

B-undersøkelse

Lokalitet AUSTVIKA (26795)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 21729

Generell informasjon

Innsendt	2026-03-16T06:25:59Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2026-02-18
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av silt, sand, grus og noe innslag av skjellsand. Det ble også registrert fjellbunn ved fire stasjoner. Det ble funnet dyreliv ved seksten av stasjonene, bestående av ulike typer børstemark og skjell av typen Thyasiridae.</p> <p>Elektrokjemi kunne måles ved elleve stasjoner. pH-verdiene var over 7,2 ved disse. Samtlige stasjoner hadde en positiv Eh. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 1, med en indeksverdi på 0,13 poeng.</p> <p>Det ble ikke registrert gassbobler og slamdannelse ved noen stasjoner. Mørk farge ble registrert ved fem av sytten stasjoner. Stasjon 1 hadde noe lukt, mens de øvrige stasjonene hadde normal lukt. Konsistensen var fast ved fem stasjoner og myk ved tolv stasjoner. Grabbvolumet var under ¼ ved syv av stasjonene og mellom ¼ og ¾ ved ti stasjoner. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 1, med en indeksverdi på 0,60 poeng.</p> <p>Bæreevne Nåværende B-undersøkelser viser totalt sett gode bunnforhold ved lokaliteten. Det ble gjort funn av fekalier ved åtte stasjoner. De øvrige stasjonene viser gode bunnforhold ved lokaliteten og totaltilstanden blir 1, med en indeksverdi på 0,35. Neste B-undersøkelse skal utføres 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 Nils Gunnar Lindbo har utført kvalitetssikring av rapporten. Rapportnummer er 4870-2-26B. 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 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.</p> <p>Kommentar 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 (0,18) enn den skulle vært (0,13).</p> <p>Sedimenttypfordelingen 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: Forskrift om optak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold (2023); FOR-2023-12-15-2061. Klykken, C. (2018) B-undersøkelse ved Austvika i Flatanger kommune, september 2018. Rapportnummer 253-9-18B, levert av Aqua Kompetanse AS. Kvarsvik, J. (2024) Vannstrømmåling ved Austvika, Flatanger kommune, august - desember 2023. Rapportnummer 2490-12-23S, levert av Aqua Kompetanse AS. Lund, R. (2024) B-undersøkelse ved Austvika i Flatanger kommune, januar 2024. Rapportnummer 2925-1-24B, levert av Aqua Kompetanse AS. Norsk standard 9410 (2016) Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge. NS 9410:2016. Sebjørnsen, B. H. (2025) B-undersøkelse ved Austvika i Flatanger kommune, november 2025. Rapportnummer 5013-11-25B, levert av Aqua Kompetanse AS.</p>
Områdebeskrivelse	<p>Anlegget ligger i ytre del av Jøssundfjorden i Flatanger kommune, med en terskel på 50 meters dybde i munningen av fjorden. Jøssingfjorden har en S-form, orientert mot nordvest-sørøst retning. Bunnen under anlegget skråner fra om lag 40 meter ned til 120 meter nærmest land i sørvest til ca. 120 meter. Anlegget ligger på en terskel før dypet øker til 220 meter og oppover i fjordbassenget øst for anlegget. Figur 2, 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 Austvika er MTB på 5460 tonn. På bakgrunn av dette er antall grabbstasjoner 17, og det er tatt totalt 21 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Det plasseres i hovedsak to stasjoner ved hver merd, med unntak av tre bur der det kun er én stasjon. Stasjon 1, 3-13, 15-17 har lik plassering som undersøkelsen i 2024 (Lund, 2024). Stasjon 2 og 14 er prøvetatt ved forundersøkelsen i 2025 (Sebjørnsen, 2025).</p>
Resultat for strømmålinger	<p>Vannstrømmen ved Austvika er hovedsakelig styrt av det halvdaglige tidevannet og batymetrien i måleområdet. Øvre del av vannsøylen påvirkes også tidvis av vind. Det er størst vanntransport mot vest på 5 og 15 meters dyp. På 32 og 65 meters dyp er det størst vanntransport mot nordvest, mens tilnærmet like mye vanntransport er rettet mot nord-nordvest som mot sørøst 116 meters dyp. Spredningsstrømmen (65 meter) er stort sett påvirket av hovedstrømmen ut gjennom fjorden i retning nordvest, og har en sekundærkomponent mot sør-sørøst (Kvarsvik, 2024).</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	H	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,61	7,93	7,69	7,34	7,94		7,22	7,81	7,45		
	Eh (mV)	Målt verdi	-133	6	5	1	6		6	3	2		
		+ ref. verdi	91	230	229	225	230		230	227	226		
pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00		1,00	0,00	0,00		-	
Tilstand prøve			1	1	1	1	1	-	1	1	1	-	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:			2,50		Sjøvannstemp:		3,70		Sedimenttemp:		4,40		
pH sjø:			8,18		Eh sjø:		9,00		Referanseelektrode:		224,00		
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
		Brun/svart = 2	2				2			2	2		
	Lukt	Ingen = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Noe = 2	2										
		Sterk = 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
		1/4 - 3/4 = 1	1	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			7	3	3	3	5	0	2	5	5	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	0,66	0,66	0,66	1,10	0,00	0,44	1,10	1,10	0,00	-
	Tilstand prøve		2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,27	0,33	0,33	0,33	0,55	0,00	0,72	0,55	0,55	0,00	-
	Tilstand prøve		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												1
	1,1 - < 2,1												2
	2,1 - < 3,1												3
	>= 3,1												4

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	H	B	B	H	H					
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	1	0					
	pH	Målt verdi		7,59		7,80	7,65							
II	Eh (mV)	Målt verdi		4		7	-8							
		+ ref. verdi		228		231	216							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00		0,00	0,00						0,18	
	Tilstand prøve		-	1	-	1	1	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		1,00											
		Buffertemp:		2,50		Sjøvannstemp:	3,70		Sedimenttemp:	4,40				
		pH sjø:		8,18		Eh sjø:	9,00		Referanseelektrode:	224,00				
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Farge	Lys/grå = 0		0	0	0	0	0	0	0				
		Brun/svart = 2	2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		Noe = 2												
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0			0				0	0				
		Myk = 2	2	2		2	2							
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0		0				0	0				
		1/4 - 3/4 = 1		1		1	1							
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0				
2 cm - 8 cm = 1														
> 8 cm = 2														
	SUM		4	3	0	3	3	0	0	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12	13	14	15	16	17				
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	0,66	0,00	0,66	0,66	0,00	0,00				0,60
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,88	0,33	0,00	0,33	0,33	0,00	0,00	-	-	-	0,38
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	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										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)		64° 25. 140'N. 10° 41. 861'E	64° 25. 208'N. 10° 41. 882'E	64° 25. 175'N. 10° 41. 831'E	64° 25. 144'N. 10° 41. 726'E	64° 25. 047'N. 10° 41. 714'E	64° 25. 115'N. 10° 41. 914'E	64° 25. 121'N. 10° 41. 717'E	64° 25. 086'N. 10° 41. 837'E	64° 25. 084'N. 10° 41. 781'E	64° 25. 111'N. 10° 41. 642'E
Dyp (m)		121	115	116	105	82	119	91	112	94	72
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	2	1	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	40 %	20 %	80 %	60 %			40 %		40 %	
	Sand	20 %	40 %	20 %	20 %	40 %			20 %	40 %	20 %
	Grus	20 %	40 %			60 %		60 %		20 %	80 %
	Skjellsand	20 %			20 %				80 %		
Steinbunn											
Fjellbunn							X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)					2						
Børstemark (antall)		30	30	25	90	15	4	4	60	100	1
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier		X				X	X		X	X	

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	Grovt sediment
3	
4	Thyasiridae.
5	Grovt sediment.
6	
7	Flere arter børstemark.
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	For lite og grovt sediment for elektrokjemiske målinger.

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 17

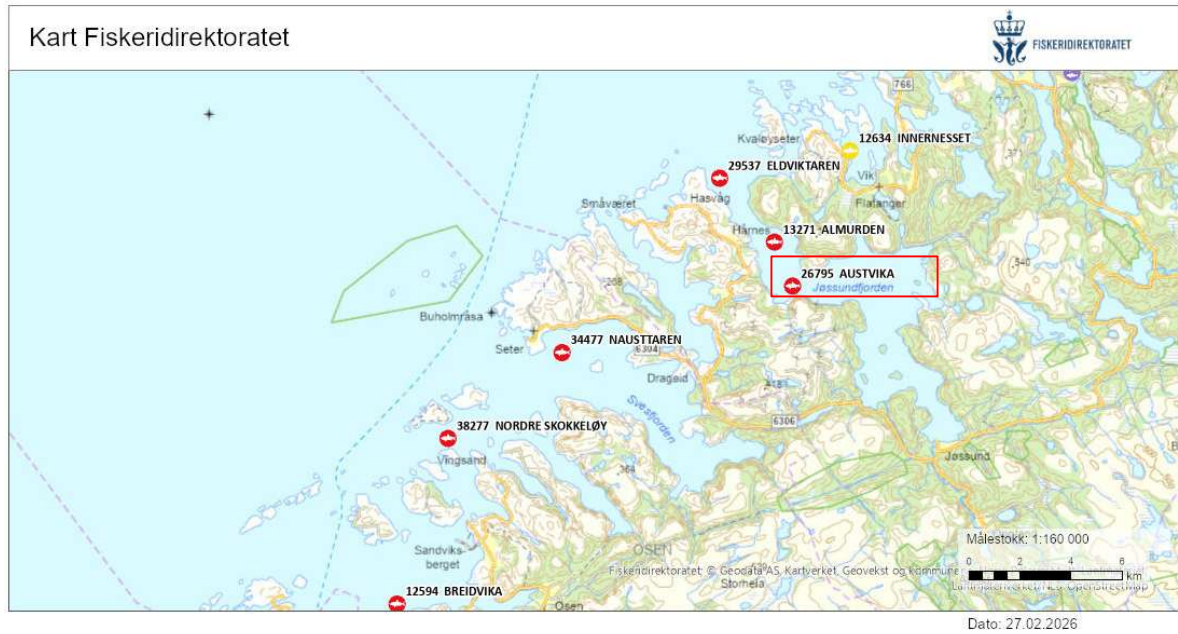
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13	14	15	16	17		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		64° 25. 055'N 10° 41. 752'E	64° 25. 156'N 10° 41. 778'E	64° 25. 089'N 10° 41. 637'E	64° 25. 149'N 10° 41. 998'E	64° 25. 019'N 10° 41. 673'E	64° 25. 053'N 10° 41. 567'E	64° 25. 081'N 10° 41. 573'E		
Dyp (m)		93	112	63	123	72	44	50		
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	1	2	1		
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt	80 %	60 %			80 %				
	Sand	20 %	40 %		60 %					
	Grus				40 %	20 %				
	Skjellsand									
Steinbunn										
Fjellbunn				X			X	X		
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)					2					
Børstemark (antall)		2	30	5	15	50		9		
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier		X	X	X						

Prøvepunkt	Kommentar
11	For lite sediment for elektrokjemiske målinger.
12	
13	1/5 poeng gis til sand.
14	Thyasiridae.
15	
16	
17	1/5 poeng gis til sand.

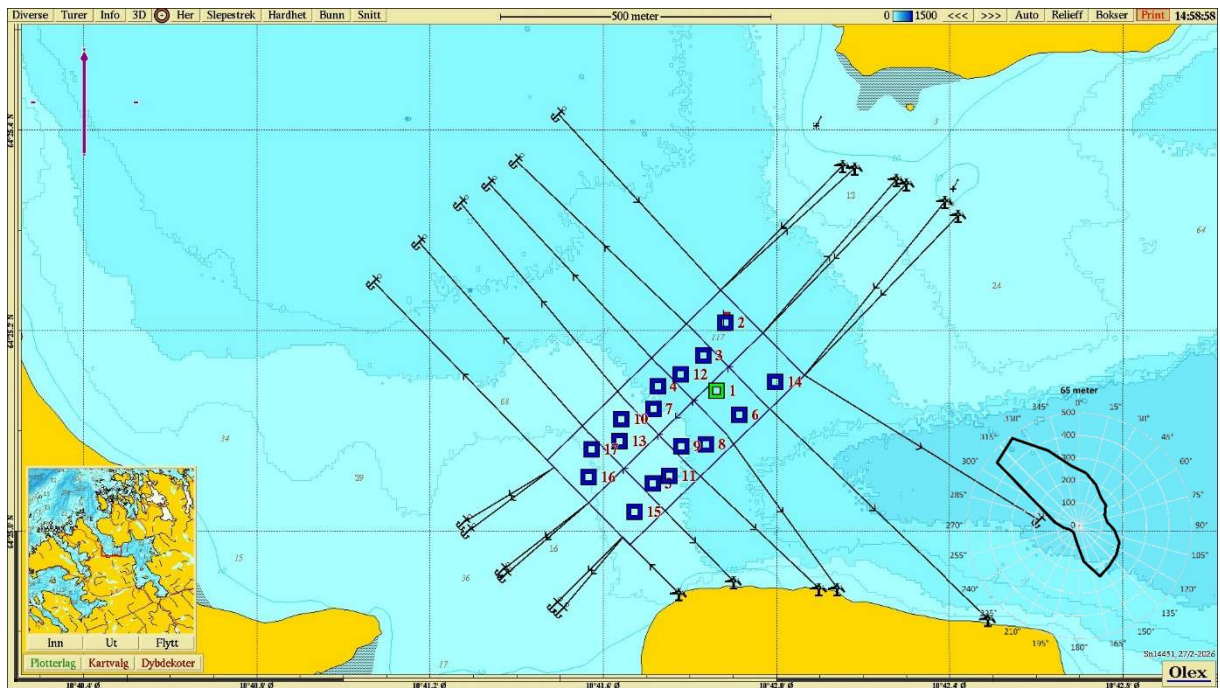
Vedlegg A:

Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Austvika i februar 2026

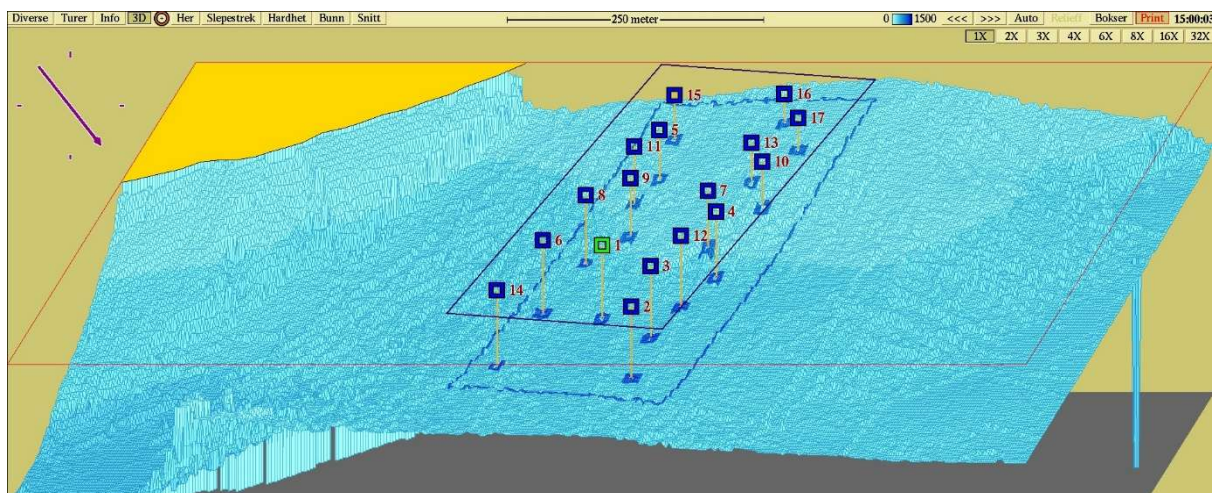
Norsk lov graderer all data med en oppløsning på 50x50 meter dypere enn 30 meter som konfidensielt (Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold, 2023). Tilgang til data er regulert av Forsvaret og Aqua Kompetanse AS har derfor ingen mulighet til å offentliggjøre data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



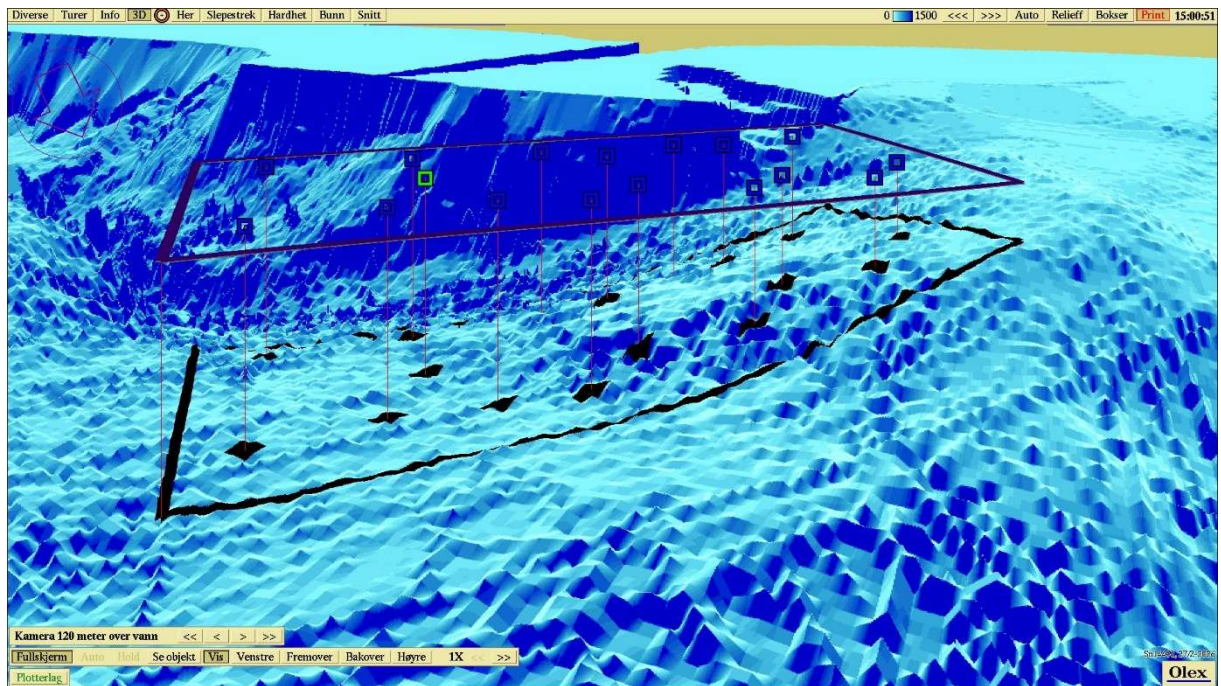
Figur 1: Oversiktskart med plasseringen av anlegget (rød firkant) i forhold til andre anlegg. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratets kartløsning.



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° sektor på 65 meters dyp (spredningsdyp), og rødt flagg markerer posisjon for strømmålingene i 2023 ($64^\circ 25.199N$, $10^\circ 41.878E$; Kvarsvik, 2024). 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

Sedimentbilder fra B-undersøkelsen ved Austvika i februar 2026.



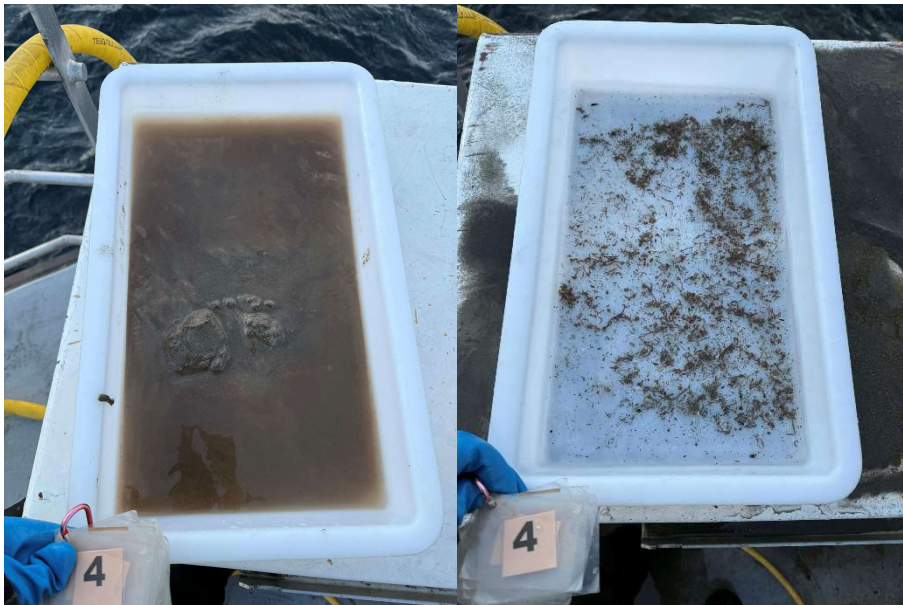
Figur 1: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 1 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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.



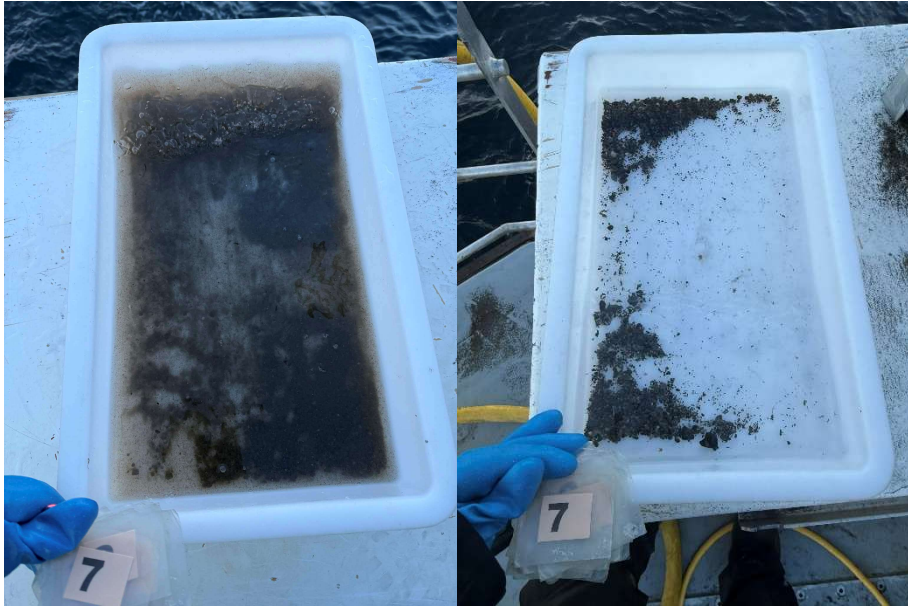
Figur 4: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 4 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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



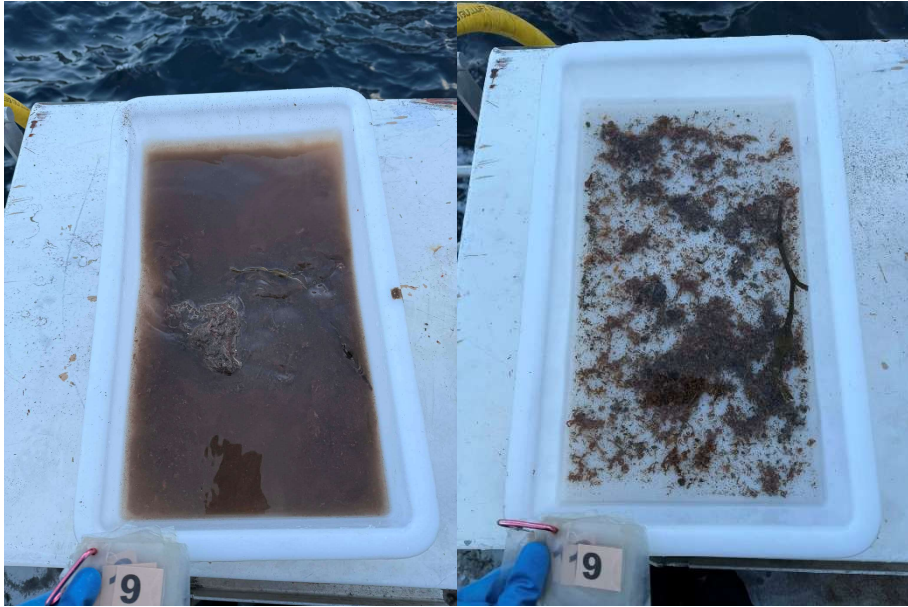
Figur 6: Bilde som viser grabbinholdet fra stasjon 6. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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.



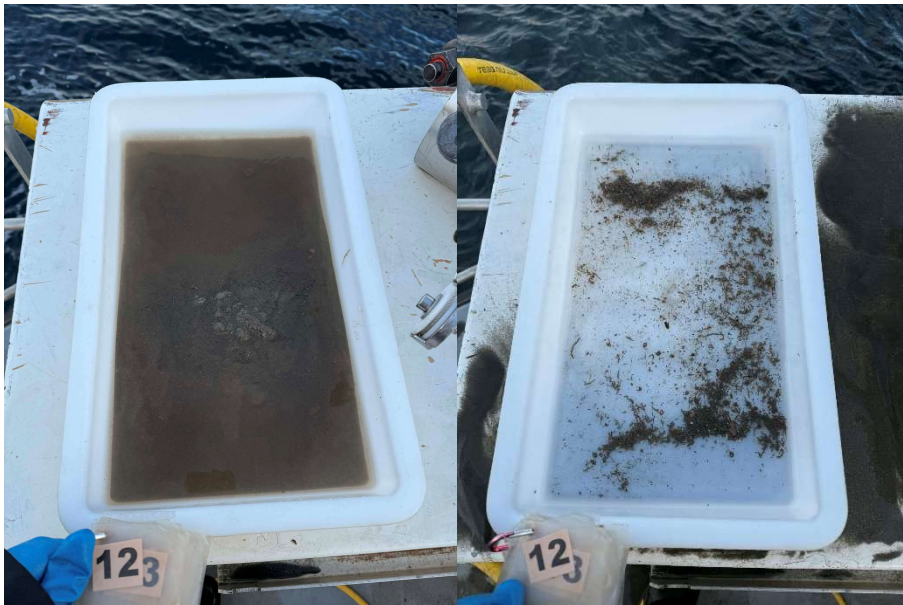
Figur 9: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 9 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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



Figur 11: Bilde som viser sedimentet fra stasjon 11. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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



Figur 13: *Bilde som viser sedimentet fra stasjon 13. Foto: Aqua Kompetanse AS.*



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



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



Figur 16: Bilde som viser sedimentet fra stasjon 16. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 17: *Bilde som viser sedimentet fra stasjon 17. Foto: Aqua Kompetanse AS.*