

B-undersøkelse

Lokalitet BUKKHOLMEN (27976)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22709

Generell informasjon

Innsendt	2026-08-05T19:56:50Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2026-07-15
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av sand og skjellsand. Det ble registrert hardbunn av typen fjellbunn ved seks stasjoner, men stasjonene klassifiseres ikke som hardbunnsstasjoner. Det ble funnet dyreliv ved alle stasjonene, bestående av børstemark og Thyasira sp. pH-verdiene var over 7,7 ved samtlige målbare stasjoner. pH var over 8,0 ved tre stasjoner, og disse inkluderes ikke i vurderingen. Positiv Eh ble observert ved alle målbare stasjoner. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 1, med en indeksverdi på 0,08 poeng. Det ble ikke registrert gassbobler eller slamdannelse ved noen stasjoner. Mørk farge ble registrert ved én av seksen stasjoner. En stasjon hadde noe lukt, og femten stasjoner hadde normal lukt. Konsistensen var fast ved to stasjoner og myk ved fjorten stasjoner. Grabbvolumet var under ¼ ved seks av stasjonene, mellom ¼ og ¾ ved syv, og over ¾ ved tre stasjoner. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 1, med en indeksverdi på 0,62 poeng. Ved inneværende undersøkelse ble totaltilstanden blir 1, med en indeksverdi på 0,41 poeng. Neste B-undersøkelse skal utføres ved neste maksimale belastning iht. NS 9410:2016.
Materiale og metode	Aqua Kompetanse AS er utførende firma for denne undersøkelsen. Rapportansvarlig er Julie Sandnes Båtnes, mens Idun Øien Skipperø har utført kvalitetssikring av rapporten. Rapportnummer er 5467-7-26B. Firmaadresse er Aqua Kompetanse AS, Storlavika 7, 7770 Flatanger. Akkrediteringsnummer TEST 303. Elektrokjemiske målinger inngår ikke i dette akkrediteringsområdet. Sedimentprøver ble tatt ved bruk av Van Veen grabb 250cm ² . Elektrokjemi ble målt ved bruk av Hach multimeter HQ2200 eller HQ40d med pH- og E-elektroder (hhv. PHC201 og MTC101). I forkant av undersøkelsen ble pH-elektrode kalibrert mot buffer i pH 4 og pH 7 og E-elektrode ble sjekket mot buffer med 271 mV. Sedimentprøven ble skylt over en sikt med 1 mm hull og overført til hvit plastbakke. Bilder ble tatt før og etter skylling. Kommentarer: Sedimenttypefordelingen i skjemaet summerer alltid til 100%, og det er ikke anledning i skjemaet til å kombinere fjellbunn/steinbunn med sedimenttyper. I denne rapporten er det referert til følgende rapporter/publikasjoner: Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold (2023); FOR-2023-12-15-2061. Frøysa, H. G. (2022) Vannstrømmåling ved Bukkholmen, Alstahaug kommune, mai - august 2022. Rapportnummer 1441-8-22S levert av Aqua Kompetanse AS. Norsk standard 9410 (2016) Miljøovervåkning av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge. NS 9410:2016.
Områdebeskrivelse	Anlegget ligger i Alterfjorden vest for Bukkholmen i Alstahaug kommune. Bunnen under anlegget skråner i retning nordvest og dybden varierer mellom 34 og 146 meter. Det er ingen terskel som skiller anlegget fra fjordens dypere områder. Figur 1 gir en oversikt over lokaliteten i forhold til andre anlegg.
Stasjonsopplysninger	Plassering av prøvestasjoner er i henhold til NS 9410:2016. Antall grabbstasjoner velges på bakgrunn av lokalitetens MTB. På Bukkholmen er MTB på 4680 tonn. På bakgrunn av dette er antall grabbstasjoner 16, og det er tatt totalt 19 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Stasjonene er plassert på nytt etter anleggsjustering, der hvor det har vært produksjon ved inneværende produksjonssyklus.
Resultat før strømmålinger	Vannstrømmen ved Bukkholmen er tidevannsdrevet og styres av batymetrien. Størst vanntransport på 5 meters dyp er rettet mot nordøst. På 15 meters dyp er størst vanntransport rettet mot nordøst og sørvest. På 68 og 118 meters dyp er størst vanntransport rettet mot henholdsvis øst-nordøst og sørvest (Frøysa, 2022).

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	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,92	7,89	7,73				7,91	7,95		7,96	
	Eh (mV)	Målt verdi	34	-16	-27				-26	-45		38	
		+ ref. verdi	255	205	194				195	176		259	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00		0,00	-
Tilstand prøve			1	1	1	0	-	-	1	1	-	1	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:			15,50		Sjøvannstemp:		12,70		Sedimenttemp:		8,50		
pH sjø:			8,11		Eh sjø:		48,00		Referanseelektrode:		221,00		
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	
		Brun/svart = 2								2			
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0									0	0	
		1/4 - 3/4 = 1	1	1					1	1			
		> 3/4 = 2			2		2	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			3	3	4	0	4	4	3	5	2	2	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	0,66	0,88	0,00	0,88	0,88	0,66	1,10	0,44	0,44	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,33	0,33	0,44	0,00	0,88	0,88	0,33	0,55	0,44	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 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)			B	B	B	B	B	B					
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0					
	pH	Målt verdi	7,70	7,88	7,89	7,91	7,87	7,98					
II	Eh (mV)	Målt verdi	-218	28	-20	49	-35	41					
		+ ref. verdi	3	249	201	270	186	262					
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,08
Tilstand prøve			1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			1,00										
Buffertemp:			15,50		Sjøvannstemp:		12,70		Sedimenttemp:		8,50		
pH sjø:			8,11		Eh sjø:		48,00		Referanseelektrode:		221,00		
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					
		Noe = 2	2										
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0						0					
		Myk = 2	2	2	2	2	2						
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 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					
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
	SUM			5	2	2	3	3	0	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	0,44	0,44	0,66	0,66	0,00					0,62
	Tilstand prøve		2	1	1	1	1	1	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		1,05	0,22	0,22	0,33	0,33	0,00	-	-	-	-	0,41
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4										1
LOKALITETSTILSTAND													

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		65° 55. 098'N 12° 14. 457'E	65° 55. 127'N 12° 14. 477'E	65° 55. 113'N 12° 14. 580'E	65° 55. 134'N 12° 14. 604'E	65° 55. 126'N 12° 14. 705'E	65° 55. 146'N 12° 14. 729'E	65° 55. 131'N 12° 14. 783'E	65° 55. 104'N 12° 14. 929'E	65° 55. 086'N 12° 14. 899'E	65° 55. 091'N 12° 14. 809'E
Dyp (m)		140	139	135	133	127	127	123	76	72	94
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	2	1	1	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	20 %	20 %					20 %	40 %		
	Sand	40 %	60 %	60 %		40 %	40 %	40 %	40 %	50 %	50 %
	Grus										
	Skjellsand	40 %	20 %	40 %		60 %	60 %	40 %	20 %	50 %	50 %
Steinbunn											
Fjellbunn					X						
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)							1				
Børstemark (antall)		20	20	15	1	15	30	20	15	1	3
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier		X									

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	Grovt sediment.
6	Thyasira sp. Grovt sediment.
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

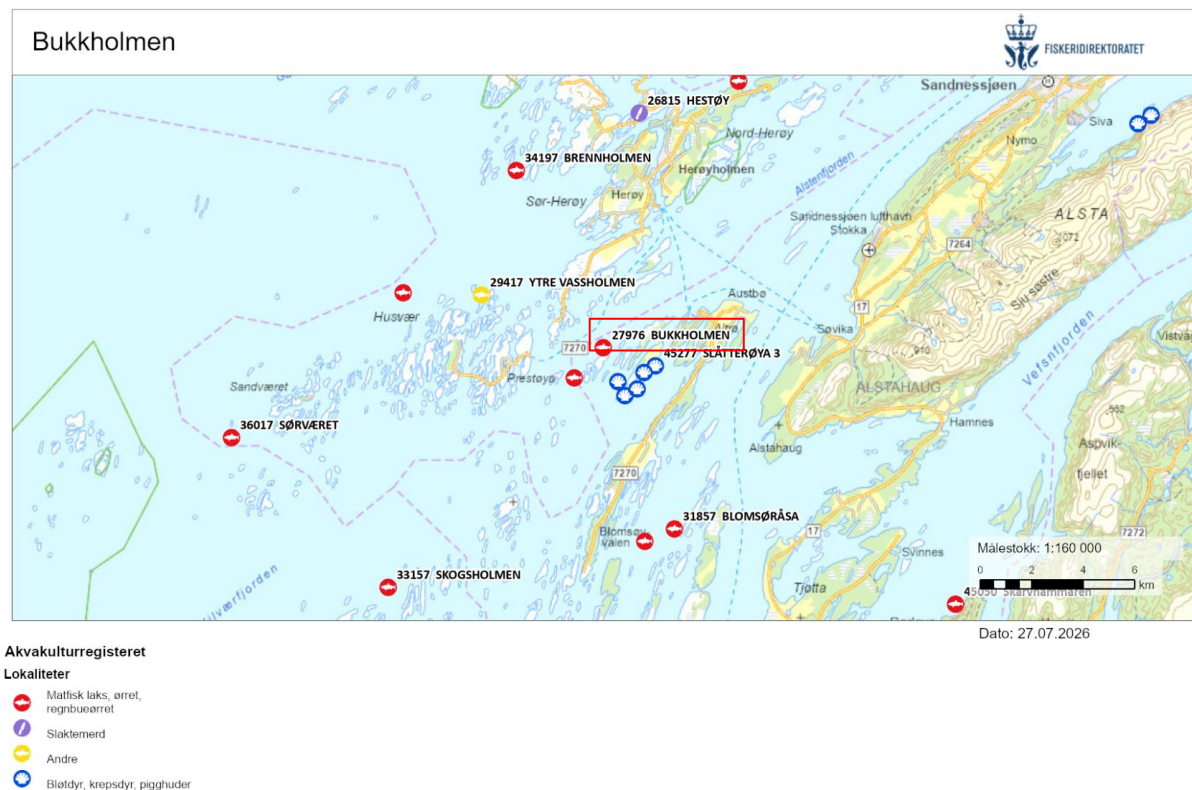
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		65° 55. 074'N 12° 14. 771'E	65° 55. 075'N 12° 14. 687'E	65° 55. 059'N 12° 14. 648'E	65° 55. 062'N 12° 14. 559'E	65° 55. 046'N 12° 14. 537'E	65° 55. 047'N 12° 14. 511'E				
Dyp (m)		93	110	107	126	118	119				
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	20 %									
	Sand	40 %	50 %	60 %	40 %	40 %	50 %				
	Grus										
	Skjellsand	40 %	50 %	40 %	60 %	60 %	50 %				
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		25	8	25	2	18	5				
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier						X					

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	

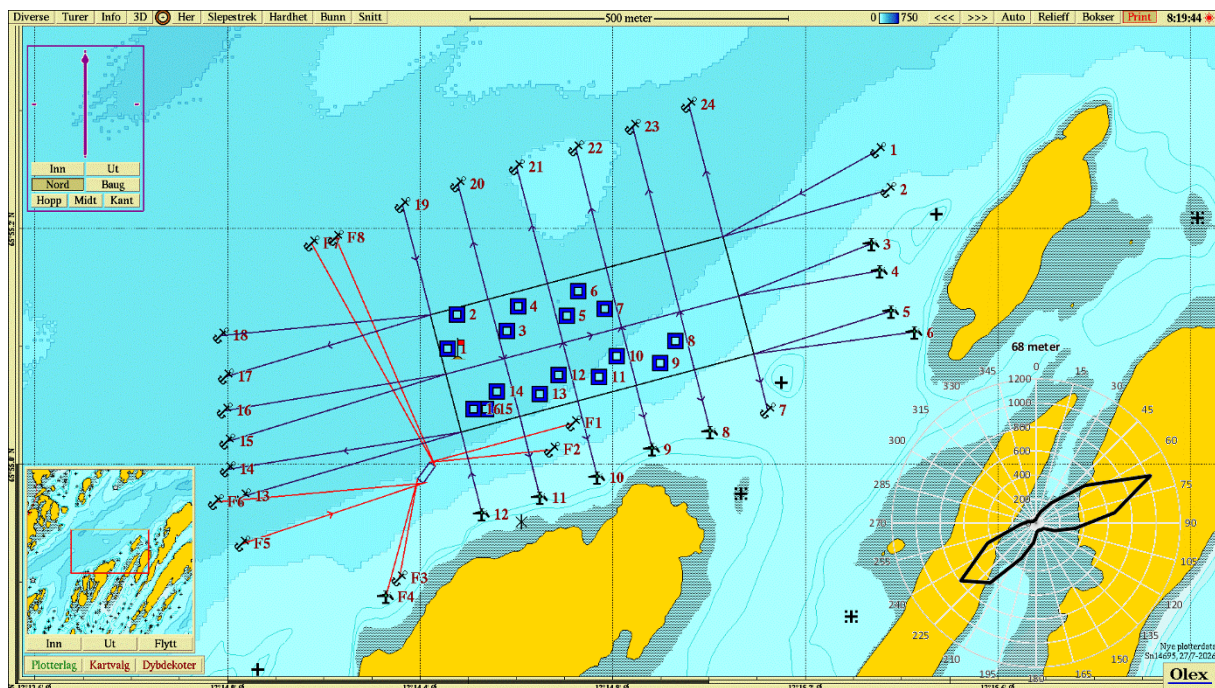
Vedlegg A:

Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Bukkholmen i juli 2026

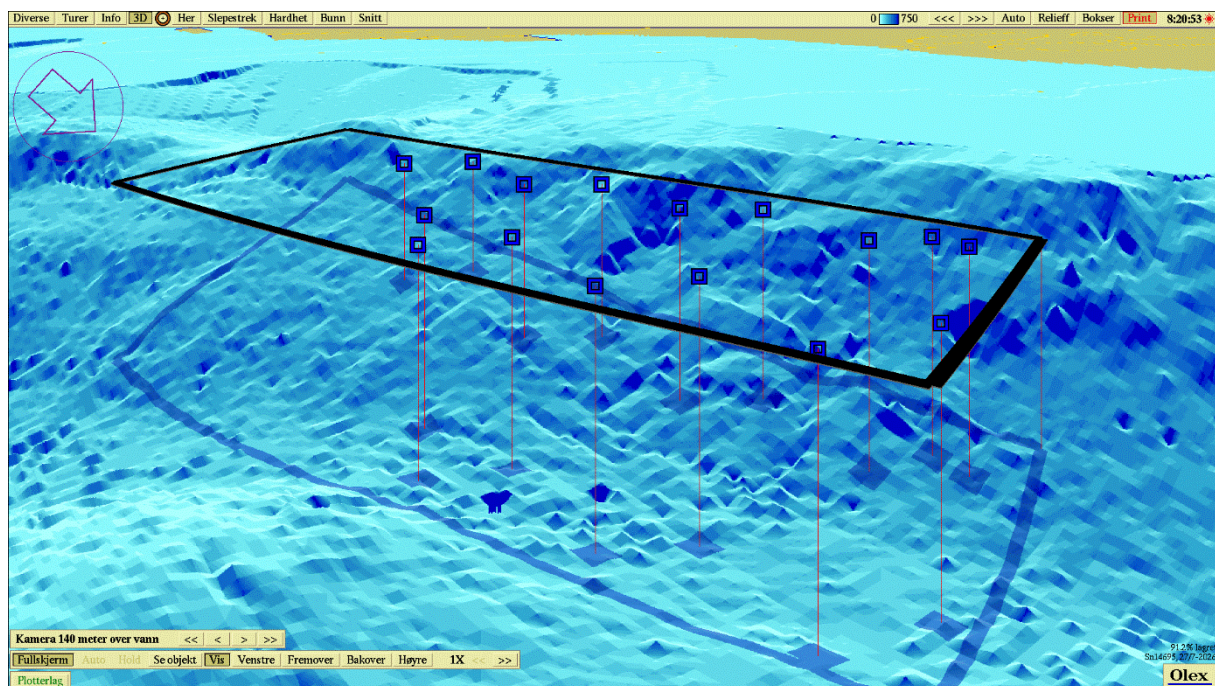
Norsk lov graderer all data med en oppløsning på 50x50 meter dypere enn 30 meter som konfidensielt (Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold, 2023). Tilgang til data er regulert av Forsvaret og Aqua Kompetanse AS har derfor ingen mulighet til å offentliggjøre data med høy oppløsning. Kart i figurer presentert i denne rapporten kan derfor være av begrenset kvalitet, og Aqua Kompetanse AS kan i noen tilfeller ha brukt detaljerte kart i vurderinger, som ikke er presentert i figurer.



Figur 1: Oversiktskart med plasseringen av anlegget (rød firkant) i forhold til andre anlegg. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratets kartløsning.



Figur 2: Kartet viser anleggsplassering sammen med B-stasjoner og fortøyningslinjer. Lilla pil viser orientering av kart, strømrose viser vanntransport ($\text{m}^3/\text{m}^2/\text{døgn}$) for hver 15° sektor på 68 meters dyp (spredningsdyp), og rødt flagg markerer posisjon for strømmålingene i 2022 ($65^\circ 55.089 \text{ N}$, $12^\circ 14.478 \text{ Ø}$; Frøysa, 2022). Målestokk vises øverst i bildet. Kilde: Olex. Kartdatum WGS84.



Figur 3: Tredimensjonalt perspektivisk bunnkart med anleggsomriss og stasjoner. Kartdatum WGS84. Kilde: Olex.

Vedlegg B

Tabell 1: Produksjon og fôrforbruk for de tre foregående generasjonene ved Bukkholmen (Mowi Seawater Norway AS v/Truls Larsen).

Utsett	Generasjon:	Produsert mengde (tonn)	Utfôret mengde (tonn)	Utslakt
	1902G	7814	4149	07.10.20
02.11.21	2102G	5705	3408	13.09.22
02.10.23	2302G	5184	2762	18.07.24

Sedimentbilder fra B-undersøkelsen vedBukkholmen i juli 2026



Figur 1: Bilder som viser substratet fra stasjon 1 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 2: Bilder som viser substratet fra stasjon 2 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 3: Bilder som viser substratet fra stasjon 3 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 4: Bilde som viser substratet fra stasjon 4. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 5: Bilder som viser substratet fra stasjon 5 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



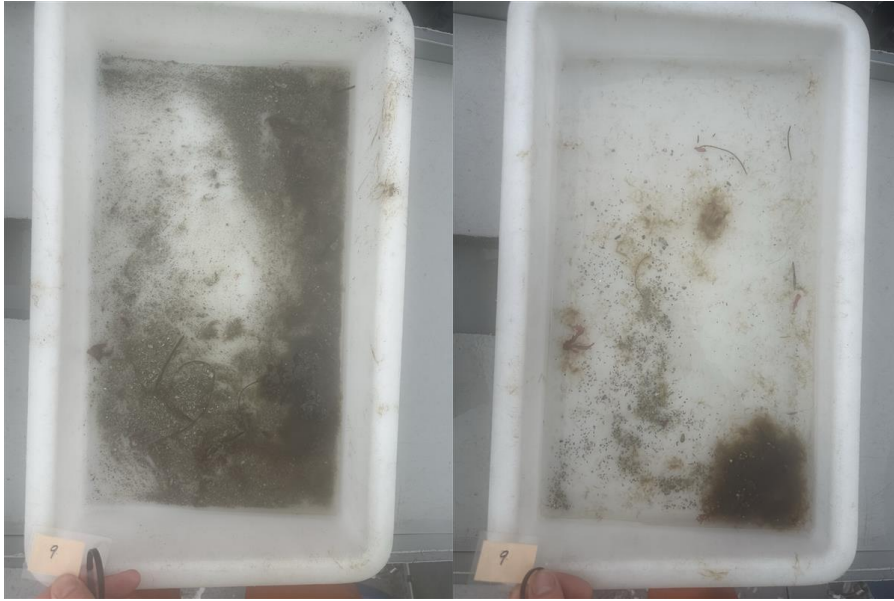
Figur 6: Bilder som viser substratet fra stasjon 6 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



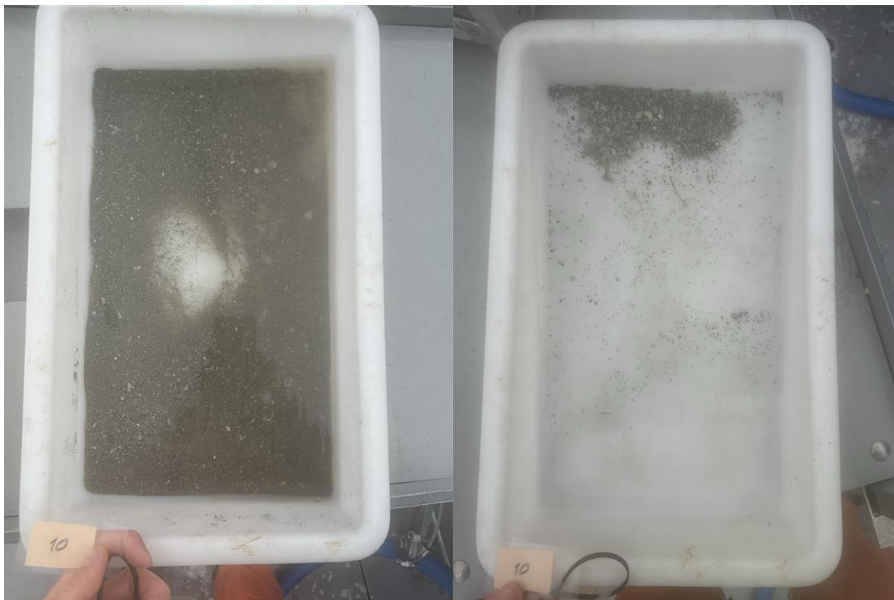
Figur 7: Bilder som viser substratet fra stasjon 7 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 8: Bilder som viser substratet fra stasjon 8 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 9: Bilder som viser substratet fra stasjon 9 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 10: Bilder som viser substratet fra stasjon 10 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 11: Bilder som viser substratet fra stasjon 11 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 12: Bilder som viser substratet fra stasjon 12 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 13: Bilder som viser substratet fra stasjon 13 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 14: Bilder som viser substratet fra stasjon 14 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 15: *Bilde som viser substratet fra stasjon 15. Foto: Aqua Kompetanse AS.*



Figur 16: *Bilder som viser substratet fra stasjon 16 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.*