

B-undersøkelse

Lokalitet VIKANE (13704)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22604

Generell informasjon

Innsendt	2026-07-01T05:55:35Z
Oppdretter	BLOM FISKEOPPDRETT AS - 840215512
Kompetent organ	AKVASAFE AS - 997935187
Dato prøvetaking	2026-06-02
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammen drag / Konklusjon	Denne B-undersøkelsen ble utført i forbindelse med nytt utsett på Blom Fiskeoppdrett AS sitt anlegg Vikane (13704) i Masfjorden kommune, Vestland fylke. 2 av 12 prøvestasjoner ble definert som bløtbunnsstasjoner og prøvene bestod hovedsakelig av silt og sand, samt en mindre andel leire. De øvrige 10 prøvestasjonene ble definert som hardbunnsstasjoner grunnet fravær av eller svært små mengder mineralisk sediment. Det ble observert dyr i 4 av 12 prøver, hovedsakelig bestående av børstemark (mellom 3 og 33 individer per stasjon) og enkelte skjell i én prøve (Thyasira sp.). Resultatene viser svært gode miljøforhold i anleggssonen, og samtlige prøvestasjoner fikk tilstand 1. Meget god. Det ble imidlertid kun hentet opp tilstrekkelige mengder sediment for fullstendig vurdering med både elektrokjemiske målinger og sensoriske vurderinger ved to prøvestasjoner (stasjon 9 og 10). Disse viste meget gode elektrokjemiske forhold, med pH på 7,53 og 7,57 og redokspotensiale (Eh) på 142 og 201 mV. De sensoriske vurderingene viste begrensede utslag, med mørk farge, noe lukt (én prøve), myk konsistens og grabbvolum mellom ¼ og ¾ grabb. Ved syv prøvestasjoner var det tilstrekkelig sediment for sensoriske vurderinger. Innholdet i samtlige prøver hadde mørk farge, men grabbvolumet var naturlig nok lavt og prøvene ga ikke fra seg dårlig lukt. Tre prøver ble vurdert som tomme, ettersom de kun inneholdt enkelte sandkorn eller skjellrester. Den høye andelen hardbunnsstasjoner (10 av 12 stasjoner) skyldes at lokaliteten ligger over et bratt, skrånende område med begrenset akkumulering av sediment. Under slike forhold vil det være tilfeldig om grabben treffer en grop eller fjellhulle med sediment eller bratt fjell. Den store dybden ved lokaliteten gjør også at grabben kan drifte på vei ned, slik at prøvetakingspunktet vil variere mellom undersøkelser, selv om den slippes ned fra tilnærmet samme posisjon. Dette innebærer at mengden sediment som hentes opp kan variere betydelig mellom undersøkelser, selv ved prøvetaking på samme stasjon. Lokaliteten har vært brakklagt i over ett år før denne undersøkelsen, noe som har gitt bunnen gode forutsetninger for restitusjon. Forrige B-undersøkelse resulterte i lokalitetstilstand 2. God, hvor bunnsforholdene i all hovedsak fremstod som gode, men med punktbelastning ved enkelte prøvestasjoner. Tre stasjoner (stasjon 1, 6 og 12) fikk da tilstand 4. Meget dårlig, og prøvene bestod i hovedsak av slam og inneholdt lite eller ingen mineralisk sediment. I inneværende undersøkelse ble det ved de samme stasjonene kun registrert spor av sediment. Dette kan tyde på at stasjonene også ved forrige undersøkelse lå i et område med begrenset opphopning av sediment, men at grabben da traff områder hvor sediment hadde akkumulert, som videre gjorde det mulig å gjennomføre elektrokjemiske målinger. Forskjellen mellom undersøkelsene kan derfor delvis skyldes lokale forskjeller i bunntype som følge av den bratte bunntopografien, men også forbedring i bunnsforholdene som følge av den lange brakkleggingsperioden. Den bratte topografien gjør lokaliteten krevende å undersøke med grabb, og vurderingsgrunnlaget vil kunne variere mellom undersøkelser avhengig av om grabben treffer områder med sediment eller bratt hardbunn. Til tross for den høye andelen hardbunnsstasjoner og et begrenset vurderingsgrunnlag, viser undersøkelsen ingen tegn til utbredt organisk belastning i anleggssonen. Sammen med en brakkleggingsperiode på over ett år vurderes dette å gi et tilstrekkelig grunnlag for å anta at bunnen har hatt gode forutsetninger for restitusjon, og at videre overvåking kan følge frekvensene angitt i NS 9410:2016. Det bør vurderes om det er mer hensiktsmessig å benytte alternativ metodikk (ROV eller droppkamera) ved framtidige B-undersøkelser for å få et tydeligere bilde av bunnsforholdene i anleggssonen. Resultatene fra B-undersøkelsen gir lokalitetstilstand 1 - Meget god. Neste undersøkelse gjennomføres ved maksimal belastning.
Materiale og metode	I henhold til NS 9410:2016 som omfatter undersøkelser av bunnsforhold, faunavurderinger og bunntopografiske registreringer ved marine akvakulturanlegg, er pålagte undersøkelser regulert av §40a i Akvakulturdriftsforskriften utført med anbefalt metodikk beskrevet i NS 9410:2016. Utstyr brukt til å utføre B-undersøkelsen var i henhold til anbefalinger i NS 9410:2016. pH-elektroden ble kalibrert med buffer pH 4, pH 7 og pH 10 før feltarbeidet startet. Eh-elektroden ble kontrollert med en standard redoksbuffer med redokspotensial på +200 mV ved 25°C. Internnummer for utstyret er lagret hos Akvasafe. Utstyr: Sedimentprøvetaker: Van Veen grabb 0,025 m² (Størksen Rustfri Industri AS) pH- og redoksmål: Hach HQ40d med PHC101 og MTC101 elektroder Posisjonsmåler: Garmin GPSMAP 64s. Dybder ble registrert i Olex. Sikt: Runde hull, Ø1mm Annet: Hvit plastbalje, linjal, lupe, hevert, nummerlapper, kamera Personell: Prosjektleder: Fredrik Marthinsen Feltansvarlig og forfatter: Fredrik Marthinsen Kvalitetssikring: Linn Åsvestad Rapportnummer: MR-12022-0143
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Vikane ligger i Masfjorden kommune, Vestland fylke, i indre del av Austfjorden. Bunnen under anlegget skråner bratt nedover mot sørvest, og varierer fra omtrent 90 meter under den nordøstligste merden nærmest land til om lag 400 meter under de to sørvestligste merdene. I 2022 ble lokaliteten flyttet 350 meter nordvest og anleggskonfigurasjonen ble endret fra 5x1-konfigurasjon til 4x2-konfigurasjon. Nærmeste akvakulturlokaliteter er matfisklokalitetene 10086 Rekeviki (3,6 km), 13699 Leirvika (4 km), 34657 Laberget (6,5 km) og 19655 Ospeneset (7,8 km), som alle ligger plassert nordvest for Vikane. Anlegget består av en rammeforankring med kapasitet til åtte merder, hvorav seks merder har en omkrets på 160 meter og de to nordøstligste har en omkrets på 120 meter. Siste utsett ble utført 16.03.2024, og lokaliteten ble tømt 26.05.2025. Planlagt tidspunkt for nytt utsett er 09.07.2026 (pers. kom. Sofie Bordvik, Blom Fiskeoppdrett AS).
Stasjonsopplysninger	Antall prøvepunkter ble bestemt på grunnlag av lokalitetens MTB iht. NS 9410:2016, hvor antall prøver øker med økende MTB. Basert på føringene i standarden og MTB på 2340 tonn ved lokaliteten ble det etablert 12 prøvestasjoner. Nøyaktig posisjon for hvert prøvetakingspunkt ble registrert med håndholdt GPS. Det legges normalt én prøve per merd som har blitt benyttet i produksjon, og da det ved undersøkelsestidspunktet skulle tas flere prøver enn antall merder, ble de resterende prøvestasjonene jevnt fordelt slik at de best mulig dekket bunnområdet rett under anlegget. Prøvestasjonene ble plassert helt inntil merdene på tilnærmet samme posisjoner som ved forrige B-undersøkelse (Akvasafe AS, 2025).

Resultat før strømmålinger	Det ble målt overflate- og vannutskiftningsstrøm på 5 og 15 meter, samt sprednings- og bunnstrøm på henholdsvis 107 og 158 meter i perioden 14.09. 2022 til 05.01.2023 (STIM AS, 2023). På 5 og 15 meter ble det målt en gjennomsnittlig strømhastighet på henholdsvis 5,5 og 4,7 cm/s og en maksimalstrøm på henholdsvis 28,5 og 27,1 cm/s. På 5 meter gikk strømmen i omtrent like stor grad mot nordvest som sørøst, mens den på 15 meters dyp gikk noe mer mot sørøst, med en returstrøm mot nordvest. Ved spredningsdypet ble det målt en gjennomsnittlig strømhastighet på 4,6 cm/s og en maksimal strømhastighet på 20,2 cm/s. Hovedstrømretningen til spredningsstrømmen gikk mot nord-nordvest med en betydelig returstrøm mot sør-sørøst. Ved bunnen ble det målt en gjennomsnittlig strømhastighet på 3,6 cm/s og en maksimal strømhastighet på 14,5 cm/s, med en hovedstrømretning mot nordvest. Andelen nullstrøm (1<cm/s) ved overflate-, vannutskiftnings-, sprednings-, og bunnndypet var henholdsvis på 4,4, 6,8, 4,0, og 6,7 %.
-----------------------------------	---

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)			H	H	H	H	H	H	H	H	B	B	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi									7,53	7,57	
	Eh (mV)	Målt verdi									-80	-21	
		+ ref. verdi									142	200	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)									0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		-	-	-	0	-	0	-	-	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		19,40	Sjøvannstemp:		12,80	Sedimenttemp:		9,00		
			pH sjø:		8,19	Eh sjø:		414,00	Referanseelektrode:		222,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0		0		0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0		0			0						
		Brun/svart = 2	2		2				2	2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0		0		0	0		0	
		Noe = 2									2		
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0		0		0	0			
		Myk = 2									2	2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0		0		0	0			
		1/4 - 3/4 = 1									1	1	
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0		0		0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM		2	0	2	0	0	0	2	2	7	5

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,44	0,44	1,54	1,10	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,44	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,44	0,44	0,77	0,55	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	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									

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 12

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12									
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H									
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	1	1									
II	pH	Målt verdi											
	Eh (mV)	Målt verdi											
		+ ref. verdi											
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)											0,00
Tilstand prøve			0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			1,00										
Buffertemp:			19,40	Sjøvannstemp:		12,80	Sedimenttemp:		9,00				
pH sjø:			8,19	Eh sjø:		414,00	Referanseelektrode:		222,00				
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0		0									
	Farge	Lys/grå = 0		0									
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0		0									
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0		0									
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0									
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0		0									
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12									
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00									0,37
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,26
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 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)		60° 42. 928'N 5° 23. 523'E	60° 42. 933'N 5° 23. 570'E	60° 42. 960'N 5° 23. 600'E	60° 42. 969'N 5° 23. 654'E	60° 42. 990'N 5° 23. 689'E	60° 42. 876'N 5° 23. 599'E	60° 42. 893'N 5° 23. 647'E	60° 42. 912'N 5° 23. 684'E	60° 42. 931'N 5° 23. 724'E	60° 42. 950'N 5° 23. 765'E
Dyp (m)		385	342	307	268	268	411	337	295	287	249
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	2	2	1	1	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										20 %
	Silt									60 %	40 %
	Sand									40 %	40 %
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn									X		
Fjellbunn		X	X	X	X	X	X	X			
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											5
Børstemark (antall)								3	12	33	31
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

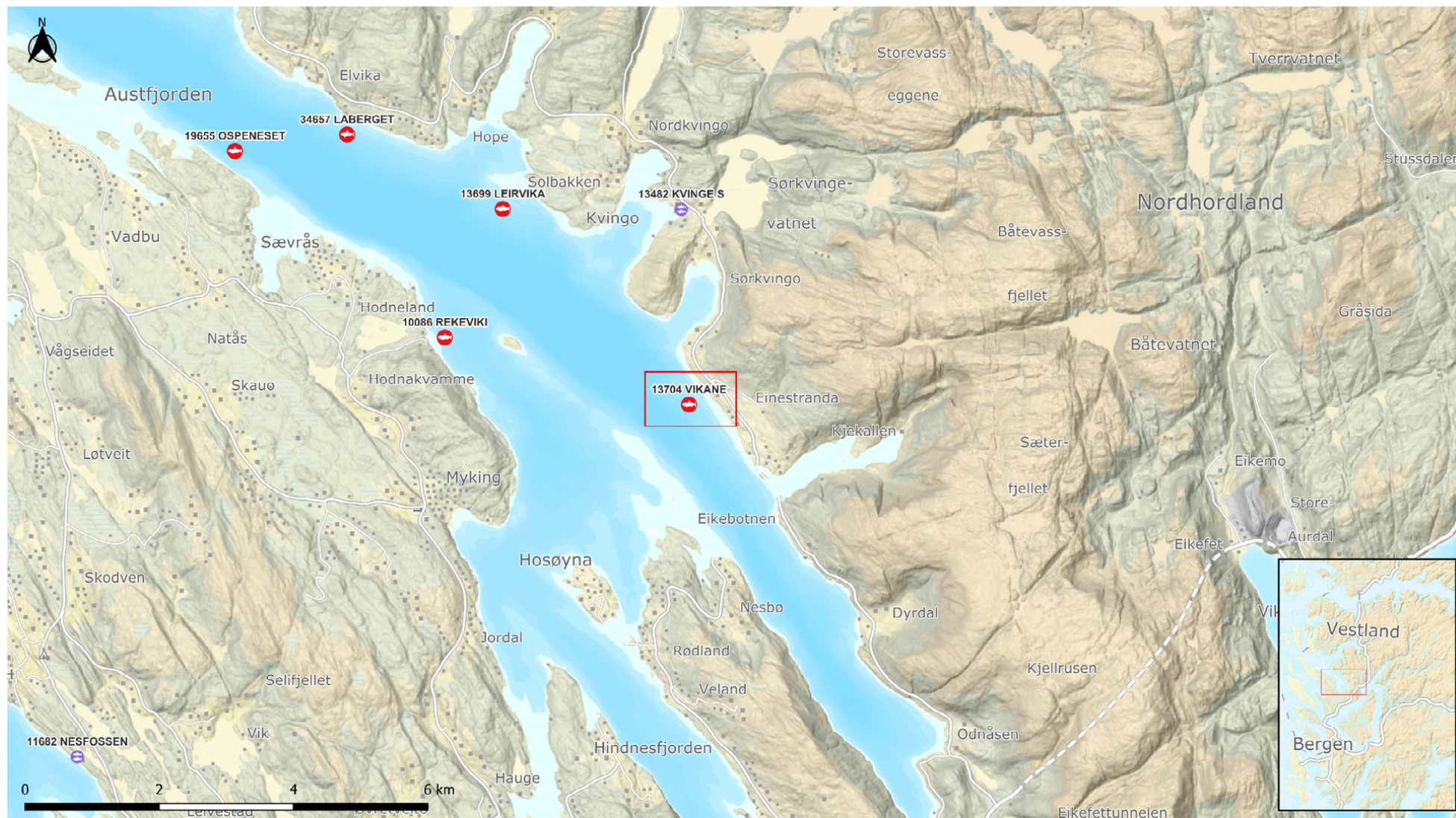
Prøvepunkt	Kommentar
1	Kun organisk materiale.
2	Spor av sand og organisk materiale .
3	Kun organisk materiale.
4	Kun skjellrester.
5	Spor av sand og organisk materiale.
6	Sandkorn.
7	Organisk materiale og skjellrester.
8	Små mengder sand/silt. Steiner og blåskjellrester.
9	Småstein og skjellrester.

Prøvepunkt	Kommentar
10	

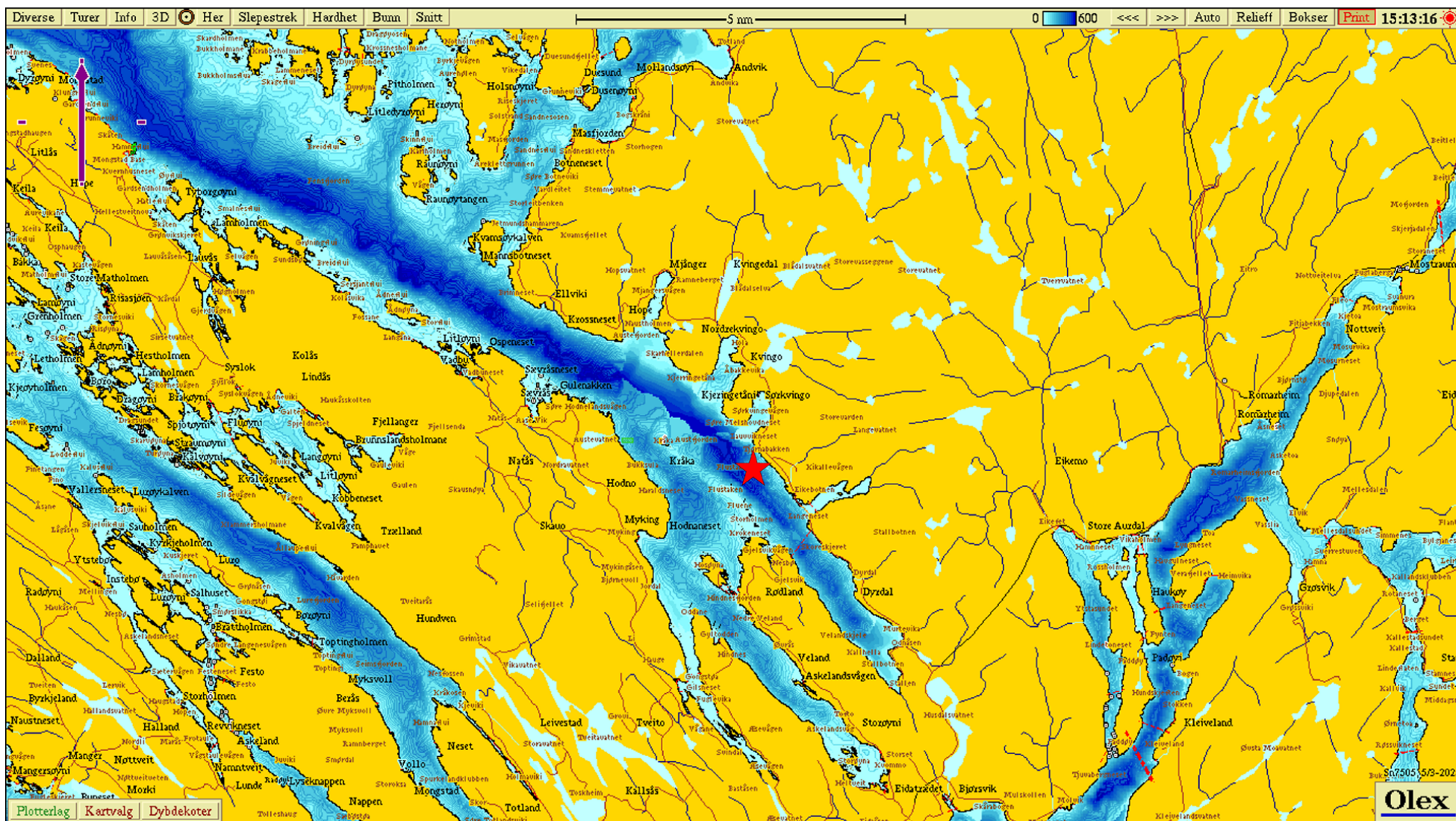
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 42. 973'N 5° 23. 802'E	60° 42. 991'N 5° 23. 849'E							
Dyp (m)		198	143							
Antall forsøk med prøvetaker		1	1							
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt									
	Sand									
	Grus									
	Skjellsand									
Steinbunn										
Fjellbunn		X	X							
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)										
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										

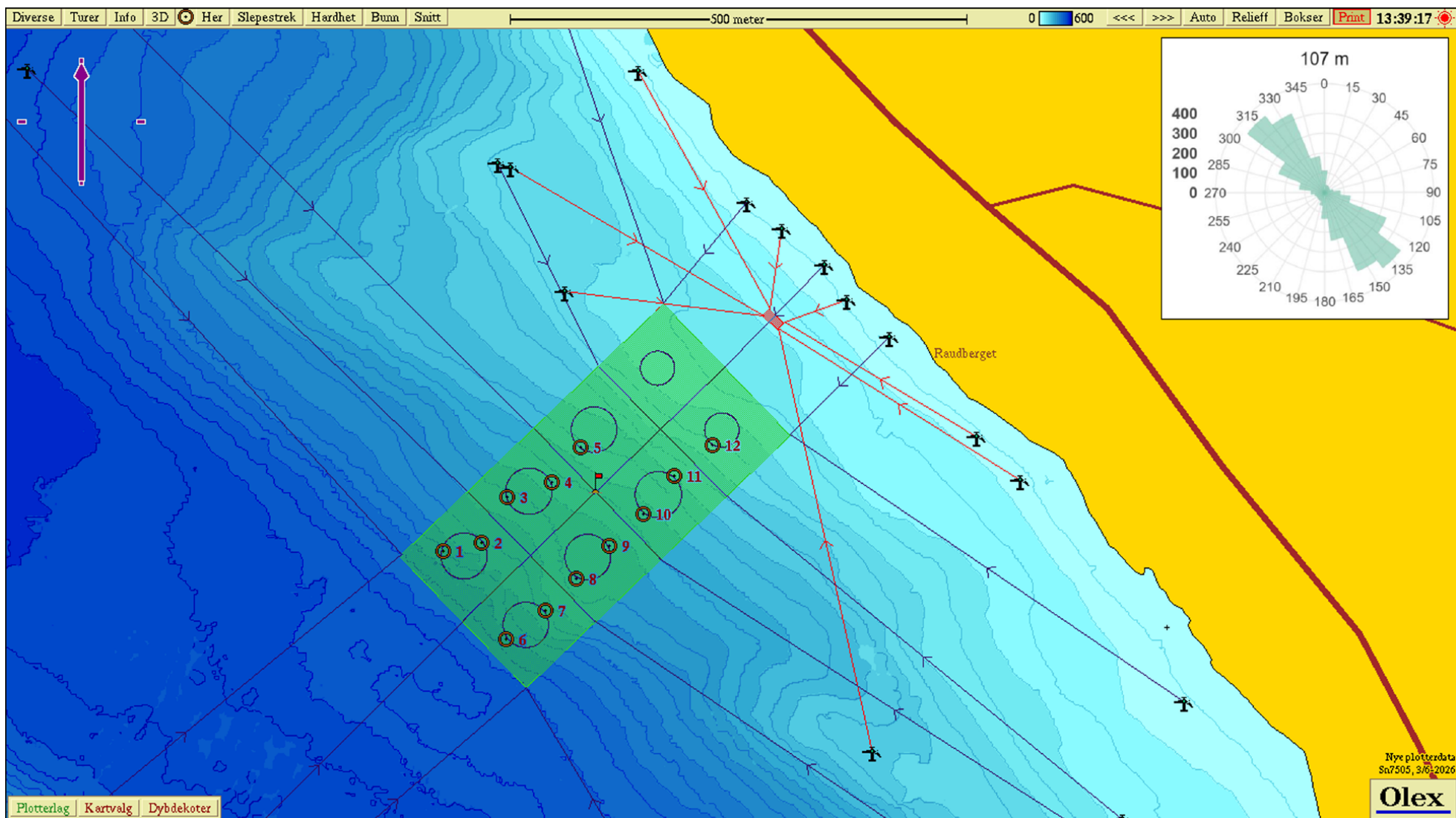
Prøvepunkt	Kommentar
11	Kun spor av sand. Tydelig hardbunn.
12	Små mengder finkornet sand. Kjente hardbunn på grabben.



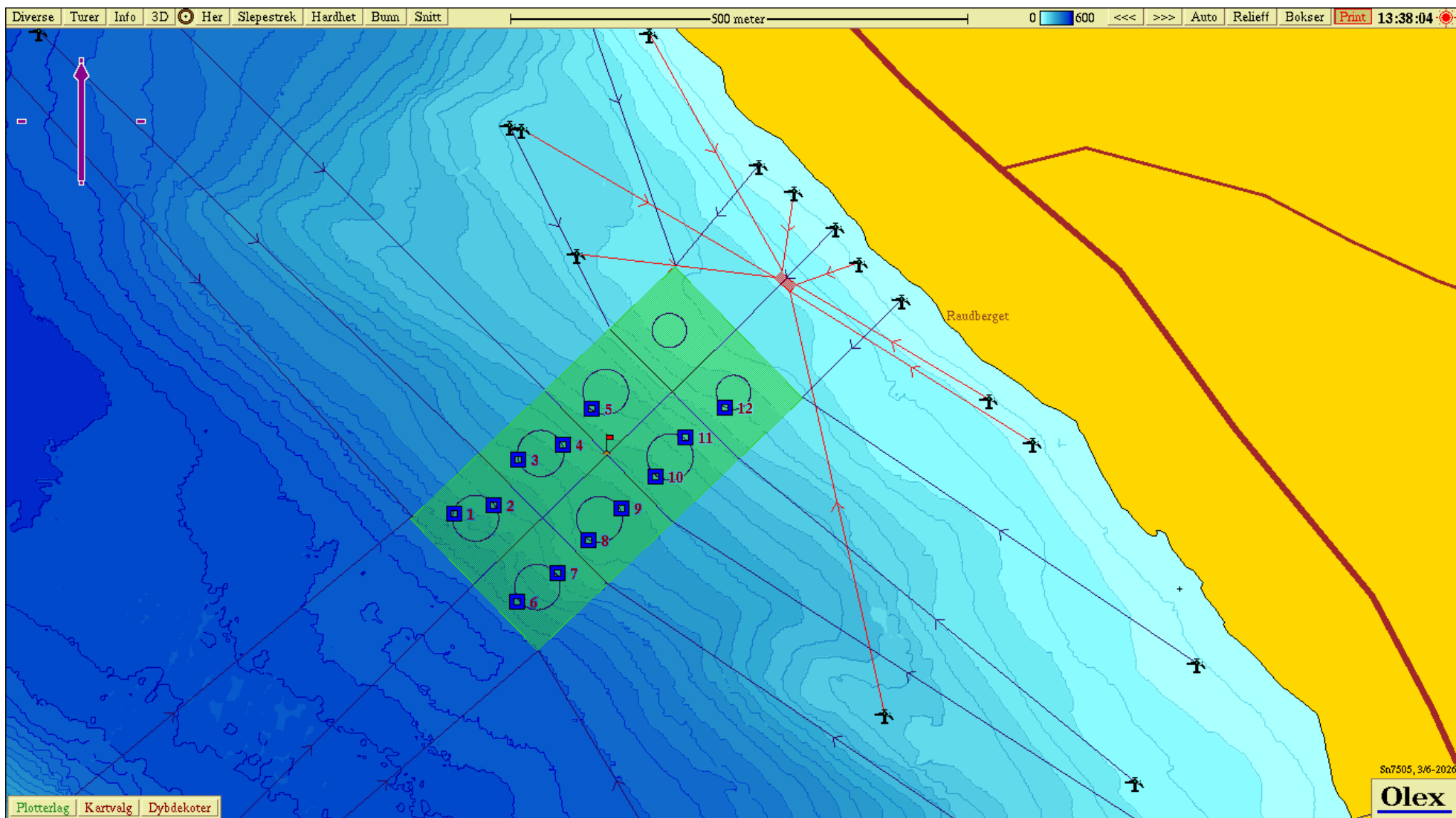
Figur 1. Oversiktskart med plassering av lokalitet Vikane (13704) (rød sirkel i rødt kvadrat) og nærliggende anlegg i området. Kartet er orientert mot nord. Kartdatum: WGS84.



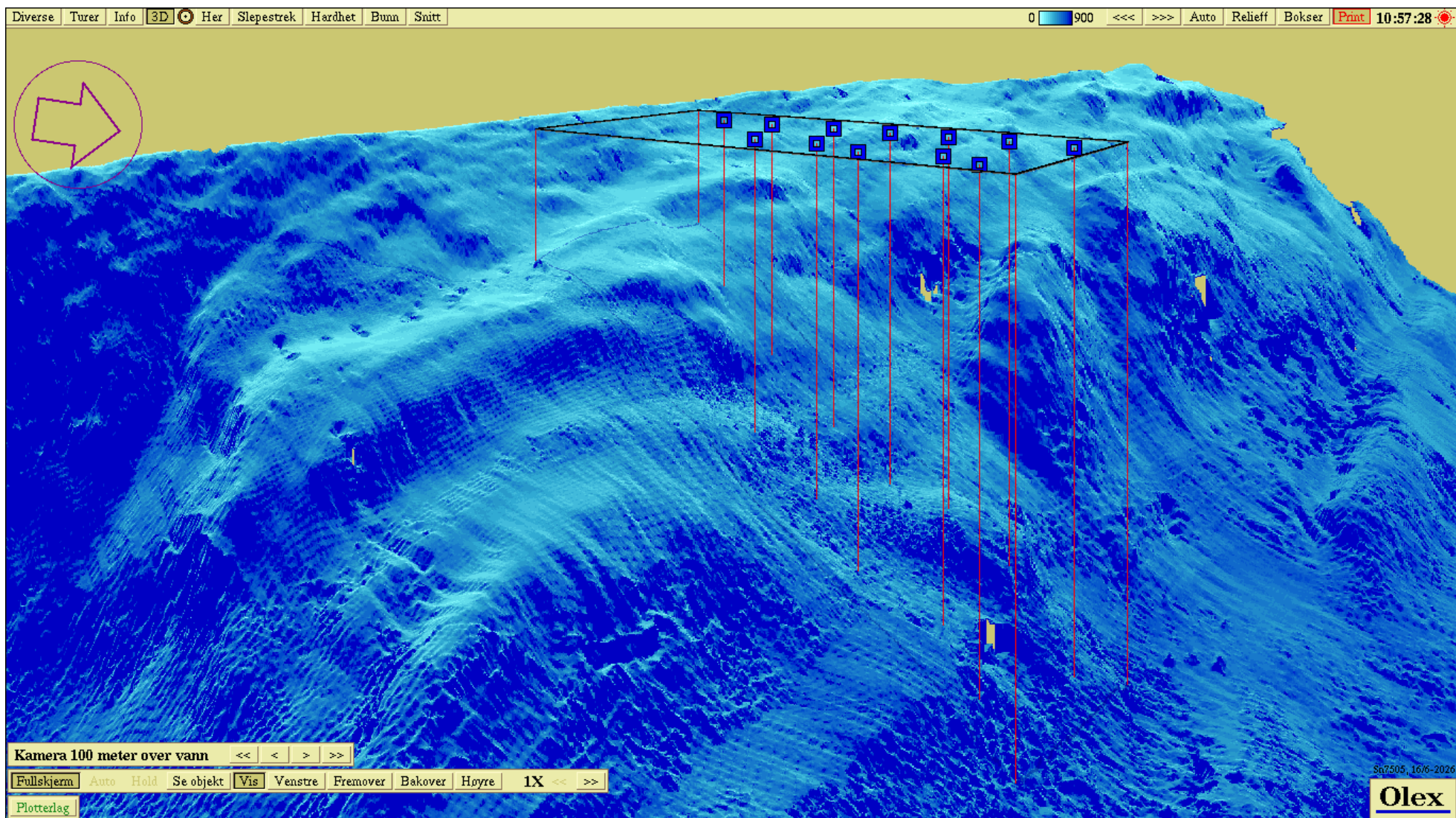
Figur 2. Batymetrisk kart med plassering av lokalitet Vikane (13704) (markert med rød stjerne). Lilla pil viser kartets orientering. Kartdatum: WGS84.



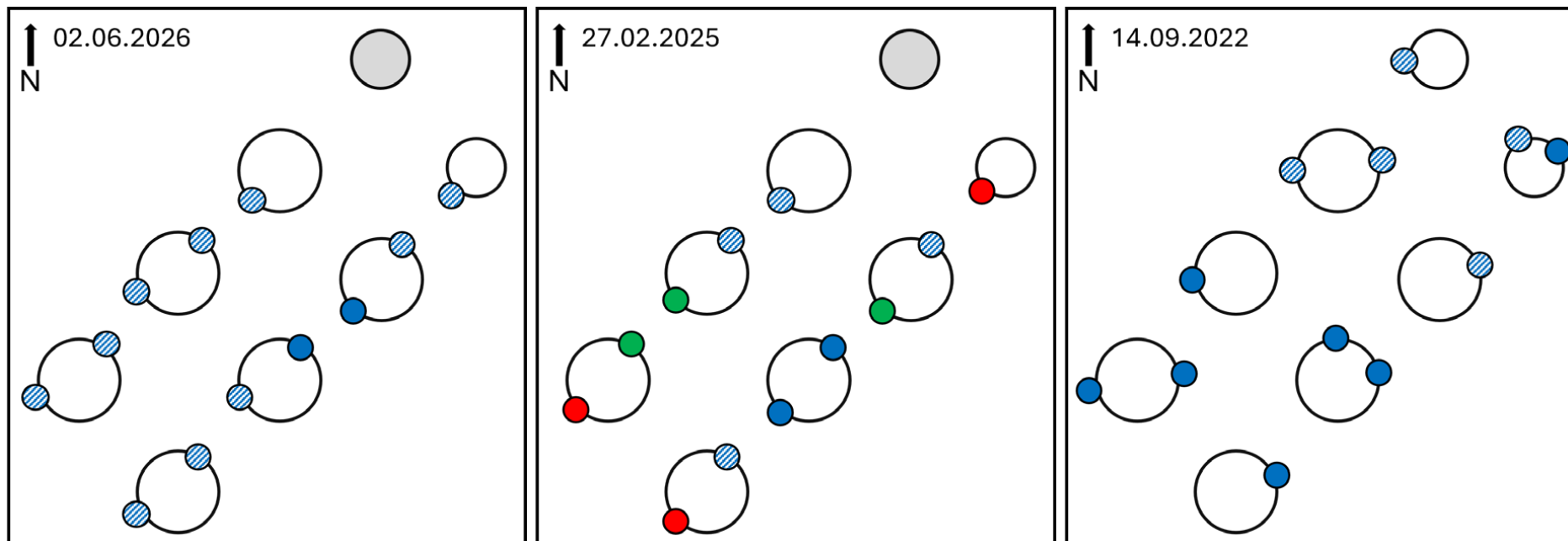
Figur 3. Oversiktskart med anleggsplassering, forflåte, fortøyningslinjer og prøvestasjoner for B-undersøkelsen (brune sirkler). Lilla pil viser kartets orientering. Rødt flagg markerer posisjon for strømmålere. Strømrosen viser gjennomsnittlig vannforflytning ($\text{m}^3/\text{m}^2/\text{d}$) på 107 meter dyp målt i 2022 (STIM AS, 2023). Kartdatum: WGS84.



Figur 4. Kartet viser anleggsplasseringen, forflåte, fortøyningslinjer og prøvestasjoner for B-undersøkelsen. Lilla pil viser kartets orientering, rødt flagg markerer posisjon for strømmålere. Prøvestasjonene er markert med fargen som representerer stasjonens tilstand (blått kvadrat = 1, grønt kvadrat = 2, gult kvadrat = 3, rødt kvadrat = 4). Kartdatum: WGS84.



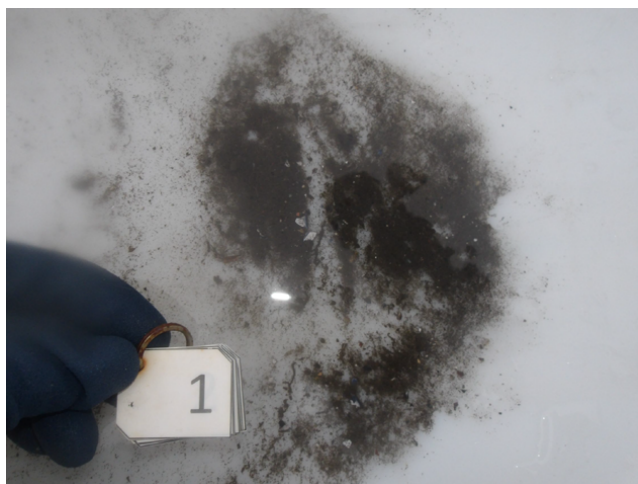
Figur 5. Tredimensjonalt perspektivisk kart med anleggsrammen og prøvestasjonene for B-undersøkelsen. Lilla pil viser synsretning, rødt flagg markerer posisjon for strømmålere. Prøvestasjonene er markert med fargen som representerer stasjonens tilstand (blått kvadrat = 1, grønt kvadrat = 2, gult kvadrat = 3, rødt kvadrat = 4).



Figur 6. Oversikt over tilstanden til enkeltstasjoner ved B-undersøkelsene gjennomført fra 2022 til 2026. Data for foregående undersøkelser er hentet fra historiske rapporter (se referanseliste). Skraverte sirkler indikerer stasjoner hvor det ikke var tilstrekkelige mengder sediment for elektrokjemiske målinger. Kartene er orienterte mot nord. Kilde: Fiskeridirektoratets kartverktøy.

Bilder av prøver

Prøvepunkt 1



Figur 7. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 1. Bilde av vasket prøve mangler (korrupt fil ved overføring).

Prøvepunkt 2



Figur 8. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 2.

Prøvepunkt 3



Figur 9. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 3. Bilde av vasket prøve mangler (korrupt fil ved overføring).

Prøvepunkt 4



Figur 10. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 4.

Prøvepunkt 5



Figur 11. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 5.

Prøvepunkt 6



Figur 12. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 6.

Prøvepunkt 7



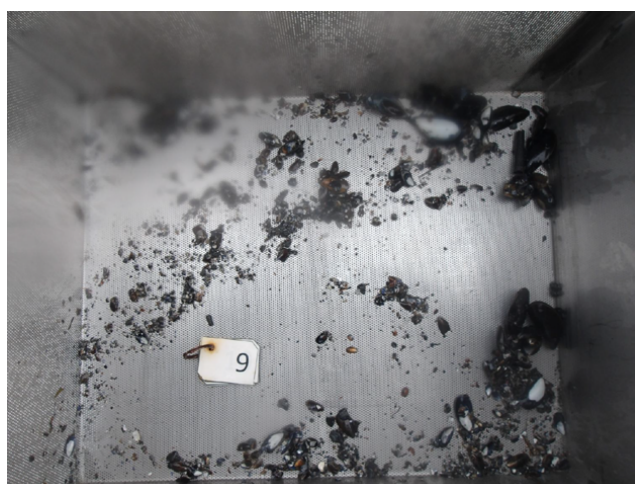
Figur 13. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 7. Bilde av vasket prøve mangler (korrupt fil ved overføring).

Prøvepunkt 8



Figur 14. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 8. Bilde av vasket prøve mangler (korrupt fil ved overføring).

Prøvepunkt 9



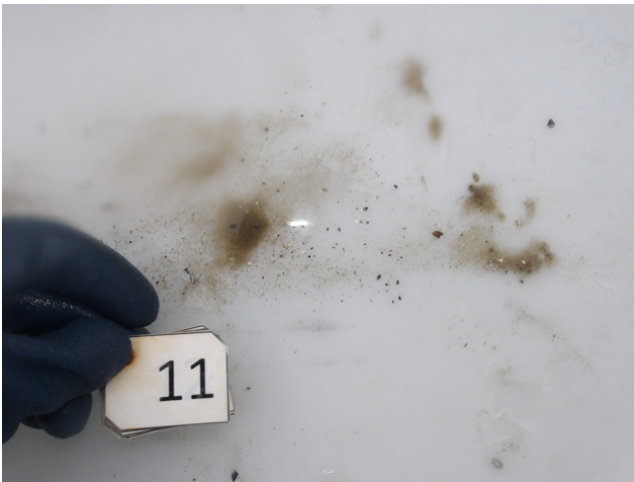
Figur 15. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 9. Uvasket prøve til venstre og vasket/silt prøve til høyre.

Prøvepunkt 10



Figur 16. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 10. Uvasket prøve til venstre og vasket/silt prøve til høyre.

Prøvepunkt 11



Figur 17. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 11.

Prøvepunkt 12



Figur 18. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 12.

Referanser

Akvasafe AS. (2025). *B-undersøkelse ved Vikane*. Dokumentnr: MR-12022-0044.

Standard Norge. (2016). Miljøovervåkning av bunnpåvirkning på marine akvakulturanlegg (NS 9410:2016). 1-29.

STIM AS. (2022). *Forundersøkelse ved lokaliteten Vikane*. Rapportnr.: 73-2022.

STIM AS. (2023). *Strømundersøkelse ved lokaliteten Vikane*. Rapportnr.: 16-2023.