

B-undersøkelse

Lokalitet KUØYNA (32518)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 22680

Generell informasjon

Innsendt	2026-08-18T10:51:49Z
Oppdretter	FIRDA HAVBRUK AS - 932401576
Kompetent organ	STIM AS - 964873755
Dato prøvetaking	2026-07-15
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Resultatene tyder på at anleggssonen ved Kuøyra er i god miljømessig forfatning. I inneværende undersøkelse ble åtte stasjoner vurdert til tilstand 1 (meget god); én stasjon ble vurdert til tilstand 2 (god) og fire stasjoner ble gitt tilstand 4 (meget dårlig). Samlet lokalitetstilstand endte på 2 (god; indeksverdi: 1,44). Samtidig tyder resultatene på at belastningen ikke fordeler seg jevnt, men blir betydelig lokalt, da fire stasjoner ble vurdert til tilstand 4 (meget dårlig). Sedimentet ved disse fire stasjonene var preget av svært lave kjemiske verdier (pH/Eh) samt tydelige sensoriske indikasjoner som sterk lukt og løs konsistens. Gassdannelser ble ikke registrert ved noen av dem. Årsaken til slike utsatte punkt kan ligge i den kuperte topografien som gjør at enkelte deler av anleggssonen vil være mer utsatt for akkumulering av organisk avfall enn andre. Sammenlignet med forrige B-undersøkelse på maksimal produksjonsbelastning (Stim, 2024) tyder inneværende resultater på en økt grad av belastning da tilstanden har gått fra 1 (meget god; indeksverdi: 1,00) til 2 (god; indeksverdi: 1,44). Ved lokalitetstilstand 2 (god) på maksimal produksjonsbelastning skal neste B-undersøkelse gjennomføres før neste utsett av fisk (NS9410:2016).
Materiale og metode	Undersøkelsen ble utført av Dag Slettebø 15.07.2026. Firda Sjøfarmer AS 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. Utstyr anvendt i sedimentprøvetakingen inkluderte én Van Veen grabb med areal på 0,025 m², én sikt med hullldiameter på 1 mm og Mettler Toledo pH/Eh-meter. For koordinatfesting av stasjoner ble GPS benyttet. Tilgjengelige bunnkart ble brukt til å fastslå dypene. Bilder ble tatt med kompaktkamera. I tillegg ble det brukt hvite plastbølger, laminerte nummerlapper, hevert, 8 mm tau og desinfeksjonsmiddel (Virocid).
Områdebeskrivelse	Lokaliteten ligger sør i Sognesjøen, øst for Nordre Gladvær, i Gulen kommune, Vestland. Anlegget består av en ramme med ti bur fordelt på to rekker, orientert med kortsidene mot øst og vest. I løpet av den siste produksjonsrunden har åtte av burene blitt brukt til produksjon av regnbueørret. Bunnen under anlegget er kupert og består av både hard- og bløtbunn. Dybden i anleggssonen varierer mellom ca. 60-135 meter. Ved undersøkelsestidspunktet stod det 3050 tonn fisk i anlegget og det hadde blitt brukt 5942 tonn fôr. Fôrmengden tilsvarte 81 % av budsjettert forbruk for gjeldende generasjon.
Stasjonsopplysninger	Det ble undersøkt 13 stasjoner ut fra en MTB på 3120 tonn. Stasjonene ble jevnt fordelt på de åtte burene som hadde vært i bruk, med formål om å danne et representativt bilde av miljøbelastningen i anleggssonen.
Resultat før strømmålinger	Strømmålinger fra området tyder på at vanntransporten på spredningsdypet (58 m) har en hovedretning mot sør-sørøst, med betydelig returstrøm mot nord-nordvest (Sub Aqua Tech, 2015).

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	H	B	H	H	B	H	B	H	B	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	6,41		7,44			7,47		6,71		6,31	
	Eh (mV)	Målt verdi	-289		-156			-165		-290		-306	
		+ ref. verdi	-71		62			53		-72		-88	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00		1,00			1,00		5,00		5,00	-
Tilstand prøve			4	-	1	-	-	1	-	4	-	4	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:			23,30		Sjøvannstemp:		15,00		Sedimenttemp:		10,50		
pH sjø:			7,98		Eh sjø:		198,00		Referanseelektrode:		218,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 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	
	Lukt	Ingen = 0		0	0		0	0	0		0		
		Noe = 2				2						2	
		Sterk = 4	4							4			
	Konsistens	Fast = 0		0	0		0		0				
		Myk = 2						2		2	2		
		Løs = 4	4			4						4	
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0			0		0		0	0	
		1/4 - 3/4 = 1	1		1	1		1		1			
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			11	0	1	9	0	5	0	9	4	8	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		2,42	0,00	0,22	1,98	0,00	1,10	0,00	1,98	0,88	1,76	-
	Tilstand prøve		3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		3,71	0,00	0,61	1,98	0,00	1,05	0,00	3,49	0,88	3,38	-
	Tilstand prøve		4	1	1	2	1	1	1	4	1	4	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4			LOKALITETSTILSTAND							-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13								
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	H								
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	1								
II	pH	Målt verdi	6,14	7,55									
	Eh (mV)	Målt verdi	-318	-85									
		+ ref. verdi	-100	133									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	0,00									3,14
Tilstand prøve			4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			4,00										
Buffertemp:			23,30	Sjøvannstemp:			15,00	Sedimenttemp:			10,50		
pH sjø:			7,98	Eh sjø:			198,00	Referanseelektrode:			218,00		
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	1	1									
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0								
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			9	1	0	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13								
	Korrigert sum (x 0,22)		1,98	0,22	0,00								0,96
	Tilstand prøve		2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		3,49	0,11	0,00	-	-	-	-	-	-	-	1,44
	Tilstand prøve		4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 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)		60° 59. 846'N 4° 53. 647'E	60° 59. 855'N 4° 53. 688'E	60° 59. 842'N 4° 53. 797'E	60° 59. 809'N 4° 53. 779'E	60° 59. 825'N 4° 53. 900'E	60° 59. 798'N 4° 53. 968'E	60° 59. 787'N 4° 54. 030'E	60° 59. 796'N 4° 53. 880'E	60° 59. 759'N 4° 53. 979'E	60° 59. 729'N 4° 53. 959'E
Dyp (m)		106	118	118	102	104	81	73	84	69	75
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	2	2	1	2	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	100 %							50 %		100 %
	Sand			100 %			100 %		50 %		
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn			X			X		X			
Fjellbunn					X					X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		40	2	200	40	5	60		10	20	20
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier					X				X		X

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

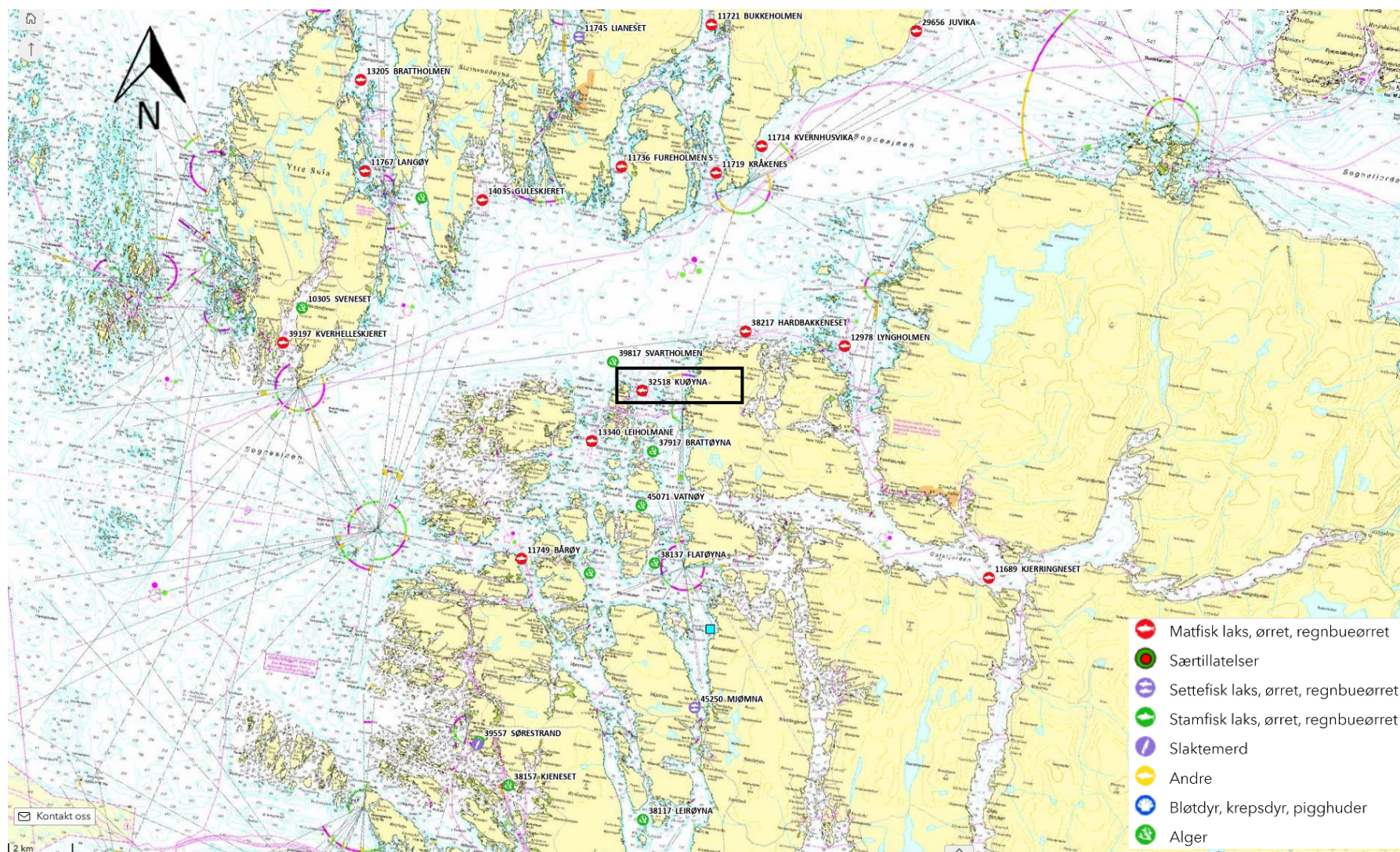
Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

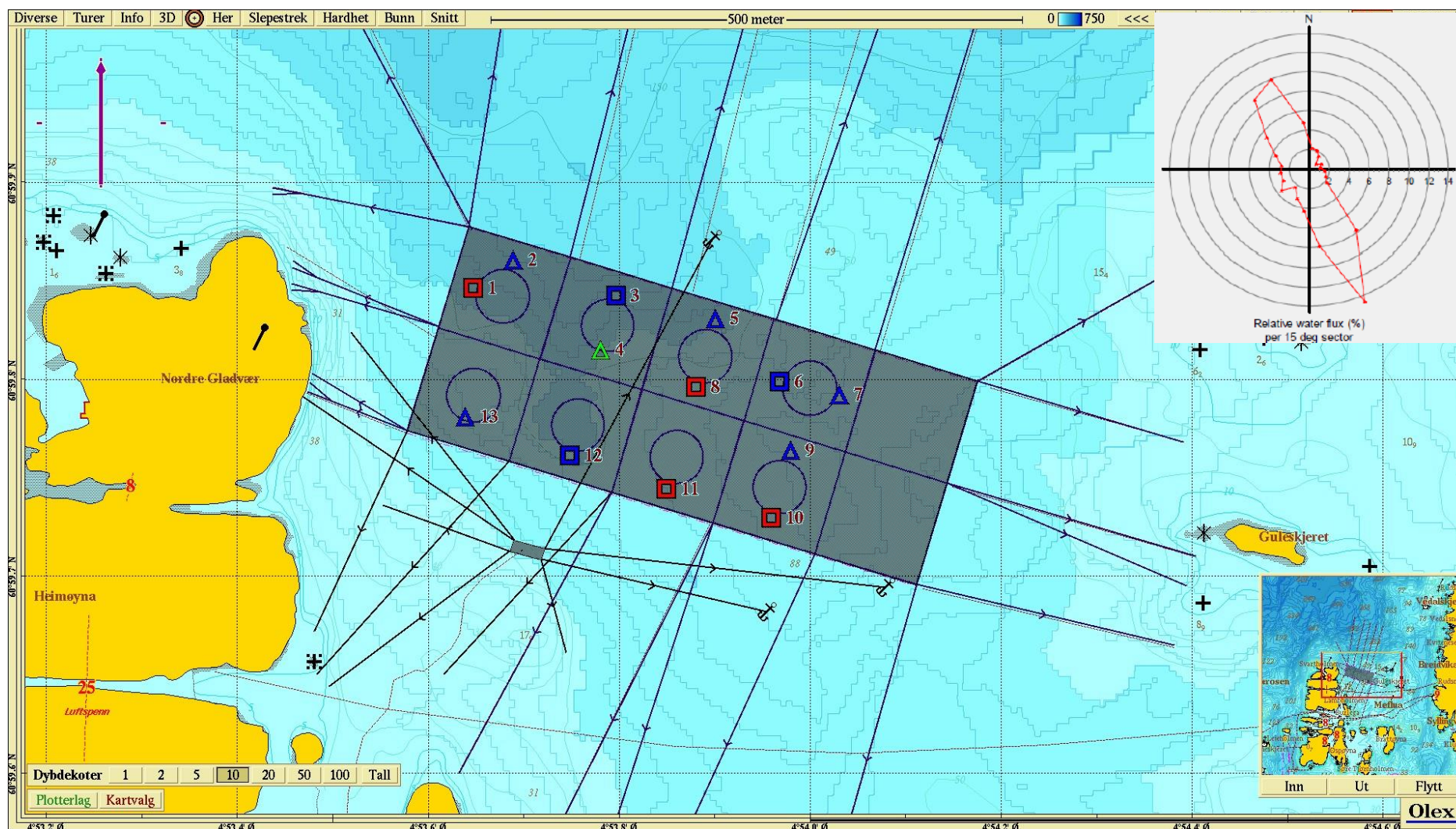
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13						
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 59. 744'N 4° 53. 849'E	60° 59. 761'N 4° 53. 748'E	60° 59. 775'N 4° 53. 638'E						
Dyp (m)		90	91	80						
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2						
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt	50 %								
	Sand	50 %	100 %							
	Grus									
	Skjellsand									
Steinbunn				X						
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)		20	200							
Beggiatoa				X						
Fôr										
Fekalier		X	X							

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	

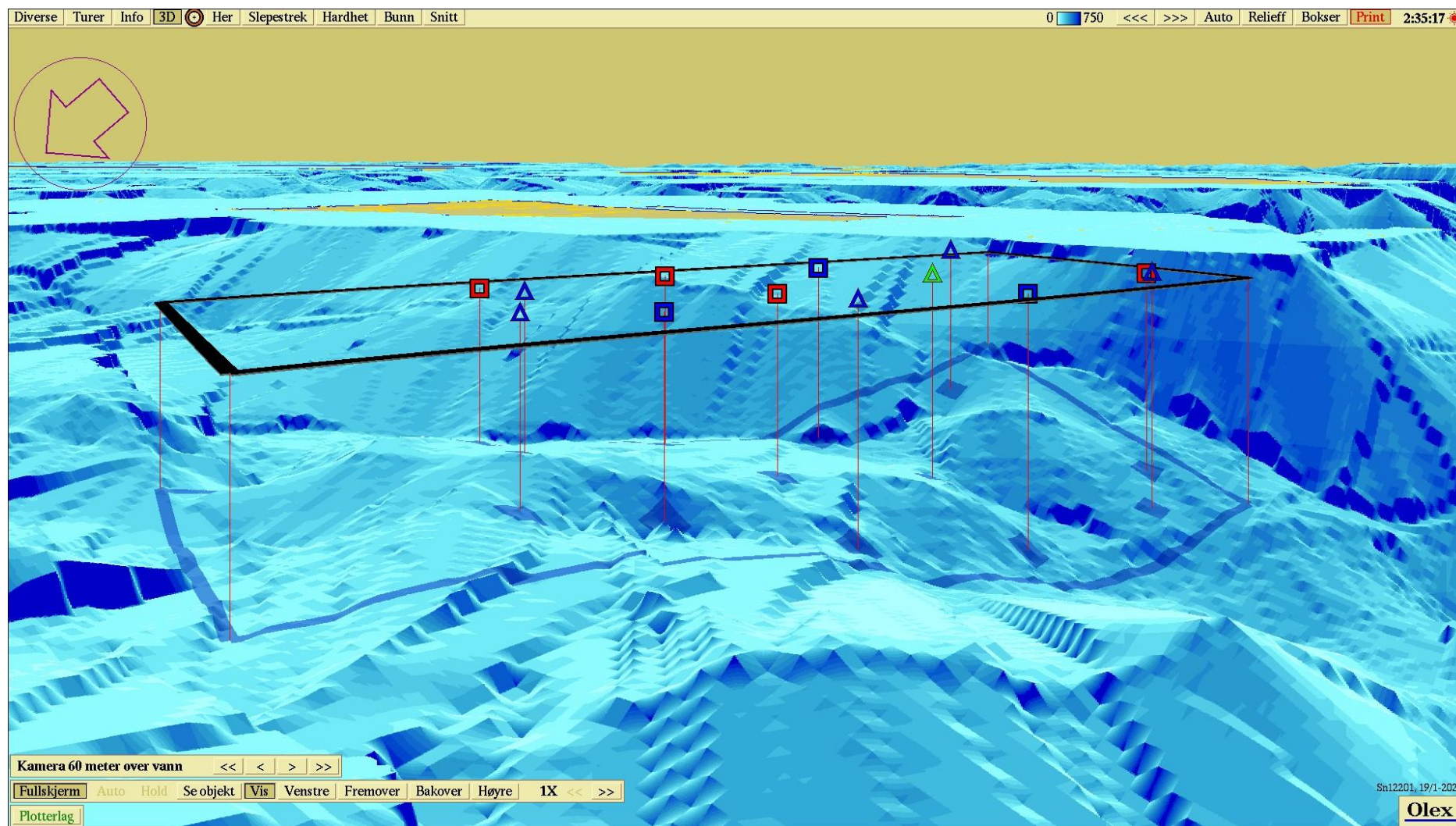
Vedlegg 1: Kartutsnitt - B-undersøkelse ved lokalitet Kuøyna, utført 15.07.2026



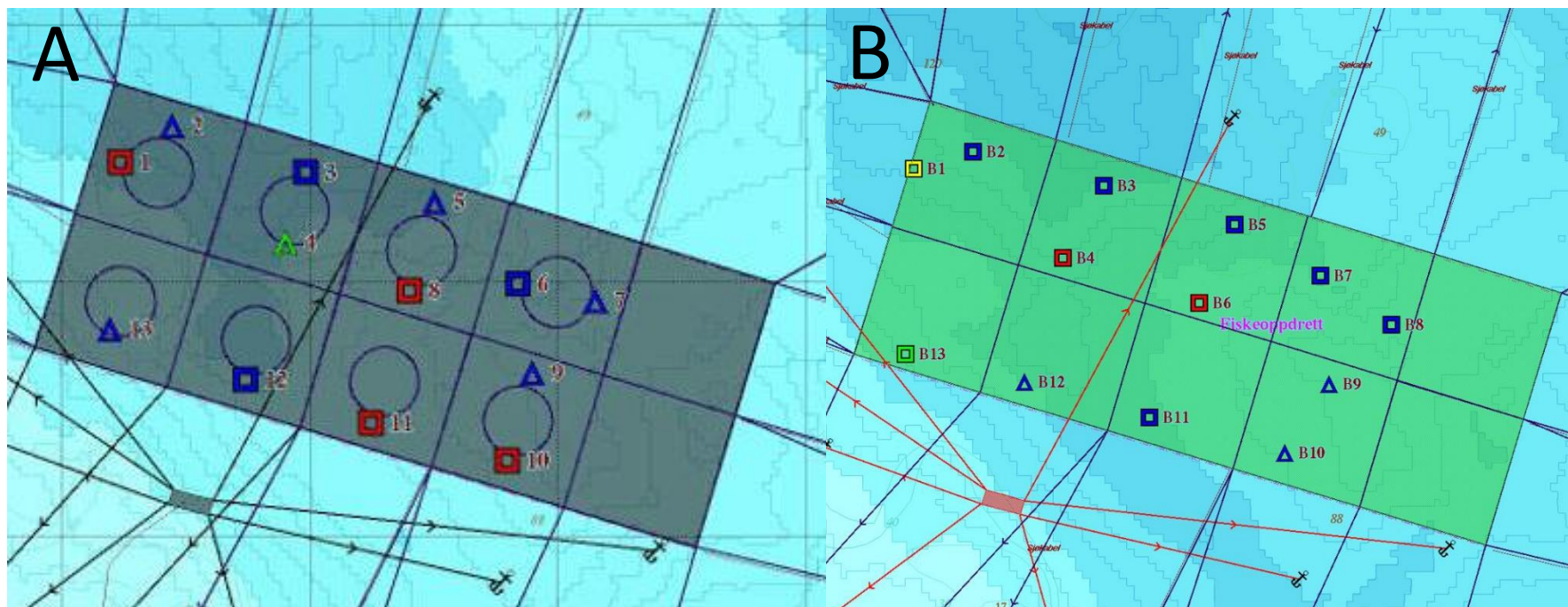
Figur 1 Sjøkart med anleggets plassering uthevet, samt andre akvakulturlokaliteter i området. Kartkilde: Fiskeridirektoratet.



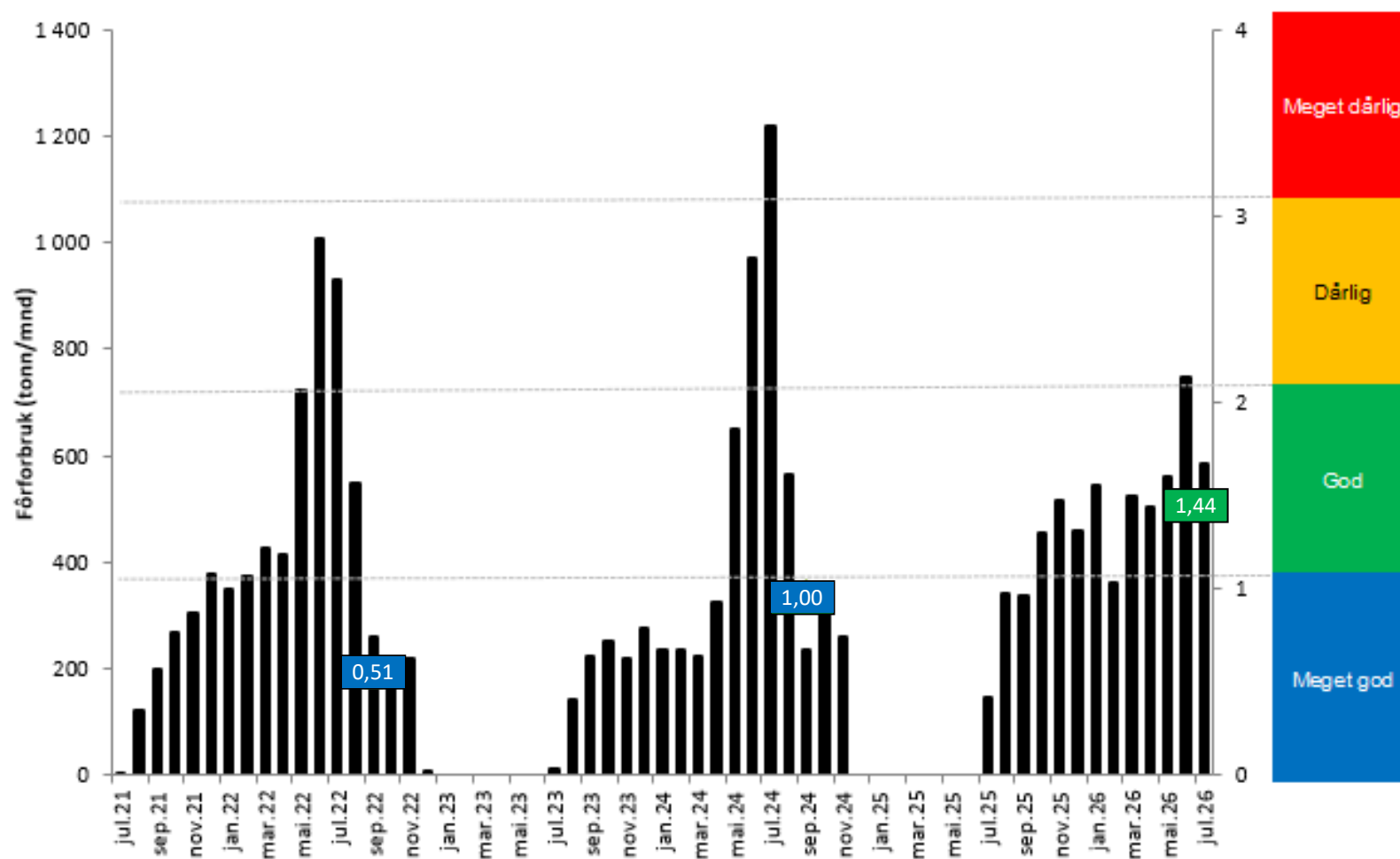
Figur 2 Anleggsramme og fortøyninger ved Kuøyna. B-stasjonene er vist som rektangler (bløtbunn) og trekantede (hardbunn). Stasjonenes farge illustrerer tilstanden: Blå = 1 (meget god); grønn = 2 (god); gul = 3 (dårlig); rød = 4 (meget dårlig). Innfelt strømdiagram viser relativ vannfluks på spredningsdypet (58 m) og indikerer en hovedretning mot sør-sørøst (Sub Aqua Tech, 2015). Kartet er nordlig orientert. Kartkilde: Olex.



Figur 3 3D-kart med anleggsramme og prøvestasjoner fra B-undersøkelsen inntegnet. Synsvinkel mot sørvest. Kartkilde: Olex.



Figur 4 Sammenligning av tilstand på stasjonene ved nåværende (A) og forrige undersøkelse på maksimal belastning i 2024 (B).



Figur 5 Månedlig fôrförbruk (stolper) og tidspunkt og resultater fra gjeldende og tidligere B-undersøkelser.

Vedlegg 2: Bilder fra B-undersøkelse ved lokalitet Kuøyana, utført 15.07.2026

