B-undersøkelse

Lokalitet OLDERFJORD (10790)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15227

Generell informasjon

Innsendt	2025-03-31T08:48:20Z
Oppdretter	CERMAQ NORWAY SALMON AS - 930152366
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD RØRVIK - 931251201
Dato prøvetaking	2025-03-13
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet 10790 Olderfjord får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen viser at bunnmiljøet under lokaliteten er lite belastet. Sedimentet under anlegget bestod i hovedsak av bløtbunn (16 av 17 stasjoner) i form av sand, silt og skjellsand. Foruten 5 stasjoner (stasjonene 3, 4, 8, 12 og 13) registrert med noe lukt, var det få sensoriske tegn til organisk belastning i sedimentet under anlegget. 2 stasjoner ble registrert med mykt sediment og 11 stasjoner ble registrert med noe forhøyet grabbvolum. De kjemiske målingene varierte fra pH 7,42 til 7,82 og Eh 203 til 342. Dette ga en samlet tilstand 1 (meget god) som er tilnærmet naturlige verdier. De kjemiske parameterne stemte godt overens med de sensoriske registreringene. Bunngravende fauna i form av børstemark og skjell ble funnet ved 15 av de 17 prøvene med mykt sediment. Det ble registrert rester av fekalier ved stasjonene 15 og 16. Samlet viser undersøkelsen av bunnmiljøet ved lokaliteten Olderfjord at sedimentet har tålt belastningen godt. Det ble ikke funnet noen akkumuleringspunkter med stor belastning. Resultatene fra denne undersøkelsen er også i tråd med tidligere undersøkelse som har gitt lokaliteten tilstand 1 (meget god). Ut fra resultatene fra denne og tidligere undersøkelser indikerer at batymetrien og strømforholdene i området er tilstrekkelige til å transportere majoriteten av biproduktene vekk fra anlegget. Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.
Materiale og metode	Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m2(Størksen), 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-0346, Grabb U-058. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110216336- 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Øystein Skari Forfatter: Christian Bruseth Internkontroll rapport: Knut Bjørnebye Programvare: OLEX Ver.17.0 fra 18/12-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Olderfjord ligger i Hammerfest kommune i Finnmark og har en MTB på 5670 tonn. Lokaliteten Olderfjord er plassert i utkanten av Olderfjorden på vestsiden av Vargsundet, sentralt i fjorden. Anlegget ligger over en bunn som skråner nedover mot vest-nordvest inn i Olderfjorden og mot øst-sørøst inn i Vargsundet. Dypet øker til ca. 65 m vest-nordvest for lokaliteten, og øker til ca. 150 m øst-sørøst for lokaliteten. Dypet varierer mellom omkring 42 m og 57 m under anlegget.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 12 merdene som har vært i bruk, til sammen 17 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: Akvaplan-niva AS. 2023a. «Strømmålinger ved Olderfjord, 10790, 2023.» og Akvaplan-niva AS. 2024. «Strømmålinger ved Olderfjord, 10790, 2024.» Måleperiode: 02.03.23 21-04.23 / 21.04.23 15.05.23 for 45 meter (spredning) og 21.10.23 05.02.24 for 5 og 16 meter (overflate og spredning). Måledyp: Overflate målt på 5 meter, dimensjonering målt på 16 meter og spredning målt på 45 meter (dyp på målested for spredning var 51 meter). Hovedretning: Målingene viser at hovedretningen er mot nordøst på 5 m og 16 m, og mot vest med retur øst på 45 m. Gjennomsnittlig strømstyrke: Gjennomsnittshastigheten er 18.8 cm/s på 5 m dyp. Strømhastigheten avtar med dypet ned til 45 m hvor strømmen har en gjennomsnittshastighet på 10.9 cm/s. Strømmen på 5 m og 16 m samsvarer med orienteringen av Vargsundet, og strømmen på 45 m samsvarer med orienteringen av Olderfjorden og bunntopografien i området.

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	1	0	
II	pH	Målt verdi	7,78	7,52	7,62	7,70	7,80	7,60	7,55	7,76	7,82	7,68	
	Eh (mV)	Målt verdi	60	63	3	135	140	138	142	126	135	99	
		+ ref. verdi	260	263	203	335	340	338	342	326	335	299	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	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	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		10,00		Sjøvannstemp:		6,00		Sedimenttemp:		4,00
			pH sjø:		7,85		Eh sjø:		135,00		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	
		Noe = 2			2	2				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		0		
		1/4 - 3/4 = 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	1	3	3	0	1	0	3	0	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,22	0,66	0,66	0,00	0,22	0,00	0,66	0,00	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,11	0,33	0,33	0,00	0,11	0,00	0,33	0,00	0,11	-
	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)			B	B	B	H	B	B	B				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	1	0	0	0				
II	pH	Målt verdi	7,53	7,42	7,26		7,47	7,40	7,72				
	Eh (mV)	Målt verdi	89	100	91		87	57	80				
		+ ref. verdi	289	300	291		287	257	280				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00				0,00
	Tilstand prøve		1	1	1	0	1	1	1	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		10,00		Sjøvannstemp:		6,00		Sedimenttemp:		4,00
			pH sjø:		7,85		Eh sjø:		135,00		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				
		Noe = 2		2	2								
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0				0	0	0				
		Myk = 2		2	2								
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0					0		0				
		1/4 - 3/4 = 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	1	5	5	0	0	1	0	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17			
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	1,10	1,10	0,00	0,00	0,22	0,00			0,32
	Tilstand prøve		1	2	2	1	1	1	1	-	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,55	0,55	0,00	0,00	0,11	0,00	-	-	-	0,16
	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)		70° 22.949'N 23° 28.765'E	70° 22.951'N 23° 28.837'E	70° 22.973'N 23° 28.944'E	70° 22.993'N 23° 29.059'E	70° 23.013'N 23° 29.082'E	70° 23.015'N 23° 29.196'E	70° 23.042'N 23° 29.317'E	70° 23.068'N 23° 29.452'E	70° 23.087'N 23° 29.474'E	70° 23.135'N 23° 29.333'E
Dyp (m)		52	55	57	56	55	53	51	51	50	49
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	30 %	10 %	10 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
	Sand	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %
	Grus										
	Skjellsand	10 %	30 %	30 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			5	4	4	2	2		1		10
Børstemark (antall)		15	20	15	10	7	22	2	2		130
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

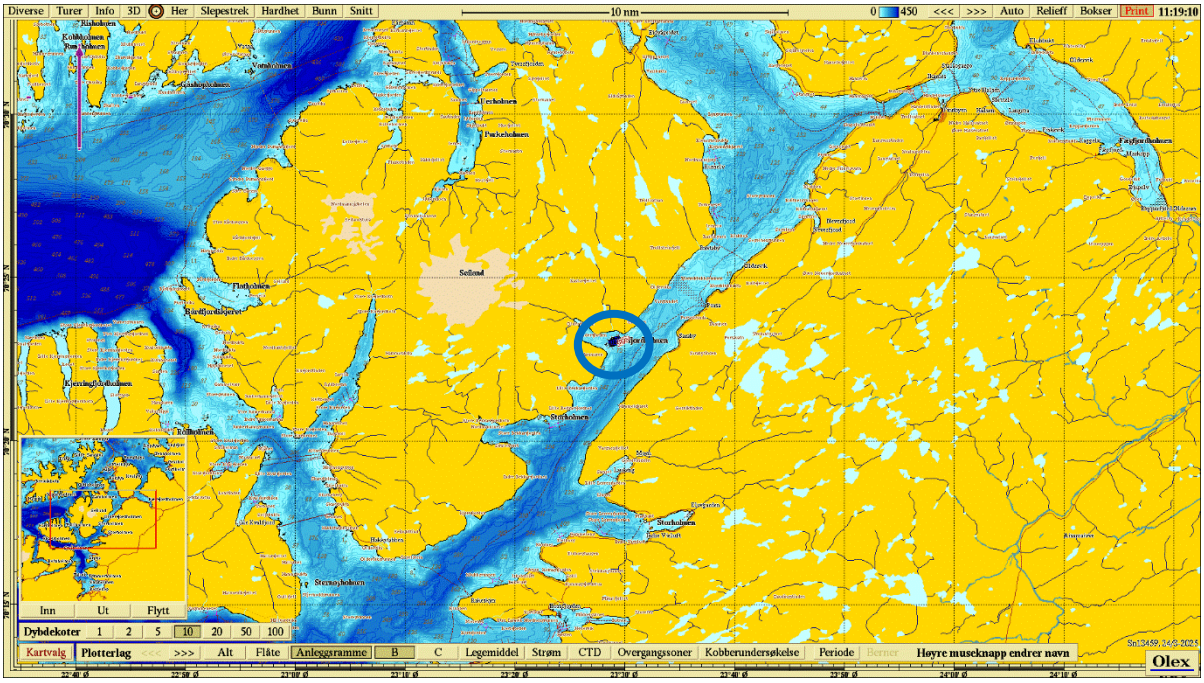
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

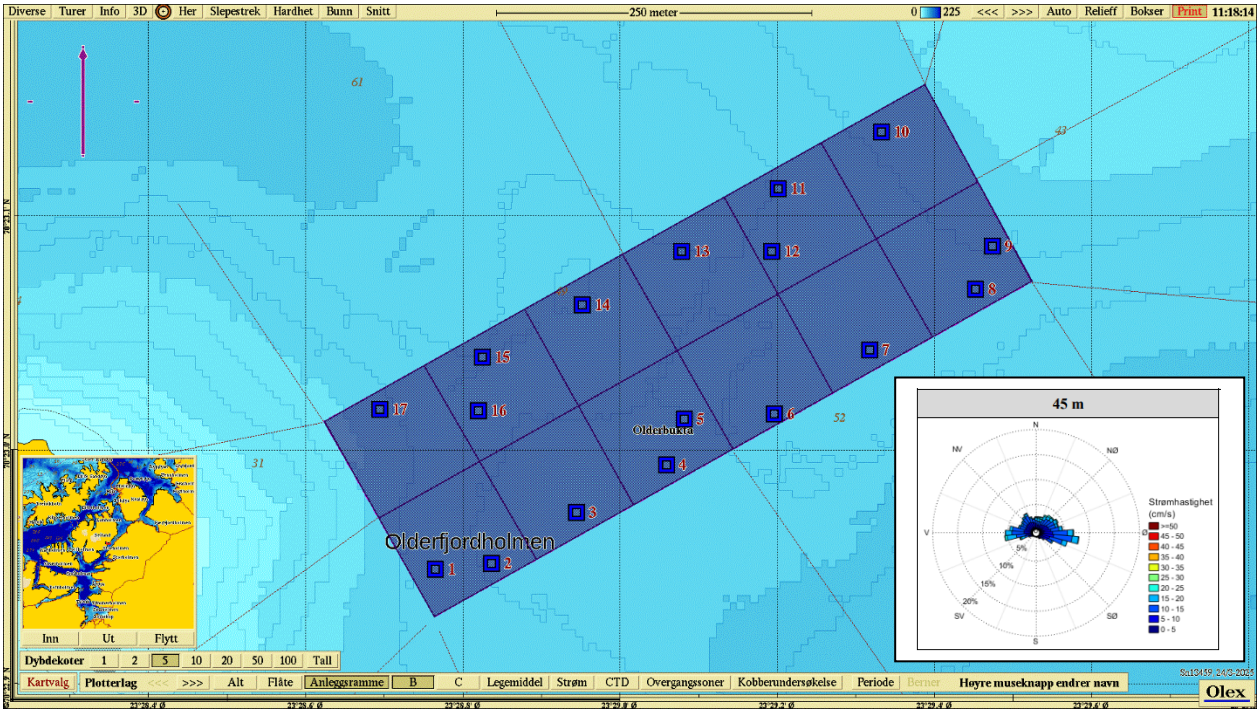
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 17

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**			
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		70° 23. 111'N 23° 29. 201'E	70° 23. 084'N 23° 29. 192'E	70° 23. 084'N 23° 29. 078'E	70° 23. 061'N 23° 28. 952'E	70° 23. 039'N 23° 28. 824'E	70° 23. 016'N 23° 28. 820'E	70° 23. 017'N 23° 28. 694'E			
Dyp (m)		55	54	55	50	57	54	48			
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	2	2	1	2			
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	30 %	30 %	30 %		30 %	30 %				
	Sand	60 %	60 %	60 %		60 %	60 %	60 %			
	Grus							10 %			
	Skjellsand	10 %	10 %	10 %		10 %	10 %	30 %			
Steinbunn											
Fjellbunn					X						
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			10								
Børstemark (antall)		70	12	200		50	100	20			
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier						X	X				

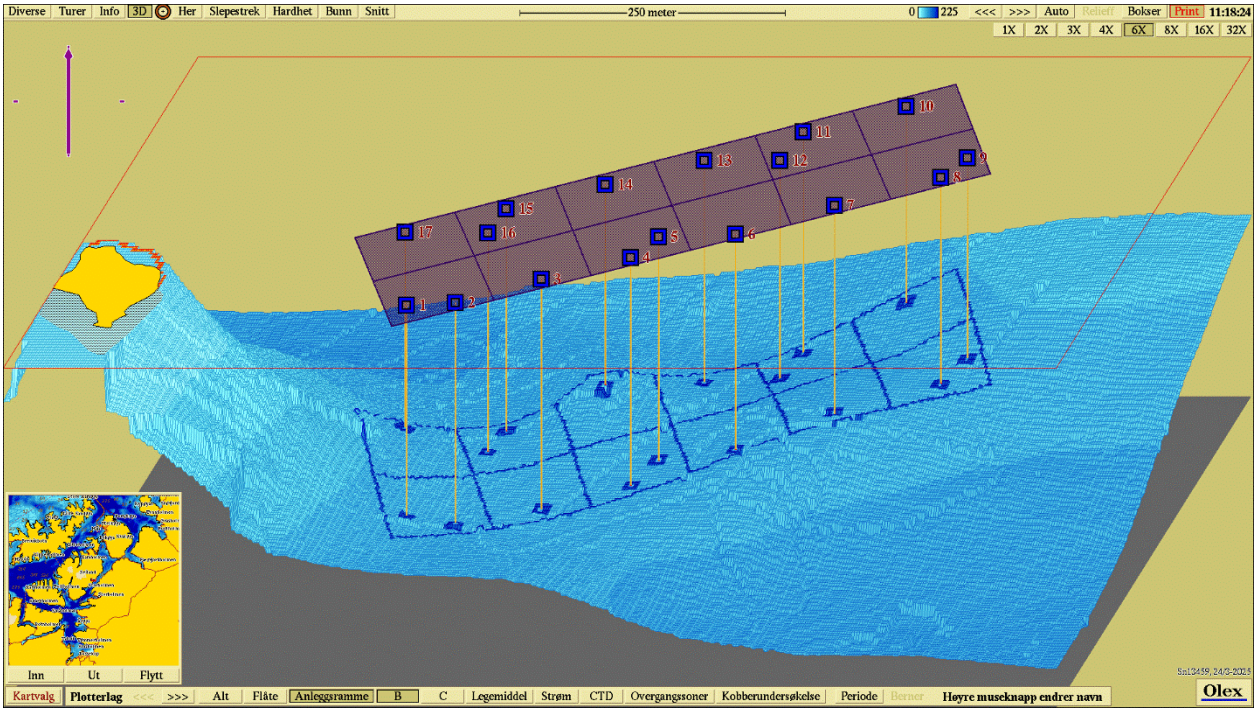
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	



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



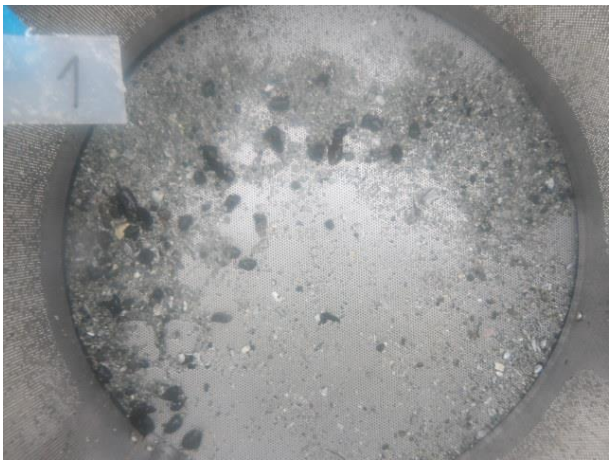
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Strømrose til høyre viser retning av vanntransport ved spredningsdyp, 45 meter, på lokaliteten. Kartdatum WGS84.

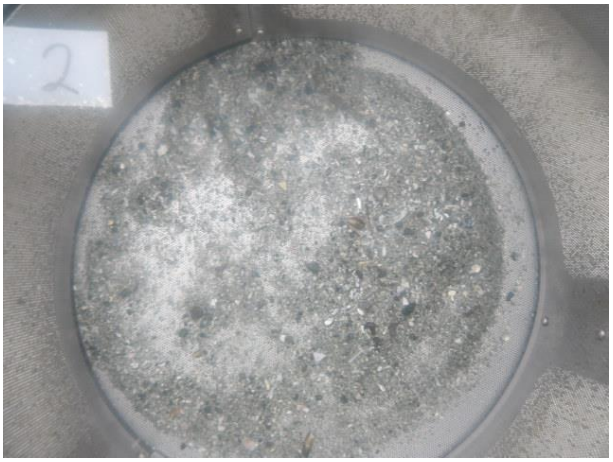


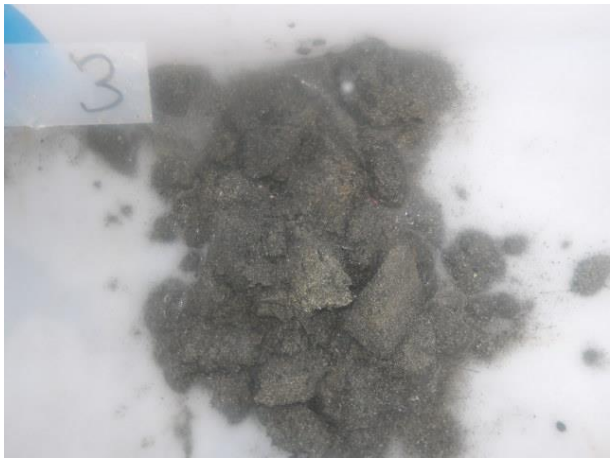
Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

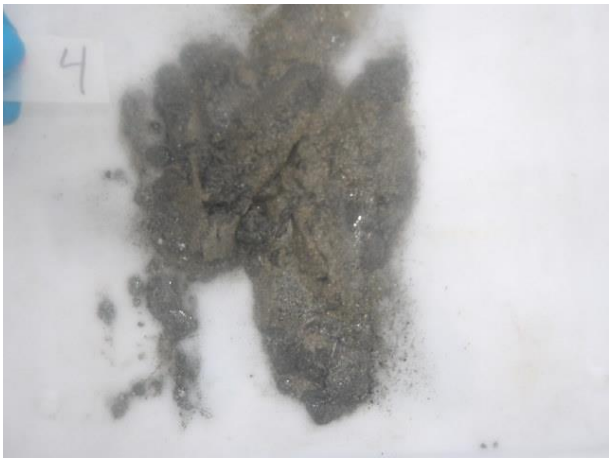
Bilder nedenfor viser sediment (bilder fra hvit kasse) og ferdig vasket prøve (bilder fra sil) ved stasjonene.

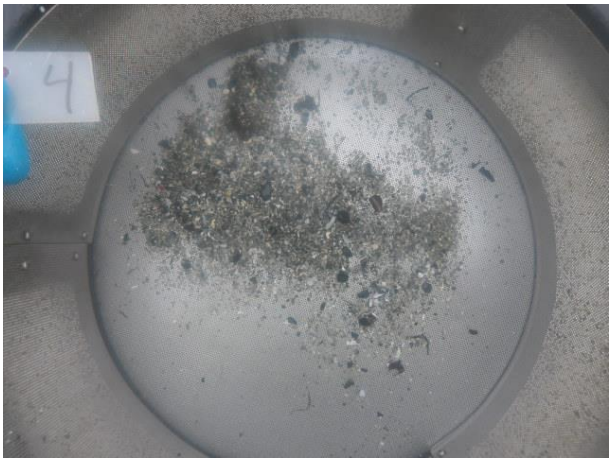


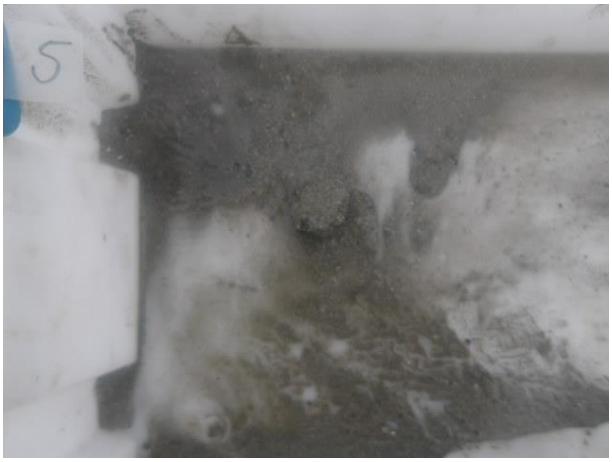


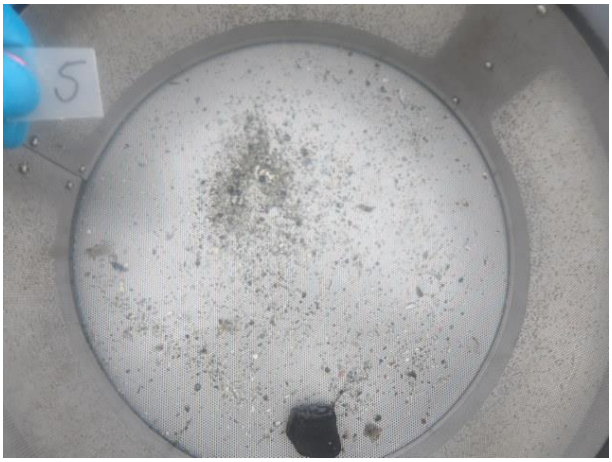


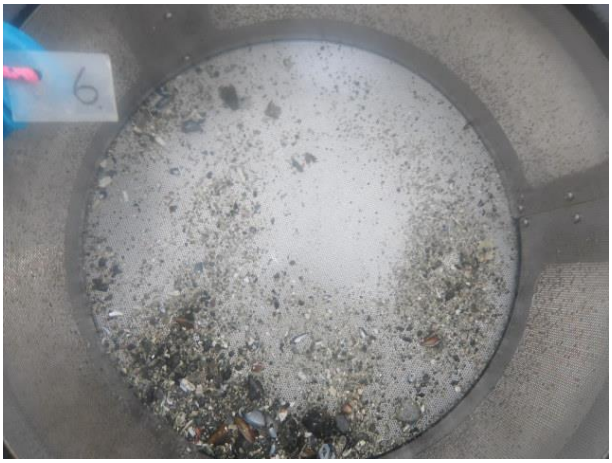
ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY



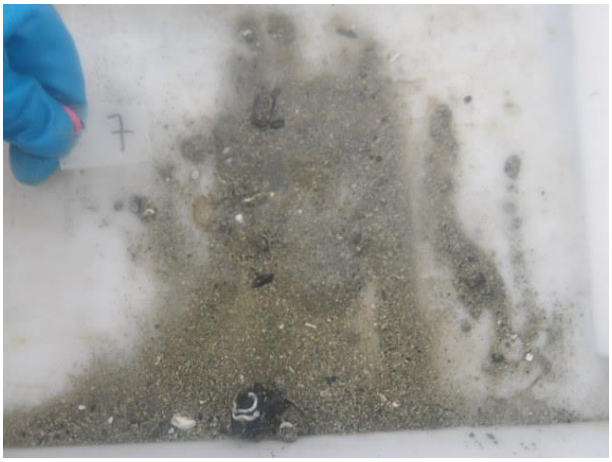


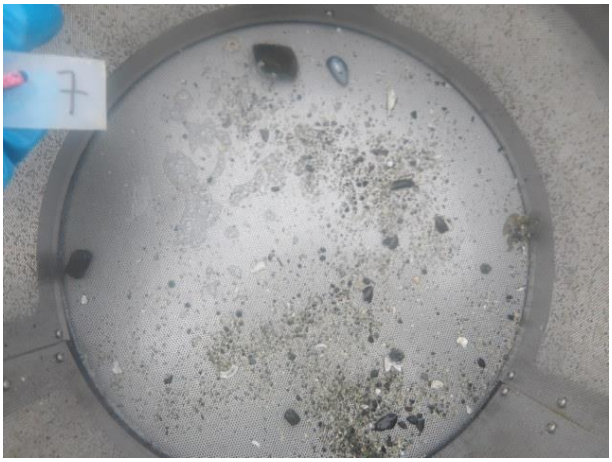


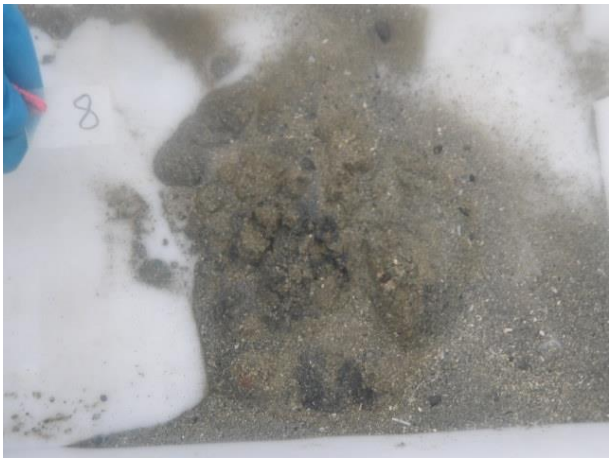


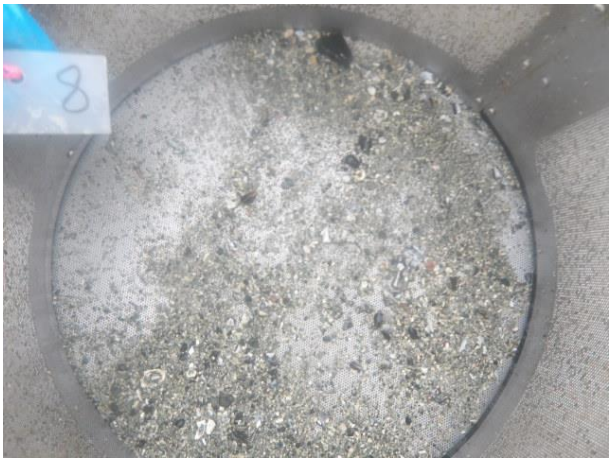


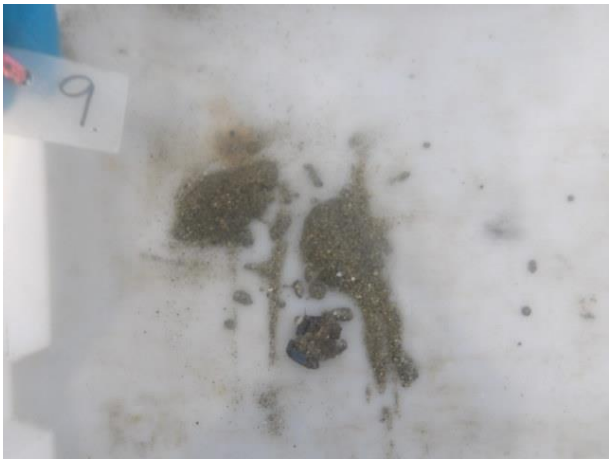
ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

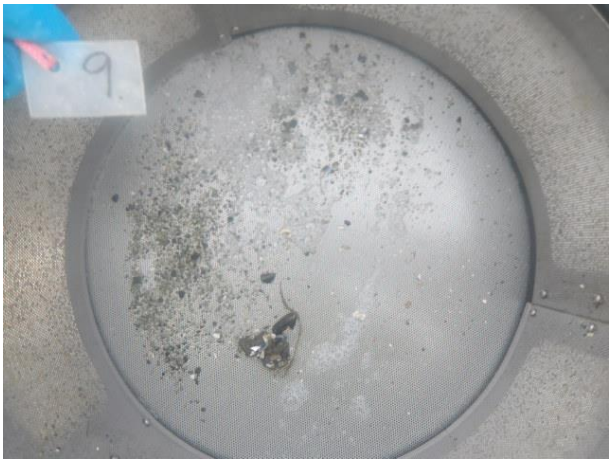




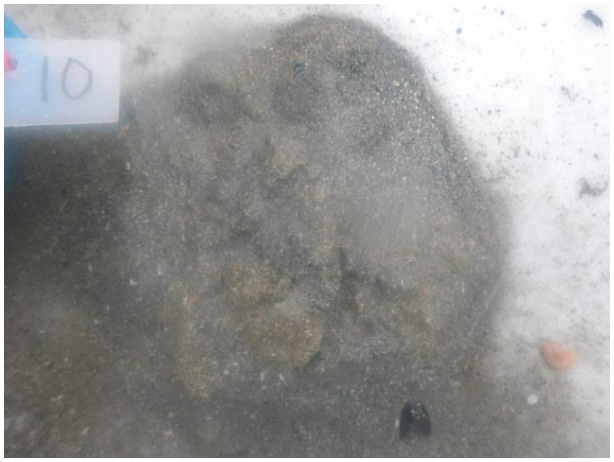


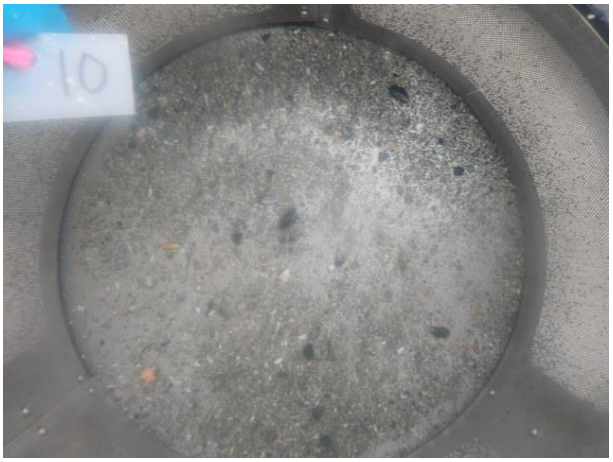


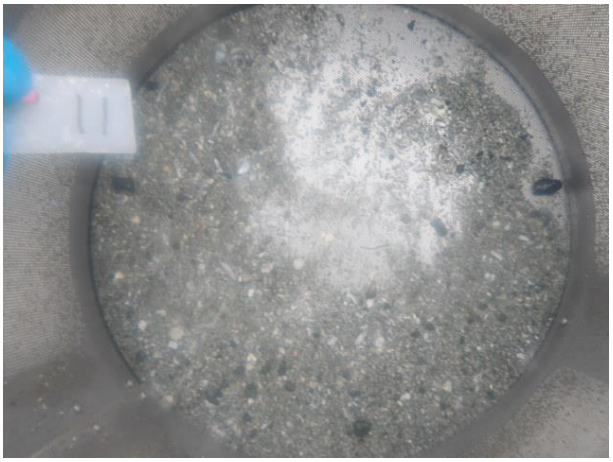


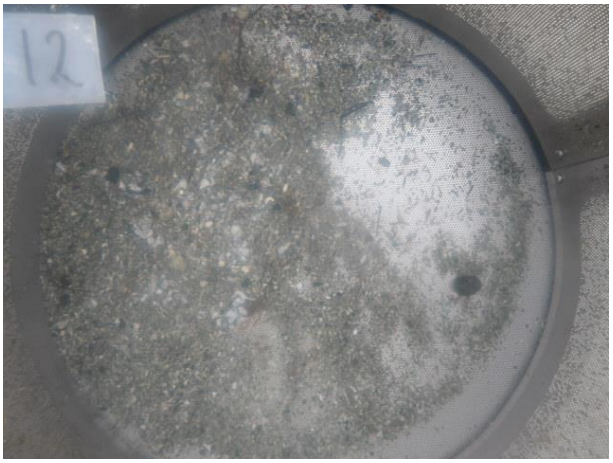


ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

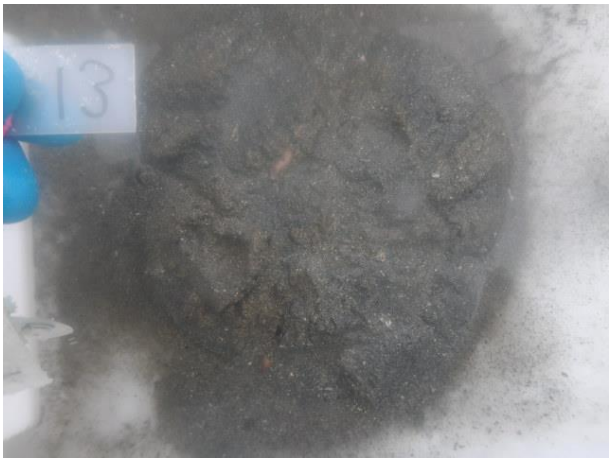


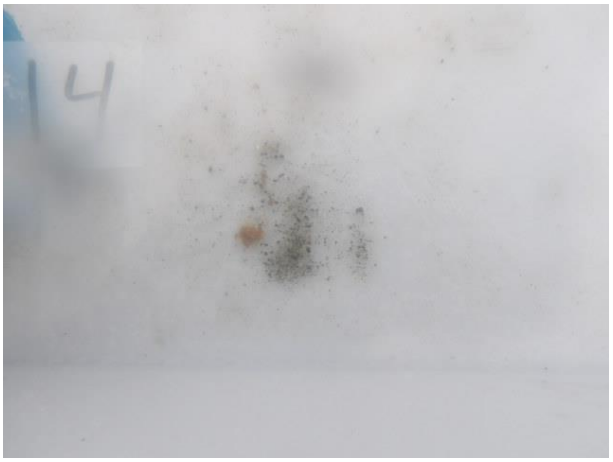


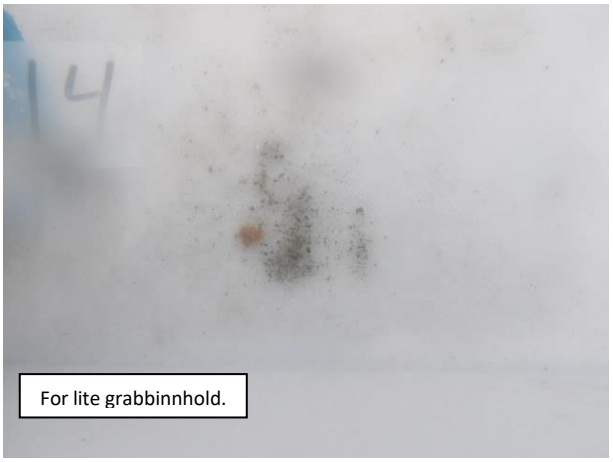


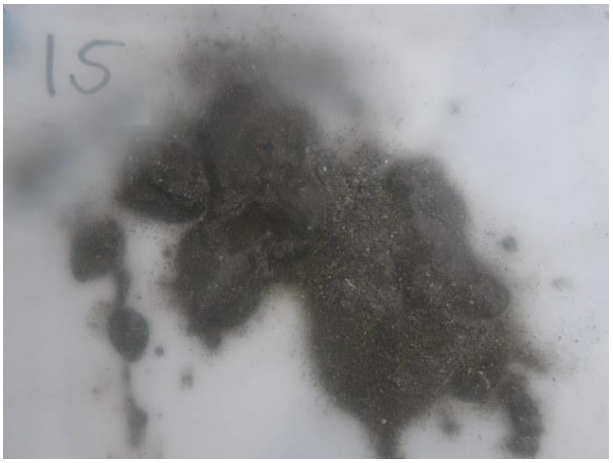


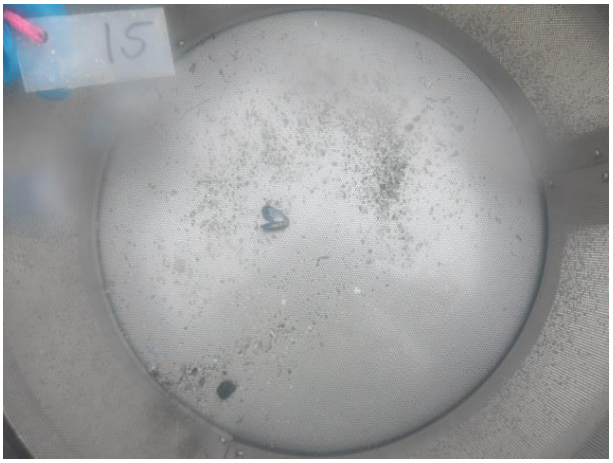
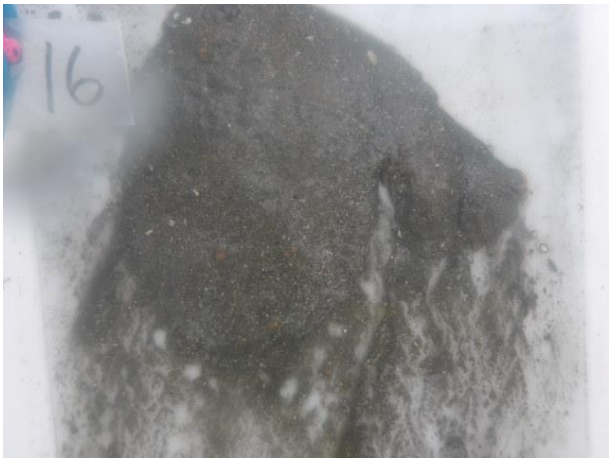
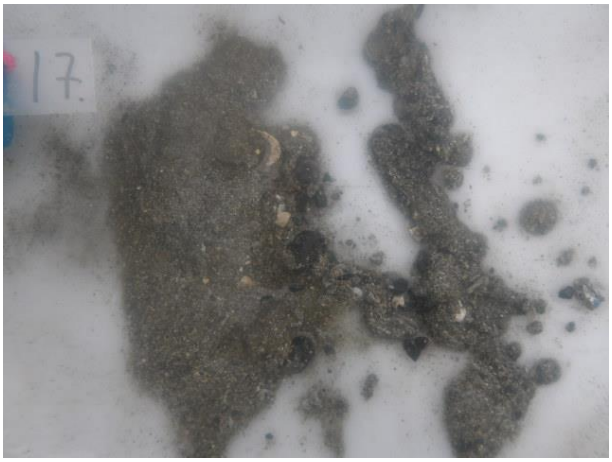
ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY











ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY