

# **B-undersøkelse**

## **Lokalitet STORVIKBUKTA (10421)**

**Lokalitetstilstand 2**

Rapport ID 22137

# Generell informasjon

Innsendt	2026-05-13T11:02:15Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2026-04-16
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av silt, med innslag av leire, sand, skjellsand og grus. Ved flere stasjoner besto bunnen av fjellbunn. Det ble funnet dyreliv ved tolv av stasjonene, bestående av ulike typer børstemark og skjell.</p> <p>Elektrokjemi kunne måles ved åtte stasjoner. pH-verdiene var over 7,4 ved fire stasjoner, og fire stasjoner hadde pH mellom 6,86 - 6,99. Samtlige stasjoner hadde en negativ Eh.</p> <p>Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 3, med en indeksverdi på 2,10 poeng. Det ble ikke registrert gassbobler eller slamdannelse ved noen stasjoner. Mørk farge ble registrert ved fem av tretten stasjoner. Stasjon 4, 5 og 7 hadde sterk lukt, stasjon 1, 2 og 8 hadde noe lukt, mens de øvrige stasjonene hadde normal lukt. Konsistensen var fast ved tre stasjoner, myk ved resterende stasjoner. Grabbvolumet var under <math>\frac{1}{4}</math> ved sju av stasjonene, mellom <math>\frac{1}{4}</math> og <math>\frac{3}{4}</math> ved fem, og over <math>\frac{3}{4}</math> ved én stasjon. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 1, med en indeksverdi på 0,93 poeng.</p> <p>Bæreevne</p> <p>Historiske B-undersøkelser ved maksimal belastning har vist tegn til påvirkning av bunnforholdene, mens undersøkelser før utsett viser god restitusjonsevne ved lokaliteten. Ved maksimal belastning i 2025 (Lund, 2025) ble tilstanden 2 - god, med enkelte lave elektrokjemiske og sensoriske registreringer. Ved forrige undersøkelse før utsett (Gundersen, 2025) viste stasjonene en forbedring og oppnådde beste tilstand 1 meget god. Nåværende undersøkelse ved maksimal belastning viser fortsatt påvirkning ved enkelte stasjoner, i form av lave elektrokjemiske målinger, sterk lukt, misfarging og rester av fôr og fekalier. De øvrige stasjonene viser gode bunnforhold og totaltilstanden blir 2, med en indeksverdi på 1,34.</p> <p>Neste B-undersøkelse skal utføres før utsett og ved neste maksimale belastning, iht. NS 9410:2016. På bakgrunn av foreliggende resultater samt resultater fra tidligere undersøkelser kan man anta at produksjonen er innenfor lokalitetens bæreevne.</p>
Materiale og metode	<p>Aqua Kompetanse AS er utførende firma for denne undersøkelsen. Rapportansvarlig er Tonje Urskog mens Reidun Lund har utført kvalitetssikring av rapporten. Rapportnummer er 5118-3-26B. 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. Elektrokjemiske målinger inngår ikke i dette akkrediteringsomfanget.</p> <p>Sedimentprøver ble tatt ved bruk av Van Veen grabb 250cm<sup>2</sup>. 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.</p> <p>Kommentar</p> <p>Hardbunnstasjoner i B.1 skjema har ikke fått poeng "0", men står tomme. Dette var ikke mulig å endre i skjemaet. Dette gjør at indeksverdien for gruppe II blir noe høyere (2,62) enn den skulle vært (2,10), og middelveien for gruppe II &amp; III blir noe høyere (1,36) enn den skulle vært (1,34).</p> <p>Sedimenttypefordelingen i skjemaet summerer alltid til 100%, og det er ikke anledning i skjemaet til å kombinere fjellbunn/steinbunn med sedimenttyper.</p> <p>I denne rapporten er det referert til følgende rapporter/publikasjoner:</p> <p>Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold (2023); FOR-2023-12-15-2061.</p> <p>Gundersen, G. A. (2025) B-undersøkelse ved Stovvikbukta i Nærøysund kommune, august 2025. Rapportnummer 4636-8-25B, levert av Aqua Kompetanse AS.</p> <p>Hiorth, K. (2021) Vannstrømmåling fra Stovvikbukta, Nærøysund kommune, mai juni 2021. Rapportnummer 173-5-21S levert av Aqua Kompetanse AS.</p> <p>Norsk standard 9410 (2016) Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge. NS 9410:2016.</p>
Områdebeskrivelse	<p>Anlegget ligger i en skråning som går ut fra land og ned i Innerfoldafjorden. Nordøstlig del av anlegget ligger mot en fjellrygg som går sørover ut fra land. Sørvestlig del av anlegget ligger over en bratt skrående bunn. Bunnen under anlegget ligger på det dypeste på omtrent 150 meter, og 38 meters dyp på det grunneste, helt øverst i skråningen inn mot land (Lund, 2025). Figur 1 (Vedlegg A) 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 Stovvikbukta er MTB på 3120 tonn. På bakgrunn av dette er antall grabbstasjoner 13, og det er tatt totalt 22 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Stasjonsplasseringen følger forrige B-undersøkelse ved brakkelegging (Gundersen, 2025). Stasjon 13 ble flyttet i felt.</p>
Resultat for strømmålinger	<p>Vannstrømmen ved Stovvikbukta er tidevannsstyrt og følger batymetriens orientering i målepunktet. Spredning- og bunnstrøm, på henholdsvis 62 og 105 meters dyp, har størst vanntransport mot hhv. sørvest og sør-sørvest. Hyppigst forekommende strømrøringsgrupper i spredningsdypet er 210-225, 45-60, 225-240 og 30-45 grader. Det er registrert lite strømstille på 62 meters dyp, mens det er noe mer strømstille på 105 meters dyp (Hiorth, 2021).</p>

# Prøveskjema B.1: prøvепunkt 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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	pH	Målt verdi	6,99	7,50	7,54	6,91	6,86		6,89	7,47		7,55	
II	Eh (mV)	Målt verdi	-429	-323	-317	-380	-395		-390	-333		-252	
		+ ref. verdi	-208	-102	-96	-159	-174		-169	-112		-31	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00	2,00	2,00	3,00	3,00		5,00	2,00		1,00	-
	Tilstand prøve		3	2	2	3	3	-	4	2	-	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:	13,40	Sjøvannstemp:	7,00	Sedimenttemp:	6,80					
			pH sjø:	8,20	Eh sjø:	53,00	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	0	0	
		Brun/svart = 2					2	2	2				
	Lukt	Ingen = 0			0				0			0	0
		Noe = 2	2	2						2			
		Sterk = 4				4	4		4				
	Konsistens	Fast = 0							0			0	
		Myk = 2	2	2	2	2	2		2	2		2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0				0			0	0
		1/4 - 3/4 = 1	1	1				1		1	1		
		> 3/4 = 2				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			5	5	2	8	9	2	9	5	0	2	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	1,10	0,44	1,76	1,98	0,44	1,98	1,10	0,00	0,44	-
	Tilstand prøve		2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		2,05	1,55	1,22	2,38	2,49	0,44	3,49	1,55	0,00	0,72	-
	Tilstand prøve		2	2	2	3	3	1	4	2	1	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	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 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks		
			11	12	13										
Bunnstype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	B										
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0										
	pH	Målt verdi													
II	Eh (mV)	Målt verdi													
		+ ref. verdi													
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)												2,62	
Tilstand prøve			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tilstand Gruppe II			3,00												
Buffertemp:			13,40												
Sjøvannstemp:			7,00												
Sedimenttemp:			6,80												
pH sjø:			8,20												
Eh sjø:			53,00												
Referanseelektrode:			221,00												
III	Gassbobler	Ja = 4													
		Nei = 0	0	0	0										
	Farge	Lys/grå = 0			0										
		Brun/svart = 2	2	2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0										
		Noe = 2													
		Sterk = 4													
	Konsistens	Fast = 0	0												
		Myk = 2		2	2										
		Løs = 4													
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0										
		1/4 - 3/4 = 1													
		> 3/4 = 2													
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0										
		2 cm - 8 cm = 1													
> 8 cm = 2															
SUM			2	4	2	-	-	-	-	-	-	-			

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12	13								
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,88	0,44							0,93	
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,44	0,88	0,44	-	-	-	-	-	-	1,36	
	Tilstand prøve		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	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)		64° 55. 759'N 11° 54. 862'E	64° 55. 736'N 11° 54. 845'E	64° 55. 731'N 11° 54. 763'E	64° 55. 708'N 11° 54. 744'E	64° 55. 704'N 11° 54. 656'E	64° 55. 682'N 11° 54. 642'E	64° 55. 674'N 11° 54. 554'E	64° 55. 651'N 11° 54. 531'E	64° 55. 646'N 11° 54. 452'E	64° 55. 626'N 11° 54. 433'E
Dyp (m)		100	143	123	126	98	103	81	98	92	96
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	1	1	2	1	1	1	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire	60 %	20 %	25 %		60 %					
	Silt	20 %	60 %	25 %	60 %	20 %		60 %	60 %		75 %
	Sand			25 %		20 %	25 %	20 %	20 %		
	Grus			25 %			75 %		20 %		
	Skjellsand	20 %	20 %		40 %			20 %			25 %
Steinbunn											
Fjellbunn										X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			20						3		
Børstemark (antall)			100	30	10	5	15	10	100	5	50
Beggiatoa											
Fôr										X	X
Fekalier						X		X		X	

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	Åpen grabb.
3	
4	Fiskebein, rester av døde skjell.
5	
6	For grovt sediment for elektrokjemiske målinger.
7	
8	
9	Malacoceros, flere arter børstemark.

Prøvepunkt	Kommentar
10	

## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

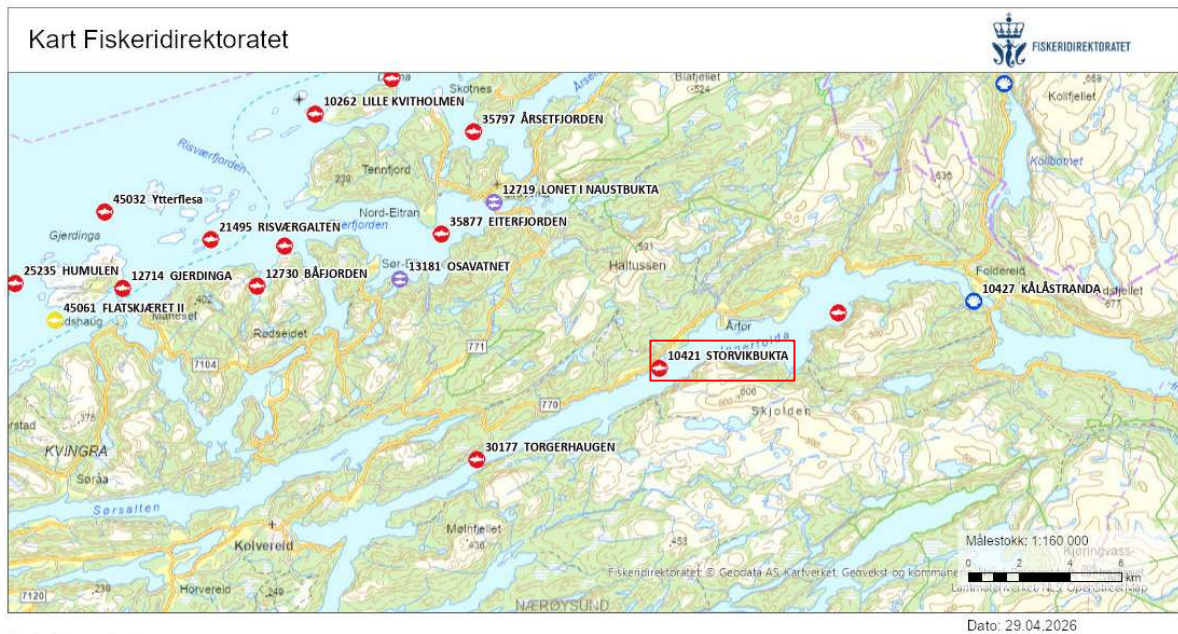
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		11	12	13					
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		64° 55. 617'N 11° 54. 353'E	64° 55. 596'N 11° 54. 338'E	64° 55. 766'N 11° 54. 945'E					
Dyp (m)		80	84	98					
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2					
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire								
	Silt		50 %	50 %					
	Sand		50 %	50 %					
	Grus								
	Skjellsand								
Steinbunn									
Fjellbunn		X							
Pigghuder (antall)									
Krepsdyr (antall)									
Skjell (antall)									
Børstemark (antall)		10	15	3					
Beggiatoa									
Fôr									
Fekalier		X	X	X					

Prøvepunkt	Kommentar
11	Malacoceros, flere arter børstemark.
12	
13	

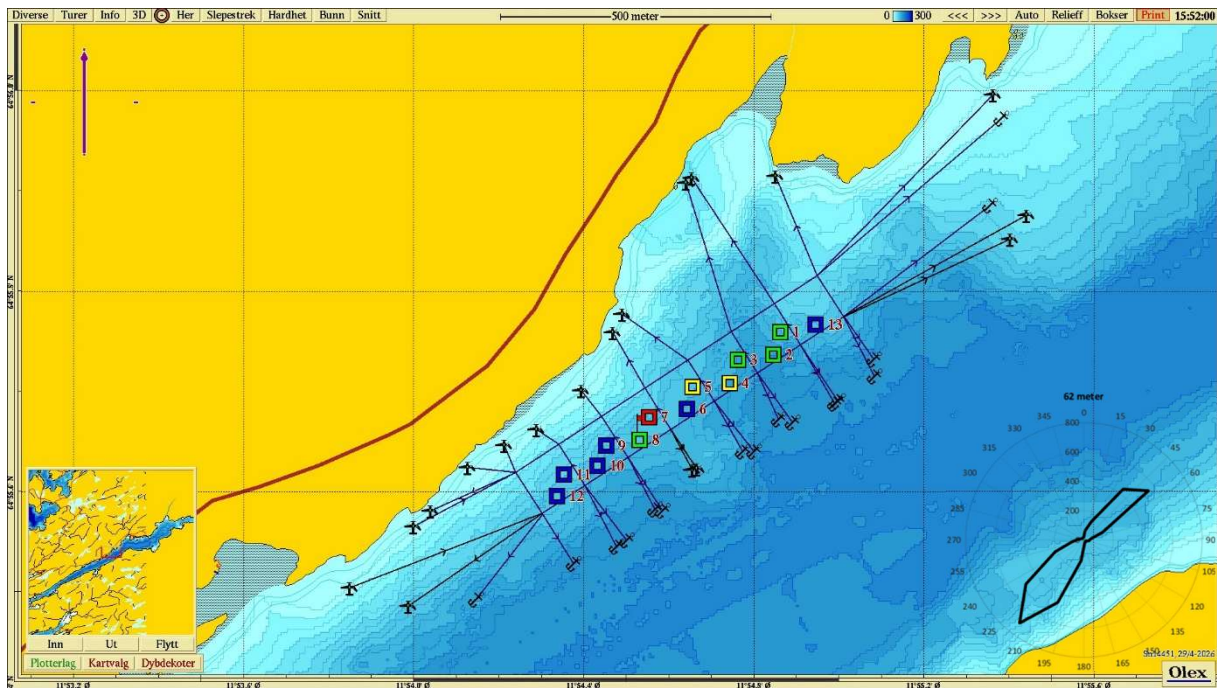
## Vedlegg A:

### Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Storvikbukta i april 2026

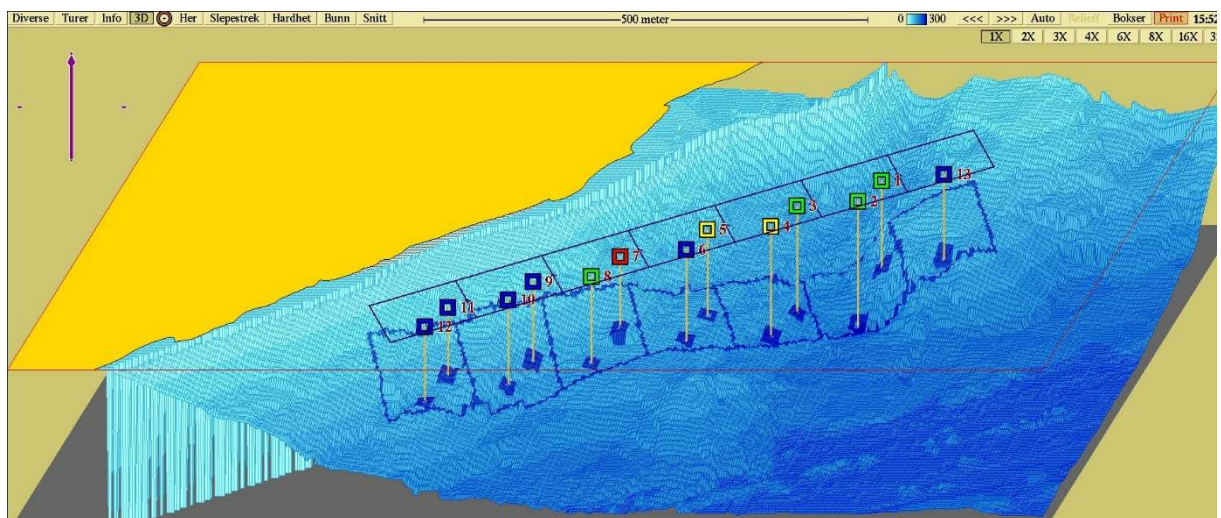
Norsk lov graderer all data med en oppløsning på 50x50 meter dypere enn 30 meter som konfidensielt (Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold, 2023). Tilgang til data er regulert av Forsvaret og Aqua Kompetanse AS har derfor ingen mulighet til å offentliggjøre data 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.



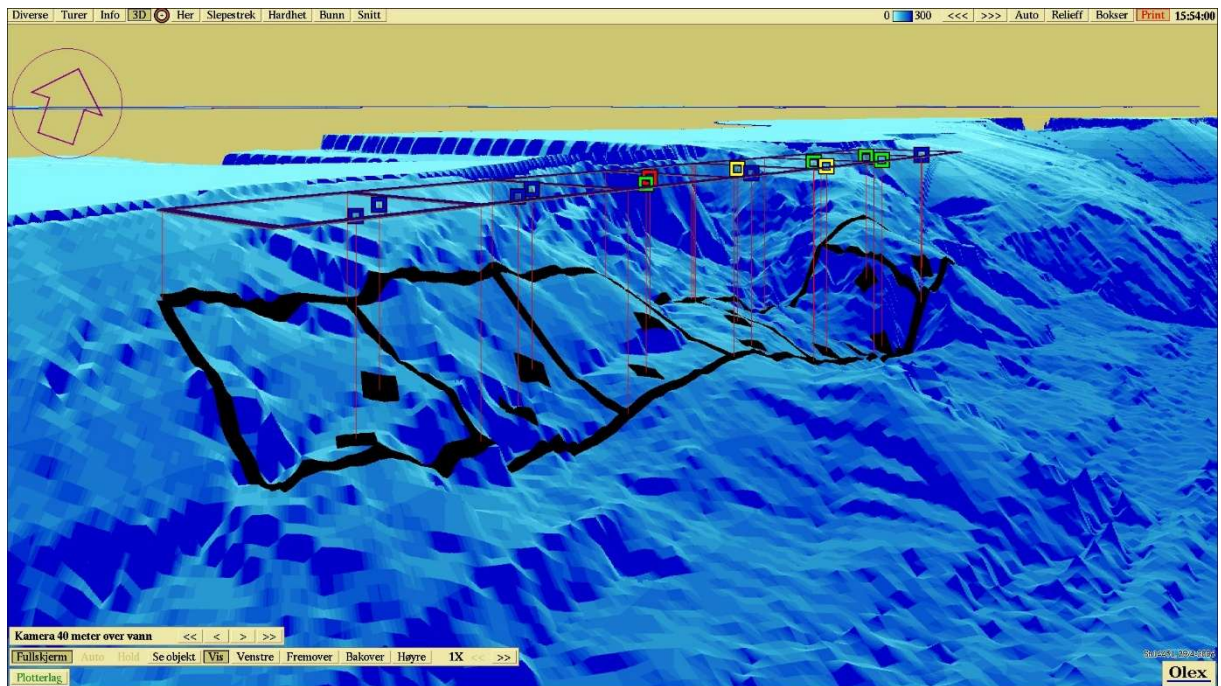
**Figur 1:** Oversiktskart med plasseringen av anlegget (rød firkant) i forhold til andre anlegg. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratets kartløsning.



**Figur 2:** Kartet viser anleggsplassering sammen med B-stasjoner og fortøyningslinjer. Lilla pil viser orientering av kart, strømrose viser vanntransport ( $m^3/m^2/døgn$ ) for hver  $15^\circ$  sektor på 62 meters dyp (spredningsdyp), og rødt flagg markerer posisjon for strømmålingene i 2021 ( $64^\circ55.657'N$ ,  $11^\circ54.526'\text{Ø}$ ; Hiorth). Målestokk vises øverst i bildet. Kilde: Olex. Kartdatum WGS84.



**Figur 3:** Tredimensjonalt isometrisk bunnkart med anleggssomriss 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.



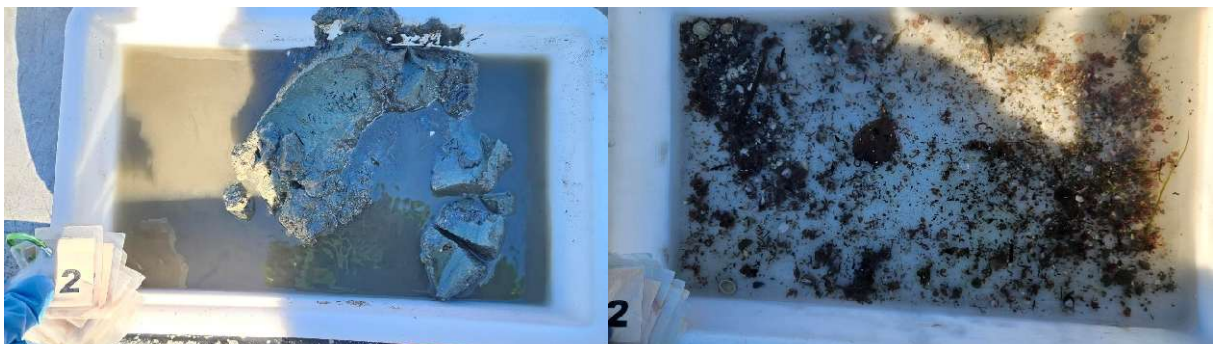
**Figur 4:** Tredimensjonalt perspektivisk bunnkart med anleggsomriss og stasjoner. Kartdatum WGS84. Kilde: Olex.

## Vedlegg B

### Sedimentbilder fra B-undersøkelsen ved Storvikbukta i april 2026.



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



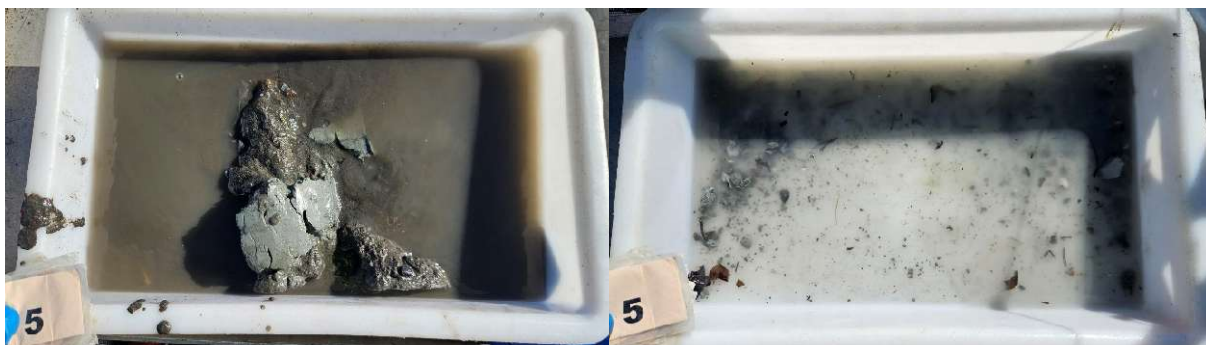
**Figur 2:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 2 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



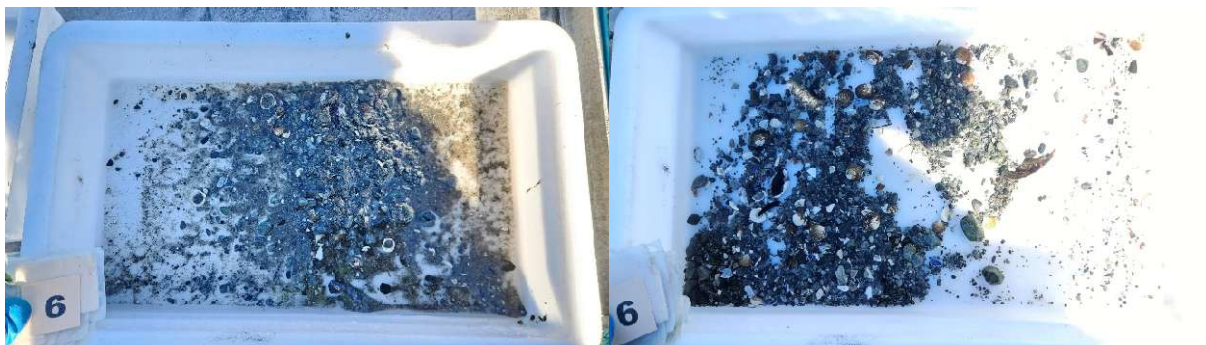
**Figur 3:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 3 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



**Figur 4:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 4 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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



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



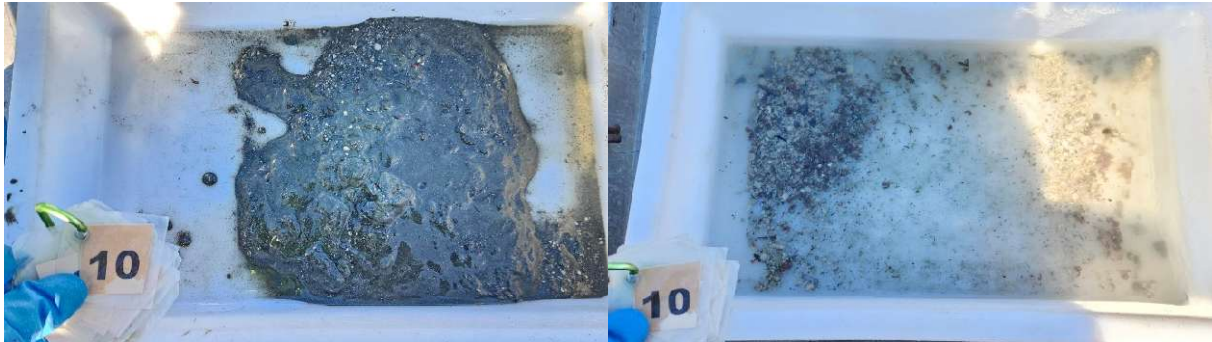
**Figur 7:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 7 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



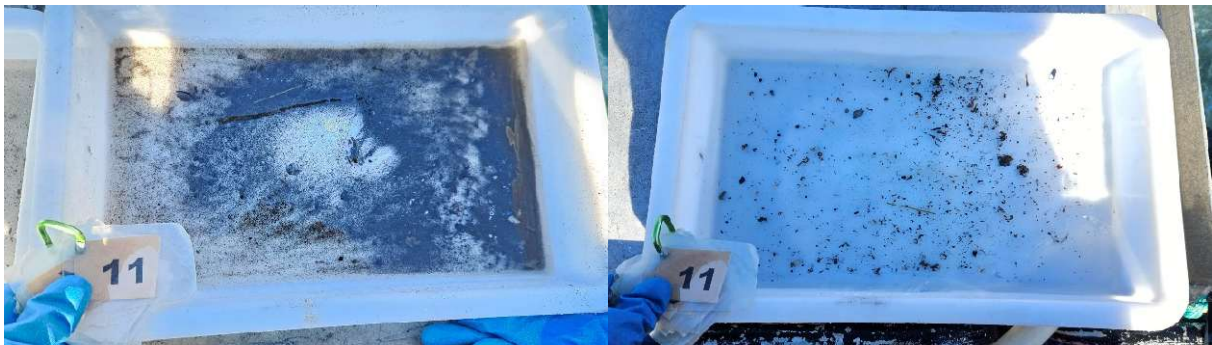
**Figur 8:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 8 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



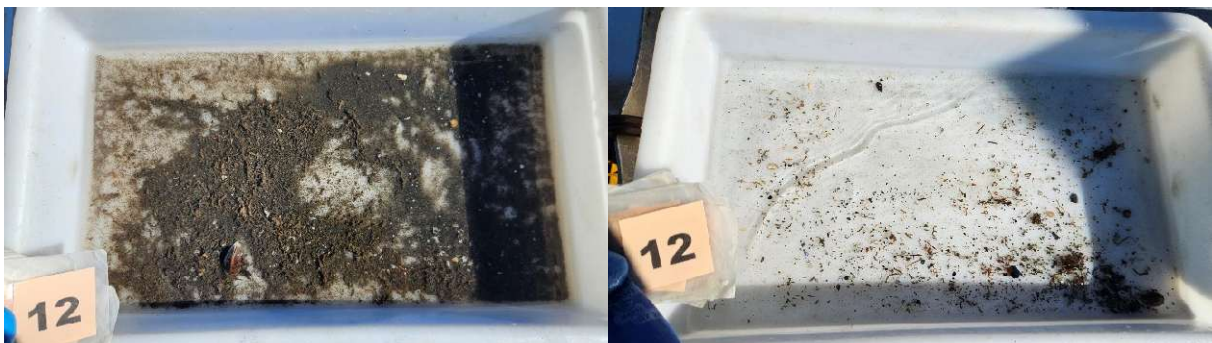
**Figur 9:** Bilde som viser sedimentet fra stasjon 9. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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



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



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



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