B-undersøkelse

Lokalitet LIAN (35977)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22392

Generell informasjon

Innsendt	2026-06-24T11:02:04Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2026-05-20
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Det ble tatt opp sediment på alle 14 stasjonene, og det ble registrert 79 % bløtbunn på lokaliteten. Sedimentene bestod primært av silt med innslag av grus og skjellsand. Det ble registrert sterkt lukt av H2S på to stasjoner, der det også ble registrert gassbobling i sedimentet. Det luktet noe H2S på tre stasjoner, og de resterende viste ingen avvikende lukt. Det ble ikke registrert fekalier, fôrrester eller Beggiatoa på noen av stasjonene. Dyr ble registrert på 13 stasjoner. Prøvematerialet på stasjon 14 ble ikke siktet grunnet gassdannelse, og det var derfor ikke mulig å registrere for dyr i prøven. Det ble registrert lav pH under 7 på to stasjoner, og disse viste også negativ Eh. De resterende stasjonene som ble vurdert kjemisk hadde gode verdier for pH og Eh. Kombinert kjemisk og sensorisk analyse ga tilstand 4 Meget dårlig på to stasjoner og tilstand 1 Meget god på ni stasjoner. Begrenset sedimentmengde tillot ikke kjemisk analyse på tre stasjoner. Her ble det kun gjennomført sensorisk vurdering, og av de stasjonene fikk én tilstand 2 God og to tilstand 1 Meget god. Oppsummert gav undersøkelsen lokalitetstilstand 1 Meget god. 6.2Sammendrag/vurderinger Denne undersøkelsen ble gjort ved maksimal belastning. Resultatene viser gode forhold under anlegget, men to stasjoner peker seg ut som overbelastet. De to belastede stasjonene ligger én i sørvestlige del av anlegget, i dypeste del av anleggssonen og den andre noe grunnere nord i anlegget. Hovedstrømretning av spredningsstrøm er mot vest og topografien er sterk skrånende mot sørvestlig del av anlegget. Her er det trolig at organisk materiale akkumuleres. Tidligere B-undersøkelse gjort nær fôringstopp har gitt lokalitetstilstand 1 Meget god (Aqua Kompetanse, Fdir rapport ID 14457). Begge undersøkelsene er tatt på omtrent på samme tidspunkt i produksjonssyklusen og er dermed sammenliknbare. I den forrige undersøkelsen var de belastede stasjonene på nordøstlig del av anlegget, i motsetning til vestlig del i nåværende undersøkelse, men det lyktes ikke å hente sediment på flere stasjoner grunnet rullende grabb på forrige undersøkelse. Lokalitetstilstanden har holdt seg stabil siden forrige undersøkelse og det virker som anleggssonen tåler dagens belastning godt. Lokaliteten gis tilstand 1 - Meget god. I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016 skal lokaliteten ha ny undersøkelse ved neste maksimale belastning.
Materiale og metode	Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Mowi Sewater Norway ASA i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Lian i Melfjorden, Rødøy kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 20.05.2026, av Jim Simonsen Jenssen. Miljøovervåkning av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg er et system for standardisering av miljøovervåking for oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i bruk, skal regelmessig overvåkes. Overvåkningsprogrammet er hjemlet i akvakulturdriftsforskriften § 40a og metodikk for undersøkelsene er beskrevet i NS 9410:2016. B-undersøkelsen er en trendovervåkning av bunnforholdene under og i den umiddelbare nærheten av et akvakulturanlegg. Sedimentprøver tas ved hjelp av en grabb (min. 250 cm2). Hvert grabbhogg blir undersøkt med hensyn på tre grupper av sedimentparametre; faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks-potensial) og en sensorisk undersøkelse (forekomst av gassbobler, lukt, sedimentets konsistens og farge, samt tykkelse av deponert slam). Sedimentparametrene gis poeng (skala fra 1-4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av tilførsler av organisk stoff. Antall prøvestasjoner bestemmes av lokalitetens MTB, og det er et samlet gjennomsnitt for alle prøvene som fastsetter lokalitetstilstanden. På bakgrunn av klassifiseringen avgjøres det videre overvåkningsnivået. Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen: Grabb: Van Veen grabb (0,09 m2) Sikt 1 mm: Akvaplan-niva pH måler: Elektrode, YSI Professional Plus Redox-måler: Elektrode, YSI Professional Plus Posisjonsbestemmelse GPS map 62s iPone pro max 17
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Lian ligger i Melfjorden, øst for Nordfjordneset. Anlegget ligger langs land på nordsiden av fjorden og er orientert i øst-vestlig retning. Bunnen skråner bratt under anlegget fra omtrent 100 meter på nordlig del av anlegget til over 300 meter i sørvestdel. Nærmeste dypområdet i resipienten ligger sørvest for anlegget, med dyp på omtrent 400 meter. Det er ingen terskeldannelser mellom lokaliteten og største dyp i resipienten.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en dobbel rammefortøyning med 2 x 5 bur med ti merder på 120 m omkrets. Alle merdene er benyttet i nåværende produksjonssyklus. Stasjoner ble satt for å kartlegge anleggssonen best mulig, og ble fordelt jevnt rundt produksjonsenhetene som var i bruk i inneværende produksjonssyklus. Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016.
Resultat før strømmålinger	Dominerende strømretning på spredningsdyp (70 m) er mot vest (260 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 5,1 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 21,8 cm/s og 6,3 % av målingene er < 1 cm/s (Kallelid, 2024. Aqua kompetanse rapportnummer 2506-11-23S).

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 1 til 10

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	B	B	B	B	B	B	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi			6,40	7,54	7,23	7,56	7,69	7,72	7,68		
	Eh (mV)	Målt verdi			-210	-11	-111	22	194	102	107		
		+ ref. verdi			-10	189	89	222	394	302	307		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)			5,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00		-
	Tilstand prøve		-	-	4	1	1	1	1	1	1	-	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		21,00	Sjøvannstemp:		7,70	Sedimenttemp:		7,70		
			pH sjø:		8,00	Eh sjø:		450,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4			4								
		Nei = 0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0	0				0	0	0	0		
		Brun/svart = 2			2	2	2					2	
	Lukt	Ingen = 0	0	0				0	0	0	0		
		Noe = 2				2	2					2	
		Sterk = 4			4								
	Konsistens	Fast = 0	0	0			0	0	0	0	0		
		Myk = 2				2						2	
		Løs = 4			4								
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0								0	
		1/4 - 3/4 = 1			1	1	1	1	1				
		> 3/4 = 2								2	2		
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1			1								
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	16	7	5	1	1	2	2	6	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	3,52	1,54	1,10	0,22	0,22	0,44	0,44	1,32	-
	Tilstand prøve		1	1	4	2	2	1	1	1	1	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	4,26	0,77	1,05	0,11	0,11	0,22	0,22	1,32	-
	Tilstand prøve		1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	

	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand		
	Indeks	Middelverdi			
	< 1,1		1		
	1,1 - < 2,1		2		
	2,1 - < 3,1		3		
	>= 3,1		4	LOKALITETSTILSTAND	-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 14

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B							
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	1							
II	pH	Målt verdi	7,48	7,61	7,53	5,60							
	Eh (mV)	Målt verdi	-58	92	101	-314							
		+ ref. verdi	142	292	301	-114							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	5,00							1,00
	Tilstand prøve		1	1	1	4	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		21,00	Sjøvannstemp:		7,70	Sedimenttemp:		7,70		
			pH sjø:		8,00	Eh sjø:		450,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4				4							
		Nei = 0	0	0	0								
	Farge	Lys/grå = 0		0	0								
		Brun/svart = 2	2			2							
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0								
		Noe = 2											
		Sterk = 4				4							
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0								
		Myk = 2											
		Løs = 4				4							
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2	2	2	2	2							
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0								
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2				2							
		SUM	4	2	2	18	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**							
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	0,44	0,44	3,96							1,04
	Tilstand prøve		1	1	1	4	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,44	0,22	0,22	4,48	-	-	-	-	-	-	0,96
	Tilstand prøve		1	1	1	4	-	-	-	-	-	-	

	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand		
	Indeks	Middelverdi			
	< 1,1		1		
	1,1 - < 2,1		2		
	2,1 - < 3,1		3		
	>= 3,1		4	LOKALITETSTILSTAND	1

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		66° 33. 000'N 13° 31. 000'E	66° 33. 000'N 13° 31. 000'E	66° 33. 000'N 13° 31. 000'E	66° 33. 000'N 13° 31. 000'E	66° 33. 000'N 13° 31. 000'E	66° 33. 000'N 13° 31. 000'E	66° 33. 000'N 13° 31. 000'E	66° 33. 000'N 13° 31. 000'E	66° 33. 000'N 13° 31. 000'E	66° 33. 000'N 13° 31. 000'E
Dyp (m)		205	194	137	152	145	108	143	202	209	242
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)				X							
Sediment type	Leire										
	Silt			100 %	80 %	80 %	80 %	80 %	60 %	30 %	
	Sand								20 %	50 %	
	Grus						20 %	20 %	10 %		
	Skjellsand				20 %	20 %			10 %	20 %	
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X								X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)							2		1		
Skjell (antall)							2		2		
Børstemark (antall)		10	10	100	20	20	20	10	10	20	100
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	Ruller ned fjellside
2	Ruller ned fjellside
3	Terrestrisk i prøve
4	Noe terrestrisk i prøve
5	Noe terrestrisk i prøve
6	Noe terrestrisk i prøve
7	
8	
9	Noe terrestrisk i prøve

Prøvepunkt	Kommentar
10	Noe terrestrisk i prøve

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 14

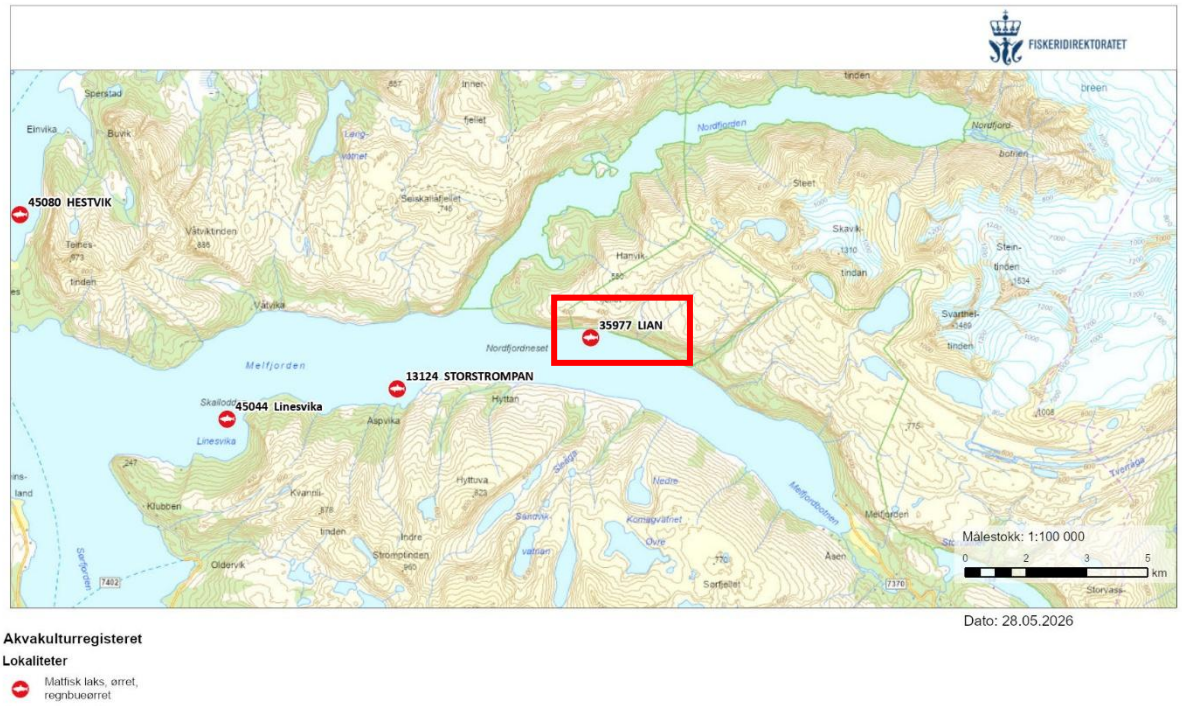
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**						
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		66° 33. 000'N 13° 31. 000'E	66° 33. 000'N 13° 31. 000'E	66° 33. 000'N 13° 31. 000'E	66° 33. 000'N 13° 31. 000'E						
Dyp (m)		288	325	332	321						
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1						
Bobling (ved prøvetaking)					X						
Sediment type	Leire	60 %	70 %	70 %							
	Silt	20 %	20 %	20 %	100 %						
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand	20 %	10 %	10 %							
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		20	10	10							
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	Noe terrestrisk i prøve
12	Noe terrestrisk i prøve
13	Noe terrestrisk i prøve
14	Ble ikke siktet da gassdannelse

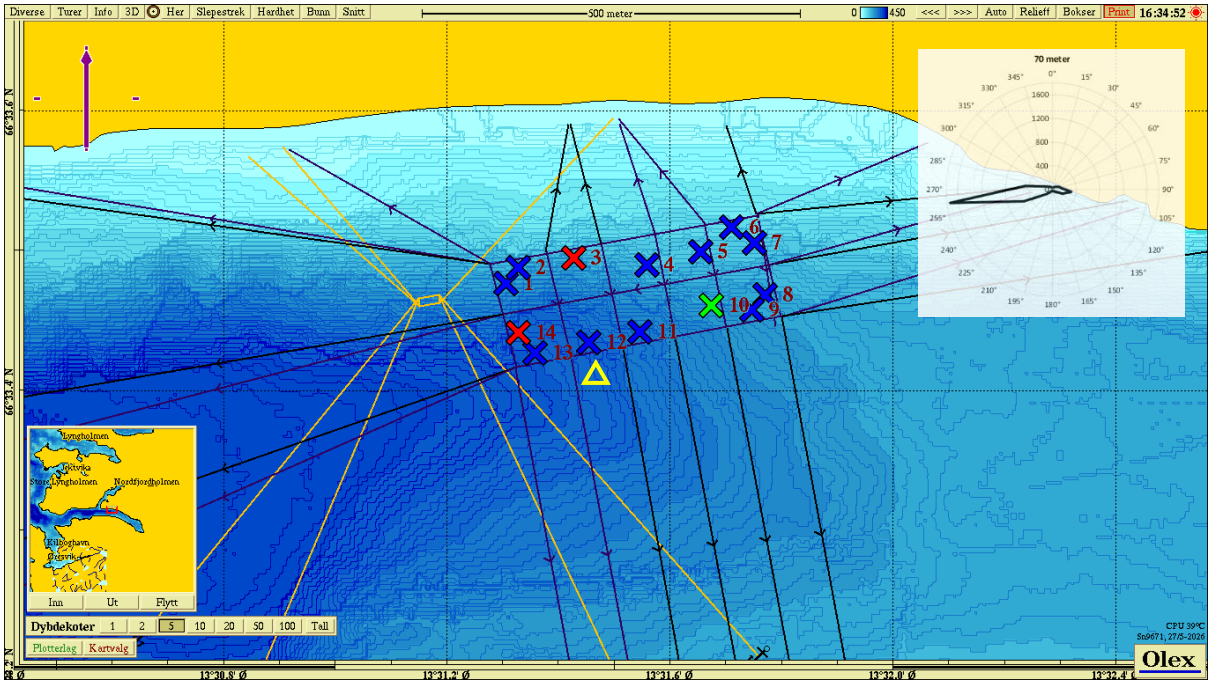
Kart til B-undersøkelse ved Lian (35977), 2026

Mowi Seawater Norway ASA

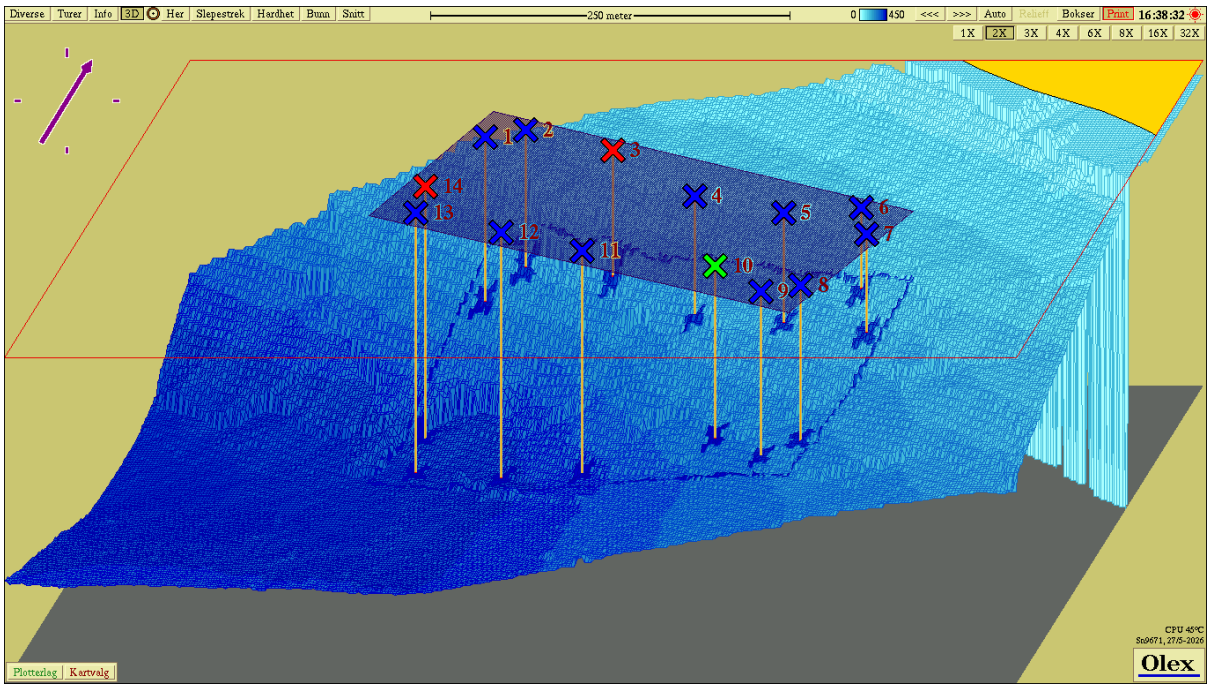
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Lian (35977) den 20.05.2026. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.



Figur 1. Oversiktskart ved Lian (markert i kartet med rød firkant). Oppdrettsanleggene er markert med lokalitetsnummer og navn. Kart fra www.fiskeridir.no Fiskeridirektoratet, målestokk 1:100 000 ved utskrift av kart på liggende A4-format. Kartet er orientert mot nord.



Figur 2 Dybdekart ved Lian. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Strømrose i høyre hjørne viser retning av vanntransport ved spredningsdyp på lokaliteten, og gul trekant viser plassering av måleren (Kallelid, 2024. Aqua kompetanse rapportnummer 2506-11-23S).

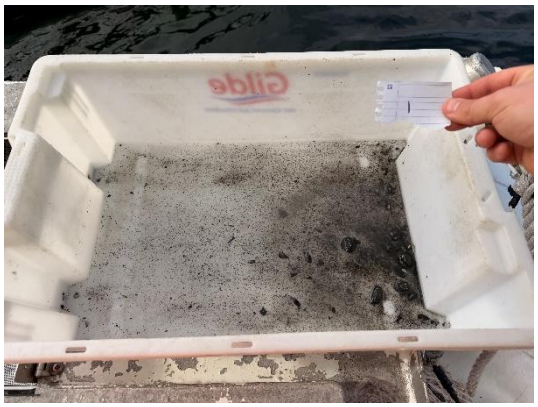
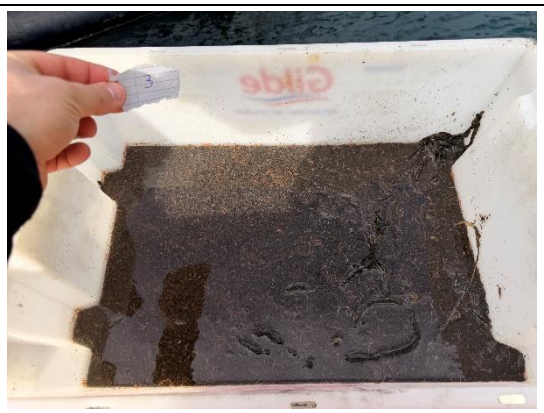


Figur 3. 3D visning av bunntopografi ved Lian med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2.

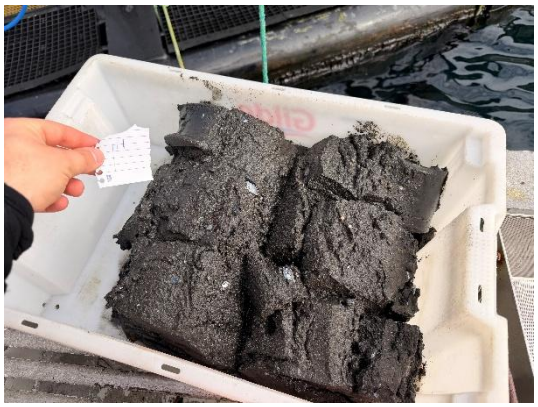
Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Lian (35977), 2026

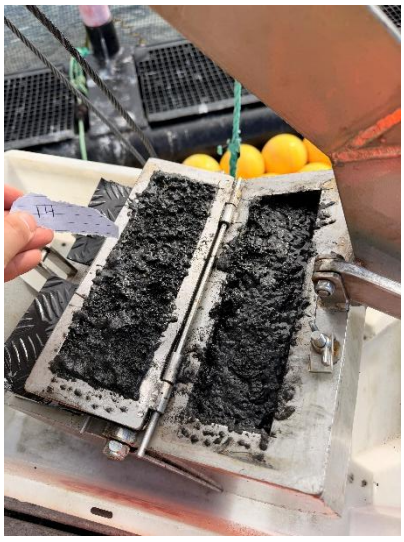
Mowi Seawater Norway ASA

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Lian (35977) den 20.05.2026. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

St	*Bilde før sikting*	*Bilde etter sikting*
St 1		Intet bilde.
St 2		Intet bilde.
St 3		

St 4		
St 5		
St 6		
St 7		

St 8		
St 9		Intet bilde.
St 10		Intet bilde.
St 11		

St 12		
St 13		
St 14		Intet bilde. Ikke siktet grunnet gassdannelse.