B-undersøkelse

Lokalitet REIRÅKLAKKEN (29116)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 19935

Generell informasjon

Innsendt	2025-09-10T06:08:44Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2025-06-25
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Reiråklakken får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen viser at tilstanden til sedimentmiljøet er meget god. Det ble prøvetatt 19 stasjoner hvor samtlige stasjoner hadde bløtbunn. Tilstanden var meget god ved 16 stasjoner og god ved 3 stasjoner. Det ble funnet dyr ved samtlige stasjoner. Sedimentet ved alle stasjonene hadde fast konsistens og var lys/grå i farge. Kun én stasjon hadde noe lukt. Det ble funnet fekalier ved stasjon 12 og 14. Sedimentet besto av sand, skjellsand, silt og grus. Kjemiske parametere ble målt ved alle bløtbunnsstasjoner. Både kjemiske og sensoriske målinger svarte til tilstand 1. Siden 2007 er det gjennomført 10 B-undersøkelser ved lokaliteten Reiråklakken, hvor samlet tilstandsvurdering har vært 1 (meget god) ved alle anledninger. Det tyder derfor på at bunnmiljøet håndterer produksjonsregimet godt. I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning, gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.
Materiale og metode	Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m2(Størksen/KC Denmark), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02. Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0727, Grabb U-0502, Sil U-0391 osv. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110214654 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Richard Bjørklund Forfatter: Richard Bjørklund Internkontroll rapport: Synne Myhre Sunde Programvare: OLEX Ver.17.5 fra 12/4-2025 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Reiråklakken ligger nordvest i Ramsøyfjorden i Smøla kommune, Møre og Romsdal fylke, og har en MTB på 6240 tonn. Dybden i anleggssonen varierer mellom 34 m i vest og 90 m i øst. Lokaliteten har en anleggsramme på 11 bur, hvorav 9 har vært i bruk under produksjonen. Utsett av fisk (V-24) fant sted i april 2024. Ved tidspunktet for undersøkelsen, 25. juni 2025, var lokaliteten på maksimal belastning (Hallvard Løfald. pers. komm.).
Stasjonsopplysninger	Prøvestasjonene ble plassert ved hver av de 9 merdene som har vært i bruk. Antallet prøvestasjoner er 19, i tråd med retningslinjene i NS9410:2016 for anlegg med MTB på 6240 tonn. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med en GPS.
Resultat før strømmålinger	Åkerblå (2024). Vurdering av strømforhold ved Honnhammarvika. SR-SF-110211652, Andriani Glykofridi-Fragkou. Havbrukstjenesten (2012) Strømrapport. Arild Kjerstad. Hovedstrømretning på spredningsdypet (25 m) var i måleperioden (01.10.07 - 29.10.07) mot nordøst og gjennomsnittlig strømstyrke var 2,2 cm/s, og klassifiseres som svak. Overflate- (5m) og dimensjoneringsstrøm (15m) hadde i måleperioden oktober 2021 - mars 2022 en gjennomsnittlig strømstyrke på hvv. 11,5 cm/s og 10,7 cm/s (svært sterk) med to motsatt rettede hovedstrømretninger (NNV og SSØ).

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	7,49	7,78	7,40	7,51	7,65	7,55	7,56	7,52	7,49	7,69	
	Eh (mV)	Målt verdi	-180	130	-207	-185	-115	-218	-202	-170	-152	-120	
		+ ref. verdi	20	330	-7	15	85	-18	-2	30	48	80	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		14,70		Sjøvannstemp:		11,00		Sedimenttemp:		9,30
			pH sjø:		7,93		Eh sjø:		164,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0										
		1/4 - 3/4 = 1		1	1	1		1			1	1	
		> 3/4 = 2					2		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	0	1	1	1	2	1	2	2	1	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	0,22	0,22	0,44	0,22	0,44	0,44	0,22	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,50	0,11	0,61	0,61	0,72	0,61	0,72	0,72	0,61	0,61	-
	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 19

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,40	7,33	7,08	7,29	7,59	7,79	7,85	7,60	7,35	
	Eh (mV)	Målt verdi	-270	-117	-239	-261	-94	-109	29	-87	-85	
		+ ref. verdi	-70	83	-39	-61	106	91	229	113	115	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	1,00	3,00	2,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,95
	Tilstand prøve		2	1	3	2	1	1	1	1	1	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
			Buffertemp:		14,70	Sjøvannstemp:		11,00	Sedimenttemp:		9,30	
			pH sjø:		7,93	Eh sjø:		164,00	Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Brun/svart = 2										
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0		0	0	0	0	0	
		Noe = 2				2						
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk = 2										
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0						0	0			
		1/4 - 3/4 = 1	1	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	
		2 cm - 8 cm = 1										
		> 8 cm = 2										
		SUM	1	1	1	3	1	0	0	1	1	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,22	0,22	0,66	0,22	0,00	0,00	0,22	0,22	0,24
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		1,11	0,61	1,61	1,33	0,11	0,50	0,00	0,11	0,11	-	0,60
	Tilstand prøve		2	1	2	2	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	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)		63° 27. 029'N 8° 10. 368'E	63° 27. 017'N 8° 10. 349'E	63° 27. 017'N 8° 10. 280'E	63° 27. 005'N 8° 10. 256'E	63° 27. 009'N 8° 10. 194'E	63° 26. 996'N 8° 10. 175'E	63° 26. 998'N 8° 10. 108'E	63° 26. 985'N 8° 10. 089'E	63° 26. 994'N 8° 10. 020'E	63° 26. 976'N 8° 10. 001'E
Dyp (m)		85	82	84	83	81	81	77	76	62	67
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	10 %		10 %	20 %	30 %	30 %	30 %	30 %	25 %	20 %
	Sand	70 %	70 %	70 %	70 %	60 %	65 %	65 %	60 %	65 %	60 %
	Grus										
	Skjellsand	20 %	30 %	20 %	10 %	10 %	5 %	5 %	10 %	10 %	20 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		50	20	50	40	50	70	70	40	50	40
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

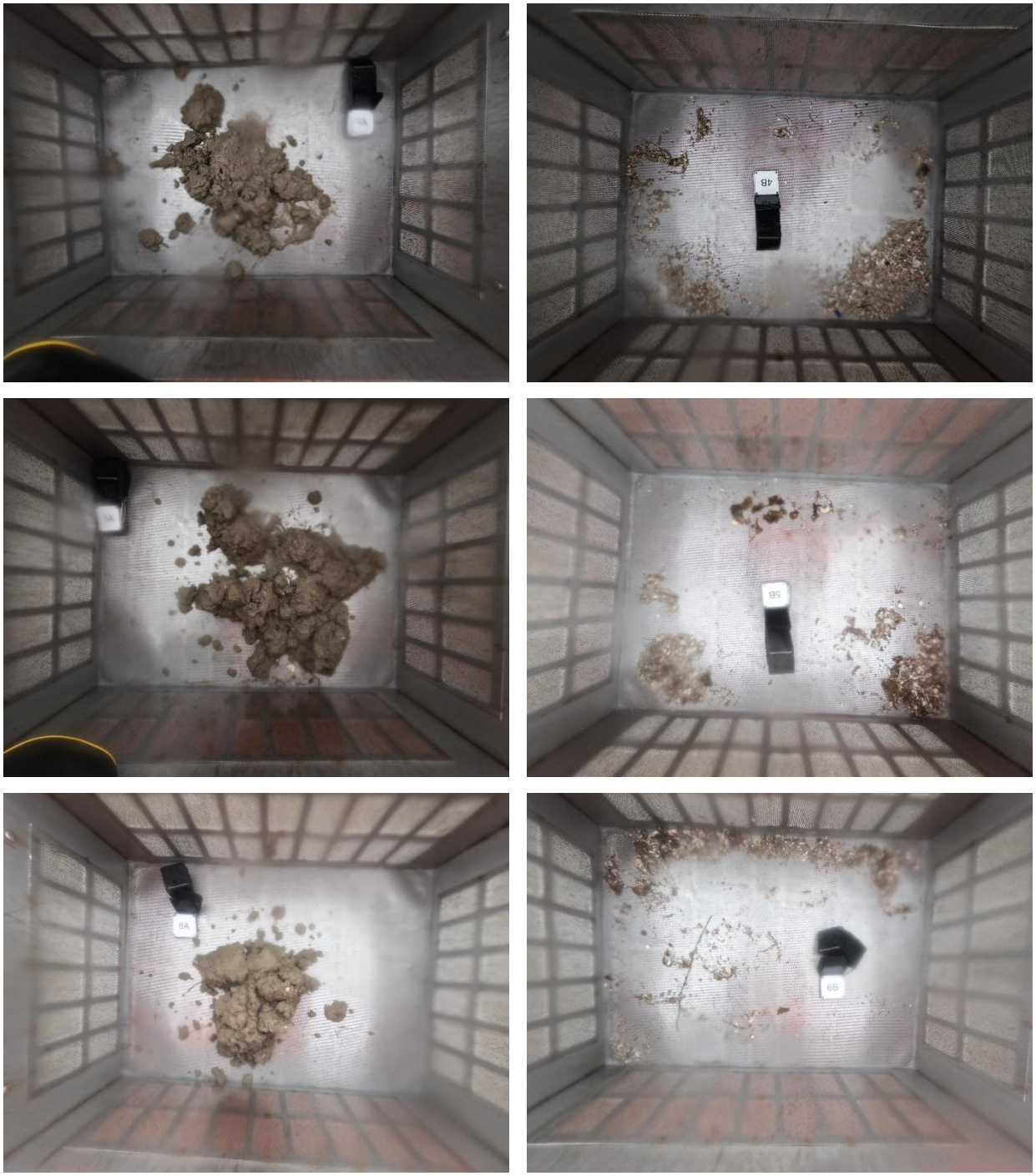
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 19

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 26. 983'N 8° 9.931'E	63° 26. 966'N 8° 9.908'E	63° 26. 966'N 8° 9.840'E	63° 26. 955'N 8° 9.821'E	63° 26. 963'N 8° 9.783'E	63° 26. 961'N 8° 9.752'E	63° 26. 942'N 8° 9.722'E	63° 27. 072'N 8° 10. 281'E	63° 27. 077'N 8° 10. 346'E	
Dyp (m)		50	49	38	37	33	33	34	87	92	
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	2	1	1	
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt								15 %	30 %	
	Sand	20 %	20 %	25 %	20 %	25 %	25 %	10 %	60 %	50 %	
	Grus	20 %	20 %	25 %	20 %	25 %	25 %	10 %	25 %	10 %	
	Skjellsand	60 %	60 %	50 %	60 %	50 %	50 %	80 %		10 %	
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		40	20	25	30	20	35	15	25	70	
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.



7A

7B

8A

8B

9A

9B

10A

10B

11A

11B

12A

12B

13A

13B

14A

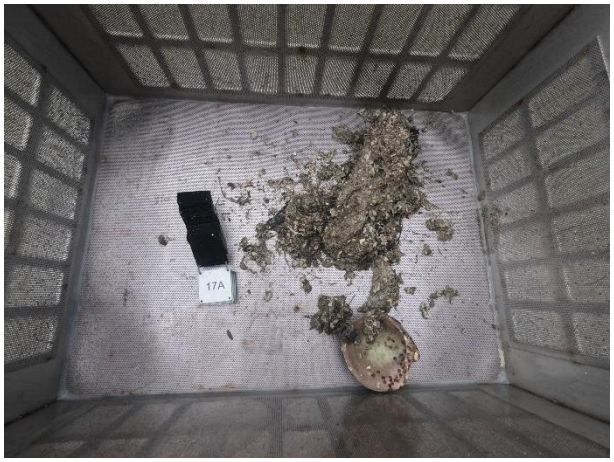
14B

15A

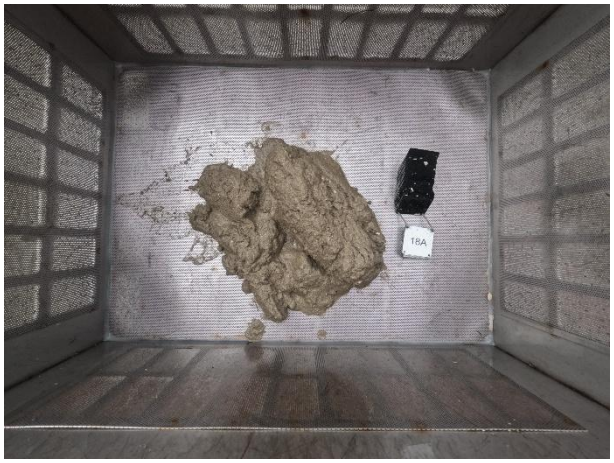
15B

16A

16B


17A

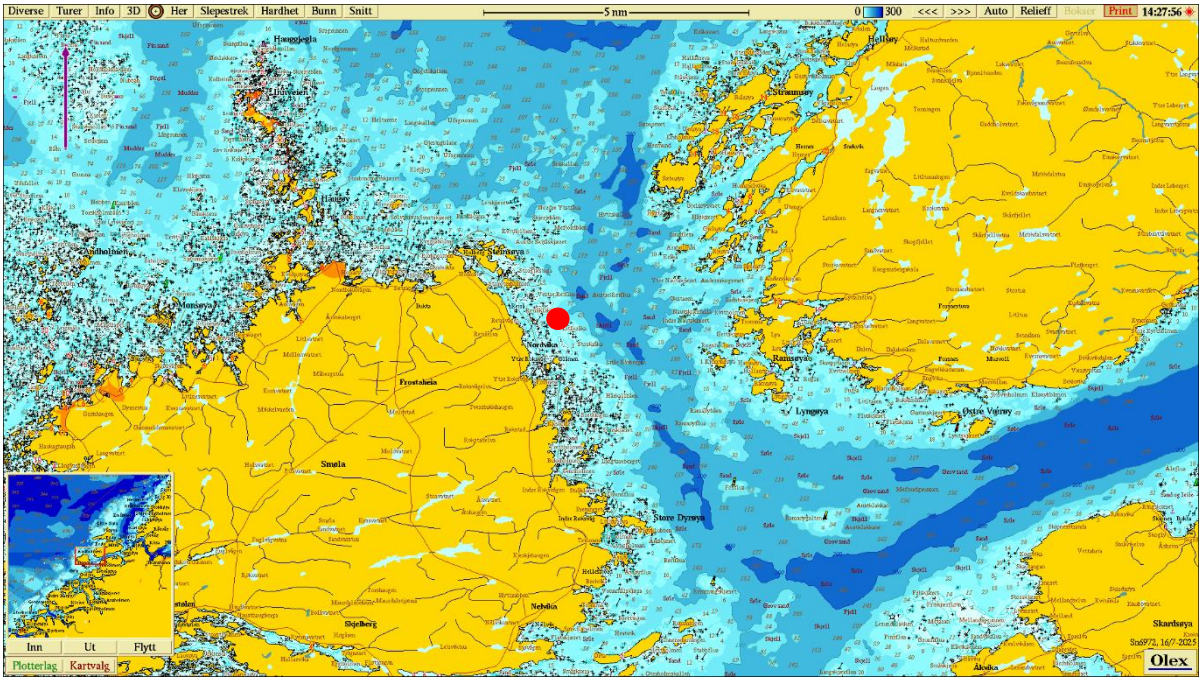
17B


18A

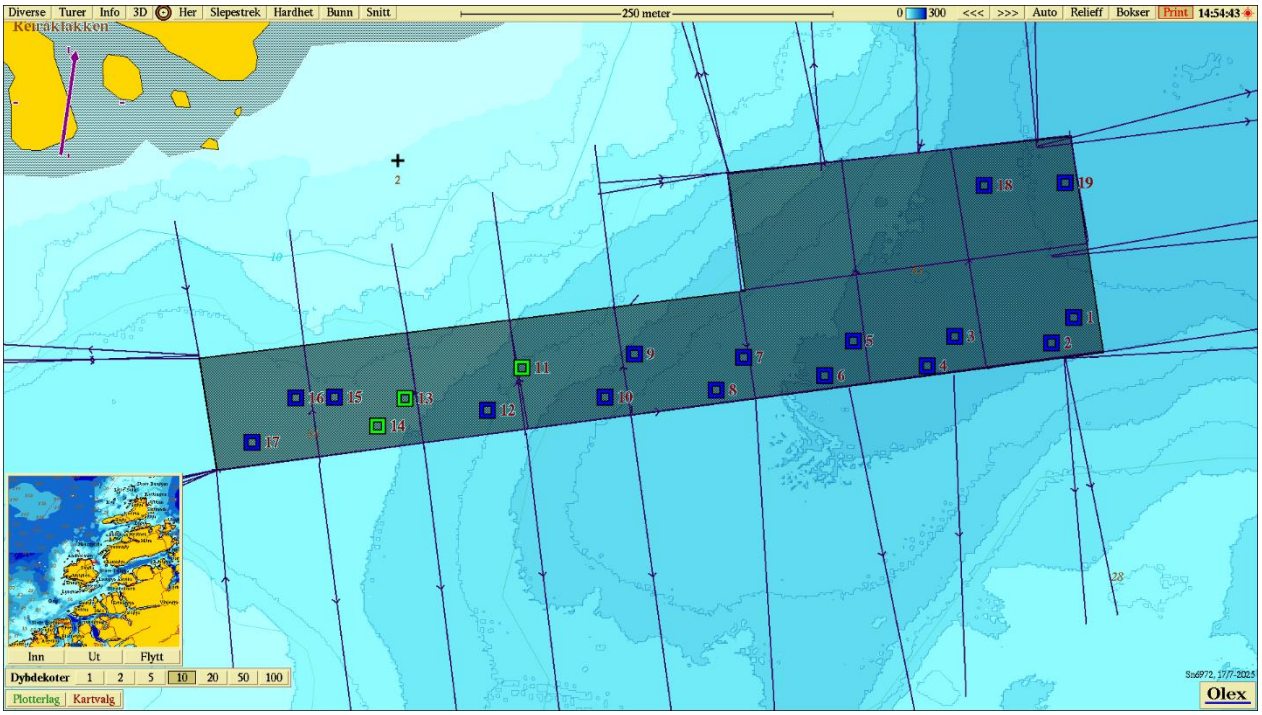
18B

19A

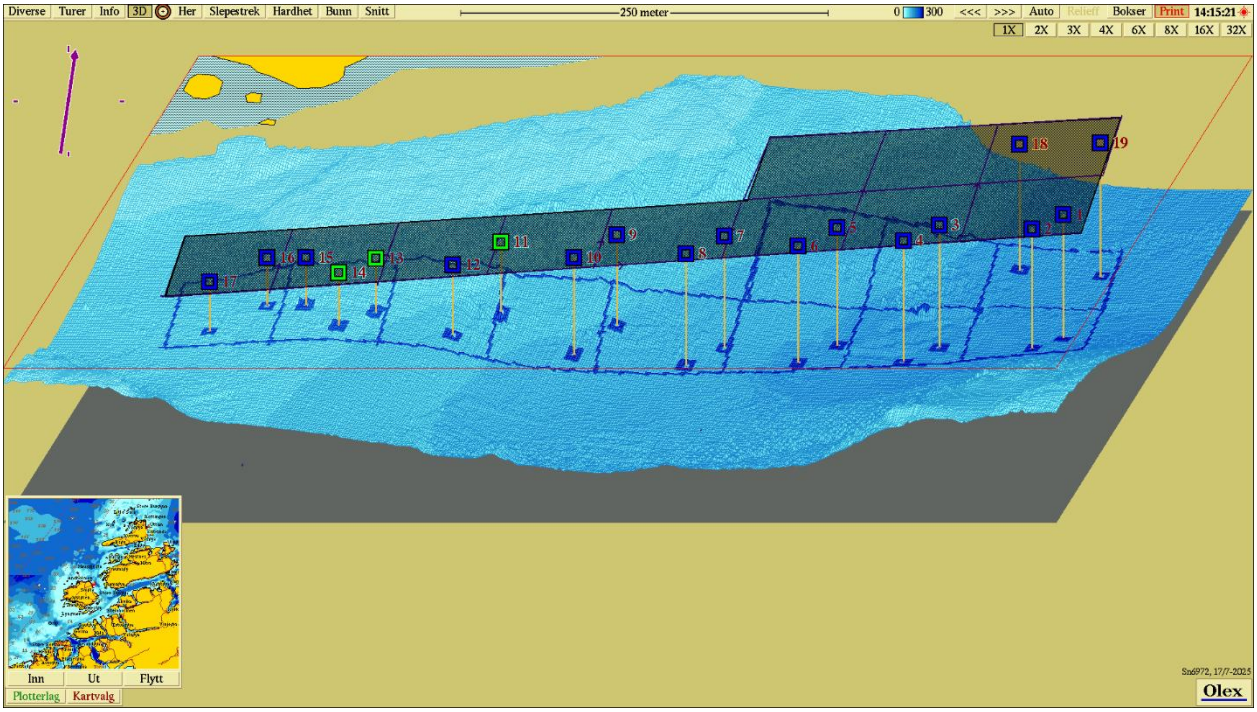
19B



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten (rød sirkel) sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.