B-undersøkelse

Lokalitet OR (19875)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22236

Generell informasjon

Innsendt	2026-05-20T08:26:48Z
Oppdretter	MÅSØVAL LISENS AS - 994300474
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD SISTRANDA - 872298312
Dato prøvetaking	2026-05-06
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Or får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på at sedimentmiljøet har hatt god restitusjon i brakkleggingsperioden. Alle stasjonene med unntak av to fikk ved innværende undersøkelse beste tilstand. Av 12 stasjoner ble det registrert 11 bløtbunnstasjoner bestående hovedsakelig av silt og grus med noe skjellsand og 1 hardbunnstasjon i form av steinbunn. Det ble ikke registrert noen sensoriske tegn til påvirkning, med unntak av noe forhøyet grabbvolum ved 8 stasjoner. Det ble registrert dyr ved alle bløtbunnstasjonene. Det ble registrert bunngravende børstemark i antall mellom 5 til 50 fordelt mellom bløtbunnstasjonene. De kjemiske målingene ble ved samtlige stasjoner registrert til beste tilstand, med unntak av stasjon 7 og 11 som fikk dårlig og meget dårlig kjemisk tilstand. pH verdiene lå mellom 6,77 til 7,63 og Eh verdier fra 222 til 388 mV. De kjemiske parameterne havnet noe utenfor referanseområdet ved noen av stasjonene, Og pH er benyttet som styrende faktor. Det er utført 9 B-undersøkelser ved lokaliteten siden 2018. Resultatene for tidligere undersøkelse ved lokaliteten tyder på at belastning kan skje spredt over hele anleggssonen, og variasjoner i belastning kan komme av ulikt produksjonspress mellom merdene. På grunn av den dårlige vannutskiftingen ved lokaltieten, vil organisk materiale akkumulere i anleggsonen, i motsetning til å transporteres bort, slik man erfarer ved strømsterke lokaliteter. Dog vises det til relativt god restitusjon i brakkleggingsperioden. Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 før utsett tas ny B-undersøkelse ved maksimal produksjonsbelastning.
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), nokke (kundes båt) Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0727, Grabb U-0731, Sil U-0455 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110220883- 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Jule Aasen Forfatter: Iselin Walther Internkontroll rapport: Nicolas Sperre Programvare: OLEX Ver.17.11 fra 21/04-2026 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Or ligger i Freifjorden i Kristiansund kommune, Møre og Romsdal, og har en MTB på 2340 tonn. Nærmere bestemt er lokaliteten plassert øst for øya Frei. Dybden under anlegget er relativt flat, og varierer mellom 50 til 60 meter. Lokaliteten har en ramme med 10 bur, og 6 bur har vært i bruk under forrige produksjon. Lokaliteten var brakklagt på tidspunkt for undersøkelsen. Forrige generasjon var ferdig utslaktet i november 2025 (pers. med. Martin Opøien).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved samme plassering som ved forrige undersøkelse på maks belastning, til sammen 12 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 fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Forfatter/firma: Åkerblå AS (2014/2015). Strømmålingen ble gjennomført i to perioder 11.02.2014 til 26.03.2014 på 5 og 15 meters dyp, og 10.09.2015 til 06.10.2015 for spredningss- og bunnstrøm. Hovedstrømsretningen ved 5 meter indikerer strøm mot notdøst. På 15 meter indikerer hovedstrømmen mot nordøst med returstrøm mot sørvest. Ved spredningsdyp er hovedstrømsretningen mot sørvest, mens den ved bunn er mot sørvest til nordøst. Den gjennomsnittlige strømstyrken ved 5 meters dyp var 6,9 cm/s som er middels sterk strøm. Ved 15 meters dyp var gjennomsnittstrømmen 4,8 cm/s som er svak strøm. Gjennomsnittlig spredningsstrøm var på 1,8 cm/s som er svært svak strøm. Gjennomsnittlig strømhastighet ved bunn var på 3,5 cm/s som er svak strøm.

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	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,54	7,63	7,40	7,46	7,35	7,45	6,92	7,42	7,55	7,24	
	Eh (mV)	Målt verdi	178	188	177	102	106	103	22	105	102	112	
		+ ref. verdi	378	388	377	302	306	303	222	305	302	312	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		15,00		Sjøvannstemp:		8,60		Sedimenttemp:		11,00
			pH sjø:		8,05		Eh sjø:		405,00		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	0	0	
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 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	
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0				0					
		1/4 - 3/4 = 1	1		1	1	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	1	0	1	1	1	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)		0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	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		0,11	0,00	0,11	0,11	0,11	0,00	1,61	0,11	0,11	0,11	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	2	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 12

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1									
II	pH	Målt verdi	6,77										
	Eh (mV)	Målt verdi	44										
		+ ref. verdi	244										
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00										0,67
	Tilstand prøve		4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		15,00		Sjøvannstemp:		8,60		Sedimenttemp:		11,00
			pH sjø:		8,05		Eh sjø:		405,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0										
	Farge	Lys/grå = 0	0										
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0										
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0										
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0										
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0										
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00									0,15
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		2,50	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,41
	Tilstand prøve		3	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° 2.454'N 7° 51.224'E	63° 2.435'N 7° 51.179'E	63° 2.391'N 7° 51.070'E	63° 2.373'N 7° 51.019'E	63° 2.355'N 7° 51.006'E	63° 2.343'N 7° 50.943'E	63° 2.317'N 7° 51.919'E	63° 2.317'N 7° 51.854'E	63° 2.398'N 7° 50.972'E	63° 2.425'N 7° 51.000'E
Dyp (m)		55	54	56	58	59	55	54	53	56	55
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	90 %	50 %	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %
	Sand										
	Grus	5 %	50 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	5 %
	Skjellsand	5 %									5 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		10	5	30	20	20	15	10	40	35	50
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

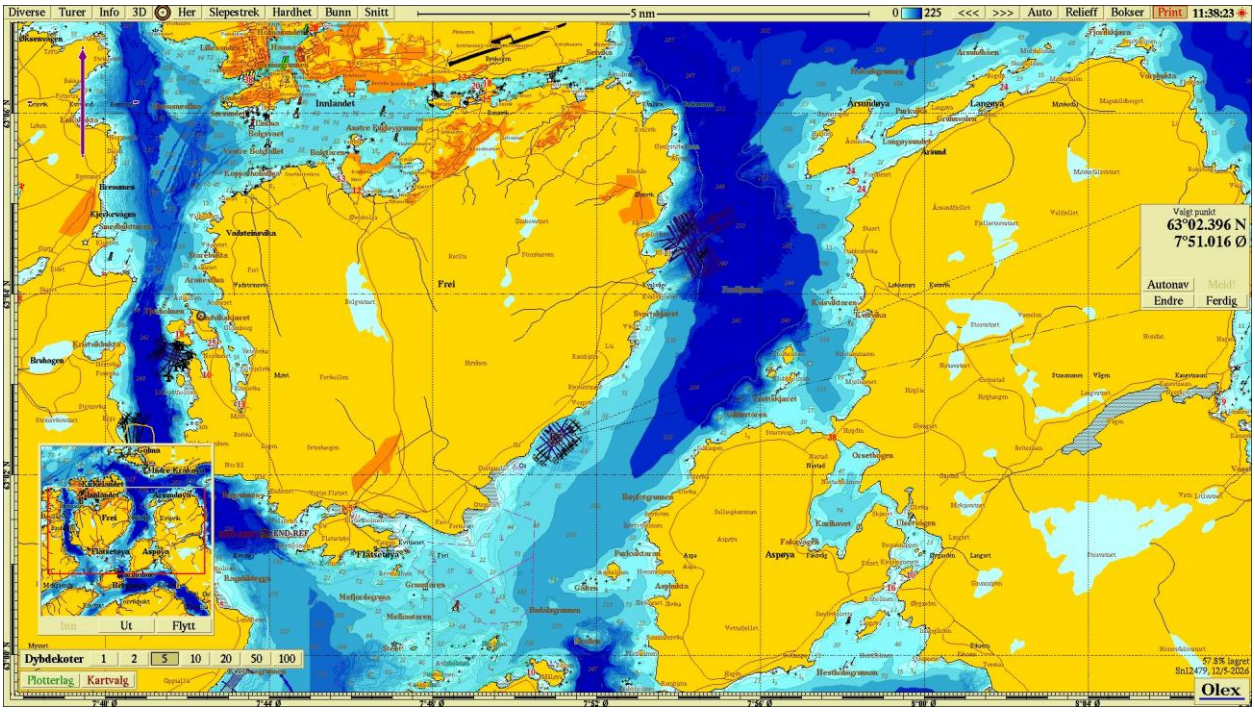
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	org.mat
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

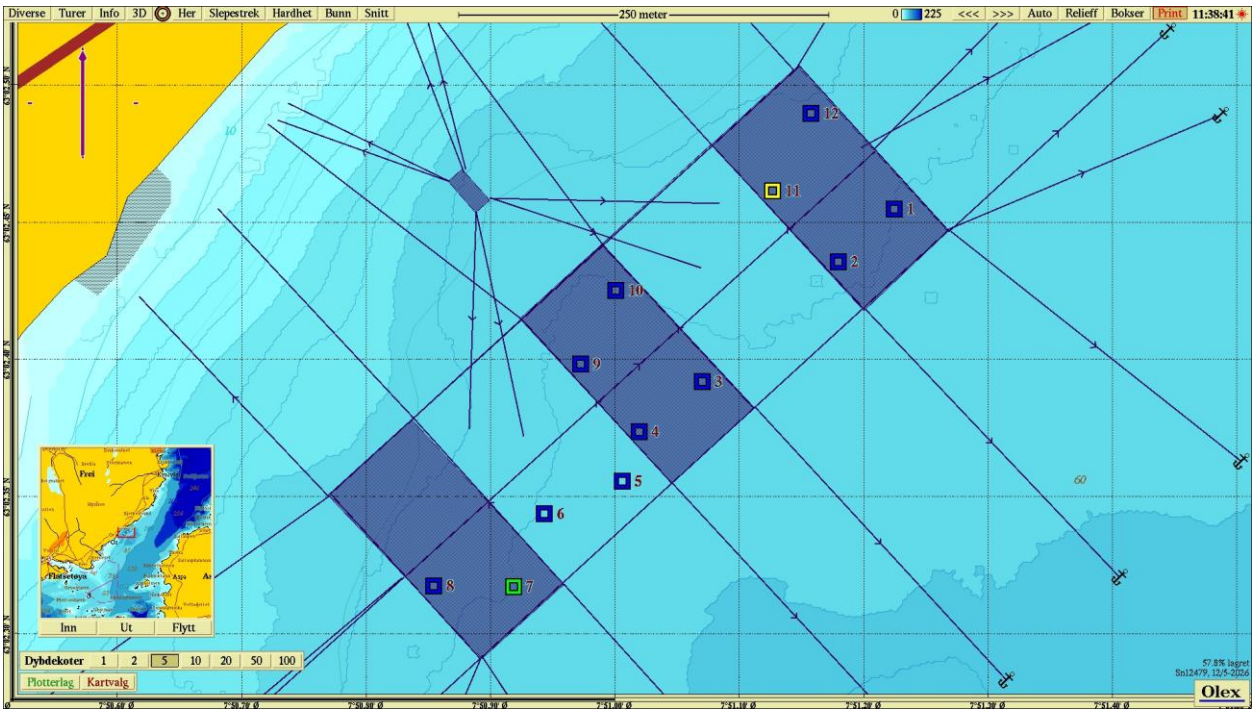
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**								
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 2. 416'N 7° 51. 126'E	63° 2. 489'N 7° 51. 157'E								
Dyp (m)		51	50								
Antall forsøk med prøvetaker		1	2								
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	70 %									
	Sand										
	Grus	30 %									
	Skjellsand										
Steinbunn			X								
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		5									
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

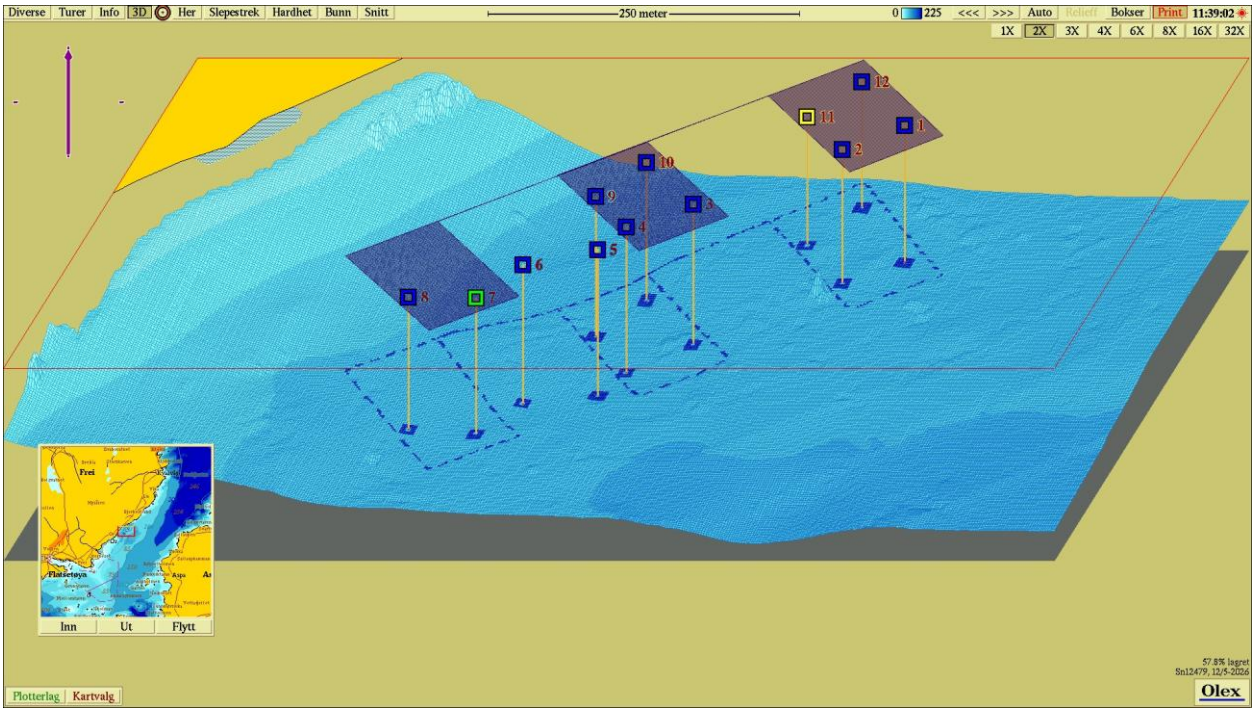
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	



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



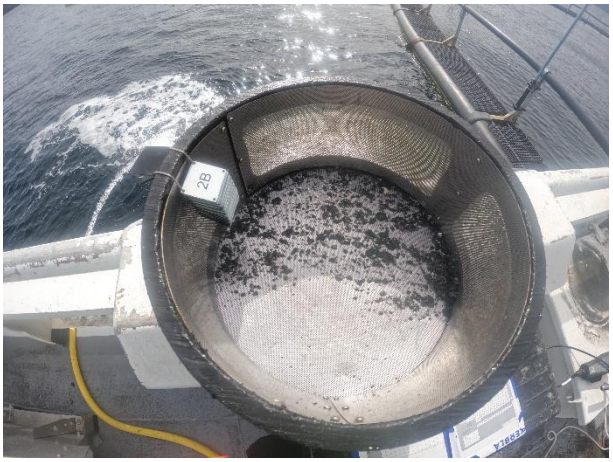
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

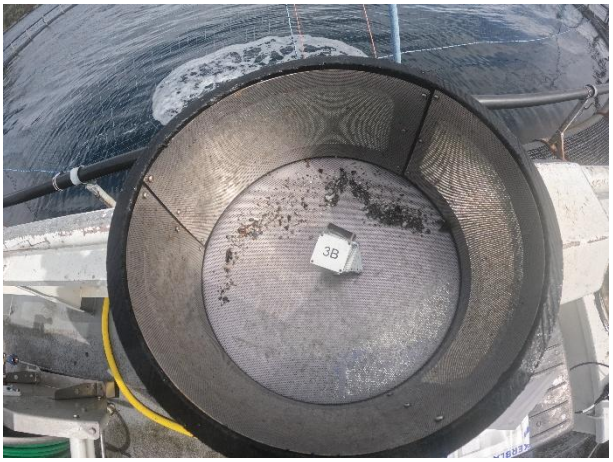


Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner (nordlig orientering) med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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





4A

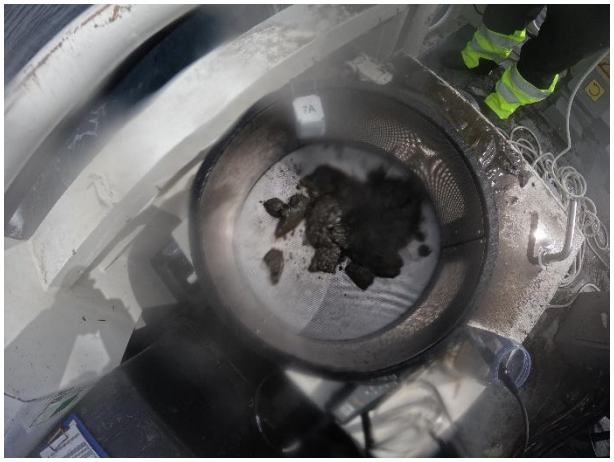
4B

5A

5B

6A

6B


7A

7B

9A

9B

10B

11A

11B