

# **B-undersøkelse for lokalitet MELØYSJØEN (28956)**

**Lokalitetstilstand 3**

Rapport ID 14741

# Generell informasjon

Sist endret	2024-11-07T08:01:31Z
Oppdretter	NOVA SEA HAVBRUK AS - 827248312
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS AVD SVOLVÆR - 998132282
Dato prøvetaking	2024-10-15
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Meløysjøen får i B-undersøkelsen tilstand 3.</p> <p>De kjemiske målingene (gruppe II-parametere) viste generelt lav pH og Eh (mV) + ref. verdi. Det ble registrert pH mellom 6,29 og 7,73 og Eh (mV) + ref. verdi mellom -115 og 385. Samlet indeks for gruppe II-parametere var 3,2 tilsvarende tilstand 4.</p> <p>De sensoriske vurderingene (gruppe II-parametere) viste organisk belastning og stedvis overbelastning i form av gassproduksjon ved 5 stasjoner, brun eller sort farge på sediment ved 9 stasjoner, noe eller sterk lukt ved 13 stasjoner, myk konsistens ved 4 stasjoner, grabbvolum over ¼ ved 12 stasjoner og tykkelse på slamlag over 2 cm ved 5 stasjoner. Samlet indeks for gruppe III-parametere var 1,39 tilsvarende tilstand 2.</p> <p>Sedimentet ved lokaliteten bestod i hovedsak av sand iblandet skjellsand med noe grus og silt. Av 16 stasjoner ble 1 stasjon registrert som hardbunn (fjellbunn). Det ble funnet børstemark ved 9 stasjoner (fra n=2 til n=20). Det ble registrert fekalier ved 9 stasjoner og før ved 1 stasjon. Stasjoner med tilstand 2, 3 og 4 lå hovedsakelig i sørlig rekke, og nordlig rekke fremstår noe mindre belastet. Organisk avfall fra de nordlige burene kan ha blitt ført til sørlig rekke da bunnen skråner nedover fra nord til sør. Dette i kombinasjon med den svake spredningsstrømmen (3,9 cm/sek) kan ha ført til akkumulering av organisk avfall i enkelte deler av anlegget.</p> <p>Førrige B-undersøkelse ble gjennomført av Åkerblå før utsett i juni 2023, og lokaliteten fikk da tilstand 1. Førrige B-undersøkelse ved maksimal belastning ble gjennomført av Åkerblå i oktober 2022, og lokaliteten fikk tilstand 3 (i likhet med inneværende undersøkelse). Resultatene viser at produksjonen har påført området under anlegget betydelig organisk belastning, og det kan være nødvendig med en lang brakkleggingstid for at resipienten skal restituerte seg tilstrekkelig.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 3 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse før utsett.</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-0389, Grabb U-0041, Sil U-0058 osv. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110214574-3000-01-001 Prøvetaker: Marthe Olsen Forfatter: Thor Aslak Waagan Internkontroll rapport: Dag Slettebø</p> <p>Programvare: OLEX Ver.16.4 fra 18/7-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Meløysjøen ligger i Meløyfjorden i Meløy kommune, Nordland fylke og har en MTB på 4680 tonn. Lokaliteten ligger ca. 280 m sør for øya Meløy. Dybden under anlegget varierer fra 65 til 101 m, og skråner sørover ut fra land. Lokaliteten har en ramme med 12 bur og alle 12 bur har vært brukt i produksjonen.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 12 merdene som har vært i bruk, til sammen 16 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 før strømmålinger	Firma: Aqua Kompetanse AS Måleperiode: Juni juli 2019 Måledyp: 57 m (spredningsdyp) Hovedstrømretning: Vest-sørvest. Gjennomsnittlig strømstyrke: 3,9 cm/s Den gjennomsnittlige strømstyrken er svak på spredningsdypet (57 m) og middels sterk på 95 m dyp.

# 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)			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1		
II	pH	Målt verdi	7,43	6,43	6,36	6,80	6,29	7,08	7,22	7,03	6,56			
	Eh (mV)	Målt verdi	-171	-250	-210	-190	-228	-268	-186	-191	-298			
		+ ref. verdi	29	-50	-10	10	-28	-68	14	9	-98			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	5,00	5,00	3,00	5,00	3,00	2,00	3,00	5,00	-		
	Tilstand prøve		1	4	4	3	4	3	2	3	4	-		
	Tilstand Gruppe II		-											
		Buffertemp:		10,70		Sjøvannstemp:	10,70		Sedimenttemp:	10,00				
		pH sjø:		7,99		Eh sjø:	237,00		Referanseelektrode:	200,00				
III	Gassbobler	Ja = 4		4	4		4				4			
		Nei = 0	0			0		0	0	0		0		
	Farge	Lys/grå = 0	0								0		0	
		Brun/svart = 2		2	2	2	2	2	2	2	2			
	Lukt	Ingen = 0												
		Noe = 2	2			2		2	2	2		2		
		Sterk = 4		4	4		4					4		
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0			0	0			0	
		Myk = 2					2	2				2		
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											0	
		1/4 - 3/4 = 1	1	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	
		2 cm - 8 cm = 1		1	1		1				1			
> 8 cm = 2														
	SUM		3	12	12	5	14	7	5	3	14	2		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	2,64	2,64	1,10	3,08	1,54	1,10	0,66	3,08	0,44	-
	Tilstand prøve		1	3	3	2	3	2	2	1	3	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,83	3,82	3,82	2,05	4,04	2,27	1,55	1,83	4,04	0,44	-
	Tilstand prøve		1	4	4	2	4	3	2	2	4	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 16

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			11	12	13	14	15	16						
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B						
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	1	0	0						
	pH	Målt verdi	7,43	7,60	6,63	6,47	7,43	6,73						
II	Eh (mV)	Målt verdi	-135	-82	-315	-292	185	-250						
		+ ref. verdi	65	118	-115	-92	385	-50						
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	0,00	5,00	5,00	0,00	5,00						3,20
	Tilstand prøve		1	1	4	4	1	4	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		4,00											
			Buffertemp:		10,70		Sjøvannstemp:		10,70		Sedimenttemp:		10,00	
			pH sjø:		7,99		Eh sjø:		237,00		Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4				4								
		Nei = 0	0	0	0		0	0						
	Farge	Lys/grå = 0	0	0			0	0						
		Brun/svart = 2			2	2								
	Lukt	Ingen = 0	0				0	0						
		Noe = 2		2										
		Sterk = 4			4	4								
	Konsistens	Fast = 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												
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0		0	0						
		2 cm - 8 cm = 1				1								
> 8 cm = 2														
	SUM		0	3	7	14	0	0	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks		
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,66	1,54	3,08	0,00	0,00					1,39
	Tilstand prøve		1	1	2	3	1	1	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		0,50	0,33	3,27	4,04	0,00	2,50	-	-	-	-	2,21
	Tilstand prøve		1	1	4	4	1	3	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand										
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1		1										
	1,1 - < 2,1		2										
	2,1 - < 3,1		3										
	>= 3,1		4		LOKALITETSTILSTAND							3	

## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		66° 49. 191'N 13° 27. 954'E	66° 49. 197'N 13° 27. 883'E	66° 49. 178'N 13° 27. 848'E	66° 49. 173'N 13° 27. 749'E	66° 49. 164'N 13° 27. 625'E	66° 49. 159'N 13° 27. 661'E	66° 49. 148'N 13° 27. 554'E	66° 49. 137'N 13° 27. 466'E	66° 49. 148'N 13° 27. 431'E	66° 49. 185'N 13° 27. 402'E
Dyp (m)		100	99	98	97	95	96	97	97	91	75
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	2	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	5 %	10 %	5 %				5 %	5 %		
	Sand	85 %	85 %	85 %	90 %	90 %	90 %	85 %	80 %	90 %	
	Grus								10 %		
	Skjellsand	10 %	5 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	5 %	10 %	
Steinbunn											
Fjellbunn											X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		7			6		3	4	6		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier						X		X	X	X	X

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

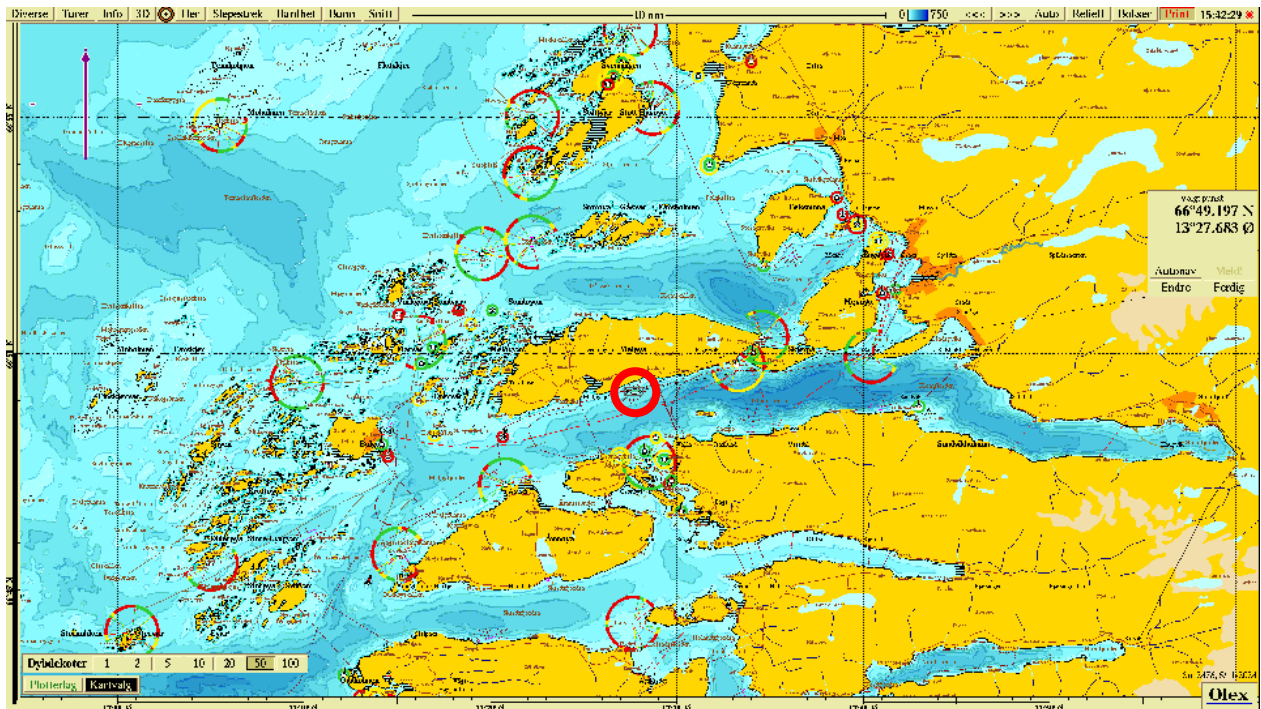
Prøvepunkt	Kommentar
10	



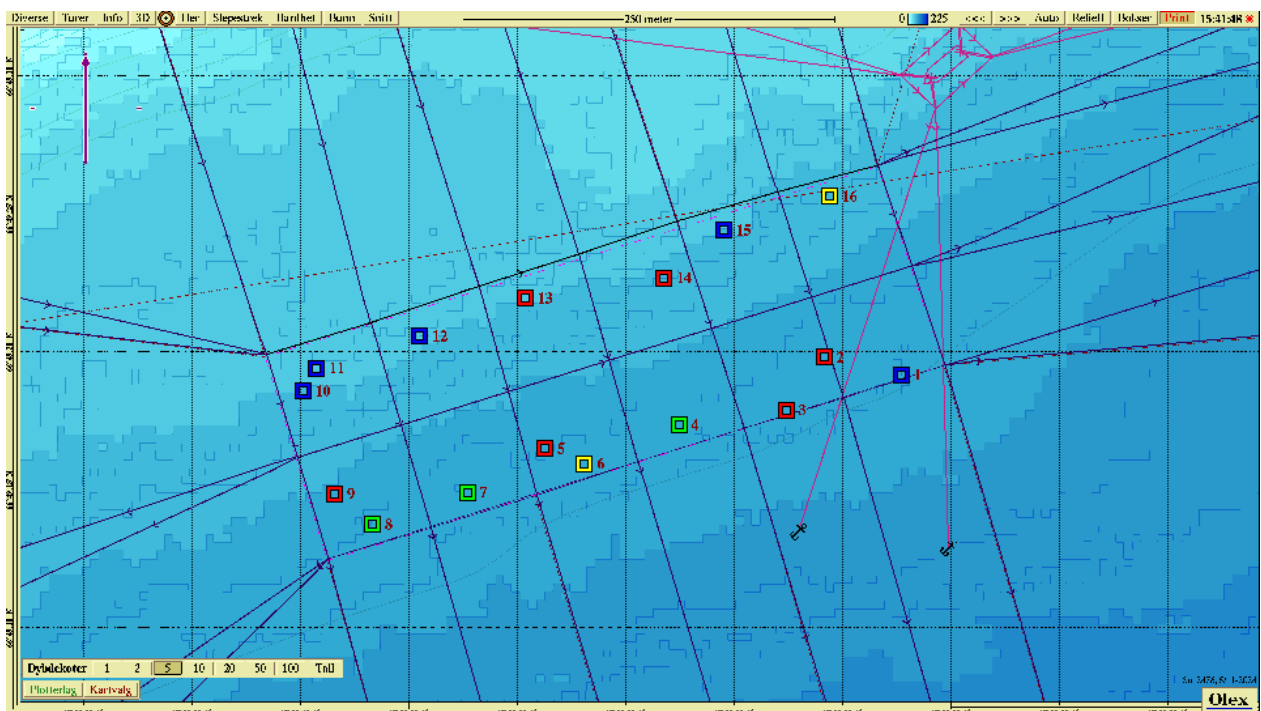
## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		66° 49. 193'N 13° 27. 415'E	66° 49. 205'N 13° 27. 510'E	66° 49. 219'N 13° 27. 607'E	66° 49. 226'N 13° 27. 735'E	66° 49. 243'N 13° 27. 790'E	66° 49. 256'N 13° 27. 887'E				
Dyp (m)		71	72	72	79	76	82				
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	1	1				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	70 %	70 %	70 %	65 %	85 %	50 %				
	Grus	10 %	25 %	25 %	30 %	10 %	25 %				
	Skjellsand	20 %	5 %	5 %	5 %	5 %	25 %				
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			20	7		2	20				
Beggiatoa											
Fôr			X								
Fekalier		X	X	X	X						

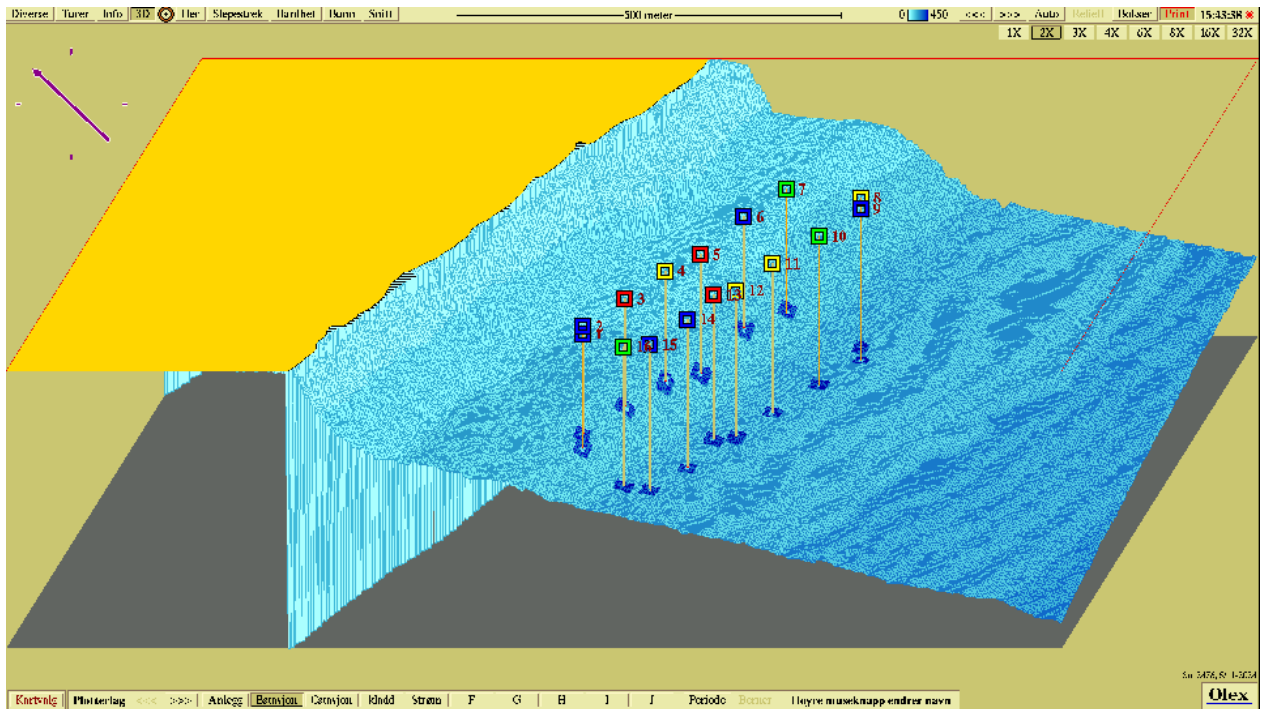
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	



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. Nordøstlig orientering. Kartdatum WGS84.



**Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner**

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

















