

# **B-undersøkelse for lokalitet FARMANNSØYA (24575)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 14695

# Generell informasjon

Innsendt	2024-11-15T12:00:49Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2024-10-17
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Farmannsøya får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser at tilstanden på sedimentmiljøet er meget bra. Det var 14 bløtbunnstasjoner, 3 hardbunnstasjoner. Tilstanden var meget god ved samtlige stasjoner med unntak av stasjon 11 og 12 som fikk tilstand god. Det var noe lukt ved stasjon 7, 10, 11, 12 og 13. Sedimentet besto av lys/grå i farge, luftfri, og fast i konsistens ved samtlige stasjoner. Det ble registrert et grabbvolum ¼ til ¾ ved stasjon 7, 8, 10 til 18. De kjemiske parametrene registrerte også meget gode forhold med høye pH- og Eh-verdier. Stasjon 11 og 12 registrerte imidlertid noe lavere kjemiske verdier, og resulterte følgelig i tilstand god og moderat. Sediment bestod i hovedsak av silt og skjellsand. Det ble registrert bunngarvendende børstemark ved alle bløtbunnstasjonene, samt skjell ved stasjon 8.</p> <p>Det er utført ni B-undersøkelser på lokalitet Farmannsøya siden 2015, hvor samlet tilstandsvurdering har vært 1 ved de samtlige undersøkelser, med unntak av 2022 som resulterte i tilstand 2.</p> <p>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, hvide 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-0553, Grabb U-0502, Sil U-0533 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110214415 3000 01 001 Prøvetaker: Amanda Anderson Forfatter: Iselin Walther Internkontroll rapport: Robert Strøm</p> <p>Programvare: OLEX Ver.16.3 fra 31/5-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Farmannsøya ligger i Fleasfjorden i Åfjord kommune, Trøndelag, og har en MTB på 5460. Nærmere bestemt ligger lokaliteten sørøst for Værøya og sør for Farmannsøya. Anlegget er beskyttet fra åpent hav i vest, og er plassert over en østgående skråning ut i fjordsystemet. Dybden under anlegget varierer mellom 55 og 165 meter.</p> <p>Lokaliteten består av en ramme med to burrekker av totalt 12 bur, og ni bur med nedsenkbare nøter har vært i bruk under produksjonen. Merdene har en omkrets på 157 meter.</p>
Stasjonsopplysninger	Antallet prøvestasjoner er 17, i tråd med retningslinjene i NS9410:2016 for anlegg med MTB på 5460 tonn. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Strøm på spredningsdypet er målt på 40 m i 2010 og 55m i 2023-2024, målingene viser vekselvis strøm i sørvestlig-nordøstlig retning. Målingen fra 2010 hadde sterk gjennomsnittlig strømhastighet i perioden 01.01.10-27.01.10 (Havbrukstjenesten 2015), mens målingene fra 2023-2024 viste svak gjennomsnittlig strømhastighet i perioden 18.04.23-07.02.24 (Åkerblå, 2024b).

# Prøveskjema B.1: prøvепunkt 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	B	B	B	H	H	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi		7,39	7,41	7,35			7,15	7,50	7,40	7,33	
	Eh (mV)	Målt verdi		-92	-50	-37			-132	-31	-67	-102	
		+ ref. verdi		108	150	163			68	169	133	98	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00	0,00	0,00			1,00	0,00	0,00	1,00	-
	Tilstand prøve		-	1	1	1	-	-	1	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:	11,60	Sjøvannstemp:	11,60	Sedimenttemp:	10,00					
			pH sjø:	7,88	Eh sjø:	269,00	Referanseelektrode:	200,00					
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2							2				2
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	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	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	0	0	0
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
	SUM		0	0	0	0	0	0	3	1	0	3	

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	0,00	0,00	0,00	0,66	0,22	0,00	0,66	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-											
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	0,11	0,00	0,83	-	
	Tilstand prøve		1	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: prøvepunkt 11 til 17

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12	13	14	15	16	17				
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0				
	pH	Målt verdi	7,13	7,07	7,50	7,52	7,42	7,61	7,37				
II	Eh (mV)	Målt verdi	-157	-189	-42	-55	-61	-30	-70				
		+ ref. verdi	43	11	158	145	139	170	130				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,50
	Tilstand prøve		2	3	1	1	1	1	1	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
		Buffertemp:		11,60		Sjøvannstemp:	11,60		Sedimenttemp:	10,00			
		pH sjø:		7,88		Eh sjø:	269,00		Referanseelektrode:	200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0				
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0	0				
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0				0	0	0	0				
		Noe = 2	2	2	2								
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0				
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	1	1	1	1				
		> 3/4 = 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		3	3	3	1	1	1	1	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12	13	14	15	16	17				
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	0,66	0,66	0,22	0,22	0,22	0,22				0,26
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		1,33	1,83	0,33	0,11	0,11	0,11	0,11	-	-	-	0,34
	Tilstand prøve		2	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.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		64° 10. 996'N 10° 7. 103'E	64° 10. 981'N 10° 7. 131'E	64° 10. 932'N 10° 7. 110'E	64° 10. 946'N 10° 7. 056'E	64° 10. 919'N 10° 7. 234'E	64° 10. 934'N 10° 7. 268'E	64° 10. 918'N 10° 7. 394'E	64° 10. 905'N 10° 7. 354'E	64° 10. 972'N 10° 7. 437'E	64° 10. 953'N 10° 7. 375'E
Dyp (m)		90	94	95	95	102	104	145	139	141	132
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt			70 %	90 %			70 %	70 %	70 %	70 %
	Sand		60 %								
	Grus		20 %								
	Skjellsand		20 %	30 %	10 %			30 %	30 %	30 %	30 %
Steinbunn		X				X					
Fjellbunn							X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)								5			
Børstemark (antall)			10	40	30			15	15	40	10
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

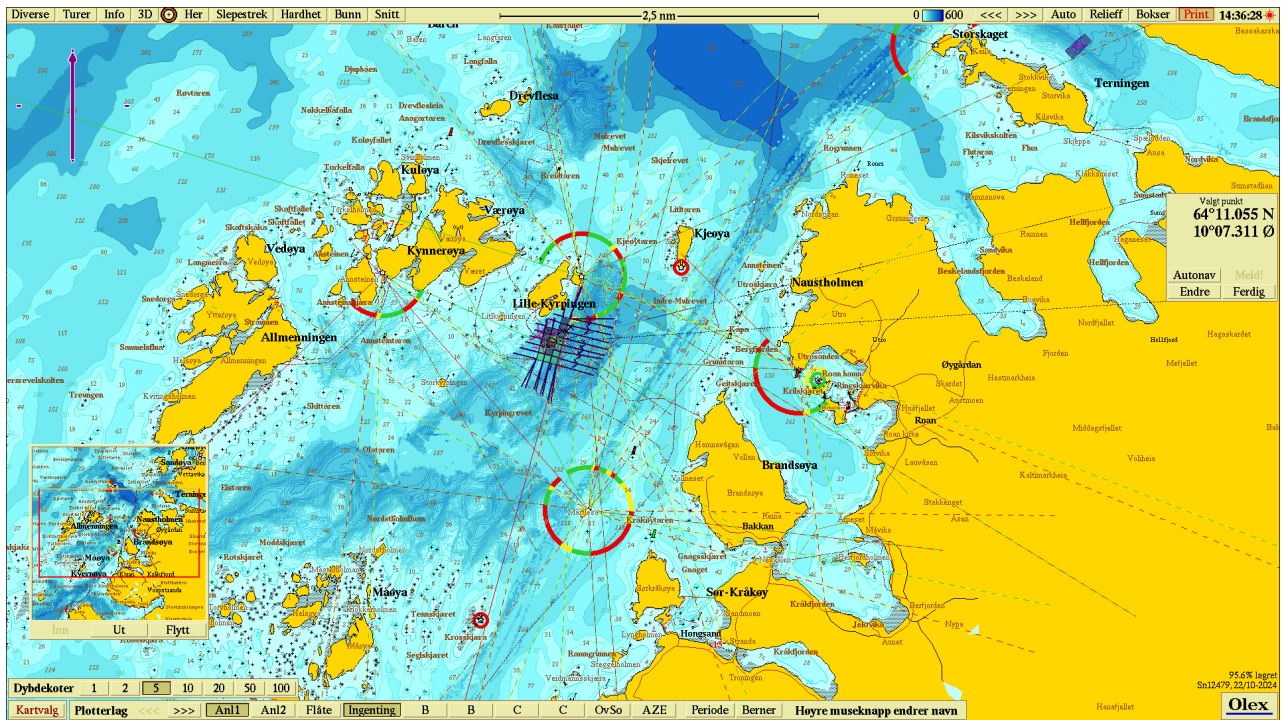
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	Flyttet fra tidligere B-undersøkelser pga. strøm
4	
5	Flyttet fra tidligere B-undersøkelse pga. strøm
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

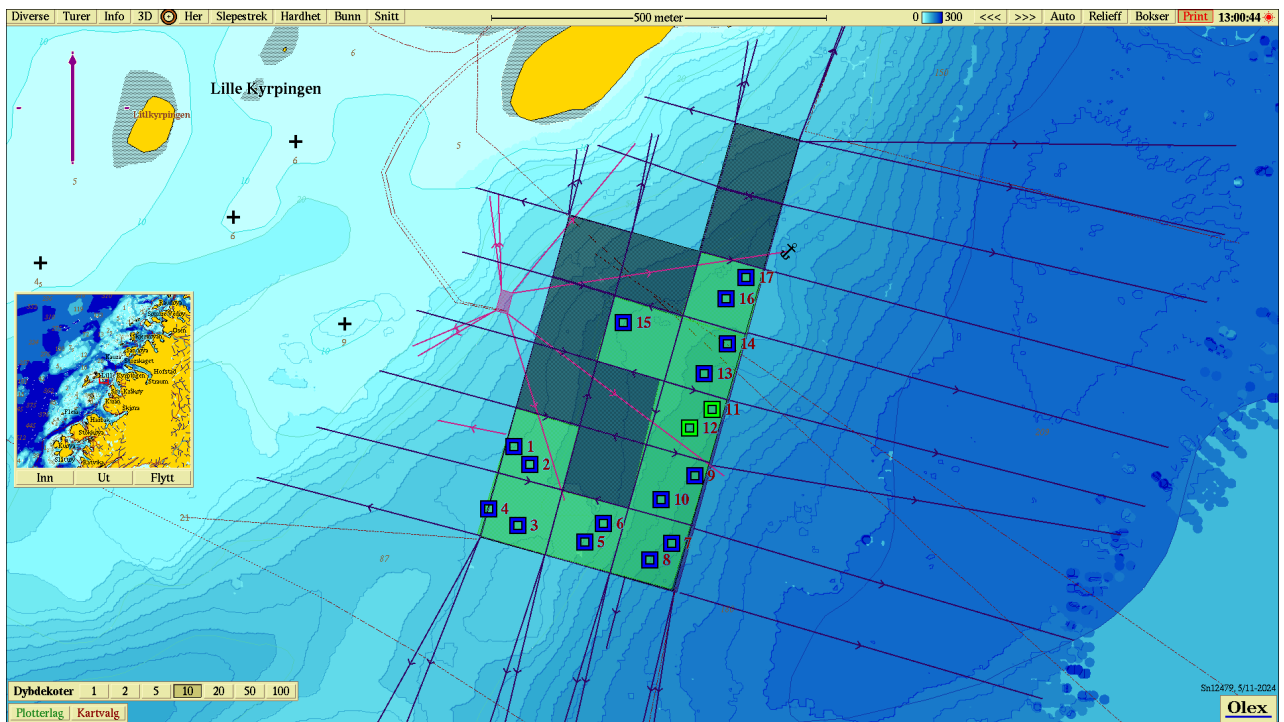
## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 17

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13	14	15	16	17		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		64° 11. 026'N 10° 7. 469'E	64° 11. 011'N 10° 7. 427'E	64° 11. 055'N 10° 7. 455'E	64° 11. 078'N 10° 7. 498'E	64° 11. 096'N 10° 7. 305'E	64° 11. 115'N 10° 7. 495'E	64° 11. 132'N 10° 7. 532'E		
Dyp (m)		133	128	127	125	110	114	112		
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1		
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt	70 %	70 %	70 %	70 %	70 %	70 %	70 %		
	Sand									
	Grus									
	Skjellsand	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %		
Steinbunn										
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)		5	1	20	1	40	30	20		
Beggiatoa										
Fôr		X								
Fekalier										

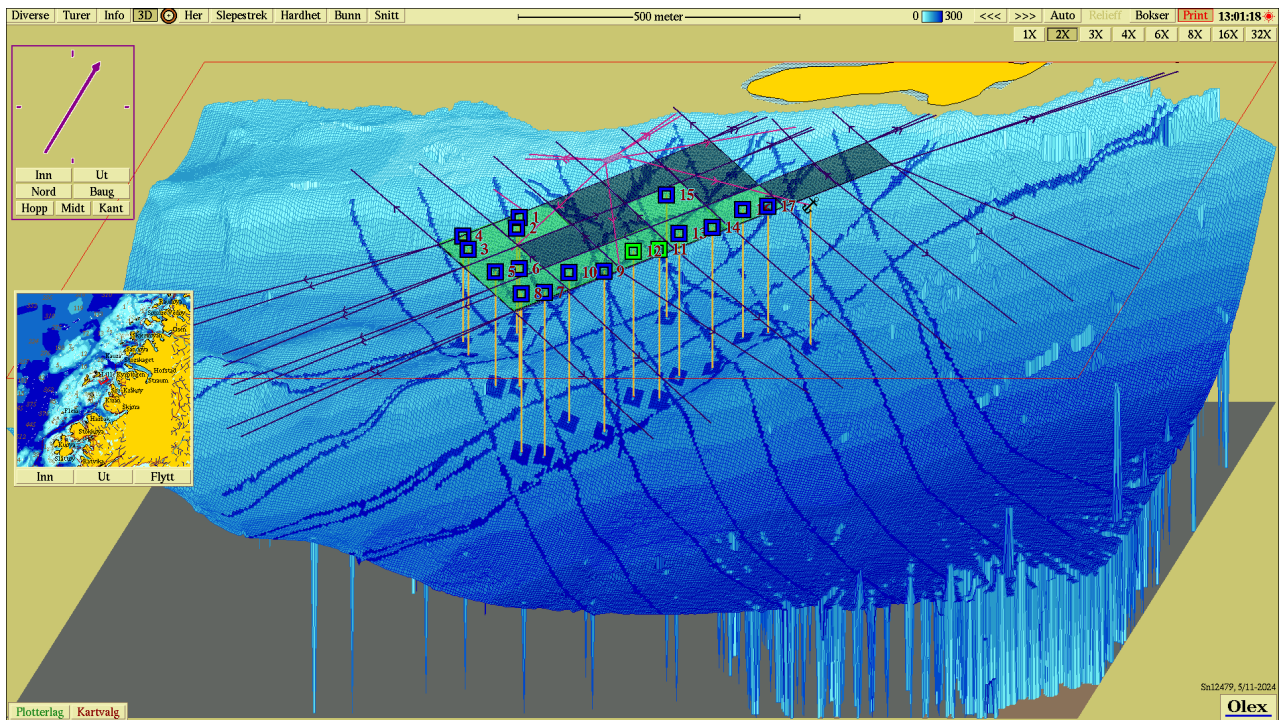
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	



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.

**Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner**

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

