B-undersøkelse

Lokalitet TOSKA N (31497)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20619

Generell informasjon

Innsendt	2025-11-10T14:15:10Z
Oppdretter	LINGALAKS AS - 960900626
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD STAVANGER - 924912774
Dato prøvetaking	2025-10-21
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Toska N får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på en lite påvirket anleggssone. 12 av 14 stasjoner fikk tilstand 1 (meget god), mens en fikk tilstand 3 (dårlig) og resterende stasjon fikk tilstand 4 (meget dårlig). 7 av stasjonene med tilstand 1 ble registert som hardbunn, og det ble dermed ikke tatt kjemiske målinger av disse prøvene. Børstemark ble registert ved 10 stasjoner, der antall individer varierte mellom 1 og 50. Det ble registert alger i to av grabbene, noe som indikerer at det er lokale områder i anleggssonen som er utsatt for naturlig akkumulering. Bunnen er heterogen og består både av groper hvor partikler kan akkumuleres, og bratte partier med fjellbunn. Det ble registrert at grabb rullet nedover fjellvegg ved en stasjon. Ved stasjonen med tilstand 4 ble det registert lave kjemiske verdier, gassbobling fra prøven, myk konsistens og sterk lukt. Ved de andre bløtbunnsstasjonene ble det stort sett registert meget gode forhold, bortsett fra noe lukt og noe høyt volum ved enkelte stasjoner.Ved enkelte stasjoner var det ikke samsvar mellom kjemiske målinger og sensoriske vurderinger, det tyder på at overflatelaget, hvor de kjemiske målingene blir utført, er noe mer påvirket av anleggsdriften, enn prøven som en helhet. Tidligere B-undersøkelser utført ved maksimal produksjonsbelastning på lokaliteten har vist til samlet tilstand 1 eller 2. Resultatet av inneværende undersøkelse tyder på at bunnmiljøet tolererer dagens produksjonsregime godt. Samtidig skal det nevnes at halvparten av stasjonene var hardbunnsstasjoner, og derfor ikke er egnet til å vurderes med bløtbunnsmetodikk. Det vil si at det i realiteten kan være noe mer påvirkning enn hva som fremkommer av denne undersøkelsen. Neste B-undersøkelse: 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(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-0381, Grabb U-0363, Sil U-0361 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110219253 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Mimi M. Stokkeland Forfatter: Mimi M. Stokkeland Internkontroll rapport: Synne Myhre Sunde Programvare: OLEX Ver.17.0 fra 18/12-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Oppdrettslokaliteten Toska N ligger i Hellosen i Alver kommune, Vestland, og har en MTB på 3620 tonn. Lokaliteten ligger nærmere bestemt på nordsiden av øya Toska, like sørøst for Skjeggholmen. Bunnen under anlegget heller mot nordøst, og dybden under anleggsrammen varierer mellom ca. 35-100 meter. Det er ingen terskler mellom dypere områder av Hellosen og nabofjorden i nordvest, Hjeltefjorden. Bunnen i Hellosen består hovedsakelig av to renner orientert mot nordvest/sørøst, der anlegget ligger nært land rett sør for bunnen av den sørligste renna. Lokaliteten består av en rekke med åtte bur, hvor fem har vært brukt i produksjonen. Fisk ble satt ut på lokaliteten februar 2024, og forventes å være ferdig utslaktet i januar 2025 (pers. med. Leif Aksnes).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 5 merdene som har vært i bruk, til sammen 14 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Forfatter/firma: Rådgivende biologer, 2010 Måleperiode: 29.09-09.10.2010 Måledyp: 50 m (spredningsstrøm) Hovedretning: Nordvest og sørøst Gjennomsnittlig strømstyrke: 3,5 cm/s Målingene viser at den gjennomsnittlige strømhastigheten på 50 meters dyp var 3,5 cm/s. Dette tilsvarer en svak spredningsstrøm.

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)			H	B	H	H	H	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	
II	pH	Målt verdi		7,66				6,17	7,88	7,66	6,46	7,57	
	Eh (mV)	Målt verdi		62				-297	-66	-52	-334	-220	
		+ ref. verdi		262				-97	134	148	-134	-20	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00				5,00	0,00	0,00	5,00	1,00	-
	Tilstand prøve		0	1	-	-	-	4	1	1	4	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		14,90	Sjøvannstemp:		12,00	Sedimenttemp:		10,70		
			pH sjø:		7,87	Eh sjø:		450,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4						4					
		Nei = 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	
		Noe = 2								2	2		
		Sterk = 4						4					
	Konsistens	Fast = 0		0	0	0	0		0	0	0	0	
		Myk = 2						2					
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0	0	0	0		0		0		
		1/4 - 3/4 = 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	0	0	0	0	0	11	0	3	2	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,42	0,00	0,66	0,44	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,71	0,00	0,33	2,72	0,61	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	4	1	1	3	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 14

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	H	H							
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0							
II	pH	Målt verdi		7,80									
	Eh (mV)	Målt verdi		-95									
		+ ref. verdi		105									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00									1,38
	Tilstand prøve		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
			Buffertemp:		14,90		Sjøvannstemp:		12,00		Sedimenttemp:		10,70
			pH sjø:		7,87		Eh sjø:		450,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0							
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0							
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0							
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0							
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0		0	0							
		1/4 - 3/4 = 1		1									
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0							
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	1	0	0	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**							
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	0,00	0,00							0,28
	Tilstand prøve		1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,11	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	0,53
	Tilstand prøve		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)		60° 40.196'N 4° 54.982'E	60° 40.211'N 4° 54.974'E	60° 40.216'N 4° 55.010'E	60° 40.188'N 4° 55.042'E	60° 40.191'N 4° 55.075'E	60° 40.173'N 4° 55.081'E	60° 40.147'N 4° 55.114'E	60° 40.167'N 4° 55.143'E	60° 40.150'N 4° 55.151'E	60° 40.138'N 4° 55.177'E
Dyp (m)		75	83	95	80	86	84	77	91	88	83
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	2	2	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt									50 %	
	Sand						100 %				
	Grus										
	Skjellsand		100 %					100 %	100 %	50 %	100 %
Steinbunn											
Fjellbunn		X		X	X	X					
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		3	5			5		40	20		20
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	Grabb rullet nedover fjellvegg.
5	Alger i prøve.
6	
7	
8	
9	Alger i prøve.

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 14

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**						
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 40. 141'N 4° 55. 212'E	60° 40. 126'N 4° 55. 218'E	60° 40. 099'N 4° 55. 257'E	60° 40. 120'N 4° 55. 281'E						
Dyp (m)		81	72	47	80						
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	2						
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand		100 %								
Steinbunn											
Fjellbunn		X		X	X						
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		1	50	1	3						
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

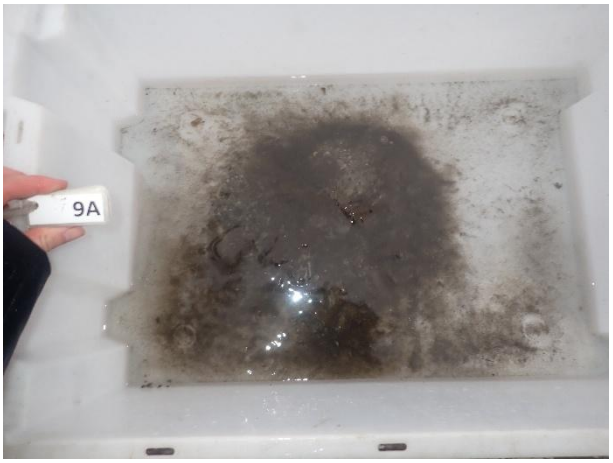
Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene. En prøve ble ikke silet grunnet HMS-tiltak ved gass i prøve.

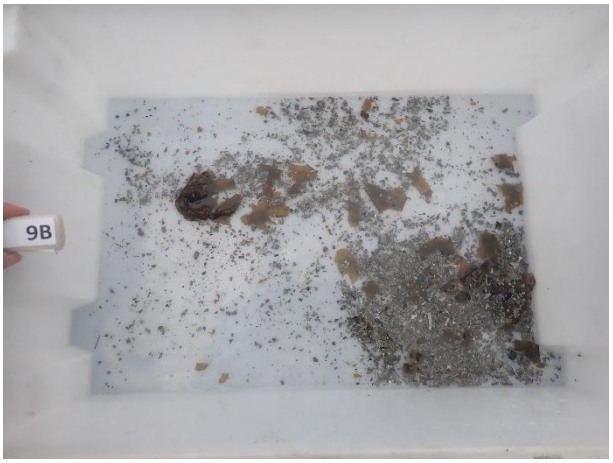
4A

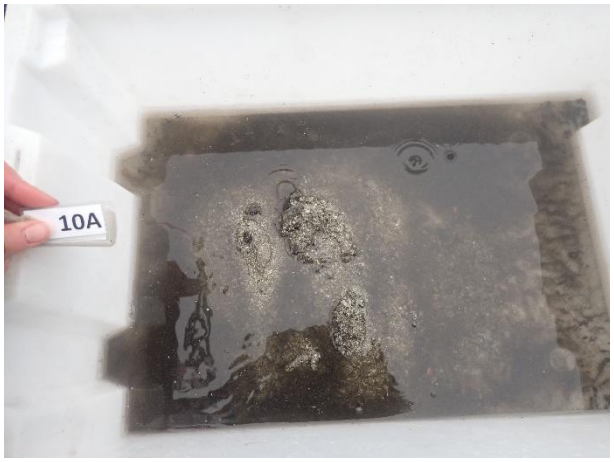
5A

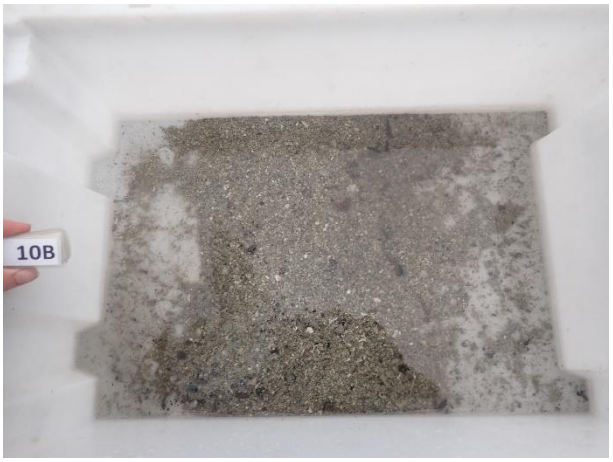
6A

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY






10A


10B

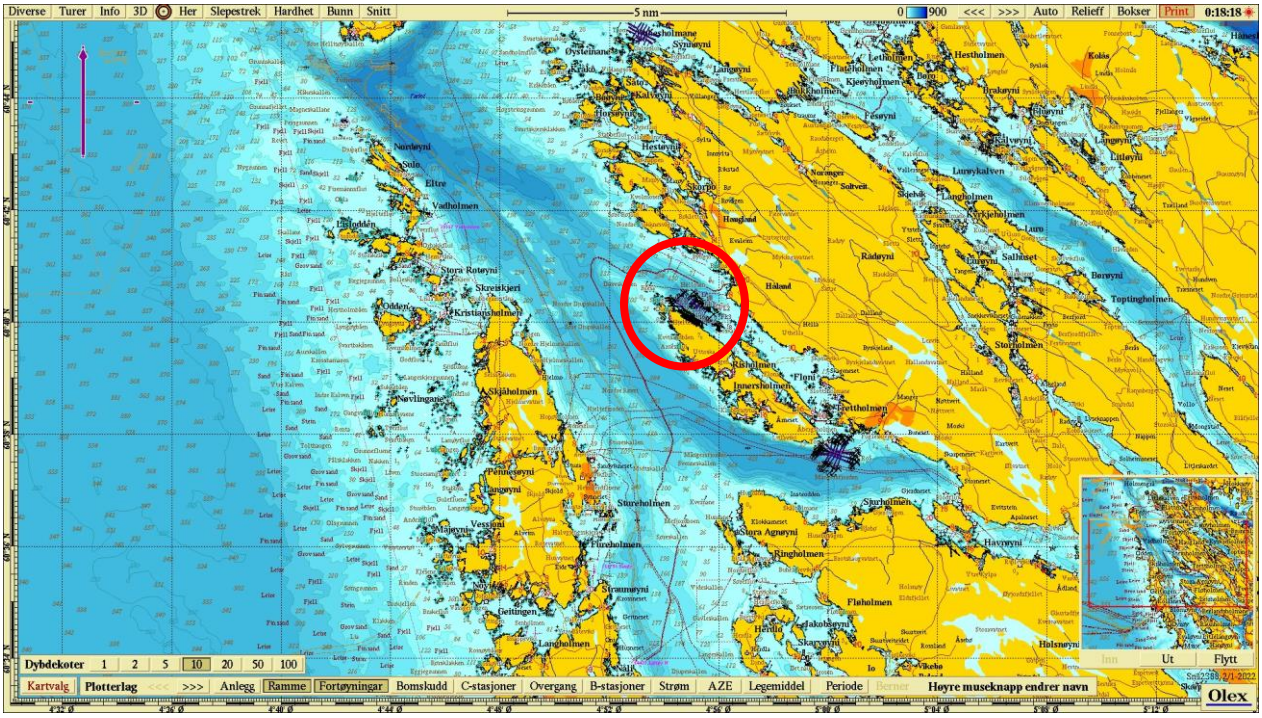
11A

12A

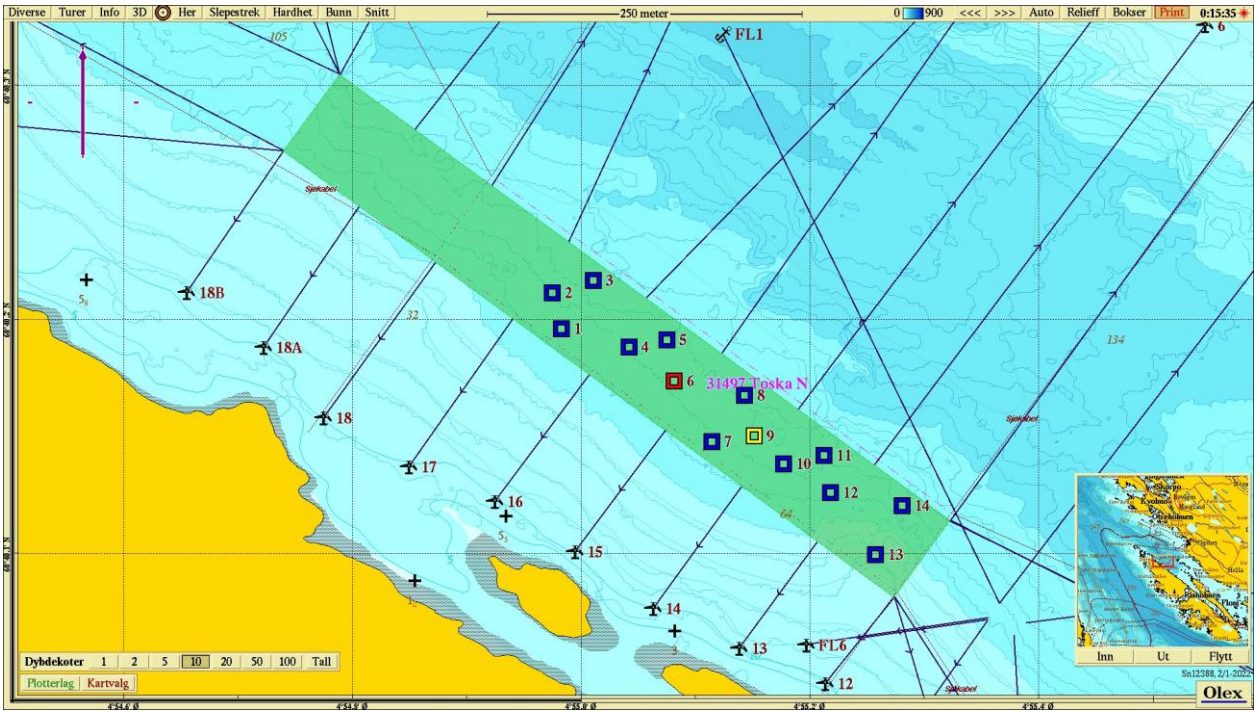
12B

13A

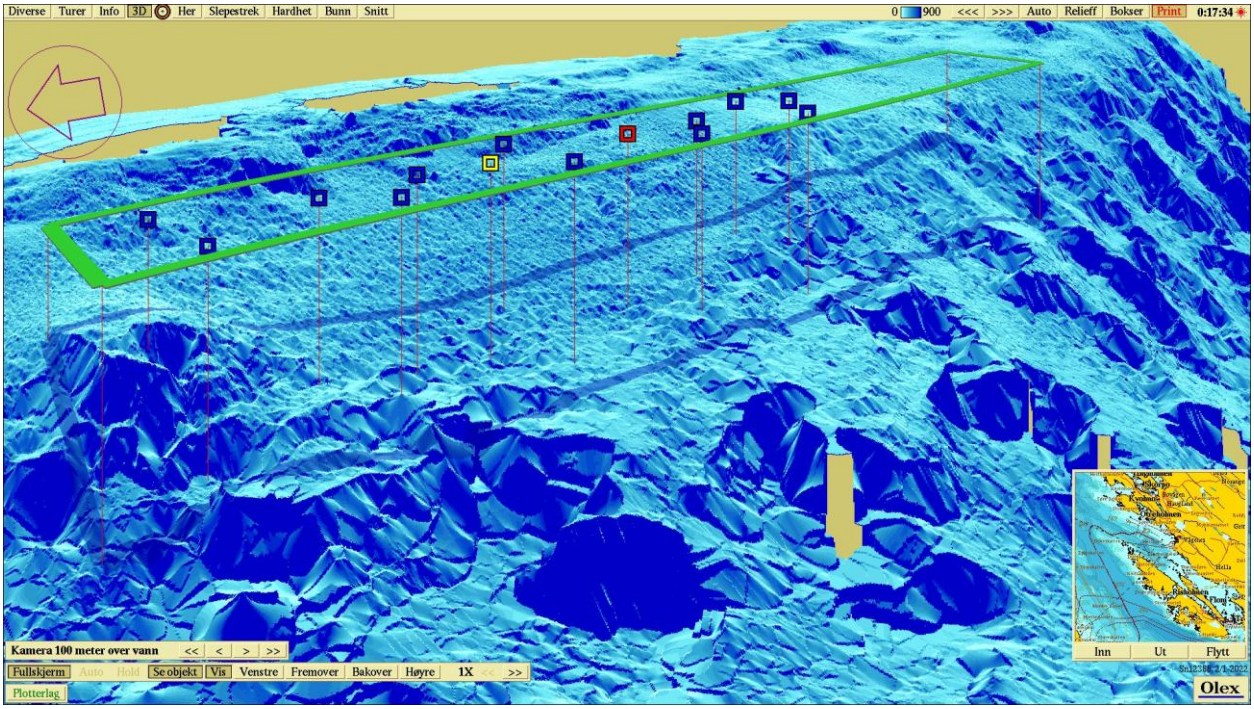
14A



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten 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 (vestlig orientering) og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.