

# **B-undersøkelse for lokalitet KLOKKARDALEN (29476)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 15253

# Generell informasjon

Innsendt	2025-04-11T07:21:53Z
Oppdretter	LERØY AURORA SJØ AS - 930155179
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2025-03-26
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Klokkardalen får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viste at bunnmiljøet i anleggssonen er i meget god miljømessig forfatning. Av totalt atten stasjoner viste femten beste tilstand, mens to og en stasjon viste hhv. tilstand 2 og 3. Seks av stasjonene ble kategorisert som hardbunn hvorav tre hadde noe sediment som kunne vurderes sensorisk.</p> <p>Totalt ble det funnet få belastningstegn i form av brun/sort sedimentoverflate (n=1), noe til sterk lukt (n=5) og myk konsistens (n=2). De kjemiske nivåene på prøvestasjonene gjenspeilet godt den sensorisk observerte belastningsgraden. En stasjon hadde lave nivåer (tilstandsklasse 3), to stasjoner hadde noe lave nivåer (tilstandsklasse 2), mens de øvrige hadde nivåer som forbindes med naturlige forhold.</p> <p>Sammenlignet med forrige undersøkelse under maksimal produksjonsbelastning ser vi nå en klar forbedring av tilstanden på bunnmiljøet.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS 9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.</p>
Materiale og metode	<p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»</p> <p>Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m<sup>2</sup>(Størksen), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02. Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0425, Grabb U-0595, Sil BS3. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyse</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110216369-3000-01-001 Prøvetaker: Ovin Melby Holm Forfatter: Ovin Melby Holm Internkontroll rapport: Synne Myhre Sunde</p> <p>Programvare: OLEX Ver.15.9 fra 29/9-2023 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Klokkardalen ligger ytterst i Ersfjorden på Kvaløya i Tromsø kommune, Troms fylke, og har en MTB på 5400 tonn. Bunnen under anlegget skråner ned fra grunnere områder og land i nord mot de dypeste områdene i fjorden i sør. Dybden under anleggsrammen varierer mellom 75 og 140 meter.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 12 bur og 6 bur har vært brukt i produksjonen. Fisken på lokaliteten ble satt ut i august 2024 (pers. med. Henning Sollid).</p>
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 6 merdene som har vært i bruk, til sammen 18 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	Strøm på spredningsdyp er målt på 65 meters dyp i perioden 21.01.2015 - 20.02.2015 av Multiconsult AS. Hovedstrømrøtning var mot vest-sørvest med en liten returstrøm mot nordøst. Gjennomsnittlig strømstyrke var 3 cm/s.

# 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	B	B	B	B	B	B	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	
II	pH	Målt verdi	7,13	7,72			7,81		7,76	7,76	7,38			
	Eh (mV)	Målt verdi	-248	-75			-40		66	-71	-180			
		+ ref. verdi	-48	125			160		266	129	20			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	0,00			0,00		0,00	0,00	1,00			-
	Tilstand prøve		2	1	0	-	1	-	1	1	1	0		
	Tilstand Gruppe II		-											
			Buffertemp:	15,00	Sjøvannstemp:	4,80	Sedimenttemp:	4,30						
			pH sjø:	8,00	Eh sjø:	159,00	Referanseelektrode:	200,00						
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				
		Noe = 2	2									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						
		1/4 - 3/4 = 1								1	1	1		
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0		0	0	0	0	0	0			
		2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2														
	SUM		2	0	0	0	0	0	1	1	3	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	0,00	0,00	0,22	0,22	0,66	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-											
	Middelverdi gruppe II og III		1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	0,83	0,00	-	
	Tilstand prøve		2	1	1	1	1	1	1	1	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

## Prøveskjema B.1: prøvепunkt 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	H			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	1			
	pH	Målt verdi	7,55	7,64	6,96	7,63		7,67	7,29				
II	Eh (mV)	Målt verdi	18	8	-320	-112		-68	-274				
		+ ref. verdi	218	208	-120	88		132	-74				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	3,00	1,00		0,00	2,00			0,60	
	Tilstand prøve		1	1	3	1	-	1	2	0	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
		Buffer-temp:		15,00		Sjøvannstemp:	4,80		Sedimenttemp:	4,30			
		pH sjø:		8,00		Eh sjø:	159,00		Referanseelektrode:	200,00			
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						
	Lukt	Ingen = 0	0	0		0		0					
		Noe = 2					2		2				
		Sterk = 4			4								
	Konsistens	Fast = 0	0	0		0	0	0	0				
		Myk = 2			2								
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0				0	0		0				
		1/4 - 3/4 = 1	1	1					1				
		> 3/4 = 2			2								
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0				
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
	SUM		1	1	10	0	4	1	2	0	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,22	2,20	0,00	0,88	0,22	0,44	0,00			0,32
	Tilstand prøve		1	1	3	1	1	1	1	1	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,11	2,60	0,50	0,88	0,11	1,22	0,00	-	-	0,43
	Tilstand prøve		1	1	3	1	1	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									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)		69° 42. 635'N 18° 22. 032'E	69° 42. 618'N 18° 22. 079'E	69° 42. 604'N 18° 22. 026'E	69° 42. 604'N 18° 22. 026'E	69° 42. 643'N 18° 22. 172'E	69° 42. 612'N 18° 22. 172'E	69° 42. 583'N 18° 22. 205'E	69° 42. 551'N 18° 22. 208'E	69° 42. 568'N 18° 22. 165'E	69° 42. 576'N 18° 22. 071'E
Dyp (m)		69	98	107	89	68	107	124	141	127	126
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	2	1	2	2	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	40 %	20 %			20 %	5 %	40 %	90 %	95 %	
	Grus	60 %	80 %		100 %	80 %	95 %	40 %			
	Skjellsand							20 %	10 %	5 %	
Steinbunn				X							X
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		4	20			17	3	20	30	12	
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

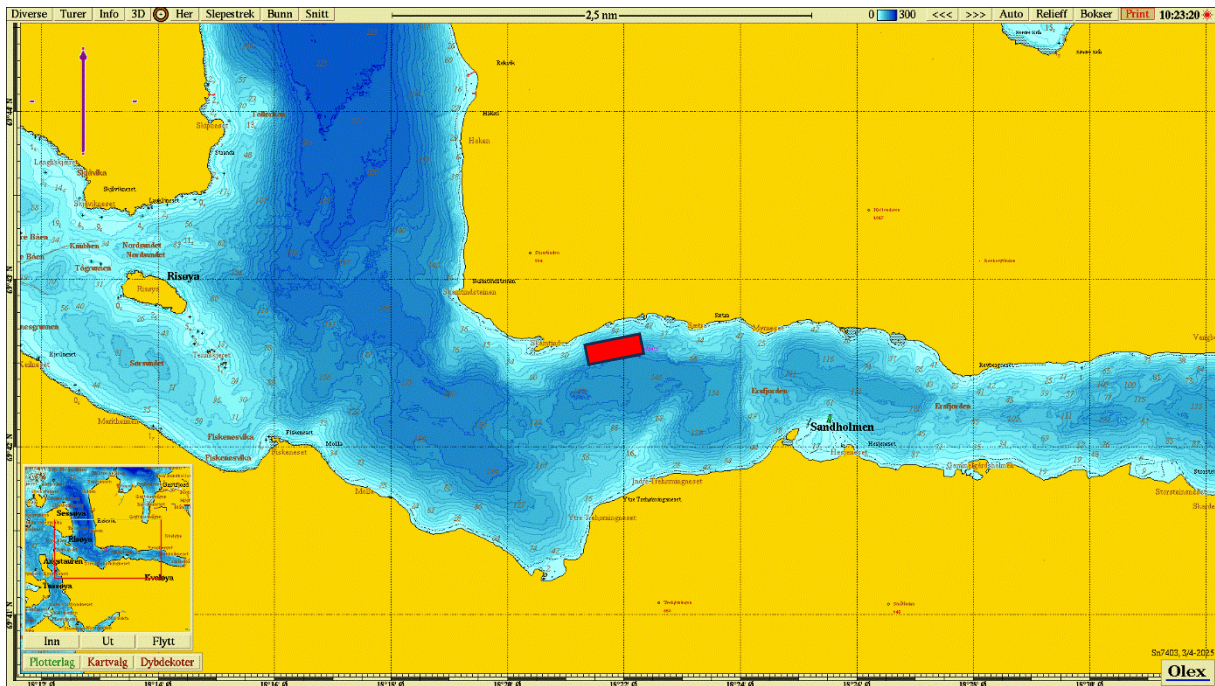
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	Satt fast grabb. Rust tyder på at det var en kjetting.
5	
6	
7	
8	
9	Plast i grabbinhold

Prøvepunkt	Kommentar
10	

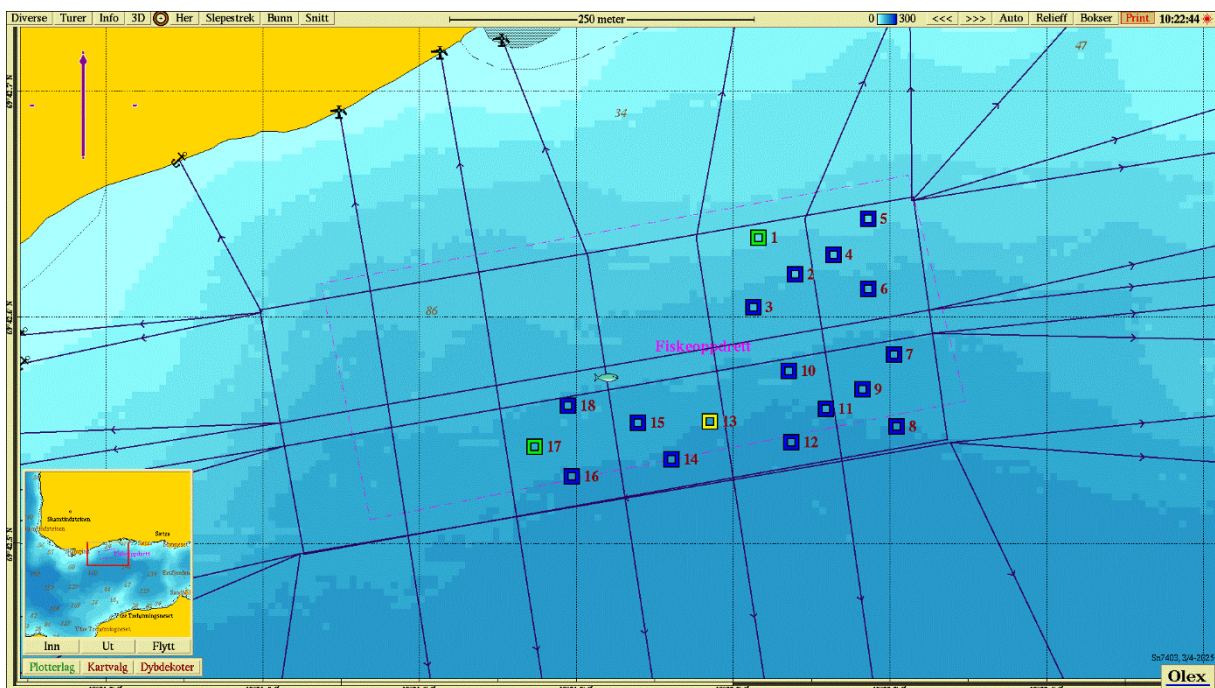
## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		69° 42. 559'N 18° 22. 118'E	69° 42. 544'N 18° 22. 074'E	69° 42. 553'N 18° 21. 970'E	69° 42. 537'N 18° 21. 921'E	69° 42. 553'N 18° 21. 878'E	69° 42. 529'N 18° 21. 794'E	69° 42. 542'N 18° 21. 746'E	69° 42. 560'N 18° 21. 789'E		
Dyp (m)		135	143	142	143	131	141	132	124		
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	2	1	1	2		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	20 %	40 %	90 %	5 %		85 %	20 %			
	Sand	70 %	50 %	5 %	90 %	10 %	10 %	30 %			
	Grus					90 %		30 %			
	Skjellsand	10 %	10 %	5 %	5 %		5 %	20 %			
Steinbunn									X		
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)					9						
Børstemark (antall)		25	30	8	12	12	30	2			
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

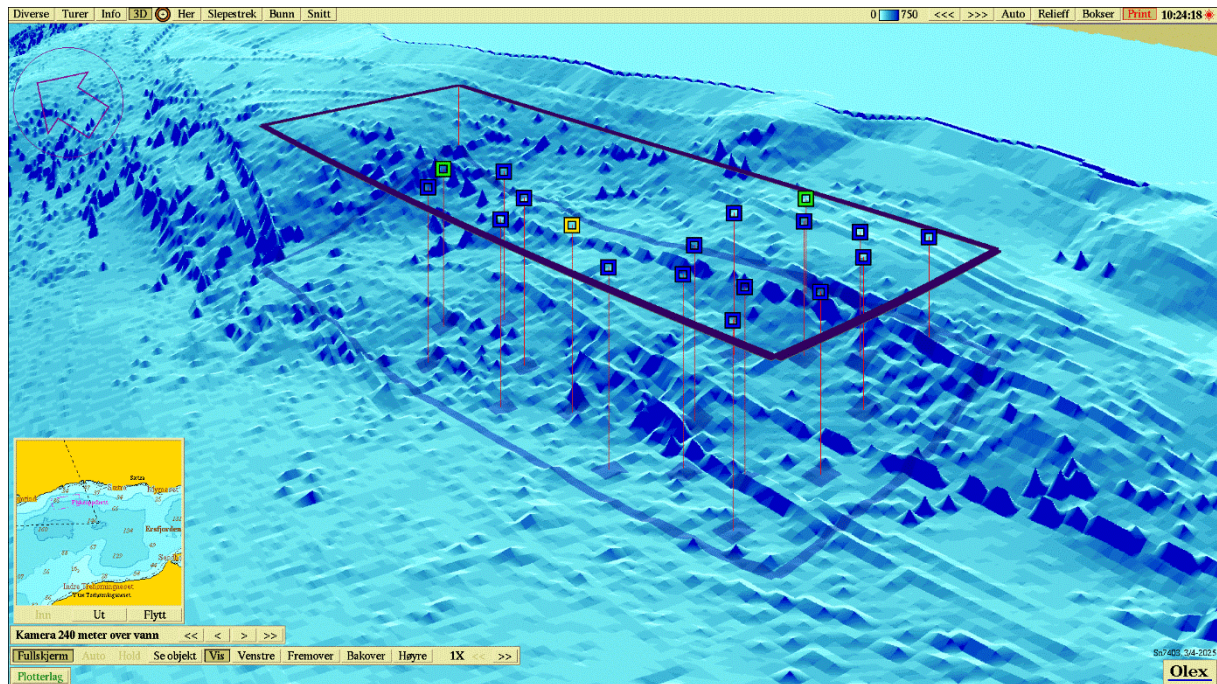
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	



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 (vest-nordvestlig orientert) og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

**Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner**

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

