

B-undersøkelse

Lokalitet ALDEØYNA (12982)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 20498

Generell informasjon

Innsendt	2025-10-16T09:23:24Z
Oppdretter	LANDØY HAVBRUK AS - 935854210
Kompetent organ	AKVASAFE AS - 997935187
Dato prøvetaking	2025-09-29
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Kompakt
Sammendrag / Konklusjon	<p>Denne B-undersøkelsen ble utført i forbindelse med maksimal organisk belastning på Landøy Fiskeoppdrett AS sitt anlegg Aldeøyna (12982) i Askvoll kommune, Vestland fylke. Basert på en MTB på 2340 tonn og antall bur benyttet i inneværende produksjonsperiode, ble det opprettet 11 prøvestasjoner. Samtlige prøvestasjoner ble definert som bløtbnnsstasjoner og prøvene bestod hovedsakelig av sand og skjellsand, samt mindre innslag av grus og silt i enkelte prøver. Det ble observert dyr i 9 av 11 prøver og faunaen bestod hovedsakelig av børstemark (5-30 individer). Det ble i tillegg registrert ett skjell og ett krepsdyr.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser et variert belastningsbilde i anleggssonen, men generelt gode forhold. Åtte prøver fikk meget god eller god tilstand, hvorav seks prøver hadde tilstrekkelig sediment for fullstendig vurdering. De elektrokjemiske målingene viste pH mellom 7,08 og 7,64 og Eh mellom -149 og 32 mV. De sensoriske utslagene i de åtte prøvene begrenset seg til misfarging (n=1), noe lukt (n=1), myk konsistens (n=2) og fyllingsgrad mellom ¼ og ¾ grabb (n=6).</p> <p>De tre øvrige prøvene viste flere tegn på organisk belastning. To prøver fikk tilstand 3 Dårlig og én prøve fikk tilstand 4 Meget dårlig. Det var tilstrekkelig sediment for elektrokjemiske målingene i to av prøvene og resultatene viste pH på hhv. 6,37 og 7,09 samt Eh på hhv. 1 og -117 mV. De sensoriske utslagene bestod av misfarging (n=3), noe (n=1) eller sterk H2S lukt (n=2), myk (n=1) eller løs (n=2) konsistens, fyllingsgrad mellom ¼ og ¾ grabb (n=3) samt et slamlag på mellom 2-8 cm (n=2). Det ble også registrert før og fekalier i noen av prøvene.</p> <p>Totalt fikk seks prøver tilstand 1, to prøver tilstand 2, to prøver tilstand 3 og én prøve tilstand 4. Historisk sett har lokaliteten vist en viss sensibilitet for organisk belastning ved maksimal belastning, hvor lokaliteten hovedsakelig har fått lokalitetstilstand 2 God, men også tilstand 1 Meget god og tilstand 3 Dårlig i enkelte undersøkelser. Mengden sediment hentet opp ved de ulike stasjonene har over tid vært noe vilkårlig på grunn av kupert bunn, men i inneværende undersøkelse ble det hentet opp sediment fra samtlige stasjoner, noe som gir et godt grunnlag for å vurdere bunnforholdene i hele anleggssonen.</p> <p>Resultatene viser en generell forbedring i tilstanden på både stasjons- og lokalitetsnivå siden forrige utsett, trolig som følge av redusert førmengde i inneværende utsett. Tidligere B-undersøkelser gjennomført før nytt utsett har indikert at brakkleggingsperioder har god effekt, og det ser ut til at lokaliteten håndterer dagens belastning godt, med unntak av stedvis punktbelastning.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen gir en total indeks for gruppe II og III på 1,42 som gir en samlet lokalitetstilstand 2 - God. Neste B-undersøkelse skal gjennomføres før utsett.</p>
Materiale og metode	<p>I henhold til NS 9410:2016 som omfatter undersøkelser av bunnforhold, faunavurderinger og bunntopografiske registreringer ved marine akvakulturanlegg, er pålagte undersøkelser regulert av §40a i Akvakulturdriftsforskriften utført med anbefalt metodikk beskrevet i NS 9410:2016. Prøvetakingen og faglige vurderinger og fortolkninger er utført akkreditert.</p> <p>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 redoksbuffert med redokspotensial på +200 mV ved 25 °C. Internnummer for utstyret er lagret hos Akvasafe.</p> <p>Utstyr: Sedimentprøvetaker: Van Veen grabb 0,025 m2 (Størksen Rustfri Industri) pH- og redoksmåler: Hach HQ2200 med PHC101 og MTC101 elektroder Posisjonsmåler: Garmin eTrex10. Dybder ble registrert med ekkolodd. Sikt: Runde hull, Ø1mm Annet: Hvit plastbalje, linjal, lupe, hevert, nummerlapper, kamera</p> <p>Personell: Prosjektleder, feltansvarlig og forfatter: Linn Åsvestad Kvalitetssikring: Simon Nordblad Schmidt Rapportnummer: MR-12215-0071</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Aldeøyna ligger i Askvoll kommune i Vestland fylke. Lokaliteten ligger på sørsiden av øyen Alden, som ligger nordøst for Værlandet. Bunnen under anlegget er relativt flat, men skråner noe oppover fra midten mot både vest og øst. Mot sør og sørvest skrår bunnen ned til et basseng på omtrent 80-100 meter dyp før den møter flere terskler, mens den mot sørøst skrår jevnt ut mot dypvannet i Åldefjorden.</p> <p>Nærmeste matfisklokaliteter er 10087 Kalvøya N og 11793 Ånnaholmane som ligger hhv. 3,2 og 6,1 km fra Aldeøyna.</p> <p>Anlegget består av åtte kvadratiske stålbur med sidelengder på 24 meter. Merdene har en dybde på 10-12 meter. Samtlige bur har vært i bruk under inneværende produksjonssyklus. Siste utsett ble utført i september 2024 og anlegget sto tomt den 25.09.2025 (pers. korn. Roar Landøy, Landøy Fiskeoppdrett AS).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Antall prøvepunkter ble bestemt på grunnlag av MTB ved lokaliteten 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 opprettet 11 prøvestasjoner. Nøyaktig posisjon for hvert prøvetakingspunkt ble registrert med håndholdt GPS.</p> <p>Det legges normalt én prøve per bur som har blitt benyttet i produksjon, og da det ved undersøkelsestidspunktet skulle tas flere prøver enn antall bur, ble de resterende prøvestasjonene jevnt fordelt slik at de best mulig dekket bunnområdet rett under anlegget. Prøvestasjonene ble plassert helt inntil burene og på samme plasser som i forrige undersøkelse.</p>
Resultat for strømmålinger	<p>Det ble målt strøm på 5 og 15 meter i perioden 11.01.2013 til 11.02.2013 med en rotormåler av typen SD-6000 fra Sensordata AS (Sub Aqua Tech AS, 2013). På 5 meter ble det målt en svak gjennomsnittsstrøm på 2,4 cm/s og en maksimalstrøm på 11,0 cm/s. På 15 meter ble det målt en snittstrøm på 2,8 cm/s og en maksimalstrøm på 10,8 cm/s. Hovedstrømretningen på 5 meter gikk mot sørøst, med en liten returstrøm mot nord. På 15 meter gikk hovedstrømretning mot øst-sørøst.</p> <p>Referanse: Sub Aqua Tech AS. (2013). Straummåling ved lokaliteten Aldeøyna i Askvoll kommune utført for Landøy Fiskeoppdrett AS i samband med utarbeiding av lokalitetsundersøkelse for Aldeøyna. Rapportnr.: Straum-1-2013.</p>

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	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0		
II	pH	Målt verdi	7,62	7,61	7,57			7,23	7,08		6,37	7,09		
	Eh (mV)	Målt verdi	-251	-250	-185			-341	-366		-216	-334		
		+ ref. verdi	-34	-33	32			-124	-149		1	-117		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	1,00	1,00			2,00	3,00		5,00	3,00	-	
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	2	3	-	4	3		
	Tilstand Gruppe II		-											
		Buffertemp:		19,40		Sjøvannstemp:	13,80		Sedimenttemp:	14,20				
		pH sjø:		8,16		Eh sjø:	412,00		Referanseelektrode:	217,00				
III	Gassbobler	Ja = 4									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				
		Noe = 2		2									2	
		Sterk = 4				4						4		
	Konsistens	Fast = 0	0		0		0	0	0					
		Myk = 2		2							2		2	
		Løs = 4				4						4		
	Grabbvolum	< 1/4 = 0					0				0			
		1/4 - 3/4 = 1	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	
		2 cm - 8 cm = 1				1						1		
> 8 cm = 2														
	SUM		1	5	1	12	0	1	1	4	16	7		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	1,10	0,22	2,64	0,00	0,22	0,22	0,88	3,52	1,54	-
	Tilstand prøve		1	2	1	3	1	1	1	1	4	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,61	1,05	0,61	2,64	0,00	1,11	1,61	0,88	4,26	2,27	-
	Tilstand prøve		1	1	1	3	1	2	2	1	4	3	
	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 11

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks		
			11												
Bunnstype: B (bløt) eller H (hard)			B												
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0												
	pH	Målt verdi	7,64												
II	Eh (mV)	Målt verdi	-242												
		+ ref. verdi	-25												
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00											2,12	
	Tilstand prøve		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		3,00												
				Buffertemp:	19,40	Sjøvannstemp:	13,80	Sedimenttemp:	14,20						
				pH sjø:	8,16	Eh sjø:	412,00	Referanseelektrode:	217,00						
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													
		1/4 - 3/4 = 1	1												
		> 3/4 = 2													
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0												
		2 cm - 8 cm = 1													
> 8 cm = 2															
	SUM		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			11											
	Korrigert sum (x 0,22)	0,22											0,98	
	Tilstand prøve	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III	1												
	Middelverdi gruppe II og III	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,42	
	Tilstand prøve	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)		61° 18. 658'N 4° 46. 046'E	61° 18. 651'N 4° 46. 070'E	61° 18. 633'N 4° 46. 117'E	61° 18. 626'N 4° 46. 142'E	61° 18. 608'N 4° 46. 191'E	61° 18. 594'N 4° 46. 171'E	61° 18. 603'N 4° 46. 147'E	61° 18. 620'N 4° 46. 098'E	61° 18. 628'N 4° 46. 070'E	61° 18. 644'N 4° 46. 026'E
Dyp (m)		45	46	46	45	27	38	45	48	48	42
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										30 %
	Sand	80 %	80 %	80 %	20 %	50 %	50 %	30 %	90 %	50 %	70 %
	Grus				40 %					50 %	
	Skjellsand	20 %	20 %	20 %	40 %	50 %	50 %	70 %	10 %		
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)						1					
Skjell (antall)					1						
Børstemark (antall)		20	20	5	20			5		20	30
Beggiatoa											
Fôr										X	
Fekalier					X					X	

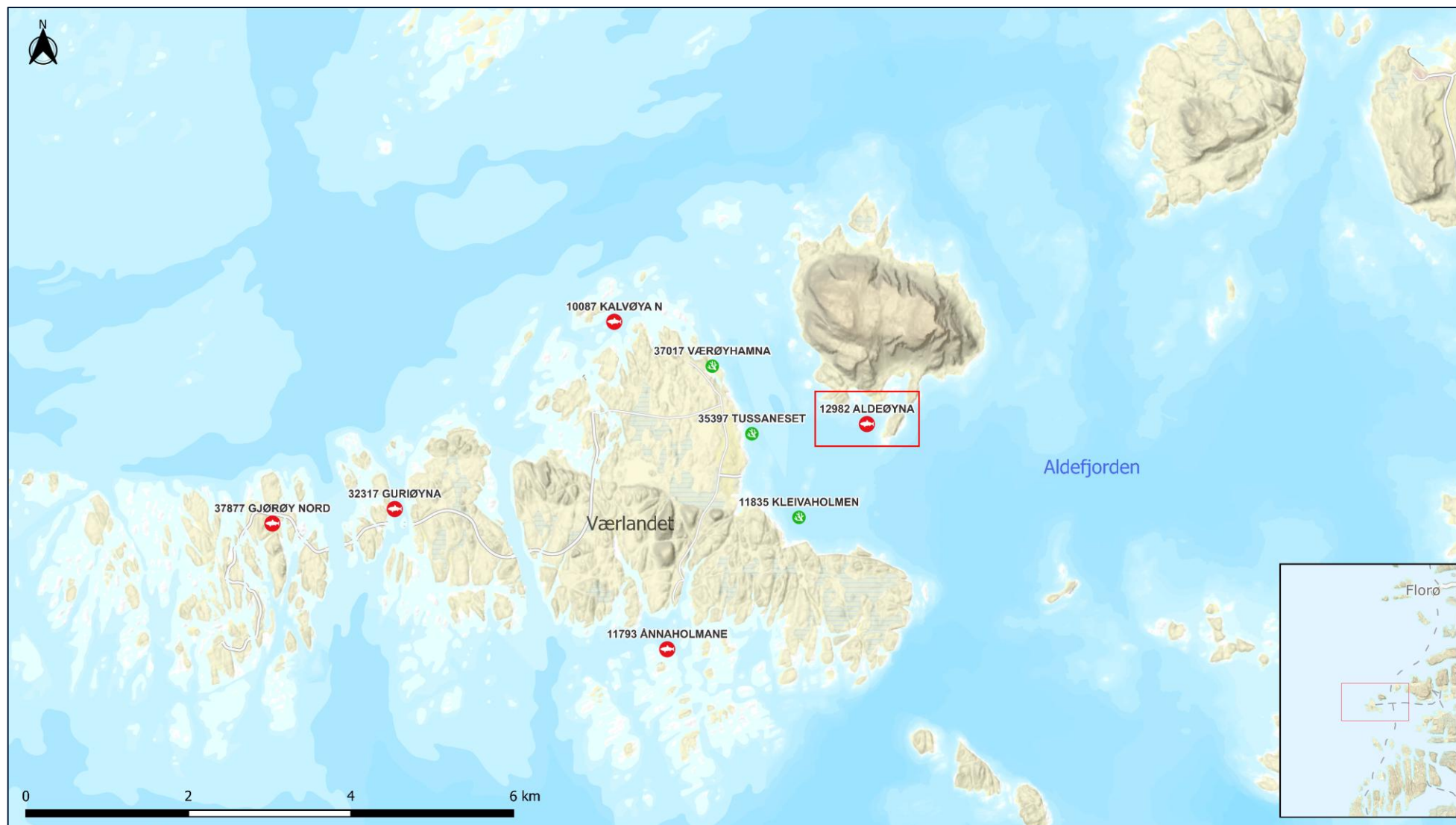
Prøvepunkt	Kommentar
1	Steiner, skjellrester. Organisk materiale.
2	Skjellrester, terrestrisk materiale. Organisk materiale.
3	Steiner, skjellrester.
4	Steiner, skjellrester. Organisk materiale.
5	
6	Skjellrester. Organisk materiale.
7	Skjellrester.
8	
9	Terrestrisk materiale.

Prøvepunkt	Kommentar
10	Terrestrisk materiale, blåskjell- og skjellrester. Organisk materiale.

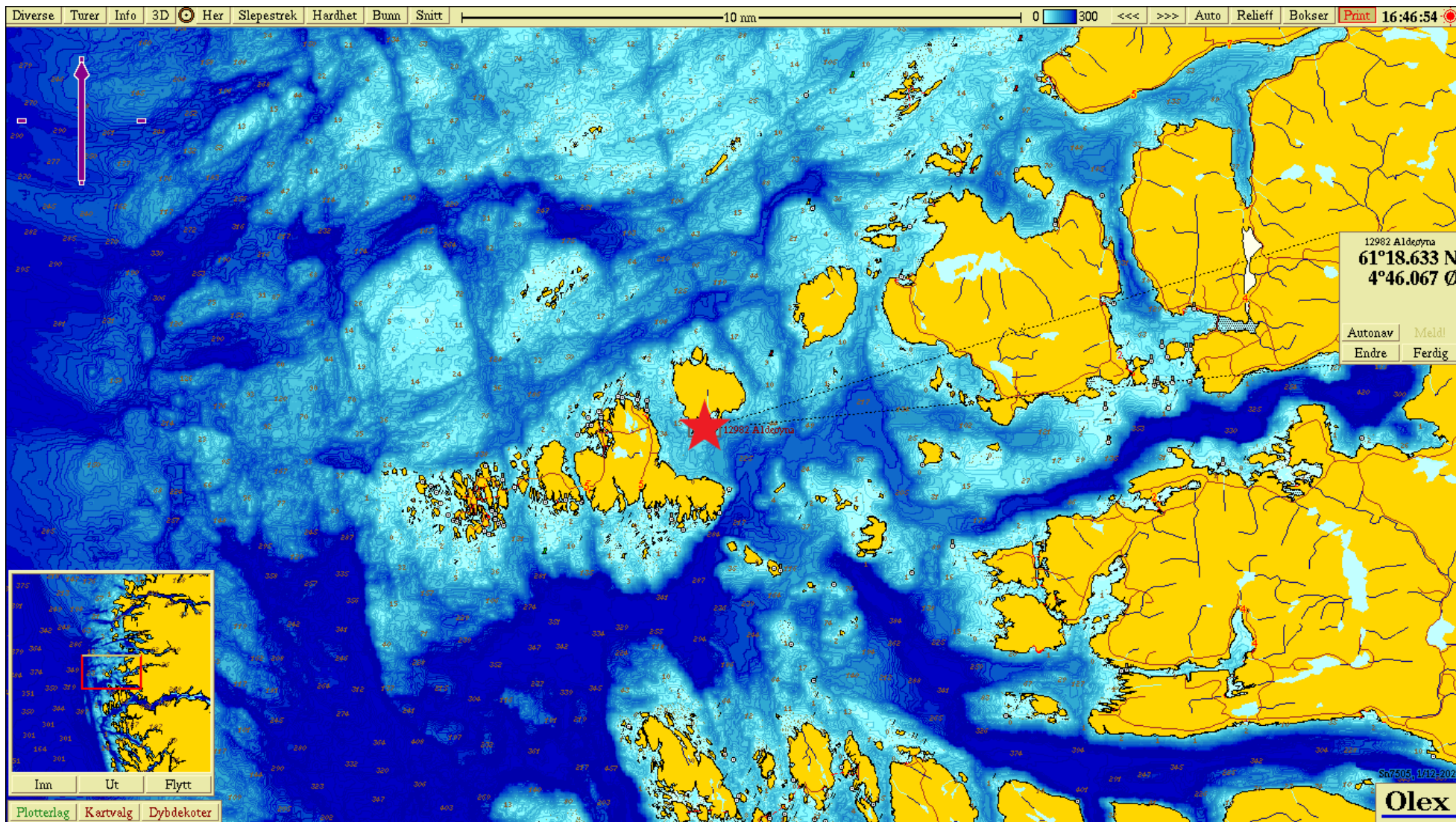
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 11

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt												
		11												
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 18, 652'N 4° 45, 998'E												
Dyp (m)		33												
Antall forsøk med prøvetaker		2												
Bobling (ved prøvetaking)														
Sediment type	Leire													
	Silt	30 %												
	Sand	70 %												
	Grus													
	Skjellsand													
Steinbunn														
Fjellbunn														
Pigghuder (antall)														
Krepsdyr (antall)														
Skjell (antall)														
Børstemark (antall)		30												
Beggiatoa														
Fôr														
Fekalier														

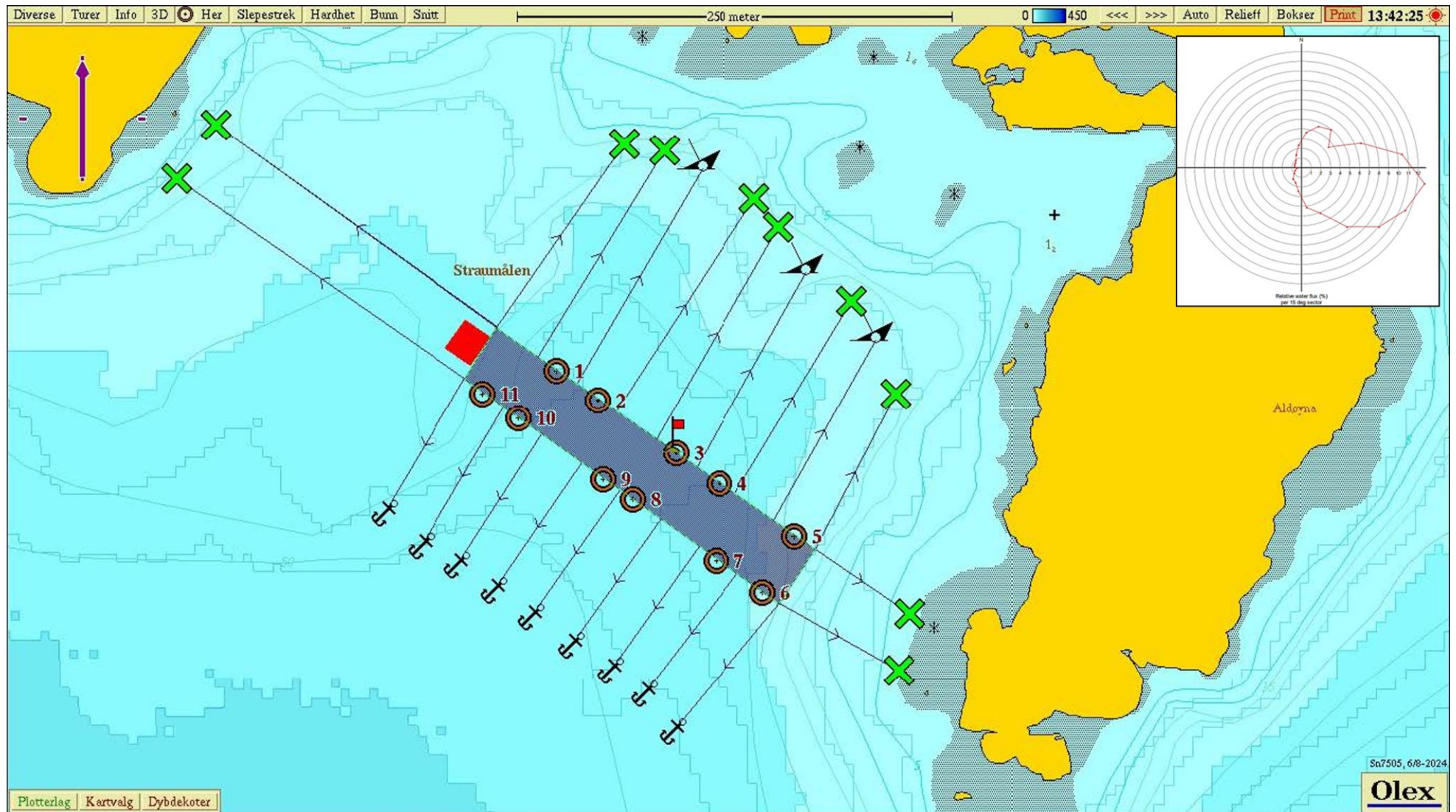
Prøvepunkt	Kommentar
11	Blåskjell- og skjellrester, steiner.



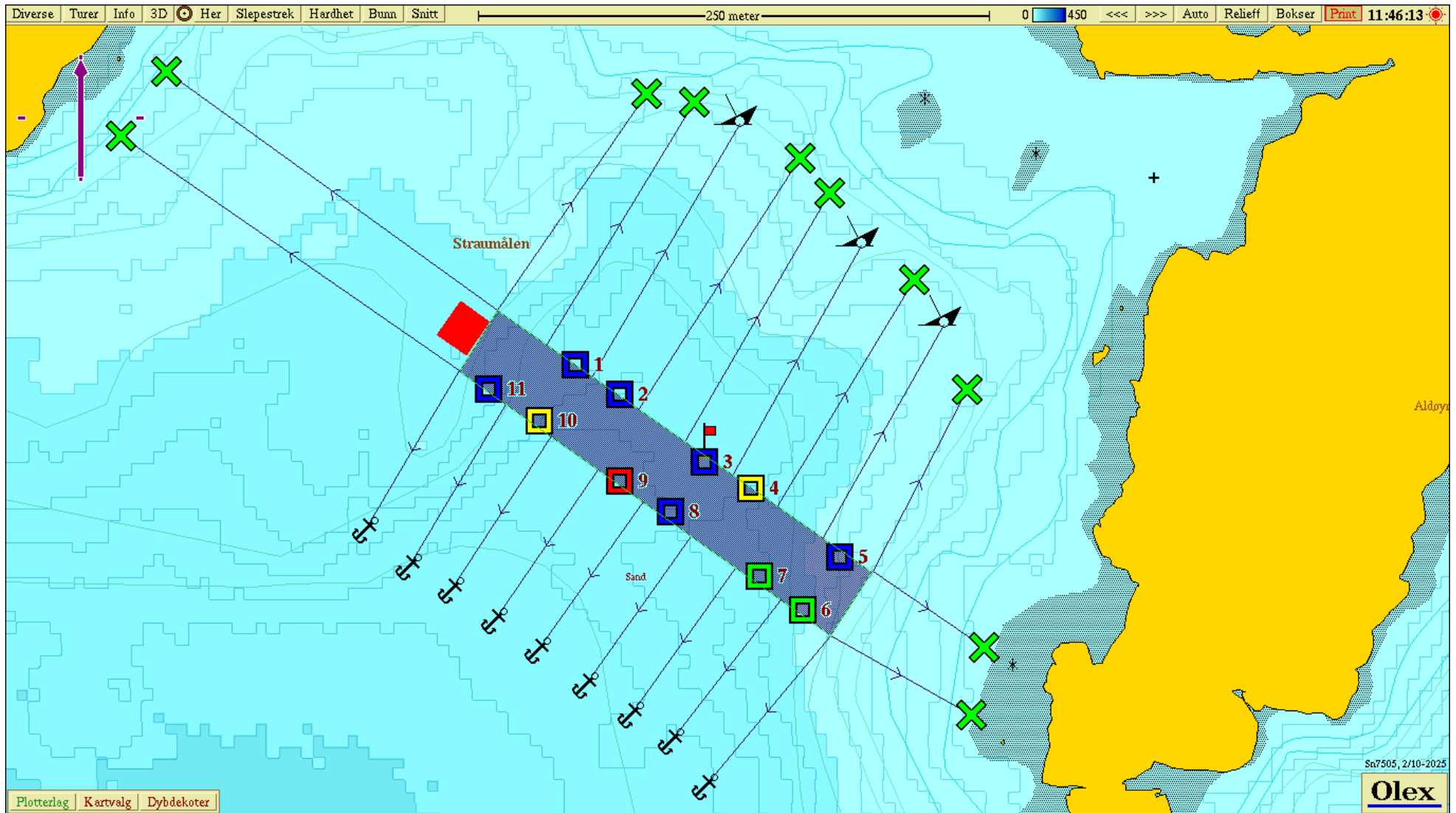
Figur 1. Oversiktskart med plassering av lokalitet Aldeøyna (rød sirkel i rødt rektangel) og nærliggende anlegg i området. Kartet har nordlig orientering. Kartdatum WGS84.



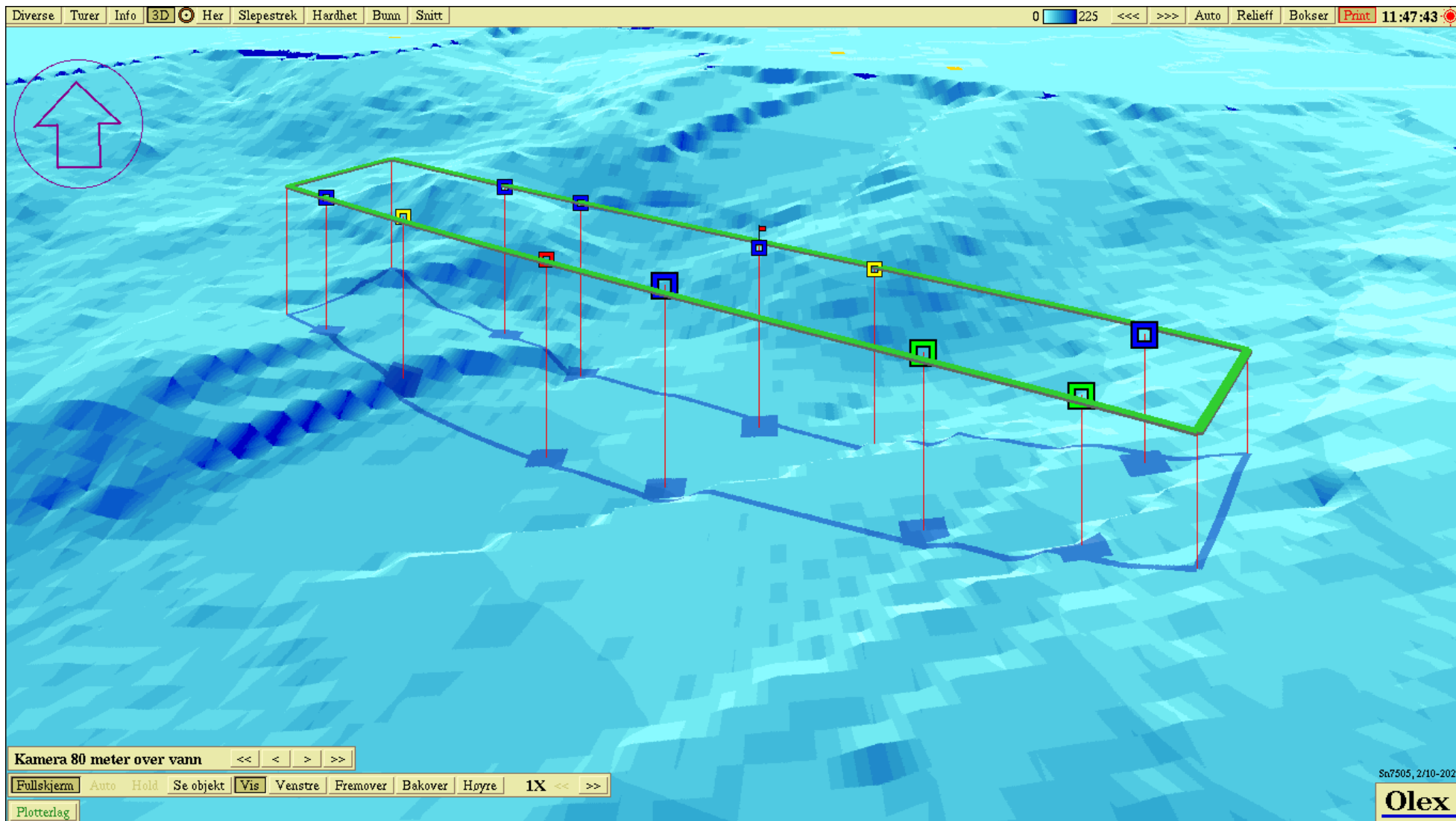
Figur 2. Batymetrisk kart med plassering av lokalitet Aldeøyna (markert med rød stjerne). Lilla pil viser orientering av kart. Kartdatum WGS84.



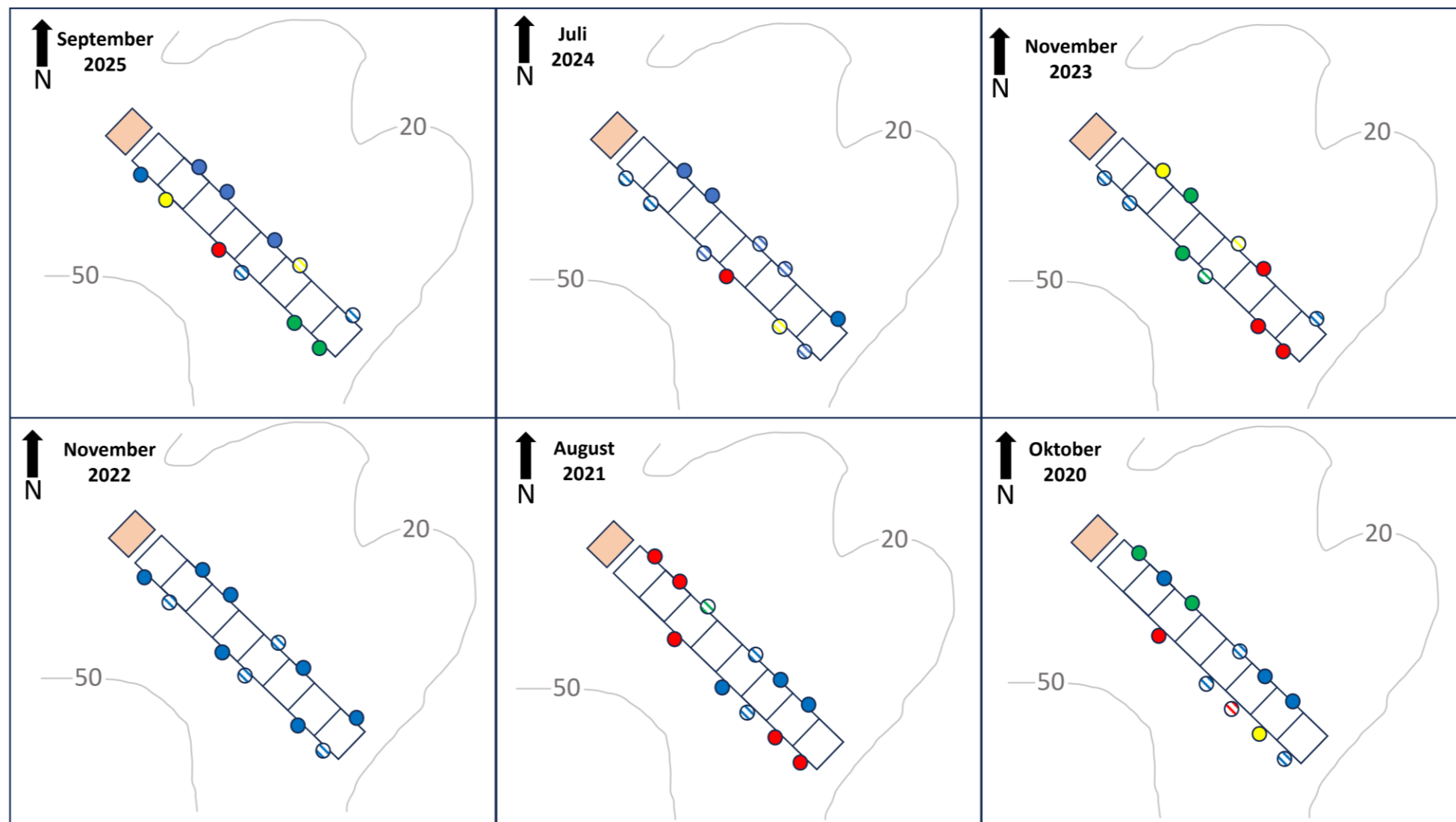
Figur 3. Oversiktskart med anleggsplasseringen, fortøyningslinjer og prøvestasjoner for B-undersøkelsen (brune sirkler). Lilla pil viser kartets orientering. Rødt flagg markerer posisjon for strømmåler. Strømrosen viser relativ vannfluks (%) på 15 meter dyp målt i 2013 (Sub Aqua Tech AS, 2013). Kartdatum WGS84.



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



Figur 5. Tredimensjonalt perspektivisk kart med anleggsrammen og prøvestasjonene for B-undersøkelsen. Lilla pil viser synsretning. Prøvestasjonene er markert med fargen som representerer stasjonens tilstand (blått kvadrat = tilstand 1, grønt kvadrat = tilstand 2, gult kvadrat = tilstand 3, rødt kvadrat = tilstand 4). Kartdatum WGS84.



Figur 6. Oversikt over tilstanden til enkeltstasjoner ved B-undersøkelsene gjennomført fra 2020 til 2025. Data for foregående undersøkelser er hentet fra historiske rapporter (se referanseliste). Skraverte sirkler indikerer stasjoner hvor det ikke var tilstrekkelig 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. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

Prøvepunkt 2



Figur 8. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 2. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

Prøvepunkt 3



Figur 9. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 3. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

Prøvepunkt 4



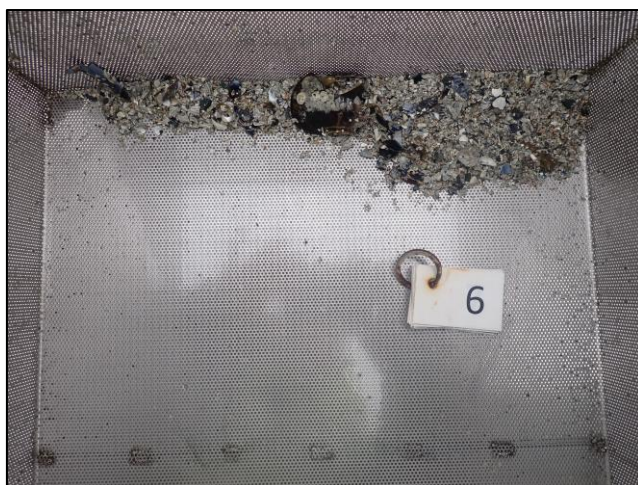
Figur 10. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 4. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

Prøvepunkt 5



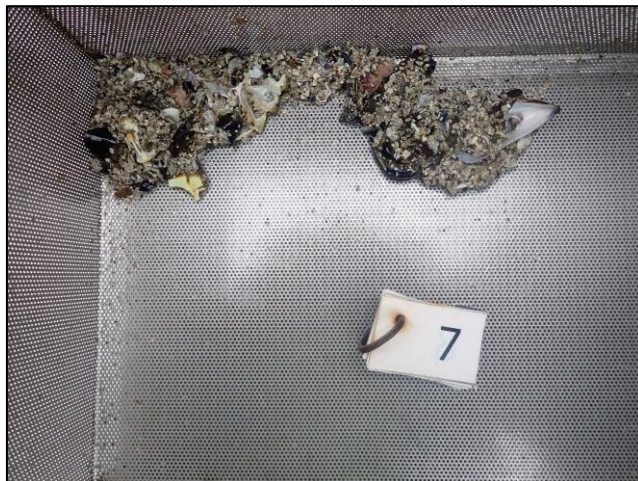
Figur 11. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 5. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

Prøvepunkt 6



Figur 12. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 6. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

Prøvepunkt 7



Figur 13. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 7. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

Prøvepunkt 8



Figur 14. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 8. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

Prøvepunkt 9



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

Prøvepunkt 10



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

Prøvepunkt 11



Figur 17. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 11. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

Referanser

- Akvasafe AS. (2022). *B-undersøkelse ved 12982 Aldeøyna*. Rapportnr.: MR-12215-0002B.
- Akvasafe AS. (2023). *B-undersøkelse ved 12982 Aldeøyna*. Rapportnr.: MR-12215-0006B.
- Akvasafe AS. (2024). *B-undersøkelse ved 12982 Aldeøyna*. Rapportnr.: MR-12215-0009B.
- Standard Norge. (2016). Miljøovervåkning av bunnpåvirkning på marine akvakulturanlegg (NS 9410:2016). 1-29.
- Sub Aqua Tech AS. (2013). *Straummåling ved lokaliteten Aldeøyna i Askvoll kommune utført for Landøy Fiskeoppdrett AS i samband med utarbeiding av lokalitetsundersøking for Aldøyna*. Rapportnr.: Straum-1-2013.
- Sub Aqua Tech AS. (2016). *MOM-B undersøking ved Aldeøyna 11.11.2016*. Prosjektnr.: MOM-BU0282.
- Sub Aqua Tech AS. (2018). *MOM-B undersøking ved Aldeøyna 26.03.2018*. Prosjektnr.: MOM-BU0345.
- Sub Aqua Tech AS. (2020a). *MOM-B undersøking ved Aldeøyna 10.01.2020*. Prosjektnr.: MOM-BU0430.
- Sub Aqua Tech AS. (2020b). *MOM-B undersøking ved Aldeøyna 19.10.2020*. Prosjektnr.: MOM-BU0477.
- Sub Aqua Tech AS. (2021). *MOM-B undersøking ved Aldeøyna 24.08.2021*. Prosjektnr.: MOM-BU0520.