



Sedimentanalyse

Prioriterte og vannregionspesifikke stoffer
Ny Esøya

Oppdragsgiver
Feltdato
Rapportnummer

Torghatten Farming AS
30.06.2025
110217333-3012-01-001



Rapport for sedimentanalyse av prioriterte og vannregionspesifikke stoffer ved lokalitet Esøya (Ny)		
Rapportnummer	110217333-3012-01-001	
Rapportdato	23.09.2025	
Feltdato	30.06.2025	
Oppdragsgiver		
Selskap	Torghatten Farming AS	
Kontaktperson	Magnus Røkke	
Versjonshistorikk		
Versjonsnummer	01-001	
Versjonsbeskrivelse	Utstedelse av rapport	
Intern dokument ID	ÅBM-SED-PV-1,20	
Lokalitet		
Lokalitetsnavn	Esøya	
Lokalitetsnummer	Ny	
Anleggssenter	65° 38.694'N / 12° 16.718'Ø	
MTB	Omsøkt inntil 3599 tonn	
Fisketype (art)	Laks, ørret og regnbueørret	
Kommune, fylke	Vevelstad kommune, Nordland fylke	
Produksjonsområde	8 – Helgeland til Bodø	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS Nordfrøyveien 413 7260 Sistranda Organisasjonsnummer 916 763 816	
Prosjektleder	Marthe Olsen	
Feltarbeid	Marthe Olsen	
Forfatter (-e)	Marthe Olsen	
Godkjent av	Thor Aslak Waagan	
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 03.06.2025 (Åkerblå AS, 2025). Dette medfølger at grunnlag for stasjonsplassering og beskrivelse av akkumulerings- og spredningpotensiale 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	2
1 Innhold.....	2
Sammendrag	3
2 Innledning.....	3
3 Bakgrunn for undersøkelsen	4
4 Lokalitetsbeskrivelse	4
5 Valg av prøvestasjoner	5
6 Metode	6
7 Resultat og klassifisering.....	6
8 Diskusjon	7
9 Litteratur.....	8
Vedlegg 1 - Resultater.....	9
Vedlegg 2 – Analysebevis	12



Sammendrag

Prøver av sediment for analyse av prioriterte og vannregionspesifikke ble tatt på omsøkt lokalitet Esøya den 03.06.2025. Undersøkelsen ble gjort i forbindelse med søknad om etablering av akvakulturlokalitet. Prøver ble tatt ved tre stasjoner benyttet i C-undersøkelsen (Åkerblå AS, 2025), hhv. ES-1, ES-3 og ES-REF. Stasjonene ES-1 og ES-3 ble lagt i transekt mot nordvest fra planlagt anlegg. Resultatene viste at påviste konsentrasjoner av analyserte stoffer var innenfor tilstandsklasse I – bakgrunn.

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.

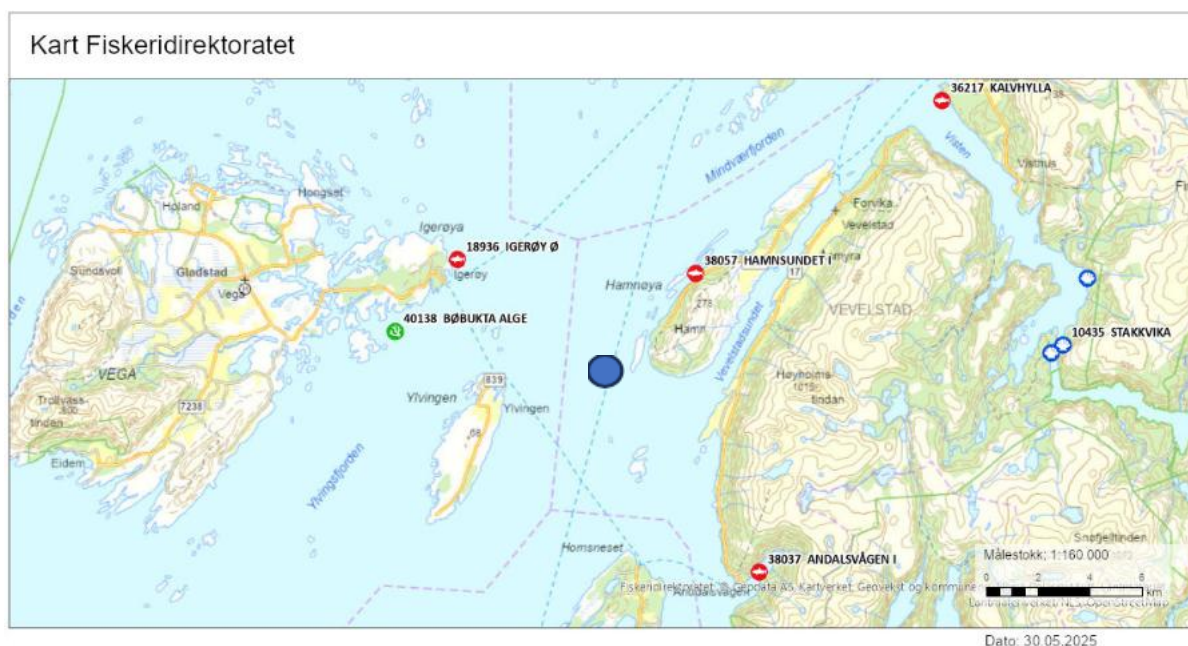
Legemidler: Teflubenzuron og Diflubenzuron

3 Bakgrunn for undersøkelsen

Åkerblå har på oppdrag fra Torghatten Farming 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 etablering av en ny akvakulturlokalitet.

4 Lokalitetsbeskrivelse

Den planlagte oppdrettslokaliteten Esøya ligger mellom Ylvingsfjorden og Velfjorden i Vevelstad kommune, Nordland fylke (Figur 4.1). Anlegget ligger plassert i økoregion Norskehavet sør med vanntype moderat eksponert kyst, nærmere bestemt sørvest for Esøya. Det søkes om en MTB på inntil 3599 tonn. Det planlagte anlegget vil bestå av 10 bur fordelt på to rekker, med kortsidene orientert mot nordøst og sørvest. Dybdene under den planlagte anleggsrammen varierer fra omkring 68 til 151 meter, og skråner fra land i nordøst og ut mot dypere områder i vest.



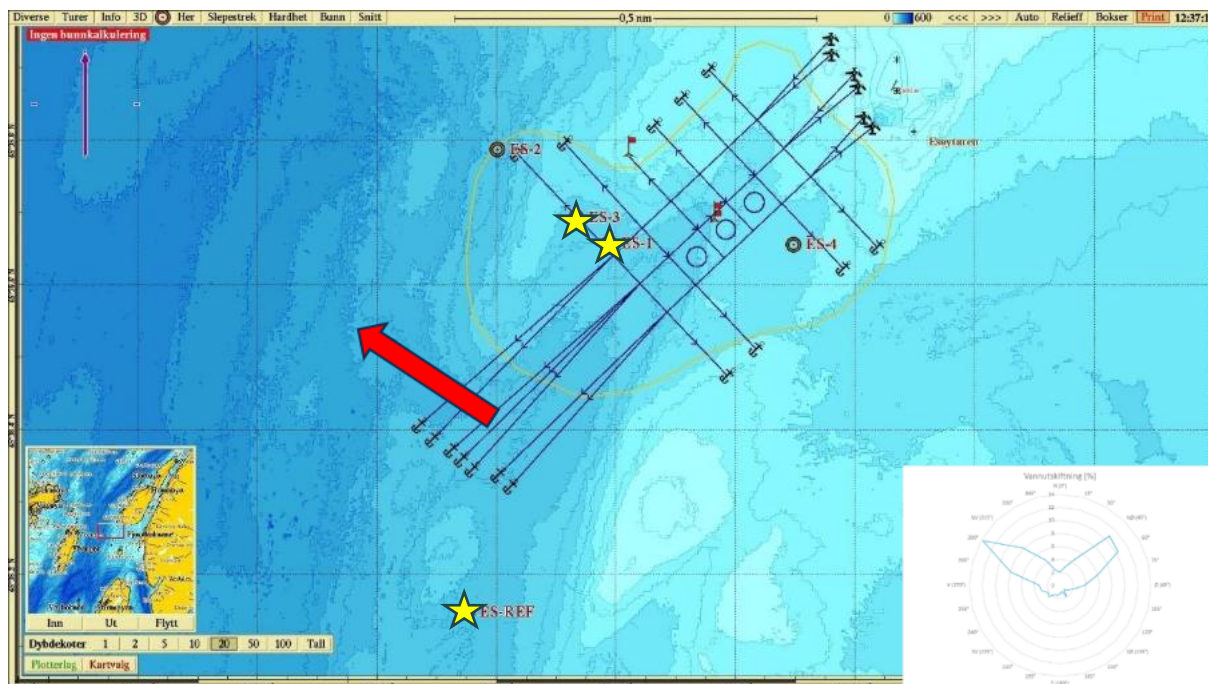
Figur 4.1 Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av planlagt lokalitet (blå sirkel) og omkringliggende lokaliteter. Fiskeridirektoratet (2025).

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 (blant annet Miljødirektoratet, Fiskeridirektoratet og Troms/Finnmark Fylkeskommune) har understreket viktigheten å betrakte som en nullprøve, og dermed er det nødvendig med et godt sammenligningsgrunnlag for videre produksjon. Dermed er tre prøvestasjoner foreslått.

På bakgrunn av dette og kunnskap om spredning av organiske partikler ble det besluttet å ta prøver ved følgende stasjoner; ES-1, ES-3 og ES-REF (figur 5.1; tabell 5.1).

Strømmålinger ved lokaliteten på 81 meters dyp viser at den relativt sterke spredningsstrømmen (6,2 cm/s) i hovedsak går mot nordvest, med en betydelig returstrøm mot nordøst (Åkerblå AS, 2025b). Basert på spredningsbildet og bunntopografien i området er ES-1 og ES-3 plassert i et transekt i nordvestlig retning, følgende landformasjon og retning for strøm på spredningsdypet (Figur 5.1, tabell 5.1).



Figur 5.1 Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og fortøyninger. Plassering av prøvestasjoner i C-undersøkelse (brun runding) og innværende undersøkelse (gul stjerne) og overgangssonen rundt anlegget (gul linje). Innfelt strømrose viser retning av spredningsstrøm. Kartdatum WGS84.

Tabell 5.1 Koordinater, dyp og avstand fra anlegget for prøvetakingspunkter. Kartdatum WGS84.

Stasjon	ES-1	ES-3	ES-REF
Koordinater	65° 38.656'N/ 12° 16.376'Ø	65° 38.692'N/ 12° 16.266'Ø	65° 38.147'N/ 12° 15.900'Ø
Avstand (m)	29	135	924
Dyp (m)	137	131	181

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. Sediment fra de øverste 2 cm av overflaten samlet inn til analyse av legemiddel ved NIVA's laboratorium.

7 Resultat og klassifisering

Resultatene viser at alle stasjoner hadde nivåer av undersøkte stoffer tilsvarende tilstandsklasse I (*bakgrunn*), 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	ES-1	ES-3	ES-REF
Metaller og metallforbindelser	Arsen (As)	mg/kg TS	2,3	3,7	3
	Bly (Pb)	mg/kg TS	8,9	13	19
	Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,065	0,093	0,072
	Kobber (Cu)	mg/kg TS	4,4	5,9	9,5
	Krom (Cr)	mg/kg TS	18	22	26
	Kvikksølv (Hg)	mg/kg TS	0,033	0,038	0,047
	Nikkel (Ni)	mg/kg TS	15	17	21
	Sink (Zn)	mg/kg TS	25	33	43
Klorerte organiske forbindelser	Heksaklorbenzen (HCB)	µg/kg tv	<1,0	<1,0	<1,0
Polybromerte flammehemmere (PBDE)	Sum PBDE (24)	µg/kg tv	ND	ND	ND
PCB	Sum 7 PCB	µg/kg tv	ND	ND	ND
Pesticider	DDT 6 (sum)	µg/kg tv	<3,0	<3,0	<3,0
Legemidler	Teflubenzuron	µg/kg tv	<1,0	<1,0	<1,0
	Diflubenzuron	µg/kg tv	<0,5	<0,5	<0,5
Andre stoffer	Fosfor (P)	mg/kg ts	508	626	723
	Nitrogen Kjeldahl	g/kg ts	1	1	1,2
	Totalt organisk karbon	% C	0,88	1,16	1,3
	Totalt organisk karbon (TOC)	mg C/kg ts	8770	11600	13000
	Tørrestoff	%	66	62	54,5

*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.

***Grenseverdi for Teflubenzuron er over tilstand «Dårlig» og klassifiseres følgelig ikke grunnet stor usikkerhet.

8 Diskusjon

Det ble påvist nivået av analyserte stoffer tilsvarende tilstandsklasse I – bakgrunn ved samtlige stasjoner. Nivåene av DDT, teflu- og diflubenzuron var under analyselaboratoriets kvantifiseringsgrenser og ble dermed ikke klassifisert grunnet for stor usikkerhet om reelle konsentrasjoner tilstede i sedimentet. Rapporterte nivåer av teflu- og diflubenzuron må tolkes i lys av dette.

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



9 Litteratur

Fiskeridirektoratet (2025). Kart lastet ned den 16.09.2025 fra <https://portal.fiskeridir.no/portal/home/>

Havforskningsinstituttet (2022) Program for fremmedstoffer i fôrmidler 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 (2025). *C-undersøkelse for Esøya (Ny)*. Rapportnummer: 110217332-3001-01-001

Åkerblå AS (2025b). *Strømrappport. Måling av overflate- (5m), dimensjonerings- (15m), sprednings- (81m) og bunnstrøm (124m) ved Esøya i februar til mai 2025*. Rapportnummer: 110216041-3011-01-001



Vedlegg 1 - Resultater

Stoffgruppe	Stoff	ES-1	ES-3	ES-REF	Enhet
Metaller og metallforbindelser	Arsen (As)	2,3	3,7	3,0	mg/kg TS
	Bly (Pb)	8,9	13	19	mg/kg TS
	Kadmium (Cd)	0,065	0,093	0,072	mg/kg TS
	Kobber (Cu)	4,4	5,9	9,5	mg/kg TS
	Krom (Cr)	18	22	26	mg/kg TS
	Kvikksølv (Hg)	0,033	0,038	0,047	mg/kg TS
	Nikkel (Ni)	15	17	21	mg/kg TS
	Sink (Zn)	25	33	43	mg/kg TS
Polybromerte flammehemmere (PBDE)	2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 1,16	< 1,16	< 1,25	µg/kg tv
	2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1,16	< 1,16	< 1,25	µg/kg tv
	2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0,582	< 0,579	< 0,626	µg/kg tv
	2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0,582	< 0,579	< 0,626	µg/kg tv
	2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0,291	< 0,290	< 0,313	µg/kg tv
	2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0,175	< 0,174	< 0,188	µg/kg tv
	2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0,291	< 0,290	< 0,313	µg/kg tv
	2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0,116	< 0,116	< 0,125	µg/kg tv
	2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0,175	< 0,174	< 0,188	µg/kg tv
	2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0,175	< 0,174	< 0,188	µg/kg tv
	2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0,116	< 0,116	< 0,125	µg/kg tv
	2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0,116	< 0,116	< 0,125	µg/kg tv
	2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	0,0582	0,0579	0,0626	µg/kg tv
	2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	0,0582	0,0579	0,0626	µg/kg tv
	2,2',4-TriBDE (BDE-17)	0,0291	0,0290	0,0313	µg/kg tv
	2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0,291	< 0,290	< 0,313	µg/kg tv
	2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0,175	< 0,174	< 0,188	µg/kg tv
	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0,116	< 0,116	< 0,125	µg/kg tv
	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	0,0582	0,0579	0,0626	µg/kg tv
	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	0,0582	0,0579	0,0626	µg/kg tv



	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0,0291	< 0,0290	< 0,0313	µg/kg tv
	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0,116	< 0,116	< 0,125	µg/kg tv
	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0,0582	< 0,0579	< 0,0626	µg/kg tv
	DekaBDE (BDE-209)	< 2,91	< 2,90	< 3,13	µg/kg tv
	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0,874	0,869	0,939	µg/kg tv
	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2,33	2,32	2,50	µg/kg tv
	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1,16	1,16	1,25	µg/kg tv
	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0,0582	0,0579	0,0626	µg/kg tv
	Sum BDE (eksl. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	Sum BDE (inkl. LOQ)	8,91	8,86	9,58	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)	0,699	0,695	0,751	µg/kg tv
	sum PentaBDEs (eksl. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0,582	0,579	0,626	µg/kg tv
	sum TetraBDEs (eksl. LOQ)	ND	ND	ND	µg/kg tv
	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0,291	0,290	0,313	µg/kg tv
Klorerte organiske forbindelser	Heksaklorbenzen (HCB)	<1,0	<1,0	<1,0	µg/kg tv
Dioksinlignende PCB		< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	mg/kg TS
	PCB 118	0	0	0	
		< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	mg/kg TS
	PCB 101	0	0	0	
		< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	mg/kg TS
	PCB 118	0	0	0	
		< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	mg/kg TS
	PCB 138	0	0	0	
		< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	mg/kg TS
	PCB 153	0	0	0	
		< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	mg/kg TS
	PCB 180	0	0	0	
		< 0,0005	< 0,0005	< 0,0005	mg/kg TS
	PCB 28	0	0	0	
Pesticider	PCB 52	0	0	0	mg/kg TS
	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	Totalt organisk karbon	0,88	1,16	1,30	% C
	Totalt organisk karbon (TOC)	8770	11600	13000	mg C/kg TS
	Tørrstoff	66,0	62,0	54,5	%
Legemiddel	Teflubenzuron	<1,0	<1,0	<1,0	µg/kg tv
	Diflubenzuron	<0,5	<0,5	<0,5	µg/kg tv



Vedlegg 2 – Analysebevis



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

P. reg. NUT 891 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

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

AR-25-MM-080467-01

EUNOMO-00469804

Prøvemottak: 03.07.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 03.07.2025 11:50 -
23.07.2025 10:30

Referanse: 110217333 Esøya P og V

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2025-07030608	Prøvetakingsdato:	30.06.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	MOL		
Prøvemerking:	ES-1	Analysedato:	03.07.2025		
	P og V				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
d) Torrstoff i jord					
d) Torrstoff	66.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a)* Glødetap ved 550°C					
a)* Glødetap (550°C)	3.22	% TS	0.1		NF EN 12879 (cancelled)
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	2.3	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Bly (Pb)	8.9	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kadmium (Cd)	0.065	mg/kg TS	0.014	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kobber (Cu)	4.4	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Krom (Cr)	18	mg/kg TS	0.68	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kvikksølv (Hg)	0.033	mg/kg TS	0.014	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Nikkel (Ni)	15	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

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 akseptekriterier «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 prøven(e).
Eurofins er ikke ansvarlig for informasjon oppgitt fra kunde, eller i de tilfeller hvor oppgitt informasjon kan påvirke gyldigheten til analyseresultatene.
Resultatene utdruddes samtidig med den fysiske prøven til den berørte kunden.

Side 1 av 4

AR-001 v100



AR-25-MM-080467-01



EUNOMO-00469804

d) Sink (Zn)	25 mg/kg TS	3	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
a) Total Fosfor				
a) Fosfor (P)	508 mg/kg TS	1	66	NF EN ISO 11885, Internal Method, NF EN ISO 54321, NF EN ISO 54321, NF EN ISO 11885, NF EN ISO 11885
a) Total Kjeldahl Nitrogen				
a) Kjeldahl Nitrogen	1.0 g/kg TS	0.5	0.23	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)	< 1.16 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1.16 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.582 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.582 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.291 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5'-HexaBDE (BDE-138)	< 0.175 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.291 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',PentaBDE (BDE-85)	< 0.116 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,5'-HexaBDE (BDE-153)	< 0.175 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,6'-HexaBDE (BDE-154)	< 0.175 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.116 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.116 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',TetraBDE (BDE-47)	< 0.0582 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0582 µg/kg tv			Internal Method 1

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» (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 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 1.09



AR-25-MM-080467-01



EUNOMO-00469804

b)	2,2',4'-TriBDE (BDE-17)	< 0.0291 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.291 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.175 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.116 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0582 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0582 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0291 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.116 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0582 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	DekaBDE (BDE-209)	< 2.91 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)	0.874 µg/kg tv	0,218	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2.33 µg/kg tv	0,582	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1.16 µg/kg tv	0,291	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0582 µg/kg tv	0,0146	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	8.91 µg/kg tv	2,23	Internal Method 1
c)	Sum DDT 6	<3.0 µg/kg tv	3	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	PBDE(24)			
b)	sum HeptaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.699 µg/kg tv	0,175	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.582 µg/kg tv	0,146	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.291 µg/kg tv	0,0728	Internal Method 1
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			

Legende:

* 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 konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjenfis, 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 3 av 4

AR001 v11B



AR-25-MM-080467-01



EUNOMO-00469804

a)	Totalt organisk karbon	0.88 % C	0.1	0.176	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	8770 mg C/kg TS	1000	1757	NF EN 15936 - Méthode B

Uttreende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Oterswiller, F-67700, Saverny
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Oterswiller, F-67700, Saverny 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, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Marthe Olsen (marthe.olsen@dmv.com)

Moss 23.07.2025

Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tilleggsinformasjon:

* 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» (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, utdatt 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 4 av 4

AR/001 v 100



Åkerblå AS
Postboks 14
8801 SANDNESSJØEN
Attn: Kundeinfo 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-080390-01

EUNOMO-00469804

Prøvemottak: 03.07.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 03.07.2025 11:50 -
23.07.2025 08:42

Referanse: 110217333 Esøya P og V

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2025-07030609	Prøvetakingsdato:	30.06.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	MOL		
Prøvemerkning:	ES-3	Analysestartdato:	03.07.2025		
	P og V				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
d) Tørrestoff i jord					
d) Tørrestoff	62.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a)* Glødetap ved 550°C					
a)* Glødetap (550°C)	3.62	% TS	0.1		NF EN 12879 (cancelled)
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	3.7	mg/kg TS	0.73	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Bly (Pb)	13	mg/kg TS	0.73	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kadmium (Cd)	0.093	mg/kg TS	0.015	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kobber (Cu)	5.9	mg/kg TS	0.73	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Krom (Cr)	22	mg/kg TS	0.73	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Kvikksølv (Hg)	0.038	mg/kg TS	0.015	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
d) Nikkel (Ni)	17	mg/kg TS	0.73	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023

Teknikklærings:

* 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» (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, uanført 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 ovidtheten til analyseresultatene.

Side 1 av 4

AR-001 v 1.09

Side 16 av 25

Sedimentanalyse – Esøya

Rapportnummer 110217333-3012-01-001



AR-25-MM-080390-01



EUNOMO-00469804

d) Sink (Zn)	33 mg/kg TS	3.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
a) Total Fosfor				
a) Fosfor (P)	626 mg/kg TS	1	81	NF EN ISO 11885, Internal Method, NF EN ISO 54321, NF EN ISO 54321, NF EN ISO 11885, NF EN ISO 11885
a) Total Kjeldahl Nitrogen				
a) Kjeldahl Nitrogen	1.0 g/kg TS	0.5	0.23	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)	< 1.16 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1.16 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.579 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5,5',6'-OktaBDE (BDE-196)	< 0.579 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3',4,4',5,5',6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.290 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5'-HexaBDE (BDE-138)	< 0.174 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.290 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.116 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,5'-HexaBDE (BDE-153)	< 0.174 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,6'-HexaBDE (BDE-154)	< 0.174 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.116 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.116 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0.0579 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0579 µg/kg tv			Internal Method 1

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

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

Rapporten må ikke gjengis, utført 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 1.00



AR-25-MM-080390-01



EUNOMO-00469804

b)	2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0290 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5'-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.290 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.174 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.116 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0579 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0579 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0290 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.116 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0579 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	DekaBDE (BDE-209)	< 2.90 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)	0.869 µg/kg tv	0,217	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2.32 µg/kg tv	0,579	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1.16 µg/kg tv	0,290	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0579 µg/kg tv	0,0145	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	8.86 µg/kg tv	2,22	Internal Method 1
c)	Sum DDT 6	<3.0 µg/kg tv	3	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	PBDE(24)			
b)	sum HeptaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.695 µg/kg tv	0,174	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.579 µg/kg tv	0,145	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.290 µg/kg tv	0,0724	Internal Method 1
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			

Tekstforklaring:

* 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 konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved 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.

Side 3 av 4

AR-001 v130



AR-25-MM-080390-01



EUNOMO-00469804

a) Totalt organisk karbon	1.16 % C	0.1	0.230	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	11600 mg C/kg TS	1000	2303	NF EN 15936 - Méthode B

Uttreende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Oterswiller, F-67700, Saverny
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Oterswiller, F-67700, Saverny 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, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Marthe Olsen (marthe.olsen@dnv.com)

Moss 23.07.2025

Stig Tjomsland
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.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, 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 objektiviteten til analyseresultatene.

Side 4 av 4

AR/001 v109



Åkerblå AS
Postboks 14
8801 SANDNESSJØEN
Attn: Kundeinfo 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-080391-01

EUNOMO-00469804

Prøvemottak: 03.07.2025
Temperatur:
Analyseperiode: 03.07.2025 11:50 -
23.07.2025 08:42

Referanse: 110217333 Esøya P og V

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2025-07030610	Prøvetaksdato:	30.06.2025		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	MOL		
Prøvemerking:	ES-REF P og V	Analysedato:	03.07.2025		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
d) Torrstoff i jord					
d) Torrstoff	54.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a)* Gledetap ved 550°C					
a)* Gledetap (550°C)	4.84	% TS	0.1		NF EN 12879 (cancelled)
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	3.0	mg/kg TS	0.83	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
d) Bly (Pb)	19	mg/kg TS	0.83	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
d) Kadmium (Cd)	0.072	mg/kg TS	0.017	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
d) Kobber (Cu)	9.5	mg/kg TS	0.83	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
d) Krom (Cr)	26	mg/kg TS	0.83	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
d) Kvikksølv (Hg)	0.047	mg/kg TS	0.017	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
d) Nikkel (Ni)	21	mg/kg TS	0.83	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023

Teknisk informasjon:

* 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» (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 prøven(e).

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

Side 1 av 4

AR/001 v.100



AR-25-MM-080391-01



EUNOMO-00469804

d) Sink (Zn)	43 mg/kg TS	3.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2023
a) Total Fosfor				
a) Fosfor (P)	723 mg/kg TS	1	94	NF EN ISO 11885, Internal Method, NF EN ISO 54321, NF EN ISO 54321, NF EN ISO 11885, NF EN ISO 11885
a) Total Kjeldahl Nitrogen				
a) Kjeldahl Nitrogen	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)	< 1.25 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1.25 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.626 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.626 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.313 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5'-HexaBDE (BDE-138)	< 0.188 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.313 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.125 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,5'-HexaBDE (BDE-153)	< 0.188 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,6'-HexaBDE (BDE-154)	< 0.188 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.125 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.125 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0.0626 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0626 µg/kg tv			Internal Method 1

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 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 prøven(e).

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

Resultatene må ikke brukes som bevis uten å være i samsvar med laboratoriets

Side 2 av 4

AR-001 v 1.0



b)	2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0313 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.313 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.188 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.125 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0626 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0626 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0313 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.125 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0626 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	DekaBDE (BDE-209)	< 3.13 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)	0.939 µg/kg tv	0,235	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2.50 µg/kg tv	0,626	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1.25 µg/kg tv	0,313	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0626 µg/kg tv	0,0157	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	9.58 µg/kg tv	2,39	Internal Method 1
c)	Sum DDT 6	<3.0 µg/kg tv	3	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	PBDE(24)			
b)	sum HeptaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.751 µg/kg tv	0,188	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.626 µg/kg tv	0,157	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.313 µg/kg tv	0,0783	Internal Method 1
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense LOD: Deteksjonsgrense MU: Måleusikkerhet <: Mindre enn >: Sterre enn nd: Not detected/ ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr «ikke påvist». Resultat «Påvist» betyr sterre 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 3 av 4

AFR001 v110



AR-25-MM-080391-01



EUNOMO-00469804

a)	Totalt organisk karbon	1.30 % C	0.1	0.257	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	13000 mg C/kg TS	1000	2575	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Marthe Olsen (marthe.olsen@dnv.com)

Moss 23.07.2025

Stig Tjomsland

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

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved 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.

Side 4 av 4

AR-001 v 1.00

Side 23 av 25

Sedimentanalyse – Esøya

Rapportnummer 110217333-3012-01-001



Mottaker

Dato

13.08.2025

marthe.olsen@dnv.no
kundeinfo.miljo@akerbla.no

nicolas.sperre@dnv.com
synne.myhre.sunde@dnv.com

RESULTATER FRA

Prosjekt- og prøveinformasjon

Prosjektnummer: 250016
Prosjektnavn: Lakselusmiddel i sediment Åkerblå
LIMS oppdragsnummer:

Kommentarer:

Roger Raanti
Laboratoricingeniør

Økernveien 94 NO-0579 Oslo Tlf: 22 18 51 00 post@niva.no www.niva.no



RESULTATER

LIMS-prøvenr	Innsendt ID	Innveid mengde g (t.v.)	Tørrstoff %	Emamectin ng/g (t.v.)	Teflubenzuron ng/g (t.v.)	Diflubenzuron ng/g (t.v.)
NR-2025-09613	ES-REF	3,0	58		<0,1	<0,5
NR-2025-09614	ES-3	3,3	61		<0,1	<0,5
NR-2025-09615	ES-1	3,0	68		<0,1	<0,5

DETEKJONSGRENSER (LOD) OG KVANTIFISERINGSGRENSER (LOQ)

	Emamectin ng/g	Teflubenzuron ng/g	Diflubenzuron ng/g
LOD	0,01	0,05	0,1
LOQ	0,05	0,1	0,5

GJENNFINDING (spike recovery)

	%	%	%
Spike	99	100	93