B-undersøkelse

Lokalitet GREGUSVIKA (32917)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20070

Generell informasjon

Innsendt	2025-08-29T12:09:45Z
Oppdretter	KLEIVA FISKEFARM AS - 942027672
Kompetent organ	SEA ECO AS - 876969742
Dato prøvetaking	2025-07-29
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Lokaliteten får en samlet indeks på 0,82 i denne B-undersøkelsen og får lokalitetstilstand 1. I henhold til NS 9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 gjennomføres ny undersøkelse ved neste maksimale belastning. Lokaliteten vurderes som svært bra. Forrige B-undersøkelse ble gjennomført ved maksimal belastning og lokaliteten fikk lokalitetstilstand 2 (Sea Eco AS, 2024). Resultatet fra denne undersøkelsen tyder på at bunnen rundt lokaliteten har generelt god evne til å gjenopprette seg til naturtilstand. Samtidig var det enkelte stasjoner som viste mer påvirkning.
Materiale og metode	Referanser: Barentswatch. (2025). Fiskehelse Kart. Hentet 01.08.2025 fra https://www.barentswatch.no/fiskehelse/ OLEX AS. (2025). OLEX (Versjon 17.0) [Programvare] https://olex.no/index.html Sea Eco AS. (2024). B-undersøkelse av oppdrettslokaliteten Gregusvika (ID-32917) (Rapport-ID: SE24-BU-23-1). Sea Eco AS. (2020). Strømmålingsrapport for Gregusvika (ID 32917) for 14.05.2020-21.08.2020. Rapport-ID: SE20_AOS_32917_0003.00. 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). Feltarbeid: -Van-Veen Grabb 1000 cm. Sea Eco AS (Intern-ID: Grabb nr. 2). -Sil med 1 mm perforert platebunn (Intern-ID: Sil nr. 2) -ODEON RANGE pH/Eh-meter med digital sensor (Intern-ID: pH-meter nr. 3 og 4). -Telefon med kamera -Assortert feltutstyr for dokumentasjon og analyser Programvare: -OLEX Versjon 17.0 (kontorversjon) -MatLab. pH/EhCalc. Internutviklet. Versjon 1.0 -Excel «Mal_Feltskjema_B-Undersøkelse». Internutviklet. Versjon 2.2
Områdebeskrivelse	Bunntopografien på lokaliteten viser at delen av anlegget som er nærmest land ligger på en større hylle, mens resten av anlegget ligger i en slakere helning. Dybden under anlegget basert på stasjonenes plassering i denne undersøkelsen varierte fra 83 meter i de grunneste områdene til 140 meter i de dypeste områdene. Bunnsedimentet bestod hovedsakelig av sand og silt, samt noe grus. Det var funn av detritus, rester av anleggsrens og terrestrisk materiale på de fleste stasjonene. Det var også noe funn av fôrrester og fekalier på noen stasjoner. Den forurensningsindikerende børstemarken Capitella capitata og den forurensningstolerante muslingen Thyasira sp. var funnet på de fleste stasjonene. Fauna: det var funnet dyr ved 17 av 18 stasjoner. Elektrokjemiske målinger: det ble foretatt elektrokjemiske målinger ved 12 av de 18 stasjonene. Indeksen for målingene var 1,54 som ga tilstand 2. Av Figur D1:NS 9410 kan en se at de fleste stasjonene lå innenfor poengtall 1 og 2, med en stasjon (B11) innenfor poengtall 3. Merk at stasjon B15 er utenfor det grafiske området da redokspotensialet ble målt til under -300 mV. Sensoriske undersøkelser: sensoriske data ga en indeksverdi på 0,48 som tilsvarer tilstand 1.
Stasjonsopplysninger	Lokalitetens MTB er 5400 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 fôrslanger, pågående arbeidsoperasjoner og strømforhold, kan dette være utforende 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 bur 1 og 2, 8-12, og 14-18. Resultat fra stasjonene fra samme lokalitet for en B-undersøkelse utført i 2024 sammenlignet med resultat fra denne undersøkelsen viser at stasjonene hadde generelt bedre tilstand (Sea Eco AS, 2024) (Figur 4 og Figur 7). Alle stasjonene var sammenfallende, utenom stasjon B15, som ble flyttet i nåværende undersøkelse til merd med produksjon. I 2024 var det rapportert 2 hardbunnstasjoner, mens i 2025 var det 6 hardbunnstasjoner. I 2024 var det også funnet 7 stasjoner med tilstand 2, mens i 2025 var det funnet kun 3 stasjoner med denne tilstanden. Av de stasjonene som ble tildelt tilstand 2, var B7 og B9 uforandret fra undersøkelsen i 2024 til nåværende undersøkelse. I begge årene fikk to stasjoner tilstand 3, hvor B11 var uforandret fra 2024 til 2025. Stasjon B16 fikk tilstand 3 i 2024, men var forbedret til tilstand 2 i 2025. Stasjon B15 gikk fra tilstand 4 i 2024 til tilstand 3 i 2025. Merk at denne stasjonen ble noe flyttet i 2025 for å dekke bur med produksjon.
Resultat før strømmålinger	Strømmålingene i denne rapporten ble utført i perioden 14.05.2020 21.08.2020 av Sea Eco AS (2020). Det ble benyttet fire strømmålere av typen Aquadopp fra Nortek plassert på 5, 15, 79 og 100 m. Resultater er beskrevet i strømrapport av Sea Eco AS (2020). Gjennomsnittlig strømhastighet i den målte perioden på 5, 15, 79 og 100 m var henholdsvis 8 cm/s, 6 cm/s, 3 cm/s og 3 cm/s. Hovedstrømretning for spredningsstrøm var i nordvestlig og sørøstlig 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	H	H	B	H	B	H	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	8,25	7,81			7,70		7,55		7,53	7,55	
	Eh (mV)	Målt verdi	93	65			728		-187		-48	-65	
		+ ref. verdi											
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	1,00			1,00		2,00		2,00	2,00	-
	Tilstand prøve		1	1	-	-	1	-	2	-	2	2	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		16,00		Sjøvannstemp:		16,00		Sedimenttemp:	10,00	
			pH sjø:		8,30		Eh sjø:		140,00		Referanseelektrode:	0,00	
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	
		Brun/svart = 2	2					2	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	0	
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 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	2	0	0	0	0	2	2	0	2	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,44	0,00	0,44	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,72	0,50	0,00	0,00	0,50	0,44	1,22	0,00	1,22	1,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	2	1	2	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 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**		
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	B	B	B	B	H	B		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	0		
II	pH	Målt verdi	7,10		7,40	7,40	7,20	7,86		7,69		
	Eh (mV)	Målt verdi	-238		-99	-25	-330	-70		41		
		+ ref. verdi										
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00		2,00	2,00	2,00	1,00		1,00		1,54
	Tilstand prøve		3	-	2	2	2	1	0	1	-	-
	Tilstand Gruppe II		2,00									
			Buffertemp:		16,00	Sjøvannstemp:		16,00	Sedimenttemp:		10,00	
			pH sjø:		8,30	Eh sjø:		140,00	Referanseelektrode:		0,00	
III	Gassbobler	Ja = 4					4					
		Nei = 0	0	0	0	0		0		0		
	Farge	Lys/grå = 0			0	0				0		
		Brun/svart = 2	2	2			2	2				
	Lukt	Ingen = 0		0	0	0		0		0		
		Noe = 2										
		Sterk = 4	4				4					
	Konsistens	Fast = 0		0	0	0				0		
		Myk = 2	2				2	2				
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0	0	0				0		
		1/4 - 3/4 = 1	1									
		> 3/4 = 2					2	2				
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0		0		
		2 cm - 8 cm = 1										
		> 8 cm = 2										
		SUM	9	2	0	0	14	6	0	0	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18		
	Korrigert sum (x 0,22)		1,98	0,44	0,00	0,00	3,08	1,32	0,00	0,00		0,48
	Tilstand prøve		2	1	1	1	3	2	1	1	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		2,49	0,44	1,00	1,00	2,54	1,16	0,00	0,50	-	-	0,82
	Tilstand prøve		3	1	1	1	3	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	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° 49. 087'N 17° 20. 455'E	68° 49. 110'N 17° 20. 559'E	68° 49. 132'N 17° 20. 661'E	68° 49. 150'N 17° 20. 756'E	68° 49. 168'N 17° 20. 863'E	68° 49. 051'N 17° 20. 518'E	68° 49. 023'N 17° 20. 562'E	68° 49. 043'N 17° 20. 665'E	68° 49. 063'N 17° 20. 768'E	68° 49. 086'N 17° 20. 881'E
Dyp (m)		83	83	93	95	98	99	113	101	115	116
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	2	1	2	1	2	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										20 %
	Sand	50 %	50 %			60 %		100 %		80 %	80 %
	Grus	50 %	50 %			20 %				20 %	
	Skjellsand					20 %					
Steinbunn				X	X						
Fjellbunn							X		X		
Pigghuder (antall)			1		1						
Krepsdyr (antall)					1						
Skjell (antall)			1		30				1		1
Børstemark (antall)		30	50	30	50	50	50	30	30	30	30
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	Arter: Capitella capitata Detritus, rester av anleggsrens
2	Arter: Saccharina latissima (sukkertare), Slangestjerne (Ophiuroidea), Thysasira sp., Capitella capitata Detritus, Terrestisk materiale
3	Terrestisk materiale, rester av anleggsrens, for lite sediement til pH, Eh og temp målinger.
4	Arter: Liocarcinus (Svømmekrabbe), spøkelseskreps, Capitella capitata, Thyasira sp., Sjømus, Amphipode Detritus, terresitisk materiale, for lite sediement til pH, Eh og temp målinger.
5	Arter: Capitella capitata Noe detritus
6	Arter: Capitella capitata Detritus, terresitisk materiale, 2 forsøk for lite sediement til pH, Eh og temp målinger.

Prøvepunkt	Kommentar
7	Arter: Capitella capitata Rester etter anleggsrens, terrestisk materiale, detritus. Shimmer I sand.
8	Arter: Capitella capitata, Thyasira sp. 2 grabb forsøk, ikke nok prøve for pH, Eh og temp. Rester av anleggsrens, terrestisk materiale og detritus.
9	Arter: Capitella capitata Tang, detritus og rester av anleggsrens
10	Arter: Capitella capitata, Thyasira sp., gullbørstemark Detritus, terrestisk materiale

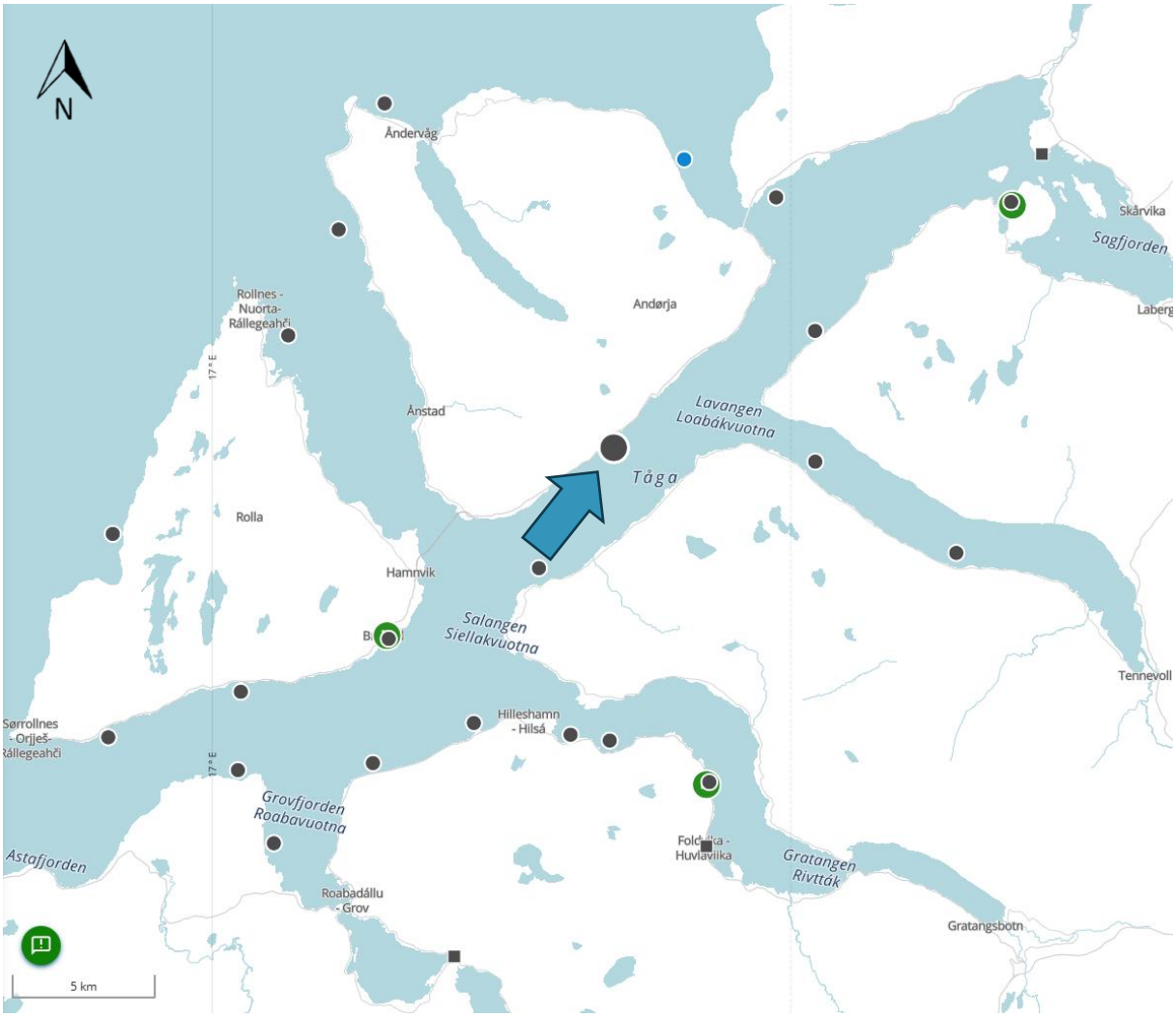
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 49. 065'N 17° 20. 674'E	68° 49. 089'N 17° 20. 717'E	68° 49. 109'N 17° 20. 912'E	68° 49. 129'N 17° 20. 985'E	68° 49. 077'N 17° 20. 976'E	68° 49. 069'N 17° 21. 016'E	68° 49. 116'N 17° 21. 081'E	68° 49. 087'N 17° 21. 121'E		
Dyp (m)		104	103	110	106	134	140	104	134		
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	1	1	2	2		
Bobling (ved prøvetaking)						X					
Sediment type	Leire										
	Silt	40 %		80 %	80 %	50 %	50 %		100 %		
	Sand	40 %		20 %	20 %	50 %	50 %				
	Grus	20 %									
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn			X					X			
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)					5	5	30		1		
Børstemark (antall)		10	50	30	50		50		50		
Beggiatoa											
Fôr		X			X	X					
Fekalier		X				X					

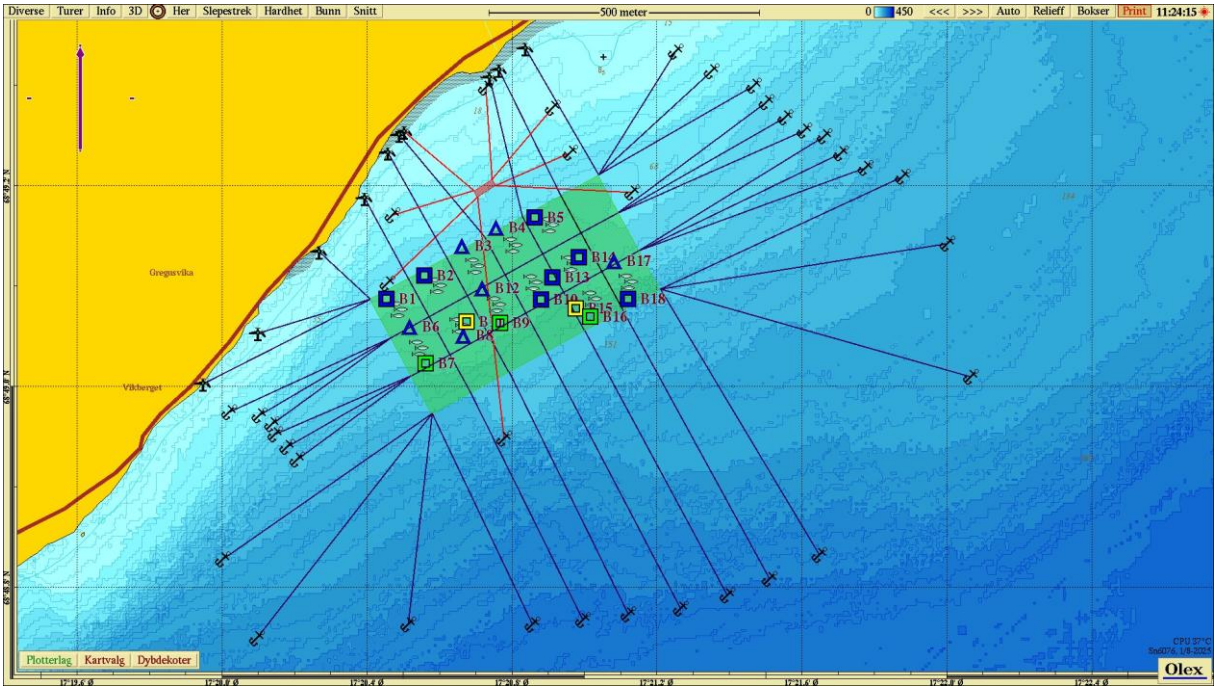
Prøvepunkt	Kommentar
11	Detritus, rester av anleggsrens og terrestisk materiale.
12	Arter: Capitella capitata 2 hugg, ikke nok sediment til pH, Eh og temp. Detritus, terrestisk materiale og rester etter anleggsrens.
13	Arter: Capitella capitata Rester etter anleggsrens, terrestisk materiale og detritus
14	Arter: Thyasira sp., Capitela capitata Byttet til pH-meter 3. Detritus, rester etter anleggsrens
15	Arter: Thyasira sp. Slamklumper, terrestisk materiale, rester av anleggsrens. Vanskelig å sile - tykk suppe.
16	Arter: Thyasira sp. Terrestisk materiale, ekstremt mye detritus, vanskelig å sile, kisel

Prøvepunkt	Kommentar
17	Begge hugg helt tomme, ingen bilder tatt
18	Arter: Capitella capitata Kisel, detritus, terrestisk materiale.

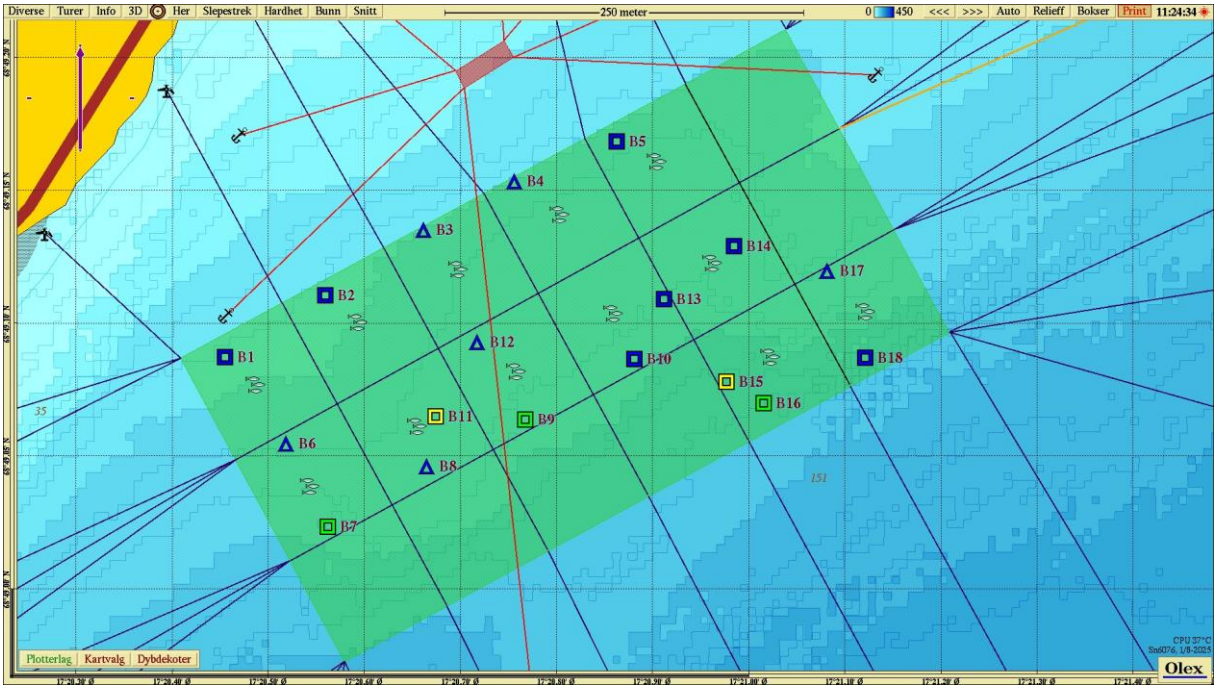
KART MED STASJONSPLASSERING



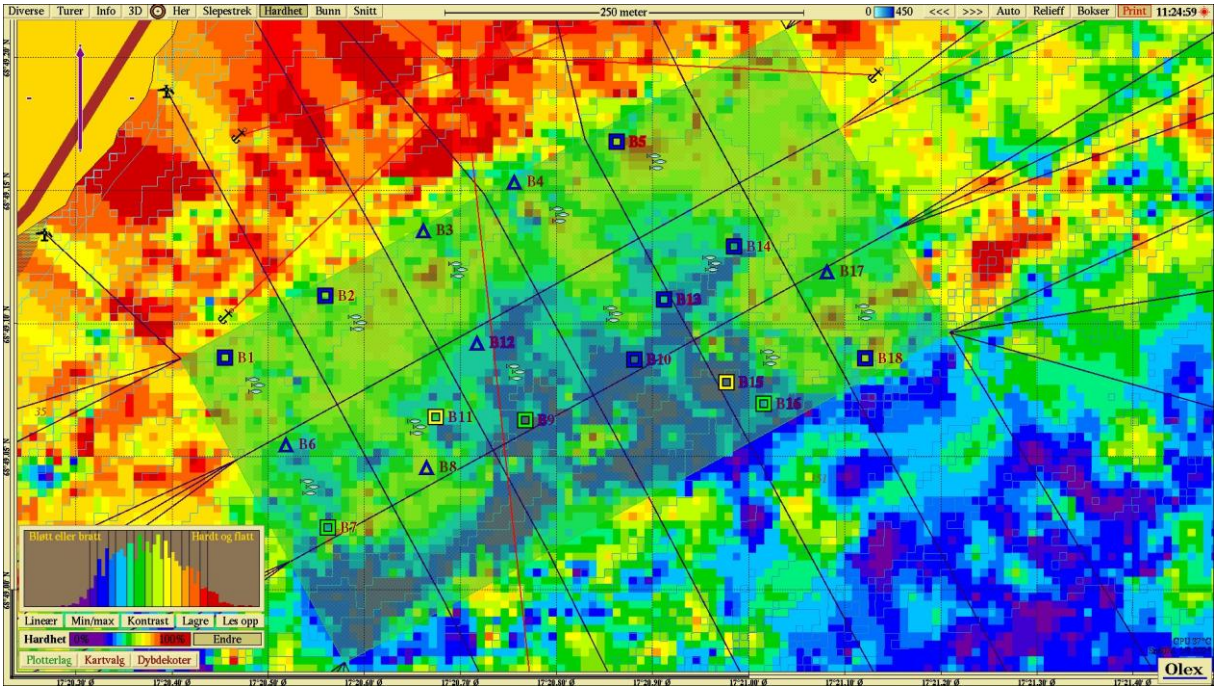
Figur 2. Kart over plasseringen av lokaliteten Gregusvika ved pil inklusivt andre lokaliteter som dekker minst 10 km rundt anlegget (Barentswatch, 2025). Grønne punkt på kartet indikerer slakterier.



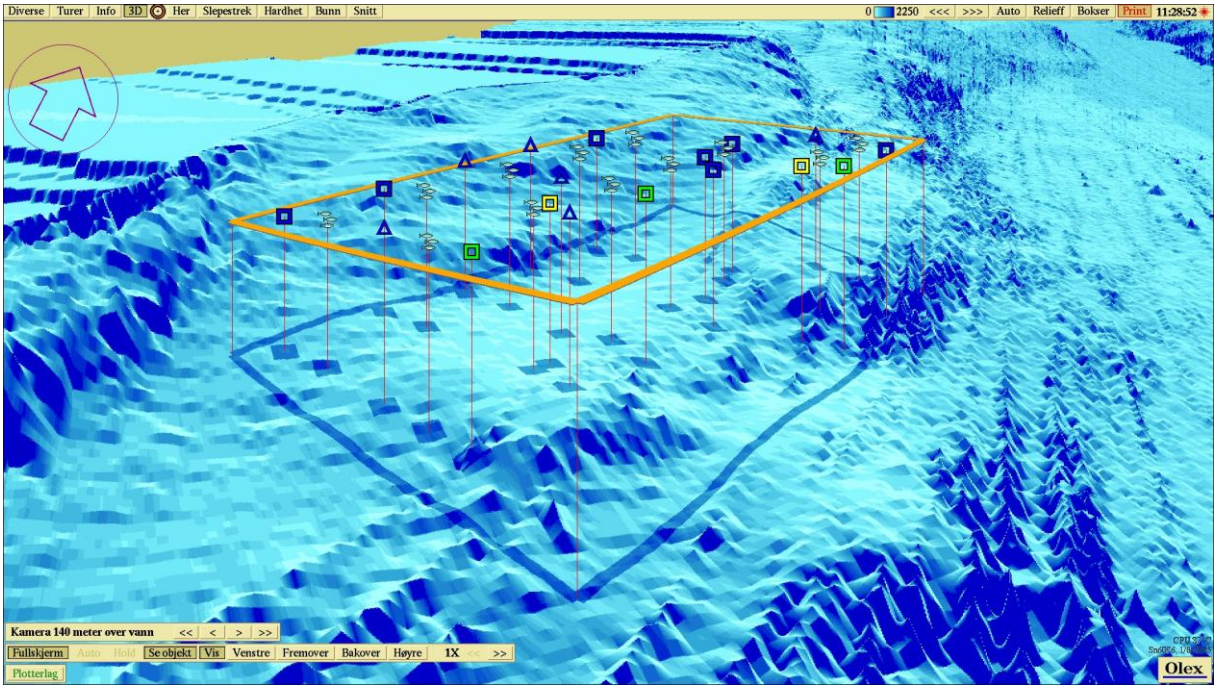
Figur 3. Sjøkart som viser fortøyningslinjene til anlegget og prøvepunkter for B-undersøkelsen. Trekantsymbol indikerer hardbunnstasjoner. Fiskesymbol indikerer merder med tidligere produksjon fra forrige produksjonssyklus. Kart laget i OLEX (2025) med kartdatum WGS84.



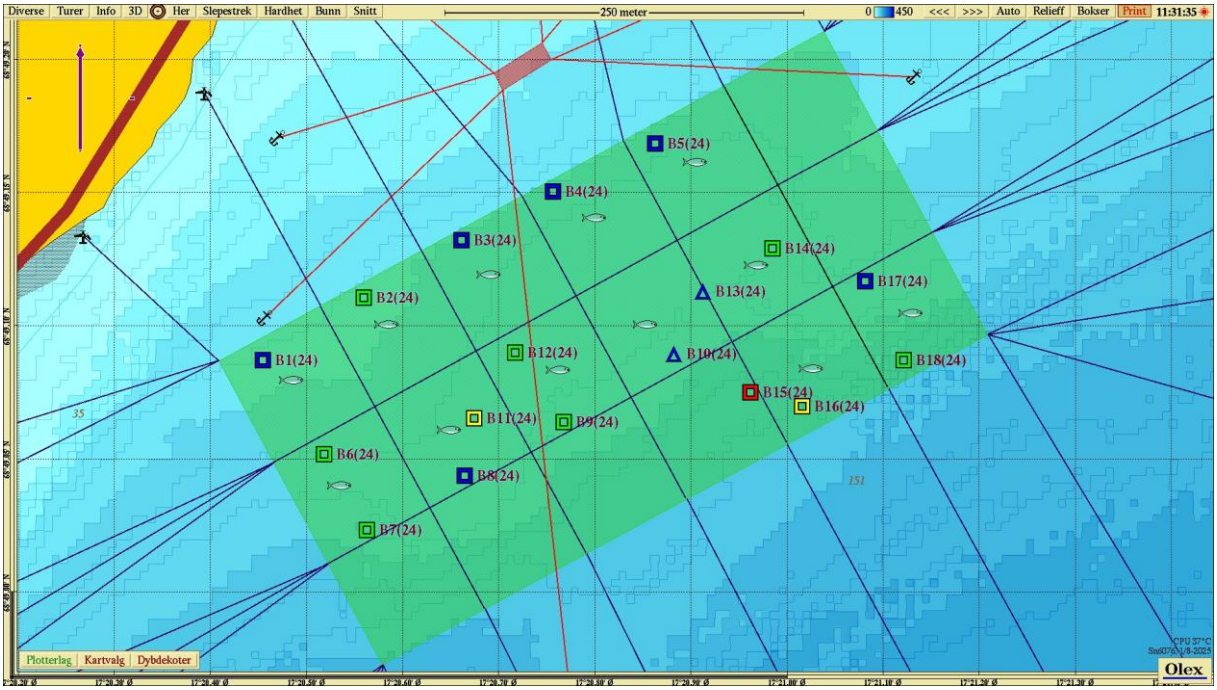
Figur 4. Stasjonene for B-undersøkelsen med tilstandsangivelse (fargekodet). Trekantsymbol indikerer hardbunnstasjoner. Fiskesymbol indikerer merder med tidligere produksjon fra forrige produksjonssyklus. Kart laget i OLEX (2025) med kartdatum WGS84.



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. Stasjoner med tilstandsangivelse (fargekodet) for undersøkelse utført i 2024. Trekantsymbol indikerer hardbunnstasjoner. Fiskesymbol indikerer merder med tidligere produksjon fra forrige produksjonssyklus. Kart laget i OLEX (2025) med kartdatum WGS84.

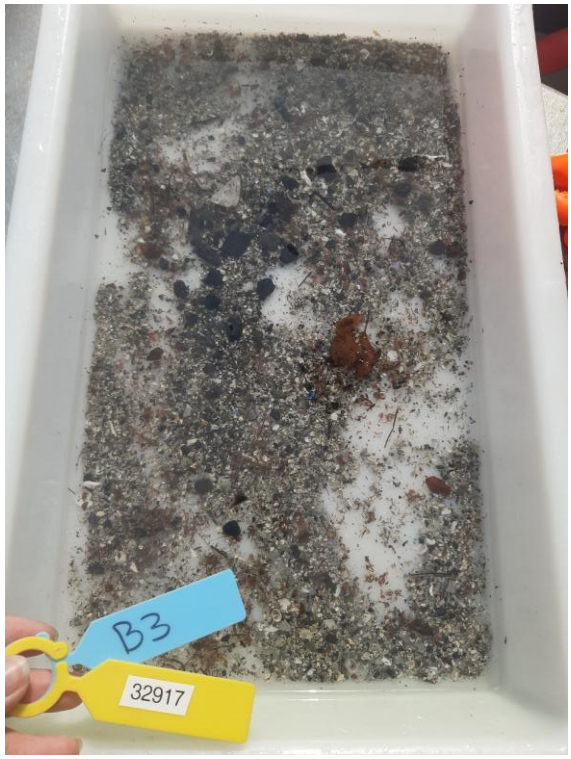
BILDER AV PRØVENE

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.

Bilder Stasjon 1

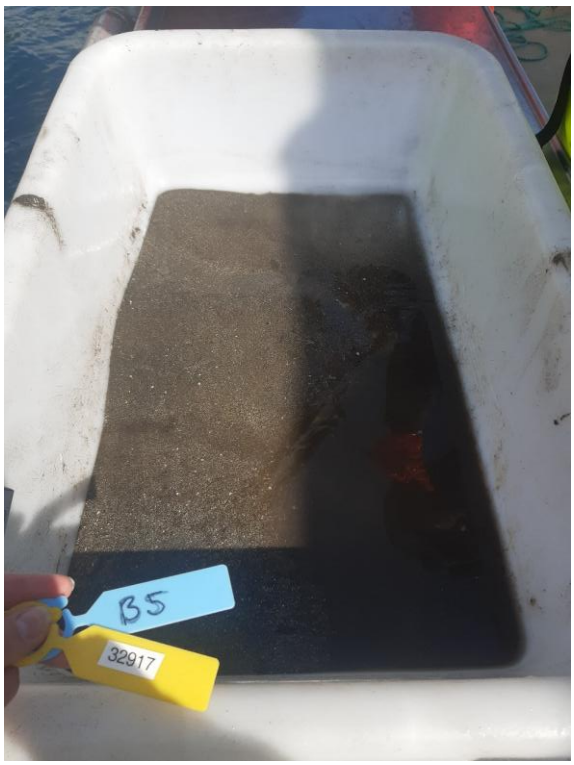
Bilder Stasjon 2

Bilder Stasjon 3



Bilder Stasjon 4

Bilder Stasjon 5



Bilder Stasjon 6

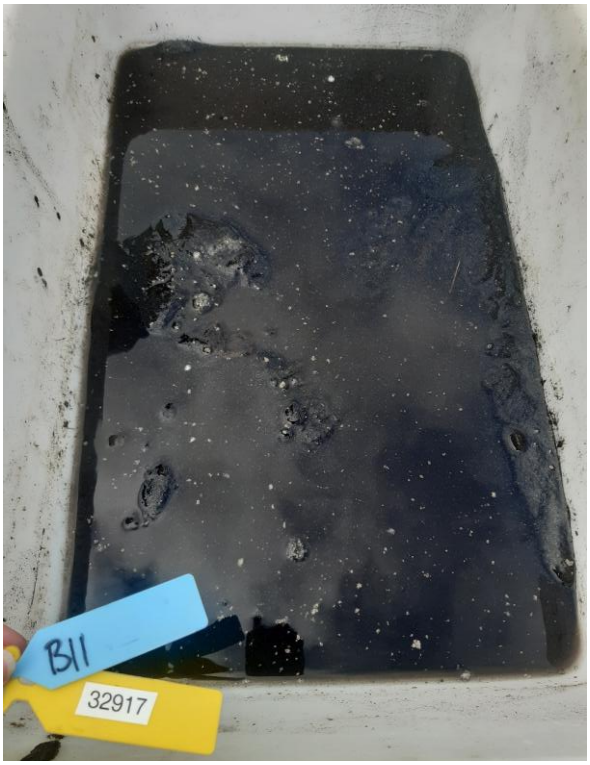
Bilder Stasjon 7

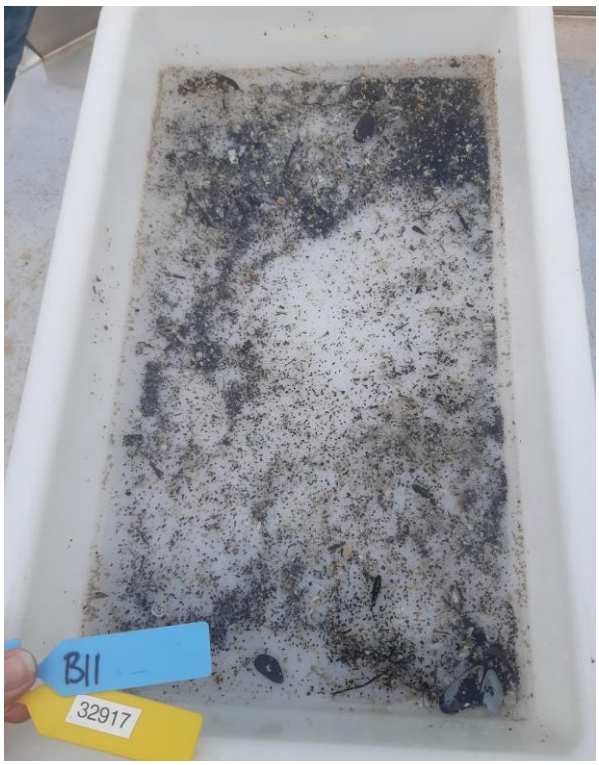
Bilder Stasjon 8

Bilder Stasjon 9

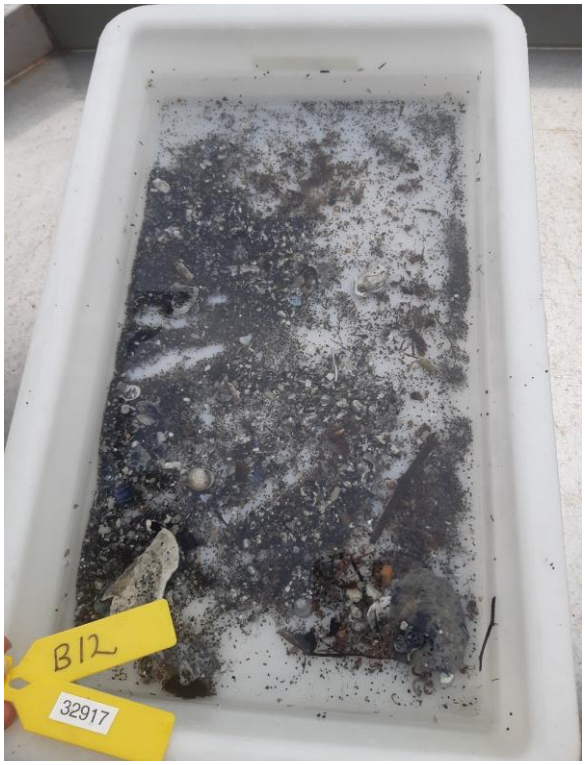
Bilder Stasjon 10

Bilder Stasjon 11



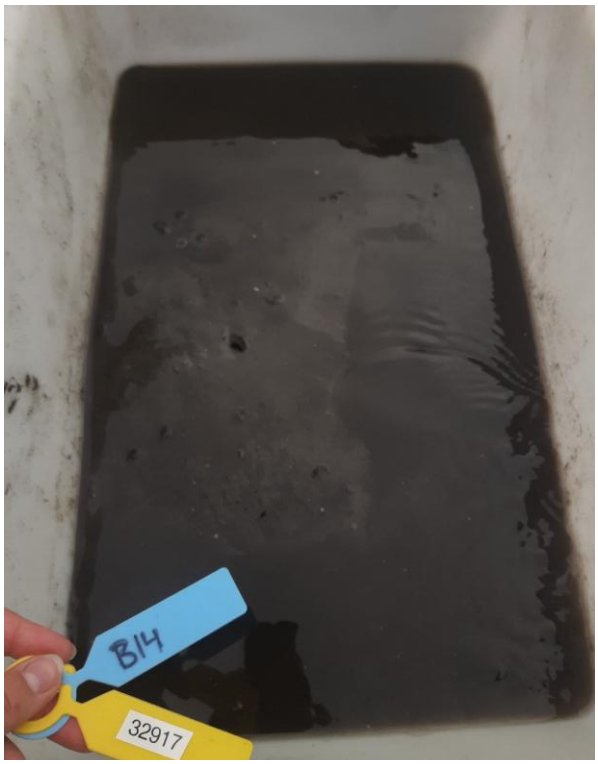


Bilder Stasjon 12

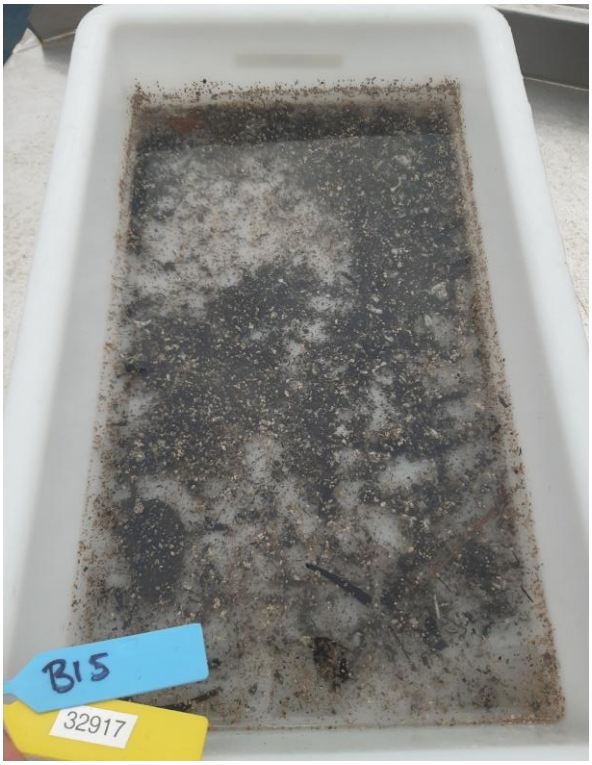


Bilder Stasjon 13

Bilder Stasjon 14

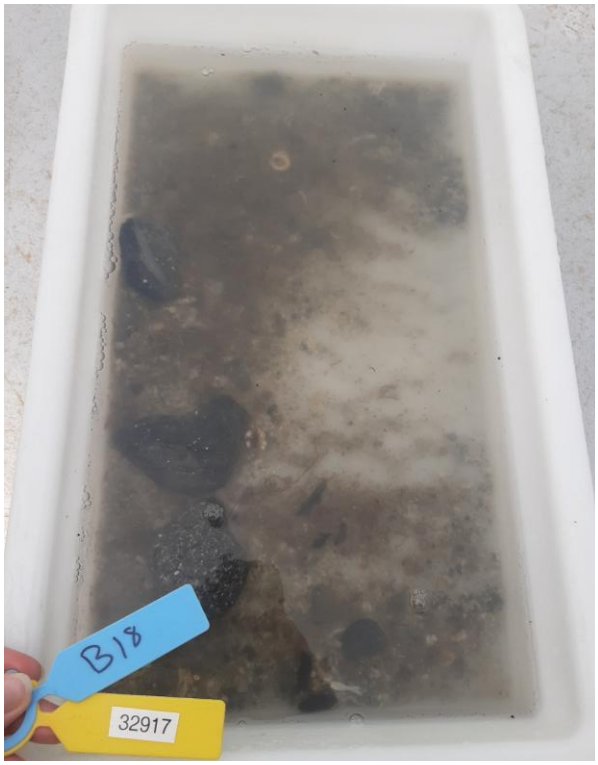


Bilder stasjon 15



Bilder stasjon 16

Bilder stasjon 17

Tom grabb, ingen bilder tatt.

Bilder stasjon 18