B-undersøkelse

Lokalitet FURENESET (39917)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15041

Generell informasjon

Innsendt	2025-02-04T11:18:51Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD FLORØ - 924912820
Dato prøvetaking	2025-01-23
Årsak	Annet
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Fureneset får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen viser at det er meget gode sedimentforhold ved den nye, planlagte anleggsplasseringen ved Fureneset. Til sammen 5 av stasjonene, samtlige plassert i den sørvestlige modulen, ble satt som hardbunn, og 8 stasjoner ble satt som bløtbunn. Kjemiske målinger ble tatt på 8 stasjoner. Sedimentet var luktfritt, grått på farge og med fast konsistens, og bestod hovedsakelig av silt, sand og noe skjellsand. Funn av fauna ble gjort på 9 av 13 stasjoner, men tallet på børstemark var generelt lavt for flere av bløtbunnstasjonene (n: 1-10). To stasjoner hadde noe høyere individantall (n = 50). Ellers ble det også gjort funn av pigghuder som sjømus (Echinocardium sp.), slangestjerner (Ophiura sp.), samt påfuglmark (Sabellidae) og sjøtann (Skaphopoda). Basert på resultatene er bunnen under den nye anleggsplasseringen ved Fureneset i meget god miljømessig forfatning. Dette var også forventet, da det ikke tidligere har vert produksjon i dette området, og at nåværende anlegg har ligget brakk siden september 2024 (pers. med Bjørnar Larsen). Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det gjennomføres ny B-undersøkelse ved første maksimale produksjonsbelastnig.
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), teinehaler Hydema HTB02, lodd påmontert grabb på grunn av større dyp Måleinstrument for pH/Eh: WTW Multi 3620 ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0657, Grabb U-0703, Sil U-0483 osv. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110215748-3000-01-001 Prøvetaker: Arne Runde, Synne Myhre Sunde Forfatter: Synne Myhre Sunde Internkontroll rapport: Dag Slettebø Programvare: OLEX Ver.16.5 fra 19/8-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Fureneset ligger i Frøysjøen i Bremanger kommune, Vestland, og har en MTB på 3120 tonn. Lokaliteten ligger på sørsiden av Frøysjøen, og det skal søkes om endring i anleggskonfigurasjon. Dagens anlegg består av 8 bur i en rekke og ligger over bratt skrånende bunn langs land, med kortsidene mot sørvest/nordøst. Anlegget det søkes om består av to moduler med 2x3 bur i den vestre, og 2x2 bur i øst. Samtlige bur vil være på 90x90 meter (pers. med. Arne Kvalvik). Det nye anlegget vil være plassert lenger mot nordvest, med større avstand fra land, men det vil fremdeles ligge over skrånende bunn hvor bunndata indikerer en del hardere substrater. Dette støttes også av tidligere undersøkelser gjort ved dagens anleggsplassering. Dypet under anlegget varierer fra ca. 100-250 meter. Nord og nordvest for anlegget hvor bunnen blir dypere og flater ut, indikerer bunndata noe bløtere sedimenter.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de ti merdene i det nye, tiltenkte anlegget, til sammen 13 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til burene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble planlagt i forkant av felt, og fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Strømmålinger utført ved lokaliteten viser at den middels sterke spredningsstrømmen (4,4 cm/s) målt på 98 meters dyp i hovedsak går mot nordøst, men også med en betydelig returstrøm mot sørvest (Åkerblå AS, 2019).

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	H	H	B	H	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi					7,99		7,49	7,61	7,46	7,45	
	Eh (mV)	Målt verdi					164		-81	50	-165	-105	
		+ ref. verdi					364		119	250	35	95	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)					0,00		0,00	0,00	1,00	1,00	-
	Tilstand prøve		0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		4,70		Sjøvannstemp:		5,10		Sedimenttemp:		6,20
			pH sjø:		8,10		Eh sjø:		146,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0					0		0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0					0		0	0	0	0	
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0					0		0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0					0		0	0	0	0	
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 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	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	0,61	0,61	-
	Tilstand prøve		1	1	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 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B							
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0							
II	pH	Målt verdi	7,51	7,59	7,64							
	Eh (mV)	Målt verdi	-127	-80	-50							
		+ ref. verdi	73	120	150							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	0,00	0,00							0,23
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
			Buffertemp:		4,70	Sjøvannstemp:		5,10	Sedimenttemp:		6,20	
			pH sjø:		8,10	Eh sjø:		146,00	Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0							
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0							
		Brun/svart = 2										
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0							
		Noe = 2										
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0							
		Myk = 2										
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0										
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1							
		> 3/4 = 2										
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0							
		2 cm - 8 cm = 1										
		> 8 cm = 2										
		SUM	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**								
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,22	0,22								0,12
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,61	0,11	0,11	-	-	-	-	-	-	-	0,17
	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

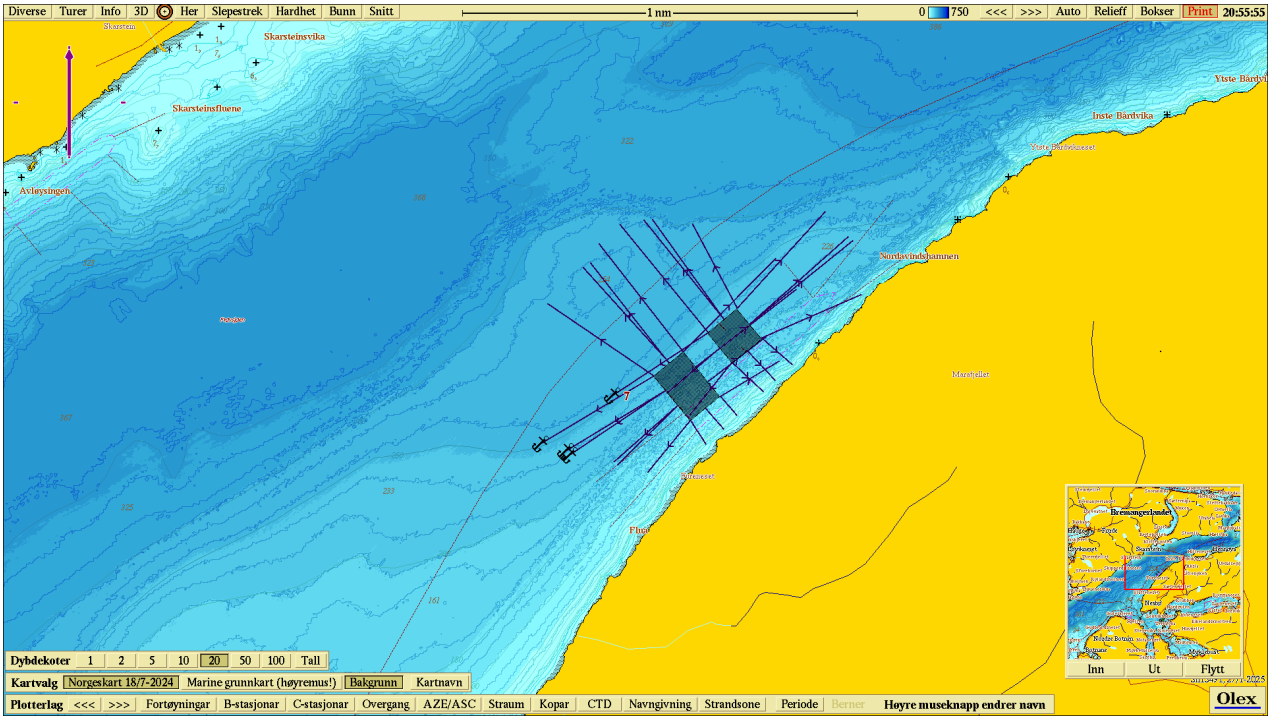
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 47. 871'N 5° 7.283'E	61° 47. 835'N 5° 7.358'E	61° 47. 804'N 5° 7.410'E	61° 47. 756'N 5° 7.495'E	61° 47. 813'N 5° 7.544'E	61° 47. 853'N 5° 7.460'E	61° 47. 903'N 5° 7.363'E	61° 47. 982'N 5° 7.573'E	61° 47. 937'N 5° 7.654'E	61° 47. 901'N 5° 7.714'E
Dyp (m)		248	217	167	98	134	183	236	239	202	157
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt							80 %	50 %	50 %	50 %
	Sand					80 %			50 %	40 %	40 %
	Grus					10 %		10 %			
	Skjellsand					10 %		10 %		10 %	10 %
Steinbunn			X	X			X				
Fjellbunn		X			X						
Pigghuder (antall)									2		1
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)						5	2	1	10	10	50
Beggiatoa								X			
Fôr								X			
Fekalier								X			

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	Sjøtann (n = 1) i grabben
8	Sjømus
9	Påfuglmark
10	Funn av sjømus, sjøtann (n = 1) og påfuglmark i prøven

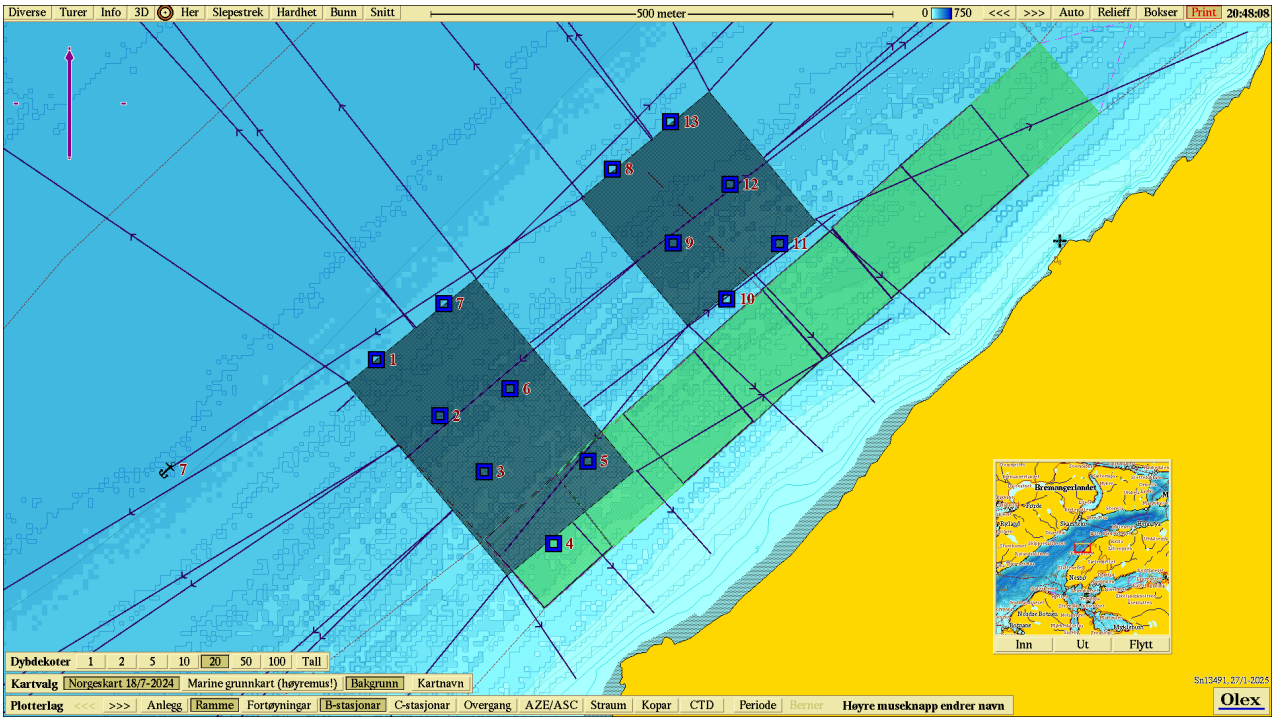
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 47. 933'N 5° 7.791'E	61° 47. 972'N 5° 7.716'E	61° 48. 011'N 5° 7.654'E							
Dyp (m)		164	204	237							
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1							
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	50 %	50 %	50 %							
	Sand	40 %	40 %	40 %							
	Grus										
	Skjellsand	10 %	10 %	10 %							
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)		2	2								
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		50	5	5							
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

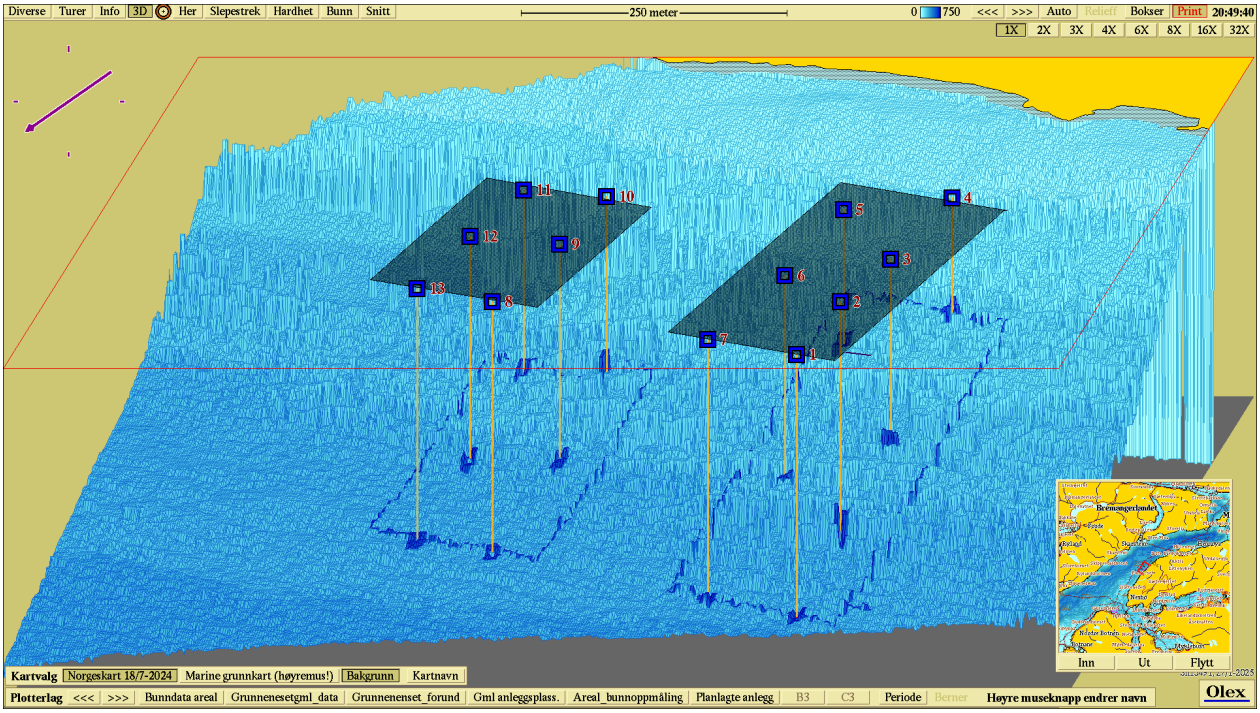
Prøvepunkt	Kommentar
11	Slangestjerne
12	Slangestjerne, påfuglmark
13	



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



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

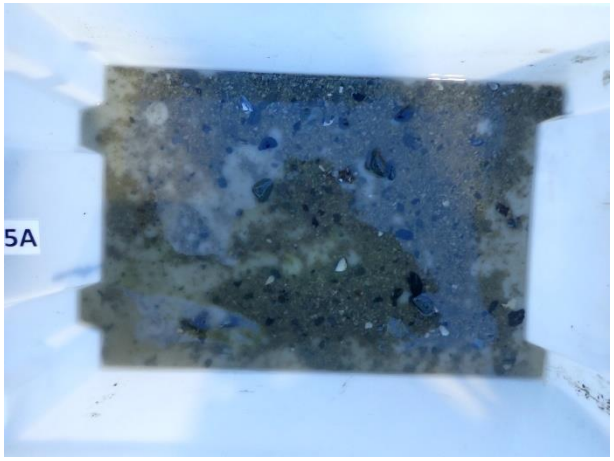


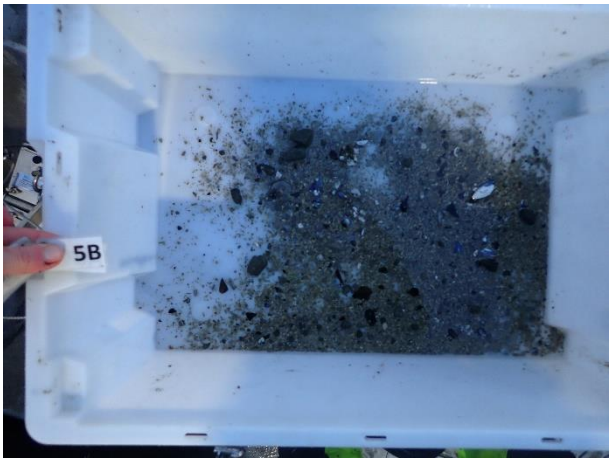
Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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

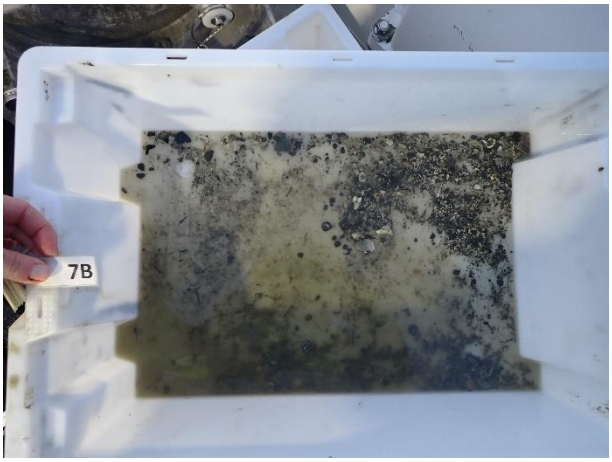
4A


5A


5B

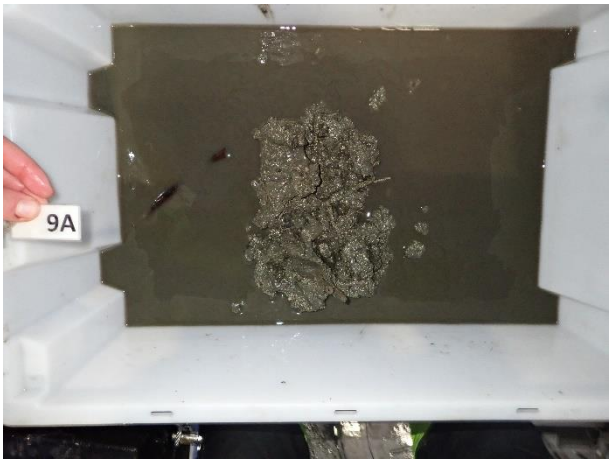
6A

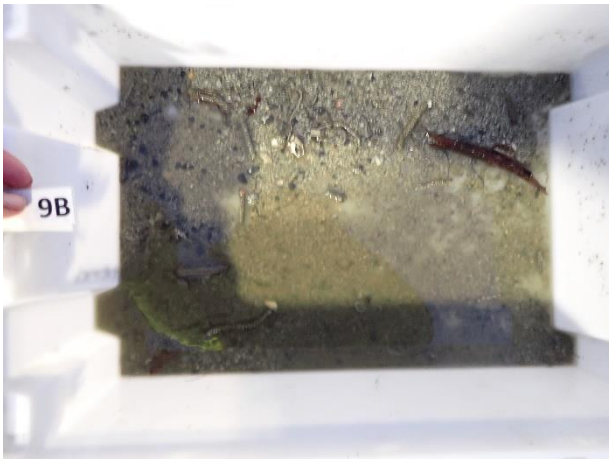
7A


7B

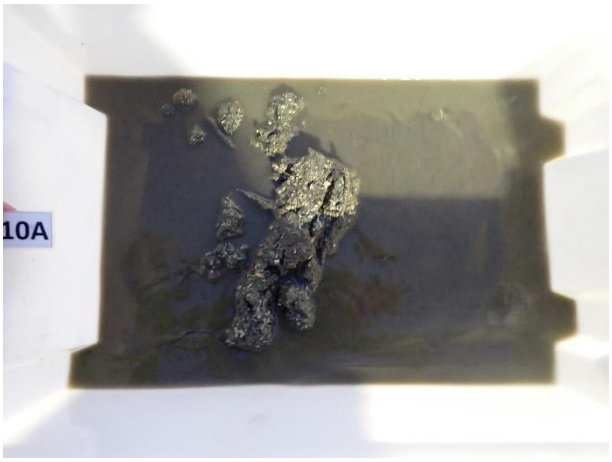
8A

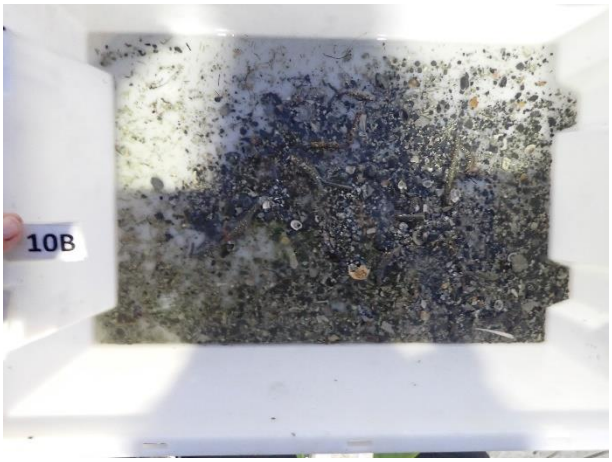
8B

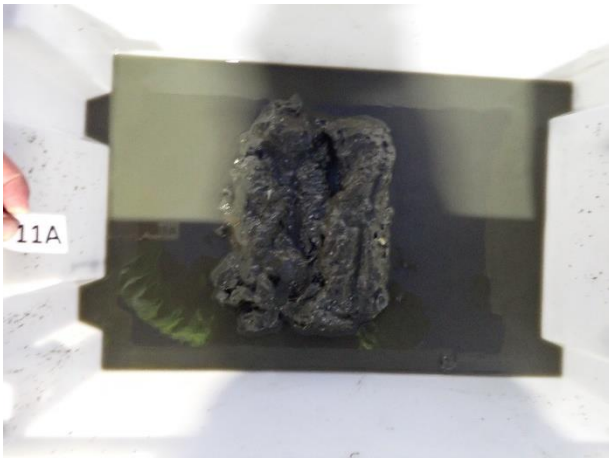

9A

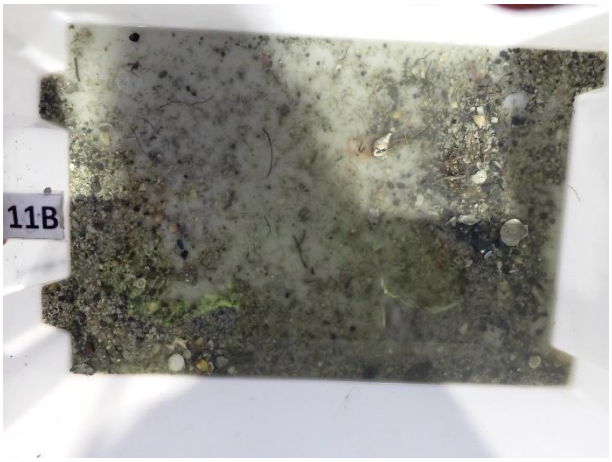

9B

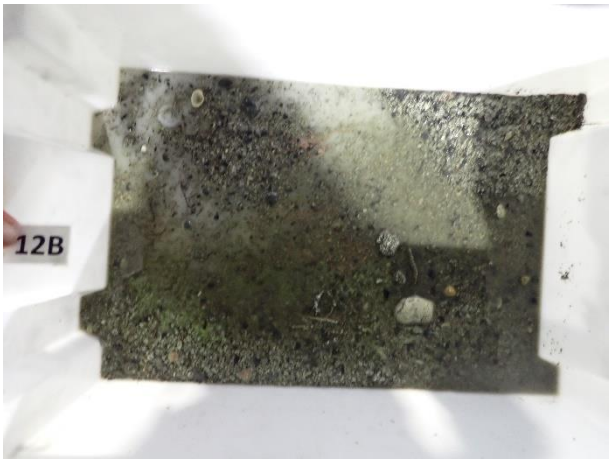
ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

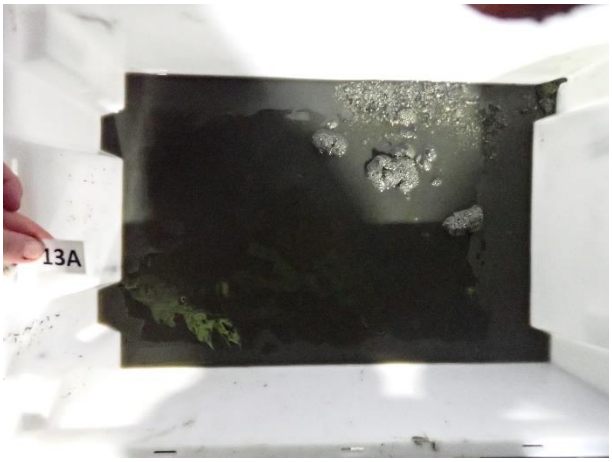











13A

13B