B-undersøkelse

Lokalitet GJERDEVIKSFLUA (10324)

Lokalitetstilstand 3

Rapport ID 21456

Generell informasjon

Innsendt	2026-02-03T14:06:25Z
Oppdretter	AS BOLAKS - 930391328
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2026-01-15
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Kompakt
Sammendrag / Konklusjon	Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av silt, med noe sand og grus. Det ble registrert hardbunn ved én stasjon, bestående av fjellbunn. Det ble funnet dyreliv ved fem av stasjonene, bestående av børstemark. Elektrokjemi kunne måles ved åtte stasjoner. pH-verdiene var over 7,1 ved tre av stasjonen. Ved stasjon 1 og 6-9 var pH-verdiene mellom 6,09 og 6,93. Samtlige stasjoner hadde negativ Eh, med unntak av stasjon 9 som hadde positiv Eh. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 4, med en indeksverdi på 3,11 poeng. Det ble registrert gassbobler ved stasjon 6-9, og slamlag mellom 2 og 8 cm ved stasjon 6 og 8. Ved stasjon 9 var slamlaget over 8 cm. Misfarging ble registrert ved åtte av ti stasjoner. Stasjon 6-9 hadde sterk lukt, stasjon 1 og 2 hadde noe lukt, mens de øvrige stasjonene hadde normal lukt. Konsistensen var fast ved to stasjoner, myk ved fire og løs ved stasjon 6-9. Grabbvolumet var under ¼ ved to av stasjonene, mellom ¼ og ¾ ved seks, og over ¾ ved to stasjoner. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 2, med en indeksverdi på 1,98 poeng. Bæreevne Forrige undersøkelse ved maks belastning i april 2024 viste totalt sett gode bunnforhold ved lokaliteten, med to stasjoner på nordsiden av anleggsrammen som viste tegn til overbelastning (Strøm, 2024). Forrige undersøkelse utført ved brakklegging i februar 2025 viste samme trend med to stasjoner på nordsiden av anlegget som indikerer overbelastning (Skipperø, 2025). Også i inneværende undersøkelse, utført ved maks belastning, er det nordsiden av anlegget som viser størst belastning, med fire stasjoner som får tilstand 4 meget dårlig. Ved stasjon 6, 8 og 9 ble det også registrert rester av fekalier og/eller fôr. Lokaliteten har tidligere vist evne til restitusjon under brakklegging, med forbedret tilstand fra 2 ved maks belasting til 1 etter brakklegging (Åkerblå AS, 2023). Totaltilstanden under forrige undersøkelse utført ved maksbelastning, samt etter påfølgende brakkleggingsperiode ble dog 2 i begge tilfeller, men med noe nedgang i indeksverdien. Restitusjonen var dermed noe mer begrenset. Inneværende undersøkelse indikerer generelt høyere belastning ved lokaliteten sammenlignet med tidligere undersøkelser, og det kan tyde på at lokalitetens bæreevne nærmer seg nådd. Totaltilstanden blir 3, med en indeksverdi på 2,39 poeng. Neste undersøkelse skal utføres før utsett, iht. NS 9410:2016, og vil gi et bedre svar på lokalitetens evne til restitusjon.
Materiale og metode	Aqua Kompetanse AS er utførende firma for denne undersøkelsen. Rapportansvarlig er Birgitte H. Sebjørnsen, mens Reidun Lund har utført kvalitetssikring av rapporten. Rapportnummer er 5241-3-26B. 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. 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, pH 7 og pH 10, 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.
Områdebeskrivelse	Anlegget ligger på sørsiden av utløpet fra Eikelandsfjorden i Bjørnafjorden kommune. Dybden under anlegget ligger mellom 120 150 meter. Sørvest og nord for lokaliteten ligger dypområder i Eikelandsfjorden på rundt 270 meters dyp. 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 Gjerdesviksflua er MTB på 1560 tonn. På bakgrunn av dette er antall grabbstasjoner 10, og det er tatt totalt 14 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Det plasseres to stasjoner ved fire av merdene, og én stasjon ved to merder. Anlegget er et stålanlegg, og dermed blir stasjonene plassert på utsiden av anlegget. Stasjonsplasseringen følger plasseringen som ble brukt ved forrige B-undersøkelse ved lokaliteten i 2025 (Skipperø, 2025).
Resultat før strømmålinger	I overflaten har strømretningen hovedkomponenter mot nordøst øst og sørvest, ved spredningsdyp er hovedstrømretning mot nord nordøst, og bunnstrømmen har hovedkomponenter mot nord-nordøst og sørøst sør. Gjennomsnittstrømmen ved spredningsdypet er på 1,8 cm/, og strømstyrke under 1 cm/s (nullstrøm) er på 32,0 % (Åkerblå, 2020).

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	H	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	
II	pH	Målt verdi	6,93	7,29			7,46	6,48	6,80	6,09	6,45	7,23	
	Eh (mV)	Målt verdi	-320	-267			-237	-329	-308	-342	-215	-325	
		+ ref. verdi	-99	-46			-16	-108	-87	-121	6	-104	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00	2,00			1,00	5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	3,50
	Tilstand prøve		3	2	-	-	1	4	4	4	4	2	
	Tilstand Gruppe II		4,00										
			Buffertemp:		5,60		Sjøvannstemp:		6,90		Sedimenttemp:		8,60
			pH sjø:		8,11		Eh sjø:		77,00		Referanseelektrode:		221,00
III	Gassbobler	Ja = 4						4	4	4	4		
		Nei = 0	0	0	0	0	0					0	
	Farge	Lys/grå = 0			0	0							
		Brun/svart = 2	2	2			2	2	2	2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0			0	0	0					0	
		Noe = 2	2	2									
		Sterk = 4						4	4	4	4		
	Konsistens	Fast = 0			0	0							
		Myk = 2	2	2			2					2	
		Løs = 4						4	4	4	4		
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0	0							
		1/4 - 3/4 = 1	1	1			1		1		1	1	
		> 3/4 = 2						2		2			
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0		0			0	
		2 cm - 8 cm = 1						1		1			
		> 8 cm = 2									2		
		SUM	7	7	0	0	5	17	15	17	17	5	

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	0,00	1,10	3,74	3,30	3,74	3,74	1,10	1,98
	Tilstand prøve		2	2	1	1	2	4	4	4	4	2	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		2,27	1,77	0,00	0,00	1,05	4,37	4,15	4,37	4,37	1,55	2,39
	Tilstand prøve		3	2	1	1	1	4	4	4	4	2	

	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand		
	Indeks	Middelverdi			
	< 1,1		1		
	1,1 - < 2,1		2		
	2,1 - < 3,1		3		
	>= 3,1		4	LOKALITETSTILSTAND	3

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 13.375'N 5° 38.462'E	60° 13.376'N 5° 38.440'E	60° 13.386'N 5° 38.418'E	60° 13.398'N 5° 38.401'E	60° 13.409'N 5° 38.396'E	60° 13.414'N 5° 38.445'E	60° 13.421'N 5° 38.430'E	60° 13.409'N 5° 38.458'E	60° 13.400'N 5° 38.477'E	60° 13.390'N 5° 38.485'E
Dyp (m)		118	128	135	132	137	126	137	118	115	117
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	60 %	20 %	50 %		100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	40 %
	Sand	40 %	80 %								60 %
	Grus			50 %							
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn					X						
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		2	6	30	21	100					
Beggiatoa											
Fôr							X		X	X	
Fekalier							X		X		

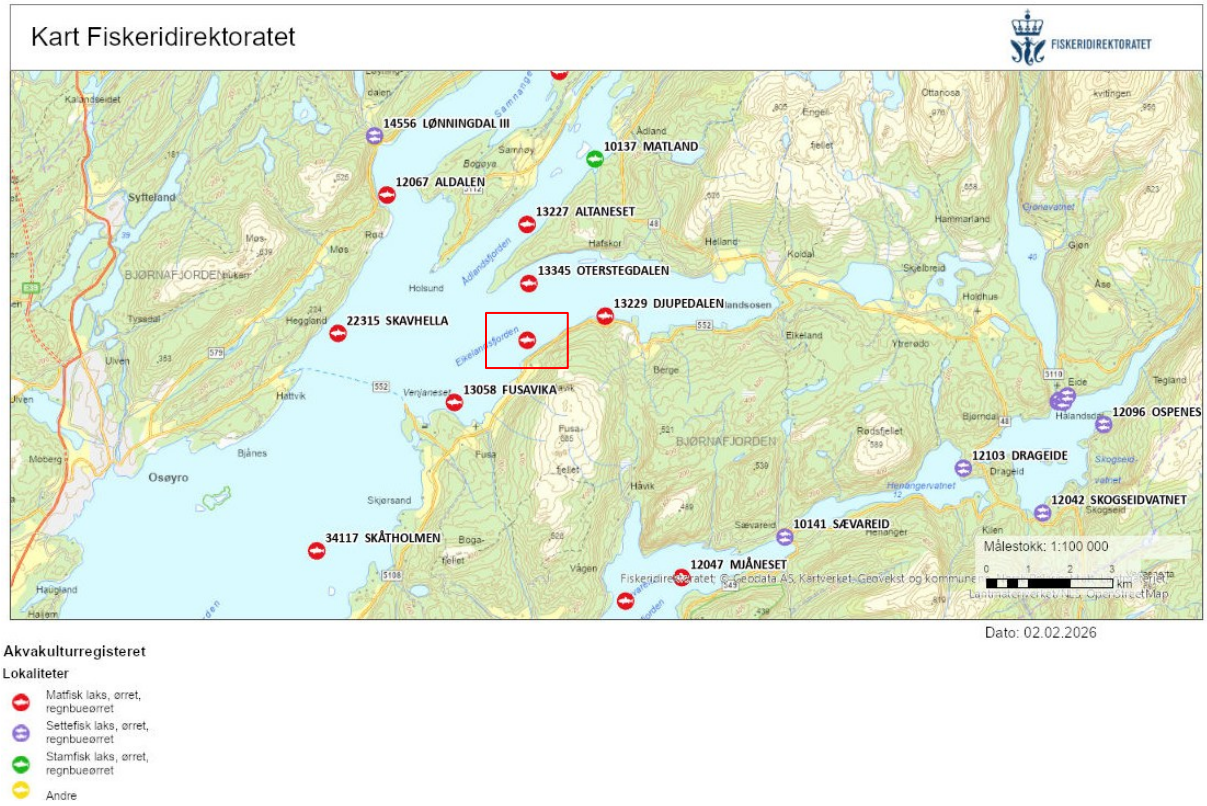
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	Stein i åpning. For lite sediment for elektrokjemiske målinger. 3/5 poeng ble gitt til steinbunn.
4	Hardbunn x2
5	Tom grabb
6	
7	
8	Spylte ikke pga gass.
9	Lite sediment 1. gang. Spylte ikke pga gass.

Prøvepunkt	Kommentar
10	

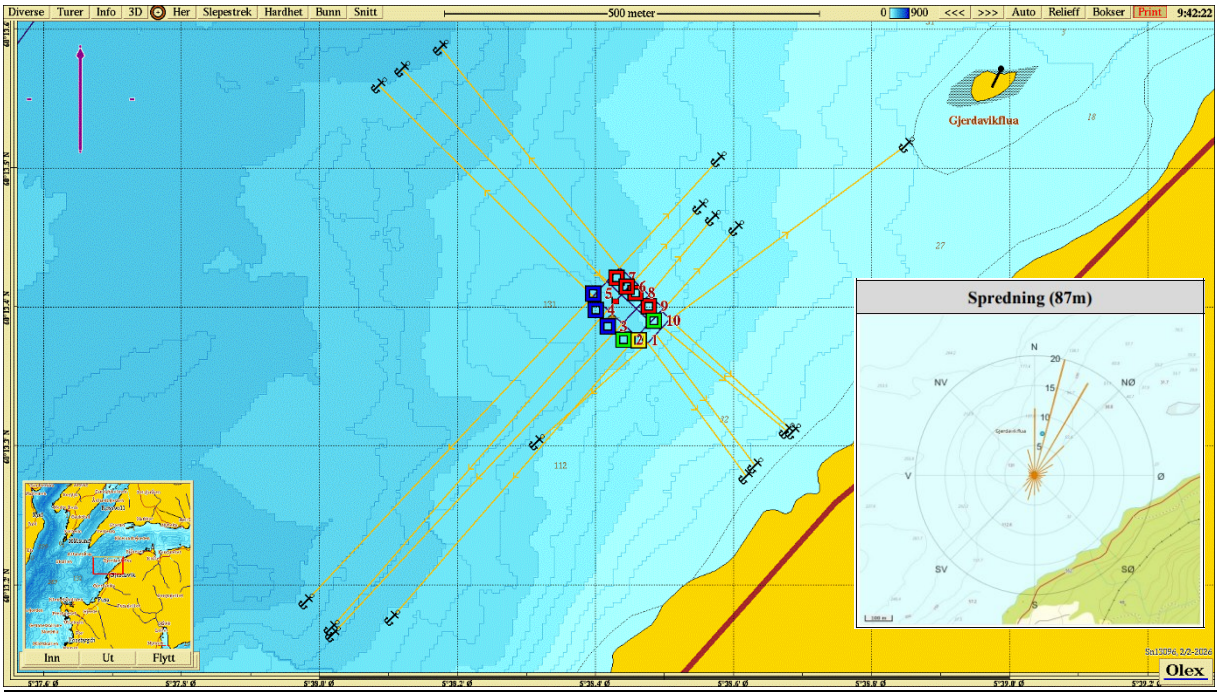
Vedlegg A:

Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Gjerdeviksflua i januar 2026

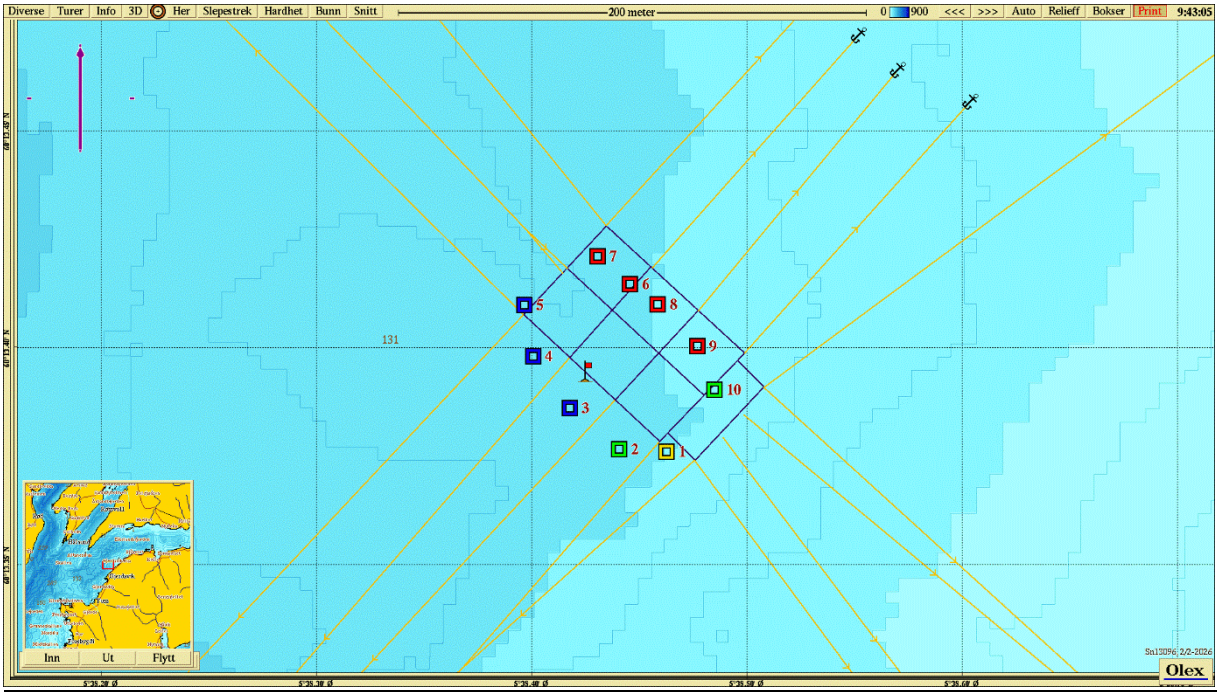
Norsk lov graderer all data med en oppløsning på 50x50 meter dypere enn 30 meter som konfidensielt (Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold, 2023). Tilgang til data er regulert av Forsvaret og Aqua Kompetanse AS har derfor ingen mulighet til å offentliggjøre data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



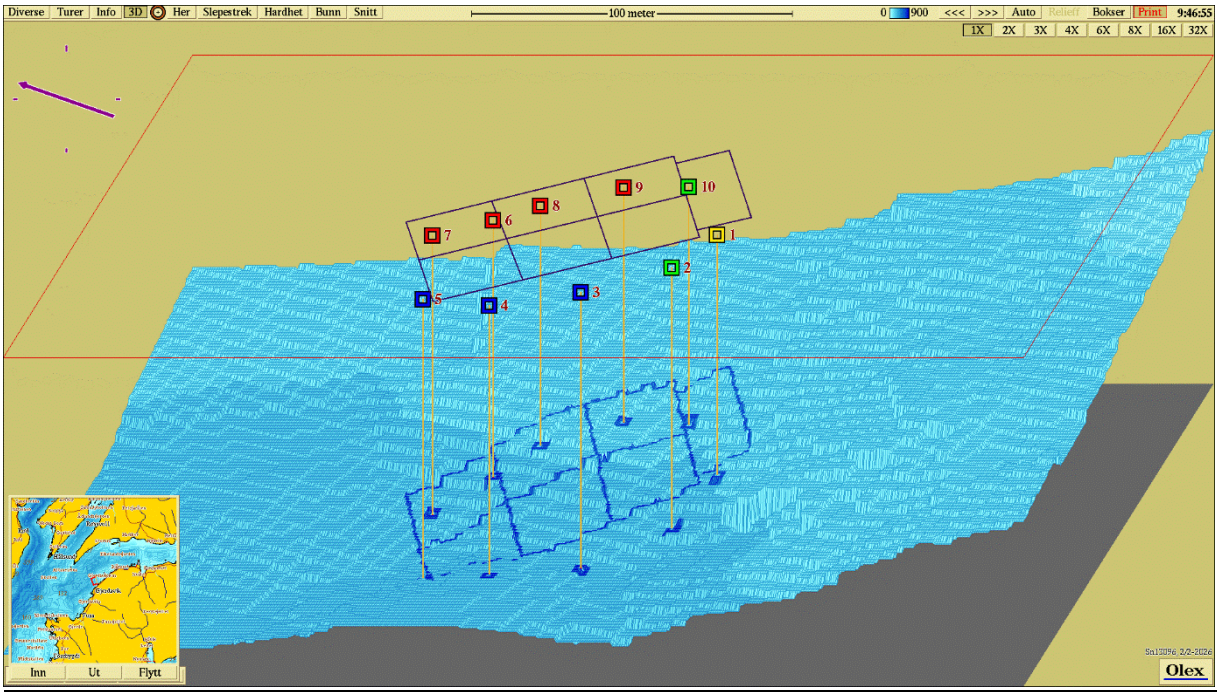
Figur 1: *Oversiktskart med plasseringen av anlegget (rød firkant) i forhold til andre anlegg. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratets kartløsning.*



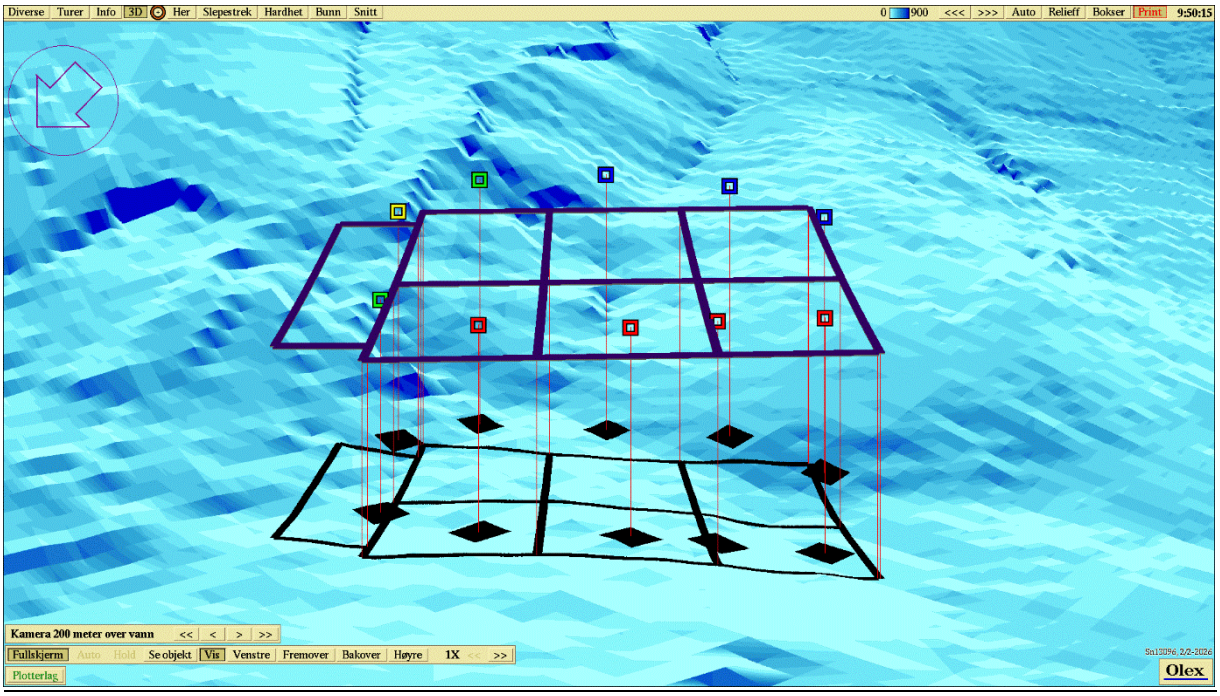
Figur 2a: *Kartet viser anleggsplassering sammen med B-stasjoner og fortøyningsliner. Lilla pil viser orientering av kart, strømrose viser relativ vannfluks (%) for hver 15° sektor på 87 meters dyp (spredningsdyp), og rødt flagg markerer posisjon for strømmålingene i 2020 (60°13.392N, 05°38.425Ø; Åkerblå AS, 2020. Målestokk vises øverst i bildet. Kilde: Olex. Kartdatum WGS84.*



Figur 2b: *Kartet viser anleggsplassering sammen med B-stasjoner og fortøyningsliner. Lilla pil viser orientering av kart. 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 Gjerdeviksflua i januar 2026.

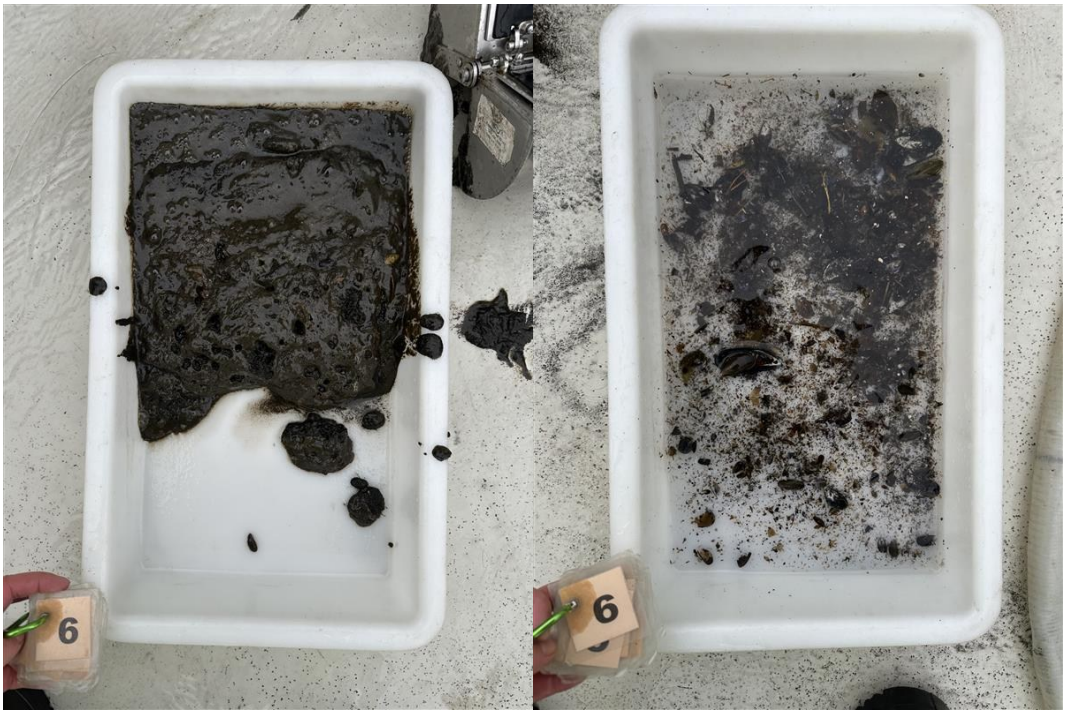
Figur 1: *Bilder som viser sedimentet fra stasjon 1 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og sand. Foto: Aqua Kompetanse AS.*

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

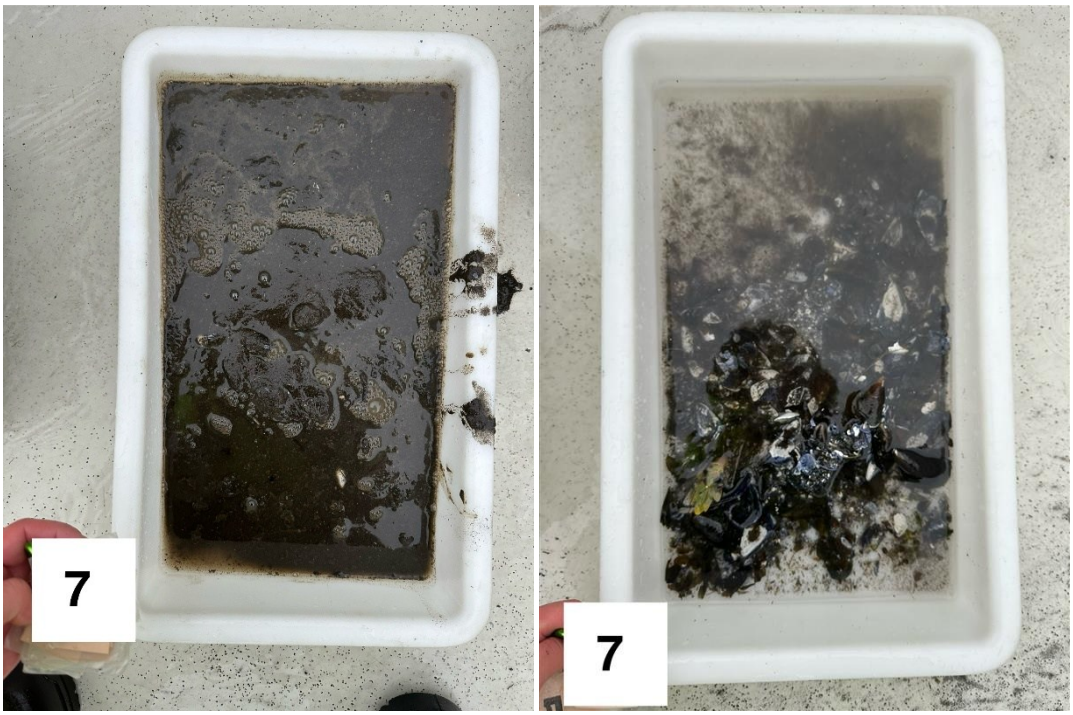
Figur 3: *Bilde som viser sedimentet fra stasjon 3. Sedimentet besto av silt og grus. Det ble registrert steinbunn ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.*

Figur 4: *Bilde som viser grabbinnholdet stasjon 4. Det ble registrert strø av grus på fjellbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.*

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



Figur 6: *Bilder som viser sedimentet fra stasjon 6 før og etter siling. Sedimentet besto av silt. Det ble registrert rester av fôr og fekalier ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.*



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

Figur 8: *Bilde som viser sedimentet fra stasjon 8. Prøven ble ikke spylt pga. H_2S-gass. Sedimentet besto av silt. Det ble registrert rester av fôr og fekalier ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.*

Figur 9: *Bilde som viser sedimentet fra stasjon 9. Prøven ble ikke spylt pga. H_2S-gass. Sedimentet besto av silt. Det ble registrert rester av fôr ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.*

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