

B-undersøkelse for lokalitet HOVDENAKKEN (13337)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 13536

Generell informasjon

Sist endret	2024-01-04T13:00:17Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2023-09-21
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Anleggssonen ved lokalitet Hovdenakken er preget av svært mye hardbunn og relativt lavt fyllingsvolum ved grabbing. Sedimentet består av en blanding mellom sand, silt og skjellsand. Av totalt 14 stasjoner var det mulig å forta kjemisk måling ved 4 stasjoner. 2 stasjoner (nr. 1 og 2) ble klassifisert som meget dårlig (tilstand 4). Ved stasjon 2 ble det registrert forrester og fekalier. 1 stasjon (nr. 3) ble klassifisert som dårlig (tilstand 3) på bakgrunn av sensoriske resultater (for lite sediment til kjemisk måling). Mens 2 stasjoner (nr. 6 og 13) ble klassifisert som god (tilstand 2). De øvrige 9 prøvestasjonene, hvorav 9 var hardbunn, ble klassifisert som meget god (tilstand 1). Bunndyr ble funnet ved 7 stasjoner. Indeksen samlet sett ligger på 1.01, noe som betyr at en ligger nærme tilstand 2 for anlegget. Registrerte belastningstegn var i form av misfarget sediment (n=4), gassdannelse (n=3), noe til sterk lukt (n=4) og myk til løs konsistens (n=4). Av stasjonene det var mulig foreta kjemisk måling på hadde 4 stasjoner svært lave nivåer (tilsvarende tilstand 3 og 4). Anlegget ligger i ei fjellskråning med utfordrende bunn for prøvetaking. Det var ikke mulig å få sediment ved de fleste prøvestasjonene foruten om nr. 1, 2, 3, 6 og 13. Resultatene viser at det er belastning ved de prøvestasjonene en fikk sediment. Det var planlagt å gjennomføre hardbunnundersøkelse med hardbunnssrigg på de stasjonene som ble definert som hardbunn. Rigger ble skadet ved forsøk på nabo lokaliteten Bondejorda, hardbunnundersøkelsen kunne derfor ikke gjennomføres den 21.09.2023. Grunnet utfordrende værforhold og reparasjon av utstyr ble hardbunnstasjonene undersøkt noe senere på høsten den 20.12.2023. Undersøkelsen viser at lokaliteten er preget av steinbunn, samt at det ble registrert Beggiatoa på 4 stasjoner (nr. 3, 10, 11 og 12). Ved lokalitetstilstand 1 ved maks belastning skal neste undersøkelse ifølge NS9410:2016 gjennomføres ved neste maks produksjonsbelastning.
Materiale og metode	Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Andre hensyn fra krav i gjeldende utslippstillatelse for lokalitet Prøvetakingsutstyr: Tau, «Van Veen» grabb 0,025 (Størksen), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler. Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler P5, Grabb BG9, Sil BS5, Kamera K4. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110206808 3000 01 001 Prøvetaker: Ola Gunder A-Henriksen Prosjektleder: Ola Gunder A-Henriksen Internkontroll rapport: xx Programvare: OLEX Ver.15.7 fra 21/6-2023 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Hovdenakken ligger på sørsiden av Eidsfjorden i Lebesby kommune, Troms og Finnmark. Bunnen skrår brått fra land og gjennom anleggets plassering med dybder på ca. 40-120 m under anlegget. Nord for anlegget ligger Eidsfjordens sentrale dypområde med dybder på rundt 230 meter. Strømmålinger ved spredningsdyp (79 m) viste en vannføring som gikk hovedsakelig mot nordvest i måleperioden (Akvaplan-niva 2018). Lokaliteten har en MTB på 3600 tonn og ei ramme med 6 bur fordelt på to rekker, hvorav 5 bur har vært i bruk under sist produksjon. Prøvepunktene ble tatt ved de som har vært i bruk, til sammen 14 stasjoner. Nåværende produksjonsfisk ble satt ut i mai 2022 (pers. med Leif-Verner Richardsen).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved 5 av burene som har vært i bruk, til sammen 14 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene 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	Forfatter/firma: Stine Hermansen / Akvaplan-niva Måleperiode: 05.04.2018 03.06.2018 Gjennomsnittlig strømstyrke: 3,7 cm/s Måledyp: 79 meter Hovedretning: Nordvest

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	H	B	H	H	H	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	
II	pH	Målt verdi	6,30	6,40				6,83					
	Eh (mV)	Målt verdi	-330	-341				-250					
		+ ref. verdi	-130	-141				-50					
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	5,00				3,00					-
Tilstand prøve			4	4	0	0	0	3	0	0	0	0	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp: 15,00 Sjøvannstemp: 12,00 Sedimenttemp: 5,00 pH sjø: 7,95 Eh sjø: 90,00 Referanseelektrode: 200,00													
III	Gassbobler	Ja = 4	4	4									
		Nei = 0						0					
	Farge	Lys/grå = 0						0					
		Brun/svart = 2	2	2									
	Lukt	Ingen = 0						0					
		Noe = 2											
		Sterk = 4	4	4									
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2	2				2					
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0						0					
		1/4 - 3/4 = 1	1	1									
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0				0					
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
	SUM			13	13	0	0	0	2	0	0	0	0

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		2,86	2,86	0,00	0,00	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		3,93	3,93	0,00	0,00	0,00	1,72	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		4	4	1	1	1	2	1	1	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 14

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	B	H							
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	0	1							
II	pH	Målt verdi			6,71								
	Eh (mV)	Målt verdi			-307								
		+ ref. verdi			-107								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)			3,00								1,14
Tilstand prøve			0	0	3	0	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			2,00										
Buffertemp:			15,00		Sjøvannstemp:		12,00		Sedimenttemp:		5,00		
pH sjø:			7,95		Eh sjø:		90,00		Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0			0								
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2			2								
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2			2								
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0			0								
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0								
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0			0								
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
SUM			0	0	4	0	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14							
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,88	0,00							0,50
	Tilstand prøve		1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	1,94	0,00	-	-	-	-	-	-	0,82
	Tilstand prøve		1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 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)		70° 49. 000'N 27° 29. 000'E	70° 49. 000'N 27° 29. 000'E	70° 49. 000'N 27° 29. 000'E	70° 49. 000'N 27° 29. 000'E	70° 49. 000'N 27° 29. 000'E	70° 49. 000'N 27° 29. 000'E	70° 49. 000'N 27° 29. 000'E	70° 49. 000'N 27° 29. 000'E	70° 49. 000'N 27° 29. 000'E	70° 49. 000'N 27° 29. 000'E
Dyp (m)		69	79	88	98	116	141	151	154	143	127
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	30 %	30 %				20 %				
	Sand	60 %	60 %				70 %				
	Grus										
	Skjellsand	10 %	10 %				10 %				
Steinbunn				X	X	X		X	X	X	X
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)							6			2	
Skjell (antall)			1								
Børstemark (antall)		15					3				1
Beggiatoa											
Fôr			X								
Fekalier			X								

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	Steinbunn med tynt sediment lag over. Registeringer: -Noe organisk materiale -Beggiatoa Se vedlagt bilde. Se vedlegg
4	Steinbunn med tynt sediment lag over. Registeringer: -Kvist Se vedlagt bilde. Se vedlegg

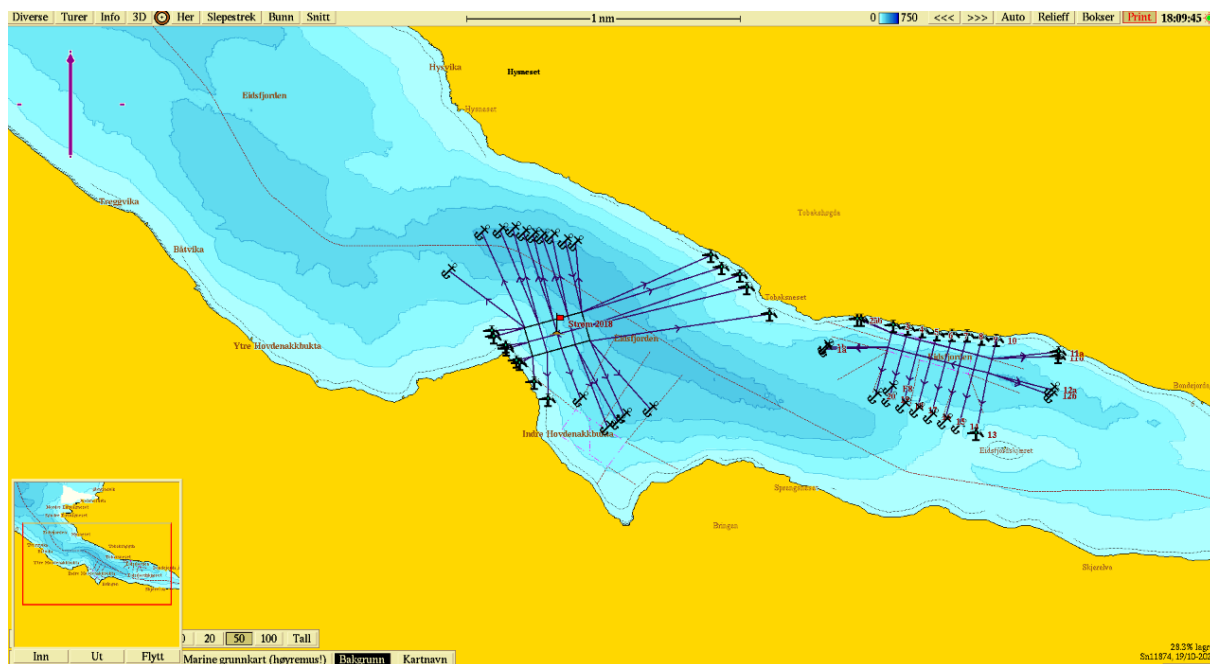
Prøvepunkt	Kommentar
5	Steinbunn med tynt sedimentlag Se vedlagt bilde.
6	
7	Steinbunn med tynt sedimentlag Se vedlagt bilde.
8	Steinbunn med tynt sedimentlag Se vedlagt bilde.
9	Seinbunn med tynt sedimentlag Registrering: -tang Se vedlagt bilde.
10	Steinbunn med tynt sedimentlag Registreringer: -Beggiatoa -Tang Se vedlagt bilde.

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 14

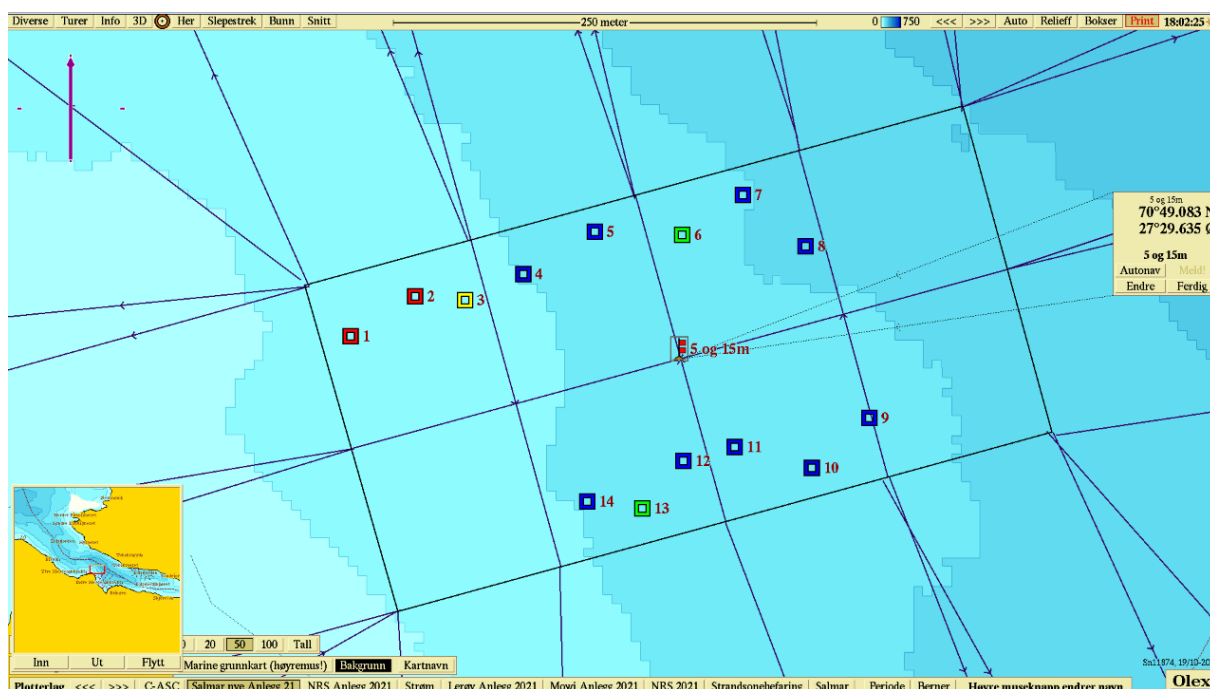
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14						
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		70° 49. 000'N 27° 29. 000'E	70° 49. 000'N 27° 29. 000'E	70° 49. 000'N 27° 29. 000'E	70° 49. 000'N 27° 29. 000'E						
Dyp (m)		123	117	109	101						
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2						
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt			20 %							
	Sand			70 %							
	Grus										
	Skjellsand			10 %							
Steinbunn		X	X		X						
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		2		5							
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	Steinbunn med tynt sedimentlag Registeringer: -Beggiatoa Se vedlagt bilde.
12	Steinbunn med tynt sedimentlag Registeringer: -Beggiatoa -Tang Se vedlagt bilde.
13	
14	Steinbunn med tynt sedimentlag Registeringer: -Tang Se vedlagt bilde.

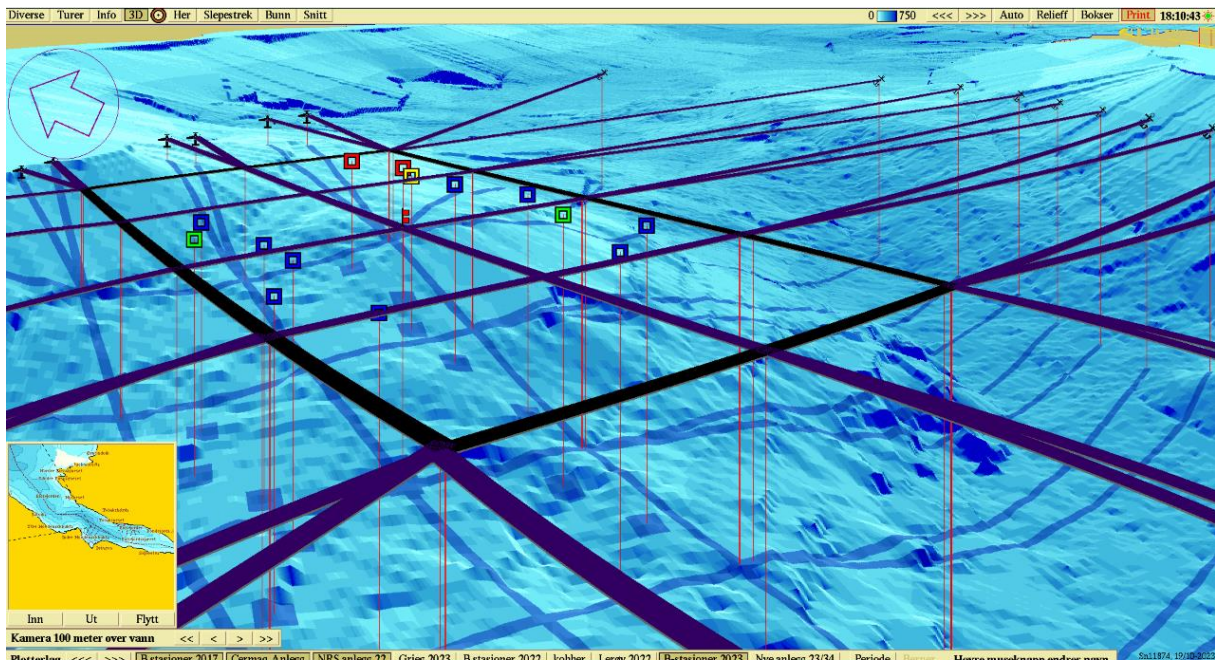
Prøvepunkt	Kommentar



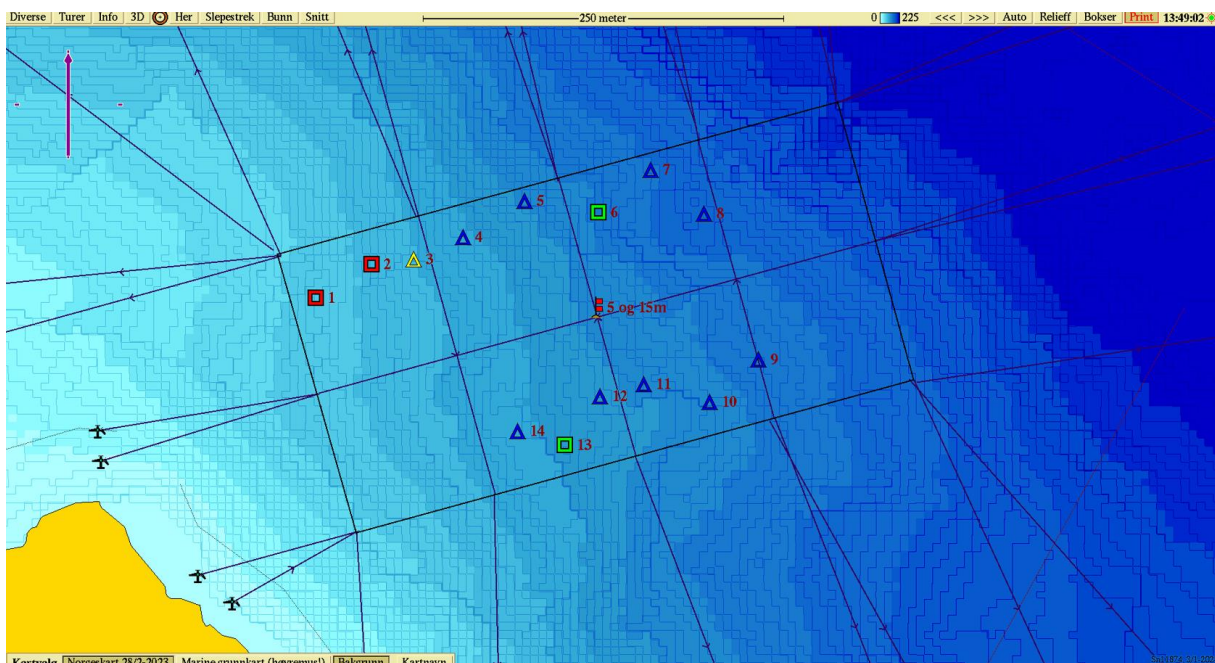
Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



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. 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.



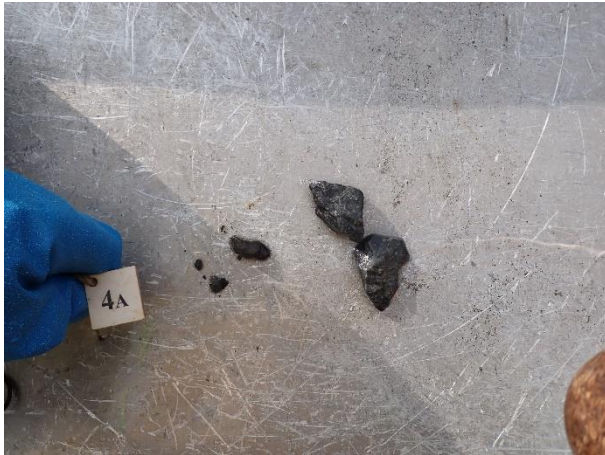
Figur 4. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant: tilstand 1; grønn firkant: tilstand 2; gul firkant: tilstand 3; rød firkant: tilstand 4. Trekanter viser hardbunnstasjoner (3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 og 14). Kartdatum WGS84.



Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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





Hardbunn



Hardbunn





Hardbunn



Hardbunn



Hardbunn



Hardbunn



Hardbunn



Hardbunn



Hardbunn

Alternativ undersøkelse (Hardbunn) 20.12.2023

Tabell 1 Observasjoner på stasjon 3.

Prøvenr: stasjon 3	Registrering	Beskrivelse
Hardbunnsfauna	Nei	
Fôr/fekalier	Nei	
Organisk materiale	Ja	Deler av fotorigg synker ned i akkumulert organisk materiale
Beggiatoa, Thiotrix	Ja	
Børstemark kompleks	Nei	
Annet	Nei	



Tabell 2 Observasjoner på stasjon 4

Prøvenr: stasjon 4	Registrering	Beskrivelse
Hardbunnsfauna	Nei	
Fôr/fekalier	Nei	
Organisk materiale	Nei	
Beggiatoa, Thiotrix	Nei	
Børstemark kompleks	Nei	
Annet	Ja	Kvist



**Tabell 3** Observasjoner på stasjon 5

Prøvenr: stasjon 5	Registrering	Beskrivelse
Hardbunnsfauna	Nei	
Fôr/fekalier	Nei	
Organisk materiale	Nei	
Beggiatoa, Thiotrix	Nei	
Børstemark kompleks	Nei	
Annet	Nei	



Tabell 4 Observasjoner på stasjon 7

Prøvenr: stasjon 7	Registrering	Beskrivelse
Hardbunnsfauna	Nei	
Fôr/fekalier	Nei	
Organisk materiale	Nei	
Beggiatoa, Thiotrix	Nei	
Børstemark kompleks	Nei	
Annet	Nei	



Tabell 5 Observasjoner på stasjon 8.

Prøvenr: stasjon 8	Registrering	Beskrivelse
Hardbunnsfauna	Nei	
Fôr/fekalier	Nei	
Organisk materiale	Nei	
Beggiatoa, Thiotrix	Nei	
Børstemark kompleks	Nei	
Annet	Nei	



Tabell 6 Observasjoner på stasjon 9.

Prøvenr: stasjon 9	Registrering	Beskrivelse
Hardbunnsfauna	Nei	
Fôr/fekalier	Nei	
Organisk materiale	Nei	
Beggiatoa, Thiotrix	Nei	
Børstemark kompleks	Nei	
Annet	Nei	tang



Tabell 7 Observasjoner på stasjon 10.

Prøvenr: stasjon 10	Registrering	Beskrivelse
Hardbunnsfauna	Nei	
Fôr/fekalier	Nei	
Organisk materiale	Nei	
Beggiatoa, Thiotrix	Ja	
Børstemark kompleks	Nei	
Annet	Nei	tang



Tabell 8 Observasjoner på stasjon 11

Prøvenr: stasjon 11	Registrering	Beskrivelse
Hardbunnsfauna	Nei	
Fôr/fekalier	Nei	
Organisk materiale	Nei	
Beggiatoa, Thiotrix	Ja	
Børstemark kompleks	Nei	
Annet	Nei	



Tabell 9 Observasjoner på stasjon 12

Prøvenr: stasjon 12	Registrering	Beskrivelse
Hardbunnsfauna	Nei	
Fôr/fekalier	Nei	
Organisk materiale	Nei	
Beggiatoa, Thiotrix	Ja	
Børstemark kompleks	Nei	
Annet	Nei	tang



Tabell 10 Observasjoner på stasjon 14

Prøvenr: stasjon 14	Registrering	Beskrivelse
Hardbunnsfauna	Nei	
Fôr/fekalier	Nei	
Organisk materiale	Nei	
Beggiatoa, Thiotrix	Nei	
Børstemark kompleks	Nei	
Annet	Nei	tang

