B-undersøkelse

Lokalitet HEGGESET (45167)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 21861

Generell informasjon

Innsendt	2026-04-22T13:01:44Z
Oppdretter	MÅSØVAL LISENS AS - 994300474
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD SISTRANDA - 872298312
Dato prøvetaking	2026-03-11
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Heggset får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen viser at tilstanden til sedimentmiljøet er meget god. Det ble prøvetatt 12 stasjoner hvor samtlige stasjoner hadde bløtbunn. Tilstanden var meget god ved 11 stasjoner og god ved 1 stasjon. Det ble funnet dyr ved samtlige bløtbunnsstasjoner. 5 av 12 stasjoner ble registrert som hardbunn av typen fjell- eller steinbunn. Grunnet for lite eller manglende sediment ble det ikke utført kjemiske målinger ved samtlige hardbunnstasjoner. 7 stasjoner ble registrert som bløtbunn. Kjemiske parametere ble målt ved 7 av 12 stasjoner. Sedimentet ved stasjonene hadde fast konsistens og var lys/grå i farge. Det ble funnet fekalier ved stasjon 7 og 10, og beggiatoa på stasjon 6. Sedimentet besto av sand, silt og grus. Resultatene fra B-undersøkelsen viser ingen tegn til organisk belastning slik som lukt, mørk farge eller myk konsistens ved noen av prøvestasjonene. Det er tidligere utført to B-undersøkelser ved lokaliteten. Lokaliteten fikk i 2023 tilstand 2 (god) og i 2024 fikk lokaliteten tilstand 1 (meget god). 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: 110220737- 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Håvard Farstad Jakobsen Forfatter: Håvard Farstad Jakobsen Internkontroll rapport: Marthe Olsen 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 Heggeset (45167) ligger i Kvernesfjorden sørøst i Averøy kommune, Møre og Romsdal fylke. Anlegget ligger plassert i økoregion Norskehavet sør med vanntype beskyttet kyst/fjord. Nærmere bestemt ligger lokaliteten rett sørvest for fjellet Terhaug ved Heggset på Averøy. Anlegget er åpent eksponert mot fjorden fra nordøst til sørvest, men er skjermet fra nord. Dybden under anlegget varierer mellom 50-60 meter og bunnen heller svakt mot dypere områder i sør . Det er ingen terskler mellom anlegget og Kvernesfjordens dypere områder. Anlegget ligger orientert fra nordøst til sørvest.
Stasjonsopplysninger	Lokaliteten har en MTB på 2340 tonn, etter standard NS9410:2016 skal den dermed ha 12 prøvestasjoner . Lokaliteten har en ramme med 6 bur, hvor alle bur har vært i bruk. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene som har vært i bruk ved siste produksjon 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	Strømmålingen ble gjennomført i to perioder fra 16.08.2021 til 16.09.2021 og 10.01.24 til 16.03.23 for 5 og 15 meters dyp. For spredningsdyp og bunndyp ble det målt i den første perioden. Strømdata for 5 m og 15 m indikerer at den dominerende strømretningen i disse dybdelagene er nordøst. For spredningstrøm og bunndyp er dominerende retning mot sørvest. Den gjennomsnittlige strømhastigheten ved 5 meters dyp var 7,7 cm/s som er sterk strøm. Ved 15 meters dyp var gjennomsnittstrømmen 6,4 cm/s som også er sterk strøm. På spredningsdyp var gjennomsnittlig strømhastighet 4,8 cm/s som er middels sterk strøm. På bunndyp var gjennomsnittlig strømhastighet 3,4 cm/s som er svak strøm.

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	H	H	H	H	H	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,71						7,41	7,10	7,71	7,20	
	Eh (mV)	Målt verdi	-110						-101	-240	-115	-181	
		+ ref. verdi	90						99	-40	85	19	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00						1,00	2,00	1,00	1,00	-
	Tilstand prøve		1	0	0	0	0	0	1	2	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		8,00		Sjøvannstemp:		7,50		Sedimenttemp:		7,50
			pH sjø:		7,96		Eh sjø:		–101,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0						0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0						0	0	0	0	
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0						0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0						0	0	0	0	
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 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	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61	1,11	0,61	0,61	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	2	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 12

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0									
II	pH	Målt verdi	7,21	7,38									
	Eh (mV)	Målt verdi	-160	-140									
		+ ref. verdi	40	60									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	1,00									0,67
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		8,00		Sjøvannstemp:		7,50		Sedimenttemp:	7,50	
			pH sjø:		7,96		Eh sjø:		–101,00		Referanseelektrode:	200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0									
	Farge	Lys/grå = 0	0	0									
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0									
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0									
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1	1									
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0									
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,22									0,11
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,61	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-	0,39
	Tilstand prøve		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)		62° 58.504'N 7° 38.985'E	63° 58.460'N 7° 38.020'E	62° 58.465'N 7° 38.952'E	62° 58.443'N 7° 38.860'E	62° 58.439'N 7° 38.756'E	62° 58.405'N 7° 38.796'E	62° 58.406'N 7° 38.705'E	62° 58.389'N 7° 38.643'E	62° 58.369'N 7° 38.356'E	62° 58.334'N 7° 38.519'E
Dyp (m)		48	69	68	70	62	70	61	62	64	67
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	2	1	2	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt								70 %	70 %	60 %
	Sand	70 %						70 %	30 %	20 %	30 %
	Grus	30 %						30 %		10 %	10 %
	Skjellsand										
Steinbunn							X				
Fjellbunn			X	X	X	X					
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		10						60	70	20	80
Beggiatoa							X				
Fôr											
Fekalier								X			X

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

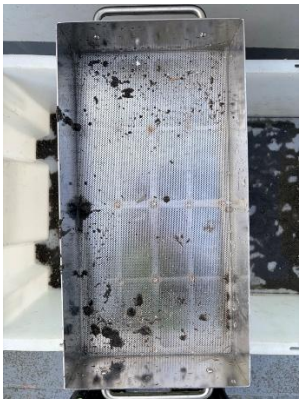
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**								
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		62° 58. 338'N 7° 38. 445'E	62° 58. 371'N 7° 38. 467'E								
Dyp (m)		58	54								
Antall forsøk med prøvetaker		1	1								
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	60 %	20 %								
	Sand	30 %	60 %								
	Grus	10 %	20 %								
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		70	30								
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	Organisk materiale
12	

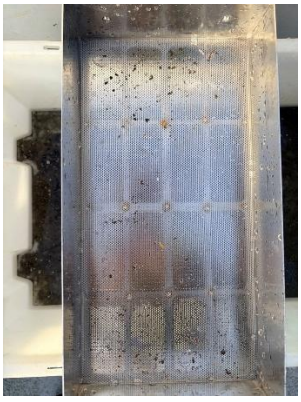
Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

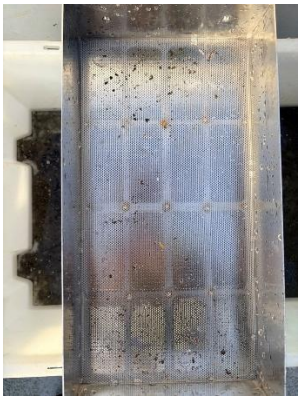
Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.

1

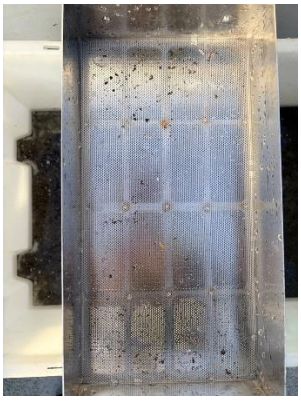


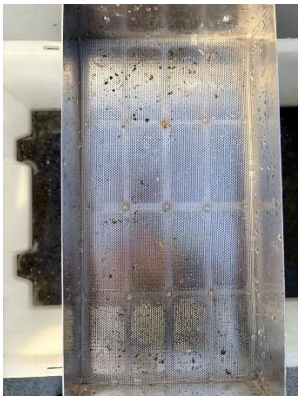
2



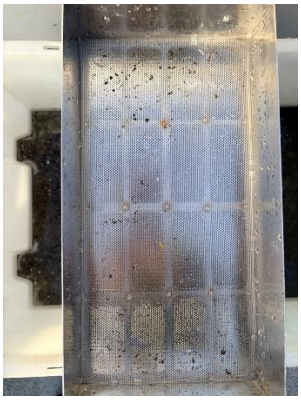


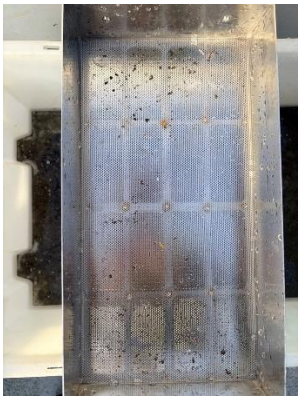
3



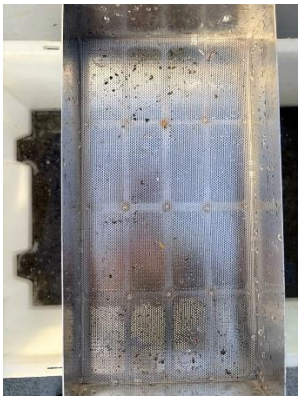


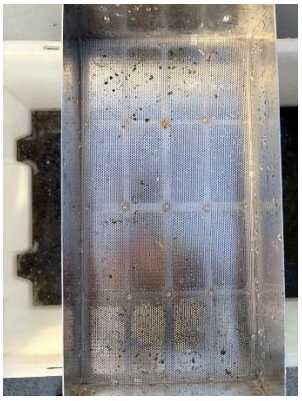
4





5



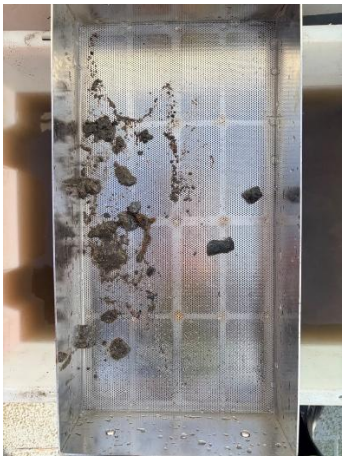


6

7

8

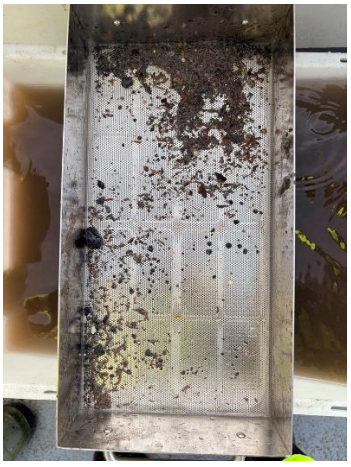
9

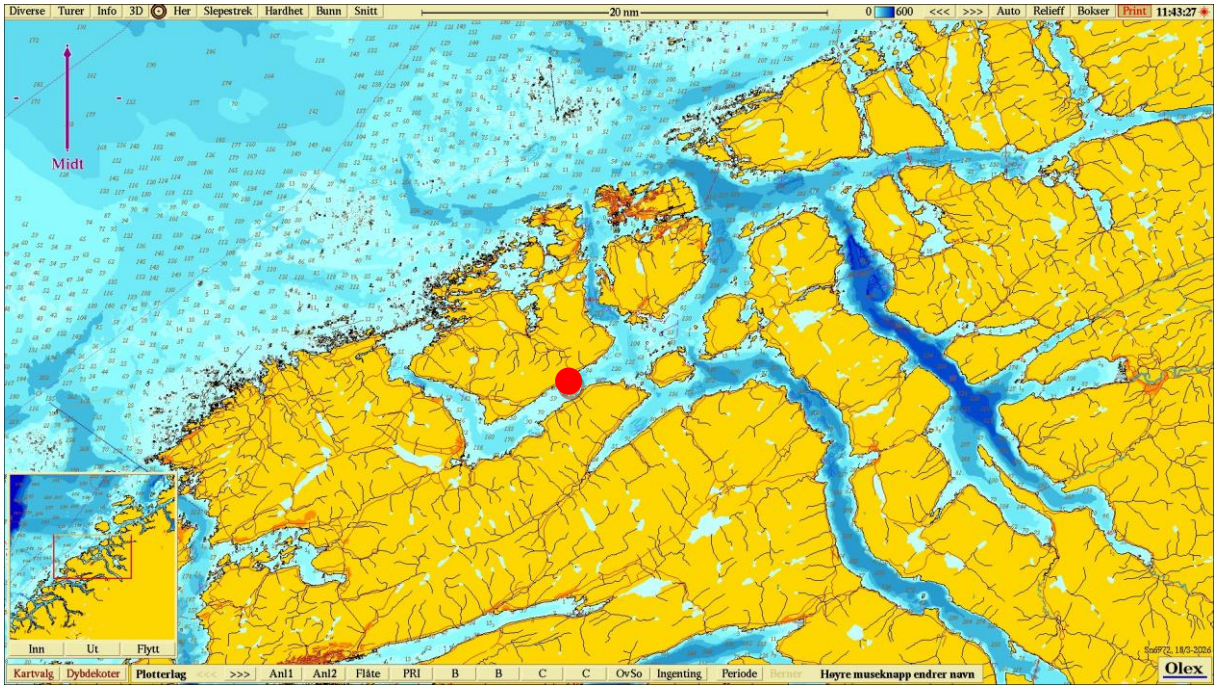


10

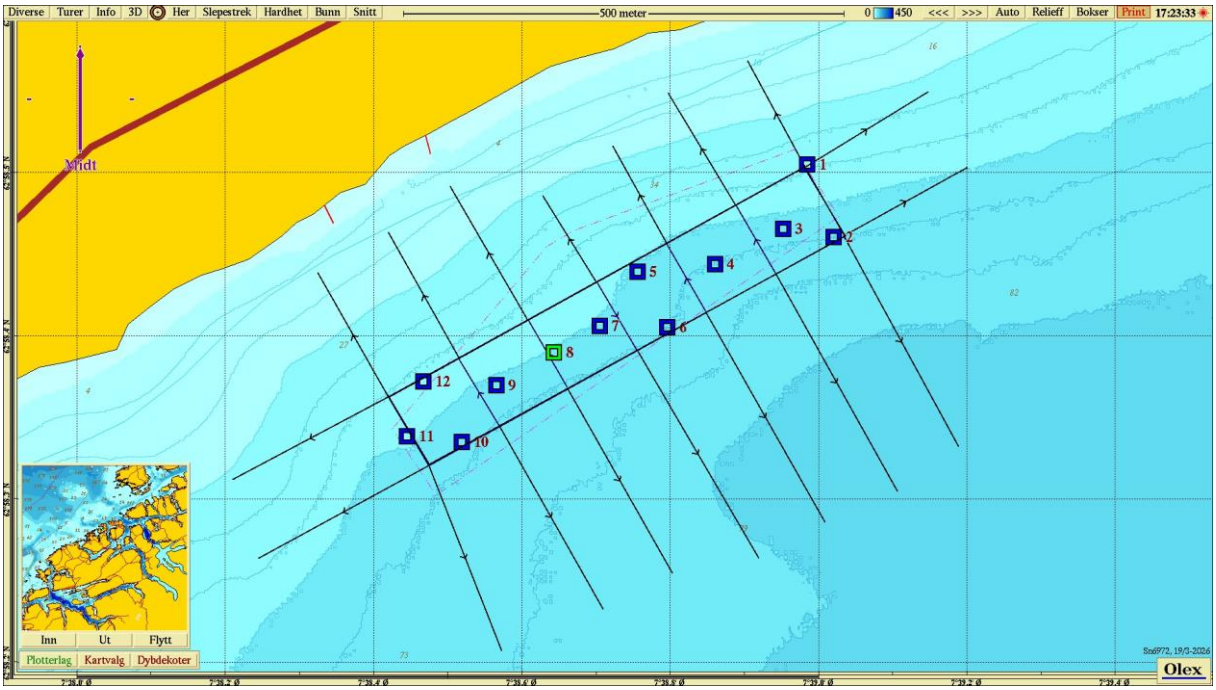
11

12

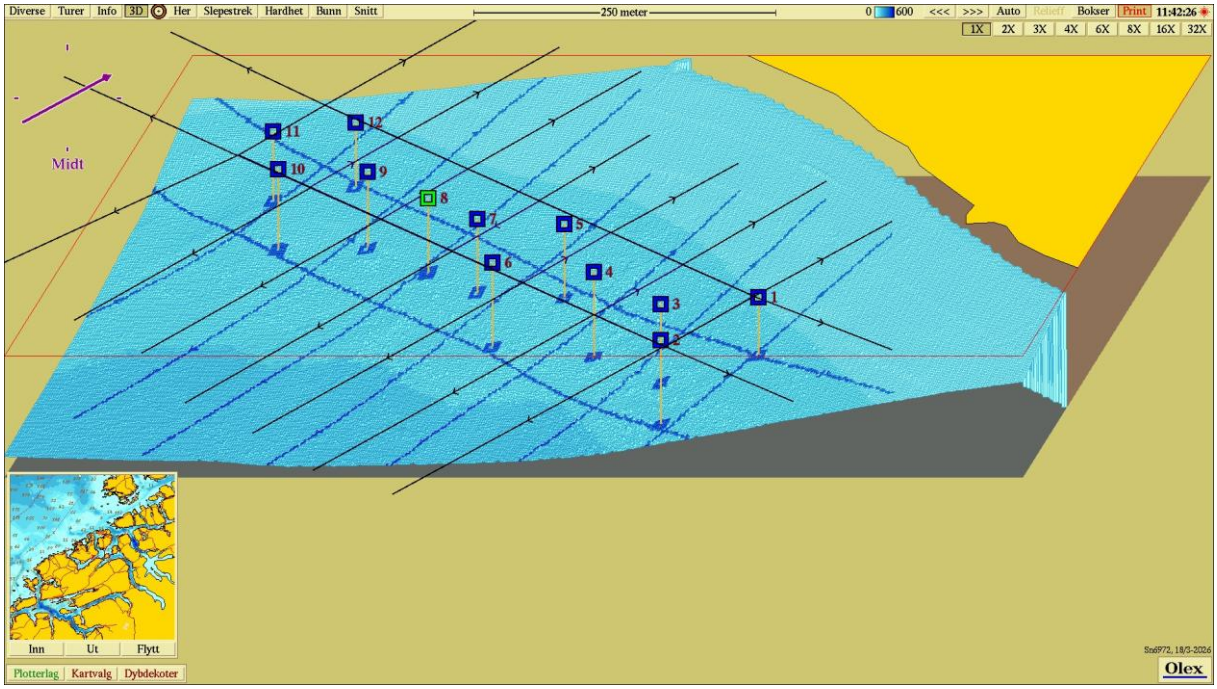




Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



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. Nord-østlig 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.