

# **B-undersøkelse for lokalitet KÅVIKA (16736)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 14402

# Generell informasjon

Innsendt	2024-09-03T12:37:28Z
Oppdretter	LERØY AURORA SJØ AS - 930155179
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2024-07-26
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Kávika får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser at det stort sett er gode bunnforhold i anleggssonen, men at det finnes punktvis overbelastning. Det ble registrert tilstand 1 ved 13 stasjoner, tilstand 2 ved 3 stasjoner, og tilstand 4 ved 2 stasjoner. Ved de to prøvestasjonene med tilstand 4 ble det registrert svært lave kjemiske verdier (pH &lt; 6,8, Eh &lt; -100), gassproduksjon (ved én av stasjonene), brunt/sort sediment, sterk lukt, løs konsistens, grabbvolum over ¼ grabb, og slamlag over 2 cm. Det ble registrert lave kjemiske verdier (pH &lt; 7,1; Eh &lt; 100) ved de tre stasjonene med tilstand 2, men ved disse var det få sensoriske tegn til belastning.</p> <p>Det ble registrert mindre enn 2 cm sediment i grabb ved 9 av 18 prøvestasjoner. Ved disse hardbunnsstasjonene var det ikke mulig å foreta kjemiske målinger, og ved fem av disse var det heller ikke tilstrekkelig sediment til sensoriske vurderinger. Selv om det er en relativt høy forekomst av hardbunn i anleggssonen vurderes det likevel at bløtbunnsmetodikk kan fange opp tydelige tegn til organisk belastning og akkumulering, som for eksempel ved de overbelastede prøvestasjonene, samt de resterende bløtbunnsstasjonene.</p> <p>Det ble registrert bunngravende børstemark ved 9 av 18 prøvestasjoner, fra 10 til 80 individer. Det ble registrert forrester ved fire stasjoner og fekalier ved 5 stasjoner. Ved tidligere undersøkelser har lokaliteten som regel blitt registrert med tilstand 2 eller 3 på maksimal produksjonsbelastning, og påfølgende tilstand 1 etter brakkelegging. Resultatene fra undersøkelsen i inneværende produksjon er dermed en forbedring fra tidligere.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.</p>
Materiale og metode	<p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»</p> <p>Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m<sup>2</sup>(Størksen), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02</p> <p>Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103)</p> <p>ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0425, Grabb BG1, Sil BS2.</p> <p>Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110208106-3000-01-001 Prøvetaker: Knut Bjørnebye Forfatter: Knut Bjørnebye Internkontroll rapport: Marthe Olsen Programvare: OLEX Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Kávika ligger i Kjølmannen øst for Vorterøya i Skjervøy kommune, Troms fylke, og har en MTB på 5400 tonn. Havbunnen under anlegget skråner relativt svakt ut fra land og videre mot Kjølmannens dypere områder. Dybden under anlegget varierer fra 50 til 90 meter.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 12 bur og 9 bur har vært brukt i produksjonen. Fisken på lokaliteten (V-23) ble satt ut i april 2023 (pers. med. Henning Sollid).</p>
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 9 merdene som har vært i bruk, til sammen 18 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	Spredningsstrømmens hovedretning (målt ved 58 meters dyp) var i måleperioden (27.03.2012-03.04.2013) mot sør-sørøst (Multiconsult AS, 2013). Gjennomsnittlig strømstyrke var 4 cm/s, som tilsvarer middels sterk tilstandsklasse for spredningsdyp.

# 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	H	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	
II	pH	Målt verdi	7,60	7,50	7,00			6,08		6,92	7,49	6,00	
	Eh (mV)	Målt verdi	-90	-216	-360			-367		-307	-60	-311	
		+ ref. verdi	110	-16	-160			-167		-107	140	-111	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	1,00	3,00			5,00		3,00	0,00	5,00	-
	Tilstand prøve		1	1	3	0	-	4	-	3	1	4	
	Tilstand Gruppe II		-										
		Buffertemp:		15,00		Sjøvannstemp:		13,00		Sedimenttemp:		8,00	
		pH sjø:		8,00		Eh sjø:		59,00		Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4						4				4	
		Nei = 0	0	0	0		0		0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0		0		0	0	0		
		Brun/svart = 2							2				2
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0		0		0		0		
		Noe = 2									2		
		Sterk = 4							4				4
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0		0		0		0		
		Myk = 2									2		
		Løs = 4							4				4
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0			0		0	0			
		1/4 - 3/4 = 1	1		1							1	
		> 3/4 = 2							2				2
Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0		0		0	0	0			
	2 cm - 8 cm = 1											1	
	> 8 cm = 2							2					
	SUM		1	0	1	0	0	18	0	4	1	17	

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	0,00	0,00	3,96	0,00	0,88	0,22	3,74	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	4	1	1	1	4	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,50	1,61	0,00	0,00	4,48	0,00	1,94	0,11	4,37	-
	Tilstand prøve		1	1	2	1	1	4	1	2	1	4	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												1
	1,1 - < 2,1												2
	2,1 - < 3,1												3
	>= 3,1												4
			LOKALITETSTILSTAND										-

# Prøveskjema B.1: prøvепunkt 11 til 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	H	H	H	B	H	H			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	1	1	1	0	0	1			
	pH	Målt verdi	7,08					7,50					
II	Eh (mV)	Målt verdi	-330					57					
		+ ref. verdi	-130					257					
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00					0,00				1,43	
	Tilstand prøve		3	0	0	0	-	1	-	0	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
		Buffertemp:		15,00		Sjøvannstemp:	13,00		Sedimenttemp:	8,00			
		pH sjø:		8,00		Eh sjø:	59,00		Referanseelektrode:	200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0				0	0	0				
	Farge	Lys/grå = 0	0				0	0	0				
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0				0	0					
		Noe = 2							2				
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0				0	0	0				
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0				0	0	0				
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0				0	0	0				
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
	SUM		0	0	0	0	0	0	2	0	-	-	

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	0,00	0,00	0,44	0,00			0,54
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,00	-	-	0,84
	Tilstand prøve		2	1	1	1	1	1	1	1	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	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)		69° 57. 537'N 20° 41. 448'E	69° 57. 525'N 20° 41. 503'E	69° 57. 565'N 20° 41. 356'E	69° 57. 602'N 20° 41. 558'E	69° 57. 591'N 20° 41. 616'E	69° 57. 572'N 20° 41. 582'E	69° 57. 545'N 20° 41. 665'E	69° 57. 510'N 20° 41. 657'E	69° 57. 496'N 20° 41. 718'E	69° 57. 479'N 20° 41. 682'E
Dyp (m)		68	73	60	74	81	76	84	90	92	90
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt									10 %	30 %
	Sand	95 %	95 %	90 %			100 %		50 %	80 %	50 %
	Grus		5 %	5 %					20 %		
	Skjellsand	5 %		5 %					30 %	10 %	20 %
Steinbunn						X		X			
Fjellbunn					X						
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		80	50	30		20			50	70	
Beggiatoa											
Fôr		X					X		X		
Fekalier		X		X		X	X				

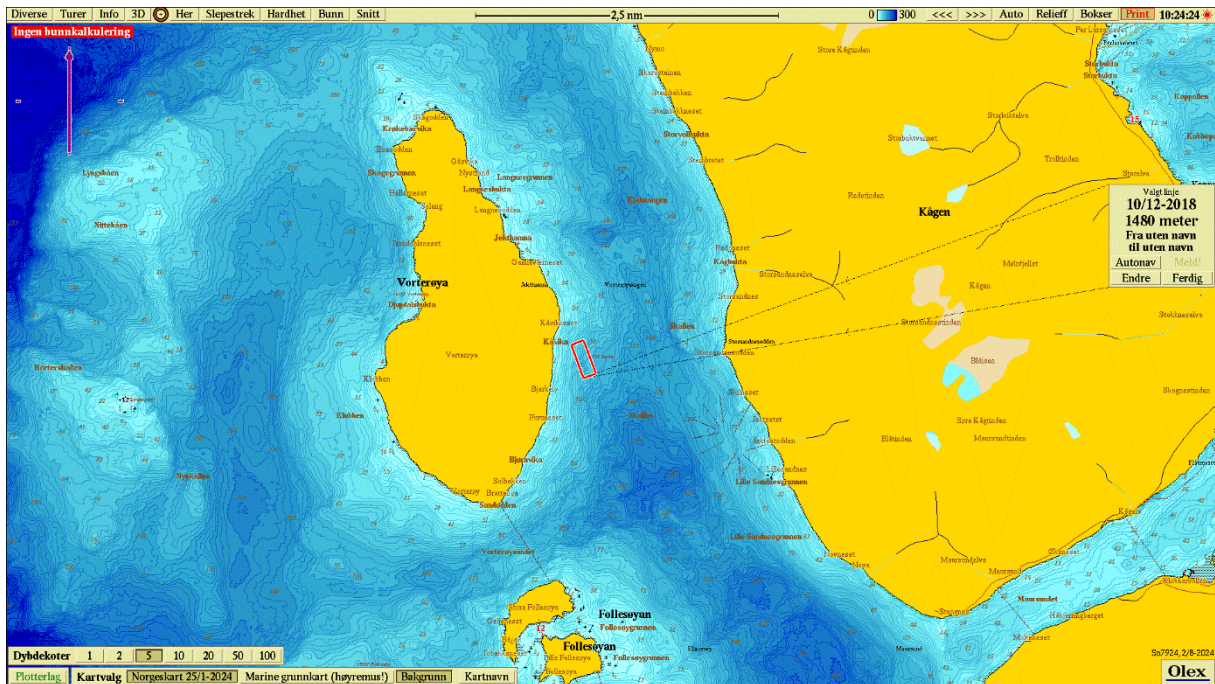
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	Ikke skylt grunnet gass og slam
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	Ikke skylt pga gass og slam

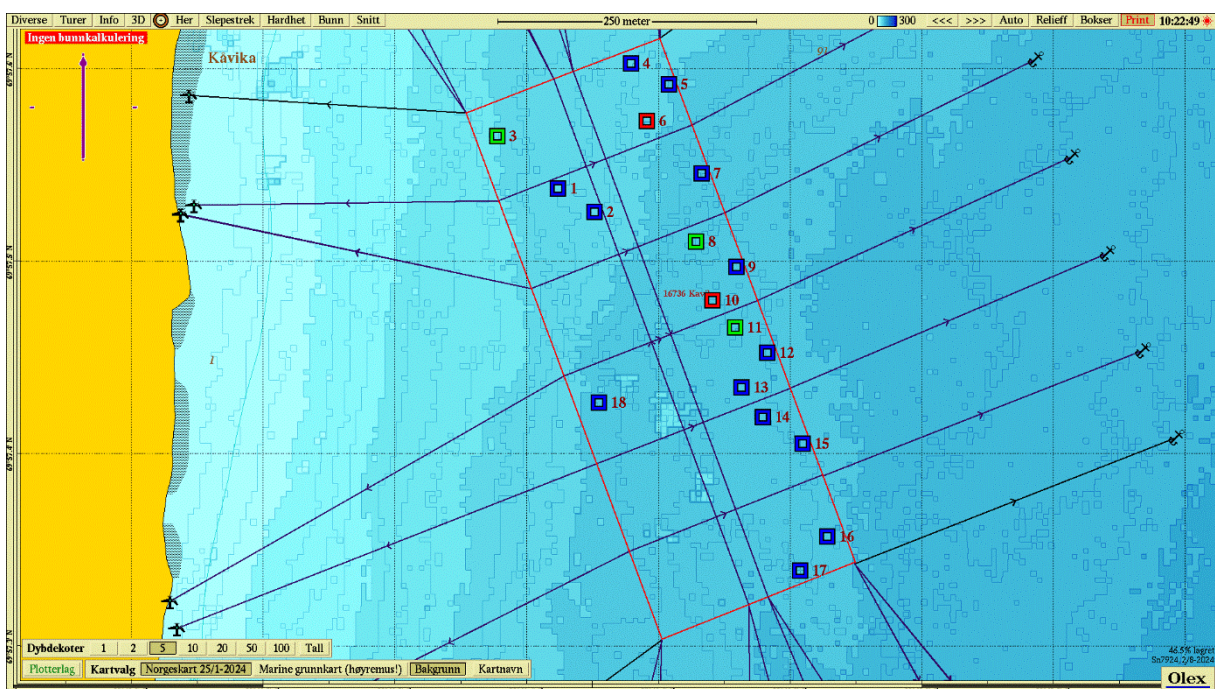
## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		69° 57. 465'N 20° 41. 716'E	69° 57. 452'N 20° 41. 766'E	69° 57. 434'N 20° 41. 726'E	69° 57. 419'N 20° 41. 758'E	69° 57. 405'N 20° 41. 819'E	69° 57. 356'N 20° 41. 856'E	69° 57. 339'N 20° 41. 815'E	69° 57. 426'N 20° 41. 510'E		
Dyp (m)		90	96	92	92	96	96	94	83		
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	2	2	2		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	70 %					70 %				
	Grus	10 %									
	Skjellsand	20 %					30 %				
Steinbunn			X	X		X		X	X		
Fjellbunn					X						
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		70					20	10			
Beggiatoa											
Fôr		X									
Fekalier		X									

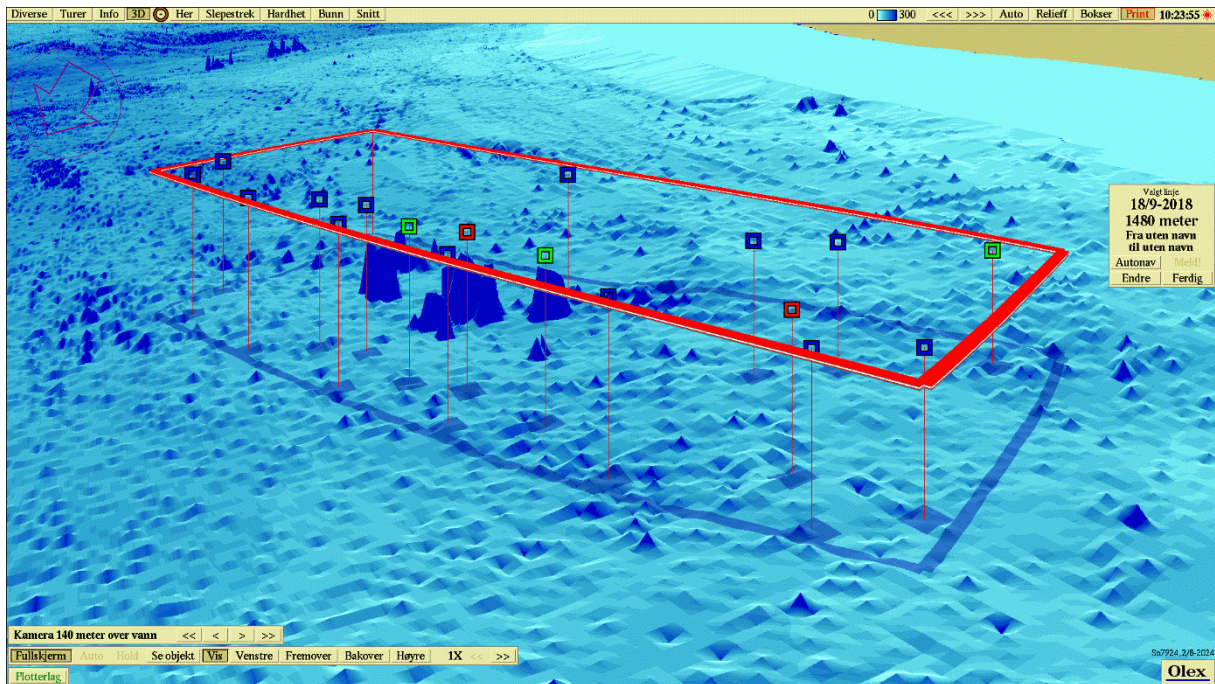
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	



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 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.





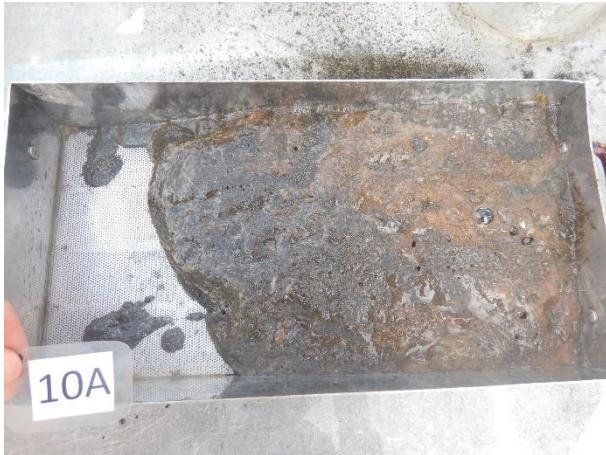
Hardbunn



Ikke skylt pga slam og gass

Hardbunn

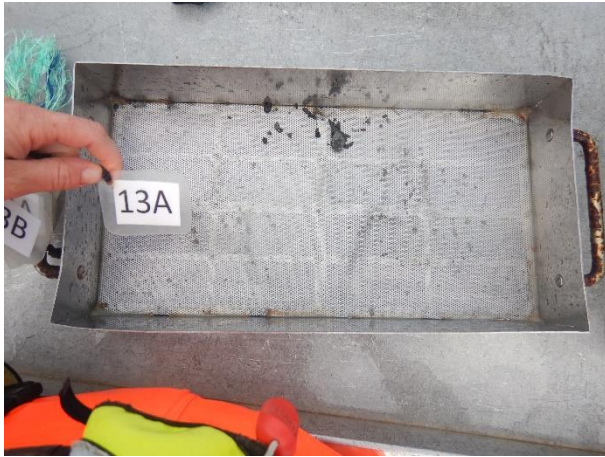




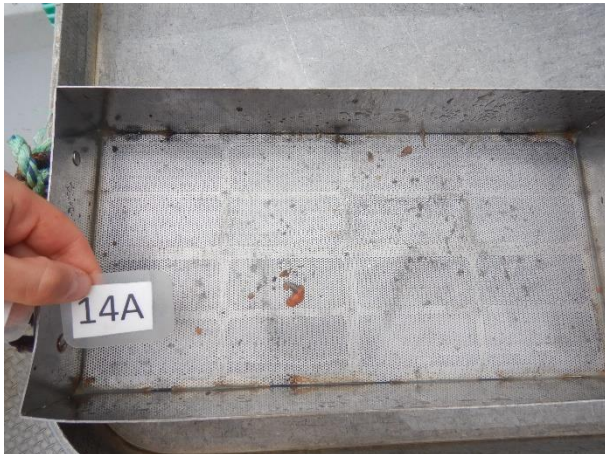
Ikke skylt pga gass og slam



Hardbunn



Hardbunn



Hardbunn





Hardbunn