

B-undersøkelse for lokalitet HOSENØYAN (33218)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14759

Generell informasjon

Innsendt	2024-11-15T12:01:04Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2024-11-06
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammen drag / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Hosenøyen får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser at sedimentmiljøet ved Hosenøyen helhetlig er i meget god tilstand. Likevel ser man at enkelte prøvepunkt viser noe tegn til belastning i form av lave kjemiske verdier, samt sensoriske indikatorer som lukt og sort/brun farge.</p> <p>Flere av stasjonene som viste tegn til noe belastning var plassert sentralt i anleggsrammen. Her ble det oppdaget lukt, mørk farge og noe lavere kjemiske verdier. Ved tidligere undersøkelse har man også sett større påvirkning sentralt i anleggsrammen. Den svake strømmen kan bidra til større akkumulering i området.</p> <p>I hovedsak bestod sedimentet av sand, skjellsand og grus. 3 av 19 stasjoner bestod av steinbunn. Det ble registrert bunngravende børstemark ved 16 av 19 prøvestasjoner. Det ble ikke registrert fauna ved hardbunnstasjonene. Ingen andre dyrearter ble registrert. Det var mulig å måle pH og Eh ved 16 av 19 stasjoner. Det var ikke mulig å måle ved hardbunnstasjonene. Resultatene viste naturlige verdier, men noe lave kjemiske verdier for en del av stasjonene. Stasjon 5 hadde lavest pH med 7,05, og stasjon 4 og 14 hadde Eh verdier ned til -100. pH verdiene varierte fra 7,05 til 7,91, og Eh verdiene varierte fra -100 til 200. De kjemiske målingene fikk samlet tilstand 2. 8 av stasjonene hadde noe mørkere farge, resten hadde lys/grå. 8 av stasjonene hadde lukt, samt 7 av disse hadde mykere konsistens. Grabbvolum varierte mellom 0 og 1. Det ble ikke registrert gassbobler eller slam ved noen av stasjonene. 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 1,00 som indikerte et noe belastet sedimentmiljø, men innenfor rammene av tilstandsklasse 1. 12 stasjoner viste beste tilstand, mens 9 viste tilstand 2.</p> <p>Det har vært utført til sammen 13 B-undersøkelser ved lokaliteten, der den første var i 2012. Lokaliteten har ved 5 anledninger fått tilstand 2, og ved en anledning fått tilstand 3. Lokaliteten har ved de 4 siste B-undersøkelsene fått tilstand 1 hvorav én av undersøkelsene ble utført før utsett. En sammenstilling av foregående- og inneværende data tyder på at lokaliteten har god bæreevne.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410 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. 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: 110214421-3000-01-001 Prøvetaker: Daniel Seim Berge, Henry Køhler Haug Forfatter: Amanda Andersson Internkontroll rapport: Knut Bjørnebye</p> <p>Programvare: OLEX Ver.16.5 fra 19/8-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskiema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Hosenøyen ligger i Flesafjorden i Åfjord kommune, Trøndelag. Lokaliteten ligger i vanntype åpen eksponert kyst (H1), og er kun beskyttet noe fra nord av de ytre øygruppene Hosenøyen. Anlegget er plassert over sjøbunn som skråner mot fjordbunn i sørlig retning. Dybden varierer i anlegget fra 133 meter på det dypeste til 26 meter på det grunneste. Anlegget har en MTB på 6240 tonn.
Stasjonsopplysninger	<p>Lokaliteten har en ramme med 14 bur, hvor 14 bur har vært i bruk under produksjonen. Fisken ble satt ut i eksisterende anlegg i slutten av august 2023. Nåværende anlegg var ved maks belastning på tidspunktet for undersøkelsen. Førrige generasjon var ferdig utslaktet i april 2023.</p> <p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 14 merdene som har vært i bruk, til sammen 19 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene. Stasjonene er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen er fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.</p>
Resultat for strømmålinger	<p>Åkerblå (2023). Strømrappport, Måling av overflate (5m), dimensjonering (15m), spredningsstrøm (25m, 35m, 45m og 55m) og bunnstrøm (72m) ved Hosenøyen i mars-juli 2023. Åkerblå-rappport 110207694-3011-01-001.</p> <p>Vannføringen for spredningsstrøm er i hovedsak nordøst-sørvest, men uten en tydelig hovedstrømsretning da alle måledyp for spredningsstrøm hadde svak strøm med verdier mellom 3,0 og 3,8.</p>

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	H	B	B	B			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0			
II	pH	Målt verdi	7,91	7,63	7,18	7,28	7,05	7,46		7,31	7,58	7,54			
	Eh (mV)	Målt verdi	-100	-210	-280	-300	-200	-250		-260	-200	-170			
		+ ref. verdi	100	-10	-80	-100		-50		-60		30			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00		2,00	1,00	1,00	-		
	Tilstand prøve		1	1	2	2	3	2	-	2	1	1			
	Tilstand Gruppe II		-												
Buffertemp:			15,00			Sjøvannstemp:			9,00		Sedimenttemp:			9,10	
pH sjø:			7,91			Eh sjø:			200,00		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			
		Brun/svart = 2			2	2		2		2					
	Lukt	Ingen = 0	0	0		0			0		0	0			
		Noe = 2					2	2		2					
		Sterk = 4			4										
	Konsistens	Fast = 0	0	0		0	0		0		0	0			
		Myk = 2			2			2		2					
		Løs = 4													
	Grabbvolum	< 1/4 = 0								0			0		
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	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		1	1	9	3	3	7	0	7	1	0			

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,22	1,98	0,66	0,66	1,54	0,00	1,54	0,22	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,61	0,61	1,99	1,33	1,83	1,77	0,00	1,77	0,61	0,50	-
	Tilstand prøve		1	1	2	2	2	2	1	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

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 19

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks			
			11	12	13	14	15	16	17	18	19				
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	H	H	B				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	1	0				
II	pH	Målt verdi	7,75	7,50	7,46	7,30	7,53	7,23			7,83				
	Eh (mV)	Målt verdi	-110	-250	-250	-300	-220	-300							
		+ ref. verdi	90	-50	-50	-100	-20	-100			200				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00			0,00	1,56			
	Tilstand prøve		1	2	2	2	1	2	-	-	1	-			
	Tilstand Gruppe II		2,00												
Buffertemp:			15,00			Sjøvannstemp:			9,00			Sedimenttemp:		9,10	
pH sjø:			7,91			Eh sjø:			200,00			Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4													
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0	0		0					0	0	0			
		Brun/svart = 2		2		2	2	2							
	Lukt	Ingen = 0	0		0					0	0	0			
		Noe = 2		2		2	2	2							
		Sterk = 4													
	Konsistens	Fast = 0	0		0					0	0	0			
		Myk = 2		2		2	2	2							
		Løs = 4													
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0					0	0	0			
		1/4 - 3/4 = 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			
		2 cm - 8 cm = 1													
> 8 cm = 2															
	SUM		0	6	0	7	7	7	0	0	0	-			

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19		
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	1,32	0,00	1,54	1,54	1,54	0,00	0,00	0,00		0,68
	Tilstand prøve		1	2	1	2	2	2	1	1	1	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,50	1,66	1,00	1,77	1,27	1,77	0,00	0,00	0,00	-	1,00
	Tilstand prøve		1	2	1	2	2	2	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)		64° 5. 204'N 9° 52. 767'E	64° 5. 183'N 9° 52. 778'E	64° 5. 167'N 9° 52. 847'E	64° 5. 134'N 9° 52. 929'E	64° 5. 117'N 9° 52. 981'E	64° 5. 098'N 9° 53. 006'E	64° 5. 066'N 9° 53. 083'E	64° 5. 032'N 9° 53. 156'E	64° 4. 998'N 9° 53. 234'E	64° 4. 982'N 9° 53. 290'E
Dyp (m)		32	37	39	49	58	65	78	91	114	129
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	1	1	2	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	30 %	30 %	90 %	80 %	50 %	80 %		40 %	70 %	70 %
	Grus								30 %		
	Skjellsand	70 %	70 %	10 %	20 %	50 %	20 %		30 %	30 %	30 %
Steinbunn								X			
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		20	15	5	20	50	20		30	30	20
Beggiatoa								X			
Fôr											
Fekalier				X							

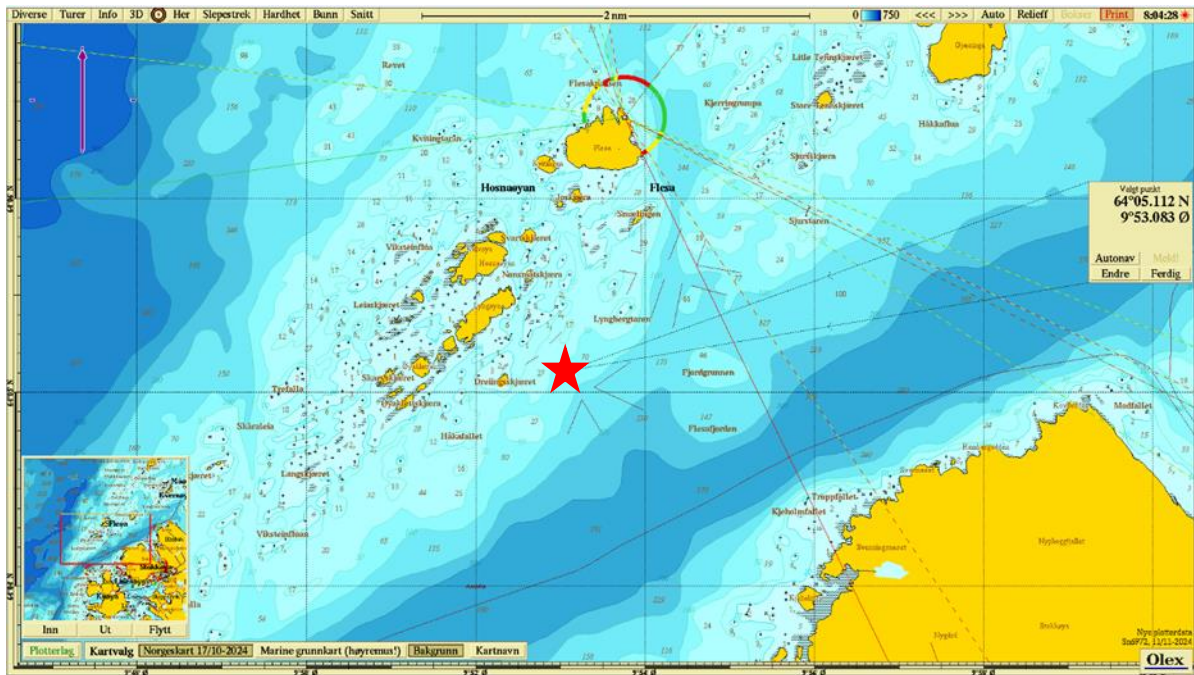
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	Organisk materiale.
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

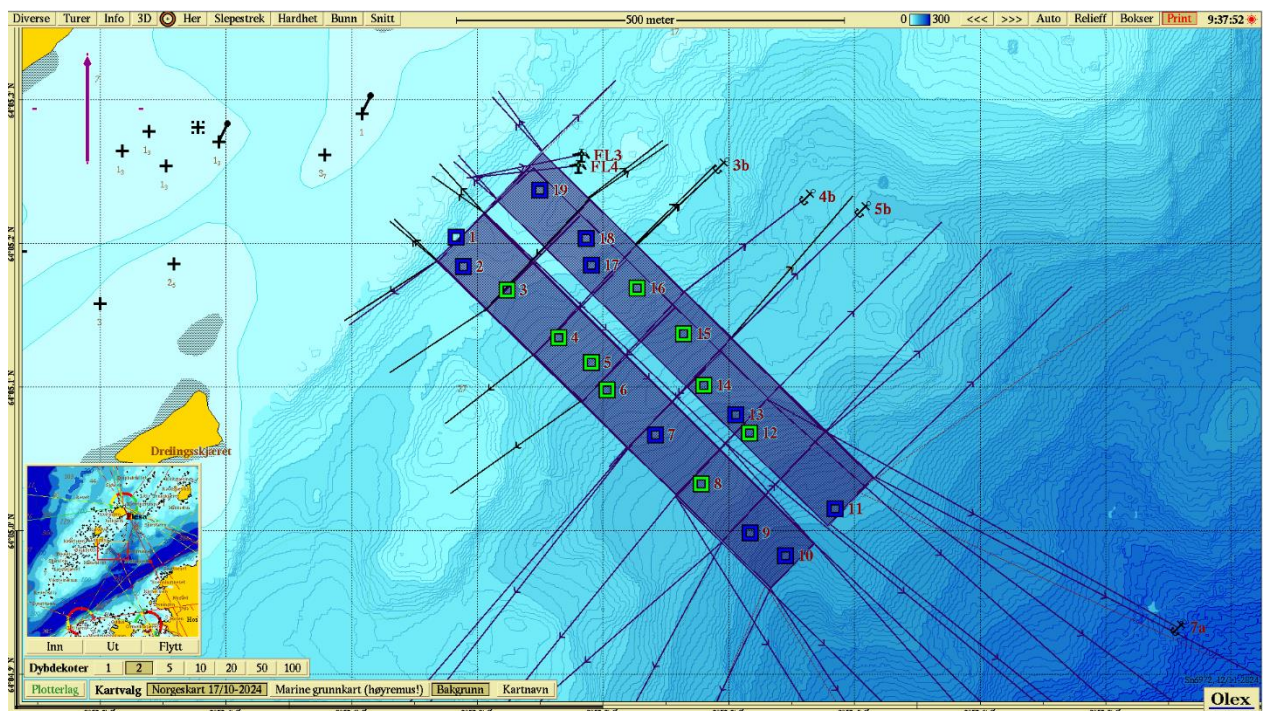
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 19

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13	14	15	16	17	18	19
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		64° 5. 015'N 9° 53. 369'E	64° 5. 068'N 9° 53. 233'E	64° 5. 080'N 9° 53. 211'E	64° 5. 101'N 9° 53. 161'E	64° 5. 137'N 9° 53. 128'E	64° 5. 169'N 9° 53. 054'E	64° 5. 184'N 9° 52. 982'E	64° 5. 203'N 9° 52. 973'E	64° 5. 237'N 9° 52. 899'E
Dyp (m)		117	89	84	76	67	48	41	34	31
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	2	2	1
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt									
	Sand	70 %	70 %	50 %	70 %	70 %	70 %			50 %
	Grus									
	Skjellsand	30 %	30 %	50 %	30 %	30 %	30 %			50 %
Steinbunn								X	X	
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)		20	30	20	30	20				1
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										

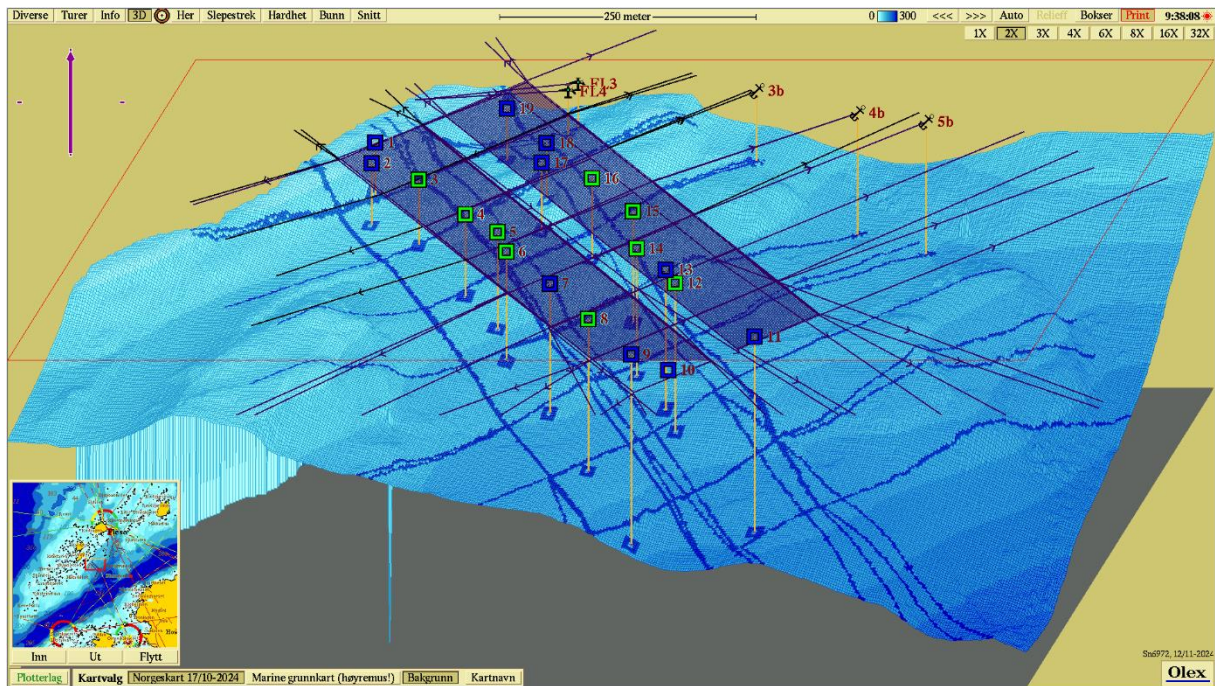
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet (rød stjerne). 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.



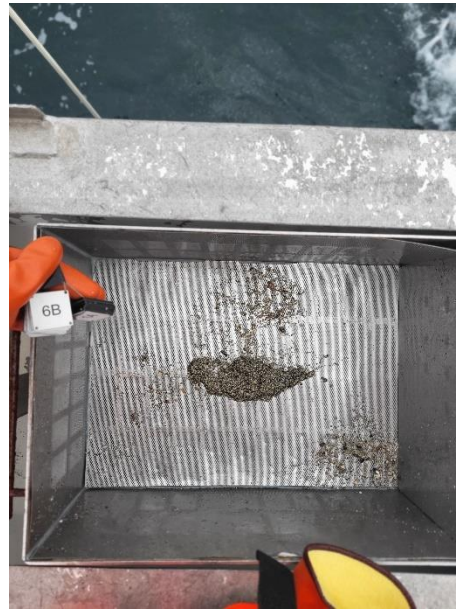
Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

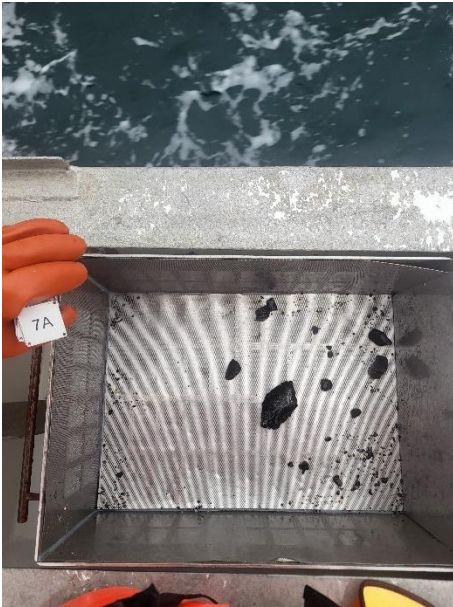
Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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

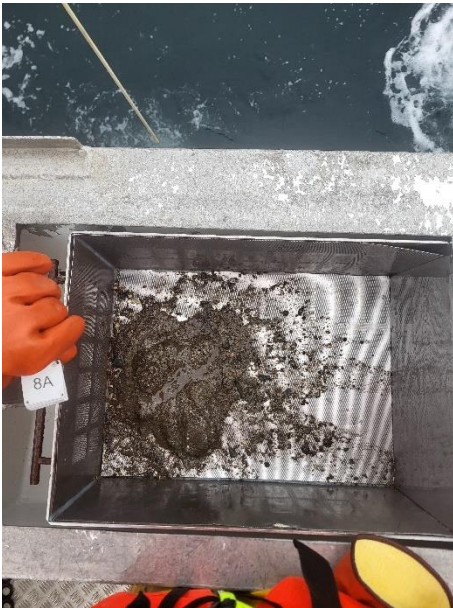


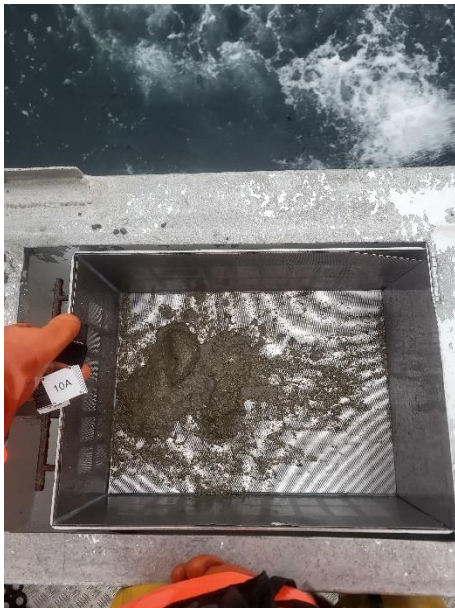


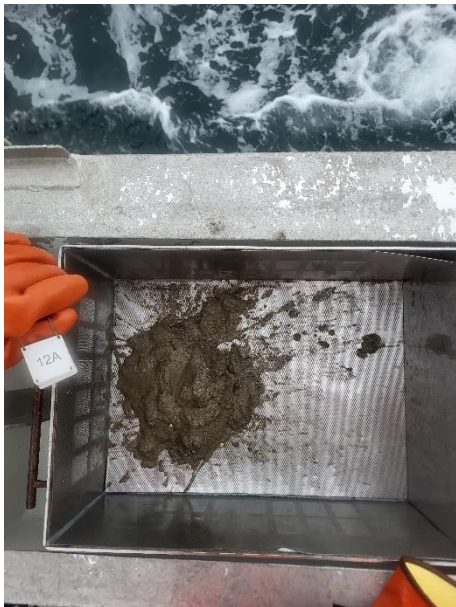
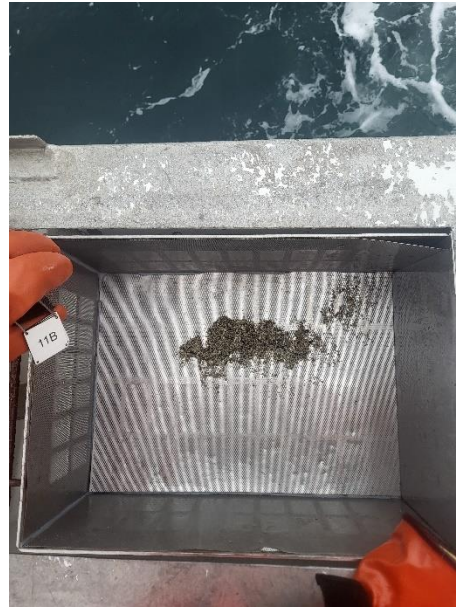


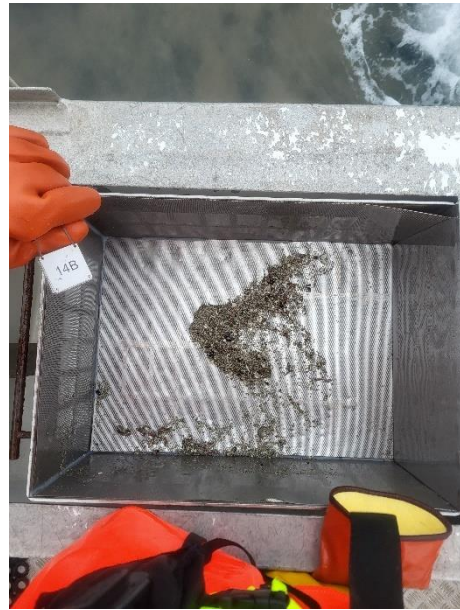
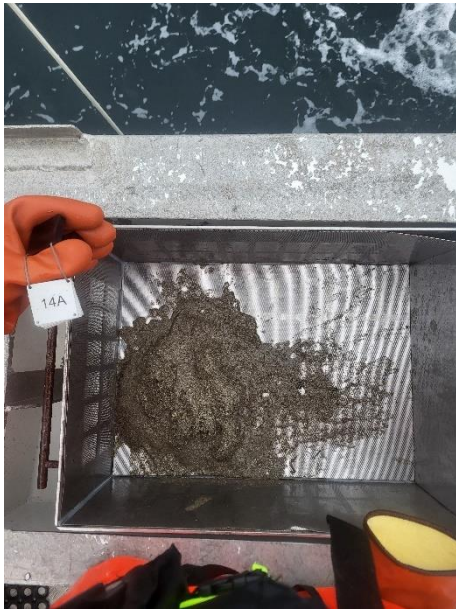


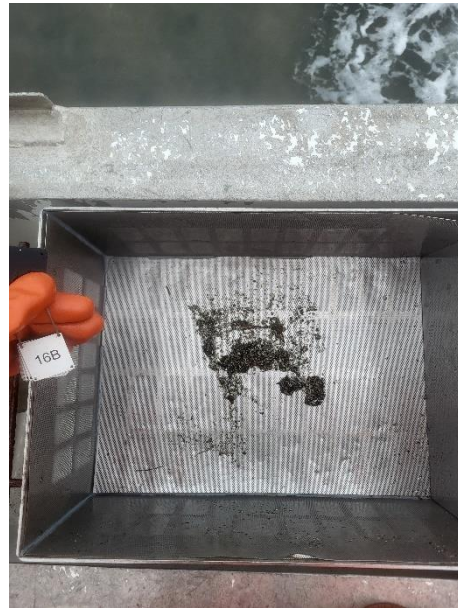
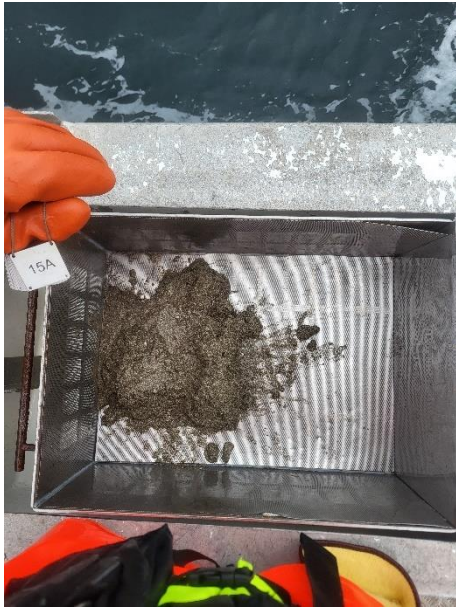
Hardbunn

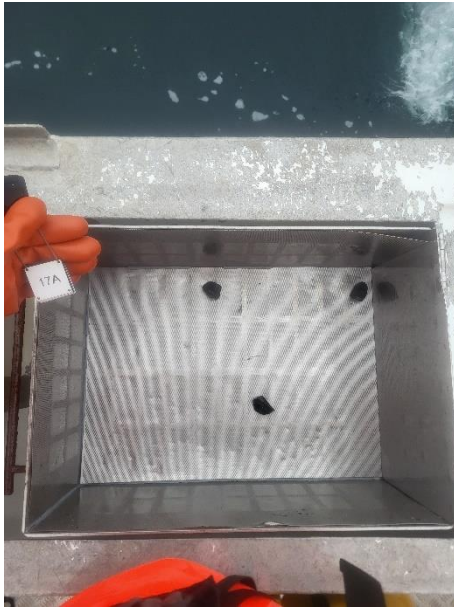




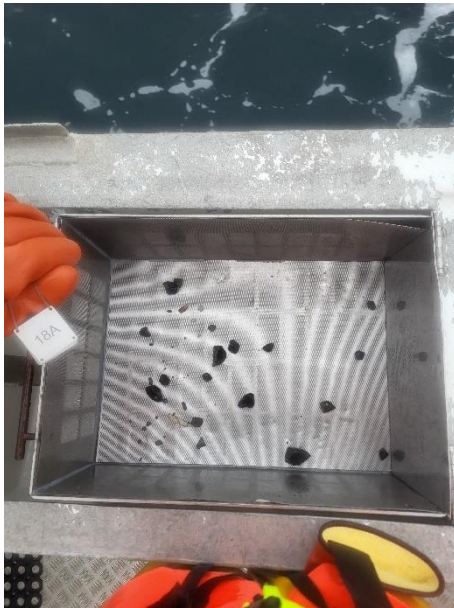








Hardbunn



Hardbunn

