

B-undersøkelse

Lokalitet GULESTØ (10318)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22939

Generell informasjon

Innsendt	2026-09-14T08:34:22Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD FLORØ - 924912820
Dato prøvetaking	2026-09-04
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet 1 får i B-undersøkelsen tilstand 1. Denne undersøkelsen ble utført ved maks belastning. Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på at sedimentet i anleggssonen til Gulestø er i meget god miljømessig forfatning. Dette kommer til syne gjennom blant annet gode kjemiske verdier (pH 6,38 til 7,68 og Eh -145 til 228mV) med en samlet indeks verdi på 1,22 for det kjemiske verdiene. De sensoriske verdiene var meget gode med en samlet indeksverdi på 0,54 (farge; n=6, lukt; n=4 hvor 3 hadde noe lukt og 1 hadde sterk lukt, konsistens; n=7 hvor 6 var myke og 1 var løs). 9 grabber hadde under ¼ volum mens 2 grabber mellom ¼-¾ volum. 7 av totalt 18 stasjoner ble registrert som hardbunn. Samlet indeksverdi ble 0,88. Bunnfaunaen besto av flerbørstemark (n=1-180) ved 15 av 18 stasjoner og krepsdyr (n=1-5) ved 5 av 18 stasjoner. Resultatene samsvarer med tidligere B-undersøkelser på denne lokasjonen (2024, 2023, 2021, 2019, 2017, 2015), hvor samtlige har blitt vurdert til tilstand 1. Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.
Materiale og metode	Personell: Prøvetaker: Sølve Mulen Eikås Forfatter: Sølve Mulen Eikås Kvalitetskontroll: Nicolas Sperre Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Feltarbeid og rapportering er akkreditert av Norsk akkreditering med registreringsnummer TEST 252. Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m² (KC Denmark), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark). Måleinstrument for pH/Eh: WTW Multi 3420 med en SenTix 980 pH-elektrode og en SenTix ORP/ORP-T 900 platinaelektrode. ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0657, Grabb U-0703, Sil U-0483 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Programvare: OLEX Ver.17.0 fra 18.12.2024, Excel «B-skjema», internutviklet feltskjema
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Gulestø ligger på sørøstsiden av fjordsystemet Frøysjøen i Bremanger kommune, Vestland fylke og har en MTB på 5460 tonn. Dybden under anlegget ligger mellom 60 og 140 meter. Lokaliteten har to like, doble rammer med totalt 12 bur der 10 har vært brukt i produksjonen. Fisken på lokaliteten ble satt ut i september måned (H-25; pers. med. Svein Olav Senneset). Lokaliteten var ikke ferdig utslaktet når feltarbeidet ble utført.
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. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Firma: Fjord-Lab AS Måleperiode: 05.03.2009-14.04.2009 Måledyp retning: 50 meter - nordvest Måledyp - Gjennomsnittlig strømstyrke: 50 meter 2,8 cm/sek. Spredningsstrømmen som går mot nordvest krysser anlegget, noe som vil bidra til å spre det organiske avfallet utover mot de dypere områdene av resipienten.

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	B	H	B	B	B	B	H		
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi				7,51		7,44	7,38	7,45	7,42			
	Eh (mV)	Målt verdi				-202		-202	-298	-311	-309			
		+ ref. verdi				15		-28	-81	-94	-92			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)				1,00		2,00	2,00	2,00	2,00		-	
Tilstand prøve			0	0	0	1	0	2	2	2	2	0		
Tilstand Gruppe II			-											
Buffertemp:			12,20		Sjøvannstemp:		13,30		Sedimenttemp:		11,10			
pH sjø:			8,09		Eh sjø:		362,00		Referanseelektrode:		217,00			
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0				0		0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0				0		0			0			
		Brun/svart = 2							2	2				
	Lukt	Ingen = 0				0					0			
		Noe = 2						2	2	2				
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0						0						
		Myk = 2				2			2	2	2			
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 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			
		2 cm - 8 cm = 1												
		> 8 cm = 2												
	SUM			0	0	0	2	0	2	6	6	2	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	0,00	0,44	0,00	0,44	1,32	1,32	0,44	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,72	0,00	1,22	1,66	1,66	1,22	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 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	B	B	B	B	B	B	B	H			
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
II	pH	Målt verdi		6,38	7,48	7,45	7,22	7,68	7,20					
	Eh (mV)	Målt verdi		-362	11	-247	-353	-321	-318					
		+ ref. verdi		-145	228	-30	-136	-104	-101					
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		5,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00				1,22	
Tilstand prøve			0	4	1	2	2	2	2	0	-	-		
Tilstand Gruppe II			2,00											
Buffertemp:			12,20		Sjøvannstemp:		13,30		Sedimenttemp:		11,10			
pH sjø:			8,09		Eh sjø:		362,00		Referanseelektrode:		217,00			
III	Gassbobler	Ja = 4		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	0	0	0					
		Noe = 2												
		Sterk = 4		4										
	Konsistens	Fast = 0				0		0	0					
		Myk = 2			2		2							
		Løs = 4		4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 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												
		> 8 cm = 2												
	SUM			0	15	4	2	4	0	1	0	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	3,30	0,88	0,44	0,88	0,00	0,22	0,00			0,54
	Tilstand prøve		1	4	1	1	1	1	1	1	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	4,15	0,44	1,22	1,44	1,00	1,11	0,00	-	-	0,88
	Tilstand prøve		1	4	1	2	2	1	2	1	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4										1
			LOKALITETSTILSTAND										

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 45. 484'N 5° 5.909'E	61° 45. 511'N 5° 3.953'E	61° 45. 531'N 5° 3.969'E	61° 45. 551'N 5° 3.986'E	61° 45. 573'N 5° 4.001'E	61° 45. 558'N 5° 4.083'E	61° 45. 536'N 5° 4.068'E	61° 45. 517'N 5° 4.054'E	61° 45. 494'N 5° 4.034'E	61° 45. 451'N 5° 4.287'E
Dyp (m)		63	80	88	91	95	119	119	98	84	81
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	1	2	2	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt				20 %		75 %	70 %	70 %	60 %	
	Sand				20 %		20 %	15 %	15 %	35 %	
	Grus				60 %		5 %			5 %	
	Skjellsand							15 %	15 %		
Steinbunn		X		X							X
Fjellbunn			X			X					
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)		5	2								
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)					100	1	60	15	20	40	50
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

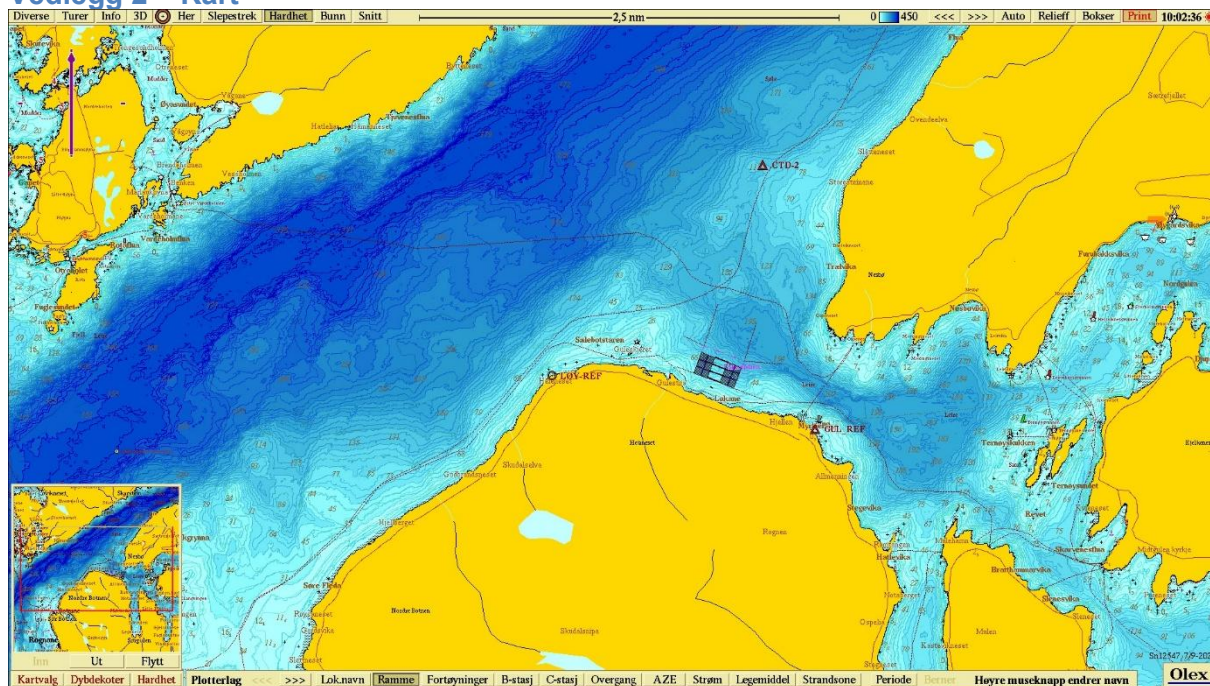
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	Kvist
9	
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

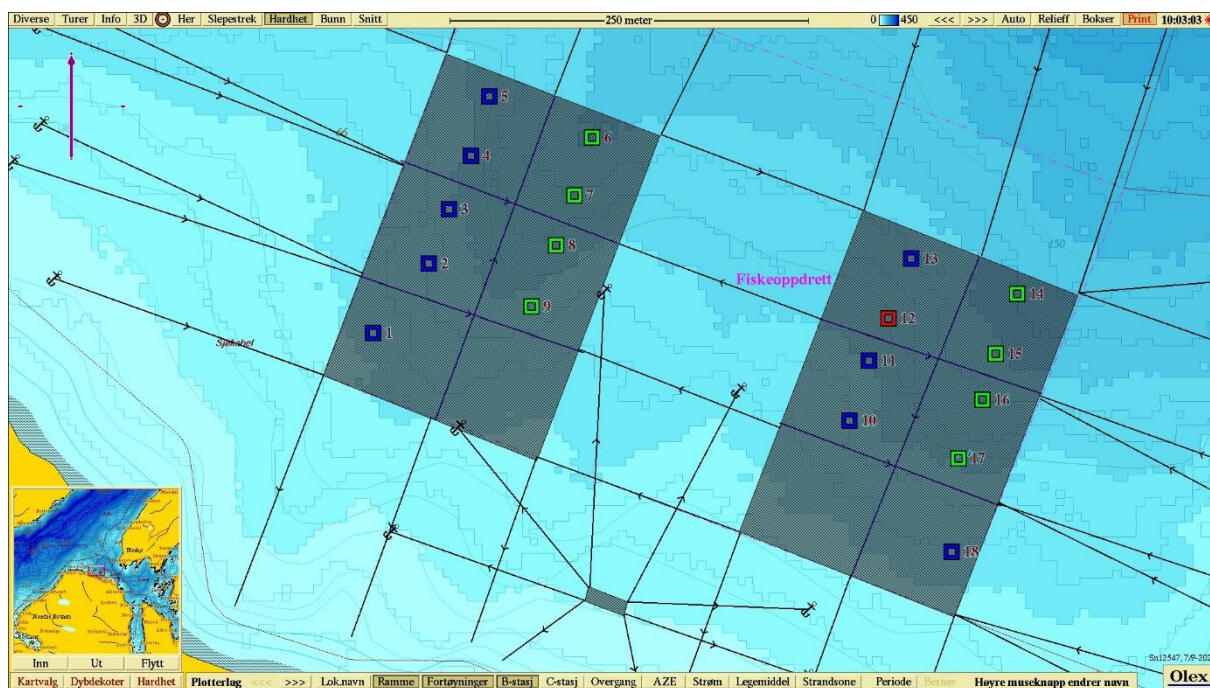
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 45. 474'N 5° 4.303'E	61° 45. 490'N 5° 4.318'E	61° 45. 513'N 5° 4.336'E	61° 45. 499'N 5° 4.420'E	61° 45. 477'N 5° 4.403'E	61° 45. 459'N 5° 4.392'E	61° 45. 437'N 5° 4.373'E	61° 45. 402'N 5° 4.368'E		
Dyp (m)		92	95	106	130	116	110	92	69		
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	2	1	2	1	2		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		40 %	60 %	70 %	40 %	20 %	50 %			
	Sand		15 %	20 %	10 %	20 %	60 %	20 %			
	Grus		15 %	20 %	10 %	20 %		10 %			
	Skjellsand		30 %		10 %	20 %	20 %	20 %			
Steinbunn									X		
Fjellbunn		X									
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)		1							3		
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		40	30	180	50	8	15	60	4		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	Treverk
16	Kvist
17	
18	

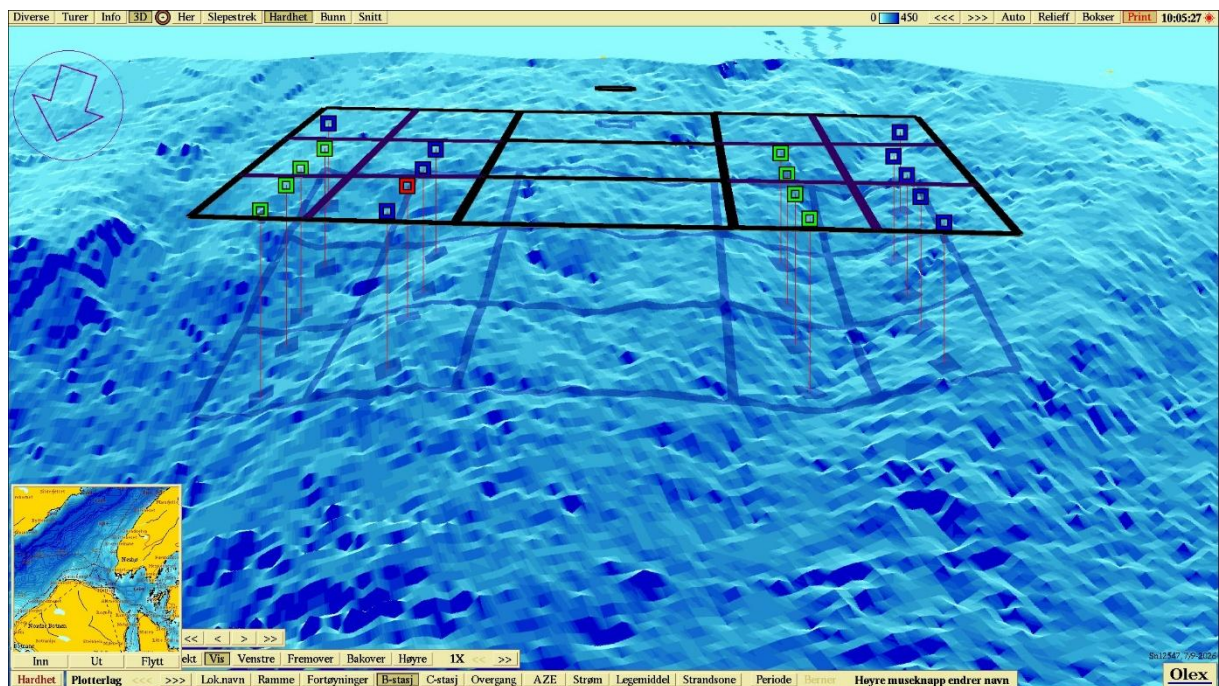
Vedlegg 2 – Kart



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; Tilstand 1, grønn; Tilstand 2, gul; Tilstand 3, rød; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



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

Vedlegg 1 – Bilder fra prøvestasjoner

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

 1A 1	1B - Hardbunn
 2A 2	2B - Hardbunn
 3A 3	3B - Hardbunn



4



5B - Hardbunn



5



6



7





8



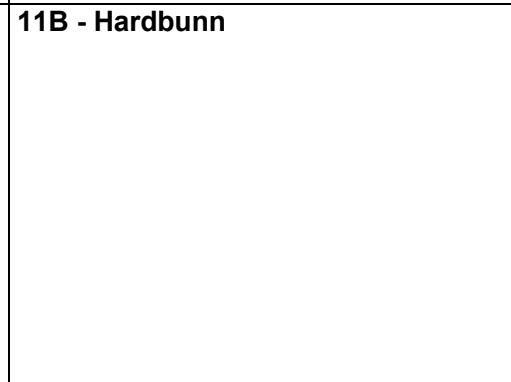
9



10



11



11B - Hardbunn



12



13



14



15





16



17



18

