

B-undersøkelse

Lokalitet HEGGVIKA (10425)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 23158

Generell informasjon

Innsendt	2026-10-06T08:21:52Z
Oppdretter	SINKABERG HAVBRUK AS - 926968955
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2026-09-15
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av silt, grus og leire. Det ble registrert hardbunn av typen fjellbunn ved én stasjon. Det ble funnet dyreliv ved seksten stasjoner, bestående av ulike arter børstemark, blant annet malacoceros Sp. Det var mulig å foreta elektrokjemiske målinger av sedimentet ved ti av de sytten stasjonene. pH-verdiene varierte fra 6,31 til 7,45, og fem stasjoner hadde pH over 7,1. Eh-målingene varierte fra -94 til 20, og fire stasjoner hadde positiv Eh. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 3, med en indeksverdi på 2,36. Det ble registrert gassbobler ved stasjon 4 og 14, og slamdannelse ved stasjon 9. Resterende stasjoner hadde slamlag under 2 cm, og ingen gassbobler. Misfarging ble registrert ved ti av sytten stasjoner. En stasjon hadde sterk lukt, åtte stasjoner hadde noe lukt, åtte stasjoner hadde normal lukt. Konsistensen var fast ved tre stasjoner, myk ved åtte og løs ved seks stasjoner. Grabbvolumet var under ¼ ved syv av stasjonene, mellom ¼ og ¾ ved åtte, og over ¾ ved to stasjoner. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 2, med en indeksverdi på 1,31 poeng. Ved innværende undersøkelse ble totaltilstanden blir 2, med en indeksverdi på 1,63 poeng. Neste B-undersøkelse skal utføres før utsett, iht. NS 9410:2016.
Materiale og metode	Aqua Kompetanse AS er utførende firma for denne undersøkelsen. Prøvetaker er Morten Bitnes. Rapportansvarlig er Julie Sandnes Båtnes, mens Anders Halsvik Sandnes har utført kvalitetssikring av rapporten. Rapportnummer er 5499-9-26B. 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 250cm². Elektrokjemi ble målt ved bruk av Hach multimeter HQ2200 med pH- og E-elektroder (hvh. 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. Kommentar: 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: Aqua Kompetanse AS. (2004) Heggvika spredningsstrøm 35 meter. Rapport levert av Aqua Kompetanse AS. Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold (2023): FOR-2023-12-15-2061. Mathiassen, L.F. (2026) B-undersøkelse ved Heggvika i Bindal kommune, januar 2026. Rapportnummer 4759-1-26B, levert av Aqua Kompetanse AS. Norsk standard 9410 (2016) Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge. NS 9410:2016. Olsen, A.W (2008) Rapport etter strømmålinger i ett dyp med Sensordata SD 6000. Rapportnummer 75-9-8S, levert av Aqua Kompetanse AS.
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Heggvika ligger i Bindal kommune, i Nordland fylke. Anlegget ligger på østsiden av fjordområdet Kjella, sørvest for Heggbærneset, og vest for fjordarmen Lystjorden. Anlegget er orientert i nordøstlig-sørvestlig retning og ligger over en undersjøisk skråning som skrår ut fra land og ned til omtrent 200 meters dyp i vest-nordvest. Dybden under anlegget varierer fra omtrent 50 til 130 meter. Figur 1 (Vedlegg A) 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 Heggvika er MTB på 5080 tonn. På bakgrunn av dette er antall grabbstasjoner 17, og det er tatt totalt 19 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Stasjonsplasseringen følger i hovedsak forrige B-undersøkelse etter brakklegging (Mathiassen, 2026), men stasjon 3 og 7 er flyttet for å dekke merder hvor det ved innværende produksjonssyklus har vært fisk.
Resultat før strømmålinger	Strømmålinger gjort i 2008 viser at bunnstrømmen er svak over lange perioder, men med tidvis kraftige strømsstøt (Olsen, 2008). Spredningsstrømmen på 35 meters dyp går mot nordøst med en returstrøm mot sørvest, og er antatt tidevannsbasert. Gjennomsnittlig strømhastighet er 3,0 cm/s og ble målt i perioden 16.02.2004-17.03.2004 (nøyaktig posisjon ikke oppgitt; Aqua Kompetanse AS, 2004).

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	1	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi		7,02	7,12	6,31	6,99	7,11		7,11	7,20	7,01	
	Eh (mV)	Målt verdi		-215	-304	-273	-310	-243		-311	-210	-197	
		+ ref. verdi		2	-87	-56	-93	-26		-94	7	20	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		3,00	2,00	5,00	3,00	2,00		2,00	2,00	3,00	-
	Tilstand prøve		-	3	2	4	3	2	-	2	2	3	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		15,00	Sjøvannstemp:		13,40	Sedimenttemp:		11,60		
			pH sjø:		8,08	Eh sjø:		127,00	Referanseelektrode:		217,00		
III	Gassbobler	Ja = 4				4							
		Nei = 0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0			0				0			0	
		Brun/svart = 2	2	2		2	2	2		2	2		
	Lukt	Ingen = 0			0				0	0		0	
		Noe = 2	2			2	2	2			2		
		Sterk = 4		4									
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2		2	2		2		2	2	2	2	
		Løs = 4	4			4		4					
	Grabbvolum	< 1/4 = 0					0		0				
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1			1		1	1	1	
		> 3/4 = 2				2							
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
		2 cm - 8 cm = 1									1		
> 8 cm = 2													
	SUM		9	9	3	14	6	9	2	5	8	3	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,98	1,98	0,66	3,08	1,32	1,98	0,44	1,10	1,76	0,66	-
	Tilstand prøve		2	2	1	3	2	2	1	2	2	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,98	2,49	1,33	4,04	2,16	1,99	0,44	1,55	1,88	1,83	-
	Tilstand prøve		2	3	2	4	3	2	1	2	2	2	
	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 17

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17				
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	H	B	B				
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0				
II	pH	Målt verdi	6,91		7,45								
	Eh (mV)	Målt verdi	-231		-197								
		+ ref. verdi	-14		20								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00		1,00								2,36
Tilstand prøve			3	-	1	-	0	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			3,00										
Buffertemp:			15,00		Sjøvannstemp:		13,40		Sedimenttemp:		11,60		
pH sjø:			8,08		Eh sjø:		127,00		Referanseelektrode:		217,00		
III	Gassbobler	Ja = 4				4							
		Nei = 0	0	0	0			0	0				
	Farge	Lys/grå = 0			0			0	0				
		Brun/svart = 2	2	2		2							
	Lukt	Ingen = 0			0			0	0				
		Noe = 2	2	2		2							
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0						0	0				
		Myk = 2			2								
		Løs = 4	4	4		4							
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0				0	0				
		1/4 - 3/4 = 1			1								
		> 3/4 = 2				2							
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0		0	0				
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			8	8	3	14	0	0	0	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17				
	Korrigert sum (x 0,22)		1,76	1,76	0,66	3,08	0,00	0,00	0,00				1,31
	Tilstand prøve		2	2	1	3	1	1	1	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		2,38	1,76	0,83	3,08	0,00	0,00	0,00	-	-	-	1,63
	Tilstand prøve		3	2	1	3	1	1	1	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4			LOKALITETSTILSTAND							2

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° 7. 719'N 12° 4. 430'E	65° 7. 720'N 12° 4. 379'E	65° 7. 755'N 12° 4. 458'E	65° 7. 682'N 12° 4. 353'E	65° 7. 682'N 12° 4. 300'E	65° 7. 648'N 12° 4. 276'E	65° 7. 505'N 12° 4. 085'E	65° 7. 622'N 12° 4. 230'E	65° 7. 612'N 12° 4. 151'E	65° 7. 584'N 12° 4. 155'E
Dyp (m)		108	96	103	89	105	96	89	92	113	95
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire		20 %	20 %		20 %	50 %		20 %		80 %
	Silt	100 %	80 %	80 %	80 %	60 %	25 %	50 %	40 %	60 %	20 %
	Sand										
	Grus				20 %	20 %	25 %	50 %	40 %	40 %	
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		50	6	16		2	3	2	8	6	3
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	Malacoceros
2	Fiskebein, flere arter børstemark
3	Flere arter børstemark
4	
5	
6	
7	Lite sediment for elektrokjemimåling
8	Flere arter børstemark
9	Flere arter børstemark

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 17

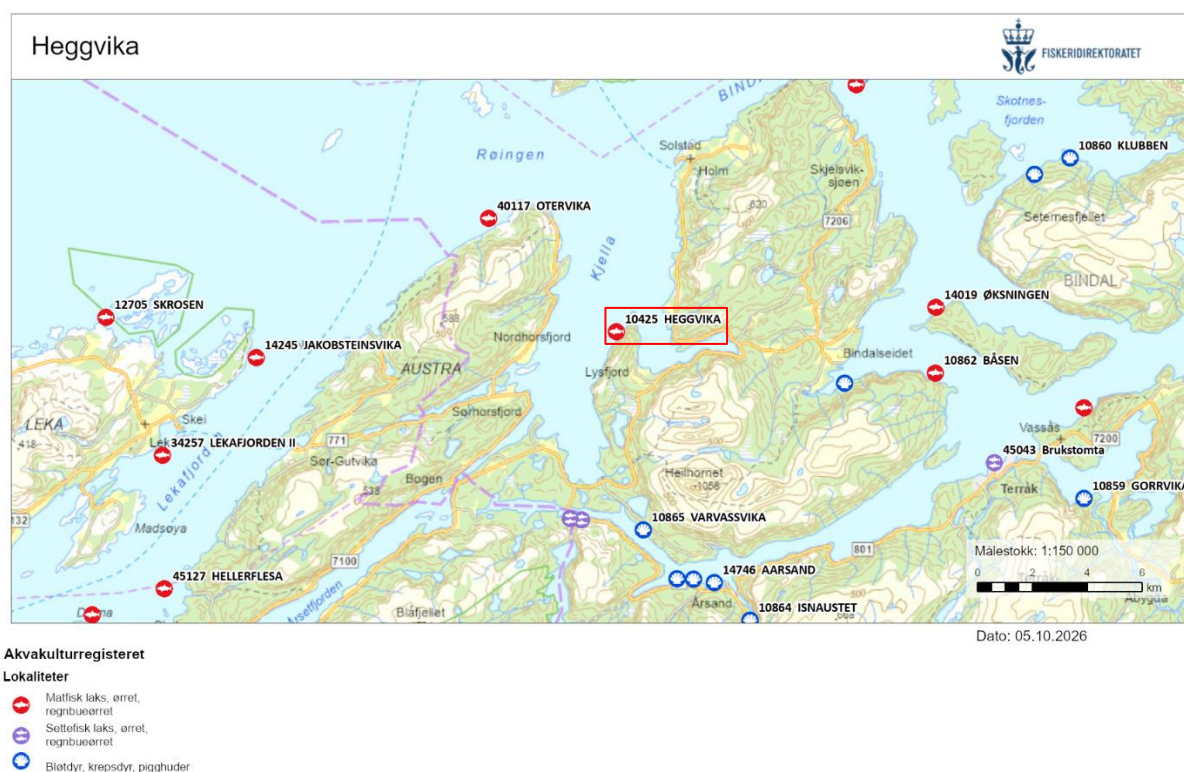
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13	14	15	16	17		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		65° 7. 573'N 12° 4. 075'E	65° 7. 539'N 12° 4. 038'E	65° 7. 538'N 12° 4. 002'E	65° 7. 536'N 12° 4. 212'E	65° 7. 515'N 12° 4. 173'E	65° 7. 554'N 12° 4. 239'E	65° 7. 558'N 12° 4. 289'E		
Dyp (m)		113	106	124	74	67	73	66		
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	1	1	1		
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire			20 %	33 %					
	Silt	50 %	50 %	40 %	67 %		50 %	50 %		
	Sand									
	Grus	50 %	50 %	40 %			50 %	50 %		
	Skjellsand									
Steinbunn										
Fjellbunn						X				
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)		13	9	13	1	2	2	4		
Beggiatoa										
Fôr						X				
Fekalier						X				

Prøvepunkt	Kommentar
11	Flere arter børstemark, malacoceros
12	Malacoceros
13	Flere arter børstemark, fiskebein
14	For løst sediment til å måle elektrokjemi
15	For lite sediment for elektrokjemimåling
16	Fiskebein, malacoceros, for lite sediment for elektrokjemimåling
17	Malacoceros, for lite sediment for elektrokjemimåling

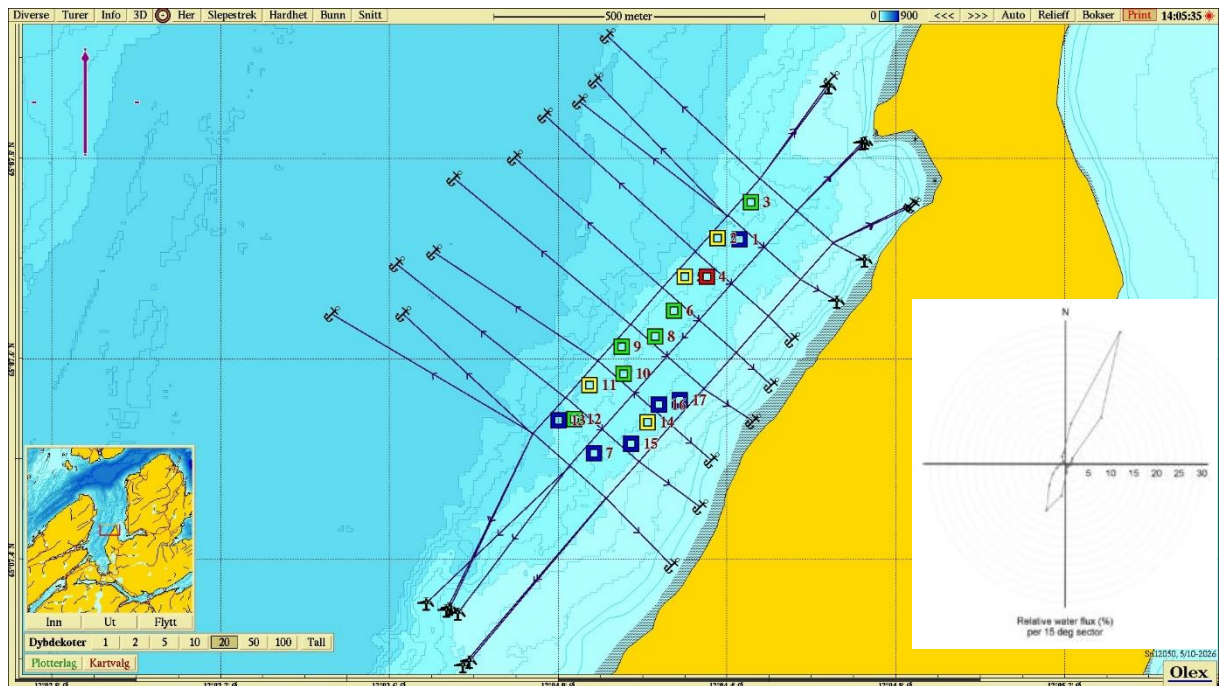
Vedlegg A:

Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Heggvika i september 2026

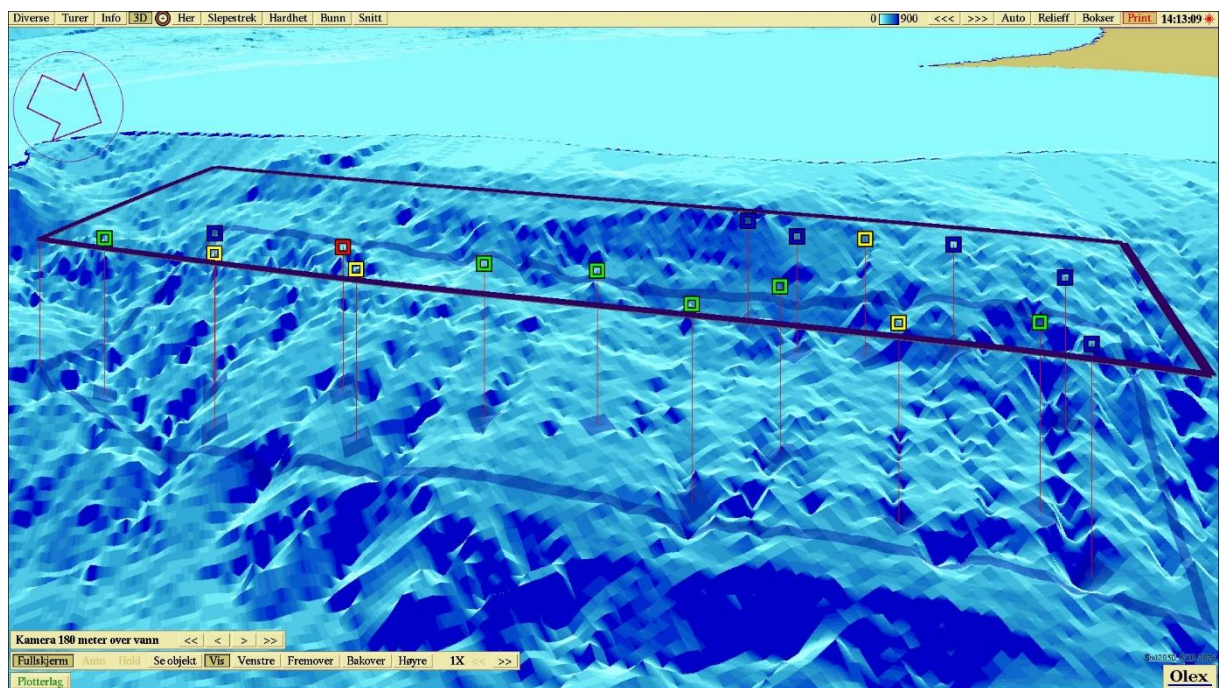
Norsk lov graderer all data med en oppløsning på 50x50 meter dypere enn 30 meter som konfidensielt (Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold, 2023). Tilgang til data er regulert av Forsvaret og Aqua Kompetanse AS har derfor ingen mulighet til å offentliggjøre data 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, strømrøse viser vanntransport (relativ flux i %) for hver 15° sektor på 35 meters dyp (spredningsdyp). Posisjon for strømmålingene mangler (Aqua Kompetanse AS). 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 inneværende, samt de tre foregående generasjonene ved Heggvika (Sinkaberg Havbruk AS v/Irene Riise).

Utsett	Generasjon:	Produsert mengde (tonn)	Utfôret mengde (tonn)	Utslakt
	H-21	4739	5290	27.12.22
14.01.24	H-23	3925	4106	16.10.24
10.01.25	H-24	4522	5572	10.10.25
10.02.26	H-25	4208*	4965*	-

*Antatt ved udersøkelsestidspunkt

Sedimentbilder fra B-undersøkelsen ved Heggvika i september 2026



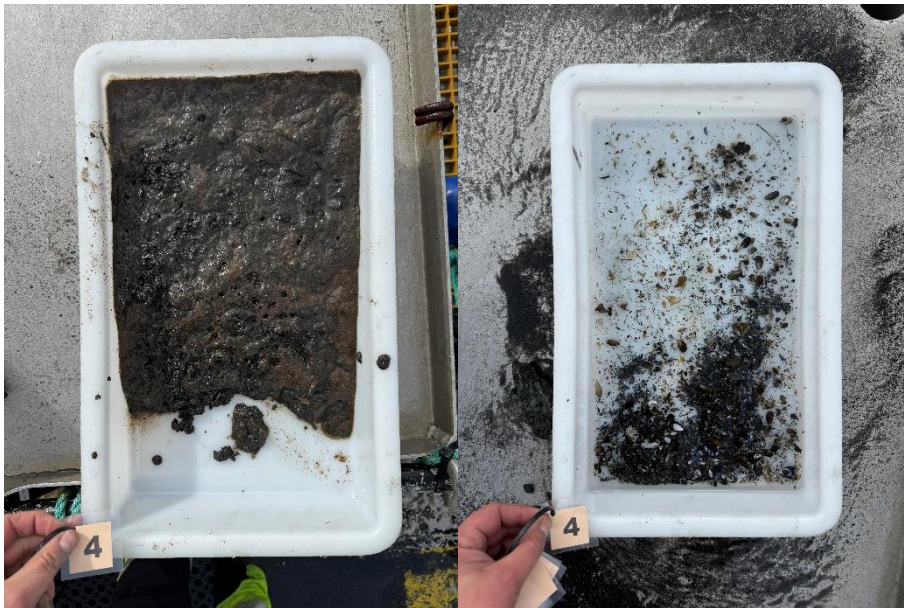
Figur 1: Bilder som viser substratet fra stasjon 1 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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: Bilder som viser substratet fra stasjon 4 før og etter siling. 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 9 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 12: Bilder som viser substratet fra stasjon 9 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 13: Bilder som viser substratet fra stasjon 9 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 14: Bilder som viser substratet fra stasjon 9 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 15: Bilder som viser substratet fra stasjon 9 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 16: Bilder som viser substratet fra stasjon 9 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 17: Bilder som viser substratet fra stasjon 9 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.