B-undersøkelse

Lokalitet REVØY (30657)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 20107

Generell informasjon

Innsendt	2025-08-12T19:54:30Z
Oppdretter	KORSHAVN HAVBRUK AS - 994224514
Kompetent organ	BIO CONSULT AS - 979423799
Dato prøvetaking	2025-07-17
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Denne rapporten beskriver miljøforholdene ved anlegget til Korshavn Havbruk AS lokalitet Revøy i Lyngdal kommune. Denne MOM undersøkelsen ble gjennomført 17.07.25 ved maks produksjon. Forrige MOM undersøkelse ble gjennomført 19.08.24 etter 9 måneders brakklegging. Mellom det to undersøkelsene har det fra slutten av august 2024 og frem til prøvetaking blitt utforet 624 tonn på lokaliteten. Biomassen i anlegget ved prøvetaking var 350 tonn. Basert på B-undersøkelsen ble indeksen på lokaliteten bestemt til 1,33. Lokalitetens miljøtilstand ble klassifisert til nest beste tilstand,Tilstand 2. (Grensen mellom tilstand 1 og 2 er 1,1). Dette er det en forventet forverring mellom de to undersøkelsene, (Indeks fra 0,61 til 1,33) og viser samme trend som ved tidligere undersøkelser, fra brakklegging til maks produksjon (Figur 3,4,5). Det ble observert noe gassing i sediment prøvene på to stasjoner (stasjon 3 og 5). På en stasjon 3 ble det registrert noe feces, mens de på stasjon 5 ble det registret noe feces og for rester, men dette sjiktet var under 2 cm tykt. Det ble funnet levende fauna på en av åtte stasjoner. Fire av stasjonene, uten levende fauna, ble tatt på fjell /grus bunn, hvor gravende fauna naturlig er fraværende. MOM undersøkelsens primære oppgave er å avdekke endringer av belastning over tid og avdekke om resipientens bæreevne overskrides. Denne undersøkelsen viser akseptable miljøforhold på lokaliteten ved maks produksjon. Ved miljøtilstand 2 skal neste MOM- B undersøkelse gjennomføres i forkant av neste utsett.
Materiale og metode	Denne miljøundersøkelsen er gjennomført etter B-undersøkelsen i Norsk Standard NS 9410:2016 Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Dette overvåkingskonseptet er et system som kan brukes til å overvåke og regulere miljøvirkningene av oppdrettsanlegg etter lokalitetens og resipientens bæreevne. Systemet består i et standardisert overvåkingsprogram med tilhørende grenseverdier fra 1 til 4. Grabbprøvene er tatt med en 0,025 m²grabb med syrefast silkewire. Wire gir god kontakt med grabben, så det er enkelt å kjenne om det er fjellbunn eller bløtbunn. Prøvet tas fra båt som er fortøyd til oppdretts ringen. Avstand fra ring til grabb er ca. 3 meter. pH og Eh måles med sonder gjennom en luke i grabben. Prøven fotograferes og beskriver før og etter sikting (1 mm hull i sikt).
Områdebeskrivelse	Lokalitet Revøy ligger i Grønnsfjorden. (Figur 1). Fjorden munner ut vest for Lindesneshalvøyen, hvor det er flere øyer som danner en terskel på ca. 30 meter ved fjordmunningen. Avstanden fra Nakkestad til terskelen er ca. 8 km. Største dyp innenfor treskelen er 193 meter. Dette området ligger ca. 3 km sørvest for Nakkestad lokaliteten. (Figur 2)
Stasjonsopplysninger	I henhold til NS 9410 og lokalitetens MTB på 780 tonn skal det tas 8 prøver. Anlegget bestod av 4 stk. 120 meters ringer ved prøvetaking. Prøvene ble fordelt med en prøve i hver ende av anlegget. I tillegg ble det tatt tre prøver på vest og øst siden av de fire ringene, som er orientert nord-syd (Se figur 3 fra billedvedlegget fra prøvene). Prøvedypet varierte fra 45 til 77 meter. Plassering av de 8 stasjonene er identisk med forrige MOM B undersøkelse 18.08. 24. Anlegget ligger over en skrånende bunn, med økende dyp mot øst. På stasjon 1, 6, 7, og 8 var fjell og grus dominerende. På stasjon 2, 3, og 5 dominerte silt med litt varierende islag av skjellsand, mens stasjon4 inneholdt noe silt og grus. Av 8 prøver/stasjoner fikk fem prøver beste tilstand, tilstand 1, en prøve fikk tilstand 2. og to prøver fikk tilstand 4.
Resultat før strømmålinger	Bio Consult AS gjennomførte en strømmåling på lokaliteten i perioden desember 2022 til mars 2023. på hhv 5, 15 og 30 meters dyp. Gjennomsnitts strømhastighet for disse dypene var hhv 7, 5 og 4 cm/sek. Høyeste strømhastighet som ble registrert på samme dyp var hhv 37, 23, og 28 cm/sek. Signifikant maks strømhast (Middelverdien av den høyeste tredjedelen av målingene) var hhv 11, 9 og 7 cm/sek. Strømstille perioder var hhv 2,53, 3,75 og 5,22 % på de tre dyp. Strømretning (Nord 0 grader, øst 90, syd 180 og vest 270 grader) og vannflow varierer på tre dypene. Flow pr. day viser reel vanntransport i volum og retning. På 5 meter var denne høyest med 642 m³ pr. dag mellom 0 og 15° pr. m² og lavest med 41 m³ mellom 75 og 90 grader. På 15 meters dyp var høyest flow på 742 m³ pr m² pr dag mellom 65 og 80 grader, mens laveste flow var 44 mellom 585 og 300 grader. På 30 meters dyp var høyest registrerte flow 543 m³ pr m² pr dag mellom 180 og 195 grader, og laveste flow 41 mellom 45 og 60 grader. Progressiv vektor viser at på 5 meters dyp er strømbildet rotete og partikkelen vil være ca. 30-50 km syd og 5 15 km øst for utgangspunktet. På 15 meters dyp vil den være ca. 180 km syd og 35 km øst, mens den på 30 meters dyp vil være ca. 145 km syd og 27 km vest. Resultatene i denne undersøkelsen indikerte gode strømforhold og god vannutskiftning på lokaliteten. Overflatevannet (5 m) renner primært inn og ut av fjorden, mens vannet på 15 og 30 meter renner ut av fjorden i sydlig retning.

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 1 til 8

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	B	H	B	H	H	H			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	1	1	1	0	1	1			
II	pH	Målt verdi		7,80	6,70	7,30	6,80						
	Eh (mV)	Målt verdi		-165	-301	-261	-352						
		+ ref. verdi		50	-86	-46	-137						
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		1,00	5,00	2,00	5,00						2,60
	Tilstand prøve		0	1	4	2	4	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		3,00										
			Buffertemp:		11,60	Sjøvannstemp:		20,20	Sedimenttemp:		11,60		
			pH sjø:		8,12	Eh sjø:		127,00	Referanseelektrode:		215,00		
III	Gassbobler	Ja = 4			4		4						
		Nei = 0		0		0		0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0		0				0	0	0			
		Brun/svart = 2			2	2	2						
	Lukt	Ingen = 0		0				0	0	0			
		Noe = 2				2							
		Sterk = 4			4		4						
	Konsistens	Fast = 0						0	0	0			
		Myk = 2		2	2	2							
		Løs = 4					4						
	Grabbvolum	< 1/4 = 0				0		0	0	0			
		1/4 - 3/4 = 1		1	1								
		> 3/4 = 2					2						
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0		0	0	0	0	0	0	0			
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	3	13	6	16	0	0	0	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8		
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,66	2,86	1,32	3,52	0,00	0,00	0,00		1,04
	Tilstand prøve		1	1	3	2	4	1	1	1	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,83	3,93	1,66	4,26	0,00	0,00	0,00	-	-	1,33
	Tilstand prøve		1	1	4	2	4	1	1	1	-	-

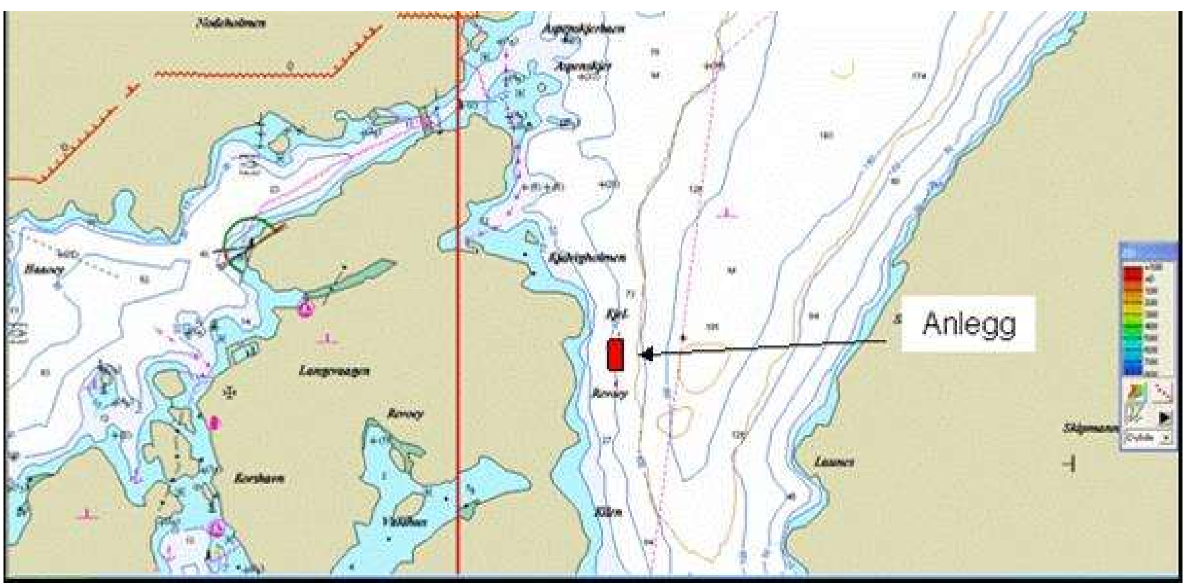
	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand		
	Indeks	Middelverdi			
	< 1,1		1		
	1,1 - < 2,1		2		
	2,1 - < 3,1		3		
	>= 3,1		4	LOKALITETSTILSTAND	2

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 8

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		58° 1. 514'N 7° 1.617'E	58° 1. 500'N 7° 1.625'E	58° 1. 473'N 7° 1.624'E	58° 1. 443'N 7° 1.622'E	58° 1. 409'N 7° 1.605'E	58° 1. 425'N 7° 1.588'E	58° 1. 456'N 7° 1.584'E	58° 1. 481'N 7° 1.585'E		
Dyp (m)		66	77	77	71	55	45	45	58		
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	2	2	2	2	2		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		90 %	90 %		95 %					
	Sand										
	Grus			5 %							
	Skjellsand		10 %	5 %		5 %					
Steinbunn											
Fjellbunn		X			X		X	X	X		
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			60								
Beggiatoa											
Fôr						X					
Fekalier				X		X					

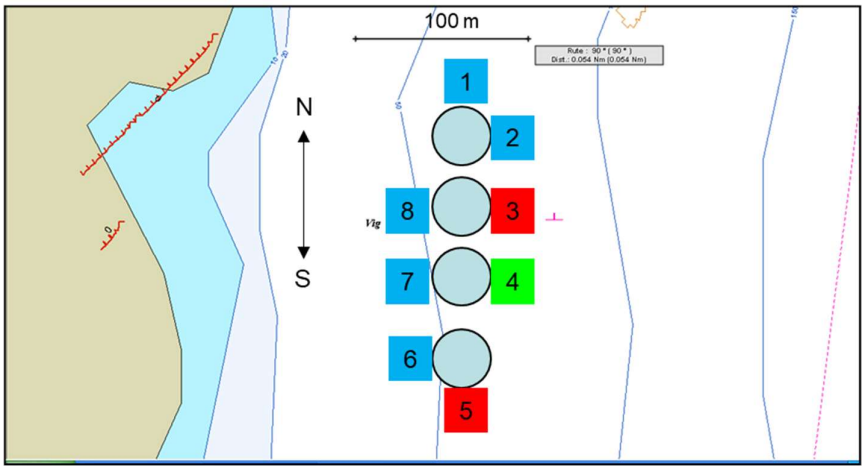
Prøvepunkt	Kommentar
1	Fjellbunn. Grabb ruller når den treffer bunnen.
2	
3	Gass i prøven
4	Fjellbunn. Grabb ruller når den treffer bunnen
5	Gass i prøven.
6	Fjellbunn. Grabb ruller når den treffer bunnen.
7	
8	Fjellbunn. Grabb ruller når den treffer bunne.

Figur 1 Lokaliteten Revøy (rød sirkel), Lyngdal kommune.

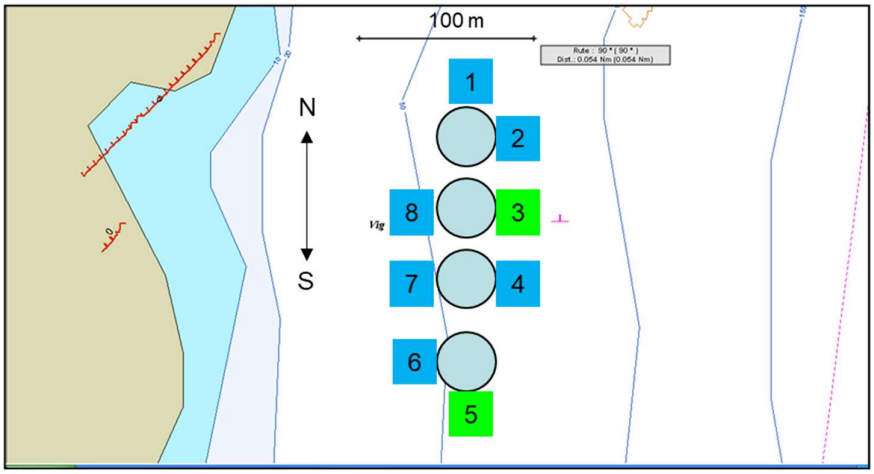


Figur 2 Lokaliteten Revøy i Grønsfjorden, Lyngdal kommune.

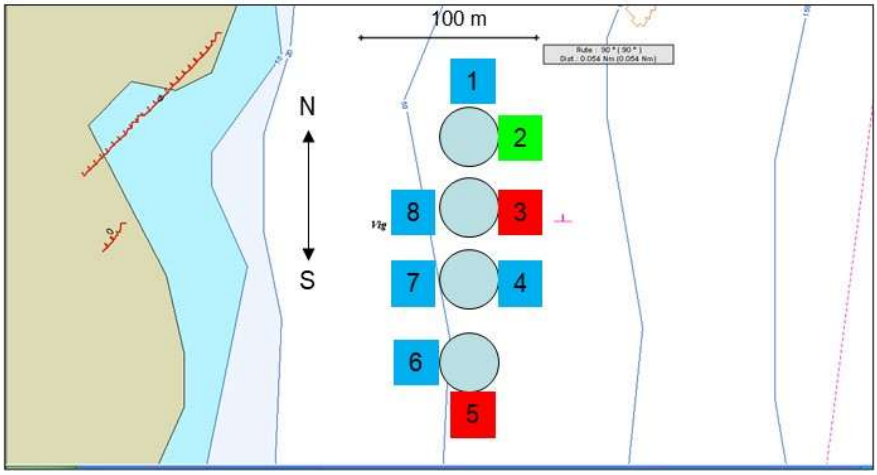
Stasjonsplassering samt bilder av sediment før og etter sikting



Figur 3 Kart over de 8 grabbprøvenes plassering 17.07.25 med prøvetakingspunkt inntegnet (1 – 8). Fargene på prøvetakingspunkt markerer miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 4 Kart over de 8 grabbprøvenes plassering 19.08.24 med prøvetakingspunkt inntegnet (1 – 8). Fargene på prøvetakingspunkt markerer miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 5 Kart over de 8 grabbprøvenes plassering 29.11.23 med prøvetakingspunkt inntegnet (1 – 8). Fargene på prøvetakingspunkt markerer miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).

Figur 6 Usiktet prøve fra stasjon 1, 66 meters dyp

Figur 7 Siktet prøve fra stasjon 1, 66 meters dyp

Figur 8 Usiktet prøve fra stasjon 2, 77 meters dyp

Figur 9 Siktet prøve fra stasjon 2, 77 meters dyp

Figur 10 Usiktet prøve fra stasjon 3, 77 meters dyp

Figur 11 Siktet prøve fra stasjon 3, 77 meters dyp.

Figur 12 Usiktet prøve fra stasjon 4, 71 meters dyp

Figur 13 Siktet prøve fra stasjon 4, 71 meters dyp

Figur 14 Usiktet prøve fra stasjon 5, 55 meters dyp

Figur 15 Siktet prøve fra stasjon 5, 55 meters dyp

Figur 16 Usiktet prøve fra stasjon 6, 45 meters dyp

Figur 17 Siktet prøve fra stasjon 6, 45 meters dyp

Figur 18 Usiktet prøve fra stasjon 7, 45 meters dyp

Figur 19 Siktet prøve fra stasjon 7, 45 meters dyp

Figur 20 Siktet prøve fra stasjon 8, 57 meters dyp