

B-undersøkelse for lokalitet TOBBEHOLMANE (10054)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14955

Generell informasjon

Innsendt	2025-01-14T09:50:50Z
Oppdretter	SJØTROLL HAVBRUK SJØ AS - 930181528
Kompetent organ	NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING - 855869942
Dato prøvetaking	2024-11-12
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>Ut fra vurderingskriteriene i NS 9410:2016 er det dokumentert at lokaliteten på prøvetidspunktet fikk tilstand 1 "meget god". Det ble gjennomført 21 grabbhugg med Van Veen grabb (0.1 m2) fordelt på 11 stasjoner. Bunnen ser ut til å bestå av fjell og stein med lommer av silt, sand og skjellsand. Av de enkeltprøvene hvor det ble tatt opp sediment fikk samtlige stasjoner tilstand 1 «meget god».</p> <p>Resultatene viser en samlet meget god miljøtilstand. Siden forrige B-undersøkelse har lokaliteten blitt utvidet med flere merder, og det utvidede anleggsområdet ligger nå over en større skråning, med de dypeste stasjonene helt sør i anlegget. Inneværende undersøkelse er dermed ikke direkte sammenlignbar med foregående undersøkelser, men bildet av en bunn med en blanding av gjell-/ steinbunn og sediment bestående av silt, sand og skjellsand opprettholdes. Inneværende undersøkelse samsvarer dermed med forrige undersøkelse også gjort ved maksimal belastning (NIVA, rapport 0443/22), som også fikk karakteren 1 «meget god». Alle undersøkelser tilbake til 2011 har gitt lokalitetstilstand 1 «meget god» på Tobbeholmane.</p> <p>Ved et uhell mistet vi grabben ved første grabbhugg på den siste stasjonen (St 12). Stasjonen er dermed markert i anleggskonfigurasjonen, men det ble likevel tatt en prøve fra denne stasjonen. Et gyldig resultat fra denne stasjonen ville uansett ikke ha påvirket sluttresultatet.</p> <p>I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016 skal lokaliteten Tobbeholmane har ny undersøkelse ved neste maksimale belastning, dvs. når 75% til 90% av totalt for i en produksjonssyklus er utført.</p> <p>Oppsummert fikk Gruppe 2. Kjemiske undersøkelser pH/Eh: Tilstand 1 Gruppe 3. Sensoriske undersøkelser: Tilstand 1 Helhetsvurdering: 1</p>
Materiale og metode	<p>MOM-systemet (matfiskanlegg - overvåking - modellering) er et system for standardisering av miljøovervåking for oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i bruk, skal regelmessig overvåkes. Overvåkningsprogrammet har hjemmel i akvakulturdriftsforskriften og undersøkelsene er beskrevet i Norsk Standard 9410:2016.</p> <p>MOM overvåkingen omfatter to undersøkelser; B- og C undersøkelsen. B-undersøkelsen er en trendovervåking av bunnforholdene under og i den umiddelbare nærheten et akvakulturanlegg. Sedimentprøver tas ved hjelp av en grabb (min 250 cm2). Hvert grabbhugg blir undersøkt med hensyn på tre grupper av sedimentparametre; faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks potensial) og en sensorisk undersøkelse (forekomst av gassbobler, lukt, sedimentets konsistens og farge, samt tykkelse av deponert slam). Sedimentparameterne gis poeng (skala fra 1-4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av tilførsler av organisk stoff. Jo høyere poeng, jo mer påvirket. Det skal tas minst ti grabbhugg, og det er samlet gjennomsnitt for alle forholdene som fastsetter tilstanden på lokaliteten.</p> <p>Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen.</p> <p>Grabb: Van Veen grabb (0.1 m2) Sikt: NIVA 1 mm sikt pH måler: Elektrode, YSI Professional Plus Redox-måler: Elektrode, YSI Professional Plus</p> <p>Undersøkelsen er gjennomført av Akvaplan Niva ved Kari Elisabeth Justad på vegne av NIVA.</p>
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Tobbeholmane består av åtte runde plastmerder (Ø 51 m) og ligger sør i Langenuen mellom Austevoll og Tysnes. Midt i Langenuen er dypet 572 meter. Videre nordover kommer man ut i Bjørnalfjorden og Korsfjorden. Sørover munner Langenuen ut i Selbjørnsfjorden. Der er ingen fjordterskel mellom lokaliteten og Langenuen/Selbjørnsfjorden. Tobbeholmane ligger dermed tilknyttet til en stor resipient.
Stasjonsopplysninger	Vi fikk opp sediment på 5 av 12 stasjoner. Prøvetakingen viser at sedimentene primært bestod av silt, sand og skjellsand. Av de tre stasjonene som hadde nok sediment til å gjennomføre både kjemisk og sensorisk analyse fikk alle karakteren 1 "meget god". To stasjoner hadde kun avskrap fra fjell og hadde dermed ikke tilstrekkelig materiale til å gjennomføre kjemisk undersøkelse, og kun sensorisk analyse ble gjennomført. Disse stasjonene fikk karakteren 1 "meget god". Fire stasjoner bestod av fjellbunn og to stasjoner bestod av steinbunn, og her var det ikke tilstrekkelig materiale til hverken kjemisk eller sensorisk undersøkelse. Alle disse stasjonene fikk karakteren 1 "meget god". Det ble observert dyr på fire av de fem bløtbunnstasjoner og på to av hardbunnstasjonene. Oppsummert gav undersøkelsen lokalitetstilstand 1 «meget god».
Resultat før strømmålinger	<p>Strømmålinger viser en dominerende strømrøtning langs en hovedakse nord - sør i overflaten og en hovedretning mot øst - sørøst videre nedover i dypet.</p> <p>Gjennomsnittshastigheten er 16.7 cm/s på 5 m dyp. (Multiconsult. 2020. 10219192-01-RIMT-RAP-001_Strømrapport_Tobbeholmane_Austevoll.)</p>

Prøveskjema B.1: prøvепunkt 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	H	B	B	B	H	B	H		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0		
	pH	Målt verdi						7,80	7,70		7,70			
II	Eh (mV)	Målt verdi						-60	-22		3			
		+ ref. verdi						140	178		203			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)						0,00	0,00		0,00		-	
	Tilstand prøve		0	-	0	0	-	1	1	0	1	0		
	Tilstand Gruppe II		-											
			Buffertemp:		5,00		Sjøvannstemp:		6,90		Sedimenttemp:		8,00	
			pH sjø:		8,10		Eh sjø:		230,00		Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0		0			0	0	0		0			
	Farge	Lys/grå = 0					0	0	0		0			
		Brun/svart = 2		2										
	Lukt	Ingen = 0		0			0	0	0		0			
		Noe = 2												
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0		0			0	0	0		0			
		Myk = 2												
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0			0		0					
		1/4 - 3/4 = 1						1						
		> 3/4 = 2									2			
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0		0			0	0	0		0			
		2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2														
SUM			0	2	0	0	0	1	0	0	2	0		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,44	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,22	0,00	-
	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										-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			11											
	Korrigert sum (x 0,22)	0,00											0,10	
	Tilstand prøve	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III	1												
	Middelverdi gruppe II og III	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,07	
	Tilstand prøve	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)		60° 1. 535'N 5° 18. 431'E	60° 1. 498'N 5° 18. 530'E	60° 1. 469'N 5° 18. 626'E	60° 1. 436'N 5° 18. 730'E	60° 1. 440'N 5° 18. 771'E	60° 1. 491'N 5° 18. 856'E	60° 1. 557'N 5° 18. 429'E	60° 1. 605'N 5° 18. 486'E	60° 1. 514'N 5° 18. 827'E	60° 1. 546'N 5° 18. 722'E
Dyp (m)		123	90	78	66	90	170	135	156	155	127
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		100 %				20 %	100 %		20 %	
	Sand					100 %					
	Grus										
	Skjellsand						80 %			80 %	
Steinbunn					X						X
Fjellbunn		X		X				X			
Pigghuder (antall)							30			40	3
Krepsdyr (antall)					3						
Skjell (antall)										5	5
Børstemark (antall)			20		5		10	10		10	5
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	Kun vann.
2	Kun avskrap av fjell. Ikke tilstrekkelig sediment for å måle pH/Eh.
3	Kun vann.
4	Kun avskrap av fjell. Ikke tilstrekkelig sediment for å måle pH/Eh.
5	Kun avskrap av fjell. Ikke tilstrekkelig sediment for å måle pH/Eh.
6	
7	Lite sediment.
8	Kun vann.
9	

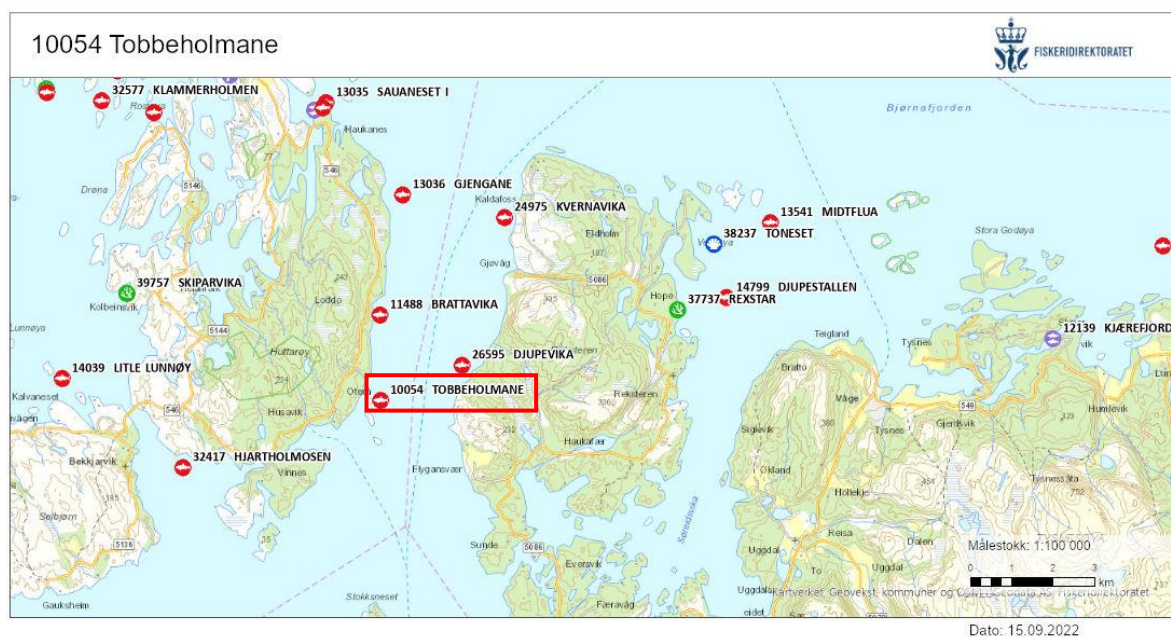
Prøvepunkt	Kommentar
10	Stein, ikke målbart sediment.

Bilder av grabbprøver før (venstre) og etter (høyre) sikting gjennom Imm sikt

St 1	Hardbunn/fjellbunn, ingen prøve	
St 2		
St 3	Hardbunn/fjellbunn, ingen prøve	
St 4		Hardbunn/steinbunn, ingen prøve
St 5		Mangler bilde
St 6		

St 7		
St 8	Hardbunn/fjellbunn, ingen prøve	
St 9		
St 10		
St 11	Hardbunn/fjellbunn, ingen prøve	
St 12	Ingen prøve – mistet grabb	

Prøvetakingsposisjoner og Olex kart

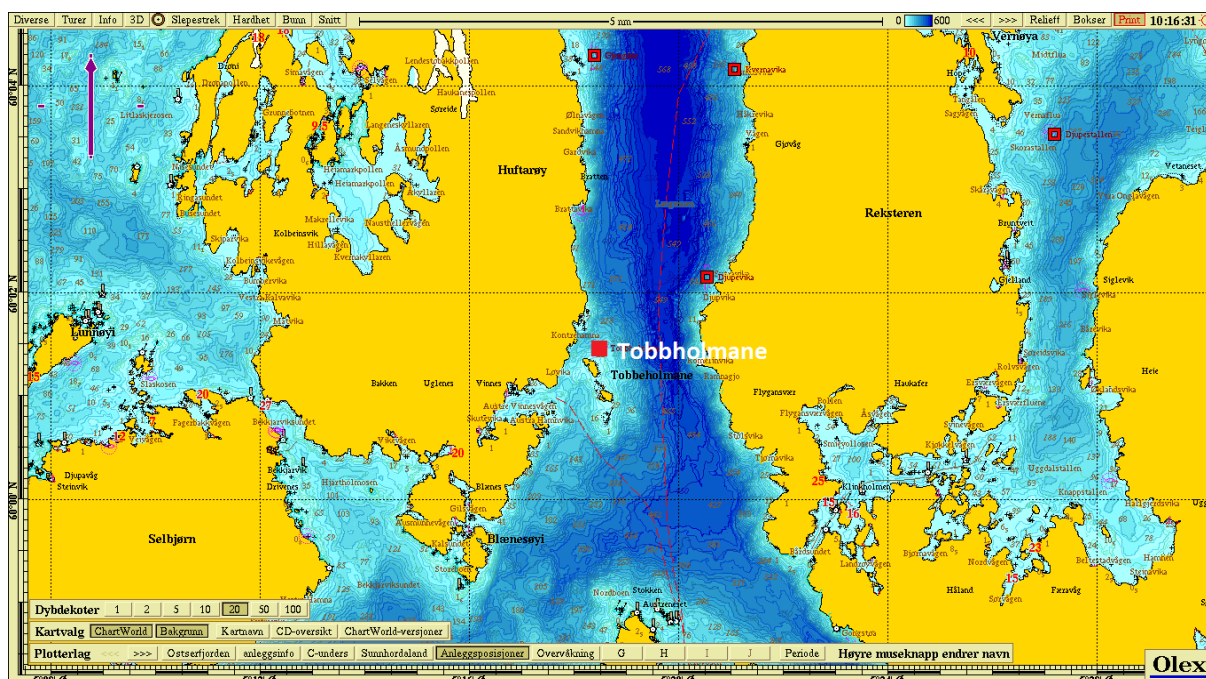


Akvakulturregisteret

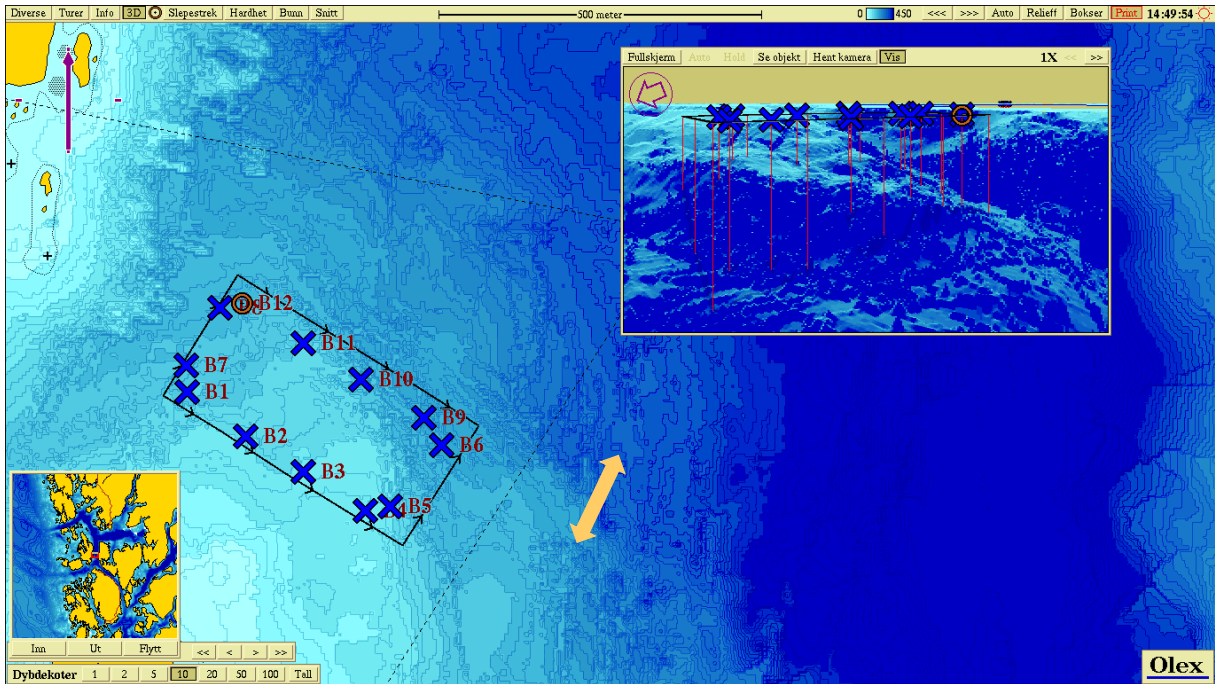
Lokaliteter

- Matfisk laks, ørret, regnbueørret
- Settefisk laks, ørret, regnbueørret
- Slaktemerd
- Andre
- Blettdyr, krepsdyr, pigghuder
- Alger

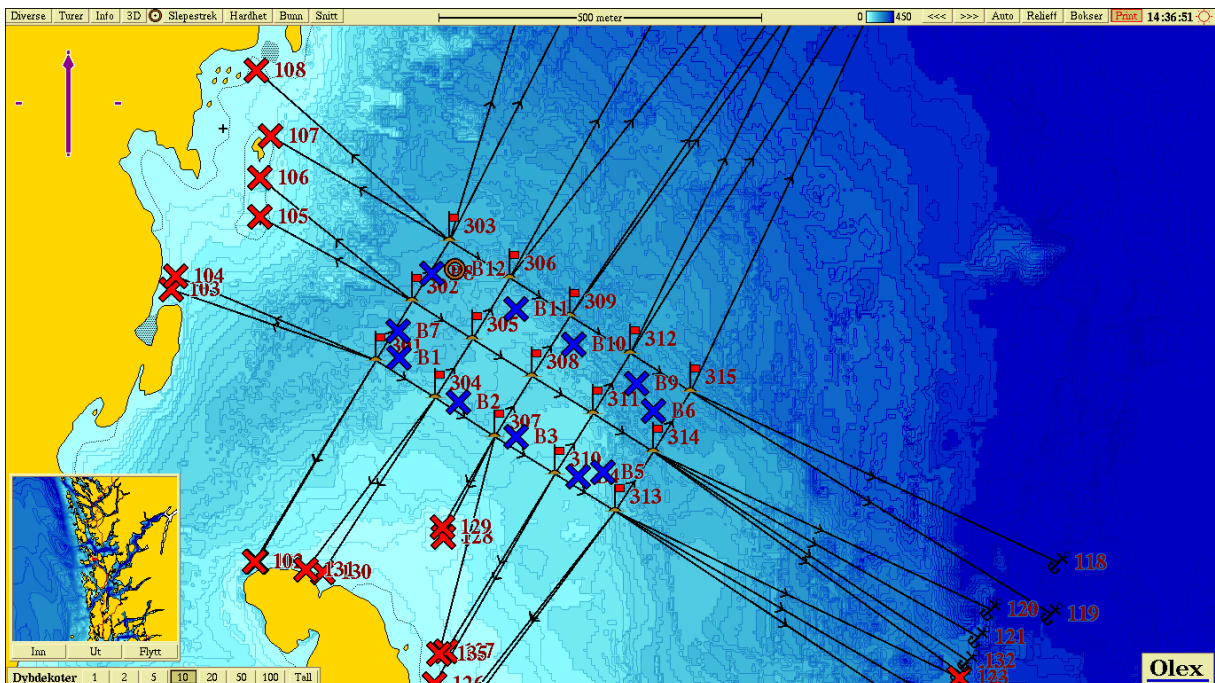
Figur 1 Oversiktskart over område. Oppdrettsanleggene er markert med lokalitetsnummer og navn. Lokaliteten Tobbholmane er uthøvet med rød firkant.



Figur 2 Oversiktskart over område. Lokaliteten merket med navn og rød firkant.



Figur 3 Kart og tredimensjonalt kart over lokaliteten som viser plassering av anlegg og stasjoner. Fargene på symbolene viser middelværdi gruppe II og III (jfr Prøveskjema B1, vedlegg 1) for hver stasjon. Dominerende strømretning er markert med oransje pil.



Figur 4 Prøvestasjoner plottet inn i anleggsconfigurasjon.