



2025

C-undersøkelse ved Frosvika i Meløy kommune, mars og juni 2025



C-undersøkelse iht. NS9410:2016

Bakgrunn: Økt MTB og arealendring

Feltdato: 20.03.2025

Lokalitet: Frosvika

Lokalitetsnummer: 45073

Produksjonsområde: 8 (PO8)

Fylke: Nordland

Kommune: Meløy



GENERELL INFORMASJON		
Rapportnummer	Rapportdato	Feltdato
4729-9-25C	23.09.2025	20.03.2025
Ny lokalitet	Endring (MTB/areal)	Oppfølgingsundersøkelse
		X
Revisjonsnummer	Revisjonsbeskrivelse	Signatur revisjon
Lokalitet		
Lokalitetsnavn	Frosvika	
Lokalitetsnummer	45073	
Anleggssenter (koordinater)	66° 45.709'N, 13° 15.795'Ø	
MTB	3600 tonn (omsøkt 5160 tonn)	
Fisketype (art)	Torsk (<i>Gadus morhua</i>)	
Kommune	Meløy	
Fylke	Nordland	
Produksjonsområde	N/A	
Produksjon frem til undersøkelsestidspunkt		
Biomasse ved undersøkelse	772 tonn	
Produsert mengde (tilvekst)	3817 tonn	
Utføret mengde	4009 tonn	
Sist brakklagt (dato)	Fra: 01.05.2023	Til: 20.08.2023
Informasjon fra Vann-Nett		
Vannforekomst-ID	Økoregion	Vanntypenavn
0362040200-2-C	Norskehavet Sør	Moderat eksponert kyst
Oppdragsgiver		
Selskap	Norcod AS	
Kontaktperson	Julianne Jacobsen	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Aqua Kompetanse AS, Storlavika 7, 7770 Flatanger, Org.nr.: 982 226 163	
Rapportansvarlig	Nils Gunnar Lindbo	
Forfatter (-e)	Nils Gunnar Lindbo	
Kvalitetssikring	Frida Nonstad Fossum	
Akkreditering	Feltarbeid og faglige fortolkninger: Aqua Kompetanse AS, Test 303 (NS-EN ISO/IEC 17025). Fauna: Pelagia Nature & Environment AB, Akkrediteringsnr. 1846 (SS-EN ISO/IEC 17025). Kjemi: Eurofins Environment Testing Norway AS, TEST 003.	
Vilkår og betingelser		ID 1580-1.18
Denne rapporten kan kun gjengis i sin helhet. Gjengivelse av deler av rapporten kan kun skje etter skriftlig tillatelse fra Aqua Kompetanse AS. I slike tilfeller skal kilde oppgis. Resultatene i denne undersøkelsen gjelder kun for beskrevne prøvestasjoner som representerer et definert og begrenset område ved et spesifikt prøvetidspunkt.		

FORORD

I forbindelse med søknad om økning av MTB og arealendring er det utført en akkreditert C-undersøkelse den 20.03.2025 og 12.06.2025 ved Frosvika. Med en omsøkt MTB på 5160 tonn er veiledende antall prøvestasjoner 5, basert på veileder til forundersøkelser (Fiskeridirektoratet, 2024), i tillegg til NS 9410:2016. I tillegg har Åkerblå AS i 2020 (Åkerblå AS, 2020a) tatt en referansestasjon, hvor Aqua Kompetanse AS 12.06.2025 har tatt hydrografimåling og miljøgiftuttak ved. Forundersøkelsen vil si noe om miljøtilstanden i nærområdet til oppdrettslokaliteten før anlegget eventuelt endrer arealet og øker produksjonen. Undersøkelsen skal gi en tilstandsbeskrivelse av miljøforholdene, og vise trender i utviklingen av miljøforholdene ved at det opprettes faste prøvetakingsstasjoner. Resultatene fra undersøkelsen vil være med på å vise påvirkningstrenden ved lokaliteten over tid.

Resultatene vil bli lastet opp i Vannmiljø kort tid etter at rapporten er ferdig.



Nils Gunnar Lindbo

Sandnessjøen, 23.09.2025

SAMMENDRAG

Denne rapporten omhandler en C-undersøkelse utført i forbindelse med søknad om arealendring og økt MTB ved den eksisterende lokaliteten Frosvika. Undersøkelsen er hovedsakelig utført ved maksimal produksjon ved lokaliteten. Referansestasjonen gjenbrukes fra Åkerblå AS sin C-undersøkelse (Åkerblå AS, 2020a) utført før produksjon ved lokaliteten. Ved denne stasjonen har Aqua Kompetanse AS tatt hydrografimåling og miljøgiftuttak 12.06.2025, utenfor maksimal produksjon-vinduet ved lokaliteten.

Totalt sett var faunaforholdene i overgangssonen ved Frosvika moderate. To av stasjonene i overgangssonen hadde moderat økologisk tilstand, mens C4 hadde dårlig økologisk tilstand. C4 ligger i hovedstrømretning og er stasjonen i overgangssonen med kortest avstand til anlegget. Ved ytterkanten av overgangssonen i dominerende strømretninger var den økologiske tilstanden god. Miljøtilstanden ved anleggssonestasjonen C1 var dårlig (tilstand 3). De kjemiske og sensoriske støtteparametere viste generelt gode forhold i overgangssonen og ytterkant av overgangssonen, og oksygenmetningen ved bunnen var svært god. Bæreevnen i overgangssonen vurderes som ikke overskredet, men C4 fremstår som mer belastet enn øvrige stasjoner.

Siden denne undersøkelsen er en forundersøkelse i forbindelse med søknad om arealendring og økt MTB, skal neste C-undersøkelse utføres etter første produksjonssyklus med arealendring og/eller ny MTB.

HOVEDRESULTAT

Tabell 1: Hovedresultater fra C-undersøkelsen. Aqua Kompetanse AS har stått for akkreditert prøvetaking og akkreditert faglig vurdering og fortolkning av analyseresultatene. Videre har Aqua Kompetanse AS utført uakkreditert hydrografisk profil av vannsøylen ved lokaliteten. Pelagia Nature & Environment AB har utført akkreditert analyse av makrofauna, og Eurofins Environment Testing Norway AS har utført akkrediterte analyser av TOC og kobber. Aqua Kompetanse AS har utført uakkreditert tilstandsklassifisering av oksygentilstand og akkreditert tilstandsklassifisering av organisk karbon etter veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025), mens det er foretatt akkreditert klassifisering av kobber etter M-608 (2016). Aqua Kompetanse AS har stått for akkreditert tilstandsklassifisering av faunaindekser. Farger indikerer tilstandsklasser ut fra nevnte veiledere. For veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025) er disse fargene som følger: Blå = svært god, grønn = god, gul = moderat, oransje = dårlig og rød=svært dårlig. Miljøtilstand i anleggssonen er klassifisert og farget ut fra NS9410:2016.

		Anleggsso ne	Ytterst		Overgangssone			Referanse
		Stasjon C1	Stasjon C2	Stasjon C2-alt	Stasjon C3	Stasjon C4	Stasjon C5	FRO-REF*
Avstand til anlegg (m)		0	460	305	275	100	25	1180
Dyp (m)		60	50	73	51	53	58	45
GPS- koordinater		66°45.665' N 13°15.505' Ø	66°45.984' N 13°16.402' Ø	66°45.487' N 13°15.176' Ø	66°45.906' N 13°16.239' Ø	66°45.810' N 13°16.090' Ø	66°45.589' N 13°15.468' Ø	66°45.114' N 13°14.623' Ø
Bunnfauna	Ant. individer	5360	608	538	378	2634	1471	
	Ant. arter	10	44	47	30	28	31	
	H'	0,134	3,846	4,098	3,399	1,288	2,879	
	nEQR verdi tilstand	0,107	0,671	0,698	0,561	0,258	0,430	
	Gj.snitt nEQR overgangsso ne				0,416			
Oksygen i bunnvann (ml O ₂ /l)				6,61				
Organisk stoff nTOC (mg/g)		19,6	20,3	18,9	19,9	20,0	23,6	
Cu (mg/kg TS)		1,1	1,6	0,67	1,4	1,8	2,8	
P (fosfor, mg/kg)		630,0	750,0	470,0	630,0	510,0	620,0	
Zn (sink, mg/kg)		11	13	7,7	14	8,3	23	
Tilstand for C1		3						
Tidspunkt for neste undersøkelse:				Første produksjonssyklus med arealendring og/eller ny MTB				

*For resultater tilhørende FRO-REF, se **vedlegg 11**.

INNHold

1. INNLEDNING	7
2. OMRÅDE OG PRØVESTASJONER	8
2.1 Plassering av prøvestasjoner.....	8
2.2 Kart	10
2.3 Strømmålinger.....	12
2.4 Tidligere undersøkelser	12
2.5 Drift og produksjon	14
3. RESULTATER	15
3.1 Bløtbunnsfauna	15
3.1.1 Anleggssone (C1).....	16
3.1.2 Ytterkant av overgangssone (C2 og C2-alt).....	17
3.1.3 Overgangssonen (Stasjon C3, C4 og C5)	19
3.1.4 Referansestasjon.....	22
3.1.5 Samlet nEQR resultat	22
3.2 Hydrografi.....	23
3.2.1 C2-alt (dypeste stasjon)	23
3.2.2 C-ref	25
3.3 Sediment	27
3.3.1 Sensoriske vurderinger og elektrokjemiske målinger.....	27
3.3.2 Kornfordeling	28
3.3.3 Kjemiske parametere	29
3.3.4 Miljøfarlige stoffer inkludert miljøgifter	30
4. DISKUSJON.....	31
5. REFERANSER	33
6. VEDLEGG.....	34
Vedlegg 1 Feltlogg (B-parametere)	34
Vedlegg 2 Prøvetaking og analyser	35
Vedlegg 3 Analysebevis Eurofins Environment Testing AS	39
Vedlegg 4 Analysebevis ALS Laboratory Group AS.....	63
Vedlegg 5 Indeksbeskrivelser	92
Vedlegg 6 Beregning av økologisk tilstand i overgangssonen (nEQR).....	94
Vedlegg 7 Referansetilstand.....	95
Vedlegg 8 Artslister Pelagia Nature & Environment AB.....	97
Vedlegg 9 CTD rådata	113
Vedlegg 10 Bilder av sediment	117
Vedlegg 11 C-undersøkelse, Åkerblå AS.....	120

1. INNLEDNING

Aqua Kompetanse AS har på oppdrag fra Norcod AS gjennomført en akkreditert C-undersøkelse etter metodikk beskrevet i Norsk Standard NS 9410:2016. C-undersøkelsen omfatter bunnfauna, kjemi og partikkelfordeling. Av disse er bunnfauna hovedparameter som ut fra indeksen EQR sier noe om den økologiske tilstanden i sedimentet. Sensoriske observasjoner, elektrokjemiske målinger, kjemiske parametere, partikkelfordeling og hydrografi er støtteparametere. Aqua Kompetanse AS står for faglig vurdering og fortolkning av analyseresultatene. I denne rapporten presenteres og diskuteres disse resultatene og sammenlignes med tidligere undersøkelser.

Tabell 2: Undersøkelsesfrekvenser for C-undersøkelsen inne i overgangssonen (C3, C4 osv.) og ved ytre grense av overgangssonen (C2) ved ulike tilstandsklasser. Jfr. NS9410:2016

Stasjon	Tilstandsklasse	Neste produksjonssyklus	Hver annen produksjonssyklus	Hver tredje produksjonssyklus
C2	Moderat (III) eller dårligere*	X		
	Svært god (I) eller god (II)			X
Samlet for C3, C4 osv.	Dårligere enn Moderat (III)*	X		
	Moderat (III)		X	
	Svært god (I) eller god (II)			X

*Krever alternativ undersøkelse for å kartlegge utbredelsen av redusert tilstand. Dette avklares med myndighetene.

2. OMRÅDE OG PRØVESTASJONER

Lokaliteten Frosvika ligger på vestsiden av Åmnøya i Bolgfjorden i Meløy kommune, Nordland (**Figur 1**). Batymetrien er utformet som en renne, med Angersholman i nord, og Hamnøya og Åmnøya i sør. Under anlegget er havbunnen nokså jevn og flat og dypet varierer fra 40 til 60 meter. Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av sand og skjellsand. Dominerende strømretning ved spredningsdyp ved lokaliteten er hovedsakelig mot nordøst, men med en tydelig sekundær strømretning mot sørvest (Åkerblå AS, 2020b).

2.1 Plassering av prøvestasjoner

Fremherskende strømretning, bunntype, batymetri, og veiledende avstander gitt i NS 9410:2016 ligger til grunn for plassering av prøvetakingsstasjonene. Stasjonenes plassering ble definert i prøvetakingsplan, som del av toktjournalen, forut for undersøkelsen.

Anleggssonestasjon C1 plasseres i utgangspunktet der forrige B-undersøkelse viste størst tegn til belastning. I den forrige B-undersøkelsen fikk imidlertid alle stasjoner tilstand 1- svært god, og det forelå dermed ingen klare føringer for plassering. Ved C-undersøkelsen utført av Åkerblå AS i 2022 ble det rapportert om utfordringer med å få tilstrekkelig sediment i området, og stasjonen ble justert i felt. For å sikre tilstrekkelig prøvemateriale og opprettholde sammenlignbarhet med tidligere undersøkelser, ble C1 i denne undersøkelsen plassert på samme posisjon som i forrige C-undersøkelse, det vil si 20 meter sørvest for anlegget (Åkerblå AS, 2023). Stasjonen ble flyttet i felt, på grunn av hardbunn, men flyttet tilbake til planlagte posisjon, også på grunn av hardbunn. Referansestasjon ble i 2020 prøvetatt av Åkerblå AS (2020), og ligger over en kilometer sørvest for anlegget. Ved denne stasjonen ble det i juni i år tatt nytt prøveuttak av miljøgiftprøver, for å overholde nye krav til forundersøkelser (Fiskeridirektoratet, 2024). Det ble også tatt en hydrografiprofil ved denne stasjonen av samme grunn.

Grunnet strømbildet i området har det blitt opprettet to C2-stasjoner (C2 og C2-alt). C2 er lagt 460 meter nordøst for anlegget, i hovedstrømretning, mens C2-alt er lagt 420 meter sørvest fra anlegget, i sekundærstrømretning. Veiledende avstand til C2 ifølge NS9410:2016 er 500 meter, men Åkerblå AS har anslått en kortere utstrekning av overgangssonen i begge retninger, og begrunnet dette med at det forventes mindre spredning av partikler fra produksjonen som følge av type produksjon på lokaliteten (torskeoppdrett) i kombinasjon med at det er forholdsvis grunt i området (Åkerblå AS, 2022a). Stasjonen C2-alt ble i forrige undersøkelse kalt FRO-4 og inngikk som en del av grunnlaget for samlet vurdering av tilstanden i overgangssonen. I henhold til Statsforvalteren i Nordland sitt vedtak er stasjonen beholdt i denne undersøkelsen, men den vil ikke rapporteres som en del av overgangssonen, og har endret navn til C2-alt for å tydeliggjøre dette (Statsforvalteren i Nordland, 2024). I felt ble stasjonen flyttet 35 meter sørøst for den planlagte stasjonen på grunn av utfordringer med å få nok sediment.

Overgangsstationen C3 er plassert 275 meter nordøst fra anlegget i hovedstrømretning. C4 er også plassert i hovedstrømretning, men med kortere avstand til anlegget enn de andre stasjonene, henholdsvis 100 meter nordøst fra anlegget. C4 er inkludert som en ekstra C-stasjon etter krav i gjeldende utslippstillatelse (Statsforvalteren i Nordland, 2021). Behovet for en ekstra stasjon er begrunnet med at adferden til torsk er annerledes enn hos laks, ved at torsken i større grad oppholder seg dypere i noten og at spredningen av avfall fra produksjonen dermed kan være noe redusert og mer konsentrert under og nær anlegget. C3 og C4 danner sammen med C2 et transekt fra anlegget i hovedstrømretningen. Overgangsstationen C5 er plassert 120 meter sørvest for anlegget, og danner sammen med C2-alt et transekt i den sekundære strømretningen. Slike

transekter kan avdekke eventuelle gradienter i belastningsbildet. De mislykkede forsøkene på C1 og C2-alt er markert med et rødt kryss i **Figur 2**. Alle stasjoner er avmerket på kartet i **Figur 2**, og posisjonen for stasjonene leses av i **Tabell 3**.

Tabell 3: Stasjonsbeskrivelser. Koordinater oppgitt med datum WGS84 og avstand fra anlegg og dyp (meter) på prøvestasjonene er oppgitt.

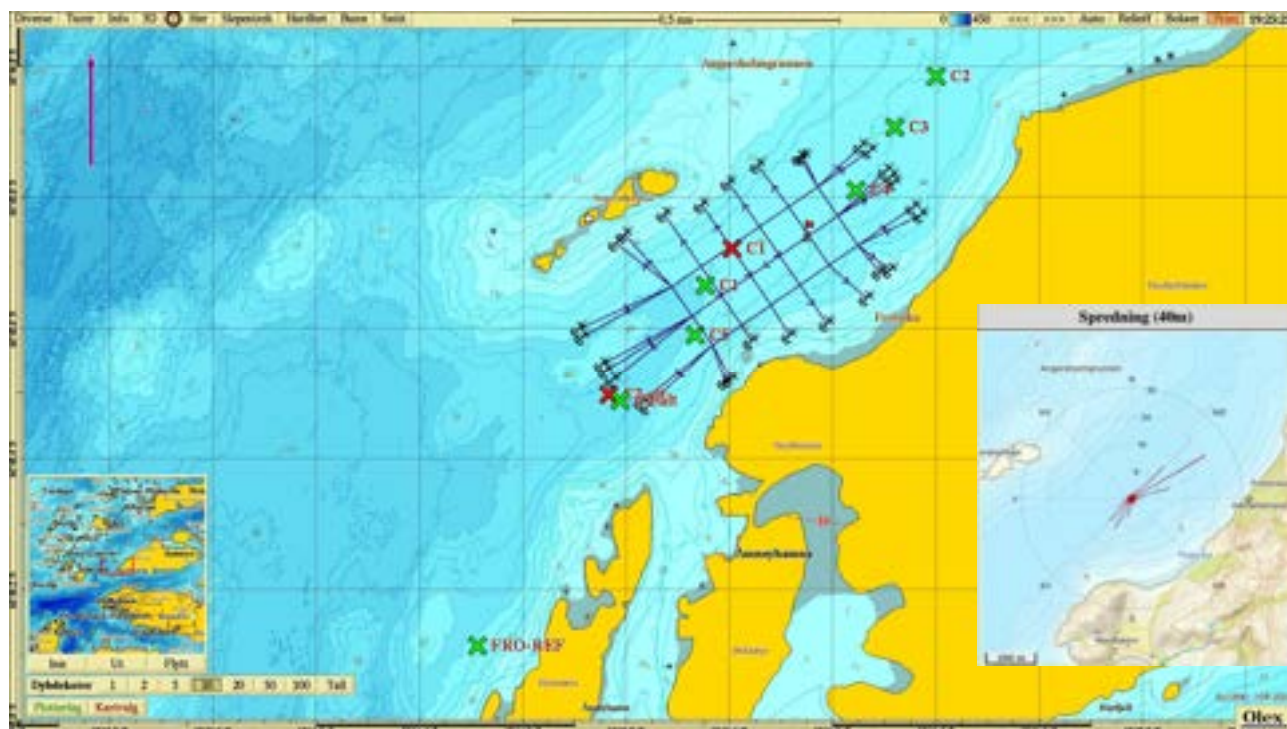
Stasjoner	C1	C2	C2-alt	C3	C4	C5	FRO-REF
Avstand til anlegg (m)	0	460	305	275	100	25	1180
Dyp (m)	60	50	73	51	53	58	45
GPS koordinater	66°45.665' N 13°15.505' Ø	66°45.984' N 13°16.402' Ø	66°45.487' N 13°15.176' Ø	66°45.906' N 13°16.239' Ø	66°45.810' N 13°16.090' Ø	66°45.589' N 13°15.468' Ø	66°45.114' N 13°14.623' Ø

2.2 Kart

Norsk lov graderer all data med en oppløsning på 50x50 meter dypere enn 30 meter som konfidensielt. Tilgang til data er regulert av Forsvaret og Aqua Kompetanse AS har derfor ingen mulighet til å offentliggjøre data med høy oppløsning. Kart i figurer presentert i denne rapporten kan derfor være av begrenset kvalitet, og Aqua Kompetanse AS kan i noen tilfeller ha brukt detaljerte kart i vurderinger, som ikke er presentert i figurer (Lovdata.no, 2025).



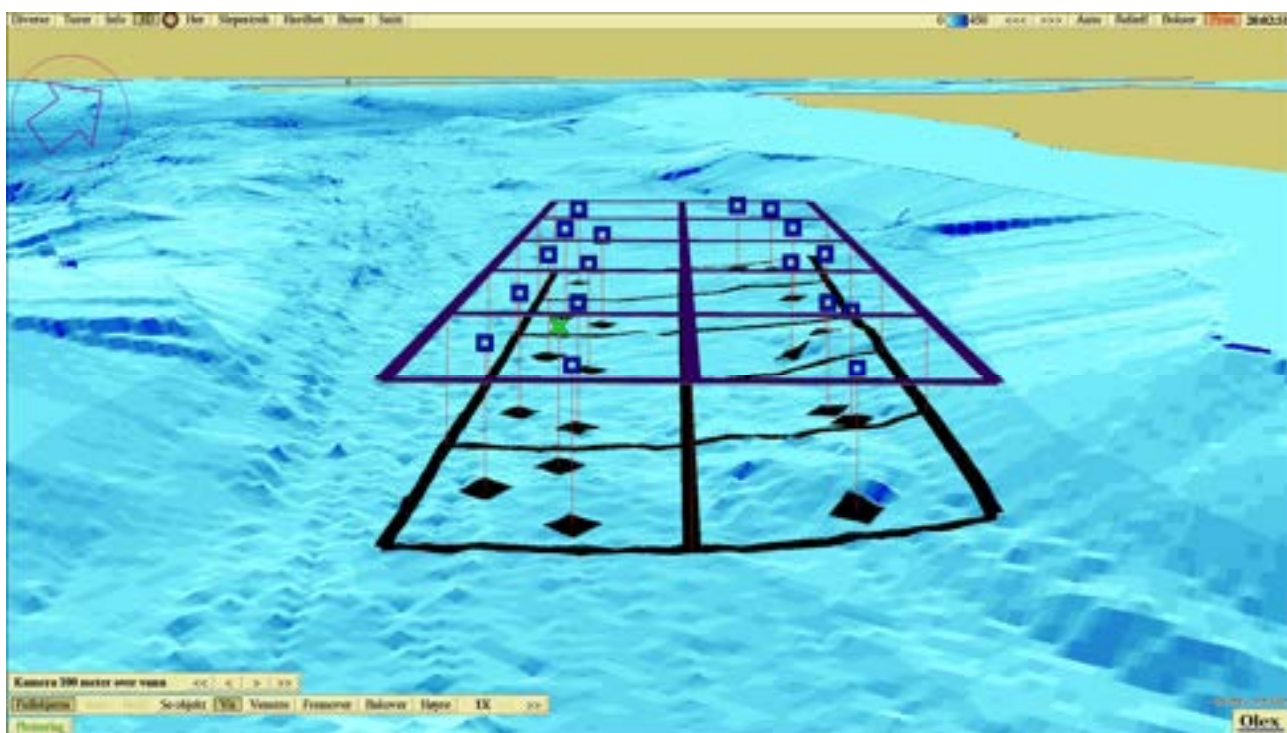
Figur 1: Oversiktskart med lokaliteten markert (sort sirkel med grønt omriss). Målestokk: 1:160 000 på A4-format. Kart fra: www.fiskeridir.no



Figur 2: Anleggs plassering og strømforhold (relativ vannfluks i %). Kartet angir hvordan anlegget er plassert og prøvetakingsstasjoner. Røde kryss viser mislykkede prøvestasjoner. Spredningsstrøm er målt ved 40 m, og rødt flagg viser plassering av strømmåler (66°45.731' N, 13°15.899' Ø; Åkerblå AS, 2020b).



Figur 3: Anleggplassering, fortøyningslinjer og prøvestasjoner for B-undersøkelsen (Skipperø og Båtnes, 2025) og C-undersøkelsens innerste stasjoner. Røde kryss viser mislykkede prøvestasjoner. Målestokk vises øverst i kartet.



Figur 4: Tredimensjonalt bunnkart med anlegg og prøvestasjoner (Skipperø og Båtnes, 2025). Synsvinkel mot nord-øst.

2.3 Strømmålinger

Vannstrømmen ved Frosvika følger batymetrien i området. På 5 og 15 meters dyp er størst vanntransport rettet mot nordøst, med en mindre sekundærkomponent rettet mot henholdsvis vest-sørvest og sørvest (Bjørndalen, 2025). I spredningsdypet på 40 meter er vanntransporten størst mot nordøst, med en sekundærkomponent mot sørvest (Åkerblå AS, 2020b). På 57 meters dyp er størst vanntransport rettet mot sørvest, med en sekundærkomponent mot nordøst (Bjørndalen 2025). I øvre vannsøyle registreres tidvis vindpåvirkning. Vannstrømmen i øvre vannsøyle er delvis styrt av tidevannet, mens vannstrømmen i nedre vannsøyle er i stor grad styrt av tidevannet (Bjørndalen, 2025). Det er registrert lite strømstille i måleperioden på alle undersøkte dyp (Åkerblå AS, 2020b; Bjørndalen 2025).

Tabell 4: Strømmålinger. Måling av overflate (5m), dimensjonering (15m), spredning (40m) og bunnstrøm (57m).

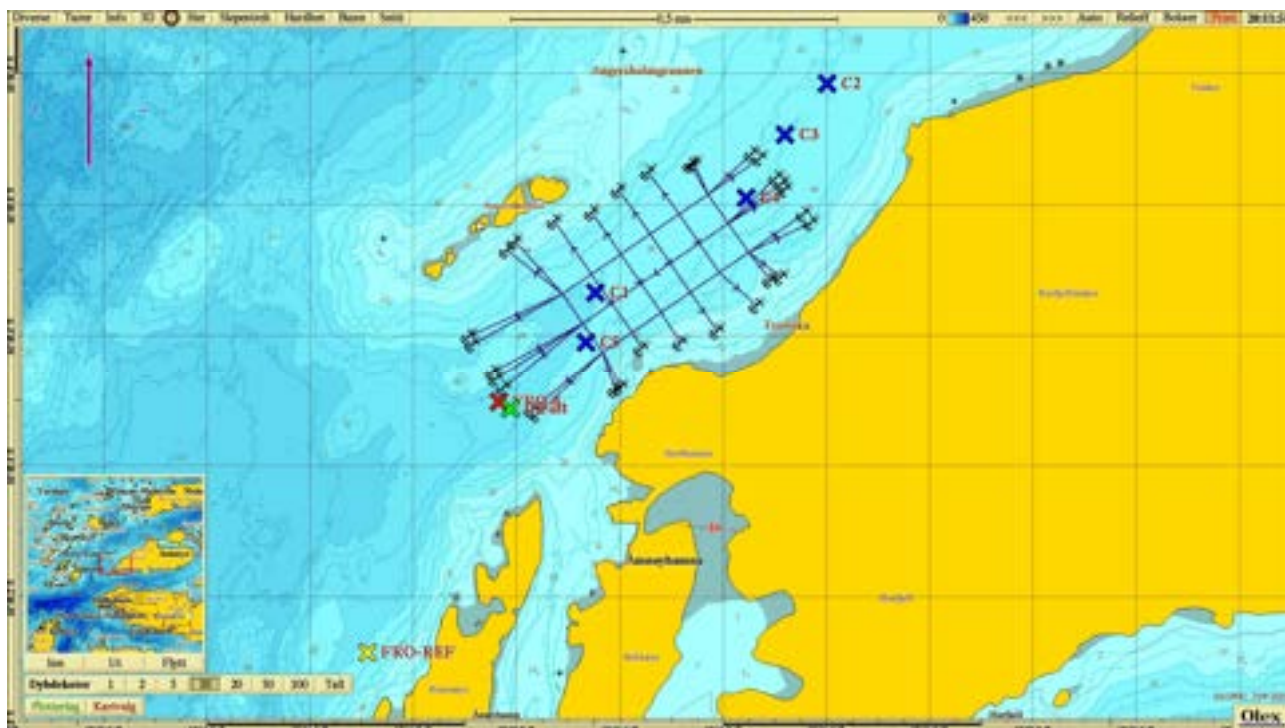
Dato	Dyp (m)	Koordinater (WGS84)	Gj.snitt hastighet (cm/s)	Maks. hastighet (cm/s)	Signifikant maks. hast (cm/s)	Andel nullstrøm (% mellom 0-1 cm/s)	Referanser
22.04.25-12.06.25	5	66°45.744N, 13°15.812 Ø	9.2	41.3	16.7	2.0	Bjørndalen, 2025
22.04.25-12.06.25	15	66°45.744 N, 13°15.812 Ø	7.5	42.3	13.1	2.5	Bjørndalen, 2025
06.03.20-21.04.20	40	66°45.731 N 13°15.899 Ø	9.3	33.3	15.7	1.1	Åkerblå AS, 2020b
22.04.25-12.06.25	57	66°45.760 N 13°15.784 Ø	10.2	25.9	16.0	1.3	Bjørndalen, 2025

2.4 Tidligere undersøkelser

Det er utført undersøkelser ved Frosvika i 2020, 2022 og i 2025. Stasjonsplasseringen har vært den samme i 2020, 2022 og i 2025, med unntak av C4 som ble prøvetatt i 2022 og 2025, og C2-alt som ble flyttet 35 meter sørvest under feltarbeidet i inneværende undersøkelse (se **Figur 5**). Referansestasjonen FRO-REF ble prøvetatt i 2020 (Åkerblå AS, 2020a). Denne stasjonen ble det tatt ut miljøgiftprøver ved og utført hydrografimåling ved i juni 2025, for å etterkomme krav om forundersøkelser (Fiskeridirektoratet, 2024).

Tabell 5: Tidligere gjennomførte undersøkelser ved lokalitet Frosvika.

Prøvetaking (dato)	Rapportnummer, år	Konsultentselskap	Type undersøkelse	Referanser
02.07.2020	101053-01-001, 2020	Åkerblå AS	Forundersøkelse	Åkerblå AS, 2020a
29.11.2022	110201193-3001-01-001, 2023	Åkerblå AS	C-undersøkelse	Åkerblå AS, 2023
20.03.2025	4103-3-25C	Aqua Kompetanse AS	C-undersøkelse	Sebjørnsen & Lindbo, 2025



Figur 5: Kart som viser tidligere og nye stasjonsplasseringer. Grønt kryss viser stasjon prøvetatt kun i 2025, rødt kryss viser stasjon prøvetatt kun i 2022, og gult kryss viser stasjon prøvetatt i 2020 og supplert med miljøgiftuttak og hydrografi i 2025. Blå kryss viser stasjoner med felles plassering fra 2020, 2022 og 2025. Kilde: Olex. Kartdatum WGS84.

2.5 Drift og produksjon

Frosvika har vært i bruk siden 2021, og **Tabell 6** og **Figur 6** viser produksjon og fôrforbruk ved anlegget for inneværende generasjon og første generasjon ved lokaliteten.



Figur 6: Produksjonsinformasjon (både biomasse og fôrforbruk for de siste generasjoner og frem til tidspunkt for inneværende undersøkelse). Linje indikerer biomasse fisk og stolper indikerer fôrforbruk pr. måned. Sorte piler angir tidspunkt for inneværende og tidligere C-undersøkelser, og fargede piler angir tidspunkt og tilstand for B-undersøkelser (Fiskeridirektoratets karttjeneste; pers. med. Norcod AS v/Myhren, S.).

Tabell 6: Tidligere og inneværende C-undersøkelser med produksjonsdata og fôrforbruk for generasjonen ved undersøkelsestidspunkt.

Dato for undersøkelse	Generasjon	Utført mengde (tonn)	Produsert mengde (tonn)	Merknader	Referanser
02.07.2020	-	-	-	Forundersøkelse	Åkerblå AS, 2020a
29.11.2022	H-21	5118	5564	Vanlig C-undersøkelse	Åkerblå AS, 2023
20.03.2025	2023	4009	3817	Vanlig C-undersøkelse	Sebjørnsen & Lindbo, 2025
02.07.2020 (Åkerblå AS), 20.03.2025 og 12.06.2025	2023	4009	3817	Forundersøkelse ifb. økt MTB og arealendring	pers. med. Norcod AS v/Myhren, S.

3. RESULTATER

3.1 Bløtbunnsfauna

Stasjonene i overgangssonen hadde moderat og dårlig økologisk tilstand ut fra nEQR, stasjonene i ytterkant av overgangssonen hadde god tilstand. Artsantallet var noe lavere ved C1 enn de øvrige stasjonene. Individtallet var høyest ved C1, C4 og C5. Resultatene fra FRO-REF finnes i **vedlegg 11**.

Bunndyrsdata er klassifisert etter økoregion Norskehavet sør og vanntype moderat eksponert kyst (H2).

Se **Vedlegg 8** for fullstendig rapport fra underleverandør.

Tabell 7: Antall arter og individer pr. 0,2 m². H' = Shannon-Wieners diversitetsindeks, ES₁₀₀ = Hurlberts diversitetsindeks, NQI1 = sammensatt indeks (diversitet og ømfintlighet), ISI₂₀₁₈ = sensitivitetsindeks, NSI₂₀₁₈ = sensitivitetsindeks, nEQR = økologisk tilstandsklassifisering basert på observert verdi av indeks (snitt av to replikater) iht. veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025). Farger indikerer tilstand iht. samme klassifiseringsveileder. C1 tilordnes ikke tilstandsklasser, iht. NS 9410.

	Anleggssone	Ytterkant		Overgangssone			Referanse
	C1	C2	C2-alt	C3	C4	C5	FRO-REF*
Ant. ind.	5360	608	538	378	2634	1471	
Ant. art	10	44	47	30	28	31	
H'	0,134	3,846	4,098	3,399	1,288	2,879	
ES ₁₀₀	2,086	23,839	26,787	18,135	8,573	14,915	
NQI1	0,249	0,688	0,713	0,645	0,390	0,536	
ISI ₂₀₁₈	2,812	4,715	4,812	3,415	3,255	3,220	
NSI ₂₀₁₈	5,707	23,901	24,257	22,832	8,526	15,208	
nEQR	0,107	0,671	0,698	0,561	0,258	0,430	

*For resultater tilhørende FRO-REF, se **vedlegg 11**.

3.1.1 Anleggssone (C1)

Ved C1 ble det registrert 5360 individer fordelt på 10 arter (Feil! Fant ikke referansekilden.). De ti artene ved stasjonen bestod av én forurensningsindikator, tre opportunistiske arter, tre tolerante arter, én nøytral art og to sensitive arter. Forurensningsindikatoren *Capitella capitata* dominerte ved stasjonen, med 99% av individtallet (Feil! Fant ikke referansekilden.). Stasjonen klassifiseres til miljøtilstand 3 ut fra NS9410:2016, basert på at én art utgjør over 90% av det totale individtallet. Fullstendig artsliste i **vedlegg 8**.

Tabell 8: De 10 hyppigst forekommende artene ved stasjon C1 oppgitt i antall og prosent, samt fargekoding for økologisk gruppe (NSI₂₀₁₈) for de respektive artene (Borgersen et al., 2020) samt klassifisering av miljøtilstand i bløtbunnsamfunn på innerste stasjonen ved anleggssonen. Celler uten bakgrunnsfarge betyr at arten ikke er tildelt NSI-gruppe.

Art		Økologisk gruppe (NSI ₂₀₁₈)	Antall individer	Prosent (%)
<i>Capitella capitata</i> -gr		V	5292	99 %
<i>Chaetozone setosa</i> -gr		IV	25	0 %
<i>Phyllodoce groenlandica</i>		III	21	0 %
<i>Diastylodes biplicatus</i>		I	9	0 %
<i>Tryphosites longipes</i>		II	7	0 %
<i>Euspira montagui</i>		I	2	0 %
<i>Paramphinoe jeffreysii</i>		III	1	0 %
<i>Eteone flava/longa</i>		III	1	0 %
<i>Phyllodoce mucosa</i>		IV	1	0 %
<i>Thyasira sarsii</i>		IV	1	0 %
Øvrige arter			0	0 %
Miljøtilstand iht. NS9410:2016		3		
Sensitiv art (NSI I)	Nøytral art (NSI II)	Tolerant art (NSI III)	Opportunistisk art (NSI IV)	Forurensningsindikator (NSI V)

3.1.2 Ytterkant av overgangssone (C2 og C2-alt)

3.1.2.1 Stasjon C2

Ved C2 ble det registrert 608 individer fordelt på 44 arter. Den tolerante arten *Scoloplos armiger* var den vanligste ved stasjonen, med 24% av individtallet. ISI_{2018} fikk tilstand IV (dårlig) ved stasjonen, mens de resterende indeksene var gode eller svært gode. Stasjonen ble klassifisert til god tilstand ut fra veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

Tabell 9: Resultater fra bunnfauna på stasjon C2 (grabb 1 og 2), arts- og individtall for hver enkelt grabb, samt grabbgjennomsnitt og nEQR verdi for hver av indeksene. Farger angir tilstandsklasse for indeksene og nEQR verdi. Fremgangsmåte for beregning av nEQR for hver av indeksene ifølge veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

Indeks	C2 grabbprøve 1	C2 grabbprøve 2	Grabb gj. snitt	nEQR for indeksene
S (ant. arter)	35	30	32,5	
N (ant. individer)	356	252	304	
NQI1	0,694	0,681	0,688	0,729
H'	4,031	3,660	3,846	0,816
ES ₁₀₀	25,280	22,397	23,839	0,807
ISI ₂₀₁₈	-*	4,715	4,715	0,372
NSI ₂₀₁₈	-*	23,901	23,901	0,630
Gj. snitt nEQR-verdi				0,671

*Indeksen er ikke beregnet på grunn av begrensninger gitt i veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025), se vedlegg 5.

Tabell 10: De 10 hyppigst forekommende artene ved stasjon C2 oppgitt i antall og prosent, samt fargekoding for økologisk gruppe (NSI₂₀₁₈) for de respektive artene. Celler uten bakgrunnsfarge betyr at arten ikke er tildelt NSI-gruppe.

Art		Økologisk gruppe (NSI ₂₀₁₈)	Antall individer	Prosent (%)
Scoloplos armiger-gr		III	147	24 %
Mediomastus fragilis		IV	82	13 %
Paradoneis lyra		II	76	13 %
Amphictene auricoma		II	50	8 %
Thyasira flexuosa		III	44	7 %
Goniada maculata		II	17	3 %
Exogone verugera		I	15	2 %
Ophiuroidea		-	15	2 %
Spio sp.		-	12	2 %
Chaetozone setosa-gr		IV	10	2 %
Sensitiv art (NSI I)	Nøytral art (NSI II)	Tolerant art (NSI III)	Opportunistisk art (NSI IV)	Forurensnings- indikator (NSI V)

3.1.2.1 Stasjon C2-alt

Ved C2-alt ble det registrert 538 individer fordelt på 47 arter. Den tolerante arten *Scoloplos armiger* var den vanligste ved stasjonen, med 22% av individtallet. ISI₂₀₁₈ fikk tilstand IV (dårlig) ved stasjonen, mens de resterende indeksene var gode eller svært gode. Stasjonen ble klassifisert til god tilstand ut fra veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

Tabell 11: Resultater fra bunnfauna på stasjon C2-alt (grabb 1 og 2), arts- og individtall for hver enkelt grabb, samt grabbgjennomsnitt og nEQR verdi for hver av indeksene. Farger angir tilstandsklasse for indeksene og nEQR verdi. Fremgangsmåte for beregning av nEQR for hver av indeksene ifølge veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

Indeks	C2-alt grabbprøve 1	C2-alt grabbprøve 2	Grabb gj. snitt	nEQR for indeksene
S (ant. arter)	34	39	36,5	
N (ant. individer)	253	285	269	
NQI1	0,711	0,714	0,713	0,784
H'	3,975	4,220	4,098	0,844
ES ₁₀₀	25,628	27,946	26,787	0,833
ISI ₂₀₁₈	4,812	- *	4,812	0,386
NSI ₂₀₁₈	24,257	- *	24,257	0,642
Gj. snitt nEQR-verdi				0,698

*Indeksen er ikke beregnet på grunn av begrensninger gitt i veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025), se Vedlegg 5.

Tabell 12: De 10 hyppigst forekommende artene ved stasjon C2-alt oppgitt i antall og prosent, samt fargekoding for økologisk gruppe (NSI₂₀₁₈) for de respektive artene. Celler uten bakgrunnsfarge betyr at arten ikke er tildelt NSI-gruppe.

Art	Økologisk gruppe (NSI ₂₀₁₈)	Antall individer	Prosent (%)
<i>Scoloplos armiger</i> -gr	III	117	22 %
<i>Paradoneis lyra</i>	II	56	10 %
<i>Thyasira sarsii</i>	IV	37	7 %
<i>Paramphinome jeffreysii</i>	III	35	7 %
<i>Amphictene auricoma</i>	II	33	6 %
<i>Heteromastus filiformis</i>	IV	27	5 %
<i>Goniada maculata</i>	II	24	4 %
<i>Tryphosites longipes</i>	II	17	3 %
Paraonidae	-	16	3 %
Nothria sp.	-	14	3 %
Sensitiv art (NSI I)	Nøytral art (NSI II)	Tolerant art (NSI III)	Opportunistisk art (NSI IV)
			Forurensningsindikator (NSI V)

3.1.3 Overgangssonen (Stasjon C3, C4 og C5)

3.1.3.1 Stasjon C3

Ved C3 ble det registrert 378 individer fordelt på 30 arter. Den tolerante arten *Scoloplos armiger* var den vanligste ved stasjonen, med 21% av individtallet. ISI₂₀₁₈ fikk tilstand V (svært dårlig), mens NSI₂₀₁₈ fikk tilstand III (moderat). De øvrige indeksene viste god tilstand (II). Stasjonen ble klassifisert til moderat tilstand ut fra veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

Tabell 13: Resultat fra bunnfauna på stasjon C3 (grabb 1 og 2), arts- og individtall for hver enkelt grabb, samt grabbgjennomsnitt og nEQR verdi for hver av indeksene. Farger angir tilstandsklasse for indeksene og nEQR verdi. Fremgangsmåte for beregning av nEQR for hver av indeksene ifølge veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

Indeks	C3 grabbprøve 1	C3 grabbprøve 2	Grabb gj. snitt	nEQR for indeksene
S (ant. arter)	21	24	22,5	
N (ant. individer)	229	149	189	
NQI1	0,656	0,634	0,645	0,633
H'	3,377	3,420	3,399	0,725
ES ₁₀₀	16,064	20,206	18,135	0,661
ISI ₂₀₁₈	3,398	3,432	3,415	0,190
NSI ₂₀₁₈	23,118	22,545	22,832	0,594
Gj. snitt nEQR-verdi				0,561

Tabell 14: De 10 hyppigst forekommende artene ved stasjon C3 oppgitt i antall og prosent, samt fargekoding for økologisk gruppe (NSI₂₀₁₈) for de respektive artene. Celler uten bakgrunnsfarge betyr at arten ikke er tildelt NSI-gruppe.

Art			Økologisk gruppe (NSI ₂₀₁₈)	Antall individ	Prosent (%)
Scoloplos armiger-gr			III	78	21 %
Amphictene auricoma			II	51	13 %
Heteromastus filiformis			IV	42	11 %
Paraonidae			-	32	8 %
Paradoneis lyra			II	21	6 %
Chaetozone setosa-gr			IV	18	5 %
Levinsenia gracilis			II	17	4 %
Capitella capitata-gr			V	15	4 %
Goniada maculata			II	14	4 %
Eteone sp.			-	14	4 %
Sensitiv art (NSI I)	Nøytral art (NSI II)	Tolerant art (NSI III)	Opportunistisk art (NSI IV)		Forurensnings- indikator (NSI V)

3.1.3.2 Stasjon C4

Ved C4 ble det registrert 2634 individer fordelt på 28 arter. Forurensningsindikatoren *Capitella capitata* var dominerende ved stasjonen, med 83% av individtallet. Indeksene viste dårlig og svært dårlig tilstand (IV og V). Stasjonen ble klassifisert til dårlig tilstand ut fra veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

Tabell 15: Resultat fra bunnfauna på stasjon C4 (grabb 1 og 2), arts- og individtall for hver enkelt grabb, samt grabbgjennomsnitt og nEQR verdi for hver av indeksene. Farger angir tilstandsklasse for indeksene og nEQR verdi. Fremgangsmåte for beregning av nEQR for hver av indeksene ifølge veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

Indeks	C4 grabbprøve 1	C4 grabbprøve 2	Grabb gj. snitt	nEQR for indeksene
S (ant. arter)	24	17	20,5	
N (ant. individer)	990	1644	1317	
NQI1	0,433	0,346	0,390	0,289
H'	1,938	0,637	1,288	0,286
ES₁₀₀	11,544	5,602	8,573	0,379
ISI₂₀₁₈	3,387	3,123	3,255	0,181
NSI₂₀₁₈	10,371	6,681	8,526	0,155
Gj. snitt nEQR-verdi				0,258

Tabell 16: De 10 hyppigst forekommende artene ved stasjon C4 oppgitt i antall og prosent, samt fargekoding for økologisk gruppe (NSI₂₀₁₈) for de respektive artene. Celler uten bakgrunnsfarge betyr at arten ikke er tildelt NSI-gruppe.

Art			Økologisk gruppe (NSI ₂₀₁₈)	Antall individ	Prosent (%)
Capitella capitata-gr			V	2191	83 %
Heteromastus filiformis			IV	136	5 %
Scoloplos armiger-gr			III	82	3 %
Paradoneis lyra			II	41	2 %
Ophryotrocha sp.			IV	25	1 %
Chaetozone setosa-gr			IV	18	1 %
Syllis cornuta			III	17	1 %
Chaetozone sp.			III	16	1 %
Thyasira sarsii			IV	11	0 %
Euspira montagui			I	11	0 %
Sensitiv art (NSI I)	Nøytral art (NSI II)	Tolerant art (NSI III)	Opportunistisk art (NSI IV)		Forurensnings- indikator (NSI V)

3.1.3.3 Stasjon C5

Ved C5 ble det registrert 1471 individer fordelt på 31 arter. Forurensningsindikatoren *Capitella capitata* var den vanligste ved stasjonen, med 36% av individtallet. ISI₂₀₁₈ fikk tilstand V (svært dårlig), mens NSI₂₀₁₈ fikk tilstand IV (dårlig). De øvrige indeksene viste moderat tilstand (II). Stasjonen ble klassifisert til moderat tilstand ut fra veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

Tabell 17: Resultat fra bunnfauna på stasjon C5 (grabb 1 og 2), arts- og individtall for hver enkelt grabb, samt grabbgjennomsnitt og nEQR verdi for hver av indeksene. Farger angir tilstandsklasse for indeksene og nEQR verdi. Fremgangsmåte for beregning av nEQR for hver av indeksene ifølge veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

Indeks	C5 grabbprøve 1	C5 grabbprøve 2	Grabb gj. snitt	nEQR for indeksene
S (ant. arter)	22	25	23,5	
N (ant. individer)	925	546	735,5	
NQI1	0,499	0,572	0,536	0,466
H'	2,536	3,221	2,879	0,596
ES₁₀₀	11,373	18,457	14,915	0,569
ISI₂₀₁₈	3,220	-*	3,220	0,179
NSI₂₀₁₈	15,208	-*	15,208	0,340
Gj. snitt nEQR-verdi				0,430

*Indeksen er ikke beregnet på grunn av begrensninger gitt i veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025), se Vedlegg 5.

Tabell 18: De 10 hyppigst forekommende artene ved stasjon C5 oppgitt i antall og prosent, samt fargekoding for økologisk gruppe (NSI₂₀₁₈) for de respektive artene. Celler uten bakgrunnsfarge betyr at arten ikke er tildelt NSI-gruppe.

Art		Økologisk gruppe (NSI ₂₀₁₈)	Antall individ	Prosent (%)
Capitella capitata-gr		V	529	36 %
Mediomastus fragilis		IV	410	28 %
Paradoneis lyra		II	150	10 %
Scoloplos armiger-gr		III	93	6 %
Glycera lapidum		I	37	3 %
Tryphosites longipes		II	31	2 %
Eteone flava/longa		III	27	2 %
Nemertea		III	25	2 %
Glycera alba		III	24	2 %
Paramphinome jeffreysii		III	23	2 %
Sensitiv art (NSI I)	Nøytral art (NSI II)	Tolerant art (NSI III)	Opportunistisk art (NSI IV)	Forurensnings- indikator (NSI V)

3.1.4 Referansestasjon

Referansestasjonen ble prøvetatt i forbindelse med en C-forundersøkelse utført av Åkerblå AS i 2020. Stasjonen ligger 1180 meter unna anlegget, og har en dybde på 45 meter (Åkerblå AS, 2020a). Se **vedlegg 11** for utfyllende rapport.

Tabell 19: Resultater fra referansestasjon.

Prøvetatt (dato)	Koordinater	Resultat nEQR	Referanse
02.07.2020	66°45.114'N 13°14.623'Ø	0,865	Åkerblå AS, 2020a

3.1.5 Samlet nEQR resultat

Stasjonen ved ytterkanten av overgangssonen, C2 og C2-alt, fikk god tilstand, mens samlet resultat for overgangssonen ga moderat tilstand.

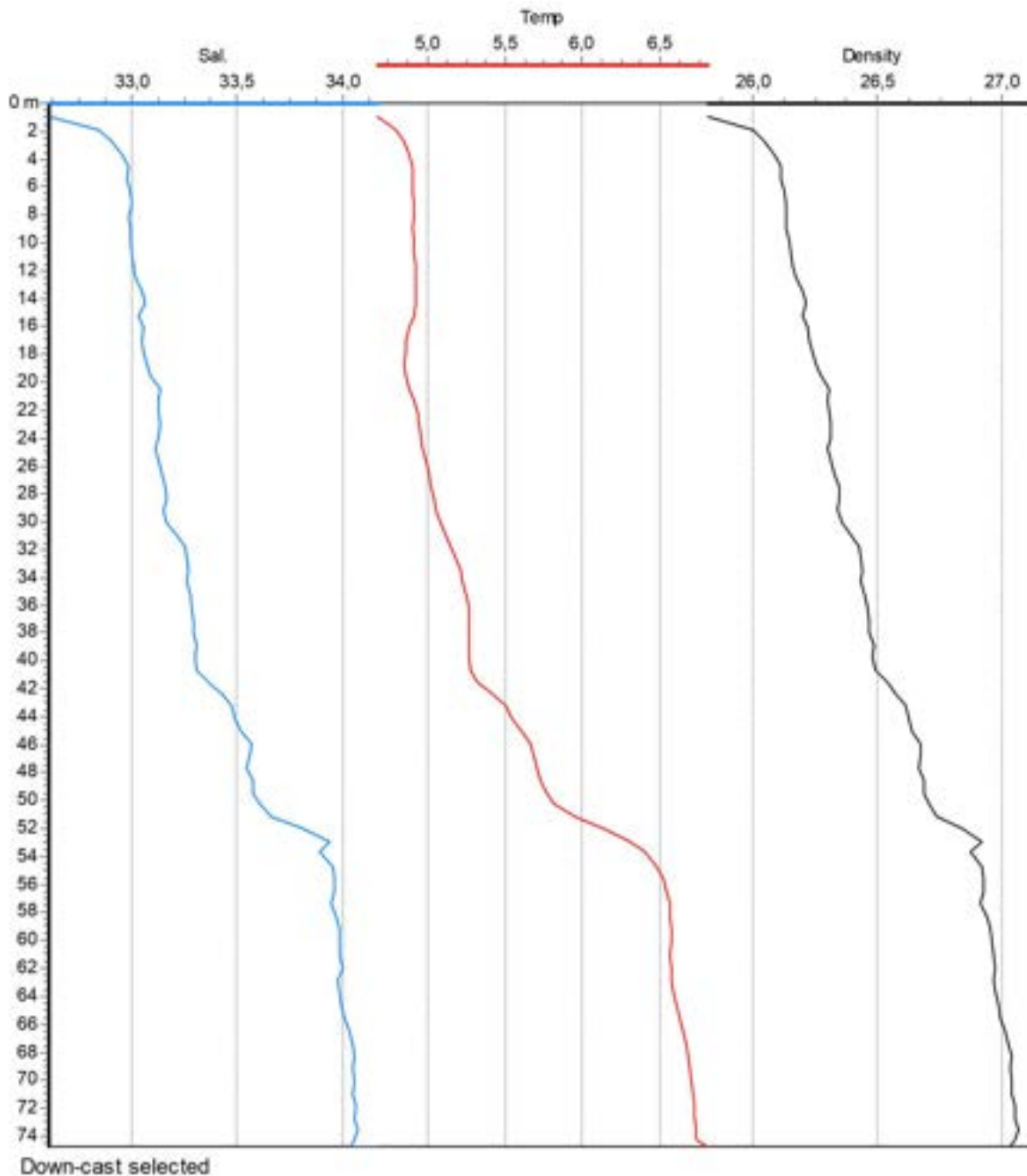
Tabell 20: nEQR resultat for C2 stasjon og samlet for overgangssonen. Fremgangsmåte for beregning av nEQR verdi i overgangssonen kommer frem av **vedlegg 6**.

Stasjonsbeskrivelse	Stasjon		Samlet nEQR resultat	
Ytterkant av overgangssonen	C2	C2-alt	0,671	0,698
Overgangssonen	C3, C4, C5		0,416	

3.2 Hydrografi

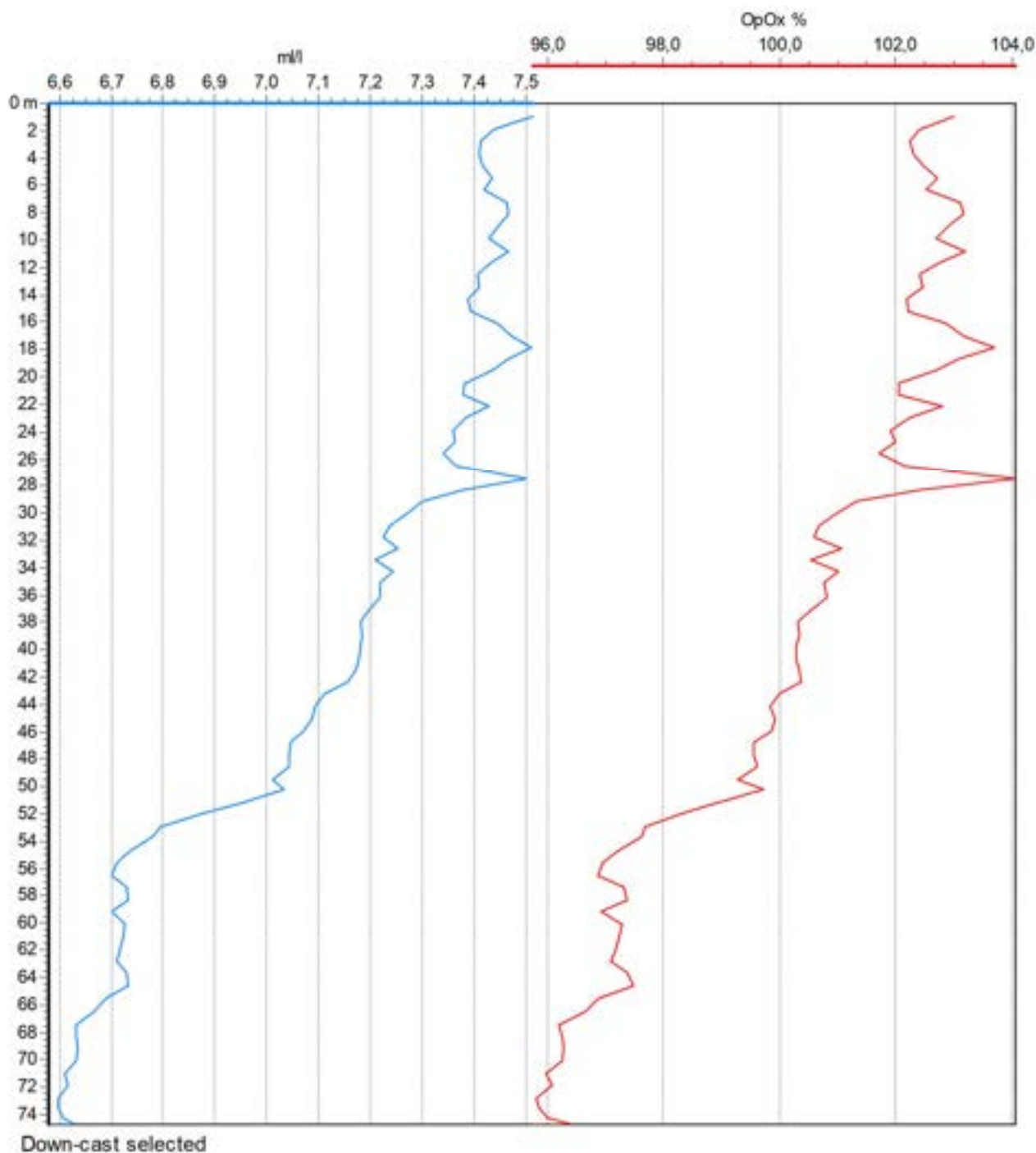
3.2.1 C2-alt (dypeste stasjon)

Saltholdighet, temperatur, tetthet og oksygeninnhold ble målt fra overflaten og ned til bunnen (down-cast) i dypområdet ved lokaliteten (C2-alt; **Figur 2**). Resultatene fra denne undersøkelsen presenteres i **Figur 7** og **Figur 8**.



Figur 7: Sjøtemperatur (°C ; rød), salinitet (blå) og tetthet (-1000 kg/m³; sort) fra overflaten og ned til bunnen (down-cast) på 73 meters dyp ved stasjon C2-alt den 20.03.2025.

Sjøtemperaturen var relativt stabil på omtrent 4,9°C ned til 20 meters dyp. Fra 20 til 40 meter økte temperaturen sakte, med raskere økning fra 40 meter og ned til bunnen. Bunnvannet holdt en temperatur på 6,74°C. Saliniteten holdt et nivå på 33 ned til 20 meters dyp, før den økte i takt med temperaturen ned til bunnen. Bunnvannet hadde en salinitet på 34,06. Tettheten fulgte kurven til saliniteten.

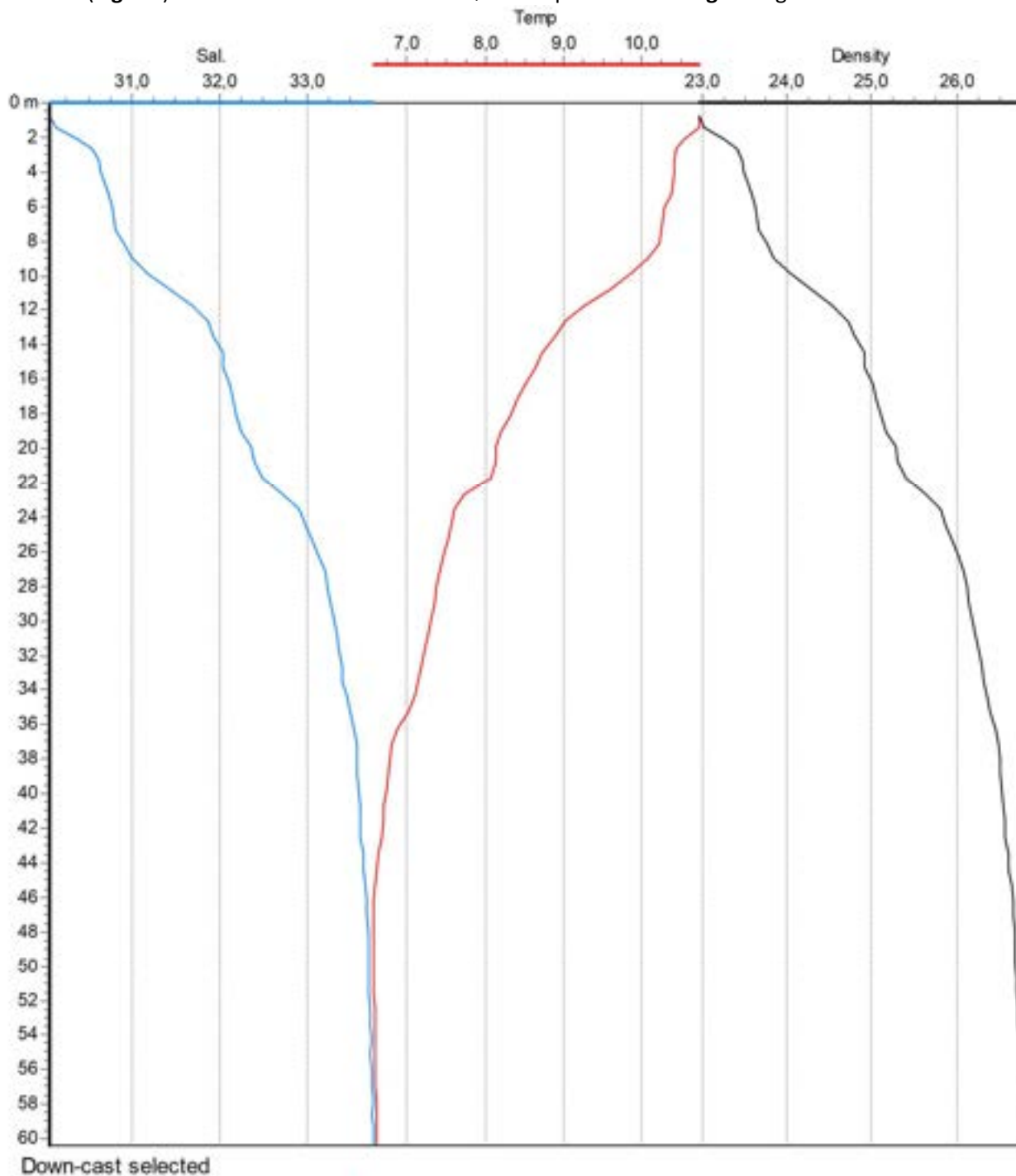


Figur 8: Oksygenmetning (%) (rød) og oksygenkonsentrasjon (ml/l; blå) fra overflaten og ned til bunnen (down-cast) på 73 meters dyp ved stasjon C2-alt den 20.03.2025.

Profilen for oksygenmetning viste lite endring fra overflaten til bunnen, med en forskjell på omtrent 8%. Ved overflaten lå oksygenkonsentrasjonen på omtrent 7,51 ml O₂/l (102,99%) og sank brått de første meterne, før den sank sakte ned mot bunnen med noen mindre variasjoner. Bunnvannet holdt en oksygenkonsentrasjon på 6,61 ml O₂/l (95,99%), og tilsvarte derfor tilstandsklasse I - svært god iht. veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

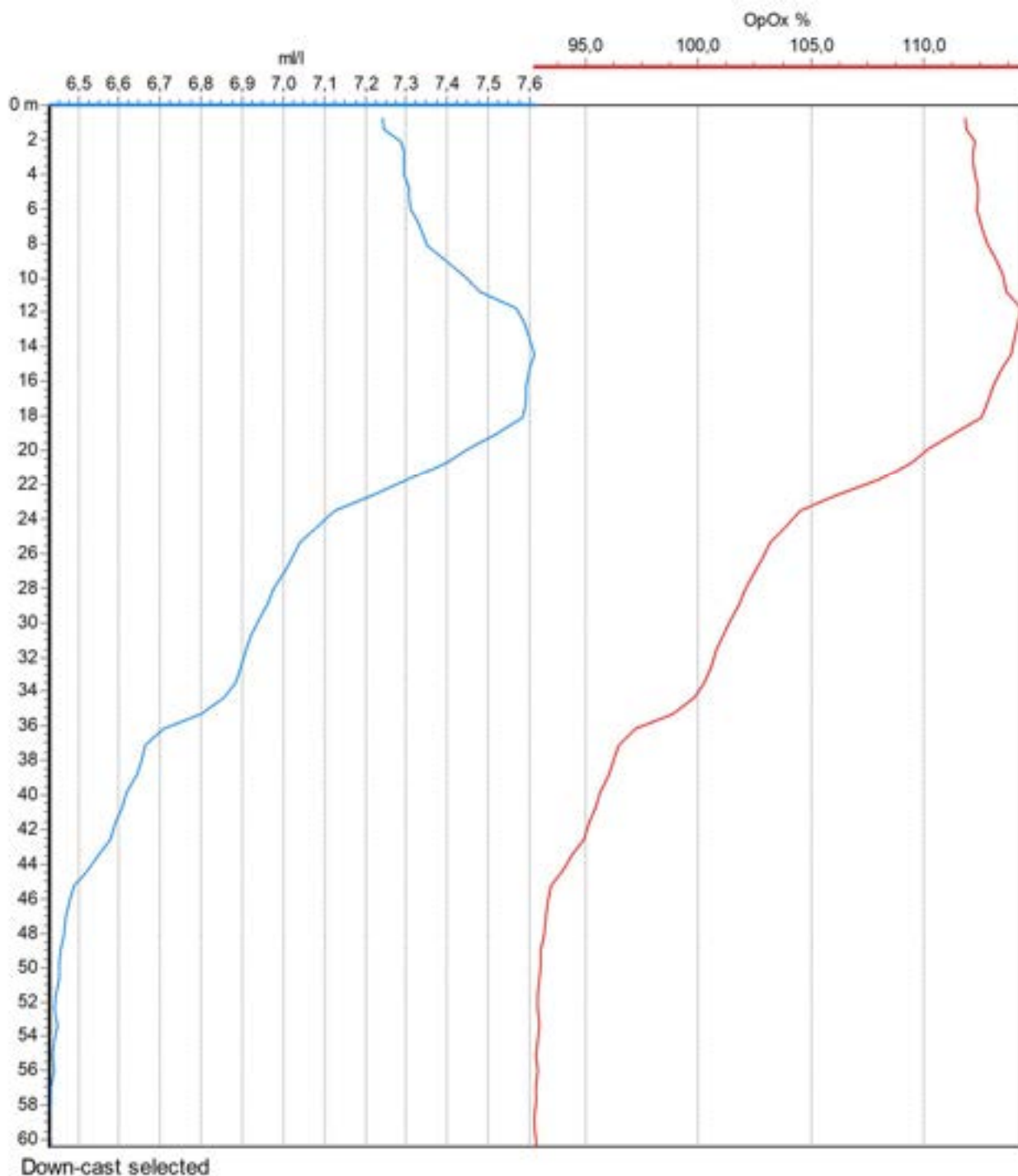
3.2.2 C-ref

Saltholdighet, temperatur, tetthet og oksygeninnhold ble målt fra overflaten og ned til bunnen (down-cast) ved C-ref (**Figur 2**). Resultatene fra denne undersøkelsen presenteres i **Figur 9** og **10**.



Figur 3: Sjøtemperatur (°C ; rød), salinitet (blå) og tetthet (-1000 kg/m³; sort) fra overflaten og ned til bunnen (down-cast) på 60 meters dyp ved stasjon C-ref den 12.06.2025.

Sjøtemperaturen sank gradvis ned til omtrent 46 meters dyp og holdt seg stabil på omtrent 6,6°C. Saliniteten økte gradvis fra overflaten og ned til bunnen, hvor saliniteten stabiliserte seg på omtrent 33,8. Tettheten fulgte i grove trekk saliniteten.



Figur 4: Oksygenmetning (%) (rød) og oksygenkonsentrasjon (ml/l; blå) fra overflaten og ned til bunnen (down-cast) på 60 meters dyp ved stasjon C-ref den 12.06.2025.

Ved referansestasjonen ble det påvist overmetning ned til omtrent 36 meters dyp. Herfra til bunnen sank oksygennivået, og nivået stabiliserte seg deretter på 6,43 ml O₂/l (92,8%). Bunnvannet holdt en oksygenkonsentrasjon på 5,72 ml O₂/l (86,72%), og tilsvarte derfor tilstandsklasse I - svært god iht. veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

3.3 Sediment

3.3.1 Sensoriske vurderinger og elektrokjemiske målinger

Alle stasjonene viste gode pH og E_h -målinger, med pH-målinger fra 7,81 til 7,97 og E_h -målinger fra 281-361. Sedimentet var grovkornet ved samtlige stasjoner, noe som kan påvirke måleresultatene og gi høyere registrerte verdier. Se **vedlegg 1** for fullstendig B1 og B2 skjema for C1. Resultater for FRO-REF finnes i **vedlegg 11**.

Tabell 21: Resultater fra elektrokjemiske målinger av pH og E_{obs} i overflatevannet, buffertemperatur, sedimenttemperatur og standardpotensiale (E_{ref}) basert på sedimenttemperatur. E_h i sjø er ikke kalkulert.

Buffertemperatur:	5,2°C	pH sjø*:	8,09
Sjøtemperatur:	6,2°C	E_{obs} sjø*:	139
Sedimenttemperatur:	5,2°C	E_{ref} sediment:	221

* Elektrokjemiske målinger i felt er ikke en del av akkrediteringsomfanget under TEST 303.

Tabell 22: Resultater fra elektrokjemiske målinger av pH og E_h (redoks), og sensoriske observasjoner for hver stasjon.

Stasjon	C1			C2			C2-alt		
Grabb-prøve	Grabb-prøve 1	Grabb-prøve 2	Grabb-prøve 3	Grabb-prøve 1	Grabb-prøve 2	Grabb-prøve 3	Grabb-prøve 1	Grabb-prøve 2	Grabb-prøve 3
pH*	7,91			7,97			7,97		
E_{obs} (mV)*	103			95			140		
E_h ($E_{obs} + E_{ref}$) (mV)*	324			316			361		
Grabbfylling	10	8	7	5	8	6	10	7	8
Sedimenttype	Sand, silt, skjellsand	Sand, silt, skjellsand	Sand, silt, skjellsand	Skjellsand, sand	Skjellsand, sand	Skjellsand, sand	Sand, skjellsand	Sand, skjellsand	Sand, skjellsand
Farge	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Konsistens	Myk	Myk	Myk	Fast	Fast	Fast	Fast	Fast	Fast
Lukt	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Bomskudd	2	0	0	1	2	4	3	0	0
Bilde	X			X					
Andre observasjoner	Børstemark	Fiskebein		Børstemark	Thyasira, hjerteskjell	Børstemark	Pigghuder (sjømus), børstemark	Krepsdyr, børstemark	Børstemark

* Elektrokjemiske målinger i felt er ikke en del av akkrediteringsomfanget under TEST 303.

Tabell 23: Resultater fra elektrokjemiske målinger av pH og Eh (redoks), og sensoriske observasjoner for hver stasjon.

Stasjon	C3			C4			C5		
Grabb-prøve	Grabb-prøve 1	Grabb-prøve 2	Grabb-prøve 3	Grabb-prøve 1	Grabb-prøve 2	Grabb-prøve 3	Grabb-prøve 1	Grabb-prøve 2	Grabb-prøve 3
pH*	7,81			7,9			7,86		
E _{obs} (mV)*	60			100			60		
E _h (E _{obs} + E _{ref}) (mV)*	281			321			281		
Grabbfylling	6	8	8	6	6	7	8	7	7
Sedimenttype	Sand, skjellsand	Sand, skjellsand	Sand, skjellsand	Sand, skjellsand	Sand, skjellsand	Sand, skjellsand	Sand, skjellsand	Sand, skjellsand	Sand, skjellsand
Farge	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
Konsistens	Fast	Fast	Fast	Fast	Fast	Fast	Fast	Fast	Fast
Lukt	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Bomskudd	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bilde	X			X			X		
Andre observasjoner	Børstemark	Børstemark	Børstemark	Børstemark	Børstemark	Børstemark	Børstemark	Børstemark, pigghuder	Børstemark

* Elektrokjemiske målinger i felt er ikke en del av akkrediteringsomfanget under TEST 303.

3.3.2 Kornfordeling

Kornfordelingen viser at den største fraksjonen ved alle stasjonene er den for sand. Pelittandelen ved samtlige stasjoner indikerer at sedimentet er grovkornet.

Tabell 24: Kornfordeling. Summen ved hver stasjon kan overskride 100 % grunnet feilmarginer i analysemetoden.

Sedimenttype	Størrelse (mm)	C1	C2	C2-alt	C3	C4	C5	FRO-REF*
Grus	>2 (%)	0,8	2,2	2,1	1,1	1,6	8,3	
Sand	1-2 (%)	0,8	1,8	1,6	1,7	1,5	12,9	
	0,5-1 (%)	4,4	8,7	9,5	9,3	8,3	23,2	
	0,25-0,5 (%)	23,9	28,8	27,0	30,4	31,1	19,2	
	0,125-0,25 (%)	46,3	37,5	35,8	37,4	30,5	18,4	
	0,063-0,125 (%)	19,8	18,8	16,9	17,1	23,8	13,2	
Silt & leire (pelitt)	<0,063 (%)	4,0	2,2	7,1	3,0	3,1	4,8	

*For resultater tilhørende FRO-REF, se vedlegg 11.

3.3.3 Kjemiske parametere

Andelen organisk materiale (TOM) var lavest ved C2-alt og C4 med 1,1% og høyest ved C5 med 3,0%. Tilstanden av normalisert organisk karbon (nTOC) var svært god (tilstand I) ved C1, C2-alt og C3, og god (tilstand II) ved resterende stasjoner. Mengden nitrogen var under deteksjonsgrensen ved alle stasjonene, bortsett fra C5 hvor mengden nitrogen var 0,7g/kg. C:N-forholdet var høyest ved C5 med 9,2, mens de andre stasjonene lå mellom 4,3 og 5,3. Det ble målt kobber og sink ved alle stasjonene, og nivåene lå i tilstandsklasse I (svært god) for både kobber og sink ved alle stasjonene. Fosfor ble også målt ved alle stasjoner, hvor C2-alt har lavest verdi med 470,0 mg/kg og øvrige stasjoner har verdier fra 510-750 mg/kg.

Tabell 25: Innhold av undersøkte kjemiske parametre i sediment. Totalt organisk materiale (TOM), totalt organisk karbon (TOC), finstoff, nTOC (organisk karbon korrigert for innhold av finstoff), totalt nitrogen (TN), og kobber (Cu). Nitrogen har ikke tilstandsklasser. Karbon-nitrogenforholdet (C:N) er oppgitt som ratio mellom TOC og TN. Tilstandsklasser og farger er angitt etter veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025) for alle parametre unntatt Cu, som er klassifisert ut fra M-608 (2016). Manglende data er merket med gråfarge.

	C1	C2	C2-alt	C3	C4	C5
TOM (%)	1,2	1,3	1,1	1,6	1,1	3,0
TOC (mg/g)	2,3	2,7	2,2	2,4	2,6	6,5
Finstoff (%)	4,0	2,2	7,1	3,0	3,1	4,8
nTOC (mg/g)	19,6	20,3	18,9	19,9	20,0	23,6
TOC ₆₃ Tilstandsklasse*	I	II	I	I	II	II
TN (total-nitrogen, g/kg)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7
C:N	**	**	**	**	**	9,2
Cu (kobber, mg/kg)	1,1	1,6	0,67	1,4	1,8	2,8
Cu tilstandsklasse	I	I	I	I	I	I
P (fosfor, mg/kg)	630,0	750,0	470,0	630,0	510,0	620,0
Zn (sink, mg/kg)	11	13	7,7	14	8,3	23
Zn tilstandsklasse	I	I	I	I	I	I

*Tilstandsklassifisering basert på TOC forutsetter at konsentrasjonen av TOC i sediment standardiseres for teoretisk 100 % finstoff (pelitt < 0,063 mm) iht. formelen: $nTOC = TOC + 18 * (1 - p < 0,063 \text{ mm})$ gjengitt i veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

**Ikke kalkulert C:N-forhold grunnet nitrogenverdi under LOQ.

3.3.4 Miljøfarlige stoffer inkludert miljøgifter

Alle stasjonene hadde verdier av tungmetallet kadmium i tilstandsklasse I, og kvikksølv tilsvarende god tilstand (tilstand II). HCB fikk god tilstand ved alle stasjoner (tilstand II; **Tabell 26**). PBDE, DDT total, p,p'-DDT, PCB-7, diflu- og teflubenzuron kunne ikke tildeles tilstandsklasse grunnet begrensninger i analysemetoden. Verdiene som er oppgitt gir likevel en indikasjon på nivået ved lokaliteten før økt MTB og arealendring.

Tabell 26: Innhold av undersøkte kjemiske parametre i sediment. Kadmium (Cd), kvikksølv (Hg), heksaklorbenzen (HCB), polybromerte difenyletere (PBDE), diklordifenyltrikloretan (DDT total og p,p'-DDT), polyklorerte bifenyl-7 (PCB-7), diflubenzuron, og teflubenzuron. Tilstandsklasser og farger er klassifisert ut fra M-608 (2016). Ved grupper av stoffer hvor sum skal klassifiseres (f.eks. DDT total, PBDE og PCB7) skal konsentrasjonsverdien for et enkeltstoff <LOQ settes til 0 ved summering. En sum med et slikt stoff skal ikke tilstandsklassifiseres (Miljødirektoratet, 2025). Stoff som ikke kan tildeles tilstandsklasse grunnet denne begrensningen er merket i grått.

	C1	C4	C-ref
Cd (mg/kg)	<0,10	<0,10	<0,10
Hg (mg/kg)	<0,20	<0,20	<0,20
HCB (µg/kg)	<5	<5	<5
PBDE (µg/kg) *	0	0	0
DDT total (µg/kg) **	0	0	0
p,p'-DDT (µg/kg)	<10	<10	<10
PCB7 (µg/kg)***	0	0	0
Diflubenzuron (µg/kg)	<10	<10	<10
Teflubenzuron (µg/kg)	<10	<10	<10

*Beregnet som summen av kongenene PBDE-47, PBDE-99 og PBDE-100.

**DDT total er summen av p,p'-DDT, o,p'-DDT, p,p'-DDE og p,p'-DDD.

***PCB7 er summen av PCB-28, -52, -101, -118, -138, -153 og -180.

4. DISKUSJON

Overgangssone (C3-C5)

Faunaforholdene i overgangssonen for Frosvika viste noe variasjon og samlet økologisk tilstand ble moderat (III) hvor stasjon C3 og C5 fikk moderat tilstand, mens C4 fikk dårlig tilstand. Antall individer varierer mellom stasjonene og er lavest ved C3 og høyest ved C4. Artsrikheten var lignende ved alle tre stasjonene med 28-31 arter. Blant de ti vanligste taksa ved C3 var det flere opportunistiske arter, én tolerant art som var den mest tallrike ved stasjonen, samt én forurensningsindikator (*Capitella capitata*). Forurensningsindikatoren *Capitella capitata* var den mest tallrike ved C4 og C5, og dominerte ved C4. Flere opportunistiske arter og tolerante arter ble registrert med mindre forekomst ved C4, og én opportunistisk art, samt flere tolerante arter ble registrert ved C5. Flere nøytrale arter (NSI II) ble funnet blant de ti vanligste taksa ved C3 og C5, mens det ble funnet én nøytral art ved C4. En sensitiv art (NSI I) ble funnet ved C4 og C5. Dette er arter som forbindes med naturlige bunnforhold. De kjemiske støtteparametere og sensoriske registreringene indikerer totalt sett normale forhold. nTOC-nivåene tilsvarte svært god tilstand (I) ved C3 og god tilstand (II) ved C4 og C5. Tilstandsklasse for kobber og sink tilsvarte bakgrunnsnivå (I) ved alle tre stasjonene. Miljøgiftanalysene ved C4 viser god og svært god tilstand for stoffene som kunne klassifiseres.

Stasjonene i overgangssonen er direkte sammenlignbare med de de to forrige undersøkelsene (Åkerblå AS, 2020a; 2023), med unntak av C4 som bare er sammenlignbar med forrige undersøkelse. Stasjon C3 fikk svært god økologisk tilstand ved forundersøkelsen utført i 2020, og moderat tilstand ved forrige samt inneværende undersøkelse. Tilstand for nTOC var god både 2020, 2022 og ved inneværende undersøkelse. Stasjon C4 fikk ved undersøkelsen i 2022 svært dårlig økologisk tilstand, men den økologiske tilstanden har endret seg til moderat ved inneværende undersøkelse. Tilstand for nTOC var god ved både i 2022 og i inneværende undersøkelse. Stasjon C5 fikk i 2020 svært god økologisk tilstand, og endret seg til dårlig økologisk tilstand ved undersøkelsen i 2022, og til moderat tilstand i inneværende undersøkelse. Nivåer av nTOC har gitt god tilstand ved de to forrige, samt ved inneværende undersøkelse. Samlet økologisk tilstand i overgangssonen ble svært god i 2020, moderat i 2022 og moderat ved inneværende undersøkelse.

Ytterkant av overgangssone (C2 og C2-alt)

Ytterkant av overgangssonen, stasjon C2 og C2-alt, hadde god økologisk tilstand. Blant de ti mest forekommende taksa ble det ved C2 funnet flere tolerante og nøytrale arter, og én sensitive art. Det ble også funnet to opportunistiske arter. Ved C2-alt ble det funnet flere tolerante, og nøytrale arter, samt to opportunistiske arter. Kjemiske og sensoriske støtteparametere indikerte normale forhold ved begge overgangsstasjonene. Nivået av nTOC tilsvarte tilstandsklasse I – svært god ved C2 og II – god ved C2-alt. Tilstandsklasse for kobber og sink tilsvarte bakgrunnsnivå (I) ved begge stasjonene. Hydrografiprofilen tatt ved C2-alt viste relativt høy oksygenmetning i hele vannsøylen, med bunnvann som tilsvarte tilstand I - svært god, iht. Veileder 02:2018.

Ytre sonestasjon C2 fikk økologisk tilstand I – svært god i 2020 og II – god i 2022 og inneværende undersøkelse. Tilstand for nTOC har endret seg fra svært god i 2020 og 2022 til god i inneværende undersøkelse. C2-alt ble flyttet i noe i felt, men likevel vurderes stasjonen som sammenlignbar med tidligere undersøkelser. Kornfordelingen i sedimentet er tilsvarende forrige undersøkelse, og stasjonen har fortsatt samme avstand til anlegget samt plassering i returstrømretningen. C2-alt har endret tilstand fra I – svært god i 2020 til II – god i 2022, samt i inneværende undersøkelse. Tilstand for nTOC har endret seg fra svært god i 2020, til moderat i 2022, og tilbake til svært god i inneværende undersøkelse. Resultatene indikerer at

partikkelutstrekningen kan nå ytterkanten av overgangssonen i begge retninger, men uten konsistent asymmetri da påvirkningen varierer mellom år.

Anleggsstasjon (C1)

Ved anleggsstasjonen C1, var forurensningsindikatoren *Capitella capitata* dominerende med 99% av individtallet. Resterende andel bestod av flere opportunistiske og tolerante arter. Det ble også funnet én nøytral og to sensitive arter ved stasjonen. Miljøtilstanden ved stasjonen ble tilstand 3 – moderat basert på at én art utgjorde mer enn 90% av individmengden. Nivået av nTOC lå i tilstandsklasse I – svært god. Det målte kobber- og sinknivået ved C1 var på bakgrunnsnivå (tilstand I). Miljøgiftanalysene ved C1 viser god og svært god tilstand for stoffene som kunne klassifiseres. De elektrokjemiske verdiene og de sensoriske registreringene var normale for saltvannssedimenter.

Referansestasjon (FRO-REF)

Referansestasjonen ble prøvetatt i 2020 av Åkerblå AS. Den økologiske tilstanden ble den gang klassifisert til svært god og tilstanden for nTOC ble klassifisert til god. For fullstendige resultater se **vedlegg 11**.

Aqua Kompetanse AS tok CTD ved denne stasjonen 12.06.2025, hvor bunnvannet holdt svært gode oksygennivåer. Miljøgiftanalysene tatt samme dag viser god og svært god tilstand for stoffene som kunne klassifiseres.

Oppsummering

Resultatene fra undersøkelsen viser moderat økologisk tilstand i overgangssonen, med unntak av C4 som har dårlig tilstand. C4 ligger i hovedstrømretning og er stasjonen i overgangssonen med kortest avstand til anlegget. Den økologiske tilstanden for overgangssonen har beholdt tilstand moderat fra forrige undersøkelse. Beste tilstand ble registrert ved ytterkanten av overgangssonen (C2 og C2-alt), mens forholdene forverres inn mot anlegget både i nordøstlig og sørvestlig retning. Tross sterke strømforhold ved lokaliteten, tyder resultatene på begrenset partikkelpredning, og Åkerblå AS har forklart dette som et resultat av områdets bunntopografi, anleggets plassering mellom to landområder og torskens adferd i merdene (Åkerblå AS, 2023). De kjemiske og sensoriske støtteparametere viste generelt gode forhold i overgangssonen og ytterkant av overgangssonen, og oksygenmetningen ved bunnen var svært god. Bæreevnen i overgangssonen vurderes ikke som overskredet, men C4 fremstår som mer belastet enn øvrige stasjoner (Sebjørnsen & Lindbo, 2025).

Da dette er en forundersøkelse, skal ny C-undersøkelse tas etter første produksjonssyklus med ny MTB og/eller arealendring.

5. REFERANSER

- Bjørndalen, E. (2025). Vannstrømmåling ved Frosvika, Meløy kommune, april – juni 2025. Rapportnummer 3707-6-25S levert av Aqua Kompetanse AS.
- Borgersen, G., Hektoen, M., Melsom, F., Todt, C. (2020) Uttesting av sensitivitetsindeksene ISI2018 og NSI2018, og en revidert artsliste med sensitivitetsverdier for bløtbunnsfauna. NIVA-rapport 7494-2020.
- Fiskeridirektoratet (2024) Veileder til forundersøkelse. Utgitt av Fiskeridirektoratet.
- Fiskeridirektoratet (2025, 10.06) Veileder til forurensningsregelverket for havbruk. [Veileder til forurensningsregelverket for havbruk | Fiskeridirektoratet](#)
- Miljødirektoratet (2025, 12.08) Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann. [Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann](#)
- Hach Company (2014) User Manual gel filled ORP/Redox Probe: Model MTC10101, MTC10103, MTC10105, MTC10110, MTC10115 or MTC10130. doc022.53.80033. Edition 4.
- Hurlbert, S. N. (1971) The non-concept of the species diversity: A critique and alternative parameters. *Ecology* **52**:577-586.
- Lovdata.no (2025) Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold. Tilgjengelig fra <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2023-12-15-2061>
- M-608 (2016) Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota. Miljødirektoratet. Revidert 30.10.2020.
- Norsk Standard 5667-19 (2004). Vannundersøkelse. Prøvetaking. Del 19: Veiledning i sedimentprøvetaking i marine områder (ISO 5667:2004). Standard Norge. NS-EN ISO 5667-19: 2004.
- Norsk Standard 16665 (2013) Vannundersøkelse. Retningslinjer for kvantitativ prøvetaking og prøvebehandling av marin bløtbunnsfauna (ISO 16665: 2014). Standard Norge. NS-EN ISO 16665:2013.
- Norsk standard 9410 (2016) Miljøovervåkning av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge. NS 9410:2016.
- Sebjørnsen, B. & Lindbo, N. G. (2025) C-undersøkelse ved Frosvika i Meløy kommune, mars 2025. Rapportnummer 4103-3-25C, levert av Aqua Kompetanse AS.
- Skipperø, I. Ø. & Båtnes, J. S. (2025) B-undersøkelse ved Frosvika i Meløy kommune, mars og juni 2025. Rapportnummer 4442-6-25B, levert av Aqua Kompetanse AS.
- Statsforvalteren i Nordland (2021). Oversendelse av tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven ved lokalitet Frosvika i Meløy kommune. 2020/721.
- Statsforvalteren i Nordland (2022). Pålegg om undersøkelse - Norcod AS - lokalitet Frosvika. 2020/7219.
- Åkerblå AS (2020a). C-undersøkelse for Frosvika. Rapportnummer 101053-01-000. Forfatter: Gylt, T.
- Åkerblå AS (2020b). Vurdering av strømforhold ved Frosvika. SR-M-03320-Frosvika0620-ver01.
- Åkerblå AS (2023). C-undersøkelse for Frosvika. Rapportnummer 110201193-3001-01-001. Forfattere: Mo, N., Olsen. og Mannes, A.

6. VEDLEGG

Vedlegg 1 Feltlogg (B-parametere)

Tabell 1-1: B1 skjema viser resultatene basert på fauna, elektrokjemiske målinger og sensoriske registreringer ved C1. De elektrokjemiske målingene er utført uakkreditert. Dersom grabben har for lite sediment til å måle gruppe II parameter gis heller ingen poeng til denne gruppen, og prøven vurderes etter gruppe III parameter. Tilstander gitt i henhold til grenseverdier for B-undersøkelse oppgitt i NS9410. B2 skjema viser resultatene fra bedømmingen av sedimentet, dybdetall, samt om det observeres Beggiatoa eller rester av fôr og/eller fekalier. Sedimentet bedømt ved å fordele totalt fem poeng, fordelt på hvilken type sediment som observeres i prøven. For faunasammensetning, se resultater for faunaanalyse (kap. 3.1.1 og vedlegg 7).

B1					B2		Stasjon
Gr.	Parameter	Poeng	Stasjon	Indeks			C1
			C1				
	Bunntype: B (bløt) eller H (hard)		B				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0				
II	pH*	Målt verdi	7,91	0,00	Sedimenttype	Leire	
	Eh (mV)*	Målt verdi	103			Silt	1
		+ ref. verdi	324			Sand	1
	pH/Eh	Poeng	0			Grus	
						Skjellsand	3
III	Tilstand prøve		1	0,66	Steinbunn		
	Tilstand gruppe II		1		Fjellbunn		
	Gassbobler	Ja = 4			Fauna	Pigghuder	
		Nei = 0	0			Krepsdyr	
	Farge	Lys/grå = 0	0			Skjell	
		Brun/sort = 2				Børstemark	x
	Lukt	Ingen = 0	0			Andre dyr	
		Noe = 2			Beggiatoa		
		Sterk = 4			Fôr		
	Konsistens	Fast = 0			Fekalier		
		Myk = 2	2		Kommentarer		For faunasammensetning, se resultater for faunaanalyse (kap. 3.1.1 og vedlegg 7)
		Løs = 4					
	Grabbvolum	v < ¼ = 0					
		¼ - ½ = 1	1				
		v > ½ = 2					
	Tykkelse på slamlag	0 - 2 cm = 0	0				
		2 - 8 cm = 1					
		> 8 cm = 2					
	SUM		3				
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66				
	Tilstand prøve		1				
	Tilstand gruppe III		1				
	Middelverdi gruppe II & III		0,33	0,33			
	Tilstand prøve		1				
	Lokalitetstilstand		1				
	Buffertemperatur:		5,2°C				
	Sjøtemperatur:		6,2°C				
	Sedimenttemperatur:		5,2°C				
	pH sjø*:		8,09				
	Eh sjø:		139				
	Ref. elektrode:		221				

* Elektrokjemiske målinger i felt er ikke en del av akkrediteringsomfanget under TEST 303.

Vedlegg 2 Prøvetaking og analyser

Makrofauna (bunndyr) og sedimentprøver ble samlet inn ved hjelp av en 0.1 m² Van Veen-grabb, og på hver prøvestasjon ble det foretatt tre grabbhugg. Makrofaunaprøver ble tatt ut av to av huggene, og 100-300 ml geologi- og kjemiprøver ble tatt ut av ett. For makrofauna ble sedimentet skylt over en 1 mm sikt, gjenværende innhold i sikt lagt på glass og tilsatt ≥ 96% etanol. Geologi- og kjemiprøvene ble fryst ned på -20 °C frem til analyse. Faunaprøvene ble sortert, identifisert, og analysert av akkreditert laboratorium Pelagia Nature & Environment AB, mens kjemisk analyse av sedimentprøvene ble utført av akkreditert laboratorium Eurofins Environment Testing Norway AS. Aqua Kompetanse AS har foretatt akkreditert faglig vurdering og fortolkning av prøveresultatene.

Miljøtilstand i anleggssonen (C1) bestemmes ut fra kriteriene vist i **Tabell 2-1**, som er hentet fra NS9410:2016.

Tabell 2-1: Vurderingsgrunnlag for miljøtilstand ved stasjoner i anleggssonen iht. NS 9410:2016. Kravene er basert på antall taksa og dominans i bunndyrssamfunnet per 0,2 m².

Miljøtilstand med farge	Krav
Miljøtilstand 1 – Meget god	Minst 20 taksa, hvor ingen taksa skal utgjøre mer enn 65% av det totale individtallet
Miljøtilstand 2 – God	5 – 19 taksa, og mer enn 20 individer hvor ingen taksa skal utgjøre mer enn 90% av det totale individtallet
Miljøtilstand 3 – Dårlig	1 til 4 taksa
Miljøtilstand 4 – Meget dårlig	Makrofauna ikke registrert

pH (syre-baselikevekter) og E_h (redokspotensial; reduksjons-oksidasjonslikevekter) ble målt i overflatesedimentet (ca. 1 cm ned) ved bruk av HQ2200 multimeter og tilhørende pH- og redokselektroder (hhv. PHC201 og MTC101). Det ble også målt pH og E_{obs} i overflatevannet ved lokaliteten. E_h (redokspotensial) bestemmes ut fra det observerte hvilepotensialet i prøven (målt verdi; E_{obs}) og standardpotensialet til referanseelektroden (E_{ref} ; **Tabell 2-2**):

$$E_h = E_{obs} + E_{ref}$$

Tabell 2-2: Standardpotensiale til referanseelektrode. Tilpasset fra MTC101 brukermanual (Hach Company, 2014).

Temperatur (°C)	Standardpotensiale i mV (E_{ref})
0,0 – 4,9	224
5,0 – 9,9	221
10,0 – 14,9	217
15,0 – 19,9	214

Målingene av salinitet, temperatur og oksygen ble utført med en CTD av typen SAIV SD204 påmontert en Rinko III optisk oksygensensor. Instrumentet målte annethvert sekund ned og opp igjennom vannsøylen. Registrerte data ble bearbeidet ved bruk av SAIV AS eget dataprogram for instrumentet, MiniSoft SD200W.

Tabell 2-3: Prøvetakingsutstyr

Utstyr	Beskrivelse
Sediment-prøvetaker	0.1 m ² Van Veen-grabb
pH-måler	Gel-sonde (referanse: Ag/AgCl)
Eh-måler	Gel-sonde (referanse: Ag/AgCl)
Sikt	1 mm runde hull, sertifisert stål
GPS og kart	Olex, versjon 2
Konservering	≥ 96% etanol /nedfrysing på -20°C
CTD	SAIV SD204 m/ Rinko III optisk oksygensensor
Programvare for CTD	Minisoft SD200W
Annet	-

Tabell 2-4: Oversikt over arbeid utført og underleverandører som er benyttet.

	Leverandør	Personell	Akkreditering	Metodikk prøvetaking	Metodikk analyser
Feltarbeid	Aqua Kompetanse AS	20.03.2025: Sven Keizer (toktleder), Birgitte Sebjørnsen og Morten Pettersen (toktpersonell) 12.06.2025: Nils Gunnar Lindbo (toktleder), Jon-Are Barlien og Lars Børsheim (toktpersonell)	P 3003	NS-EN ISO 16665, NS-EN ISO 5667-19, NS 9410:2016	
Grovsortering	Pelagia Nature & Environment AB	Se vedlegg 8	Biologisk analyse	NS-EN ISO 16665, NS 9410:2016	Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025), SS-EN ISO 16665:2013
Arts-identifisering	Pelagia Nature & Environment AB	Se vedlegg 8	Biologisk analyse	NS-EN ISO 16665, NS 9410:2016	Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025), SS-EN ISO 16665:2013
Statistiske utregninger	Pelagia Nature & Environment AB	Se vedlegg 8	Biologisk analyse	NS-EN ISO 16665, NS 9410:2016	Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025), NS 9410:2016

Vurdering og tolkning av bunnfauna	Aqua Kompetanse AS	Nils Gunnar Lindbo	P 32	NS-EN ISO 16665, NS 9410:2016	veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025), NS9410:2016
Fosfor	Eurofins Environment Testing Norway AS	Se vedlegg 3	P12	NS-EN ISO 5667-19, NS 9410:2016	SS-EN ISO 11885:2009
Sink	Eurofins Environment Testing Norway AS	Se vedlegg 3	P12	NS-EN ISO 5667-19, NS 9410:2016	SS-EN ISO 17294-2:2016
Kobber	Eurofins Environment Testing Norway AS	Se vedlegg 3	P 12	NS-EN ISO 5667-19, NS 9410:2016	SS-EN ISO 17294-2
TOM	Eurofins Environment Testing Norway AS	Se vedlegg 3	P 12	NS-EN ISO 5667-19, NS 9410:2016	SS-EN 12879:2000
TOC/Partikkelfordeling	Eurofins Environment Testing Norway AS	Se vedlegg 3	P 12	NS-EN ISO 5667-19, NS 9410:2016	TOC: NF EN 15936 Partikkelfordeling: Intern metode basert på NS-EN 9331:2012
Total Nitrogen	Eurofins Environment Testing Norway AS	Se vedlegg 3	P 12	NS-EN ISO 5667-19, NS 9410:2016	NF EN 13342
Kadmium	ALS Laboratory Group Norway AS	Se vedlegg 4	P 12	NS-EN ISO 5667-19, NS 9410:2016	S-METAXAC1
Kvikksølv	ALS Laboratory Group Norway AS	Se vedlegg 4	P 12	NS-EN ISO 5667-19, NS 9410:2016	S-METAXAC1
HCB	ALS Laboratory Group Norway AS	Se vedlegg 4	P 12	NS-EN ISO 5667-19, NS 9410:2016	S-OCPECD01
PBDE*	ALS Laboratory Group Norway AS	Se vedlegg 4	P 12	NS-EN ISO 5667-19, NS 9410:2016	S-BEHMS05
DDT*	ALS Laboratory Group Norway AS	Se vedlegg 4	P 12	NS-EN ISO 5667-19, NS 9410:2016	S-OCPECD01
Kobber	ALS Laboratory Group Norway AS	Se vedlegg 4	P 12	NS-EN ISO 5667-19, NS 9410:2016	S-METAXAC1

Sink	ALS Laboratory Group Norway AS	Se vedlegg 4	P 12	NS-EN ISO 5667- 19, NS 9410:2016	S-METAXAC1
PCB7*	ALS Laboratory Group Norway AS	Se vedlegg 4	P 12	NS-EN ISO 5667- 19, NS 9410:2016	GC/MS/SIM
Diflubenzuron	ALS Laboratory Group Norway AS	Se vedlegg 4	P 12	NS-EN ISO 5667- 19, NS 9410:2016	S-PESLMS02
Teflubenzuron	ALS Laboratory Group Norway AS	Se vedlegg 4	P 12	NS-EN ISO 5667- 19, NS 9410:2016	S-PESLMS02

*Ved grupper av stoffer hvor sum skal klassifiseres (f.eks. DDT total, PBDE og PCB7) skal konsentrasjonsverdien for et enkeltstoff <LOQ settes til 0 ved summering. En sum med et slikt stoff skal ikke tilstandsklassifiseres (Miljødirektoratet, 2025).

Vedlegg 3 Analysebevis Eurofins Environment Testing AS

Prosjektnummer i analyserapporten 4103 er feil. Riktig prosjektnummer er 4729.



Aqua Kompetanse AS
Storlavika 7
7770 Flatanger
Attn: Sven Keizer

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-25-MM-065829-01

EUNOMO-00466519

Prøvetidspunkt: 12.06.2025
Temperatur: 12.06.2025 07:20 -
Analyseperiode: 23.06.2025 13:59

Referanse: 4103

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2025-06120451	Prøvetakingsdato:	21.03.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Sven Keizer		
Prøvemerkning:	C1 G	Analysestartdato:	12.06.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Totalt tørrstoff	74.2	%	0.05	10%	NS 4764
a) Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
a) Fraksjon >2000 µm	0.8	%	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 1000 - 2000 µm	0.8	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 500-1000 µm	4.4	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 250 - 500 µm	23.9	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 125 - 250 µm	46.3	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63 - 125 µm	19.8	%	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63-2000 µm	95.2	%	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornstørrelse < 63 µm	4.0	%	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
a) Fraksjon >2000 µm	<0.5	g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5	g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 500-1000 µm	1.8	g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. LOD: Deteksjonsgrense. MU: Måleusikkerhet. <: Mindre enn. >: Større enn. nd: Not detected/ Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.i. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkelte akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøve(n).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

APL001 v 1/09

Side 1 av 2

a) Fraksjon 250 - 500 µm	9.8 g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 125 - 250 µm	18.9 g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63 - 125 µm	8.1 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63-2000 µm	38.9 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornstørrelse < 63 µm	1.6 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Provmengde	40.9 g TS	10%		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003.

Kopli til:

Felles e-post for resultater (kjemioggeo@aquakompetanse.no)

Moss 23.06.2025

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Begreftsklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen: LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøve(n).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 118

ANALYSERAPPORT

Prevent.:	439-2025-06120452	Prøvetakingsdato:	21.03.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Sven Keizer		
Prøvemerkng:	C1 K	Analysestartdato:	12.06.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Ternstoff - faste prøver					
b) Total ternstoff	74.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Fosfor (P)	630	mg/kg TS	36	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009
b) Kobber (Cu)	1.1	mg/kg TS	0.61	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	11	mg/kg TS	2.7	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
a) Total Kjeldahl Nitrogen					
a) Kjeldahl Nitrogen	<0.5	g/kg TS	0.5		Internal Method (Soil), NF EN 13342 (other matrices)
b) Total ternstoff gjødetap	1.2	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) Totalt organisk karbon (TOC)					
a) Totalt organisk karbon	0.23	% C	0.1	0.057	NF EN 15936 - Methode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	2300	mg C/kg TS	1000	573	NF EN 15936 - Methode B

Uttørende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Felles e-post for resultater (kjemioggeo@aquakompetanse.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. LOD: Deteksjonsgrense. MU: Måleusikkerhet. <: Mindre enn. >: Større enn.
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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 prøv(e).
Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 01.07.2025

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Begreftørling:

* Ikke omfattet av akkrediteringen: LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor $k=2$. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkelte akseptkriterier «delt risiko» ($\alpha=0$, =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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøve(n).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 118

Aqua Kompetanse AS
Storlavika 7
7770 Flatanger
Attn: Sven Keizer

AR-25-MM-065830-01

EUNOMO-00466519

Prøvemottak: 12.06.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 12.06.2025 07:20 -
23.06.2025 13:59

Referanse: 4103

ANALYSERAPPORT

Prøve nr.:	439-2025-06120453	Prøvetakingsdato:	21.03.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Sven Keizer		
Prøvemerkning:	C2 G	Analysestartdato:	12.06.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Totalt tørrstoff	72.8	%	0.05	10%	NS 4764
a) Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
a) Fraksjon >2000 µm	2.2	%	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 1000 - 2000 µm	1.8	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 500-1000 µm	8.7	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 250 - 500 µm	28.8	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 125 - 250 µm	37.5	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63 - 125 µm	18.8	%	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63-2000 µm	>95.5	%	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornstørrelse < 63 µm	2.2	%	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
a) Fraksjon >2000 µm	0.8	g TS	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 1000 - 2000 µm	0.6	g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 500-1000 µm	3.1	g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Begrefferklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. LOD: Deteksjonsgrense. MU: Måleusikkerhet. <: Mindre enn. >: Større enn. nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøv(e).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 2

AR-001 v 119

a) Fraksjon 250 - 500 µm	10.3 g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 125 - 250 µm	13.4 g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63 - 125 µm	6.7 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63-2000 µm	34.1 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornstørrelse < 63 µm	0.8 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Provmengde	35.7 g TS	10%		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003.

Kopit til:

Felles e-post for resultater (kjemioggeo@aquakompetanse.no)

Moss 23.06.2025

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Begreftsklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen: LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøv(e).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 118

ANALYSERAPPORT

Prevent.:	439-2025-06120454	Prøvetakingsdato:	21.03.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Sven Keizer		
Prøvemerkning:	C2 K	Analysestartdato:	12.06.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Ternstoff - faste prøver					
b) Total ternstoff	71.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Fosfor (P)	750	mg/kg TS	38	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009
b) Kobber (Cu)	1.6	mg/kg TS	0.63	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	13	mg/kg TS	2.8	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
a) Total Kjeldahl Nitrogen					
a) Kjeldahl Nitrogen	<0.5	g/kg TS	0.5		Internal Method (Soil), NF EN 13342 (other matrices)
b) Total ternstoff gjødetap	1.3	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) Totalt organisk karbon (TOC)					
a) Totalt organisk karbon	0.27	% C	0.1	0.064	NF EN 15936 - Methode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	2660	mg C/kg TS	1000	630	NF EN 15936 - Methode B

Uttørende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Felles e-post for resultater (kjemioggeo@aquakompetanse.no)

Begreftsklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen: LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøv(e).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 01.07.2025

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Begreftorklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen: LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,-50 a.i. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor $k=2$. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» ($\alpha=0$, =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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøve(n).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 119

Aqua Kompetanse AS
Storlavika 7
7770 Flatanger
Attn: Sven Keizer

AR-25-MM-065831-01

EUNOMO-00466519

Prøvemottak: 12.06.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 12.06.2025 07:20 -
23.06.2025 13:59

Referanse: 4103

ANALYSERAPPORT

Prevent.: 439-2025-06120455	Prøvetakingsdato: 21.03.2025				
Prøvetype: Saltvannssedimenter	Prøvetaker: Sven Keizer				
Prøvemerkning: C2-alt G	Analysestartdato: 12.06.2025				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Totalt tørrstoff	74.5	%	0.05	10%	NS 4764
a) Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
a) Fraksjon >2000 µm	2.1	%	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 1000 - 2000 µm	1.6	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 500-1000 µm	9.5	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 250 - 500 µm	27.0	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 125 - 250 µm	35.8	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63 - 125 µm	16.9	%	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63-2000 µm	90.8	%	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornstørrelse < 63 µm	7.1	%	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
a) Fraksjon >2000 µm	0.9	g TS	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 1000 - 2000 µm	0.7	g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 500-1000 µm	3.8	g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Begrefferklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. LOD: Deteksjonsgrense. MU: Måleusikkerhet. <: Mindre enn. >: Større enn.
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøve(n).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 2

AR-001 v 119

a) Fraksjon 250 - 500 µm	10.8 g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 125 - 250 µm	14.3 g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63 - 125 µm	6.8 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63-2000 µm	36.4 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornstørrelse < 63 µm	2.8 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Provmengde	40.0 g TS	10%		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003.

Kopli til:

Felles e-post for resultater (kjemioggeo@aquakompetanse.no)

Moss 23.06.2025

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Begreftsklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen: LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøve(n).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 118

ANALYSERAPPORT

Prevent.:	439-2025-06120456	Prøvetaksdato:	21.03.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Sven Keizer		
Prøvemerking:	C2-alt K	Analysestartdato:	12.06.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Ternstoff - faste prøver					
b) Total ternstoff	73.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Fosfor (P)	470	mg/kg TS	37	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009
b) Kobber (Cu)	0.67	mg/kg TS	0.62	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	7.7	mg/kg TS	2.7	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
a) Total Kjeldahl Nitrogen					
a) Kjeldahl Nitrogen	<0.5	g/kg TS	0.5		Internal Method (Soil), NF EN 13342 (other matrices)
b) Total ternstoff gjødetap	1.1	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) Totalt organisk karbon (TOC)					
a) Totalt organisk karbon	0.22	% C	0.1	0.056	NF EN 15936 - Methode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	2170	mg C/kg TS	1000	553	NF EN 15936 - Methode B

Uttørende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Felles e-post for resultater (kjemioggeo@aquakompetanse.no)

Begrefferklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. LOD: Deteksjonsgrense. MU: Måleusikkerhet. <: Mindre enn. >: Større enn.
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøv(e).
Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 01.07.2025

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Begreftørling:

* Ikke omfattet av akkrediteringen: LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,-50 a.i. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor $k=2$. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkelte akseptkriterier «delt risiko» ($\alpha=0$, =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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøve(n).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 119

Aqua Kompetanse AS
Storlavika 7
7770 Flatanger
Attn: Sven Keizer

AR-25-MM-065832-01

EUNOMO-00466519

Prøvemottak: 12.06.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 12.06.2025 07:20 -
23.06.2025 13:59

Referanse: 4103

ANALYSERAPPORT

Prevent.:	439-2025-06120457	Prøvetakingsdato:	21.03.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Sven Keizer		
Prøvemerkning:	C3 G	Analysestartdato:	12.06.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Totalt tørrstoff	70.1	%	0.05	10%	NS 4764
a) Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
a) Fraksjon >2000 µm	1.1	%	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 1000 - 2000 µm	1.7	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 500-1000 µm	9.3	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 250 - 500 µm	30.4	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 125 - 250 µm	37.4	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63 - 125 µm	17.1	%	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63-2000 µm	>95.5	%	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornstørrelse < 63 µm	3.0	%	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
a) Fraksjon >2000 µm	<0.5	g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 1000 - 2000 µm	0.6	g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 500-1000 µm	3.4	g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Begrefferklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. LOD: Deteksjonsgrense. MU: Måleusikkerhet. <: Mindre enn. >: Større enn. nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøv(e).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 2

AR-001 v 118

a) Fraksjon 250 - 500 µm	11.0 g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 125 - 250 µm	13.5 g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63 - 125 µm	6.2 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63-2000 µm	34.7 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornstørrelse < 63 µm	1.1 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Provmengde	36.2 g TS	10%		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003.

Kopli til:

Felles e-post for resultater (kjemioggeo@aquakompetanse.no)

Moss 23.06.2025

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Begrendeforlær:

* Ikke omfattet av akkrediteringen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. LOD: Deteksjonsgrense. MU: Måleusikkerhet. <: Mindre enn. >: Større enn.
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.i. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor $k=2$. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» ($\alpha=0$, =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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøv(e).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 119

ANALYSERAPPORT

Prøve nr.:	439-2025-06120458	Prøvetakingsdato:	21.03.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Sven Keizer		
Prøvebeholdning:	C3 K	Analysesstartdato:	12.06.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Ternstoff - faste prøver					
b) Total ternstoff	65.2	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Fosfor (P)	630	mg/kg TS	41	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009
b) Kobber (Cu)	1.4	mg/kg TS	0.69	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	14	mg/kg TS	3.1	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
a) Total Kjeldahl Nitrogen					
a) Kjeldahl Nitrogen	<0.5	g/kg TS	0.5		Internal Method (Soil), NF EN 13342 (other matrices)
b) Total ternstoff gjedetap	1.6	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) Totalt organisk karbon (TOC)					
a) Totalt organisk karbon	2.39	% C	0.1	0.470	NF EN 15936 - Methode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	23900	mg C/kg TS	1000	4702	NF EN 15936 - Methode B

Uttørende laboratorium/ Underleverandør:

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

Rapportkommentar:

*Total ternstoff gjedetap < Total organisk karbon men innenfor MU.

Begrepsforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. LOD: Deteksjonsgrense. MU: Måleusikkerhet. <: Mindre enn. >: Større enn.
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøve(n).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

**Kopit til:**

Felles e-post for resultater (kjemioggeo@aqva-kompetanse.no)

Moss 01.07.2025

.....
Kjetil Sjaastad
Kundeveileder (ASM)

Begreftørling:

* Ikke omfattet av akkrediteringen: LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,-50 a.i. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor $k=2$. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkelte akseptkriterier «delt risiko» ($\alpha=0$, =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 prøve(n).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 118

Aqua Kompetanse AS
Storlavika 7
7770 Flatanger
Attn: Sven Keizer

AR-25-MM-065833-01

EUNOMO-00466519

Prøvemottak: 12.06.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 12.06.2025 07:20 -
23.06.2025 13:59

Referanse: 4103

ANALYSERAPPORT

Prevent.:	439-2025-06120459	Prøvetakingsdato:	21.03.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Sven Keizer		
Prøvemerkning:	C4 G	Analysestartdato:	12.06.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Totalt tørrstoff	71.9	%	0.05	10%	NS 4764
a) Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
a) Fraksjon >2000 µm	1.6	%	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 1000 - 2000 µm	1.5	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 500-1000 µm	8.3	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 250 - 500 µm	31.1	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 125 - 250 µm	30.5	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63 - 125 µm	23.8	%	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63-2000 µm	95.2	%	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornstørrelse < 63 µm	3.1	%	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
a) Fraksjon >2000 µm	0.6	g TS	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 1000 - 2000 µm	0.6	g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 500-1000 µm	3.0	g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Begrefferklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. LOD: Deteksjonsgrense. MU: Måleusikkerhet. <: Mindre enn. >: Større enn.
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøv(e).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 2

AR-001 v 118

a) Fraksjon 250 - 500 µm	11.3 g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 125 - 250 µm	11.1 g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63 - 125 µm	8.6 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63-2000 µm	34.6 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornstørrelse < 63 µm	1.1 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Provmengde	36.3 g TS	10%		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003.

Kopli til:

Felles e-post for resultater (kjemioggeo@aquakompetanse.no)

Moss 23.06.2025

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Begreftsklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen: LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,-50 e.i. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøv(e).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 118

Aqua Kompetanse AS
Storlavika 7
7770 Flatanger
Attn: Sven Keizer

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-25-MM-070262-01

EUNOMO-00466519

Prøvemottak: 12.06.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 12.06.2025 07:20 -
01.07.2025 13:16

Referanse: 4103

ANALYSERAPPORT

Prevent.:	439-2025-06120460	Prøvetakingsdato:	21.03.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Sven Keizer		
Prøveidentifisering:	C4 K	Analysedato:	12.06.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrestoff - faste prøver					
b) Total tørrestoff	73.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Fosfor (P)	510	mg/kg TS	37	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009
b) Kobber (Cu)	1.8	mg/kg TS	0.62	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	8.3	mg/kg TS	2.7	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
a) Total Kjeldahl Nitrogen					
a) Kjeldahl Nitrogen	<0.5	g/kg TS	0.5		Internal Method (Soil), NF EN 13342 (other matrices)
b) Total tørrestoff gjødetap	1.1	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) Totalt organisk karbon (TOC)					
a) Totalt organisk karbon	0.26	% C	0.1	0.062	NF EN 15936 - Methode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	2590	mg C/kg TS	1000	619	NF EN 15936 - Methode B

Uttørende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Felles e-post for resultater (kjemioggeo@aquakompetanse.no)

Begrepsforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. LOD: Deteksjonsgrense. MU: Måleusikkerhet. <: Mindre enn. >: Større enn.
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøv(e).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 2

AR-001 v 119



Moss 01.07.2025

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Begrefferklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. LOD: Deteksjonsgrense. MU: Måleusikkerhet. <: Mindre enn. >: Større enn.
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,-50 a.i. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor $k=2$. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» ($\alpha=0$, =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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøve(n).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 119

Aqua Kompetanse AS
Storlavika 7
7770 Flatanger
Attn: Sven Keizer

AR-25-MM-065834-01

EUNOMO-00466519

Prøvemottak: 12.06.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 12.06.2025 07:20 -
23.06.2025 13:59

Referanse: 4103

ANALYSERAPPORT

Prøve nr.:	439-2025-06120461	Prøvetakingsdato:	21.03.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Sven Keizer		
Prøvemerkning:	C5 G	Analysestartdato:	12.06.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Totalt tørrstoff	63.4	%	0.05	10%	NS 4764
a) Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
a) Fraksjon >2000 µm	8.3	%	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 1000 - 2000 µm	12.9	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 500-1000 µm	23.2	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 250 - 500 µm	19.2	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 125 - 250 µm	18.4	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63 - 125 µm	13.2	%	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63-2000 µm	86.9	%	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornstørrelse < 63 µm	4.8	%	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
a) Fraksjon >2000 µm	2.9	g TS	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 1000 - 2000 µm	4.5	g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 500-1000 µm	8.1	g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Begrefferklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. LOD: Deteksjonsgrense. MU: Måleusikkerhet. <: Mindre enn. >: Større enn. nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøv(e).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 1 av 2

AR-001 v 119

a) Fraksjon 250 - 500 µm	6.7 g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 125 - 250 µm	6.4 g TS	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63 - 125 µm	4.6 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Fraksjon 63-2000 µm	30.2 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Kornstørrelse < 63 µm	1.7 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Provmengde	34.8 g TS	10%		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003.

Kopit til:

Felles e-post for resultater (kjemioggeo@aquakompetanse.no)

Moss 23.06.2025

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Begreftsklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen: LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
 nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøve(n).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 118

ANALYSERAPPORT

Prevent.:	439-2025-06120462	Prøvetakingsdato:	21.03.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Sven Keizer		
Prøvemerkng:	C5 K	Analysestartdato:	12.06.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Ternstoff - faste prøver					
b) Total ternstoff	52.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Fosfor (P)	620	mg/kg TS	260	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009
b) Kobber (Cu)	2.8	mg/kg TS	0.85	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	23	mg/kg TS	3.8	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
a) Total Kjeldahl Nitrogen					
a) Kjeldahl Nitrogen	0.7	g/kg TS	0.5	0.19	Internal Method (Soil), NF EN 13342 (other matrices)
b) Total ternstoff gjødetap	3.0	% TS	0.1	20%	SS-EN 12879:2000
a) Totalt organisk karbon (TOC)					
a) Totalt organisk karbon	0.65	% C	0.1	0.132	NF EN 15936 - Methode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	6470	mg C/kg TS	1000	1318	NF EN 15936 - Methode B

Uttørende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Felles e-post for resultater (kjemioggeo@aquakompetanse.no)

Begrepsforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. LOD: Deteksjonsgrense. MU: Måleusikkerhet. <: Mindre enn. >: Større enn.
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/ LOD.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (α=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, uansett i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøv(e).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Moss 09.07.2025

Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Begreftorklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen: LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Større enn
nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.t. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr større enn LOQ/LOD

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor $k=2$. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» ($\alpha=0$, =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 prøve(n).

Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Side 2 av 2

AR-001 v 118

Vedlegg 4 Analysebevis ALS Laboratory Group AS

Prosjektnummer i analyserapporten (4103-3-25C) er feil. Riktig prosjektnummer er 4729-9-25C.



ANALYSERAPPORT

Ordresummer	: NO2514908	Side	: 1 av 29
Kunde	: Aqua Kompetanse AS	Prosjekt	: 4103-2-25C
Kontakt	: Nils Gunnar Lindbo	Prosjektnummer	: 4103
Adresse	: Torolv Kveldulvsens gate 3 8800 Sandnessjøen Norge	Prøvetaker	: Nils Gunnar Lindbo
Epost	: nils.gunnar@aqua-kompetanse.no	Sted	: ---
Telefon	: ---	Dato prøvemottak	: 2025-06-18 08:34
COC nummer	: ---	Analysedato	: 2025-06-18
Tilbudsnummer	: OF240452	Dokumentdato	: 2025-07-02 14:57
		Antall prøver mottatt	: 3
		Antall prøver til analyse	: 3

Om rapporten

Detaljer og anmerkninger om analysemetoder er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten overstyrer tidligere rapport(er) med samme ordrenummer. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle resultater i denne rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

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

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

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER

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



Analyseresultater

Substrat: **SEDIMENT**

Kundes prøvenavn

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingdato

C1
Miljøgift iht. nytt
regelverk
NO2514908001
2025-06-12 14:06

Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Ans.Key
Tørrestoff								
Tørrestoff ved 105 grader	73.8	± 10.95	%	0.1	2025-06-18	S-PCB7 (8596)	OK	a elev
Ekstraherbare elementer / metaller								
As (Arsen)	2.57	± 0.51	mg/kg TS	0.50	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a elev
Cd (Kadmium)	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a elev
Cr (Krom)	6.86	± 1.37	mg/kg TS	0.25	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a elev
Cu (Kopper)	1.83	± 0.36	mg/kg TS	0.10	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a elev
Hg (Kvikksølv)	<0.20	---	mg/kg TS	0.20	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a elev
Ni (Nikkel)	2.3	± 0.50	mg/kg TS	1.0	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a elev
Pb (Bly)	2.1	± 0.40	mg/kg TS	1.0	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a elev
Zn (Sink)	13.7	± 2.70	mg/kg TS	1.0	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a elev
PCB								
PCB 28	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (8596)	OK	a elev
PCB 52	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (8596)	OK	a elev
PCB 101	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (8596)	OK	a elev
PCB 118	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (8596)	OK	a elev
PCB 138	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (8596)	OK	a elev
PCB 153	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (8596)	OK	a elev
PCB 180	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (8596)	OK	a elev
Sum PCB-7	<4.0	---	µg/kg TS	4	2025-06-18	S-PCB7 (8596)	OK	*
Bromerte farvestoffer (BFC)								
TetraBDE	<2.1	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a elev
PBDE-47	<0.095	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a elev
PentaBDE	<1.5	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a elev
PBDE-99	<0.063	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a elev
PBDE-100	<0.051	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a elev
HeksaBDE	<1.4	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a elev
HeptaBDE	<2.1	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a elev
OktaBDE	<2.7	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a elev
NonaBDE	<2.8	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a elev
DekaBDE (PBDE-209)	<4.6	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a elev
Tetrabrombifenol A (TBSPA)	<0.500	---	µg/kg TS	0.500	2025-06-27	S-BFRLMS02	PR	a elev
Dekabrombifenyl (DeBB)	<30	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a elev
Heksa-bromsyklododekan (HBDD)	<5.00	---	µg/kg TS	5.00	2025-06-27	S-BFRLMS02	PR	a elev
PBDE-28 2,4,4 -Tribromdifenyleter	<0.095	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a elev
Pesticider								



Parameter	Resultat	MU	Enh	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
1,2,3,4-Tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Sum 3 Tetraklorbensener (M1)	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaclorbensen HCB	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
a-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
b-HCH	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
g-HCH (Lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaclorsykloheksan Delta	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaclorsykloheksan Epsilon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
cis-Heptaklorepeksid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
trans-Heptaklorepeksid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Trifluralin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Metoksylor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
4,4-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Sum av DDD-er, DDT-er og DDE-er	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
a-Endosulfan Endosulfan I	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
beta-Endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaclorbutadien	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksacloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Dikofol	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Quinlozen & Pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Tetradifon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
1-(3,4-Diklorfenyl) urea (DCPU)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
2-amino-N-isopropylbenzamid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
2-klor-2,4-dietylacetanilid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
6-klornikotinsyre	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Acetamiprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Acetoklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Aclenifen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Alaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Aldicarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Aldicarb-sulfon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Aldicarb-sulfoksid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Ametryn	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Anidosulfuren	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Asulam	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Atraton	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Atrazin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Atrazin-2-hydroksy	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Desetylatrazin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Atrazin desisopropyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Azacenazole	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Azinfos metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Azoxystrobin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Azoxystrobin-o-demetyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
BAM	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
BDMC	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Benalaksyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Bentazon metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Bifenoks	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Bifentanol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Boskalid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Bromacil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Bromofos etyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Buprofezin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Cadusafos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Cabaryl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Carbendazim	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Carbofuran	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Carbofuran-3-hydroksy	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Carboksin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Klorbromuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Klorfenvinfos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Kloridazon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Kloridazon-desfenyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Kloridazon-metyl desfenyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Kloroluron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Kloroluron desmetyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Kloroksuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Klorprofam	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Klorpyrifos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Klorpyrifos metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev



Parameter	Resultat	MU	Enh	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Famphur	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fenamifos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fenarimol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fenhexamid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fenothiocarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fenoksaprop	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fenoksycarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fenpropiidin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fenpropiinorf	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fensulfotion	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fenuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fipronil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fipronil sulfon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Florasulam	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Flusazifop	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Flusazifop-p-butyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fludioksenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Flufenacet	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fluometuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fluogikolid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fluopyram	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fluquinconazol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Flusilazole	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Flutolanil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fonofos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Foramsulfuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fosfiazate	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Furalaxyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Haloxyfop	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Haloxyfop-2-ethoxyetyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Haloxyfop-p-metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Hexaconazol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Heksazinon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Heksytiazox	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Imazalil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Imazametabenz metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Imazamox	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Imazapyr	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Imazetapyr	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Imidaklopid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Imidaklopid olefin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Imidaklopid urea	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Indoxacarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Iprodion	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Isoproturon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Isoproturon desmetyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Isoproturon monodesmetyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Kresoxim metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Lenacil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Linuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Malaoxon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Malathion	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Mandipropamid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Mecarbam	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Mefenpyr dietyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Mesosulfuron metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metakayl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metamiton	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metazaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metconazol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metabenzotiazuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metamidofos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Methidation	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Methiocarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Methiocarb sulfon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Methiocarb sulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metomyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metomyl oxim	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metoksyfenosid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metobromuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metolaklor (isomerer)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metosuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metrafenon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metribuzin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metribuzin-desamino	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Metsulfuron-metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Molinal	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Monokrofos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Monolinuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Monuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Myklobutanil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Napropamid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Naptalam	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Neburon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Nikosulfuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Norfurazon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Nuarimol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Omatoat	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Oxadiazon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Oksadiksyli	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Oksamyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Oxyfluorfen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Paclobutrazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Paraoxon etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Paraoxon metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Paration etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Penconazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pencycuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pendimetalin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pethoxamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Forat	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fosalon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fosmet	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fosmet oxon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Foslamidon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Picoxystrobin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pirimicarb	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pirimifos etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pirimifos metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Primsulfuron metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Prokloraz	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Prodiamin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Profenfos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Prometon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Prometryn	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propamocarb	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propanil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propakisafop	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Profam	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propikonazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propaui	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propysamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Proaifocarb	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pyraklostrobin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pyribenzosim	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pyridaben	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pyrimetaniil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Pyriprokayfen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Quinalfos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Kvinklorac	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Kvinmerac	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Quinoxifen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Kvisalofop	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Kvisalofop-p-etyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Rimsulfuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Sebutylazin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Sedaxane	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Setoxydim	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Siduron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Simazin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Simazin-2-hydrokay	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Simetryn	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Spiroksamin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Tebukonazol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Tebuferpyrad	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Tebuturon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Teflufenuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Terbutylazin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Terbutylazin desetyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Terbutylazin desetyl 2 hydrokay	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Terbutylazin hydrokay	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Terbutryn	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thiacloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thiametoksam	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thiazafuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thidiazuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thifensulfuron metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thiobencarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thiofanat metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Tolclofos-metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Triadimefon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Triadimenol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Triallat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Triasulfuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Triazofos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Tribenuron-metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Trietazine	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Trifloxytrobin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Trifloksysulfuron-natrium	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Trifluzole	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev

Dokumentdato : 2025-07-02 14:57
 Side : 10 av 29
 Ordrenummer : NO2514908
 Kunde : Aqua Kompetanse AS



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Triflurouron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Triflursulfuron-metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Trinexapac-etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Tribenazrole	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Tritosulfuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Zoxamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fysikalek								
Tørrestoff ved 105 grader	74.4	± 3.75	%	0.10	2025-06-24	S-DRY-GRCI	PR	a elev



Substrat: **SEDIMENT**

Kundes prøvenavn

C4
Miljøgift iht. nytt
regelverk
NO2514908002
2025-06-12 14:06

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc Key
Tørrestoff								
Tørrestoff ved 105 grader	77.3	± 11.60	%	0.1	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
Ekstraherbare elementer / metaller								
As (Arsen)	1.23	± 0.24	mg/kg TS	0.50	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cr (Krom)	4.28	± 0.84	mg/kg TS	0.25	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cu (Kopper)	1.62	± 0.32	mg/kg TS	0.10	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.20	---	mg/kg TS	0.20	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Ni (Nikkel)	2.3	± 0.40	mg/kg TS	1.0	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Pb (Bly)	1.8	± 0.40	mg/kg TS	1.0	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Zn (Sink)	18.9	± 2.20	mg/kg TS	1.0	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
PCB 52	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
PCB 101	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
PCB 118	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
PCB 138	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
PCB 153	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
PCB 180	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
Sum PCB-7	<4.0	---	µg/kg TS	4	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	*
Bromerte flammehemmere (BFR)								
TetraBDE	<1.8	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
PBDE-47	<0.077	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a ulev
PentaBDE	<2.2	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
PBDE-99	<0.094	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a ulev
PBDE-100	<0.077	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a ulev
HeksaBDE	<1.8	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
HeptaBDE	<2.8	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
OktaBDE	<2.3	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
NonaBDE	<2.9	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
DekaBDE (PBDE-209)	<4.7	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
Tetrabrombifenol A (TBBPA)	<0.500	---	µg/kg TS	0.500	2025-06-27	S-BFRMS02	PR	a ulev
Dekabrombifenyl (DeBB)	<31	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a ulev
Heksabromsyklododekan (HBCD)	<5.00	---	µg/kg TS	5.00	2025-06-27	S-BFRMS02	PR	a ulev
PBDE-28 2,4,4 -Tribromdifenyleter	<0.1	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a ulev
Pesticider								
1,2,3,4-Tetraklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a ulev
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a ulev
Sum 3 Tetraklorbensener (M1)	<0.0150	---	mg/kg TS	0.0150	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a ulev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Pentaklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaoklorbensen HCB	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
a-HCH	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
b-HCH	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
g-HCH (Lindan)	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaoklorcykloheksan Delta	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaoklorcykloheksan Epsilon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Aldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Dieldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Endrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Isodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Telodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heptaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
cis-Heptaklorepoaksid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
trans-Heptaklorepoaksid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Trikluralin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Alaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Metoksyklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
o,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
p,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
o,p'-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
4,4'-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
o,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
p,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Sum av DDD-er, DDT-er og DDE-er	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
a-Endosulfan Endosulfan I	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
beta-Endosulfan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaoklorbutadien	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaokloretan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Diklobenil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Dikofol	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Quintozen & Pentakloranilin	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Tetradifon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
1-(3,4-Diklorfenyl) urea (DCPU)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
2-amino-N-isopropylbenzamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
2-klor-2,6-dietylacetanilid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
6-klornikotininsyre	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Acetamidrid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Acetoklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Acifenfen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Alaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Aldicarb	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Aldicarb sulfon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Aldicarb sulfoksid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Ametryn	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Amidosulfuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Asulam	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Atraton	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Atrazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Atrazin-2-hydroksy	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Desetylatrazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Atrazin desisopropyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Azoxonazole	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Azinfos metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Azoxystrobin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Azoxystrobin-o-demetyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
BAM	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
BDMC	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Benalaksyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Bentazon metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Bifenoks	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Bifentanol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Boskalid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Bromacil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Bromofos etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Buprofezin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Cadusafos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Cabaryl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Carbendazim	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Carbofuran	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Carbofuran-3-hydroksy	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Carbokain	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Klorbromuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Klorfeninfos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Kloridazon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Kloridazon-desfenyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Kloridazon-metyl desfenyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Kloroluron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Kloroluron desmetyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Kloroksuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Klorprofam	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Klorpyrifos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Klorpyrifos metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Klorosulfuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Clodinafop	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Clodinafop propargyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Clofentezine	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Klomazon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Klomeprop	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Iedig	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Klotanidin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Kunafos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Krimidin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Cyanazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Cybutryne (Ingarol)	<0.0010	---	mg/kg TS	0.0010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Cyflufenamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Cymoxanil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Cyproconazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Cyprodinil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Desmetryn	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diazinon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diklorfenthion	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diklomid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diklorvos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dikrotofos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Difenacoum	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Difenoconazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Difenoaxuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diffubenzuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diffufenican	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimelfuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimetaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimetenamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimeloat	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimetomorf	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimetylaminosulfanilide	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimoxystrobin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diuron desmetyl (DCMPU)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Epoxyconazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
EPTC	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Etion	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Etofosfate	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Etoprofos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Etoxaol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Famoxadone	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Famphur	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Fenamifos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Fenarimol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Fenhexamid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fenothiocarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fenoksaprop	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fenoksycarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fenpropidin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fenpropimorf	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fensulfotlon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fenuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fipronil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fipronil sulfon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Florasulam	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fluazifop	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fluazifop-p-butyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fludioksenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Flufenacet	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Flumeturon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Flupikolid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fluopyram	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fluquinconazol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Flusilazole	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Flutolanil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fonofos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Foramsulfuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Fosfiazate	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Furalaxyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Haloxyfop	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Haloxyfop-2-ethoxyetyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Haloxyfop-p-metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Hexaconazol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Heksazinon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Heksytiazox	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Imazail	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Imazametabenz metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Imazamox	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Imazapyr	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Imazetapyr	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Imidakloprid olefin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Imidakloprid urea	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Indoxacarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Iprodion	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Isoproturon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev
Isoproturon desmetyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a. elev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Isoproturon monodesmetyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Kresoxim metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Linacil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Linuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Malaoxon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Malation	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Mandipropamid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Mecarbam	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Mefenpyr dietyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Mesosulfuron metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metaksoyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metamitron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metazaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Melconazol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metabenzthiazuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metamidofos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Methidation	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Methiocarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Methiocarb sulfon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Methiocarb sulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metomyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metomyl oxim	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metoksifenozid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metobromuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metolaklor (Isomerer)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metoxuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metrafenon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metribuzin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metribuzin-desamino	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metsulfuron-metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Molinal	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Monokrofos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Monolinuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Monuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Myklobutanil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Napropamid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Naptalam	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Neburon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Nikosulfuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Norflurazon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Nuarimol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Ometoat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Oxadiazon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Oksadikvyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Oksamyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Oxyfluorfen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Paclobutrazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Paraoxon etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Paraoxon metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Paration etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Penconazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pencycuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pendimetalin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pethoxamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Forat	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fosalon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fosmet	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fosmet oxon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Fostamidon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Picoxystrobin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pirimicarb	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pirimifos etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pirimifos metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Prinisulfuron metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Prokloraz	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Prodiamin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Profenfos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Prometon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Prometryn	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propamocarb	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propanil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propakisafop	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Profam	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propikonazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propoxur	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Propysamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Prosulfocarb	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pyraclostrobin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pyribenzoxim	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pyridaben	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pyrimetamil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Pyriproksyfen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Quinalfos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Kvinklorac	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev

Dokumentdato : 2025-07-02 14:57
 Side : 19 av 29
 Ordrenummer : NC2514908
 Kunde : Aqua Kompetanse AS



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Triticonazole	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a ulen
Tritosulfuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a ulen
Zoxamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a ulen
Fysiskalsk								
Tørrestoff ved 105 grader	67.5	± 3.40	%	0.10	2025-06-24	S-DRY-GRCI	PR	a ulen



Submatrise: **SEDIMENT**

Kundes prøvenavn

C-ref
Miljøgift iht. nytt
regelverk

NO2514908003

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

2025-06-12 14:06

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc Key
Tørrestoff								
Tørrestoff ved 105 grader	65.1	± 9.77	%	0.1	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
Ekstraherbare elementer / metaller								
As (Arsen)	2.93	± 0.40	mg/kg TS	0.50	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cd (Kadmium)	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cr (Krom)	4.73	± 0.95	mg/kg TS	0.25	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Cu (Kopper)	1.60	± 0.32	mg/kg TS	0.10	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Hg (Kvikksølv)	<0.20	---	mg/kg TS	0.20	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Ni (Nikkel)	2.6	± 0.40	mg/kg TS	1.0	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Pb (Bly)	3.4	± 0.70	mg/kg TS	1.0	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
Zn (Sink)	7.1	± 1.40	mg/kg TS	1.0	2025-06-25	S-METAXAC1	PR	a ulev
PCB								
PCB 28	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
PCB 52	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
PCB 101	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
PCB 118	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
PCB 138	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
PCB 153	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
PCB 180	<0.50	---	µg/kg TS	0.5	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	a ulev
Sum PCB-7	<4.0	---	µg/kg TS	4	2025-06-18	S-PCB7 (E596)	OK	*
Bromerte flammhemmere (BFR)								
TetraBDE	<2	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
PBDE-47	<0.088	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a ulev
PentaBDE	<2.2	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
PBDE-99	<0.097	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a ulev
PBDE-100	<0.082	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a ulev
HeksaBDE	<2	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
HeptaBDE	<1.8	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
OktaBDE	<2.9	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
NonaBDE	<2.9	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
DekaBDE (PBDE-209)	<5	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS05	PA	a ulev
Tetrabrombifenol A (TBBPA)	<0.500	---	µg/kg TS	0.500	2025-06-27	S-BFRMS02	PR	a ulev
Dekabrombifenyl (DeBB)	<33	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a ulev
Heksabromsyklododekan (HBCD)	<5.00	---	µg/kg TS	5.00	2025-06-27	S-BFRMS02	PR	a ulev
PBDE-23 2,4,4 -Tribromdifenyleter	<0.089	---	µg/kg TS	-	2025-06-25	S-BEHMS01	PA	a ulev
Pesticider								
1,2,3,4-Tetraklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a ulev
1,2,3,5+1,2,4,5-Tetraklorbensen	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a ulev
Sum 3 Tetraklorbensener (M1)	<0.0150	---	mg/kg TS	0.0150	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a ulev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Pentaklorbensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaclorbensen HCB	<0.0050	---	mg/kg TS	0.0050	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
a-HCH	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
b-HCH	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
g-HCH (Lindan)	<0.0100	---	mg/kg TS	0.0100	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaclorcykloheksan Delta	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaclorcykloheksan Epsilon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Aldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Dieldrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Endrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Isodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Telodrin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heptaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
cis-Heptakloreposid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
trans-Heptakloreposid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Trifluralin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Alaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Metoksyklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
o,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
p,p'-DDD	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
o,p'-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
4,4-DDE	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
o,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
p,p'-DDT	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Sum av DDD-er, DDT-er og DDE-er	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
a-Endosulfan Endosulfan I	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
beta-Endosulfan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaclorbutadien	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Heksaclorotan	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Diklobenil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Dikofol	<0.030	---	mg/kg TS	0.030	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Quintozen & Pentakloranilin	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
Tetradifon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-OCPECD01	PR	a.ulev
1-(3,4-Diklorfenyl) urea (DCPU)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
2-amino-N-isopropylbenzamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
2-klor-2,6-dietylacetanilid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
6-klornikotininsyre	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Acetamidrid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Acetoklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Acifenfen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Alaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Aldicarb	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev
Aldicarb sulfon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.ulev



Parameter	Resultat	MU	Enhhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Aldicarb sulfoksid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Ametryn	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Amidosulfuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Asulam	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Atraton	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Atrazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Atrazin-2-hydroksy	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Desetylatrazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Atrazin desisopropyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Azaconazole	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Azinfos metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Azoxystrobin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Azoxystrobin-o-demetyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
BAM	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
BDMC	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Benalaksyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Bentazon metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Bifenoks	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Bifentanol	<0.020	---	mg/kg TS	0.020	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Boskalid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Bromacil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Bromofos etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Buprofezin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Cadusafos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Cabaryl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Carbendazim	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Carbofuran	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Carbofuran-3-hydroksy	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Carbokain	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Klorbromuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Klorfenvinfos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Kloridazon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Kloridazon-desfenyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Kloridazon-metyl desfenyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Kloroluron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Kloroluron desmetyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Kloroksuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Klorprofam	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Klorpyrifos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Klorpyrifos metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Klorosulfuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Clodinafop	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Clodinafop propargyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Clofentezine	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Klomazon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Klomeprop	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Iedig	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Klotanidin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Kunafos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Krimidin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Cyanazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Cybutryne (Ingarol)	<0.0010	---	mg/kg TS	0.0010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Cyflufenamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Cymoxanil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Cyproconazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Cyprodinil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Desmetryn	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diazinon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diklorfenthion	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diklomid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diklorvos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dikrotofos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Difenacoum	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Difenoconazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Difenoxturon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diffubenzuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diflufenican	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimelfuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimetaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimetenamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimeloat	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimetomorf	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimetylamino-saltanilide	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Dimoxystrobin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Diuron desmetyl (DCMPU)	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Epoxyconazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
EPTC	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Etion	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Etofosfate	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Etoprofos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Etoxaol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Famoxadone	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Famphur	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Fenamifos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev
Fenarimol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM502	PR	a elev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Fenhexamid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fenothiocarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fenoksaprop	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fenoksycarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fenpropidin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fenpropimorf	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fensulfotlon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fenuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fipronil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fipronil sulfon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Florasulam	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fluazifop	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fluazifop-p-butyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fludioksenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Flufenacet	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Flumeturon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Flupikolid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fluopyram	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fluquinconazol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Flutiazole	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Flutolanil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fonofos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Foramsulfuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fosfiazate	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Furalaxyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Haloxyfop	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Haloxyfop-2-ethoxyetyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Haloxyfop-p-metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Hexaconazol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Heksazinon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Heksytiazox	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Imazail	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Imazametabenz metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Imazamox	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Imazapyr	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Imazetapyr	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Imidakloprid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Imidakloprid olefin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Imidakloprid urea	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Indoxacarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Iprodion	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Isoproturon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Isoproturon desmetyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev



Parameter	Resultat	MU	Enh	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Isoproturon monodesmetyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Kresoxim metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Linacil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Linuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Malaoxon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Malation	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Mandipropamid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Mecarbam	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Mefenpyr dietyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Mesosulfuron metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metaksoyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metamitron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metazaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Melconazol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metabenzflazuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metamidofos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Methidation	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Methiocarb	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Methiocarb sulfon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Methiocarb sulfat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metomyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metomyl oxim	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metoksifenozid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metobromuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metolaklor (Isomerer)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metoxuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metrafenon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metribuzin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metribuzin-desamino	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Metsulfuron-metyl	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Molinal	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Monokrotofos	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Monolinuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Monuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Myklobutanil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Napropamid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Naptalam	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Neburon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Nikosulfuron	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Norflurazon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Nuarimol	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Ometoat	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Oxadiazon	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev



Parameter	Resultat	MU	Enh.	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Oksadikvyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Oksamyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Oxyfluorfen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Paclobutrazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Paraoxon etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Paraoxon metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Paration etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Penconazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Pencycuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Pendimetalin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Pethoxamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Forat	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fosalon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fosmet	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fosmet oxon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Fostamidon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Picoxystrobin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Pirimicarb	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Pirimifos etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Pirimifos metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Primsulfuron metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Prokloraz	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Prodiamin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Profenfos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Prometon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Prometryn	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Propaklor	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Propamocarb	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Propanil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Propakisafop	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Propazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Profam	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Propikonazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Propoxur	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Propysamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Prosulfocarb	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Pyraclostrobin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Pyribenzoxim	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Pyridaben	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Pyrimetamil	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Pyriproksyfen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Quinalfos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev
Kvinklorac	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a.lev



Parameter	Resultat	MU	Enh	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Kvinmerac	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Quinoxifen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Krisalofop	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Krisalofop-p-etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Rimsulfuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Sebutylazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Sedaxane	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Setoxydim	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Siduron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Simazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Simazin-2-hydroksy	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Simetryn	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Spiroksamin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Tebukonazol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Tebufenpyrad	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Tebufuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Teflubenzuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Terbutylazin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Terbutylazin desetyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Terbutylazin desetyl 2 hydroksy	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Terbutylazin hydroksy	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Terbutryn	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thiacloprid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thiametoksam	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thiazafuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thidiazuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thifensulfuron metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thiobencarb	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Thiofanat metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Toicofos-metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Triadimefon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Triadimenol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Triallat	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Triasulfuron	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Triazofos	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Tribenuron-metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Trietazine	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Trifloxystrobin	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Trifloksysulfuron-natrium	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Trifluralol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Triflururon	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Triflursulfuron-metyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev
Trinexapac-etyl	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLM802	PR	a elev



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Pesticider - Fortsetter								
Triflometol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLMS02	PR	a ulov
Triflometol	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLMS02	PR	a ulov
Zoxamid	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	2025-06-26	S-PESLMS02	PR	a ulov
Fysikk								
Tørrestoff ved 105 grader	68.8	± 3.43	%	0.10	2025-06-24	S-DRY-GRCI	PR	a ulov

Det er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-PCB7 (6596)	PCB-7 i jord. Metode: Intern metode + DS/EN 17322, mod. LOD: 0.5 µg/kg TS for individuelle kongener. 4 µg/kg TS for sum PCB7.
S-BFRLMS02	CZ_SOP_006_03_197.B (DIN 38414-14) Bestemmelse av perfluorerte, polyfluorerte og bromerte forbindelser ved væskrokromatografisk metode med MS/MS-deteksjon.
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_006_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346), CZ_SOP_006_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346, CSN 46 5735) Bestemmelse av tørrestoff gravimetrisk og bestemmelse av vanninnhold ved utregning fra målte verdier.
S-METAXAC1	CZ_SOP_006_02_001 (US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120). Bestemmelse av elementer ved AES med ICP og stokometriske utregninger av konsentrasjonen til aktuelle forbindelser fra målte verdier. Proven ble homogenisert og mineralisert med salpetersyre i autoklav under høyt trykk og temperatur før analyse.
S-OCPECD01	CZ_SOP_006_03_169 (US EPA 8081, ISO 16475) Bestemmelse av organoklorpesticider og andre halogenforbindelser ved GC-metode med ECD-deteksjon og kalkulerings av organoklorpesticider og andre halogenforbindelser summer fra målte verdier.
S-PESLMS02	CZ_SOP_006_03_183.B (CSN EN 15637, US EPA 1694) Bestemmelse av pesticider, metabolitter av pesticider, legemiddelsrester og andre forurensninger ved væskrokromatografisk metode med MS/MS-deteksjon og kalkulerings av pesticider, metabolitter av pesticider, legemiddelsrester og andre forurensninger summer fra målte verdier. Metoden har vært endret i et fleksibelt omfang av akkreditering, se sertifikat av akkreditering No. 610/2017 dated 18th October 2017. Det refererer til parametre Carbendazim, Diflufenican, Diflufenican, Fluzilop, Chloridazon, Chloridazon-desfenyl, Chloridazon-metyl desfenyl, Chlorisvovelon, Linuron, Oxamyl, Propiconazole, Simazin-2-hydroxy, Terbutylazin-desetyl-2-hydroxy.
S-BBHS01	CZ_SOP_006_06_177 unntatt kap. 10.2.3.1, 10.2.3.7, 10.2.3.8, 10.2.5 (US EPA 1614, CSN EN 16377, CSN EN ISO 22032): Bestemmelse av utvalgte bromerte flammehemmere (BFR) ved isotopfortyning-metode ved bruk av HRGC-HRMS og utregning av bromerte flammehemmere summer fra målte verdier. Provene ble lagret på lab merket og under temperatur <4°C. Faktisk rapporteringsgrense er notert i vedlegg.
S-BEHS01	CZ_SOP_006_06_177 unntatt kap. 10.2.3.1, 10.2.3.7, 10.2.3.8, 10.2.5 (US EPA 1614, CSN EN 16377, CSN EN ISO 22032): Bestemmelse av utvalgte bromerte flammehemmere (BFR) ved isotopfortyning-metode ved bruk av HRGC-HRMS og utregning av bromerte flammehemmere summer fra målte verdier. Provene ble lagret på lab merket og under temperatur <4°C. Faktisk rapporteringsgrense er notert i vedlegg.
S-BEHS05	CZ_SOP_006_06_177 unntatt kap. 10.2.3.1, 10.2.3.7, 10.2.3.8, 10.2.5 (US EPA 1614, CSN EN 16377, CSN EN ISO 22032): Bestemmelse av utvalgte bromerte flammehemmere (BFR) ved isotopfortyning-metode ved bruk av HRGC-HRMS og utregning av bromerte flammehemmere summer fra målte verdier. Provene ble lagret på lab merket og under temperatur <4°C. Faktisk rapporteringsgrense er notert i vedlegg.



Noter:

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

MU = Måleusikkerhet

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

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

***** = Stjerne for resultat angir ikke-akkreditert analyse.

HT* = Holding Time Breach - Resultatet er rapportert uakkreditert siden tidssensitiv periode for denne analysen, i henhold til metodestandard, har blitt overskredet. Dette kan påvirke analyseresultatet.

NAU = Ikke autorisert (i påvente av resultat)

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. = ikke aktuelt

n.d. = ikke påvist

Måleusikkerhet:

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

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

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

Utførende lab

	Utførende lab
DK	Analysene er utført av: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk
PA	Analysene er utført av: ALS Czech Republic, s.r.o., V Ráji 906 Pardubice - Zelene Predmestí 530 02
PR	Analysene er utført av: ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harle 336/9 Prague 9 - Vysocany 190 00

Vedlegg 5 Indeksbeskrivelser

Beskrivelse og formel for indeksene for bløtbunnsfauna i kystvann (Se veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025)).

Diversitet og jevnhet

H' (Shannonindeksen; Shannon & Weaver, 1949) 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:

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

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). ES₁₀₀ skal ikke beregnes hvis det totale antallet individer er under 100 (N < 100).

Diversitetsindeksen er beskrevet som:

$$ES_{100} = \sum_i \left[1 - \frac{\binom{N - N_i}{100}}{\binom{N}{100}} \right]$$

Sensitivitet og tetthet

NSI₂₀₁₈ (Norwegian Sensitivity Index; Borgersen et al., 2020) er utviklet med basis i norske faunadata og innført i 2012, og oppdatert i 2020. Hver art av i alt 588 arter er tilordnet en sensitivitetsverdi. En prøves NSI-verdi beregnes ved gjennomsnittet av sensitivitetsverdiene av alle individene i prøven. Formelen for utregning er gitt ved:

$$NSI = \sum_i \left[\frac{N_i \cdot NSI_i}{N_{tot}} \right]$$

ISI₂₀₁₈ (Indicator Species Index; Borgersen et al., 2020) er en sensitivitetsindeks. Grunnlaget for beregningen av ISI (Rygg, 2002) ble utvidet og artsnomenklaturen standardisert i 2012, og oppdatert i 2020. 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 sensitivitetsverdiene av artene i prøven hvor ISI_i er ISI₂₀₁₈ verdien for arten i og S_{ISI} er antall arter tilordnet sensitivitetsverdier.

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

AMBI (Azti Marine Biotic Index; Borja et al., 2000) er en sensitivitetsindeks (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:

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

Sammensatt indeks

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

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

Retningslinjer for utregning av NSI₂₀₁₈, ISI₂₀₁₈, AMBI og NQI1

Minimum antall arter og individer som må være til stede i grabbprøven for å beregne disse indeksene:

- flere enn 3 arter/taksa
- flere enn 6 individer
- andelen arter/taksa uten sensitivitetsverdi bør ikke være høyere enn 20 %

Referanser

Borgersen, G., Hektoen, M., Melsom, F., Todt, C. (2020) Uttesting av sensitivitetsindeksene ISI2018 og NSI2018, og en revidert artsliste med sensitivitetsverdier for bløtbunnsfauna. NIVA-rapport 7494-2020.

Borja, A., Franco, J., & Pérez, 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.

Miljødirektoratet (2025, 28.01) Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann. Vannportalen.

Hurlbert, S. N. (1971) The non-concept of the species diversity: A critique and alternative parameters. *Ecology* 52:577-586.

Rygg, B. (2002) Indicator species index for assessing benthic ecological quality in marine water of Norway. NIVA report SNO 4548-2002.

Rygg, B. (2006) Developing indices for quality-status classification of marine soft-bottom fauna in Norway. NIVA-rapport 5208-2006.

Shannon, C. E. & Weaver, W. (1949) The Mathematical Theory of Communication. *Univ. Illinois Press*, Urbana.

Vedlegg 6 Beregning av økologisk tilstand i overgangssonen (nEQR)

Stasjonene inne i overgangssonen (C3, C4 osv) skal klassifiseres ved bruk av indeksene for bløtbunnsfauna i henhold til den til enhver tid gjeldende klassifiseringsveileder etter vannforskriften (www.vannportalen.no).

Prosedyrene for å beregne økologisk tilstand er beskrevet i veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

Det følger av veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann at "gjennomsnittet av grabbenes indeksverdier (grabbgjennomsnitt) skal ligge til grunn for tilstandsklassifiseringen av en stasjon".

Miljøtilstanden inne i overgangssonen, altså samlet tilstand for C3-C_n-stasjonene skal beregnes på følgende måte:

- Alle gjeldende indekser (Shannon-Wiener, Hurlberts etc) beregnes enkeltvis for hver grabbprøve
- Deretter beregnes gjennomsnittet av grabbenes indeksverdier for hver av indeksene
- Gjennomsnittet av hver indeks normaliseres til nEQR verdi for hver av stasjonene i overgangssonen.
- Gjennomsnittet av nEQR verdien for hver av stasjonene i overgangssonen sammenstilles.

Eksempel på utregning av totaltilstand (nEQR_{total}) for bunnfauna i overgangssonen:

Antall prøvetakingsstasjoner: 5 (totalt)

C1, C2 og 3 stasjoner i overgangssonen (C3, C4 og C5)

For hver stasjon skal det tas to grabbskudd (G1 og G2)

$$\text{Snitt nEQR (C3)} = \frac{\text{nEQR (C3G1)} + \text{nEQR (C3G2)}}{2}$$

$$\text{Snitt nEQR (C4)} = \frac{\text{nEQR (C4G1)} + \text{nEQR (C4G2)}}{2}$$

$$\text{Snitt nEQR (C5)} = \frac{\text{nEQR (C5G1)} + \text{nEQR (C5G2)}}{2}$$

Snitt nEQR (total) for overgangssonen

$$= \frac{\text{Snitt nEQR (C3)} + \text{Snitt nEQR (C4)} + \text{Snitt nEQR (C5)}}{3}$$

Vedlegg 7 Referansetilstand

Tabell 6-1: Klassegrenser for bløtbunnsfauna iht. veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025). Lokalitet Frosvika ligger lokalisert i økoregion Norskehavet Sør (H), og har vanntype 2 (moderat eksponert kyst).

Indeks	Vanntype H1-3				
	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
NQ1	0,90 – 0,72	0,72 – 0,63	0,63 – 0,49	0,49 – 0,31	0,31 – 0
H'	5,5 – 3,7	3,7 – 2,9	2,9 – 1,8	1,8 – 0,9	0,9 – 0
ES ₁₀₀	46 – 23	23 – 16	16 – 9	9 – 5	5 – 0
ISl ₂₀₁₈	10,2 – 6,6	6,6 – 6	6 – 4,9	4,9 – 3,6	3,6 – 0
NSl ₂₀₁₈	34 – 29	29 – 23	23 – 17	17 – 11	11 – 0

Tabell 6-2: nEQR-basisverdi for hver av tilstandsklassene iht. veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

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

Tabell 6-3: Klassegrenser for de ulike undersøkte parametre som inngår i forundersøkelsen iht. klassifiseringsveileder 02:2018 for nTOC (tabell 9.23), og iht. M-608 (2016) for de resterende stoffene i sediment.

Type	Tilstandsklasser				
	Svært god I	God II	Moderat III	Dårlig IV	Svært dårlig V
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
Sink (Zn)	0 – 90 mg/kg	90 – 139 mg/kg	139 – 750 mg/kg	750 – 6690 mg/kg	> 6690
Kadmium (Cd)	0 – 0,2 mg/kg	0,2 – 2,5 mg/kg	2,5 – 16 mg/kg	16 – 157 mg/kg	> 157 mg/kg
Kvikksølv (Hg)	0 – 0,05 mg/kg	0,05 – 0,52 mg/kg	0,52 – 0,75 mg/kg	0,75 – 1,45 mg/kg	> 1,45 mg/kg
Kobber (Cu)	< 20 mg/kg TS	20–84 mg/kg		84–147 mg/kg	>147 mg/kg
Heksaklorbenzen (HCB)		0–17 µg/kg	17 – 61 µg/kg	61 – 610 µg/kg	> 610 µg/kg

Polybromerte difenyletere (PBDE)		0 – 62 µg/kg	62 – 79 µg/kg	79 – 1580 µg/kg	> 1580 µg/kg
DDT total		0 -16 µg/kg	16 – 165 µg/kg	165 – 1647 µg/kg	> 1647
p,p'-DDT		0 – 6 µg/kg			
Polyklorerte bifenyler (PCB7)		0 – 4,1 µg/kg	4,1 – 43 µg/kg	43 – 430 µg/kg	> 430 µg/kg
Diflubenzuron		0 – 0,2 µg/kg	0,2 – 4,6 µg/kg	4,6 – 46 µg/kg	> 46 µg/kg
Teflubenzuron		0 – 0,0004 µg/kg	0,0004 – 0,02 µg/kg	0,02 – 2 µg/kg	> 2 µg/kg

Tabell 6-4: Klassegrenser for oksygen i dypvann iht. veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann (Miljødirektoratet, 2025).

Type	Tilstandsklasser				
	Svært god I	God II	Moderat III	Dårlig IV	Svært dårlig 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

** Omregningsfaktor til mgO₂/l er 1,42

*** Oksygenmetning er beregnet for saltholdighet 33 og temperatur 6°C

Vedlegg 8 Artslistor Pelagia Nature & Environment AB



Analysrapport-ID 2574-25-01
Datum 2025-08-05

C-UNDERSÖKNING, BOTTENFAUNA: FROSVIKA 2025

På uppdrag av Aqua Kompetanse AS

Experter inom naturmiljö

Pelagia Nature & Environment AB
Fredsgatan 1 (Umestans Företagspark)
903 47 Umeå

Tel: 090-70 21 70
Mail: info@pelagia.se
www.pelagia.se

FÖRFATTARE:	DIREKT:	KVALITETSGRANSKAT AV:
Ivy-Mae Sparfvinge	ivymae.sparfvinge@pelagia.se 090-3496303	Johanna Nadmyr



Akkrediterade metoder i denna rapport avser:
 Analys av bottenfauna
 Indexberäkning

Laboratorier akkrediteras av Styrelsen för akkreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag.
 Den akkrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i ISO/IEC 17025:2018.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg
 skriftligen godkänt annat.



1. Inledning

Pelagia Nature & Environment AB har på uppdrag av Aqua Kompetanse AS utfört analys av tolv bottenfaunaprover från sex lokaler, så som de mottagits. Proverna är tagna i Bukgjorden, Nordland, Norge.

2. Material och metod

Plockning av bottenfauna utfördes av Anton Dammand, Hazel Wilson, Raquel Pereira och Thalia Eccleston. Analys utfördes av Ivy-Mae Sparfvinge och Katarina Hedman, och indexberäkning utfördes av Ivy-Mae Sparfvinge, samtliga inom Pelagia Nature & Environment AB.

Pelagia Nature & Environment AB är ett av SWEDAC ackrediterat organ för bottenfaunaanalys (ackrediteringsnummer 1846).

Analyserna och indexberäkning är genomförda i enlighet med:

- Vattenundersökningar - Vägledning för kvantitativ provtagning och provhantering av makrofauna på marina mjukbottenar (ISO 16665:2014)
- Direktorsgrupp för vannförvaltning. (2025-01-28). *Veileder for klassifisering av miljøtilstand i kyst- og ferskvann*. Vannportalen. Hädaneftre refererat till som Veileder
- World Register of Marine Species - <http://www.marinespecies.org>, doi:10.14284/170 (WoRMS)

Vattentyp H2 har använts för alla uträkningar i enlighet med Veileder. Förutom dessa har även Bray-Curtis olikhetsindex samt Pielous jämnhetsindex (J) beräknats för varje station. All statusklassificering har utförts efter avrundning till tre decimaler.

Vid beräkning av antal taxa, vilket bland annat används i uträkningen av H', räknas endast taxa där en lägre rang inom samma taxon ej identifierats i provet. Till exempel, om *Thyasira sarsi*, *T. obsoleta* och *Thyasira* sp. har identifierats, klassas detta endast som två taxa, eftersom det inte går att utesluta att *Thyasira* sp. antingen är *T. sarsi* eller *T. obsoleta*. Detta görs för att förhindra att ett falskt förhöjt taxon-antal förvränger indexberäkningar och statusklassificeringar.

De följande kriterierna för indexberäkning, som införts i den nyligen uppdaterade versionen av Veileder, tillämpas i denna rapport i väntan på att ackrediteringen gällande SS-EN ISO/IEC 17025:2018 uppdateras:

- ISI, NSI och AMBI (som används vid beräkning av NQI1) beräknas endast om:
 - Provet består av fler än tre taxa
 - Provet innehåller fler än sex individer
 - Andelen taxa utan känslighetsvärde i provet är mindre än 20 procent
- ES100 beräknas endast om:
 - Provet innehåller minst 100 individer

Om ett index inte kan beräknas i något hugg från en station, utesluts det indexet från statusklassificeringen för den stationen. Vid stationer med låg diversitet eller låg abundans är det möjligt att endast ett fåtal index kan beräknas och därmed användas i statusklassificeringen.

Taxa markerat med ett kryss (x), eller med antal inom klamrar, i artlistorna indikerar att taxonet har identifierats i provet, men taxonet har ej använts i indexberäkningar (i enlighet med Veileder), antal- eller taxa-summeringar (Tabell 1), eller topp-tio artlistor (Tabell 2).

Systematik och namnkonvention utförs i enlighet med WoRMS, med undantag att underart samt undersläkte utelämnas.

3. Resultat

Resultaten presenteras i nedanstående tabeller och figurer.

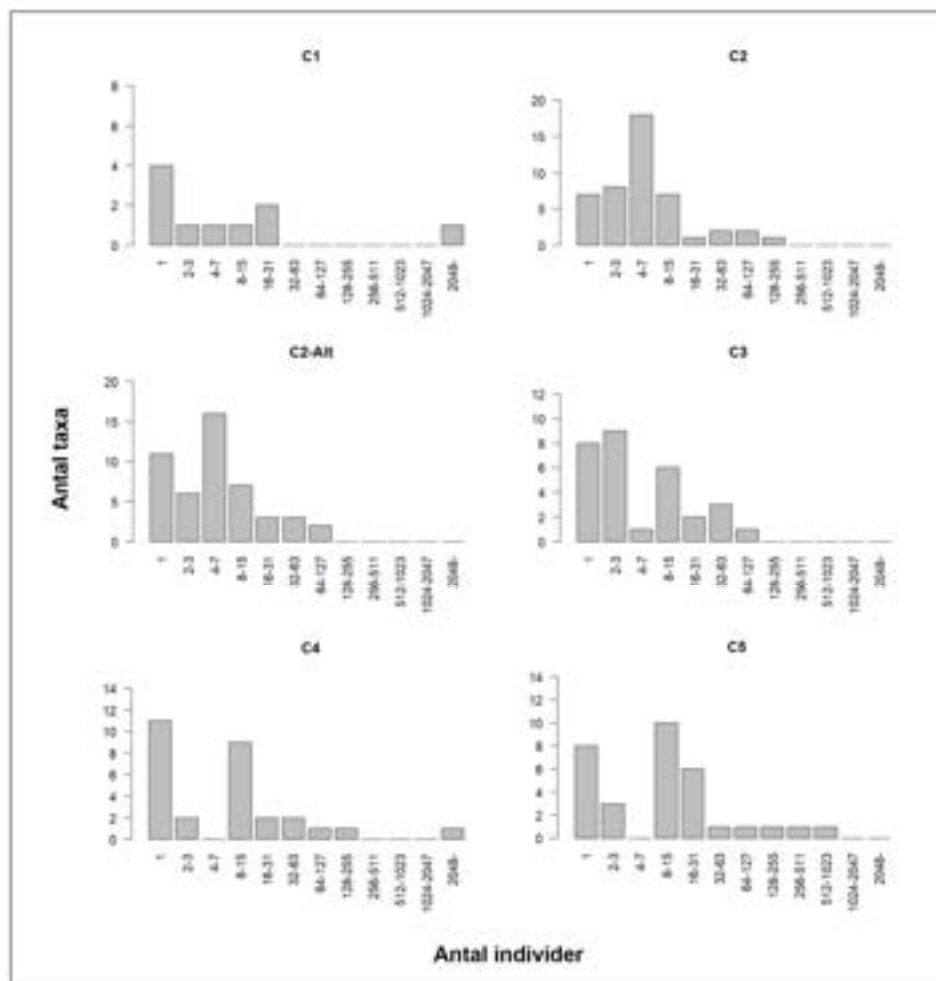
Tabell 1. Sammanfattning av alla stationers antal individer, antal arter samt index. Statusen indikeras med följande färger: Blå = Svært god, Grön = God, Gul = Moderat, Orange = Dårlig, Röd = Svært dårlig.
* Medelvärde baserat på C3, C4, samt C5.

Station	Ant. Ind.	Ant. Taxa	H'	ES100	NQI1	ISL ₁₀₀	NS ₁₀₀	nEQR	AMBI	J	NS B410
C1	5360	10	0,134	2,086	0,249	2,812	5,707	0,107	5,957	0,047	3
C2	608	44	3,846	23,839	0,688	4,715	23,901	0,671	2,469	0,766	-
C2-Alt	538	47	4,098	26,787	0,713	4,812	24,257	0,698	2,340	0,790	-
C3	378	30	3,399	18,135	0,645	3,415	22,632	0,561	2,732	0,758	-
C4	2634	28	1,288	8,573	0,390	3,255	8,528	0,258	5,500	0,290	-
C5	1471	31	2,879	14,915	0,536	3,220	15,208	0,430	3,822	0,632	-
Övergångszon*			-	-	-	-	-	0,416	-	-	-

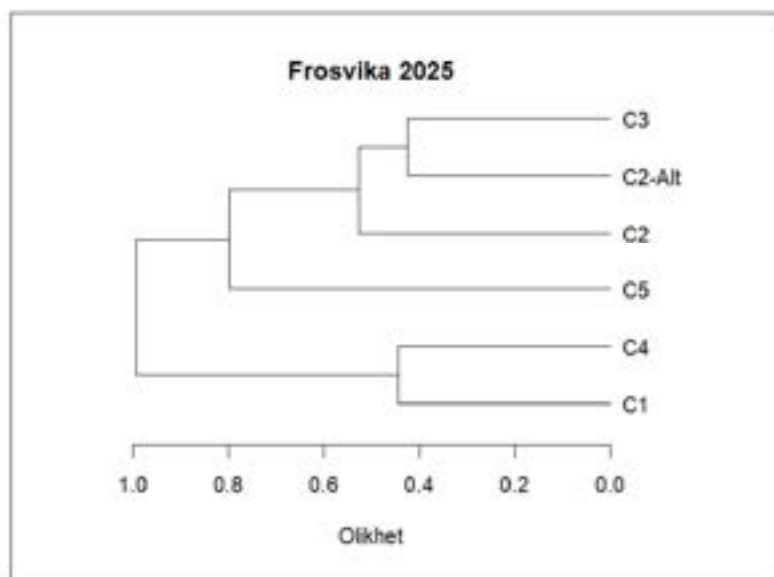
Tabell 2. Antal individer, procent, kumulativt procent, samt ekologisk grupp (NSI) för de tio mest abundanta taxa för varje station, per 0.2 m².

Station	Taxa	Antal individer	Procent (%)	Kumulativt procent (%)	NSI-grupp
C1	Capitella capitata-gr	5292	99%	99%	V
	Chaetozone setosa-gr	25	0%	99%	IV
	Phyllodoce groenlandica	21	0%	100%	III
	Diastylis biplicatus	9	0%	100%	I
	Tryphosites longipes	7	0%	100%	II
	Euspira montagui	2	0%	100%	I
	Paramphinoe jeffreysii	1	0%	100%	III
	Elisone flavilonga	1	0%	100%	III
	Phyllodoce mucosa	1	0%	100%	IV
	Thyasira sarsi	1	0%	100%	IV
C2	Scoloplos armiger-gr	147	24%	24%	III
	Mediomastus fragilis	82	13%	38%	IV
	Paradoneis lyra	76	13%	50%	II
	Amphictene auricoma	50	8%	58%	II
	Thyasira flexuosa	44	7%	66%	III
	Goniada maculata	17	3%	68%	II
	Exogone verucera	15	2%	71%	I
	Ophiuroidea	15	2%	73%	-
	Spio sp.	12	2%	75%	-
	Chaetozone setosa-gr	10	2%	77%	IV
C2-Alt	Scoloplos armiger-gr	117	22%	22%	III
	Paradoneis lyra	56	10%	32%	II
	Thyasira sarsi	37	7%	39%	IV
	Paramphinoe jeffreysii	35	7%	46%	III
	Amphictene auricoma	33	6%	52%	II
	Heteromastus filiformis	27	5%	57%	IV
	Goniada maculata	24	4%	61%	II
	Tryphosites longipes	17	3%	64%	II
	Paraonidae	16	3%	67%	-
	Nothria sp.	14	3%	70%	-
C3	Scoloplos armiger-gr	78	21%	21%	III
	Amphictene auricoma	51	13%	34%	II
	Heteromastus filiformis	42	11%	45%	IV
	Paraonidae	32	8%	54%	-
	Paradoneis lyra	21	6%	59%	II
	Chaetozone setosa-gr	18	5%	64%	IV
	Levinseria gracilis	17	4%	69%	II
	Capitella capitata-gr	15	4%	72%	V
	Goniada maculata	14	4%	76%	II
	Elisone sp.	14	4%	80%	-

C4	<i>Capitella capitata-gr</i>	2191	83%	83%	V
	<i>Heteromastus filiformis</i>	136	5%	88%	IV
	<i>Scoloplos armiger-gr</i>	82	3%	91%	III
	<i>Paradoneis lyra</i>	41	2%	93%	II
	<i>Ophryotrocha sp.</i>	25	1%	94%	IV
	<i>Chaetozone setosa-gr</i>	18	1%	95%	IV
	<i>Syllis comuta</i>	17	1%	95%	III
	<i>Chaetozone sp.</i>	16	1%	96%	III
	<i>Thyasira sarsi</i>	11	0%	96%	IV
	<i>Euspira montagui</i>	11	0%	97%	I
C5	<i>Capitella capitata-gr</i>	529	36%	36%	V
	<i>Mediomastus fragilis</i>	410	28%	64%	IV
	<i>Paradoneis lyra</i>	150	10%	74%	II
	<i>Scoloplos armiger-gr</i>	93	6%	80%	III
	<i>Glycera lapidum</i>	37	3%	83%	I
	<i>Tryphosites longipes</i>	31	2%	85%	II
	<i>Eteone flava/longa</i>	27	2%	87%	III
	<i>Nemertea</i>	25	2%	89%	III
	<i>Glycera alba</i>	24	2%	90%	III
	<i>Paramphinoe jeffreysi</i>	23	2%	92%	III



Figur 1. Antal taxa (y-axel) mot antal individer (x-axel) presenterat i geometriska klasser för varje station.



Figur 2. Dendrogram över stationernas olikhet baserat på Bray-Curtis olikhetsindex.

Tabell 3. Exakt olikhet mellan alla stationer baserat på Bray-Curtis olikhetsindex.

	C1	C2	C2-Alt	C3	C4	C5
C1	-	99%	99%	99%	44%	84%
C2	99%	-	48%	53%	89%	69%
C2-Alt	99%	48%	-	42%	86%	73%
C3	99%	53%	42%	-	84%	80%
C4	44%	89%	86%	84%	-	66%
C5	84%	69%	73%	80%	66%	-

Artlistor med stations- och huggindex presenteras på följande sidor.

C1

Det.: Ivy-Mae Sparfvinge, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2025-03-20

Analysdatum: 2025-08-04

Taxa	Hugg 1	Hugg 2		
Paraphinome jeffreysi		1		
Eteone fiava/longa		1		
Phyllodoce groenlandica	20	1		
Phyllodoce mucosa	1			
Chaetozone setosa-gr		25		
Capitella capitata-gr	3449	1843		
Calanoida		x		
Tryphosites longipes	2	5		
Dasytyoides biplicatus		9		
Thyasira sarsi	1			
Euspira montagui	1	1		
Antal individer	3474	1886		
Antal taxa	6	8		
Totalt antal taxa	10			
	Hugg 1	Hugg 2	Medel	nEQR
NQI1	0,230	0,267	0,249	0,181
H'	0,070	0,198	0,134	0,030
ES100	1,588	2,585	2,086	0,083
ISI ₂₀₁₈	2,366	3,258	2,812	0,156
NSI ₂₀₁₈	5,589	5,825	5,707	0,104
Sammanvägd status				0,107

C2

Det.: Ivy-Mae Sparfvinge, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2025-03-20

Analysdatum: 2025-08-04

Taxa	Hugg 1	Hugg 2
Paramphionome jeffreysi	2	2
Ophryotrocha sp.		6
Glycera alba	3	2
Goniada maculata	11	6
Nereimyra punctata		2
Nephtys caeca		1
Nephtys hombergi	1	
Nephtys sp.	1	
Pholoe ballica		2
Pholoe sp.		3
Eteone flavifrons	5	4
Polynoidae		1
Exogone verugera	9	6
Galathowenia oculata	2	
Myriochele sp.	4	
Dipolydora socialis		2
Dipolydora sp.	1	
Prionospio sp.	4	
Spio sp.	9	3
Spiophanes kroyeri	4	
Chaetozone setosa-gr	8	2
Chaetozone sp.		2
Cirratulidae	2	
Anobothrus gracilis	1	
Ampharetidae	4	2
Amphiclene auricoma	30	20
Terebellidae	4	
Heteromastus filiformis	4	3
Mediomastus fragilis	61	21
Scoloplos armiger-gr	77	70
Aricidea sp.		2
Paradoneis lyra	27	49
Calanoida		x
Nototropis nordlandicus		3
Tryphosites longipes	1	7
Amphipoda		2
Diastylis sp.	4	
Cerianthus lloydii	4	
Asterioidea	4	
Echinocyamus pusillus	5	1
Ophiuroidea	8	7
Acanthocardia echinata		1
Thyasira flexuosa	30	14
Thyasira sarsii	2	2
Falcidens crossotus	1	
Euspira montagui	5	1
Euspira nitida	2	2
Oenopota tenuicostata	1	
Nudibranchia		1
Pyrgiscus crenatus	5	
Artalis entalis	2	

Artlistorna fortsätter på nästa sida.

Nematoda	x			
Nemertea	8			
Antal individer	356	252		
Antal taxa	35	30		
Totalt antal taxa	44			
	Hugg 1	Hugg 2	Medel	nEQR
NQI1	0.694	0.681	0.688	0.729
H'	4.031	3.660	3.846	0.816
ES100	25.280	22.397	23.839	0.807
ISI ₂₀₁₈	-	4.715	4.715	0.372
NSI ₂₀₁₈	-	23.901	23.901	0.830
Sammanvägd status				0.671

C2-Alt

Det.: Katarina Hedman, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2025-03-20

Analysdatum: 2025-08-04

Taxa	Hugg 1	Hugg 2
Paramphionema jeffreysi	24	11
Ophryotrocha sp.	4	
Nothria sp.	5	9
Goniada maculata	11	13
Nereimyza punctata		1
Oxydromus sp.		1
Pholoe sp.	4	6
Eteone sp.	1	3
Exogone verugera		4
Galathowenia oculata		1
Owenidae	1	
Jasminiera sp.	1	2
Sabellidae		4
Prionospio sp.		4
Spiophanes kroyeri	4	
Tharyx killariensis	4	
Chaetozone setosa-gr		4
Anobothrus gracilis		1
Amphictene auricoma	18	15
Pectinariidae		1
Capitella capitata-gr		8
Heteromastus filiformis	8	19
Ophelina acuminata	1	1
Scoloplos armiger-gr	74	43
Aricidea sp.		9
Levinseria gracilis	8	2
Paradoneis lyra	8	48
Paraonidae		16
Calanoida		x
Lysianassidae	3	2
Hippomedon denticulatus	4	4
Tryphosites longipes	14	3
Westwoodilla caecula	4	
Hemilamprops roseus	4	
Anapagurus laevis	5	1
Vargula norvegica		1
Edwardsiidae		2
Echinocardium cordatum	1	
Echinocardium flavescens	1	1
Labidoplax buskii	2	4
Amphiura filiformis	2	1
Ophiuroidea		4
Astarte sulcata	4	1
Thyasira flexuosa	1	
Thyasira sarsi	19	18
Thyasiridae	3	
Timoclea ovata		1
Cylichna sp.		2

Artlistorna fortsätter på nästa sida.

Hermania scabra	1	2		
Philine aperta		1		
Euspira montagui	4	1		
Euspira nitida	1	2		
Gastropoda		1		
Antalis entalis	1			
Nematoda		x		
Phascolion strombus	3	7		
Antal individer	253	285		
Antal taxa	34	39		
Totalt antal taxa	47			
	Hugg 1	Hugg 2	Medel	nEQR
NQI1	0,711	0,714	0,713	0,784
H'	3,975	4,220	4,098	0,844
ES100	25,628	27,946	26,787	0,833
ISI ₁₉₁₈	4,812	-	4,812	0,386
NSI ₂₀₁₈	24,257	-	24,257	0,642
Sammanvägd status				0,698

C3

Det.: Katarina Hedman, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2025-03-20

Analysdatum: 2025-08-04

Taxa	Hugg 1	Hugg 2		
Ophryotrocha sp.		2		
Glycera alba	1	1		
Goniada maculata	11	3		
Pholoe sp.	8			
Eteone sp.	9	5		
Phyllodoce groenlandica		1		
Exogone verugera		2		
Parexogone hebes		2		
Prionospio cirrifera		2		
Aphelochaeta sp.	1			
Chaetozone setosa-gr	16	2		
Chaetozone sp.		1		
Cirratulus cirratus		1		
Cirratulidae	8			
Amphictene auricoma	34	17		
Pectinariidae	8			
Capitella capitata-gr	9	6		
Heteromastus filiformis	9	33		
Ophelina acuminata		1		
Scoloplos armiger-gr	41	37		
Levinseria gracilis		17		
Paradoneis lyra	16	5		
Paraonidae	32			
Calanoida		x		
Lysianassidae	1	1		
Tryphosites longipes	1			
Westwoodilla caecula	2			
Edwardsiidae	8	1		
Echinocyamus pusillus		1		
Amphipholis squamata	1			
Thyasira flexuosa	1	1		
Thyasira sarsi	1	5		
Hermania scabra	8	1		
Nematoda	x	x		
Nemertea	2	1		
Phascolion strombus	1			
Antal individer	229	149		
Antal taxa	21	24		
Totalt antal taxa	30			
	Hugg 1	Hugg 2	Medel	nEQR
NQI1	0.656	0.634	0.645	0.633
H'	3.377	3.420	3.399	0.725
ES100	16.064	20.206	18.135	0.661
ISI _{PER}	3.398	3.432	3.415	0.190
NSI _{PER}	23.118	22.545	22.832	0.594
Sammanvägd status				0.561

C4

Det.: Katarina Hedman, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2025-03-20

Analysdatum: 2025-08-05

Taxa	Hugg 1	Hugg 2		
Ophryotrocha sp.	25			
Glycera alba	1			
Goniada maculata		1		
Ceratocephale loveni		1		
Platynereis dumerili	1			
Eteone sp.	1	2		
Phyllodoce groenlandica	1	2		
Syllis comuta	17			
Syllidae	9			
Owenia sp.		1		
Tharyx killariensis	1			
Chaetozone setosa-gr	9	9		
Chaetozone sp.	8	8		
Cirratulus cirratus	8	1		
Cirratulus sp.	1			
Amphictene auricoma	1	7		
Capitella capitata-gr	680	1511		
Heteromastus filiformis	83	53		
Scoloplos armiger-gr	62	20		
Levinseria gracilis	8			
Paradoneis lyra	33	8		
Nototropis vedlomensis	8			
Tryphosites longipes	1			
Labidoplax buskii	8			
Thyasira sarsi	9	2		
Euspira montagui	3	8		
Euspira nitida	9	1		
Taraxis moerchii		8		
Nudibranchia	1			
Antalis entalis	1			
Antalis sp.		1		
Nemertea	1			
Antal individer	990	1644		
Antal taxa	24	17		
Totalt antal taxa	28			
	Hugg 1	Hugg 2	Medel	nEQR
NQI1	0.433	0.346	0.390	0.289
H'	1.938	0.637	1.288	0.286
ES100	11.544	5.602	8.573	0.379
ISI ₂₀₁₈	3.387	3.123	3.255	0.181
NSI ₂₀₁₈	10.371	6.681	8.526	0.155
Sammanvägd status				0.258

C5

Det.: Ivy-Mae Sparfvinge, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2025-03-20

Analysdatum: 2025-08-04

Taxa	Hugg 1	Hugg 2		
Paramphionae jeffreysi	6	17		
Nothria sp.	1	8		
Glycera alba	16	8		
Glycera lapidum	20	17		
Goniada maculata	1	8		
Pholoe bellica	1			
Pholoe sp.	2	8		
Eteone finnaeflonga	18	9		
Phyllodoce groenlandica	2			
Syllis comuta	1			
Galathowenia oculata		8		
Owenia sp.	1			
Aonides paucibranchiata	16			
Macrochaeta sp.		1		
Chaetozone setosa-gr	1			
Cirratulus cirratus	1	8		
Ampharetidae	1			
Amphictene auricoma	3	12		
Capitella capitata-gr	388	141		
Mediomastus fragilis	231	179		
Scoloplos armiger-gr	75	18		
Paradoneis lyra	101	49		
Phisica marina		1		
Tryphosites longipes	22	9		
Anapagurus laevis		8		
Pagurus sp.		8		
Edwardsiidae		1		
Echinocardium cordatum		8		
Euspira montagui		2		
Euspira nitida	1	8		
Antalis entalis		1		
Nemertea	16	9		
Antal individer	925	546		
Antal taxa	22	25		
Totalt antal taxa	31			
	Hugg 1	Hugg 2	Medel	nEQR
NQI1	0.409	0.572	0.536	0.466
H'	2.536	3.221	2.679	0.596
ES100	11.373	18.457	14.915	0.569
ISI ₂₀₁₈	3.220	-	3.220	0.179
NSI ₂₀₁₈	15.208	-	15.208	0.340
Sammanvägd status				0.430

Vedlegg 9 CTD rådata

Tabell 8-1: Rådata fra hydrografiprofilen fra overflaten ned til bunnen ved C2-alt den 20.03.2025, som vist i kapittel 3.2.

Meas	Sal.	Temp	OpOx %	Opm/l	Density	S. vel.	Depth(u)	Date	Time
217	32,61	4,678	102,99	7,51	25,818	1466,37	0,99	20.03.2025	15:20:36
218	32,84	4,801	102,41	7,44	25,997	1467,19	1,87	20.03.2025	15:20:38
219	32,91	4,855	102,26	7,41	26,044	1467,51	2,71	20.03.2025	15:20:40
220	32,95	4,887	102,31	7,41	26,083	1467,73	3,64	20.03.2025	15:20:42
221	32,99	4,901	102,47	7,42	26,111	1467,83	4,51	20.03.2025	15:20:44
222	32,98	4,907	102,72	7,43	26,11	1467,86	5,45	20.03.2025	15:20:46
223	32,99	4,908	102,53	7,42	26,122	1467,9	6,35	20.03.2025	15:20:48
224	33	4,91	103,13	7,46	26,133	1467,93	7,23	20.03.2025	15:20:50
225	32,99	4,909	103,16	7,47	26,128	1467,93	8,08	20.03.2025	15:20:52
226	32,99	4,907	102,92	7,45	26,134	1467,93	8,96	20.03.2025	15:20:54
227	33	4,911	102,69	7,43	26,143	1467,98	9,86	20.03.2025	15:20:56
228	33	4,918	103,19	7,47	26,15	1468,03	10,8	20.03.2025	15:20:58
229	33,01	4,922	102,75	7,43	26,159	1468,07	11,66	20.03.2025	15:21:00
230	33,02	4,924	102,41	7,41	26,17	1468,1	12,51	20.03.2025	15:21:02
231	33,05	4,925	102,48	7,41	26,201	1468,16	13,48	20.03.2025	15:21:04
232	33,06	4,925	102,2	7,39	26,214	1468,18	14,32	20.03.2025	15:21:06
233	33,03	4,909	102,21	7,39	26,195	1468,1	15,21	20.03.2025	15:21:08
234	33,05	4,885	102,85	7,44	26,221	1468,05	16,11	20.03.2025	15:21:10
235	33,05	4,866	103,18	7,47	26,223	1467,98	16,98	20.03.2025	15:21:12
236	33,06	4,857	103,69	7,51	26,235	1467,97	17,85	20.03.2025	15:21:14
237	33,07	4,854	103,09	7,47	26,251	1467,99	18,69	20.03.2025	15:21:16
238	33,09	4,858	102,7	7,44	26,269	1468,04	19,56	20.03.2025	15:21:18
239	33,13	4,886	102,05	7,38	26,303	1468,22	20,43	20.03.2025	15:21:20
240	33,13	4,912	102,06	7,38	26,301	1468,33	21,28	20.03.2025	15:21:22
241	33,13	4,933	102,8	7,43	26,304	1468,44	22,15	20.03.2025	15:21:24
242	33,14	4,948	102,24	7,38	26,313	1468,53	22,99	20.03.2025	15:21:26
243	33,13	4,956	101,91	7,36	26,309	1468,56	23,9	20.03.2025	15:21:28
244	33,11	4,97	102	7,36	26,3	1468,62	24,77	20.03.2025	15:21:30
245	33,13	4,99	101,72	7,34	26,313	1468,73	25,63	20.03.2025	15:21:32
246	33,14	5,009	102,16	7,37	26,328	1468,84	26,59	20.03.2025	15:21:34
247	33,16	5,025	104,07	7,5	26,345	1468,94	27,5	20.03.2025	15:21:36
248	33,16	5,046	102,41	7,38	26,347	1469,05	28,33	20.03.2025	15:21:38
249	33,15	5,058	101,33	7,3	26,34	1469,09	29,14	20.03.2025	15:21:40
250	33,17	5,086	100,97	7,27	26,355	1469,24	30,12	20.03.2025	15:21:42
251	33,22	5,12	100,67	7,24	26,392	1469,46	30,91	20.03.2025	15:21:44
252	33,25	5,15	100,61	7,23	26,423	1469,65	31,76	20.03.2025	15:21:46
253	33,26	5,187	101,08	7,25	26,43	1469,82	32,63	20.03.2025	15:21:48
254	33,27	5,211	100,55	7,21	26,439	1469,94	33,48	20.03.2025	15:21:50
255	33,26	5,223	101,02	7,24	26,431	1469,98	34,27	20.03.2025	15:21:52
256	33,28	5,25	100,76	7,22	26,447	1470,13	35,15	20.03.2025	15:21:54
257	33,29	5,264	100,82	7,22	26,457	1470,22	36,16	20.03.2025	15:21:56
258	33,29	5,271	100,53	7,2	26,463	1470,26	37,09	20.03.2025	15:21:58

259	33,29	5,273	100,31	7,18	26,465	1470,28	37,96	20.03.2025	15:22:00
260	33,31	5,273	100,34	7,18	26,488	1470,33	38,92	20.03.2025	15:22:02
261	33,3	5,274	100,29	7,18	26,481	1470,33	39,74	20.03.2025	15:22:04
262	33,3	5,279	100,29	7,18	26,49	1470,37	40,67	20.03.2025	15:22:06
263	33,37	5,321	100,33	7,17	26,537	1470,63	41,55	20.03.2025	15:22:08
264	33,42	5,423	100,37	7,15	26,575	1471,14	42,42	20.03.2025	15:22:10
265	33,48	5,506	100,02	7,11	26,611	1471,55	43,24	20.03.2025	15:22:12
266	33,49	5,548	99,84	7,09	26,622	1471,76	44,15	20.03.2025	15:22:14
267	33,52	5,61	99,91	7,09	26,641	1472,06	45,1	20.03.2025	15:22:16
268	33,56	5,667	99,87	7,07	26,674	1472,36	45,94	20.03.2025	15:22:18
269	33,56	5,693	99,57	7,05	26,672	1472,47	46,79	20.03.2025	15:22:20
270	33,55	5,707	99,55	7,04	26,663	1472,52	47,67	20.03.2025	15:22:22
271	33,57	5,736	99,62	7,04	26,685	1472,68	48,52	20.03.2025	15:22:24
272	33,57	5,771	99,27	7,01	26,684	1472,84	49,47	20.03.2025	15:22:26
273	33,61	5,817	99,72	7,03	26,708	1473,08	50,27	20.03.2025	15:22:28
274	33,66	5,961	98,96	6,95	26,741	1473,75	51,15	20.03.2025	15:22:30
275	33,82	6,137	98,3	6,87	26,841	1474,64	52,04	20.03.2025	15:22:32
276	33,94	6,316	97,68	6,8	26,92	1475,52	52,92	20.03.2025	15:22:34
277	33,89	6,408	97,62	6,78	26,874	1475,84	53,72	20.03.2025	15:22:36
278	33,96	6,488	97,22	6,74	26,919	1476,25	54,71	20.03.2025	15:22:38
279	33,96	6,526	96,96	6,71	26,923	1476,43	55,57	20.03.2025	15:22:40
280	33,96	6,547	96,86	6,7	26,925	1476,52	56,47	20.03.2025	15:22:42
281	33,95	6,564	97,32	6,73	26,913	1476,59	57,35	20.03.2025	15:22:44
282	33,97	6,571	97,37	6,73	26,937	1476,66	58,26	20.03.2025	15:22:46
283	33,99	6,576	96,92	6,7	26,953	1476,72	59,17	20.03.2025	15:22:48
284	33,99	6,576	97,29	6,73	26,957	1476,73	60,09	20.03.2025	15:22:50
285	33,99	6,574	97,24	6,72	26,963	1476,73	60,98	20.03.2025	15:22:52
286	34	6,575	97,18	6,72	26,975	1476,77	61,93	20.03.2025	15:22:54
287	33,98	6,582	97,09	6,71	26,963	1476,79	62,83	20.03.2025	15:22:56
288	33,99	6,594	97,37	6,73	26,974	1476,87	63,7	20.03.2025	15:22:58
289	34	6,608	97,49	6,73	26,982	1476,94	64,6	20.03.2025	15:23:00
290	34,01	6,629	96,88	6,69	26,993	1477,06	65,52	20.03.2025	15:23:02
291	34,04	6,657	96,64	6,67	27,015	1477,21	66,46	20.03.2025	15:23:04
292	34,05	6,678	96,2	6,63	27,026	1477,33	67,4	20.03.2025	15:23:06
293	34,06	6,69	96,25	6,63	27,036	1477,4	68,28	20.03.2025	15:23:08
294	34,05	6,699	96,29	6,63	27,031	1477,44	69,18	20.03.2025	15:23:10
295	34,05	6,705	96,26	6,63	27,039	1477,48	70,1	20.03.2025	15:23:12
296	34,05	6,716	95,99	6,61	27,041	1477,54	71,01	20.03.2025	15:23:14
297	34,06	6,727	96,08	6,62	27,052	1477,62	71,91	20.03.2025	15:23:16
298	34,06	6,733	95,82	6,6	27,05	1477,65	72,8	20.03.2025	15:23:18
299	34,07	6,739	95,88	6,6	27,065	1477,69	73,54	20.03.2025	15:23:20
300	34,06	6,744	95,99	6,61	27,055	1477,71	74,25	20.03.2025	15:23:22

Tabell 8-2: Rådata fra hydrografiprofilen fra overflaten ned til bunnen ved C-ref den 12.06.2025, som vist i kapittel 3.2.

Meas	Sal.	Temp	OpOx %	Opml/l	Density	S. vel.	Depth(u)	Date	Time
75	30,05	10,734	111,84	7,24	22,97	1486,46	0,74	12.06.2025	13:09:10
76	30,12	10,734	111,95	7,25	23,034	1486,56	1,41	12.06.2025	13:09:12
77	30,37	10,544	112,27	7,29	23,26	1486,19	2,09	12.06.2025	13:09:14
78	30,54	10,432	112,23	7,29	23,416	1486,01	2,72	12.06.2025	13:09:16
79	30,61	10,409	112,23	7,29	23,477	1486,02	3,36	12.06.2025	13:09:18
80	30,63	10,413	112,26	7,29	23,491	1486,07	4	12.06.2025	13:09:20
81	30,69	10,399	112,45	7,31	23,545	1486,1	4,74	12.06.2025	13:09:22
82	30,73	10,371	112,44	7,31	23,586	1486,06	5,4	12.06.2025	13:09:24
83	30,78	10,295	112,36	7,31	23,636	1485,85	6,07	12.06.2025	13:09:26
84	30,78	10,265	112,49	7,32	23,648	1485,76	6,71	12.06.2025	13:09:28
85	30,8	10,242	112,64	7,34	23,67	1485,71	7,38	12.06.2025	13:09:30
86	30,91	10,223	112,88	7,35	23,759	1485,79	8,09	12.06.2025	13:09:32
87	30,99	10,076	113,27	7,4	23,854	1485,37	9,03	12.06.2025	13:09:34
88	31,17	9,869	113,53	7,44	24,03	1484,85	9,9	12.06.2025	13:09:36
89	31,44	9,595	113,67	7,48	24,287	1484,19	10,81	12.06.2025	13:09:38
90	31,69	9,25	114,34	7,57	24,543	1483,25	11,75	12.06.2025	13:09:40
91	31,87	9,02	114,19	7,59	24,727	1482,64	12,6	12.06.2025	13:09:42
92	31,92	8,896	114,05	7,6	24,788	1482,25	13,51	12.06.2025	13:09:44
93	32,03	8,726	113,91	7,61	24,905	1481,77	14,41	12.06.2025	13:09:46
94	32,03	8,637	113,47	7,6	24,92	1481,45	15,32	12.06.2025	13:09:48
95	32,11	8,511	113,13	7,59	25,008	1481,09	16,23	12.06.2025	13:09:50
96	32,15	8,411	112,9	7,59	25,057	1480,78	17,15	12.06.2025	13:09:52
97	32,2	8,325	112,61	7,59	25,111	1480,53	18,06	12.06.2025	13:09:54
98	32,25	8,207	111,36	7,52	25,175	1480,16	18,99	12.06.2025	13:09:56
99	32,37	8,138	110,26	7,45	25,281	1480,06	19,9	12.06.2025	13:09:58
100	32,4	8,136	109,45	7,39	25,311	1480,11	20,8	12.06.2025	13:10:00
101	32,49	8,065	108,01	7,3	25,394	1479,96	21,71	12.06.2025	13:10:02
102	32,72	7,745	106,06	7,21	25,628	1479,05	22,65	12.06.2025	13:10:04
103	32,92	7,606	104,54	7,12	25,805	1478,78	23,54	12.06.2025	13:10:06
104	32,99	7,561	103,84	7,08	25,874	1478,71	24,45	12.06.2025	13:10:08
105	33,07	7,514	103,22	7,04	25,945	1478,64	25,35	12.06.2025	13:10:10
106	33,15	7,466	102,83	7,02	26,017	1478,57	26,28	12.06.2025	13:10:12
107	33,21	7,419	102,5	7	26,08	1478,48	27,12	12.06.2025	13:10:14
108	33,25	7,386	102,1	6,98	26,114	1478,41	28,07	12.06.2025	13:10:16
109	33,28	7,353	101,79	6,96	26,147	1478,34	28,98	12.06.2025	13:10:18
110	33,31	7,315	101,42	6,94	26,185	1478,25	29,87	12.06.2025	13:10:20
111	33,35	7,276	101,08	6,92	26,224	1478,16	30,77	12.06.2025	13:10:22
112	33,37	7,227	100,79	6,91	26,254	1478,02	31,69	12.06.2025	13:10:24
113	33,41	7,182	100,56	6,9	26,29	1477,9	32,59	12.06.2025	13:10:26
114	33,42	7,15	100,27	6,88	26,306	1477,8	33,5	12.06.2025	13:10:28
115	33,46	7,093	99,81	6,86	26,352	1477,65	34,38	12.06.2025	13:10:30
116	33,5	7,024	98,85	6,8	26,401	1477,46	35,27	12.06.2025	13:10:32
117	33,54	6,885	97,19	6,71	26,453	1476,98	36,17	12.06.2025	13:10:34
118	33,57	6,805	96,43	6,66	26,494	1476,72	37,11	12.06.2025	13:10:36
119	33,58	6,783	96,25	6,65	26,509	1476,66	37,95	12.06.2025	13:10:38

120	33,58	6,764	96,01	6,64	26,513	1476,6	38,85	12.06.2025	13:10:40
121	33,6	6,735	95,63	6,62	26,534	1476,52	39,78	12.06.2025	13:10:42
122	33,61	6,709	95,41	6,61	26,553	1476,45	40,71	12.06.2025	13:10:44
123	33,62	6,693	95,16	6,59	26,563	1476,41	41,62	12.06.2025	13:10:46
124	33,62	6,678	94,95	6,58	26,572	1476,37	42,53	12.06.2025	13:10:48
125	33,65	6,637	94,43	6,55	26,604	1476,26	43,46	12.06.2025	13:10:50
126	33,65	6,612	94	6,52	26,613	1476,18	44,37	12.06.2025	13:10:52
127	33,67	6,587	93,49	6,49	26,64	1476,13	45,26	12.06.2025	13:10:54
128	33,69	6,574	93,3	6,48	26,655	1476,11	46,21	12.06.2025	13:10:56
129	33,68	6,575	93,22	6,47	26,658	1476,13	47,07	12.06.2025	13:10:58
130	33,7	6,579	93,14	6,46	26,676	1476,18	47,98	12.06.2025	13:11:00
131	33,7	6,578	93,03	6,46	26,681	1476,19	48,89	12.06.2025	13:11:02
132	33,71	6,58	93,01	6,45	26,691	1476,22	49,77	12.06.2025	13:11:04
133	33,72	6,583	92,97	6,45	26,701	1476,26	50,66	12.06.2025	13:11:06
134	33,72	6,582	92,9	6,45	26,706	1476,27	51,58	12.06.2025	13:11:08
135	33,73	6,587	92,85	6,44	26,714	1476,31	52,43	12.06.2025	13:11:10
136	33,74	6,587	92,93	6,45	26,726	1476,34	53,35	12.06.2025	13:11:12
137	33,74	6,593	92,85	6,44	26,733	1476,38	54,22	12.06.2025	13:11:14
138	33,74	6,595	92,82	6,44	26,735	1476,4	55,15	12.06.2025	13:11:16
139	33,76	6,6	92,87	6,44	26,752	1476,46	55,99	12.06.2025	13:11:18
140	33,75	6,604	92,77	6,43	26,752	1476,48	56,87	12.06.2025	13:11:20
141	33,76	6,606	92,81	6,44	26,763	1476,52	57,76	12.06.2025	13:11:22
142	33,76	6,607	92,75	6,43	26,766	1476,53	58,64	12.06.2025	13:11:24
143	33,77	6,608	92,73	6,43	26,776	1476,56	59,26	12.06.2025	13:11:26
144	33,76	6,611	92,79	6,43	26,777	1476,58	60,06	12.06.2025	13:11:28
145	33,77	6,607	92,8	6,43	26,782	1476,58	60,36	12.06.2025	13:11:30

Vedlegg 10 Bilder av sediment



Figur 9-1: Bilde av sedimentet ved C1. Sedimentet besto av skjellsand og noe silt og sand. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 9-2: Bilde av sedimentet ved C2. Sedimentet besto av skjellsand og sand. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 9-3: Bilde av sedimentet ved C2-alt. Sedimentet besto av sand og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 9-4: Bilde av sedimentet ved C3. Sedimentet besto av sand og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 9-5: Bilde av sedimentet ved C4. Sedimentet besto av sand og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS



Figur 9-6: Bilde av sedimentet ved C5. Sedimentet besto av sand og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS

Vedlegg 11 C-undersøkelse, Åkerblå AS

C-undersøkelse

NS9410:2016

for

Frosvika



Tilstandsklasse I (Svært god)

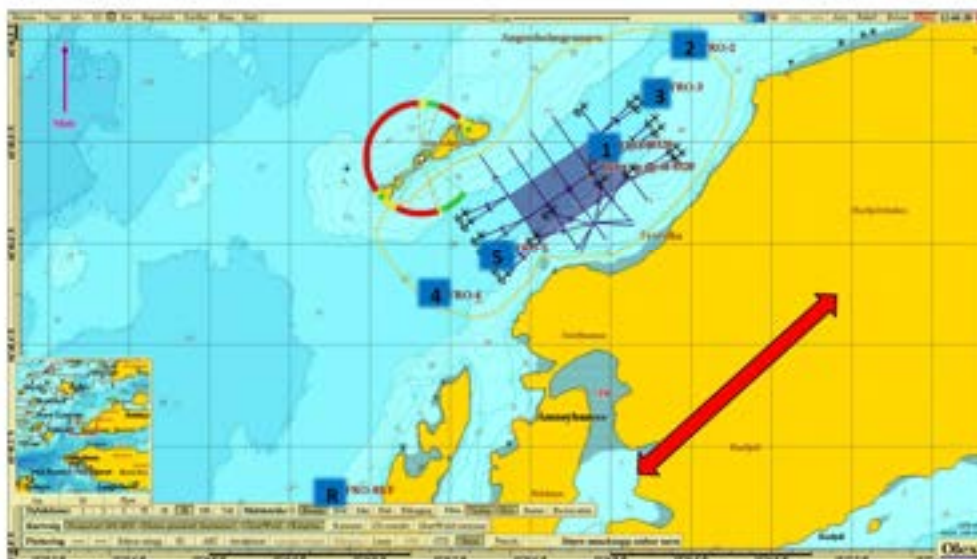
Feltarbeid
Oppdragsgiver

02.07.2020
NorCod AS



C-undersøkelse for Frosvika		
Rapportnummer / Rapportdato	101053-01-001 / 22.09.20	
Revisjonsnummer	Revisjonsbeskrivelse	Signatur
1	Endret omtale om antall bur på anlegg	Christine Østensvig
Lokalitet		
Lokalitet	Frosvika	
	Ny lokalitet	
	Meløy kommune, Nordland fylke	
	Norskehavet sør, moderat eksponert kyst (H2)	
Lokalitetsnummer	-	
Oppdragsgiver		
Selskap	NorCod AS	
Kontaktperson	Rune Eriksen	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS, Nordfrøyveien 413, 7260 Sistranda, Org.nr.: 916 763 816	
Prosjektansvarlig	Torbjørn Gylt	
Forfatter (-e)	Martin Skarsvåg	
Godkjent av	Christine Østensvig 	
Akkreditering	Feltarbeid, fauna og faglige fortolkninger: Ja, Åkerblå AS, Test 252 (NS-EN ISO/IEC 17025). Kjemii: Ja, Kystlab AS, TEST 070 (NS/EN ISO/IEC 17025)	
Vilkår og betingelser	Denne rapporten kan kun gjengis i sin helhet. Gjengivelse av deler av rapporten kan kun skje etter skriftlig tillatelse fra Åkerblå AS. I slike tilfeller skal kilde oppgis. Resultatene i denne undersøkelsen gjelder kun for beskrevne prøvestasjoner som representerer et definert og begrenset område ved et spesifikt prøvetidspunkt.	
Sammendrag		
Denne rapporten omhandler en C- undersøkelse ved lokaliteten Frosvika i Meløy kommune, Nordland fylke. Lokaliteten var tidligere i drift som en torskelokalitet, men ble slettet i 2013. Det har siden ikke vært drift og denne undersøkelsen regnes derfor som beskrivelse av områdets naturlige tilstand og dette er utført som ledd i søknad om å etablere ett akvakulturanlegg. Inneværende undersøkelse viste svært gode faunaforhold i hele overgangssonen, og flere av de vanligste artene var bunndyr som indikerer gode upåvirkede forhold. Alle stasjoner var dominert av en forurensningstolerant art i varierende grad. Disse bunndyrene synes likevel å være naturlige forekommende i området. De kjemiske støtteparameterne viste også gode til svært gode forhold for hele overgangsstasjonen. Referansestasjonen viste svært gode forhold, og hadde mange av de samme artene som ellers i undersøkelsen. Den er også tatt over lignende sediment type. Den er derfor godt egnet som referansestasjon til senere undersøkelser. Ved eventuell driftsoppstart skal neste undersøkelse gjøres på maksimal produksjonsbelastning i førstkommende generasjon (NS9410 2016).		

Forsidefoto: Charlotte Hallerud



Figur 1. Plassering av anleggsramme og forføyningslinjer med bunntopografi, målepunkt for strømundersøkelse (flagg), hovedstrømsretning (rød pil), antatt utstrekning av overgangssonen (gul linje) og prøvestasjon med faunatilstand: blå = Svært/meget god tilstand, grønn = god tilstand, gul = moderat tilstand, oransje = dårlig tilstand og rød = svært/meget dårlig tilstand. Tall representerer stasjonsnummer (1 = FROS-1 osv) og R = referansestasjonen. Kartet har nordlig orientering og markere blå farge representerer dypere områder. Kartdatum WGS84.

Tabell 1. Hovedresultater. Antallet arter og individer er oppgitt per prøvestasjon og Shannon-wiener indeks (H'). Tilstandsverdi (økologisk kvalitetsratio: nEQR), vurdering av overgangssonen og klassifisering av kobber (Cu) er oppgitt med klassifisering (NS9410 (2016) og Veileder 02:2018 (2018)).

Stasjon/ Parameter	FROS-2	FROS-3	FROS-4	FROS-5	FROS-REF
Antall arter	89	85	84	93	49
Antall individ	398	366	431	649	352
H'	5,181 I Svært god	5,108 I Svært god	4,802 I Svært god	5,215 I Svært god	4,784 I Svært god
nEQR	0,888 I Svært god	0,892 I Svært god	0,886 I Svært god	0,905 I Svært god	0,865 I Svært god
Cu	<5,00 I Svært god	<5,00 I Svært god	<5,00 I Svært god	<5,00 I Svært god	<5,00 I Svært god
Samlet vurdering (Snitt nEQR)	0,894 I Svært god		Neste undersøkelse	Første produksjonssyklus	

Forord

Denne rapporten omhandler en C-undersøkelse av lokalitet Frosvika. Formålet med undersøkelsen var å beskrive miljøtilstanden i området basert på vann-, sediment-, kjemi- og bunndyrsundersøkelser.

For C-undersøkelser er Åkerblå AS er akkreditert for vurdering og fortolkning av resultater etter TEST 252; SFT-Veileder 97:03 og Norsk Standard NS9410 (2016), samt NIVA- rapport 4548 (Berge 2002) og Veileder 02:2018 (2018). Åkerblå AS sitt laboratorium tilfredsstiller kravene i NS-EN ISO/IEC 17025.

Revisjon 1

Endret omtale om antall bur i materiale og metode.

Innhold

FORORD	4
INNHOOLD	5
1 INNLEDNING	6
2 MATERIALE OG METODE	9
2.1 OMRÅDE OG PRØVESTASJONER	9
2.2 PRØVETAKING OG ANALYSER	13
2.3 PRODUKSJON	16
3 RESULTATER	17
3.1 BUNNDYRSANALYSER	17
3.1.1 FRO-1	17
3.1.2 FRO-2	19
3.1.3 FRO-3	21
3.1.4 FRO-4	23
3.1.5 FRO-5	25
3.1.6 FRO-REF	27
3.1.8 Samlet tilstandsverdi	29
3.2 HYDROGRAFI	30
3.3 SEDIMENTANALYSER	31
3.3.1 Sensoriske vurderinger	31
3.3.2 Kornfordeling	31
3.3.3 Kjemiske parametere	31
4 DISKUSJON	33
5 LITTERATURLISTE	34
6 VEDLEGG	36
VEDLEGG 1 - FELTLOGG (B-PARAMETERE)	36
VEDLEGG 2 - ANALYSEBEVIS	38
VEDLEGG 3 - KLASSIFISERING AV FORURENSNINGSGRAD	69
VEDLEGG 4 - INDEKSBEKRIVELSER	71
VEDLEGG 5 - REFERANSETILSTANDER	74
VEDLEGG 6 - ARTSLISTE	78
VEDLEGG 7 - CTD RÅDATA	84
VEDLEGG 8 - BILDER AV SEDIMENT	85

1 Innledning

En C-undersøkelse er en undersøkelse av bunntilstanden fra anlegget og utover i resipienten. Denne består av omfattende utforskning av makrofauna i bløtbunn samt målinger av fysiske og kjemiske støtteparametere (hydrografi, sediment, miljøgifter; NS9410 2016). Bløtbunnsfauna domineres i hovedsak av flerbørstemark, krepsdyr og muslinger. Artssammensetningen i sedimentet kan gi viktige opplysninger om miljøforholdene ved en lokalitet da de fleste marine bløtbunnsarter er flerårige og relativt lite mobile (ISO 16665 2014).

Miljøforholdene er avgjørende for antallet arter og antallet individer innenfor hver art i et bunndyrsamfunn. Ved naturlige forhold vil et bunndyrsamfunn inneholde mange ulike arter med en relativt jevn fordeling av et moderat antall individer blant disse artene (ISO 16665 2014; Veileder 02:2018 2018). Moderat organisk belastning kan stimulere bunndyrsamfunnet slik at artsantallet øker, mens ved en større organisk belastning i et område vil antallet arter reduseres. Opportunistiske arter, slik som de forurensningsindikerende flerbørstemarkene *Capitella capitata* og *Malacoceros fuliginosus*, vil da øke i antall individer mens mer sensitive arter vil forsvinne (Veileder 02:2018 2018).

De fleste former for dyreliv i sjøen er avhengig av tilstrekkelig oksygeninnhold i vannmassene. I åpne områder med god vannutskiftning og sirkulasjon er oksygenforholdene som regel tilfredsstillende. Stor tilførsel av organisk materiale kan imidlertid føre til at oksygeninnholdet i vannet blir lavt fordi oksygenet forbrukes ved nedbrytning. Terskler og trange sund kan føre til dårlig vannutskiftning, og dermed redusert tilførsel av nytt oksygenrikt vann. Ved utilstrekkelig tilførsel av oksygen kan det ved nedbrytning av organisk materiale dannes hydrogensulfid (H_2S) som er giftig for mange arter. I tillegg til bunndyrsanalyser kan surhetsgraden (pH) og redokspotensial (E_h) måles for å avgjøre om sedimentet er belastet av organisk materiale. Sure tilstander (lav pH) og høyt reduksjonspotensiale (lav E_h) reflekterer lite oksygen i sedimentet og kan indikere en signifikant grad av organisk belastning. Mengden organisk materiale i sedimentet måles som totalt organisk karbon (TOC) og som totalt organisk materiale (TOM; glødetap). I tillegg måles tungmetaller (sink og kobber), fosfor og nitrogen i sedimentene for å vurdere i hvilken grad området er belastet (Veileder 02:2018 2018). C:N forholdet viser i hvilken grad det organiske materialet gir grunnlag for biologisk aktivitet (NS9410 2016), hvor en lav ratio antyder en større mengde tilgjengelig nitrogen og dermed muligheten for høyere biologisk aktivitet.

Miljøundersøkelser i forbindelse med oppdrett skal gjøres med utgangspunkt i NS9410 (2016). Standarden definerer at stasjonen for overgangen mellom anleggssonen og overgangssonen (C1) skal klassifiseres ut i fra arts- og individantall. Stasjoner i overgangssonen (C3, C4.. osv.) og i ytterkant av overgangssonen (C2) skal vurderes ut ifra diversitets og sensitivetsindekser som beskrevet i Veileder 02:2018 (2018).

Når bløtbunnsfauna brukes i klassifisering, benyttes diversitets og sensitivitetsindeksene; Shannon-Wieners diversitetsindeks (H'), den sammensatte indeksen NQI1 (diversitet og sensitivitet), ES100 (diversitet), International sensitivity index (ISI) og Norwegian sensitivity index (NSI). Hver indeks er tildelt referanseverdier som deler funnene inn i ulike tilstandsklasser. Bunnfauna vurderes etter gjennomsnittsverdier av indeksene fra de to prøvene. Tilstandsklasser vil ofte kunne gi et godt inntrykk av de reelle miljøforhold, særlig når de vurderes i sammenheng med artssammensetningen i prøvene for øvrig. Slike tilstandsklasser må like fullt brukes med forsiktighet og inngå i en helhetlig vurdering sammen med de andre resultatene. Klima og forurensningsdirektoratet legger imidlertid vekt på indekser når miljøkvaliteten i et område skal anslås på bakgrunn av bløtbunnsfauna. Veilederen har delt norskekysten i seks økoregioner og definert åtte forskjellige vanntyper, hvorav fem av vanntypene er aktuelle for marine undersøkelser. En del kombinasjoner er slått sammen og det er definert totalt 11 sett med klassifiseringer. Hvert sett har egne grenseverdier for de ulike indeksene. Forskjellen på disse er stor fra Skagerak til Barentshavet, men gradvis varierer langs kysten ellers. Dette medfører at en gitt prøve for eksempel kan klassifiseres som god i Skagerak, men svært god etter indeksene definert for Barentshavet i nord. Grensene er dermed i større grad tilpasset naturlige variasjoner langs kysten (Veileder 02:2018).

Antall stasjoner i en C-undersøkelse og plassering av disse styres av maksimal tillatt biomasse (MTB), strømforhold og bunntopografi (batymetri) på lokaliteten (NS9410 2016). Prøvestasjonene plasseres slik at C1 angir overgangen mellom anleggssonen og overgangssonen, oftest 25 til 30 meter fra merdkanten. I ytterkanten av overgangssonen plasseres prøvestasjon C2 i et representativt område, mens øvrige prøvestasjoner (C3, C4 osv.) plasseres inne i overgangssone der det forventes størst påvirkning ut i fra strømretning og bunntopografi. Om bunnen i overgangssonen er sterkt skrånende så plasseres det en prøvestasjon ved foten av skråningen. Antall stasjoner avhenger av MTB, men dersom tillatelsen ikke utnyttes fullt ut, kan antallet prøvestasjoner reduseres etter faktisk produksjon (NS9410 2016).

Tidspunkt for prøvetaking skal være i løpet av de to siste månedene med maksimal belastning og frem til to måneder etter utslakting. C-undersøkelser ved maksimal belastning skal også utføres etter første generasjon på en ny lokalitet eller ved utvidelse av MTB, mens minimumskravet til frekvensen for fremtidige undersøkelser bestemmes av tilstandsklassen som ble gitt ved foregående undersøkelse (tabell 1.1.1). Dersom frekvensene ikke sammenfaller, gjelder den som gir hyppigst frekvens (NS9410 2016). I tillegg kan fylkesmannen sette spesifikke krav i utslippstillatelsen.

Dersom resultatene fra C1 gir tilstand 4, skal det vurderes spesifikke tiltak av myndighetene. I tillegg til krav om C-undersøkelse som stilles i NS9410 (2016) kan det for den enkelte lokalitet finnes andre pålegg om C-undersøkelse, som for eksempel i utslippstillatelsen.

Tabell 1.1.1 Undersøkelsesfrekvenser for C-undersøkelsen inne i overgangssonen (C3, C4 osv.) og ved ytre grense av overgangssonen (C2) ved ulike tilstandsklasser. Fritt etter NS9410 (2016).

Stasjon	Tilstandsklasse	Neste produksjonssyklus	Hver annen produksjonssyklus	Hver tredje produksjonssyklus
C2	Moderat (III) eller dårligere*	X		
	Svært god (I) eller god (II)			X
Samlet for C3, C4, osv.	Dårligere enn Moderat (III)*	X		
	Moderat (III)		X	
	Svært god (I) eller god (II)			X

* Krever alternativ undersøkelse for å kartlegge utbredelsen av redusert tilstand. Dette avklares med myndighetene.

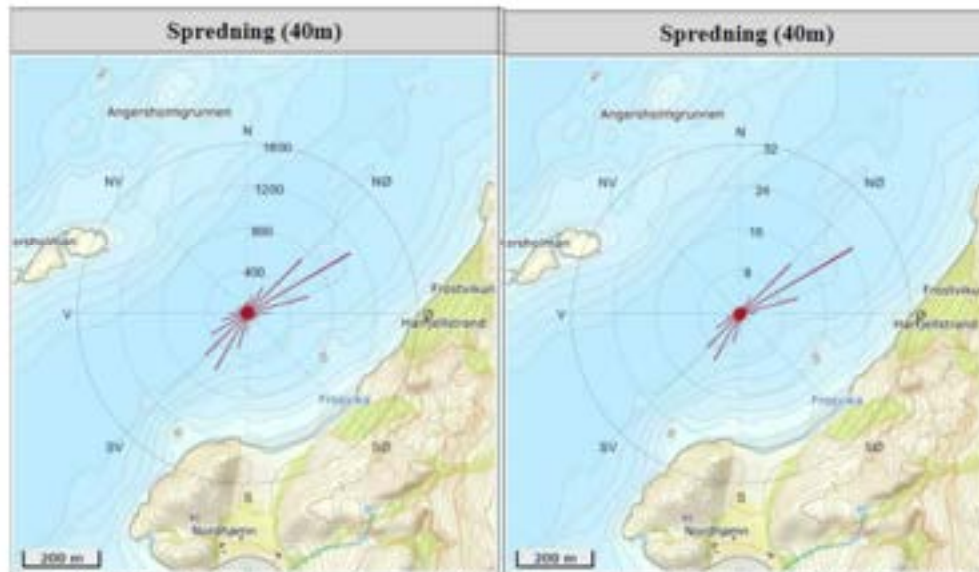
2 Materiale og metode

2.1 Område og prøvestasjoner

Oppdrettslokaliteten Frosvika ligger i Meløy Kommune, Nordland Fylke. Anlegget ligger plassert i økoregion Norskehavet sør med vanntype moderat eksponert kyst (H2). Lokaliteten ligger nærmere bestemt sørøst i Bolgfjorden, øst for Angersholman (figur 2.1.1), dybden under anlegget er en jevn flate som går i nordøstlig-sørvestlig retning. Målinger viser at den relativt sterke spredningsstrømmen, i hovedsak går mot nordøst (figur 2.1.2). Spredningsstrøm viste også en returstrøm mot sørvest som blir sterkere jo nærmere bunnen man kommer (Åkerblå, 2020). Ved bunnen (49m) ble det registrert tilnærmet like stor vanntransport i begge retninger. Bunnstrømmen er derfor også lagt til grunn for spredningspotensialet på lokaliteten. Anlegget er planlagt med åtte bur i to rekker, størrelse på merder vites på gjeldende tidspunkt ikke.

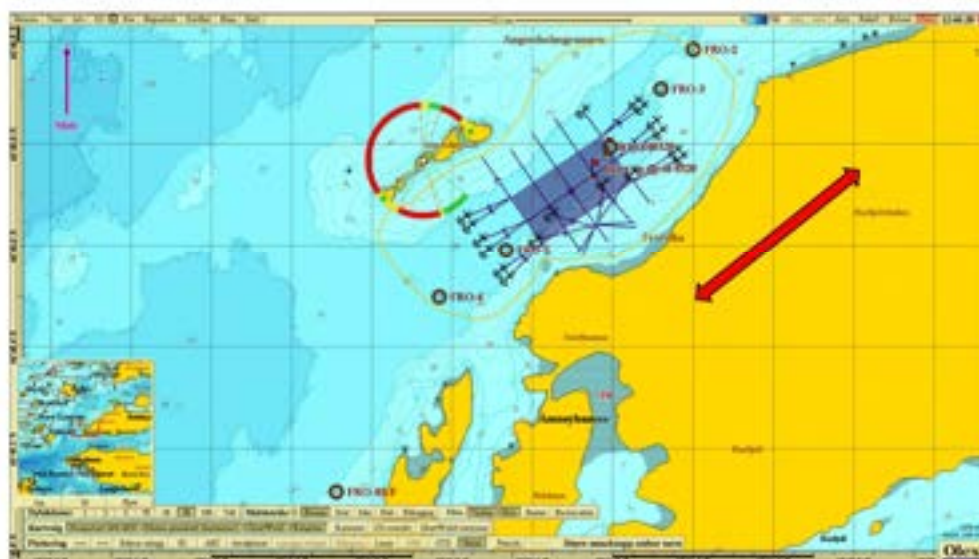


Figur 2.1.1 Geografisk plassering av lokaliteten (blå sirkel). Nærliggende anlegg er markert med røde sirkler. Kartet har nordlig orientering. Kartdatum WGS84.



Figur 2.1.2 Strømforhold. Fordelingsdiagrammet til venstre angir antallet målepunkter (frekvens) i ulike himmelretninger. Figur til høyre viser relativ vannfluks som angir hvor stor prosent av vannmassene (mengde) som fordeler seg i de ulike himmelretningene. Målingene er utført på 40 meters dyp. Kartdatum WGS84 (Åkerblå, 2020).

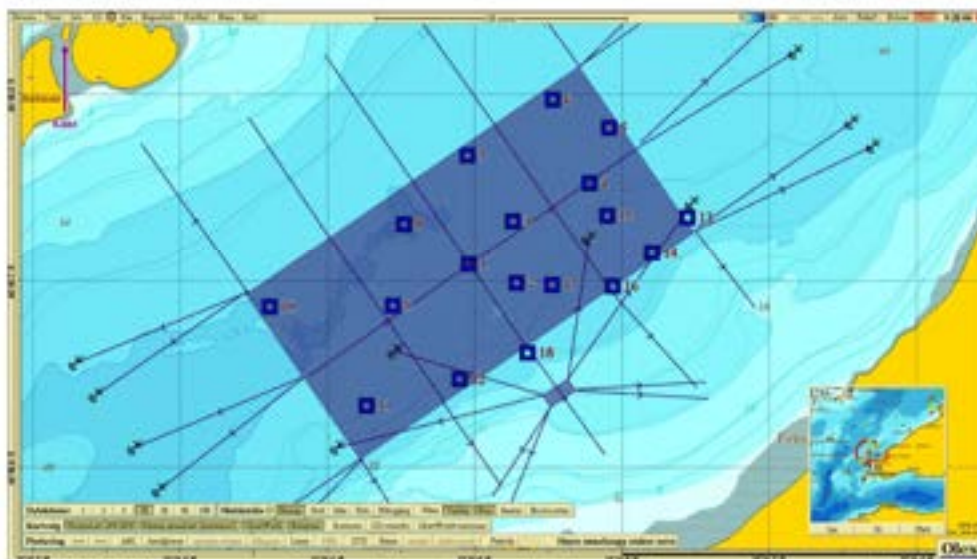
Valg av stasjoner ble gjort på bakgrunn av krav i NS9410 (2016). B-undersøkelsen gjort på lokaliteten viste naturlige forhold uten belastning. Stasjon C1 (FRO-1) ble derfor plassert på bakgrunn av strømforhold, batymetri og sedimenthardhet. Stasjonen ble plassert 25-30 meter unna planlagt merdkant ved nordvestre langside på anlegget. Strømmålinger gjort på stedet viste en hovedretning på spredningsdypet mot nordøst. Stasjon C2 (FRO-2) ble derfor plassert 460 meter fra anleggsrammen i denne retningen, i ytterkanten av overgangssonen. FRO-3 ble plassert 275 meter nordøst for anlegget for å danne et transekt fra anlegget og mot FRO-2. FRO-4 og FRO-5 ble plassert mot sørvest da det vurderes som meget sannsynlig at organisk påvirkning også vil skje i denne retningen. FRO-4 ble plassert 410 meter fra anlegget i et dypområde og FRO-5 ble plassert 120 meter fra anlegget mellom FRO-4 og anlegg. Plassering av stasjoner mot sørvest ble gjort på bakgrunn av vurderinger av bunnstrømmen på lokaliteten. Den er vurdert som sterk og har et betydelig transportpotensial mot sørvest. Da bunnforholdene på lokaliteten var harde, vil partikler som havner på bunnen vil kunne transporteres langs denne over lengre avstander. Det økende dypet mot sørvest gjorde at partikler er mer trolig til å bli flyttet nedover denne enn oppover, som vil gi en netto transport mot sørvest. FRO-4 vil derfor fungere som en alternativ C2-stasjon (figur 2.1.3-2.1.4; tabell 2.1.1). En referansestasjon ble plassert 1330 meter sørvest for anlegget i et område som ble anslått å ha lignende forhold som overgangssonen (figur 2.1.3).



Figur 2.1.3 Plassering av anleggsramme og prøvestasjonsplassering (brun runding) inkludert en referansestasjon mot sørvest, målepunkt for strømundersøkelse (flagg) og antatt utstrekning av overgangssonen (gul linje). Rød pil angir hovedretning for spredningsstrøm (relativ fluks). Kartet har nordlig orientering og mørkere blå farge representerer dypere områder. Kartdatum WGS84.



Figur 2.1.4 Plassering av anleggsramme med bunntopografi, prøvestasjonsplassering (brun runding), målepunkt for strømundersøkelse (flagg) og antatt utstrekning av overgangssonen (gul linje). Rød pil angir hovedretning for spredningsstrøm (relativ fluks). Kartet har nordlig orientering og mørkere blå farge representerer dypere områder. Kartdatum WGS84.



Figur 2.1.5 Anleggsplasing, B-undersøkellesstasjoner (kryss) og C-stasjonens innerste prøvestasjon (brune rundinger). Kartet har nordlig orientering og mørkere blå farge representerer dypere områder. Kartdatum WGS84.

Tabell 2.1.1 Stasjonsbeskrivelser. Stasjonsplasingen beskrives i NS9410 (2016) som overgangen mellom anleggszonen og overgangssonen (C1), ytterkant av overgangssone (C2) og som overgangssone (C3, C4 osv.). Undersøkelsen omfatter kvalitative faunaprøver (FAU), pH- og Eh målinger (PE), kjemiske parametere (KJE), geologiske parametere (GEO) og hydrografiske målinger (CTD). Koordinater er oppgitt med datum WGS84 og avstand fra merdkant og dyp (meter) på prøvestasjonen er oppgitt.

Stasjon	Koordinater	Avstand(m)	Dyp(m)	Parametere	Plassering
FRO-1	66°45.792'N / 13°15.987'Ø	25-30	57	FAU, KJE, GEO, PE	C1
FRO-2	66°45.984'N / 13°16.402'Ø	460	50	FAU, KJE, GEO, PE	C2
FRO-3	66°45.906'N / 13°16.239'Ø	275	52	FAU, KJE, GEO, PE	C3
FRO-4	66°45.497'N / 13°15.133'Ø	410	77	FAU, KJE, GEO, PE, CTD	C2
FRO-5	66°45.589'N / 13°15.468'Ø	120	59	FAU, KJE, GEO, PE	C5
FRO-ref	66°45.114'N / 13°14.623'Ø	1180	45	FAU, KJE, GEO, PE	C6

2.2 Prøvetaking og analyser

Uttak av prøver og vurdering av akkrediteringsstatus per grabbhugg ble gjennomført av feltpersonell i henhold til NS9410 (2016) og NS-EN ISO 16665 (2014). Det ble tatt tre grabbhugg på hver prøvestasjon hvor to ble tatt ut til faunaundersøkelse og én til geologiske- og kjemiske undersøkelser. I felt vurderes prøvene for sensoriske parametere, pH og Eh og om huggene er akkrediterte eller ikke. Vurderingen av akkreditering baseres på om overflaten var tilnærmet uforstyrret og om det ble hentet opp minimum mengde av sediment som er avhengig av type (stein, sand, mudder osv.). For kjemianalyser ble det tatt prøver fra øverste 1 cm av overflaten, mens for de geologiske prøvene (kornfordeling) fra de øverste 5 cm. Kornfordelingen illustrerer mikroklimaet i en mindre prøve, mens de sensoriske dataene for sedimentsammensetningen gjelder hele grabbinnholdet. For faunaundersøkelsen ble de to grabbprøvene i sin helhet vasket i en sikt, fiksert med formalin tilsatt farge (bengalrosa) og nøytralisert med boraks (tabell 2.2.1; vedlegg 1). For kjemiske parametere ble det tatt ut prøve til analyse av totalt organisk karbon (TOC), totalt organisk materiale (TOM; glødetap), nitrogen (N), fosfor (P), kobber (Cu) og sink (Zn) fra samme hugget som det ble tatt ut prøve for kornfordeling (tabell 2.2.2; vedlegg 2) som alle ble analysert av underleverandøren (figur 2.2.1).



Figur 2.2.1 Arbeidsflyt.

Grunnet stor mengde sediment etter vasking ble det foretatt «subsampling» av prøvematerialet hvor ¼ av materialet er tatt ut for grovsortering i henhold til intern prosedyre ved stasjonene FROS-5 og FROS-REF.

Tabell 2.2.1 Prøvetakingsutstyr.

Utstyr	Beskrivelse
Sedimentprøvetaker	«Van Veen» grabb (KC-danmark) på 0,1 m ²
pH-måler	YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103)
Eh-måler	YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103)
Sikt	Runde hull, 1 mm diameter (KC-Denmark)
GPS og kart	Olex, GPS og kart fra Kartverket, Datum WGS84
Konservering	Boraks og formalin (4% bufret i sjøvann)
CTD	SAIV AS
Annet	Linjal, prøveglass, sikje, hevert og hvit plastbalje, kamera

Tabell 2.2.2 Oversikt over arbeid utført av Åkerblå AS (ÅB AS) og underleverandører (LEV) som er benyttet. AK = Akkreditering, EETN-AS = Eurofins Environment Testing Norway AS, Cu = kobber, Zn = sink og P = fosfor.

	LEV	Personell	AK	Standard
Sidemannskontroll	ÅB-AS	Oda Ravnås Waldeland	-	Intern metode
Feltarbeid	ÅB AS	Erling Nilsen Riseth	TEST 252	NS-EN ISO 16665:2014
Grovsortering	ÅB AS	Jolanta Ziliukiene	TEST 252: P21	NS-EN ISO 16665:2014
Artsidentifisering	ÅB AS	Martin Skarsvåg	TEST 252: P21	NS-EN ISO 16665:2014
Statistiske utregninger	ÅB AS	Martin Skarsvåg	TEST 252: P21	NS-EN ISO 16665:2014
Vurdering og tolkning av bunnfauna	ÅB AS	Martin Skarsvåg	TEST 252: P32	VO2:2018 (2018), SFT 97:03, NS 9410:2016
Cu, Zn og P*	EETN-AS	EETN-AS	TEST 003 og N° 1-1488 rév. 21	EN ISO 11885, NF EN 13346 Method B -December 2000 (repealed sta
Glødetap*	EETN-AS	EETN-AS	TEST 003 og N° 1-1488 rév. 21	EN 12879 (53a): 2001-02
Tørrvekt steg 1*	EETN-AS	EETN-AS	TEST 003 og N° 1-1488 rév. 21	EN 12880 (52a): 2001-02
Total organisk karbon (TOC)*	EETN-AS	EETN-AS	TEST 003 og N° 1-1488 rév. 21	NF EN 15936 – Method B
Kornfordeling*	EETN-AS	EETN-AS	TEST 003 og N° 1-1488 rév. 21	DIN 18123; Internal Method 6
Nitrogen*	EETN-AS	EETN-AS	TEST 003 og N° 1-1488 rév. 21	EN 13342, Internal Method (Soil)

* underleverandør av EETN-AS; Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne; Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488.

Målinger for hydrografi ble gjennomført ved at CTD-sonden med et påmontert lodd ble firt til loddet traff bunnen og deretter hevet til overflaten. Sonden gjorde én registrering hvert 2. sekund og målte salinitet, temperatur og oksygeninnhold. Data fra senkning av sonden ble benyttet (intern prosedyre). Uthenting av data og behandling av disse ble gjort med programvaren Minisoft SD200w versjon 3.18.7.172 og Microsoft Excel (2007/2010/2013).

Faunaprøver er sortert og identifisert (Horton et al. 2016) av personell i avdelingen for Marine Bunnedyr i Åkerblå AS.

Utrekningen av artsmangfold (ES₁₀₀) ble utført med programpakken PRIMER (versjon 6.1.6/7, Plymouth Laboratories). Sensitivitetsindeksen AMBI (komponent i NQJ1) ble utregnet ved hjelp av programpakken AMBI (versjon 5.0, AZTI-Tecnalia). Alle øvrige utregninger ble utført i Microsoft Excel. Shannon-Wiener diversitetsindeks og Jevnhetsindeksen (J) ble regnet ut i henhold til Shannon & Weaver (1949) og Veileder 02:2018 (2018). ISI- og NSI-indeksene ble beregnet i henhold til Rygg & Norling (2013). AMBI-indeks og NQJ1-indeks ble beregnet etter Veileder 02:2018 (Anon 2013). Vurderinger og fortolkninger ble foretatt ut fra Veileder 02:2018 (2018; vedlegg 5).

Artenes toleranse til forurensning er angitt av de fem økologiske gruppene som NSI-indeksen faller under (vedlegg 3 og 5). På grunn av lokal påvirkning helt opp til utslippskilden kan man ofte finne få arter med jevn individfordeling som gjør det uegnet å bruke diversitetsindekser for å angi miljøtilstand. I denne rapporten ble vurdering av stasjonen i overgangen anleggssone/overgangssone (FROS-1) gjort på grunnlag av artsantall og artssammensetning i henhold til NS 9410 (2016), mens øvrige stasjoner bedømmes på bakgrunn av en tilstandsverdi (nEQR) av indeksene: NQI1, Shannon Wiener diversitetsindeks (H'), ES_{100} , ISI og NSI (tabell 2.2.3; vedlegg 4). Det er i tillegg beregnet indekser for nærstasjonen.

Veileder 02:2018 (2018) omtaler alle tilstander som *tilstandsklasser*, mens NS9410 (2016) omtaler det som *miljøtilstand*. I denne rapporten brukes *tilstand* om alle tilfeller hvor det for veilederen beskrives som tilstandsklasse og for NS9410 (2016) beskrives som miljøtilstand. Øvrige uttrykk er beholdt som skrevet i de respektive standarder og veiledere. I veileder 02:2018 brukes gjennomsnittlig nEQR-verdi som klassifiseringsgrunnlag per prøvestasjon. I NS9410 (2016) klassifiseres overgangssonen på bakgrunn av samlet stasjonsverdi. Åkerblå omtaler begge resultatformer for tilstandsverdi for enkelhetens skyld (Tabell 2.2.3).

Tabell 2.2.3 Indekser og forkortelser.

Indeks	Beskrivelse
S	Antall arter i prøven
N	Antall individer i prøven
NQI1	Sammensatt indeks av artsmangfold og ømfintlighet
H'	Shannon-Wiener artsmangfoldindeks
H'_{max}	Maksimal diversitet som kan oppnås ved et gitt antall arter ($= \log_2 S$)
ES_{100}	Hurlberts diversitetsindeks (Kun oppgitt dersom $N \geq 100$)
J	Jevnhetsindeks
ISI	Sensitivitetsindeks (Indicator Species Index)
NSI	Norsk sensitivitetsindeks som angir artenes forurensningsgrad
$\bar{G}$	Grabbverdi: Gjennomsnitt for grabb 1 og 2
$\bar{S}$	Stasjonsverdi: kombinert verdi for grabb 1 og 2
nEQR	Normalisert ratio ("Normalised Ecological Quality Ratio")
Tilstand	Generalisert uttrykk som omfatter tilstandsklasse og miljøtilstand
Tilstandsverdi	Verdigrunnlaget for tilstandsvurdering

2.3 Produksjon

Da dette er en forundersøkelse, er det ikke noen produksjonsdata tilgjengelig. Det foreligger ikke data fra tidligere tiders oppdrett på lokaliteten (tabell 2.3.1).

Tabell 2.3.1 Oppsummering av produksjonsdata. For hver undersøkelse angis dato for undersøkelsen, generasjonen av fisk (Gen), utført mengde ved tidspunkt for undersøkelsen samt budsjettert utført mengde på generasjonen. Tilvekst er oppgitt som førmengde delt på økonomisk førfaktor. Alt oppgitt i tonn. Utført og budsjettert mengde gir en prosentfordeling som angir belastningsgraden i anlegget (%).

Dato	Gen	Utført	Budsjett	%	Tilvekst	Merknader
02.07.20	NA	0	0	0		Forundersøkelse

3 Resultater

3.1 Bunndyrsanalyser

Bunndyrsdata er klassifisert etter økoregion Norskehavet sør og vanntype moderat eksponert kyst (H2).

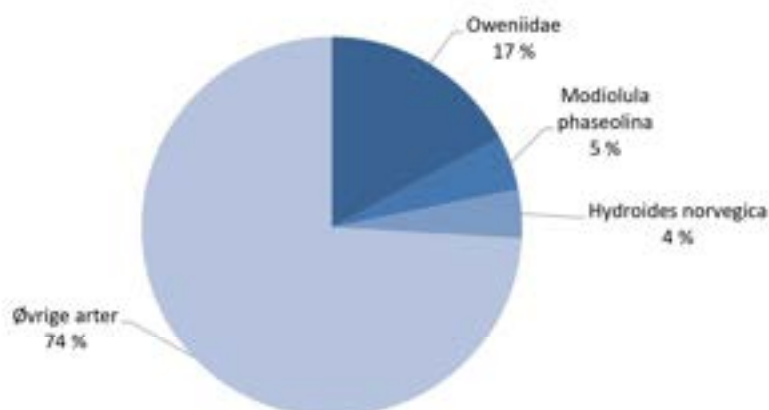
3.1.1 FRO-1

Ved FRO-1 ble det registrert 436 individer fordelt på 115 arter (tabell 3.1.1.1 og figur 3.1.1.1). Stasjonen ble etter NS9410 (2016) klassifisert med **tilstand 1 (meget god)**, da det var forekomst av minst 20 arter, og ingen utgjorde mer enn 65 % av det totale individantallet.

Tabell 3.1.1.1 De ti hyppigst forekommende artene ved FRO-1 oppgitt i antall og prosent, samt fargekoding for NSI-gruppe for de respektive artene. Celler uten bakgrunnsfarge betyr at arten ikke er tildelt NSI-gruppe.

Art	NSI-gruppe	Antall	Prosent (%)
Oweniidae	3	75	17,2
Modiolula phaseolina	1	20	4,6
Hydroides norvegica	1	18	4,1
Paradoneis lyra	2	18	4,1
Parvicardium minimum	1	15	3,4
Pholae baltica	3	13	3,0
Thyasira sp.	3	13	3,0
Galathowenia oculata	3	12	2,8
Sipuncula	2	10	2,3
Owenia borealis	2	10	2,3
Øvrige arter	-	232	53,2

Forurensningssensitiv (NSI-1)	Forurensningsnøytral (NSI-2)	Forurensningstolerant (NSI-3)	Forurensningstolerant og opportunistisk (NSI-4)	Forurensningsindikerende (NSI-5)
-------------------------------	------------------------------	-------------------------------	---	----------------------------------



Figur 3.1.1.1 Fordeling av antall individer for de tre hyppigste artene ved FRO-1.

På grunn av lokal påvirkning helt opp til utslippet/anlegget kan man ofte finne få arter med jevn individfordeling som gjør det uegnet å bruke diversitetsindekser for å angi miljøtilstand. Vurdering av disse stasjonene er i utgangspunktet gjort med bakgrunn i beskrivelse fra NS9410 (2016), men som tilleggsinformasjon er indekser for stasjonen i anleggssonen likevel beregnet (tabell 3.1.1.2).

Tabell 3.1.1.2 Faunaresultater fra stasjon FRO-1 grabb 1 og grabb 2 med arts- og individtall i tillegg til indekser for hver grabb. Det er regnet ut verdier for gjennomsnitt av de to grabbene ($\bar{G}$), og bestemmende indekser (NQI1, H' , ES100, ISI og NSI) er normalisert til en økologisk verdi (nEQR $\bar{G}$). Gjennomsnittet av nEQR $\bar{G}$ -verdiene er grabbverdien for stasjonen. Fargene viser hvilken tilstand de ulike indeksverdiene hører til (jfh. tabell V5.2).

Indeks	FRO-1-1	FRO-1-2	$\bar{G}$	nEQR $\bar{G}$
S	77	84	81	
N	221	215	218	
NQI1	0,857	0,870	0,863	0,959
H'	5,233	5,624	5,428	0,992
J	0,835	0,880	0,857	
H'_{max}	6,267	6,392	6,330	
ES100	48,210	51,730	49,970	
ISI	9,628	9,922	9,775	0,846
NSI	24,137	25,715	24,926	0,797
Gabbverdi				0,899

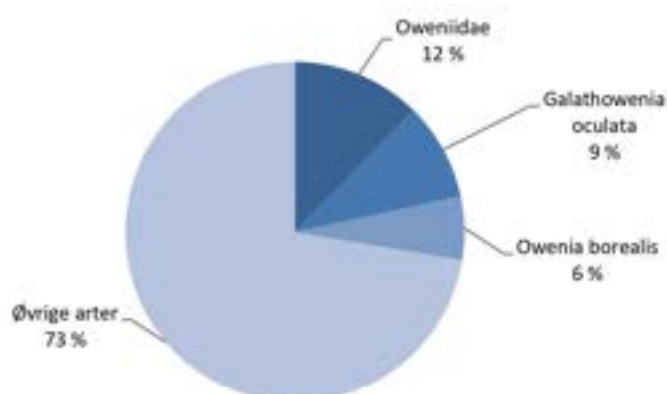
3.1.2 FRO-2

Ved FRO-2 ble det registrert 398 individer fordelt på 89 arter (tabell 3.1.2.1, tabell 3.1.2.2 og figur 3.1.2.1). Stasjonen ble klassifisert i midtre del av intervallet for **svært god tilstand** ut fra veileder 02:2018.

Tabell 3.1.2.1 De ti hyppigst forekommende artene ved FRO-2 oppgitt i antall og prosent, samt fargekodning for NSI-gruppe for de respektive artene. Celler uten bakgrunnsfarge betyr at arten ikke er tildelt NSI-gruppe.

Art	NSI-gruppe	Antall	Prosent (%)
<i>Oweniidae</i>	3	49	12,3
<i>Galathowenia oculata</i>	3	37	9,3
<i>Owenia borealis</i>	2	24	6,0
<i>Prionospio cirrifera</i>	3	22	5,5
<i>Paradoneis lyra</i>	2	21	5,3
<i>Spiophanes kroyeri</i>	3	19	4,8
<i>Exogone verugera</i>	1	16	4,0
<i>Pholoe baltica</i>	3	10	2,5
<i>Notomastus latericeus</i>	1	10	2,5
<i>Terebellidae</i>	1	10	2,5
Øvrige arter	-	180	45,2

Forurensningssensitiv (NSI-1)	Forurensningsnøytral (NSI-2)	Forurensningstolerant (NSI-3)	Forurensningstolerant og opportunistisk (NSI-4)	Forurensnings-indikerende (NSI-5)
-------------------------------	------------------------------	-------------------------------	---	-----------------------------------



Figur 3.1.2.1 Fordeling av antall individer for de tre hyppigste artene ved FRO-2.

Tabell 3.1.2.2 Faunaresultater fra stasjon FRO-2 grabb 1 og grabb 2 med arts- og individtall i tillegg til indekser for hver grabb. Det er regnet ut verdier for gjennomsnitt av de to grabbene ($\bar{G}$), og bestemmende indekser (NQI1, H' , ES100, ISI og NSI) er normalisert til en økologisk verdi (nEQR $\bar{G}$). Gjennomsnittet av nEQR $\bar{G}$ -verdiene er grabbverdien for stasjonen. Fargene viser hvilken tilstand de ulike indeksverdiene hører til (iht tabell V5.2).

Indeks	FRO-2-1	FRO-2-2	$\bar{G}$	nEQR $\bar{G}$
S	57	73	65	
N	231	167	199	
NQI1	0,777	0,833	0,805	0,895
H'	4,741	5,621	5,181	0,965
J	0,813	0,908	0,860	
H'_{max}	5,833	6,190	6,011	
ES100	35,440	52,840	44,140	0,984
ISI	9,786	9,315	9,550	0,836
NSI	23,446	24,692	24,069	0,763
Grabbverdi				0,888

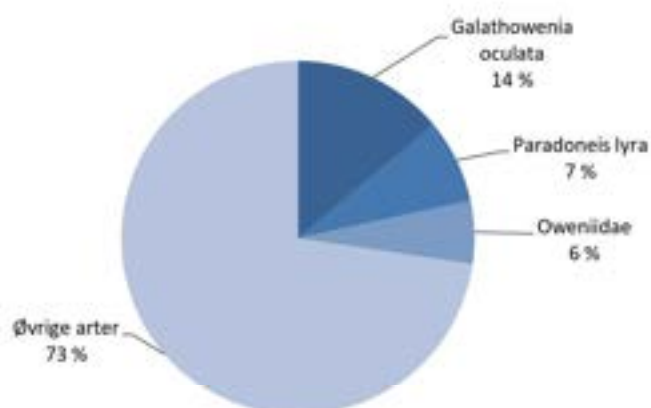
3.1.3 FRO-3

Ved FRO-3 ble det registrert 366 individer fordelt på 85 arter (tabell 3.1.3.1, tabell 3.1.3.2 og figur 3.1.3.1). Stasjonen ble klassifisert i midtre del av intervallet for **svært god tilstand** ut fra veileder 02:2018.

Tabell 3.1.3.1 De ti hyppigst forekommende artene ved FRO-3 oppgitt i antall og prosent, samt fargekodning for NSI-gruppe for de respektive artene. Celler uten bakgrunnsfarge betyr at arten ikke er tildelt NSI-gruppe.

Art	NSI-gruppe	Antall	Prosent (%)
<i>Galathowenia oculata</i>	3	51	13,9
<i>Paradoneis lyra</i>	2	28	7,7
Oweniidae	3	21	5,7
<i>Nothria conchylega</i>	1	16	4,4
<i>Polycirrus</i> sp.	1	15	4,1
<i>Chaetozone zetlandica</i>		13	3,6
<i>Parvicardium minimum</i>	1	12	3,3
<i>Owenia borealis</i>	2	12	3,3
Exogoninae		11	3,0
<i>Notomastus latericeus</i>	1	10	2,7
Øvrige arter	-	177	48,4

Forurensningssensitiv (NSI-1)	Forurensningsnøytral (NSI-2)	Forurensningstolerant (NSI-3)	Forurensningstolerant og opportunistisk (NSI-4)	Forurensnings-indikerende (NSI-5)
-------------------------------	------------------------------	-------------------------------	---	-----------------------------------



Figur 3.1.3.1 Fordeling av antall individer for de tre hyppigste artene ved FRO-3.

Tabell 3.1.3.2 Faunaresultater fra FRO-3 grabb 1 og grabb 2 med arts- og individtall i tillegg til indekser for hver grabb. Det er regnet ut verdier for gjennomsnitt av de to grabbene ($\bar{G}$), og bestemmende indekser (NQI1, H' , ES100, ISI og NSI) er normalisert til en økologisk verdi (nEQR $\bar{G}$). Gjennomsnittet av nEQR $\bar{G}$ -verdiene er grabbverdien for stasjonen. Fargene viser hvilken tilstand de ulike indeksverdiene hører til (iht tabell V5.2).

Indeks	FRO-3-1	FRO-3-2	$\bar{G}$	nEQR $\bar{G}$
S	49	64	57	
N	117	249	183	
NQI1	0,807	0,773	0,790	0,878
H'	5,193	5,024	5,108	0,956
J	0,925	0,837	0,881	
H'_{max}	5,615	6,000	5,807	
ES100	45,230	39,320	42,275	0,968
ISI	9,815	9,325	9,570	0,837
NSI	26,171	24,888	25,529	0,821
Grabbverdi				0,892

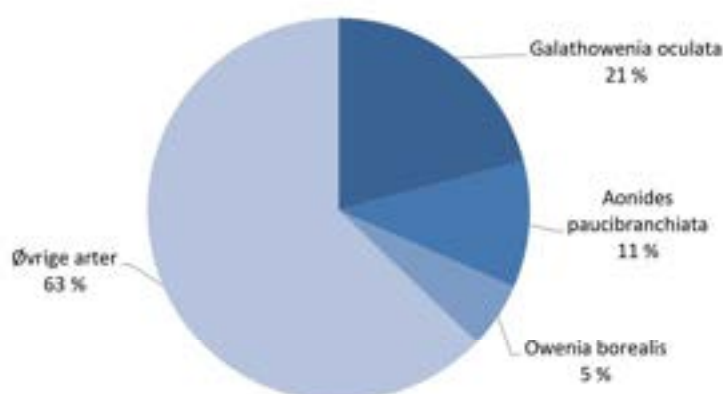
3.1.4 FRO-4

Ved FRO-4 ble det registrert 431 individer fordelt på 84 arter (tabell 3.1.4.1, tabell 3.1.4.2 og figur 3.1.4.1). Stasjonen ble klassifisert i nedre del av intervallet **svært god tilstand** ut fra veileder 02:2018.

Tabell 3.1.4.1 De ti hyppigst forekommende artene ved FRO-4 oppgitt i antall og prosent, samt fargekoding for NSI-gruppe for de respektive artene. Celler uten bakgrunnsfarge betyr at arten ikke er tildelt NSI-gruppe.

Art	NSI-gruppe	Antall	Prosent (%)
<i>Galathowenia oculata</i>	3	90	20,9
<i>Aonides paucibranchiata</i>	1	46	10,7
<i>Owenia borealis</i>	2	24	5,6
<i>Exogone verugera</i>	1	16	3,7
<i>Notomastus latericeus</i>	1	14	3,2
Oweniidae	3	13	3,0
<i>Spiophanes kroyeri</i>	3	13	3,0
<i>Parvicardium minimum</i>	1	11	2,6
<i>Chaetozone sp.</i>	3	9	2,1
<i>Streblosoma intestinale</i>	1	9	2,1
Øvrige arter	-	186	43,2

Forurensningsfølsom (NSI-1)	Forurensningsnøytral (NSI-2)	Forurensningstolerant (NSI-3)	Forurensningstolerant og opportunistisk (NSI-4)	Forurensningsindikerende (NSI-5)
-----------------------------	------------------------------	-------------------------------	---	----------------------------------



Figur 3.1.4.1 Fordeling av antall individer for de tre hyppigste artene ved FRO-4.

Tabell 3.1.4.2 Faunaresultater fra stasjon FRO-4 grabb 1 og grabb 2 med arts- og individtall i tillegg til indekser for hver grabb. Det er regnet ut verdier for gjennomsnitt av de to grabbene ($\bar{G}$), og bestemmende indekser (NQI1, H' , ES100, ISI og NSI) er normalisert til en økologisk verdi (nEQR $\bar{G}$). Gjennomsnittet av nEQR $\bar{G}$ -verdiene er grabbverdien for stasjonen. Fargene viser hvilken tilstand de ulike indeksverdiene hører til (iht tabell V5.2).

Indeks	FRO-4-1	FRO-4-2	$\bar{G}$	nEQR $\bar{G}$
S	57	58	58	
N	200	231	216	
NQI1	0,782	0,781	0,782	0,869
H'	4,937	4,668	4,802	0,922
J	0,846	0,797	0,822	
H'_{max}	5,833	5,858	5,845	
ES100	40,400	37,990	39,195	0,941
ISI	9,851	10,755	10,303	0,868
NSI	24,863	26,727	25,795	0,832
Grabbverdi				0,886

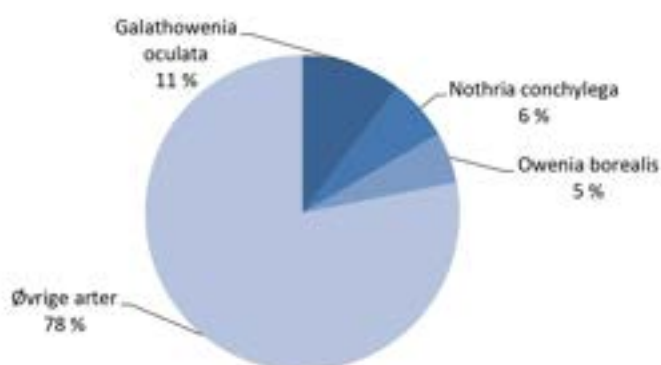
3.1.5 FRO-5

Ved FRO-5 ble det registrert 649 individer fordelt på 93 arter (tabell 3.1.5.1, tabell 3.1.5.2 og figur 3.1.5.1). Stasjonen ble klassifisert i midtre del av intervallet for **svært god tilstand** ut fra veileder 02:2018.

Tabell 3.1.5.1 De ti hyppigst forekommende artene ved FRO-5 oppgitt i antall og prosent, samt fargekoding for NSI-gruppe for de respektive artene. Celler uten bakgrunnsfarge betyr at arten ikke er tildelt NSI-gruppe.

Art	NSI-gruppe	Antall	Prosent (%)
<i>Galathowenia oculata</i>	3	67	10,3
<i>Nothria conchylega</i>	1	41	6,3
<i>Owenia borealis</i>	2	34	5,2
<i>Jasmineira</i> sp.	2	30	4,6
<i>Paradoneis lyra</i>	2	27	4,2
<i>Similipecten similis</i>	1	26	4,0
<i>Labidoplax buskii</i>	2	26	4,0
<i>Notomastus latericeus</i>	1	23	3,5
Sabellidae	2	21	3,2
<i>Spiophanes bombyx</i>	2	19	2,9
Øvrige arter	-	335	51,6

Forurensningssensitiv (NSI-1)	Forurensningsnøytral (NSI-2)	Forurensningstolerant (NSI-3)	Forurensningstolerant og opportunistisk (NSI-4)	Forurensningsindikerende (NSI-5)
-------------------------------	------------------------------	-------------------------------	---	----------------------------------



Figur 3.1.5.1 Fordeling av antall individer for de tre hyppigste artene ved FRO-5.

Tabell 3.1.5.2 Faunaresultater fra stasjon FRO-5 grabb 1 og grabb 2 med arts- og individtall i tillegg til indekser for hver grabb. Det er regnet ut verdier for gjennomsnitt av de to grabbene ($\bar{G}$), og bestemmende indekser (NQI1, H' , ES100, ISI og NSI) er normalisert til en økologisk verdi (nEQR $\bar{G}$). Gjennomsnittet av nEQR $\bar{G}$ -verdiene er grabbverdien for stasjonen. Fargene viser hvilken tilstand de ulike indeksverdiene hører til (iht tabell V5.2).

Indeks	FRO-5-1	FRO-5-2	$\bar{G}$	nEQR $\bar{G}$
S	62	62	62	
N	288	361	325	
NQI1	0,771	0,816	0,794	0,882
H'	5,097	5,332	5,215	0,968
J	0,856	0,896	0,876	
H'_{max}	5,954	5,954	5,954	
ES100	39,570	41,000	40,285	0,950
ISI	10,531	10,456	10,493	0,876
NSI	25,594	26,910	26,252	0,850
Grabbverdi				0,905

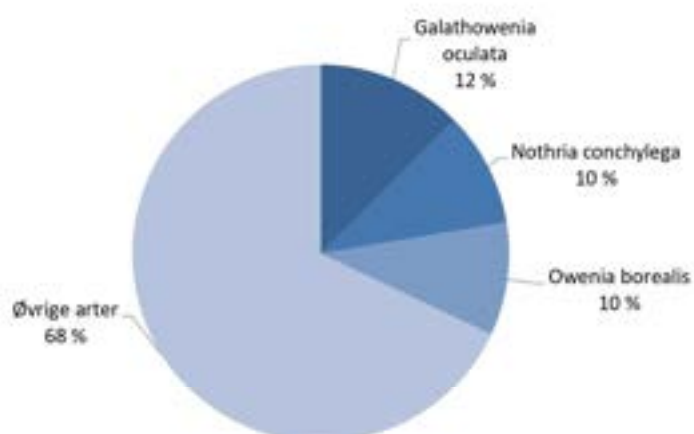
3.1.6 FRO-REF

Ved FRO-REF ble det registrert 703 individer fordelt på 72 arter (tabell 3.1.6.1, tabell 3.1.6.2 og figur 3.1.6.1). Stasjonen ble klassifisert i nedre del av intervallet for **svært god tilstand** ut fra veileder 02:2018.

Tabell 3.1.6.1 De ti hyppigst forekommende artene ved FRO-REF oppgitt i antall og prosent, samt fargekoding for NSI-gruppe for de respektive artene. Celler uten bakgrunnsfarge betyr at arten ikke er tildelt NSI-gruppe.

Art	NSI-gruppe	Antall	Prosent (%)
<i>Galathowenia oculata</i>	3	88	12,5
<i>Nothria conchylega</i>	1	69	9,8
<i>Owenia borealis</i>	2	68	9,7
<i>Mediomastus fragilis</i>	4	40	5,7
<i>Jasmineira</i> sp.	2	34	4,8
<i>Exogone verugera</i>	1	23	3,3
<i>Pholoe baltica</i>	3	21	3,0
<i>Leptochiton asellus</i>	1	17	2,4
<i>Amythasides macroglossus</i>	1	16	2,3
<i>Aonides paucibranchiata</i>	1	16	2,3
Øvrige arter	-	311	44,2

Forurensningssensitiv (NSI-1)	Forurensningsnøytral (NSI-2)	Forurensningstolerant (NSI-3)	Forurensningstolerant og opportunistisk (NSI-4)	Forurensnings-indikerende (NSI-5)
-------------------------------	------------------------------	-------------------------------	---	-----------------------------------



Figur 3.1.6.1 Fordeling av antall individer for de tre hyppigste artene ved FRO-REF.

Tabell 3.1.6.2 Faunaresultater fra FRO-REF grabb 1 og grabb 2 med arts- og individtall i tillegg til indekser for hver grabb. Det er regnet ut verdier for gjennomsnitt av de to grabbene ($\bar{G}$), og bestemmende indekser (NQI1, H' , ES100, ISI og NSI) er normalisert til en økologisk verdi (nEQR $\bar{G}$). Gjennomsnittet av nEQR $\bar{G}$ -verdiene er grabbverdien for stasjonen. Fargene viser hvilken tilstand de ulike indeksverdiene hører til (iht tabell V5.2).

Indeks	FRO-REF-1	FRO-REF-2	$\bar{G}$	nEQR $\bar{G}$
S	52	46	49	
N	344	359	352	
NQI1	0,771	0,729	0,750	0,833
H'	4,878	4,690	4,784	0,920
J	0,856	0,849	0,852	
H'_{max}	5,700	5,524	5,612	
ES100	35,890	32,710	34,300	0,898
ISI	10,753	9,872	10,312	0,869
NSI	24,946	25,201	25,073	0,803
Grabbverdi				0,865

3.1.8 Samlet tilstandsverdi

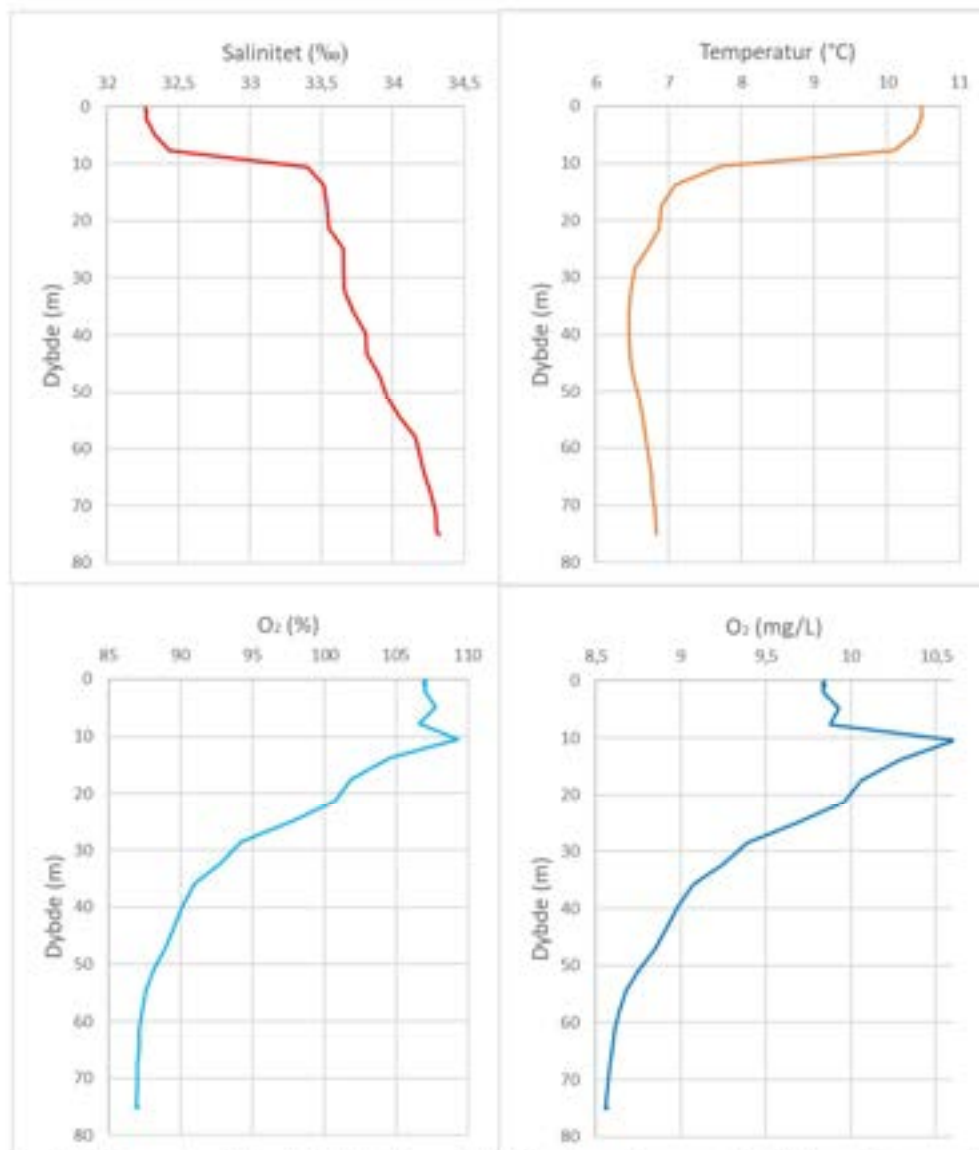
Undersøkelsesfrekvens for C-undersøkelser er bestemt av stasjonsverdien til C2-stasjon eller gjennomsnittet fra C3, C4, osv. (tabell 3.1.9.1).

Tabell 3.1.8.21 Grabbverdi fra nEQR for stasjoner C2 og C3, C4 osv.

Stasjonsbeskrivelse	Stasjon	Grabbverdi	Tilstandsklasse
Ytterkant overgangsstasjonen (C2)	av FRO-2	0,888	I Svært god
	FRO-3	0,892	I Svært god
Overgangssonen (C3, C4 osv.)	FRO-4	0,886	I Svært god
	FRO-5	0,905	I Svært god
	Gjennomsnitt	0,894	I Svært god
	Tilstandsverdi	0,894	I Svært god

3.2 Hydrografi

Salinitet, temperatur og oksygeninnhold ble målt fra overflaten og til like over bunnen ved stasjon FRO-4 (figur 3.2.1). Vannmassene var lagdelte der saliniteten økte jevnt fra overflaten til rundt 65m, mens temperaturen sank. Oksygeninnholdet og -metningen økte de første ti meterne før det sank jevnt ned til bunnen. Bunnvannet ble klassifisert med tilstand 1 svært god i henhold til tabell V.5.3.



Figur 3.2.1 Temperatur (°C), salinitet (‰), oksygeninnhold (mg/l) og oksygenmetning (%) fra overflaten og ned til bunnen for prøvepunktet.

3.3 Sedimentanalyser

3.3.1 Sensoriske vurderinger

I hovedsak hadde sedimentet lys farge, bestod av sand og silt blanding, samtidig som det ikke ble registrert noe lukt eller mykere/hardere konsistens. Det ble ikke registrert forekomster av naturlig organisk materiale (planter, blader, kvister, tang, annet), før eller fekalier, gassdannelse eller *beggiatoa*. Samtlige prøvehugg var godkjent for overflate og volum. (Vedlegg 1).

3.3.2 Kornfordeling

Kornfordelingen viser at prøvene i hovedsak bestod av sand, men også en del leire og silt. To av stasjonene (FRO-5 og FRO-REF) hadde og en del grus (Tabell 3.3.2.1).

Tabell 3.3.2.1 Kornfordeling. Leire og silt er definert med kornstørrelser < 0,063 mm, sand er definert med kornstørrelser fra 0,063 – 2 mm, og grus er definert med kornstørrelser > 2 mm. Manglende data er merket med i.a.

Stasjon	Leire og Silt (%)	Sand (%)	Grus (%)
FRO-1	14,1	81,76	4,11
FRO-2	13,5	80,1	6,43
FRO-3	12,9	80,49	6,62
FRO-4	9,8	87,25	3,92
FRO-5	14,9	68,55	16,6
FRO-REF	9,4	74,34	16,3

3.3.3 Kjemiske parametere

Verdiene for pH og E_h ble klassifisert med tilstand 1 (meget god) ved alle stasjonene (Tabell 3.3.3.1).

Tabell 3.3.3.1 pH- og E_h -verdier fra sedimentoverflaten. Beregnet poengverdi går fra 0 til 5 hvor 0 er best. Tilstanden går fra 1 til 4 hvor 1 er meget god, og 4 er meget dårlig (NS 9410 2016). Manglende data er merket med i.a.

Stasjon	pH	E_h	pH/ E_h poeng	Tilstand
FRO-1	7,80	339	0	I Meget god
FRO-2	7,78	335	0	I Meget god
FRO-3	7,79	346	0	I Meget god
FRO-4	7,84	376	0	I Meget god
FRO-5	7,85	345	0	I Meget god
FRO-REF	7,79	215	0	I Meget god

Innholdet av karbon (nTOC) ble klassifisert med tilstand svært god for tre av stasjonene (FRO-1, FRO-3 og FRO-4). De resterende stasjonene ble klassifisert med tilstand god. Innholdet av kobber og sink ved alle stasjoner var lave og ble klassifisert med tilstand svært god. For fosfor og nitrogen er det ikke utarbeidet klassifiseringssystem. Fosfornivåene var høyest ved stasjon FRO-1, og lavest ved FRO-REF. Nitrogennivåene var høyest ved FRO-5 og lavest ved FRO-3 og FRO-4. (Tabell 3.3.3.2).

Tabell 3.3.3.2 Innhold av undersøkte kjemiske parametere i sedimentet og etter innholdet av tørrstoff (TS). Tilstand (TS) er oppgitt etter FT Veileder 97:03 for normalisert TOC (nTOC; mg/g) og totalt organisk materiale (TOM; glødetap i % av TS). Sink (Zn; mg/kg TS) og kobber (Cu; mg/kg TS) klassifiseres etter Veileder 02:2018. Fosfor (P; mg/kg TS) og nitrogen (N; mg/kg TS) har ikke tildelt tilstand og karbon-nitrogenforholdet (C:N) er oppgitt som ratio mellom de to enhetene. Måleusikkerhet er oppgitt i % for kobber, sink, fosfor og nitrogen. Manglende data er merket med i.a.

Stasjon	TOM	nTOC	TS	N	±	C:N	P	±	Zn	±	TS	Cu	±	TS
FRO-1	1,52	19,34	I	500	35	7,78	791	13	13,2	22	I	<5,00	-	I
FRO-2	1,61	19,95	I	600	31	7,30	731	13	17,0	21	I	<5,00	-	I
FRO-3	1,54	21,11	II	500	-	10,86	761	13	18,5	21	I	<5,00	-	I
FRO-4	1,42	18,57	I	500	-	4,32	561	13	8,99	22	I	<5,00	-	I
FRO-5	3,14	21,96	II	800	26	8,29	448	13	18,2	21	I	<5,00	-	I
FRO-REF	3,09	22,02	II	700	28	8,16	362	13	14,7	22	I	<5,00	-	I

4 Diskusjon

Inneværende undersøkelse viste svært gode faunaforhold i hele overgangssonen, og flere av de vanligste artene var bunndyr som indikerer gode upåvirkede forhold. Alle stasjoner var dominert av en forurensningstolerant art i varierende grad. Disse bunndyrene synes likevel å være naturlige forekommende i området. Videre hadde alle stasjoner flere forurensningssensitive og -nøytrale arter blant de hyppigste forekommende, noe som tyder på gode forhold. De kjemiske støtteparameterne viste også gode til svært gode forhold for hele overgangsstasjonen.

Strømmålinger fra lokaliteten viste av hovedretningen for spredningsstrømmen hovedsakelig går mot nordøst, men at det også er en betydelig strømføring mot sørvest, spesielt nærmere bunnen. Det ble derfor opprettet to C2-stasjoner slik at man kunne undersøke i hvilken del av overgangssonen det var størst tegn til belastning. Alle stasjoner viste svært gode forhold uten noen tegn til organisk belastning, og det er derfor ikke mulig å si noe om hvilken retning som mottar den største mengden organiske partikler. Det anbefales derfor at man ved neste undersøkelse beholder stasjoner i begge retninger slik at man kan få et bedre bilde av dette når det er drift ved anlegget.

Ved nærsjonen til anlegget (FRO-1), viste både bunndyrene og de kjemiske parameterne svært gode forhold. Faunaen var ganske lik her som ellers, og det var flere arter blant de vanligste som tyder på normalt gode forhold for bunndyr.

Referansestasjonen viste svært gode forhold, og hadde mange av de samme artene som ellers i undersøkelsen. Den er også tatt over lignende sediment type, og representerer overgangssonen godt. Den er derfor godt egnet som referansestasjon til senere undersøkelser.

Det er foretatt subsampling ved to av stasjonene (FRO-5 og FRO-REF), dette har påvirket arts- og individtallet noe, men ikke det endelige resultatet da verdien som ble gitt lå godt innenfor sin tilstandsklasse.

Ved eventuell driftsoppstart skal neste undersøkelse gjøres på maksimal produksjonsbelastning i førstkomende generasjon (NS9410 2016).

5 Litteraturliste

- Bakke et al. (2007). Veileder for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann, revidering av klassifisering av metaller og organisk miljøgifter i vann og sedimenter. *Klif publikasjon ta 2229:2007*.
- Berge G. (2002). Indicator species for assessing benthic ecological quality in marine waters of Norway. *NIVA-rapport 4548-2002*.
- 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
- Bray JR, Curtis JT. (1957). An ordination of the upland forest communities of Southern Wisconsin. - *Ecological Monographs* 27:325-349.
- Carpenter EJ and Capone DJ. 1983. *Nitrogen in the marine environment*. Stony Brook, Marine Science Research Center. 900p
- Faganelli J, Malej A, Pezdic J and Malacic V. 1988. *C:N:P ratios and stable C isotopic ratios as indicator of sources of organic matter in the Gulf of Trieste (northern Adriatic)*. *Oceanologia Acta* 11: 377-382.
- Gray JS, Mirza FB. (1979). A possible method for the detection of pollution-induced disturbance on marine benthic communities. - *Marine Pollution Bulletin* 10:142-146.
- Horton et al. (2016) World Register of Marine Species. Available from <http://www.marinespecies.org> at VLIZ. Accessed 2016-10-20. doi:10.14284/170 //www.marinespecies.org at VLIZ. Accessed 2016-10-20. doi:10.14284/170.
- Molvær J, Knutzen J, Magnusson J, Rygg B, Skei J, Sørensen J. (1997). *Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann. Kortversjon*. SFT-veiledning nr. 97:03. 36 s.
- NS 4764 (1980). Vannundersøkelse. Tørrstoff og gløderest i vannslam og sedimenter. Norges standardiseringsforbund.
- NS 9410 (2016). Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge.
- NS-EN ISO 16665 (2014). Vannundersøkelse, Retningslinjer for kvantitativ prøvetaking og prøvebehandling av marin bøtunnfauna (ISO 16665:2014). Standard Norge
- Pearson TH, 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.
- Pearson TH, Gray JS, Johannessen PJ. (1983). Objective selection of sensitive species indicative of pollution-induced change in benthic communities. 2. Data analyses. - *Marine Ecology Progress Series* 12:237-255.
- Pielou EC. (1966). The measurement of species diversity in different types of biological collections. - *Journal of Theoretical Biology* 13:131-144.
- Rygg B. & Nordling K. (2013). Norwegian Sensitivity Index (NSI) for marine macroinvertebrates, and an update of Indicator Species Index (ISI). NIVA-rapport 6475-2013.

- Rygg B, Thélín, I. (1993). Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann, kortversjon. - SFT-veiledning nr. 93:02 20 pp.
- Shannon CE, Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. - University of Illinois Press, Urbana. 117 s.
- Torrissen O, Hansen P. K., Aure J., Husa V., Andersen S., Strohmeier T., Olsen R.E. (2016) *Næringsutslipp fra havbruk – nasjonale og regionale perspektiv*. Rapport fra Havforskningen, Nr.21-2016. Havforskningsinstituttet, Bergen. ISSN 1893-4536
- Veileder 02:2018 (2018) Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver. Direktoratgruppen for gjennomføring av vanndirektivet/Miljøstandardprosjekt.
- Åkerblå (2020), *SR-M-03320-Frosvika0620-ver.1*, Glindø. Astri Horge, S.1-60

6 Vedlegg

Vedlegg 1 - Feltlogg (B-parametere)

ÅKERBLÅ										Dokument: B.5.5.6		
Feltlogg C-undersøkelser										Skjema		
Utbedret av: AK / ANH		Inngitt av: Anette Nanna Hønnervold		Versjon: 13.00		Utgitt fra: 01.06.2020		Side: 1 av 2				
Kunde	Norced AS			Lokaltet/P.nr	Frosvika							
Dato	02/02-20			Toktleder	Tore Bjørn							
Prøvetaking	START: 13:45 SLUTT:			Alt. Personell	EELING							
Vær	Ullvind, Sol			Sjøs temperatur	10,5°C							
Utepr ID / Kalibrering	Grab: 1 SR, 1 Eh, 1 pH			pH-kalibrering:	OK		Sj. Eh / pH: OK					
Stasjon nr/navn	FRO-1			FRO-2	FRO-3							
Plantlagt posisjon N / Ø	66°45.772 / 15°15.712			66°45.914 / 15°16.402	66°45.906 / 15°16.212							
Reell posisjon N / Ø	-11-1			-11-1	-11-1							
Dybde (meter)	57			50	52							
Hugg nr	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Antall forsøk	2	2	2		1	2	1		1	2	1	
Godkjent hugg overflate (g/m²)	1a	1a	1a		1a	1a	1a		1a	1a	1a	
Godkjent hugg volum (g/m³)	1a	1a	1a		1a	1a	1a		1a	1a	1a	
Volum (cm)	7	10	5		8	10	7		7	10	7	
Antall flasker	-	1	1		-	1	1		-	1	2	
pH	7.20	-	-		7.72	-	-		7.77	-	-	
Eh (mV)	129	-	-		125	-	-		116	-	-	
Sediment	Skjellsand	2	2	2	3	3	3	2	2	2		
	Sand	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Grus											
	Mudder											
	Silt	2	1	2	2	2	2					
	Leire											
Farge	Lys/Grå (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Brun/Sort (2)											
Lukt	Ingen (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Noe (2)											
	Sterk (4)											
Kons	Fast (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Mylk (2)											
	Løs (4)											
Merknader / anvik:												

				Dokument: B.5.5.A	
Feltkjøring / feltlogg C-undersøkelser				Skjema	
Løstvedt av:	Løstvedt av:	Versjon:	Gjelder fra:	Side:	
AK / ANH	Anette Nanna Håmmervold	1.0	01.06.2020	1 av 2	

Kunde	NorCod AS				Lokalitet/P.nr	FROSVIKA						
Dato	02/03-20				Toktleder	TORBJØRN						
Prøvetaking	START: 13:15 SLUTT:				Alt. Personell	ERLING						
Vær	Lett vind / sol				Sjåtemperatur	10,5 °C						
Utstyr ID /												
Kalibrering	Grav:	Silt:	Eh:	pH:	pH-kalibrering:	OK	Sjå:	Eh:	pH:			
Stasjon nr/naavn	FRO-4				FRO-5				FRO-ref			
Planlagt posisjon N / Ø	66°45,492'15"N, 15°13'15"E				66°45,589'15"N, 15°13'15"E				66°45,114'15"N, 15°13'15"E			
Reell posisjon N / Ø	-11-1				-11-1				-11-1			
Dybde (meter)	76				60				43			
Hugg nr	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Antall forsøk	1	1	1		1	1	1		1	1	1	
Godkjent hugg overflate (p/nr)	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja	
Godkjent hugg volum (ja/nei)	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja		Ja	Ja	Ja	
Volum (cm)	2	8	7		10	9	7		8	7	7	
Antall flakker	2	2	2		6	5			5	4		
pH	7.89	-	-		7.15	-	-		7.79	-	-	
Eh (mV)	176	-	-		145	-	-		15	-	-	
Sediment	Skjellband	2	3	2		1	1	1		2	2	2
	Sand	1	1	1		2	2	2		1	1	1
	Gris											
	Muddler											
	Silt											
	Leire											
Farge	Lys/Grå (0)	0	0	0		0	0	0		0	0	0
	Brunn/Sort (2)											
	Ingen (0)	0	0	0		0	0	0		0	0	0
Lukt	Nice (2)											
	Stærk (4)											
	Fest (0)	0	0	0		0	0	0		0	0	0
Kons	Mylk (2)											
	Løn (4)											
	Merknader / avvik:	CTD										

Vedlegg 2 - Analysebevis

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

EUROFINS ENVIRONMENT TESTING
NORWAY AS
Results
Mollebakken 50
PB 3055
NO-1538 MOSS
NORVEGE

ANALYTICAL REPORT

Analytical report number: AR-20-LK-147079-01 Version of: 19/06/2020 Page 1/7
Batch N°: 20E131145 Reception Date: 06/06/2020
Batch Reference:
Order Reference: EUNOMO000056701

N° Ech	Matrix	Sample reference
001	Sediments	439-2020-08050096 - KJE - FRO-1-KJE
002	Sediments	439-2020-08050097 - GEO - FRO-1-GEO
003	Sediments	439-2020-08050098 - KJE - FRO-2-KJE
004	Sediments	439-2020-08050099 - GEO - FRO-2-GEO
005	Sediments	439-2020-08050100 - KJE - FRO-3-KJE
006	Sediments	439-2020-08050101 - GEO - FRO-3-GEO
007	Sediments	439-2020-08050102 - KJE - FRO-4-KJE
008	Sediments	439-2020-08050103 - GEO - FRO-4-GEO
009	Sediments	439-2020-08050104 - KJE - FRO-5-KJE
010	Sediments	439-2020-08050105 - GEO - FRO-5-GEO
011	Sediments	439-2020-08050106 - KJE - FRO-ref-KJE
012	Sediments	439-2020-08050107 - GEO - FRO-ref-GEO

Comment	Sample N°	Sample reference
The withdrawal date is not filed in accordance with the standards and regulatory requirements. The analysis lead times were calculated from the date and time of receipt by the laboratory.	(001) (003) (006) (007) (008) (011)	439-2020-08050096 / 439-2020-08050098 / 439-2020-08050100 / 439-2020-08050102 / 439-2020-08050104 / 439-2020-08050106 /

The results presented in this report correspond to the participation order, and the responsibility of the laboratory and depending on the matrix.
Methods of calculating uncertainty (internal value): (A) : Surrogate (B) : ICP-MS-MS

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Revere
2, rue d'Orléans - 87700 St-Léonard
Tél: 02 55 911 911 - Fax: 02 55 916 521 - e-mail: info@eurofins.fr
SAS au capital de 1 822 000 € - APB 7125B - RCS BANIERE 422 886 871





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

ANALYTICAL REPORT

Analytical report number: AR-20-LJK-147079-01 Version of : 19/08/2020 Page 2/7
 Batch N° : 20E131145 Reception Date : 09/08/2020
 Batch Reference :
 Order Reference : EUNOM000055701

Samples storage

The samples will be stored under controlled conditions for 6 weeks for the soil and for 4 weeks for water and air, from the date of receipt at the laboratory. They will be destroyed after this period without any communication from us. If you want the samples to be kept longer, please return this document signed no later than one week before the date of issue.

Additional preservation : x 6 additional weeks (LSOPX)

Name :

Signature :

Date :

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Sevrine
 5, rue d'Otterville - 67700 Sevrine
 Tél: 03 88 911 911 - fax 03 88 916 521 - site web : www.eurofins.fr/en/
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 990 971





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

ANALYTICAL REPORT

Analytical report number: AR-20-LK-147079-01 Version of: 19/06/2020 Page 3/7
 Batch N°: 20E131145 Reception Date: 05/08/2020
 Batch Reference:
 Order Reference: EUNOM000055701

Sample n°:	001	002	003	004	005	006
Sampling date:	07/08/2020	07/08/2020	07/08/2020	07/08/2020	07/08/2020	07/08/2020
Start of analysis:	07/08/2020	07/08/2020	07/08/2020	07/08/2020	07/08/2020	07/08/2020
Temperature of the air in the container:	12.3°C	12.3°C	12.3°C	12.3°C	12.3°C	12.3°C

Administrative

LSKEY: Norway granulometry specific report		Of other origin		Of other origin		Of other origin
Test done on: Sevens						
Interpretation/Comment:						

Physico-Chemical preparation

XXS06: Preps - End of Drying	%	-	%	-	%	-
Test done on: Sevens for 01 ISO14C						
17028 2017 COFRAC 1-1488						
Drying (the laboratory works on a fraction 40mm except when demand for customer): All ISO 1488 (except and sediment)						
LSA07: Dry weight	%	71.7		72.7		71.4
Test done on: Sevens for 01 ISO14C						
17028 2017 COFRAC 1-1488						
Granulometry: 01 ISO1488 (01/01/2017)						
XXS07: Preps - Sieving and refusal at 2 mm	%	7.20		4.71		2.06
Test done on: Sevens for 01 ISO14C						
17028 2017 COFRAC 1-1488						
Sieving (the laboratory works on a fraction 40mm except when demand for customer):						

Physical measurements

LS010: Loss on ignition with 550°C	%	1.82		1.81		1.84
Test done on: Sevens						
Granulometry: 01 ISO1488 (01/01/2017)						
LS4V01: Cumulative percentage 0.02 to 2 µm	%		1.48		1.43	
Test done on: Sevens for 01 ISO14C						
17028 2017 COFRAC 1-1488						
Spectrometry (near infrared): internal method						
LS4P0: Cumulative percentage 0.02 to 20 µm	%		8.17		9.01	
Test done on: Sevens for 01 ISO14C						
17028 2017 COFRAC 1-1488						
Spectrometry (near infrared): internal method						
LSQK3: Cumulative percentage 0.02 to 63 µm	%		14.74		14.81	
Test done on: Sevens for 01 ISO14C						
17028 2017 COFRAC 1-1488						
Spectrometry (near infrared): internal method						
LS3P0: Cumulative percentage 0.02 to 200 µm	%		81.28		88.90	
Test done on: Sevens for 01 ISO14C						
17028 2017 COFRAC 1-1488						
Spectrometry (near infrared): internal method						
LSAAT: Cumulative percentage 0.02 to 2000 µm	%		100.00		100.00	
Test done on: Sevens for 01 ISO14C						
17028 2017 COFRAC 1-1488						
Spectrometry (near infrared): internal method						
LSGAS: Fraction 2 - 20 µm	%		7.71		7.38	
Test done on: Sevens for 01 ISO14C						
17028 2017 COFRAC 1-1488						
Spectrometry (near infrared): internal method						

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Sevens
 8, rue d'Orléans - 67700 Sevens
 Tél: 03 88 911 911 - Fax: 03 88 911 921 - Site web: www.eurofins.fr
 SAS au capital de 1 632 300 € - APE 7120B - RCS SAU-ERN 422 990 971

ACCREDITATION
 07 1 1488
 Boites accolées en
 www.cofrac.fr



ANALYTICAL REPORT

Analytical report number: AR-20-LX-147079-01 Version of: 19/06/2020 Page 4/7
 Batch N° : 20E131145 Reception Date : 06/06/2020
 Batch Reference :
 Order Reference : EUNOMC00058701

Sample n° :	001	002	003	004	005	006
Sampling date :	07/06/2020	07/06/2020	07/06/2020	07/06/2020	07/06/2020	07/06/2020
Start of analysis :	12.3°C	12.3°C	12.3°C	12.3°C	12.3°C	12.3°C
Temperature of the air in the container :						

Physical measurements

LS53U / Fraction 20 - 63 µm	%	5.87	5.40	4.53
Test done on Sieve n° 63 (0.040)				
Method: LS53U / CONTRA 1-400				
LS54U / Fraction 63 - 250 µm	%	48.51	28.48	14.16
Test done on Sieve n° 250 (0.075)				
Method: LS54U / CONTRA 1-400				
LS53PC / Fraction 250 - 2000 µm	%	32.68	60.18	72.18
Test done on Sieve n° 200 (0.075)				
Method: LS53PC / CONTRA 1-400				

Pollution index

LS516 / Nitrogen Kjeldahl (NPK)	g/kg dry matter	0.8	0.8	0.8
Test done on Sieve n° 63 (0.040)				
Method: LS516 / CONTRA 1-400				
LS516M / Total Organic Carbon (TOC)	g/kg dry matter	0.8	0.8	0.8
Test done on Sieve n° 63 (0.040)				
Method: LS516M / CONTRA 1-400				
Total Organic Carbon by combustion	mg/kg dm	3090	4350	8430
Variation coefficient	%	10.3		

Metals

XX501 / Mineralisation Water	g/kg dm	0.0	0.0	0.0
Test done on Sieve n° 63 (0.040)				
Method: XX501 / CONTRA 1-400				
LS574 / Copper (Cu)	mg/kg dm	48.00	48.00	48.00
Test done on Sieve n° 63 (0.040)				
Method: LS574 / CONTRA 1-400				
LS552 / Phosphorus (P)	mg/kg dm	79.1	79.1	79.1
Test done on Sieve n° 63 (0.040)				
Method: LS552 / CONTRA 1-400				
LS554 / Zinc (Zn)	mg/kg dm	13.2	17.2	13.2
Test done on Sieve n° 63 (0.040)				
Method: LS554 / CONTRA 1-400				

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Savanne
 5, rue d'Orléans - 57700 Savanne
 Tél: 03 88 911 911 - Fax: 03 88 915 521 - site web: www.eurofins.fr
 SIREN 800 000 000 - APE 7120B - RCS 544 609 422 393 871





EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

ANALYTICAL REPORT

Analytical report number: AR-20-LK-147079-01 Version of: 19/06/2020 Page 5/7
 Batch N°: 20E131145 Reception Date: 06/06/2020
 Batch Reference:
 Order Reference: EUNOM000055701

Sample n°:	007	008	009	010	011	012
Sampling date:	07/06/2020	07/06/2020	07/06/2020	07/06/2020	07/06/2020	07/06/2020
Start of analysis:	12.3°C	12.3°C	12.3°C	12.3°C	12.3°C	12.3°C
Temperature of the air in the container:						

Administrative

LSKEY: Norway granulometry specific report		CP added: none		CP added: none		CP added: none
Test done on: Sieve						
Interpretation Comment:						

Physico-Chemical preparation

XXS06: Prepa - End of Drying						
Test done on: Sieve for 01 (ISO 140)						
17020 2017 COFRAC 1-488						
(During the laboratory work on a fraction 40µm and/or 20µm demanded for customer): 100.00 (100%) (single and automatic)						
LSA07: Dry weight	%	73.6	43.6	66.7		
Test done on: Sieve for 01 (ISO 140)						
17020 2017 COFRAC 1-488						
Demography: 01 (100%) (20µm) 2017-02						
XXS07: Prepa - Sieving and refusal at 2 mm	%	100	10.1	10.8	10.7	10.3
Test done on: Sieve for 01 (ISO 140)						
17020 2017 COFRAC 1-488						
(During the laboratory work on a fraction 40µm and/or 20µm demanded for customer):						

Physical measurements

LS006: Loss on ignition with 550°C	% DU	1.42	2.14	3.28		
Test done on: Sieve						
Demography: 01 (100%) (20µm) 2017-02						
LS470H: Cumulative percentage 0.02 to 2 µm	%	1.00	1.00	1.00	1.00	
Test done on: Sieve for 01 (ISO 140)						
17020 2017 COFRAC 1-488						
Demography: (near 0%) (near 0%) - Internal Method						
LS4P2: Cumulative percentage 0.02 to 20 µm	%	6.23	11.46	5.14		
Test done on: Sieve for 01 (ISO 140)						
17020 2017 COFRAC 1-488						
Demography: (near 0%) (near 0%) - Internal Method						
LSQK3: Cumulative percentage 0.02 to 63 µm	%	9.18	17.21	11.19		
Test done on: Sieve for 01 (ISO 140)						
17020 2017 COFRAC 1-488						
Demography: (near 0%) (near 0%) - Internal Method						
LS3PB: Cumulative percentage 0.02 to 200 µm	%	27.34	31.68	14.11		
Test done on: Sieve for 01 (ISO 140)						
17020 2017 COFRAC 1-488						
Demography: (near 0%) (near 0%) - Internal Method						
LSAAT: Cumulative percentage 0.02 to 2000 µm	%	100.00	100.00	100.00		
Test done on: Sieve for 01 (ISO 140)						
17020 2017 COFRAC 1-488						
Demography: (near 0%) (near 0%) - Internal Method						
LSBAS: Fraction 2 - 20 µm	%	6.22	9.76	6.64		
Test done on: Sieve for 01 (ISO 140)						
17020 2017 COFRAC 1-488						
Demography: (near 0%) (near 0%) - Internal Method						

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Savoie
 5, rue d'Orléans - 67000 Savigny
 Tél: 03 83 911 911 - Fax: 03 83 915 631 - Site web: www.eurofins.fr
 SAE du client: 01 432 800 4 - APB T-208 - ROB SAVOIR 422 990 871



ANALYTICAL REPORT

Analytical report number: AR-20-LK-147079-01 Version of: 18/08/2020 Page 6/7
 Batch N°: 20E131145 Reception Date: 06/08/2020
 Batch Reference:
 Order Reference: EUNOMO00058701

Sample n°:	007	008	009	010	011	012
Sampling date:	07/08/2020	07/08/2020	07/08/2020	07/08/2020	07/08/2020	07/08/2020
Start of analysis:	12.3°C	12.3°C	12.3°C	12.3°C	12.3°C	12.3°C
Temperature of the air in the container:						
Physical measurements						
L55KJ : Fraction 20 - 63 µm %		2.34		6.38		3.08
Test done on: Sieve 10 µm ISO 9012 17128.2017 COFRAC 11488 Spectroscopy (near infrared) - internal method						
L55M : Fraction 63 - 250 µm %		13.16		14.06		2.30
Test done on: Sieve 10 µm ISO 9012 17128.2017 COFRAC 11488 Spectroscopy (near infrared) - internal method						
L55PC : Fraction 200 - 2500 µm %		71.66		66.12		88.90
Test done on: Sieve 10 µm ISO 9012 17128.2017 COFRAC 11488 Spectroscopy (near infrared) - internal method						
Pollution index						
L5916 : Nitrogen Kjeldahl (NTK) g/kg dm		<0.8		0.8		0.7
Test done on: Sieve 10 µm ISO 9012 17128.2017 COFRAC 11488 Volumetric measurement - 2013/05 - internal method (30)						
L553M : Total Organic Carbon (TOC) mg/kg dm		2160		6630		5710
Test done on: Sieve 10 µm ISO 9012 17128.2017 COFRAC 11488 Combustion (2012) - NF EN 15958 - internal method						
Metals						
X3301 : Mineralisation water		-		-		-
Regale on solids						
Test done on: Sieve 10 µm ISO 9012 17128.2017 COFRAC 11488 Digestion (300)						
L5574 : Copper (Cu) mg/kg dm		<8.20		<8.20		<8.20
Test done on: Sieve 10 µm ISO 9012 17128.2017 COFRAC 11488 ICP-OES (Mineralisation with aqueous regia) - 2013/02 - 11688 - NF EN 15944 Method B - December 2017 (replaced by)						
L5562 : Phosphorus (P) mg/kg dm		361		446		362
Test done on: Sieve 10 µm ISO 9012 17128.2017 COFRAC 11488 ICP-OES (Mineralisation with aqueous regia) - 2013/02 - 11688 - NF EN 15944 Method B - December 2017 (replaced by)						
L5594 : Zinc (Zn) mg/kg dm		2.39		18.2		14.7
Test done on: Sieve 10 µm ISO 9012 17128.2017 COFRAC 11488 ICP-OES (Mineralisation with aqueous regia) - 2013/02 - 11688 - NF EN 15944 Method B - December 2017 (replaced by)						

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Severne
 5, rue d'Orléans - 87700 Severne
 Tel: 03 55 911 911 - Fax: 03 55 916 631 - 0800 406 - www.eurofins.fr
 SAS au capital de 1 832 000 € - APB 71208 - RCS SAVERNE 622 886 971

cofrac
 ACCREDITATION
 NF S 14000
 Issued available on
 www.cofrac.fr
ESSAIS

**EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS****ANALYTICAL REPORT**

Analytical report number: AR-20-LJK-147079-01 Version of: 19/08/2020 Page 7/7
Batch N° : 20E131145 Reception Date : 06/08/2020
Batch Reference :
Order Reference : EUNOMO00055701

Reproduction of this document is authorized only in its integral form. It has 7 pages. This report is only related to the tested samples.
Accreditation in accordance with the recognised international standard (ISO/IEC 17025 : 2005) demonstrates technical competence for a defined scope for parameters identified by : -

Laboratory approved by the Ministry of the Environment - The list of approved laboratories is available on the Ministry of the Environment website : <http://www.sdevelu.ecologie.gouv.fr>

D : detected / ND : not detected

Accredited laboratory for carrying out sampling and testing and / or conducting analyses of water's sanitary control parameters - Detailed scope of accreditation available on request.

Laboratory fulfils the Ministry of Environment's requirements defined by decree in the Official Journal published on the 11th March 2010. Scope of the agreement provided on request or on the web : www.eurofins.fr



Aurélien RODERMANN
Analytical Service Manager

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Beauve
8, rue d'Orléans - 67700 Beauve
Tél : 03 88 911 911 - Tél : 03 88 916 821 - Fax : 03 88 916 821
SAS au capital de 1 000 000 € - RCS de Beauve 422 996 971



Annex: analysis report

LS00F : Particle Size Distribution by Laser

The analysis carried out by Savaris *et al.*

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1400
Méthode interne T-PS-WO2815

Sample Identification (Soil Matrix):

206117145-002 (SAC) - Awareness

Conservative

1995

Costs of analysis

2025-11-20 15:02:11

Test Result:

Average of two design iterations

CONCLUSIONS

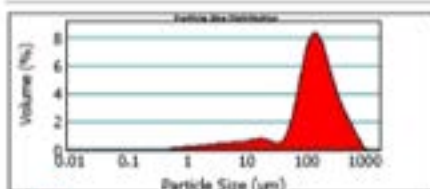
Specific surfaces :	Average :	Median :	Variance :	Std deviation :	Ratio Average/Median :	Mode :
0.164 m ² /g	207.482 µm ²	161.750 µm ²	32.309.819 µm ⁴	174.097 µm ²	1.282	161.154 µm ²

- Cumulative percentage

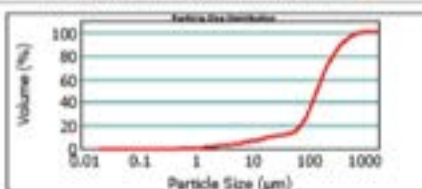
Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.46%
Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 9.17%
Percentage between 0.02 μm and 83.00 μm : 14.74%
Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 61.36%
Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

Relative percentage:

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.48%
Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 7.71%
Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 3.59%
Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 48.90%
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 3.37%
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 46.52%



20w131245-002 (SED) - Average



Statistical Analysis

Percentage below 63.00 μm : 14.34%
Percentage between 63.00 μm and 125.00 μm : 21.60%
Percentage between 125.00 μm and 250.00 μm : 35.66%
Percentage between 250.00 μm and 500.00 μm : 30.72%
Percentage between 500.00 μm and 1000.00 μm : 7.12%
Percentage between 1000.00 μm and 2000.00 μm : 0.56%

Platzhelfer III

Percentage below 2.00 μm : 1.49%
Percentage between 2.00 μm and 4.00 μm : 1.60%
Percentage between 4.00 μm and 8.00 μm : 2.21%
Percentage between 8.00 μm and 16.00 μm : 2.75%
Percentage between 16.00 μm and 32.00 μm : 3.12%
Percentage between 32.00 μm and 63.00 μm : 1.58%
Percentage between 63.00 μm and 125.00 μm : 1.50%

Watch

Percentage below 2.00 μm : 1.46%
Percentage between 2.00 μm and 63.00 μm : 13.28%
Percentage between 63.00 μm and 2000.00 μm : 85.26%

www.elsevier.com/locate/jmb

Device Type :	Melvern Mastersizer 2000	Duration of Analysis :	2 X 30 sec
Measuring Range :	0.020 µm to 2000 µm	refractive index :	1.33
Software :	Melvern Application 5.50	Liquid :	Water 800 n
Optical Model :	Fourier	Observation :	7.62 %
Pump Speed :	3000 rpm	- Laser alignment is carried before	

- Laser alignment is carried before every measure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en conservant le rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que le thème suivant :

ELIPEDES Andrade, Rua Elzevira de Aguiar, 10 - São João do Rio Preto, São Paulo, SP, Brasil
E-mail: eliapedes@uol.com.br

Phallipati Instruments Ltd.
90-91, New Road,
Mumbai - 400 006, India
Tel: 022-2780 0000
Fax: 022-2780 0001
E-mail: phallipati@phillipsinstruments.com

Headline: 2000 Up, 5.40

Fig. 10. 1000

Annex: analysis report

L500F : Particle Size Distribution by Laser

The analysis carried out by Sovereign site
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1466
 Methode interne T-PS-WO22915

Sample Identification (Sol Matrig)

20e131145-004 (SED) - Average

Operator :

FPEP

Date of analysis :

measured 12 août 2020 15:42:21

Test Result :

Average of two measurements

STATISTICS

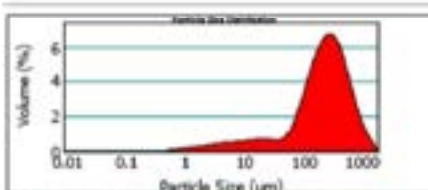
Specific surfaces :	Average :	Median :	Variance :	Std deviation :	Ratio Average/Median :	Mode :
0.183 m ² /g	336.962 µm	256.123 µm	83349.459 µm ²	305.531 µm	1.313	325.223 µm

Cumulative percentage :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.43%
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 9.01%
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 14.41%
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 38.90%
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

Relative percentage :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.43%
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 7.58%
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 4.08%
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 26.81%
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 1.40%
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 23.49%
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 60.10%



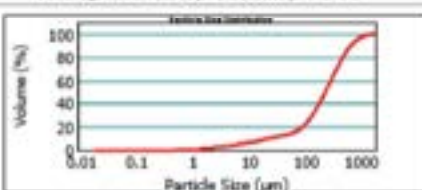
20e131145-004 (SED) - Average

Batch A

Percentage below 63.00 µm : 14.41%
 Percentage between 63.00 µm and 125.00 µm : 10.28%
 Percentage between 125.00 µm and 250.00 µm : 24.37%
 Percentage between 250.00 µm and 500.00 µm : 28.28%
 Percentage between 500.00 µm and 1000.00 µm : 17.44%
 Percentage between 1000.00 µm and 2000.00 µm : 4.31%

Batch B

Percentage below 2.00 µm : 1.43%
 Percentage between 2.00 µm and 63.00 µm : 12.98%
 Percentage between 63.00 µm and 2000.00 µm : 85.59%



Batch B

Percentage below 2.00 µm : 1.43%
 Percentage between 2.00 µm and 4.00 µm : 1.67%
 Percentage between 4.00 µm and 8.00 µm : 2.26%
 Percentage between 8.00 µm and 16.00 µm : 2.67%
 Percentage between 16.00 µm and 32.00 µm : 3.14%
 Percentage between 32.00 µm and 63.00 µm : 1.93%
 Percentage between 63.00 µm and 83.00 µm : 1.32%

analysis parameters

Device Type :	Malvern Mastersizer 2000	Duration of Analysis :	2 X 30 sec
Measuring Range :	0.020 µm à 2000 µm	refractive Index :	1.33
Software :	Malvern Application 5.60	Liquid :	Water 800 mL
Optical Model :	Fraunhofer	Obscuration :	0.94 %
Pump speed :	3000 rpm	- Laser alignment is carried before every measure	

La reproduction de ce document sans autorisation est strictement interdite, en complément du report d'analyse sous 1 sec annexé. Il compose 1 page. Le présent rapport ne concerne que les données ci-dessus énumérées.
 Toutes les autres données inscrites dans ce document sont couvertes par des droits de propriété intellectuelle.

Eurofins Analyse pour l'Environnement France - Site de Sovereign
 5, rue d'Orléans 93700 St-Denis
 Téléphone 01 80 51 61 61, Fax 01 80 51 61 61, Site Web : www.eurofins.fr
 SIRET 443 643 000 000 - APE 7120Z - RCS Sovereign 443 643 000

Malvern Instruments Ltd.
 Malvern, UK
 Tel : +44(0)159 4894444 Fax : +44(0)159 4894444

Mastersizer 2000 Rev. 5.60
 Serial Number : FAL0204022

File name : L208
 Record Number : 80
 12/08/2020 16:41:00

Annex: analysis report

L 508F : Particle Size Distribution by Laser

The analysis carried out by Severn site

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-4V022915

Sample identification (soil matrix) :

20e131145-006 (SED) - Average

Operator :

FFEP

Date of analysis :

vendredi 14 août 2020 09:52:11

Test Result :

Average of two measurements

Statistical data

Specific surfaces : Average : Median : Variance : Std deviation : Ratio Average/Median : Mode :

0.194 m²/g 394.155 µm 342.123 µm 87540.381 µm² 295.972 µm 1.152 µm 454.112 µm

Cumulative percentage :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.68%

Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 9.28%

Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 13.81%

Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 27.90%

Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

Relative percentage :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.68%

Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 7.60%

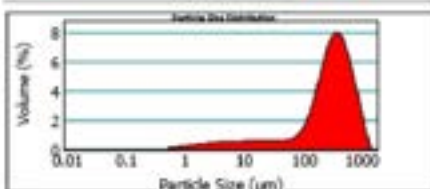
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 3.58%

Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 13.04%

Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 4.57%

Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 14.20%

Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 72.10%



20e131145-006 (SED) - Average

Batch A

Percentage below 63.00 µm : 13.81%

Percentage between 63.00 µm and 125.00 µm : 4.67%

Percentage between 125.00 µm and 250.00 µm : 17.19%

Percentage between 250.00 µm and 500.00 µm : 33.87%

Percentage between 500.00 µm and 1000.00 µm : 25.89%

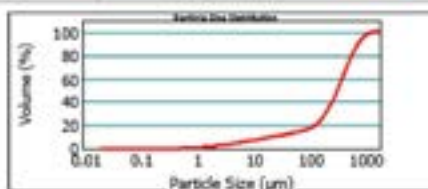
Percentage between 1000.00 µm and 2000.00 µm : 4.47%

Batch B

Percentage below 2.00 µm : 1.68%

Percentage between 2.00 µm and 63.00 µm : 12.13%

Percentage between 63.00 µm and 2000.00 µm : 86.19%



Batch B

Percentage below 2.00 µm : 1.68%

Percentage between 2.00 µm and 4.00 µm : 1.86%

Percentage between 4.00 µm and 8.00 µm : 2.33%

Percentage between 8.00 µm and 16.00 µm : 2.34%

Percentage between 16.00 µm and 32.00 µm : 2.49%

Percentage between 32.00 µm and 63.00 µm : 1.75%

Percentage between 63.00 µm and 2000.00 µm : 93.95%

ANALYSIS parameters

Device Type : Malvern Mastersizer 2000 Duration of Analysis : 2 X 30 sec

Measuring Range : 0.020 µm à 2000 µm refractive index : 1.33

Software : Malvern-Applikation 5.60 Liquid : Water 800 mL

Optical Model : Fraunhofer Obscuration : 8.45 %

Pump Speed : 3000 rpm - Laser alignment is carried before every measure

La République se ne document non autorisée que sous la forme intégrale, en complément du rapport d'analyse lui-même. Il est interdit d'exploiter les données ou les résultats de l'analyse.

Tous les droits réservés sont réservés à l'éditeur. Tous les droits réservés sont réservés à l'éditeur.

EUROFINS Analyse pour l'Environnement France - Site de Severn
S. rue d'Alsaceville 67100 SAVERNHEIM
Téléphone: 03 88 911 871 Fax: 03 88 911 871 Site Web: www.eurofins.fr
SAS au capital de 1 000 000 € - RPS 71200 - RCS Severn 422 988 971

Malvern Instruments Ltd.
Malvern, UK
Tel : +44 (0) 1691 682000 Fax : +44 (0) 1691 682100

Malvern 2000 Ver. 5.60
Serial number : FAL084023

File name: 1488
Report number: 20
14/08/2020 09:59:29



Sondermønstre

Annex: analysis report

LS00F : Particle Size Distribution by Laser

The analysis carried out by Severne site

NF EN ISO/IEC 17025:2005 CDFRAC 1-1408

Methode interne T PS-WO22915

Sample Identification (Soil Matrix) :

20e131145-006 (SED) - Average

Date of analysis :

march 18 avn 2020 12:00:14

Operator :

VPSJ

Test Result :

Average of two measurements

STATISTICS

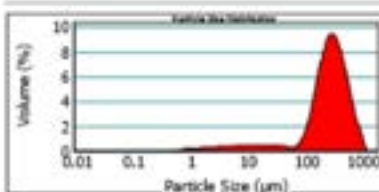
Specific surfaces :	Average :	Median :	Variance :	Std deviation :	Ratio Average/Median :	Mode :
0.02 m ² /g	342.474 μm	301.148 μm	56709.401 μm ²	238.167 μm	1.137 μm	320.491 μm

Cumulative percentage :

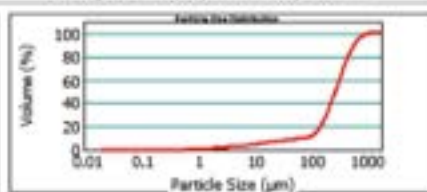
Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.02%
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 8.23%
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 9.18%
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 27.34%
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

Relative percentage :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.02%
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 8.23%
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 2.57%
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 18.54%
 Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 2.94%
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 12.16%
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 72.98%



20e131145-006 (SED) - Average



Batch A

Percentage below 63.00 μm : 9.18%
 Percentage between 63.00 μm and 125.00 μm : 3.91%
 Percentage between 125.00 μm and 250.00 μm : 25.78%
 Percentage between 250.00 μm and 500.00 μm : 40.40%
 Percentage between 500.00 μm and 1000.00 μm : 15.54%
 Percentage between 1000.00 μm and 2000.00 μm : 1.18%

Batch B

Percentage below 2.00 μm : 1.02%
 Percentage between 2.00 μm and 63.00 μm : 8.16%
 Percentage between 63.00 μm and 2000.00 μm : 90.82%

Batch B

Percentage below 2.00 μm : 1.02%
 Percentage between 2.00 μm and 4.00 μm : 1.19%
 Percentage between 4.00 μm and 8.00 μm : 1.02%
 Percentage between 8.00 μm and 16.00 μm : 1.79%
 Percentage between 16.00 μm and 32.00 μm : 2.00%
 Percentage between 32.00 μm and 63.00 μm : 1.17%
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 0.37%

analysis parameter

Device Type :	Malvern Masterizer 2000	Duration of Analysis :	2 X 30 sec
Measuring Range :	0.020 μm à 2000 μm	refractive index :	1.33
Software :	Malvern Application 5.60	Liquid :	Water 800 mL
Optical Model :	Fraunhofer	Obscuration :	8.46 %
Pump Speed :	3000 rpm	- Laser alignment is carried before every measure	

La reproduction de ce document sans autorisation est strictement interdite, en complément du rapport d'analyse auquel il est associé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les échantillons analysés.
 Toute autre réimpression, reproduction ou utilisation sans autorisation est strictement interdite. Elle est sanctionnée par la loi.

EUROFINS Analysis pour l'Environnement France - Site de Severne
 5, rue d'Alsace 67100 Strasbourg
 Téléphone 03 88 91 81 51 - Fax 03 88 91 81 51 - Site Web : www.eurofins.fr
 SAS au capital de 1 000 000 € - APE 7120Z - RCS Strasbourg 422 980 871

Malvern Instruments Ltd.
 Malvern, UK
 Tel : +44 (0) 1452 526244 Fax : +44 (0) 1452 526279

Masterizer 2000 (v. 5.60)
 Serial Number : FGL2000028

File name : L200
 Record Number : 48
 18/06/2020 12:40:46

Annexe au rapport d'analyse

L508F : Granulométrie laser à pas variable
 prestation réalisée sur le site de SUELFOS
 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
 Méthode interne T-PS-WO22P13

Reference de l'échantillon (Matrice) :
 20e131145-010 (S62) - Average
 Opérateur :
 JPEP

Date de l'analyse :
 jeudi 13 août 2020 15:07:57
 Résultat de la source :
 Moyenne de 2 mesures

Données analytiques

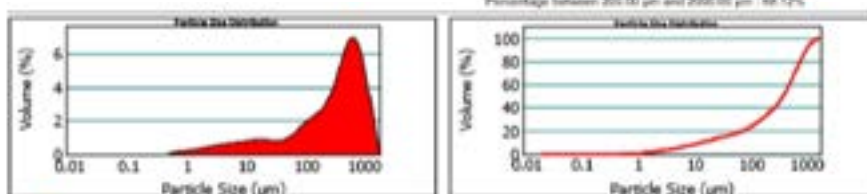
Surface spécifique : Moyenne : 304.338 $\mu\text{m}^2/\text{g}$ Médiane : 428.698 $\mu\text{m}^2/\text{g}$ Variance : 166054.97 $\mu\text{m}^4/\text{g}^2$ Esart type : 431.352 μm Rapport moyen/médiane : 1.101 μm Mode : 708.816 μm

Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.68%
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 9.79%
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 17.81%
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 31.60%
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.68%
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 8.79%
 Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 4.50%
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 15.50%
 Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 6.37%
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 14.08%
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 66.12%



20e131145-010 (S62) - Average

jeudi 13 août 2020 15:07:57

Age Group	Frequency	Percentage	Age Group	Frequency	Percentage	Age Group	Frequency	Percentage	Age Group	Frequency	Percentage	Age Group	Frequency	Percentage	Age Group	Frequency	Percentage
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%
18-24	100	10.0%	25-34	150	15.0%	35-44	200	20.0%	45-54	250	25.0%	55-64	300	30.0%	65-74	350	35.0%

Annex: analysis report

L508F : Particle Size Distribution by Laser

The analysis carried out by Soteme site

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488
Méthode interne TIPS-W022916

Sample identification (batch MaBite):

20e131145-012 (SED) - Average

Operator :

FFCP

Date of analysis :

jeudi 13 août 2020 14:54:18

Test Result :

Average of two measurements

ANALYSIS

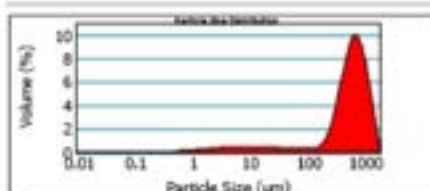
Specific surface : Average : 683.241 $\mu\text{m}^2/\text{g}$ Median : 548.308 $\mu\text{m}^2/\text{g}$ Variance : 187658.235 $\mu\text{m}^4/\text{g}^2$ Std deviation : 433.196 $\mu\text{m}^2/\text{g}$ Ratio Average/Median : 1.058 $\mu\text{m}^2/\text{g}$ Mode : 757.468 $\mu\text{m}^2/\text{g}$

Cumulative percentage :

Percentage below 0.02 μm : 1.50%
Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 8.14%
Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 11.18%
Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 14.11%
Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

Relative percentage :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.50%
Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 6.64%
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 2.46%
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 3.51%
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 5.67%
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 2.92%
Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 85.89%



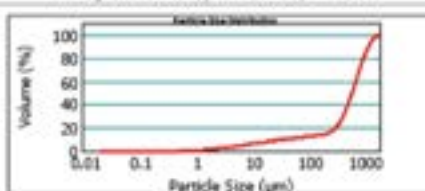
20e131145-012 (SED) - Average

Batch A

Percentage below 63.00 μm : 11.18%
Percentage between 63.00 μm and 125.00 μm : 1.67%
Percentage between 125.00 μm and 250.00 μm : 2.85%
Percentage between 250.00 μm and 500.00 μm : 10.69%
Percentage between 500.00 μm and 1000.00 μm : 42.38%
Percentage between 1000.00 μm and 2000.00 μm : 22.22%

Batch B

Percentage below 2.00 μm : 1.50%
Percentage between 2.00 μm and 63.00 μm : 6.64%
Percentage between 63.00 μm and 2000.00 μm : 85.82%



Batch B

Percentage below 2.00 μm : 1.50%
Percentage between 2.00 μm and 4.00 μm : 1.62%
Percentage between 4.00 μm and 8.00 μm : 2.15%
Percentage between 8.00 μm and 16.00 μm : 2.19%
Percentage between 16.00 μm and 32.00 μm : 2.01%
Percentage between 32.00 μm and 50.00 μm : 1.53%
Percentage between 50.00 μm and 63.00 μm : 0.50%

ANALYSIS PARAMETERS

Device Type : Malvern Mastersizer 2000

Measuring Range : 0.020 μm à 2000 μm

Software : Malvern Application 5.60

Optical Model : Fraunhofer

Pump Speed : 3000 rpm

Duration of Analysis : 2 X 30 sec

refractive index : 1.33

Liquid : Water 800 mL

Obturation : 7.56 %

- Laser alignment is carried before every measure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les échantillons à l'essai.

Tous les résultats présentés dans ce document sont obtenus par interpolation. Ils ne sont certifiés qu'à titre indicatif.

Eurofins Analytics pour l'Industrie et le Commerce - Site de Soteme
6, rue d'Alsace 67050 SOTEME
Téléphone 03 88 919 311 - Fax 03 88 91 93 43 - Site Web : www.eurofins.fr
SAS au capital de 1 800 000 € - APE 7120B - RCS Soteme 402 986 971

Malvern Instruments Ltd.
Malvern, UK
Tel : +44 (0) 159 483499 Fax : +44 (0) 159 483499

Mastersizer 2000 rev. 5.60
Serial Number : 194186438

File name : L08
Report Number : 48
13/08/2020 14:55:11



Åkerblå AS
Postboks 14
8801 SANDNESSJØEN
Attn: Kundeinfo miljø | Åkerblå

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
P. ing. NOB 831 416 13
Strandveien 30
NO-1633 Moss

TF: +47 83 00 52 00
Environment_sales@eurofins.no

AR-20-MM-068197-01

EUNOMO-00266000

Proveniens: 06.06.2020
Temperatur: 06.06.2020-09.06.2020
Analyseperiode: 101083

ANALYSERAPPORT

Proven:	408-2020-00060000	Proveniensdato:	02.07.2020		
Provetype:	Bedømmer	Provetype:	Bring Nilsen Kjøtt		
Provensting:	FWO-1-KJE	Analysestartdato:	06.06.2020		
	KJE				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Kobber (Cu)	<0.00	mg/kg TB	5		EN ISO 11935, NF EN 13346 Method B - December 2000 (Repeated wa)
a) Sink (Zn)	13.2	mg/kg TB	5	22%	EN ISO 11935, NF EN 13346 Method B - December 2000 (Repeated wa)
aP Gledetap ved 180°C					
aP Gledetap (180°C)	1.82	% TB	0.1		EN 12579 (32a): 2001-02
a) Tærtebitt					
a) Tærtebitt steg 1	71.7	% tv	0.1	9%	EN 12579 (32a): 2001-02
a) Total Fosfor					
a) Phosphor (P)	791	mg/kg TB	1	12%	EN ISO 11935, NF EN 13346 Method B - December 2000 (Repeated wa)
a) Total nitrogen - Kjeldahl					
a) Nitrogen Kjeldahl (BOCN)	0.8	g/kg TB	0.8	35%	EN 13342, Internal Method (3a)
a) Total organisk karbon (TOC)	3890	mg/kg TB	1000	22%	NF EN 13336 - Method B

Uttrekkede laboratorier/undersøkelsessteder:

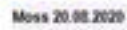
- a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Orléans, F-67700, Sévigne
 b) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Orléans, F-67700, Sévigne NF EN ISO-ISO 17025:2017 COFRAC 1-1488.

Legende:

* Ikke utført av undersøkelsen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. MU: Maksimum
 + Under 0.01 = Bare en av de tre prøver. Betegnelse resultat er 0.01 eller 0.02 av de tre prøver.
 Maksimum er angitt med desimaler med. Maksimum er ikke det høyeste (i det utvalg av en resultat av under generelt område
 for mikrobiologisk analyse) som er observert. Høyeste (i utvalg av en resultat av under generelt område)
 Rapporten må ikke gis, utover en fakt, ved eksistensielle tvilspørsmål. Resultatene gis kun for de eksistensielle tvilspørsmål.
 Resultatene gis kun for de eksistensielle tvilspørsmål.

Side 1 av 2

EUNOMO-00266909



Kjetil Spærstad

Analytical Service Manager

* Eine Einheit ist ein Streichen. LDD: Kraftsteigerungsrate. MU: Maßnummern
n: Minus am n. Stern am n. Eine plus: Belastungsrate resultiert ergibt am n, 100 ist: sehr, 100 plus

[illegible]

Page 1 of 2



Åkerblå AS
Postboks 14
8801 SANDNESSJØEN
Attn: Kundeinfo miljø / Åkerblå

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
P. no. NOB 801 416 16
Kontorveien 82
NO-1323 Moss

Tlf: +47 69 69 62 00
Environment_sas@eurofins.no

AR-20-MM-058199-01

ELINOMO-80266909

Prøvetidspunkt: 06.08.2020
Temperatur: 06.08.2020-06.08.2020
Analyseperiode: 06.08.2020-06.08.2020
Referanse: 101063

ANALYSERAPPORT

Prøveid:	808-2020-80266909	Prøvetingsdato:	02.07.2020		
Prøvetype:	Sediment	Prøvetaker:	Erling Nilsen Ræth		
Prøvebeskrivelse:	PNC-1-080	Analysemetode:	04.04.2020		
	080				
Analyse	Resultat	Enhet	LDQ	WU	Metode
K) Fraksjon 200-2000 µm					
K) Fraksjon 200 - 2000 µm	30.66	%	0	10%	Internal Method 6
K) Fraksjon 20-63 µm					
K) Fraksjon 20 - 63 µm	5.87	%	0	15%	Internal Method 6
K) Fraksjon 0-20 µm					
K) Fraksjon 2 - 20 µm	7.71	%	0	15%	Internal Method 6
K) Fraksjon 60-200 µm					
K) Fraksjon 60 - 200 µm	46.61	%	0	15%	Internal Method 6
K*) Kombundering (2-2000µm) & fraksjoner full report					
K*) Interpretations/Comments	Se vedlegg				
K) Kornstørrelse < 2 µm					
K) Cumulative percentage 0.02 to 2 µm	1.46	%	0	25%	Internal Method 6
K) Kornstørrelse < 63 µm					
K) Cumulative percentage 0.02 to 63 µm	14.74	%	0	15%	Internal Method 6
K) Kumulativt prosent 0.02-20 µm					
K) Cumulative percentage 0.02 to 20 µm	9.17	%	0	20%	Internal Method 6
K) Kumulativt prosent 0.02-200 µm					
K) Cumulative percentage 0.02 to 200 µm	61.26	%	0	15%	Internal Method 6
K) Kumulativt prosent 0.02-2000 µm					
K) Cumulative percentage 0.02 to 2000 µm	100.00	%	0		Internal Method 6

Utdrag av standardiserede Underleverandør:

- 8) Eurofins Analyse pour l'Environnement France (EF), 5, rue d'Orléans, F-67700, Saverny
9) Eurofins Analyse pour l'Environnement France (EF), 5, rue d'Orléans, F-67700, Saverny MF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC 1-1488.

Mors 20.08.2020

Kjetil Spæstad

Kjetil Spæstad

Analytical Service Manager

Oppmerksomhet:

* Alle enheter er i henhold til LDQ, Kvalitetskontroll og WU dokumenter
* I tillegg er i henhold til ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 og ISO 27001

Resultatene er angitt med desimaler og 0.02, tilsvarende er i henhold til det uttrykt av en desimal og uttrykt på en desimal
For mindre enn angitt opplyst tilsvarende, tilsvarende opplyst om måleområdet for det henholdsvis 0.02 desimaler

Resultatene er angitt med desimaler og 0.02, tilsvarende er i henhold til det uttrykt av en desimal og uttrykt på en desimal

Resultatene er angitt med desimaler og 0.02, tilsvarende er i henhold til det uttrykt av en desimal og uttrykt på en desimal

Side 1 av 1



Åkerblå AS
Postboks 14
5801 SANDNESSJØEN
Attn: Kundeinfo miljø | Åkerblå

Eurofins Environment Testing Norway
A/S (Norw)
P. reg. NO 881 416 16
Mønstreken 50
NO-1838 Moss

TE: +47 88 00 82 00
Environment_sales@eurofins.no

AR-20-MM-068198-01

EUNOMO-00266909

Prøvetidspunkt: 06.08.2020
Temperatur: 06.08.2020-08.08.2020
Analyseperiode: 06.08.2020-08.08.2020
Referanse: 101083

ANALYSERAPPORT

Prosjekt:	429-2020-0000008	Prøvetidspunkt:	06.07.2020		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Erling Nilsen Raeth		
Prøvebeskrivelse:	PRO-0-KUB	Analysemetode:	06.08.2020		
	KUB				
Analyse	Resultat	Enhet	LOD	MU	Metode
a) Kobber (Cu)	45.00	mg/kg TS	5		EN ISO 11268, NP EN 13346 Method B - December 2000 (repeated six)
a) Sink (Zn)	17.0	mg/kg TS	5	21%	EN ISO 11268, NP EN 13346 Method B - December 2000 (repeated six)
a)* Gledetap ved 550°C					
a)* Gledetap (550°C)	1.81	% TS	0.1		EN 13379 (B3a): 2001-02
a) Tørretuff					
a) Tørretuff steg 1	72.7	% tv	0.1	8%	EN 12380 (B2a): 2001-02
a) Total Fosfor					
a) Fosforinnhold (P)	73.1	mg/kg TS	1	13%	EN ISO 11268, NP EN 13346 Method B - December 2000 (repeated six)
a) Total nitrogen - Kjeldahl					
a) Nitrogen Kjeldahl (BODN)	0.6	g/kg TS	0.5	21%	EN 13242, Internal Method (B01)
a) Total organisk karbon (TOC)	4300	mg/kg TS	1000	21%	NP EN 13936 - Method B

Uttatteende laboratoriers Underkjenning:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (B1), 8, rue d'Odesseville, F-67700, Saverny
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (B1), 8, rue d'Odesseville, F-67700, Saverny NP EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC 1-1433.

Legende:

* I løse prøver er størrelsen LOD, kvalitetsgrensen MU, tilstrekkelig.
x: Større enn x: Større enn 100 ganger, beredningsgrensen er 100 ganger større enn 100 ganger.

Størrelsen er angitt med desimaler (x3). Størrelsen er i de tilfelle i det underliggende resultatet er uttrykt i prosent (x3).
For mikroskopiske analyser angis bare prosent (x3). Størrelsen er angitt med desimaler (x3).

Resultatet på tre ganger, uttrykt i en helhet, den eksakte prosent (x3). Resultatet på tre ganger, uttrykt i en helhet, den eksakte prosent (x3).

Resultatet på tre ganger, uttrykt i en helhet, den eksakte prosent (x3).

Side 1 av 1

AR-20-MM-068198-01

EUNOMO-00266909



Moss 20.08.2020

Kjetil Sjøstrand
.....
Kjetil Sjøstrand
Analytical Service Manager

Opplysningsvesenistaten

* Alle opplysninger er skattepliktige. LØS: Fremføringsskatt. HUS: Husholdningsavgift.
A: Skatt på arbeidsgiver. B: Skatt på arbeidstaker. C: Skatt på arbeidsgiver. D: Skatt på arbeidstaker.

Husholdningsavgift er en skatt på den samlede inntekten til arbeidstakeren. Husholdningsavgift er en skatt på den samlede inntekten til arbeidstakeren.

For arbeidsgiveren er skatten en kostnad. For arbeidstakeren er skatten en utgift. Skatten er en skatt på den samlede inntekten til arbeidstakeren.

Skatten er en skatt på den samlede inntekten til arbeidstakeren. Skatten er en skatt på den samlede inntekten til arbeidstakeren.

Skatten er en skatt på den samlede inntekten til arbeidstakeren.

Side 2 av 2



Åkerås AS
Postboks 14
6601 SANDNESSJØEN
Attn: Kundeservice eller Åkerås

Europe Environment Testing Norway
AS (Moss)
P. reg. NOB 65H 416 18
Høstveien 50
NO-1602 Moss

Tel. +47 69 02 62 00
 Employment@skanska.se

AR-20-MM-068204-01

EUNOMO-00268909

Prüfungstermin:	05.08.2020
Terminraum:	08.08.2020-20.08.2020
Referenz:	104083

ANALYSERAPPORT

Prosjekt:	408-2020-0000000	Prosjektledende:	02.07.2020		
Prosjekttype:	Basement	Prosjektansvarlig:	Birgit Steen Rasmussen		
Plannummer:	PRO-2-000	Ansvarstidspunkt:	05.08.2020		
	OED				
Analysenavn	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Fraksjon 200-2000 µm					
a) Fraksjon 200 - 2000 µm	60.10	%	0	10%	Internal Method 6
a) Fraksjon 20-60 µm					
a) Fraksjon 20 - 60 µm	5.40	%	0	10%	Internal Method 6
a) Fraksjon 0-20 µm					
a) Fraksjon 0 - 20 µm	7.60	%	0	10%	Internal Method 6
a) Fraksjon 60-200 µm					
a) Fraksjon 60 - 200 µm	20.40	%	0	10%	Internal Method 6
a) Kornfordeling (0-2000µm) 6 fraksjoner full rapport					
a) Interpretation/Comments	Se vedlegg				
a) Kornstørrelse < 2 µm					
a) Cumulative percentage 0.00 to 2 µm	1.43	%	0	20%	Internal Method 6
a) Kornstørrelse < 60 µm					
a) Cumulative percentage 0.00 to 60 µm	14.41	%	0	10%	Internal Method 6
a) Kumulativ prosent 0.00-20 µm					
a) Cumulative percentage 0.00 to 20 µm	9.01	%	0	20%	Internal Method 6
a) Kumulativ prosent 0.00-200 µm					
a) Cumulative percentage 0.00 to 200 µm	38.90	%	0	10%	Internal Method 6
a) Kumulativ prosent 0.00-2000 µm					
a) Cumulative percentage 0.00 to 2000 µm	100.00	%	0		Internal Method 6

Ähnliche Informationen sind ebenfalls

et Euroba Analyses pour l'Environnement France (91), 5, rue d'Orléans, F-67700, Souvigny

e) Syndes Arènes pour l'Environnement France (SE), 8, rue DOBERNUSSE, F-67100, Savigny NF EN ISO/IEC 17025 D'IT COFRAC 1-1433

Mass. 20 Oct 2020

Kjell Sjostrom

Matti Saarestedt

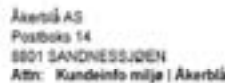
Available Service Strategies

Subjective well-being

* Eine Einheit ist ein Dreieck mit der Seitenlänge 1. LEO: Koordinatengitter. SU: Maßstabmaß.
 n: Länge von n. Eine am n. Die erste Zeile des Gitters ist mit n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830

Udvalgte af de afgrænsete medlemsgrupper (MCG) i Mikrobakterier er vist i det følgende i det nummer, de som resultater af undersøgelsen er vist. For mikrobiologiske analyser er vist i forbindelse med. Høstene af prøverne om mikrobakterier er vist i forbindelse med. Resultaterne af de forskellige prøver er vist i forbindelse med. Resultaterne af de forskellige prøver er vist i forbindelse med. Resultaterne af de forskellige prøver er vist i forbindelse med.

Abstract



AR-20-MM-068200-01

Prüfmittel:	05.06.2020
Temperatur:	
Analyseperiode:	05.06.2020-20.06.2020
Referenz:	101063

Proven.: 408-2020-00002100	Provetingsdato: 02.07.2020				
Provetype: Sedimenter	Provetiden: Erling Nilsen Røsth				
Proveinhold: PVC-3+KUB	Analysestartdato: 04.08.2020				
KUB					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	UV	Metode
a) Kobber (Cu)	<0.00	mg/kg TB	5		BN ISO 11335, NP BN 13346 Method B - December 2000 (revised 01)
a) Sink (Zn)	10.5	mg/kg TB	5	21%	BN ISO 11335, NP BN 13346 Method B - December 2000 (revised 01)
aP Gravelop ved 60°C					
aP Gravelop (30°C)	1.04	% TB	0.1		BN 12079 (320) 2001-02
a) Tørreluft					
a) Tørrevelst steg 1	71.4	% tv	0.1	8%	BN 12080 (320) 2001-02
a) Total Fosfor					
a) Phosphor (P)	761	mg/kg TB	1	13%	BN ISO 11335, NP BN 13346 Method B - December 2000 (revised 01)
a) Total nitrogen - Kjeldahl					
a) Nitrogen Kjeldahl (BOCN)	<0.5	g/kg TB	0.5		BN 12342, Internal Method (Bo)
a) Total organisk karbon (TOC)	8430	mg/kg TB	1000	21%	NP BN 15936 - Method B

a) Eurofin Analyses pour l'Environnement France (St), 5, rue d'Ottawa, F-67700, Saverny
b) Eurofin Analyses pour l'Environnement France (St), 5, rue d'Ottawa, F-67700, Saverny NF EN ISO/IEC 17025 2017 COFRAC 1-1485

Notas: Informa-se que este diagnóstico não é definitivo, pois a interpretação dos resultados de certos exames pode variar de acordo com o método utilizado para a análise. Portanto, a interpretação dos resultados deve ser feita em conjunto com o médico. Os resultados são fornecidos apenas para fins informativos e não devem ser utilizados para fins de diagnóstico ou tratamento.

AR-20-MM-068200-01

EUNOMO-00266909



Moss 20.08.2020

Kjetil Sjæstad

Kjetil Sjæstad

Analytical Service Manager

Opplysningsvesen

Vi har utført en analyse av: UDG: Kvantifiseringsanalyse. (HU: Helseundersøkelse)
i forbindelse med: Børn og unge med psykisk helseproblemer. (HU: Helseundersøkelse)

Resultatene er angitt med desimaler og/eller prosent. Resultatene er ikke del av en undersøkelse som er utført i forbindelse med en undersøkelse.

For mer informasjon om analysen oppgi kontaktpersonen. Vi kan gi opplysninger om analysen hvis det er nødvendig for å forstå den.

Resultatene er ikke garantert, og kan variere over tid. Resultatene er ikke garantert for å være 100% korrekte.

Resultatene gjelder prøver som er tatt i henhold til prosedyren.

Side 2 av 2

Side 2 av 2



Åkerbil AS
Postboks 14
6801 SANDNESSJØEN
Attn: Kundeinfo miljø | Åkerbil

Eurofins Environment Testing Norway
A.S (Norsk)
P. veg. NOB 881 418 12
Mylveveien 32
NO-1512 Moss

Tel: +47 69 00 62 00
Equipment_saves@aquafine.no

AR 20-MM-062195-01

EUNOMO.00265909

Revised: 06.08.2020

Analysperiode: 01.08.2020-31.08.2020

104085

ANALYSERAPPORT

Prosjekt:	408-2020-00460101	Prosjektstartdato:	02.07.2020		
Prosjekttype:	Sediment	Prosjektleder:	Erling Nilsen-Røed		
Prosjektnavn:	PRO-3-040	Analysestartdato:	06.06.2020		
	OED				
Analysen	Resultat	Enh.	LOQ	MP	Metode
#1: Fraksjon 200-2000 µm					
#1: Fraksjon 200 - 2000 µm	72.10	%	0	10%	Internal Method 6
#1: Fraksjon 20-60 µm					
#1: Fraksjon 20 - 60 µm	4.63	%	0	10%	Internal Method 6
#1: Fraksjon 3-20 µm					
#1: Fraksjon 3 - 20 µm	7.60	%	0	10%	Internal Method 6
#1: Fraksjon 60-200 µm					
#1: Fraksjon 60 - 200 µm	14.10	%	0	10%	Internal Method 6
#7: Kornfordeling (3.200µm) 6 fraksjoner full rapport					
#7: Interpretations/Comments	Se vedlegg				
#1: Kornstørrelse < 2 µm					
#1: Cumulative percentage 0-63 to 2 µm	1.68	%	0	20%	Internal Method 6
#1: Kornstørrelse < 63 µm					
#1: Cumulative percentage 0-63 to 63 µm	13.21	%	0	10%	Internal Method 6
#1: Kumulativ prosent 0,63-20 µm					
#1: Cumulative percentage 0-63 to 20 µm	9.28	%	0	20%	Internal Method 6
#1: Kumulativ prosent 0,63-200 µm					
#1: Cumulative percentage 0-63 to 200 µm	27.90	%	0	10%	Internal Method 6
#1: Kumulativ prosent 0,63-2000 µm					
#1: Cumulative percentage 0-63 to 2000 µm	100.00	%	0		Internal Method 6

Ulfarinn, Jóhannesson, Ungefærastendur

61 Eurofins Analyses pour l'Environnement France 3811, 8, rue d'Orléans, F-67005, Séverne

e) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (31), 8, rue d'Orléans, F-67002, Sévigne BP 201 35010 CORDON ROUGE 17028 2017 CORPAC 1-1423.

Mass 20.08.2020

Kittel Symmetrie

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

Client Supported

Regional Service Manager

Supplementary notes

[illegible]

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel-variabel yang diteliti. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel-variabel yang diteliti.

1



Åkerblå AS
Postboks 14
8801 SANDNESSJØEN
Attn: Kundeinfo miljø i Åkerblå

Eurofins Environment Testing Norway
4.8. Østos
P. veg. NO-801 418 18
Mønstreken 32
NO-1522 Moss

Tlf: +47 89 00 52 00
Environment_sams@eurofins.no

AR-20-MM-068201-01

EUNOMO-00266909

Prøvestart: 06.06.2020
Temperatur: 06.06.2020-09.06.2020
Analyseperiode: 101083

ANALYSERAPPORT

Prøveid:	438.2020.0000100	Prøvetingssted:	06.07.2020	
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Erting Nilsen Raeth	
Prøveemnering:	PKO-I-KJE	Analysestartdato:	06.06.2020	
	KJE			
Analysert	Resultat, Enhet	LDQ	NIU	Metode
a) Kobber (Cu)	<0.00 mg/kg TS	5		EN ISO 11333, NF EN 13346 (metode B - December 2000) (revised site)
b) Sink (Zn)	0.99 mg/kg TS	5	32%	EN ISO 11333, NF EN 13346 (metode B - December 2000) (revised site)
aP) Grisetapp ved 550°C				
aP) Grisetapp (550°C)	1.42 % TS	0.1		EN 12879 (32e): 2001-02
a) Tørskuff				
b) Tørskuff salg 1	73.8 % IV	0.1	9%	EN 12880 (32e): 2001-02
a) Total Fosfor				
c) Fosfor (P)	861 mg/kg TS	1	12%	EN ISO 11333, NF EN 13346 (metode B - December 2000) (revised site)
a) Total nitrogen - Kjeldahl				
c) Nitrogen Kjeldahl (BODN)	<0.5 g/kg TS	0.5		EN 12342, Internal Method (32e)
a) Totalt organisk karbon (TOC)	2180 mg/kg TS	1000	28%	NF EN 15936 - metode B

Utværende laboratorier/Underleverandører:

- aP) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (32), 8, rue d'Orléansville, F-67100, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (32), 8, rue d'Orléansville, F-67100, Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2017 COPRAC 1-1488.

Legende:

* Ikkj utførelse av prøvetakingen. LDQ: Kvantifiseringsgrense NIU: Måleusikkerhet
n: Størrelse av n. Børn som er n. Ikkj utførelse av prøvetakingen. LDQ: Kvantifiseringsgrense NIU: Måleusikkerhet

Måleusikkerhet er angitt med dekkingsgrad 95%. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er under grenseverdi eller ikke.
For miljøovervåking analyser oppgis konfidensialitet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gis ut, unntatt i en form, uten autorisert skriftlig godkjenning. Resultatene gjelder kun for dekkende prøvetaking.
Resultatene gjelder prøvetakingen som er beskrevet i rapporten.

Side 1 av 2



Moss 20.08.2020

Kjetil Spæstad

Kjetil Spæstad

Analytical Service Manager

AR-20-MM-068201-01

EUNOMO-00260909

Opplysninger

* Alle verdier er i enhedene g/L. LOD: Kvantifiseringsgrense. BLU: Minimumskonsentrasjon.
N: Ingen data er tilgjengelige. B: Begrenset data. R: Resultatet er ikke pålitelig. U: Usikkert resultat.

Minimumskonsentrasjonen er angitt med henvisning til LOD. Minimumskonsentrasjonen er ikke et mål for den faktiske konsentrasjonen i prøven, men et mål for den laveste konsentrasjonen som kan detekteres.

For minimumskonsentrasjonen er angitt med henvisning til LOD. Minimumskonsentrasjonen er ikke et mål for den faktiske konsentrasjonen i prøven, men et mål for den laveste konsentrasjonen som kan detekteres.

Resultatet er ikke pålitelig, unntatt i tilfelle der det er angitt at resultatet er pålitelig.

Resultatet gjelder prøven som er analysert, og ikke prøven som er analysert.

Side 2 av 2



Åkerblå AS
Postboks 14
6601 SANDNESSJØEN
Attn: Kundeinfo miljø | Åkerblå

European Environment Testing Norway
A/S (Moss)
P. reg. NO9-881 416 18
Hordveien 50
NO-1031 Moss

TT: 427 88 00 92 00
Environment: aws@bluewin.ch

AR-20-NM-068205-01

EUNOMO-00268909

Provenienz:	08-08-2020
Temperatur:	
Analyseperiode:	08-08-2020-20-08-2020
Referenz:	101083

ANALYSERAPPORT

Prøve nr.:	408-2020-00040100	Prøvetingsdato:	02.07.2020		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Bring Nilsen Rørh		
Prøvematerie:	FWO+GEO	Analysemetode:	06.08.2020		
	GEO				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
40 Fraksjon 200-2000 µm					
40 Fraksjon 200 + 2000 µm	72.66	%	0	10%	Internal metode 6
40 Fraksjon 20-60 µm					
40 Fraksjon 20 + 60 µm	2.94	%	0	10%	Internal metode 6
40 Fraksjon 3-20 µm					
40 Fraksjon 3 + 20 µm	0.22	%	0	10%	Internal metode 6
40 Fraksjon 60-200 µm					
40 Fraksjon 60 + 200 µm	10.16	%	0	10%	Internal metode 6
40 Korndeling (3-2000µm) 6 Fraksjoner full rapport					
40 Interpretasjon/Comments	Se vedlegg				
40 Korrelansise < 3 µm					
40 Cumulative percentage 0.00 to 2 µm	1.02	%	0	20%	Internal metode 6
40 Korrelansise < 60 µm					
40 Cumulative percentage 0.00 to 60 µm	9.16	%	0	10%	Internal metode 6
40 Kumulativ prosent 0.00-20 µm					
40 Cumulative percentage 0.00 to 20 µm	6.23	%	0	20%	Internal metode 6
40 Kumulativ prosent 0.00-200 µm					
40 Cumulative percentage 0.00 to 200 µm	27.34	%	0	10%	Internal metode 6
40 Kumulativ prosent 0.00-2000 µm					
40 Cumulative percentage 0.00 to 2000 µm	100.00	%	0		Internal metode 6

Leitende Informationsbeauftragter

4^e Euros Analytica pour l'Environnement France (St), 5, rue d'Orléans, F-67006, Sélestat

g) *Bureau Analyses pour l'Environnement France* (B1), 5, rue d'Oberkampf, F-67106, Savanne BP 69, ISO-9001, 17025 2017 COFRAC F-1433

May 20 08 2020

Kjell Sjostrom

North Starstad

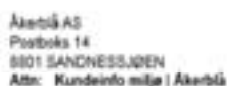
Analytical Services Manager

Supplements

[illegible]

Handwritten text (likely a signature or name) is visible at the bottom of the page.

October 19, 1999



AR-20-MM-068196-01

Prüfungstermin:	06.08.2020
Temperatur:	
Analyseperiode:	06.08.2020-20.08.2020
Referenz:	101083

Projekt: 408-2020-00060104 Projekttype: Sedimenter Projektområde: PRO-0-KJE KJE		Følgingskredslo: 02-07-2020 Følgingslo: Erling Nilsen Rødt Analyseperiode: 05-05-2020			
Analyst	Resultat	Enhed	LOQ	MV	Metode
60 Kvikler (Cu)	<0.00	mg/kg TB	8		BN ISO 11035, NP BN 13146 Method B - December 2000 (prepared site)
60 Silke (Zn)	15.2	mg/kg TB	8	21%	BN ISO 11035, NP BN 13146 Method B - December 2000 (prepared site)
60 Græskar ved 150°C					
60 Græskar (350°C)	3.14	% TB	0.1		BN 12379 (B16): 2001-02
60 Tærskelf					
60 Tærskelf step 1	63.0	% tv	0.1	8%	BN 12380 (B20): 2001-02
60 Total Fosfor					
60 Phosphorus (P)	443	mg/kg TB	1	13%	BN ISO 11035, NP BN 13146 Method B - December 2000 (prepared site)
60 Total nitrogen - Kjeldahl					
60 Nitrogen Kjeldahl (BODM)	0.8	g/kg TB	0.8	26%	BN 13142, internal Method (Bolt)
60 Total organic carbon (TOC)	6630	mg/kg TB	1000	20%	NP BN 15838 - Method B

© Eurofres Analyses pour l'Environnement France (St), 8, rue d'Ottawa, F-67100, Saverny

[illegible]

AR-20-MM-068196-01

EUNOMO-00266909



Mass 20.08.2020

Kittel Symmetrical

.....

Kjetil Skarstedt

Analytical Service Manager

Supplementary Materials

^a Eine positive zu negativen L/D, Kantenangabe ist N/A, falls keine Angabe.
^b Δ ist die Differenz zwischen den positiven und negativen L/D, Kantenangabe resultiert angibt $\Delta \leq 10$ ist, sonst keine Angabe.

Udvalgte data er angivet med særlige symboler i tab. Udvalgte data er ikke alle benyttet i alle vurderinger af en resultats eller vurderings generelt omfang. For mangelfulde data er der angivet med særlige symboler. Tilbage angivelser om mangelfulde data ved benyttelse af symboler.

Batas-batas ini bisa diganti, diubah, dan bahkan dihapus. Yang penting adalah jangan lupa untuk selalu memeriksa kembali.

Real-time gainers proven able to hit market from laboratory.

1

[illegible]



Åkerblå AS
Postboks 14
5801 SANDNESSJØEN
Attn: Kundeinfo miljø | Åkerblå

Eurofins Environment Testing Norway
A/S (Moss)
P. reg. NO-051 416 12
Mølleveien 50
NO-1023 Moss

Tlf: +47 66 00 02 00
Environment_sales@eurofins.no

AR-20-MM-068202-01

EUNOMO-00265909

Proveniens: 06.08.2020
Temperatur: 06.08.2020-20.08.2020
Referanse: 101063

ANALYSERAPPORT

Prosjekt:	408-2020-0000106	Provetingsdato:	02.07.2020		
Provetype:	Sedimenter	Provetaker:	Erling Nilsen Raeth		
Proveanvisning:	PRC-0-S&O	Analysemetode:	06.06.2020		
	O&O				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Fraksjon 200-2000 µm					
a) Fraksjon 200 - 2000 µm	65.12	%	0	10%	Internal Method 6
a) Fraksjon 20-63 µm					
a) Fraksjon 20 - 63 µm	6.35	%	0	10%	Internal Method 6
a) Fraksjon 2-20 µm					
a) Fraksjon 2 - 20 µm	9.75	%	0	10%	Internal Method 6
a) Fraksjon 63-200 µm					
a) Fraksjon 63 - 200 µm	14.08	%	0	10%	Internal Method 6
a*) Korrelasjonsindeks (0-2000µm) & bakgrunnsfull rapport					
a*) Interpretation/Comments	Se vedlegg				
a) Korrelasjonsindeks < 2 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 2 µm	1.65	%	0	20%	Internal Method 6
a) Korrelasjonsindeks < 63 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 63 µm	17.51	%	0	10%	Internal Method 6
a) Kumulativ prosent 8.00-20 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 20 µm	11.48	%	0	20%	Internal Method 6
a) Kumulativ prosent 8.00-200 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 200 µm	21.02	%	0	10%	Internal Method 6
a) Kumulativ prosent 8.00-2000 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 2000 µm	100.00	%	0		Internal Method 6

Utlendende laboratorier/Underleverandører:

- a*) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (SRL), 8, rue d'Orléansville, F-67100, Sévigne
b) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (SRL), 8, rue d'Orléansville, F-67100, Sévigne NF BN-ISO-IEC 17025:2017 CORNAC 1-1485.

Moss 20.08.2020

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Analysed Service Manager

Noter/Anmerk.

* Alle enheter er prosentvis. LOD: Fluktuasjonsgrense. MU: Måleusikkerhet.
x: Verdiene er i prosent av den pågitte bakgrunnsverdi. Verdiene angis som % i forhold til den pågitte.

Resultatene er angitt med desimalpriser i %. Fluktuasjonsgrense er den laveste verdi som kan oppnås i en analyse av en bestemt prøvetype. For miljøprøver angis også bakgrunnsverdi. Tilgjengelige verdier og måleusikkerhet for alle prøvetyper er beskrevet i dokumentet.

Fluktuasjonen er den gjennomsnittlige avviket i verdiene fra den gjennomsnittlige verdien. Verdiene angis som % i forhold til den pågitte bakgrunnsverdi. Resultatene angis som % i forhold til den pågitte bakgrunnsverdi.

Resultatene angis som % i forhold til den pågitte bakgrunnsverdi.

06/08/2020

Side 1 av 1



Åkerblå AS
Postboks 14
6801 SANDNESSJØEN
Attn: Kundeinfo miljø i Åkerblå

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
P. veg. NØR 831 416 12
Anslagsløst 82
NO-1831 Moss

Tlf: +47 89 00 92 00
Environment_saks@eurofins.no

AR-20-MM-068203-01

EUNOMO-00266909

Proveniens: 05-08-2020
Temperatur: 05-08-2020-20-08-2020
Referanse: 101083

ANALYSERAPPORT

Prosjekt:	428-2020-0000108	Provetingsdato:	02.07.2020		
Provetype:	Sedimenter	Provetaker:	Erling Nilsen Raeth		
Provetesting:	PRC-ut-KJE	Analyseperiode:	05.08.2020		
	KJE				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Kobber (Cu)	<5.00	mg/kg TS	5		BN ISO 11335, NP BN 13346 Method B - December 2000 (ISO18980) s/s
a) Sink (Zn)	14.7	mg/kg TS	5	23%	BN ISO 11335, NP BN 13346 Method B - December 2000 (ISO18980) s/s
a)* Gravelles ved 50°C					
a)* Gravelles (50°C)	3.09	% TS	0.1		BN 12379 (S34): 2001-02
a) Tørrestoff					
a) Tørrestoff avg 1	65.7	% tv	0.1	9%	BN 12380 (S34): 2001-02
a) Total Fosfor					
a) Fosfor (P)	362	mg/kg TS	1	13%	BN ISO 11335, NP BN 13346 Method B - December 2000 (ISO18980) s/s
a) Total nitrogen - Kjeldahl					
a) Nitrogen Kjeldahl (BODN)	0.7	g/kg TS	0.5	23%	BN 13342, Internal Method (S34)
a) Total organisk karbon (POC)	8710	mg/kg TS	1000	21%	NP BN 13336 - Method B

Uttaks- og laboratorieundersøkelser:

a)* Eurofins Analyse pour l'Environnement France (S1), 8, rue d'Otterville, F-47100, Bayonne

a) Eurofins Analyse pour l'Environnement France (S1), 8, rue d'Otterville, F-47100, Bayonne NP BN ISO 11335 2017 COPRAC 1-1435.

Noter:

* Ikke prøvetatt av undersøkelsen. LOQ: Kvantifiseringsgrense. MU: Maksimumverdi.
n: Størrelse av n. Børre: antall prøver. Børre: antall prøver. Børre: antall prøver. Børre: antall prøver.

Resultatene er angitt med desimaler ved LOQ. Resultatene er ikke angitt dersom de er lavere enn de angitte grensene for det som er angitt i analysen.

For mer informasjon angående analysen, se dokumentet "Informasjon om analysen" eller dokumentet "Informasjon om analysen".

Resultatene er angitt med desimaler ved LOQ. Resultatene er ikke angitt dersom de er lavere enn de angitte grensene for det som er angitt i analysen.

Resultatene er angitt med desimaler ved LOQ. Resultatene er ikke angitt dersom de er lavere enn de angitte grensene for det som er angitt i analysen.

Side 1 av 2

AR-20-MM-068203-01

EUNOMO-00266909



Moss 20.08.2020

Kjetil Spæsted

Kjetil Spæsted

Analytical Service Manager

INFORMASJON

* I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg.

I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg.

I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg.

I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg.

I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg. I alle enheter er alle verdier angitt i mg/kg.

Side 2 av 2



Åkerblå AS
Postboks 14
8801 SANDNESSJØEN
Attn: Kundeinfo miljø | Åkerblå

Eurofins Environment Testing Norway
A.S (8044)
P. org. NO9 801 416 10
Møstnessen 50
NO-1838 Moss

Tlf. +47 89 00 02 00
Environment_Akerblå@eurofins.no

AR-20-MM-068206-01

EUNCMO-00260909

Proveniens: 05.08.2020
Temperatur: 05.08.2020-01.08.2020
Referans: 101053

ANALYSERAPPORT

Prosjekt:	418-2020-00040107	Provetingsdato:	02.07.2020	
Provetype:	Sedimenter	Provetaker:	Bring Nilsen Raath	
Provenien:	PRC-nr-060	Analysestartdato:	08.08.2020	
	060			
Analysert	Resultat: Enhet	LOQ	MFU	Metode
A) Fraksjon 200-2000 µm				
A) Fraksjon 200 - 2000 µm	85.90 %	0	10%	Internal Method 6
A) Fraksjon 20-63 µm				
A) Fraksjon 20 - 63 µm	3.05 %	0	10%	Internal Method 6
A) Fraksjon 3-63 µm				
A) Fraksjon 3 - 63 µm	6.64 %	0	10%	Internal Method 6
A) Fraksjon 63-200 µm				
A) Fraksjon 63 - 200 µm	2.82 %	0	10%	Internal Method 6
X*) Kornfordeling (0-2000µm) & fraksjoner full rapport				
X*) Interpretation/Comments	Se vedlegg			
A) Kornfordeling < 2 µm				
A) Cumulative percentage 0.02 to 2 µm	1.80 %	0	20%	Internal Method 6
A) Kornfordeling < 63 µm				
A) Cumulative percentage 0.02 to 63 µm	11.15 %	0	10%	Internal Method 6
A) Kumulativ prosent 0.02-20 µm				
A) Cumulative percentage 0.02 to 20 µm	3.14 %	0	20%	Internal Method 6
A) Kumulativ prosent 0.02-200 µm				
A) Cumulative percentage 0.02 to 200 µm	14.91 %	0	10%	Internal Method 6
A) Kumulativ prosent 0.02-2000 µm				
A) Cumulative percentage 0.02 to 2000 µm	100.00 %	0		Internal Method 6

Utførende laboratorie/Undersøker:

- A*) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (BFL), 8, rue d'Orléans, F-67100, Sévigne
B) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (BFL), 8, rue d'Orléans, F-67100, Sévigne NF EN ISO/IEC 17025 2017 COPRAC 1-1428,
Moss 20.08.2020

Kjetil Spæstad

Kjetil Spæstad

Analyst/Service Manager

Opplysnings

* Alle resultater er korrigerte for LOD (Minimummengde) og MQ (Minimummasse).
* Korrigert for + Blank og for +0.000000. Resultatene er korrigerte for +0.000000 og +0.000000.

Resultatene er angitt med signifikante sifre. Resultatene er ikke korrigerte for +0.000000 og +0.000000.

For mikroskopiske analyser er alle resultater korrigerte. Tilgjengelige opplysninger om måleusikkerhet for alle resultater er tilgjengelige.

Resultatene er angitt med signifikante sifre. Resultatene er ikke korrigerte for +0.000000 og +0.000000.

Resultatene gjelder prøver som er korrigerte for +0.000000.

Side 1 av 1

Vedlegg 3 - Klassifisering av forurensningsgrad

Endringer i klassifisering av artenes forurensningsgrad; system (V3.1) og språkbruk (V3.2).

V3.1 System: Overgang fra AMBI til NSI

Med bakgrunn i rapporten «*Norwegian Sensitivity Index (NSI) for marine macroinvertebrates, and an update of Indicator Species Index (ISI)*» (Rygg & Norling, 2013) har Åkerblå AS avd. Marine Bunndyr konkludert med å bruke artenes NSI-verdi istedet for AMBI-verdi for å angi forurensningsgrad (forurensingssensitiv, -tolerant osv). Ettersom Rygg & Norling konkluderte med at NSI viste bedre korrelasjon med norske resipienter enn hva AMBI gjorde velger vi å ta utgangspunkt i de økologiske gruppene som artenes NSI verdi faller under.

Ettersom NSI er laget med bakgrunn i å dekke samme bruksområde som AMBI i norske resipienter, er den økologiske gruppeinndelingen basert på utgangspunktet for AMBI-indeksen (Borja et al., 2000). Artene som har blitt klassifisert i AMBI-systemet er delt inn i fem økologiske grupper basert på toleransen ovenfor organisk tilførsel i sedimentene. Utgangstilstanden er beskrevet som ikke tilført organisk materiale (lett ubalanse er noe organisk tilførsel osv):

Gruppe 1 – Arter som er veldig sensitive til organisk tilførsel og arter som er tilstede ved ikke forurensede forhold (utgangstilstand). Denne gruppen inkluderer karnivore spesialister og noen rørbyggende flerbørstemarkere (Benevnelse - forurensningssensitive).

Gruppe 2 – Arter som er helt, eller til en viss grad, likegyldig til organisk tilførsel. Alltid tilstede i lave tettheter med ikke-betydelige variasjoner over tid (fra utgangstilstand til lett ubalanse). I denne gruppe inkluderes «suspension feeders», mindre selektive karnivorer og åtseletere (Benevnelse - forurensingsnøytrale).

Gruppe 3 – Arter som er tolerante ovenfor organisk tilførsel. Disse artene kan også forekomme under normale tilstander, men blir stimulert av organisk tilførsel. Denne gruppen inkluderer overflate «deposit feeders» som noen rørbyggende flerbørstemarkere (Benevnelse - forurensingstolerante).

Gruppe 4 – Andre orden opportunister (lett til markert ubalanserte situasjoner). I hovedsak små flerbørstemarkere; «subsurface deposit-feeders» som f.eks cirratulider (Benevnelse - Opportunistisk, forurensingstolerant)

Gruppe 5 – Første orden opportunister (markert ubalanserte situasjoner) (Benevnelse - Forurensingsindikerende art).

V3.2 Språkbruk: Endringer

Etter en re-tolkning av Borja et al. (2000) velger vi å endre noe på språkbruken ang. benevnelsen til de forskjellige økologiske gruppene. Nedenfor har vi satt opp en oversiktstabell fra tidligere benevnelse til den nye benevnelsen:

Tabell V3.1 Oversikt over reviderte benevnelser for inndeling av AMBI/NSI i økologiske grupper.

Økologisk gruppe	Gammel benevnelse	Ny benevnelse
1	Svært forurensingssensitiv	Forurensingssensitiv
2	Forurensingssensitiv	Forurensingsnøytral
3	Forurensingstolerant	Forurensingstolerant
4	Svært forurensingstolerant (opportunistisk)	Forurensingstolerant (opportunistisk)
5	Kraftig forurensingstolerant (opportunist)	Forurensingsindikerende art

V3.3 Endringer i NSI-grupper

Etter som ny informasjon blir tilgjengelig og arter splittes og bytter slekter har vi i noen tilfeller ansett det som nødvendig å endre arters tilhørende NSI-gruppe (tabell V3.2)

Tabell V3.2 Oversikt over endringer i NSI- og ISI-verdier gjort, hvor verdiene er hentet fra og kilder som viser til informasjonen avgjørelsen er basert på.

Art	Ny NSI/ISI hentet fra	Kilde
<i>Tubificoides benedii</i>	<i>Oligochaeta</i> (NSI 5)	Giere et. al. 1988; Giere et. al. 1999
<i>Pista mediterranea</i>	<i>Pista cristata</i> (NSI 2)	Jirkov & Leontovich 2017; Hutchings pers. med.
<i>Pista cristata</i>	<i>Pista lornensis</i> (NSI 2)	Jirkov & Leontovich 2017; Hutchings pers. med.
<i>Owenia borealis</i>	<i>Owenia fusiformis</i>	Koh et.al 2003
<i>Terebellides</i> sp.	<i>Terebellides stroemii</i>	Nygren et.al. 2018
<i>Hermania</i> sp.	<i>Philine scabra</i> (NSI 2)	Chaban et. al. 2015
<i>Philine</i> sp.	<i>Philine</i> sp. (NSI 2)	Chaban & Lubin 2015

Bray JR, Curtis JT. (1957). An ordination of the upland forest communities of Southern Wisconsin. - *Ecological Monographs* 27:325-349.

Chaban EM, Nekhaev IO, Lubin PA. (2015). *Hermania indistincta* comb. nov. (Gastropoda: Opisthobranchia: Cephalaspididae) from the Barents Sea – new species and genus for the fauna of the Russian Seas. *Zoosystematica Rossica* 24(2): 148-154.

Giere O, Rhode B, Dubilier N. (1987). Structural peculiarities of the body wall of *Tubificoides benedii* (Oligochaeta) and possible relations to its life in sulphidic sediments. *Zoomorphology* 108:29-39.

Giere O, Preusse J-H, Dubilier N. (1999). *Tubificoides benedii* (Tubificidae, Oligochaeta) — a pioneer in hypoxic and sulfidic environments. An overview of adaptive pathways. *Hydrobiologia* 406: 235-241.

Jirkov IA, Leontovich MK. (2017). Review of genera within the *Axonice/Pista* complex (Polychaeta, Terebellidae), with discussion of the taxonomic definition of other Terebellidae with large lateral lobes. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 97(5): 911-934

Koh BS, Bhaud MR, Jirkov IA. (2003). Two new species of *Owenia* (Annelida: Polychaeta) in the northern part of the North Atlantic Ocean and remarks on previously erected species from the same area. *Sarsia* 88:175-188.

Nygren A, Parapar J, Pons J, Meißner K, Bakken T, et al. (2018). A mega-cryptic species complex hidden among one of the most common annelids in the North East Atlantic. *PLOS ONE* 13(6): e0198356.

Vedlegg 4 - Indeksbeskrivelser

V4.1 Diversitet og jevnhet

Shannon-Wieners diversitetsindeks (H') beskrives ved artsmangfoldet (S , totalt antall arter i en prøve) og jevnhet (J , fordelingen av antall individer relatert til fordeling av individer mellom artene) (Shannon og Weaver 1949). Diversitetsindeksen er beskrevet av formelen

$$H' = - \sum_{i=1}^S p_i \log_2 p_i$$

hvor $p_i = N_i/N$, N_i = antall individer av art i , N = totalt antall individer i prøven eller på stasjonen og S = totalt antall arter i prøven eller på stasjonen.

Diversiteten er vanligvis over tre i prøver fra uforurensede stasjoner. Ved å beregne den maksimale diversitet som kan oppnås ved et gitt antall arter, $H'_{\max} (= \log_2 S)$, er det mulig å uttrykke jevnheten (J) i prøven på følgende måte (Pielou 1966)

$$J = \frac{H'}{H'_{\max}}$$

hvor H' = Shannon Wiener indeks og $H'_{\max}$ = diversitet dersom alle arter er representert med ett individ. Dersom $H' = H'_{\max}$ er J maksimal og får verdien 1. J har en verdi nær null dersom de fleste individene tilhører en eller få arter.

Hurlbert diversitetsindeks ES_{100} er beskrevet som

$$ES_{100} = \sum_{i=1}^S \left[1 - \frac{\binom{N - N_i}{100}}{\binom{N}{100}} \right]$$

hvor ES_{100} = forventet antall arter blant 100 tilfeldig valgte individer i en prøve med N individer, S arter, og N_i individer av i -ende art.

V4.2 Sensitivitet og tetthet

Sensitivitet beskrives av indeksene ISI (Indicator Species Index), NSI og AMBI (Azti Marin Biotic Index).

Beregning av ISI er beskrevet av Rygg, 2002 og NIVA-rapport 4548-2002. Formelen for utregning av en prøves ISI-verdi er gitt ved

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

hvor ISI_i er verdien for arten i og S_{ISI} er antall arter tilordnet sensitivitetsverdier. Hver art er tilordnet en sensitivitetsverdi (ISI-verdi), og en prøves ISI-verdi beregnes ved gjennomsnittet av artene i prøven.

NSI er utviklet med basis i norske faunadata. Her er også hver art tilordnet en sensitivitetsverdi (NSI-verdi) og individantall for hver art inngår i beregningen. Formelen for utregning av en prøves NSI-verdi er gitt ved

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

hvor N_i er antall individer og NSI_i er verdien for arten i , N_{NSI} er antall individer tilordnet sensitivitetsverdier.

Sensitivitetsindeksen AMBI tilordner hver art en ømfintlighetsklasse (økologisk gruppe, EG): EG-1: sensitive arter, EG-2: indifferente arter, EG-3: tolerante, EG-4: opportunistiske, EG-5: forurensningsindikerende arter, og hvor hver enkelt økologiske gruppe har en toleranseverdi (AMBI-verdi) (Borja et al., 2000). Formelen for beregning av en prøves AMBI-verdi er gitt ved

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

hvor N_i er antall individer med innenfor økologisk gruppe i , $AMBI_i$ er toleranseverdien for de ulike økologiske gruppene (henholdsvis 0, 1.5, 3, 3.5 og 6, for gruppe 1- 5, respektivt) og N_{AMBI} er antall arter tilordnet en AMBI-verdi.

AMBI viser stigende verdi ved synkende (dårligere) tilstand, mens alle de andre indeksene viser synkende verdi ved synkende (dårligere) tilstand.

V4.3 Sammensatt indeks (NQI1)

Den sammensatte indeksen NQI1 (Norwegian quality status, version 1) bestemmes ut fra både artsmangfold og sensitivitet (AMBI).

NQI-indeksen er gitt ved formelen

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

hvor *AMBI* er en sensitivitetsindeks, *S* er antall arter og *N* er antall individer i prøven.

V4.4 Normalisering

Ved å regne om alle indekser til nEQR (normalised Ecological Quality Ratio) får man normaliserte verdier som gjør det lettere å sammenligne dem. nEQR gir en tallverdi på en skala mellom 0 og 1, og hver tilstandsklasse spenner over nøyaktig 0,2 (tilstandsklasse «svært dårlig» tilsvarer verdier mellom 0 – 0,2, tilstandsklasse «dårlig» tilsvarer verdier mellom 0,2 – 0,4 osv.). I tillegg til å vise statusklassen viser nEQR-verdien også hvor høyt eller lavt verdien ligger innenfor sin tilstandsklasse. For eksempel viser en nEQR-verdi på 0,75 at indeksen ligger tre firedeler i tilstandsklassen «God» (Tabell V.2).

Alle indeksverdier omregnes til nEQR etter følgende formel

$$nEQR = \frac{abs|Indeksverdi - Klassens nedre verdi|}{Klassens øvre indeksverdi - Klassens nedre grenseverdi} \cdot 0,2 + \text{Klassens nEQR Basisverdi}$$

Vedlegg 5 - Referansetilstander

Fargene som er brukt i tabellene nedenfor (V5.1-V5.3) angir hvilken tilstand de ulike parameterne tilhører; blå tilsvarer tilstand «svært god», grønn à «god», gul à «moderat», oransje à «dårlig» og rød à «svært dårlig». Bunnfauna klassifiseres ut ifra NS 9410 (2016; tabell V5.4) ved stasjoner i anleggssonen, og i henhold til Veileder 02:2018 (2018) ved stasjoner utenfor anleggssonen.



Figur V5.1 Inndeling av økoregioner og forskjellige kystvanntyper langs norskekysten.

Tabell VS.1 Oversikt over klassegrenser og tilstand for de ulike indeksene i henhold til Veileder 02:2018 (2018)

Økoregion og vanntype	Indeks	Tilstand				
		Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Skagerak 1-3 (S1-3)	NQJ	0.9 - 0.82	0.82 - 0.63	0.63 - 0.51	0.51 - 0.32	0.32 - 0
	H	6.3 - 4.2	4.2 - 3.3	3.3 - 2.1	2.1 - 1	1 - 0
	ES100	58 - 29	29 - 20	20 - 12	12 - 6	6 - 0
	ISI2012	13.2 - 8.5	8.5 - 7.6	7.6 - 6.3	6.3 - 4.6	4.6 - 0
	NSI	30 - 25	25 - 20	20 - 15	15 - 10	10 - 0
Skagerak 5 (S5)	NQJ	0.86 - 0.69	0.69 - 0.6	0.6 - 0.47	0.47 - 0.3	0.3 - 0
	H	6 - 4	4 - 3.1	3.1 - 2	2 - 0.9	0.9 - 0
	ES100	56 - 28	28 - 19	19 - 11	11 - 6	6 - 0
	ISI2012	11.8 - 7.6	7.6 - 6.8	6.8 - 5.6	5.6 - 4.1	4.1 - 0
	NSI	30 - 25	25 - 20	20 - 15	15 - 10	10 - 0
Nordsjøen S 1-2 (N1-2)	NQJ	0.94 - 0.75	0.75 - 0.66	0.66 - 0.51	0.51 - 0.32	0.32 - 0
	H	6.3 - 4.2	4.2 - 3.3	3.3 - 2.1	2.1 - 1	1 - 0
	ES100	58 - 29	29 - 20	20 - 12	12 - 6	6 - 0
	ISI2012	13.2 - 8.5	8.5 - 7.6	7.6 - 6.3	6.3 - 4.6	4.6 - 0
	NSI	30 - 25	25 - 20	20 - 15	15 - 10	10 - 0
Nordsjøen S 3-5 (N3-5)	NQJ	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
	ES100	52 - 26	26 - 18	18 - 10	10 - 5	5 - 0
	ISI2012	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
Nordsjøen N 1-2 (M1-2)	NQJ	0.9 - 0.72	0.72 - 0.63	0.63 - 0.51	0.51 - 0.32	0.32 - 0
	H	6.3 - 4.2	4.2 - 3.3	3.3 - 2.1	2.1 - 1	1 - 0
	ES100	58 - 29	29 - 20	20 - 12	12 - 6	6 - 0
	ISI2012	13.2 - 8.5	8.5 - 7.6	7.6 - 6.3	6.3 - 4.6	4.6 - 0
	NSI	30 - 25	25 - 20	20 - 15	15 - 10	10 - 0
Nordsjøen N 3-5 (M3-5)	NQJ	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
	ES100	52 - 26	26 - 18	18 - 10	10 - 5	5 - 0
	ISI2012	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
Norskehavet S 1-3 (H1-3)	NQJ	0.9 - 0.72	0.72 - 0.63	0.63 - 0.49	0.49 - 0.31	0.31 - 0
	H	5.5 - 3.7	3.7 - 2.9	2.9 - 1.8	1.8 - 0.9	0.9 - 0
	ES100	46 - 23	23 - 16	16 - 9	9 - 5	5 - 0
	ISI2012	13.4 - 8.7	8.7 - 7.8	7.8 - 6.4	6.4 - 4.7	4.7 - 0
	NSI	30 - 25	25 - 20	20 - 15	15 - 10	10 - 0
Norskehavet S 4-5 (H4-5)	NQJ	0.91 - 0.73	0.73 - 0.64	0.64 - 0.49	0.49 - 0.31	0.31 - 0
	H	5.5 - 3.7	3.7 - 2.9	2.9 - 1.8	1.8 - 0.9	0.9 - 0
	ES100	46 - 23	23 - 16	16 - 9	9 - 5	5 - 0
	ISI2012	13.4 - 8.7	8.7 - 7.8	7.8 - 6.4	6.4 - 4.7	4.7 - 0
	NSI	30 - 25	25 - 20	20 - 15	15 - 10	10 - 0

Økoregion og vanntype	Indeks	Tilstand				
		Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Norskehavet N 1-3 (G1-3)	NQJ	0.9 - 0.72	0.72 - 0.63	0.63 - 0.49	0.49 - 0.31	0.31 - 0
	H	5.5 - 3.7	3.7 - 2.9	2.9 - 1.8	1.8 - 0.9	0.9 - 0
	ES100	46 - 23	23 - 16	16 - 9	9 - 5	5 - 0
	ISI2012	13.4 - 8.7	8.7 - 7.8	7.8 - 6.4	6.4 - 4.7	4.7 - 0
	NSI	30 - 25	25 - 20	20 - 15	15 - 10	10 - 0
Norskehavet N 4-5 (G4-5)	NQJ	0.91 - 0.73	0.73 - 0.64	0.64 - 0.49	0.49 - 0.31	0.31 - 0
	H	5.5 - 3.7	3.7 - 2.9	2.9 - 1.8	1.8 - 0.9	0.9 - 0
	ES100	46 - 23	23 - 16	16 - 9	9 - 5	5 - 0
	ISI2012	13.4 - 8.7	8.7 - 7.8	7.8 - 6.4	6.4 - 4.7	4.7 - 0
	NSI	30 - 25	25 - 20	20 - 15	15 - 10	10 - 0
Barentshavet 1-5 (B1-5)	NQJ	0.9 - 0.72	0.72 - 0.63	0.63 - 0.49	0.49 - 0.31	0.31 - 0
	H	4.8 - 3.2	3.2 - 2.5	2.5 - 1.6	1.6 - 0.8	0.8 - 0
	ES100	39 - 19	19 - 13	13 - 8	8 - 4	4 - 0
	ISI2012	13.5 - 8.7	8.7 - 7.8	7.8 - 6.5	6.5 - 4.7	4.7 - 0
	NSI	30 - 25	25 - 20	20 - 15	15 - 10	10 - 0

Tabell V5.2 nEQR-basisverdi for hver tilstand*.

nEQR basisverdi		Tilstand
Klasse I	0,8	Svært god
Klasse II	0,6	God
Klasse III	0,4	Moderat
Klasse IV	0,2	Dårlig
Klasse V	0	Svært dårlig

*Tilstandsklasse

Tabell V5.3 Klassifisering av de undersøkte parameterne som inngår i Molvær et. al, 1997, Bakke et. al, 2007, Veileder 02:2018 (2018). Organisk karbon er total organisk karbon (TOC) korrigert for finfraksjonen i sedimentet.

Parameter	Måleenhet	Tilstand*					
		I	II	III	IV	V	
		Svært god/ Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig	
Dypvann	O ₂ innhold**	mg O ₂ / l	>6,39	6,39-4,97	4,97-3,55	3,55-2,13	<2,13
	O ₂ metning***	%	>65	65-50	50-35	35-20	<20
	TOC	mg TOC/g	<20	20-27	27-34	34-41	>41
Sediment	Kobber	mg Cu/kg	<20	20-84		84-147	>147
	Sink	mg Zn/ kg	0-90	91-139	140-750	751-6690	>6690

* Tilstandsklasse

** Regnet fra ml O₂/l til mg O₂/l hvor omregningsfaktoren til mg O₂/l er 1,42

*** Oksygenmetningen er beregnet for salinitet 33 og temperatur 6°C

Tabell V5.4 Vurdering av faunaprøver for prøvestasjon C1 (NS 9410:2016).

Tilstand*	Krav
1 - Meget god	Minst 20 arter av makrofauna (> 1 mm) utenom nematoder i et prøveareal på 0,2 m ² . Ingen av artene må utgjøre mer enn 65 % av det totale individantallet.
2 - God	5-19 arter av makrofauna (> 1 mm) utenom nematoder i et prøveareal på 0,2 m ² . Mer enn 20 individer utenom nematoder i et prøveareal på 0,2 m ² . Ingen av artene utgjør mer enn 90 % av det totale individantallet.
3 - Dårlig	1 til 4 arter av makrofauna (> 1 mm) utenom nematoder i et prøveareal på 0,2 m ² .
4 - Meget dårlig	Ingen makrofauna (> 1 mm) utenom nematoder i et prøveareal på 0,2 m ² .

*Miljøtilstand

Vedlegg 6 - Artsliste

Artsliste med NSI-verdier, sortert alfabetisk innen hovedgrupper, for all fauna funnet ved Frosvika (Tabell V6.1).

Tabell V6.1 Artsliste for bunnfauna. Arter markert i rødt er arter som er identifisert (og i enkelte tilfeller kvantifisert), men som ikke er statistisk gjeldende (Le Foraminifera, phylum Bryozoa, kolonielle Porifera, infraklasse Cirripedia, kolonielle Cnidaria, phylum Nematoda og pelagiske arter, jf. NS-EN ISO 16665:2013. Symbolet «X» indikerer at arten eller taxaen er observert, men ikke kvantifisert.

TAXA	N SI (E G)	FRO- 1-1	FRO- 1-2	FRO- 2-1	FRO- 2-2	FRO- 3-1	FRO- 3-2	FRO- 4-1	FRO- 4-2	FRO- 5-1	FRO- 5-2	FRO- REF-1	FRO- REF-2
Ampharete lindstroemi kompleks		2											4
Ampharete octocirrata	1	1	1								4	1	
Ampharete sp.	1					1	2						
Ampharetidae	1										4		
Amphicteis gunneri	3			1									
Amphictene auricoma	2	2	2	1	4				1				
Amphitrite cirrata	3									1		1	
Amythasides macroglossus	1	1	2	1	1	4	2	3	5		8	15	1
Anobothrus gracilis	2		3	2	1		1		3				
Aonides paucibranchiata	1	1	1	1		5	2	10	36		11	3	13
Aphelochaeta sp.	2						4	2	1	8			4
Aphroditidae	2											4	
Aricidea catherinae	1							1	2	1			
Aricidea wassli		2	1	1	3	4	3						
Aricidea sp.	1								3		1	2	
Aurospio banyulensis	1					1					1		
Chaetopterus variopedatus	1		1										
Chaetozone aff. setosa kompleks	4	3	6	3	3							9	5
Chaetozone zetlandica						4	9		5	3	1		2
Chaetozone sp.	3		1	1	1		3	8	1	7	8		
Cirratulidae	4	1		1	1				1		1		
Cirratulus sp.	1						1						
Diplocirrus glaucus	2	2	1				1						
Dipolydora coeca	1		1	1						1			
Dipolydora sp.								1					
Ditropa arietina		1				1	1	1					
Euchone rubrocincta													4
Euchone sp.	2	1		1			1	4	2				4
Eulalia bilineata		1											
Eulalia mustela								4	1		1		
Eulalia tjalfiensis												2	
Eumida sp.	1										4		

Eunice pennata	1		3										
Euphrosine sp.											1		
Eupolymnia nebulosa	2										8		
Eupolymnia cf. nesidensis	1		1			1				4			
Exogone verugera	1	2	3	10	6	2	1	4	12	3		12	11
Exogoninae					1		11				1		
Galathowenia oculata	3	3	9	27	10	14	37	39	51	47	20	60	28
Glycera lapidum kompleks	1				1	1	1	2	4	8	8	11	2
Glycera sp.	2				1	1							
Goniada maculata	2	2	4	1	1	1	2		3				
Harmothoe sp.	2		1										
Hauchella tribullata	1									1	10		
Hesionidae	2		1					1					4
Heteromastus filiformis	4							2			4		
Hydroides norvegica	1	16	2				1			4	4		4
Jasmineira caudata	2									4	2		
Jasmineira sp.	2	1			2					16	14	24	10
Laonice bahusensis	1									1			
Laphania boeckii	2				1							4	4
Lumbrineridae	2	1						1				1	
Lysippe fragilis												1	
Macrochaeta clavicornis	1									1			8
Maldanidae	2	1	1	3	4			5	2	1	4	6	
Malmgrenia mcintoshii									2	2			
Mediomastus fragilis	4	2			1		2	2		1	10	13	27
Melinna elisabethae	2	1		1	1		1						
Myriochele danielsseni			1	1		4	4					1	
Mystides caeca		1	1										
Nephtys paradoxa	2			1	3			3	2				
Nephtys sp.	2	3											
Nereimyra punctata	4	3	3	1	1	1		1	1			4	
Nicomache sp.	1		3	2									
Nothria conchylega	1	5		2	5	5	11	4		9	32	8	61
Notomastus latericeus	1	2	4	9	1	3	7	10	4	18	5	9	6
Ophelina cylindrica data	1											8	
Ophelina sp.	3		1	1	1		2		1				
Orbiniidae						1							
Owenia borealis	2	7	3	21	3		12	14	10	10	24	32	36
Oweniidae	3	50	25	36	13	3	18	13					
Oxydromus vittatus	3									1			
Paradoneis lyra	2	7	11	12	9	5	23	2	5	16	11	3	13
Paramphinome jeffreysii	3								1		1		
Paramphitrite birulai	1									1			

Parexogone hebes	1											2	
Petaloproctus borealis					1								
Pholoe baltica	3	9	4	8	2		4			1	4	4	17
Pholoe inornata	3				1								
Phyllodoce groenlandica	3							2					
Phyllodoce rosea	1			1									
Phyllodoce sp.	3		1		1								
Pista sp.		1	1		1			3	2	1	8		4
Polycirrus sp.	1	1	7	4	5	2	13	4	2	7	1	4	6
Polynoidae	2	3		1	2						4		
Prionospio cirrifer	3	4	2	13	9	4	5	4		11	5	2	10
Prionospio fallax	2		1										4
Proclea graffii	2	1	1										
Psamathe fusca	2									2			1
Pseudopolydora aff. paucibranchiata	4	2		3	3	2						4	
Sabellidae	2		1	1	2	2	4	1	3	5	16		
Samytha sexcirrata	1		1						2				4
Scalibregma sp.		2						2		1			
Scolecopsis korsun	1											1	4
Scolecopsis sp.	1							1					
Scoloplos armiger kompleks	3		1										
Sige fusigera	3										1		
Sosane sulcata	1	1	1		2		2	2	1	4	4	5	4
Sosane wahrbergi	2		1			1							
Sosane wireni	1				1	1							
Sphaerosyllis hystrix	1									1			
Spio filicornis	3												4
Spio limicola				1									
Spionidae	3							1		2			
Spiophanes bombyx	2									9	10		
Spiophanes kroyeri	3	1	2	11	8	4	5	5	8	1		2	1
Spiophanes sp.	1											4	
Streblosoma bairdi	2											4	
Streblosoma intestinale	1	2	1	1	3	1		4	5	1	2		
Syllidae	2			1			1						
Syllis armillaris					1								
Syllis cornuta	3									5			1
Syllis sp.	2		1				1						
Terebellidae	1	1	1	2	8		8		5	1			
Terebellidae 2	1				1								
Terebellides sp.	2			1	1			1					1
Terebellomorpha			4				3	2	2	2	1		
Tharyx killariensis	2		1	2	2	1	2		2	1			5
Trichobranthus roseus	1	1	3	2	1	1	1				4		
Oligochaeta	5									3	2	2	8
Abra prismatica	1			1		1			3				

Astarte montagui	1						1	1				
Astarte sulcata	1		1		1		1		1	1		
Astarte sp.							1	1				
Bathyarca pectunculoides	1				1				1			
Cochlodesma praetense									1			
Cuspidaria cuspidata	2						1					
Dacrydium ockelmanni								1				
Ennucula corticata	2							2		4		
Ennucula tenuis	2	2			1			1				
Hiatella arctica	1		1									
Ledella messanensis							1					
Limaria loscombi						1	1	1			4	8
Limatula gwyni	1		1								12	
Lyonsia norvegica					1		1					
Modiolula phaseolina	1	4	16				1		1	4	4	
Musculus niger	1				1							
Mya sp.	3				1	1						
Palliolium tigrinum		1			1				1			
Parathyasira equalis	3	2										
Parvicardium minimum	1	4	11	7	1	5	7	8	3	4	4	
Pectinidae												3
Similipecten similis	1					4		2		13	13	4
Tellinomya ferruginosa	2					1			1			
Thracia sp.	2	1					1	1	1	1		
Thyasira flexuosa	3		1	1			1					
Thyasira gouldi	4											4
Thyasira sp.	3	6	7	6	1	2	2			2		
Timoclea ovata	1	4	2		2	3	1	1	3		4	8
Yoldiella philippiana	1		2	2		1		1				
Yoldiella sp.	1		1									
Ariadnaria borealis		1										
Buccinum sp.									1			
Cephalaspidea	4	1	1									
Cylichna cylindracea	2		1					1	1			
Euspira montagui	2				1				1		4	4
Euspira nitida	2						1			4		
Hermania sp.	2							1			1	
Lepeta caeca		1										
Odostomia sp.							1					
Puncturella noachina			1				1					
Retusa umbilicata	4	3		1	1							
Volvulella acuminata			1									
Polyplacophora	1			1								
Hanleya hanleyi							1					
Leptochiton arcticus											4	
Leptochiton asellus	1	1		1	3		1				13	4
Antalis entalis	1				1			1			4	
Pulsellum lofosense		2	2			1		1			4	

Caudofoveata	2	1	1		1								
Solenogastres									1				
Amphipoda	2											1	
Ampelisca macrocephala	1										2	1	
Ampelisca sp.	1	1	1			1			2				
Byblis gaimardii			2										
Haploops carinata/setosa	1							1					
Haploops sp.								1					
Harpinia sp.	3	1	3		2			1					
Hippomedon denticulatus	1										1		
Lysianassidae	1		1								1		
Scopelocheirus hopei		1											
Unciola planipes						3		2					
Urothoe elegans												1	
Brachydiastylis resima	2	3	1	2	2								
Diastylidae	1			1									
Diastylodes serratus	2								1				
Eudorella truncatula	2	2	3	1	1								
Decapoda	3					1							
Paguridae	1		1										1
Vargula norvegica	1							1	7			1	1
Cirripedia		1											
Verruca stroemia		18	17						5				
Calanoida		17		1		1		5	8	1			8
Ophiuroidea	2	1			1		1				4		
Amphiura filiformis	3	1	1			1							
Ophiocten affinis	3								1				
Ophiura robusta	2	1											
Ophiura sp.	2	1					1			1			
Echinocyamus pusillus	1									4			
Strongylocentrotus pallidus		1			1								
Holothuroidea	1	1											
Labidoplax buskii	2	6	3	4	1	2	3	2	3	5	21	3	
Pseudothyone raphanus								1					
Psolus sp.					1	3							
Thyone fusus			1										
Macandrevia cranium											1		
Molgulidae			1		1	1				1	4		
Actinaria	1	1											
Actinaria 2	1	4	1		2						1		
Edwardsiidae	2				1						4		
Virgularia mirabilis	2		1						1				
Acaulis primarius												1	
Nematoda		1	7		1	2	21	4	30	32	52	60	50
Nemertea	3	1	1	1	1	1	1			1		6	5
Nemertea 2	3					1							

Sipuncula	2	3	7	6	1	3	4		4	4	1		
Golfingia sp.	2										1		
Phascolion strombus strombus	2	1			1			1	1				
Egg/eggmasse		1				1		1	1			1	
Foraminifera						1			1			20	
Nuculana sp.		1											
Leuconidae		1	1										
Antalis sp.		1	1		1		1						
Eunoe sp.			1										
Thelepus sp.			1							4		4	
Thyasiridae			1				1						
Leiochone sp.													4
Tubificoides sp.												5	9
Spionidae sp 2.	3									4	4		
Terebellidae sp 3.	1										4		
Terebellidae sp 4.	1										4		
Limacina sp.												4	

Vedlegg 7 – CTD rådata

Rådata fra CTD-undersøkelsen ved er presentert fra overflaten til like over bunnen (Tabell V7.1).

Tabell V7.1 CTD data fra Frosvika

Salinitet (ppt)	Temperatur (°C)	O2 (%)	O2 (mg/l)	Dybde (m)	Tid
32,266	10,475	107,08	9,85	0,17	19:13:05
32,264	10,477	107,01	9,84	0,25	19:13:07
32,269	10,475	106,98	9,84	0,21	19:13:09
32,269	10,475	107,02	9,84	0,24	19:13:11
32,272	10,473	107,03	9,84	0,29	19:13:13
32,273	10,477	107,09	9,85	0,98	19:13:15
32,278	10,473	106,96	9,84	0,99	19:13:17
32,275	10,474	106,88	9,83	0,76	19:13:19
32,27	10,476	107,02	9,84	0,85	19:13:21
32,273	10,473	106,99	9,84	2,06	19:13:23
32,333	10,374	107,77	9,93	4,87	19:13:25
32,436	10,095	106,64	9,88	7,75	19:13:27
33,406	7,729	109,34	10,61	10,5	19:13:29
33,522	7,099	104,58	10,29	13,8	19:13:31
33,539	6,899	101,86	10,06	17,47	19:13:33
33,555	6,87	100,74	9,96	21,33	19:13:35
33,655	6,702	97,72	9,69	24,97	19:13:37
33,655	6,528	94,27	9,39	28,48	19:13:39
33,66	6,476	92,83	9,25	32,27	19:13:41
33,726	6,455	90,99	9,07	35,87	19:13:43
33,809	6,454	90,15	8,98	39,68	19:13:45
33,817	6,47	89,55	8,92	43,33	19:13:47
33,904	6,505	88,97	8,85	47,07	19:13:49
33,96	6,585	88,16	8,75	50,88	19:13:51
34,048	6,644	87,61	8,68	54,47	19:13:53
34,159	6,686	87,35	8,64	58,03	19:13:55
34,191	6,721	87,12	8,61	61,34	19:13:57
34,22	6,757	87,16	8,6	64,33	19:13:59
34,266	6,78	86,98	8,58	67,81	19:14:01
34,302	6,811	87	8,57	71,23	19:14:03
34,309	6,827	86,93	8,56	74,58	19:14:05
34,328	6,83	87,04	8,57	75,03	19:14:07
34,324	6,835	86,87	8,55	75,06	19:14:09

Vedlegg 8 – Bilder av sediment

Det ble tatt bilder av sedimentet fra ett hugg per stasjon etter at grabben ble tømt i plastbaljen, men før vask (Figur V8.1 – V8.6).



Figur V8.1 Sediment før vask. Lapp indikerer stasjonsnummer.



Figur V8.2 Sediment før vask. Lapp indikerer stasjonsnummer.



Figur V8.3 Sediment før vask. Lapp indikerer stasjonsnummer.



Figur V8.4 Sediment før vask. Lapp indikerer stasjonsnummer.



Figur V8.5 Sediment før vask. Lapp indikerer stasjonsnummer.



Figur V8.6 Sediment før vask. Lapp indikerer stasjonsnummer (6=referansestasjon).