

B-undersøkelse
Lokalitet SANDVIKA (13243)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 13327

Generell informasjon

Innsendt	2023-08-30T12:49:00Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2023-08-16
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Resultatene fra B-undersøkelsen indikerer at meget godt sedimentmiljøet i anleggssonen og lokaliteten vurderes til tilstandsklasse 1 meget god. Det ble ikke registrert noen indikasjon på belastning i anleggssonen i de kjemiske vurderingene av sedimentet. Det ble derimot noen få indikasjoner på belastning i de sensoriske vurderingene i form av svært tørt sediment (n=2), noe lukt (n=4) samt myk konsistens (n=2). Alle stasjonene viste tilstand 1. Den gjeldende undersøkelsen gjenspeiler det samme gode sedimentmiljøet som ved forrige- og tidligere undersøkelser. Alt tyder på at lokaliteten fortsatt egner seg godt til å ta unna utslippet i anleggssonen.
Materiale og metode	Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m ² (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 AMF-0041 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110208729 3000 01 001 Prøvetaker: Nicolas Sperre Prosjektleder: Nicolas Sperre Internkontroll rapport: Marthe Sandbu Programvare: OLEX 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 Sandvika er lokalisert i ytre del av Voldsfjorden, mellom Løneset og Svinvikneset, i Volda kommune, Møre og Romsdal. Lokaliteten har en MTB på 5460 tonn. Bunnen under anlegget heller svært bratt mot nordøst. Dybden innenfor anleggets ramme varierer mellom ca. 90-320 meter. Det er ingen terskler mellom anlegget og de dypere områdene i Voldsfjorden. Lokaliteten har en ramme med 12 bur og 11 bur har vært brukt i produksjonen. Fisken på lokaliteten (H-22) ble satt ut i juni 2022. Forrige generasjon var ferdig utslaktet i februar 2022 (pers. med. Cato Ryste). Forrige B-undersøkelse ble utført ved maksimal produksjonsbelastning og samlet tilstand var da 1 - meget god (Åkerblå AS, 2022).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 11 merdene som har vært i bruk, til sammen 18 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.
Resultat før strømmålinger	Det foreligger ikke strømdata fra spedningsdyp. Strøm ved 5m, 15 og bunndypet (295 meter) ble målt fra 20.05.2008 til 23.06.2008. Riggen var plassert ved 50 nord-nordøst for anleggsrammen. Gjennomsnittshastigheten på strømmen ved 15m var 3,6 cm/s og ved bunndypet 1,7 cm/s. Ved begge måledyp tilsvarer dette svært svake strømmer. Hovedstrømretning for både 15m og bunndyp var i måleperioden mot sørøst med en noe returstrøm mot nordvest (Kystlab, 2008).

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	H	H	H	H	B		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0		
II	pH	Målt verdi											7,51		
	Eh (mV)	Målt verdi												-63	
		+ ref. verdi												134	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)											0,00	-	
	Tilstand prøve		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
	Tilstand Gruppe II		-												
			Buffertemp:		18,00	Sjøvannstemp:		14,90	Sedimenttemp:		14,10				
			pH sjø:		8,08	Eh sjø:		255,00	Referanseelektrode:		200,00				
III	Gassbobler	Ja = 4													
		Nei = 0												0	
	Farge	Lys/grå = 0													
		Brun/svart = 2													2
	Lukt	Ingen = 0													
		Noe = 2													2
		Sterk = 4													
	Konsistens	Fast = 0													
		Myk = 2													2
		Løs = 4													
	Grabbvolum	< 1/4 = 0													0
		1/4 - 3/4 = 1													
		> 3/4 = 2													
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0													0
		2 cm - 8 cm = 1													
> 8 cm = 2															
	SUM		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,32	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
	Tilstand gruppe III		-											
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	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: prøv punkt 11 til 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	H	B	B	H	H	H			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	0	0	1	1	0			
	pH	Målt verdi	7,41			7,50	7,51						
II	Eh (mV)	Målt verdi	-77			2	3						
		+ ref. verdi	123			202	203						
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00			0,00	0,00						0,00
	Tilstand prøve		1	0	0	1	1	0	0	0	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
		Buffertemp:		18,00		Sjøvannstemp:	14,90		Sedimenttemp:	14,10			
		pH sjø:		8,08		Eh sjø:	255,00		Referanseelektrode:	200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0			0	0						
	Farge	Lys/grå = 0				0	0						
		Brun/svart = 2	2										
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2	2			2	2						
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0				0	0						
		Myk = 2	2										
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0			0	0						
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slåm lag	0 cm - 2 cm = 0	0			0	0						
2 cm - 8 cm = 1													
> 8 cm = 2													
	SUM		6	0	0	2	2	0	0	0	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
	Korrigert sum (x 0,22)		1,32	0,00	0,00	0,44	0,44	0,00	0,00	0,00			0,20
	Tilstand prøve		2	1	1	1	1	1	1	1	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,66	0,00	0,00	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	-	-	0,10
	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)		62° 11. 660'N 5° 54. 486'E	62° 11. 669'N 5° 54. 450'E	62° 11. 683'N 5° 54. 392'E	62° 11. 692'N 5° 54. 353'E	62° 11. 713'N 5° 54. 211'E	62° 11. 734'N 5° 54. 202'E	62° 11. 742'N 5° 54. 167'E	62° 11. 766'N 5° 54. 066'E	62° 11. 788'N 5° 54. 019'E	62° 11. 830'N 5° 54. 075'E
Dyp (m)		140	135	147	156	136	210	207	203	194	295
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand										80 %
	Grus										20 %
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)				1							
Børstemark (antall)											10
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier				X				X	X	X	X

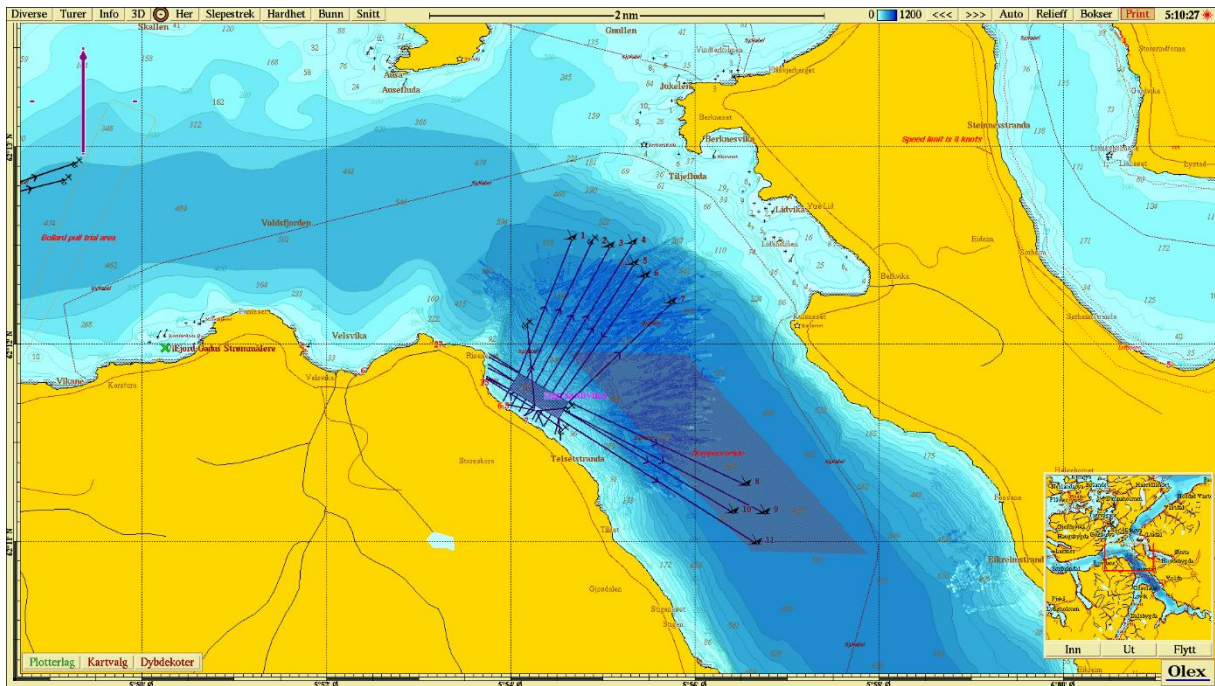
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	Børstemark av komplekset, Capitella capitata.

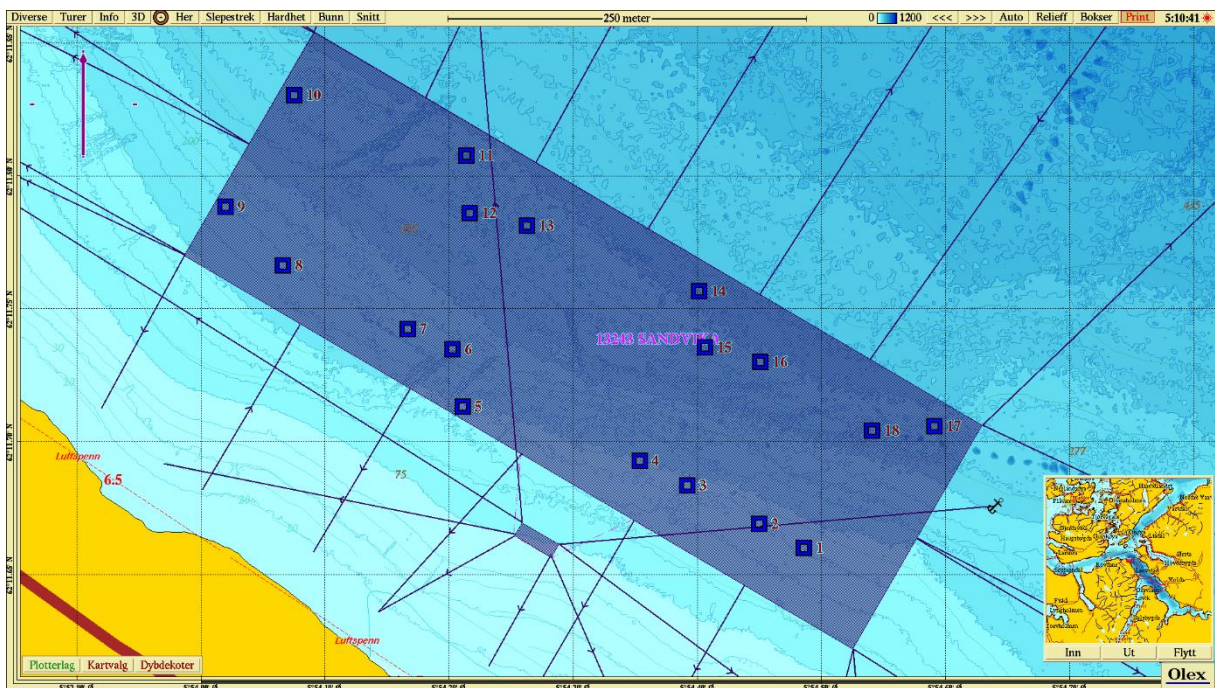
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		11	12	13	14	15	16	17	18
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		62° 11. 807'N 5° 54. 214'E	62° 11. 785'N 5° 54. 216'E	62° 11. 781'N 5° 54. 263'E	62° 11. 756'N 5° 54. 401'E	62° 11. 735'N 5° 54. 406'E	62° 11. 730'N 5° 54. 451'E	62° 11. 705'N 5° 54. 591'E	62° 11. 704'N 5° 54. 541'E
Dyp (m)		317	303	289	331	309	315	291	291
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	1	1	2	2	2
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire								
	Silt	20 %			20 %	20 %			
	Sand	70 %			60 %	70 %			
	Grus	10 %			5 %	10 %			
	Skjellsand				15 %				
Steinbunn									
Fjellbunn			X	X			X	X	X
Pigghuder (antall)									
Krepsdyr (antall)			7						
Skjell (antall)									
Børstemark (antall)		40			15	10			3
Beggiatoa									
Fôr									
Fekalier		X		X					

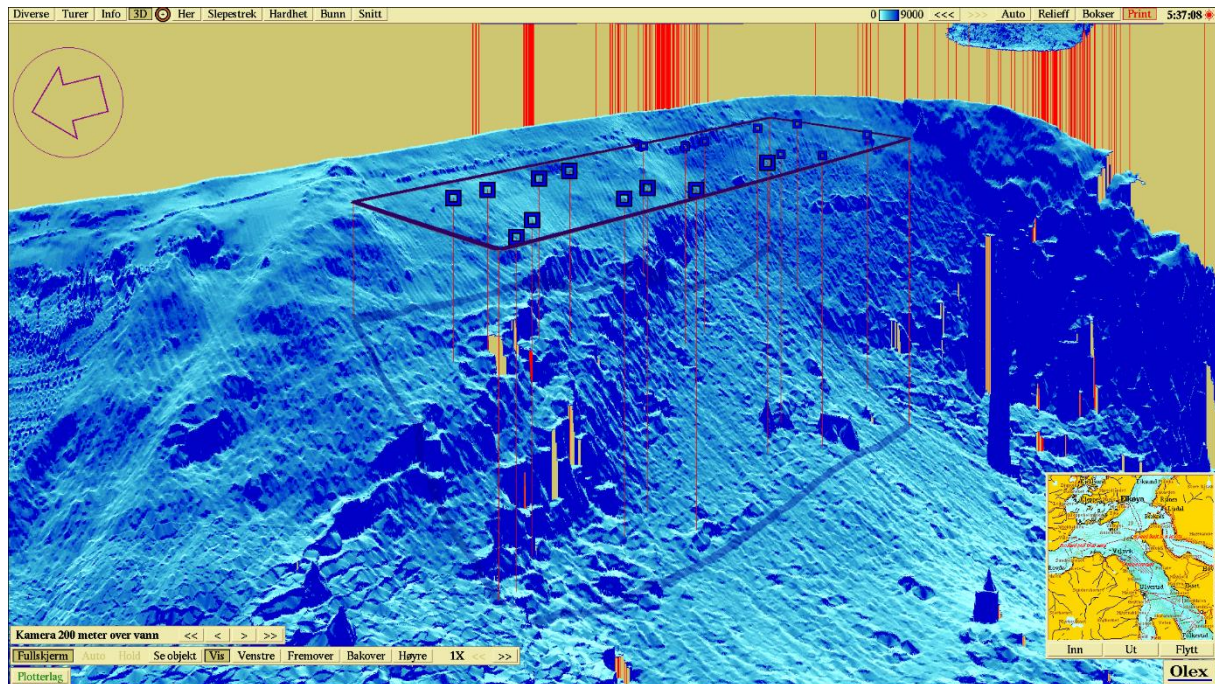
Prøvepunkt	Kommentar
11	Børstemark av komplekset, Capitella capitata.
12	
13	
14	
15	
16	Trepinne
17	
18	Børstemark av komplekset, Capitella capitata.



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 (vest-sørvestlig 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.

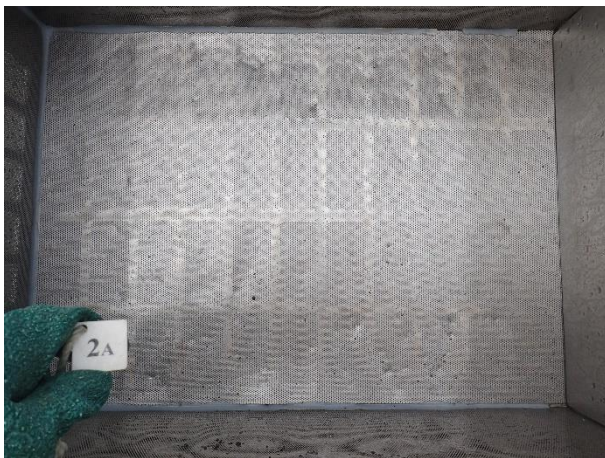


Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

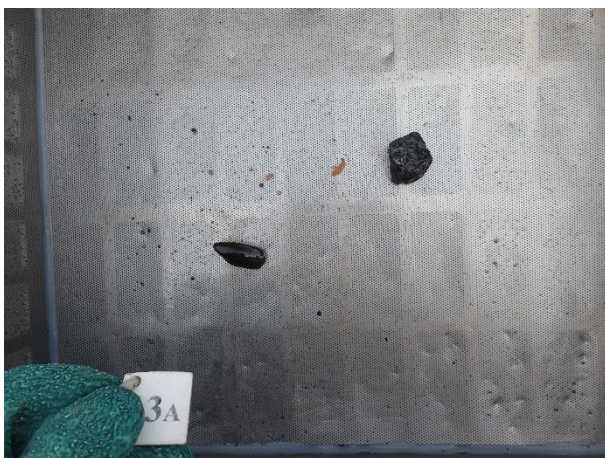
Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.



1B - Hardbunn



2B - Hardbunn



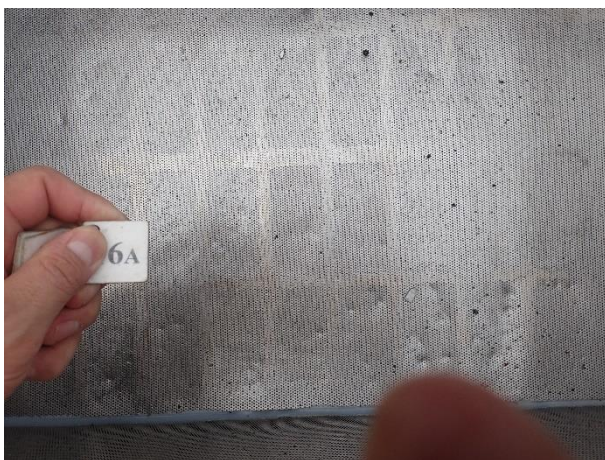
3B - Hardbunn



4B - Hardbunn



5B - Hardbunn



6B - Hardbunn



7B - Hardbunn



8B - Hardbunn



9B - Hardbunn



10B – Bilde mangler grunnet teknisk svikt

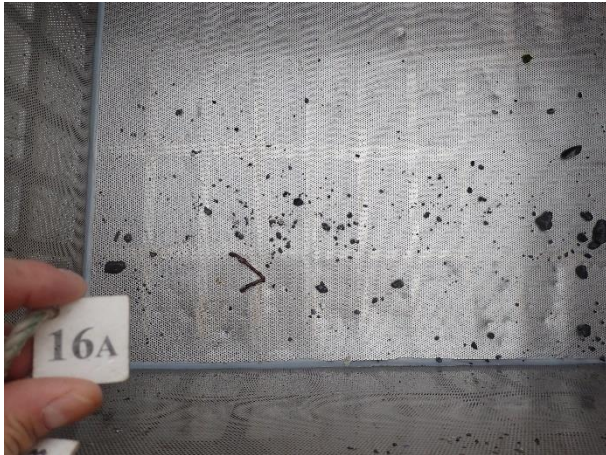


12B - Hardbunn



13B - Hardbunn





16B - Hardbunn



17B - Hardbunn



18B - Hardbunn