

B-undersøkelse for lokalitet BUKSEVIKA (11857)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 13413

Generell informasjon

Innsendt	2023-09-20T08:39:27Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	BIO CONSULT AS - 979423799
Dato prøvetaking	2023-09-05
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Denne MOM B undersøkelsen ble gjennomført 6.09.23, etter seks måneders brakklegging. Førrige undersøkelse ble gjennomført 19.09.22, ved maks produksjon. Lokalteten Buksevika har siden førrige MOM B undersøkelse 19.09.22. fjernet de 12 stk. 120 meters ringene og erstattet disse med 7 stk. 160 meters ringer. Stasjonene i førrige og denne undersøkelsen er derfor forskjellig, og resultatene kan følgelig ikke direkte sammenlignes. Lokalteten ligger hovedsakelig over strekt skrånende fjellbunn. Det var generelt vanskelig å få opp sediment (grabben rullet etter den traff bunnen). På 15 av 16 stasjoner var det varierende innhold av ren skjellsand og litt grus. Kun en stasjon (stasjon 7) hadde høyt innhold av silt og skjellsand. Dette var også eneste prøve med gravende fauna. Det ble ikke funnet rester av organisk materiale fra oppdretts virksomheten eller tegn til gassing i noen prøver. Av totalt 16 stasjoner fikk 14 av disse beste tilstand, tilstand 1 og to fikk tilstand 2. Lokalteten fikk beste tilstand, tilstand 1 med en indeks på 0,23. Grensen mellom tilstand 1 og 2 er 1,1. Ut fra NS 9410 skal neste MOM-B gjennomføres ved maks produksjon.
Materiale og metode	Denne miljøundersøkelsen er gjennomført etter B-undersøkelsen i Norsk Standard NS 9410:2016 Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Dette overvåkingskonseptet er et system som kan brukes til å overvåke og regulere miljøvirkningene av oppdrettsanlegg etter lokalitetens og resipientens bæreevne. Systemet består i et standardisert overvåkingsprogram med tilhørende grenseverdier fra 1 til 4. Grabbprøvene er tatt med en 0,025 m ² grabb med syrefast silkewire. Wire gir god kontakt med grabben, så det er enkelt å kjenne om det er fjellbunn eller bløtbunn. Prøvet tas fra båt som er fortøyd til oppdretts ringen. Avstand fra ring til grabb er ca. 3 meter. pH og Eh måles med sonder gjennom en luke i grabben. Prøven fotograferes og beskriver før og etter sikting (1 mm hull i sikt).
Områdebeskrivelse	Lokalitet Buksevika ligger øst for Hidra. Anlegget ligger orientert nord - syd mellom Andabeløy og Hidra. Bunne under anlegget skråner bratt mot øst ned til ca 230 meters dyp. Det er ingen terskler mot åpent hav, syd for lokaliteten. Størst dyp under anlegget ble registrert i sydlig ende på øst siden av ring 5 og 6 (stasjon 7 og 8, hhv 228 og 229 m). Grunneste stasjon var på vestsiden av ring 1 (Stasjon 16, 85 m).
Stasjonsopplysninger	I henhold til NS 9410 og lokalitetens MTB på 4 680 tonn skal det tas 16 prøver (stasjoner). Disse ble fordelt med en prøve i anleggets sydlige og nordlige ende, samt en prøve øst og vest fra hver av de sju ringene. (Se figur fra billedvedlegget fra prøvene). Prøvedypet varierte fra 85 til 229 meter. Generelt ligger store deler av anlegget over sterkt skrånende fjellbunn, som medfører at grabben ruller videre når den treffer bunnen. Det er følgelig vanskelig å få prøvemateriale opp fra mange stasjoner. Det ble bare funne bløtbunn på en stasjon (stasjon 7) på 228 meters dyp. På de resterende stasjonene var det varierende mengder ren skjellsand og litt grus.
Resultat før strømmålinger	Rådgivende Biologer gjennomførte en strømmåling på lokaliteten i perioden juli til november 2022. (Rapport 3799). Denne rapporten viser god vannutskiftning og lite strømstille som gir gode forhold for spredning av organisk materiale oppdrettsvirksomheten. På 5 og 14 meter var dominerende vanntransport mot syd, mens det på 86 og 139 meter også var vanntransport mot nord.

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	H	H	H	H	H	H	B	H	H	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1		
	pH	Målt verdi	8,00				7,80		7,50			7,70		
II	Eh (mV)	Målt verdi	131				-106		-302			-161		
		+ ref. verdi	346				109		-87			54		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00				0,00		2,00			1,00	-	
	Tilstand prøve		1	-	-	-	1	-	2	-	-	1		
	Tilstand Gruppe II		-											
			Buffertemp:		13,20	Sjøvannstemp:		17,70	Sedimenttemp:		9,50			
			pH sjø:		8,10	Eh sjø:		173,00	Referanseelektrode:		215,00			
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	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							2				2	
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Noe = 2							2				2	
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Myk = 2							2				2	
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		1/4 - 3/4 = 1							1				1	
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2														
	SUM		0	0	0	0	0	0	7	0	0	7		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	0,00	1,54	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	2	1	1	2		
	Tilstand gruppe III		-											
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,77	0,00	0,00	1,27	-	
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	2	1	1	2		
	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: prøvepunkt 11 til 16

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16				
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	H	B	H	H				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1	1	1	1				
	pH	Målt verdi				7,80						
II	Eh (mV)	Målt verdi				-135						
		+ ref. verdi				80						
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)				1,00						0,80
	Tilstand prøve		-	-	-	1	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00									
			Buffertemp: 13,20		Sjøvannstemp: 17,70		Sedimenttemp: 9,50					
			pH sjø: 8,10		Eh sjø: 173,00		Referanseelektrode: 215,00					
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	0		0	0				
		1/4 - 3/4 = 1				1						
		> 3/4 = 2										
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0				
2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2												
	SUM		0	0	0	1	0	0	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00					0,21
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,61	0,00	0,00	-	-	-	-	0,23
	Tilstand prøve		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)		58° 12. 623'N 6° 38. 274'E	58° 12. 601'N 6° 38. 294'E	58° 12. 651'N 6° 38. 265'E	58° 12. 523'N 6° 38. 234'E	58° 12. 472'N 6° 38. 275'E	58° 12. 432'N 6° 38. 154'E	58° 12. 384'N 6° 38. 122'E	58° 12. 345'N 6° 38. 092'E	58° 12. 333'N 6° 38. 052'E	58° 12. 352'N 6° 38. 000'E
Dyp (m)		91	110	124	161	199	218	228	228	190	164
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt							60 %			
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand							40 %			
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X	X	X	X	X		X	X	X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)								30			
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	Grabb ruller på bunnen
2	Grabb ruller på bunnen
3	Grabb ruller på bunnen
4	Grabb ruller på bunnen
5	Grabb ruller på bunnen
6	
7	
8	
9	Grabb ruller på bunnen

Prøvepunkt	Kommentar
10	Grabb ruller på bunnen

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

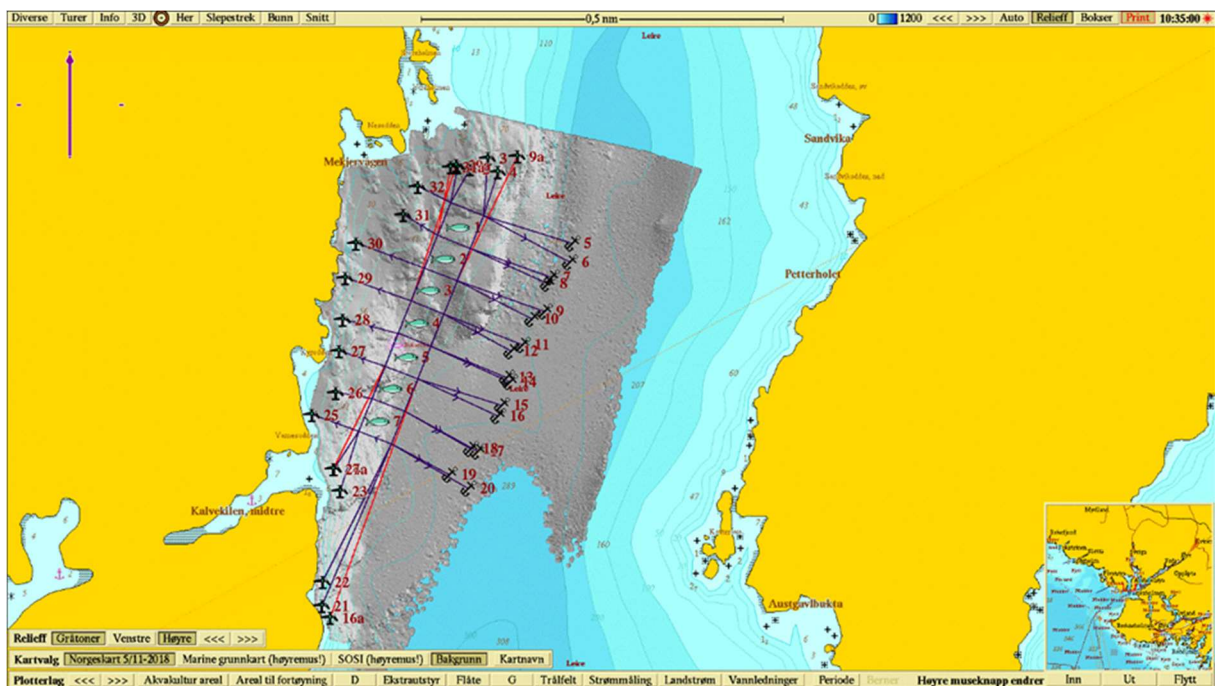
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		58° 12. 394'N 6° 38. 064'E	58° 12. 432'N 6° 38. 104'E	58° 12. 476'N 6° 38. 145'E	58° 12. 523'N 6° 38. 174'E	58° 12. 576'N 6° 38. 216'E	58° 12. 615'N 6° 38. 246'E				
Dyp (m)		145	145	156	126	114	85				
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	1	2	2				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand										
	Grus				20 %						
	Skjellsand				80 %						
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X	X		X	X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)											
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	Grabb ruller på bunnen
12	Grabb ruller på bunnen
13	Grabb ruller på bunnen
14	
15	Grabb ruller på bunnen
16	Grabb ruller på bunnen



Figur 2. Oversynskart over fjordsystemet rundt lokaliteten (blått punkt). Omkringliggende lokaliteter er markert. Kart er henta frå <https://kart.kystverket.no>.

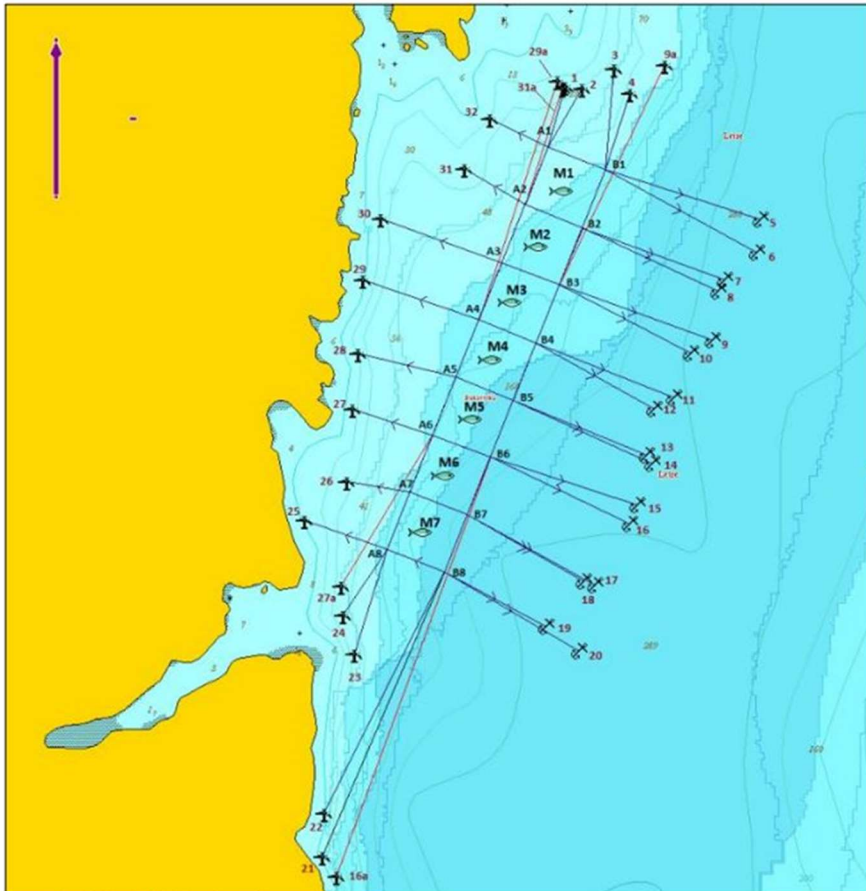
Kart fra strømrapport som viser plassering av lokalitet Buksevika i Flekkefjord kommune



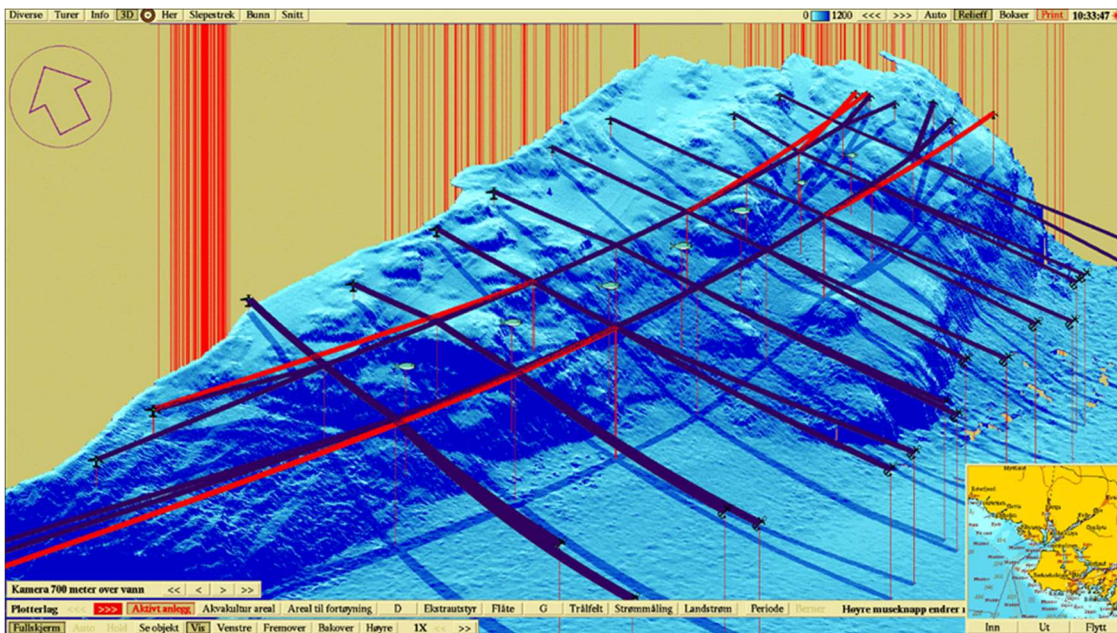
Plassering av de 7 stk, 160 meters ringene

Tabell 3.4 – Generell informasjon om forankringssystemet

Burstørrelse [Lengde x Bredde]	Utforming [Rekker x Bur]	Rammestørrelse [Lengde x Bredde]	Rammedyp [m]	Orientering fra nord [°]	Kommentar
90x90	1x7	630x90	10	201	-



Plassering av de 7 stk, 160 meters ringene



Bunntopografi under lokalitet Buksevika



Figur 2 Usiktet prøve fra stasjon 1, 91 meters dyp



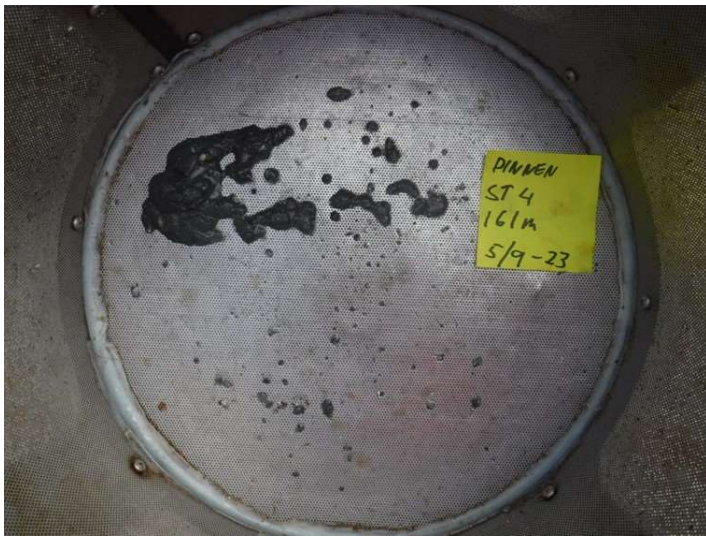
Figur 3 Siktet prøve fra stasjon 1, 91 meters dyp



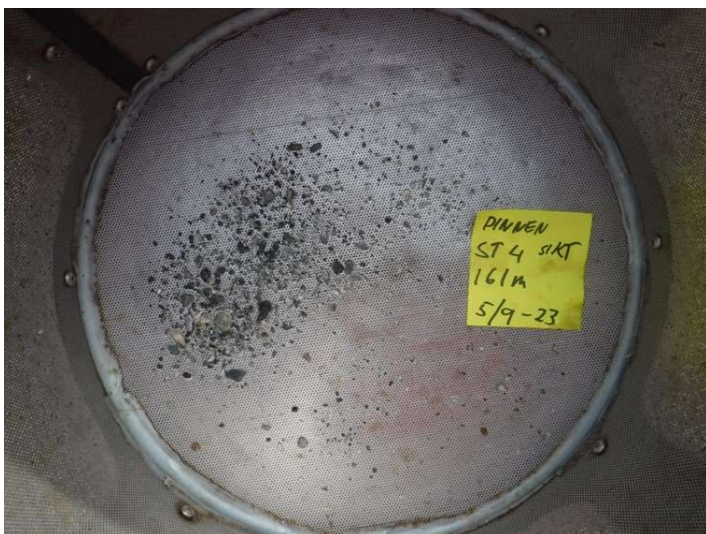
Figur 4 Usiktet prøve fra stasjon 2, 110 meters dyp



Figur 5 Usiktet prøve fra stasjon 3, 124 meters dyp



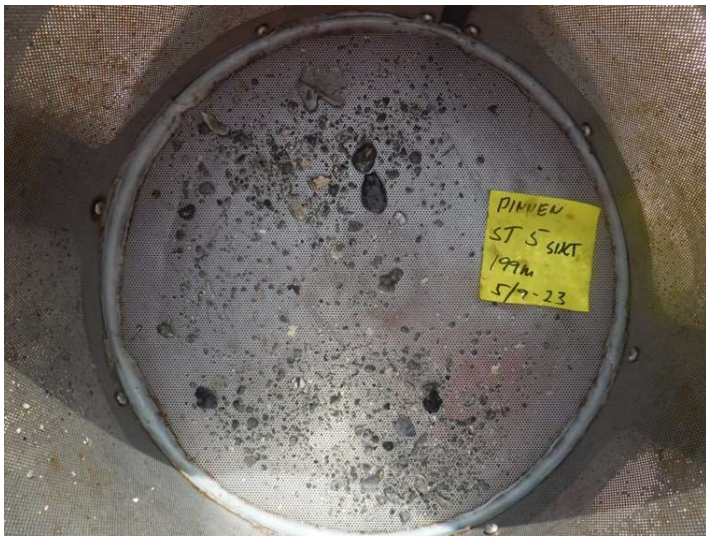
Figur 6 Usiktet prøve fra stasjon 4, 161 meters dyp



Figur 7 Siktet prøve fra stasjon 4, 161 meters dyp



Figur 8 Usiktet prøve fra stasjon 5, 199 meters dyp



Figur 9 Siktet prøve fra stasjon 5, 199 meters dyp



Figur 10 Usiktet prøve fra stasjon 6, 218 meters dyp



Figur 11 Siktet prøve fra stasjon 6, 218 meters dyp



Figur 12 Usiktet prøve fra stasjon 7, 228 meters dyp



Figur 13 Siktet prøve fra stasjon 7, 228 meters dyp



Figur 14 Usiktet prøve fra stasjon 8, 228 meters dyp



Figur 15 Siktet prøve fra stasjon 8, 228 meters dyp



Figur 16 Usiktet prøve fra stasjon 9, 190 meters dyp



Figur 17 Grabbprøve fra stasjon 10, 164 meters dyp



Figur 18 Siktet prøve fra stasjon 10, 164 meters dyp



Figur 19 Usiktet prøve fra stasjon 11, 145 meters dyp



Figur 20 Usiktet prøve fra stasjon 12, 145 meters dyp



Figur 21 Usiktet prøve fra stasjon 13, 156 meters dyp



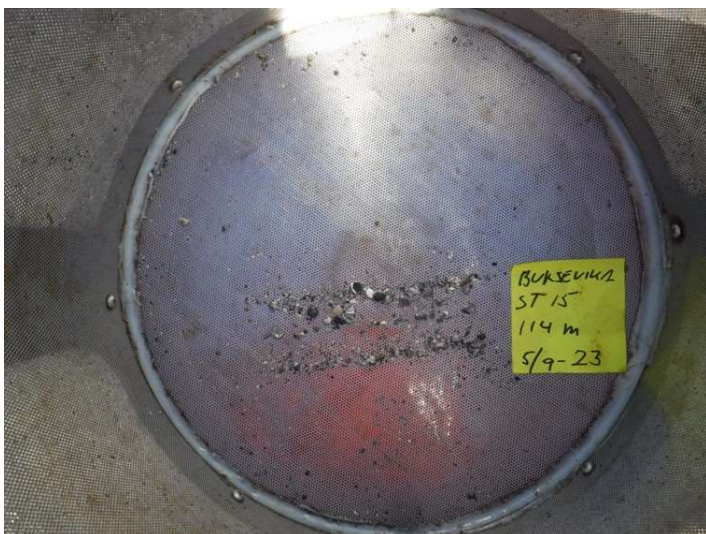
Figur 22 Siktet prøve fra stasjon 13, 156 meters dyp



Figur 23 Usiktet prøve fra stasjon 14, 126 meters dyp



Figur 24 Siktet prøve fra stasjon 14, 126 meters dyp



Figur 25 Usiktet prøve fra stasjon 15, 114 meters dyp



Figur 26 Usiktet prøve fra stasjon 16, 85 meters dyp



Figur 27 Siktet prøve fra stasjon 16, 85 meters dyp

