

# **B-undersøkelse for lokalitet HOFSEØYA (33957)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 15183

# Generell informasjon

Innsendt	2025-03-24T08:21:46Z
Oppdretter	LERØY MIDT SJØ AS - 930155209
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS AVD RØRVIK - 931251201
Dato prøvetaking	2025-03-07
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet 33957 Hofsøya får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser at sedimentmiljøet under lokaliteten totalt sett har håndtert belastningen fra produksjonen meget godt. Sedimentet under anlegget bestod i hovedsak av sand, med grus som sekundærsediment og enkelte innslag av grus. Syv stasjoner ble registrert som hardbunn hvor tre ble satt som steinbunn og fire i form av fjellbunn. 16 av 21 prøvestasjoner ble klassifisert til tilstand 1 (meget god), 4 stasjoner til tilstand 2 (god), og 1 til tilstand 3 (dårlig). Dette er en forbedring fra forrige undersøkelse hvor 15 av 21 prøvestasjoner ble klassifisert til tilstand 1 (meget god), 3 stasjoner til tilstand 2 (god), og 3 til tilstand 3 (dårlig). Fra de kjemiske målingene ble det ved fire stasjoner registrert verdier tilsvarende tilstand (god) 2 og en stasjon registrert verdier tilsvarende tilstand 3 (dårlig). Målingene varierte mellom 7,13 7,73 pH og Eh mellom -50 150 mV. Sensorisk ble det observert belastning i form av brun til sort farge (n=2), noe lukt (n=4), myk konsistens (n=3) og økt grabbvolum (n=13). Det ble ikke registrert noe slamlag ved noen av stasjonene.</p> <p>Prøvestasjonene som fikk tilstand 2 (god) og 3 (dårlig), ligger sprett rundt i anleggsrammen. Det er ingen klare batymetriske faktorer som skulle tilsa at disse områdene skulle være ekstra akkumulerende. Sammenlignet med foregående undersøkelse var det ingen klar trend mellom stasjonene som viste belastning i denne undersøkelsen, men denne undersøkelsen viste en klar resultatmessig forbedring. Lokaliteten får samlet tilstand 1 (meget god).</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale 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(Størksen), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02, evt. annet utstyr Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0553, Grabb U-0502, Sil U-0533. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110215933- 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Daniel Siem Berge Forfatter: Christian Bruseth Internkontroll rapport: Synne Myhre Sunde</p> <p>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</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Hofsøya ligger ved Inntian i Frøya kommune, Trøndelag fylke og har en MTB på 7020 tonn. Nærmere bestemt ligger lokaliteten rett utenfor Heilvika, sørøst for Inntian. Anlegget ligger på et platå på mellom 50 og 70 meter dyp, som i den sørlige enden skråner ut i Frøyfjorden. Det er ingen terskler mellom anlegget og de større dypene i Frøyfjorden.</p> <p>Lokaliteten har en ramme bestående av to burrekker med åtte bur hver (totalt 16 bur), orientert sørvest - nordøst. For innværende generasjon har 13 bur vært i bruk, og fisk på lokaliteten ble satt ut i mai 2022 (pers. med. Hilde Karoline Grøvdal).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 13 merdene som har vært i bruk, til sammen 21 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.</p>
Resultat for strømmålinger	<p>Forfatter/firma: Jenny-Lisa Reed, Åkerblå AS</p> <p>Måleperiode: desember 2017 januar 2018</p> <p>Måledyp: Spredningsstrøm, 50 meter</p> <p>Hovedretning: Spredningstrømmen hadde en vest-sørvestlig hovedretning, 252°.</p> <p>Gjennomsnittlig strømstyrke: 5,3 cm/s som gir en sterk gjennomsnittlig strømstyrke.</p> <p>Neumann-parameter var i perioden middels stabil, som vitner om god vannutskiftning med vann som flytter seg bort fra startpunkt (Åkerblå, 2018).</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)			H	B	B	B	B	H	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi		7,68	7,53	7,53	7,13		7,60	7,61	7,50	7,63	
	Eh (mV)	Målt verdi		-70	-250	-210	-310		-210	-210	-210	-200	
		+ ref. verdi		130	50	-10	-110		-10	-10	-10		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00	2,00	1,00	3,00		1,00	1,00	1,00	1,00	-
	Tilstand prøve		-	1	2	1	3	-	1	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:	15,00	Sjøvannstemp:	6,00	Sedimenttemp:	12,00					
			pH sjø:	8,00	Eh sjø:	220,00	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		0	
		Brun/svart = 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	
		Myk = 2					2				2		
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0					0			0		
		1/4 - 3/4 = 1		1	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	
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			0	1	3	3	7	0	1	1	4	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	0,66	0,66	1,54	0,00	0,22	0,22	0,88	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,11	1,33	0,83	2,27	0,00	0,61	0,61	0,94	0,61	-
	Tilstand prøve		1	1	2	1	3	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: prøv punkt 11 til 20

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	B	B	H	B	H	H	H	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
	pH	Målt verdi		7,73	7,51	7,60		7,66				7,43	
II	Eh (mV)	Målt verdi		-90	-230	-50		-150				-250	
		+ ref. verdi		110	-30	150		50				-50	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00	2,00	0,00		1,00				2,00	-
	Tilstand prøve		-	1	2	1	-	1	-	-	-	2	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:	15,00	Sjøvannstemp:	6,00	Sedimenttemp:	12,00					
			pH sjø:	8,00	Eh sjø:	220,00	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	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		
		1/4 - 3/4 = 1		1	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	1	1	1	0	1	0	0	0	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,11	1,11	0,11	0,00	0,61	0,00	0,00	0,00	1,11	-
	Tilstand prøve		1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	
	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 21 til 21

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			21											
Bunnstype: B (bløt) eller H (hard)			B											
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0											
	pH	Målt verdi	7,55											
II	Eh (mV)	Målt verdi	-230											
		+ ref. verdi	-30											
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00										1,21	
	Tilstand prøve		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		2,00											
			Buffertemp:	15,00	Sjøvannstemp:	6,00	Sedimenttemp:	12,00						
			pH sjø:	8,00	Eh sjø:	220,00	Referanseelektrode:	200,00						
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0											
	Farge	Lys/grå = 0	0											
		Brun/svart = 2												
	Lukt	Ingen = 0												
		Noe = 2	2											
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0												
		Myk = 2	2											
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0												
		1/4 - 3/4 = 1	1											
		> 3/4 = 2												
Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0												
	2 cm - 8 cm = 1													
	> 8 cm = 2													
	SUM		5	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			21										
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10										0,32
	Tilstand prøve		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		1,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,57
	Tilstand prøve		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									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° 43. 397'N 8° 55. 307'E	63° 43. 382'N 8° 55. 242'E	63° 43. 356'N 8° 55. 121'E	63° 43. 336'N 8° 55. 065'E	63° 43. 330'N 8° 54. 996'E	63° 43. 312'N 8° 54. 942'E	63° 43. 302'N 8° 54. 874'E	63° 43. 285'N 8° 54. 823'E	63° 43. 261'N 8° 54. 704'E	63° 43. 236'N 8° 54. 586'E
Dyp (m)		48	45	50	53	55	58	62	66	67	67
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand		20 %	20 %	70 %	70 %		90 %	90 %	90 %	90 %
	Grus		40 %	40 %							
	Skjellsand		40 %	40 %	30 %	30 %		10 %	10 %	10 %	10 %
Steinbunn		X					X				
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			5	40	30	40		30	40	20	30
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

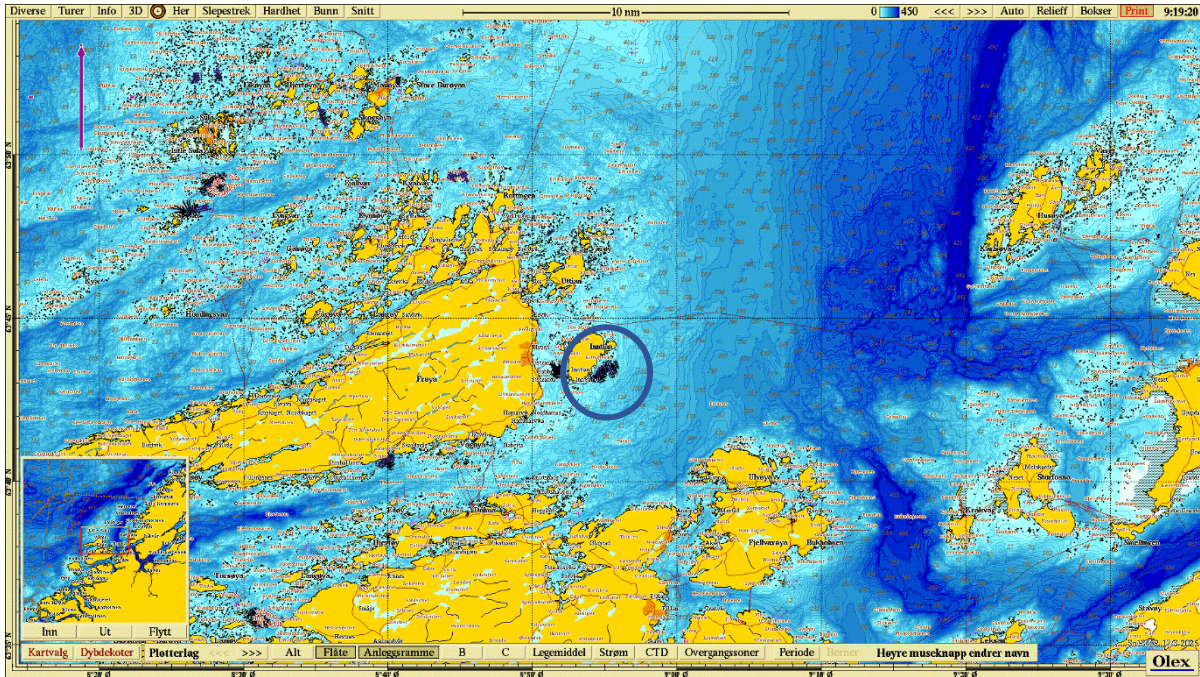
## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 20

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 43. 229'N 8° 54. 518'E	63° 43. 292'N 8° 54. 453'E	63° 43. 298'N 8° 54. 521'E	63° 43. 319'N 8° 54. 571'E	63° 43. 345'N 8° 54. 693'E	63° 43. 393'N 8° 54. 930'E	63° 43. 400'N 8° 54. 998'E	63° 43. 418'N 8° 55. 050'E	63° 43. 426'N 8° 55. 119'E	63° 43. 444'N 8° 55. 171'E
Dyp (m)		66	52	60	62	64	59	57	53	49	49
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	2	1	2	2	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand		20 %	90 %	90 %		90 %				20 %
	Grus										
	Skjellsand		80 %	10 %	10 %		10 %				80 %
Steinbunn								X			
Fjellbunn		X				X			X	X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			30	20	30	15	40	5			20
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

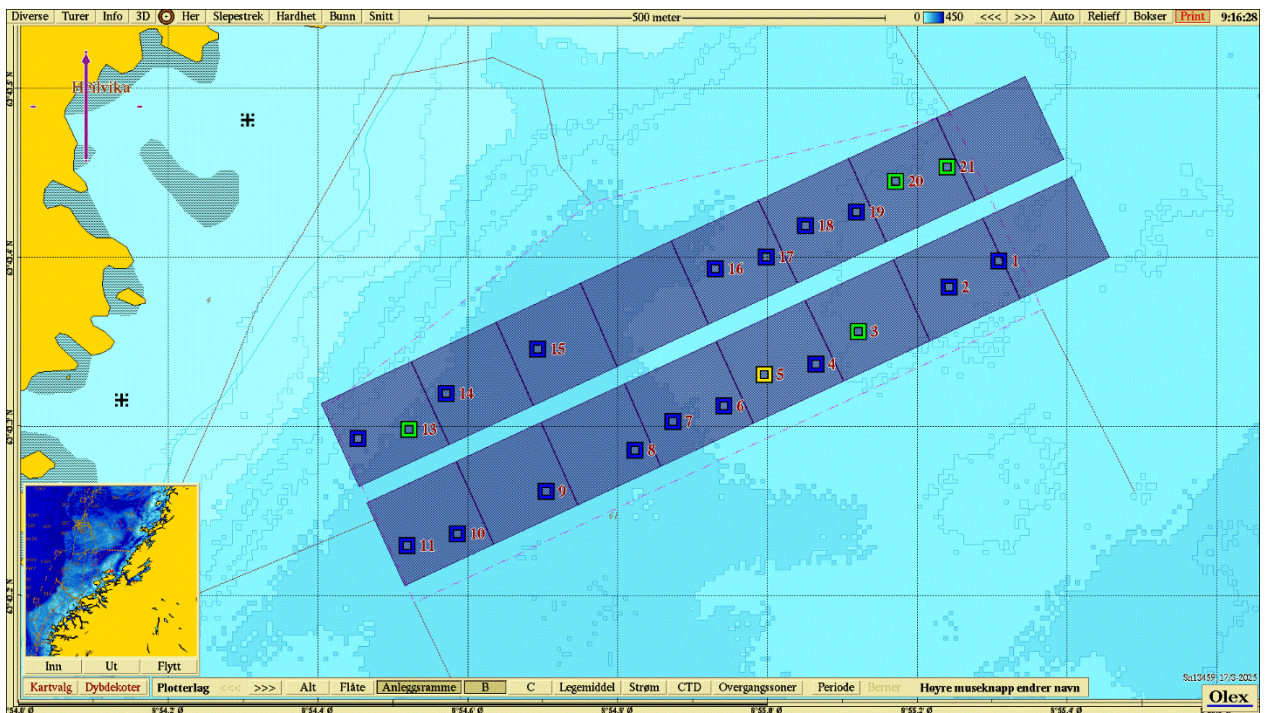
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	

Prøvepunkt	Kommentar
20	

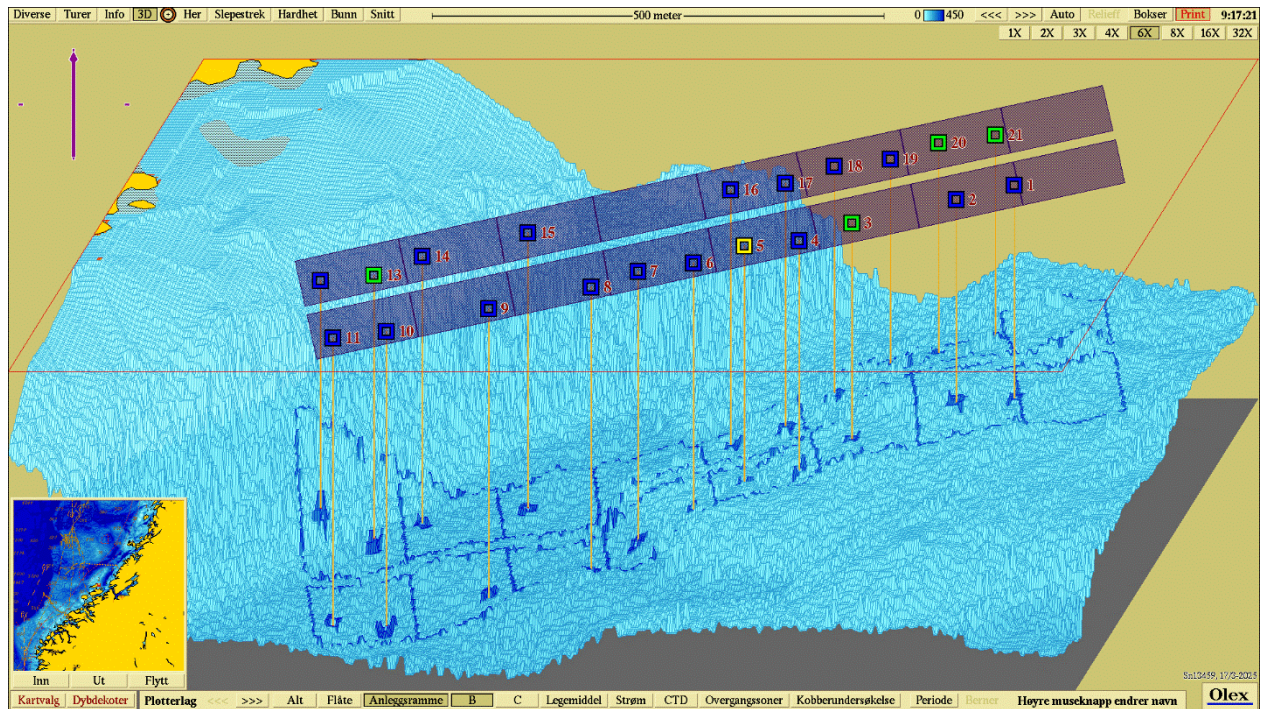




Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



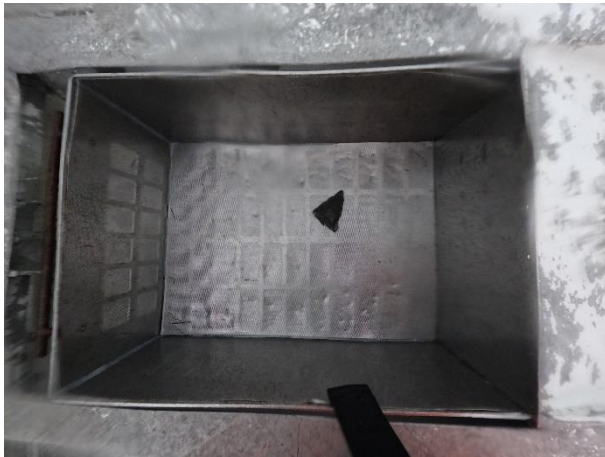
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



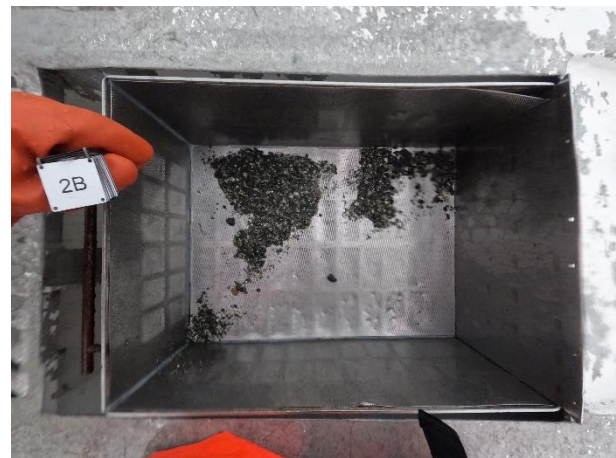
**Figur 3.** 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

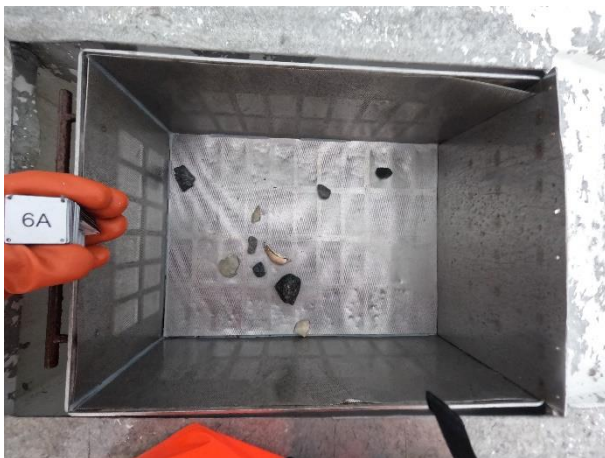
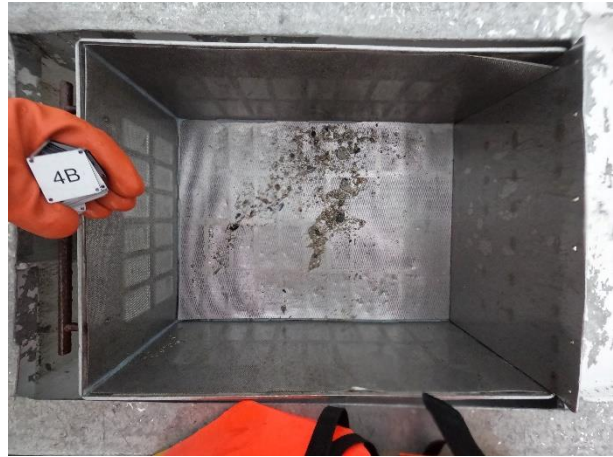
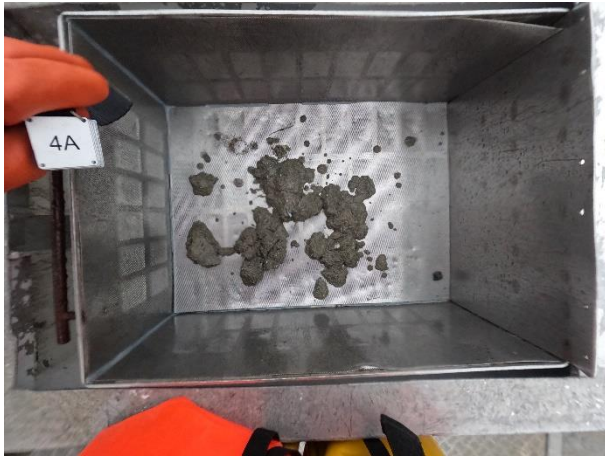
### Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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

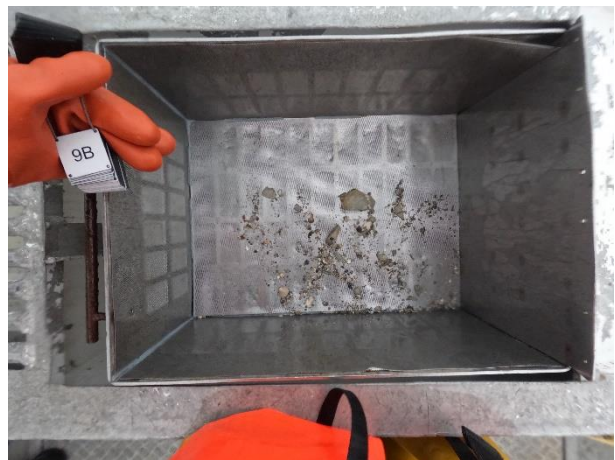
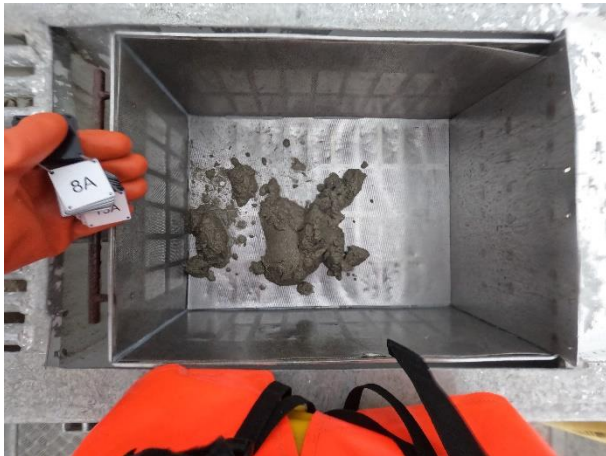


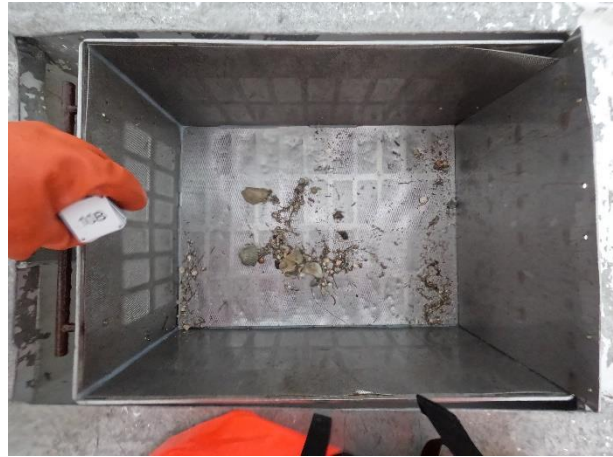
Bilde mangler.





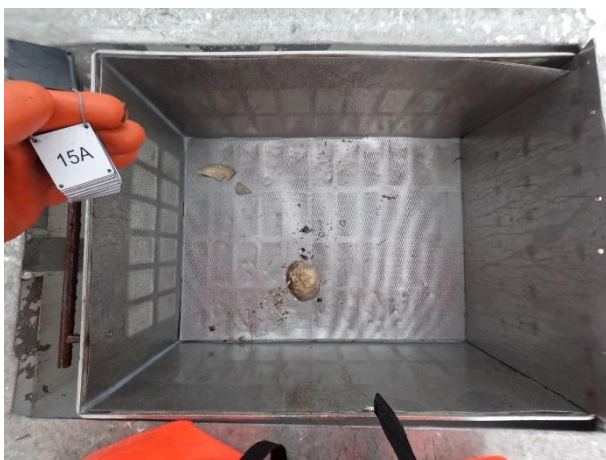
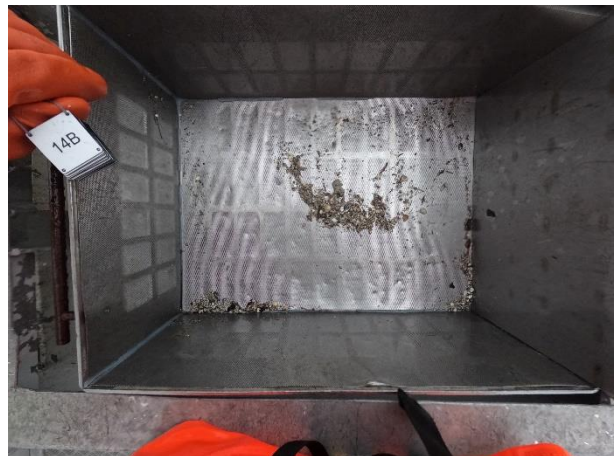
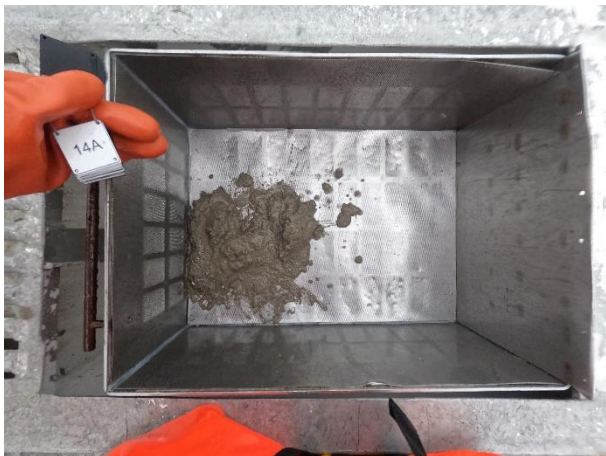
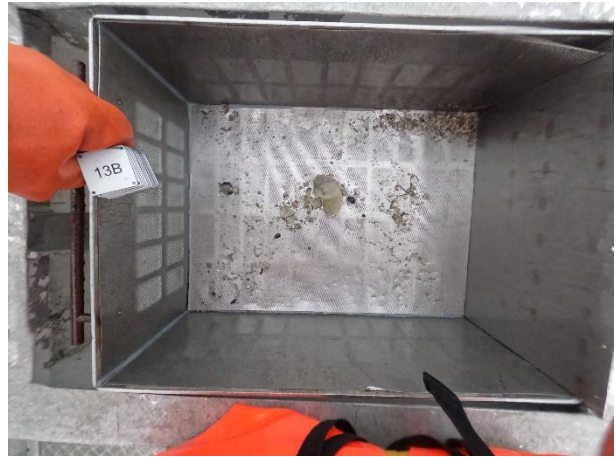
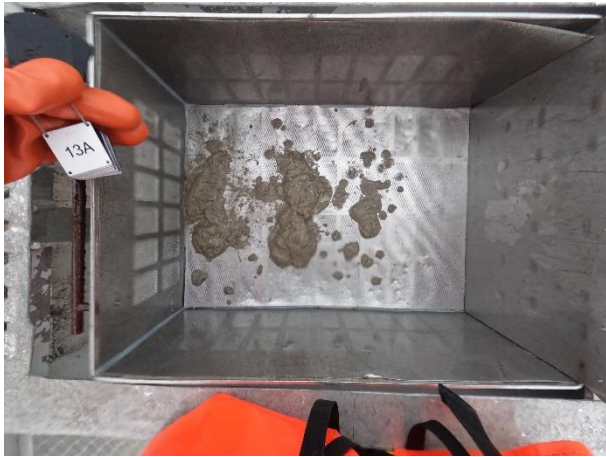
Bilde mangler.



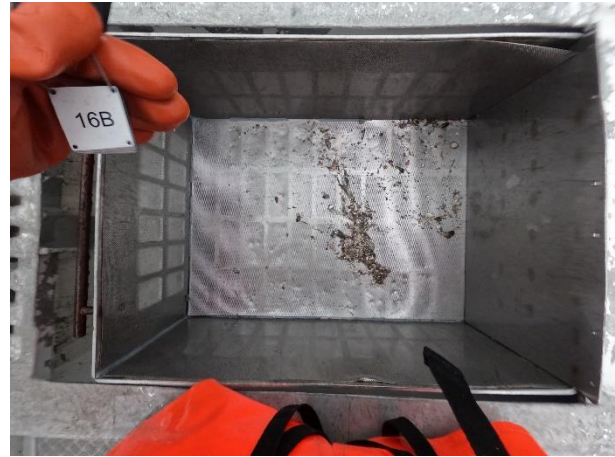
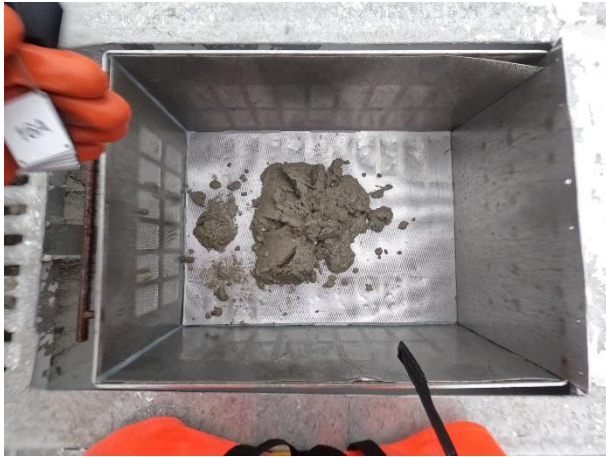


Bilde mangler.





Bilde mangler.



Bilde mangler.



Bilde mangler.



Bilde mangler.

