

B-undersøkelse for lokalitet REINVIKA (31777)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15195

Generell informasjon

Innsendt	2025-04-23T07:56:52Z
Oppdretter	MOWI ASA - 964118191
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2025-02-25
Årsak	Annet
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av silt og sand. Det ble funnet dyreliv ved ni av stasjonene, hovedsakelig bestående av børstemark. Elektrokjemi kunne måles ved seks stasjoner. Ved en av disse stasjonene var resultatet fra elektrokjemiske målinger påvirket av for lite og for grovt sediment. Stasjon 3 er derfor merket som bløttbunn, men bli ikke tildelt poeng. pH-verdiene var over 7,1 ved alle målte stasjoner, og laveste redokspotensiale var -36 mV. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 1, med en indeksverdi på 0,38 poeng.</p> <p>Det ble ikke registrert gassbobler og slamdannelse ved noen stasjoner. Mørk farge ble registrert ved fem av ti stasjoner. Tre stasjoner hadde noe lukt, mens de øvrige stasjonene hadde normal lukt. Konsistensen var fast ved fire stasjoner, og myk ved seks stasjoner. Grabbvolumet var under ¼ ved fem av stasjonene, og mellom ¼ og ¾ ved de øvrige stasjoner. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 1, med en indeksverdi på 0,73 poeng.</p> <p>Bæreevne Tidligere undersøkelser ved Reinvika har vist tilstand 1 eller tilstand 2. Førrige undersøkelse ble gjennomført i oktober 2023 og fikk tilstand 2. Produksjon syklus ved Stamfisk anlegg er forskjellig fra ordinære matfiskanlegg og det eksisterer så vidt kjent hos aqua kompetanse AS ikke noen dokumentasjon om hvordan dette påvirker bunnmiljøet under anlegget. Nåværende undersøkelse viser at produksjon på prøvetakingstidspunkt var innenfor rammevilkår satt av NS9410 på maksimal belastning. Anlegget for totaltilstand 1 og viser ikke tydelig tegn på påvirkning.</p>
Materiale og metode	<p>Aqua Kompetanse AS er utførende firma for denne undersøkelsen. Rapportansvarlig er Sven Keizer, mens Cathrine B. Alegretti har utført kvalitetssikring av rapporten. Rapportnummer er 4076-2-25B. Firmaadresse er Aqua Kompetanse AS, Storlavika 7, 7770 Flatanger. Denne undersøkelsen er gjennomført i henhold til Norsk Standard NS 9410:2016, og utfyllende beskrivelse av metodikken finnes i denne standarden. B-undersøkelser inngår i akkrediteringsomfanget til Aqua Kompetanse AS for akkrediteringsnummer TEST 303.</p> <p>Sedimentprøver ble tatt ved bruk av Van Veen grabb 250cm². 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.</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten ligger i Sagfjorden i Sørfold kommune. Anlegget er plassert over skrånende bunn ved Reinvika, der dybden under anlegget varierer fra rundt 40-115 meter. Sagfjorden har et dyp på maksimalt 290 meter, og er avgrenset fra Karlsøyfjorden og Sørfolda med en terskel på omtrent 60 meters dyp. Figur 1 gir en oversikt over lokaliteten i forhold til andre anlegg.</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Plassering av prøvestasjoner er i henhold til NS 9410:2016. Antall grabbstasjoner velges på bakgrunn av lokalitetens MTB. På Reinvika er MTB på 1560 tonn. På bakgrunn av dette er antall grabbstasjoner 10, og det er tatt totalt 10 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Stasjonsplasseringen følger førrige B-undersøkelse utført i oktober 2023 (Strøm, 2023), unntatt stasjon 5, 6 og 9 som ble flyttet grunnet endring i drift og for å unngå fortøyning.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Vannstrømmen i de undersøkte dypene ved Reinvika er tidevannsdrevet og styres av batymetrien. Størst vanntransport er på 5, 15, 70 og 118 meters dyp rettet mot henholdsvis sørøst, øst-sørøst, vest og øst (Nergaard, 2022).</p>

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	B	H	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi					7,94	7,88	7,88	7,75		7,87		
	Eh (mV)	Målt verdi					-79	-222	-118	-156		-257		
		+ ref. verdi					142	-1	103	65		-36		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)					0,00	1,00	0,00	1,00		1,00	0,60	
	Tilstand prøve		-	-	-	-	1	1	1	1	-	1		
	Tilstand Gruppe II		1,00											
			Buffertemp:		9,50		Sjøvannstemp:		4,70		Sedimenttemp:		5,70	
			pH sjø:		8,09		Eh sjø:		134,00		Referanseelektrode:		221,00	
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			
		Brun/svart = 2					2	2	2	2		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								
		Myk = 2					2	2	2	2	2	2	2	
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0						0		
		1/4 - 3/4 = 1					1	1	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	5	7	5	7	2	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	1,10	1,54	1,10	1,54	0,44	1,54	0,73
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	1,27	0,55	1,27	0,44	1,27	0,54
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	1	2	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										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)		67° 36. 391'N 15° 21. 973'E	67° 36. 358'N 15° 21. 948'E	67° 36. 334'N 15° 22. 069'E	67° 36. 392'N 15° 22. 112'E	67° 36. 327'N 15° 22. 181'E	67° 36. 321'N 15° 22. 276'E	67° 36. 348'N 15° 22. 295'E	67° 36. 370'N 15° 22. 315'E	67° 36. 321'N 15° 21. 141'E	67° 36. 381'N 15° 21. 220'E
Dyp (m)		84	56	94	123	82	93	99	109	83	115
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt			33 %		60 %	60 %	40 %	20 %	33 %	60 %
	Sand			33 %		20 %	20 %	40 %	60 %	33 %	20 %
	Grus			33 %		20 %	20 %	20 %	20 %	33 %	20 %
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X		X						
Pigghuder (antall)			1								
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)									2		
Børstemark (antall)			1	3	1	15	4	5	2	3	1
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	Slangestjerne
3	For lite og for grovt sediment for elektrokjemiske målinger
4	
5	
6	
7	
8	Thyasiridae
9	For lite sediment for elektrokjemiske målinger

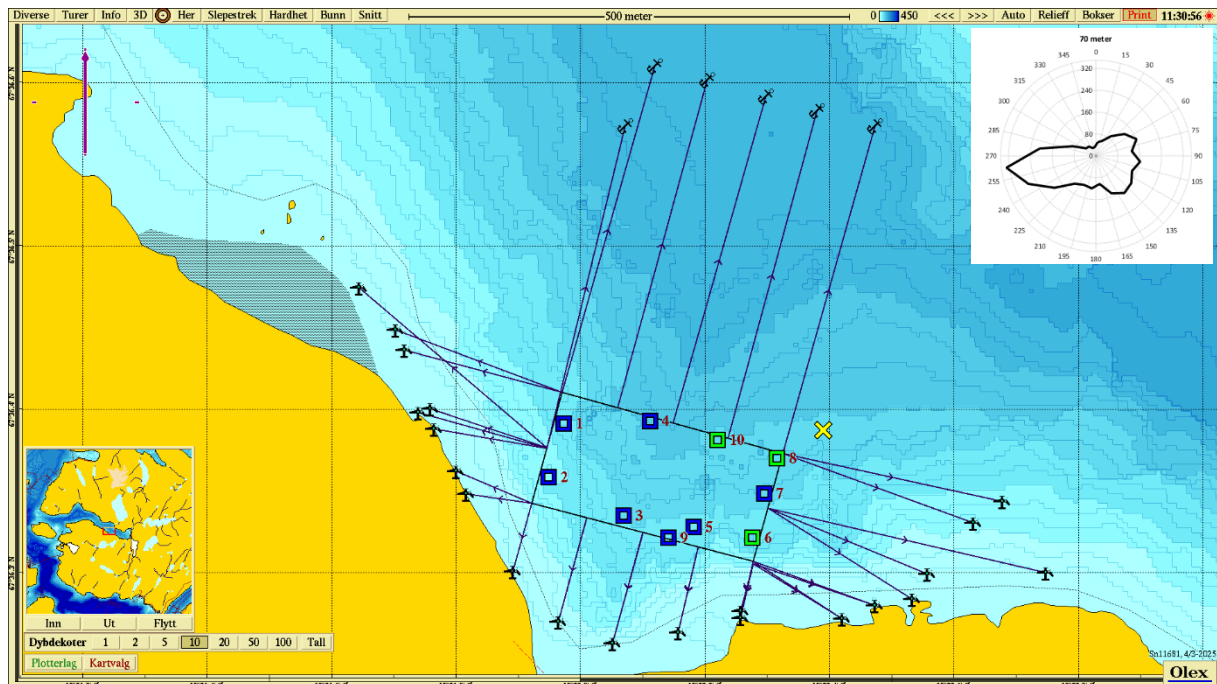
Prøvepunkt	Kommentar
10	Skjell rester

Vedlegg A:

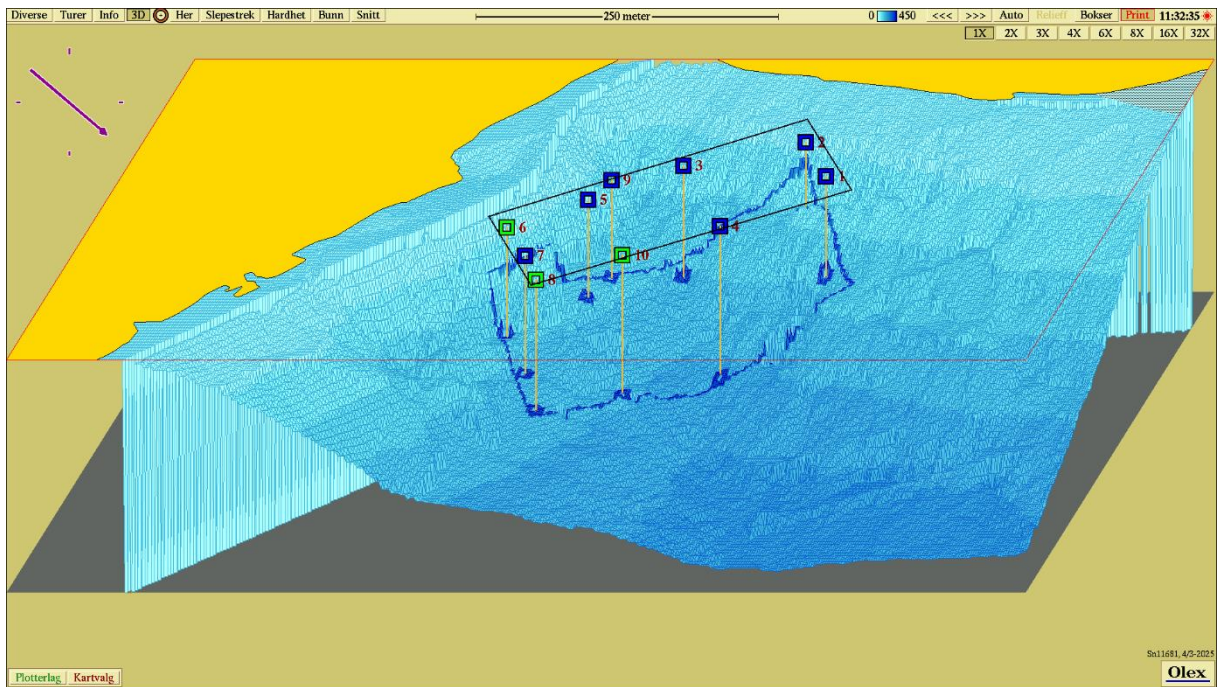
Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Reinвика i februar 2025



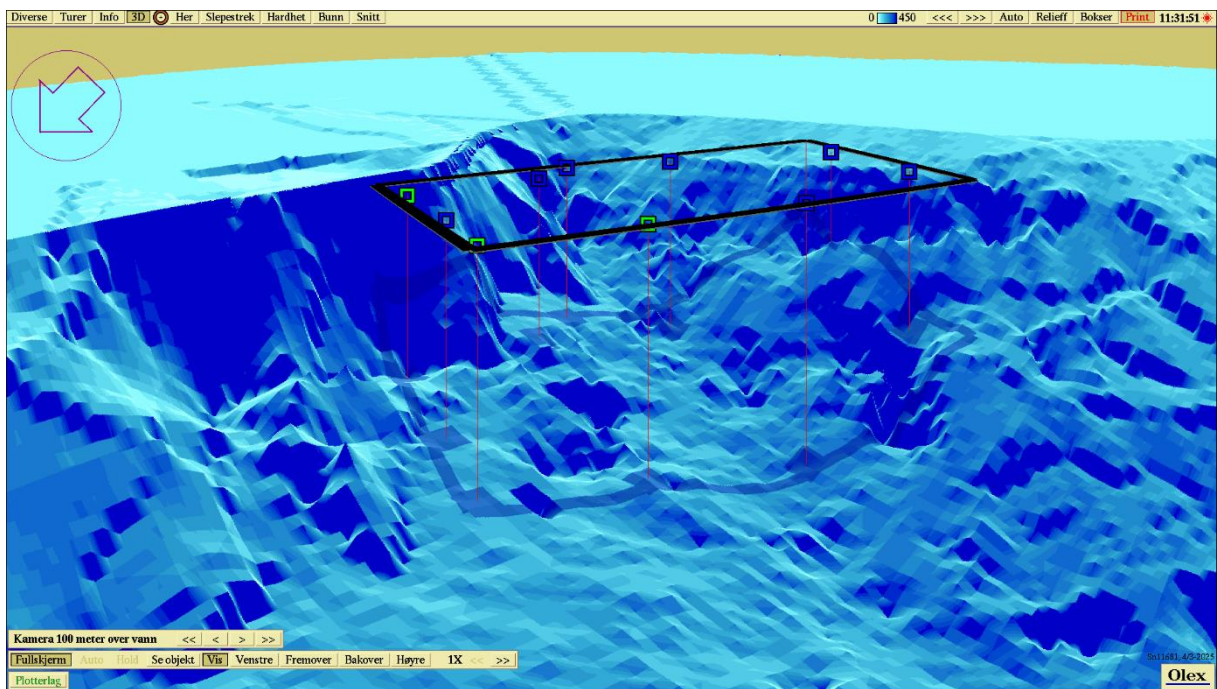
Figur 1: Oversiktskart med plasseringen av anlegget (rød firkant) i forhold til andre anlegg. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratets kartløsning.



Figur 2: Kartet viser anleggsplassering sammen med B-stasjoner og fortøyningslinjer. Lilla pil viser orientering av kart, strømrose viser vanntransport ($m^3/m^2/døgn$) for hver 15° sektor på 70 meters dyp (spredningsdyp), og gult kryss markerer posisjon for strømmålingene i 2021-2022 ($67^\circ36.387'N$, $15^\circ22.390'\text{Ø}$). Målestokk vises øverst i bildet. Kilde: Olex. Kartdatum WGS84.



Figur 3: Tredimensjonalt isometrisk bunnkart med anleggsomriss og stasjoner. Stasjonene er markert med farge etter hva slags tilstand de har jamfør NS 9410:2016. Målestokk vises øverst i bildet. Kartdatum WGS84. Kilde: Olex.



Figur 4: Tredimensjonalt perspektivisk bunnkart med anleggsomriss og stasjoner. Kartdatum WGS84. Kilde: Olex.

Vedlegg B

Sediment bilder fra B-undersøkelsen ved Reinвика i februar 2025.



Figur 1: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 1. Sedimentet besto av sand på fjellbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 2: Bilde som viser sedimentet fra stasjon 2. Stasjonen ble registrert som fjellbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 3: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 3 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, sand og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



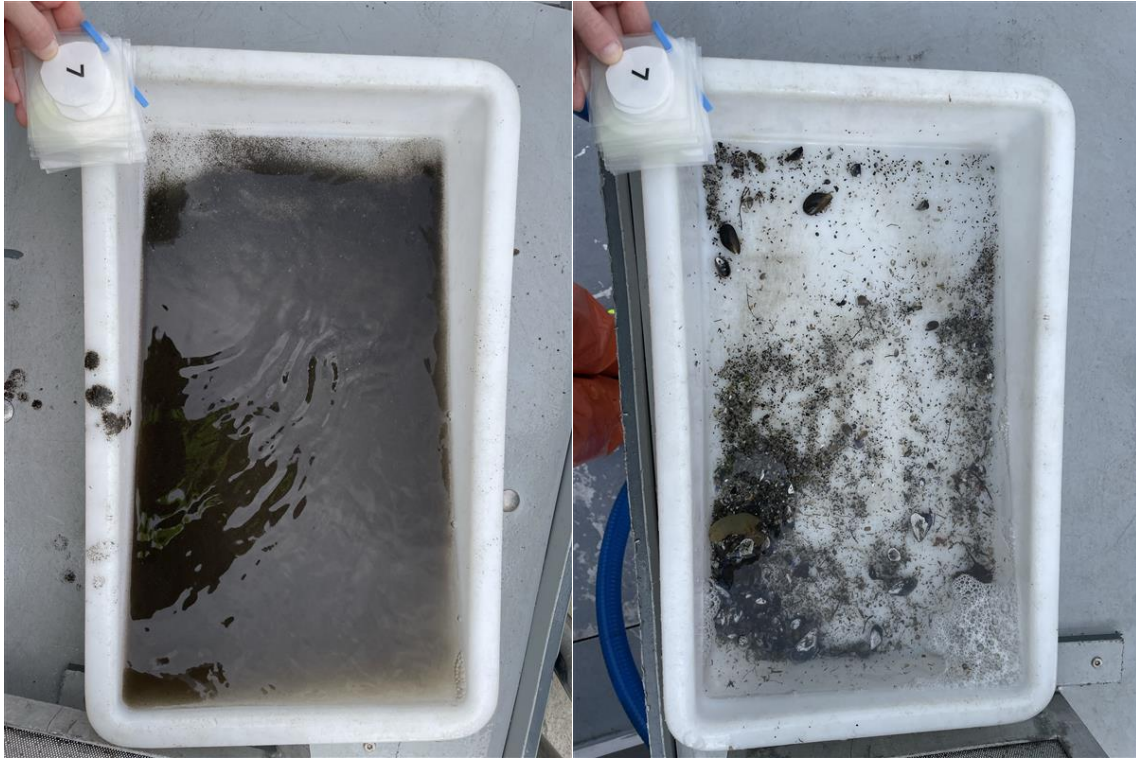
Figur 4: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 4. Sedimentet besto av grus på fjellbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 5: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 5 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, sand og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 6: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 6 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, sand og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



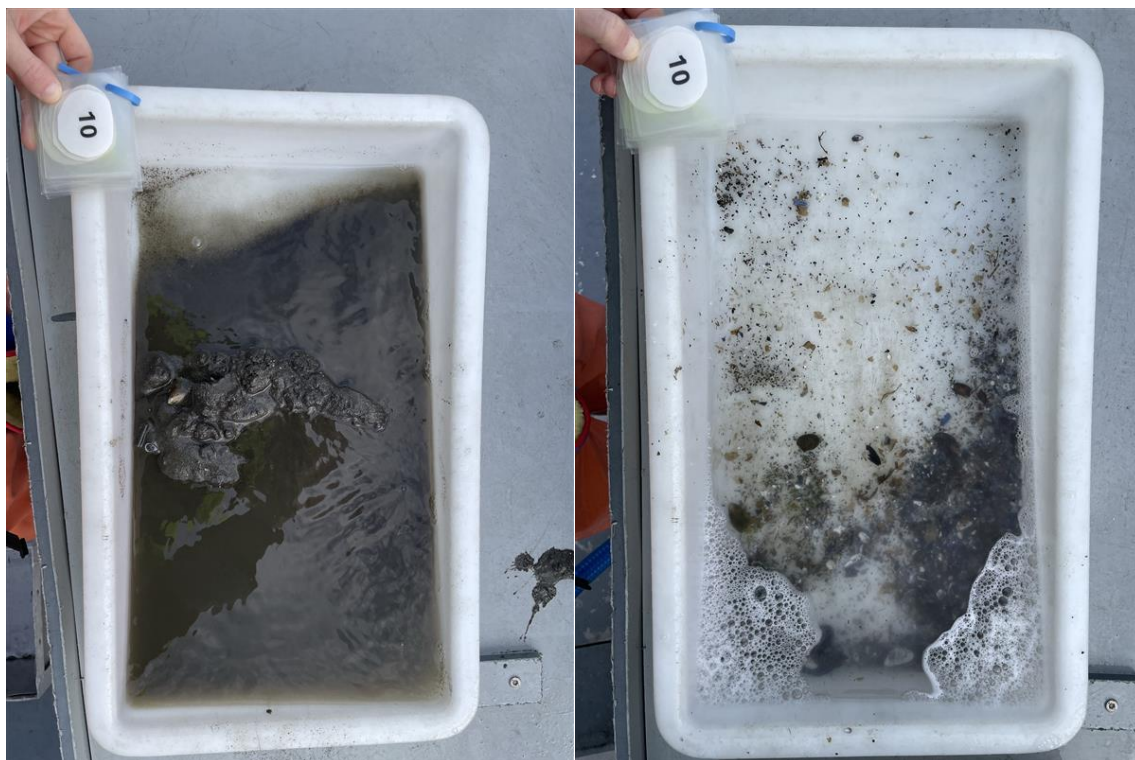
Figur 7: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 7 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, sand og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 8: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 8 før og etter siling. Sedimentet besto av sand, og noe silt og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 9: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 9 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, sand, og grus på fjellbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 10: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 10 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, sand og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.