



Sedimentanalyse

Prioriterte og vannregionspesifikke stoffer
22296 Grønset

Oppdragsgiver
Feltdato
Rapportnummer

Nordic Halibut AS
09.01.2025
110215323-3012-01-001



Rapport for sedimentanalyse av prioriterte og vannregionspesifikke stoffer ved lokalitet 22296 Grønset		
Rapportnummer	110215323-3012-01-001	
Rapportdato	07.05.2025	
Feltdato	09.01.2025	
Oppdragsgiver		
Selskap	Nordic Halibut AS	
Kontaktperson	Ann Kristin Fladset	
Versjonshistorikk		
Versjonsnummer	01-001	
Versjonsbeskrivelse	Utstedelse av rapport	
Intern dokument ID	ÅBM-SED-PV-1,20	
Lokalitet		
Lokalitetsnavn	Grønset	
Lokalitetsnummer	22296	
Anleggssenter	62° 58.321' N / 7° 42.119' Ø	
MTB	1560 tonn (omsøkes 3120t)	
Fisketype (art)	Kveite	
Kommune, fylke	Gjemnes kommune, Møre og Romsdal fylke	
Produksjonsområde	6- Nordmøre og Sør-Trøndelag	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS Nordfrøyveien 413 7260 Sistranda Organisasjonsnummer 916 763 816	
Prosjektleder	Iselin Walther	<i>Iselin Walther</i>
Feltarbeid	Henry Køhler Haug og John Vegard Øien	<i>Henry Køhler Haug</i>
Forfatter (-e)	Christian Bruseth	<i>Christian Bruseth</i>
Godkjent av	Henry Køhler Haug	<i>Henry Køhler Haug</i>
Distribusjon	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.	



Forord

Prøvetakingsstasjoner sammenfaller med stasjoner for C-undersøkelse utført 09.01.2025 (Åkerblå AS, 2025a). Dette medfølger at grunnlag for stasjonsplassering og beskrivelse av akkumulerings- og spredningspotensiale for all utslipp fra akvakulturanlegget er den samme. Det forekommer av den grunn tekstlikhet og kopi av tekst fra rapport fra nevnte C-undersøkelse. Det henvises til nevnte C-rapport for utfyllende informasjon relevant for innværende undersøkelse.

1 Innhold

Forord	1
Sammendrag	3
2 Innledning.....	3
3 Bakgrunn for undersøkelsen	4
4 Lokalitetsbeskrivelse	4
5 Valg av prøvestasjoner	6
6 Metode	7
7 Resultat og klassifisering.....	8
8 Diskusjon/Konklusjon	8
9 Litteratur.....	9
Vedlegg 1 – Feltskjema	10
Vedlegg 2 - Resultater.....	12
Vedlegg 3 – Analysebevis	14



Sammendrag

Prøver av sediment for analyse av prioriterte og vannregionspesifikke ble tatt på lokalitet Grønset den 09.01.2025. Undersøkelsen ble gjort i forbindelse med søknad om MTB-økning og arealendring. Prøver ble tatt ved 3 stasjoner benyttet i C-undersøkelsen (Åkerblå AS, 2025a), hhv. GRØ-1, GRØ-3 og GRØ-REF. Stasjonene GRØ-1 og GRØ-3 ble lagt i transekt mot vest, og GRØ-REF ligger omtrent 1,4km nordøst for anlegget i et område med tilsvarende bunnsubstrat. Resultatene viste at alle stasjoner hadde nivåer av undersøkte stoffer tilsvarende tilstandsklasse I (*bakgrunn*), II (*god*), under analyselaboratoriets kvantifiseringsgrense (LOQ) eller som ikke-detekterbar (ND) (tabell 6.1).

2 Innledning

Norge har, gjennom EØS-avtalen, forpliktet seg til følge EU's rammedirektiv for vann med mål om en helhetlig og samordnet forvaltning for å sikre beskyttelse og bærekraftig bruk av vannmiljøet. Denne forpliktelsen er forankret i norsk rett gjennom *Forskrift om rammer for vannforvaltningen* (kortittel: Vannforskriften). Dette innebærer at overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at alle vannforekomster skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand.

Nytt forurensningsregelverk for Havbruk trådte i kraft 02.02.2024 (Pressemelding fra Regjeringen, 06.02.2024). Nytt regelverk åpner opp for at det er tillatt å drive akvakultur uten særskilt tillatelse etter forurensningsloven, men strenge og spesifikke krav til overvåking av miljø. Blant annet er det krav om prøvetaking og analyse av sediment i anleggs- og overgangssone for innhold av stoffer som er sluppet ut eller forventes slippes ut fra lokaliteten som kan utgjøre miljørisiko ved og omkring oppdrettsanleggene.

I vannforskriften er det listet opp en rekke miljøgifter som utgjør en vesentlig risiko for eller via akvatisk vannmiljø i Europa (vedlegg VIII i Vannforskriften), kalt prioriterte og prioriterte farlige stoffer. I tillegg har Miljødirektoratet vurdert en rekke stoffer som er ansett å ha negativ påvirkning på vannmiljø, og som slippes ut i så betydelige mengder at de utgjør en risiko for norske farvann, kalt vannregionspesifikke stoffer.

I 2015 utarbeidet Miljødirektoratet nye grenseverdier for tilstandsklasser i vann, sediment og biota for en rekke stoffer. I klassifiseringssystemet representerer klassegrensene en forventet økende grad av negativ påvirkning på organismsamfunnet i vannsøylen og sedimentene. Grensene er basert på tilgjengelig informasjon fra laboratorietester, risikovurderinger og dossierer om akutt og kronisk toksisitet på organismer hvor klasse 1 representerer bakgrunnsverdier og naturtilstanden der slike data foreligger, mens klasse 5 representerer omfattende toksiske effekter (tabell 1.1).

Tabell 1.1 Klassifiseringssystem for vann og sediment etter veileder M-608.

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5
Beskrivelse	Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Grenser styrt av	Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids-eksponering	Akutt toksiske effekter ved korttids-eksponering	Omfattende toksiske effekter



Siden det er stor variasjon i hvilke kjemiske stoffer som slippes ut ved lokalitetene grunnet ulike fôr- og kjemikalieprodusenter, er det variasjon i hvilke stoffer en må analysere for. Varierende grad av faktiske utslipp, høye analysekostnader og usikkert kunnskapsgrunnlag for alternative forurensningskilder gjør at det er behov for flere standardiserte føringer og bedre veiledning i hva som vil være vurderingsgrunnlaget for hva myndighetene regner som tilstrekkelig og relevant prøvetaking. Denne veiledning er i utarbeidelse (pers. med. Haaland, Inger Marie (Miljødirektoratet, 2024)).

For å sikre godt faglig forankret undersøkelse har Åkerblå valgt å standardisere oppsett, prøvetaking og rapportering så langt som mulig for å best mulig svare på krav i søknadsprosesser som pågår før veileder er på plass. Fremgangsmåten inkluderer stasjonsutvelgelse og utvalg av relevante stoffer for analyse basert på lovverk, tilbakemeldinger fra oppdrettsaktører, fôrprodusenter, HI's rapport om overvåking av fiskefôr (Havforskningsinstituttet, 2022), Statsforvaltere, Fylkeskommune og opparbeidet kunnskap internt. Åkerblå utfører sedimentprøvetaking akkreditert (test 252), mens legemiddel analyser utføres hos NIVA AS og analyser av miljøgifter utføres ved akkreditert laboratorie (Eurofins Environment Testing).

Stoffer som er valgt ut for analyser inkluderer følgende:

Metaller: Arsen og arsenforbindelser, Bly og blyforbindelser, Kadmium og kadmiumforbindelser, Kvikksølv og kvikksølvforbindelser, Nikkel og Nikkelforbindelser, Sink, Kobber, Krom og kromforbindelser

Bromerte flammehemmere: Polybromerte difenyletere (PBDE)

Klorerte organiske forbindelser: PCB (7), Heksaklorbenzen (HCB)

Pesticider: DDT (sum)

Kjemiske parametre for C-undersøkelser: Fosfor, Nitrogen, TOC og kornfordeling.

3 Bakgrunn for undersøkelsen

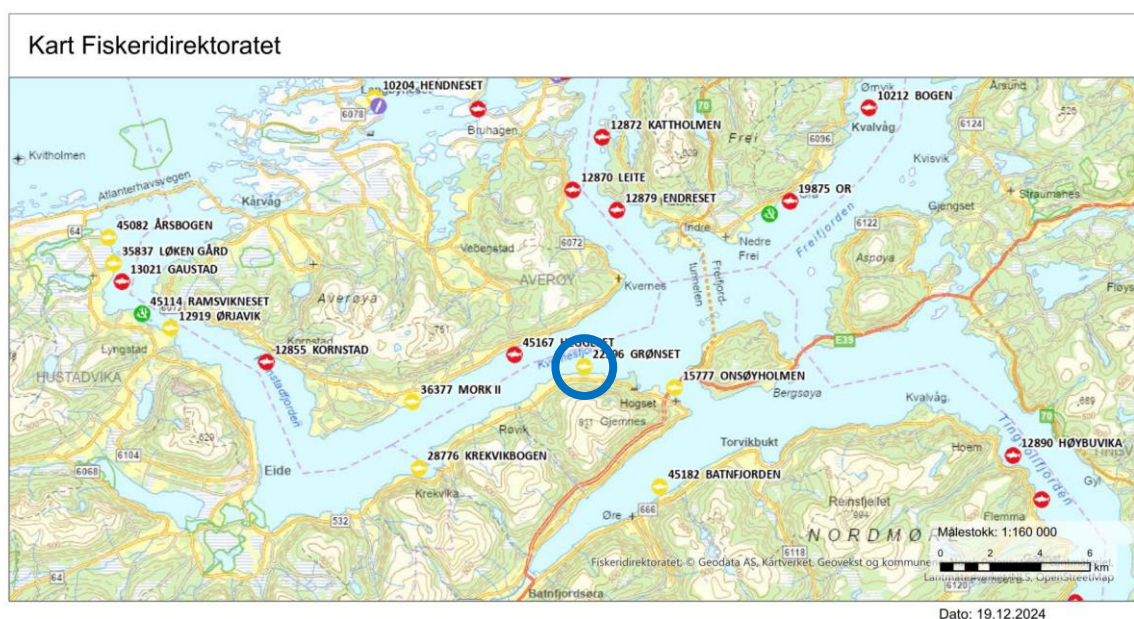
Åkerblå har på oppdrag fra Nordic Halibut AS utført en sedimentundersøkelse med analyse av prioriterte og vannregionspesifikke stoffer i henhold til krav i laksetildelingsforskriftens §8-9g.

Bakgrunnen for undersøkelsen er søknad om endring av MTB fra 1560 tonn til 3120 tonn og endring i anleggskonfigurasjon.

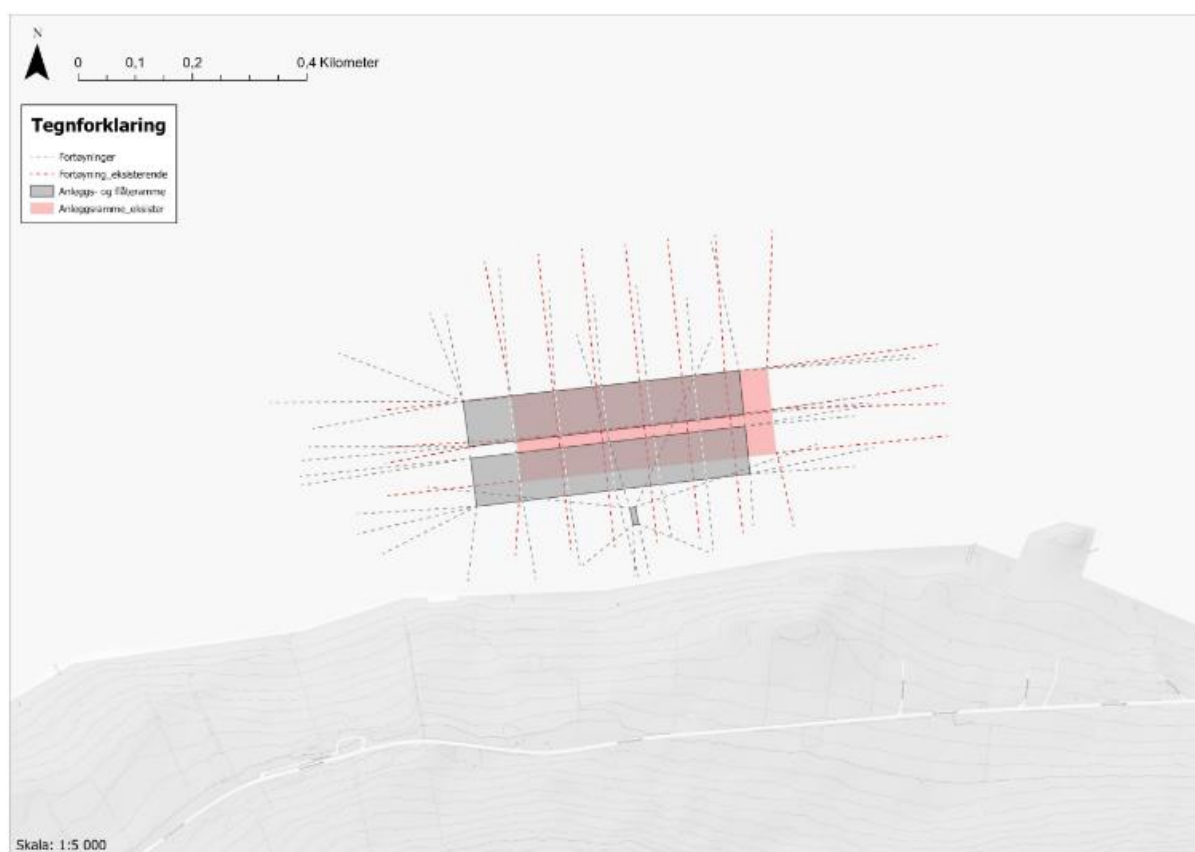
4 Lokalitetsbeskrivelse

Oppdrettslokaliteten Grønset ligger i Kvernesfjorden i Gjemnes Kommune, Møre og Romsdal Fylke (Figur 3.1). Anlegget ligger plassert i økoregion Norskehavet sør med vanntype beskyttet kyst/fjord. Lokaliteten ligger nærmere bestemt i Kvernesfjorden sør for Averøy, og nord for Stokknoken (Figur 3.2). Dybden under anlegget varierer mellom 55 og 82 meter og skrår slakt ned fra langsiden i sør og ut til langsiden i nord. Anlegget består av to rekker med 6 merder, til sammen 12 merder som er orientert øst-vest. Det er ikke benyttet kobberimpregnerte nøter (pers.med., Ann Kristin Fladset)

Grønset har en nåværende tillatelse til produksjon av kveite med en MTB på 1560. Denne rapporten inngår i en søknad om en økning til 3120 tonn.



Figur 3.1 Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokalitet (blå sirkel) og omkringliggende lokaliteter. Fiskeridirektoratet (2025).



Figur 3.2 Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av eksisterende anlegg, markert med rødt, og omsøkt anlegg, markert med grått. Åkerblå (2025b).

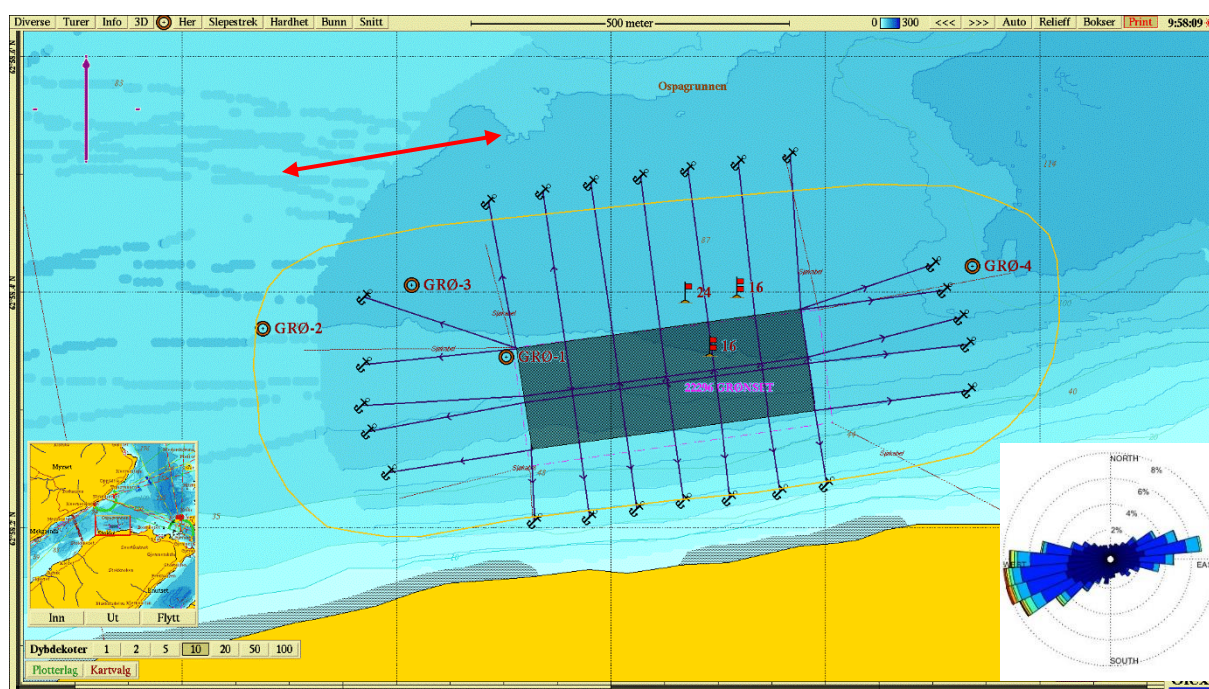


5 Valg av prøvestasjoner

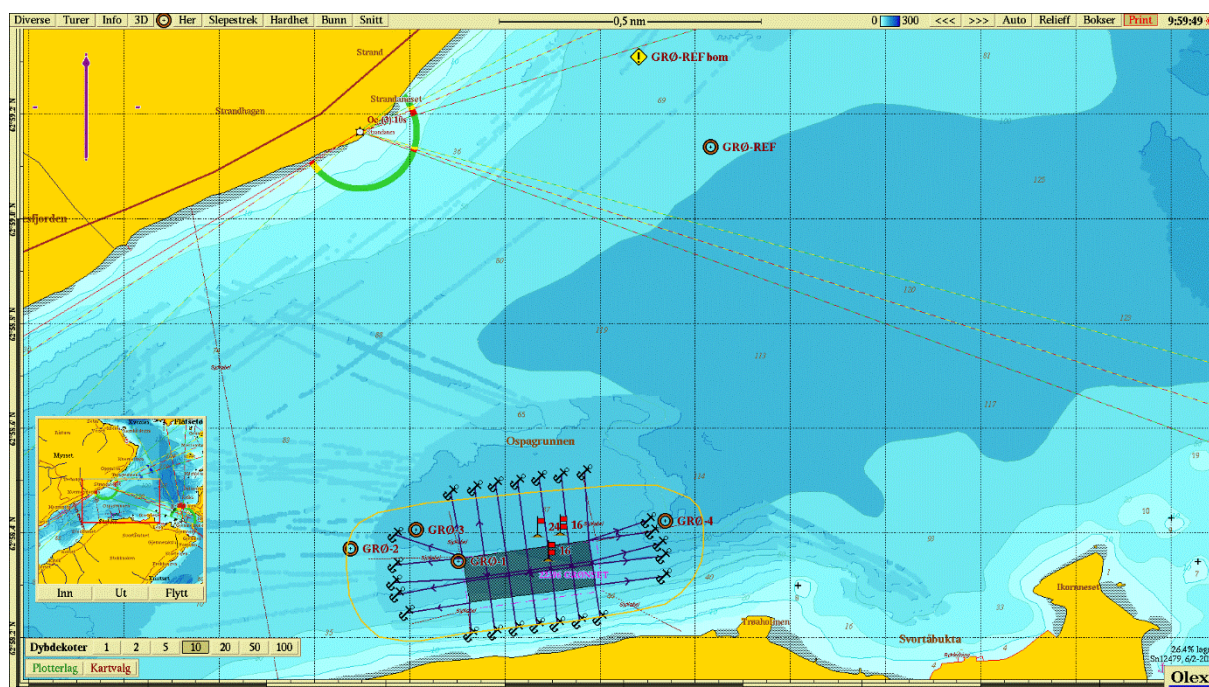
I henhold til laksetildelingsforskriften skal det ifølge §8-9g tas sedimentprøver for analyse fra minst to C-stasjoner. Dette er minstekrav, og tilbakemeldinger fra myndigheter (bla. Miljødirektoratet, Fiskeridirektoratet og Troms/Finnmark Fylkeskommune) har understreket viktighet av at undersøkelsen er å betrakte som en nullprøve, og dermed er det nødvendig med et godt sammenligningsgrunnlag for videre produksjon og minst tre stasjoner er dermed foreslått.

Basert på dette og kunnskap om spredning og akkumulering ble det besluttet å ta prøver ved følgende stasjoner; GRØ-1, GRØ-3 og GRØ-REF (figur 4.1, tabell 4.1).

Strømmålinger ved lokaliteten viser at strømmen i området har en dominerende hovedretning mot vest (Åkerblå AS, 2016) (figur 4.1). Basert på spredningsbildet og bunntopografien i området er stasjonene plassert i et transekt i vestlig retning, følgende landformasjon og retning for strøm på spredningsdypet (figur 4.1, tabell 4.1).



Figur 4.1 Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og fortøyninger. Plassering av prøvestasjoner i C-undersøkelse og innværende undersøkelse (brun runding), plassering av strømmålere (rød flagg) og overgangssonen rundt anlegget (gul linje). Innfelt strømmrose viser retning av spredingsstrøm. Kartdatum WGS84.



Figur 4.1 Referansestasjon i forhold til eksisterende anlegg

Tabell 4.1 Koordinater, dyp og avstand fra anlegget for prøvetakingspunkter. Kartdatum WGS84.

Stasjon	GRØ-1	GRØ-3	GRØ-REF
Koordinater	62°58.344'N/ 07°41.804'Ø	62°58.405'N/ 07°41.628'Ø	62°59.137'N/ 07°42.866'Ø
Avstand (m)	25	190	1440
Dyp (m)	78	82	85

6 Metode

Prøver av sedimentet ble tatt med sedimentprøvetaker av typen Van Veen grabb (0,1 m²) i henhold til metodikk beskrevet i NS-EN ISO 5667-19. Grabben ble senket åpen til den nådde bunnen og ble deretter hevet lukket til overflaten.

Etter heving ble sedimentprøvetakeren åpnet på toppen og vannet i overflaten drenert bort. Sediment fra de øverste 2 cm av overflaten ble samlet inn til analyse av prioriterte og vannregionspesifikke stoffer, mens sediment fra de øverste 5 cm ble samlet inn for analyse av kornfordeling. Sedimentprøvene ble sendt til Eurofins Environmental Testing AS som tilbyr akkrediterte analyser.



7 Resultat og klassifisering

Resultatene viser at alle stasjoner hadde nivåer av undersøkte stoffer tilsvarende tilstandsklasse I (*bakgrunn*), II (*god*), under analyselaboratoriets kvantifiseringsgrense (LOQ) eller som ikke-detekterbar (ND) (tabell 6.1).

Tabell 6.1 Resultater med konsentrasjoner av hver analysert parameter for de tre prøvetatte stasjonene, samt farge som indikerer tilstandsklasse iht. M-608. Blå: klasse I (Bakgrunn); grønn: klasse II (God); gul: klasse III (Moderat); oransje: klasse IV (Dårlig); rød: klasse V (Svært dårlig). * ND – not detected.

Stoffgruppe	Parameter	Enhet	GRØ	GRØ	GRØ
			1	3	REF
Metaller og metallforbindelser	Arsen (As)	mg/kg TS	1,5	3,1	2,4
	Bly (Pb)	mg/kg TS	3,6	10	12
	Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,03 1	0,02 7	0,03 2
	Kobber (Cu)	mg/kg TS	2,9	8	8,6
	Krom (Cr)	mg/kg TS	12	17	14
	Kvikksølv (Hg)	mg/kg TS	0,01 7	0,02 1	0,03 1
	Nikkel (Ni)	mg/kg TS	7	10	9,2
	Sink (Zn)	mg/kg TS	15	26	25
Pesticider	DDT (sum)	µg/kg tv	<3,0	<3,0	<3,0
Klorerte organiske forbindelser	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/kg tv	<1,0	<1,0	<1,0
Polybromerte flammehemmere (PBDE)	Sum PBDE (24) (eksl. LOQ)	µg/kg tv	ND	ND	ND
Andre stoffer	Phosphorus (P)	mg/kg TS	859	929	950
	Nitrogen Kjeldahl (BOOM)	g/kg TS	<0,5	1,2	1,1
	Totalt organisk karbon	% C	0,47	0,98	0,78
	Totalt organisk karbon (TOC)	mg C/kg TS	4700	9780	7780
	Tørrstoff	%	69,7	63	55,9

*Verdier markert med «<» er under analyselaboratoriets kvantifiseringsgrense (LOQ).

**Stoffer som er detektert, men i nivå under LOQ og som ikke har bakgrunnsverdier i sediment er klassifisert til tilstandsklasse "god" i henhold til M-608.

Innværende undersøkelse vil danne grunnlag for videre sammenligning i undersøkelser gjennom produksjonsfasen.

Resultater rapporteres til vannmiljø-databasen.



8 Litteratur

Fiskeridirektoratet (2025). Kart lastet ned den 31.03.2025 fra <https://portal.fiskeridir.no/portal/home/>

Havforskningsinstituttet (2022) *Program for fremmedstoffer i føremidler av fisk*. Rapportnummer: 2023-39. ISSN: 1893-4536.

M-608 (2016) *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020*. Miljødirektoratet basert på bakgrunnsdata fra Aquateam, NIVA og NGL.

Pressemelding fra regjeringen (06.02.2024) [Nytt forurensningsregelverk for havbruk - regjeringen.no](https://www.regjeringen.no).

Temaside fra Fiskeridirektoratet (05.05.2024) Forurensningsregelverk for havbruk - <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tema/forurensningsregelverk-for-havbruk>

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 AS (2016). *Strømrappport. Måling av overflate (5m), dimensjonering (15m), sprednings- og bunnstrøm ved Grønset*. Rapportnummer: SR-M-04116-Grønset1016-ver01

Åkerblå AS (202a). *C-undersøkelse for Grønset (22296)*. Rapportnr.: 110215323-3001-01-001. Forfatter(e): Iselin Walther, Christian Bruseth, Charlotte Karlsen

Åkerblå AS (2025b). *Kartpakke til søknad om endret areal for 22296 Grønset*. Rapportnr: 110215912-3015-01-001. Forfatter: Amanda Andersen.



Vedlegg 1 – Feltskjema

Kunde	Nordic Halibut	Lokalitet/P.nr	Grønset									
Dato	09.01.2025	Toktleder	Henry Køhler Haug									
Prøvetaking	START: 1300 SLUTT: 1545	Alt. Personell	John Vegard Øien									
Vær	Stille, sol	Sjøtemperatur	5,5									
Dialog med kunde før oppdrag: type not og om denne er hevet, evt annet vi må være obs på:												
Utstyr ID / Kalibrering	Grab; U-0475 Sil; U-0533 Eh; U-0553 pH; U-0553 pH- kalibrering: 47,10 Sjø; Eh: 338 pH: 8,04											
Stasjon nr/navn	GRØ-1				GRØ-2				GRØ-3			
Planlagt posisjon N / Ø	62°58.344'N/07°41.804'Ø				62°58.368'N/07°41.350'Ø				62°58.405'N/07°41.628'Ø			
Reell posisjon N / Ø	62°58.344'N/07°41.804'Ø				62°58.368'N/07°41.350'Ø				62°58.405'N/07°41.628'Ø			
Dybde (meter)	78				80				82			
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 (ja/nei)	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)	9	9	9		8	8	10		8	9	8	
Antall flasker	1	1			1	1			1	1		
pH			7,32		7,71						7,63	
Eh (mV) + *ref.verdi			72		106						102	
Sediment	Skjellsand											
	Sand					2	2	2		2	2	2
	Grus	2	2	2								
	Mudder											
	Silt	1	1	1		1	1	1		1	1	1
	Leire											
	Steinbunn											
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
	Myk (2)											
	Løs (4)											
Merknader / avvik:	PRI								PRI			



Kunde	Nordic Halibut		Lokalitet/P.nr	Grønset	
Dato	09.01.2025		Toktleder	Henry Køhler Haug	
Prøvetaking	START: 13.00 SLUTT: 1545		Alt. Personell	John Vegard Øien	
Vær	Stille, sol		Sjøtemperatur	5,5	
Dialog med kunde før oppdrag: type not og om denne er hevet, evt annet vi må være obs på:					
Utstyr ID / Kalibrering	Grab: U-0475 Sil; U-0533 Eh; U-0553 pH: U-0553 pH- kalibrering: 47,10 Sjø; Eh: 338 pH: 8,04				
Stasjon nr/navn	GRØ-4				GRØ-REF
Planlagt posisjon N / Ø	62°58.422'N/07°42.674'Ø				62°59.309'N/07°42.564'Ø
Reell posisjon N / Ø	62°58.422'N/07°42.674'Ø				62°59.137'N/07°42.866'Ø
Dybde (meter)	98				85
Hugg nr	1	2	3	4	1 2 3 4
Antall forsøk	1	1	1		1 1 1
Godkjent hugg overflate (ja/nei)	Ja	Ja	Ja		Ja Ja Ja
Godkjent hugg volum (ja/nei)	Ja	Ja	Ja		Ja Ja Ja
Volum (cm)	8	8	7		9 8 11
Antall flasker	1	1			2 1
pH			7,60		7,67
Eh (mV) + *ref.verdi			97		107
Sediment	Skjellsand				
	Sand	2	2	2	
	Grus				2 2 2
	Mudder				
	Silt	1	1	1	1 1 1
	Leire				
Farge	Steinbunn				
	Lys/Grå (0)	0	0	0	0 0 0
Lukt	Brun/Sort (2)				
	Ingen (0)	0	0	0	0 0 0
	Noe (2)				
Kons	Sterk (4)				
	Fast (0)	0	0	0	0 0 0
	Myk (2)				
Merknader / avvik:	Løs (4)				
	CTD	CTD+PRI		Flyttet	



Vedlegg 2 - Resultater

Stoffgruppe	Stoff	GRØ-1	GRØ-2	GRØ-REF	Enhet
Metaller og metallforbindelser	Arsen (As)	1,5	3,1	2,4	mg/kg TS
	Bly (Pb)	3,6	10	12	mg/kg TS
	Kadmium (Cd)	0,031	0,027	0,032	mg/kg TS
	Kobber (Cu)	2,9	8,0	8,6	mg/kg TS
	Krom (Cr)	12	17	14	mg/kg TS
	Kvikksølv (Hg)	0,017	0,021	0,031	mg/kg TS
	Nikkel (Ni)	7,0	10	9,2	mg/kg TS
	Sink (Zn)	15	26	25	mg/kg TS
Polybromerte flammehemmere (PBDE)	2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 1,10	< 1,28	< 1,05	µg/kg tv
	2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1,10	< 1,28	< 1,05	µg/kg tv
	2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0,544	< 0,639	< 0,524	µg/kg tv
	2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0,544	< 0,639	< 0,524	µg/kg tv
	2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0,272	< 0,320	< 0,262	µg/kg tv
	2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0,163	< 0,192	< 0,157	µg/kg tv
	2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0,272	< 0,320	< 0,262	µg/kg tv
	2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0,109	< 0,128	< 0,105	µg/kg tv
	2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0,163	< 0,192	< 0,157	µg/kg tv
	2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0,163	< 0,192	< 0,157	µg/kg tv
	2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0,109	< 0,128	< 0,105	µg/kg tv
	2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0,109	< 0,128	< 0,105	µg/kg tv
	2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0,0544	< 0,0639	< 0,0524	µg/kg tv
	2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0,0544	< 0,0639	< 0,0524	µg/kg tv
	2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0,0272	< 0,0320	< 0,0262	µg/kg tv
	2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0,272	< 0,320	< 0,262	µg/kg tv
	2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0,163	< 0,192	< 0,157	µg/kg tv
	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0,109	< 0,128	< 0,105	µg/kg tv
	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0,0544	< 0,0639	< 0,0524	µg/kg tv
	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0,0544	< 0,0639	< 0,0524	µg/kg tv
	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0,0272	< 0,0320	< 0,0262	µg/kg tv
	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0,109	< 0,128	< 0,105	µg/kg tv
	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0,0544	< 0,0639	< 0,0524	µg/kg tv
	DekaBDE (BDE-209)	< 2,72	< 3,20	< 2,62	µg/kg tv
	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0,817	0,959	0,786	µg/kg tv
	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2,18	2,56	2,09	µg/kg tv
	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1,09	1,28	1,05	µg/kg tv
	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0,0544	0,0639	0,0524	µg/kg tv
	Sum BDE (eks. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	Sum BDE (inkl. LOQ)	8,33	9,78	8,01	µg/kg tv



	sum HeptaBDEs (eksl. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	sum HexaBDEs (eksl. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0,653	0,767	0,628	µg/kg tv
	sum PentaBDEs (eksl. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0,544	0,639	0,524	µg/kg tv
	sum TetraBDEs (eksl. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0,272	0,320	0,262	µg/kg tv
Klorerte organiske forbindelser	Heksaklorbenzen (HCB)	<1,0	<1,0	<1,0	µg/kg tv
PCB	PCB 118	<	<	<	mg/kg TS
	PCB 101	0,00050	0,00050	0,00050	mg/kg TS
	PCB 118	<	<	<	mg/kg TS
	PCB 138	0,00050	0,00050	0,00050	mg/kg TS
	PCB 153	<	<	<	mg/kg TS
	PCB 180	0,00050	0,00050	0,00050	mg/kg TS
	PCB 28	<	<	<	mg/kg TS
	PCB 52	0,00050	0,00050	0,00050	mg/kg TS
	Sum 7 PCB	nd	nd	nd	0
Pesticider	DDT (sum)	<3,0	<3,0	<3,0	µg/kg tv
	o,p'-DDD	<1,0	<1,0	<1,0	µg/kg tv
	o,p'-DDE	<1,0	<1,0	<1,0	µg/kg tv
	o,p'-DDT	<1,0	<1,0	<1,0	µg/kg tv
	p,p'-DDD	<1,0	<1,0	<1,0	µg/kg tv
	p,p'-DDE	<1,0	<1,0	<1,0	µg/kg tv
	p,p'-DDT	<1,0	<1,0	<1,0	µg/kg tv
Andre stoffer	Nitrogen Kjeldahl (BOOM)	<0,5	1,2	1,1	g/kg TS
	Phosphorus (P)	859	929	950	mg/kg TS
	Totalt organisk karbon	0,47	0,98	0,78	% C
	Totalt organisk karbon (TOC)	4700	9780	7780	mg C/kg TS
	Tørrstoff	69,7	63,0	55,9	%



Vedlegg 3 – Analysebevis



Åkerblå AS
Nordfrøyveien 413
7260 Sistranda
Attn: Kundeinformasjon miljø | Åkerblå

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-015083-01

EUNOMO-00449815

Prøvemottak: 29.01.2025
Temperatur: 29.01.2025 07:29 -
Analyseperiode: 18.02.2025 09:03

Referanse: 110215323 GRØNSET
C-Undersøkelse V25

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2025-01290627	Prøvetakingsdato:	09.01.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	John Vegard Øien		
Prøvemerking:	GRØ 1 PRI	Analysestartdato:	29.01.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
d) Tørrstoff i jord					
d) Tørrstoff	69.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a)* Glødetap ved 550°C					
a)* Glødetap (550°C)	1.33	% TS	0.1		NF EN 12879 (cancelled)
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	1.5	mg/kg TS	0.65	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Bly (Pb)	3.6	mg/kg TS	0.65	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kadmium (Cd)	0.031	mg/kg TS	0.013	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kobber (Cu)	2.9	mg/kg TS	0.65	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Krom (Cr)	12	mg/kg TS	0.65	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kvikksølv (Hg)	0.017	mg/kg TS	0.013	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Nikkel (Ni)	7.0	mg/kg TS	0.65	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Sink (Zn)	15	mg/kg TS	2.9	25%	SS

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.l. 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» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e). 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 4

AR-001 v 199



AR-25-MM-015083-01



EUNOMO-00449815

				28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
a) Total Fosfor				
a) Phosphorus (P)	859 mg/kg TS	1	112	NF EN ISO 11885, Internal Method, NF EN ISO 54321, NF EN ISO 54321, NF EN ISO 11885, NF EN ISO 11885
a) Total nitrogen - Kjeldahl				
a) Nitrogen Kjeldahl (BOOM)	<0.5 g/kg TS	0.5		Internal Method (Soil), NF EN 13342 (other matrices)
d) PCB(7) Premium LOQ				
d) PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b) PBDE(24)				
b) 2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 1.10 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1.10 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.544 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.544 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.272 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0.163 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.272 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.109 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0.163 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0.163 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.109 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.109 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0.0544 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0544 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0272 µg/kg tv			Internal Method 1

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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 4

AR-001 v 199



AR-25-MM-015083-01



EUNOMO-00449815

b)	2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.272 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.163 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.109 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0544 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0544 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0272 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.109 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0544 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	DDT (sum)	<3.0 µg/kg tv	3	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) PBDE(24)				
b)	DekaBDE (BDE-209)	< 2.72 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	Heksaklorbenzen (HCB)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) PBDE(24)				
b)	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0.817 µg/kg tv	0,204	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2.18 µg/kg tv	0,544	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1.09 µg/kg tv	0,272	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0544 µg/kg tv	0,0136	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	8.33 µg/kg tv	2,08	Internal Method 1
b)	sum HeptaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.653 µg/kg tv	0,163	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.544 µg/kg tv	0,136	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.272 µg/kg tv	0,0681	Internal Method 1
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	0.47 % C	0.1 0.099	NF EN 15936 -

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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.

AR-001 v 199

Side 3 av 4



AR-25-MM-015083-01



EUNOMO-00449815

a)	Totalt organisk karbon (TOC)	4700 mg C/kg TS	1000	987	Méthode B NF EN 15936 - Méthode B
----	------------------------------	-----------------	------	-----	---

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 18.02.2025

Kjetil Sjaastad
Kundeveileder (ASM)

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.l. 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» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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.

AR-001 v 199

Side 4 av 4

Side 17 av 32

Sedimentanalyse – Grønset

Rapportnummer 110215323-3012-01-001



Åkerblå AS
Nordfrøyveien 413
7260 Sistranda
Attn: Kundeinformasjon miljø | Åkerblå

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-014688-01

EUNOMO-00449815

Prøvemottak: 29.01.2025
Temperatur: 29.01.2025 07:29 -
Analyseperiode: 17.02.2025 14:44

Referanse: 110215323 GRØNSET
C-Undersøkelse V25

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2025-01290628	Prøvetakingsdato:	09.01.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	John Vegard Øien		
Prøvermerking:	GRØ 1 GEO	Analysestartdato:	29.01.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Kornstørrelse < 2 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 2 µm	1.28	%	0	0.320	Intern metode
a) Fraksjon 2-20 µm					
a) Fraction 2 - 20 µm	7.19	%	0	1.079	Intern metode
a) Fraksjon 20-63 µm					
a) Fraction 20 - 63 µm	12.17	%	0	1.825	Intern metode
a) Kornstørrelse < 63 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 63 µm	20.64	%	0	3.096	Intern metode
a) Fraksjon 63-200 µm					
a) Fraction 63 - 200 µm	43.60	%	0	6.540	Intern metode
a) Fraksjon 200-2000 µm					
a) Fraction 200 - 2000 µm	35.77	%	0	3.577	Intern metode
a) Kumulativ prosent 0,02-20 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 20 µm	8.47	%	0	1.694	Intern metode
a) Kumulativ prosent 0,02-200 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 200 µm	64.24	%	0	9.636	Intern metode
a) Kumulativ prosent 0,02-2000 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 2000 µm	100.00	%	0		Intern metode
a)* Kornfordeling (2-2000µm) 5 fraksjoner full rapport					
a)* Tolkning	se vedlegg				

Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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 199



AR-25-MM-014688-01

EUNOMO-00449815



Moss 17.02.2025

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

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.l. 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» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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.

AR-001 v 199

Side 2 av 2



Åkerblå AS
Nordfrøyveien 413
7260 Sistranda
Attn: Kundeinformasjon miljø | Åkerblå

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-015364-01

EUNOMO-00449815

Prøvemottak: 29.01.2025
Temperatur: 29.01.2025 07:29 -
Analyseperiode: 18.02.2025 18:13

Referanse: 110215323 GRØNSET
C-Undersøkelse V25

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2025-01290629	Prøvetakingsdato:	09.01.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	John Vegard Øien		
Prøvermerking:	GRØ 3 PRI	Analysestartdato:	29.01.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
d) Tørrstoff i jord					
d) Tørrstoff	63.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a)* Glødetap ved 550°C					
a)* Glødetap (550°C)	1.79	% TS	0.1		NF EN 12879 (cancelled)
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	3.1	mg/kg TS	0.71	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Bly (Pb)	10	mg/kg TS	0.71	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kadmium (Cd)	0.027	mg/kg TS	0.014	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kobber (Cu)	8.0	mg/kg TS	0.71	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Krom (Cr)	17	mg/kg TS	0.71	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kvikksølv (Hg)	0.021	mg/kg TS	0.014	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Nikkel (Ni)	10	mg/kg TS	0.71	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Sink (Zn)	26	mg/kg TS	3.2	25%	SS

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.l. 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» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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 4

AR-001 v 199



AR-25-MM-015364-01



EUNOMO-00449815

				28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
a) Total Fosfor				
a) Phosphorus (P)	929 mg/kg TS	1	121	NF EN ISO 11885, Internal Method, NF EN ISO 54321, NF EN ISO 54321, NF EN ISO 11885, NF EN ISO 11885
a) Total nitrogen - Kjeldahl				
a) Nitrogen Kjeldahl (BOOM)	1.2 g/kg TS	0.5	0.26	Internal Method (Soil), NF EN 13342 (other matrices)
d) PCB(7) Premium LOQ				
d) PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b) PBDE(24)				
b) 2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 1.28 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1.28 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.639 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.639 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.320 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0.192 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.320 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.128 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0.192 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0.192 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.128 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.128 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0.0639 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0639 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0320 µg/kg tv			Internal Method 1

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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 4

AR-001 v 199



AR-25-MM-015364-01



EUNOMO-00449815

b)	2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.320 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.192 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.128 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0639 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0639 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0320 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.128 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0639 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	DDT (sum)	<3.0 µg/kg tv	3	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) PBDE(24)				
b)	DekaBDE (BDE-209)	< 3.20 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	Heksaklorbenzen (HCB)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) PBDE(24)				
b)	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0.959 µg/kg tv	0,240	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2.56 µg/kg tv	0,639	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1.28 µg/kg tv	0,320	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0639 µg/kg tv	0,0160	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	9.78 µg/kg tv	2,45	Internal Method 1
b)	sum HeptaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.767 µg/kg tv	0,192	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.639 µg/kg tv	0,160	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.320 µg/kg tv	0,0799	Internal Method 1
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	0.98 % C	0.1 0.195	NF EN 15936 -

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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.

AR-001 v 199

Side 3 av 4



AR-25-MM-015364-01



EUNOMO-00449815

a)	Totalt organisk karbon (TOC)	9780 mg C/kg TS	1000	1951	Méthode B NF EN 15936 - Méthode B
----	------------------------------	-----------------	------	------	---

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 18.02.2025*Kjetil Sjaastad*

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

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.l. 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» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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.

AR-001 v 199

Side 4 av 4

Side 23 av 32

Sedimentanalyse – Grønset

Rapportnummer 110215323-3012-01-001



Åkerblå AS
Nordfrøyveien 413
7260 Sistranda
Attn: Kundeinformasjon miljø | Åkerblå

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-014689-01

EUNOMO-00449815

Prøvemottak: 29.01.2025
Temperatur: 29.01.2025 07:29 -
Analyseperiode: 17.02.2025 14:44

Referanse: 110215323 GRØNSET
C-Undersøkelse V25

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2025-01290630	Prøvetakingsdato:	09.01.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	John Vegard Øien		
Prøvermerking:	GRØ 3 GEO	Analysestartdato:	29.01.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Kornstørrelse < 2 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 2 µm	2.15	%	0	0.538	Intern metode
a) Fraksjon 2-20 µm					
a) Fraction 2 - 20 µm	15.75	%	0	2.362	Intern metode
a) Fraksjon 20-63 µm					
a) Fraction 20 - 63 µm	17.85	%	0	2.678	Intern metode
a) Kornstørrelse < 63 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 63 µm	35.75	%	0	5.362	Intern metode
a) Fraksjon 63-200 µm					
a) Fraction 63 - 200 µm	42.87	%	0	6.431	Intern metode
a) Fraksjon 200-2000 µm					
a) Fraction 200 - 2000 µm	21.38	%	0	2.138	Intern metode
a) Kumulativ prosent 0,02-20 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 20 µm	17.90	%	0	3.580	Intern metode
a) Kumulativ prosent 0,02-200 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 200 µm	78.62	%	0	11.793	Intern metode
a) Kumulativ prosent 0,02-2000 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 2000 µm	100.00	%	0		Intern metode
a)* Kornfordeling (2-2000µm) 5 fraksjoner full rapport					
a)* Tolkning	se vedlegg				

Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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 199



AR-25-MM-014689-01

EUNOMO-00449815



Moss 17.02.2025

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

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.l. 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» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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.

AR-001 v 199

Side 2 av 2

Side 25 av 32

Sedimentanalyse – Grønset

Rapportnummer 110215323-3012-01-001



Åkerblå AS
Nordfrøyveien 413
7260 Sistranda
Attn: Kundeinformasjon miljø | Åkerblå

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-016350-01

EUNOMO-00449815

Prøvemottak: 29.01.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 29.01.2025 07:29 -
21.02.2025 10:49

Referanse: 110215323 GRØNSET
C-Undersøkelse V25

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2025-01290631	Prøvetakingsdato:	09.01.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	John Vegard Øien		
Prøvermerking:	GRØ REF. PRI	Analysestartdato:	29.01.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
d) Tørrstoff i jord					
d) Tørrstoff	55.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a)* Glødetap ved 550°C					
a)* Glødetap (550°C)	1.90	% TS	0.1		NF EN 12879 (cancelled)
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	2.4	mg/kg TS	0.81	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Bly (Pb)	12	mg/kg TS	0.81	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kadmium (Cd)	0.032	mg/kg TS	0.016	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kobber (Cu)	8.6	mg/kg TS	0.81	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Krom (Cr)	14	mg/kg TS	0.81	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kvikksølv (Hg)	0.031	mg/kg TS	0.016	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Nikkel (Ni)	9.2	mg/kg TS	0.81	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Sink (Zn)	25	mg/kg TS	3.6	25%	SS

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.l. 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» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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 4

AR-001 v 199



AR-25-MM-016350-01



EUNOMO-00449815

				28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
a) Total Fosfor				
a) Phosphorus (P)	950 mg/kg TS	1	124	NF EN ISO 11885, Internal Method, NF EN ISO 54321, NF EN ISO 54321, NF EN ISO 11885, NF EN ISO 11885
a) Total nitrogen - Kjeldahl				
a) Nitrogen Kjeldahl (BOOM)	1.1 g/kg TS	0.5	0.25	Internal Method (Soil), NF EN 13342 (other matrices)
d) PCB(7) Premium LOQ				
d) PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
d) Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b) PBDE(24)				
b) 2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 1.05 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1.05 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.524 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.524 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.262 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0.157 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.262 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.105 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0.157 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0.157 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.105 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.105 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0.0524 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0524 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0262 µg/kg tv			Internal Method 1

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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 4

AR-001 v 199



AR-25-MM-016350-01



EUNOMO-00449815

b)	2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.262 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.157 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.105 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0524 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0524 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0262 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.105 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0524 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	DDT (sum)	<3.0 µg/kg tv	3	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) PBDE(24)				
b)	DekaBDE (BDE-209)	< 2.62 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	Heksaklorbenzen (HCB)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) PBDE(24)				
b)	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0.786 µg/kg tv	0,196	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2.09 µg/kg tv	0,524	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1.05 µg/kg tv	0,262	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0524 µg/kg tv	0,0131	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	8.01 µg/kg tv	2,00	Internal Method 1
b)	sum HeptaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.628 µg/kg tv	0,157	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.524 µg/kg tv	0,131	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.262 µg/kg tv	0,0655	Internal Method 1
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	0.78 % C	0.1 0.157	NF EN 15936 -

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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.

AR-001 v 199

Side 3 av 4



AR-25-MM-016350-01



EUNOMO-00449815

a)	Totalt organisk karbon (TOC)	7780 mg C/kg TS	1000	1567	Méthode B NF EN 15936 - Méthode B
----	------------------------------	-----------------	------	------	---

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 21.02.2025

Anders Haraldsen

Analytical Service Manager

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.l. 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» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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.

AR-001 v 199

Side 4 av 4

Side 29 av 32



Åkerblå AS
Nordfrøyveien 413
7260 Sistranda
Attn: Kundeinformasjon miljø | Åkerblå

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-014690-01

EUNOMO-00449815

Prøvemottak: 29.01.2025
Temperatur: 29.01.2025 07:29 -
Analyseperiode: 17.02.2025 14:44

Referanse: 110215323 GRØNSET
C-Undersøkelse V25

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2025-01290632	Prøvetakingsdato:	09.01.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	John Vegard Øien		
Prøvermerking:	GRØ REF. GEO	Analysestartdato:	29.01.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Kornstørrelse < 2 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 2 µm	2.49	%	0	0.623	Intern metode
a) Fraksjon 2-20 µm					
a) Fraction 2 - 20 µm	18.17	%	0	2.725	Intern metode
a) Fraksjon 20-63 µm					
a) Fraction 20 - 63 µm	29.10	%	0	4.365	Intern metode
a) Kornstørrelse < 63 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 63 µm	49.77	%	0	7.465	Intern metode
a) Fraksjon 63-200 µm					
a) Fraction 63 - 200 µm	43.78	%	0	6.567	Intern metode
a) Fraksjon 200-2000 µm					
a) Fraction 200 - 2000 µm	6.45	%	0	0.645	Intern metode
a) Kumulativ prosent 0,02-20 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 20 µm	20.67	%	0	4.134	Intern metode
a) Kumulativ prosent 0,02-200 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 200 µm	93.55	%	0	14.033	Intern metode
a) Kumulativ prosent 0,02-2000 µm					
a) Cumulative percentage 0.02 to 2000 µm	100.00	%	0		Intern metode
a)* Kornfordeling (2-2000µm) 5 fraksjoner full rapport					
a)* Tolkning	se vedlegg				

Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Tegnforklaring:

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

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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 199



AR-25-MM-014690-01

EUNOMO-00449815



Moss 17.02.2025

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

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.l. 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» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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

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

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.

AR-001 v 199

Side 2 av 2

Side 31 av 32

Sedimentanalyse – Grønset

Rapportnummer 110215323-3012-01-001