B-undersøkelse

Lokalitet RØNSTAD (12209)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 13326

Generell informasjon

Innsendt	2023-08-30T12:48:25Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2023-08-29
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Resultatene fra B-undersøkelsen indikerer at relativt godt sedimentmiljøet i anleggssonen og lokaliteten vurderes til tilstandsklasse 2 god. Det er derimot tydlige indikasjoner på noe belastning av sedimentmiljøet. Dette i form av reduserte pH/Eh-verdier tilsvarende tilstand 3 ved to stasjoner og tilstand 4 ved én stasjon. Det ble også registrert sensosriske indikasjoner i form av gassbobler (n=2), svertet sediment (n=6), noe- til sterk lukt (n=9), løs konsistens (n=6) samt grabvolum >1/4 (n=3). Ved én stasjon ble det også regisrert et slamlag mellom 2 cm og 8 cm. En stasjon viste til tilstand 4, mens fem stasjoner viste til tilstand 3. De resterende stasjonene viste til tilstand 1. Sammenlignet med forrige B-undersøkelse samt hardbunnsundersøkelse viser sedimentmiljøet en vesentlig endring av sedimentmiljøet. Historisk sett har lokaliteten aldri fått en dårlige vurdering enn tilstand 1 meget god. Lokaliteten har også hatt en økning i produksjonen sammenlignet med forrige produksjosrunde. Dette kan ha ført til en noe større belastning på sedimentmiljøet. Lokaliteten har derimot produsert med en MTB på 3900 tonn tidligere hvor lokaliteten har blitt vurdert til tilstand 1. Topografien i området er som tidligere nevnt svært bratt og kupert. Slike bunntyper er ofte preget av hyller og groper som danner grunnlager for lokale akkumleringspunkter. Ulike stasjonsplasseringer mellom undersøkelsene kan derfor forårsake varierende resultater. Den økte belastningen ved lokaliteten kan også skyldes varierende strømforhold gjennom årene.
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, 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-0404, Grabb U-0502, Sil ÅMF-0041 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110208727 3000 01 001 Prøvetaker: Nicolas Sperre Prosjektleder: Nicolas Sperre Internkontroll rapport: Marthe Sandbu Programvare: OLEX Ver. 15.7 fra 21/6-2023 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Rønstad er plassert på vestsiden av Voldsfjorden, like nord for Folkestad i Volda kommune, Møre og Romsdal. Lokaliteten har en MTB på 3900 tonn. Bunnen under anlegget er svært bratt, kupert og dybden innenfor anleggets ramme varierer mellom ca. 50-290 meter. Det er ingen terskler mellom anlegget og de dypere områdene i Voldsfjorden. Lokaliteten har en ramme med 8 bur og 8 bur har vært brukt i produksjonen. Fisken på lokaliteten (H-22) ble satt ut i juni 2022. Forrige generasjon var ferdig utslaktet i desember 2021 (pers. med. Cato Ryste). Forrige B-undersøkelse ble utført ved maksimal produksjonsbelastning på forrige generasjon, og samlet tilstand var da 1 - meget god. Det ble også gjennomført en tilleggsundersøkelse ved bruk av drop-kamera (Åkerblå AS, 2021/2022).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 8 merdene som har vært i bruk, til sammen 15 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til burene eller 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. I vedlegg som omfatter olex-kart havnet stasjon 1 noe utenfor den illustrerte anleggsrammen. Dette skyldes et lite avvik i olex-anleggstegninger og merdens relle plassering.
Resultat før strømmålinger	Strøm ved spredningsdyp (150 meter) og bunndypet (180 meter) ble målt fra 13.11.2012 til 14.12.2012. Riggen var plassert ved den nord-nordvestlige siden av anleggsrammen. Gjennomsnittshastigheten på strømmen ved spredningsdypet var 3,8 cm/s og tilsvarer en svak strøm. Hovedstrømretning for spredningsstrømmen var i måleperioden mot sør-sørøst med en betydelig returstrøm mot nord-nordvest (Mowi, 2012).

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	H	H	H	H	H	B	B	H	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	
II	pH	Målt verdi							6,93	6,86		6,71	
	Eh (mV)	Målt verdi							-211	-299		-310	
		+ ref. verdi							-11	-99		-110	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)							3,00	3,00		5,00	-
	Tilstand prøve		-	-	-	0	-	0	3	3	0	4	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		18,00		Sjøvannstemp:		14,90		Sedimenttemp:		14,00
			pH sjø:		8,10		Eh sjø:		248,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4								4		4	
		Nei = 0	0	0	0		0		0				
	Farge	Lys/grå = 0					0						
		Brun/svart = 2	2	2	2				2	2		2	
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2					2						
		Sterk = 4	4	4	4				4	4		4	
	Konsistens	Fast = 0					0						
		Myk = 2											
		Løs = 4	4	4	4				4	4		4	
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0		0			0			
		1/4 - 3/4 = 1							1			1	
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0		0		0	0			
		2 cm - 8 cm = 1										1	
		> 8 cm = 2											
		SUM	10	10	10	0	2	0	11	14	0	16	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		2,20	2,20	2,20	0,00	0,44	0,00	2,42	3,08	0,00	3,52	-
	Tilstand prøve		3	3	3	1	1	1	3	3	1	4	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		2,20	2,20	2,20	0,00	0,44	0,00	2,71	3,04	0,00	4,26	-
	Tilstand prøve		3	3	3	1	1	1	3	3	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	-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 15

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**	**15**						
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	H	H	B						
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	1	1	0						
II	pH	Målt verdi	7,39				7,71						
	Eh (mV)	Målt verdi	121				93						
		+ ref. verdi	79				107						
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00				0,00						1,09
	Tilstand prøve		1	0	0	0	1	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		18,00		Sjøvannstemp:		14,90		Sedimenttemp:		14,00
			pH sjø:		8,10		Eh sjø:		248,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0				0						
	Farge	Lys/grå = 0	0				0						
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2	2				2						
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0				0						
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0										
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2					2						
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0				0						
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	2	0	0	0	4	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**	**15**						
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,00	0,00	0,00	0,88						1,16
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		0,72	0,00	0,00	0,00	0,44	-	-	-	-	-	1,21
	Tilstand prøve		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	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)		62° 8. 173'N 6° 1.274'E	62° 8. 146'N 6° 1.303'E	62° 8. 128'N 6° 1.309'E	62° 8. 105'N 6° 1.321'E	62° 8. 086'N 7° 31. 329'E	62° 8. 057'N 6° 1.350'E	62° 8. 044'N 6° 1.361'E	62° 8. 013'N 6° 1.370'E	62° 8. 000'N 6° 1.285'E	62° 8. 029'N 6° 1.267'E
Dyp (m)		240	260	258	240	212	195	186	161	90	106
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	2	1	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt							15 %	15 %		
	Sand							65 %	65 %		70 %
	Grus							20 %	20 %		30 %
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X	X	X	X	X			X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)					3						
Skjell (antall)					3	5					
Børstemark (antall)											
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier		X	X			X		X	X		X

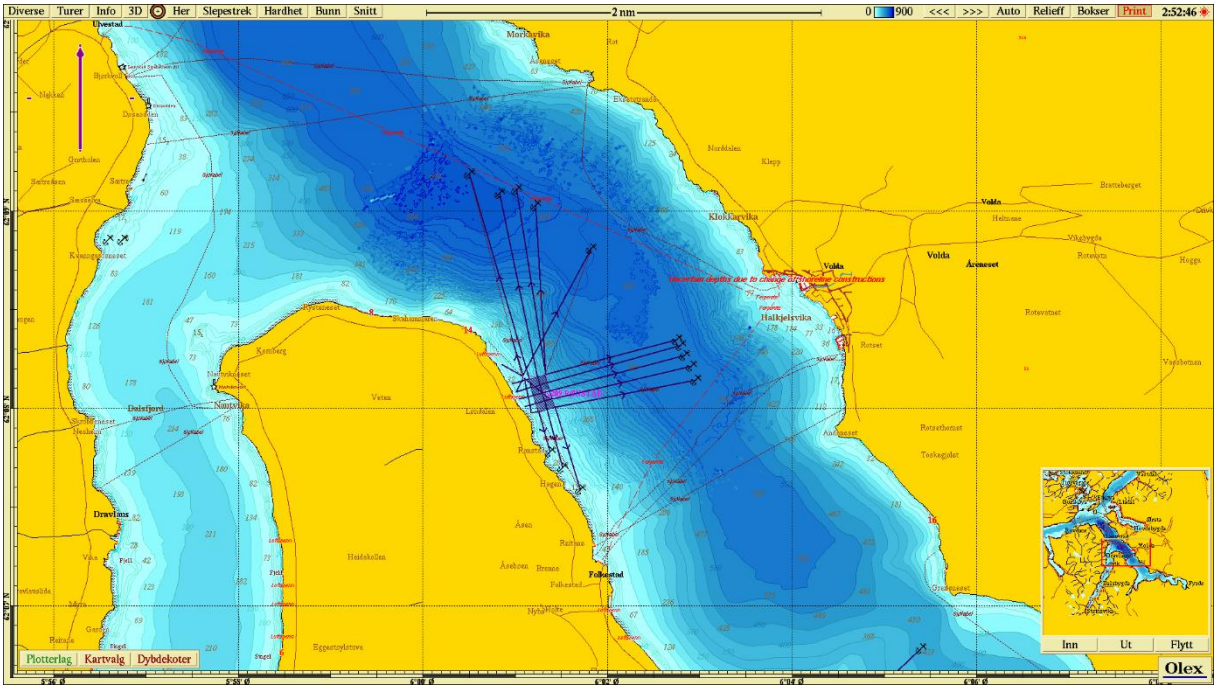
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	Planterester
3	Planterester
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	Planterester

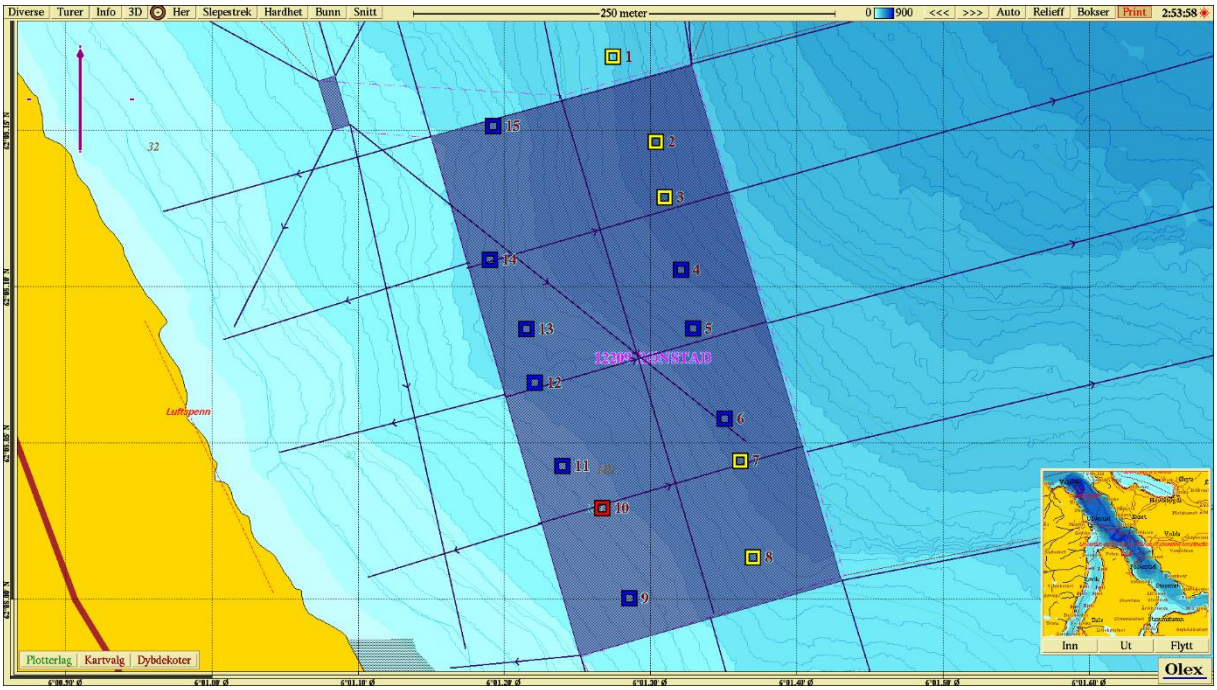
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 15

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**					
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		62° 8.042'N 6° 1.240'E	62° 8.069'N 6° 1.221'E	62° 8.086'N 6° 1.215'E	61° 8.108'N 6° 1.190'E	61° 8.151'N 6° 1.192'E					
Dyp (m)		105	130	154	145	150					
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	2	1					
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	70 %				15 %					
	Sand					65 %					
	Grus	30 %				20 %					
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn			X	X	X						
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		7				10					
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier					X						

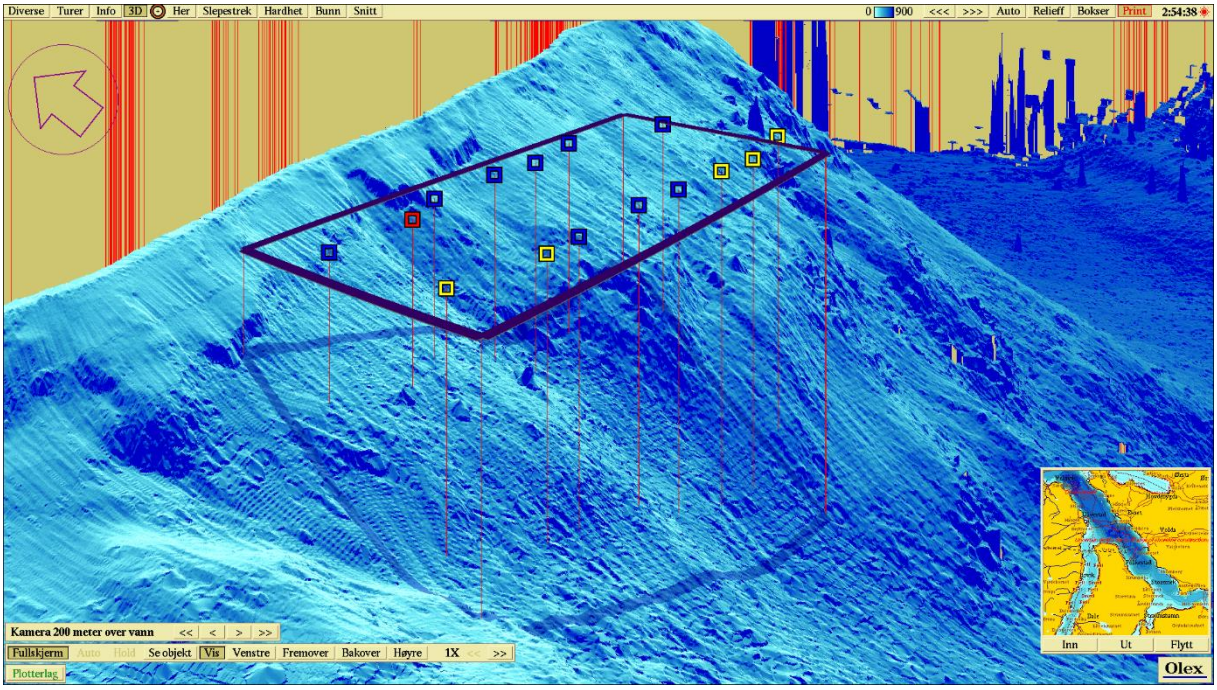
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	



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.

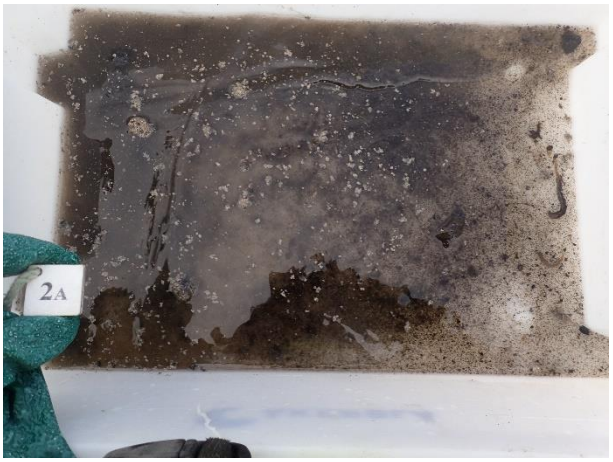


Figur 3. 3D-visning (nordvestlig orientering) av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant: tilstand 1; grønn firkant: tilstand 2; gul firkant: tilstand 3; rød firkant: tilstand 4. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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

1B - Hardbunn



2B - Hardbunn

3B - Hardbunn

ÅKERBLÅ

4B - Hardbunn

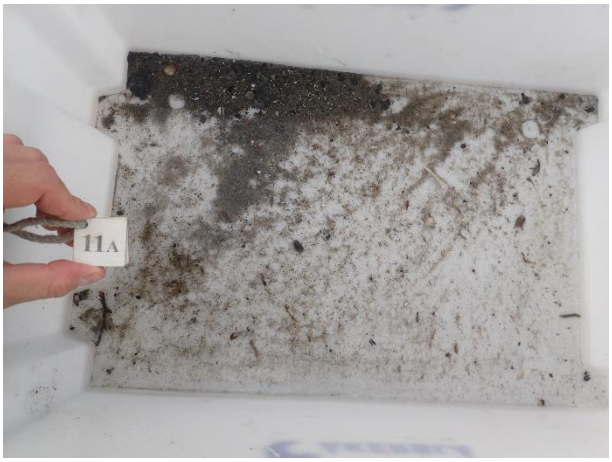
5B - Hardbunn

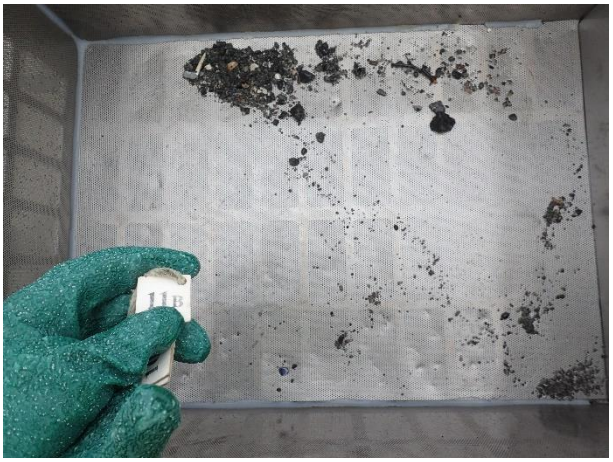
6B - Hardbunn

ÅKERBLÅ

9B - Hardbunn

ÅKERBLÅ





12B - Hardbunn

ÅKERBLÅ

13B - Hardbunn

14B - Hardbunn