B-undersøkelse

Lokalitet PUNDSVIK I (45060)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15166

Generell informasjon

Innsendt	2025-03-19T10:46:56Z
Oppdretter	BALLANGEN SJØFARM AS - 884141982
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD BODØ - 834408392
Dato prøvetaking	2025-03-06
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Pundsvik I får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen viser tegn til organisk belastning i form av brun/sort farge ved fire stasjoner, noe lukt ved én stasjon, myk til løs konsistens ved fire stasjoner og grabbvolum over ¾ ved tre stasjoner. Gruppe II-parametere viste pH fra 7,13 til 7,90 og redokspotensiale fra 20 til 323 mV. Ved ni av stasjonene var det ikke tilstrekkelig med sediment for å utføre de kjemiske målingene grunnet hardbunn. Gruppe II- og gruppe III-parametere gir en samlet indeks på 0,24 og tilsvarer lokalitetstilstand 1 (meget god). Undersøkelsen ble gjennomført ved maksimal belastning. Totalt fikk 15 stasjoner tilstand 1, og én stasjon tilstand 2. Av 16 stasjoner ble 9 registrert som hardbunn (ca. 56%) hvor samtlige ble satt til fjellbunn. I henhold til NS 9410:2016 regnes lokaliteten som en bløtbunnslokalitet, da andel hardbunnsstasjoner er godt under kravet på 80%. Standard B-metodikk ansees derfor som egnet metode for overvåking av anleggssonen. Sammensetningen av sediment ved bløtbunnsstasjonene bestod hovedsakelig av sandbunn med litt skjellsand og silt. Det ble registrert mellom 2 og 40 skjell ved fire stasjoner, og mellom 2 og 60 børstemarker ved 14 stasjoner. Beggiatoa ble registrert ved én stasjon, og fôr og fekalier ved én stasjon. Forrige B-undersøkelse ble gjennomført ved maksimal belastning av Akvaplan-niva AS i mars 2023. Lokaliteten fikk da tilstand 1. Sammenlignet med inneværende undersøkelse kan resultatene tyde på at bunnforholdene i liten grad blir påvirket av produksjonen, da resultatene også her viser svært gode miljøforhold. 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(Størksen), 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-0570, Grabb U-0571, Sil U-0069. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110215448 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Andreas Eilefsen Forfatter: Eirin J. Eknes Internkontroll rapport: Synne Myhre Sunde Programvare: OLEX Ver.16.4 fra 18/7-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Pundsvik I ligger sentralt i Ofotfjorden langs land direkte øst for Pundsvikneset og nord for Djupvikneset i Narvik kommune, Nordland fylke, og har en gjeldende MTB på 4776 tonn. Bunnen under anlegget skråner bratt fra land, med både en østgående skråning fra Pundsvikneset og en slakere nordgående skråning fra Djupvikneset. Dypet under anlegget varierer fra ca. 74 meter i vestre ende til 416 meter i nordøstre ende. Det er ingen terskler mellom lokaliteten og Ofotfjordens sentrale dypområder. Lokaliteten har en ramme med 16 bur og 8 bur har vært brukt i produksjonen. Fisken på lokaliteten ble satt ut 2. desember 2023 og forrige generasjon var ferdig utslaktet 4. april 2023 (pers. med. Kent David Pedersen).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 8 merdene som har vært i bruk, til sammen 16 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: Akvaplan-niva AS Måleperiode: 20.02.2018 til 23.03.2018 Måledyp: 71 meter (spredning) Hovedretning: Sørøst Gjennomsnittlig strømstyrke: 4,9 cm/s Strømmålinger viser en hovedstrømsretning mot sørøst (135 grader), med en betydelig returstrøm mot vest (285 grader).

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	H	B	H	H	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi							7,65			7,65	
	Eh (mV)	Målt verdi							123			84	
		+ ref. verdi							323			284	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)							0,00			0,00	-
	Tilstand prøve		-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		10,00	Sjøvannstemp:		5,60	Sedimenttemp:		5,00		
			pH sjø:		7,93	Eh sjø:		144,00	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		
		Brun/svart = 2										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		
		Myk = 2										2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0	0	0		0	0		
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 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	0	0	0	0	0	2	0	0	6	

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	0,44	0,00	0,00	1,32	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,66	-
	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 16

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**				
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	B	B	B	B				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	0	0	0	0				
II	pH	Målt verdi	7,90		7,47	7,45	7,78	7,13				
	Eh (mV)	Målt verdi	90		-36	-82	-11	-180				
		+ ref. verdi	290		164	118	189	20				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00		0,00	0,00	0,00	2,00				0,29
	Tilstand prøve		1	-	1	1	1	2	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
			Buffertemp:		10,00	Sjøvannstemp:		5,60	Sedimenttemp:		5,00	
			pH sjø:		7,93	Eh sjø:		144,00	Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0				
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0							
		Brun/svart = 2				2	2	2				
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0					
		Noe = 2						2				
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0							
		Myk = 2				2	2					
		Løs = 4						4				
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0		0	0	0				
		1/4 - 3/4 = 1										
		> 3/4 = 2			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	2	4	4	8	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16				
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,44	0,88	0,88	1,76				0,36
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	-	-	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,22	0,44	0,44	1,88	-	-	-	-	0,24
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	-	-	-	-	

	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)		68° 25. 191'N 16° 46. 966'E	68° 25. 210'N 16° 46. 901'E	68° 25. 180'N 16° 46. 814'E	68° 25. 199'N 16° 46. 752'E	68° 25. 174'N 16° 46. 671'E	68° 25. 193'N 16° 46. 603'E	68° 25. 291'N 16° 46. 909'E	68° 25. 270'N 16° 46. 984'E	68° 25. 300'N 16° 47. 066'E	68° 25. 267'N 16° 47. 142'E
Dyp (m)		227	220	191	176	137	124	273	276	310	301
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	2	1	2	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand							60 %			100 %
	Grus										
	Skjellsand							40 %			
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X	X	X	X	X		X	X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											40
Børstemark (antall)		25	15		12	35	20	40	18	2	60
Beggiatoa											X
Fôr									X		
Fekalier									X		

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

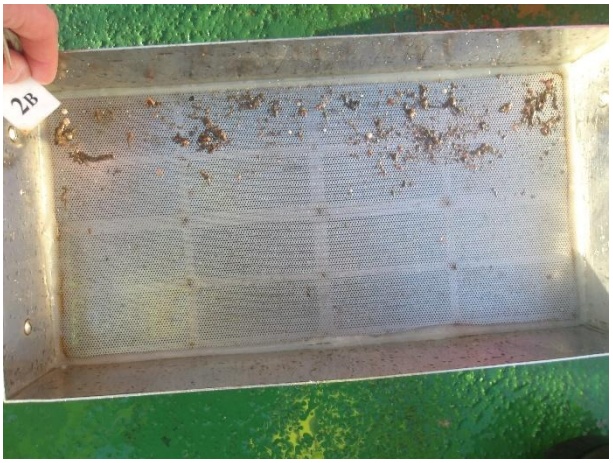
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 25. 238'N 16° 47. 450'E	68° 25. 215'N 16° 47. 407'E	68° 25. 206'N 16° 47. 273'E	68° 25. 222'N 16° 47. 194'E	68° 25. 221'N 16° 47. 150'E	68° 25. 202'N 16° 47. 069'E				
Dyp (m)		345	327	310	314	293	263				
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	2	1				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	60 %		50 %	50 %	60 %					
	Sand	40 %		30 %	30 %	40 %	100 %				
	Grus										
	Skjellsand			20 %	20 %						
Steinbunn											
Fjellbunn			X								
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		4		6	2						
Børstemark (antall)		16		28	19	7	50				
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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



Ikke skylt grunnet hardbunn.

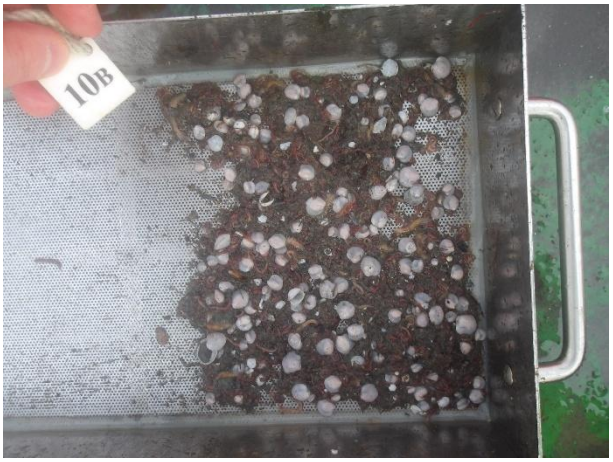
Ikke skylt grunnet hardbunn.

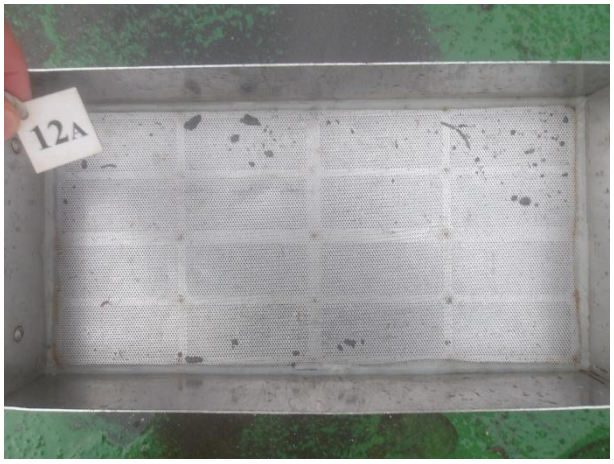
Ikke skylt grunnet hardbunn.

Ikke skylt grunnet hardbunn.

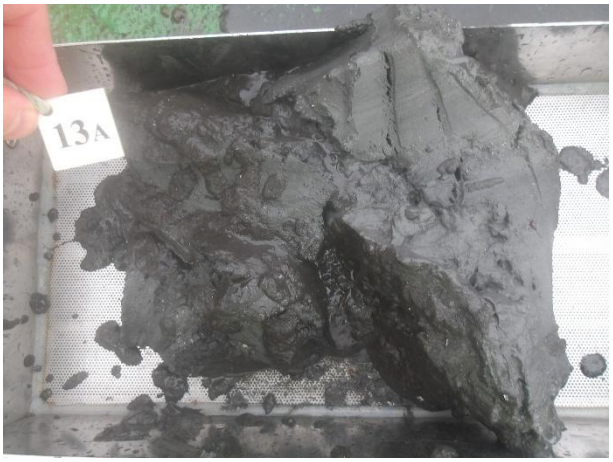
Ikke skylt grunnet hardbunn.

Ikke skylt grunnet hardbunn.





Ikke skylt grunnet hardbunn.


13A

13B

14A

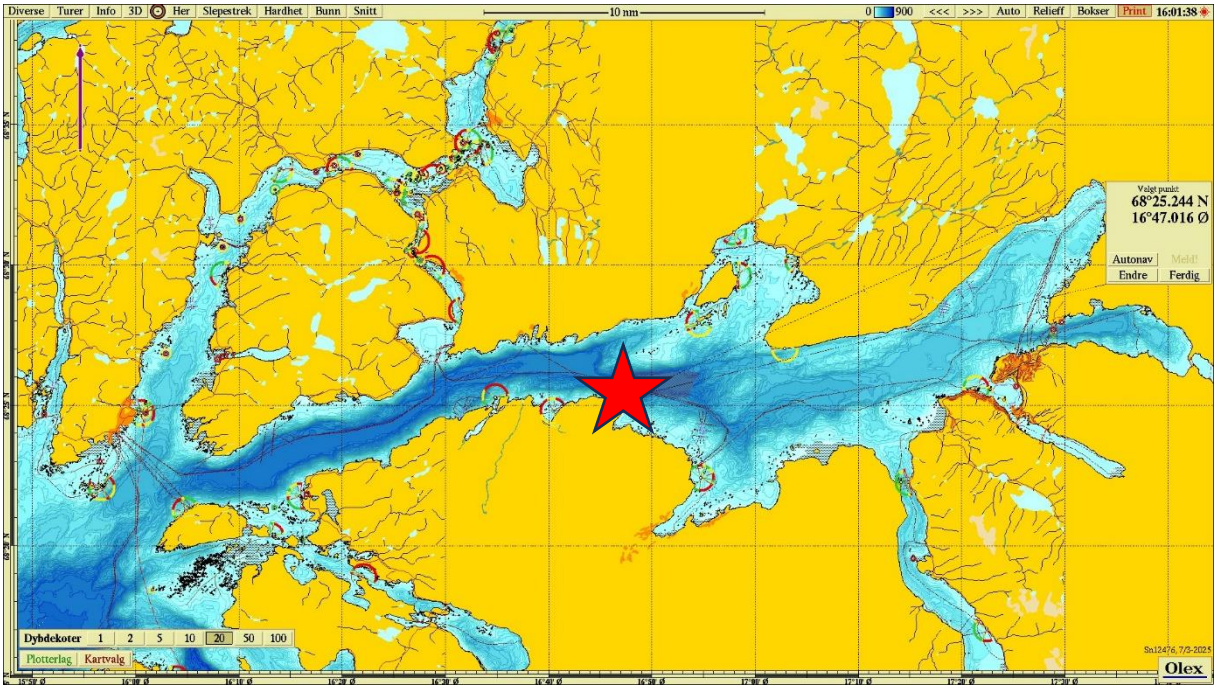
14B

15A

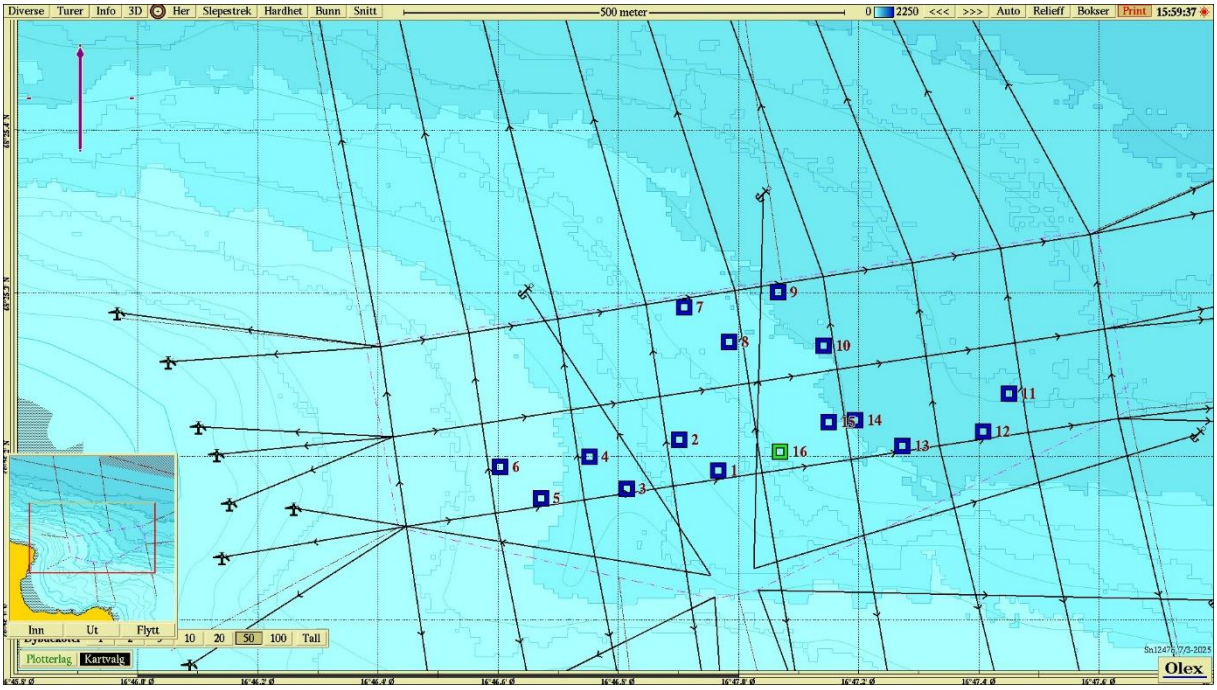
15B

16A

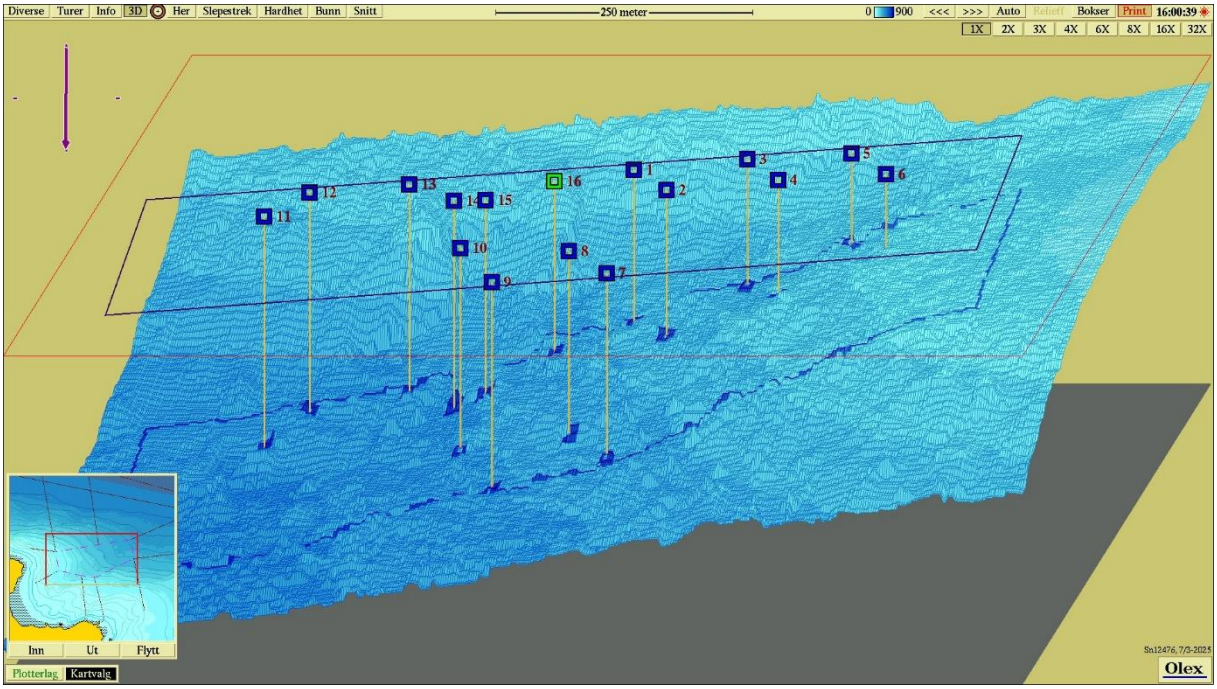
16B



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten (rød stjerne) 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. Sørlig orientering. Kartdatum WGS84.