

B-undersøkelse for lokalitet Varpet (45023)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 19988

Generell informasjon

Innsendt	2025-07-21T07:46:39Z
Oppdretter	NOVA SEA HAVBRUK AS - 827248312
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS AVD SANDNESSJØEN - 917506663
Dato prøvetaking	2025-07-03
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammen drag / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Varpet får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Åkerblå AS har på oppdrag fra Nova Sea AS utført en B-undersøkelse på lokalitet Varpet. Undersøkelsen er utført før utsett. Førrige B-undersøkelse ble utført ved maksimal produksjonsbelastning, og lokaliteten ble vurdert til lokalitetstilstand 3.</p> <p>Resultatene fra inneværende B-undersøkelse viser et sedimentmiljø med lav belastning og god økologisk tilstand. Av tretten stasjoner er to registrert som hardbunn, begge som steinbunn. Resterende stasjoner bestod av silt, sand, skjellsand og noe grus. Det ble registrert bunngravende børstemark ved ti av tretten prøvestasjoner (n = 3 - 15). I tillegg ble det registrert noe levende skjell ved en stasjon (n = 2). Det ble gjennomført kjemiske målinger ved elleve av tretten stasjoner. Tre stasjoner fikk tilstand 2, og viste noe tegn til organisk belastning, inkludert stasjon fem, åtte og tretten. Verdiene ved øvrige stasjoner viste til en lite belastet sjøbunn, og fikk tilstand 1. pH-verdiene varierte mellom 7,15 til 8,07 og en Eh-verdiene variert mellom -189 og 280 (+ref. verdi). De kjemiske målingene fikk samlet tilstand 1. Sedimentet hadde lys/grå farge ved ni stasjoner, og brun/sort farge ved fire stasjoner. Konsistensen var også fast for alle prøvestasjoner, med unntak av stasjon elleve som hadde myk konsistens. Ingen av prøvestasjonene viste tegn til gassdannelse eller slamlag. Det ble registrert noe lukt ved tre prøvestasjoner, og sterk lukt ved en stasjon, mens resterende var luktfrie. Grabbvolumet var generelt av lavere til medium størrelse. Fem stasjoner var under ¼ grabb, og åtte stasjoner var mellom ¼ og ¾ grabb. Samlet fikk de sensoriske vurderingene tilstand 1.</p> <p>En sammenstilling av analyseresultatene av parametergruppene benyttet i B-undersøkelsen (gruppe II og III) gav en indeksverdi på 0,55 som indikerte et lite belastet sedimentmiljø og tilsvarte tilstandsklasse 1 (tabell 3.1). Ti stasjoner viste beste tilstand, mens tre stasjoner viste nest beste tilstand (figur 3.1 og 3.2).</p> <p>Sammenlignet med førrige B-undersøkelse, som ga tilstand 3, viser resultatene nå en betydelig forbedring i både kjemiske og sensoriske forhold.</p> <p>Neste B-undersøkelse: Ved lokalitetstilstand 1 før utsett skal neste B-undersøkelse gjennomføres ved maksimal produksjonsbelastning.</p>
Materiale og metode	<p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»</p> <p>Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m²(KC Denmark), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02 Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0389, Grabb U-0042, Sil U-0099 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110216654-3000-01-001 Prøvetaker: Marthe Olsen Forfatter: Jonas Sebastian Johansen Internkontroll rapport: Knut Bjørnebye</p> <p>Programvare: OLEX Ver.17.0 fra 18/12-2024 Excel «11 MÅL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Varpet ligger i fjorden Sjona i Lurøy kommune, Nordland fylke og har en MTB på 3120 tonn. Anlegget ligger nærmere bestemt tett ved land langs fjordens nordside, ca. 3 km sørøst for Stokkvågen. Anlegget er plassert i en liten vik, hvor havbunnen er skrånende fra land og grunere områder i vestlig, nordlig og østlig retning mot dyper områder i sørlig retning. Dybden under anleggsrammen varierer mellom 70 og 160 m. Spredningsstrømmen målt ved lokaliteten er tilnærmet todelt, med komponenter i nordlig og sør-sørøstlig retning.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 8 bur hvorav 7 har vært i bruk ved førrige produksjonssyklus. Førrige generasjon med fisk ble satt ut ved lokaliteten i august 2023. Lokaliteten var brakklagt på tidspunkt for undersøkelsen. Førrige generasjon var ferdig utslaktet 17 mars 2025 (Pers. med. August Erlendsson Høyland).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de syv merdene som har vært i bruk, til sammen tretten stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS. For å kunne sammenligne stasjonstilstander er samtlige stasjoner i denne undersøkelsen tatt ved samme punkter som ved førrige B-undersøkelsen tatt i november 2024 ved maksimal produksjonsbelastning.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Forfatter/firma: Aqua Kompetanse AS Måleperiode: Oktober 2018 til februar 2019 Måledyp retning: 5 m (NV), 15 m (Ø), spredning (68 m N, 66 m SØ), bunn (103 m V) Måledyp - Gjennomsnittlig strømstyrke: 5 m (7,0 cm/s), 15 m (5,9 cm/s), spredning (3,3 cm/s), bunn (2,9 cm/s)</p>

Prøveskjema B.1: prøvепunkt 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	B	B	B	B	B	B	B	H	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	
	pH	Målt verdi	7,65	8,02	7,43	7,99	7,69	7,96	7,70	7,39			
II	Eh (mV)	Målt verdi	-204	80	-55	-2	-318	-10	61	-353			
		+ ref. verdi	-4	280	145	198	-118	190	261	-153			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00			-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	1	1	2	-	-	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		13,00	Sjøvannstemp:		13,00	Sedimenttemp:		12,20		
			pH sjø:		8,15	Eh sjø:		59,00	Referanseelektrode:		200,00		
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
		Brun/svart = 2			2		2				2		
	Lukt	Ingen = 0	0	0		0			0	0	0		0
		Noe = 2			2		2				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
		1/4 - 3/4 = 1			1	1	1			1		1	
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slåmlag	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	5	1	5	0	1	0	5	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	1,10	0,22	1,10	0,00	0,22	0,00	1,10	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,50	0,00	0,55	0,11	1,55	0,00	0,11	1,00	1,10	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												1
	1,1 - < 2,1												2
	2,1 - < 3,1												3
	>= 3,1												4

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			11	12	13									
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0									
	pH	Målt verdi	7,15	8,07	7,67									
II	Eh (mV)	Målt verdi	-318	38	23									
		+ ref. verdi	-189	238	223									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	0,00	0,00								0,64	
	Tilstand prøve		2	1	1	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		1,00											
			Buffertemp:		13,00	Sjøvannstemp:		13,00	Sedimenttemp:		12,20			
			pH sjø:		8,15	Eh sjø:		59,00	Referanseelektrode:		200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0	0									
	Farge	Lys/grå = 0		0	0									
		Brun/svart = 2	2											
	Lukt	Ingen = 0		0	0									
		Noe = 2												
		Sterk = 4	4											
	Konsistens	Fast = 0		0	0									
		Myk = 2	2											
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0												
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1									
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0									
		2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2														
	SUM		9	1	1	-	-	-	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13							
	Korrigert sum (x 0,22)		1,98	0,22	0,22							0,47
	Tilstand prøve		2	1	1	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		1,99	0,11	0,11	-	-	-	-	-	-	0,55
	Tilstand prøve		2	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									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° 19. 166'N 13° 3. 157'E	66° 19. 181'N 13° 3. 220'E	66° 19. 218'N 13° 3. 228'E	66° 19. 222'N 13° 3. 301'E	66° 19. 259'N 13° 3. 296'E	66° 19. 271'N 13° 3. 271'E	66° 19. 264'N 13° 3. 545'E	66° 19. 287'N 13° 3. 478'E	66° 19. 218'N 13° 3. 476'E	66° 19. 168'N 13° 3. 428'E
Dyp (m)		150	143	131	126	115	107	102	92	121	129
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	2	1	1	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		10 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	10 %		
	Sand	10 %	10 %	10 %	20 %	20 %	20 %	20 %	60 %		
	Grus										
	Skjellsand	90 %	80 %	70 %	60 %	60 %	60 %	60 %	30 %		
Steinbunn										X	X
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)							2				
Børstemark (antall)		5	3	15		5	3	10	7		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	8A er avbildet som 8B og 8B er avbildet som 9B
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

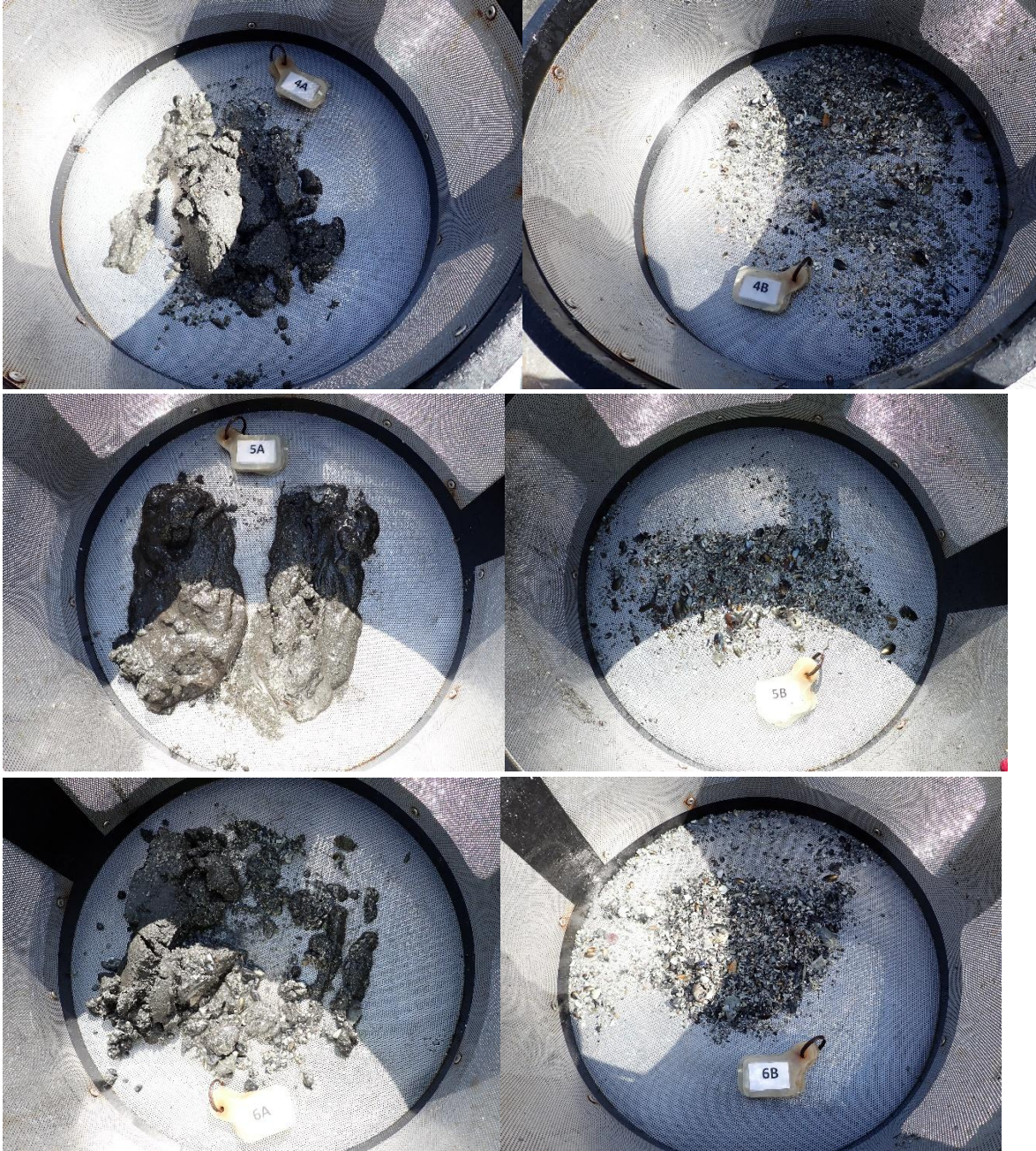
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		11	12	13					
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		66° 19. 189'N 13° 3. 337'E	66° 19. 124'N 13° 3. 365'E	66° 19. 113'N 13° 3. 277'E					
Dyp (m)		141	153	155					
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1					
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire								
	Silt								
	Sand	70 %	30 %	25 %					
	Grus	20 %		5 %					
	Skjellsand	10 %	70 %	70 %					
Steinbunn									
Fjellbunn									
Pigghuder (antall)									
Krepsdyr (antall)									
Skjell (antall)									
Børstemark (antall)			5	10					
Beggiatoa									
Fôr									
Fekalier									

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.







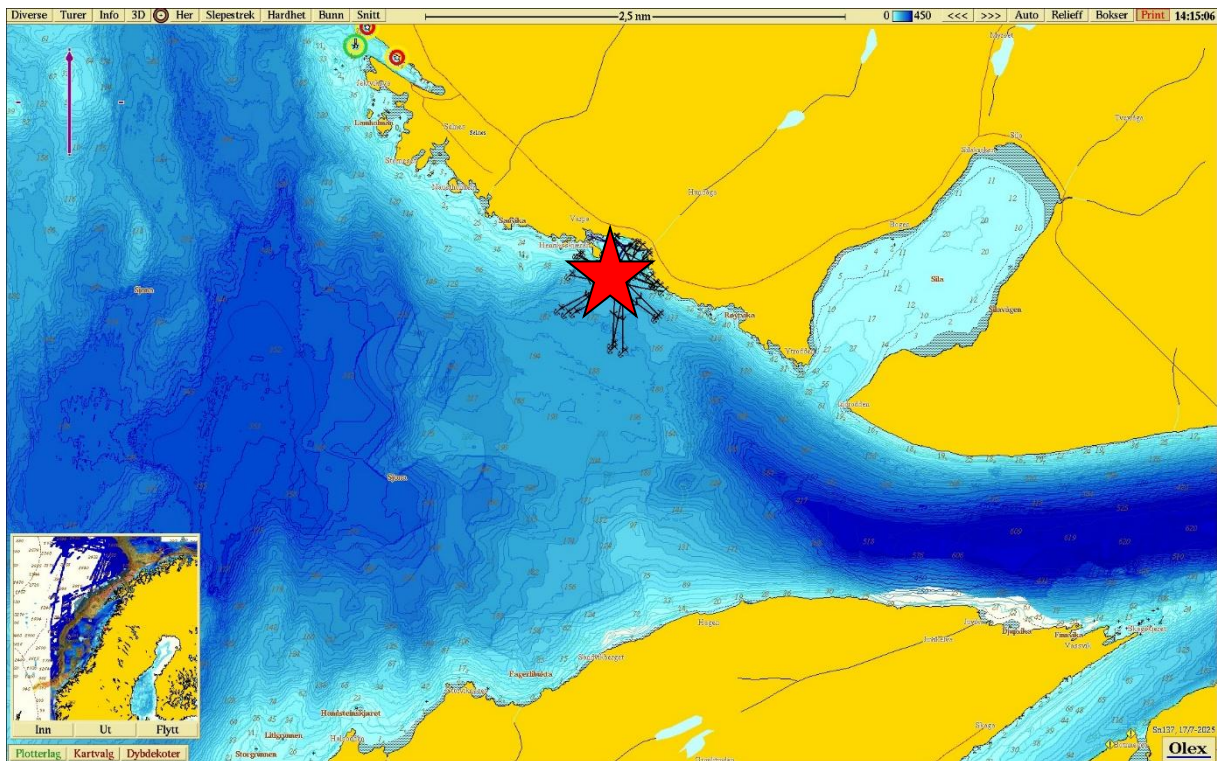
Bilde ikke tatt



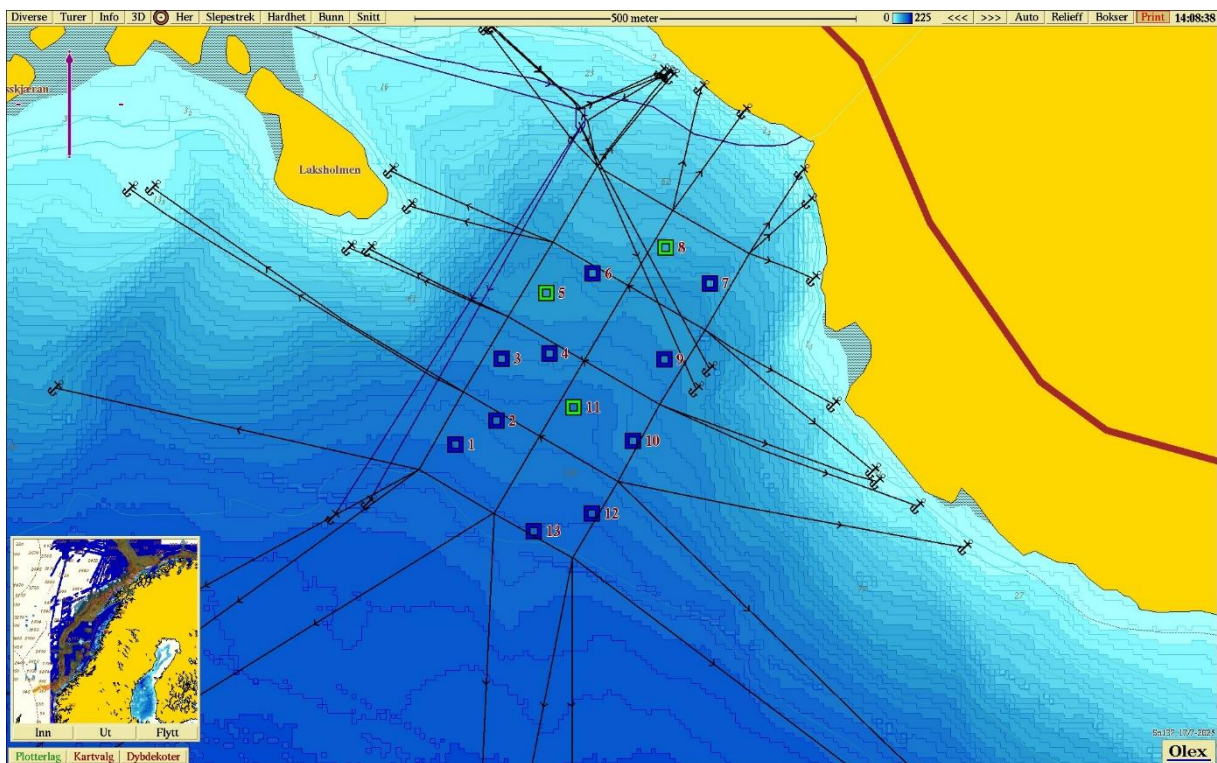


Bilde ikke tatt

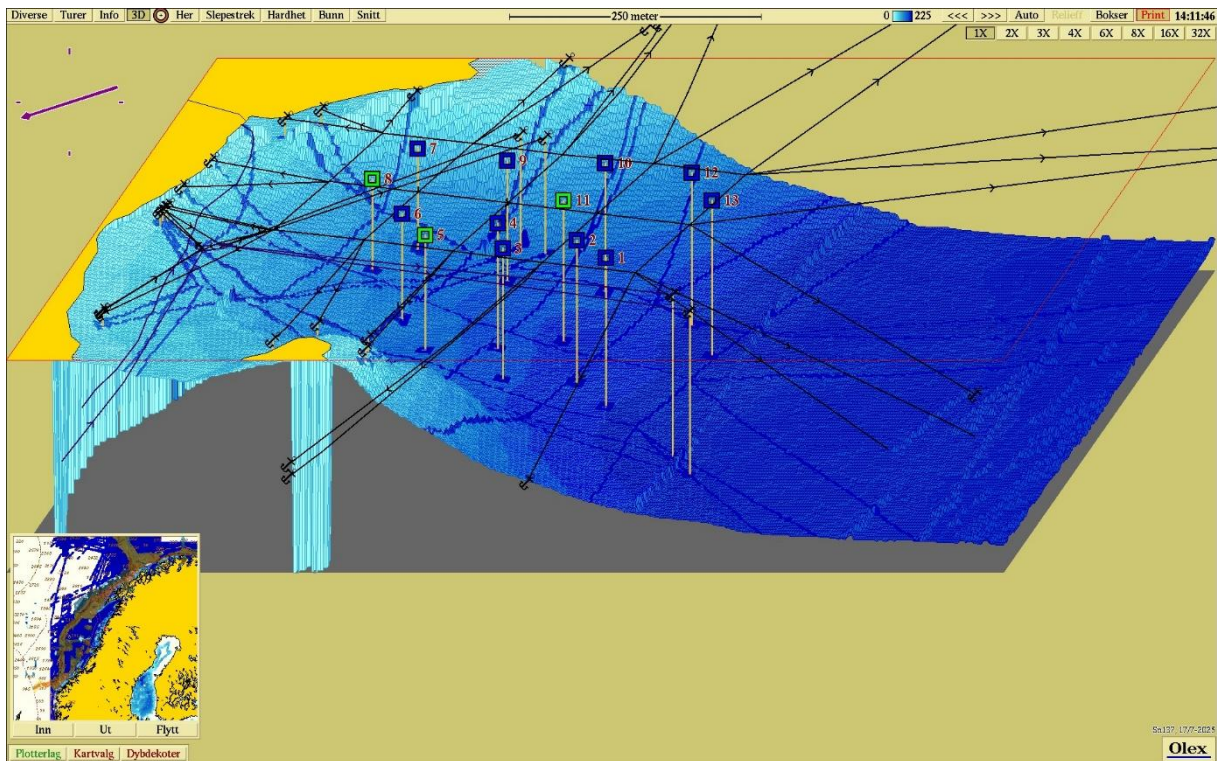




Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84. Kartet har vestlig orientering.