B-undersøkelse

Lokalitet KRABBESTIG (11809)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 21120

Generell informasjon

Innsendt	2026-01-05T15:47:26Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD FLORØ - 924912820
Dato prøvetaking	2025-12-08
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Krabbestig får i B-undersøkelsen tilstand 1. Av de 18 undersøkte stasjonene fikk 14 stasjoner meget god tilstand, mens de resterende 4 stasjonene fikk god tilstand. Åtte stasjoner hadde for lite eller for grovt sediment til at kjemiske målinger kunne gjennomføres, og disse ble følgelig satt som hardbunn. Børstemark ble funnet ved samtlige 10 bløtbunnstasjoner og ved én hardbunnstasjon (n = 6-70). Ved de meget gode stasjonene var sedimentet grått på farge, luktfritt og med fast konsistens. De kjemiske verdiene var meget gode (pH: 7,48-7,78, Eh: 108-268 mV). Ved de fire gode stasjonene var sedimentet tidvis brun/sort på farge, med noe lukt og mykere konsistens. Her var også de kjemiske målingene noe lavere (pH: 7,18-7,48, Eh: -108 til -25 mV). Det ble ikke observert slamdannelse, fôr-, fekalierester eller Beggiatoa i noen prøver. Resultatene for inneværende undersøkelse viser til et bunnmiljø som har tålt dagens forkortede produksjonsregime godt. Den sterke spredningsstrømmen i området er antakeligvis med på å transportere organiske materiale i øst-sørøstlig retning, men både tidligere og inneværende undersøkelser viser at når belastning inntreffer, skjer dette punktvis og spredt i hele anleggssonen ved Krabbestig. Det spredte belastningsmønsteret er antakeligvis som følge av den meget heterogene bunnen ved lokaliteten, der organisk materiale kan hope seg opp i hyller og groper på bunnen. Neste B-undersøkelse: 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 og KC Denmark), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02 Måleinstrument for pH/Eh: WTW Multi 3620/SenTix SP-T 900/SenTix ORP-T 900 P (Xylem) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0657, Grabb U-0703, U-04482 og Sil U-0483 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110219792-3000-01-001 Prøvetaker: Synne Myhre Finden Forfatter: Synne Myhre Finden Internkontroll rapport: Knut Bjørnebye 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
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Krabbestig ligger på sørsiden av Husevågøy i Fåfjorden i Kinn kommune, Vestland. Lokaliteten har en samlet MTB på 5460 tonn. Bunnen under anlegget er småkupert og dybden under anleggsrammen varierer mellom ca. 38-92 meter. Lokaliteten har en ramme med ti bur, hvor samtlige har vært brukt denne produksjonen. Inneværende undersøkelse er utført ved maksimal produksjonsbelastning, men etter en svært forkortet produksjonssyklus (pers. med Arne Kvalvik).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 10 merdene som har vært i bruk, til sammen 18 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble skissert ned på feltskjema på selve feltdagen, og deretter fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Forfatter/firma: Aqua Kompetanse As Måleperiode: 21.09.2018 28.10.2018 Måledyp: 65 meter, spredning Hovedretning: Øst-sørøst Gjennomsnittlig strømstyrke: 8,5 cm/s, klassifisert som sterk.

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	B	B	H	B	B	H	H	H	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	
II	pH	Målt verdi		7,48	7,78		7,18	7,48					
	Eh (mV)	Målt verdi		39	-31		-308	-225					
		+ ref. verdi		239	169		-108	-25					
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00	0,00		2,00	2,00					-
	Tilstand prøve		0	1	1	0	2	2	0	0	0	0	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		11,80		Sjøvannstemp:		7,80		Sedimenttemp:		8,60
			pH sjø:		8,10		Eh sjø:		144,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0		0	0		0	0					
	Farge	Lys/grå = 0		0	0								
		Brun/svart = 2					2	2					
	Lukt	Ingen = 0		0	0								
		Noe = 2					2	2					
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0		0	0		0						
		Myk = 2						2					
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0					0	0					
		1/4 - 3/4 = 1		1	1								
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0		0	0		0	0					
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	1	1	0	4	6	0	0	0	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	0,22	0,00	0,88	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,11	0,11	0,00	1,44	1,66	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	2	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 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	H	H	B	B	B	B			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	1	0	0	0	0			
II	pH	Målt verdi	7,61	7,64			7,53	7,66	7,73	7,19			
	Eh (mV)	Målt verdi	-2	-92			-252	16	69	-300			
		+ ref. verdi	198	108			-52	216	269	-100			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00			2,00	0,00	0,00	2,00			0,44
	Tilstand prøve		1	1	0	0	2	1	1	2	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		11,80		Sjøvannstemp:		7,80		Sedimenttemp:	8,60	
			pH sjø:		8,10		Eh sjø:		144,00		Referanseelektrode:	200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0			0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0	0	0			0	0	0	0			
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0			0	0	0	0			
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0			0	0	0	0			
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 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			
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	0	0	1	1	1	1	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22			0,20
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	0,11	0,11	1,11	-	-	0,32
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	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	1

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

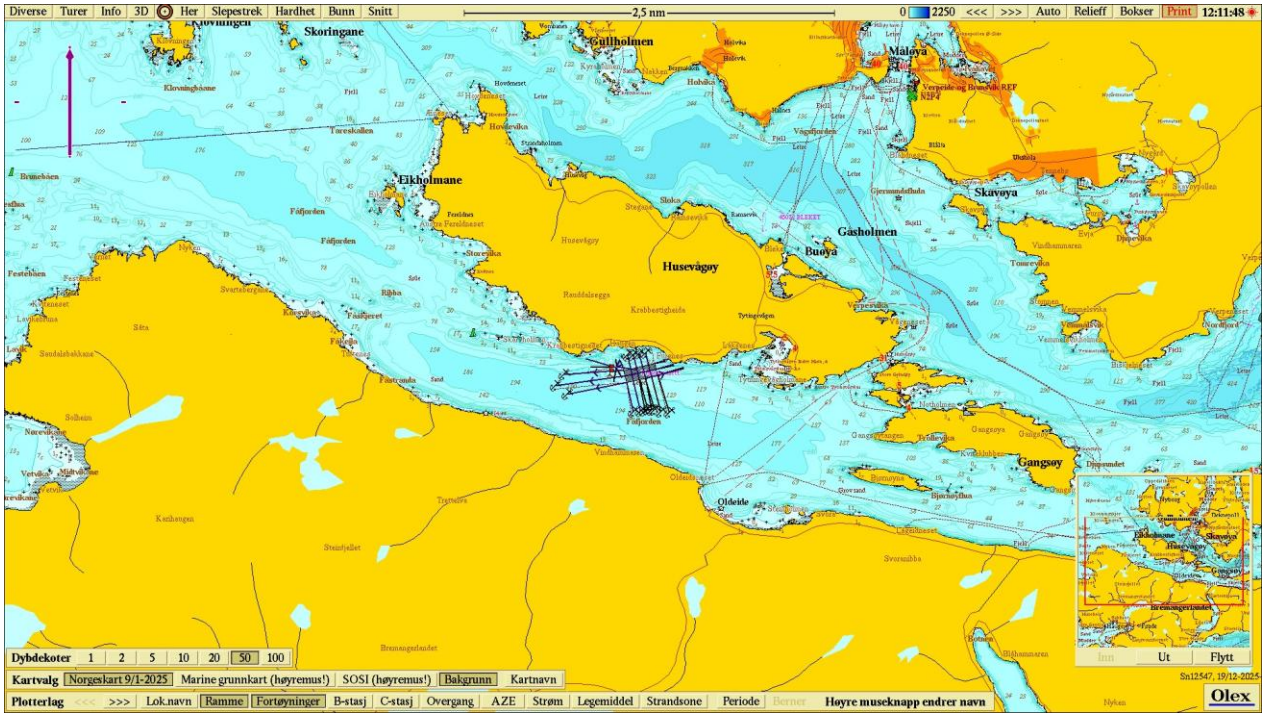
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 53. 633'N 5° 3.472'E	61° 53. 069'N 5° 3.549'E	61° 53. 629'N 5° 3.608'E	61° 53. 665'N 5° 3.594'E	61° 53. 653'N 5° 3.655'E	61° 53. 660'N 5° 3.721'E	61° 53. 649'N 5° 3.780'E	61° 53. 682'N 5° 3.762'E	61° 53. 674'N 5° 3.824'E	61° 34. 724'N 5° 3.876'E
Dyp (m)		72	69	72	74	78	81	83	83	84	50
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	2	1	1	2	2	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire		50 %	50 %		50 %					
	Silt						100 %				
	Sand										
	Grus		50 %	50 %		50 %					
	Skjellsand										
Steinbunn		X			X			X	X	X	
Fjellbunn											X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		6	50	50		25	15				
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

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

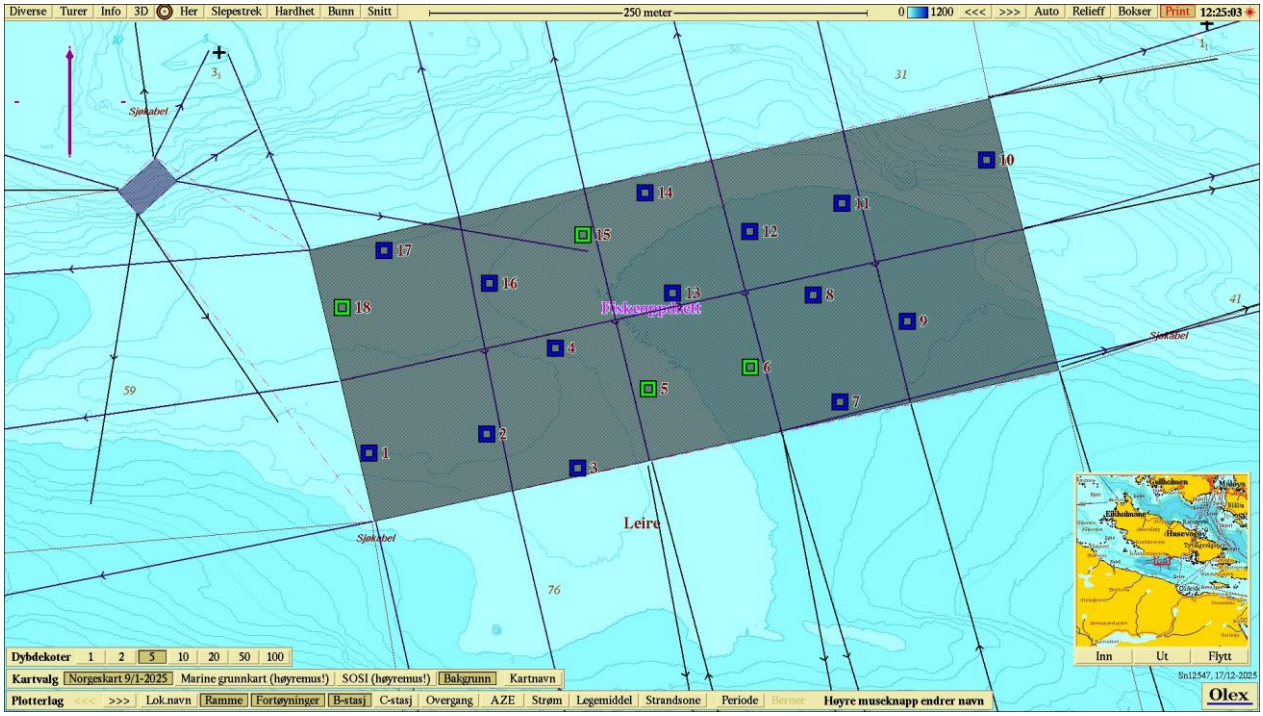
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 53. 710'N 5° 3.781'E	61° 53. 701'N 5° 3.721'E	61° 53. 682'N 5° 3.670'E	61° 53. 713'N 5° 3.652'E	61° 53. 700'N 5° 3.612'E	61° 53. 685'N 5° 3.551'E	61° 53. 696'N 5° 3.482'E	61° 53. 678'N 5° 3.454'E		
Dyp (m)		81	81	81	77	78	76	71	72		
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	1	1	2		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	90 %	90 %			50 %	50 %	50 %	50 %		
	Sand					50 %	50 %	50 %	50 %		
	Grus	10 %	10 %								
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn				X	X						
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		30	10			70	20	50	25		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

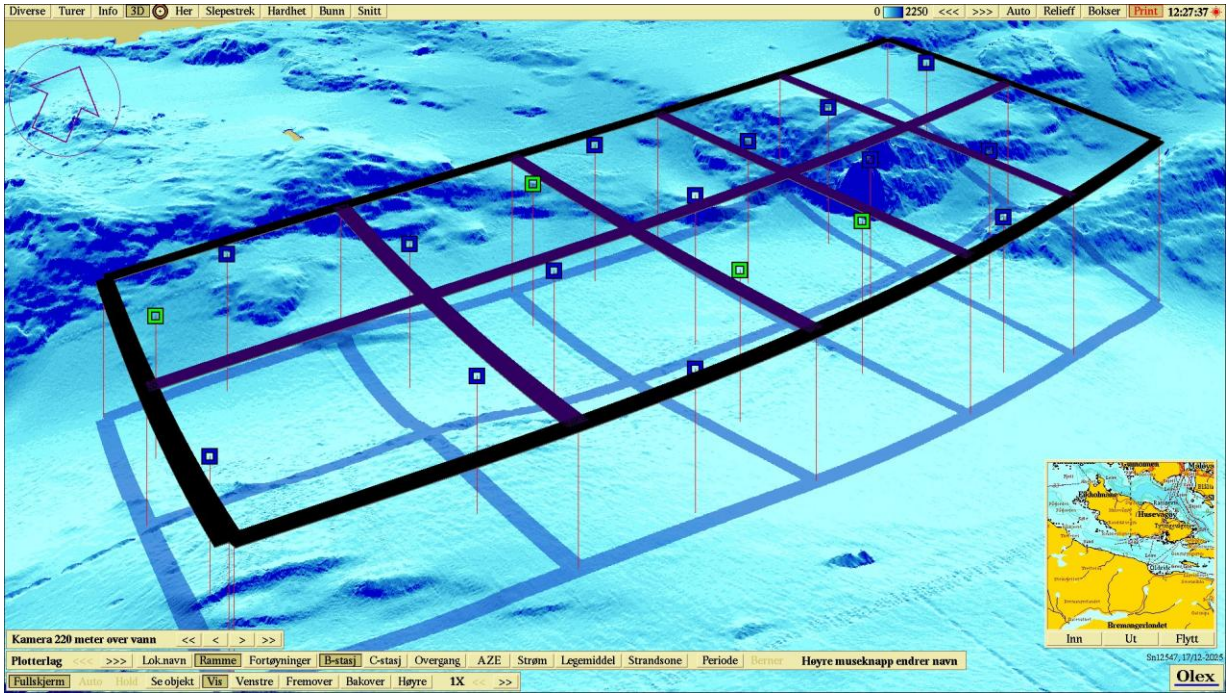
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	



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



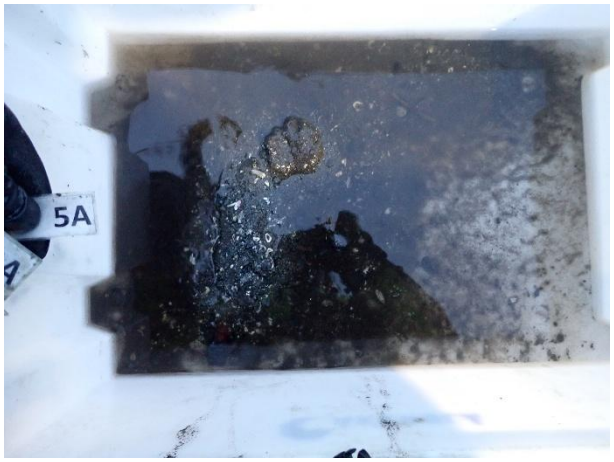
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



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

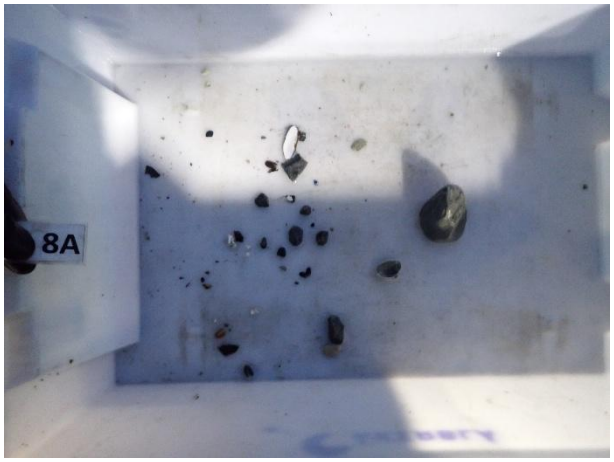
Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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



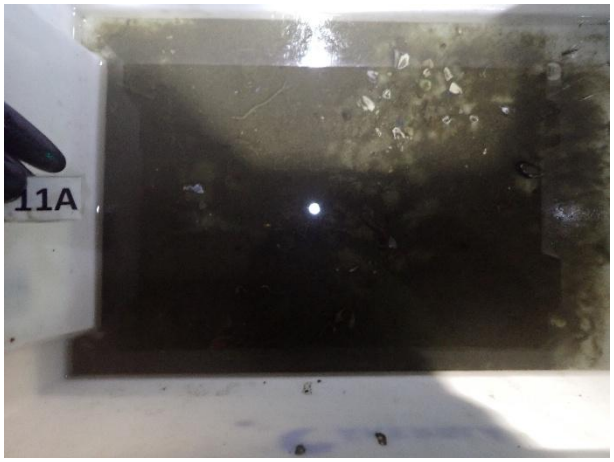
Bilde mangler

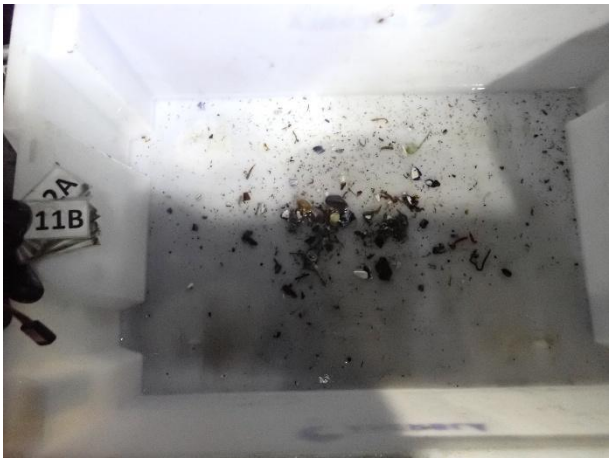
7A

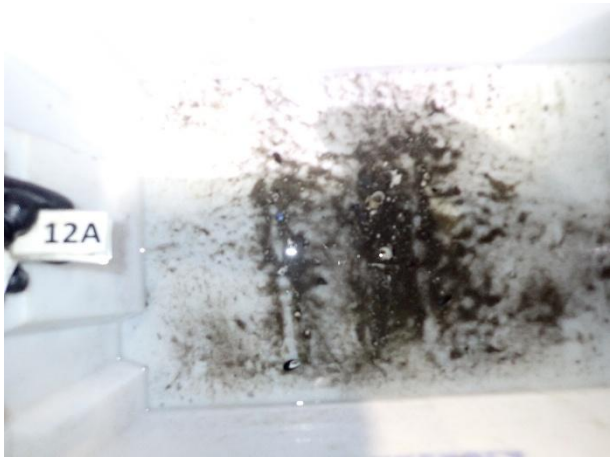

8A

9A

10A


11A


11B


12A

12B

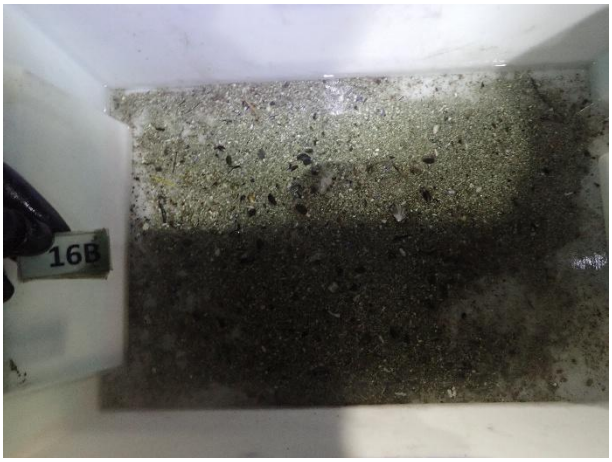
13A

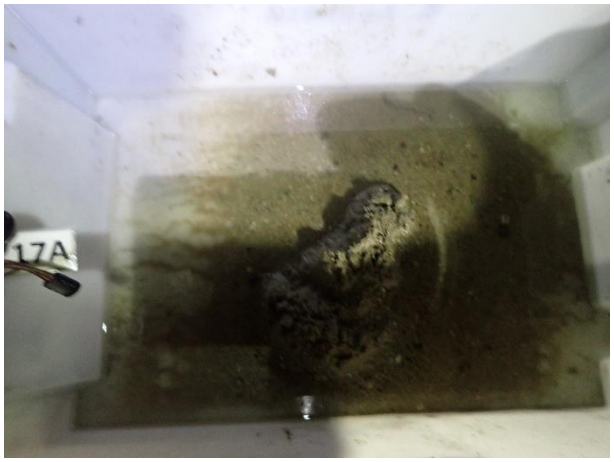
14A

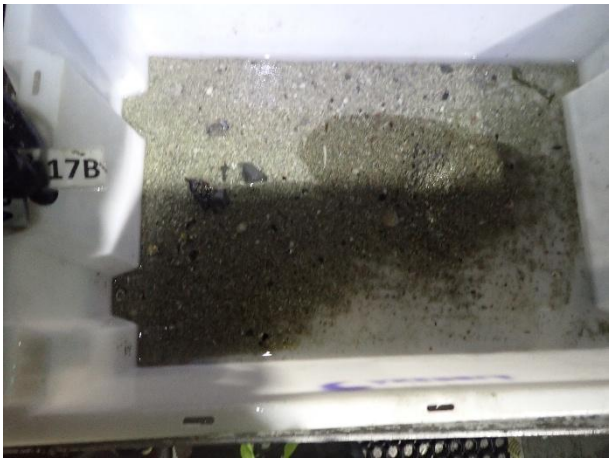
15A

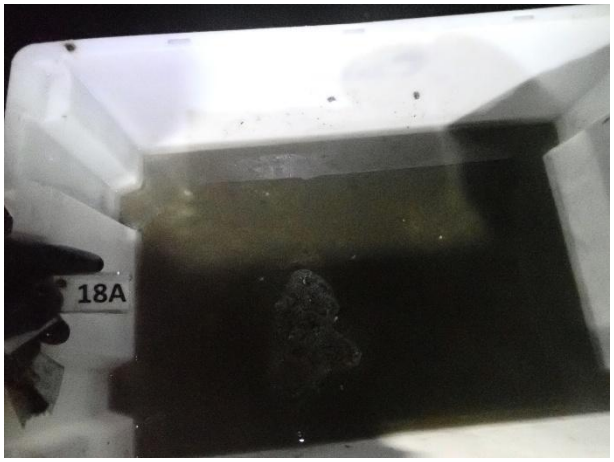
5B

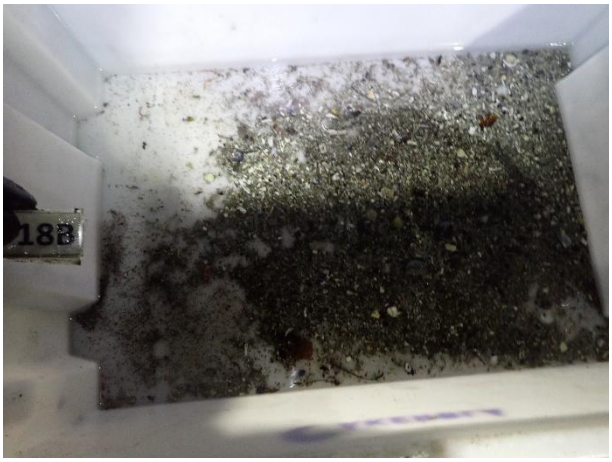
16A


16B


17A


17B


18A


18B