

# **B-undersøkelse**

## **Lokalitet KYRAVIKA (11803)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 20571

# Generell informasjon

Innsendt	2025-11-12T08:21:33Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS AVD BERGEN - 924912774
Dato prøvetaking	2025-10-08
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Kyravika får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på at sedimentet i anleggssonen er i meget god miljømessig forfatning. Dette kommer til syne gjennom totalt sett meget gode kjemiske verdier og få sensoriske indikasjoner på organisk belastning. 12 av 13 stasjoner fikk tilstand 1 (meget god), mens resterende stasjon fikk tilstand 2 (god). 8 av stasjonene ble registrert som hardbunn, og det ble dermed ikke tatt kjemiske målinger ved disse stasjonene. Anleggssonen består av bratt fjellbunn, og det ble registrert at grabben rullet nedover fjellveggen ved to av stasjonene. Det ble funnet børstemarken ved 7 stasjoner (med 1 til 200 individ per stasjon). Ved en stasjon ble det observert piggorstroll.</p> <p>Historisk sett har lokaliteten hovedsaklig fått lokalitetstilstand 1. Det ser ut til at bunnforholdene er stabile; både innværende og forrige undersøkelse fikk en indeksverdi på 0,22, som er godt innenfor tilstand 1. Dette tyder på at bunnmiljøet takler produksjonsregiment godt. Samtidig skal det nevnes at en stor andel av stasjonene (8/13 stasjoner) viser til et bunns substrat som ikke er egnet for vurdering med bløtbunnsmetodikk, og dermed muligens får bedre tilstand enn hva som er realiteten.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 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> (KC Denmark), 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-0381, Grabb U-0363, Sil U-0353 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyse</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110219118 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Mimi M. Stokkeland Forfatter: Mimi M. Stokkeland Internkontroll rapport: Synne Myhre Finden</p> <p>Programvare: OLEX Ver.17.0 fra 18/12-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Kyravika ligger i Dalsfjorden, på østsiden av Kysneset, i Fjaler kommune, Vestland. Anleggets MTB er 3120 tonn. Bunnen i anleggssonen er meget bratt i sørvestlig del og flater ut i nordøstlig del, og dybden under anleggsrammen varierer mellom ca. 55-430 meter.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 12 bur og 10 av dem har vært brukt gjennom den siste produksjonsrunden. Lokaliteten har hatt en midlertidig utslippstillatelse med gjeldende MTB på 4680 tonn de to siste produksjonene. Denne er nå gått ut, og lokaliteten er tilbake til MTB på 3120 tonn (pers. med. Arne Kvalvik).</p>
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 10 merdene som har vært i bruk, til sammen 13 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	<p>Forfatter/firma: Aqua Kompetanse AS Måleperiode: 08.07.2021 - 22.08.2021 Måledyp: 70 meter (spredningsstrøm) Hovedretning: Nordvest og sørøst Gjennomsnittlig strømstyrke: 3,9 cm/s</p> <p>Spredningsstrømmen er kategorisert som middels sterk, og går både mot nordvest og sørøst.</p>

# Prøveskjema B.1: prøv punkt 1 til 10

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	H	H	B	H	B	B	B	H			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1			
II	pH	Målt verdi					7,07		7,39	7,48	7,32				
	Eh (mV)	Målt verdi					-255		34	75	-50				
		+ ref. verdi					-55		234	275	150				
pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)					3,00		0,00	0,00	0,00			-		
Tilstand prøve			0	0	-	0	3	0	1	1	1	-			
Tilstand Gruppe II			-												
Buffertemp:			14,00			Sjøvannstemp:			13,50		Sedimenttemp:			9,70	
pH sjø:			7,98			Eh sjø:			380,00		Referanseelektrode:			200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4													
		Nei = 0			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			
		Noe = 2					2			2	2				
		Sterk = 4													
	Konsistens	Fast = 0			0		0		0	0		0			
		Myk = 2									2				
		Løs = 4													
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0				0		0	0			
		1/4 - 3/4 = 1					1			1					
		> 3/4 = 2													
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0			0		0		0	0	0	0			
		2 cm - 8 cm = 1													
> 8 cm = 2															
SUM			0	0	0	0	3	0	0	3	6	0			

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,00	0,00	0,66	1,32	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	1,83	0,00	0,00	0,33	0,66	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	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: prøvepunkt 11 til 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks		
			11	12	13										
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	H										
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	0										
	pH	Målt verdi													
II	Eh (mV)	Målt verdi													
		+ ref. verdi													
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)												0,30	
Tilstand prøve			0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Tilstand Gruppe II			1,00												
Buffertemp:			14,00												
Sjøvannstemp:			13,50												
Sedimenttemp:			9,70												
pH sjø:			7,98												
Eh sjø:			380,00												
Referanseelektrode:			200,00												
III	Gassbobler	Ja = 4													
		Nei = 0			0										
	Farge	Lys/grå = 0			0										
		Brun/svart = 2													
	Lukt	Ingen = 0			0										
		Noe = 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 slåmlag	0 cm - 2 cm = 0			0										
		2 cm - 8 cm = 1													
> 8 cm = 2															
SUM			0	0	0	-	-	-	-	-	-	-			

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13							
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00							0,20
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	0,22
	Tilstand prøve		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									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)		61° 18.999'N 5° 9.362'E	61° 19.048'N 5° 9.429'E	61° 19.076'N 5° 9.496'E	61° 19.052'N 5° 9.547'E	61° 19.106'N 5° 9.569'E	61° 19.114'N 5° 9.644'E	61° 19.053'N 5° 9.811'E	61° 19.022'N 5° 9.744'E	61° 19.005'N 5° 9.709'E	61° 19.007'N 5° 9.634'E
Dyp (m)		79	126	226	218	393	398	405	370	326	249
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	2	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire					100 %			100 %		
	Silt							100 %		30 %	
	Sand										
	Grus									70 %	
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X	X	X		X				X
Pigghuder (antall)		1									
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)						4	2	20	4		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	Marthasterias glacialis (piggekorrstroll)
2	
3	Grabb rullet nedover berg.
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	Løv i prøve.

## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		11	12	13					
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 18. 979'N 5° 9.679'E	61° 18. 972'N 5° 9.606'E	61° 18. 925'N 5° 9.494'E					
Dyp (m)		250	204	98					
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	1					
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire								
	Silt								
	Sand								
	Grus								
	Skjellsand								
Steinbunn		X							
Fjellbunn			X	X					
Pigghuder (antall)									
Krepsdyr (antall)									
Skjell (antall)									
Børstemark (antall)		1		1					
Beggiatoa									
Fôr									
Fekalier									

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	Grabb rullet nedover fjell.
13	

**Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner**

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

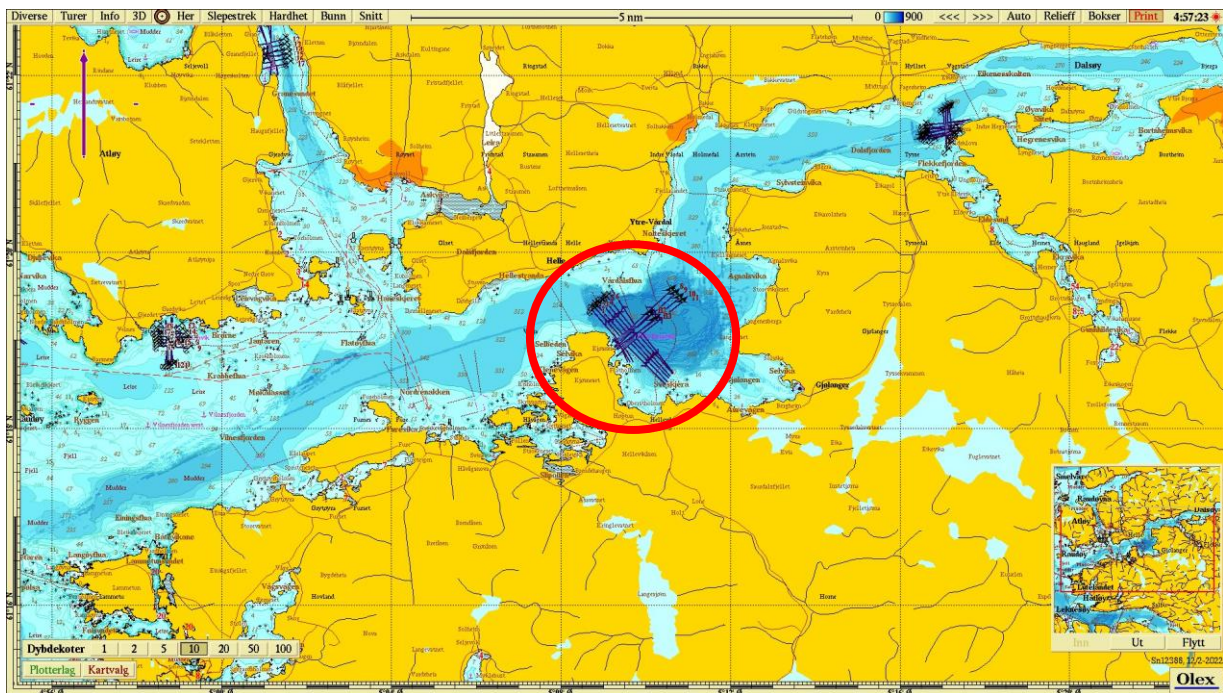




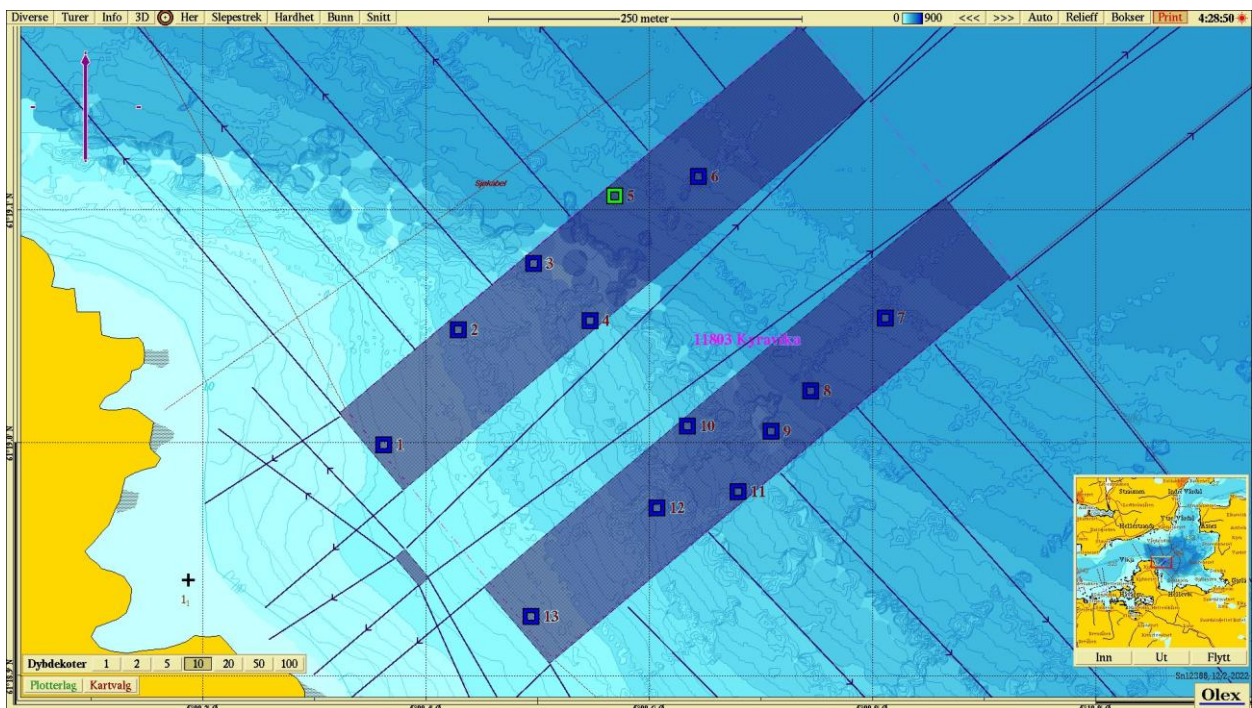




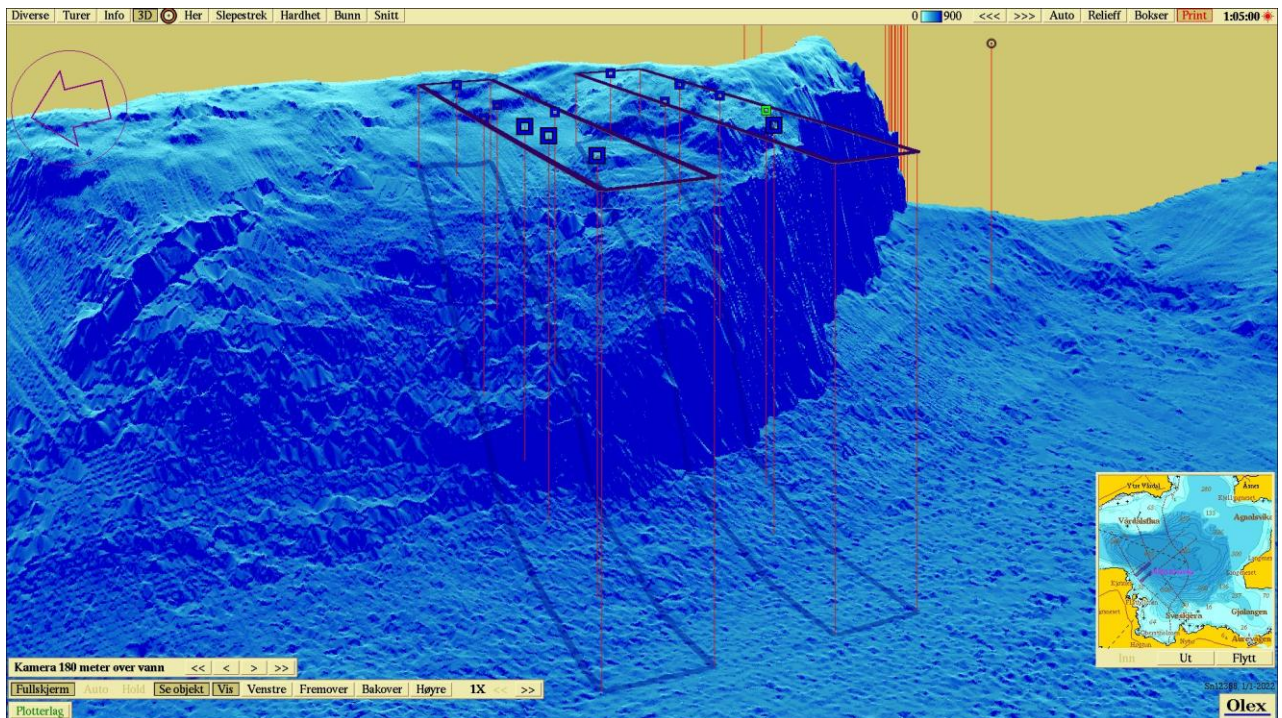




Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



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 (vestlig orientering) og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.