B-undersøkelse

Lokalitet LANGHOLMEN N (34637)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14952

Generell informasjon

Innsendt	2025-01-06T14:53:03Z
Oppdretter	HOLMØY HAVBRUK AS - 929535081
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2024-12-12
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Det ble tatt opp sediment på alle 12 stasjoner. Foruten stein- og fjellbunn bestod sedimentene i hovedsak av silt og sand med innslag av grus og skjellsand. Det ble registrert brun/sort farge på sedimentet ved fire stasjoner, noe lukt av H2S på to stasjoner, sterk lukt av H2S på to stasjoner og et slamlag med tykkelse mellom 2 og 8 cm på én stasjon. Fekalier ble registrert i prøvematerialet ved tre stasjoner. Gassbobling, hvitt bakteriebelegg eller fôr ble ikke funnet på noen av stasjonene. Dyr ble registrert på elleve stasjoner, med børstemark som eneste registrerte dyregruppe. Kjemisk og sensorisk analyse gav tilstand 4 "Meget dårlig" på én stasjon, tilstand 3 "Dårlig" på to stasjoner og tilstand 1 "Meget god" på seks stasjoner. Begrenset sedimentmengde tillot kun sensorisk undersøkelse på tre stasjoner disse stasjonene fikk tilstand 1 "Meget god". Oppsummert gav undersøkelsen lokalitetstilstand 1 "Meget god". Denne undersøkelsen ble gjort ved maksimal organisk belastning. Resultatene viser organisk belastning i deler av anleggsområdet. Størst belastning (tilstand 4) var nordøst i anleggsområdet. Betydelig belastning (tilstand 3) ble også registrert lengst nord og sør i den vestlige merdrekken. Hovedstrømretningen på spredningsdyp (79 m) går mot nordøst og sørvest (Akvaplan-niva rapport: 64678.01, Holen, 2023) og går på langs med anlegget. Resultatene indikerer at nedfallet fra anlegget deponeres i hver ende av anlegget. Resten av de undersøkte stasjonene gav beste tilstandsklasse. Tidligere B-undersøkelser gjort ved maksimal organisk belastning på lokaliteten har gitt lokalitetstilstand 1 "Meget god" i 2020 (Akvaplan-niva rapport: 62131.01, Sjetne, 2020) og 2 "God" i 2016 (Akvaplan-niva rapport: 8325.02, Guneriussen, 2016). Sammenlignet med undersøkelsen i 2016 har miljøforholdene i anleggsområdet forbedret seg, og resultatene fra de siste undersøkelsene indikerer at driftsregimet på lokaliteten er i tråd med resipientens bæreevne. 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 Holmøy Havbruk AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Langholmen N i Eidsfjorden, Hadsel kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 12.12.2024, av Ludvik Lippestad. 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 § 35 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 (0,04 m2) Sikt 1 mm: Akvaplan-niva pH måler: Elektrode, YSI Professional Plus Redox-måler: Elektrode, YSI Professional Plus Posisjonsbestemmelse GPS map 62s Digitalkamera
Områdebeskrivelse	Lokaliteten er plassert på sørsiden av Eidsfjorden. Anlegget ligger langs land og bunnen skråner jevnt utover mot fjorden. Dypet i anleggsområdet varierer fra 55-136 meter. Fjordens sentrale dypområder er på ca. 200 meter. Det er ingen terskeldannelser mellom lokaliteten og største dyp i resipienten.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en dobbeltramme med 2 x 5 bur, som rommer ti merder med 160 meter omkrets. Oppdretter har opplyst om at alle burene, utenom bur J i anleggets nordvestlige hjørne, har vært i bruk (pers. med. Schistad Berg). Lokaliteten har en godkjent MTB på 3120 tonn, som utløser krav om 12 prøvetakingsstasjoner. Stasjonene ble satt for å kartlegge anleggsområdet best mulig, og ble fordelt jevnt rundt de merdene som har vært i bruk. Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016.
Resultat før strømmålinger	Dominerende strømretning på spredningsdyp (79 m) er todelt, mot nordøst (30-45 grader) og sør-sørvest (210 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 2,9 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 13,1 cm/s og 11,0 % av målingene er < 1 cm/s (Akvaplan-niva rapport: 64678.01, Holen, 2023).

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)			B	H	H	B	B	H	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	6,67			7,68	8,03		6,99	7,72	7,79	7,54	
	Eh (mV)	Målt verdi	-258			1	18		-268	12	42	-71	
		+ ref. verdi	-58			201	218		-68	212	242	129	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00			0,00	0,00		3,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		4	-	-	1	1	-	3	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		1,10	Sjøvannstemp:		4,50	Sedimenttemp:		6,30		
			pH sjø:		8,01	Eh sjø:		444,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0		0	0	0	0	0		0	0	0	
		Brun/svart = 2	2						2				
	Lukt	Ingen = 0		0		0	0	0		0	0	0	
		Noe = 2			2								
		Sterk = 4	4						4				
	Konsistens	Fast = 0		0	0	0	0	0		0	0	0	
		Myk = 2	2						2				
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0		0		0		0	
		1/4 - 3/4 = 1					1		1		1		
		> 3/4 = 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	8	0	2	0	1	0	10	0	1	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,76	0,00	0,44	0,00	0,22	0,00	2,20	0,00	0,22	0,00	-
	Tilstand prøve		2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		3,38	0,00	0,44	0,00	0,11	0,00	2,60	0,00	0,11	0,00	-
	Tilstand prøve		4	1	1	1	1	1	3	1	1	1	

	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 12

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0									
II	pH	Målt verdi	7,60	6,95									
	Eh (mV)	Målt verdi	-241	-218									
		+ ref. verdi	-41	-18									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	3,00									1,33
	Tilstand prøve		1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0									
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2									
	Lukt	Ingen = 0	0										
		Noe = 2		2									
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0										
		Myk = 2		2									
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0									
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0									
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	

Buffertemp:	1,10	Sjøvannstemp:	4,50	Sedimenttemp:	6,30
pH sjø:	8,01	Eh sjø:	444,00	Referanseelektrode:	200,00

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	1,32									0,55
	Tilstand prøve		1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,72	2,16	-	-	-	-	-	-	-	-	0,79
	Tilstand prøve		1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	

	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)		68° 40. 054'N 14° 55. 139'E	68° 40. 030'N 14° 55. 145'E	68° 39. 989'N 14° 55. 049'E	68° 39. 943'N 14° 54. 947'E	68° 39. 901'N 14° 54. 845'E	68° 39. 858'N 14° 54. 731'E	68° 39. 895'N 14° 54. 569'E	68° 39. 914'N 14° 54. 576'E	68° 40. 044'N 14° 54. 877'E	68° 40. 000'N 14° 54. 778'E
Dyp (m)		93	82	73	71	71	66	81	87	115	107
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	1	2	2	1	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	90 %			50 %	67 %					80 %
	Sand				50 %	33 %		90 %	95 %	85 %	20 %
	Grus	10 %						10 %	5 %	10 %	
	Skjellsand									5 %	
Steinbunn			X				X				
Fjellbunn				X							
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		40	6	8	7	10		10	4	50	60
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier		X		X	X						

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

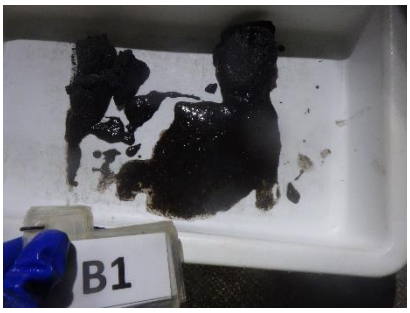
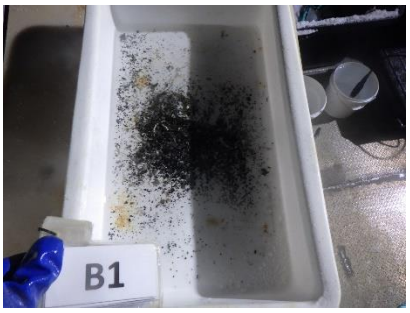
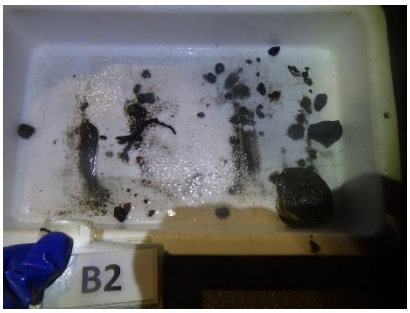
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**								
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 39. 958'N 14° 54. 668'E	68° 40. 042'N 14° 54. 942'E								
Dyp (m)		94	113								
Antall forsøk med prøvetaker		1	1								
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	80 %	100 %								
	Sand	20 %									
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		75	75								
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

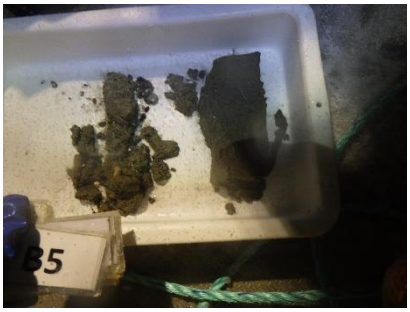
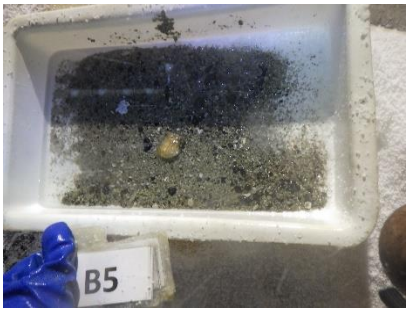
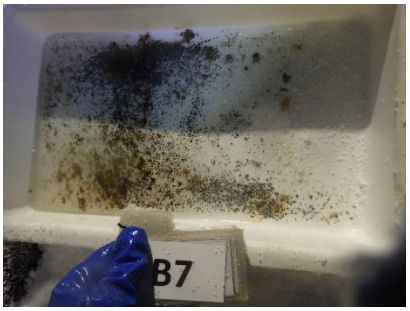
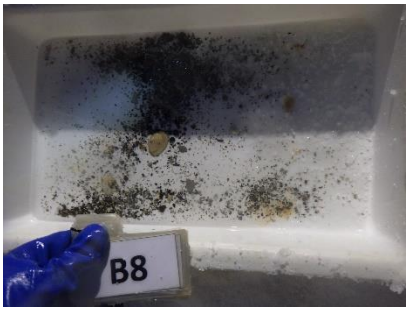
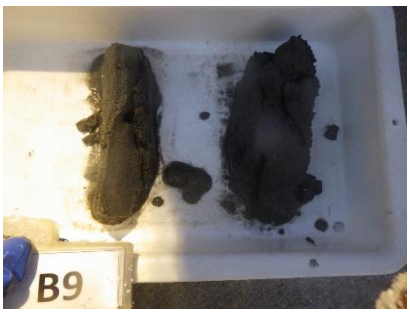
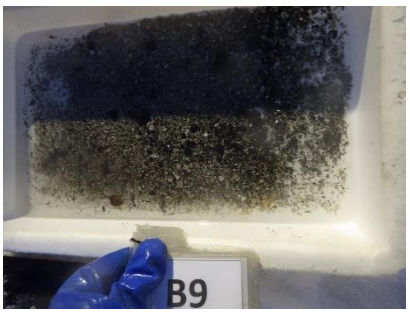
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	

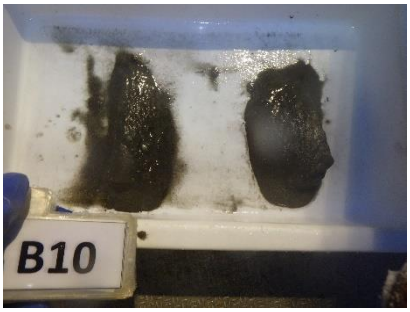
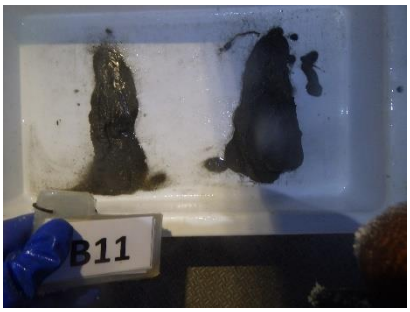
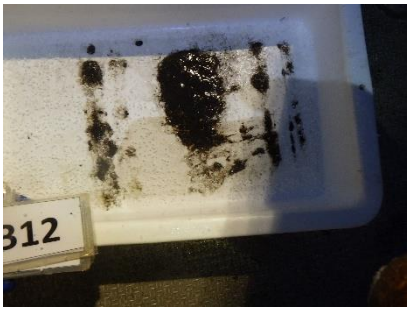
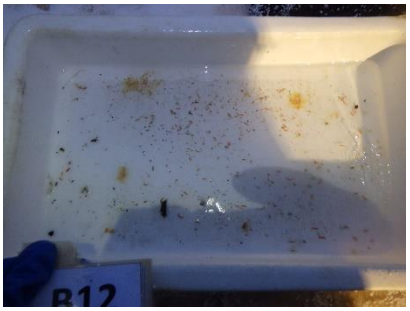
Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Langholmen N (34637), desember 2024. Maksimal organisk belastning

Holmøy Havbruk AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Langholmen N (34637) den 12.12.2024. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

St	*Bilde før sikting*	*Bilde etter sikting*
St 1		
St 2		*Intet bilde grunnet lite sediment.*
St 3		*Intet bilde grunnet lite sediment.*
St 4		

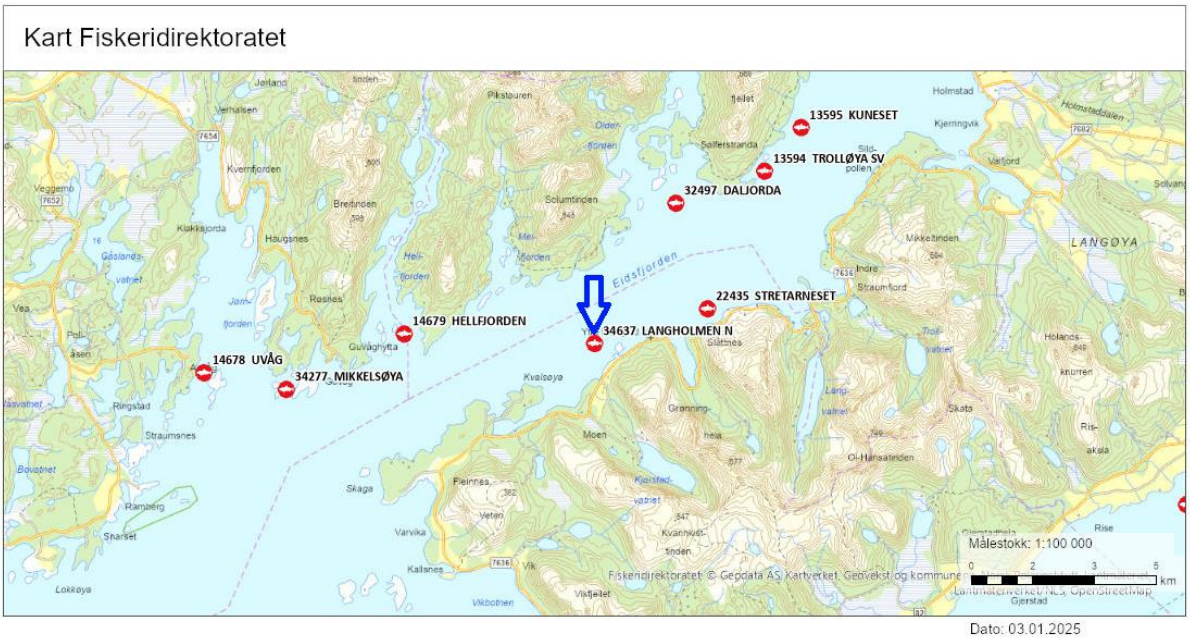
St 5		
St 6		*Intet bilde grunnet lite sediment.*
St 7		
St 8		
St 9		

St 10		
St 11		*Bilde mangler.*
St 12		

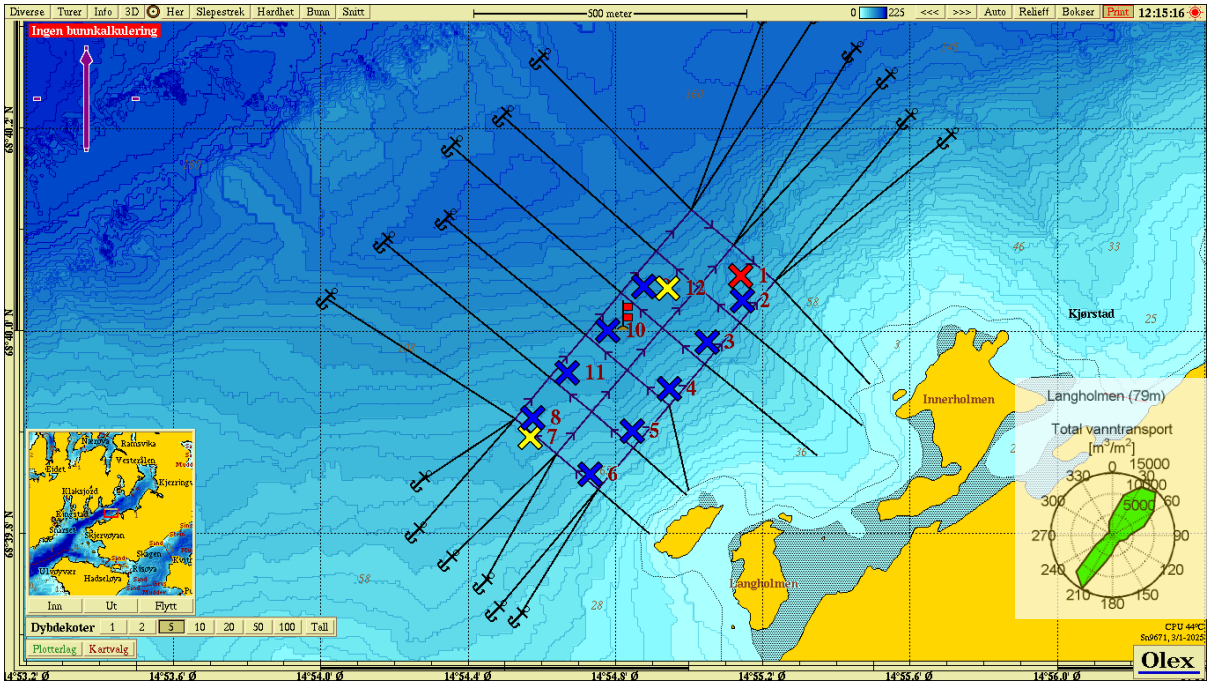
Kart til B-undersøkelse ved Langholmen N (34637), desember 2024. Maksimal organisk belastning

Holmøy Havbruk AS

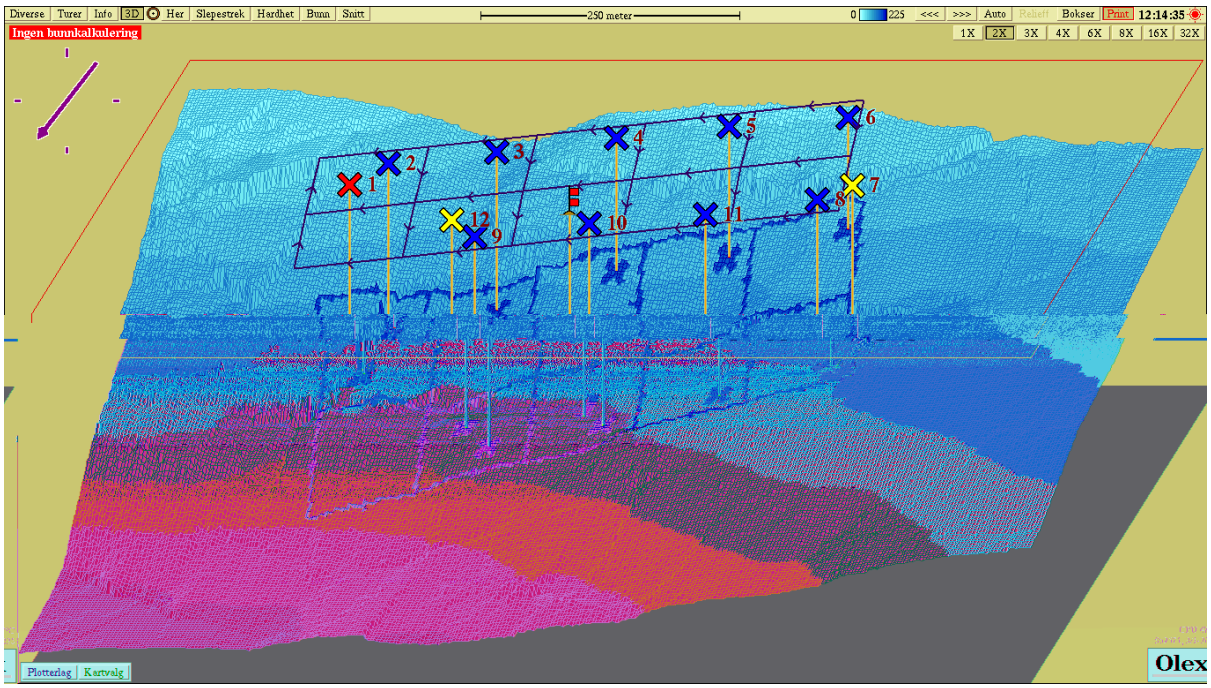
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Langholmen N (34637) den 12.12.2024. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.



Figur 1. Oversiktskart ved Langholmen N (blå pil). 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 nordlig orientert.



Figur 2. Dybdekart ved Langholmen N. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht. NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Rødt flagg markerer posisjonen til strømmåleren. Strømrose (til høyre) viser retning av vanntransport ved spredningsdyp (79 m) på lokaliteten (Akvaplan-niva rapport: 64678.01, Holen, 2023).



Figur 3. 3D-visning av bunntopografi ved Langholmen N med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2. Rødt flagg markerer posisjonen til strømmåleren. Kartet er dreid mot sørvest.