

B-undersøkelse

Lokalitet Leiholmane (13340)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 23211

Generell informasjon

Innsendt	2026-10-28T10:03:45Z
Oppdretter	FIRDA HAVBRUK AS - 932401576
Kompetent organ	STIM AS - 964873755
Dato prøvetaking	2026-10-14
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>Denne B-undersøkelsen representerer miljøbelastningen i anleggssonen til Leiholmane på maksimal produksjonsbelastning.</p> <p>Resultatene tyder på at bunnen i anleggssonen samlet sett er i god miljømessig forfatning. Ti stasjoner ble vurdert til tilstand 1 (meget god); fire stasjoner fikk tilstand 2 (god); én stasjon ble gitt tilstand 3 (dårlig) og tre stasjoner ble vurdert til tilstand 4 (meget dårlig). Samlet lokalitetstilstand endte på 2 (god; indeksverdi: 1,24). I gjeldende undersøkelse bestod 14 stasjoner av bløtbunn, mens fire stasjoner ble bestemt til hardbunn.</p> <p>Resultatene tyder også på at belastningen ikke fordeler seg jevnt og kan bli betydelig i enkelte deler av anleggssonen. De tre overbelastede stasjonene (tilstand 4) befant seg i sentral og nordlig del av anleggssonen, mens stasjonen med tilstand 3 (dårlig) lå i sørlig del. Belastningsbildet, med størst observert belastning i sentral del av anleggssonen, ligner på forrige B-undersøkelse på maksimal belastning (Stim, 2024). Belastningsgraden (indeksverdi: 1,24) var noe lavere ved inneværende undersøkelse enn ved forrige B-undersøkelse på maksimal belastning (indeksverdi: 1,40).</p> <p>Basert på lokalitetens tilstand (2 god) skal neste B-undersøkelse gjennomføres før neste utsett av fisk (NS 9410:2016).</p>
Materiale og metode	<p>Undersøkelsen ble utført av Dag Slettebø 14.10.2026. Firda Sjøfarmer AS stilte med båt og mannskap. Undersøkelsen ble gjennomført i henhold til krav i NS9410:2016. STIM AS er prøvingslaboratorium akkreditert av Norsk Akkreditering med registreringsnummer TEST157. Spesifikt gjelder dette P21 Taksonomi, P32 Faglige vurderinger og fortolkninger og P3003 Prøvetaking bunnsediment.</p> <p>Utstyr anvendt i sedimentprøvetakingen inkluderte én Van Veen grabb med areal på 0,025 m², én sikt med hulldiameter på 1 mm og Mettler Toledo pH/Eh-meter. For koordinatfesting av stasjoner ble GPS benyttet. Tilgjengelige bunnkart ble brukt til å estimere dybdene. Bilder ble tatt med kompaktkamera. I tillegg ble det brukt hvite plastbaljer, laminerte nummerlapper, hevert og 8 mm tau.</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten ligger i sjøområdet mellom Søre Gladvær og Hille, i Gulen kommune, Vestland. Anlegget består av en ramme med totalt 10 bur fordelt på én rekke, orientert med kortsidene mot nord og sør. Bunnén under anlegget er kupert, og dybden i anleggssonen varierer mellom ca. 90-170 meter.</p> <p>Ved undersøkelsestidspunktet var anlegget på maksimal produksjonsbelastning: Stående biomasse var på 2920 tonn og det hadde blitt brukt 4670 tonn før siden fisken ble satt ut i oktober 2025.</p>
Stasjonsopplysninger	Det ble undersøkt 18 stasjoner ut fra en MTB på 5460 tonn. Stasjonene ble jevnt fordelt på de åtte burene som hadde vært i bruk, med formål om å danne et representativt bilde av belastningen i anleggssonen.
Resultat før strømmålinger	Strømmålinger fra området tyder på en sørlig hovedretning på spredningsdypet (50 m; Sub Aqua Tech AS, 2018).

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	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,23	7,69	6,55	7,54	7,69	7,54	7,44	6,59	7,54	6,75	
	Eh (mV)	Målt verdi	-236	-58	-302	-213	-115	-148	-231	-328	-221	-340	
		+ ref. verdi	-17	161	-83	6	104	71	-12	-109	-2	-121	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	0,00	5,00	1,00	0,00	1,00	1,00	5,00	1,00	5,00	-
	Tilstand prøve		2	1	4	1	1	1	1	4	1	4	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		23,00	Sjøvannstemp:		12,60	Sedimenttemp:		10,00		
			pH sjø:		7,99	Eh sjø:		236,00	Referanseelektrode:		219,00		
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					
		Noe = 2	2						2		2		
		Sterk = 4			4					4		4	
	Konsistens	Fast = 0		0			0	0					
		Myk = 2	2		2	2			2	2	2	2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	
		> 3/4 = 2			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		7	1	10	3	1	1	7	9	7	9

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	0,22	2,20	0,66	0,22	0,22	1,54	1,98	1,54	1,98	-
	Tilstand prøve		2	1	3	1	1	1	2	2	2	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,77	0,11	3,60	0,83	0,11	0,61	1,27	3,49	1,27	3,49	-
	Tilstand prøve		2	1	4	1	1	1	2	4	2	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 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	H	B	H	H	B	B			
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	1	0	0	0	1	0	0	0			
II	pH	Målt verdi		7,28		7,59			7,00	7,59			
	Eh (mV)	Målt verdi		-231		-198			-334	-138			
		+ ref. verdi		-12		21			-115	81			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		2,00		1,00			3,00	1,00			2,00
Tilstand prøve			-	2	-	1	-	-	3	1	-	-	
Tilstand Gruppe II			2,00										
Buffertemp:			23,00		Sjøvannstemp:		12,60		Sedimenttemp:		10,00		
pH sjø:			7,99		Eh sjø:		236,00		Referanseelektrode:		219,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0	0		0	0	0	0		0			
		Brun/svart = 2		2					2				
	Lukt	Ingen = 0	0		0	0	0	0		0			
		Noe = 2		2					2				
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0		0		0	0		0			
		Myk = 2				2			2				
		Løs = 4		4									
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0		0		0	0					
		1/4 - 3/4 = 1		1		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			0	9	0	3	0	0	7	1	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	1,98	0,00	0,66	0,00	0,00	1,54	0,22			0,92
	Tilstand prøve		1	2	1	1	1	1	2	1	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	1,99	0,00	0,83	0,00	0,00	2,27	0,61	-	-	1,24
	Tilstand prøve		1	2	1	1	1	1	3	1	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4										2
			LOKALITETSTILSTAND										

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. 020'N 4° 52. 482'E	60° 59. 021'N 4° 52. 413'E	60° 58. 983'N 4° 52. 448'E	60° 58. 951'N 4° 52. 445'E	60° 58. 915'N 4° 52. 409'E	60° 58. 914'N 4° 52. 478'E	60° 58. 861'N 4° 52. 406'E	60° 58. 879'N 4° 52. 444'E	60° 58. 845'N 4° 52. 441'E	60° 58. 825'N 4° 52. 443'E
Dyp (m)		134	156	151	156	167	142	153	155	147	141
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt				50 %						50 %
	Sand	100 %	100 %	100 %	50 %	100 %	90 %	100 %	100 %	100 %	50 %
	Grus						10 %				
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			6								
Børstemark (antall)		100	200	50	200	150	300	50	30	50	5
Beggiatoa											
Fôr				X							
Fekalier		X	X	X		X	X		X	X	X

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

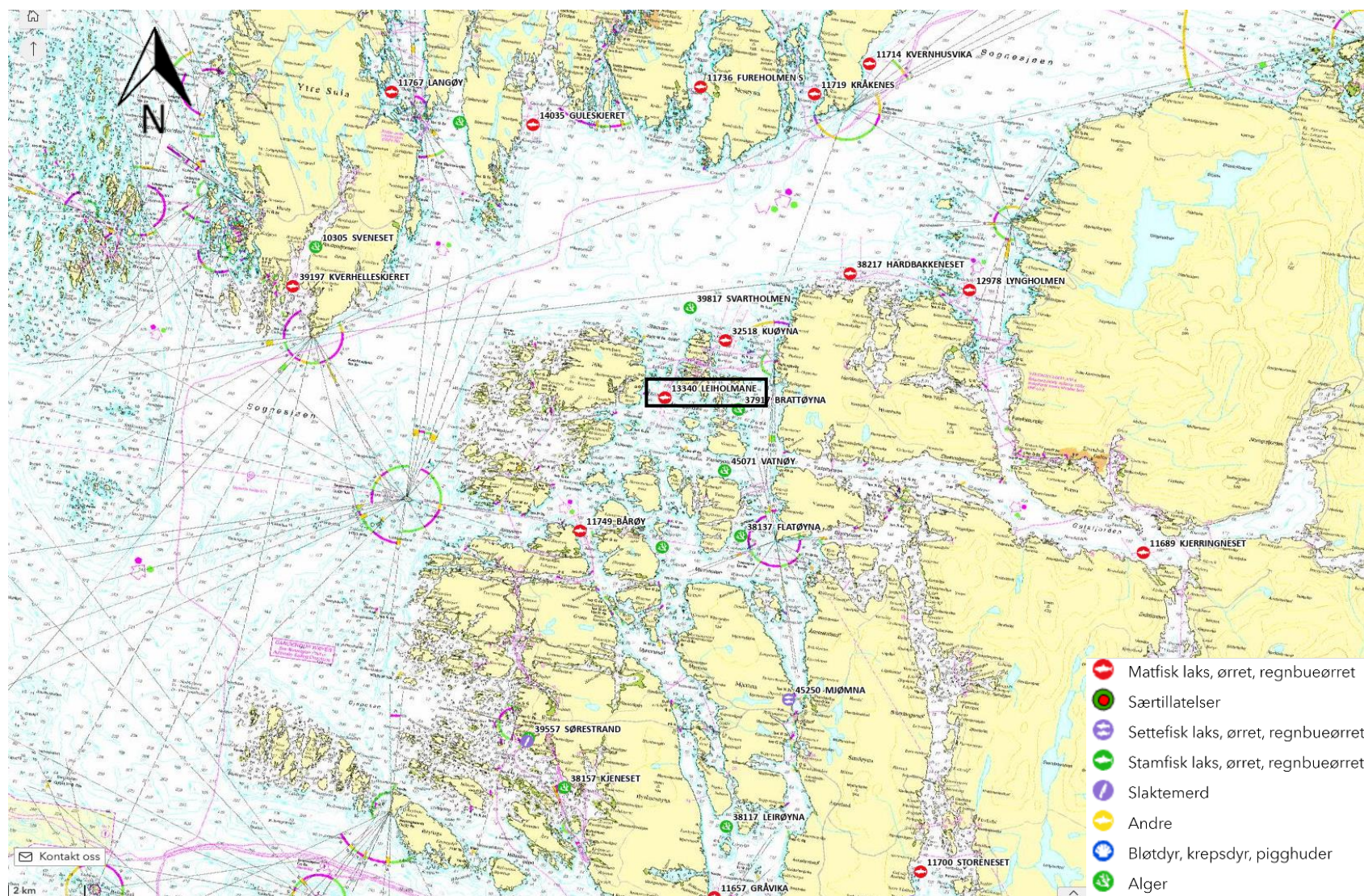
Prøvepunkt	Kommentar
10	

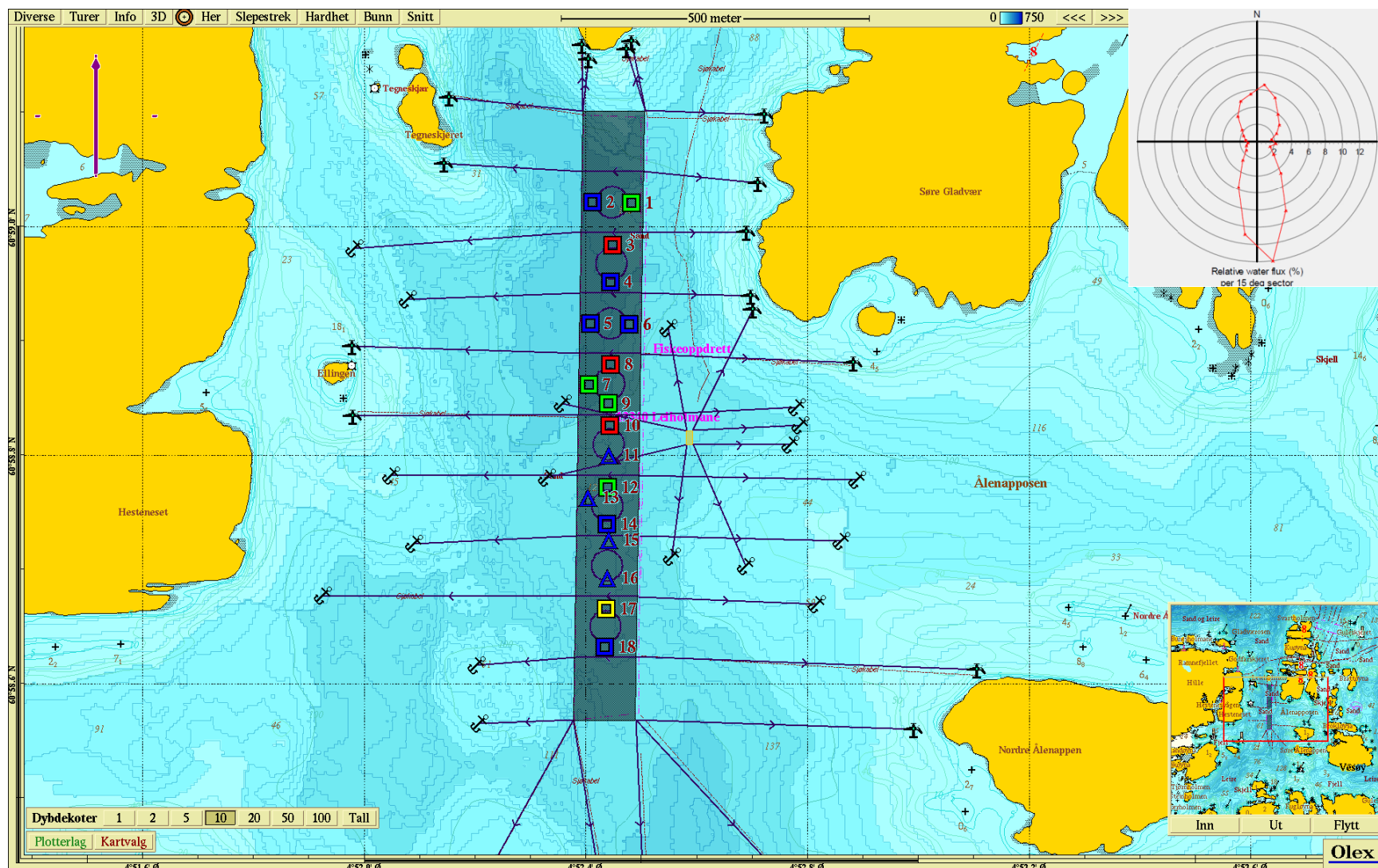
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 58. 792'N 4° 52. 441'E	60° 58. 771'N 4° 52. 439'E	60° 58. 754'N 4° 52. 403'E	60° 58. 739'N 4° 52. 438'E	60° 58. 717'N 4° 52. 440'E	60° 58. 684'N 4° 52. 438'E	60° 58. 665'N 4° 52. 436'E	60° 58. 632'N 4° 52. 434'E		
Dyp (m)		135	127	134	129	132	134	138	143		
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	1	2	2	1	1		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		80 %					50 %			
	Sand		20 %		100 %			50 %	100 %		
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn		X		X		X	X				
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)									3		
Børstemark (antall)			30	20	300		10	50	200		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier					X			X			

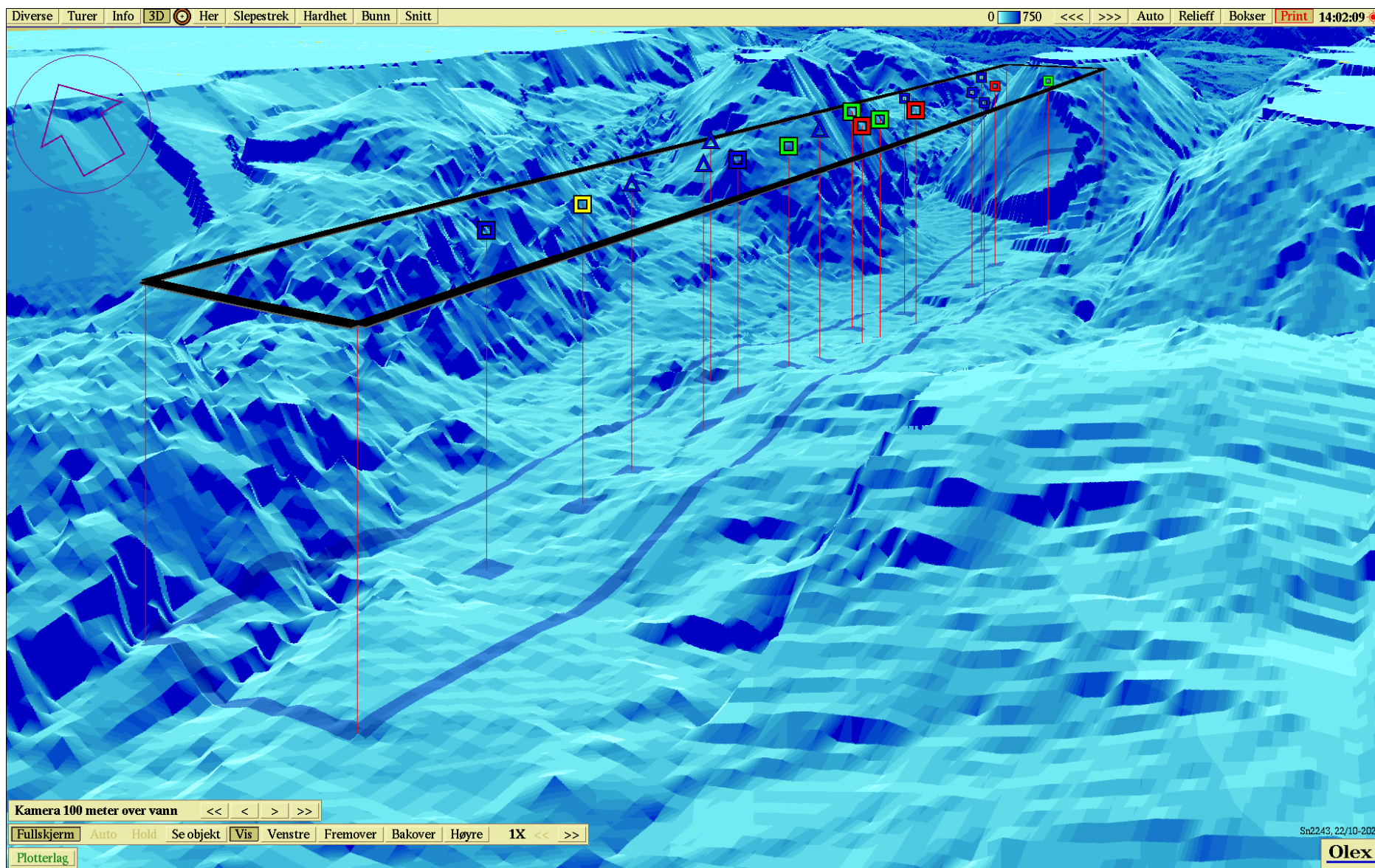
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

Vedlegg 1: Kartutsnitt - B-undersøkelse ved lokalitet Leiholmane, utført 14.10.2026

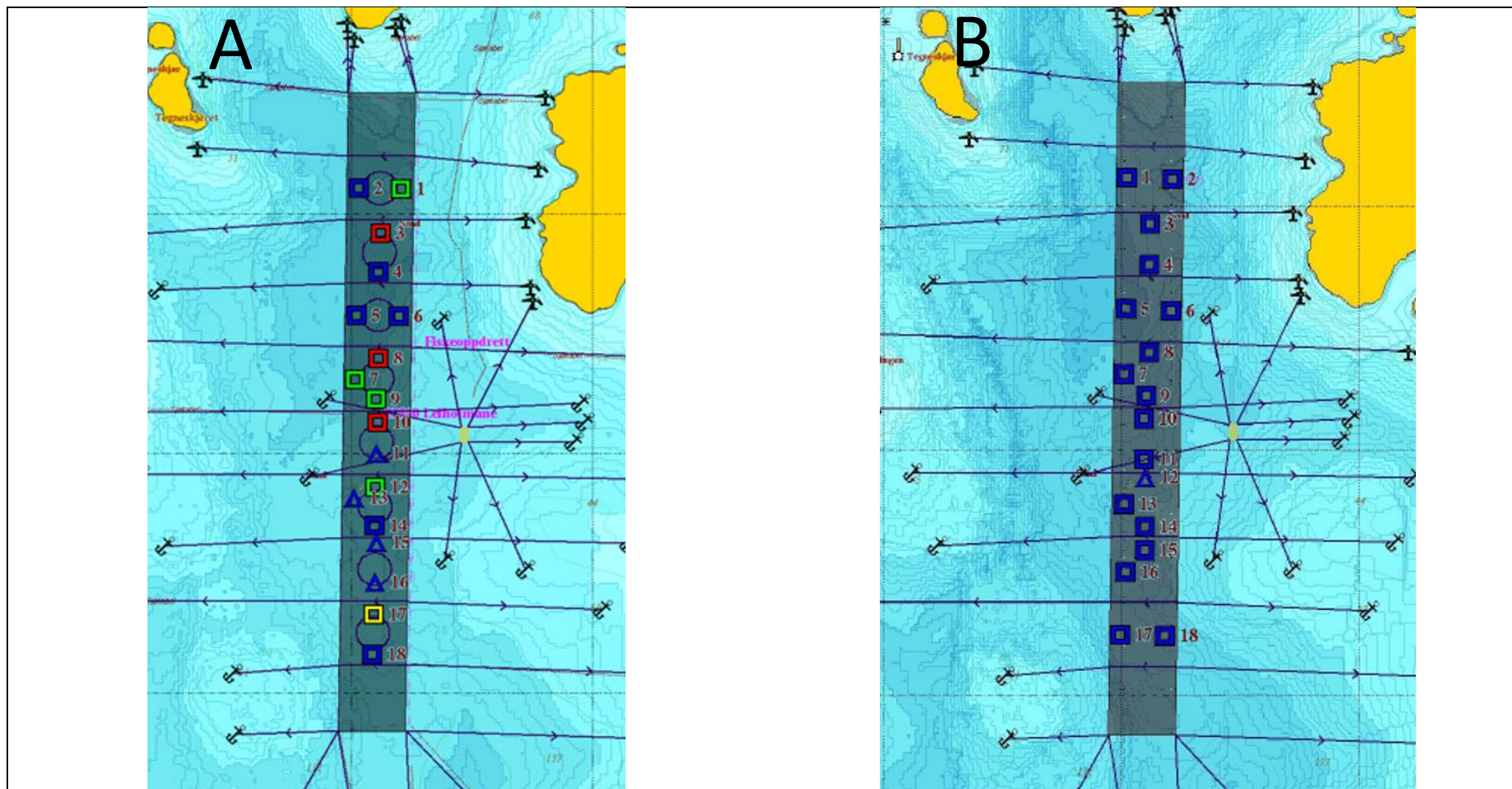




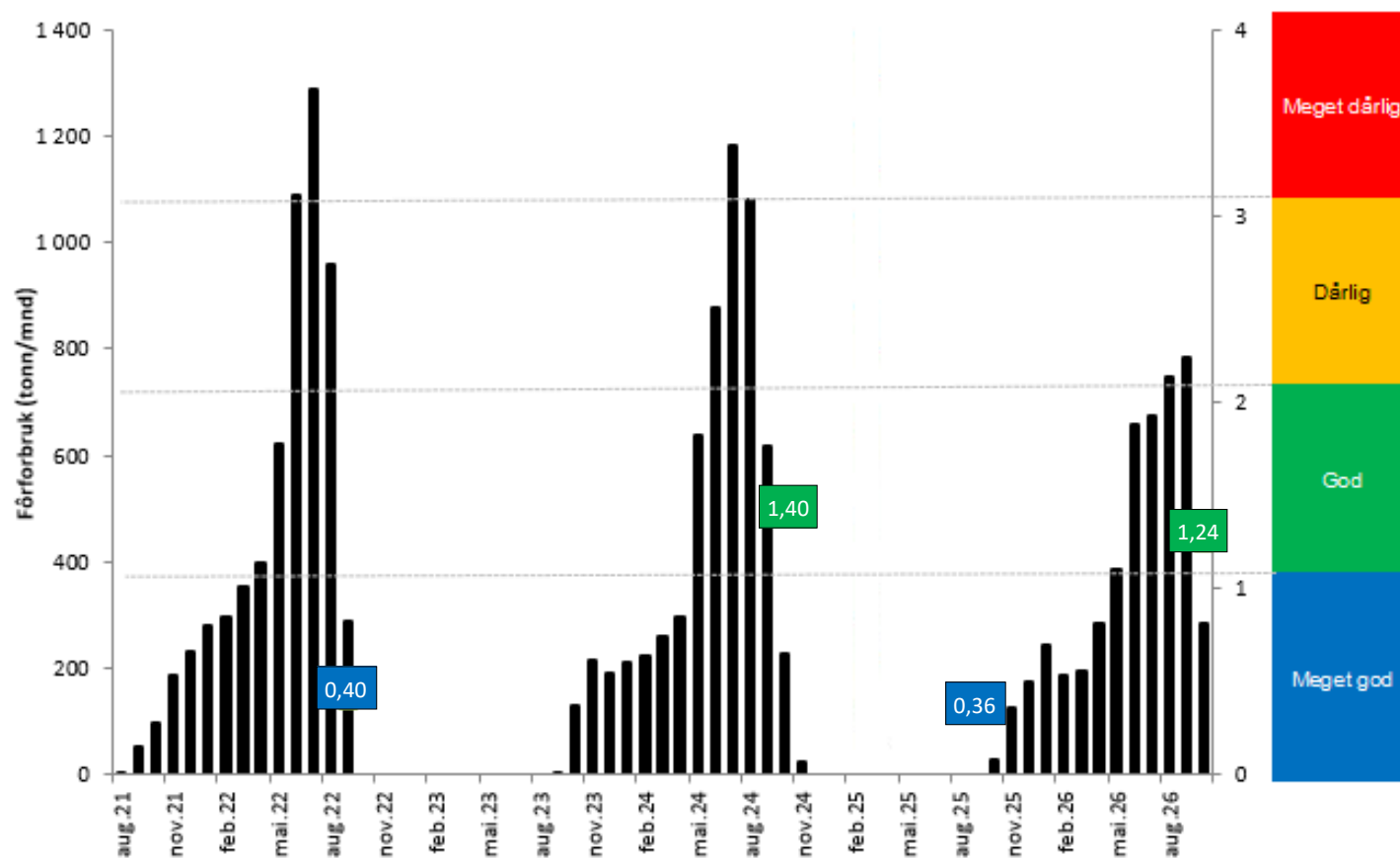
Figur 2 Sjøkart med anleggets ramme og fortøyninger. B-stasjonene er vist som rektangler (bløtbunn) og triangler (hardbunn), hvor fargen illustrerer tilstanden: Blå = 1 (meget god); grønn = 2 (god); gul = 3 (dårlig); rød = 4 (meget dårlig). Innfelt strømdiagram viser relativ vannfluks (%) på spredningsdypet (50 m) og tyder på en sørlig hovedstrømsretning (Sub Aqua Tech AS, 2018). Kartet er nordlig orientert. Kartkilde: Olex.



Figur 3 3D-kart med inntegnede prøvestasjoner fra B-undersøkelsen. Perspektiv mot nordvest. Kartkilde: Olex.

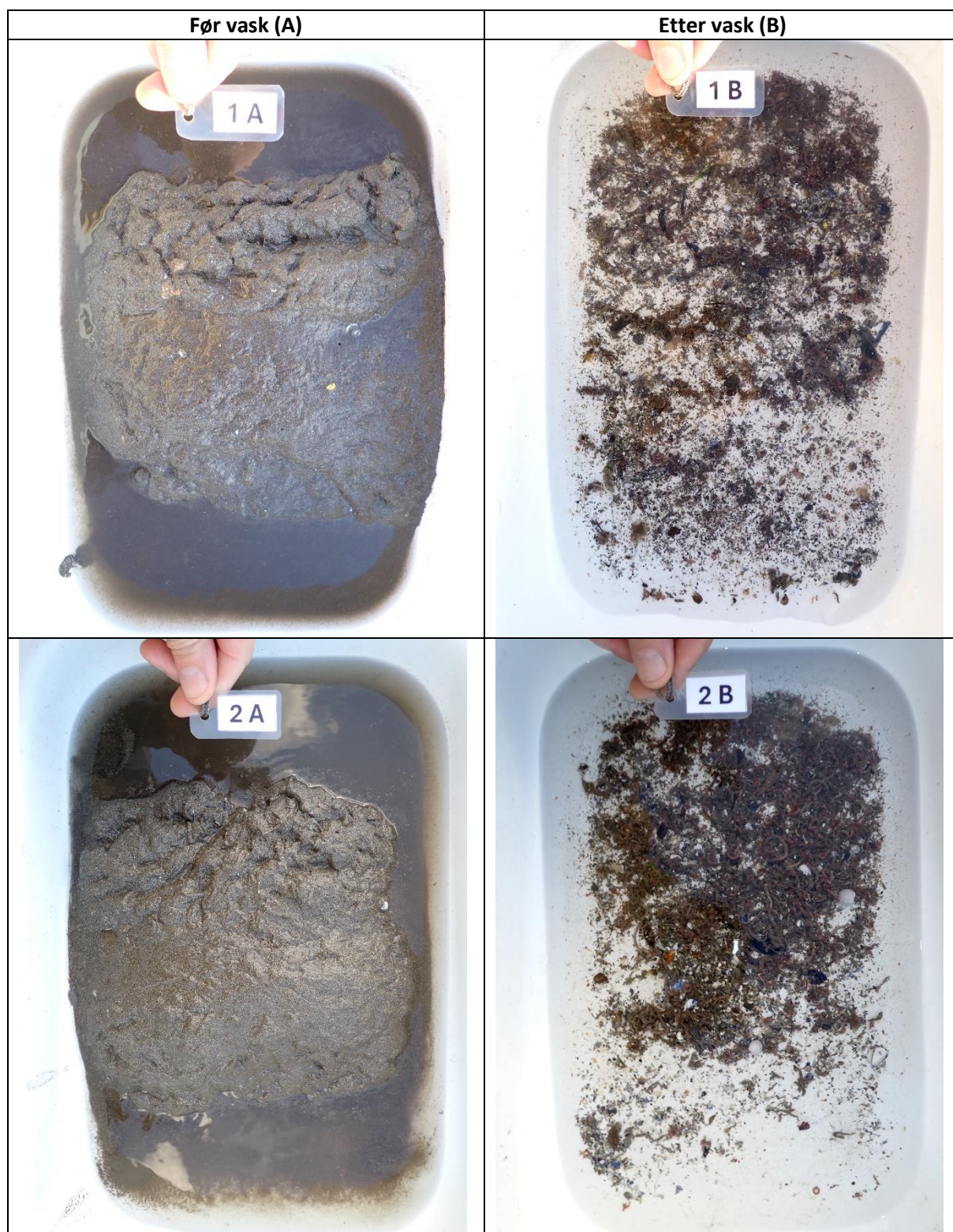


Figur 4 Sammenligning av tilstand på stasjonene ved gjeldende (A) og forrige B-undersøkelse, gjennomført før utsett i september 2025 (B).



Figur 5 Månedlig fôrforbruk for de tre siste utsettene (stolper) og resultater (tilstand og indeksverdi) for gjeldende og tidligere B-undersøkelser.

Vedlegg 2: Bilder fra B-undersøkelse ved lokalitet Leiholmane, utført 14.10.2026













Ingen vask av sediment.



