

# **B-undersøkelse for lokalitet MÅØYDRAGA (12370)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 14487

# Generell informasjon

Innsendt	2024-09-26T06:43:56Z
Oppdretter	MÅSØVAL AS - 933792854
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS AVD RØRVIK - 931251201
Dato prøvetaking	2024-08-06
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Måøydraga får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen viser at sedimentet i anleggssonen ved Måøydraga er i god miljømessig forfatning ved maksimal produksjon. Alle grabbskuddene fikk sediment hvor alle viste lite til ingen belastning. Stasjon 8 hadde for lite grabbinnhold til å gjennomføre kjemiske målinger, men nok til å gjøre sensoriske vurderinger. 5 stasjoner hadde noe forhøyet grabbvolum. Måleresultatene for pH/Eh viste også et bunnmiljø som er tilnærmet normalsituasjon</p> <p>Gravende bunndyr ble observert i 11 av 12 prøvestasjoner. Det ble registrert pigghud i stasjon 10 og krepsdyr i stasjon 8.</p> <p>Anlegget ligger i en relativ grunn skråning hvor man kan forvente at spredningsstrømmen mot vest ikke vil kunne spre organisk materiale langt unna anleggssonen. Funn av svak organisk belastning ved én av åtte stasjoner ved maks belastning er derfor et godt resultat for lokaliteten, noe som gjenspeiles i helhetsvurderingen. Lokaliteten har en god strømprofil med en høy gjennomsnittlig strøm. Selv om Neuman parameteren er forholdsvis lav (0,2 for 5 meter og 0,1 for 15 meter) vil ikke dette automatisk gi en så stabil strøm at det går utover utskiftingen av vannmassene for lokaliteten. Resultatene i b-undersøkelsen viser at lokaliteten har en god utskifting av vannet og dermed får en god restitusjon av bunnforholdene.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS 9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 maks belastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.</p>
Materiale og metode	<p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m<sup>2</sup>(Stårksen), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02, evt. annet utstyr 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 osv. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110211492 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Daniel Siem Berge Forfatter: Christian Bruseth Internkontroll rapport: Ovin Melby Holm Programvare: OLEX Ver.15.2 fra 23/8-2022 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	Måøydraga ligger i Frøyfjorden sør i Frøya kommune i Sør-Trøndelag. Anlegget er plassert over en renne som går fra nordøst til sørvest med sterke strømforhold. Stasjonsdybden var relativt homogen, hvor dybden under stasjonene varierte fra 30 meter til 45 meter. Omkretsen på merdene var 135 meter. Lokaliteten har en MTB på 2340 tonn.
Stasjonsopplysninger	Lokaliteten har en ramme med 8 bur, hvor 4 bur har vært i bruk under produksjonen. Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 4 merdene som har vært i bruk, til sammen 12 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til 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 for strømmålinger	Forfatter/firma: Haiwa Pedersen, Åkerblå AS Måleperiode: August - September 2023 Måledyp - retning: Overflatestrøm 5 meter østlig retning, dimensjoneringsstrøm 15 meter nord østlig retning. Måledyp - Gjennomsnittlig strømstyrke: 5 meter 18,3 cm/s, 15 meter 17,0 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	B	B	B	B	B	B	H	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	pH	Målt verdi	7,96	7,34	7,73	7,90	7,85	7,94	7,80		8,02	7,75		
II	Eh (mV)	Målt verdi	122	-259	163	-80	120	67	91		80	116		
		+ ref. verdi	322	-59	363	120	320	267	291		280	316		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00		-
	Tilstand prøve		1	2	1	1	1	1	1	-	1	1		
	Tilstand Gruppe II		-											
			Buffertemp:		20,70	Sjøvannstemp:		16,70	Sedimenttemp:		16,00			
			pH sjø:		8,13	Eh sjø:		180,00	Referanseelektrode:		200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	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	0
		Brun/svart = 2												
	Lukt	Ingen = 0	0	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	0	0
		Myk = 2												
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0				0		0	0	0	0	0
		1/4 - 3/4 = 1	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	0
		2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2														
	SUM		1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	

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



Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			11	12										
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22									0,09	
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III		1											
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	
	Tilstand prøve		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

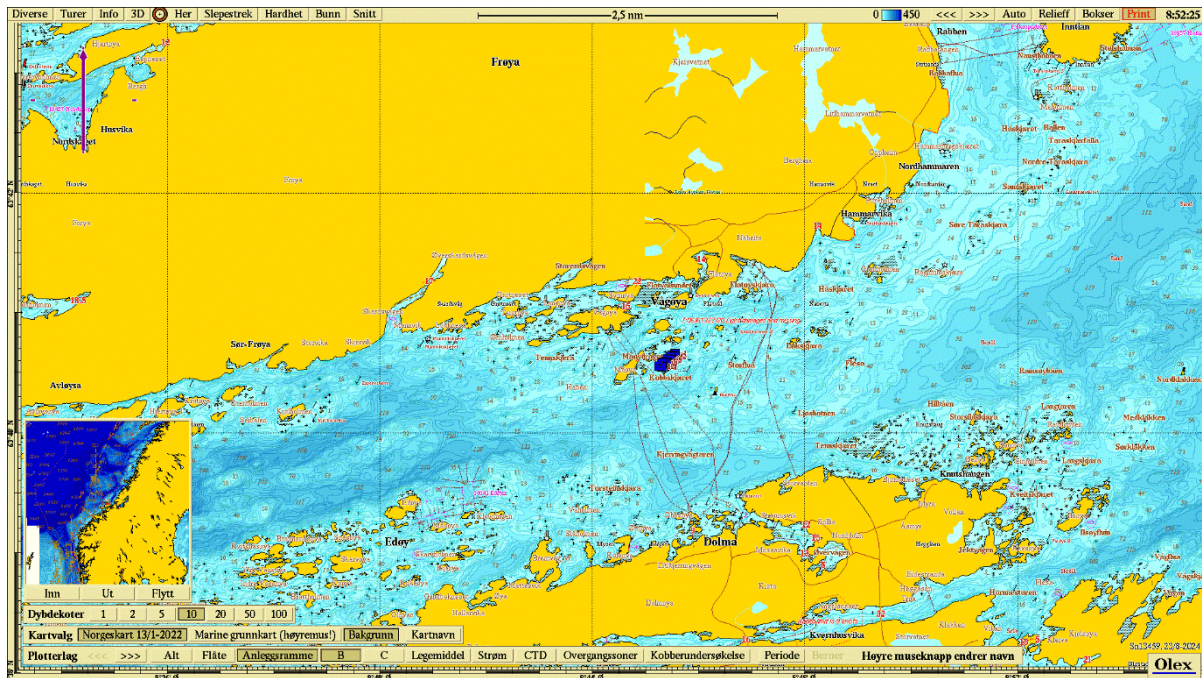
## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 40. 659'N 8° 45. 559'E	63° 40. 638'N 8° 45. 547'E	63° 40. 643'N 8° 45. 500'E	63° 40. 630'N 8° 45. 473'E	63° 40. 606'N 8° 45. 458'E	63° 40. 615'N 8° 45. 412'E	63° 40. 598'N 8° 45. 387'E	63° 40. 576'N 8° 45. 376'E	63° 40. 586'N 8° 45. 329'E	63° 40. 573'N 8° 45. 306'E
Dyp (m)		33	37	37	68	38	39	40	38	39	37
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	2	1	1	2	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %		10 %	10 %
	Grus										
	Skjellsand	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %		90 %	90 %
Steinbunn									X		
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											1
Krepsdyr (antall)									1		
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		50	50	50	50	50	50	50		50	100
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

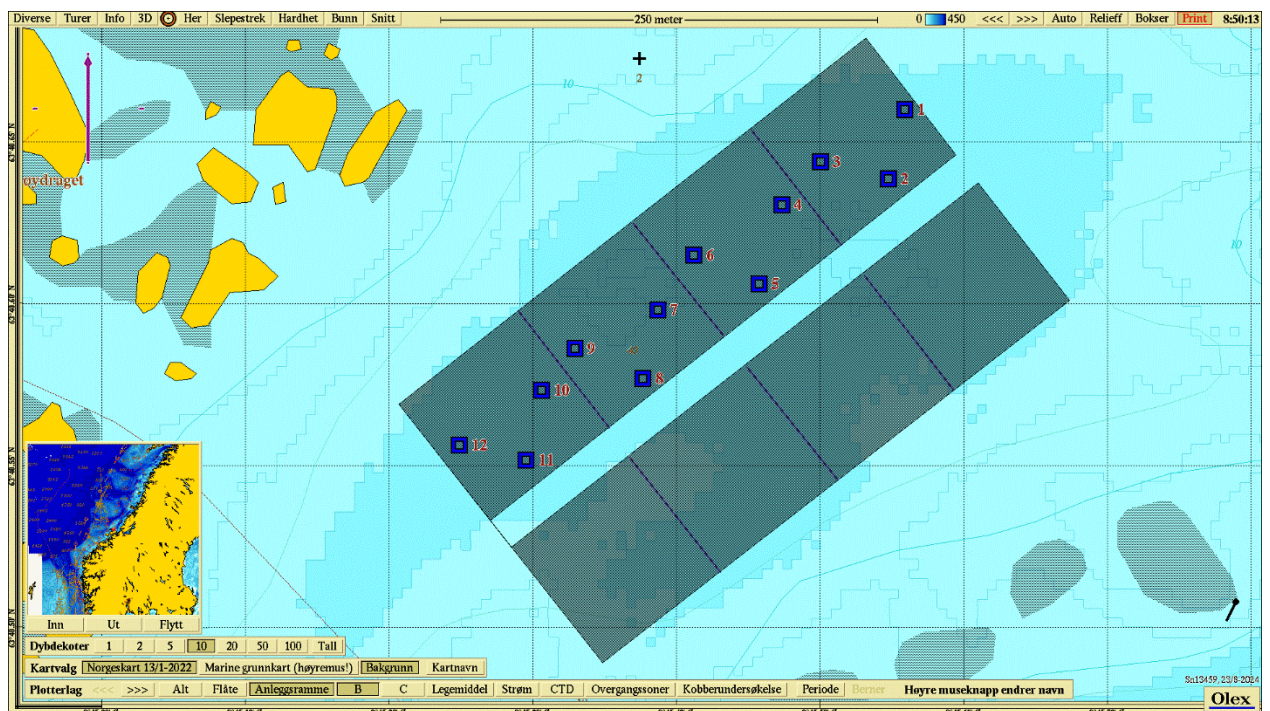
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	Leddsnegl
6	
7	
8	Leddsnegl
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

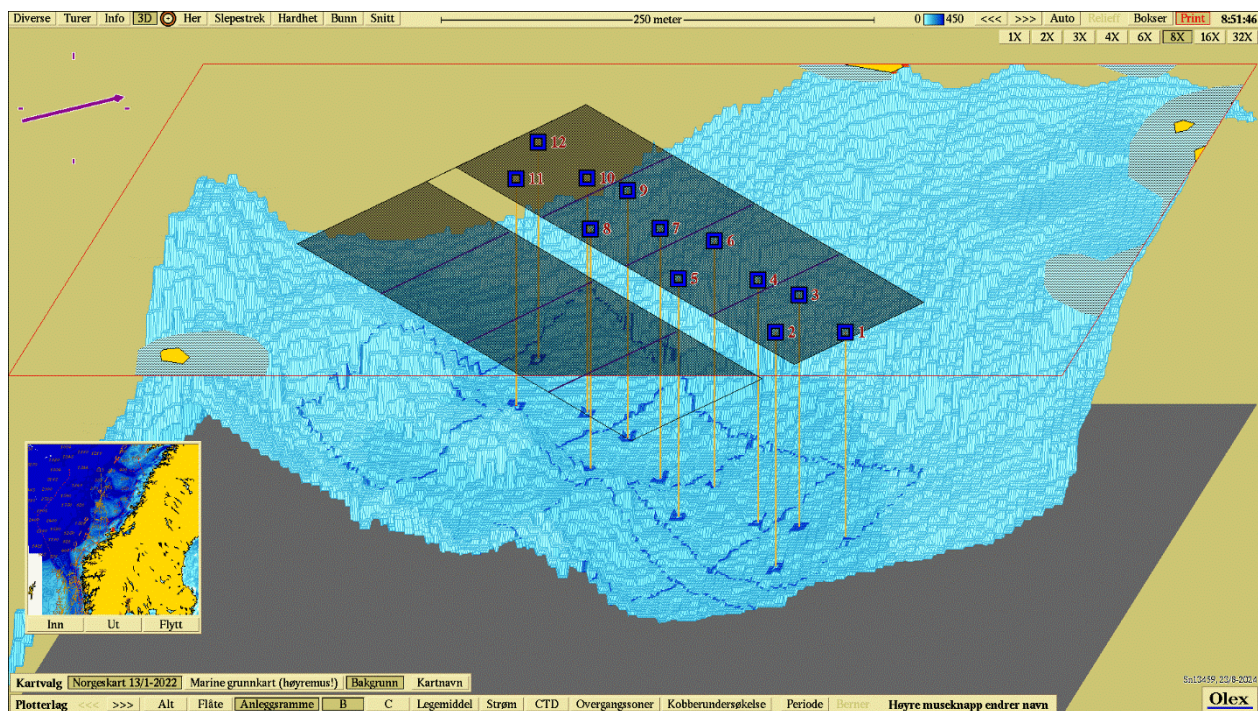




Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



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.

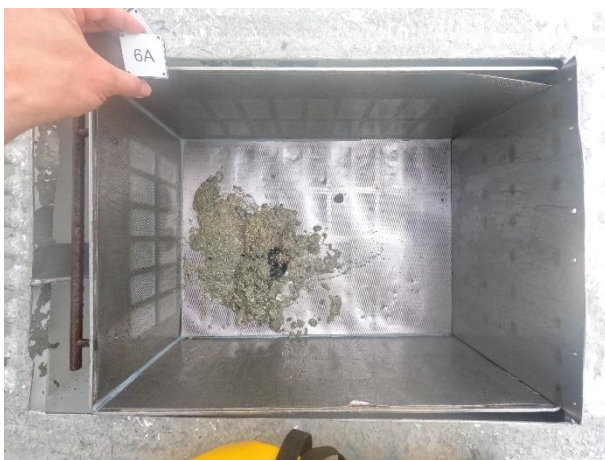
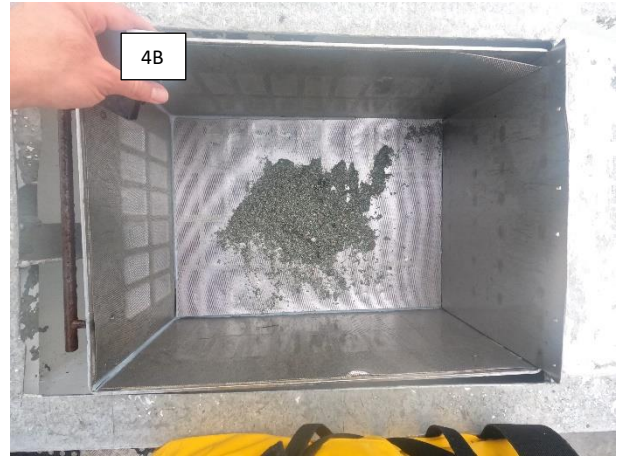
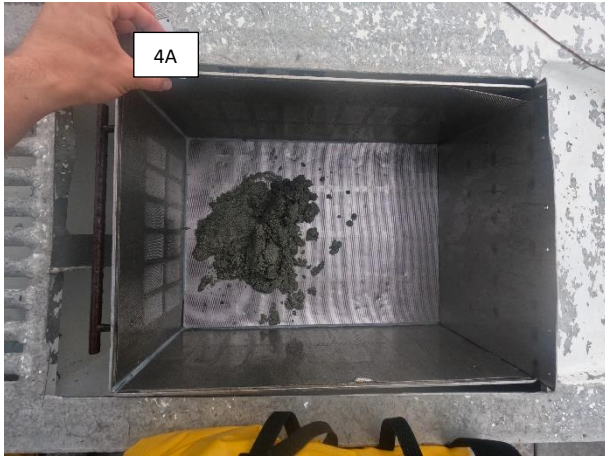


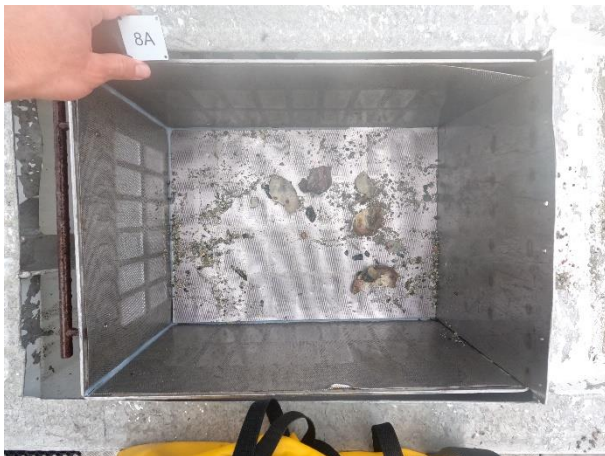
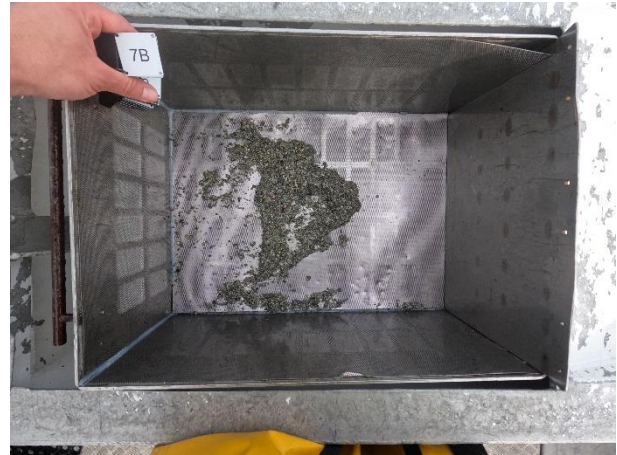
**Figur 3.** 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

### Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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







Bilde mangler

