B-undersøkelse

Lokalitet ULVÆRHOLMEN (13570)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20760

Generell informasjon

Innsendt	2025-11-27T09:33:01Z
Oppdretter	LERØY MIDT SJØ AS - 930155209
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD SISTRANDA - 872298312
Dato prøvetaking	2025-10-14
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Ulværsholmen får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen viser at sedimentmiljøet ved lokaliteten generelt har meget god tilstand. Undersøkelsen omfattet 8 bløtbunnsstasjoner og 5 hardbunnsstasjoner. Flertallet av stasjonene hadde meget god tilstand (tilstand 1), mens de resterende 4 stasjonene fikk god tilstand (tilstand 2). Sedimentet var lys/grå i farge for alle stasjonene. Lukt var fraværende ved de fleste stasjoner, unntatt stasjon 7 og 10 som hadde noe lukt. Konsistensen var fast ved de fleste stasjoner, unntatt stasjon 6 som hadde myk konsistens. Kjemiske parametere indikerte meget gode forhold ved de fleste stasjonene, med unntak av stasjonene 3-5 og 10 hadde god kjemi (tilstand 2). pH-verdiene varierte mellom 7,27 og 7,58, mens Eh-verdiene lå mellom -122 mV og 75 mV. Sedimentet bestod hovedsakelig av silt, grus, sand og skjellsand, med innslag av leire på noen stasjoner. Fauna ble registrert ved alle stasjoner, med unntak av stasjonene 1-2 og 11-13. Gravende børstemark ble registrert med et individtall på mellom 10 og 70 per grabbhugg der fauna ble observert. I den forrige B-undersøkelse som ble utført ved maksimal belastning, fikk lokaliteten tilstand 1. Det var 3/13 stasjoner som ble definert som hardbunn. I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning, gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimal 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 Danmark), 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-0727, Grabb U-0731, Sil U-0391 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110216704_3000_01_001 Prøvetaker: Håvard Farstad Jakobsen Forfatter: Håvard Skistad Thorsnes Internkontroll rapport: Henry Køhler Haug Programvare: OLEX Ver.17.5 fra 27/07-2025 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Ulværholmen ligger i det sørlige utløpet av Fillfjorden i grensen mot Kråkvågfjorden i Hitra kommune, Trøndelag og har en MTB på 3120 tonn. Anleggssonen ligger over skrå bunn før den flater ut på bunnen av Fillfjorden, med en dybde fra 70 til 160 meter. Lokaliteten har en ramme med 8 bur, og 7 bur har vært i bruk under produksjonen. Merdene har en omkrets på 157 meter. Fisken på lokaliteten (H24) ble satt ut i midten av november 2024, og forrige generasjon (H-22) var ferdig utslaktet i slutten av oktober 2023 (Barentswatch, 2025). (pers. med. Hilde Grøvdal).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 7 burene som har vært i bruk, til sammen 13 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.
Resultat før strømmålinger	Hovedstrømretning for spredningsstrømmen og bunnstrømmen var mot sørøst. Spredningsstrømmen hadde en gjennomsnittlig hastighet på 4,5 cm/s og defineres som middels sterk. Bunnstrømmen ble målt på 157m og hadde en gjennomsnittlig hastighet på 4,7 cm/s. Denne ble også definert som middels sterk (Åkerblå, 2020).

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	H	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi			7,48	7,45	7,41	7,58	7,46	7,51	7,53	7,27	
	Eh (mV)	Målt verdi			-316	-322	-286	-146	-125	-146	-180	-310	
		+ ref. verdi			-116	-122	-86	54	75	54	20	-110	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)			2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	-
	Tilstand prøve		0	0	2	2	2	1	1	1	1	2	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		11,00	Sjøvannstemp:		11,00	Sedimenttemp:		9,00		
			pH sjø:		8,05	Eh sjø:		235,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0			0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0			0	0	0	0	0	0	0	0	
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0			0	0	0	0		0	0		
		Noe = 2							2			2	
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0			0	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	1	1	
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0			0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	1	1	1	3	3	1	1	3	

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	0,22	0,22	0,66	0,66	0,22	0,22	0,66	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	1,11	1,11	1,11	0,83	0,83	0,61	0,61	1,33	-
	Tilstand prøve		1	1	2	2	2	1	1	1	1	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 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	**12**	**13**							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	H							
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1							
II	pH	Målt verdi										
	Eh (mV)	Målt verdi										
		+ ref. verdi										
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)										0,92
	Tilstand prøve		0	0	0	-	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
			Buffertemp:		11,00	Sjøvannstemp:		11,00	Sedimenttemp:		9,00	
			pH sjø:		8,05	Eh sjø:		235,00	Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0										
	Farge	Lys/grå = 0										
		Brun/svart = 2										
	Lukt	Ingen = 0										
		Noe = 2										
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0										
		Myk = 2										
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0										
		1/4 - 3/4 = 1										
		> 3/4 = 2										
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0										
		2 cm - 8 cm = 1										
		> 8 cm = 2										
		SUM	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**								
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00								0,24
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	0,58
	Tilstand prøve		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	1

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

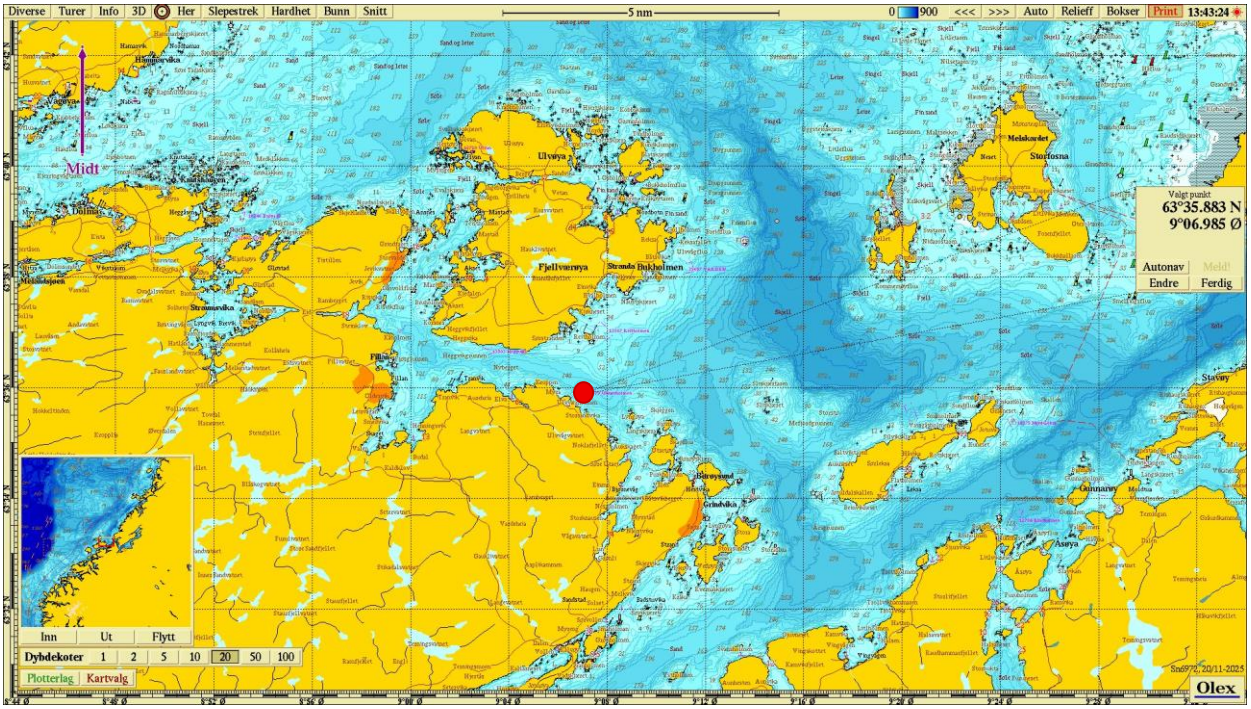
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 35. 871'N 9° 6.772'E	63° 35. 871'N 9° 6.779'E	63° 35. 903'N 9° 6.849'E	63° 35. 959'N 9° 6.925'E	63° 35. 990'N 9° 6.996'E	63° 35. 968'N 9° 7.048'E	63° 35. 912'N 9° 7.178'E	63° 35. 889'N 9° 7.174'E	63° 35. 879'N 9° 7.149'E	63° 35. 855'N 9° 7.151'E
Dyp (m)		71	97	133	151	158	158	158	155	152	145
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire								60 %	50 %	
	Silt			40 %	50 %	30 %	50 %	40 %			20 %
	Sand					40 %	30 %	30 %	20 %	30 %	50 %
	Grus			20 %	20 %						30 %
	Skjellsand			40 %	30 %	30 %	20 %	30 %	20 %	20 %	
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X								
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)				10	50	50	55	20	70	50	70
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											X

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

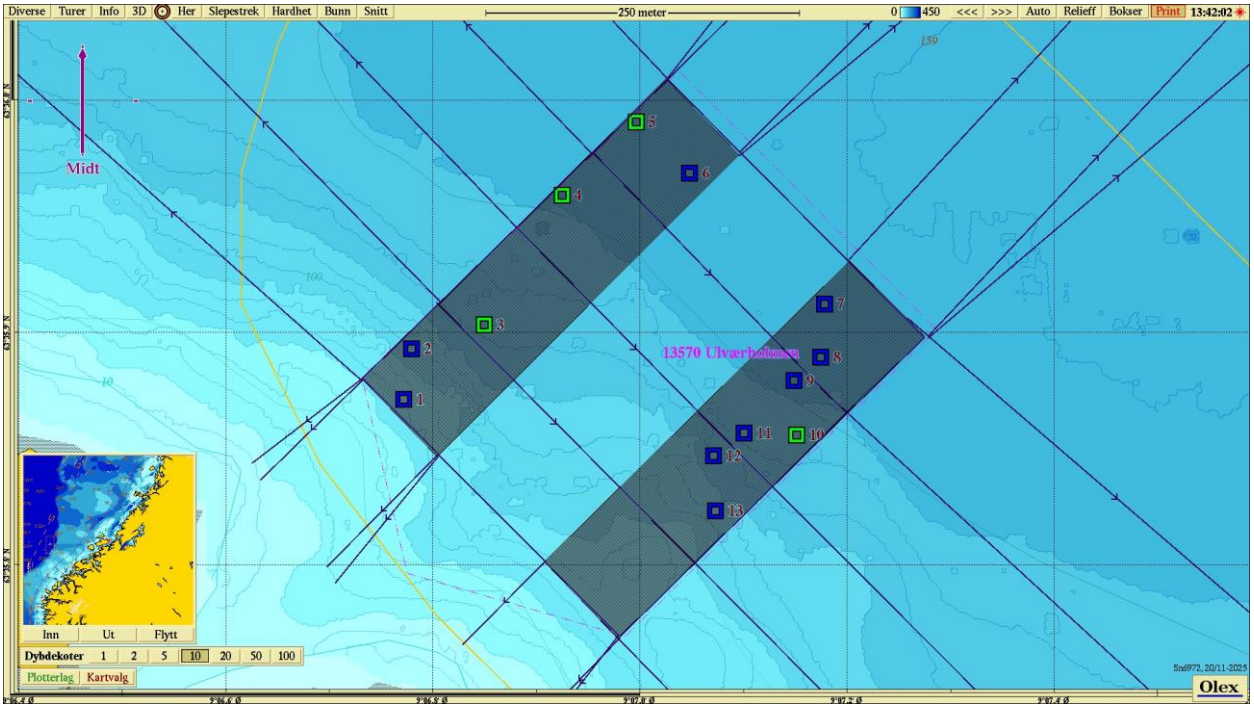
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 35. 856'N 9° 7.100'E	63° 35. 847'N 9° 7.071'E	63° 35. 823'N 9° 7.073'E							
Dyp (m)		143	128	109							
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2							
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn		X									
Fjellbunn			X	X							
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)											
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

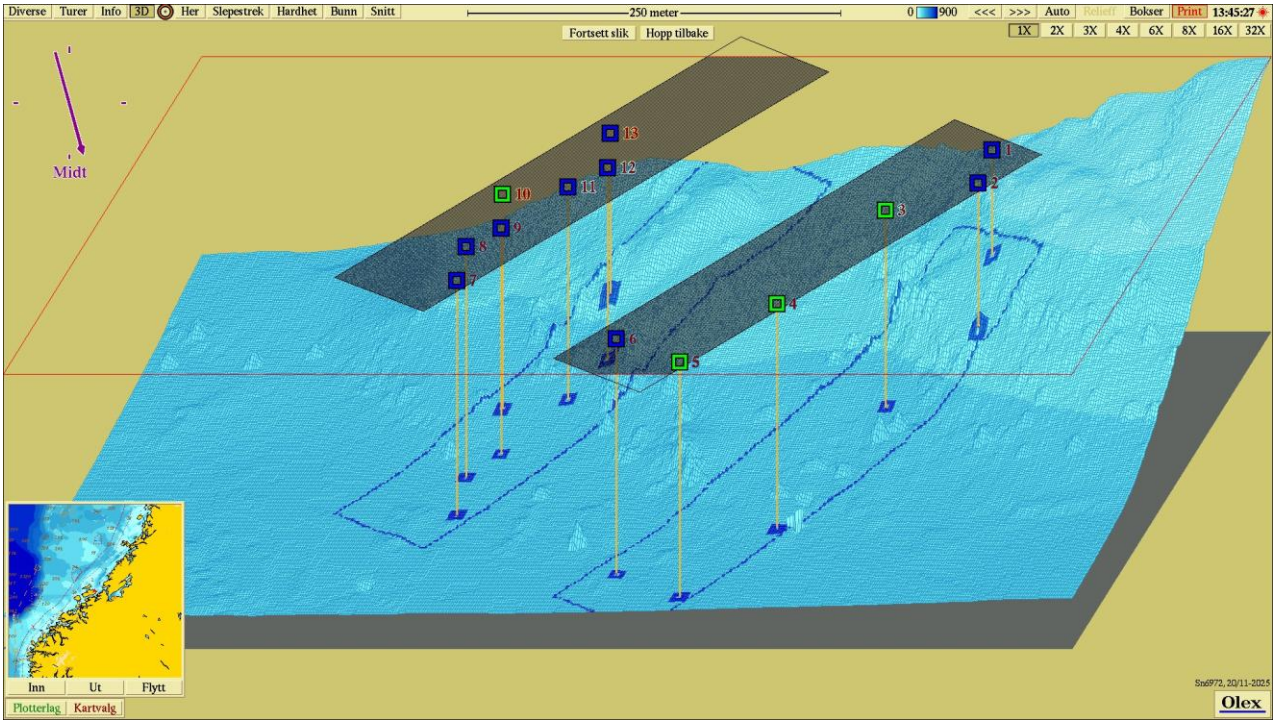
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	



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



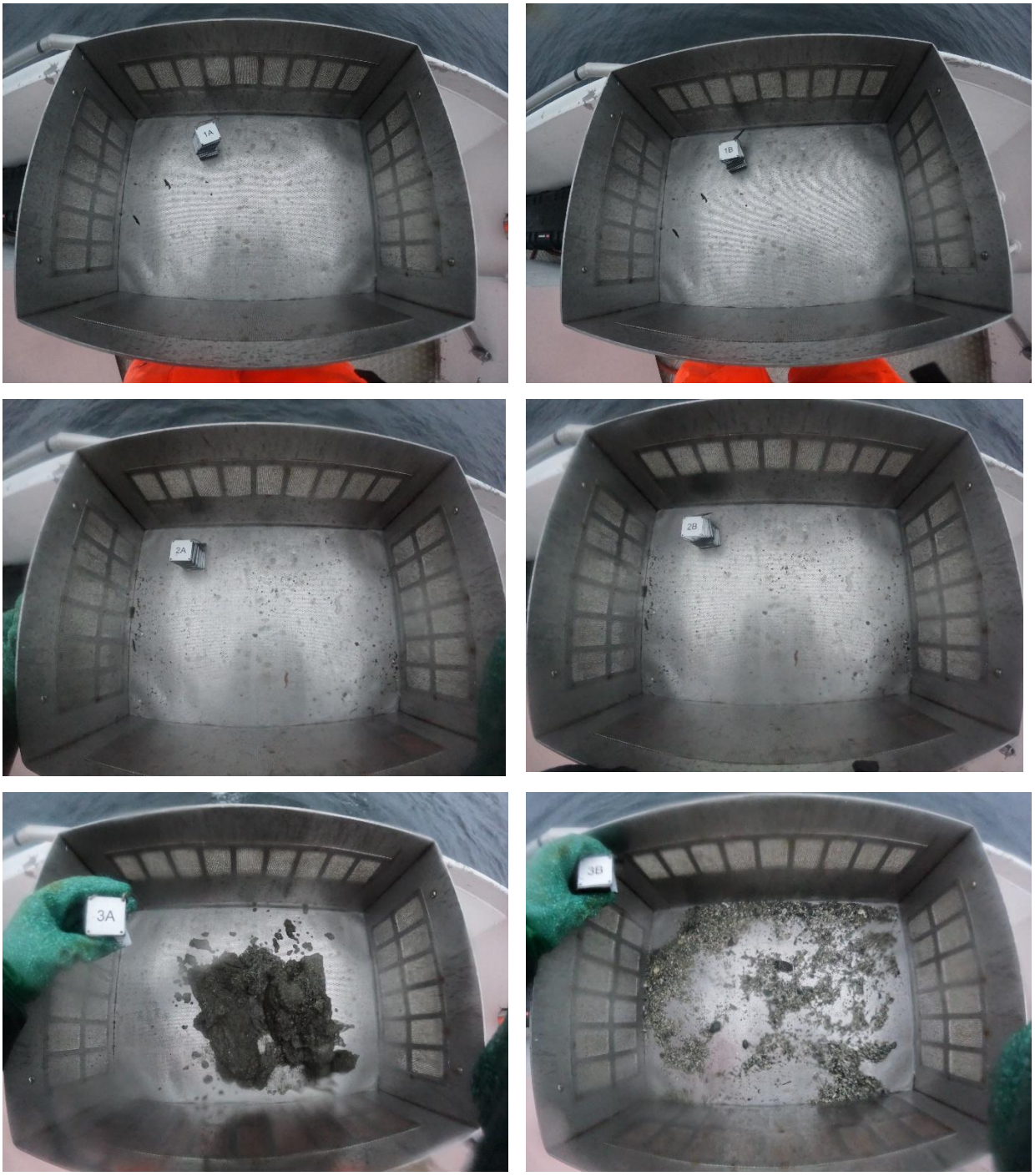
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



Figur 3. 3D-visning av anlegget (sør-sørøstlig orientering) og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

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

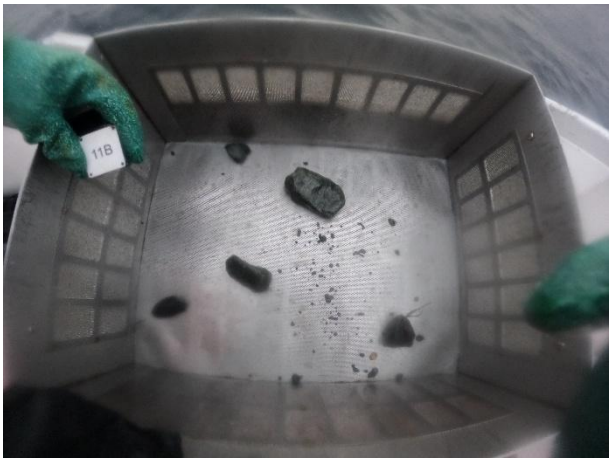
9A

9B

10A

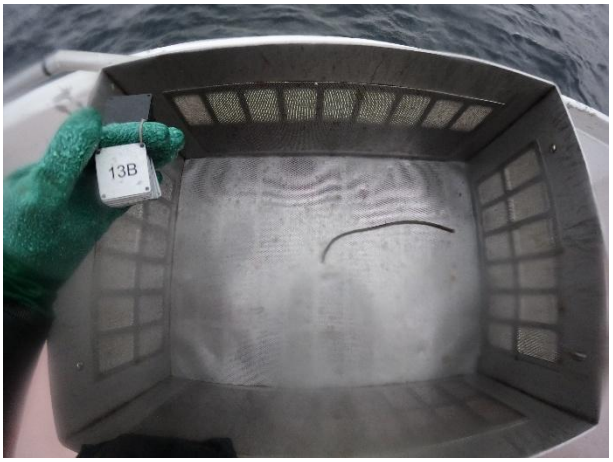
10B

11A


11B

12A

12B


13B