B-undersøkelse

Lokalitet VEIESUND (32337)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 13981

Generell informasjon

Innsendt	2024-03-19T13:02:40Z
Oppdretter	STEINVIK FISKEFARM AS - 958123701
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2024-03-14
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Veiesund fikk lokalitetstilstand 1 (meget god). Kjemiske målinger og sensoriske vurderinger viste til meget godt bunnmiljø (tilstand 1) ved 14 stasjoner, og til godt bunnmiljø (tilstand 2) ved en stasjon. Totalt ble det registrert hardbunn ved 12 av 15 stasjoner, og det ble dermed tatt kjemiske målinger ved tre stasjoner. Syv av hardbunnstasjonene inneholdt såpass lite sediment at prøvene fikk verdi 0 ved både kjemiske målinger og sensoriske vurderinger. Det ble registrert bunndyr ved 14 av 15 stasjoner. Det er blitt registrert mer bløtbunn ved tidligere undersøkelser (Åkerblå, 2023; Sub Aqua Tech, 2022). Mye vind og bølger på feltdagen gav føringen for stasjonsplasseringen ved inneværende undersøkelse, og mange av stasjonene ble derfor plassert ved andre punkt enn tidligere. Topografien under anlegget er kjent for å være kupert, og grabben rullet nedover langs fjellbunnen ved flere stasjoner. Selv om man fikk lite sediment i de fleste grabbene, var det stort sett dyr i alle. Dette indikerer at grabben nådde bunnen før den lukket seg, og at det er liv under hele anlegget. Stasjonen med tilstand 2 (stasjon 12) ble tatt ved samme punkt som en av de to stasjonene som viste til et meget dårlig bunnmiljø (tilstand 4) ved forrige B-undersøkelse. Det var for lite sediment til å ta kjemiske målinger ved stasjonen, men sensoriske vurderinger som lukt, mørk farge og løs konsistens i det organiske materialet ble registrert. Området viser altså fortsatt tendenser til en lokal organisk belastning, men ser ut til å ha forbedret seg betraktelig siden forrige undersøkelse. To av bløtbunnstasstasjonene ved inneværende undersøkelse (stasjon 6 og 15) ble også tatt i samme område som den andre prøven som fikk tilstand 4 ved forrige undersøkelse. Begge stasjonene viste nå til en meget god miljøtilstand (1). Brakkleggingsperioden på syv måneder ser dermed ut til å ha vært tilstrekkelig for å la bunnmiljøet restituere. Ved både inneværende og forrige B-undersøkelse ble over 50% av stasjonene registrert som hardbunn, og det kan dermed anbefales å gjennomføre en undersøkelse med alternativ B-metodikk med dropp-kamera, for å bedre observere bunnmiljøet. Neste undersøkelse: Ved tilstand 1 før utsett skal neste B-undersøkelse utføres ved neste maksimale produksjonsbelastning (NS 9410). Referanser: -Sub Aqua Tech AS (2022). MOM-B undersøking ved Veiesund 20.05.2022. Prosjekt nr.: MOMBU0556 -Åkerblå AS (2023). B-undersøkelse for lokalitet 32337. Rapport-ID: 110206824 3000 01 001
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) Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0484, Grabb U-0481, Sil U-483 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110211277 3000 01 001 Prøvetaker: Mimi M. Stokkeland Forfatter: Mimi M. Stokkeland Internkontroll rapport: Dag Slettebø Programvare: OLEX Ver.15.2 fra 23/8-2022 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Veiesund ligger på sørsiden av Solheimsfjorden i Kinn kommune, Vestland. Lokalitetens MTB er på 3900 tonn. Dybden under anlegget varierer fra 85 meter til 290 meter, og bunntypen er dominert av bratt og kupert stein-/fjellbunn, med enkelte platå og fordypninger i terrenget hvor sand og grus dominerer. Bunnen skråner raskt ut fra land og nordover mot de midtre delene av Solheimsfjorden. Anlegget består av 14 bur fordelt på to rekker, hvor elleve merder var i bruk ved forrige produksjon. Lokaliteten har vært brakklagt siden 01.09.2023, og utsett av fisk planlegges første uka i april 2024 (pers. med. Inger Svare Kvien).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 11 merdene som har vært i bruk, til sammen 15 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Vind- og strømforhold ble styrende for stasjonsplasseringene. Posisjonen til prøvestasjonene ble skissert inn i feltskjema på selve feltdagen, og deretter fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Forfatter/firma: Sub Aqua Tech AS Måleperiode: 27.06.18 - 27.07.18 Måledyp: 56 meter Hovedretning: Øst-nordøst Gjennomsnittlig strømstyrke: 3,4 cm/s

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	H	H	H	H	B	H	B	H	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi						7,70		7,60			
	Eh (mV)	Målt verdi						40		-49			
		+ ref. verdi						240		151			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)						0,00		0,00			-
	Tilstand prøve		-	0	0	0	-	1	0	1	-	-	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		10,00		Sjøvannstemp:		5,00		Sedimenttemp:		8,00
			pH sjø:		8,00		Eh sjø:		50,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0				0	0		0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0				0	0		0	0	0	
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0				0	0		0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0				0	0		0	0	0	
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0				0	0		0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0				0	0		0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	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 15

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15						
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	H	H	B						
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0						
II	pH	Målt verdi					7,50						
	Eh (mV)	Målt verdi											
		+ ref. verdi					200						
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)					0,00						0,00
	Tilstand prøve		0	-	0	0	1	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		10,00		Sjøvannstemp:		5,00		Sedimenttemp:		8,00
			pH sjø:		8,00		Eh sjø:		50,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0		0			0						
	Farge	Lys/grå = 0					0						
		Brun/svart = 2		2									
	Lukt	Ingen = 0					0						
		Noe = 2		2									
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0					0						
		Myk = 2											
		Løs = 4		4									
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0			0						
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0		0			0						
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	8	0	0	0	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**	**15**						
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	1,76	0,00	0,00	0,00						0,12
	Tilstand prøve		1	2	1	1	1	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	1,76	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	0,12
	Tilstand prøve		1	2	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)		61° 34.275'N 5° 2.812'E	61° 34.265'N 5° 2.737'E	61° 34.255'N 5° 2.666'E	61° 34.324'N 5° 2.701'E	61° 34.334'N 5° 2.775'E	61° 34.325'N 5° 2.830'E	61° 34.339'N 5° 2.898'E	61° 34.346'N 5° 2.971'E	61° 34.372'N 5° 3.058'E	61° 34.314'N 5° 3.094'E
Dyp (m)		103	96	85	174	174	167	199	229	269	177
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt						50 %		25 %		
	Sand						50 %		25 %		
	Grus								25 %		
	Skjellsand								25 %		
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X	X	X	X		X		X	X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		2	1		1	6	60	3	100	3	1
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 15

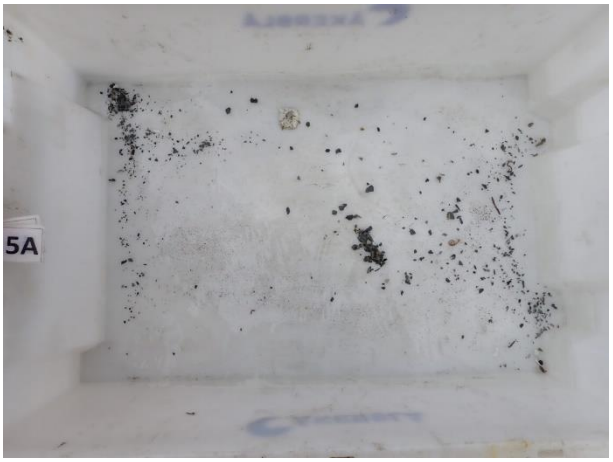
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**					
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 34. 305'N 5° 3.027'E	61° 34. 282'N 5° 2.776'E	61° 34. 273'N 5° 2.707'E	61° 34. 315'N 5° 2.759'E	61° 34. 342'N 5° 2.837'E					
Dyp (m)		159	116	100	159	182					
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	1					
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt					50 %					
	Sand					50 %					
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X	X	X						
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		1	10	1	1	40					
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	

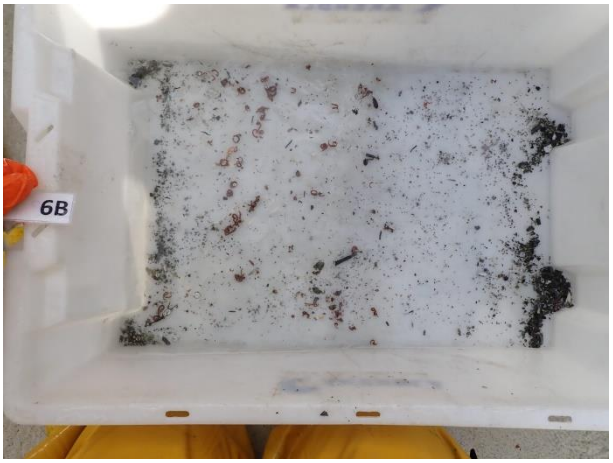
Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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

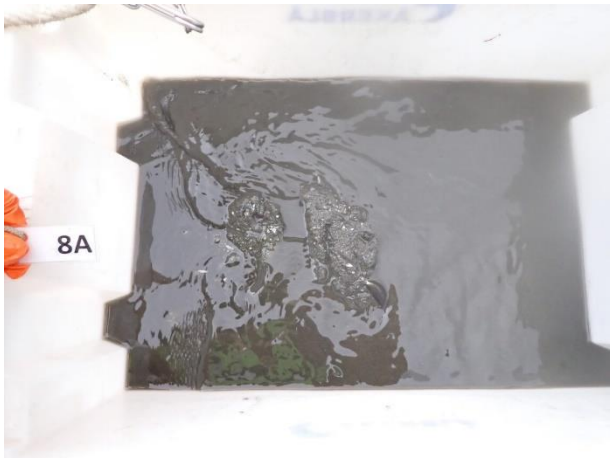
4A

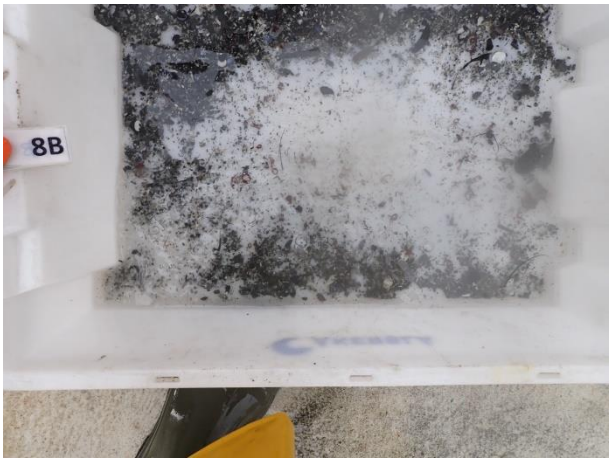

5A

6A


6B

7A


8A


8B

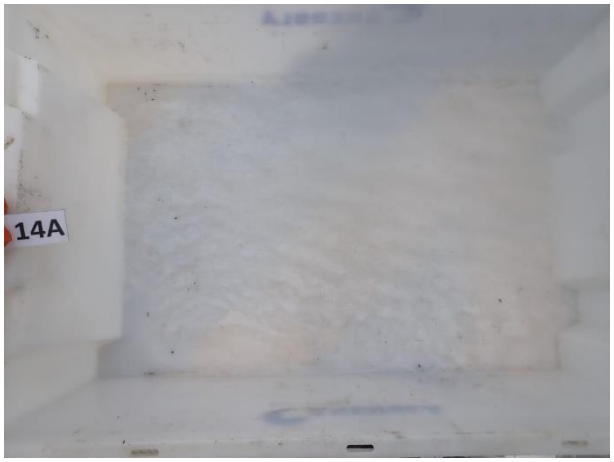
9A

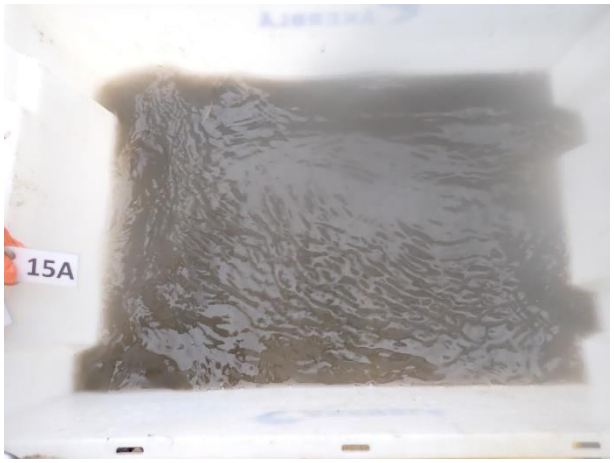
10A

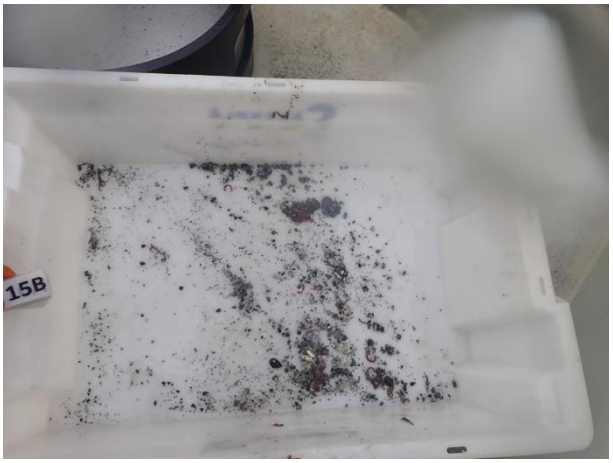
11A

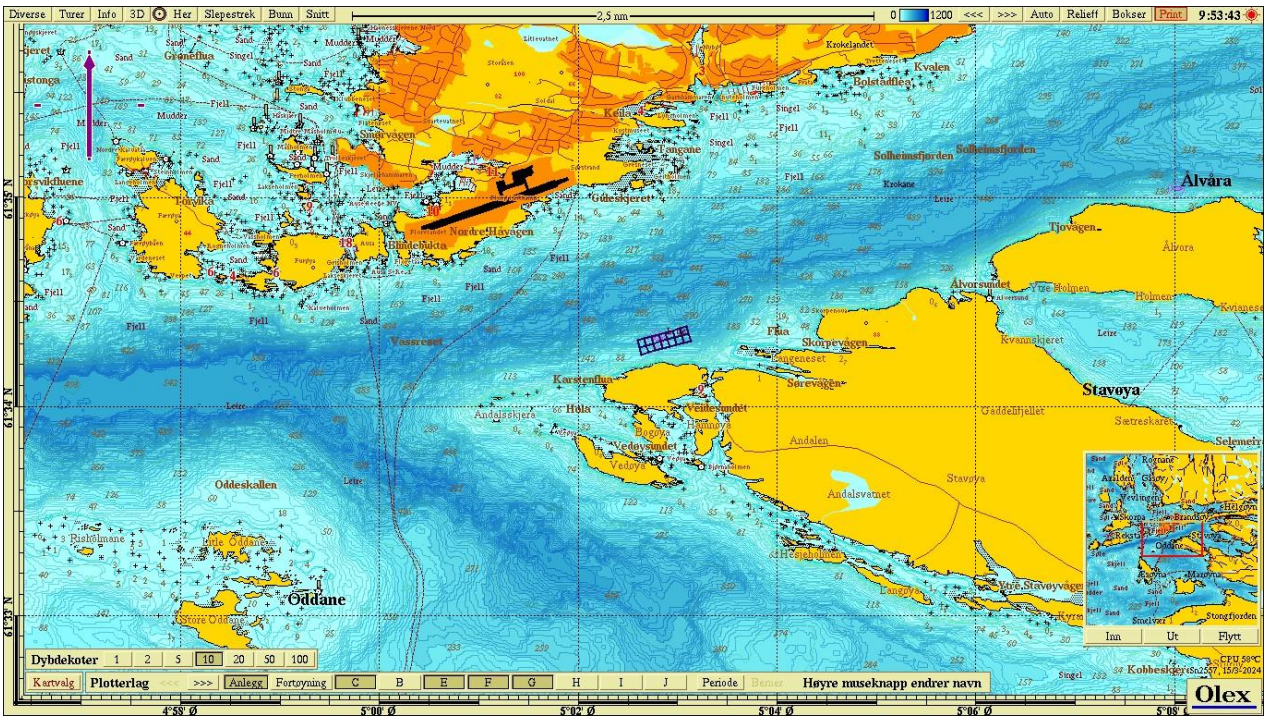
12A

13A

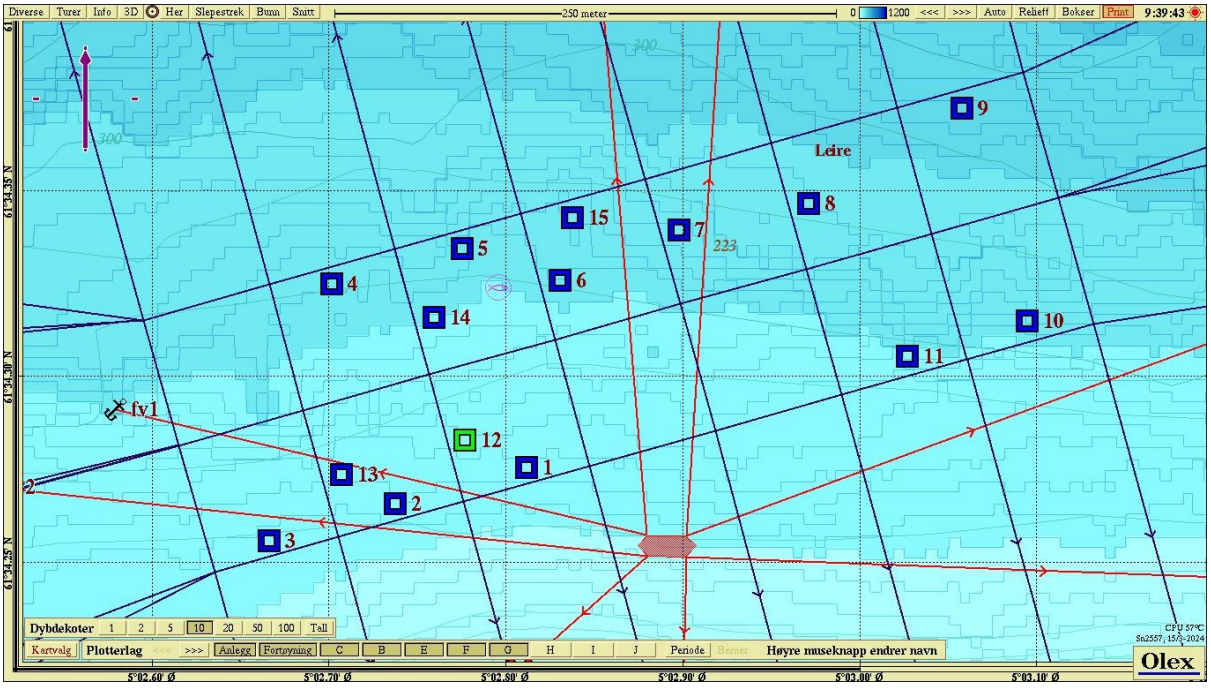

14A


15A

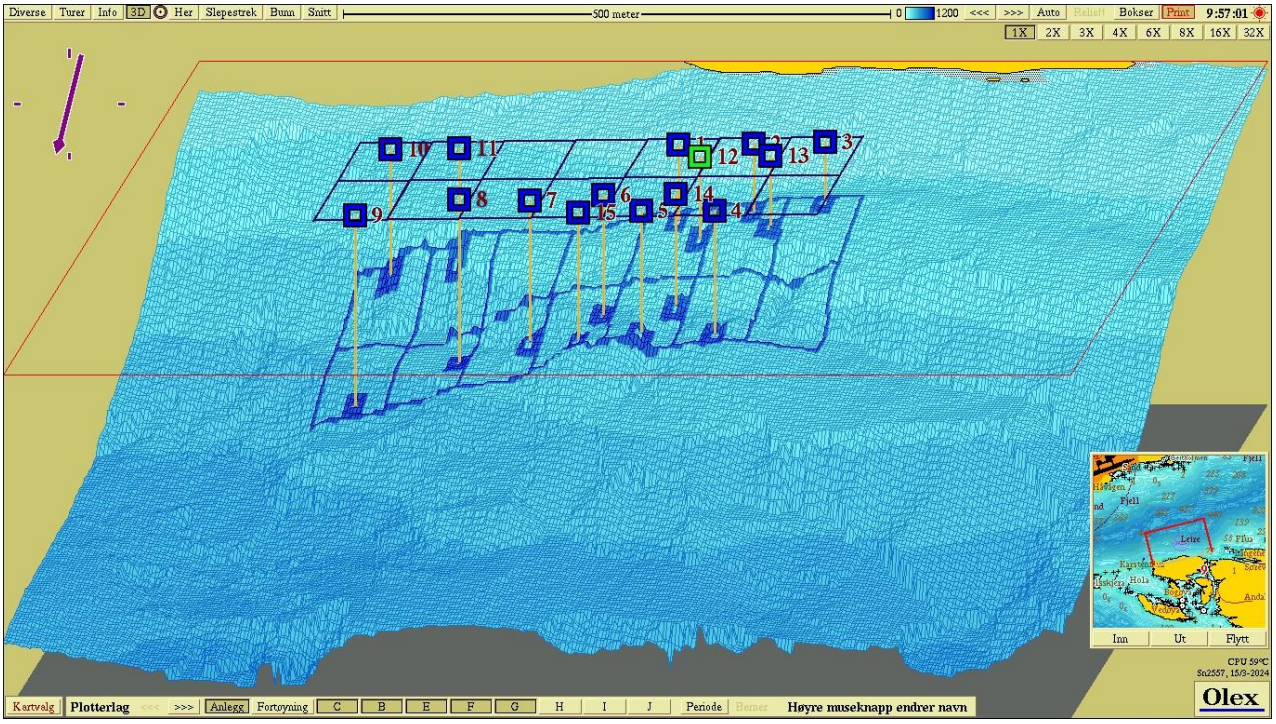

15B



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 og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.