

B-undersøkelse

Lokalitet SKJELLESVIKA (36177)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22751

Generell informasjon

Innsendt	2026-08-21T10:31:05Z
Oppdretter	SALAKS PRODUKSJON AS - 816157382
Kompetent organ	SEA ECO AS - 876969742
Dato prøvetaking	2026-07-31
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Sea Eco AS har gjennomført en B-undersøkelse i henhold til Norsk Standard 9410:2016 (Standard Norge, 2016). B-undersøkelsen gir en lokalitetstilstand på en skala fra 1 til 4, der 1 er meget god og 4 er meget dårlig. Ved denne undersøkelsen har lokaliteten fått lokalitetstilstand 1. Lokaliteten vurderes som svært bra. Forrige B-undersøkelse ble gjennomført ved maksimal belastning og lokaliteten fikk lokalitetstilstand 2 (Sea Eco AS, 2025). Resultatet fra denne undersøkelsen (før utsett) tyder på at bunnen rundt lokaliteten har god evne til å gjenopprette seg til naturtilstand unntatt for en stasjon som sannsynligvis er i fordypning i bunnen hvor det har vært en akkumulering.
Materiale og metode	B-undersøkelse utført iht. NS 9410:2016. Metode: Feltarbeid: -Van-Veen Grabb 1000 cm. Sea Eco AS (Intern-ID: Grabb nr. 8). -Sil med 1 mm perforert platebunn (Intern-ID: Sil nr. 2) -NEON pH/Eh-meter med digital sensor (Intern-ID: pH-meter nr. 5). -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 5.1 REFERANSER Fiskeridir. (2026). Akvakultur-Kart. Hentet 17.07.2026 fra Akvakultur Olex AS. (2026). Olex (Versjon 17.11) [Programvare] https://olex.no/index.html Sea Eco AS. (2025). B-undersøkelse av oppdrettslokaliteten Skjellesvika (ID-36177) (Rapport-ID: SE25-BU-24-1). Sea Eco AS. (2023b). Strømrapport Skjellesvika (ID 36177) (Rapport-ID: SE23-SU-36177-15-1). Standard Norge. (1999). Oseanografi Del 1: Strømmålinger i faste punkter (NS 9425-1). Standard Norge. (2016). Miljøovervåkning av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg (NS 9410:2016). Materiale: Feltarbeid: -Van-Veen Grabb 1000 cm. Sea Eco AS (Intern-ID: Grabb nr. 8). -Sil med 1 mm perforert platebunn (Intern-ID: Sil nr. 2) -NEON pH/Eh-meter med digital sensor (Intern-ID: pH-meter nr. 5). -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 5.1
Områdebeskrivelse	Bunntopografien på lokaliteten viser at anlegget er plassert i en bukt av Vågsfjorden på østsiden av Grytøya, Harstad kommune. Dybden under anlegget basert på stasjonenes plassering i denne undersøkelsen varierte fra 72 meter i de grunneste områdene til 96 meter i de dypeste områdene. Bunnsedimentet bestod hovedsakelig av Skjellsand og Grus, samt noe Sand. Fauna: det var funnet dyr ved 14 av 16 stasjoner. Elektrokjemiske målinger: det ble foretatt elektrokjemiske målinger ved 7 av de 16 stasjonene. Indeksen for målingene var 1,00 som ga tilstand 1. Av Figur 9 kan en se at alle de målte stasjonene lå innenfor poengtall 1 og 2. Sensoriske undersøkelser: sensoriske data ga en indeksverdi på 0,37 som tilsvarer tilstand 1.
Stasjonsopplysninger	Lokalitetens MTB er 4700 tonn som gir 16 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 ved forrige undersøkelse på maksimal belastning, selv om denne undersøkelsen er gjort etter brakklegging uten produksjon på lokaliteten. Posisjonene for stasjonene tatt i denne undersøkelsen kan sees i Tabell 5. Resultat fra stasjonene fra samme lokalitet for en B-undersøkelse utført i 2023 sammenlignet med resultat fra denne undersøkelsen viser at mange av stasjonene har forbedret tilstand (Sea Eco AS, 2025), se Figur 7.
Resultat før strømmålinger	Strømmålingene i denne rapporten ble utført i perioden 01.04.2023 - 06.07.2023 for overflate- og vannutskiftningsstrøm (5 og 15 m), samt i perioden 01.04.2023 - 31.05.2023 for spredning- og bunnstrøm av Sea Eco AS (2023b). Det ble benyttet en Signature 500 strømprøfilmåler fra Nortek på 5 og 15 meter, og to Aquadoppstrømmålere av typen AQD300 fra Nortek plassert på 70 og 81 m. Resultater er beskrevet i strømrapport av Sea Eco AS (2023b). Et enkelt sammendrag av resultatene er oppsummert i Tabell 4. Gjennomsnittlig strømhastighet i den målte perioden på 5, 15, 70 og 81 m var henholdsvis 6,2 cm/s, 4,6 cm/s, 4,2 cm/s og 4,6 cm/s. Hovedstrømretning for spredningsstrøm var i sørøstlig 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	H	B	B	B	B	H	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
II	pH	Målt verdi	7,41		7,50	7,60		7,80		7,50	7,30		
	Eh (mV)	Målt verdi	60		-45	81		93		-20	-103		
		+ ref. verdi	60		-45	81		93		-20	-103		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00		2,00	1,00		1,00		1,00	2,00		-
	Tilstand prøve		1	-	2	1	0	1	-	1	2	0	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		15,00	Sjøvannstemp:		12,20	Sedimenttemp:		10,07		
			pH sjø:		8,03	Eh sjø:		192,00	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	0	0	0		
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0		0	0	0	0		
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	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	1								1		
		> 3/4 = 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		1	0	0	0	0	0	0	0	1	0

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,61	0,00	1,00	0,50	0,00	0,50	0,00	0,50	1,11	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	2	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 16

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B					
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	1	0	0					
II	pH	Målt verdi		7,40		6,00							
	Eh (mV)	Målt verdi		-15		-300							
		+ ref. verdi		-15									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		1,00		5,00							1,40
Tilstand prøve			-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			2,00										
Buffertemp:			15,00		Sjøvannstemp:		12,20		Sedimenttemp:		10,07		
pH sjø:			8,03		Eh sjø:		192,00		Referanseelektrode:		0,00		
III	Gassbobler	Ja = 4				4							
		Nei = 0	0	0	0		0	0					
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0		0	0					
		Brun/svart = 2				2							
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0		0	0					
		Noe = 2											
		Sterk = 4				4							
	Konsistens	Fast = 0		0			0	0					
		Myk = 2											
		Løs = 4	4		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					
		2 cm - 8 cm = 1				1							
		> 8 cm = 2											
SUM			4	0	4	17	0	0	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	0,00	0,88	3,74	0,00	0,00					0,37
	Tilstand prøve		1	1	1	4	1	1	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,88	0,50	0,88	4,37	0,00	0,00	-	-	-	-	0,68
	Tilstand prøve		1	1	1	4	1	1	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	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° 54. 546'N 16° 38. 633'E	68° 54. 583'N 16° 38. 830'E	68° 54. 624'N 16° 38. 819'E	68° 54. 665'N 16° 38. 809'E	68° 54. 704'N 16° 38. 800'E	68° 54. 748'N 16° 38. 792'E	68° 54. 789'N 16° 38. 790'E	68° 54. 805'N 16° 38. 644'E	68° 54. 742'N 16° 38. 602'E	68° 54. 585'N 16° 38. 737'E
Dyp (m)		72	94	96	86	81	87	83	88	91	86
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	2	2	2	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt			50 %	50 %		33 %				
	Sand	50 %								33 %	
	Grus		50 %				33 %	50 %	50 %	33 %	
	Skjellsand	50 %	50 %	50 %	50 %		33 %	50 %	50 %	33 %	
Steinbunn											X
Fjellbunn						X					
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)							1			1	
Børstemark (antall)		30	16		30		28	3	30	30	
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	Rester etter anleggsrens
2	G1: skrap, g2: ikke nok sediment til pH/Eh. Terrestrisk materiale
3	Terrestrisk materiale og detritus
4	g1: skrap, g2: full. Terrestrisk materiale og detritus
5	g1: min. skrap, g2: tom
6	g1: tom, g2: lite og løst sediment men målt pH
7	ikke nok sedimenter til pH/Eh
8	Terrestrisk materiale
9	Detritus, terrestrisk materiale og rester etter anleggsrensing

Prøvepunkt	Kommentar
10	g1: skrap, g2: stein

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

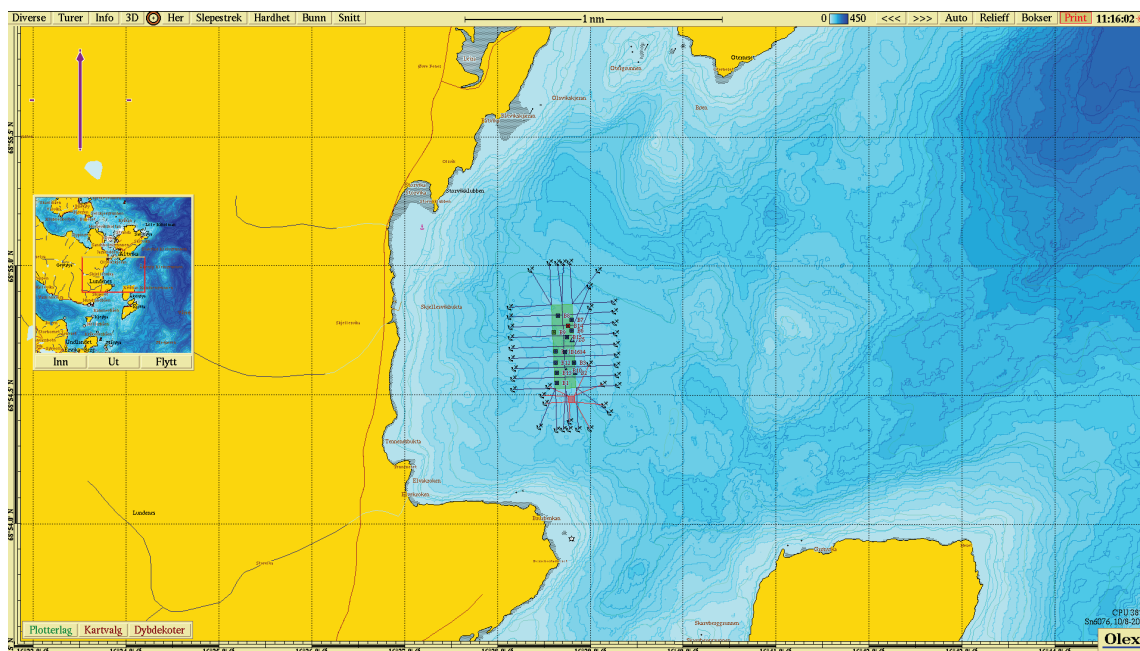
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 54. 666'N 16° 38. 619'E	68° 54. 623'N 16° 38. 617'E	68° 54. 585'N 16° 38. 635'E	68° 54. 766'N 16° 38. 752'E	68° 54. 722'N 16° 38. 742'E	68° 54. 664'N 16° 38. 722'E				
Dyp (m)		94	81	75	86	78	91				
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	2	2	2				
Bobling (ved prøvetaking)					X						
Sediment type	Leire					33 %					
	Silt	50 %			33 %						
	Sand	50 %		50 %	33 %	33 %					
	Grus		50 %				50 %				
	Skjellsand		50 %	50 %	33 %	33 %	50 %				
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		4	30	5		2	30				
Beggiatoa											
Fôr					X						
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	g1: skrap, g2: skarp, ikke nok til pH/Eh
12	
13	g1: skrap, stein, under 1 cm innhold, g2: skrap, ikke nok til pH/Eh
14	Bobler, slam, rester etter anleggsrensing, fiskebein. Stasjon 14 ble sensorisk vurdert til poengttall 5 på grunn av forekomst av slam og gassbobler i prøven. For å kunne registrere poengttall for pH og Eh i klassifiseringsskjemaet, ble det benyttet standardiserte («dummy») verdier på pH 6 og Eh 300 mV
15	g1: to store steiner, g2: litt sediment men ikke nok til pH/Eh
16	g1: stein i åpningen (gjennomstrømming), g2: for lite til pH/Eh

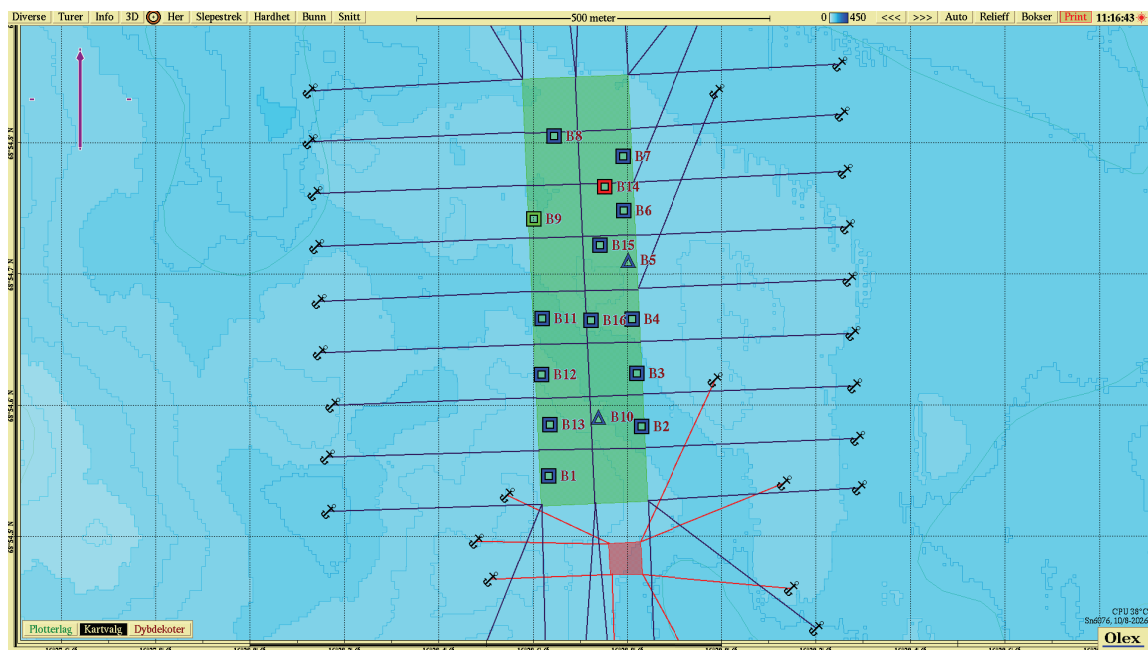
KART MED STASJONSPLASSERING



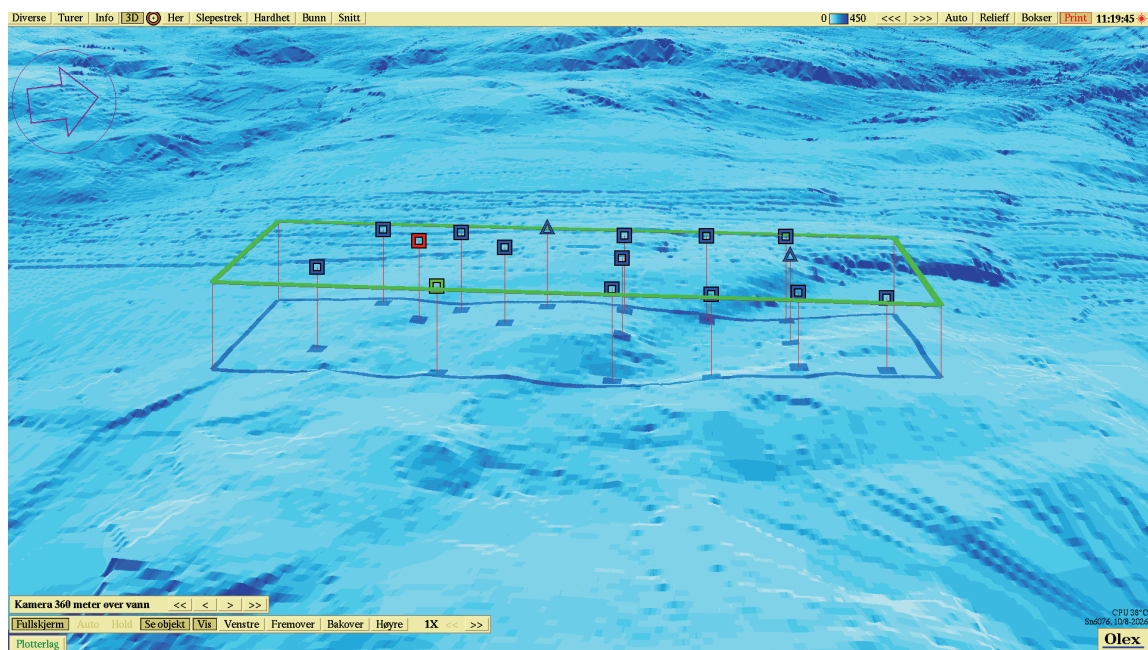
Figur 2. Kart over plasseringen av lokaliteten Skjellesvika inklusivt andre lokaliteter som dekker minst 10 km rundt anlegget (Fiskeridir.no, 2026).



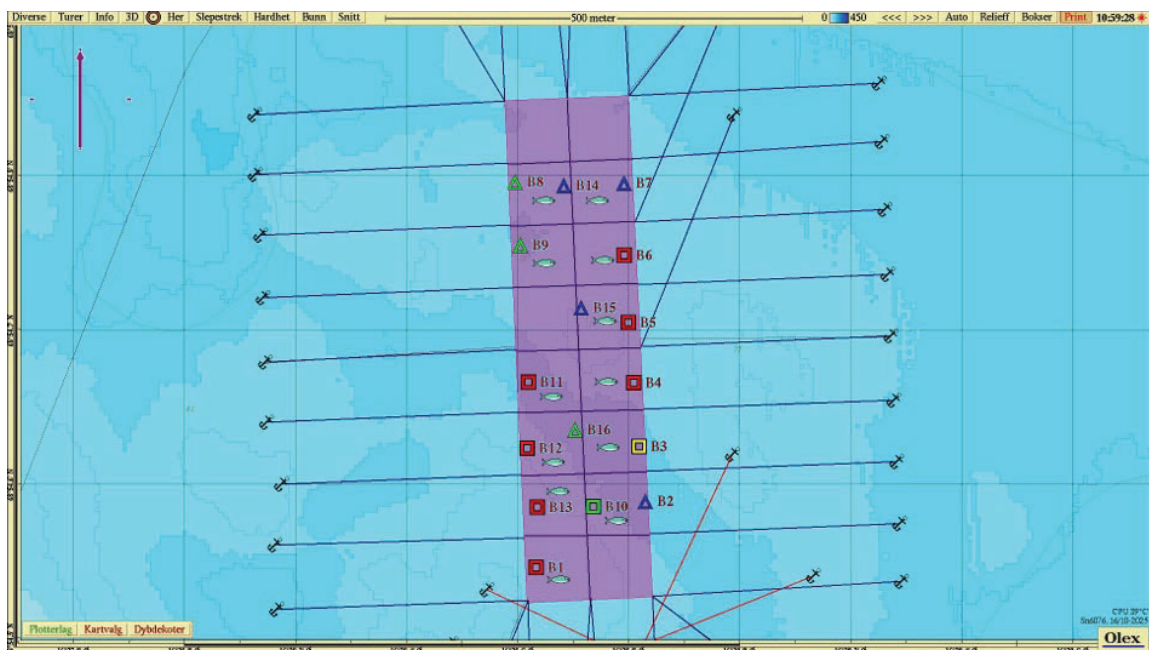
Figur 3. Sjøkart som viser fortøyningslinjene til anlegget og prøvepunkter for B-undersøkelsen. Trekantsymbol indikerer hardbunnstasjoner. Kart laget i Olex (2026) med kartdatum WGS84.



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



Figur 5. Anleggets plassering i forhold til bunntopografi (3D). Kart laget i Olex (2026) med kartdatum WGS84.



Figur 6. Stasjoner med tilstandsangivelse (fargekodet) for undersøkelse utført i 2025. Trekantsymbol indikerer hardbunnstasjoner. Fiskesymboler indikerer hvilke bur det har vært fisk i. 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

