B-undersøkelse

Lokalitet HEGGVIKA (13503)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20940

Generell informasjon

Innsendt	2025-12-12T13:47:32Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD SISTRANDA - 872298312
Dato prøvetaking	2025-12-03
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Heggvika får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen viser at sedimentmiljøet ved lokaliteten generelt har meget god tilstand. Undersøkelsen omfattet 14 bløtbunnstasjoner, samt 3 hardbunnstasjoner. Alle stasjonene fikk samlet tilstand på 1 (meget god). Sedimentet hadde lys/grå farge på alle stasjonene. Ingen lukt ble registert på noen av stasjonene, verken noe eller sterk. Konsistensen var gjennomgående fast på alle prøver. Kjemiske parametere indikerte meget gode forhold på de ulike stasjonene. Samtlige stasjoner der det ble målt kjemisk hadde tilstand 1 (meget god). pH-verdiene varierte mellom 7,57 og 7,93, mens Eh-verdiene lå mellom 34 mV og 340 mV. Sedimentet bestod hovedsakelig av silt, sand og grus, med innslag av skjellsand på noen stasjoner. Fauna ble registrert på 14 av 17 stasjoner. Gravende børstemark ble registrert med et individtall på mellom 15 til 110 per grabbhugg der fauna ble observert. Fekalier, beggiota og fôr ble ikke observert på stasjonene. I den forrige B-undersøkelse som ble utført ved maksimal belastning, fikk lokaliteten tilstand 1. I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning, gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste 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 Danmark), 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-0691/U-0559, Grabb U-0731, Sil U-0391 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110217521_3000_01_001 Prøvetaker: Håvard Skistad Thorsnes Forfatter: Håvard Skistad Thorsnes Internkontroll rapport: Knut Bjørnebye Programvare: OLEX Ver.17.5 fra 27/07-2025 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Heggvika ligger i Fillfjorden i Hitra kommune, Trøndelag fylke og har en MTB på 3900 tonn. Dybden under anlegget er 40 meter i nordlige del, ned til 135 meter i sørlige del av anlegget. Fillefjorden har to åpninger til åpent hav. Den nordlige åpningen har en liten terskeldybde på 20 meter. Den andre åpningen er mot øst og har ingen terskel. Lokaliteten har en ramme med 11 bur, alle bur har vært brukt i produksjonen. To av burene som ble benyttet i dette utsettet er nedsenkbare og plassert i den sørligste rekken, som utgjør de to ytterste burene i sør. Generasjonen ble satt ut september 2024, og var på maks belastning ved undersøkelsestidspunkt. Sist brakklegging var desember 2023 til september 2024 (Barentswatch).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 11 burene som har vært i bruk, til sammen 17 stasjoner. Det ble tatt 2 ekstra B-grabber grunnet en misforståelse gjort av feltarbeider, inkluderes i rapporten grunnet bedre datagrunnlag. Alle prøver ble tatt helt inn til 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: AQUA KOMPETANSE AS Måleperiode: 08.08.2023 til 18.09.2023 Måledyp: 58 m (Spredningsstrøm) retning: Lik fordeling mellom øst og vest (hovedgrunn tidevann) Gjennomsnittlig strømstyrke: 58 m: 5,8 cm/s (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)			B	H	B	B	B	B	B	B	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
II	pH	Målt verdi	7,67		7,60	7,57	7,65	7,81	7,73	7,75	7,93		
	Eh (mV)	Målt verdi	140		105	65	69	104	-57	110	120		
		+ ref. verdi	340		305	265	269	304	143	310	320		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		-
	Tilstand prøve		1	-	1	1	1	1	1	1	1	0	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		8,00	Sjøvannstemp:		9,10	Sedimenttemp:		8,50		
			pH sjø:		8,15	Eh sjø:		–75,00	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	0	0		
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 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		
		Myk = 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 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	0	1	1	0	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)		0,00	0,00	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	-
	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 17

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**				
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	B	B	B	B	B				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	0	0	0				
II	pH	Målt verdi		7,75	7,69	7,61	7,71	7,74	7,59				
	Eh (mV)	Målt verdi		-153	15	-72	-166	-1	-96				
		+ ref. verdi		47	215	128	34	199	104				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00				0,12
	Tilstand prøve		0	1	1	1	1	1	1	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		8,00		Sjøvannstemp:		9,10		Sedimenttemp:		8,50
			pH sjø:		8,15		Eh sjø:		–75,00		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						
		1/4 - 3/4 = 1		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	1	1	1	0	1	1	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17			
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,22			0,10
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	-	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,61	0,11	0,11	0,50	0,11	0,11	-	-	0,11
	Tilstand prøve		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	1

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

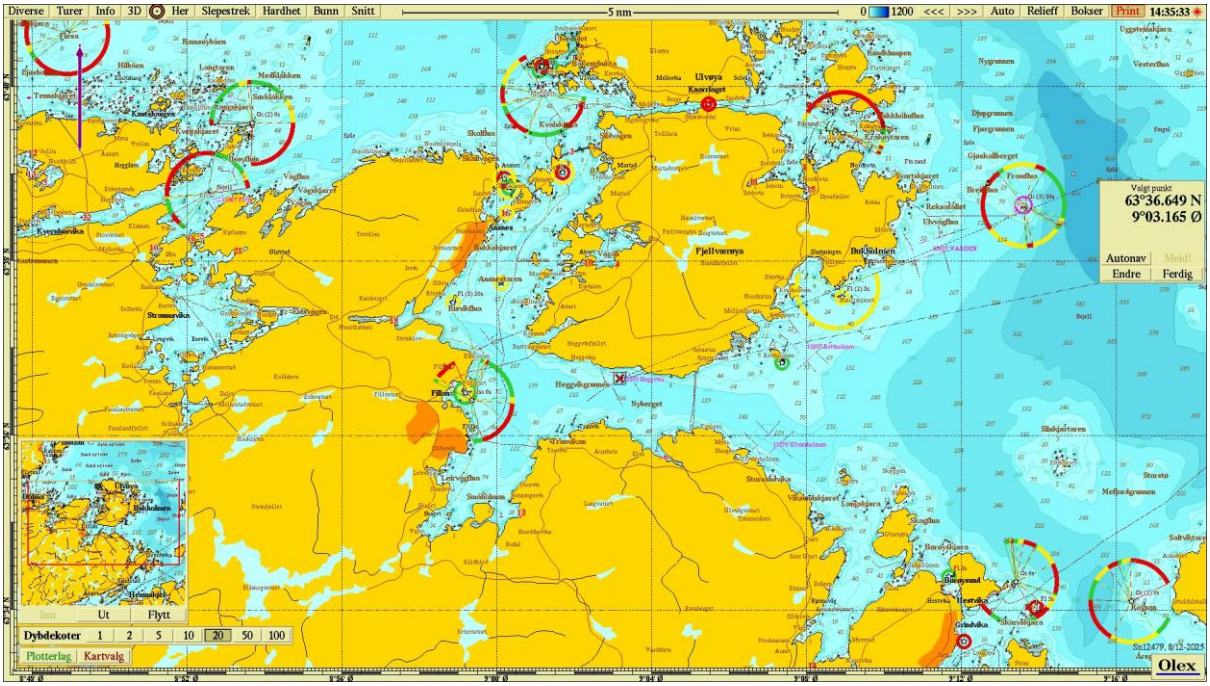
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 36.592'N 9° 2.848'E	63° 36.612'N 9° 2.864'E	63° 36.616'N 9° 2.941'E	63° 36.633'N 9° 2.945'E	63° 36.638'N 9° 3.035'E	63° 36.658'N 9° 3.052'E	63° 36.660'N 9° 3.125'E	63° 36.681'N 9° 3.216'E	63° 36.701'N 9° 3.310'E	63° 36.676'N 9° 3.424'E
Dyp (m)		92	81	85	81	84	78	82	81	80	96
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	1	1	2	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	20 %		40 %	40 %	40 %	40 %	40 %	20 %	29 %	
	Sand	40 %		20 %	20 %	20 %	20 %		20 %	29 %	
	Grus	20 %		20 %	20 %	20 %	20 %	60 %	60 %	43 %	
	Skjellsand	20 %		20 %	20 %	20 %	20 %				
Steinbunn			X								X
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		40	50	100	110	50	30	25	15	10	
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

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

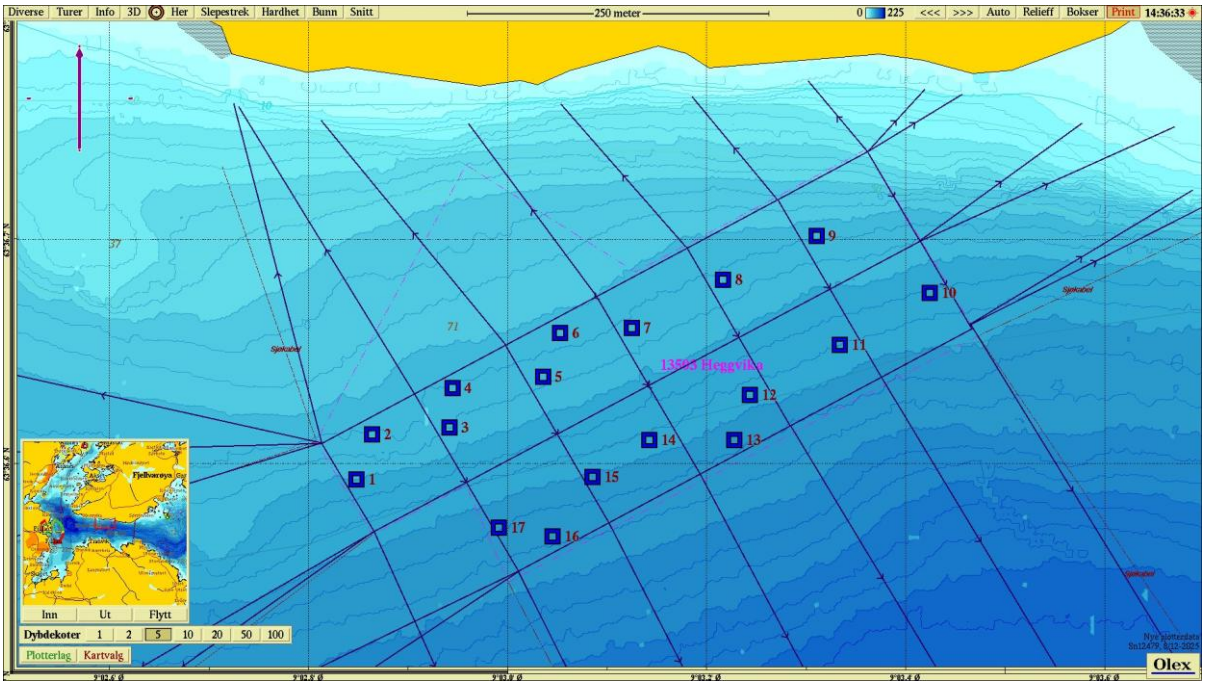
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 17

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**			
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 36. 652'N 9° 3.334'E	63° 36. 630'N 9° 3.243'E	63° 36. 610'N 9° 3.228'E	63° 36. 610'N 9° 3.142'E	63° 36. 594'N 9° 3.085'E	63° 36. 567'N 9° 3.045'E	63° 36. 571'N 9° 2.991'E			
Dyp (m)		100	106	109	102	106	114	110			
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	2	1	1	1			
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		50 %	50 %	50 %	50 %	60 %	20 %			
	Sand		40 %	40 %	40 %	40 %	10 %	60 %			
	Grus		10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %			
	Skjellsand						20 %	10 %			
Steinbunn		X									
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			50	60	70	20	40	35			
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

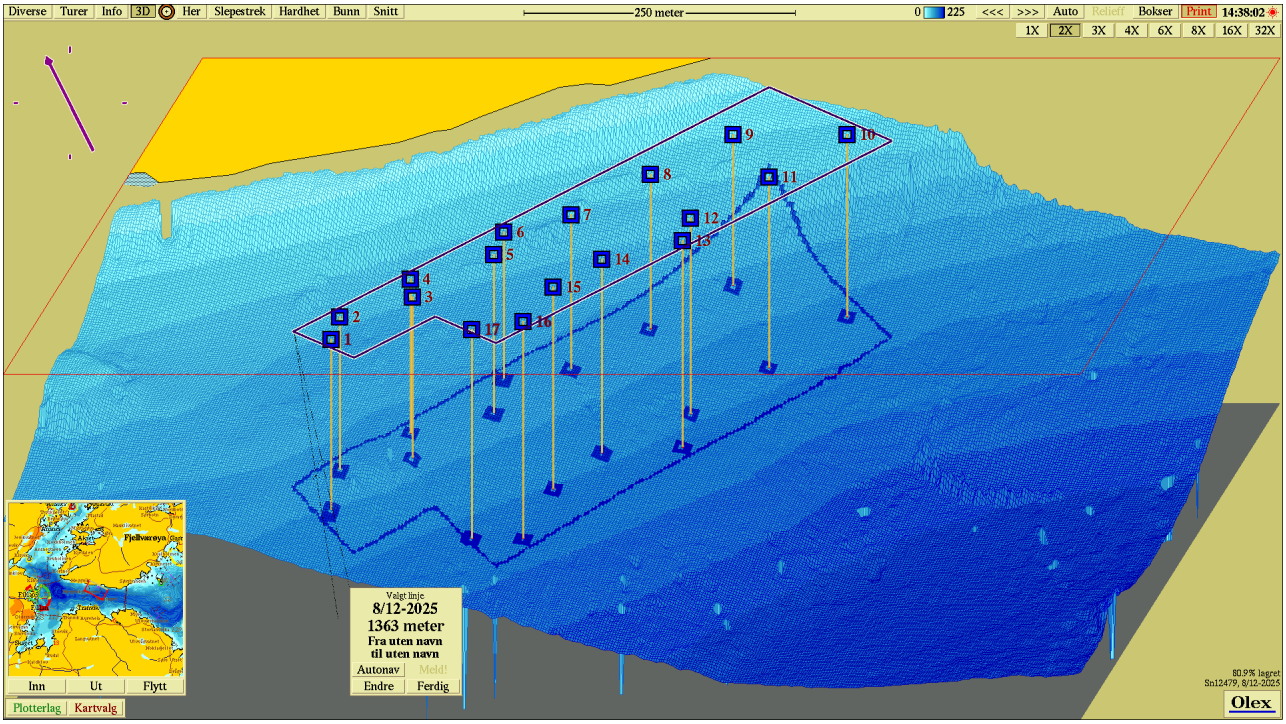
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	



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



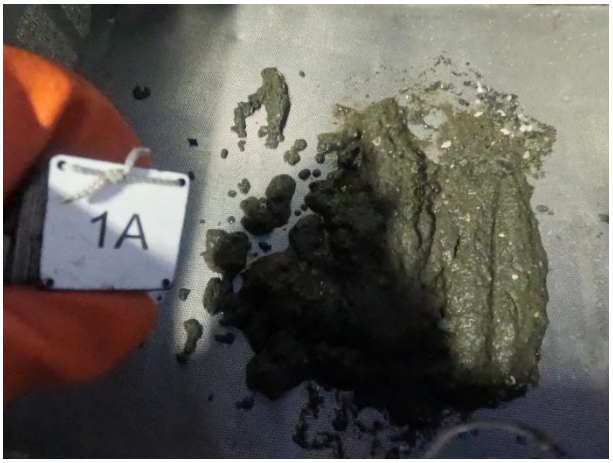
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



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

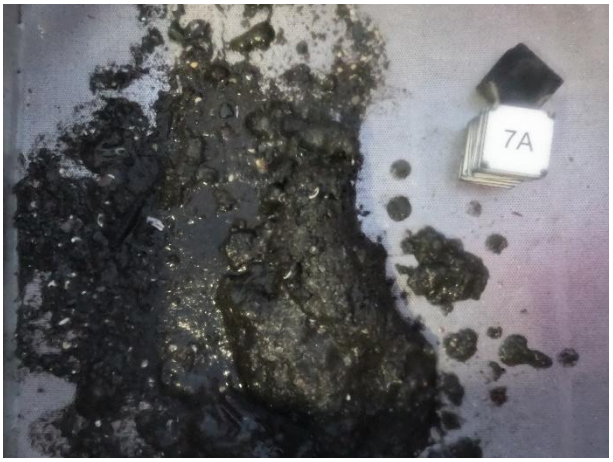
Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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



ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY



10A

10B

11A

11B

12A

12B

13A

13B

14A

14B

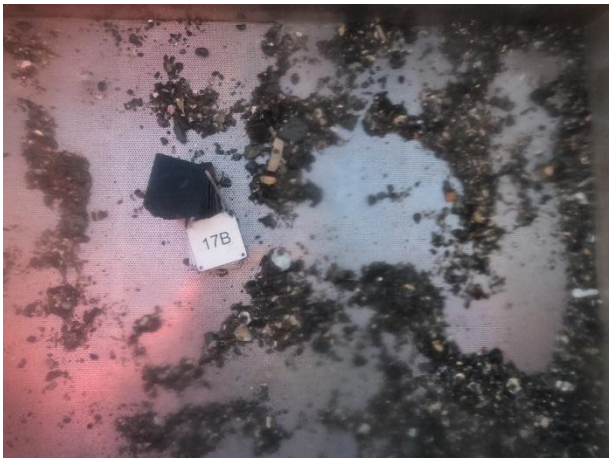
15A

15B

16A

16B

17A


17B