B-undersøkelse

Lokalitet RUNDREIMSTRANDA (13612)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20425

Generell informasjon

Innsendt	2025-10-07T09:34:11Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD FLORØ - 924912820
Dato prøvetaking	2025-09-09
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Rundreimstranda får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen viser til et meget godt bunnmiljø (tilstand 1) ved 10 stasjoner, godt bunnmiljø (tilstand 2) ved 4 stasjoner, moderat bunnmiljø (tilstand 3) ved én stasjon og dårlig bunnmiljø (tilstand 3) ved én stasjon. pH varierte fra 6,76 til 7,90, Eh lå mellom -112 til 174 og de sensoriske resultaene viste; gassbobling i prøve (n=1), Brun/sort farge (n=2), noe lukt (n=7), myk konsistens (n=4) og grabbvolum ¼ - ¾ (n=16). Alle stasjonene ble registrert som bløtbunn og 15 av de 16 stasjonene inneholdt levende dyr. Både børstemarker (1 ≤ n ≤ 80) og skjell (Thyrasira sp.; 1 ≤ n ≤ 20) ble observert. Lokaliteten var brakklagt i omtrent 1,5 år før denne produksjonssyklusen og bunnmiljøet såg stort sett ut til å ha blitt restituert ved forrige undersøkelse før utsett, der lokaliteten fikk tilstand 1. Tilstanden har ikke endret seg fra før produksjonsstart, men middelverdi (Gruppe II & III) har økt fra 0,75 til 0,97 og ligger dermed like under grensen for tilstand 2. Som sist viser resultatene størst påvirkning ved den sørlige og nordlige enden av anlegget. Funn av høy andel bunnsubstrat som silt tyder på at lokaliteten ligger i et naturlig akkumulerings område. Noe som kan skyldes tersklene nord og sør for anlegget, og den svake spredningss- og bunnstrømmen målt ved lokaliteten. Lokaliteten har historisk sett vist en høy grad av påvirkning i anleggssonen ved stor produksjon. Tiltakene med lang brakkleggingsperiode og redusert produksjon ser ut til å fungere. For å bedre tilstanden over tid bør man vurdere å holde på denne strategien. Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal belastning, gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.
Materiale og metode	Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m2(KC Denmark), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0484, Grabb U-0703, Sil U-0483 osv. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110218637- 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Synne Myhre Sunde Finden Forfatter: Arne Runde Internkontroll rapport: Nicolas Sperre Programvare: OLEX Ver.17.0 fra 18/12-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokalitet Rundreimstranda er lokalisert i Barmsundet, mellom øya Barmen og fastlandet, i Stad kommune, Vestland (figur 2.1.1.). Lokaliteten har en MTB på 4 680 tonn. Bunnen under anlegget heller svakt mot vest og flater ut under anleggets vestlige del. Anlegget er plassert langs den østlige kanten på et dypområde (som er ca. 87 meter dypt) i Barmsundet. Det finnes terskler nord og sør for dette dypområdet. Dybden innenfor anleggets ramme varierer mellom ca. 70 – 85 meter. Lokaliteten har en ramme med 16 bur, hvor 10 bur var i bruk. Det har vært redusert produksjon ved lokaliteten og ved undersøkelsestidspunktet var det fôret ut omtrent 2 800T sammenlignet med omtrent 5 250T ved forrige undersøkelse ved maksimal belastning (pers. med. Arne Kvalvik).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 10 merdene som har vært i bruk, til sammen 16 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil burene eller 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.
Resultat før strømmålinger	Forfatter/firma: Fjord-Lab AS Måleperiode: 08.03.2010 – 09.04.2010 Måledyp: 15 meter Hovedretning: sør-sørvest Gjennomsnittlig strømstyrke: 2,9 cm/s Det ble i gjennomsnitt målt svak strøm både ved overflate- (3,5 cm/s ved 5 meters dyp), sprednings- (2,9 cm/s ved 15 meters dyb) og bunndybde (2,4 cm/s ved 50 meter) mars-april i 2010.

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	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,46	6,76	7,00	7,53	7,50	7,90	7,73	7,72	7,26	7,44	
	Eh (mV)	Målt verdi	-26	-241	-300	-163	-240	-60	-57	-94	-266	-244	
		+ ref. verdi	174	-41	-11	37	-40	140	143	106	-66	-44	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	5,00	3,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	-
	Tilstand prøve		1	4	3	1	2	1	1	1	2	2	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		16,00	Sjøvannstemp:		14,00	Sedimenttemp:		10,10		
			pH sjø:		8,11	Eh sjø:		–44,00	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	0	0	0	
		Brun/svart = 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	
		Myk = 2	2	2	2								
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	3	11	5	1	1	1	1	1	3	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	2,42	1,10	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,66	0,22	-
	Tilstand prøve		1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,33	3,71	2,05	0,61	1,11	0,11	0,11	0,11	1,33	1,11	-
	Tilstand prøve		1	4	2	1	2	1	1	1	2	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 16

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16				
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0				
II	pH	Målt verdi	7,46	7,70	7,90	7,86	7,50	7,05				
	Eh (mV)	Målt verdi	-210	-121	-48	-40	-244	-312				
		+ ref. verdi	-10	79	152	160	-44	-112				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	3,00				1,31
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	3	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		2,00									
			Buffertemp:		16,00	Sjøvannstemp:		14,00	Sedimenttemp:		10,10	
			pH sjø:		8,11	Eh sjø:		–44,00	Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0				
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0					
		Brun/svart = 2						2				
	Lukt	Ingen = 0				0	0					
		Noe = 2	2	2	2			2				
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0					
		Myk = 2						2				
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0										
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	1	1	1				
		> 3/4 = 2										
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0				
		2 cm - 8 cm = 1										
		> 8 cm = 2										
		SUM	3	3	3	1	1	7	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16				
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	0,66	0,66	0,22	0,22	1,54				0,63
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	-	-	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,83	0,83	0,33	0,11	0,61	2,27	-	-	-	0,97
	Tilstand prøve		1	1	1	1	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)		62° 0.462'N 5° 19.672'E	62° 0.497'N 5° 19.699'E	62° 0.540'N 5° 19.703'E	62° 0.672'N 5° 19.729'E	62° 0.704'N 5° 19.736'E	62° 0.718'N 5° 19.738'E	62° 0.731'N 5° 19.764'E	62° 0.759'N 5° 19.751'E	62° 0.790'N 5° 19.740'E	62° 0.786'N 5° 19.839'E
Dyp (m)		81	81	83	86	87	86	82	86	87	80
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	95 %	95 %	95 %	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %	80 %	95 %
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand	5 %	5 %	5 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	20 %	5 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		3				20	1	3	15		
Børstemark (antall)		30	2		30	60	50	30	10	1	10
Beggiatoa											
Fôr			X	X							
Fekalier											X

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

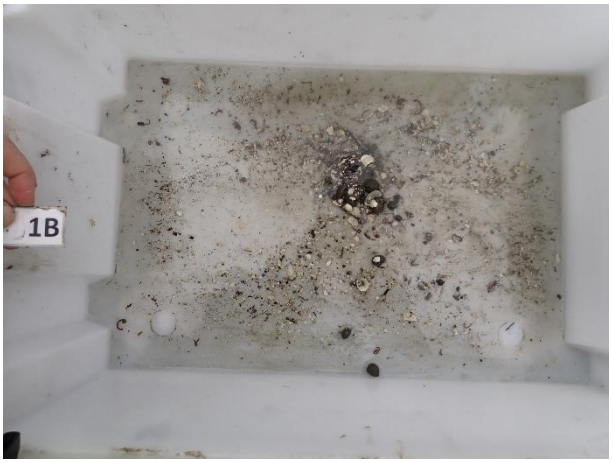
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

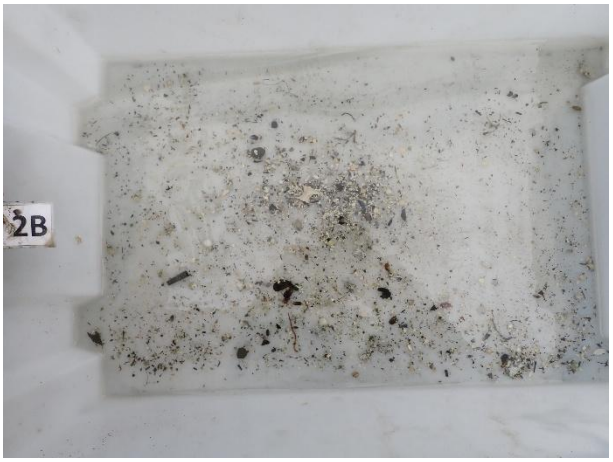
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		62° 0. 756'N 5° 19. 836'E	62° 0. 732'N 5° 19. 860'E	62° 0. 691'N 5° 19. 791'E	62° 0. 669'N 5° 19. 825'E	62° 0. 575'N 5° 19. 709'E	62° 0. 456'N 5° 19. 794'E				
Dyp (m)		79	79	83	81	84	76				
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	90 %	90 %	90 %	90 %	95 %	95 %				
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand	10 %	10 %	10 %	10 %	5 %	5 %				
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)				3	5						
Børstemark (antall)		2	10	80	30	20	1				
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier		X									

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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





4A

4B

5A

5B

6A

6B

7A

7B

8A

8B

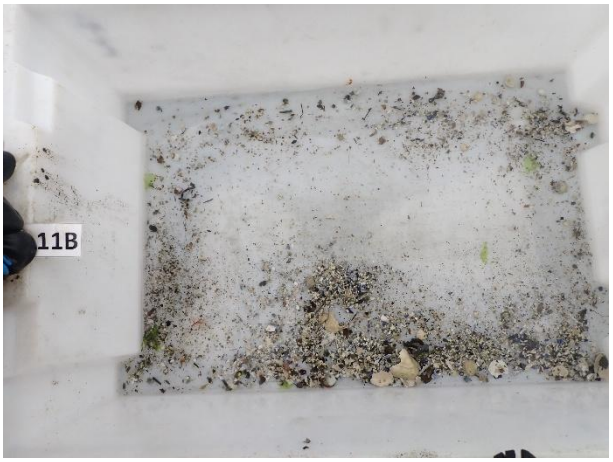
9A

9B

10A

10B

11A


11B

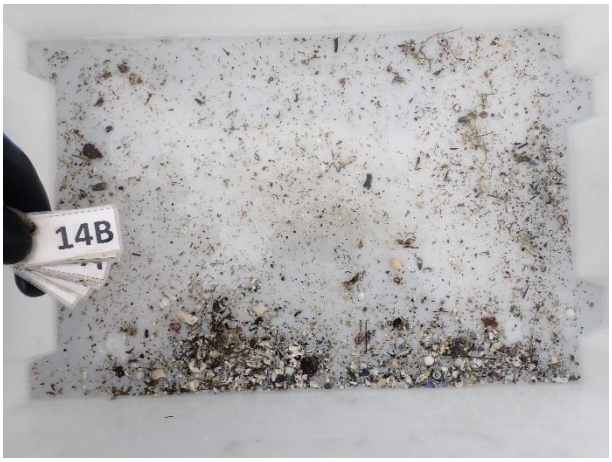
12A

12B

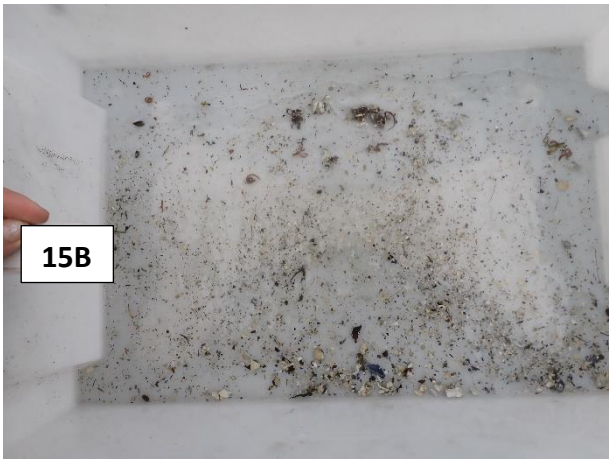
13A

13B

14A

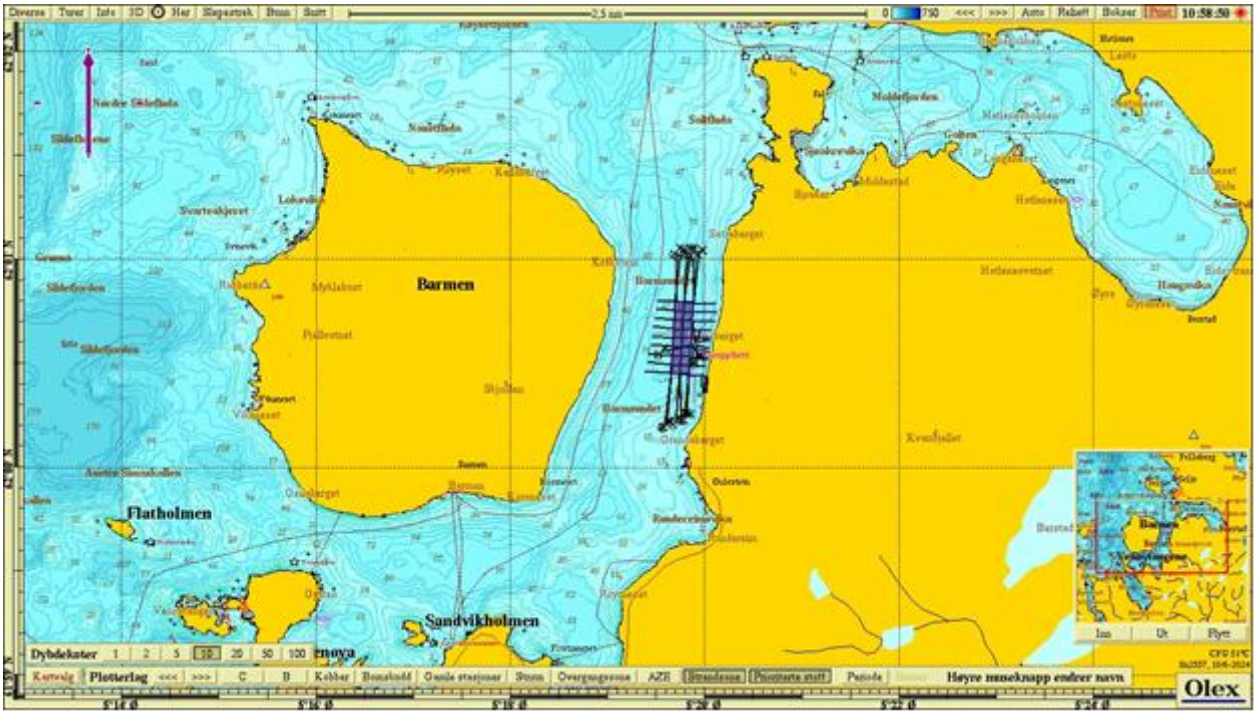

14B

15A

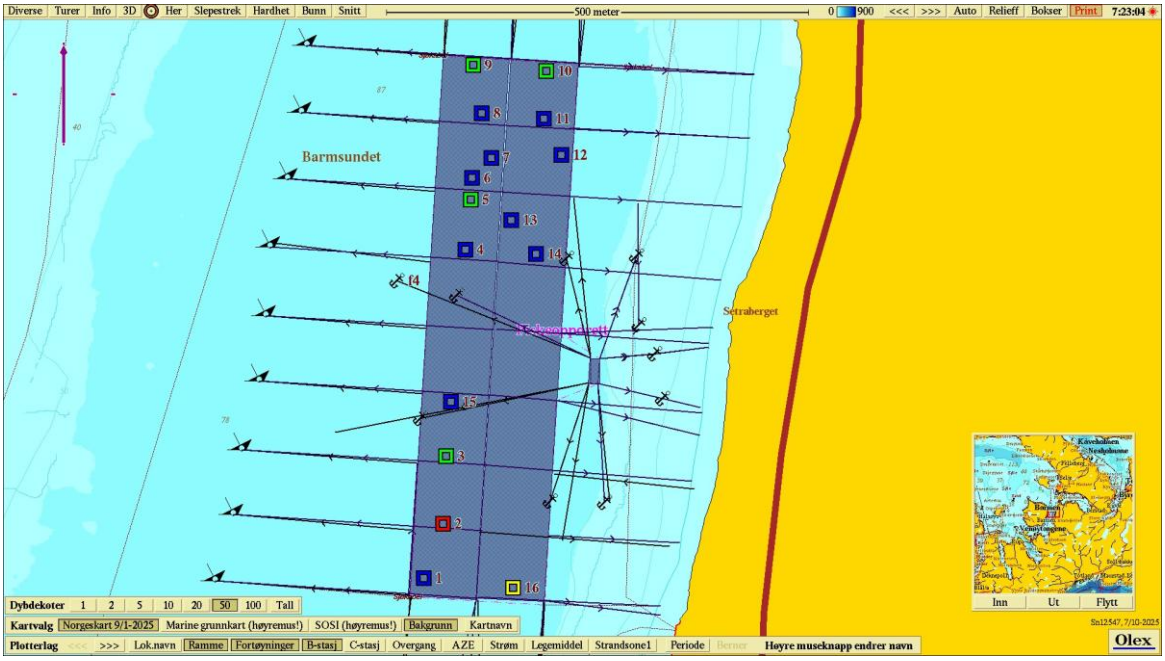

15B

16A

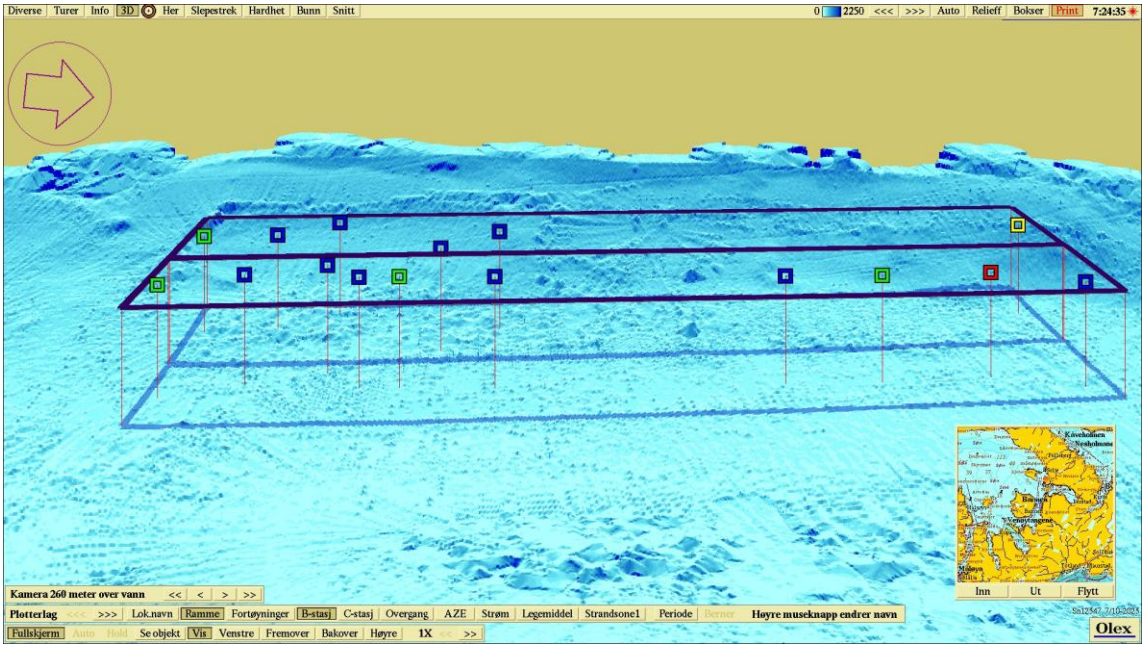
16B



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. Vestlig orientering. Kartdatum WGS84.