B-undersøkelse

Lokalitet SKOG (30757)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 13435

Generell informasjon

Innsendt	2023-09-28T12:37:57Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2023-09-13
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Lokaliteten får i B-undersøkelsen tilstand 2. Resultatene viser at bunnmiljøet under deler av anlegget bærer preg av å være overbelastet. Av totalt 13 prøvestasjoner fikk tre stasjoner tilstand 4 hvorav to lå i den nordvestlige enden (stasjon nr. 2 og 3) mens den siste lå i like sør for midten av anlegget (stasjon nr. 7). De resterende delene av anlegget viste gode og meget gode forhold. Verdt å nevne er at 5 av stasjonene ble kategorisert som hardbunn i form av steinbunn (n=3), fjellbunn (n=1) eller svært lite sediment (n=1). Registrerte belastningstegn var i form av gassdannelse (n=2), misfarget sediment (n=6), noe til sterk lukt (n=6) og myk til løs konsistens (n=6). Det ble observert bobling i sjø ved stasjon nummer 2. Kjemisk måling var mulig på 8 stasjoner grunnet hardbunn på de øvrige. 3 av stasjonene hadde svært lave kjemiske nivåer, tilsvarende tilstand 3, mens 2 stasjoner hadde noe lave verdier, tilsvarende tilstand 2. De resterende 3 stasjonene hadde nivåer som forbindes med naturlige forhold, tilsvarende tilstand 1. Ved stasjon nummer 10 (steinbunn) ble det registrert beggiatoa. Ved lokalitetstilstand 2 ved maksimal produksjonsbelastning skal neste undersøkelse, ifølge NS9410;2016, gjennomføres før utsett og igjen 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), 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-0429, Grabb BG2, Sil BS2. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110208708-3000-01-001 Prøvetaker: Ovin Melby Holm Rapportforfatter: Ovin Melby Holm Internkontroll rapport: Dag Slettebø Programvare: OLEX Ver.14.14 fra 20/1-2022 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Skog ligger i indre del av Stønesbotn nordøst på Senja i Senja kommune, Troms og Finnmark fylke og har en MTB på 2830 tonn. Bunnen under lokaliteten skråner gradvis mot vest mot et dypområde. Under rammen varierer dypet fra 47 til 83 meter. Indre del av Stønesbotn er avgrenset fra den ytre delen (mot nord og videre ut mot Malangen) med en terskel på ca. 30 meters dyp. Lokaliteten har en ramme med 6 bur langs en rekke og alle har vært brukt i produksjonen.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 6 merdene som har vært i bruk, til sammen 13 stasjoner. 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: Multiconsult, 2013 Måleperiode: 23.04.13 - 23.05.13 Spredningsdyp: 52 meter hovedretning: Sørvest Gjennomsnittlig strømstyrke: 5 cm/s

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	H	H	B	B	H	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	
II	pH	Målt verdi	7,32	6,31	6,52			7,31	6,31		7,66		
	Eh (mV)	Målt verdi	-222	-309	-301			-212	-310		-153		
		+ ref. verdi	-22	-109	-101			-12	-110		47		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	5,00	5,00			2,00	5,00		1,00		-
	Tilstand prøve		2	4	4	-	0	2	4	0	1	0	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		13,00	Sjøvannstemp:		11,00	Sedimenttemp:		0,00		
			pH sjø:		8,17	Eh sjø:		278,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4		4					4				
		Nei = 0	0		0	0		0			0		
	Farge	Lys/grå = 0				0					0		
		Brun/svart = 2	2	2	2			2	2				
	Lukt	Ingen = 0				0					0		
		Noe = 2	2					2					
		Sterk = 4		4	4				4				
	Konsistens	Fast = 0				0					0		
		Myk = 2	2		2			2					
		Løs = 4		4					4				
	Grabbvolum	< 1/4 = 0				0		0			0		
		1/4 - 3/4 = 1	1		1				1				
		> 3/4 = 2		2									
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0		0	0		0		
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	7	16	9	0	0	6	15	0	0	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	3,52	1,98	0,00	0,00	1,32	3,30	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		2	4	2	1	1	2	4	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,77	4,26	3,49	0,00	0,00	1,66	4,15	0,00	0,50	0,00	-
	Tilstand prøve		2	4	4	1	1	2	4	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	7,59	7,50								
	Eh (mV)	Målt verdi	-155	-204								
		+ ref. verdi	45	-4								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	1,00								2,00
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		2,00									
			Buffertemp:		13,00	Sjøvannstemp:		11,00	Sedimenttemp:		0,00	
			pH sjø:		8,17	Eh sjø:		278,00	Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0							
	Farge	Lys/grå = 0	0	0								
		Brun/svart = 2			2							
	Lukt	Ingen = 0	0	0								
		Noe = 2			2							
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	0	0								
		Myk = 2			2							
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0		0							
		1/4 - 3/4 = 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	0	1	6	-	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**								
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	1,32								1,02
	Tilstand prøve		1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,50	0,61	1,32	-	-	-	-	-	-	-	1,40
	Tilstand prøve		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	2

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		69° 28. 525'N 17° 52. 484'E	69° 28. 545'N 17° 52. 492'E	69° 28. 543'N 17° 52. 547'E	69° 28. 380'N 17° 52. 956'E	69° 28. 382'N 17° 52. 898'E	69° 28. 410'N 17° 52. 817'E	69° 28. 429'N 17° 52. 822'E	69° 28. 437'N 17° 52. 788'E	69° 28. 438'N 17° 52. 736'E	69° 28. 467'N 17° 52. 708'E
Dyp (m)		83	83	82	53	62	65	63	65	69	73
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	1	2	2	1	1	2	1	2
Bobling (ved prøvetaking)			X								
Sediment type	Leire										
	Silt	100 %	100 %	100 %			100 %	100 %		90 %	
	Sand										
	Grus									10 %	
	Skjellsand										
Steinbunn					X	X					X
Fjellbunn									X		
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		30									
Børstemark (antall)		35					3			1	
Beggiatoa											X
Fôr											
Fekalier											

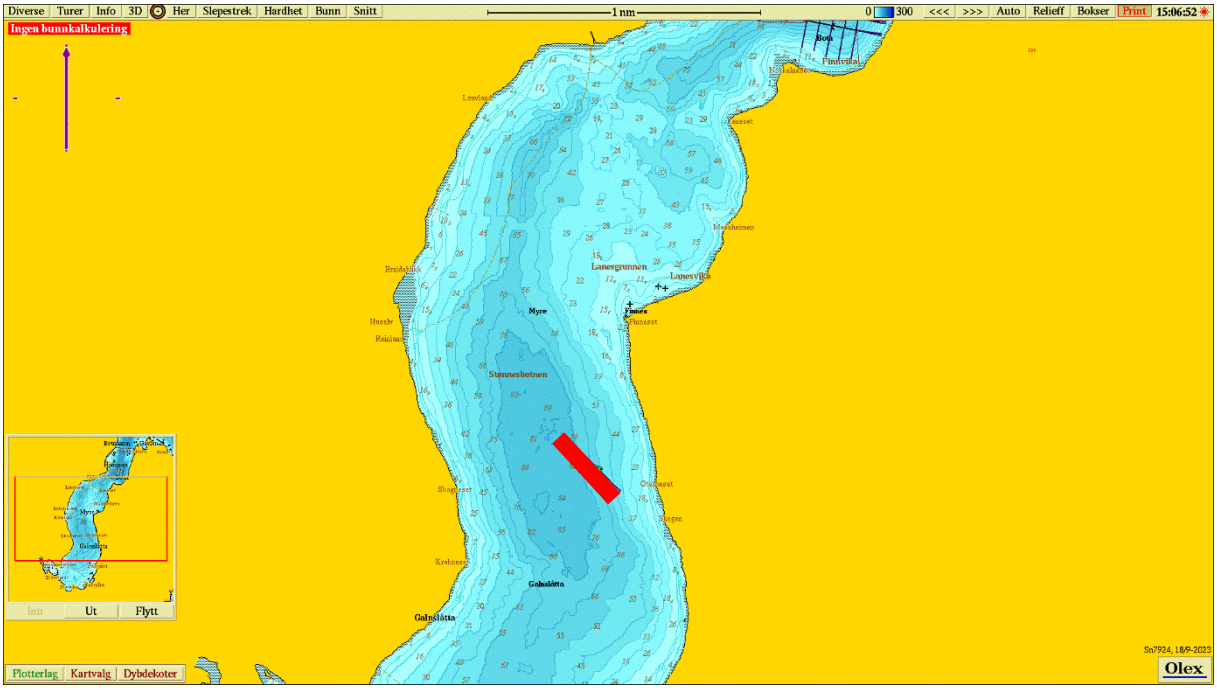
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	Ikke vasket, klar tilstand 4.
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

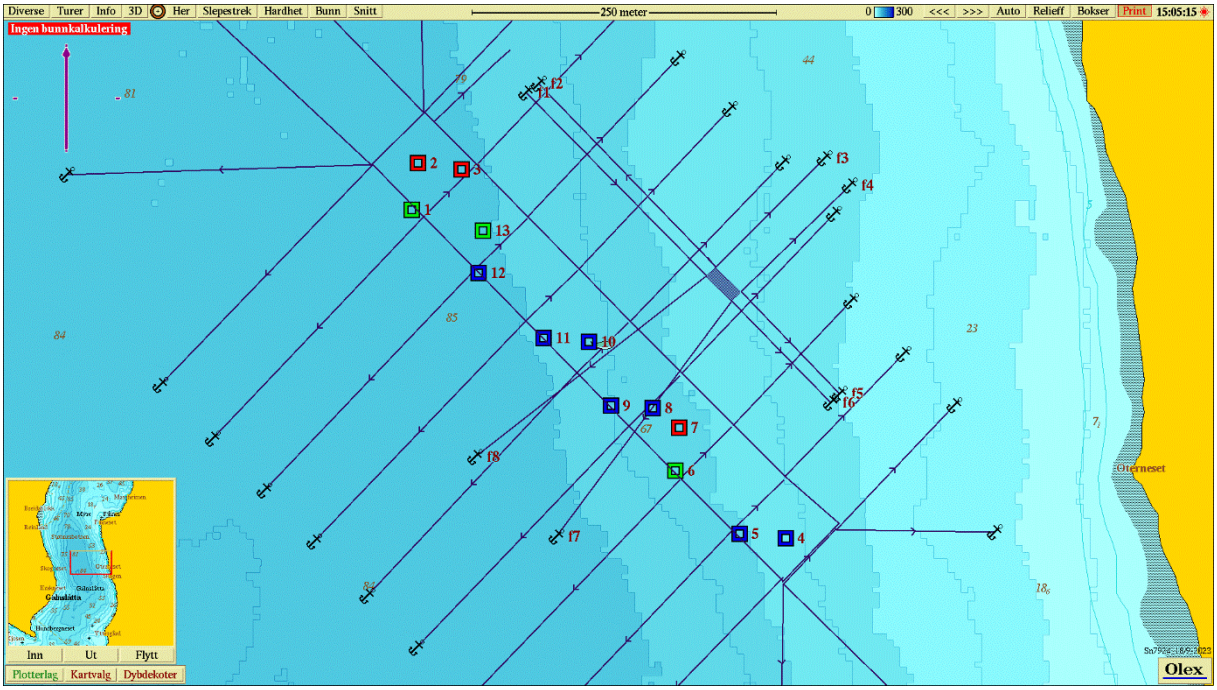
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		69° 28. 468'N 17° 52. 650'E	69° 28. 497'N 17° 52. 569'E	69° 28. 516'N 17° 52. 574'E							
Dyp (m)		78	81	81							
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2							
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	50 %	90 %	90 %							
	Sand										
	Grus	50 %	10 %	10 %							
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			2								
Børstemark (antall)		8	30	1							
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

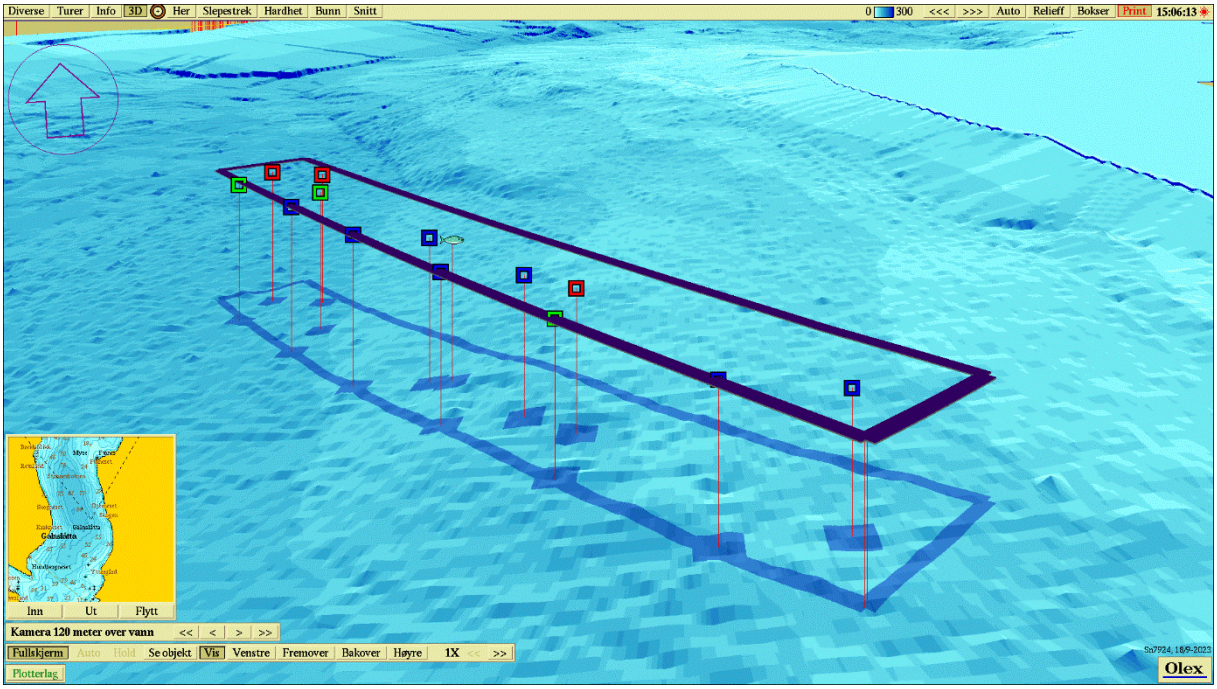
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	



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.

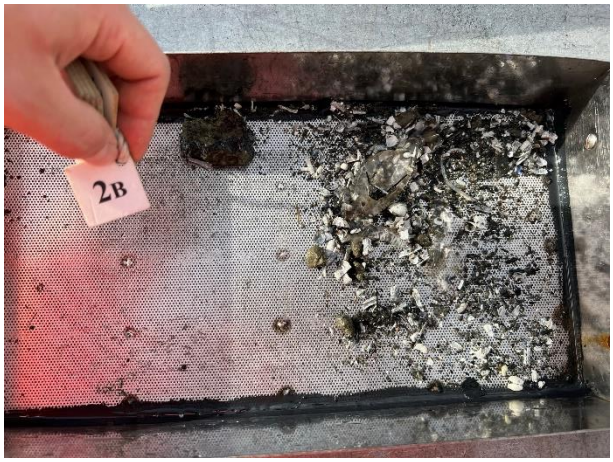


Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant: tilstand 1; grønn firkant: tilstand 2; gul firkant: tilstand 3; rød firkant: tilstand 4. Kartdatum WGS84.

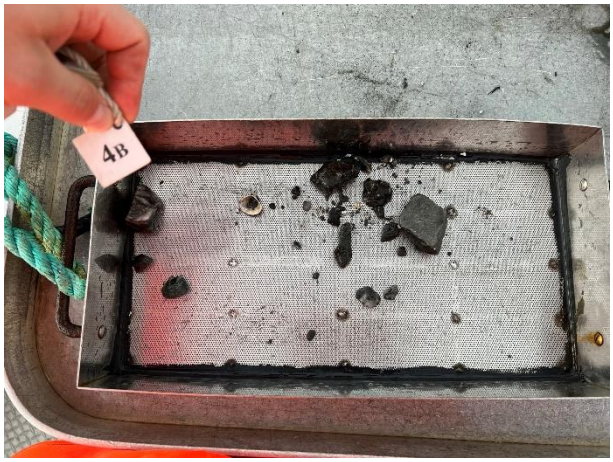
ÅKERBLÅ

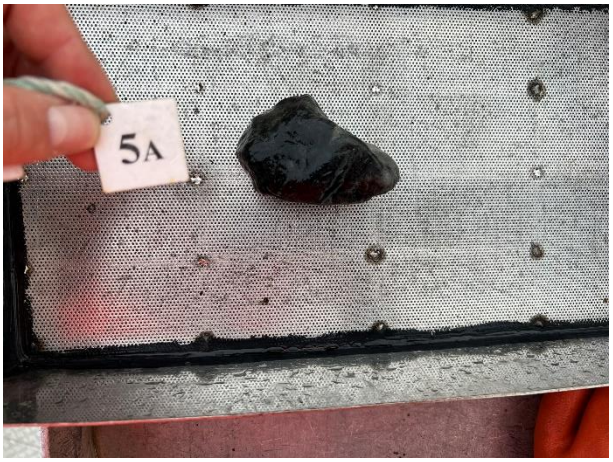
Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

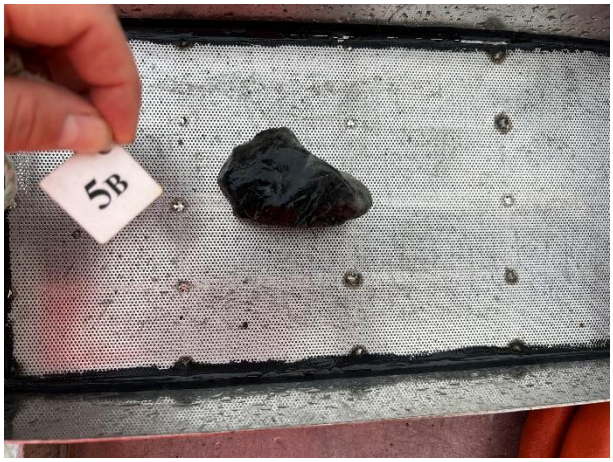
Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.

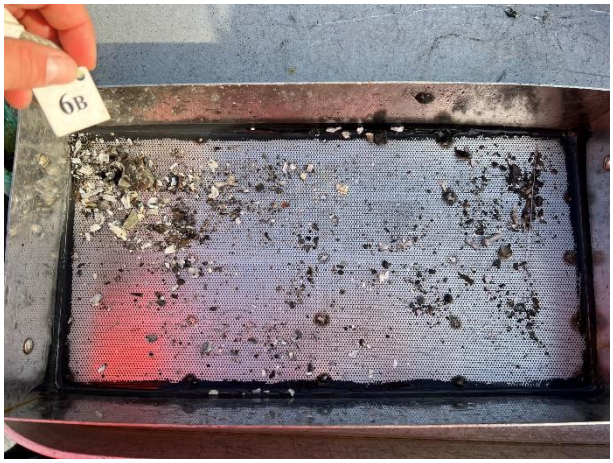


ÅKERBLÅ







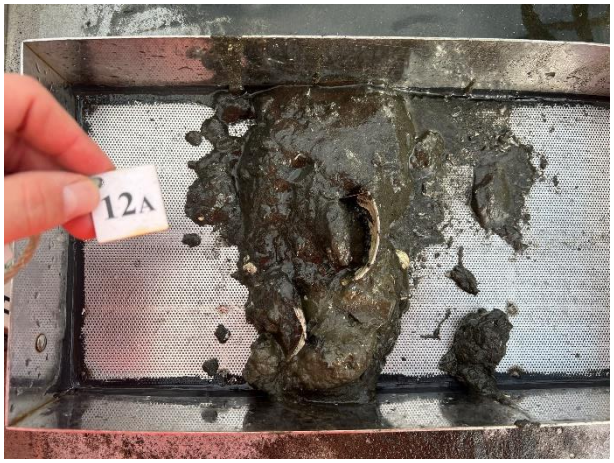
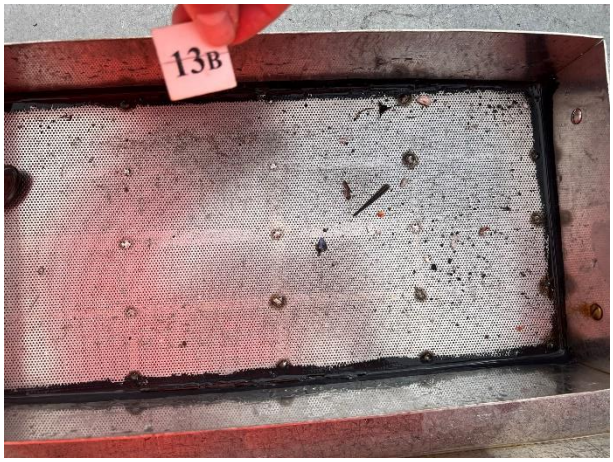


ÅKERBLÅ

Ikke vasket, klar tilstand 4.

ÅKERBLÅ

Hardbunn, steinbunn.



ÅKERBLÅ