B-undersøkelse

Lokalitet BRETTINGEN (12466)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14864

Generell informasjon

Innsendt	2025-02-19T13:52:10Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD RØRVIK - 931251201
Dato prøvetaking	2024-12-03
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Brettingen får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen viser at sedimentmiljøet ved Brettingen er i meget god tilstand. Kjemiske målinger var mulig ved 15 av 18 prøvestasjoner og viste verdier tilsvarende tilstandsklasse 1 (meget god) ved samtlige. De resterende stasjonene ble definert som hardbunn. Det ble funnet noen sensoriske tegn på belastning i sedimentet i form av noe lukt ved fire og myk konsistens ved en stasjon. Alle stasjoner fikk tilstandsklasse 1 (meget god). I forrige undersøkelse fikk 14 stasjoner tilstandsklasse 1 (meget god), mens 4 stasjoner fikk tilstand 2 (god) (Åkerblå AS, 2021). De siste undersøkelsene viser at lokaliteten har en god restituering og at sedimentet tåler belastningen fra produksjonen. Neste B-undersøkelse: I henhold til NS 9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.
Materiale og metode	Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m2(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 Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110213841 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Daniel Seim Berge Forfatter: Christian Bruseth Internkontroll rapport: Dag Slettebø Programvare: OLEX Ver.14.14 fra 20/1-2022 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Brettingen ligger ved Ramsøyfjorden på sørøstsiden av Smøla i et område med holmer og skjær i Smøla kommune, Møre og Romsdal. Anlegget ligger langs kanten av en skråning, der det gradvis blir dypere ut mot Ramsøyfjorden. Det er ingen markert terskel ut mot Ramsøyfjorden, og dybden varierer mellom 35 og 90 meter. Hovedstrømretning for vannutskiftning ved 14 meter er mot sørvest og strømstyrken regnes som middels sterk. Lokaliteten har en ramme med 10 bur der samtlige bur har vært i bruk under produksjonen. Merdene har en omkrets på 157 meter.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 10 merdene som har vært i bruk, til sammen 18 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget.
Resultat før strømmålinger	Måleperiode: 02.03.12 30.03.12 Måledyp - retning: 6,5 meter sør-sørvest, 14 meter sør-sørvest Måledyp - Gjennomsnittlig strømstyrke: 6,5 meter 7,1 cm/s, 14 meter 5,1 cm/s Hovedstrømretning for vannutskiftning ved 6,5 og 14 meter er mot sør-sørvest og strømstyrken regnes som moderat. Begge måledybdene viste en lav Neuman Parameter på henholdsvis 0,266 og 0,242, som vil si at det er en lite retningsstabil strøm for lokaliteten.

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)			H	B	B	H	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi		7,88	7,72		7,72	7,83	7,79	7,79	7,88	7,78	
	Eh (mV)	Målt verdi		167	-35		100	80	67	-115	11	49	
		+ ref. verdi		367	165		300	280	267	85	211	249	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00	1,00		1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		-	1	1	-	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		8,00		Sjøvannstemp:		8,00		Sedimenttemp:		8,80
			pH sjø:		8,11		Eh sjø:		218,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 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	
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 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	
		Myk = 2			2		2						
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	2	0	2	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)		0,00	0,00	0,44	0,00	0,44	0,00	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		0,00	0,00	0,72	0,00	0,72	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	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	-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	H			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0			
II	pH	Målt verdi	7,95	7,98	7,81	7,77	7,75	7,82	8,12				
	Eh (mV)	Målt verdi	47	-30	50	-11	-75	-82	56				
		+ ref. verdi	247	170	250	189	125	118	256				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,20
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		8,00		Sjøvannstemp:		8,00		Sedimenttemp:		8,80
			pH sjø:		8,11		Eh sjø:		218,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0			0	0			
		Noe = 2					2	2					
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0		0	0			
		Myk = 2						2					
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	0	0	2	4	0	0	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18		
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,88	0,00	0,00		0,12
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,44	0,00	0,00	-	-	0,14
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	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° 21.462'N 8° 13.936'E	63° 21.505'N 8° 14.074'E	63° 21.494'N 8° 14.117'E	63° 21.512'N 8° 14.167'E	63° 21.532'N 8° 14.189'E	63° 21.539'N 8° 14.284'E	63° 21.557'N 8° 14.308'E	63° 21.571'N 8° 14.000'E	63° 21.553'N 8° 14.448'E	63° 21.522'N 8° 14.531'E
Dyp (m)		34	60	64	68	71	80	80	0	84	89
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand		50 %	50 %		50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
	Grus										
	Skjellsand		50 %	50 %		50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
Steinbunn		X			X						
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)									2		
Børstemark (antall)				2		10	10	2	15	10	30
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

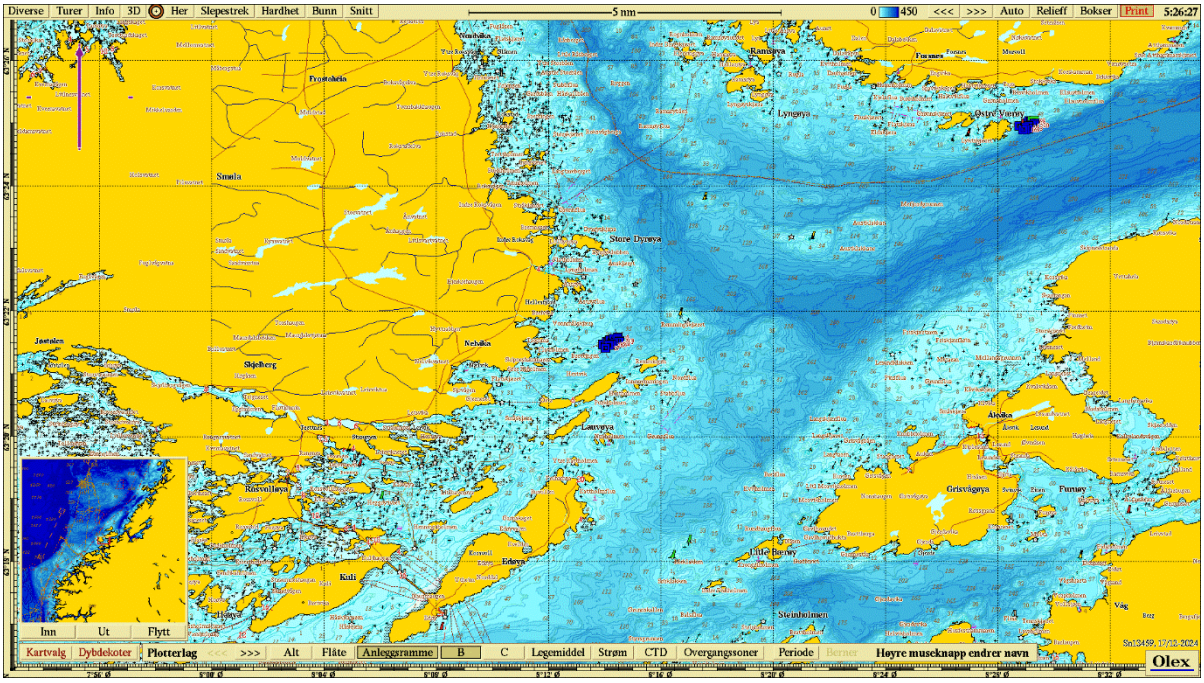
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

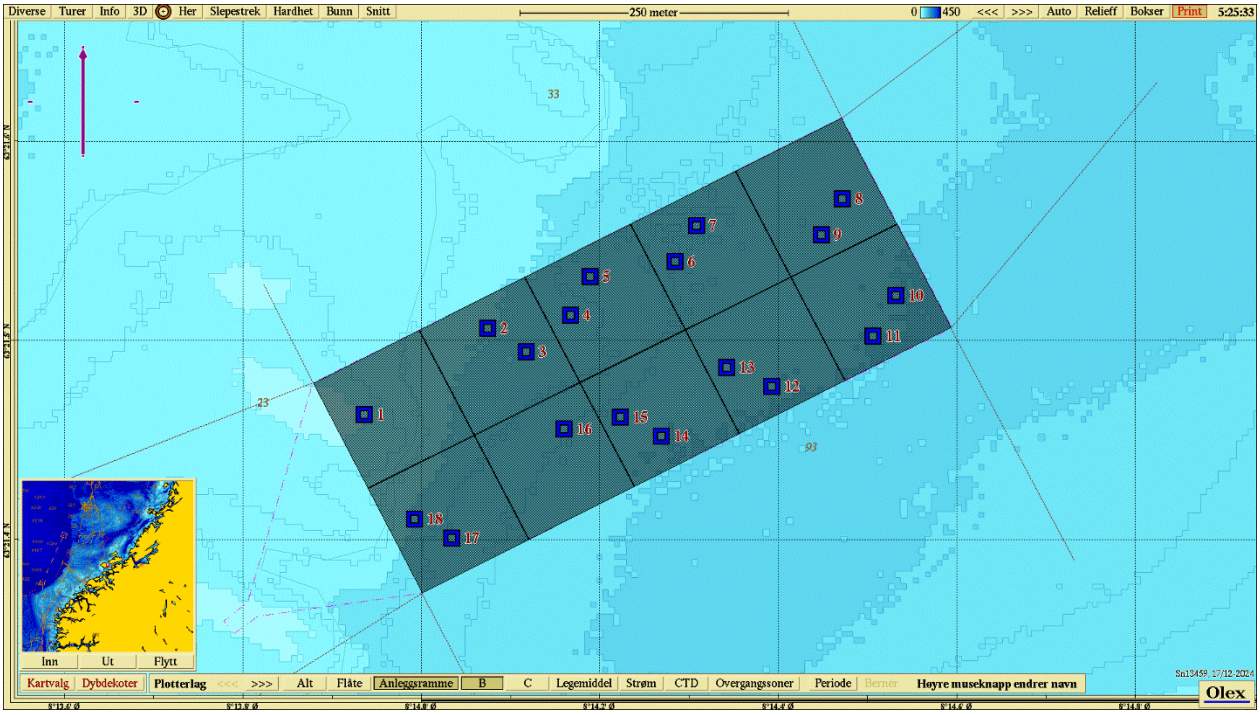
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 21. 000'N 8° 14. 000'E	63° 21. 477'N 8° 14. 392'E	63° 21. 486'N 8° 14. 342'E	63° 21. 451'N 8° 14. 269'E	63° 21. 461'N 8° 14. 223'E	63° 21. 455'N 8° 14. 160'E	63° 21. 400'N 8° 14. 034'E	63° 21. 410'N 8° 13. 992'E		
Dyp (m)		89	89	85	90	86	80	73	60		
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	2		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %			
	Grus										
	Skjellsand	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %			
Steinbunn									X		
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)							1				
Børstemark (antall)		30	20	35	30	25	15	7	8		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

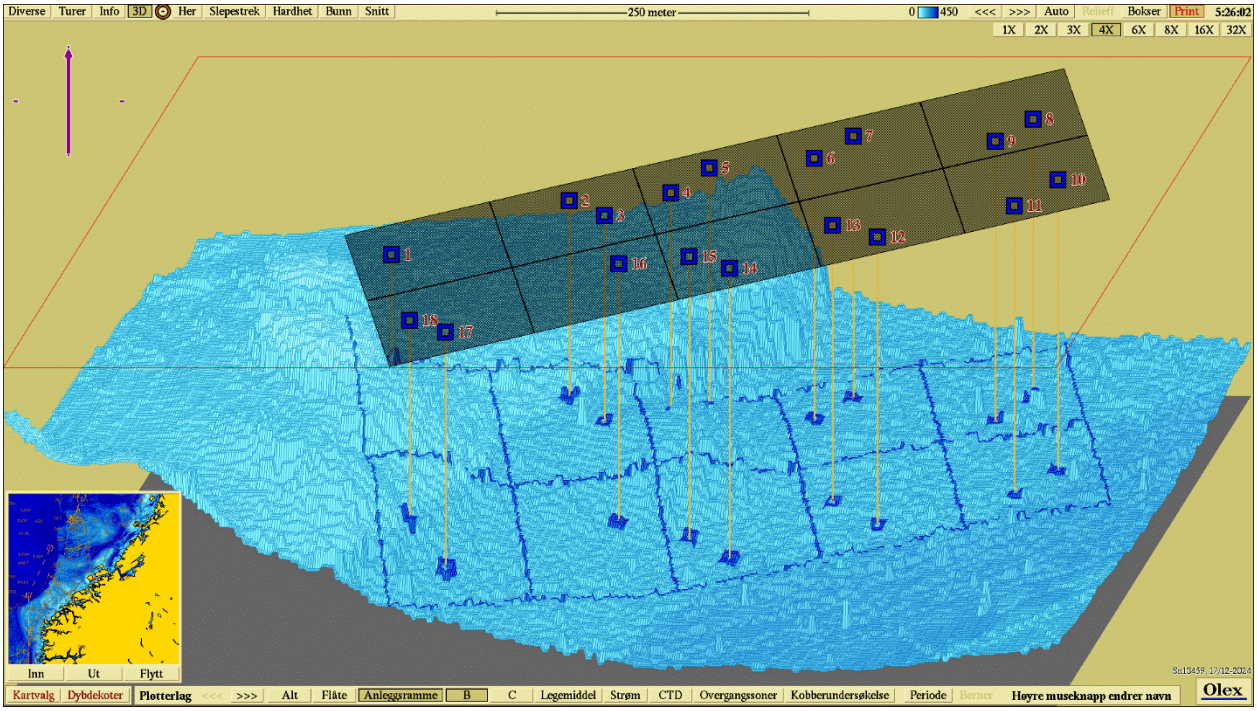
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	



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.

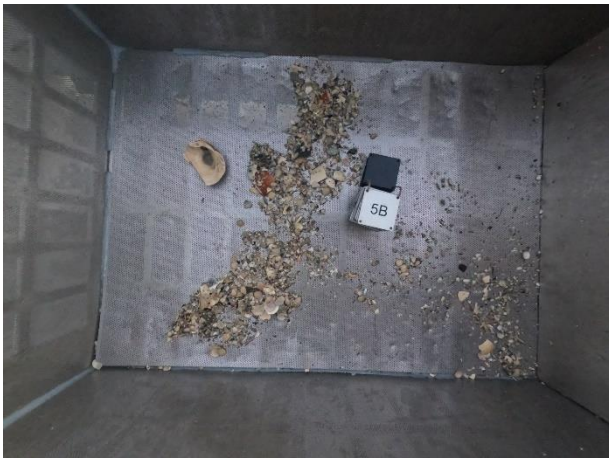
Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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

4A

4B

5A


5B

6A

6B

7A

7B

8A

8B

9A

9B

Bilde mangler.

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

16A

16B

17A

17B

18A

18B