

B-undersøkelse for lokalitet RAMSØY S (11651)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 15103

Generell informasjon

Innsendt	2025-03-07T11:01:33Z
Oppdretter	LERØY VEST SJØ AS - 930185698
Kompetent organ	NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING - 855869942
Dato prøvetaking	2025-02-11
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Ut fra vurderingskriteriene i NS 9410:2016 er det dokumentert at lokaliteten Ramsøy på prøvetidspunkt fikk tilstand 2 "god". Det ble gjennomført 13 grabbhogg med Van Veen grabb (0,025 m²), fordelt på 13 stasjoner. En stasjon fikk karakteren 4 «meget dårlig», fem stasjoner karakter 3 «dårlig», seks stasjoner karakteren 2 «god» og en stasjon karakteren 1 «meget god».</p> <p>Inneværende undersøkelse ble gjennomført ved brakklegging. Lokalitetstilstanden er den samme som ved maksimal belastning noe som indikere at det har vært lite restitusjon gjennom brakkleggingsperioden. Lokalitetstilstanden er dårligere enn ved forrige undersøkelsene gjort ved brakklegging, som gav lokalitetstilstand 1. En stasjon hadde gassbobling, ni stasjoner hadde sterk lukt av H₂S og tre stasjoner hadde noe lukt av H₂S. Dette viser at selv om lokaliteten får karakteren 2 «god», har den enkeltstasjoner som er tydelig påvirket av organisk materiale fra anlegget. Bunnen under anlegget er relativt plan med noen fordypninger. Det er trolig at organisk materiale fra anlegget akkumuleres i disse fordypningene.</p> <p>I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016 skal lokaliteten ha ny undersøkelse ved maksimal belastning.</p> <p>Oppsummert fikk Gruppe 2. Kjemiske undersøkelser pH/Eh: Tilstand 2 Gruppe 3. Sensoriske undersøkelser: Tilstand 2 Helhetsvurdering: 2</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 grabbhogg 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 grabbhogg, 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; KC Van Veen grabb (0,025 m²) Sikt: NIVA 1 mm sikt pH måler: Elektrode, YSI Professional Plus Redox-måler: Elektrode, YSI Professional Plus</p> <p>Undersøkelsen er gjennomført av Frida Sol Svendsen ved NIVA.</p>
Områdebeskrivelse	<p>Denne undersøkelsen er gjennomført av NIVA på oppdrag fra Lerøy Vest Sjø AS. Lokaliteten Ramsøy består av seks runde plastmerder (Ø 51m) og ligger i Hjeltefjorden rett sør for Hillesøy mellom Ramsøy and Hauklandsøy. Hjeltefjorden strekker seg i nord-nordvestlige rethning fra Byfjorden i sør til Fedjefjorden i nord. Der er ingen fjordtjersler mellom oppdrettsanlegget og den sørlige delen av Hjeltefjorden, som har dyp mellom 200 og 276 meter. Mellom den sørlige og nordlige delen av Hjeltefjorden er det en fjordterskel på 137 til 157 meters dyp mellom Kalvaneset på Sotra og Ramsøy, men der er ingen fjordterskler nord for Kalvaneset og Ramsøy. Lokaliteten ligger dermed i tilknytning til en meget stor resipient.</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Vi fikk opp sedimenter på samtlige 13 stasjoner. Sedimentene bestod primært av silt og skjellsand med innslag av sand og grus. En stasjon hadde gassbobling, ni stasjoner hadde sterk lukt av H₂S og tre stasjoner hadde noe lukt av H₂S. Kjemisk og sensorisk analyse gav karakteren 4 «meget dårlig» på en stasjon, karakteren 3 «dårlig» på fem stasjoner, karakteren 2 «god» på seks stasjoner og karakter 1 «meget god» på en stasjon. Det ble funnet dyr i alle prøvene.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Strømmålinger utført på lokaliteten (Resipientanalyse AS, Rapport 475-2010) tyder på at der er en god gjennomsnittlig strøm i overflatelaget og vannutskiftingslaget ved lokaliteten (> 6.4 cm/s). På sørsiden av anlegget er den dominerende strømrretningen nordvest i de øvre 30 meterne. På dypere vann er strømmen like stor i rethning vest som øst. Ved sørøst siden av anlegget er den dominerende strømrretningen most vest (Resipientanalyse AS, Rapport 475-2010).</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)			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi	7,03	7,09	7,52	7,40	7,32	7,10	7,40	7,56	7,28	7,34		
	Eh (mV)	Målt verdi	-325	-310	-246	-208	-266	-366	-259	-64	-26	-290		
		+ ref. verdi	-125	-110	-46	-8	-66	-166	-59	136	174	-90		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00	3,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	0,00	0,00	2,00	-	
	Tilstand prøve		3	3	2	1	2	2	2	1	1	2		
	Tilstand Gruppe II		-											
		Buffer-temp:		5,10		Sjøvannstemp:	4,20		Sedimenttemp:	7,50				
		pH sjø:		8,07		Eh sjø:	180,00		Referanseelektrode:	200,00				
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0												
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0								0				
		Noe = 2	2			2			2					
		Sterk = 4		4	4		4	4			4	4		
	Konsistens	Fast = 0												
		Myk = 2	2	2	2		2	2	2	2				
		Løs = 4				4						4	4	
	Grabbvolum	< 1/4 = 0												
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	1					1		1	
		> 3/4 = 2						2	2	2		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		7	9	9	9	10	10	8	5	12	11		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	1,98	1,98	1,98	2,20	2,20	1,76	1,10	2,64	2,42	-
	Tilstand prøve		2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		2,27	2,49	1,99	1,49	2,10	2,10	1,88	0,55	1,32	2,21	-
	Tilstand prøve		3	3	2	2	3	3	2	1	2	3	
	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 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12	13								
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B								
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0								
	pH	Målt verdi	7,17	6,89	7,26								
II	Eh (mV)	Målt verdi	-365	-376	-260								
		+ ref. verdi	-165	-176	-60								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	3,00	2,00							1,85	
	Tilstand prøve		2	3	2	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		2,00										
			Buffertemp:	5,10	Sjøvannstemp:	4,20	Sedimenttemp:	7,50					
			pH sjø:	8,07	Eh sjø:	180,00	Referanseelektrode:	200,00					
III	Gassbobler	Ja = 4		4									
		Nei = 0	0		0								
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2	2								
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2											
		Sterk = 4	4	4	4								
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2		2								
		Løs = 4		4									
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1								
		> 3/4 = 2											
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0									
	2 cm - 8 cm = 1												
	> 8 cm = 2												
	SUM		9	15	9	-	-	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13							
	Korrigert sum (x 0,22)		1,98	3,30	1,98							2,08
	Tilstand prøve		2	4	2	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2									
	Middelverdi gruppe II og III		1,99	3,15	1,99	-	-	-	-	-	-	1,96
	Tilstand prøve		2	4	2	-	-	-	-	-	-	
	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 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 26.047'N 5° 3.705'E	60° 26.018'N 5° 3.671'E	60° 25.991'N 5° 3.645'E	60° 25.977'N 5° 3.705'E	60° 25.952'N 5° 3.675'E	60° 25.923'N 5° 3.656'E	60° 25.930'N 5° 3.687'E	60° 25.914'N 5° 3.746'E	60° 25.945'N 5° 3.762'E	60° 25.983'N 5° 3.741'E
Dyp (m)		113	110	112	115	113	106	104	50	115	105
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	60 %	100 %	95 %	95 %	95 %		90 %	40 %	95 %	95 %
	Sand	35 %							40 %		
	Grus						10 %		20 %		
	Skjellsand	5 %		5 %	5 %	5 %	90 %	10 %		5 %	5 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)									1		
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)									1		
Børstemark (antall)		5	30	100	75	75	5	150	10	100	75
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	Mye veldig små børstemark.
8	
9	
10	

Bilder fra grabbprøvene

Bilder av grabbprøver før (venstre) og etter (høyre) sikting gjennom 1mm sikt

<p><i>St 1</i></p>		
<p><i>St 2</i></p>		
<p><i>St 3</i></p>		<p>Mangler bilde</p>
<p><i>St 4</i></p>		
<p><i>St 5</i></p>		

St 6



St 7



St 8



St 9



St 10



St
11



St
12



St
13



Vedlegg 1 Olex kart

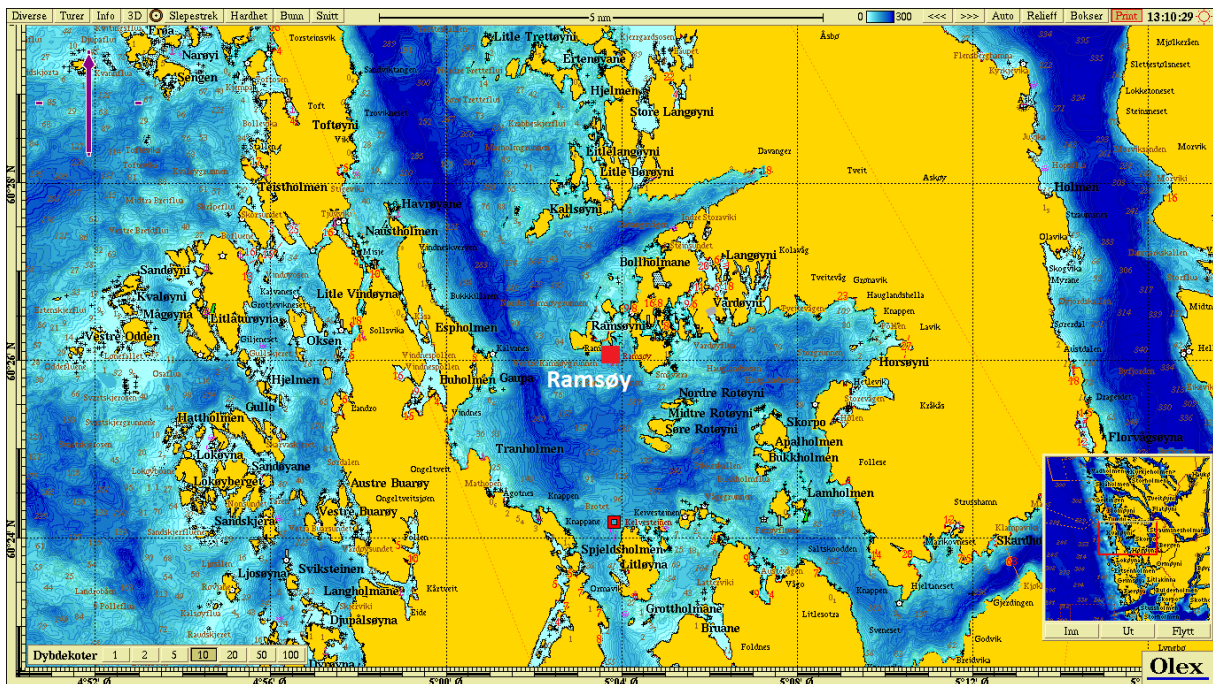


Akvakulturregisteret

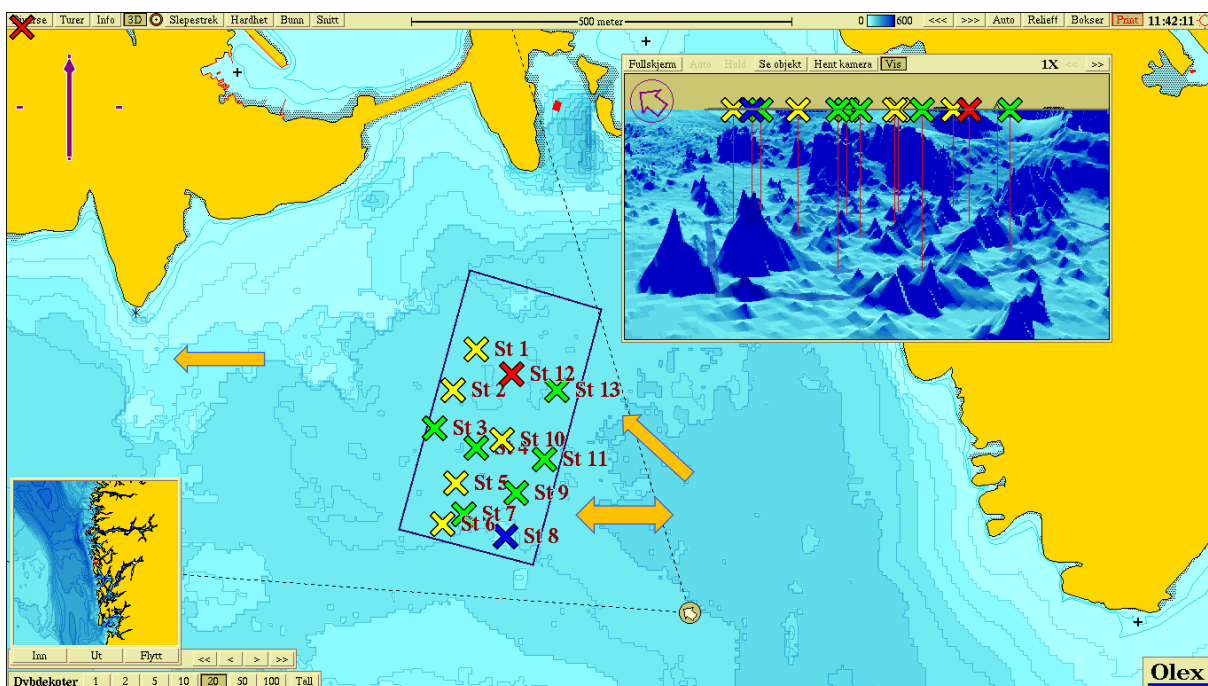
Lokaliteter

- Matfisk laks, ørret, regnbueørret
- Settefisk laks, ørret, regnbueørret
- Andre
- Bløtdyr, krepsdyr, pigghuder
- Alger

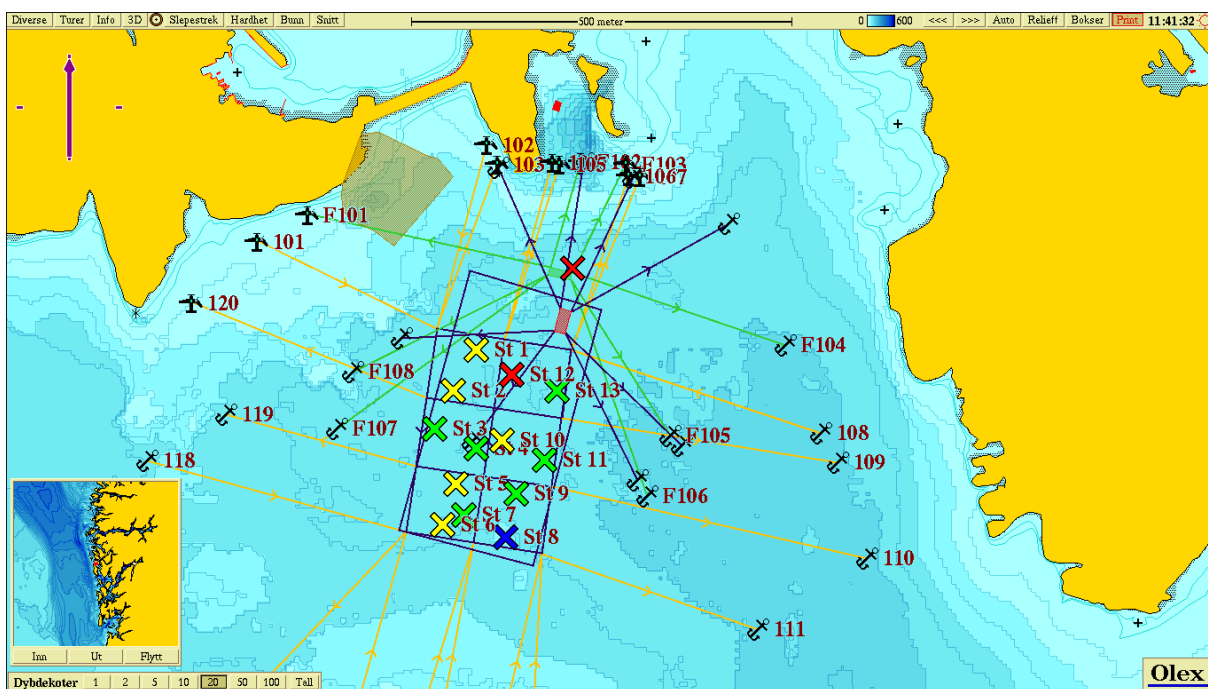
Figur 1 Oversiktskart over område. Oppdrettsanleggene er markert med lokalitetsnummer og navn. Lokaliteten Ramsøy er uthevet med rød firkant.



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 middelerdi 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.