

B-undersøkelse

Lokalitet RENDALSVIK (11072)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 22830

Generell informasjon

Innsendt	2026-10-06T08:33:00Z
Oppdretter	NOVA SEA HAVBRUK AS - 827248312
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2026-09-10
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av silt og sand. Det ble registrert hardbunn av typen fjellbunn ved to stasjoner. Det ble funnet dyreliv ved ti stasjoner. pH-verdiene var over 7,2 ved alle målbare stasjoner. Positiv Eh ble registrert ved tre stasjoner, og åtte stasjoner hadde negativ Eh. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 2, med en indeksverdi på 1,15 poeng. Det ble ikke registrert gassbobler eller slamdannelse ved noen stasjoner. Mørk farge ble registrert ved 11 av 13 stasjoner. To stasjoner hadde sterk lukt, fire stasjoner hadde noe lukt, syv stasjoner hadde normal lukt. Konsistensen var fast ved to stasjoner og myk ved de øvrige stasjonene. Grabbvolumet var under ¼ ved fire av stasjonene og mellom ¼ og ¾ ved ni stasjoner. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 2, med en indeksverdi på 1,17 poeng. Tidligere undersøkelser har gitt totaltilstand 2 og 3. Ved inneværende undersøkelse under brakklegging ble totaltilstanden blir 2, med en indeksverdi på 1,16 poeng. Dette viser restitusjon av bunnforholdene under brakkleggingen. Neste B-undersøkelse skal utføres ved neste halv maksimale belastning og deretter neste maksimale belastning, iht. NS 9410:2016.
Materiale og metode	Aqua Kompetanse AS er utførende firma for denne undersøkelsen. Rapportansvarlig er Idun Øien Skipperø, mens Celina Nilsen Lundevik har utført kvalitetssikring av rapporten. Rapportnummer er 5426-9-26B. 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 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. 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: Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold (2023); FOR-2023-12-15-2061. Gundersen, G.A. (2025) B-undersøkelse ved Rendalsvik i Rødøy kommune, mars 2025. Rapportnummer 4079-3-25B, levert av Aqua Kompetanse AS. Hiorth, K. (2022) Vannstrømmåling ved Rendalsvik, Meløy kommune, mai august 2022. Rapportnummer 1458-8-22S, levert av Aqua Kompetanse AS. Norsk standard 9410 (2016) Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge. NS 9410:2016.
Områdebeskrivelse	Lokalitet Rendalsvik ligger i Holandsfjorden, ved Rendalsvika i Meløy kommune, Nordland fylke. Selve anlegget ligger orientert i øst-vestlig retning og under anlegget skråner bunnen ut fra land og rett nord fra en dybde på rundt 100 meter og ned til 130 meter. 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 Rendalsvik er MTB på 3120 tonn. På bakgrunn av dette er antall grabbstasjoner 13, og det er tatt totalt 16 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Stasjonsplasseringen følger forrige B-undersøkelse på maksimal belastning (Gundersen, 2025), med unntak av stasjon 1 som ble flyttet for å ha en stasjon ved hver merd med produksjon.
Resultat før strømmålinger	Det ble utført målinger i totalt 3 måneder ved Rendalsvik i perioden 19.05.-18.08.2022. Den 06.07.2022 ble riggen flyttet til ny posisjon, ca. 67 meter mot vest, på grunn av utsett av fisk ved lokaliteten. Batymetrien i området, og ved målepunktene fra første (S01) og andre (S02) måleperiode er omtrent lik, og man forventer da den samme vannstrømmen i undersøkte dyp i S01 og S02. Vannstrømmen ved Rendalsvik veksler med tidevannet og følger batymetrien i undersøkelsesområdet. Størst vanntransport på 6, 15 og 20 meters dyp er rettet mot øst-nordøst. På 74 og 126 meters dyp registreres størst vanntransport mot henholdsvis øst og vest. Det er registrert lite strømsstille på 6, 15 og 20 meters dyp, mens det er mer strømsstille på 74 og 126 meters dyp (Hiorth, 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	B	B	B	B	B	H	B	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,76	7,73	7,56	7,27	7,60	7,51	7,98	7,22		7,93	
	Eh (mV)	Målt verdi	-268	-293	-384	-408	-266	-322	-142	-356		-163	
		+ ref. verdi	-47	-72	-163	-187	-45	-101	79	-135		58	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00		1,00	-
Tilstand prøve			1	1	2	2	1	2	1	2	0	1	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:			14,10		Sjøvannstemp:		9,50		Sedimenttemp:		8,40		
pH sjø:			8,28		Eh sjø:		76,00		Referanseelektrode:		221,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	
	Lukt	Ingen = 0	0		0				0			0	
		Noe = 2		2			2	2					
		Sterk = 4				4				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	1	1		1			
		> 3/4 = 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			5	7	5	9	7	7	4	9	0	4	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	1,54	1,10	1,98	1,54	1,54	0,88	1,98	0,00	0,88	-
	Tilstand prøve		2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,05	1,27	1,55	1,99	1,27	1,77	0,94	1,99	0,00	0,94	-
	Tilstand prøve		1	2	2	2	2	2	1	2	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 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13								
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	B								
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	1	0								
	pH	Målt verdi	7,72		7,84								
II	Eh (mV)	Målt verdi	-318		-213								
		+ ref. verdi	-97		8								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00		1,00								1,15
Tilstand prøve			1	0	1	-	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			2,00										
Buffertemp:			14,10		Sjøvannstemp:	9,50		Sedimenttemp:	8,40				
pH sjø:			8,28		Eh sjø:	76,00		Referanseelektrode:	221,00				
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0		0								
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2		2								
	Lukt	Ingen = 0	0										
		Noe = 2			2								
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2		2								
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1		1								
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0		0								
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			5	0	7	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13								
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	0,00	1,54								1,17
	Tilstand prøve		2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		1,05	0,00	1,27	-	-	-	-	-	-	-	1,16
	Tilstand prøve		1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	
	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)		66° 41. 997'N 13° 37. 637'E	66° 41. 995'N 13° 37. 530'E	66° 41. 990'N 13° 37. 457'E	66° 41. 966'N 13° 37. 347'E	66° 41. 990'N 13° 37. 350'E	66° 41. 987'N 13° 37. 269'E	66° 41. 928'N 13° 37. 248'E	66° 41. 944'N 13° 37. 320'E	66° 41. 926'N 13° 37. 343'E	66° 41. 931'N 13° 37. 435'E
Dyp (m)		119	126	128	122	129	131	95	109	98	100
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire					40 %	60 %				
	Silt	20 %	40 %	40 %	60 %	40 %	40 %	50 %	60 %		25 %
	Sand	80 %	60 %	60 %	40 %	20 %		50 %	40 %		50 %
	Grus										25 %
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn										X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)							5				
Børstemark (antall)		20	1	7		6	1	1		1	5
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

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

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

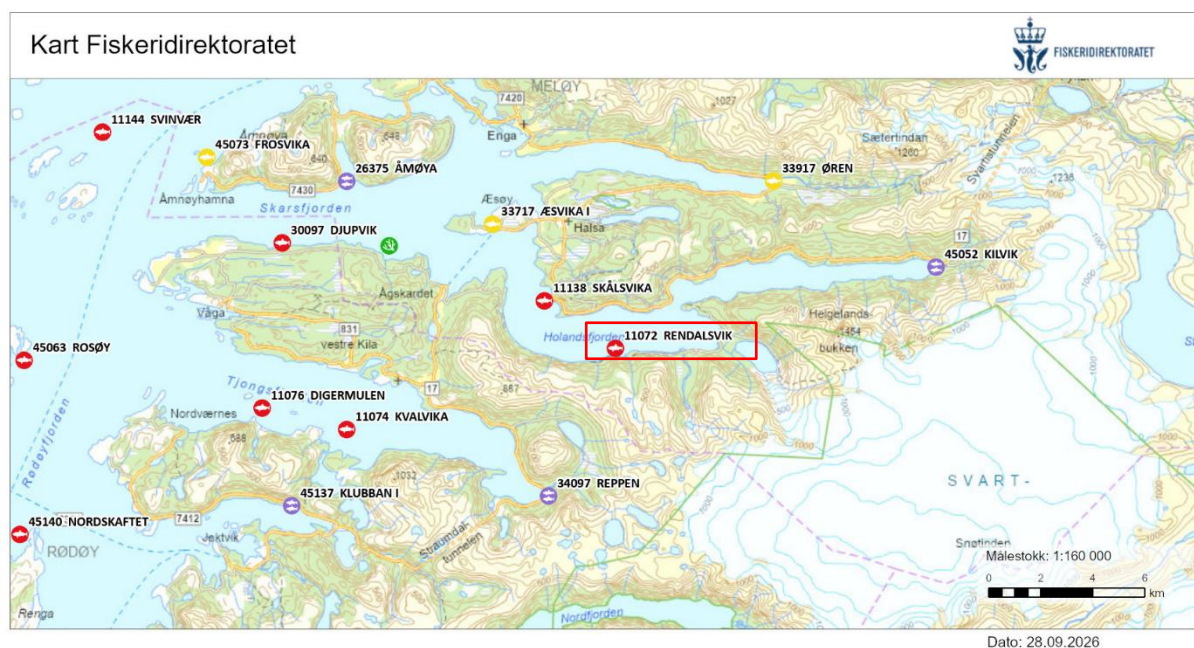
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13						
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		66° 41. 933'N 13° 37. 523'E	66° 41. 938'N 13° 37. 566'E	66° 41. 938'N 13° 37. 654'E						
Dyp (m)		104	105	103						
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1						
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt	20 %		40 %						
	Sand	60 %		60 %						
	Grus									
	Skjellsand	20 %								
Steinbunn										
Fjellbunn			X							
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)		20		15						
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	

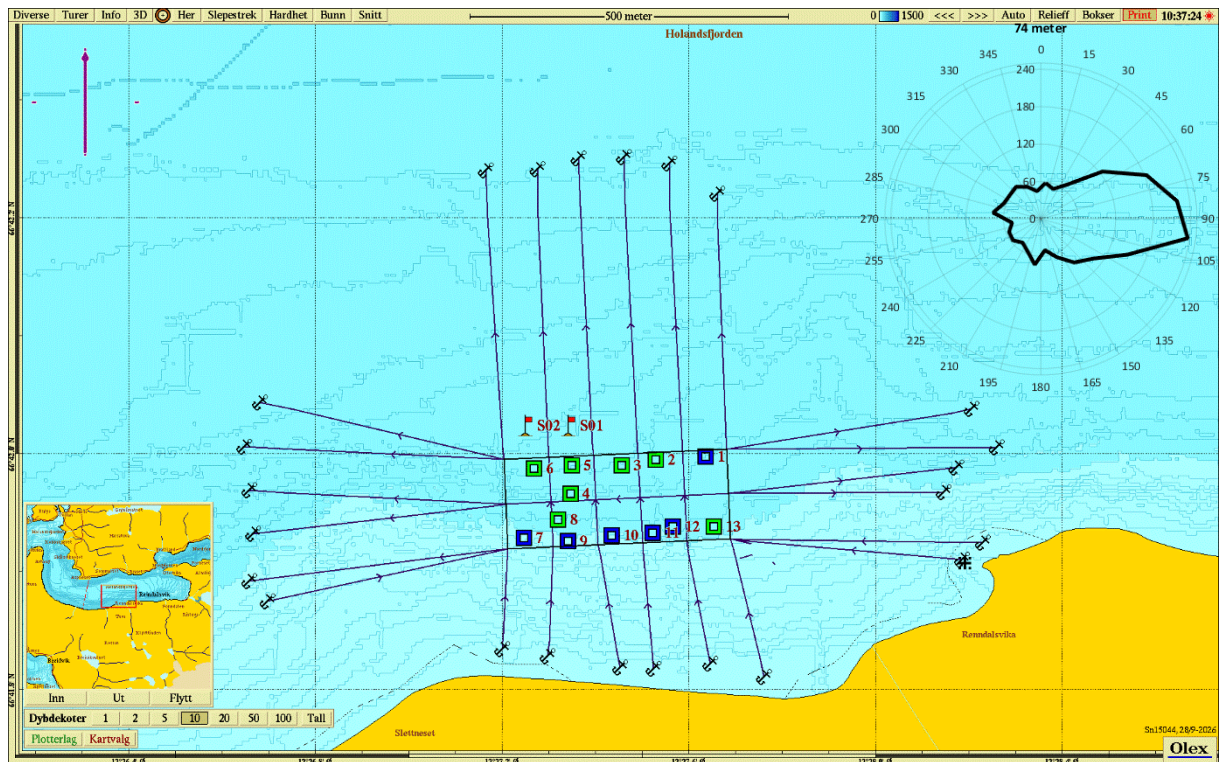
Vedlegg A:

Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Rendalsvik i september, 2026

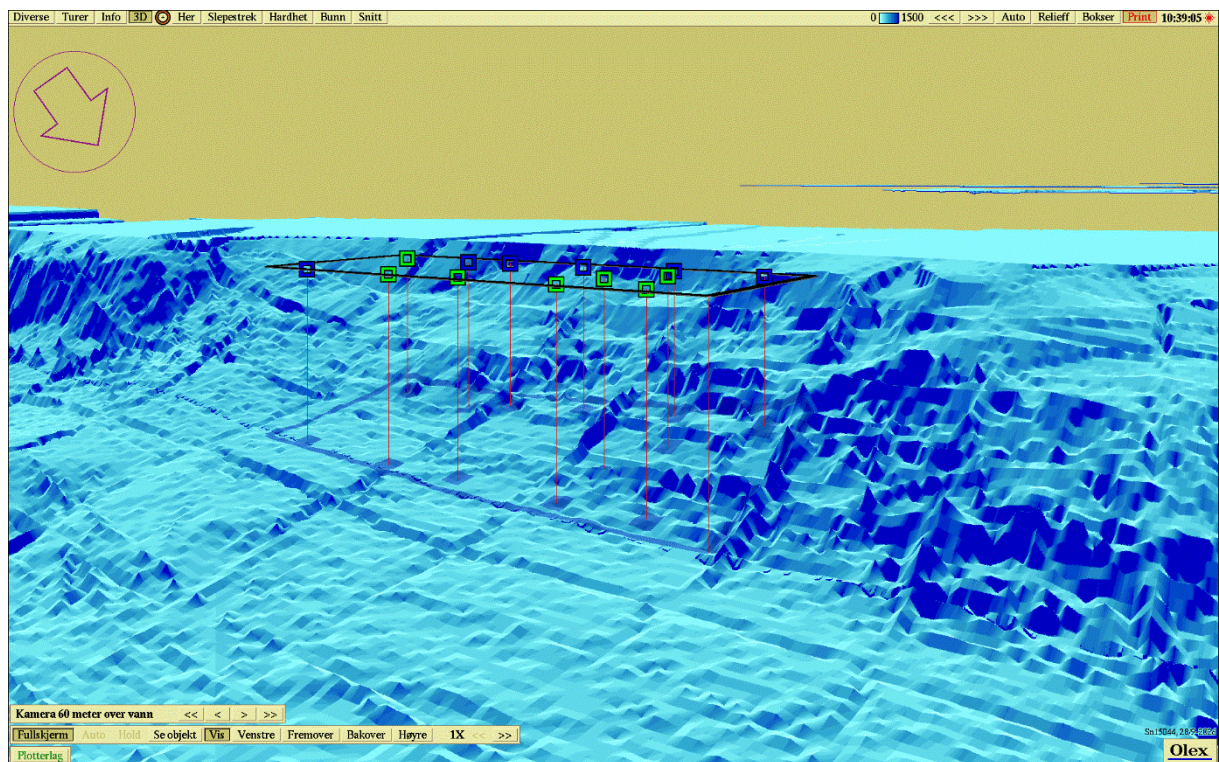
Norsk lov graderer all data med en oppløsning på 50x50 meter dypere enn 30 meter som konfidensielt (Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold, 2023). Tilgang til data er regulert av Forsvaret og Aqua Kompetanse AS har derfor ingen mulighet til å offentliggjøre data 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 ($m^3/m^2/døgn$) for hver 15° sektor på 74 meters dyp (spredningsdyp), og røde flagg markerer posisjonene for strømmålingene i 2022 (S01: $66^\circ 42.015'N$, $13^\circ 37.342'E$, S02: $66^\circ 42.015'N$, $13^\circ 37.250'E$; Hiorth, 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: Produksjonsdata og B-resultat for tidligere generasjoner ved Rendalsvik (Nova Sea v/Per-Aksel Mørch) og for inneværende generasjon (nederste rad).

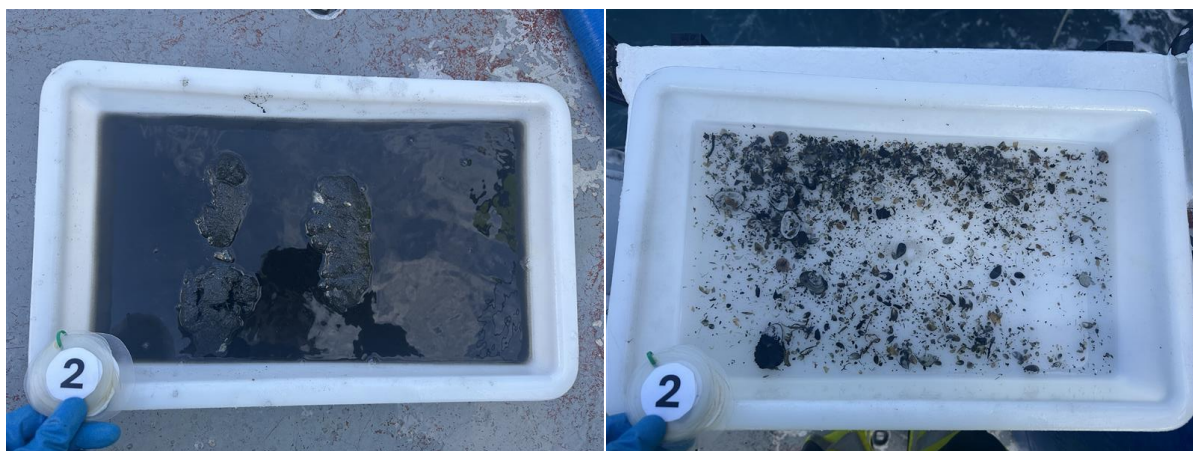
Dato feltarbeid	Generasjon	Biomasse ved undersøkelse (tonn)	Utføret mengde ved undersøkelse (tonn)	Produsert mengde ved undersøkelse (tonn)	Indeksverdi	Lokalitets-tilstand
09.10.2023	22H	3058	3100	3058	2,02	2
05.03.2024	-	0	0	0	1,79	2
19.03.2025	24V	2624	4040	2624	2,81	3
10.09.2026	-	0	0	0	1,16	2

Sedimentbilder fra B-undersøkelsen ved Rendalsvik i september, 2026

Bilde fra stasjon 12 mangler grunnet åpen og rullende grabb i felt.



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.



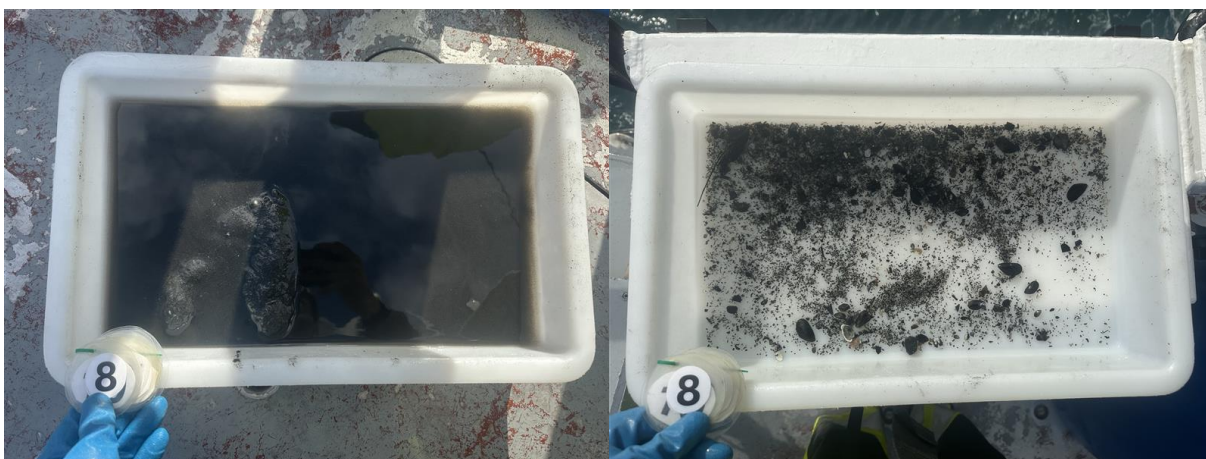
Figur 5: Bilder som viser substratet fra stasjon 5 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



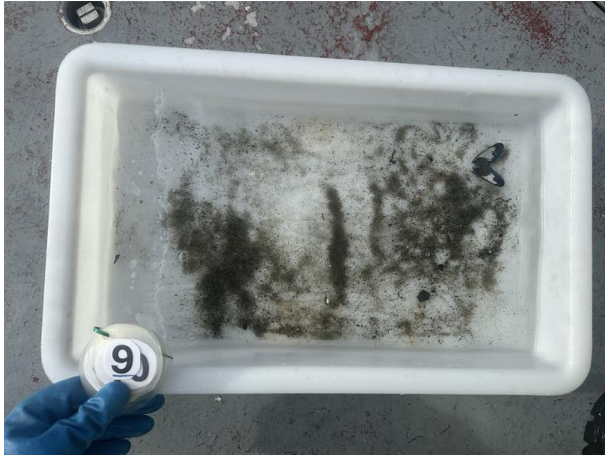
Figur 6: Bilder som viser substratet fra stasjon 6 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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



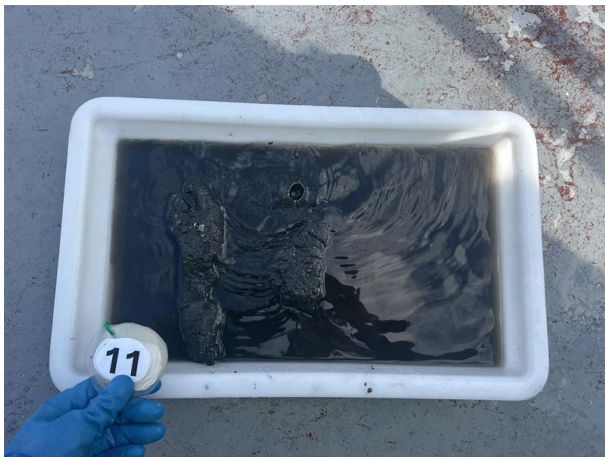
Figur 8: Bilder som viser substratet fra stasjon 8 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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