

B-undersøkelse

Lokalitet KASTEBERGET (31757)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 22530

Generell informasjon

Innsendt	2026-06-30T08:02:16Z
Oppdretter	KLEIVA FISKEFARM AS - 942027672
Kompetent organ	SEA ECO AS - 876969742
Dato prøvetaking	2026-05-26
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Helhetsvurdering Lokaliteten får en samlet indeks på 1,15 i denne B-undersøkelsen og får lokalitetstilstand 2. Tiltak Ingen. Neste undersøkelse I henhold til NS 9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 2 gjennomføres ny undersøkelse før neste utsett. Generell vurdering av bæreevne Lokaliteten vurderes som god. Forrige B-undersøkelse ble gjennomført før utsett og lokaliteten fikk lokalitetstilstand 1 (Sea Eco AS, 2025). Resultatet fra forrige undersøkelsen tyder på at bunnen rundt lokaliteten blir påvirket av dagens drift, men tidligere undersøkelser viser også at har god evne til å gjenopprette seg til naturtilstand.
Materiale og metode	REFERANSER Fiskeridir. (2025). Akvakultur-Kart. Hentet 15.06.2026 fra Akvakultur Olex AS. (2025). Olex (Versjon 17.7) [Programvare] https://olex.no/index.html Sea Eco AS. (2025). B-undersøkelse av oppdrettslokaliteten Kasteberget (ID-31757) (Rapport-ID: SE25-BU-6-1). Sea Eco AS. (2023). Strømrappport Kasteberget (ID 31757) (Rapport-ID: SE22-SU-31757-5-1). Standard Norge. (1999). Oseanografi. Del 1: Strømmmålinger i faste punkter (NS 9425-1). Standard Norge. (2016). Miljøovervåkning av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg (NS 9410:2016). UTSTYRSLISTE 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 (2025) Versjon 17.7 (kontorversjon) -MatLab. pH/EhCalc. Internutviklet. Versjon 1.0 -Excel «Mal_Feltskjema_B-Undersøkelse». Internutviklet. Versjon 3.2
Områdebeskrivelse	Bunntopografien på lokaliteten viser at anlegget er plassert i en skråning i sørvestlig retning. Dybden under anlegget basert på stasjonenes plassering i denne undersøkelsen varierte fra 91 meter i de grunneste områdene til 162 meter i de dypeste områdene. Bunnsedimentet bestod hovedsakelig av silt og grus, samt noe skjellsand. Det var funn av terrestrisk materiale på de fleste stasjonene. Fauna: det var funnet dyr ved 18 av 18 stasjoner. Elektrokjemiske målinger: det ble foretatt elektrokjemiske målinger ved 15 av de 18 stasjonene. Indeksen for målingene var 1,88 som ga tilstand 2. Av Figur D1: NS 9410 ser en at en stasjon havnet i gruppe 3, en stasjon i gruppe 5, syv stasjoner i gruppe 1, og de resterende ni stasjoner var i gruppe 2. Sensoriske undersøkelser: sensoriske data ga en indeksverdi på 0,64 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 utfordrende å utføre. I tillegg er det mange mulige feilkilder for posisjoneringen, for eksempel posisjoneringsavvik 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 alle burene unntatt nr. 1, 7 og 8.
Resultat før strømmålinger	Strømmålingene i denne rapporten ble utført i perioden 05.11.2022 19.12.2022 for overflate- og vannutskiftningsstrøm, og 25.08.2020 10.12.2020 for spredning- og bunnstrøm av Sea Eco AS (2020, 2023). Det ble benyttet fire Aquadopp strømmålere fra Nortek plassert på 6,9, 17,9, 80 og 100 m. Resultater er beskrevet i strømrappporter av Sea Eco AS (2020, 2023). Gjennomsnittlig strømhastighet i den målte perioden på 6,9, 17,9, 80 og 100 m var henholdsvis 6 cm/s, 5 cm/s, 4 cm/s og 4 cm/s. Hovedstrømretning for spredningsstrøm var i sørøstlig og nordlig 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	H	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,34	7,40	7,39			7,28	7,36	7,29	7,35	7,27	
	Eh (mV)	Målt verdi	29	60	58			-46	-68	-59	26	-135	
		+ ref. verdi											
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	1,00	1,00			2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	-	0	2	2	2	1	2	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		7,83	Sjøvannstemp:		7,83	Sedimenttemp:		7,80		
			pH sjø:		8,20	Eh sjø:		202,00	Referanseelektrode:		0,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 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											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0			0		0	0	0	
		Myk = 2				2			2				
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0		0		0	0				
		1/4 - 3/4 = 1			1								1
		> 3/4 = 2	2							2	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		2	0	1	2	0	0	2	2	2	1

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,00	0,22	0,44	0,00	0,00	0,44	0,44	0,44	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,72	0,50	0,61	0,44	0,00	1,00	1,22	1,22	0,72	1,11	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	
	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	0	0				
	pH	Målt verdi	6,80	7,50		7,23	7,31	6,88	7,30	7,36				
II	Eh (mV)	Målt verdi	-267	-63		-150	-149	-220	-161	-155				
		+ ref. verdi												
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	2,00		2,00	2,00	3,00	2,00	2,00			1,88	
Tilstand prøve			4	2	-	2	2	3	2	2	-	-		
Tilstand Gruppe II			2,00											
Buffertemp:			7,83		Sjøvannstemp:		7,83		Sedimenttemp:		7,80			
pH sjø:			8,20		Eh sjø:		202,00		Referanseelektrode:		0,00			
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Farge	Lys/grå = 0	0	0			0		0	0				
		Brun/svart = 2			2	2		2						
	Lukt	Ingen = 0		0			0			0				
		Noe = 2							2					
		Sterk = 4	4		4	4		4						
	Konsistens	Fast = 0		0			0		0	0				
		Myk = 2	2		2	2		2						
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0									
		1/4 - 3/4 = 1		1		1	1	1	1	1				
		> 3/4 = 2	2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0				
		2 cm - 8 cm = 1												
		> 8 cm = 2												
	SUM			8	1	8	9	1	9	3	1	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
	Korrigert sum (x 0,22)		1,76	0,22	1,76	1,98	0,22	1,98	0,66	0,22			0,64
	Tilstand prøve		2	1	2	2	1	2	1	1	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		3,38	1,11	1,76	1,99	1,11	2,49	1,33	1,11	-	-	1,21
	Tilstand prøve		4	2	2	2	2	3	2	2	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4										2
LOKALITETSTILSTAND													

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° 47. 381'N 16° 54. 795'E	68° 47. 422'N 16° 54. 773'E	68° 47. 465'N 16° 54. 743'E	68° 47. 510'N 16° 54. 710'E	68° 47. 547'N 16° 54. 677'E	68° 47. 604'N 16° 54. 775'E	68° 47. 558'N 16° 54. 782'E	68° 47. 518'N 16° 54. 805'E	68° 47. 475'N 16° 54. 839'E	68° 47. 432'N 16° 54. 867'E
Dyp (m)		144	153	153	162	162	144	144	142	138	135
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	2	2	1	2	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire	50 %						50 %		25 %	33 %
	Silt	50 %	50 %	33 %	50 %		33 %		33 %	25 %	33 %
	Sand			33 %							
	Grus		50 %	34 %	50 %		34 %	50 %	34 %	25 %	34 %
	Skjellsand						33 %		33 %	25 %	
Steinbunn											
Fjellbunn						X					
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)					1						
Skjell (antall)		30		30	5	1	4				3
Børstemark (antall)		30	30	30	30	19	30	30	30	30	30
Beggiatoa											
Fôr								X	X		
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	RAR, TM
2	TM, DT
3	G1: tom, DT
4	G1: skrap under 2 cm - ikke nok til pH/Eh, DT. G2: stein i åpningen.
5	G1: skrap under 1 cm. G2: Tom
6	
7	G1: skrap med fôrrester TM
8	TM
9	TM, D

Prøvepunkt	Kommentar
10	TM

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

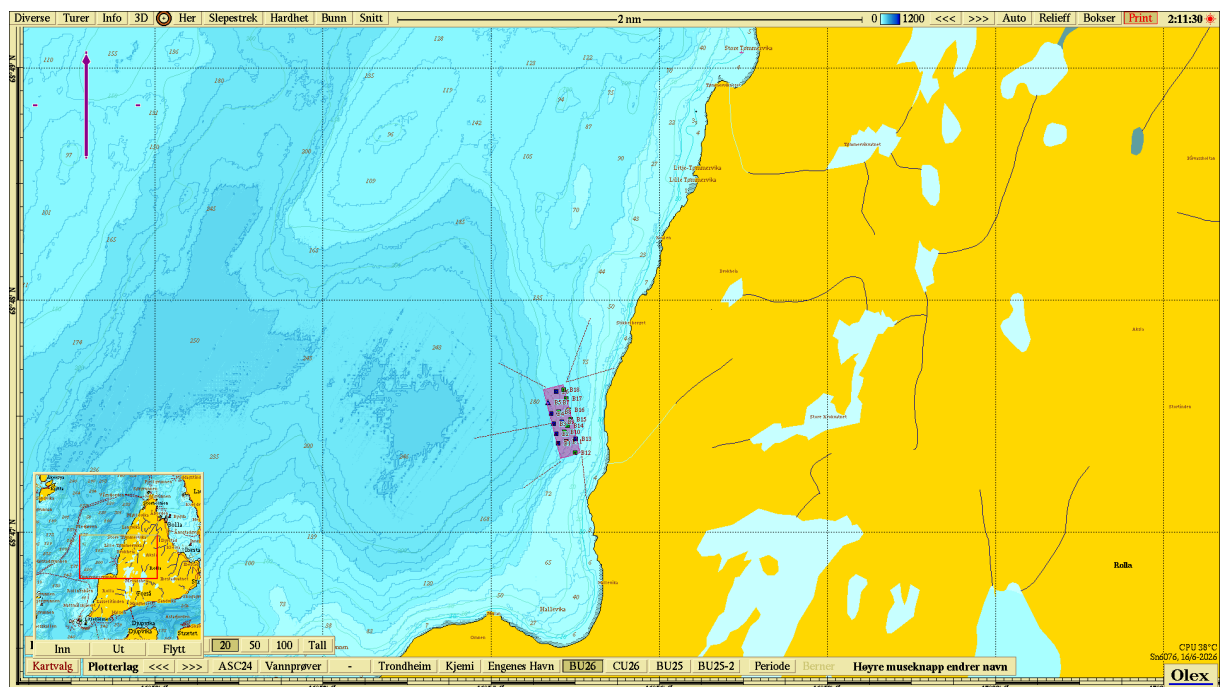
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 47. 390'N 16° 54. 891'E	68° 47. 340'N 16° 54. 966'E	68° 47. 402'N 16° 55. 004'E	68° 47. 457'N 16° 54. 908'E	68° 47. 485'N 16° 54. 947'E	68° 47. 526'N 16° 54. 919'E	68° 47. 576'N 16° 54. 895'E	68° 47. 613'N 16° 54. 860'E		
Dyp (m)		118	103	91	134	117	127	128	130		
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	1	1	1	1		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	33 %		100 %	50 %	33 %	50 %	33 %	33 %		
	Sand	34 %									
	Grus		50 %		50 %	34 %		34 %	34 %		
	Skjellsand	33 %	50 %			33 %	50 %	33 %	33 %		
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)			16								
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			7								
Børstemark (antall)		15	20	30	30	30	15	30	30		
Beggiatoa											
Fôr				X							
Fekalier				X					X		

Prøvepunkt	Kommentar
11	Kieselhår. TM, DT
12	
13	G1: skrap m fôr og fekalier. G2: skap under 2 cm, kieselhår (begge vurdert samlet) TM
14	
15	TM, DT
16	TM, D
17	TM, D
18	TM, DT

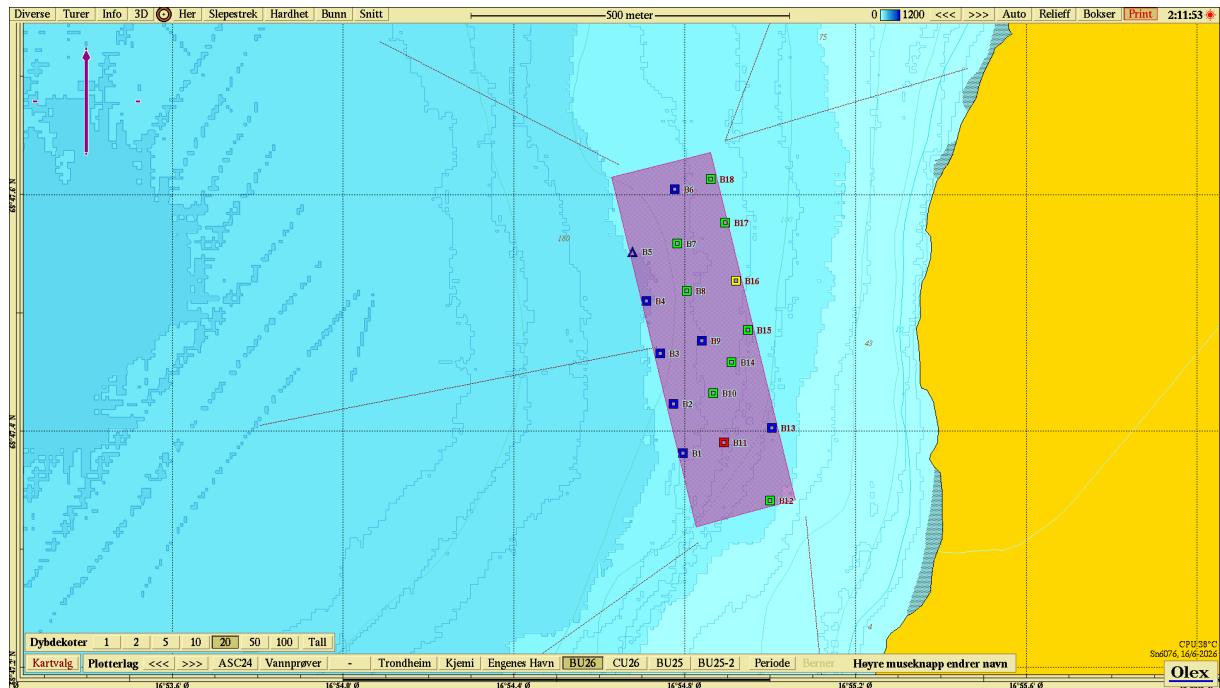
KART MED STASJONSPLASSERING



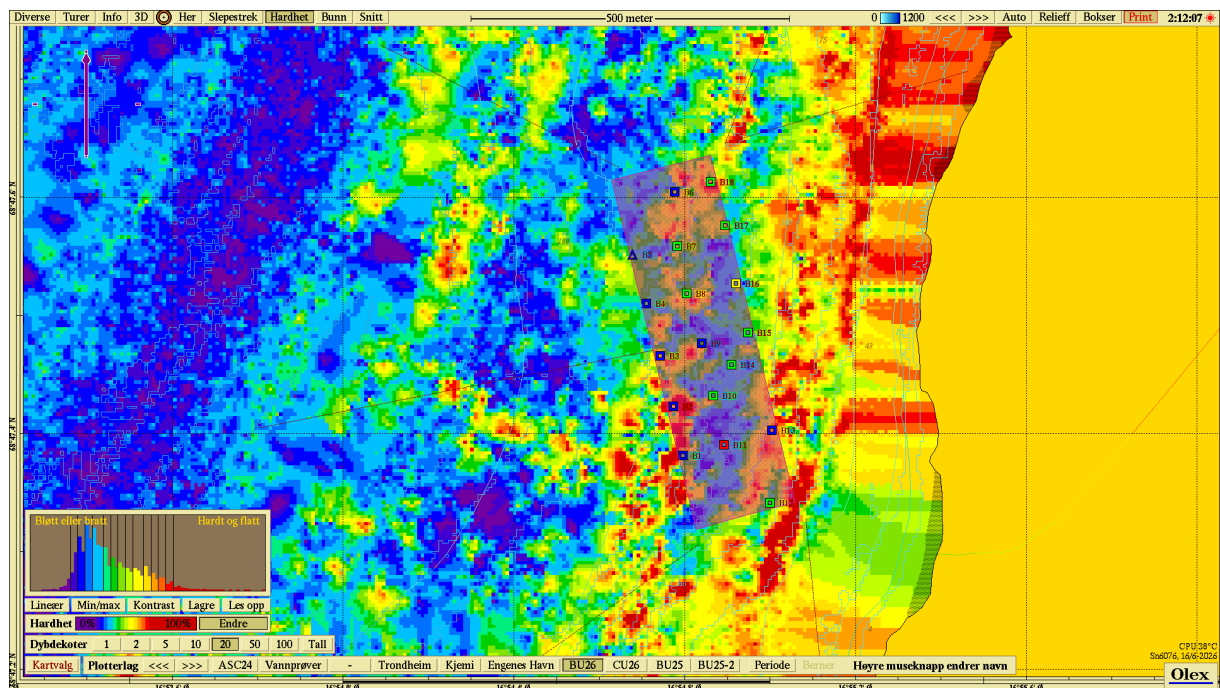
Figur 2. Kart som dekker minst 10 km rundt anlegget som viser plasseringen av lokaliteten Kasteberget i 26.05.2026 kommune ved pil. Bildet viser andre lokaliteter i området (Fiskeridirektoratet.no, 2026).



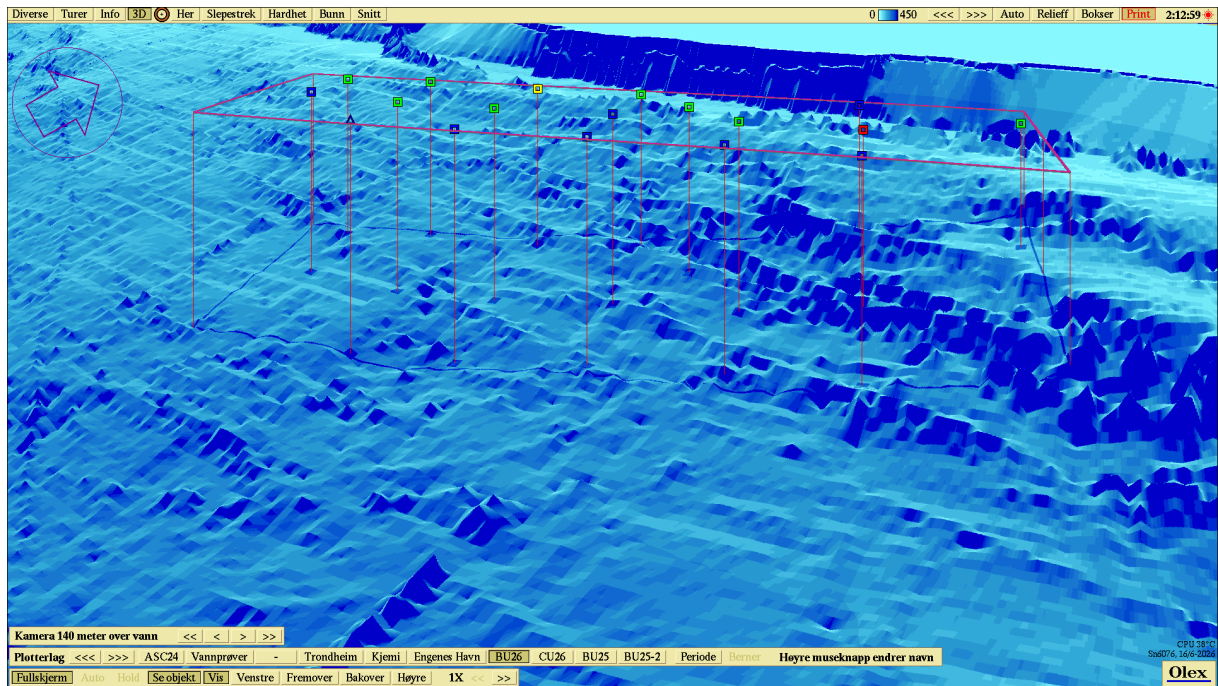
Figur 3. Sjøkart som viser fortøyningslinjene til anlegget og prøvepunkter for B-undersøkelsen. Kart laget i Olex (2025) med kartdatum WGS84.



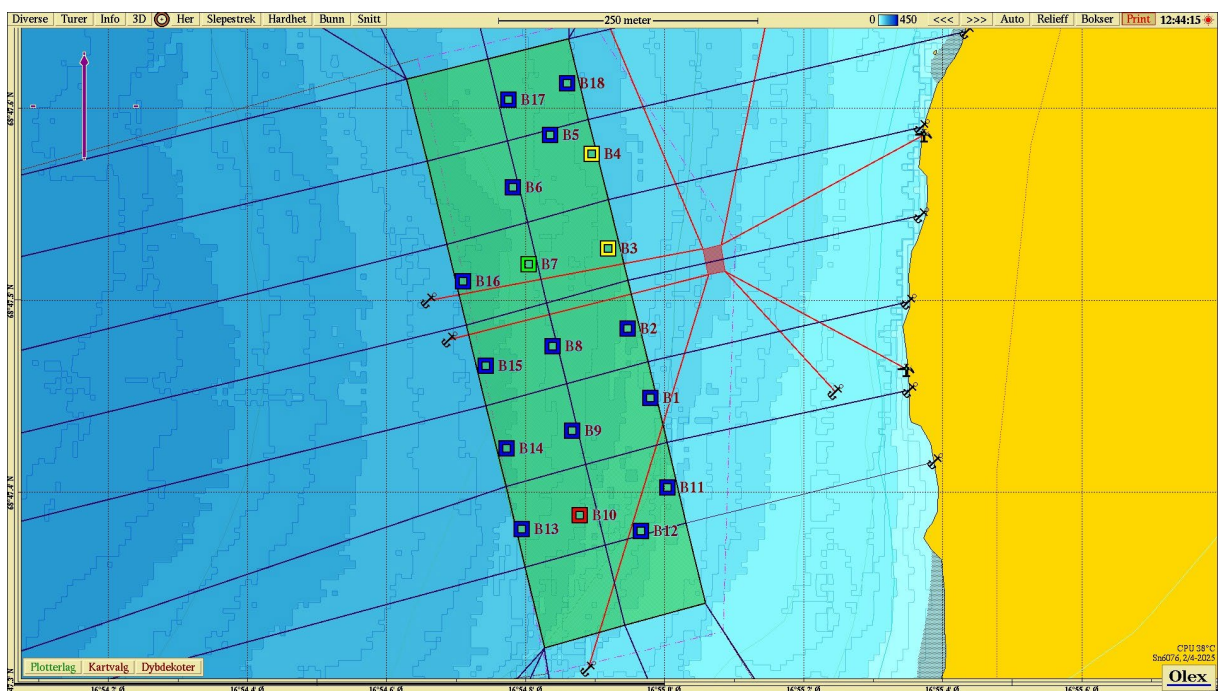
Figur 4. Stasjonene for B-undersøkelsen med tilstandsangivelse (fargekodet). Trekantsymbol indikerer hardbunnstasjoner. Kart laget i Olex (2025) med kartdatum WGS84.



Figur 5. Angivelse av bunnhardhet (min/max) under anlegget. Kart laget i Olex (2025) med kartdatum WGS84.



Figur 6. Anleggets plassering i forhold til bunntopografi (3D). Kart laget i Olex (2025) med kartdatum WGS84.



Figur 7. Stasjonene med tilstandsangivelse (fargekodet) for B-undersøkelsen utført i 2025. Kart laget i OLEX (2025) 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



Stasjon 7



Stasjon 8



Stasjon 9



Stasjon 10



Stasjon 11



Stasjon 12



Stasjon 13



Stasjon 14



Stasjon 15



Stasjon 16



Stasjon 17



Stasjon 18

