

**B-undersøkelse**  
**Lokalitet KLUBBEN (12980)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 20744

# Generell informasjon

Innsendt	2025-12-01T09:47:11Z
Oppdretter	ERKO SEAFOOD AS - 966451238
Kompetent organ	STIM AS AVD BERGEN - 919206942
Dato prøvetaking	2025-11-13
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>B-undersøkelser er trendovervåkinger av bunnforhold under akvakulturanlegg. I denne undersøkelsen ble 12 sedimentprøver fra under anlegget ved Klubben undersøkt for miljøpåvirkning fra anleggsdriften ved maksimal produksjon. Biologiske, kjemiske og sensoriske parametere beskrevet i NS 9410: 2016 ligger til grunn når miljøpåvirkningen i bløtbunnsområder kartlegges.</p> <p>Resultatene fra nåværende undersøkelse indikerer gode forhold og lav grad av organisk belastning ved lokaliteten, der både samlet tilstand og tilstand ved alle stasjoner tilsvarte 1 - Meget god. Av de 12 undersøkte stasjonene var åtte stasjoner bløtbunn, og fire stasjoner hardbunn (fjellbunn). Det var lave indekser for både kjemiske verdier (0,29) og sensoriske parametere (0,07), som tyder på et lite belastet miljø. Sedimentet var lyst/grått på farge, luktfritt og hadde fast konsistens ved samtlige stasjoner. Bunndyr ble observert ved alle stasjoner foruten stasjon 8. Ved to stasjoner (6 og 7) ble det registrert terrestrisk materiale (blader/kvist) i sedimentet.</p> <p>Tilstanden er forbedret sammenlignet med forrige B-undersøkelse utført i 2023, hvor resultatene tydet på at sørlig del av anleggssonen var mest utsatt for belastning. Fem stasjoner fikk tilstand 2 (God) og én stasjon fikk tilstand 3 (Dårlig).</p> <p>I henhold til NS9410:2016, ved tilstandsvurdering 1 (Meget god) for undersøkelse utført ved maksimal belastning, skal neste undersøkelse utføres ved maksimal belastning i neste produksjonssyklus.</p>
Materiale og metode	<p>Undersøkelsen ble utført av marinbiolog Daniel Seim Berge den 13.11.2025. Erko Seafood AS stilte med båt og mannskap. Undersøkelsen ble gjennomført i henhold til krav i NS9410:2016. STIM Miljø Bergen er akkreditert av Norsk Akkreditering for blant annet prøvetaking, taksonomisk analyse, samt faglige vurderinger og fortolkninger under akkrediteringsnummer Test 157.</p> <p>Utstyrliste med ID  Van Veen Grabb (0.025 m2): SM-937  Sikt (1 mm): SM-1012  pH-meter: SM-961  Eh-meter: SM-962  Kamera: Samsung Galaxy S25  Olex: Versjon 17.5 fra 12/4-2025</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Klubben ligger i Tollesundet i Solund kommune, Vestland. Anleggsrammen på lokaliteten består av ni bur fordelt på én burrekke, hvor langsiden er orientert mot vest og øst. De fem sørligste burene har blitt brukt i produksjonen. Bunnen under anlegget skråer nedover mot øst. Dybden under anlegget varierer fra 110 m i sørvest til 260 m i nordøst.</p> <p>Inneværende undersøkelse er utført ved maksimal produksjonsbelastning. Forrige brakkleggingsperiode var fra oktober til november 2024. Fisk for inneværende generasjon ble satt ut i desember 2024.</p>
Stasjonsopplysninger	Iht. NS9410:2016 for anlegg med MTB på 3600 tonn er antall prøvestasjoner 14. Grunnet dyp på nærmere 200 m og god dekningsgrad ved de fem aktive burene, ble antall stasjoner redusert til 12. Stasjonene er jevnt fordelt mellom de fem burene som har vært i bruk. Koordinater er bestemt med GPS.
Resultat for strømmålinger	Strømmålinger fra området viser til spredningsstrøm (80 m) med hovedretning mot sør og retur mot nordvest (STIM, 2024).

# 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	B	B	B	B	H	B	H	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
II	pH	Målt verdi		7,93	7,65		7,77		7,75		7,86	7,90	
	Eh (mV)	Målt verdi		128	-148		-116		80		-113	-250	
		+ ref. verdi		339	37		105		291		102	-39	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00	1,00		0,00		0,00		0,00	1,00	-
	Tilstand prøve		-	1	1	-	1	-	1	-	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
		Buffertemp:		20,00		Sjøvannstemp:	10,00		Sedimenttemp:	9,50			
		pH sjø:		8,00		Eh sjø:	190,00		Referanseelektrode:	211,00			
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0		0		0	0	0		0	0
		1/4 - 3/4 = 1			1		1				1		
		> 3/4 = 2											
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2 cm - 8 cm = 1												
	> 8 cm = 2												
	SUM		0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,22	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,61	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,11	0,50	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	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)			H	B								
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0								
	pH	Målt verdi		7,55								
II	Eh (mV)	Målt verdi		-39								
		+ ref. verdi		172								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00								0,29
	Tilstand prøve		-	1	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00									
		Buffertemp:		20,00	Sjøvannstemp:		10,00	Sedimenttemp:		9,50		
		pH sjø:		8,00	Eh sjø:		190,00	Referanseelektrode:		211,00		
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0								
	Farge	Lys/grå = 0	0	0								
		Brun/svart = 2										
	Lukt	Ingen = 0	0	0								
		Noe = 2										
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	0	0								
		Myk = 2										
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0									
		1/4 - 3/4 = 1		1								
		> 3/4 = 2										
Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0									
	2 cm - 8 cm = 1											
	> 8 cm = 2											
	SUM		0	1	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			11	12										
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22									0,07	
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III		1											
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	
	Tilstand prøve		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	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)		61° 10. 534'N 5° 0.266'E	61° 10. 539'N 5° 0.322'E	61° 10. 598'N 5° 0.299'E	61° 10. 655'N 5° 0.283'E	61° 10. 715'N 5° 0.257'E	61° 10. 774'N 5° 0.233'E	61° 10. 768'N 5° 0.165'E	61° 10. 708'N 5° 0.184'E	61° 10. 650'N 5° 0.214'E	61° 10. 593'N 5° 0.241'E
Dyp (m)		120	139	130	127	141	200	156	93	96	111
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	1	1	2	1	2	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand		90 %	90 %	90 %	70 %		50 %		50 %	50 %
	Grus										
	Skjellsand		10 %	10 %	10 %	30 %		50 %		50 %	50 %
Steinbunn											
Fjellbunn		X					X		X		
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)					5	20					
Skjell (antall)		1									
Børstemark (antall)			50	150	20	100	20	50		50	100
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	For lite sediment til å måle pH/eh.
5	
6	Blad
7	Kvist
8	
9	
10	

## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 10.521'N 5° 0.303'E	61° 10.580'N 5° 0.276'E							
Dyp (m)		125	121							
Antall forsøk med prøvetaker		2	1							
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt									
	Sand		40 %							
	Grus		30 %							
	Skjellsand		30 %							
Steinbunn										
Fjellbunn		X								
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)		1	100							
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	

Vedlegg 2: Bilder fra B-undersøkelse ved lokalitet Klubben, utført 13.11.25.

**Usiktet prøve**



**Siktet prøve**

Hardbunn/lite sediment

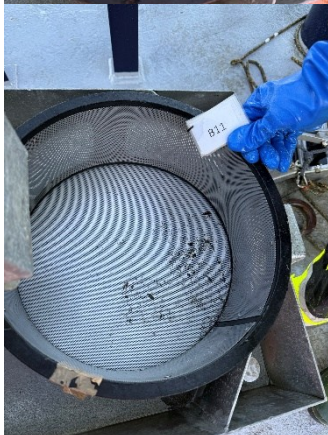




Hardbunn/lite sediment



Hardbunn/lite sediment

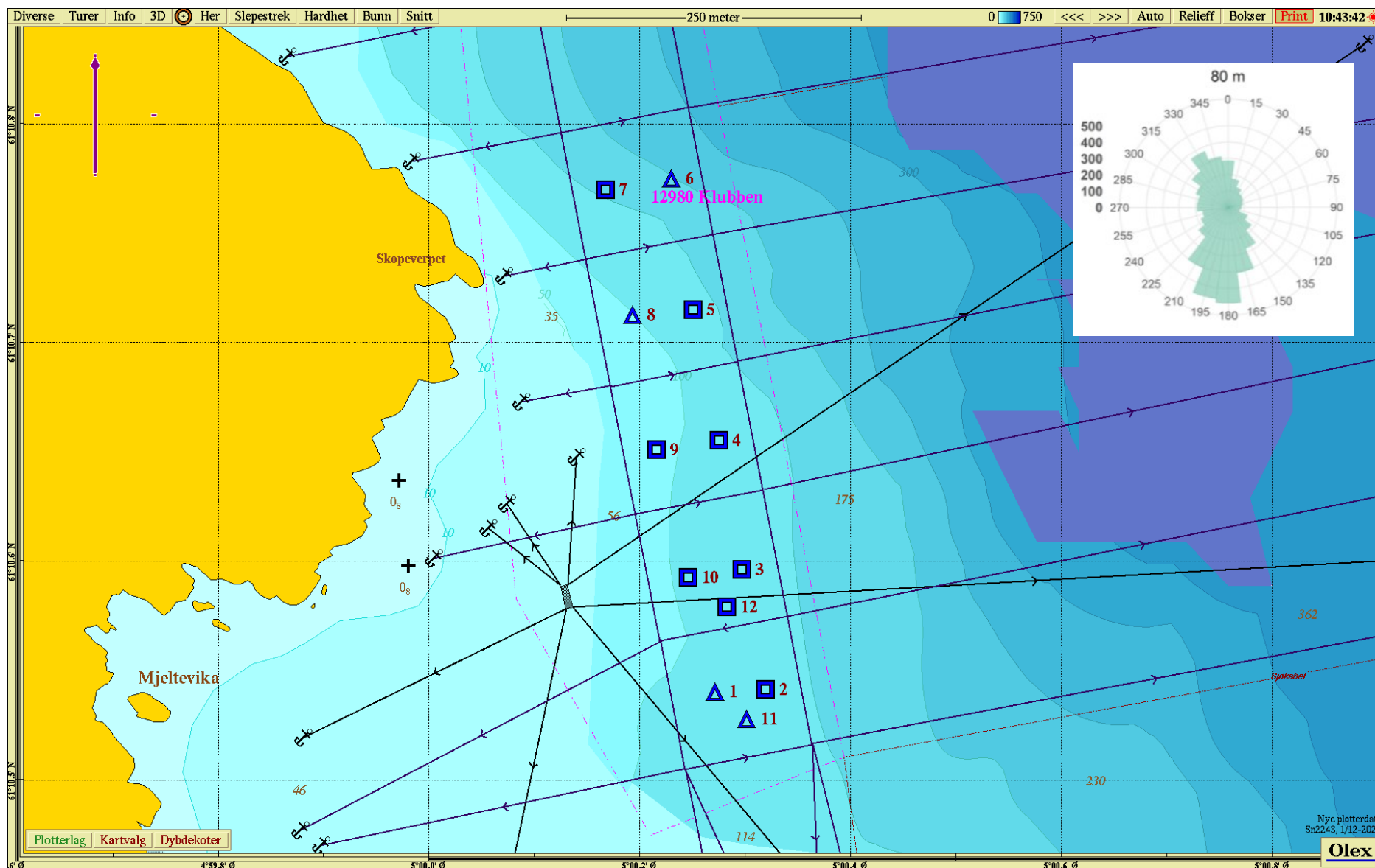


Hardbunn/lite sediment

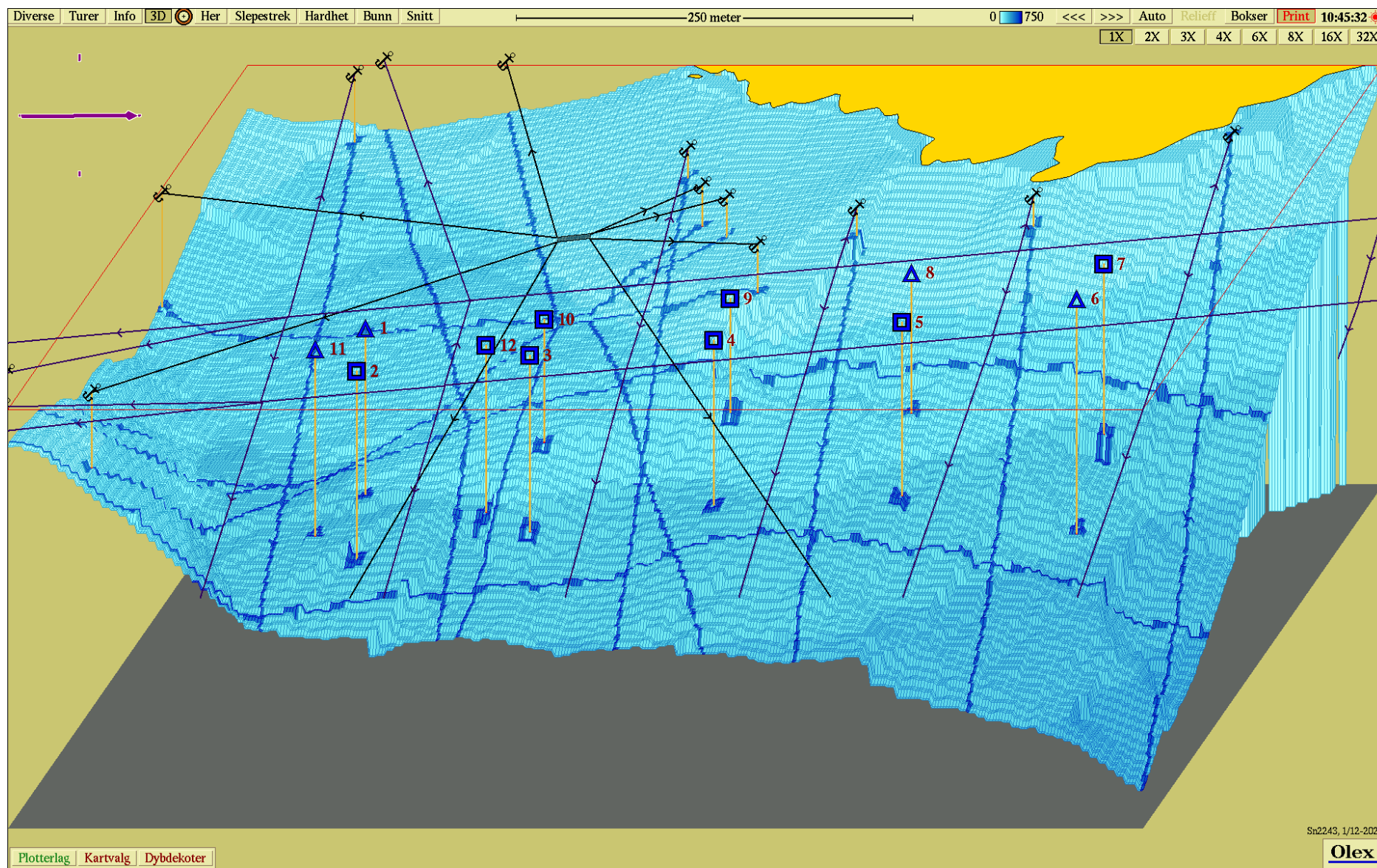
Vedlegg 1: Kartutsnitt - B-undersøkelse ved lokalitet Klubben, utført 13.11.2025.



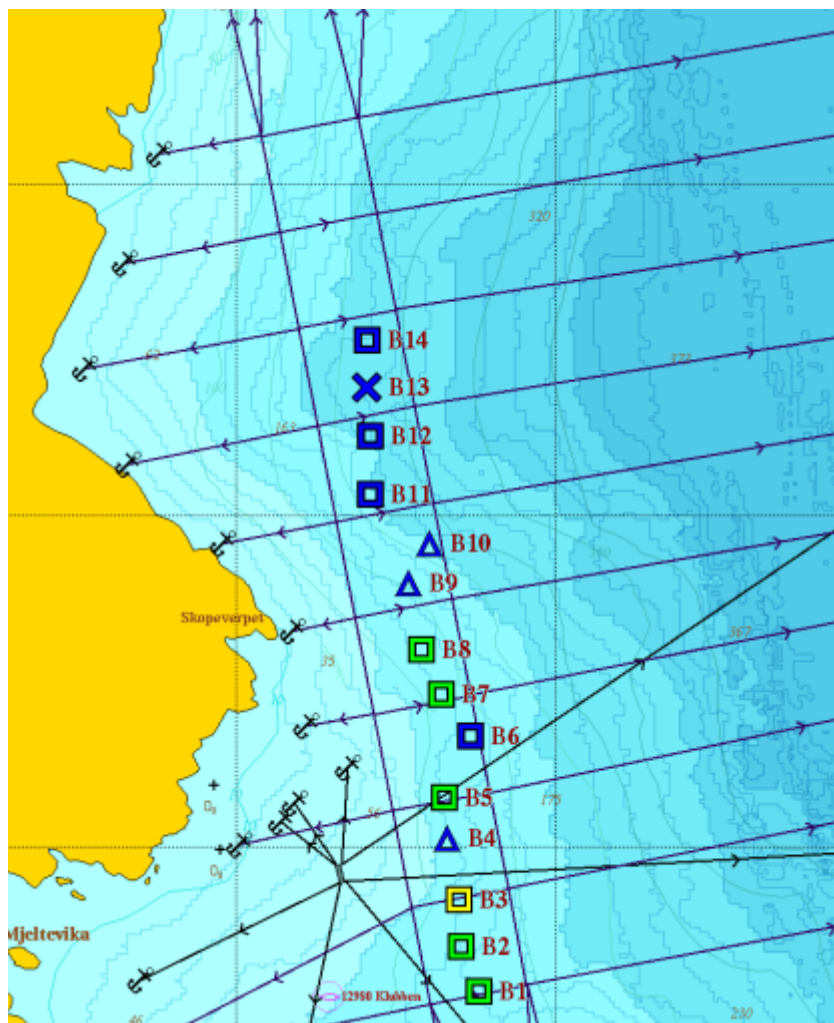
Figur 1 Kart med plassering av lokalitet Klubben, samt andre lokaliteter (Fiskeridirektoratet, 2025).



**Figur 2** Plasseringen av lokalitet Klubben med ramme og prøvestasjoner for B-undersøkelsen (firkanter = bløtbunn; trekkanter = hardbunn). Spredningsstrøm (80 m) viser hovedretning mot øst og retur mot vest (STIM, 2024). Kartet er orientert mot nord. Kartkilde: Olex.



Figur 3 Tredimensjonalt kart med prøvestasjoner. Kartet er orientert mot øst. Kartkilde: Olex.



Figur 4 Resultat fra forrige B-undersøkelse (STIM, 2023). Kartkilde: Olex.