

B-undersøkelse for lokalitet BRUDEVIKA (12237)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 12780

Generell informasjon

Innsendt	2023-05-22T10:00:51Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2023-04-26
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Resultatene fra B-undersøkelsen viser at sedimentmiljøet i anleggssonen er i meget god tilstand. Av de 18 stasjonene ble fem av stasjonene registrert som bløtbunn. De resterende stasjonene ble klassifisert som hardbunn av typen fjellbunn (n=10) og steinbunn (n=2). Det ble derimot registrert flere tegn til belastning ved flere av stasjonene. Deriblant misfarget sediment (n=7), noe- til sterk lukt (n=9), myk konsistens (n=1) samt fekalier ved tre stasjoner og funn av Beggiatoa ved én stasjon. De kjemiske målingene viste også til tilstand 2 ved én stasjon. Generelt ble det observert lite- til ingen dyr i majoriteten av prøvene. Ingen gassproduksjon eller slam ble observert i prøvene. Sammenlignet med forrige undersøkelse ved maksimal produksjonsbelastning, viser sedimentmiljøet en lavere indeksverdi og relativt færre tegn til belastning. Dette kan skyldes at vurderingsgrunnlaget er langt mindre ved den gjeldende undersøkelsen som følge av mye hardbunn ved prøvestasjonene, men også at belastningen generelt er lavere ved den gjeldende produksjonsrunden. 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 m ² (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) Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110207269-3000-01-001 Prøvetaker (prosjektleder): Marthe Sandbu Internkontroll rapport: Dag Slettebø 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)
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Brudevika ligger på østsiden av Vanylvsfjorden i Vanylven kommune, Møre og Romsdal og har en MTB på 5460 tonn. Bunnen under anlegget heller bratt mot vest før den flater ut ved anleggets vestlige del, og dybden under anlegget varierer mellom ca. 55-273 meter. Fisken på lokaliteten (V-22) ble satt ut 15.04.2022. Forrige generasjon var ferdig utslaktet 20.12.2021 (pers. med. Kurt Frode Aahjem). Lokaliteten har en ramme med 12 bur. De tre burene i det nordvestligste hjørnet av anlegget har stått tomme i inneværende produksjonsrunde (se røde kryss på kart). Etter gjeldende MTB ble det tatt 18 prøvestasjoner ved maksimal produksjonsbelastning.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt på to sider ved hver av de 9 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. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Strømmålinger ble utført av Aqua kompetanse AS i perioden 09.07.2021-23.08.2021. Målinger på spredningsdyp (70m) viste at strømmen hadde en gjennomsnittlig hastighet på 3,8 cm/s. Bunnstrømmen (120m) hadde en gjennomsnittlig hastighet på 3,9 cm/s. Både spredningsstrømmen og bunnstrømmens gjennomsnittlige hastighet defineres som «svak». Spredningsstrømmen hadde størst vannføring mot nordvest med en betydelig returstrøm mot sørøst. Bunnstrømmen hadde også størst vannføring mot nordvest med en betydelig returstrøm mot sørøst.

Prøveskjema B.1: prøv punkt 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	H	B	B	H	H	B	H	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	
II	pH	Målt verdi		7,72		7,74	7,64			7,13			
	Eh (mV)	Målt verdi		-157		-207	-143			-40			
		+ ref. verdi		43		-7	57			160			
pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		1,00		1,00	1,00			2,00			-	
Tilstand prøve			-	1	-	1	1	-	-	2	-	-	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:			6,70		Sjøvannstemp:		6,80		Sedimenttemp:		6,00		
pH sjø:			7,97		Eh sjø:		425,00		Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Farge	Lys/grå = 0	0		0				0		0	0	0
		Brun/svart = 2		2		2	2	2		2			
	Lukt	Ingen = 0			0				0	0		0	
		Noe = 2	2	2									
		Sterk = 4				4	4			4		4	
	Konsistens	Fast = 0	0	0	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	0	0	0
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slåmrag	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			2	4	0	6	8	2	0	6	0	4	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,88	0,00	1,32	1,76	0,44	0,00	1,32	0,00	0,88	-
	Tilstand prøve		1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,44	0,94	0,00	1,16	1,38	0,44	0,00	1,66	0,00	0,88	-
	Tilstand prøve		1	1	1	2	2	1	1	2	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 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	B	H	H	B	H	H			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	pH	Målt verdi											
II	Eh (mV)	Målt verdi											
		+ ref. verdi											
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)											1,25
Tilstand prøve			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			2,00										
Buffertemp:			6,70						6,80				
Sjøvannstemp:													6,00
pH sjø:			7,97										
Eh sjø:									425,00				
Referanseelektrode:													200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0	0	0		0	0		0	0			
		Brun/svart = 2			2				2				
	Lukt	Ingen = 0	0	0		0	0		0				
		Noe = 2									2		
		Sterk = 4			4				4				
	Konsistens	Fast = 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	0	0		
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			0	0	6	0	0	6	0	2	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	1,32	0,00	0,44			0,56
	Tilstand prøve		1	1	2	1	1	2	1	1	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	1,32	0,00	0,00	1,32	0,00	0,44	-	-	0,55
	Tilstand prøve		1	1	2	1	1	2	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										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)		62° 6. 975'N 5° 25. 247'E	62° 6. 944'N 5° 25. 279'E	62° 6. 952'N 5° 25. 172'E	62° 6. 915'N 5° 25. 197'E	62° 6. 886'N 5° 25. 118'E	62° 6. 922'N 5° 25. 092'E	62° 7. 053'N 5° 25. 458'E	62° 7. 083'N 5° 25. 422'E	62° 7. 025'N 5° 25. 377'E	62° 7. 060'N 5° 25. 342'E
Dyp (m)		207	211	241	252	270	269	76	77	122	118
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	2	1	2	2	1	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire				70 %						
	Silt					50 %					
	Sand		60 %			50 %			60 %		
	Grus		40 %		30 %				40 %		
	Skjellsand										
Steinbunn		X						X			
Fjellbunn				X			X		X	X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			4		2			1			
Beggiatoa								X			
Fôr											
Fekalier								X	X		

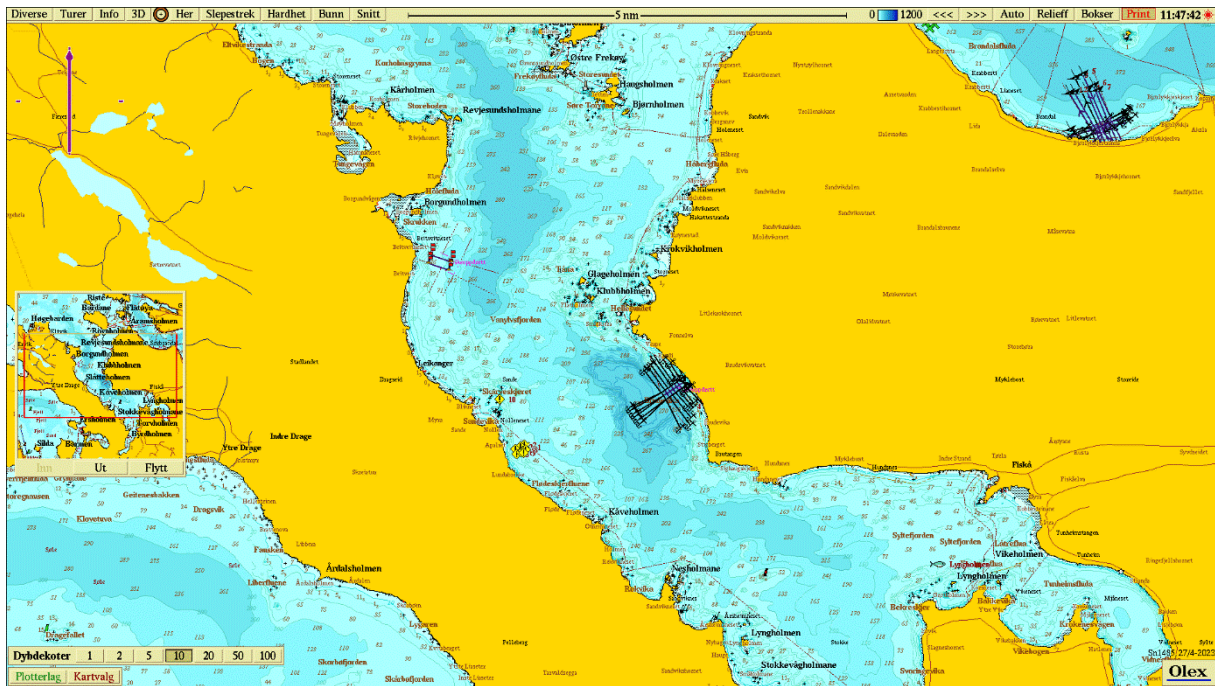
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	beggiatoa på stein
8	ikke bobling i sjø denne dag, men tidligere observert bobling utenfor denne merden av personell på lokaliteten. poengavlesning for pH/Eh utenfor avlesningsområde i graf, pH er styrende for kjemisk poeng.
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	utenfor denne merden/prøvepunktet har det også blitt observert bobling i sjø av personell ved lokaliteten

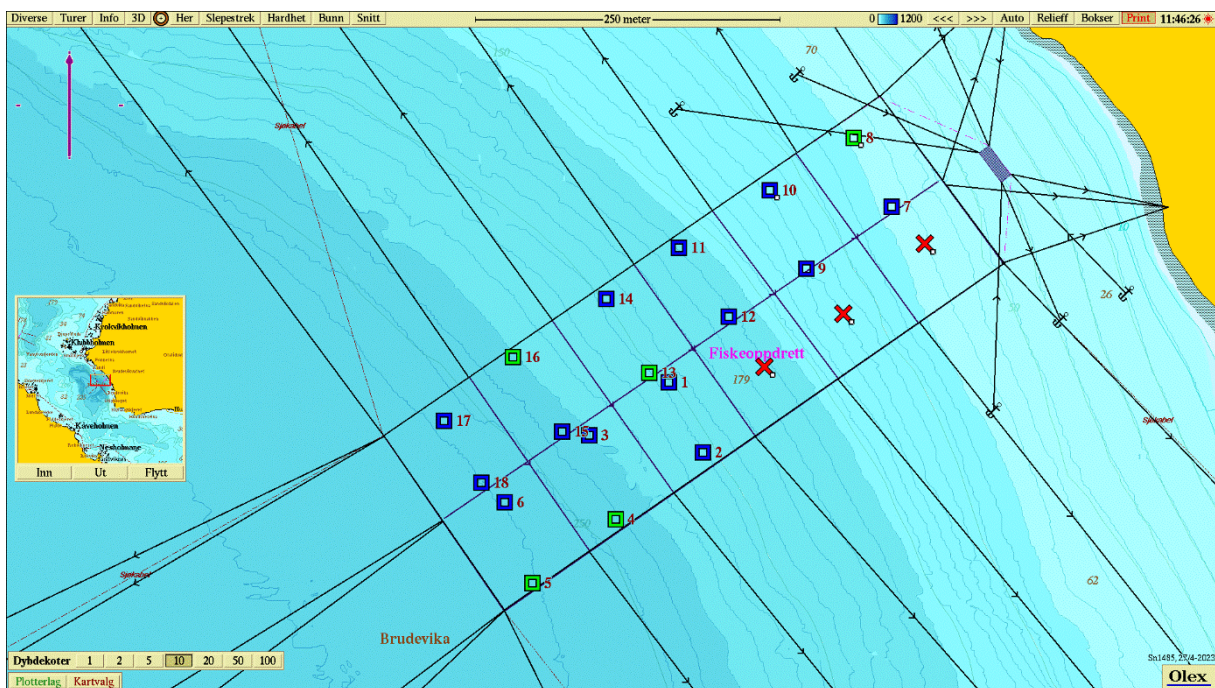
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		11	12	13	14	15	16	17	18
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		62° 7. 035'N 5° 25. 257'E	62° 7. 004'N 5° 25. 304'E	62° 6. 979'N 5° 25. 228'E	62° 7. 012'N 5° 25. 188'E	62° 6. 953'N 5° 25. 146'E	62° 6. 986'N 5° 25. 100'E	62° 6. 958'N 5° 25. 035'E	62° 6. 931'N 5° 25. 070'E
Dyp (m)		169	172	211	206	247	240	267	270
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	1	2	2
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire								
	Silt								
	Sand			60 %			60 %		
	Grus			40 %			40 %		
	Skjellsand								
Steinbunn									
Fjellbunn		X	X		X	X		X	X
Pigghuder (antall)									
Krepsdyr (antall)									
Skjell (antall)									
Børstemark (antall)									
Beggiatoa									
Fôr									
Fekalier							X		

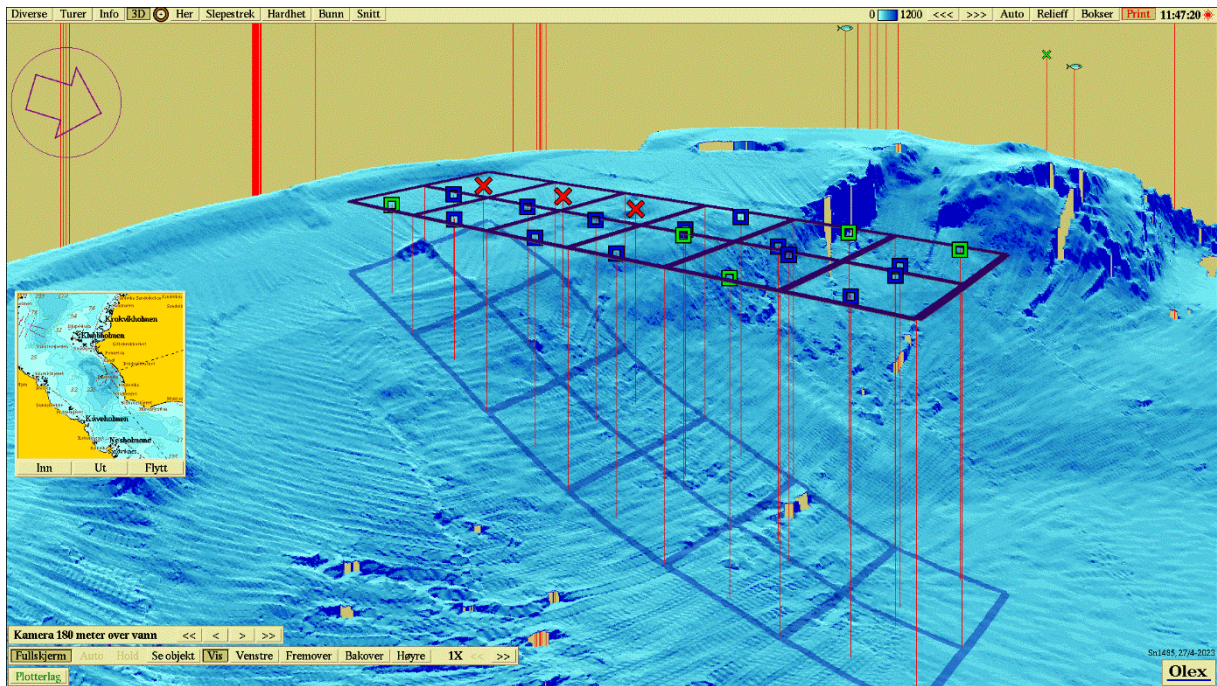
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	



Figur 1. Kart (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. Røde kryss representerer bur uten merder (ingen produksjon). 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. Røde kryss representerer bur uten merder (ingen produksjon). Kartdatum WGS84.



Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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











