

B-undersøkelse

Lokalitet MYRLANDSHAUG (11332)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 23038

Generell informasjon

Innsendt	2026-09-22T06:45:21Z
Oppdretter	GRATANGLAKS AS - 988365777
Kompetent organ	SEA ECO AS - 876969742
Dato prøvetaking	2026-09-10
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokaliteten får en samlet indeks på 1,26 i denne B-undersøkelsen og får lokalitetstilstand 2. Tiltak: Ingen. Neste undersøkelse: I henhold til NS 9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 2 skal det gjennomføres ny undersøkelse før utsett og igjen ved neste maksimale belastning. Generell vurdering av bæreevne: Lokaliteten vurderes som god. Forrige B-undersøkelse ble gjennomført ved maksimal belastning og lokaliteten fikk lokalitetstilstand 1 (Sea Eco AS, 2025). Resultatet fra denne undersøkelsen viser at der er påvirkninger av bunnen ved maksimal belastning, noe som er forventet. Resultatet fra tidligere undersøkelser tyder på at bunnen ved lokaliteten har god evne til å gjenopprette seg til naturtilstand.
Materiale og metode	Feltarbeid: -Van-Veen Grabb 1000 cm. Sea Eco AS (Intern-ID: Grabb nr. 5). -Sil med 1 mm perforert platebunn (Intern-ID: Sil nr. 2) -ODEON RANGE pH/Eh-meter med digital sensor (Intern-ID: pH-meter nr. 4). -Stor balje til usilt prøve (lengde x bredde x høyde, innvendige mål): 64 cm x 36 cm x 18 cm -Liten bakke til silt prøve (lengde x bredde x høyde, innvendige mål): 44 cm x 25,5 cm x 7 cm -Telefon med kamera -Assortert feltutstyr for dokumentasjon og analyser Programvare: -Olex Versjon 17.11(kontorversjon) -MatLab. pH/EhCalc. Internutviklet. Versjon 1.0 -Excel «Mal_Feltskjema_B-Undersøkelse». Internutviklet. Versjon 5.2
Områdebeskrivelse	Bunntopografien på lokaliteten viser at halvdelen av anlegget som er nærmest land er plassert på et platå, mens resten av anlegget ligger i en helning i nordvestlig retning. Dybden under anlegget basert på stasjonenes plassering i denne undersøkelsen varierte fra 105 meter i de grunneste områdene til 153 meter i de dypeste områdene. Bunnsedimentet bestod hovedsakelig av silt og sand, samt noe grus. Fauna: det var funnet dyr ved 15 av 18 stasjoner. Elektrokjemiske målinger: det ble foretatt elektrokjemiske målinger ved 11 av de 18 stasjonene. Indeksen for målingene var 2,91 som ga tilstand 2, 5 stasjoner er innenfor poengtall 2 og 4 stasjoner innenfor poengtall 3. 2 stasjoner ligger innenfor poengtall 5, hvorav 1 stasjon ligger med en Eh = -310 utenfor diagramområdet. Sensoriske undersøkelser: sensoriske data ga en indeksverdi på 0,72 som tilsvarer tilstand 1.
Stasjonsopplysninger	Lokalitetens MTB er 5500 tonn som gir 18 stasjoner. Stasjonene skal i størst mulig grad legges slik at de samsvarer med tidligere prøvetakinger. Med varierende aktivitet på lokaliteten, for eksempel antall merder i produksjon, posisjon av forslanger, pågående arbeidsoperasjoner og strømforhold, kan dette være utførende å utføre. I tillegg er det mange mulige feilkilder for posisjoneringen, for eksempel posisjoningsavvik med GPS, ulik praksis for merking av stasjoner og avdrift av grabb pga. strøm. Plassering av stasjonene var konsentrert rundt de merdene som er eller har vært i produksjon. Det hadde vært produksjon i bur 2 til 12. Resultatet fra stasjonene fra samme lokalitet for en B-undersøkelse utført i 2025 sammenlignet med resultatet fra denne undersøkelsen viser at stasjonene har noe dårligere tilstand (Sea Eco AS, 2026). Selv om enkelte stasjoner har fått en bedre tilstand ved årets undersøkelse, trekker flere stasjoner med dårligere tilstand ned det helhetlige resultatet. I årets undersøkelse oppnår 11 av 18 stasjoner tilstand 1, og flere av disse har forbedret seg fra tilstand 2 ved 2025 undersøkelsen. De resterende 7 stasjonene har fått tilstand 3 og 4. Eksempelvis har stasjon B3 falt fra tilstand 1 i 2025 til tilstand 4 i årets undersøkelse. Videre har stasjon B1, B4, B7, B13 og B14 fått tilstand 3.
Resultat før strømmålinger	Strømmålingene i denne rapporten ble utført i perioden 22.12.2022 14.02.2023 og 14.02.2023 15.05.2023 av Sea Eco AS (2023). Det ble benyttet fire Aquadopp punktmålere av typen AQD300 plassert på 5, 15, 74 og 140 m og en Aquadopp profilmåler (AquaPro) plassert på 5 m. Resultater er beskrevet i strømrapport av Sea Eco AS (2023). Gjennomsnittlig strømhastighet i den målte perioden på 5, 15, 74 og 140 m var henholdsvis 8,6 cm/s, 6,5 cm/s, 5,0 cm/s og 3,5 cm/s. Dominerende strømrørninger på spredningsdypet var 60°, 240°, 255°, 75° dvs. i nordøstlig, sørvestlig, vestlig og østlig retning.

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	1	0	0		
II	pH	Målt verdi	6,90	7,44	6,50	6,63	7,43		6,99		7,43			
	Eh (mV)	Målt verdi	-281	-113	-262	-310	-140		-241		-147			
		+ ref. verdi												
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00	2,00	5,00	5,00	2,00		3,00		2,00		-	
	Tilstand prøve		3	2	4	4	2	-	3	-	2	-		
	Tilstand Gruppe II		-											
			Buffertemp:		11,80		Sjøvannstemp:		11,80		Sedimenttemp:		8,60	
			pH sjø:		8,05		Eh sjø:		123,00		Referanseelektrode:		0,00	
III	Gassbobler	Ja = 4	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	
		Brun/svart = 2	2	2	2				2					
	Lukt	Ingen = 0					0	0		0	0	0	0	
		Noe = 2	2	2	2	2			2					
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0					0	0		0	0	0	0	
		Myk = 2	2	2	2	2			2					
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 1	1	1										
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1												
		> 8 cm = 2												
		SUM		11	7	6	4	0	0	6	0	0	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		2,42	1,54	1,32	0,88	0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		3	2	2	1	1	1	2	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		2,71	1,77	3,16	2,94	1,00	0,00	2,16	0,00	1,00	0,00	-
	Tilstand prøve		3	2	4	3	1	1	3	1	1	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4										
			LOKALITETSTILSTAND										-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B			
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	1			
II	pH	Målt verdi		7,47	6,89	6,98	7,11						
	Eh (mV)	Målt verdi		-164	-289	-307	-200						
		+ ref. verdi											
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		2,00	3,00	3,00	2,00						2,91
Tilstand prøve			-	2	3	3	2	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			3,00										
Buffertemp:			11,80		Sjøvannstemp:		11,80		Sedimenttemp:		8,60		
pH sjø:			8,05		Eh sjø:		123,00		Referanseelektrode:		0,00		
III	Gassbobler	Ja = 4			4								
		Nei = 0	0	0		0	0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0	0	0			0	0	0	0			
		Brun/svart = 2			2	2							
	Lukt	Ingen = 0		0			0	0	0	0			
		Noe = 2	2										
		Sterk = 4			4	4							
	Konsistens	Fast = 0	0	0			0	0	0	0			
		Myk = 2			2	2							
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0			0	0	0	0			
		1/4 - 3/4 = 1			1	1							
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0		0	0	0	0	0			
		2 cm - 8 cm = 1			1								
> 8 cm = 2													
SUM			2	0	14	9	0	0	0	0	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,00	3,08	1,98	0,00	0,00	0,00	0,00			0,72
	Tilstand prøve		1	1	3	2	1	1	1	1	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,44	1,00	3,04	2,49	1,00	0,00	0,00	0,00	-	-	1,26
	Tilstand prøve		1	1	3	3	1	1	1	1	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4			LOKALITETSTILSTAND							2

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° 46. 774'N 17° 16. 994'E	68° 46. 798'N 17° 16. 912'E	68° 46. 822'N 17° 16. 832'E	68° 46. 843'N 17° 16. 753'E	68° 46. 867'N 17° 16. 670'E	68° 46. 891'N 17° 16. 681'E	68° 46. 775'N 17° 17. 142'E	68° 46. 781'N 17° 17. 218'E	68° 46. 897'N 17° 16. 869'E	68° 46. 873'N 17° 16. 954'E
Dyp (m)		105	105	110	121	142	146	153	149	145	121
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Bobling (ved prøvetaking)		X									
Sediment type	Leire										
	Silt	50 %	33 %	33 %	33 %	50 %	100 %	50 %	100 %	33 %	33 %
	Sand	50 %	33 %	33 %	33 %	50 %		50 %		33 %	33 %
	Grus		34 %	34 %	34 %					34 %	34 %
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)							1				
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)						6					
Børstemark (antall)		5	100	100	30	300		30		300	5
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier		X	X	X	X			X			

Prøvepunkt	Kommentar
1	Arter: Bryozoa, Capitella capitata; grabbhugg 1: tom/skrap, Detritus, Terrestrisk materiale
2	Arter: Bryozoa, rørbyggendemark; Detritus, terrestrisk materiale, >100 mark
3	Arter: Bryozoa, Capitella capitata; >100 mark, terrestrisk materiale
4	Arter: Bryozoa, Capitella capitata; grabbhugg 1: skrap (tom)
5	Arter: Bryozoa, Capitella capitata, Thyasira sp.; grabbhugg 1: tom (skrap) terrestrisk materiale >300+ mark
6	Sjøstjerne; grabbhugg1: skrap grabbhugg 2: skrap; lite sediment ikke målt pH/Eh
7	Arter: Capitella capitata, Bryozoa; grabbhugg 1: skjell i munn - gjennomstrømning grabbhugg2: skap - bruk grabb1 pH Eh målt i bakk, Terrestrisk materiale; > 30 mark
8	grabbhugg 1: skrap - grabbhugg 2: skrap; ikke nok til pH/Eh måling
9	grabbhugg1:skrap, terrestrisk materiale, >300+ mark

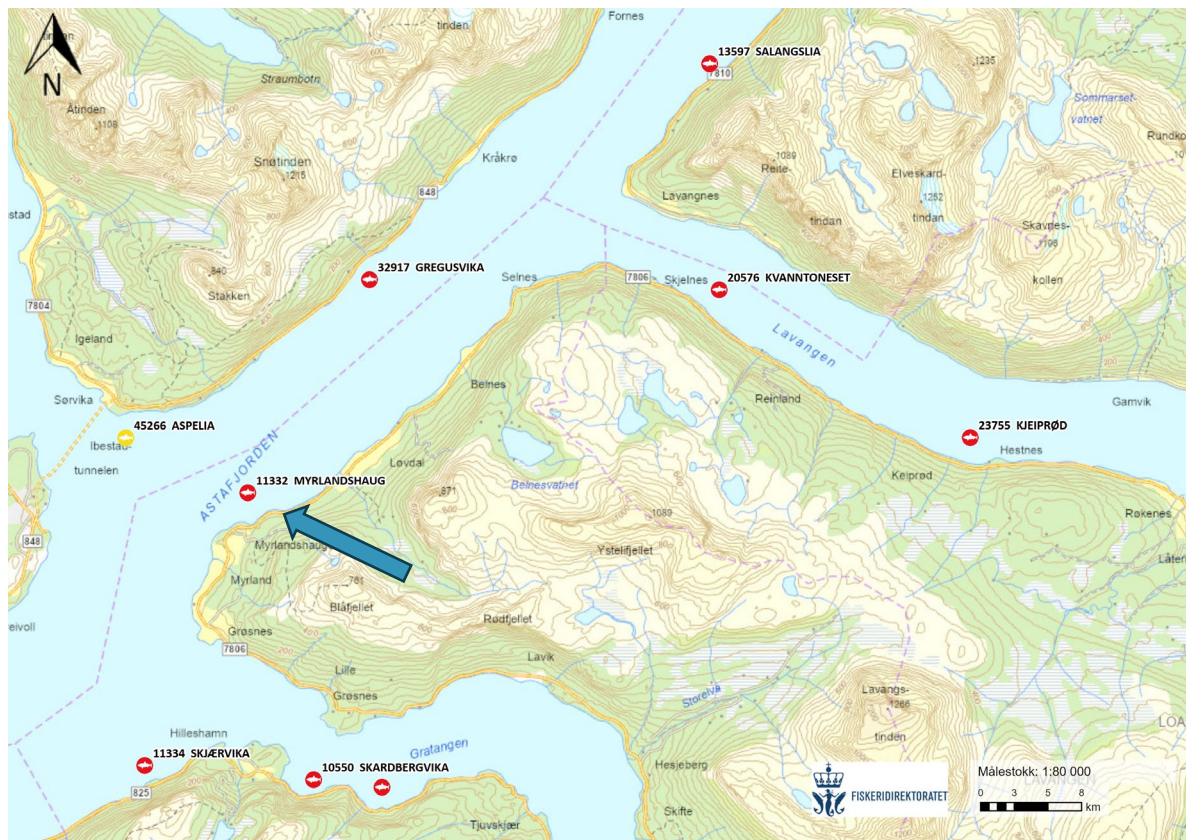
Prøvepunkt	Kommentar
10	Capitella capitata; grabbhugg 1: stein i munning - litt innhold - bruker grabb1. grabbhugg 2: skrap, ikke nok til pH Eh, Detritus

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

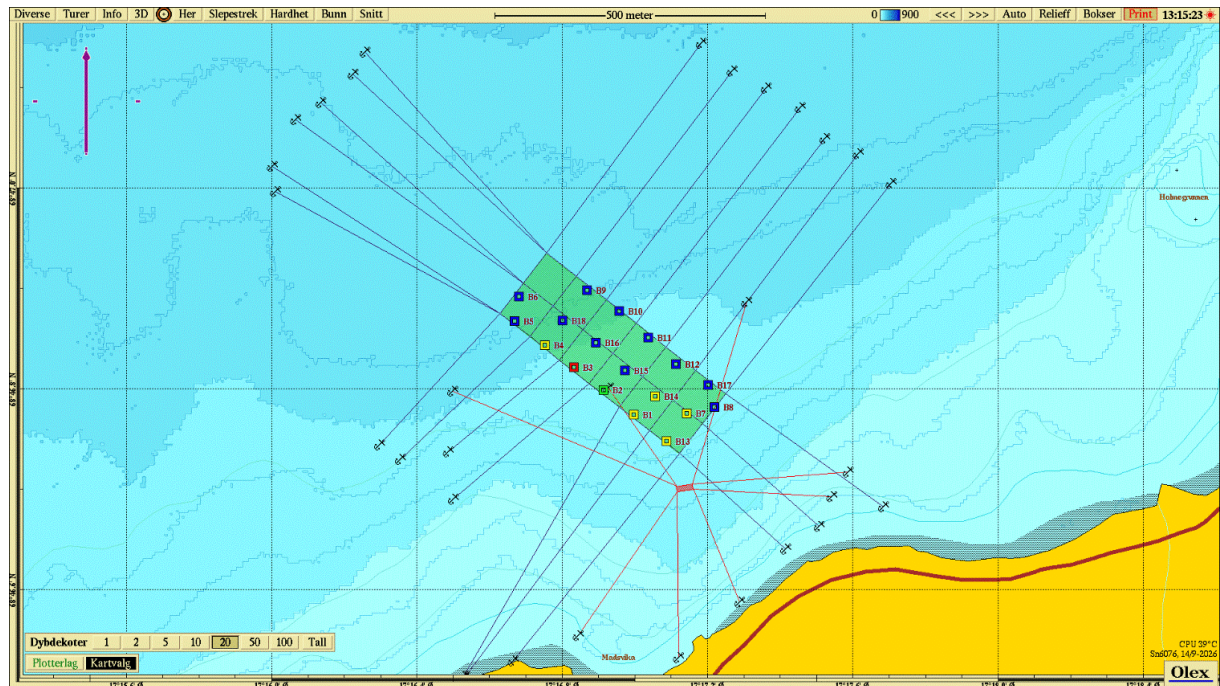
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 46. 851'N 17° 17. 036'E	68° 46. 825'N 17° 17. 112'E	68° 46. 805'N 17° 17. 127'E	68° 46. 790'N 17° 17. 065'E	68° 46. 813'N 17° 16. 990'E	68° 46. 837'N 17° 16. 895'E	68° 46. 804'N 17° 17. 202'E	68° 46. 866'N 17° 16. 807'E		
Dyp (m)		105	109	109	108	105	112	111	135		
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	2	1	2	2	2		
Bobling (ved prøvetaking)				X							
Sediment type	Leire										
	Silt	33 %	50 %	33 %	40 %	33 %	33 %	100 %	100 %		
	Sand	33 %	50 %	34 %	40 %	33 %	33 %				
	Grus	34 %				34 %	34 %				
	Skjellsand			33 %	20 %						
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		2									
Børstemark (antall)			300	20	30	150	30				
Beggiatoa											
Fôr				X							
Fekalier		X	X	X		X	X		X		

Prøvepunkt	Kommentar
11	Arter: Bryozoa, Kamskjell, snegle; grabbhugg 1: stein i munn - mye gjennomstrøming - bruker grabb1, grabbhugg 2: skrap ikke målt Ph Eh
12	Bryozoa; >300+ mark; terrestrisk materiale
13	Bryozoa, Capitella capitata; Terrestrisk materiale, grabbhugg 1: for lite sediment, grabbhugg 2:treff
14	Capitella capitata, bryozoa; grabbhugg 1:skrap; Terrestrisk materiale
15	>150+ Mark, bryozoa; Detritus, terrestrisk materiale
16	Capitella capitata; grabbhugg 1: prøve med stein i munn grabbhugg 2: skap- bruker grabb1, ikke nok sedimnet til pH Eh, terrestrisk materiale
17	grabbhugg 1: skrap; grabbhugg 2:skrap; ikke nok for pH/Eh maling
18	grabbhugg 1 og grabbhugg 2: skrap - litt fekalier; ikke nok til pH/Eh måling

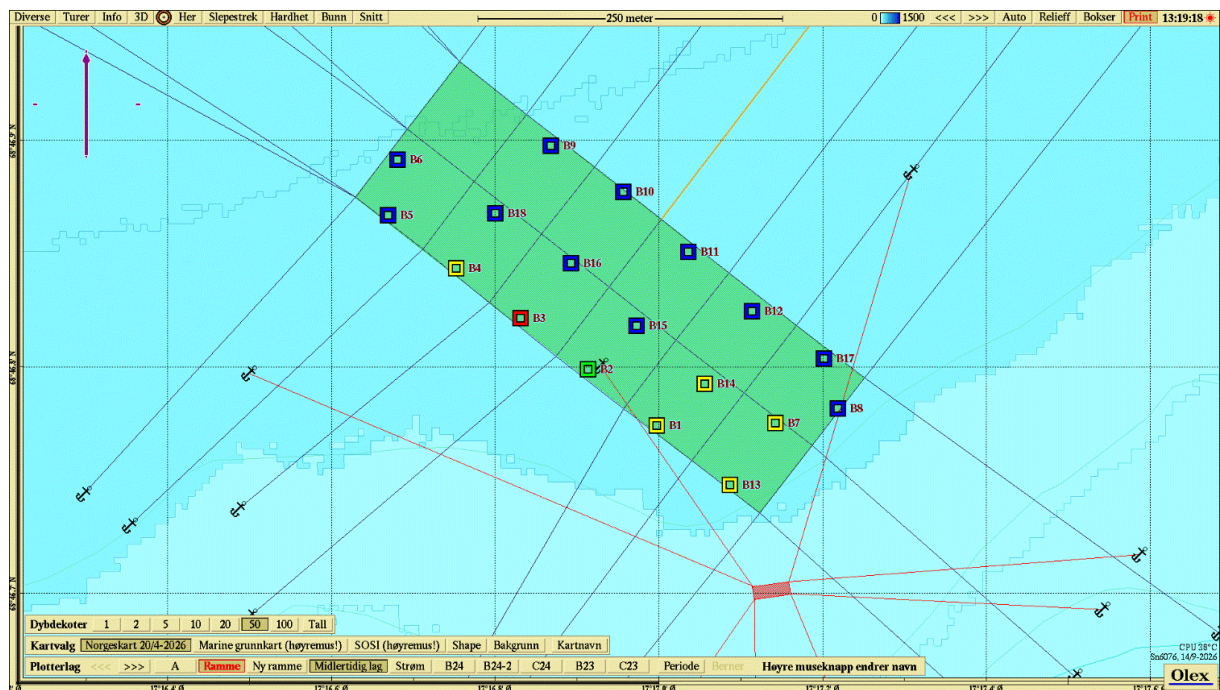
KART MED STASJONSPLASSERING



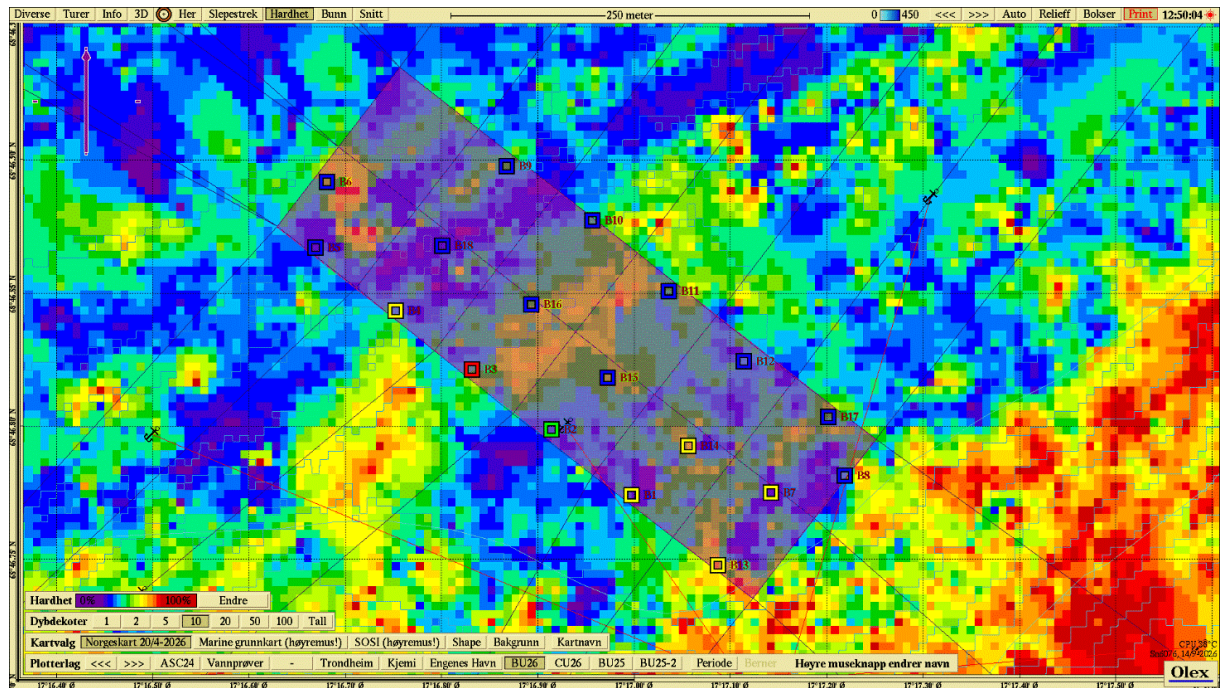
Figur 2. Kart over plasseringen av lokaliteten Myrlandshaug inklusivt andre lokaliteter som dekker minst 10 km rundt anlegget (Fiskeridir.no, 2026).



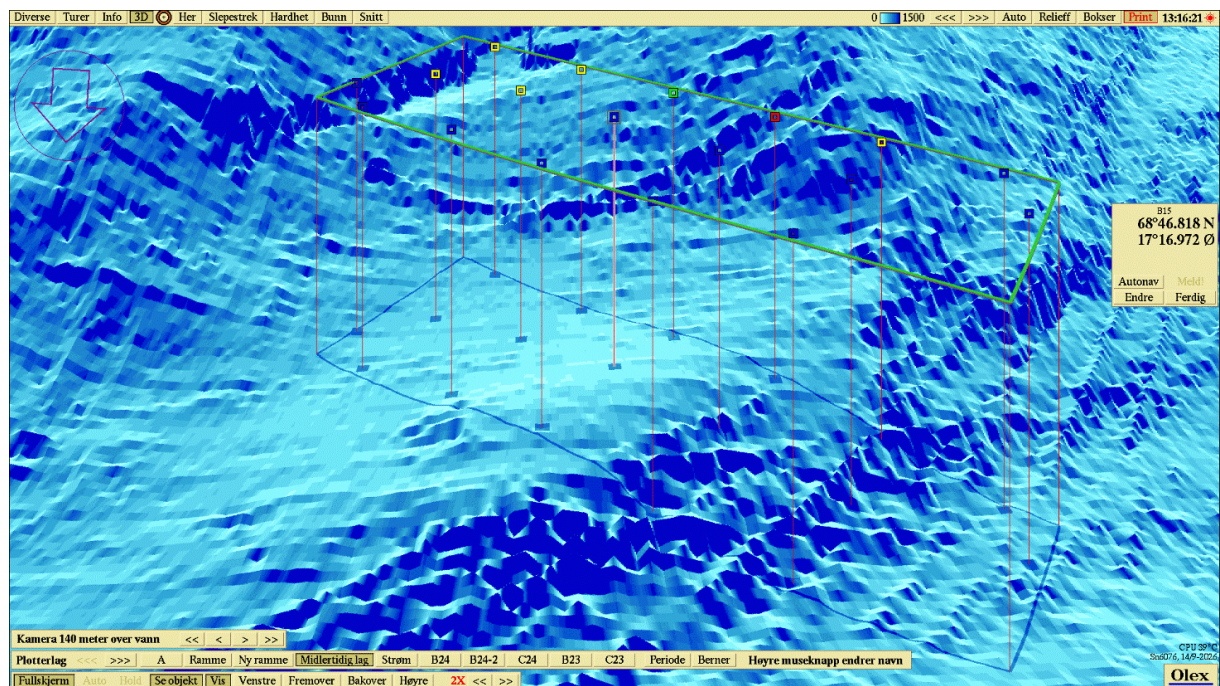
Figur 3. Sjøkart som viser fortøyningslinjene til anlegget og prøvepunkter for B-undersøkelsen. Kart laget i Olex (2026) med kartdatum WGS84.



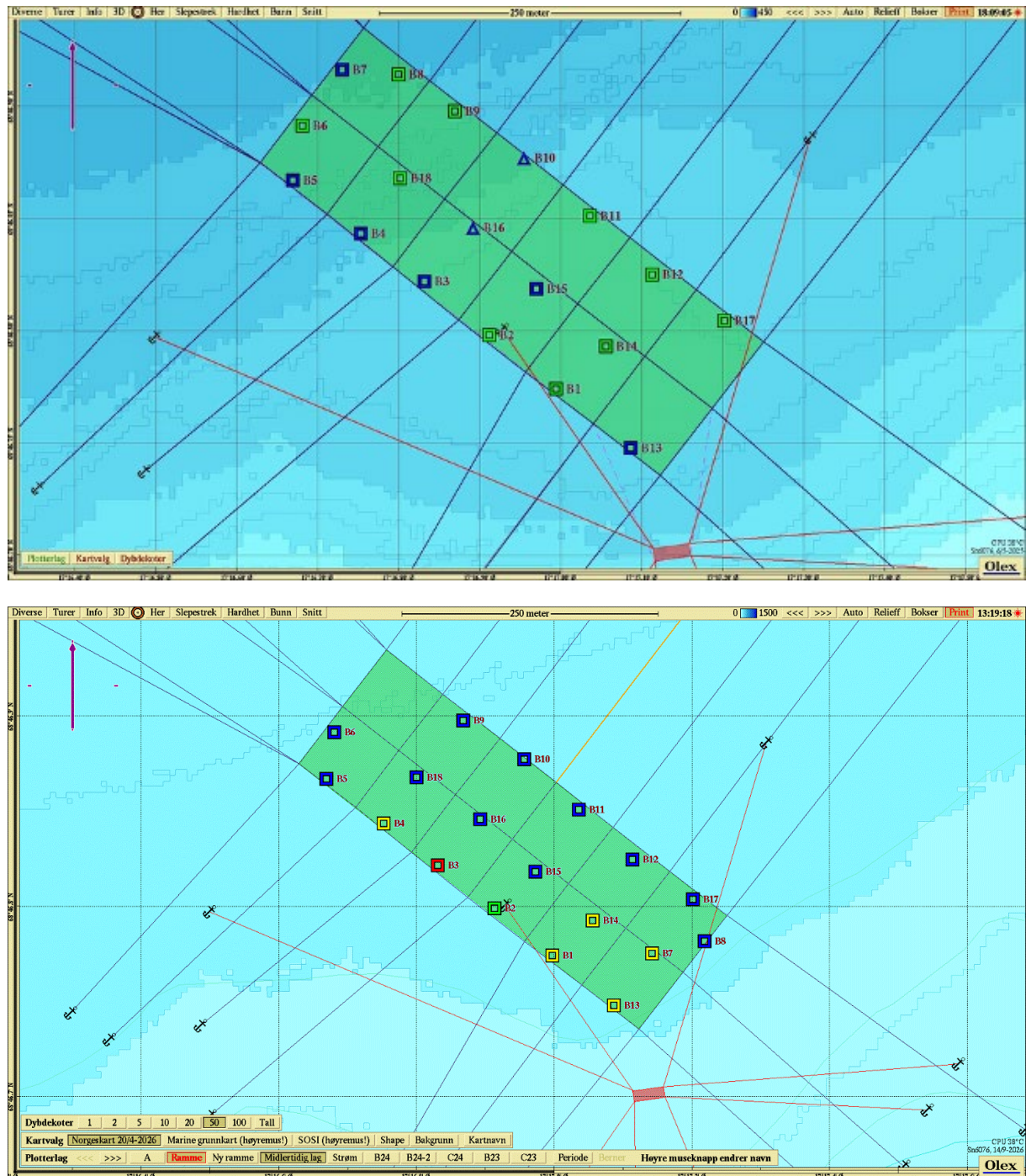
Figur 4. Stasjonene for B-undersøkelsen med tilstandsangivelse (fargekodet). Kart laget i Olex (2026) med kartdatum WGS84.



Figur 5. Angivelse av bunnhardhet (min/max) under anlegget. Kart laget i Olex (2026) med kartdatum WGS84.



Figur 6. Anleggets plassering i forhold til bunntopografi (3D). Kart laget i Olex (2026) med kartdatum WGS84.



Figur 7. Stasjoner med tilstandsangivelse (fargekodet) for undersøkelse utført i 2025 (øverst) og inneværende undersøkelse (2026) nederst. Trekantsymbol indikerer hardbunnstasjoner. Kart laget i Olex (2026) med kartdatum WGS84.

BILDER AV PRØVENE

Bildene har større kontrast enn i virkeligheten og sedimentene kan virke mørkere enn de er i dagslys. Farge var notert i felt. Bildene under viser henholdsvis usilt prøve og silt prøve. Legg også merke til størrelse på balje og bakke. Se utstyrsliste for dimensjoner.

Stasjon 1



Stasjon 2



Stasjon 3



Stasjon 4



Stasjon 5



Stasjon 6



Lite sediment, prøve ikke silt

Stasjon 7



Stasjon 8



Lite sediment, prøve ikke silt

Stasjon 9



Stasjon 10



Stasjon 11



Stasjon 12



Stasjon 13



Stasjon 14



Stasjon 15



Stasjon 16



Stasjon 17



Lite sediment, prøve ikke silt

Stasjon 18



Lite sediment, prøve ikke silt