

B-undersøkelse for lokalitet NORDBOTNET (23816)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 15078

Generell informasjon

Sist endret	2025-02-13T16:01:11Z
Oppdretter	NOVA SEA HAVBRUK AS - 827248312
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS AVD SANDNESSJØEN - 917506663
Dato prøvetaking	2025-02-05
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Nordbotnet får i B-undersøkelsen tilstand 2.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser tegn til overbelastning under deler av anlegget. Dette i form av brunt/sort sediment (n=9), noe til sterk lukt (hhv. n=1 og n=7), myk til løs konsistens (hhv. n=7 og n=2) og forhøyet grabbvolum ($\frac{1}{4}$ - $\frac{3}{4}$; n=13 og $> \frac{3}{4}$; n=1). Det ble også registrert gassproduksjon ved én stasjon. Alle stasjoner ble registrert som bløtbunn hvor sedimentsammensetningen hovedsakelig besto av sand, skjellsand og grus.</p> <p>Det ble registrert bunngravende børstemark ved 13 stasjoner med individantall varierende fra 15 til 100+. Det ble også registrert levende skjell ved fire stasjoner med individantall varierende mellom 4 til 7. Ved tre stasjoner ble det notert tilstedeværelse av fôr og det ble observert fekalier ved én stasjon.</p> <p>Stasjonene fra forrige undersøkelse, utført under maksimal belastning i 2023, ble beholdt i inneværende undersøkelse. Med unntak av stasjon 16 som ble flyttet fra det ubrukte buret og stasjon 15 som ble flyttet noe for å ikke være veldig nærme stasjon 16. Stasjonene fra 2023 ble beholdt for et sammenligningsgrunnlag, og en ser at noen av stasjonene viser dårligere tilstand i denne undersøkelsen. Det ble registrert størst belastning under den midtre og sørligste delen av anlegget. Forrige undersøkelse ga lokalitetstilstand 1 under maks belastning, mens inneværende tilstand gir tilstand 2.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 2 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse før utsett og igjen 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 m²(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 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110216042 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Marthe Olsen Forfatter: Marthe Olsen 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</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Nordbotnet ligger rett vest for øya Tomma i utløpet til Sjona i Nesna kommune, Nordland fylke og har en MTB på 4680 tonn. Lokaliteten ligger nærmere bestemt mellom øyene Tomma og Handnesøya og er eksponert for vind og sjø fra nord-nordøst, samt fra sør-sørøstlig retning. Bunnen under anlegget skråner skarpt ut fra land og utover mot dypområdet i fjorden. Dybdene under anlegget varierer mellom 55 til 115 meter.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 10 bur, hvorav alle med unntak av ett har vært brukt i produksjonen med merder med en omkrets på 160 meter (pers.med. August Erlendsson Høyland)</p>
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 9 burene 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 for strømmålinger	<p>Forfatter/firma: Aqua Kompetanse AS Måleperiode: mai til juni 2019 Måledyp: 57 m Hovedretning: Sør Gjennomsnittlig strømstyrke: 6,0 cm/s</p> <p>Strømmålinger utført av Aqua Kompetanse AS i perioden mai til juni 2019 viste en gjennomsnittlig strømhastighet på spredningsdypet tilsvarende sterk strøm (6 cm/s). Hovedstrømsretningen på spredningsdypet (målt på 57 meters dyp) var mot sør-sørvest i måleperioden, med en returstrøm mot nord-nordøst.</p>

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	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi	7,55	7,41	6,94	7,49	6,29	7,55	7,56	7,44	7,76	7,58		
	Eh (mV)	Målt verdi	-216	-75	-280	-196	-318	-175	78	72	10	75		
		+ ref. verdi	-16	125	-80	4	-118	25	278	272	210	275		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	0,00	3,00	1,00	5,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	
	Tilstand prøve		1	1	3	1	4	1	1	1	1	1		
	Tilstand Gruppe II		-											
		Buffertemp:		6,00		Sjøvannstemp:	6,00		Sedimenttemp:	7,00				
		pH sjø:		8,10		Eh sjø:	300,00		Referanseelektrode:	200,00				
III	Gassbobler	Ja = 4					4							
		Nei = 0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0							0	0	0	0	0	
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2							
	Lukt	Ingen = 0		0					0	0	0	0	0	
		Noe = 2					2							
		Sterk = 4	4		4			4						
	Konsistens	Fast = 0							0	0	0	0	0	
		Myk = 2	2	2	2	2								
		Løs = 4						4						
	Grabbvolum	< 1/4 = 0												
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slåmlag	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		9	5	9	7	15	1	1	1	1	1		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,98	1,10	1,98	1,54	3,30	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	-
	Tilstand prøve		2	2	2	2	4	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,49	0,55	2,49	1,27	4,15	0,61	0,11	0,11	0,11	0,11	-
	Tilstand prøve		2	1	3	2	4	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 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	0	0	0	0	0	1							
	pH	Målt verdi	7,71	7,50	7,40	6,23	7,52	6,59							
II	Eh (mV)	Målt verdi	60	-251	-250	-280	35	-318							
		+ ref. verdi	260	-51	-50	-80	235	-118							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	2,00	2,00	5,00	1,00	5,00						1,62	
	Tilstand prøve		1	2	2	4	1	4	-	-	-	-			
	Tilstand Gruppe II		2,00												
			Buffertemp:		6,00	Sjøvannstemp:		6,00	Sedimenttemp:		7,00				
			pH sjø:		8,10	Eh sjø:		300,00	Referanseelektrode:		200,00				
III	Gassbobler	Ja = 4													
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0							
	Farge	Lys/grå = 0	0					0							
		Brun/svart = 2		2	2	2		2							
	Lukt	Ingen = 0	0					0							
		Noe = 2													
		Sterk = 4		4	4	4		4							
	Konsistens	Fast = 0	0		0										
		Myk = 2		2		2	2								
		Løs = 4							4						
	Grabbvolum	< 1/4 = 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							
		2 cm - 8 cm = 1													
> 8 cm = 2															
	SUM		1	9	7	10	2	10	-	-	-	-			

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks		
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	1,98	1,54	2,20	0,44	2,20					1,22
	Tilstand prøve		1	2	2	3	1	3	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	1,99	1,77	3,60	0,72	3,60	-	-	-	-	1,42
	Tilstand prøve		1	2	2	4	1	4	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand										
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1		1										
	1,1 - < 2,1		2										
	2,1 - < 3,1		3										
	>= 3,1		4	LOKALITETSTILSTAND								2	

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° 15. 267'N 12° 53. 574'E	66° 15. 315'N 12° 53. 535'E	66° 15. 322'N 12° 53. 576'E	66° 15. 360'N 12° 53. 533'E	66° 15. 403'N 12° 53. 611'E	66° 15. 422'N 12° 53. 553'E	66° 15. 487'N 12° 53. 542'E	66° 15. 494'N 12° 53. 603'E	66° 15. 494'N 12° 53. 727'E	66° 15. 743'N 12° 53. 774'E
Dyp (m)		72	66	69	67	72	65	59	60	86	99
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	2	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	70 %	89 %	85 %	90 %	60 %	90 %	100 %	90 %	85 %	90 %
	Grus		1 %	10 %		25 %			10 %	5 %	
	Skjellsand	30 %	10 %	5 %	10 %	15 %	10 %			10 %	10 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)										4	7
Børstemark (antall)		15	100	30	50		100	100	100	100	50
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier		X									

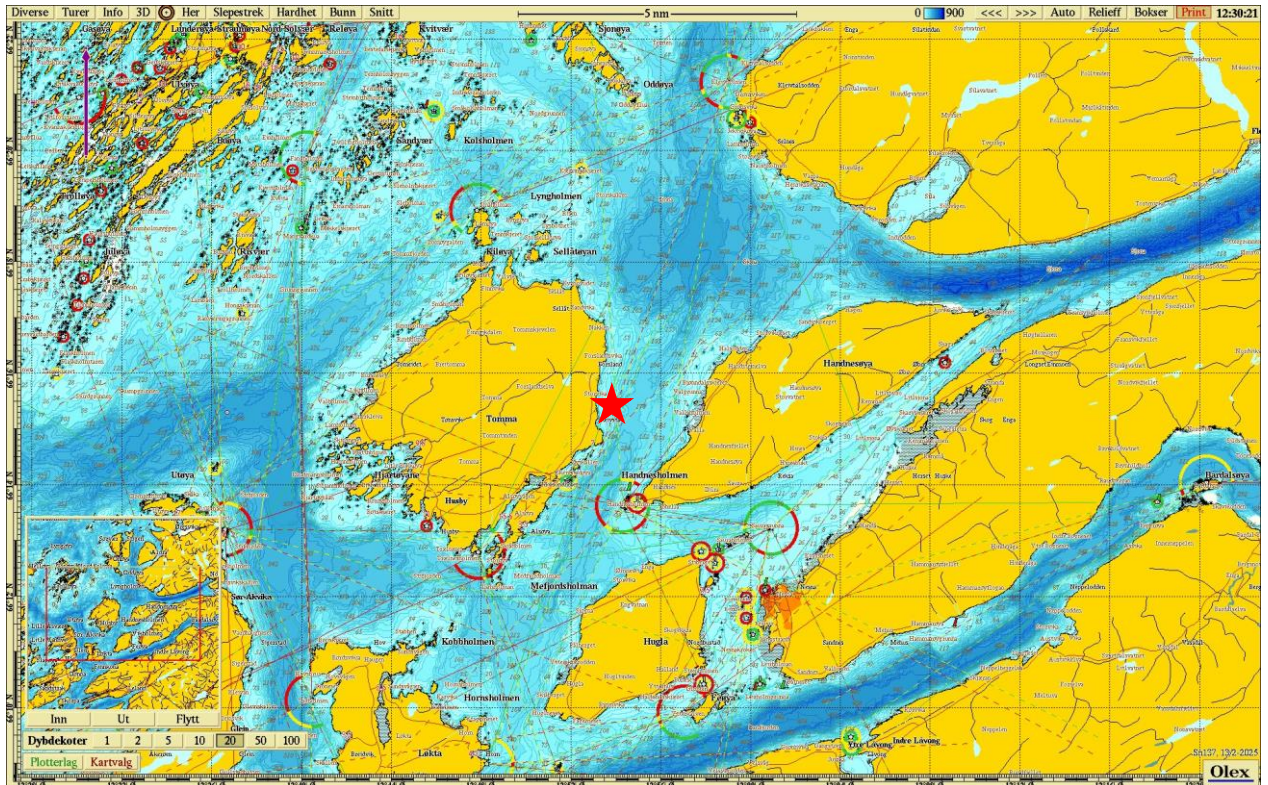
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	Stein i grabbåpning
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

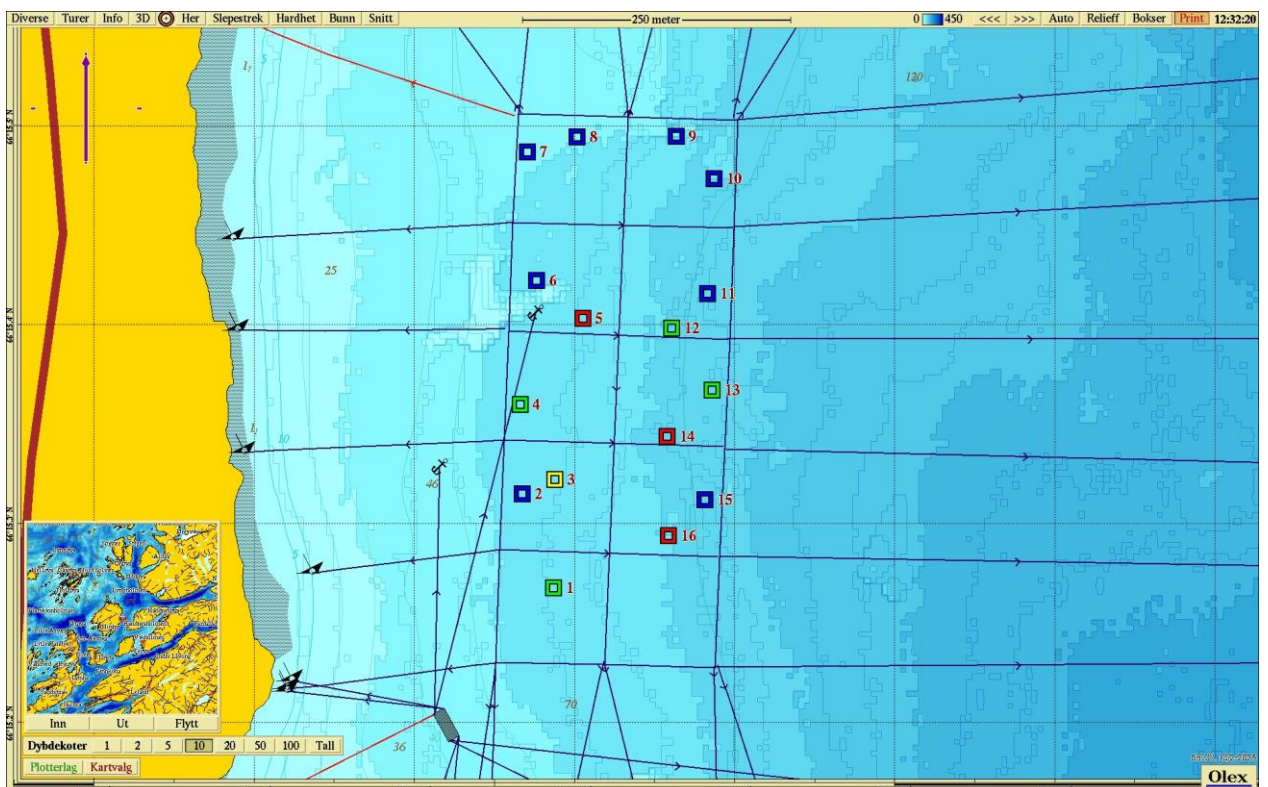
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		66° 15. 41'5"N 12° 53. 767'E	66° 15. 398"N 12° 53. 721'E	66° 15. 367"N 12° 53. 772'E	66° 15. 343"N 12° 53. 715'E	66° 15. 311"N 12° 53. 763'E	66° 15. 294"N 12° 53. 718'E				
Dyp (m)		111	102	109	105	108	94				
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	2	2				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	90 %	82 %	90 %	95 %	95 %	80 %				
	Grus		9 %				10 %				
	Skjellsand	10 %	9 %	10 %	5 %	5 %	10 %				
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		4		7							
Børstemark (antall)		100	15		50	20					
Beggiatoa											
Fôr			X		X		X				
Fekalier											

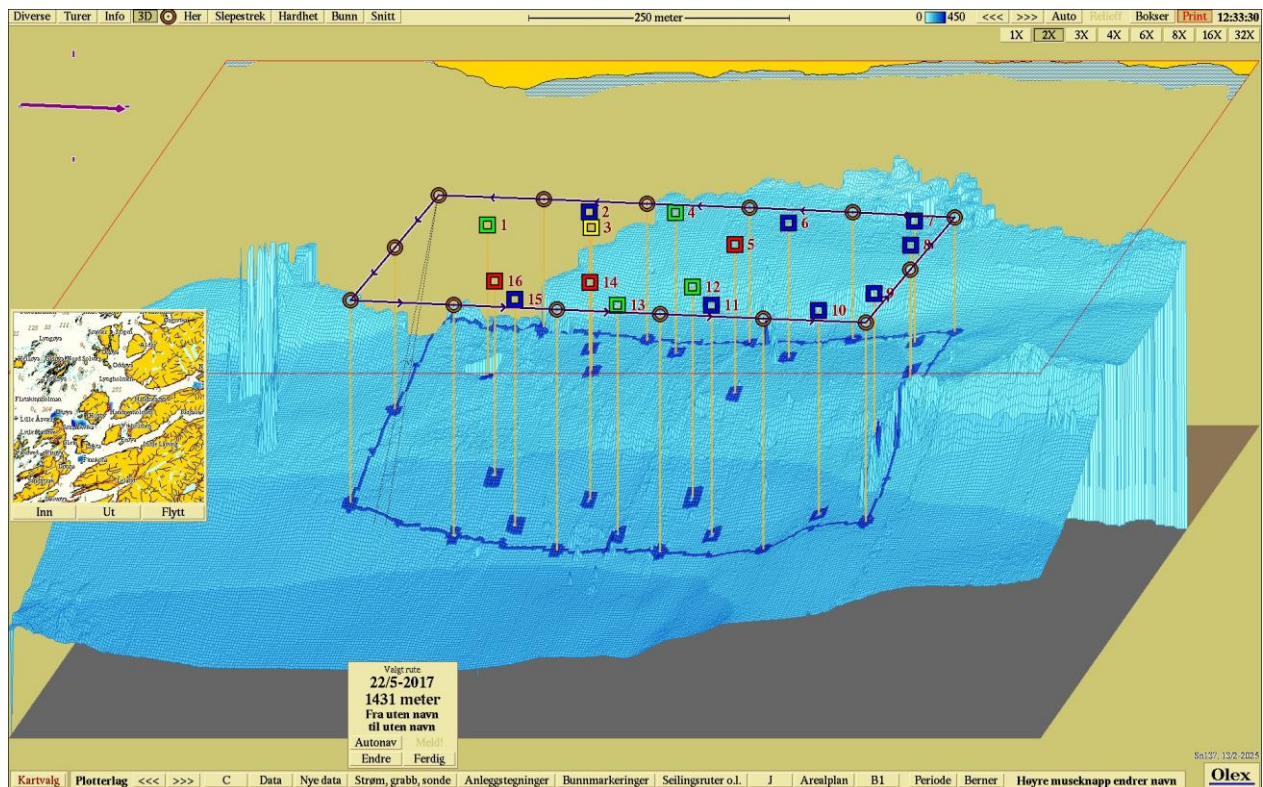
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	Fôr
13	
14	
15	
16	



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. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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

