

# **B-undersøkelse for lokalitet HELLA (11783)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 19907

# Generell informasjon

Innsendt	2025-06-30T06:49:46Z
Oppdretter	STEINVIK FISKEFARM AS - 958123701
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS AVD FLORØ - 924912820
Dato prøvetaking	2025-06-25
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Hella får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viste få, men noen tegn på belastning i anleggssonen, selv etter en relativt lang brakkeleggingsperiode på 9 måneder. Dette kommer til syne ved kjemiske verdier med variasjon i pH mellom 6,87 og 7,75 og Eh mellom -116 og 146 mV noen sensoriske indikasjoner ved enkelte stasjoner. To stasjoner ble vurdert til tilstand 3 og to ble vurdert til tilstand 2, med indikasjoner som brun/sort farge (n=5), myk/løs konsistens (n=5) og noe lukt (n=3). Antydning til den organiske belastningen ser ut til å være midt i anlegget i begge burrekkene, noe som også er registrert ved tidligere undersøkelser. Noe av grunnen kan være den varierende batymetrien i anleggssonen som kan gi høyere akkumulering i noen områder. De resterende stasjonene ble vurdert til tilstand 1 (n=9). Det ble registrert hardbunn ved to av stasjonene da det var for lite sediment til å gjennomføre målinger av pH/Eh. Disse stasjonene fikk følgende ingen Gr.II-tilstand.</p> <p>Resultatene i denne undersøkelsen samsvarer med tidligere B-undersøkelser, der undersøkelser gjort av Åkerblå og Sub Aqua Tech (2024, 2023, 2019 og 2015) gav lokaliteten tilstand 2, mens tilstanden til lokaliteten ble satt til 1 (meget god) i 2017. Ved maksimal belastning på lokaliteten i mai 2020 ble det satt tilstand 3 (dårlig). Historisk sett viser resultatene at bunnen under lokaliteten håndterer høy belastning dårlig og bruker lang tid på å restituere seg til en normaltilstand. Selv etter lang brakkeleggingsperioden på tre år før forrige utsett, viste B-undersøkelsen før utsett tilstand 2. Det er derfor anbefalt fortsette med lav produksjon og lang brakkeleggingstid for å hindre opphoping over tid.</p> <p>Som følge av lokalitetstilstand 1 før utsett, skal neste B-undersøkelse etter NS9410:2016 gjennomføres ved neste maksimal belastning.</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 m<sup>2</sup>(KC Denmark), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), Måleinstrument for pH/Eh: WTW Multi 3620 IDS ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0657, Grabb U-0703, Sil U-0483 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110217470- 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Arne Runde Forfatter: Arne Runde Interkontroll rapport: Knut Bjørnebye Programvare: OLEX Ver.16.4 fra 18/07-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Hella ligger på sørsiden av Stongfjorden nærmere innløpet til Eidsfjorden i Askvoll kommune, Vestland. Dypet under anlegget varierer mellom 80 til 105 meter, og bunnen er hovedsakelig dominert av sand/silt, med innslag av kupert stein og fjellbunn i den vestlige delen av anlegget. Bunnen under anlegget er forholdsvis flat, men i vest- og østenden skrånner bunnen noe og blir grunnere. Lokaliteten har en MTB på 3120 tonn.</p> <p>Anlegget har en ramme med 2x5 bur med 130-meters ringer der åtte bur har vært brukt forrige produksjonssyklus. Lokaliteten har vært brakklagt siden septiember 2024 (pers. med. Trond Selvik).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de åtte merdene som har vært i bruk, til sammen 13 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene, er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget og har lik plassering og nummerering som undersøkelsen ved maksimal belastning ved forrige utsett. Posisjonen til prøvestasjonene ble skissert ned på feltskjema på selve feltdagen, og deretter fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Forfatter/firma: Sub Aqua Tech AS Måleperiode: 23.07.12 - 28.08.12 Måledyp: 15 meter Hovedretning: Øst Gjennomsnittlig strømfyrke: 2,4 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	H	H	B	B		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0		
II	pH	Målt verdi	7,31	6,93	7,38	7,26	7,55	7,58			6,87	7,63		
	Eh (mV)	Målt verdi	-160	-264	-316	-278	-198	-78			-277	-65		
		+ ref. verdi	40	-64	-116	-78	2	122			-77	135		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00	0,00			3,00	0,00	-	
	Tilstand prøve		1	3	2	2	1	1	0	0	3	1		
	Tilstand Gruppe II		-											
		Buffertemp:	14,10			Sjøvannstemp:			13,40		Sedimenttemp:			9,80
		pH sjø:	8,02		Eh sjø:		158,00		Referanseelektrode:			200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0			0	0		
	Farge	Lys/grå = 0	0						0				0	
		Brun/svart = 2		2	2	2	2				2			
	Lukt	Ingen = 0	0						0				0	
		Noe = 2		2	2	2	2				2			
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0	0					0	0				0	
		Myk = 2		2	2	2					2			
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0						0	0					
		1/4 - 3/4 = 1	1											
		> 3/4 = 2		2	2	2					2	2		
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0			0	0	0					0	
		2 cm - 8 cm = 1		1	1						1			
> 8 cm = 2														
	SUM		1	9	9	8	4	0	0	0	9	2		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	1,98	1,98	1,76	0,88	0,00	0,00	0,00	1,98	0,44	-
	Tilstand prøve		1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,61	2,49	1,99	1,88	0,94	0,00	0,00	0,00	2,49	0,22	-
	Tilstand prøve		1	3	2	2	1	1	1	1	3	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 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	7,68	7,75	7,71							
II	Eh (mV)	Målt verdi	-67	-54	-59							
		+ ref. verdi	146	146	141							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00							0,92
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00									
		Buffertemp:		14,10	Sjøvannstemp:		13,40	Sedimenttemp:		9,80		
		pH sjø:		8,02	Eh sjø:		158,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0							
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0							
		Brun/svart = 2										
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0							
		Noe = 2										
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0							
		Myk = 2										
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0	0							
		1/4 - 3/4 = 1	1									
		> 3/4 = 2										
Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0								
	2 cm - 8 cm = 1											
	> 8 cm = 2											
	SUM		1	0	0	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13							
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,00	0,00							0,73
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	0,83
	Tilstand prøve		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									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° 24. 361'N 5° 4.886'E	61° 24. 376'N 5° 4.823'E	61° 24. 390'N 5° 4.750'E	61° 24. 399'N 5° 4.700'E	61° 24. 402'N 5° 4.675'E	61° 24. 410'N 5° 4.621'E	61° 24. 446'N 5° 4.649'E	61° 24. 433'N 5° 4.702'E	61° 24. 422'N 5° 4.772'E	61° 24. 407'N 5° 4.867'E
Dyp (m)		89	97	91	89	89	92	83	80	92	99
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	1	2	2	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		50 %	50 %	30 %	30 %				50 %	50 %
	Sand	100 %	50 %	50 %	50 %	50 %	80 %			50 %	50 %
	Grus				20 %	20 %	20 %				
	Skjellsand										
Steinbunn								X			
Fjellbunn									X		
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		50	20	20	3	10	30		3		80
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	døde blåskjell
2	døde blåskjell
3	døde blåskjell
4	døde blåskjell
5	døde blåskjell
6	døde blåskjell
7	døde blåskjell
8	døde blåskjell
9	døde blåskjell
10	døde blåskjell

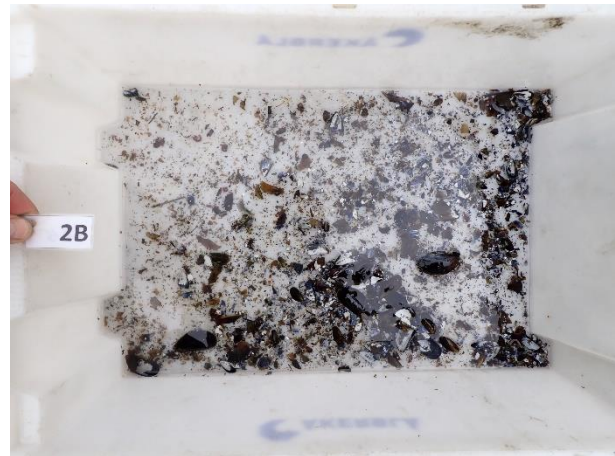
## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

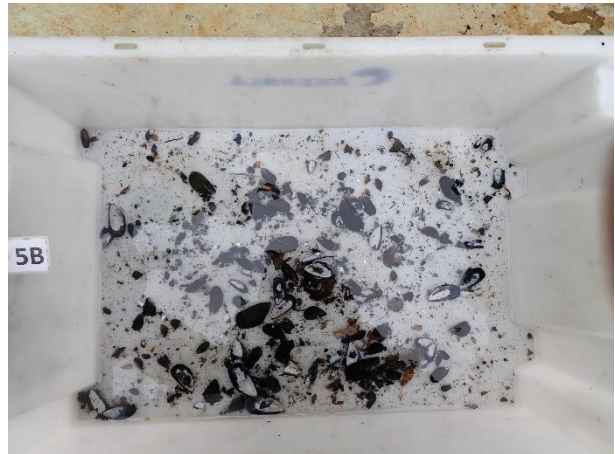
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13						
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 24. 398'N 5° 4.917'E	61° 24. 393'N 5° 4.944'E	61° 24. 383'N 5° 5.009'E						
Dyp (m)		92	89	85						
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2						
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt	50 %	50 %							
	Sand	50 %	50 %	50 %						
	Grus			50 %						
	Skjellsand									
Steinbunn										
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)		20	20	20						
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										

Prøvepunkt	Kommentar
11	døde blåskjell
12	døde blåskjell
13	døde blåskjell

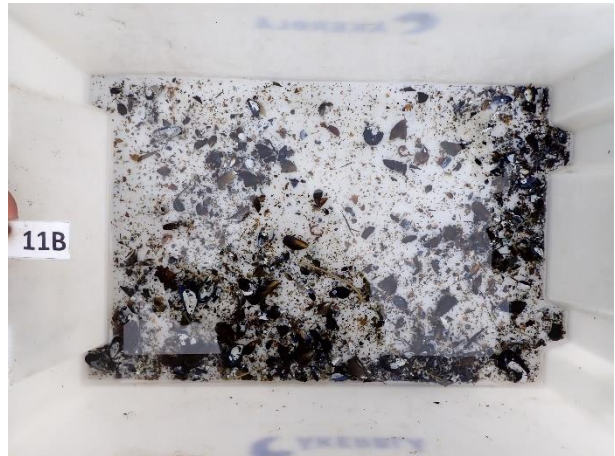
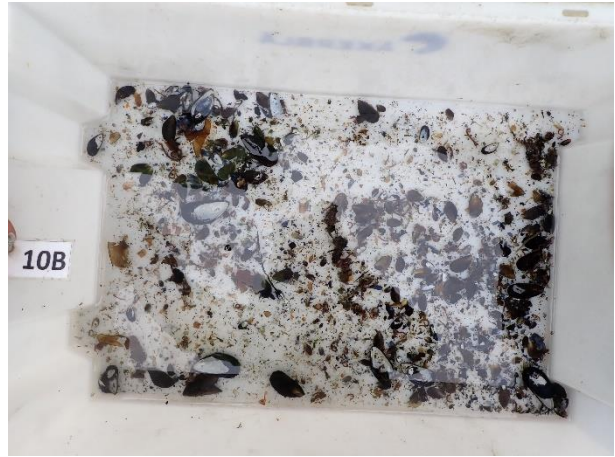
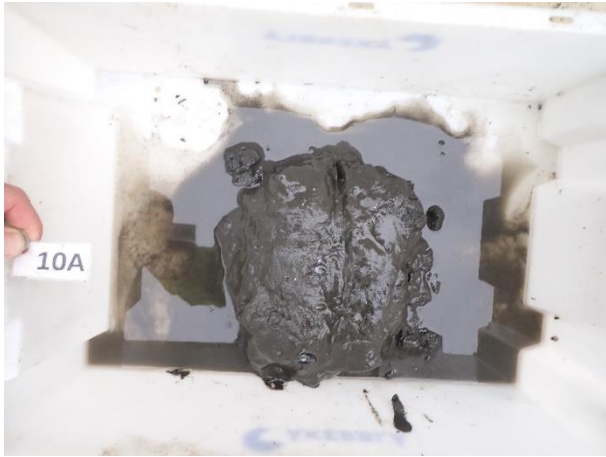
**Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner**

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

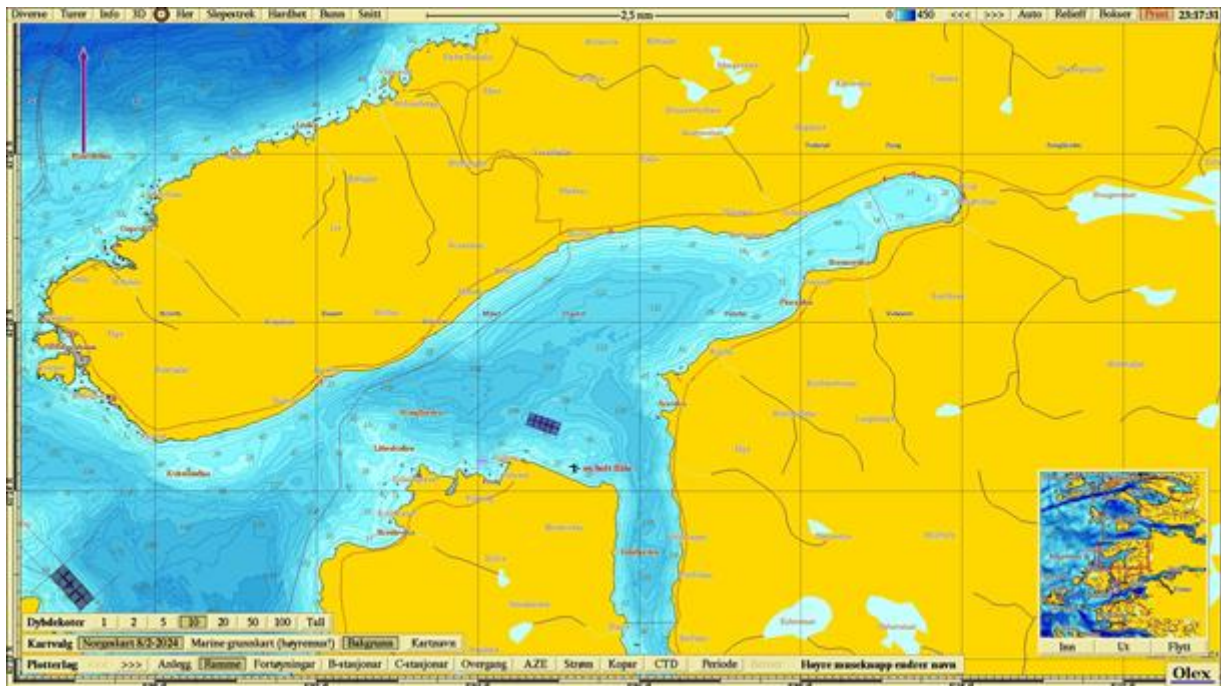




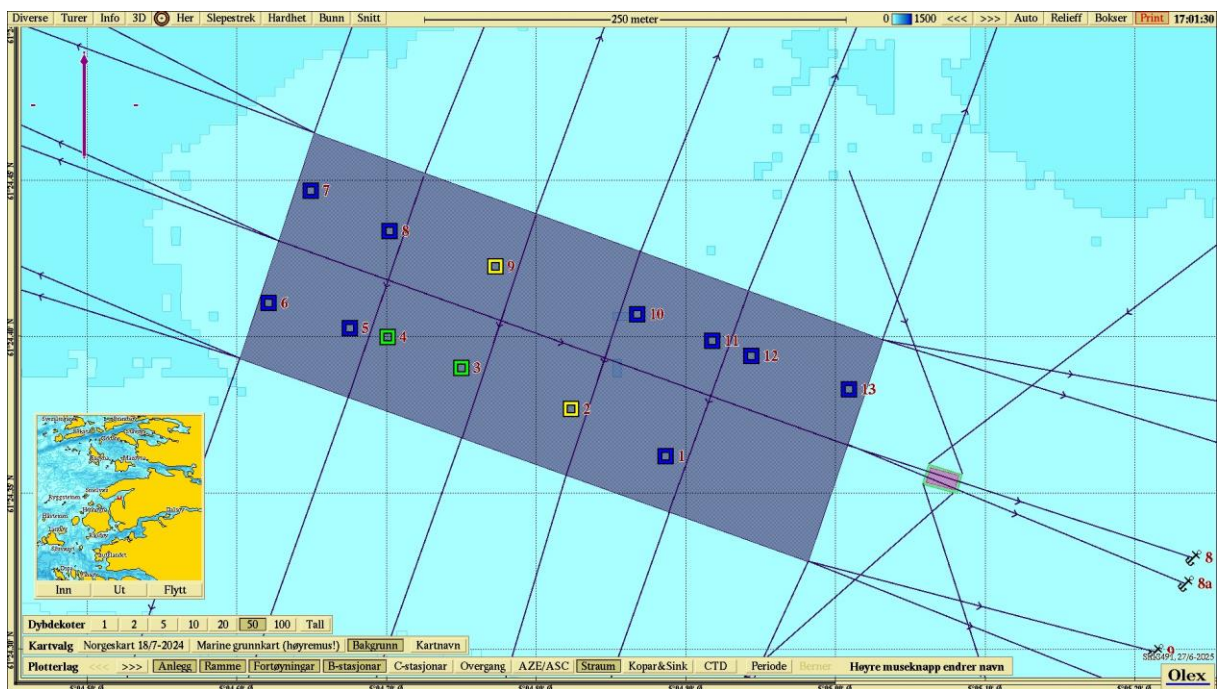




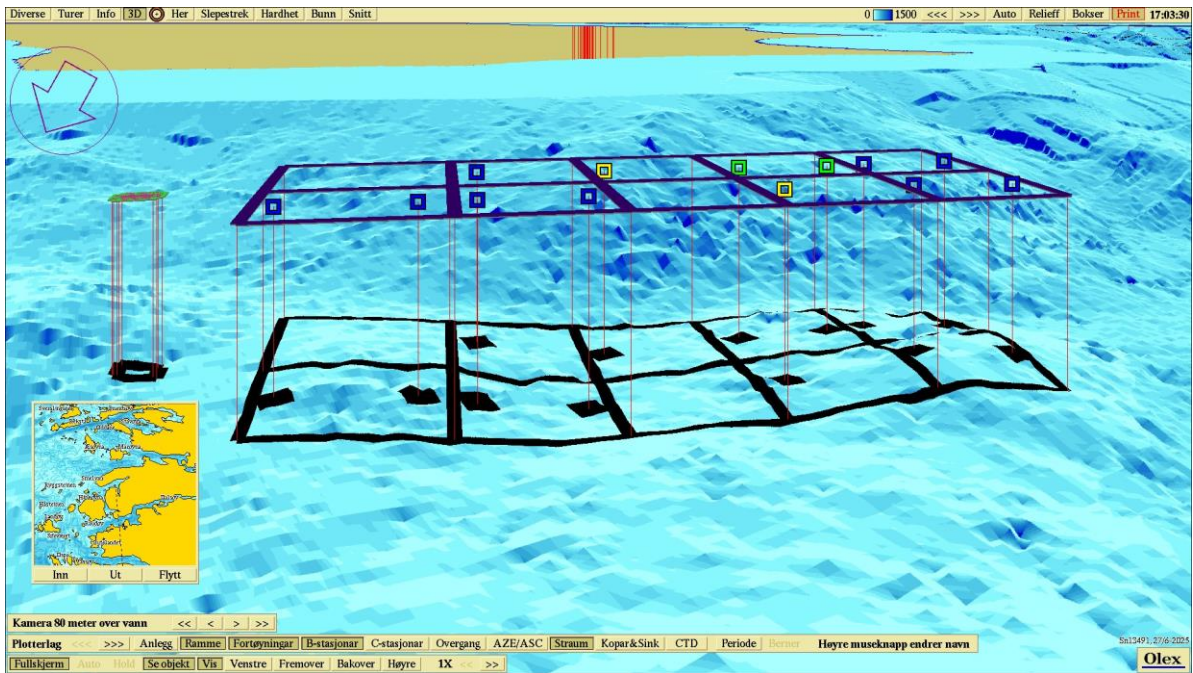




Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



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.