

B-undersøkelse for lokalitet BÅRØY (11749)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14870

Generell informasjon

Innsendt	2025-01-02T14:47:31Z
Oppdretter	FIRDA SJØFARMER AS - 936678432
Kompetent organ	STIM AS AVD KNOWLEDGE SERVICES - 972135526
Dato prøvetaking	2024-12-03
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>B-undersøkelser er trendovervåkinger av bunnforhold under akvakulturanlegg. I denne undersøkelsen ble 12 sedimentprøver fra under anlegget ved Skipperdalsneset undersøkt, for miljøpåvirkning fra anleggsdriften ved maksimal produksjon. Biologiske, kjemiske og sensoriske parametre beskrevet i NS 9410:2016 ligger til grunn når miljøpåvirkningen i bløtbunnsområder kartlegges.</p> <p>Ved forrige undersøkelse fikk lokaliteten tilstand 1 - Meget god, hvor alle stasjonene fikk best tilstand. Forrige undersøkelse ble utført før utsett, mens ved denne undersøkelsen var lokaliteten på maksimal produksjon. Ved nåværende undersøkelse får lokaliteten tilstand 1 - Meget god, med varierende tilstand på de ulike stasjonene. B7 og B11, får tilstand 4 - Meget dårlig, mens B4 og B8 får tilstand 2 - God. Samtlige av disse stasjonene er ved den sørlige siden av merden hvor de to dårligste stasjonene er ved de to midtre merdene. Resterende stasjoner fikk tilstandsklasse 1 - Meget god, som tyder på lite belastning ved lokaliteten. Samtlige stasjoner er og klassifisert til bløtbunnsstasjoner som gjør denne type undersøkelser velegnet for videre overvåking ved lokaliteten. Basert på lokalitetens tilstand (1 - Meget god) skal neste undersøkelse utføres ved neste maksimale belastning.</p>
Materiale og metode	<p>Undersøkelsen ble utført av marinbiolog Eivind Moi Eikje den 3. desember 2024. Firda Sjøfarmer stilte med båt og mannskap. Undersøkelsen ble gjennomført i henhold til krav i NS9410:2016. STIM Miljø Bergen er akkreditert av Norsk Akkreditering for blant annet prøvetaking, taksonomisk analyse, samt faglige vurderinger og fortolkninger under akkrediteringsnummer Test 157</p> <p>Utstyr anvendt i sedimentprøvetakingen inkluderte én Van Veen grabb med areal på 0,025 m² (intern-id: XX), én sikt med hull diameter på 1 mm (intern-id: XVI), Mettler Toledo pH/Eh-måter (intern-id: 11 og 12, kalibrert 2. desember). For koordinatfesting av stasjoner ble båtens GPS benyttet, og hver stasjon ble kontrollert med håndholdt GPS av type Garmin eTrex 35. Båtens ekkolodd ble brukt til å fastslå dypene. Bilder ble tatt med mobilkamera iPhone. I tillegg ble det brukt hvit plastbalje, laminerte nummerlapper, hevert, synketau og desinfeksjonsmiddel (Virkon aquatic).</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten ligger nordøst for Bårøyna i Bårøyosen, i Gulen kommune. På lokaliteten lå det et ringanlegg bestående av kapasitet til 7 ringer med en omkrets på 157 meter, hvor 4 merder var i drift ved undersøkelsestidspunkt. Bunnen under anlegget skråer ned fra indre delen av Bårøyosen (69 m) nordover mot den nordre delen av anlegget som er i retning Torvosen (100 m). Dypeste delen av vannforekomsten er nordvest for anlegget på 124 m. Dybden under anlegget går fra 69 meter i sørlig del til 100 meter i nordlig del.</p> <p>Ved undersøkelsestidspunktet var anlegget på maksimal produksjon. Tidspunkt for planlagt brakkleggingsperiode etter innværende generasjon er fra februar til juli i 2025. Forrige brakkleggingsperiode var fra desember 2022 til desember 2023.</p> <p>Forrige produksjonssyklus (generasjon 2023) ble det føret ut 2554 tonn og produsert 1270 tonn. For 2021-generasjonen var utføret mengde 2710 tonn og produsert mengde 2024 tonn. For 2019-generasjonen var utføret mengde 6511 tonn og produsert mengde 4825 tonn.</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Det ble undersøkt 13 stasjoner ut fra en MTB på 3120 tonn. Plasseringen av stasjonene ble hovedsakelig gjenbrukt fra forrige undersøkelse (utført av Akerblå 18.10.2023). Der var tatt i bruk en merd mer en ved forrige undersøkelse så stasjonene ble fordelt for å dekke samtlige merder som har vært i bruk under produksjonssyklusen.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Strømmålinger fra området viser en hovedstrømretning av spredningsstrømmen sørover i Bårøyosen, med størst vannflux mot sør-sørøst (Sub Aqua Tech, 2014) med en liten strøm i motsatt retning, mot nordvest.</p>

Prøveskjema B.1: prøv punkt 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	1	1	0	0	1		
	pH	Målt verdi	7,59	7,92	7,95	7,53	8,12	8,20	6,92	7,21	7,78	8,17		
II	Eh (mV)	Målt verdi	-183	2	-129	-304	-205	-3	-337	-366	-229	53		
		+ ref. verdi	37	221	91	-84	15	217	-117	-146	-9	273		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	0,00	0,00	2,00	1,00	0,00	3,00	2,00	1,00	0,00	-	
	Tilstand prøve		1	1	1	2	1	1	3	2	1	1		
	Tilstand Gruppe II		-											
		Buffertemp:	20,00			Sjøvannstemp:			7,80		Sedimenttemp:			8,30
		pH sjø:	8,08			Eh sjø:			64,00		Referanseelektrode:			220,00
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	0	0	0	0	0	
		Brun/svart = 2							2	2				
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0		0	0			0	0		
		Noe = 2				2								
		Sterk = 4							4	4				
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0			0	0		
		Myk = 2								2				
		Løs = 4							4					
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0		0			0		0		
		1/4 - 3/4 = 1				1		1						
		> 3/4 = 2	2	2					2		2			
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0			0	0		
		2 cm - 8 cm = 1								1				
> 8 cm = 2								2						
	SUM		2	2	0	3	0	1	18	9	2	0		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,44	0,00	0,66	0,00	0,22	3,96	1,98	0,44	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	4	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,72	0,22	0,00	1,33	0,50	0,11	3,48	1,99	0,72	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	2	1	1	4	2	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										-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12	13								
Bunnstype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B								
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0								
	pH	Målt verdi	6,67	7,67	8,17								
II	Eh (mV)	Målt verdi	-365	-248	-8								
		+ ref. verdi	-145	-28	212								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	1,00	0,00							1,23	
	Tilstand prøve		4	1	1	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		2,00										
		Buffertemp:		20,00	Sjøvannstemp:	7,80	Sedimenttemp:	8,30					
		pH sjø:	8,08	Eh sjø:	64,00	Referanseelektrode:	220,00						
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0								
	Farge	Lys/grå = 0		0	0								
		Brun/svart = 2	2										
	Lukt	Ingen = 0		0	0								
		Noe = 2	2										
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0		0	0								
		Myk = 2											
		Løs = 4	4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0								
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2	2	2									
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0		0	0									
	2 cm - 8 cm = 1	1											
	> 8 cm = 2												
	SUM		11	2	0	-	-	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13							
	Korrigert sum (x 0,22)		2,42	0,44	0,00							0,85
	Tilstand prøve		3	1	1	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		3,71	0,72	0,00	-	-	-	-	-	-	1,04
	Tilstand prøve		4	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)		60° 56. 801'N 4° 50. 739'E	60° 56. 804'N 4° 50. 674'E	60° 54. 634'N 4° 50. 850'E	60° 56. 778'N 4° 50. 707'E	60° 56. 755'N 4° 50. 712'E	60° 56. 741'N 4° 50. 712'E	60° 56. 731'N 4° 50. 751'E	60° 56. 629'N 4° 50. 835'E	60° 56. 705'N 4° 50. 762'E	60° 56. 684'N 4° 50. 755'E
Dyp (m)		88	86	70	82	76	71	80	66	76	65
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	2	2	2	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	40 %									
	Sand	50 %	70 %	100 %	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %
	Grus										
	Skjellsand	10 %	30 %		10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		25	5	3	30				15	10	
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier										X	

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Vedlegg 2: Bilder fra B-undersøkelse ved lokalitet Bårøy, utført 03.12.24

Usiktet prøve

Siktet prøve

B1



B2



B3



B4



B5

NA



B6

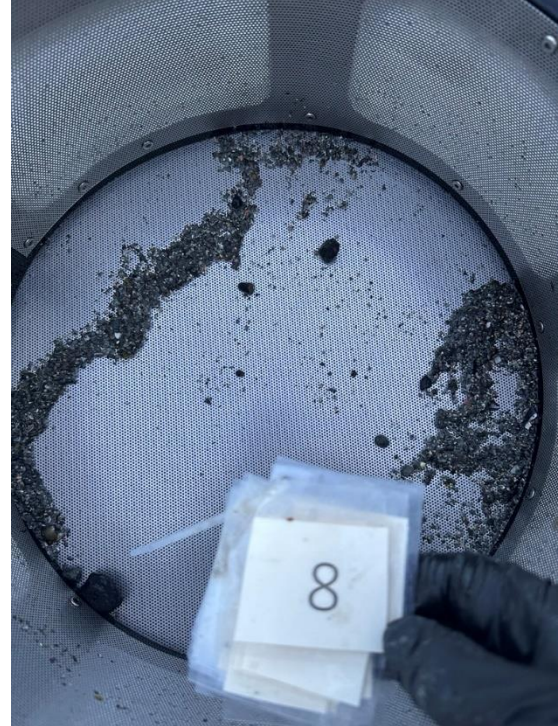


B7



B8

NA



B9



B10



B11



B12

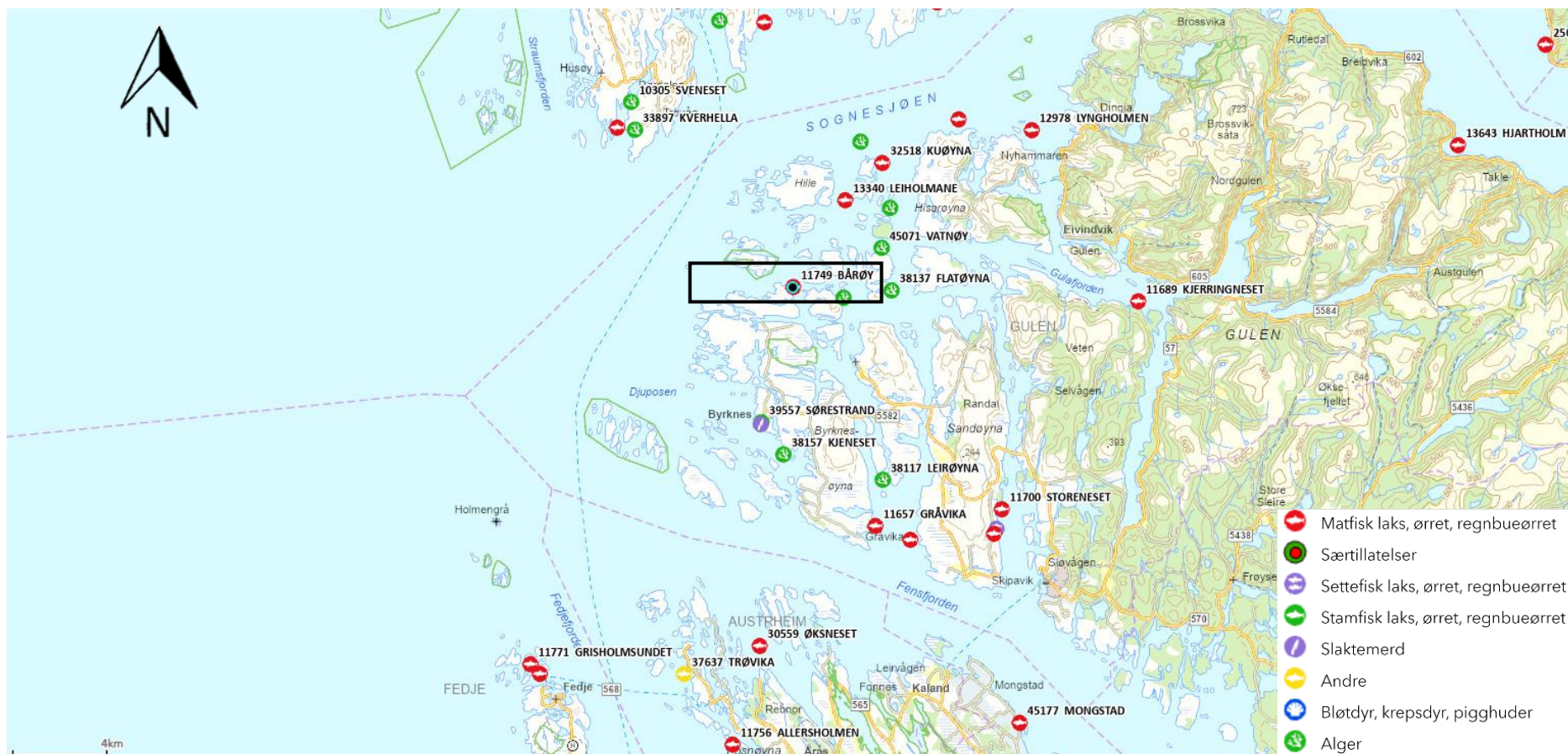


B13

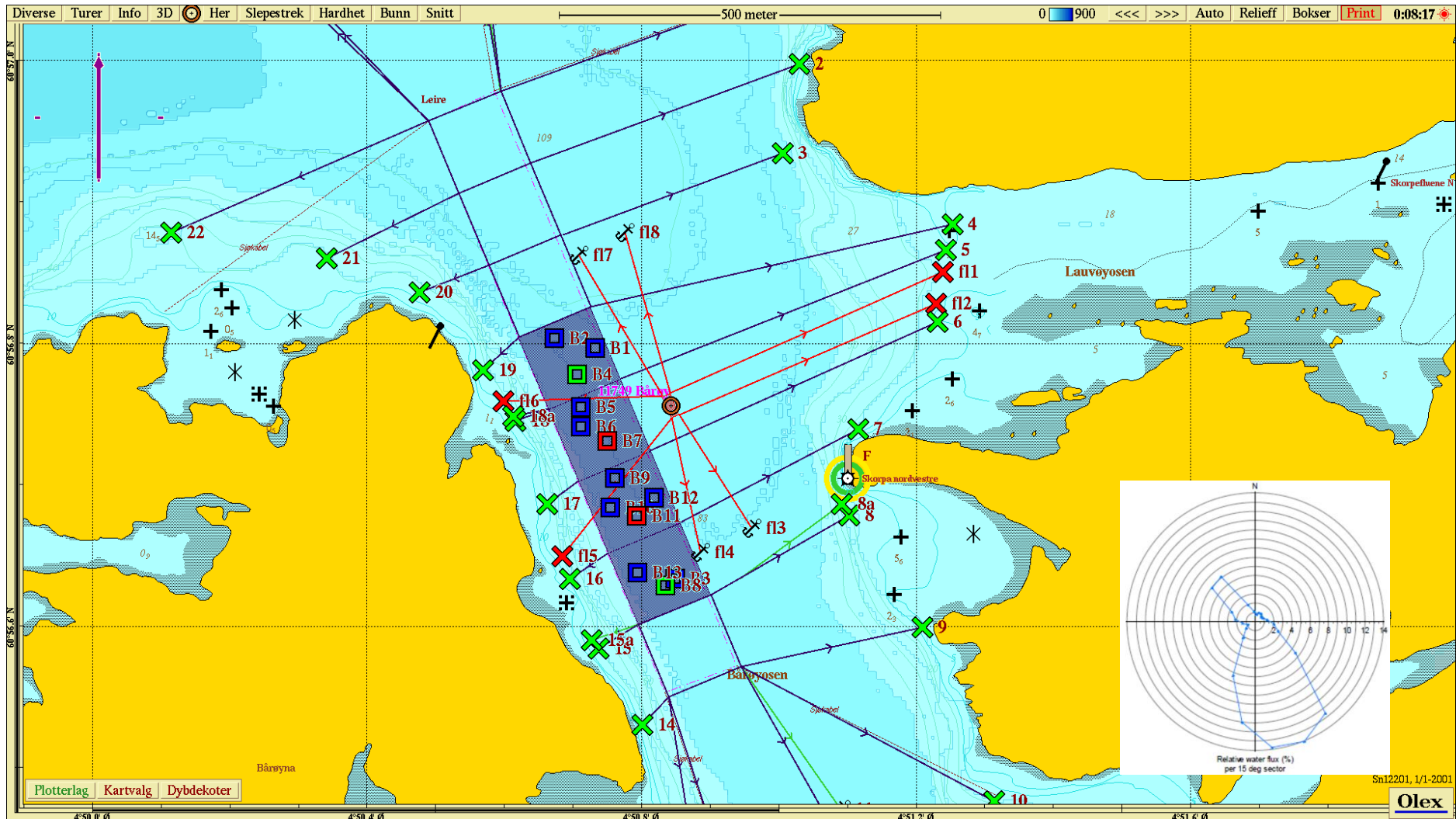


NA

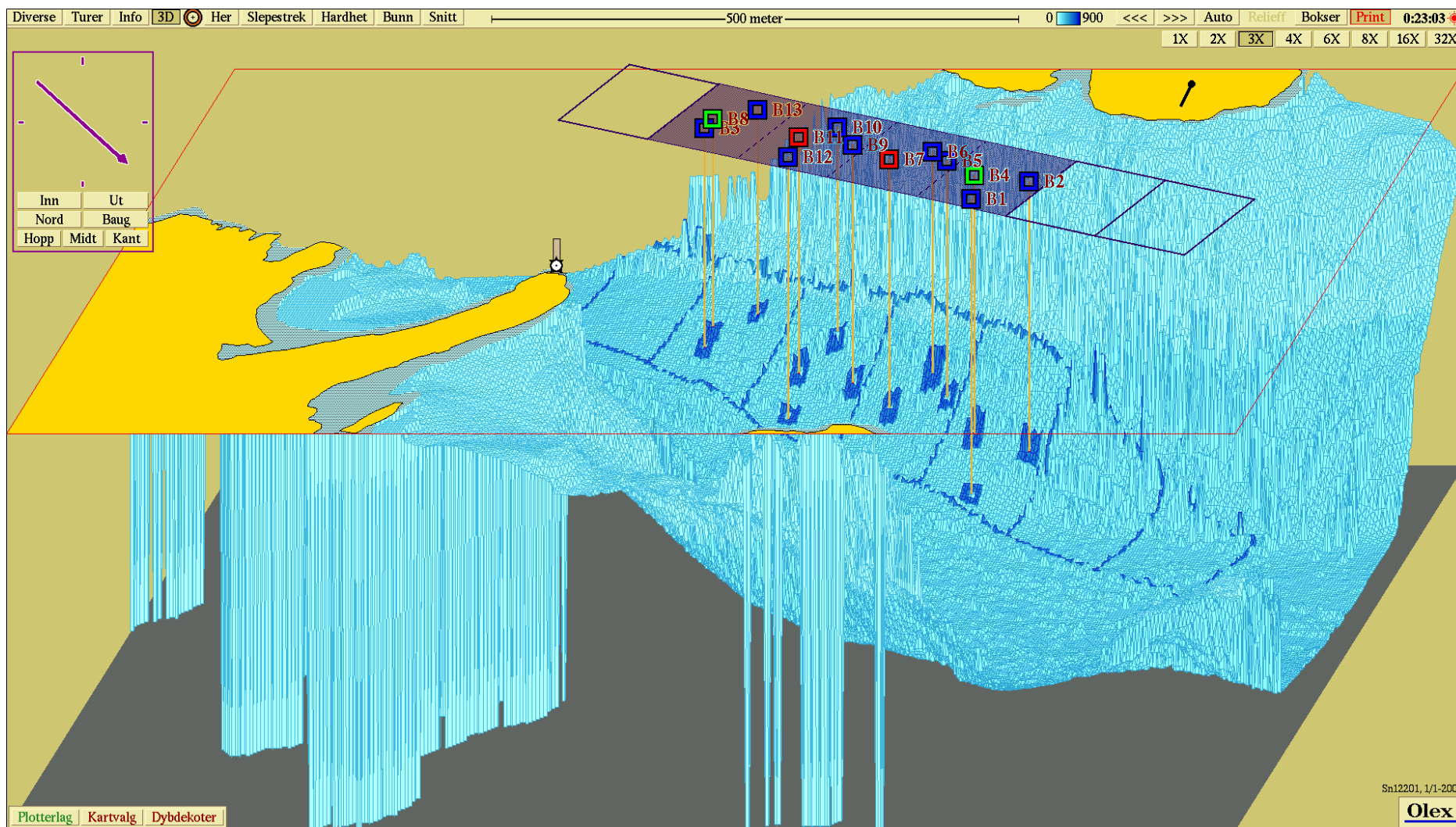
Vedlegg 1: Kartutsnitt - B-undersøkelse ved lokalitet Bårøy, utført 03.12.2024



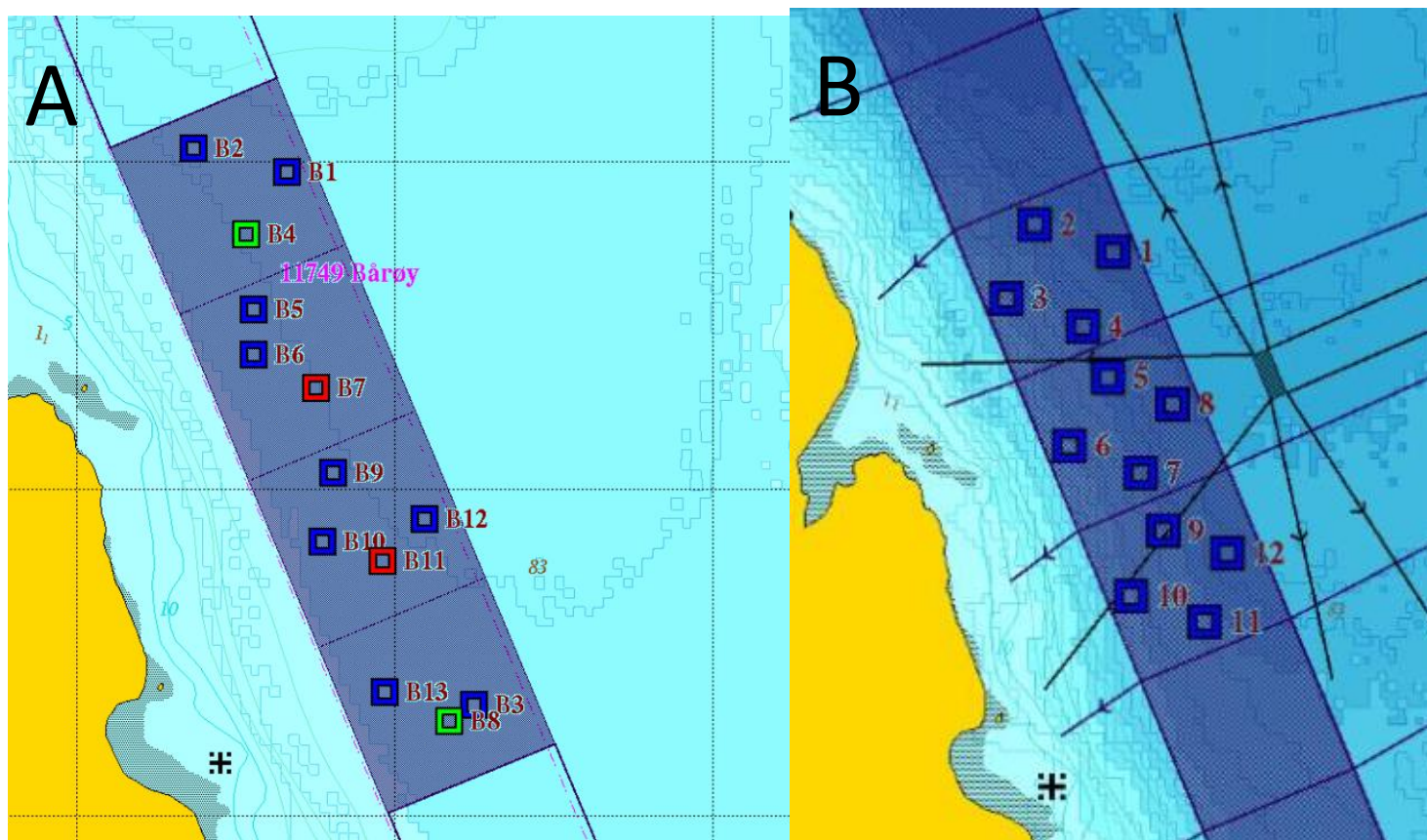
Figur 1 Kart med anleggets plassering samt andre anlegg. Sort firkant viser lokalitet Bårøy. Kartkilde: Fiskeridirektoratet



Figur 2 Oversiktskart med plasseringen av lokalitet Bårøy med ramme og prøvestasjoner for B-undersøkelsen. Firkanter viser stasjoner for B-undersøkelsen og fargen viser tilstand på stasjonene. Spredningsstrøm (gjennomsnittlig vannforflytning, $m^3/m^2/d$) viser hovedretning mot sør-sørøst, med returstrøm mot nord-nordvest (Sub Aqua Tech, 2014). Kartet er nordlig orientert. Kartkilde: Olex



Figur 3 Tredimensjonalt kart med inntegnede prøvestasjoner fra B-undersøkelsen. Kartet er sørøstlig orientert. Kartkilde: Olex



Figur 4 Sammenligning av tilstand på stasjonene ved nåværende undersøkelse (A) og undersøkelsen i oktober 2023 (B). Kartkilde: Olex