B-undersøkelse

Lokalitet OMSØYHOLMAN (12383)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14847

Generell informasjon

Innsendt	2024-12-16T13:59:18Z
Oppdretter	LERØY MIDT SJØ AS - 930155209
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2024-11-19
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Omsøyholman får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen viser at tilstanden på sedimentmiljøet er meget bra. Det var ti bløtbunnstasjoner og ni hardbunnstasjoner. Tilstanden var svært dårlig ved stasjon 1 og 2, moderat ved stasjon 16, og ellers meget god. Det ble registrert sterk lukt ved stasjon 1, 2 og 16. Det ble registrert brun/sort sediment og noe lukt ved stasjon 13, men samlet tilstand ble meget god. Ellers var sediment lys/grå i farge, luktfri, og fast i konsistens. Kjemiske parametere tydet også på meget gode forhold, med høye pH- og eh-verdier, med unntak av stasjon 1, 2, og 16. pH- og eh-verdier varierte her mellom hhv. 6.68 til 7.00 og -100 til -150. Sediment bestod i hovedsak av sand og skjellsand, med innslag av grus. Det er utført 11 B-undersøkelser på lokalitet Omsøyholman siden 2005, hvor samlet tilstandsvurdering har vært 3 ved ett tilfelle, 2 ved ett tilfelle, og 1 ellers. Spredningspotensialet til organiske partikler bort fra anlegget vil trolig være noe redusert ettersom spredningsstrømmen er svak. Bunnen under anlegget er karakterisert av en forhøyning som går fra nord mot sør. Denne skaper et akkumuleringspunkt sørøst i anleggsrammen. Denne gropen er sannsynligvis ansvarlig for den svært dårlige tilstanden ved stasjon 1 og 2. Det er ellers ikke klart hvorvidt observert belastning er forårsaket av produksjon i merden direkte over eller merdene mot vest. I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning, 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(Størksen), 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-0553, Grabb U-0502, Sil U-0533 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110211017 3000 01 001 Prøvetaker: Daniel Seim Berge Forfatter: Daniel Seim Berge Internkontroll rapport: Nicolas Sperre Programvare: OLEX Ver.15.9 fra 29/9-2023 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Omsøyholman ligger sør i Frøyfjorden i Hitra kommune, Trøndelag fylke, og har en MTB på 6240 tonn. Anlegget er avgrenset av land mot sør, og delvis avgrenset av holmer og skjær mot vest, nord og øst. Bunnen under anlegget er kupert, hvor det strekker seg en forhøyning fra nord til sør. Dybden under anlegget varierer mellom 37 m til 124 m. Lokaliteten har en anleggsramme bestående av fjorten bur fordelt på to burrekker, med langsidene orientert mot vest og øst. Ti bur har vært brukt i produksjonen. Forrige brakkleggingsperiode var fra april 2021 til september 2023. Fisken på lokaliteten ble satt ut i september 2023.
Stasjonsopplysninger	Prøvestasjonene ble plassert ved hver av de ti merdene som har vært i bruk. Antallet prøvestasjoner er 19, i tråd med retningslinjene i NS9410:2016 for anlegg med MTB på 6240 tonn. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Hovedstrømretning på spredningsdypet (54 m) var i måleperioden (september 2021 - september 2023) mot øst nordøst. Gjennomsnittlig strømstyrke var 3.6 cm/s, og klassifiseres som svak.

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	H	H	B	H	B	B	H	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	
II	pH	Målt verdi	6,68	6,68			7,69	8,02	8,02	7,81			
	Eh (mV)	Målt verdi	-350	-300			-105	205	205	-50			
		+ ref. verdi	-150	-100			95	405	405	150			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	5,00			1,00	0,00	0,00	0,00			-
	Tilstand prøve		4	4	-	-	1	1	1	1	-	-	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		12,00		Sjøvannstemp:		9,20		Sedimenttemp:		9,00
			pH sjø:		8,02		Eh sjø:		205,00		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	0	0	0	
		Brun/svart = 2	2	2									
	Lukt	Ingen = 0			0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4	4	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	0		0	0	
		1/4 - 3/4 = 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	9	9	0	0	1	0	0	1	0	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,98	1,98	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		3,49	3,49	0,00	0,00	0,61	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		4	4	1	1	1	1	1	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	-

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)			H	B	B	H	H	B	B	H	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	
II	pH	Målt verdi		7,84	7,74		8,02	7,00	7,63		8,02	
	Eh (mV)	Målt verdi		-15	-170		205	-350	-250		205	
		+ ref. verdi		185	30		405	-150	-50		405	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00	1,00		0,00	3,00	1,00		0,00	1,33
	Tilstand prøve		-	1	1	-	1	3	1	-	1	-
	Tilstand Gruppe II		2,00									
			Buffertemp:		12,00	Sjøvannstemp:		9,20	Sedimenttemp:		9,00	
			pH sjø:		8,02	Eh sjø:		205,00	Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 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							
		Sterk = 4						4				
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0		0	0	0	
		Myk = 2						2				
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0			0	0			0	0	
		1/4 - 3/4 = 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	
		2 cm - 8 cm = 1										
		> 8 cm = 2										
		SUM	0	1	5	0	0	9	1	0	0	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	1,10	0,00	0,00	1,98	0,22	0,00	0,00	0,42
	Tilstand prøve		1	1	2	1	1	2	1	1	1	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,11	1,05	0,00	0,00	2,49	0,61	0,00	0,00	0,63
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	3	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° 37. 824'N 8° 34. 588'E	63° 37. 810'N 8° 34. 549'E	63° 37. 774'N 8° 34. 591'E	63° 37. 761'N 8° 34. 552'E	63° 37. 764'N 8° 34. 466'E	63° 37. 780'N 8° 34. 411'E	63° 37. 810'N 8° 34. 436'E	63° 37. 827'N 8° 34. 406'E	63° 37. 860'N 8° 34. 431'E	63° 37. 877'N 8° 34. 399'E
Dyp (m)		120	114	79	68	95	88	83	89	86	89
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	2	1	1	2	1	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	50 %	50 %			30 %			30 %		
	Grus							50 %			
	Skjellsand	50 %	50 %			70 %		50 %	70 %		
Steinbunn											
Fjellbunn				X	X		X			X	X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)						20		20	25		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

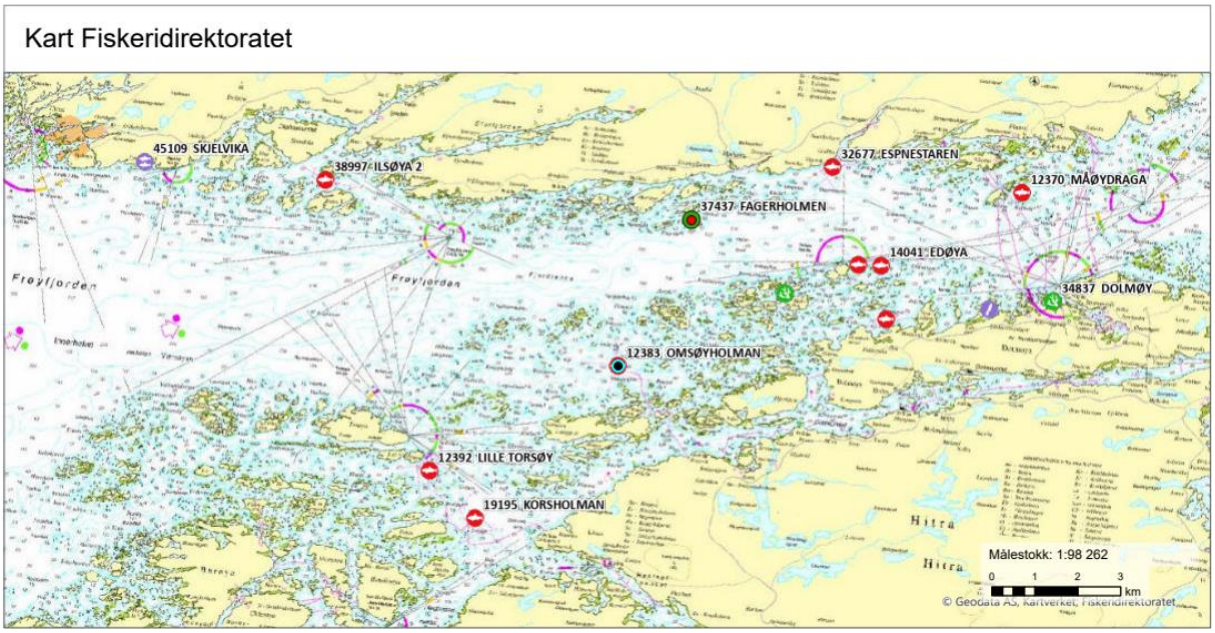
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	Helt tom grabb.
7	Veldig grovt sediment.
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

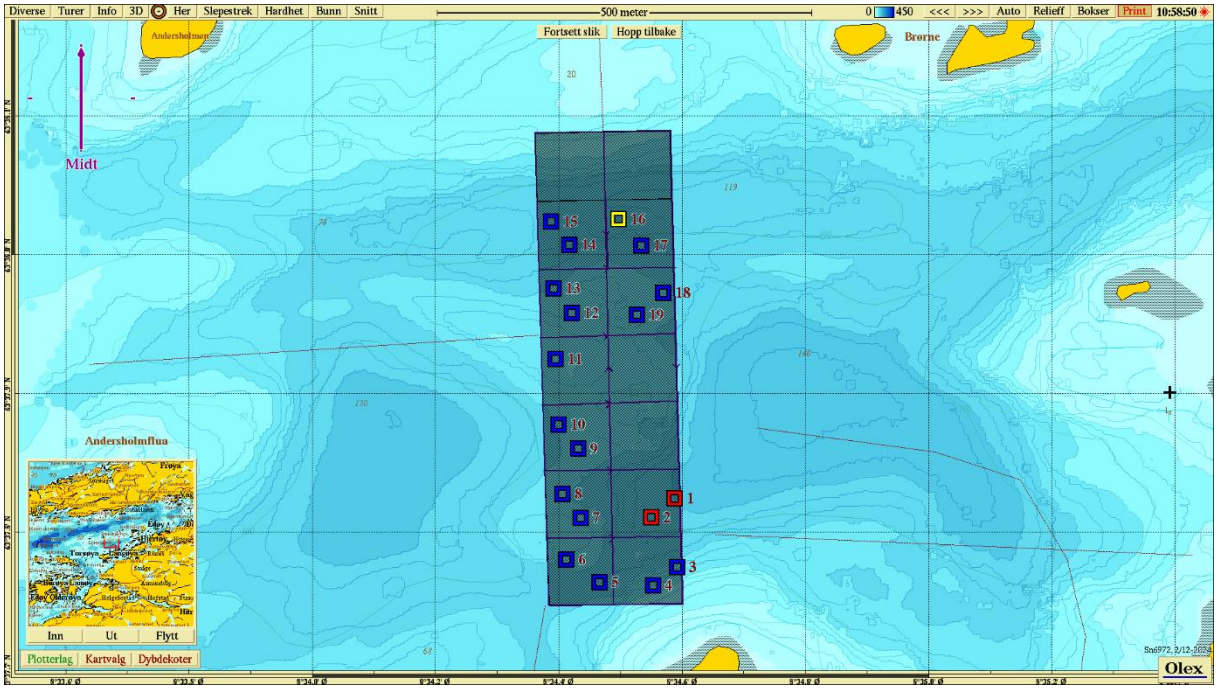
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 19

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 37.924'N 8° 34.394'E	63° 37.958'N 8° 34.421'E	63° 37.975'N 8° 34.391'E	63° 38.007'N 8° 34.416'E	63° 38.023'N 8° 34.387'E	63° 38.025'N 8° 34.497'E	63° 38.006'N 8° 34.533'E	63° 37.972'N 8° 34.569'E	63° 37.956'N 8° 34.527'E	
Dyp (m)		62	81	88	102	105	105	98	87	82	
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	2	2	2	1	2	1	
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand		30 %	30 %			40 %	50 %			
	Grus									50 %	
	Skjellsand		70 %	70 %			60 %	50 %		50 %	
Steinbunn									X		
Fjellbunn		X			X	X					
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			40	10			10	10			
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

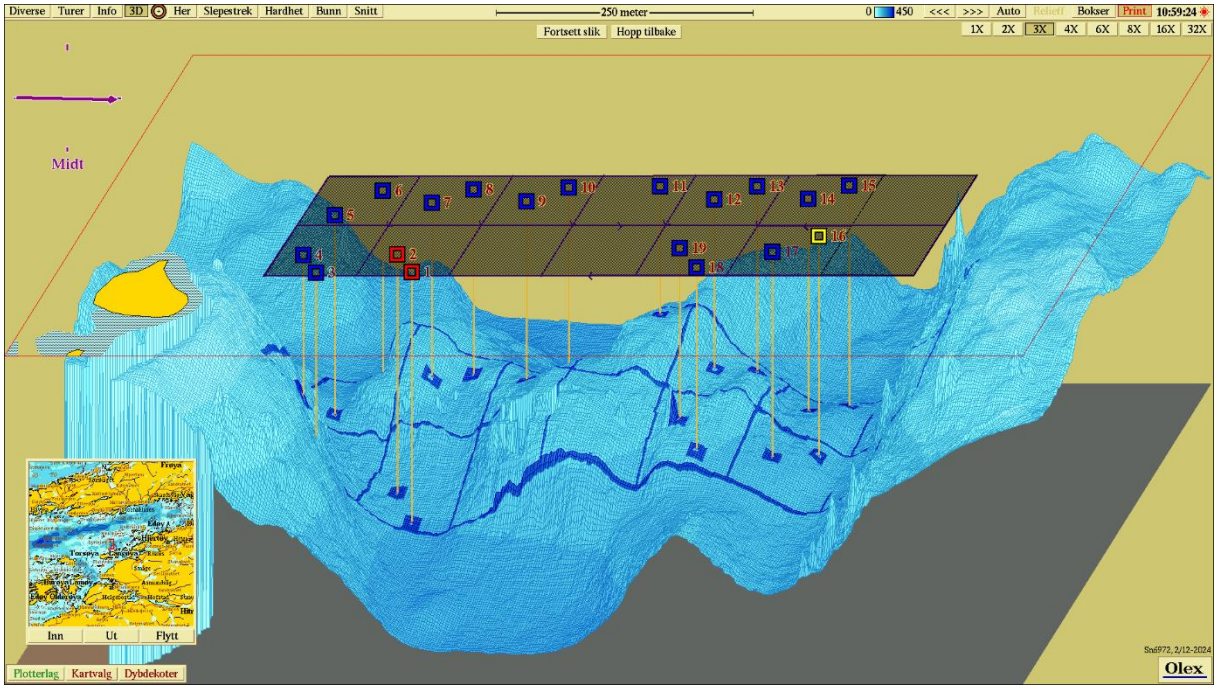
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	Helt tom grabb.
16	Havmus.
17	Veldig grovt sediment.
18	
19	



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



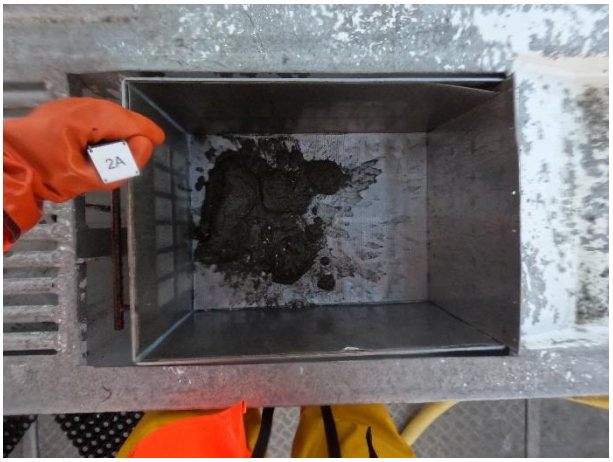
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

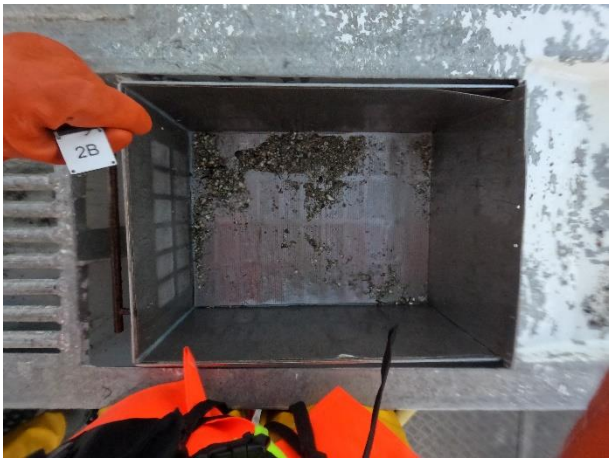


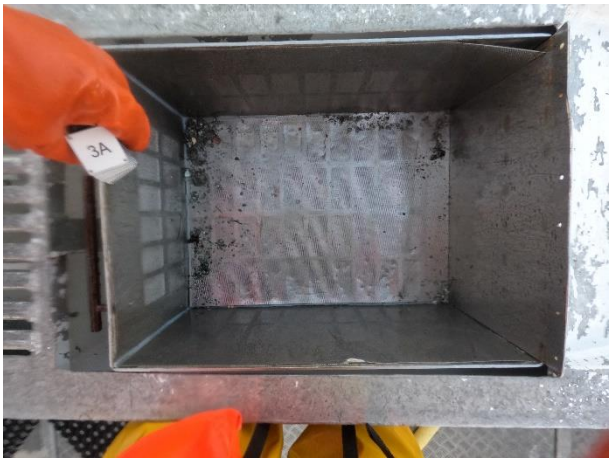
Figur 3. 3D-visning (østlig orientering) av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

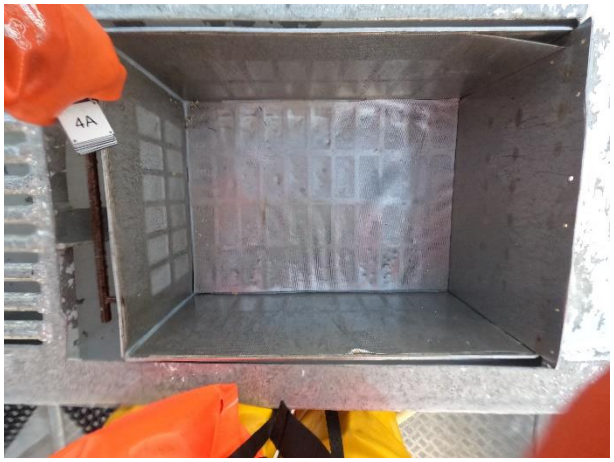
Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.





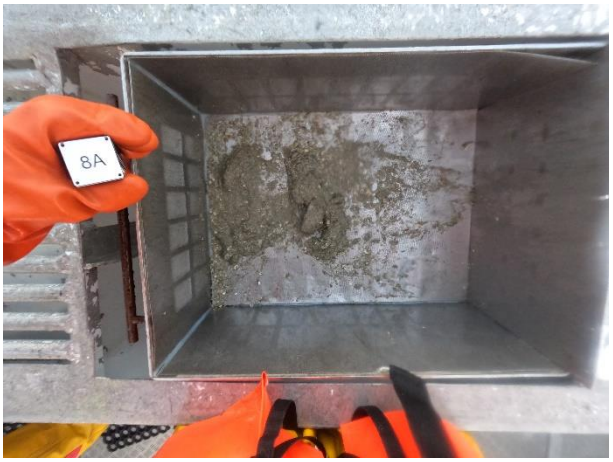


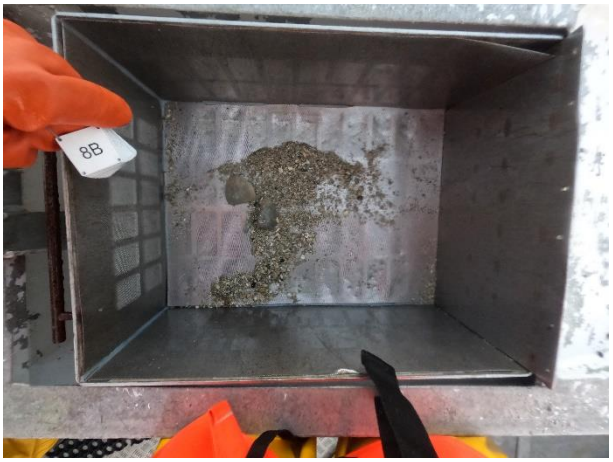
Hardbunn

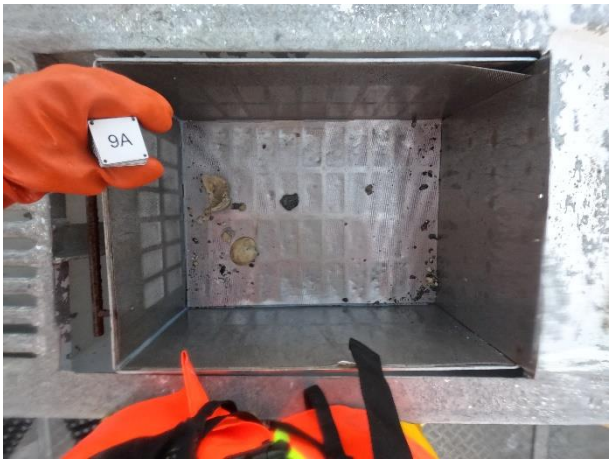


Hardbunn

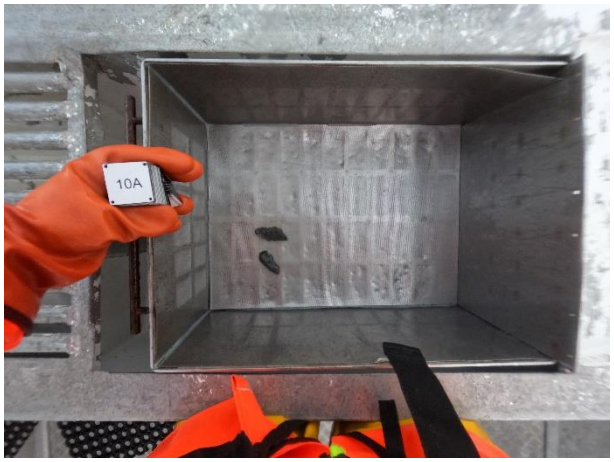
Hardbunn



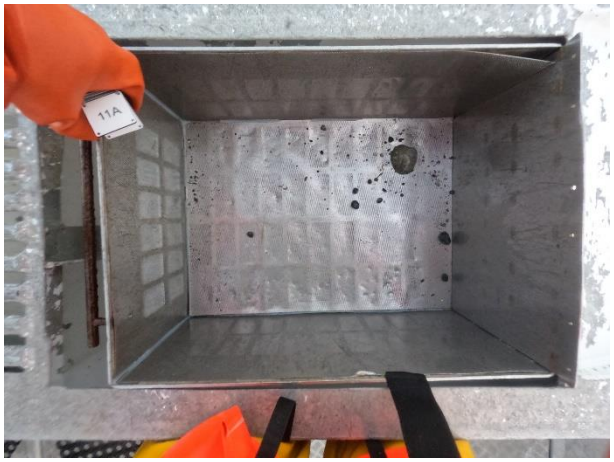




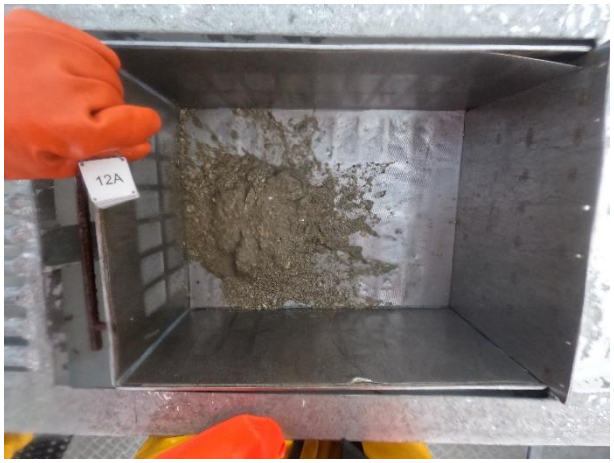
Hardbunn

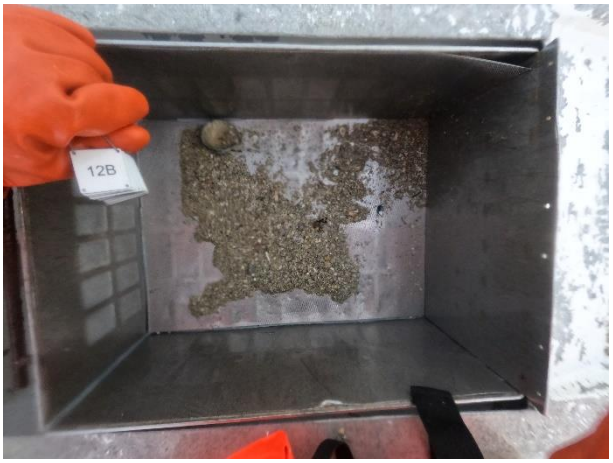


Hardbunn

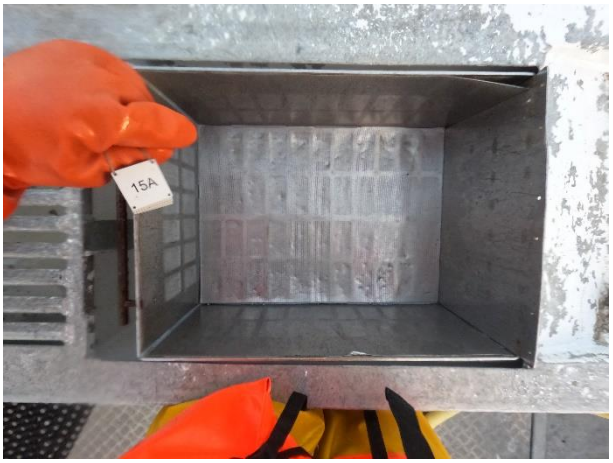


Hardbunn

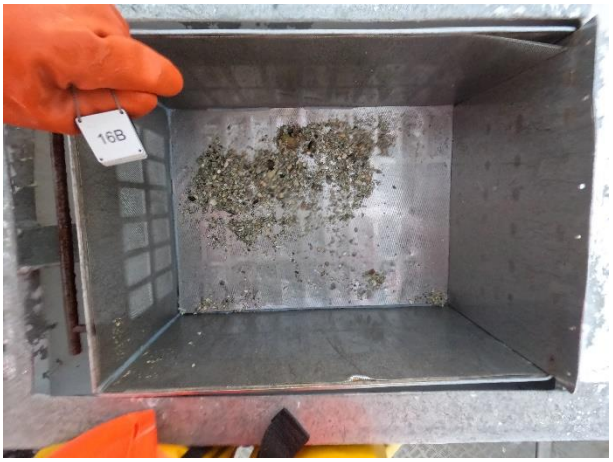


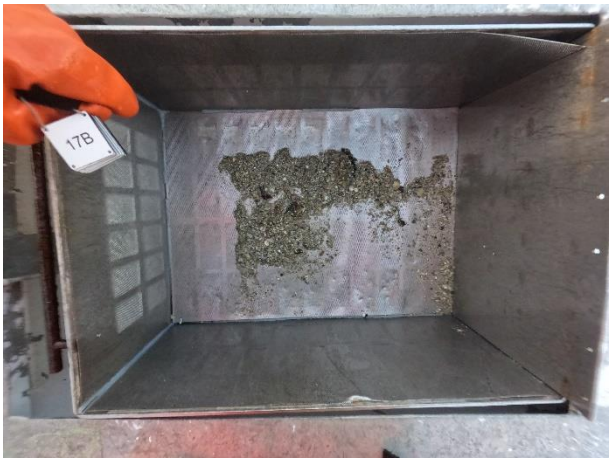


Hardbunn



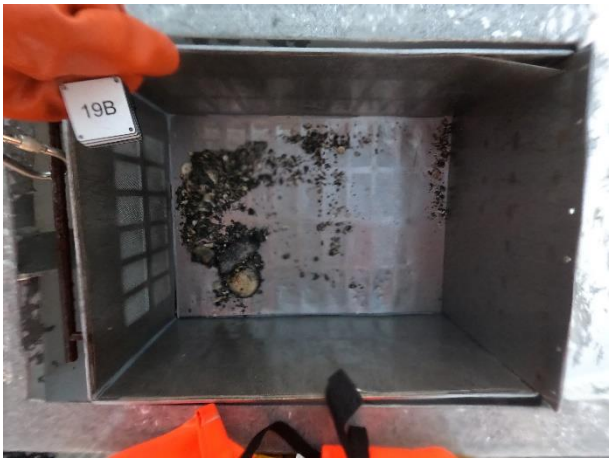
Hardbunn





Hardbunn

19A


19B