

B-undersøkelse

Lokalitet HEGGVIKA (10425)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 21409

Generell informasjon

Innsendt	2026-02-04T09:00:55Z
Oppdretter	SINKABERG HAVBRUK AS - 926968955
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2026-01-15
Årsak	Under brakklegging
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av silt, grus, og noe leire. Det ble også registrert fjellbunn ved ni av sytten stasjoner. Det ble funnet dyreliv ved tretten av stasjonene, i form av børstemark, samt skjell ved én av stasjonene.</p> <p>Elektrokjemi kunne måles ved elleve stasjoner. pH-verdiene var over 7,1 ved samtlige av disse, med unntak av stasjon 14 som hadde pH på 6,73. Samtlige stasjoner hadde negativ Eh-verdi, med unntak av stasjon 5 som hadde positiv Eh. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 2, med en indeksverdi på 1,50 poeng.</p> <p>Det ble ikke registrert gassbobler og slamdannelse ved noen stasjoner, med unntak av stasjon 14 der det ble registrert gassbobler. Det ble registrert mørkt sediment ved sju av sytten stasjoner. Stasjon 14 hadde sterk lukt, fem av stasjonene hadde noe lukt, mens de resterende stasjonene hadde normal lukt. Konsistensen var fast ved seks av stasjonene og myk ved elleve av stasjonene. Grabbvolumet var under ¼ ved ni av stasjonene, mellom ¼ og ¾ ved sju, og over ¾ ved én stasjon. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 1, med en indeksverdi på 0,82 poeng.</p> <p>Bæreevne Lokaliteten har generelt sett hatt god tilstand ved tidligere B-undersøkelser, hvor tilstanden har variert mellom 2 og 1 (Åkerblå, 2023A; 2023B; Fossum, 2024; Lindbo m.fl, 2024; Skipperø, 2024; Skipperø, 2025). Unntaket var undersøkelsen utført ved maksimal belastning i 2022, da lokaliteten fikk tilstand 4 - meget dårlig (Åkerblå, 2022).</p> <p>Under brakklegging i desember 2024 fikk stasjon 9 tilstand 4 - meget dårlig, én stasjon tilstand 2 - god, og de øvrige stasjonene fikk tilstand 1 - meget god (Skipperø, 2024). Ved forrige undersøkelse på maksimal belastning fikk tre stasjoner tilstand 4 - meget dårlig (stasjon 2, 7 og 15), tre fikk tilstand 3 - dårlig (stasjon 4, 6 og 9), mens de resterende fikk tilstand 2 og 1. Ved nåværende undersøkelse fikk stasjon 14 tilstand 4 - meget dårlig, mens resterende stasjoner fikk tilstand 2 og 1. Indeksverdien for undersøkelsen ved sist brakklegging ble 0,84, mens den ved forrige undersøkelse ved maksimal belastning ble 1,99. Nåværende undersøkelse indikerer at bunnmiljøet under anlegget har restituert seg etter brakkleggingsperioden. Totaltilstanden ved nåværende undersøkelse blir 1, med en indeks verdi på 1,05. Neste B-undersøkelse skal utføres ved neste maksimale belastning, iht. NS 9410:2016.</p>
Materiale og metode	<p>Aqua Kompetanse AS er utførende firma for denne undersøkelsen. Rapportansvarlig er Lise Femanger Mathiassen, mens Celina Nilsen Lundevis har utført kvalitetssikring av rapporten. Rapportnummer er 4759-1-2026B. 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 akkrediteringsområdet til Aqua Kompetanse AS for akkrediteringsnummer TEST 303. Elektrokjemiske målinger inngår ikke i dette akkrediteringsområdet.</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 (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	Lokalitet Heggvika ligger i Bindal kommune, i Nordland fylke. Anlegget ligger på østsiden av fjordområdet Kjella, sørvest for Heggbærneset, og vest for fjordarmen Lysfjorden. 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 Å) 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 21 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Stasjonsplasseringen følger forrige B-undersøkelse på maksimal belastning (Skipperø, 2025), med unntak av stasjon 14 og 12. Stasjon 14 ble flyttet i felt grunnet en arbeidsbåt, og stasjon 12 ble flyttet inn til merdkant. Stasjon 2 og 11 fra inneværende undersøkelse tilsvarer henholdsvis stasjon 9 og 3 fra undersøkelsen ved brakklegging i 2024 (Skipperø, 2024).
Resultat for 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: 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	B	B	B				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
II	pH	Målt verdi	7,53	7,39			7,57	7,49		7,35	7,49	7,72					
	Eh (mV)	Målt verdi	-300	-269			-150	-293		-325	-335	-341					
		+ ref. verdi	-79	-48			71	-72		-104	-114	-120					
pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	2,00			1,00	2,00		2,00	2,00	2,00		-				
Tilstand prøve			2	2	-	-	1	2	-	2	2	2					
Tilstand Gruppe II			-														
Buffertemp:			8,30			Sjøvannstemp:			6,60			Sedimenttemp:			7,90		
pH sjø:			8,10			Eh sjø:			67,00			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				
		Brun/svart = 2	2	2		2	2	2	2		2						
	Lukt	Ingen = 0			0	0	0	0	0	0			0				
		Noe = 2	2	2							2	2					
		Sterk = 4															
	Konsistens	Fast = 0			0					0							
		Myk = 2	2	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				
		> 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			7	7	0	4	5	4	0	6	6	3					

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	1,54	0,00	0,88	1,10	0,88	0,00	1,32	1,32	0,66	-
	Tilstand prøve		2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,77	1,77	0,00	0,88	1,05	1,44	0,00	1,66	1,66	1,33	-
	Tilstand prøve		2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	
	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: prøvепunkt 11 til 17

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12	13	14	15	16	17				
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	B	B	H	H	B				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	1	1	1	0				
	pH	Målt verdi		7,62	7,62	6,73			7,95				
II	Eh (mV)	Målt verdi		-255	-269	-328			-226				
		+ ref. verdi		-34	-48	-107			-5				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		1,00	1,00	5,00			1,00				1,91
	Tilstand prøve		-	1	1	4	-	-	1	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
		Buffertemp:		8,30	Sjøvannstemp:	6,60	Sedimenttemp:	7,90					
		pH sjø:		8,10	Eh sjø:	67,00	Referanseelektrode:	221,00					
III	Gassbobler	Ja = 4				4							
		Nei = 0	0	0	0		0	0	0				
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0		0	0	0				
		Brun/svart = 2				2							
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0		0	0					
		Noe = 2							2				
		Sterk = 4				4							
	Konsistens	Fast = 0	0				0	0	0				
		Myk = 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				
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
	SUM		0	3	3	12	0	0	3	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12	13	14	15	16	17				
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,66	0,66	2,64	0,00	0,00	0,66				0,82
	Tilstand prøve		1	1	1	3	1	1	1	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,83	0,83	3,82	0,00	0,00	0,83	-	-	-	1,05
	Tilstand prøve		1	1	1	4	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)		65° 7. 719'N 12° 4. 430'E	65° 7. 720'N 12° 4. 379'E	65° 7. 696'N 12° 4. 380'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. 640'N 12° 4. 210'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)		97	118	93	90	102	96	100	93	108	95
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	1	1	2	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										80 %
	Silt	80 %	80 %	50 %	50 %	40 %	67 %		75 %	60 %	
	Sand					20 %		50 %			
	Grus	20 %	20 %	50 %	50 %	40 %	33 %	50 %	25 %	40 %	
	Skjellsand										20 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		15	20	7	15	30	10	2	10	20	2
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	For lite sediment for pH/Eh. 3 av 5 poeng gis til fjellbunn.
4	For lite sediment for pH/Eh. 3 av 5 poeng gis til fjellbunn.
5	
6	2 av 5 poeng gis til fjellbunn.
7	For lite sediment for pH/Eh. 3 av 5 poeng gis til fjellbunn.
8	1 av 5 poeng gis til fjellbunn.

Prøvepunkt	Kommentar
9	
10	

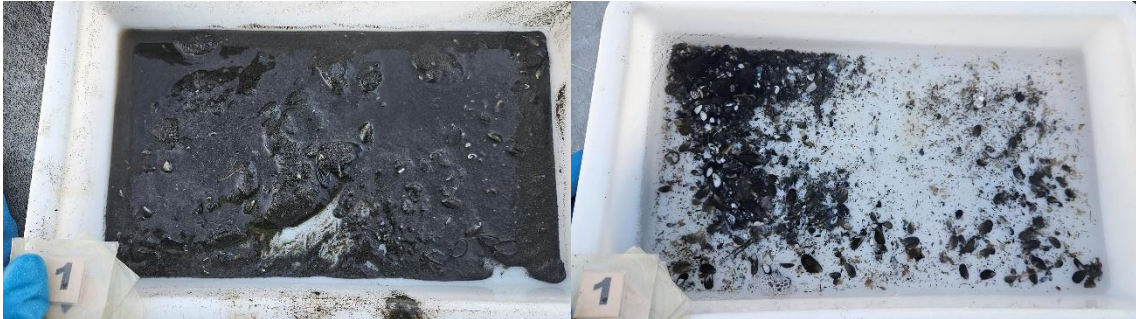
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 17

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)		108	105	116	94	73	77	66		
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	2	1		
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire		60 %	60 %						
	Silt		20 %	20 %	100 %					
	Sand							20 %		
	Grus		20 %	20 %				40 %		
	Skjellsand							40 %		
Steinbunn										
Fjellbunn		X				X	X			
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)				12						
Børstemark (antall)			10	7				3		
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										

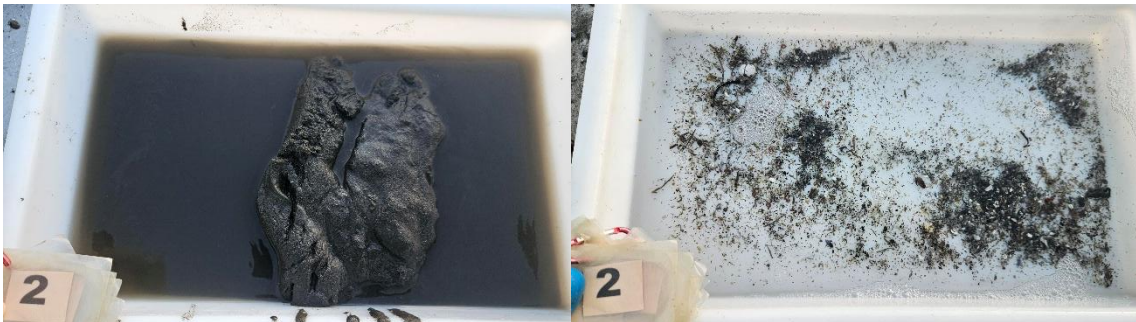
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	1 av 5 poeng gis til fjellbunn.
15	1 av 5 poeng gis til grus.
16	1 av 5 poeng gis til grus.
17	Grovt sediment.

Vedlegg B

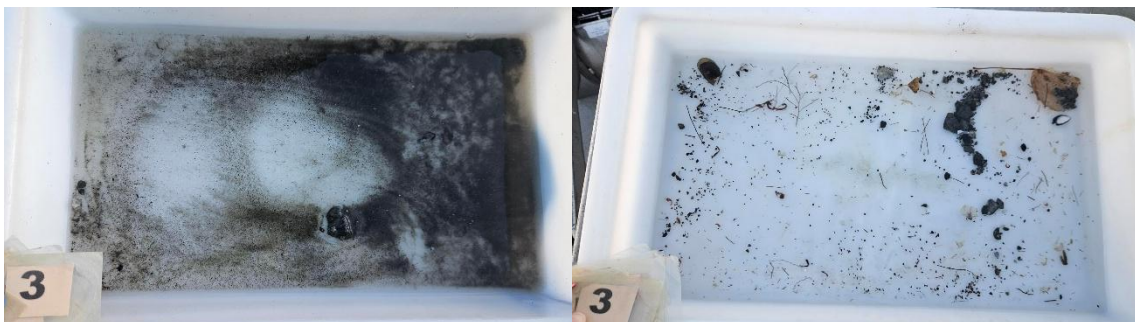
Sedimentbilder fra B-undersøkelsen ved Heggvika i januar 2026



Figur 1: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 1 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



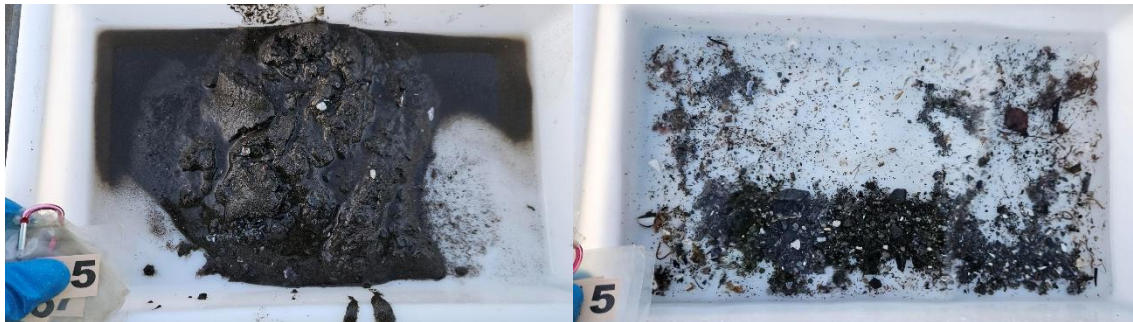
Figur 2: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 2 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



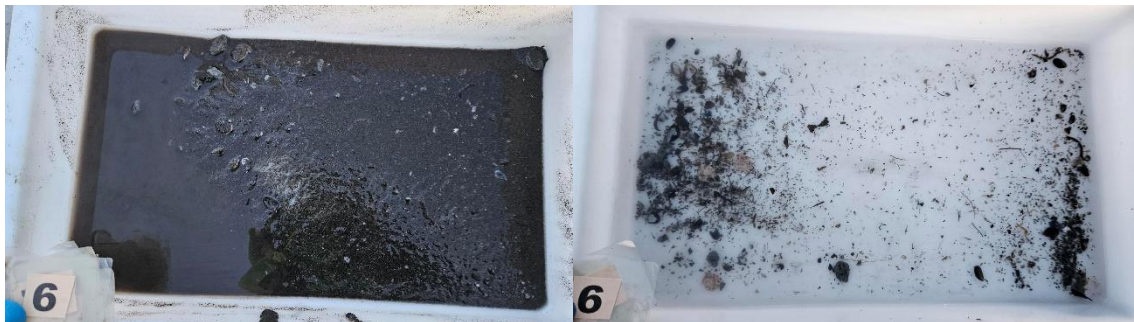
Figur 3: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 3 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og grus. Det ble også registrert fjellbunn ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 4: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 4 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og grus. Det ble også registrert fjellbunn ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.



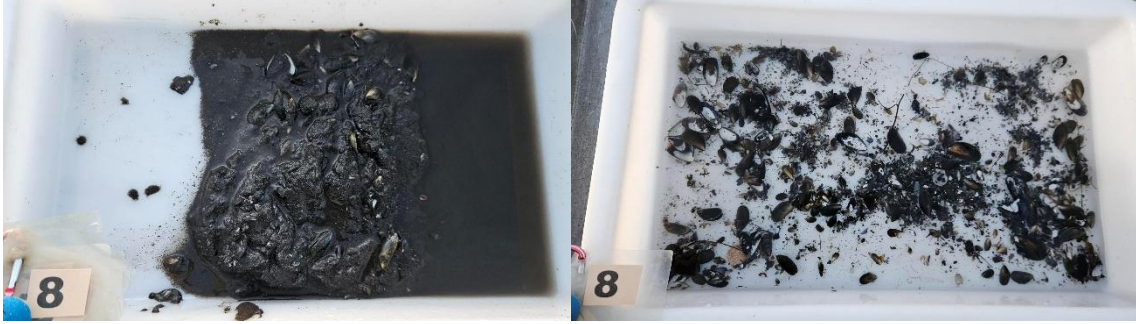
Figur 5: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 5 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, sand og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 6: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 6 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og grus. Det ble også registrert fjellbunn ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 7: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 7 før og etter siling. Sedimentet besto av sand og grus. Det ble også registrert fjellbunn ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 8: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 8 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og grus. Det ble også registrert fjellbunn ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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



Figur 10: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 10 før og etter siling. Sedimentet besto av leire og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.



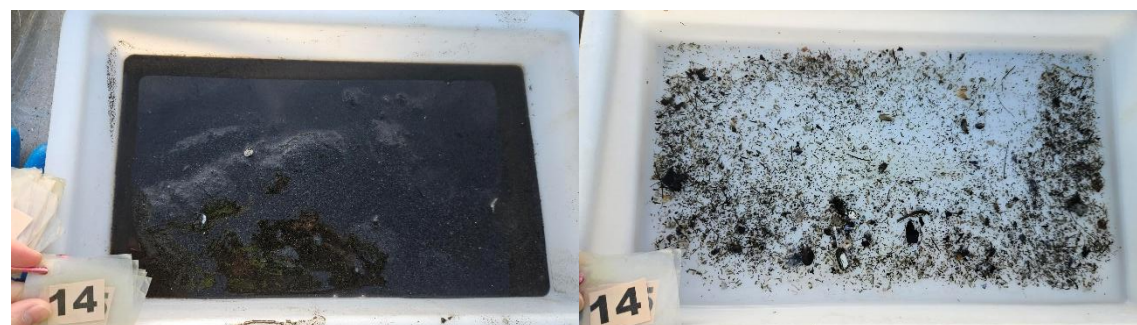
Figur 11: Bilde som viser grabbinholdet fra stasjon 11. Det ble registrert fjellbunn ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 12: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 12 før og etter siling. Sedimentet besto av leire, silt og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 13: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 13 før og etter siling. Sedimentet besto av leire, silt og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 14: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 14 før og etter siling. Sedimentet besto av silt. Det ble også registrert fjellbunn ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 15: Bilde som viser grabbinholdet fra stasjon 15. Sedimentet besto av grus. Det ble også registrert fjellbunn ved stasjonene. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 16: Bilde som viser grabbinholdet fra stasjon 16. Sedimentet besto av grus. Det ble også registrert fjellbunn ved stasjonene. Foto: Aqua Kompetanse AS.

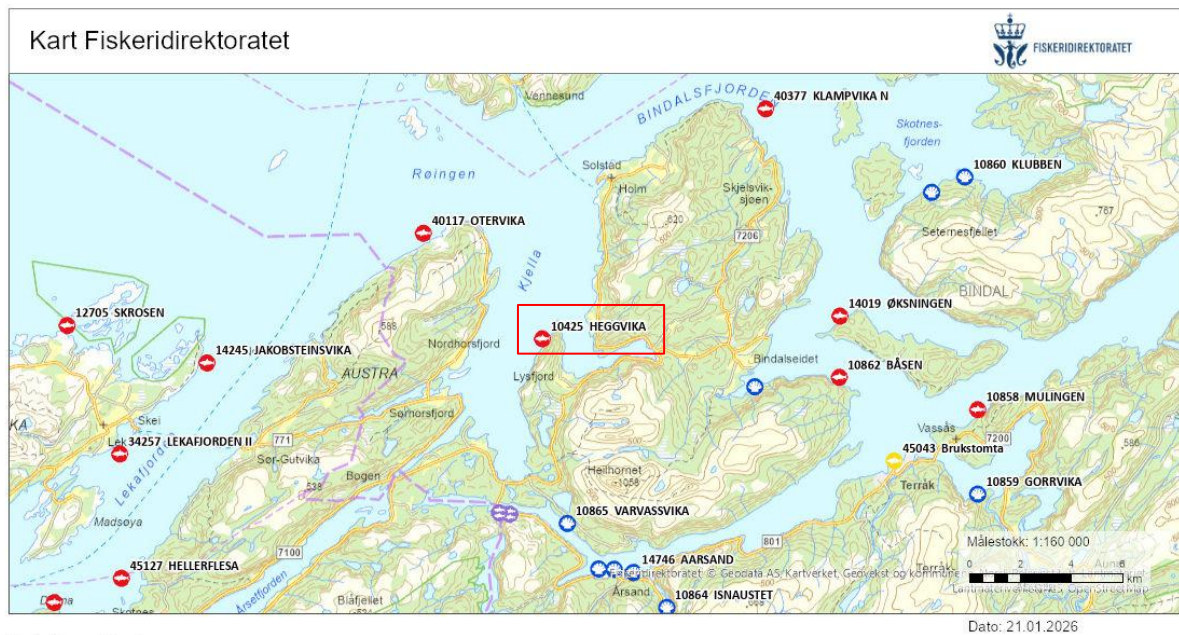


Figur 17: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 17 før og etter siling. Sedimentet besto av sand, grus og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.

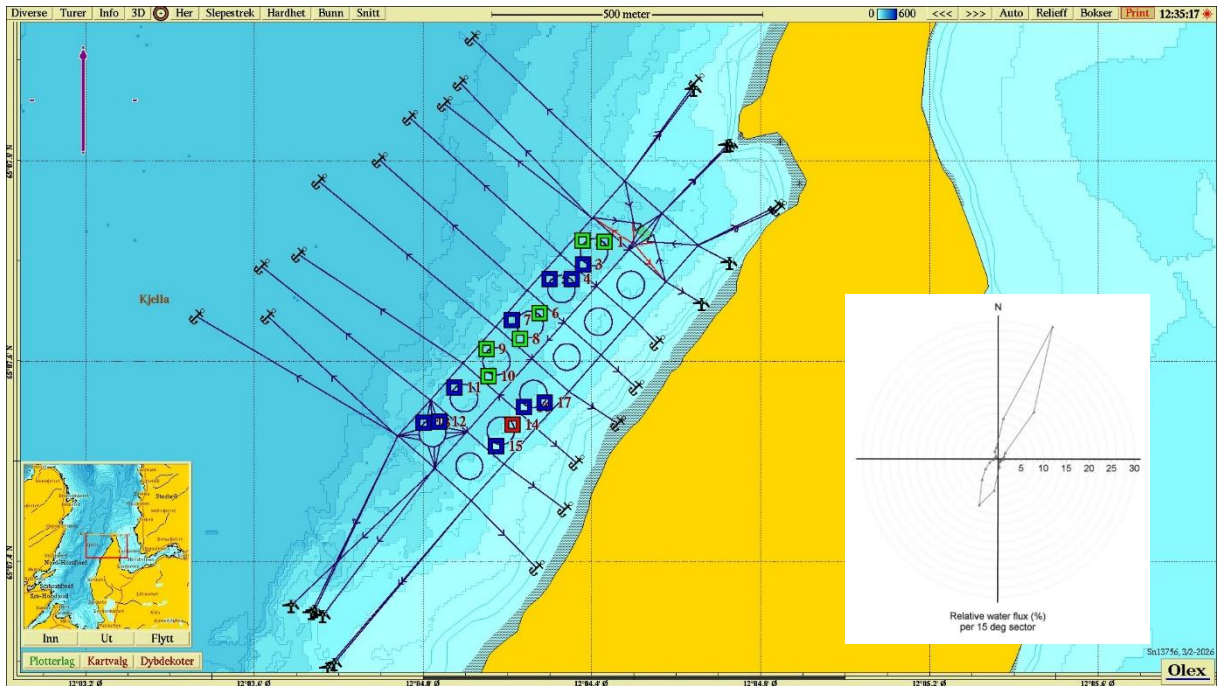
Vedlegg A:

Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Heggvika i januar 2026

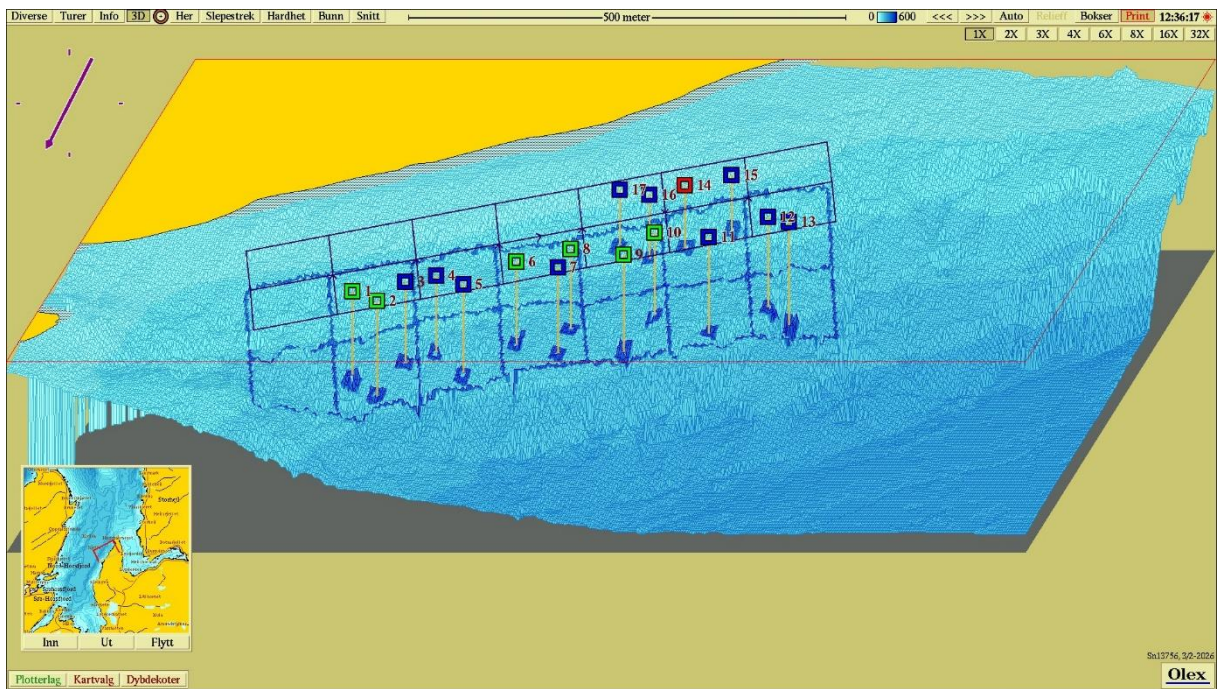
Norsk lov graderer all data med en oppløsning på 50x50 meter dypere enn 30 meter som konfidensielt (Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold, 2023). Tilgang til data er regulert av Forsvaret og Aqua Kompetanse AS har derfor ingen mulighet til å offentliggjøre data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



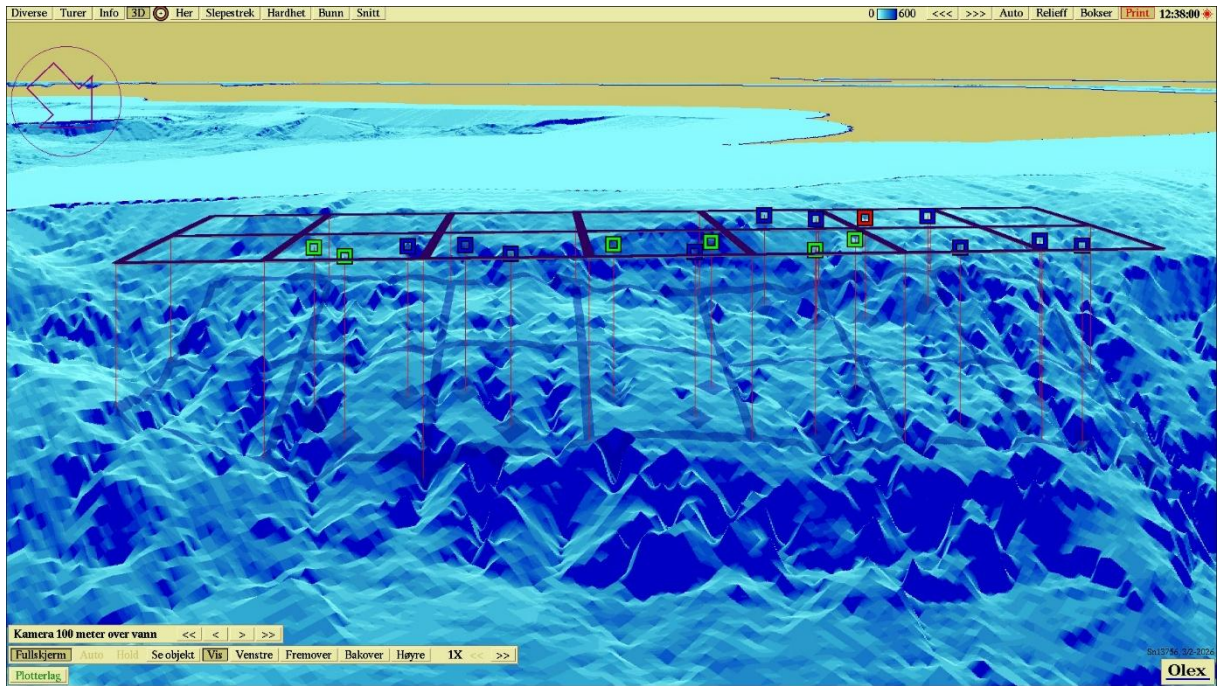
Figur 1: Oversiktskart med plasseringen av anlegget (rød firkant) i forhold til andre anlegg. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratets kartløsning.



Figur 2: Kartet viser anleggs plassering sammen med B-stasjoner og fortøyningslinjer. Lilla pil viser orientering av kart, strømrose viser vanntransport (relativ flux i %) for hver 15° sektor på 35 meters dyp (spredningsdyp). Posisjon for strømmåling mangler (Aqua Kompetanse, 2004). 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 jmfør 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.