

B-undersøkelse for lokalitet TROLLØYA SV (13594)

Lokalitetstilstand 3

Rapport ID 15060

Generell informasjon

Innsendt	2025-02-10T06:52:41Z
Oppdretter	HOLMØY HAVBRUK AS - 929535081
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2025-01-31
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Det ble tatt opp sediment på alle 12 stasjoner. Foruten stein, bestod sedimentene primært av silt med innslag av skjellsand. På én av stasjonene var sand primærsedimentet og én stasjon hadde innslag av grus. Det ble registrert gassbobling i sedimentet på to stasjoner, brun/sort sedimentfarge på ti stasjoner, noe lukt av H₂S på fem stasjoner, sterk lukt av H₂S på fem stasjoner og et slamlag med tykkelse mellom 2 og 8 cm på fem stasjoner. Tilstedeværelsen av dyr ble registrert på 11 av stasjonene, og børstemark var den eneste registrerte dyregruppen. Førrester ble funnet i prøvematerialet på åtte stasjoner, fekalier på fem stasjoner og hvitt bakteriebelegg på tre stasjoner. Prøvematerialet på stasjon 5 ble forkastet før sikting for å unngå eksponering for H₂S.</p> <p>Kombinert kjemisk og sensorisk analyse ga tilstand 4 "Meget dårlig" på fem stasjoner, tilstand 3 "Dårlig" på én stasjon og tilstand 1 "Meget god" på to stasjoner. Begrenset sedimentmengde tilot kun sensorisk analyse på fire stasjoner blant disse stasjonene ble det gitt tilstand 2 "God" på én stasjon og tilstand 1 "Meget god" på tre stasjoner. Oppsummert ga undersøkelsen lokalitetstilstand 3 "Dårlig".</p> <p>Denne undersøkelsen ble gjennomført ved maksimal organisk belastning. Resultatene viser organisk belastning i store deler av anleggsområdet, med størst belastning (tilstand 4) midt i anlegget. Bunnen under anlegget skråner ut mot dypområde og det er ingen terskeldannelser. Den høye organiske belastningen under anlegget er trolig tilknyttet produksjonsmessige årsaker.</p> <p>Tidligere undersøkelser gjennomført ved maksimal organisk belastning på lokaliteten har gitt lokalitetstilstand 3 "Dårlig" i 2020 (Akvaplan-niva rapport: 62694.01, Ugelstad & Stizbyr, 2020) og 1 "Meget god" i 2019 (Akvaplan-niva rapport: 60888.01, Bahr, 2019). I rapporten fra 2020 ble det lagt vekt på at det var stor forskjell i antallet hardbunnsstasjoner mellom undersøkelsen i 2020 og i 2019. Undersøkelsen i 2020 hadde kun én hardbunnsstasjon, mens det i 2019 var fem hardbunnsstasjoner. Likevel var det ingen av bløtbunnsstasjonene fra 2019 som ble gitt tilstand 4. I inneværende undersøkelse var det fire hardbunnsstasjoner, og lokaliteten fikk lokalitetstilstand 3 "Dårlig". Dette indikerer at det har vært en trend mot økt belastning på lokaliteten og at det bør vurderes å gå i dybden av enkeltfaktorer i produksjonen.</p> <p>Lokaliteten gis tilstand 3 - Dårlig. I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016, skal lokaliteten ha ny undersøkelse før neste utsett og resultatene fra denne følges opp iht. Tabell 3 i nevnte standard.</p>
Materiale og metode	<p>Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Holmøy Havbruk AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Trolløya SV i Eidsfjorden, Sortland kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 31.01.2025, av Ludvik Lippestad.</p> <p>Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg er et system for standardisering av miljøovervåking for oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i bruk, skal regelmessig overvåkes. Overvåkningsprogrammet er hjemlet i akvakulturdriftsforskriften § 40a og metodikk for undersøkelsene er beskrevet i NS 9410:2016.</p> <p>B-undersøkelsen er en trendovervåking av bunnforholdene under og i den umiddelbare nærheten av 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). Sedimentparametrene gis poeng (skala fra 1-4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av tilførsler av organisk stoff. Antall prøvestasjoner bestemmes av lokalitetens MTB, og det er et samlet gjennomsnitt for alle prøvene som fastsetter lokalitetstilstanden. På bakgrunn av klassifiseringen avgjøres det videre overvåkningsnivået.</p> <p>Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen: Grabb: Van Veen grabb (0,04 m²) Sikt 1 mm: Akvaplan-niva pH måler: Elektrode, YSI ProQuatro Redox-måler: Elektrode, YSI Pro Quatro Posisjonsbestemmelse: GPS map 62s Digitalkamera</p>
Områdebeskrivelse	Lokaliteten ligger på nordvestsiden i Eidsfjorden i Sortland kommune i Nordland fylke. Bunnen skråner bratt fra land til ca. 135 meters dyp og videre slakere til største dyp i resipienten på ca. 160 meter. Dypet i anleggsområdet varierer mellom ca. 61 meter i anleggets nordlige del til 113 meter i den sørlige delen.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en stigefortøyning med tre bur, som gir plass til seks merder med 130 meter omkrets. Lokaliteten har en godkjent MTB på 3120 tonn, som utløser krav om 12 prøvetaksstasjoner. Under inneværende produksjonsyklus har alle seks merder blitt benyttet (pers. med. Schistad Berg). Stasjoner ble satt for å kartlegge anleggssonen best mulig, og ble fordelt jevnt rundt anleggets bur. Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016.
Resultat for strømmålinger	Dominerende strømrøtning på spredningsdyp (69 m) er mot sørvest (225 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 2,7 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 16,1 cm/s og 15,1 % av målingene er < 1 cm/s (Akvaplan-niva rapport: 61722.02, Hørmansen, 2020).

Prøveskjema B.1: prøv punkt 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	H	H	B	B	H	B	B	B		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
	pH	Målt verdi	7,47	5,64			5,39	7,52		5,98	6,62	5,90		
II	Eh (mV)	Målt verdi	30	-318			-237	-169		-292	-329	-314		
		+ ref. verdi	230	-118			-37	31		-92	-129	-114		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	5,00			5,00	1,00		5,00	5,00	5,00	-	
	Tilstand prøve		1	4	-	-	4	1	-	4	4	4		
	Tilstand Gruppe II		-											
			Buffertemp: 5,00		Sjøvannstemp: 3,70		Sedimenttemp: 3,70							
			pH sjø: 7,94		Eh sjø: 248,00		Referanseelektrode: 200,00							
III	Gassbobler	Ja = 4		4			4							
		Nei = 0	0		0	0		0	0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0			0									
		Brun/svart = 2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0	0		0									
		Noe = 2				2		2	2					
		Sterk = 4		4			4			4	4	4		
	Konsistens	Fast = 0			0	0		0	0					
		Myk = 2	2											
		Løs = 4		4			4			4	4	4		
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0	0	0						0	0	
		1/4 - 3/4 = 1	1				1	1	1	1				
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0		0	0		0	0					
		2 cm - 8 cm = 1		1			1			1	1	1		
> 8 cm = 2														
	SUM		5	15	0	4	16	5	5	12	11	11		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	3,30	0,00	0,88	3,52	1,10	1,10	2,64	2,42	2,42	-
	Tilstand prøve		2	4	1	1	4	2	2	3	3	3	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,55	4,15	0,00	0,88	4,26	1,05	1,10	3,82	3,71	3,71	-
	Tilstand prøve		1	4	1	1	4	1	2	4	4	4	
	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	12									
	Korrigert sum (x 0,22)		1,32	0,44								1,69	
	Tilstand prøve		2	1	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		2,16	0,44	-	-	-	-	-	-	-	2,15	
	Tilstand prøve		3	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	3

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

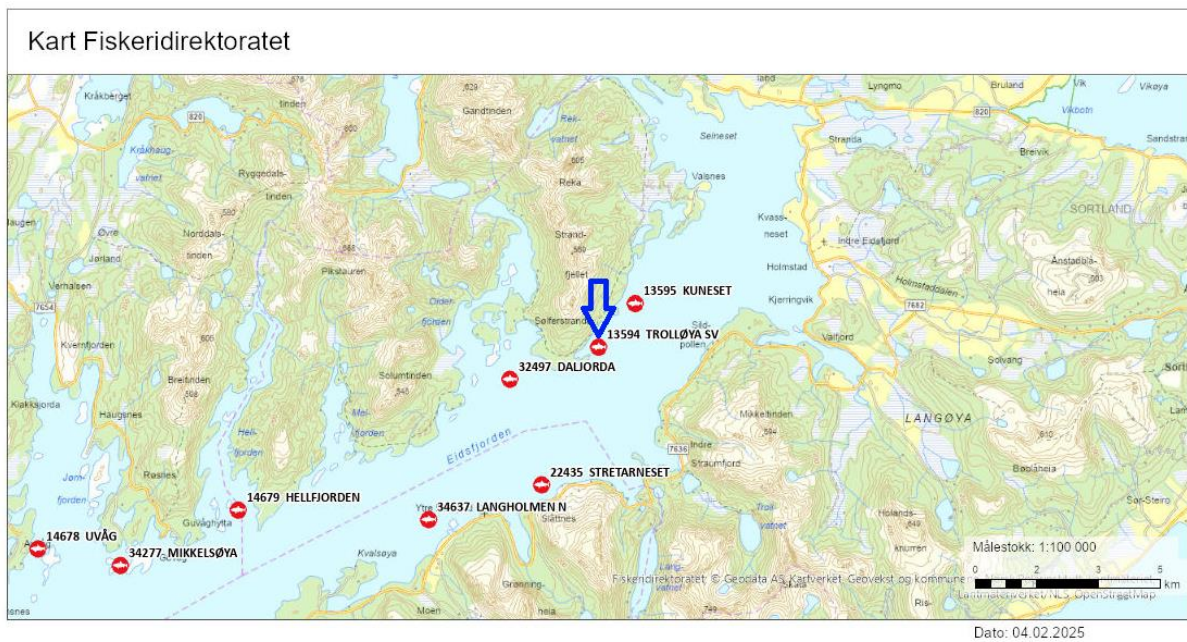
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 42. 281'N 15° 1. 144'E	68° 42. 263'N 15° 1. 119'E	68° 42. 241'N 15° 1. 072'E	68° 42. 218'N 15° 1. 042'E	68° 42. 197'N 15° 1. 004'E	68° 42. 177'N 15° 0. 969'E	68° 42. 189'N 15° 0. 902'E	68° 42. 206'N 15° 0. 936'E	68° 42. 229'N 15° 0. 980'E	68° 42. 249'N 15° 1. 011'E
Dyp (m)		68	78	78	94	109	113	83	62	74	68
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	2	1	2	2	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	95 %	90 %			100 %	15 %		95 %	95 %	95 %
	Sand						80 %				
	Grus		5 %								
	Skjellsand	5 %	5 %				5 %		5 %	5 %	5 %
Steinbunn					X			X			
Fjellbunn				X							
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		75	2	3	6		100	15	3	30	15
Beggiatoa			X					X			X
Fôr			X	X			X	X	X	X	X
Fekalier			X				X		X	X	X

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	To forsøk med skrap fra fjell.
4	Ett forsøk med skrap fra fjell, ett forsøk med stein og slam.
5	Prøven ble forkastet før sikting for å redusere eksponeringen for H2S.
6	Ett forsøk med skrap fra fjell, andre forsøk OK.
7	To forsøk med stein og for lite lite sediment.
8	Olje i prøvematerialet.
9	Olje i prøvematerialet.

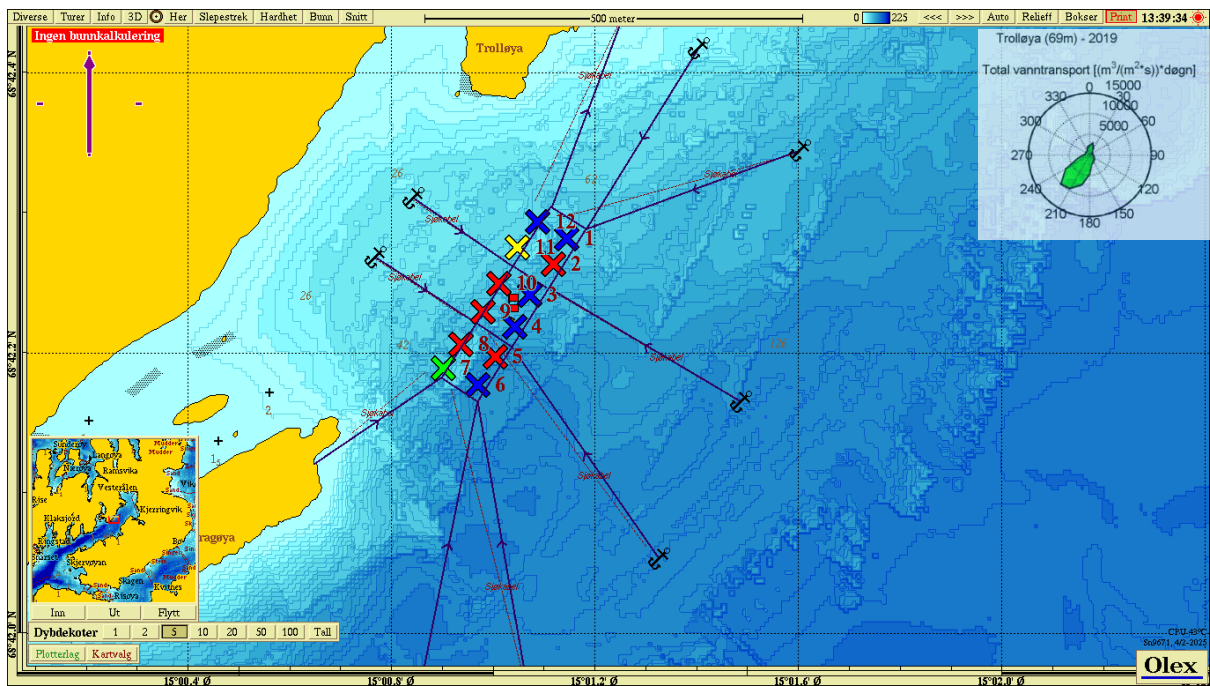
Prøvepunkt	Kommentar
10	

Kart til B-undersøkelse ved Trolløya SV (13594), januar 2025. Maksimal organisk belastning Holmøy Havbruk AS

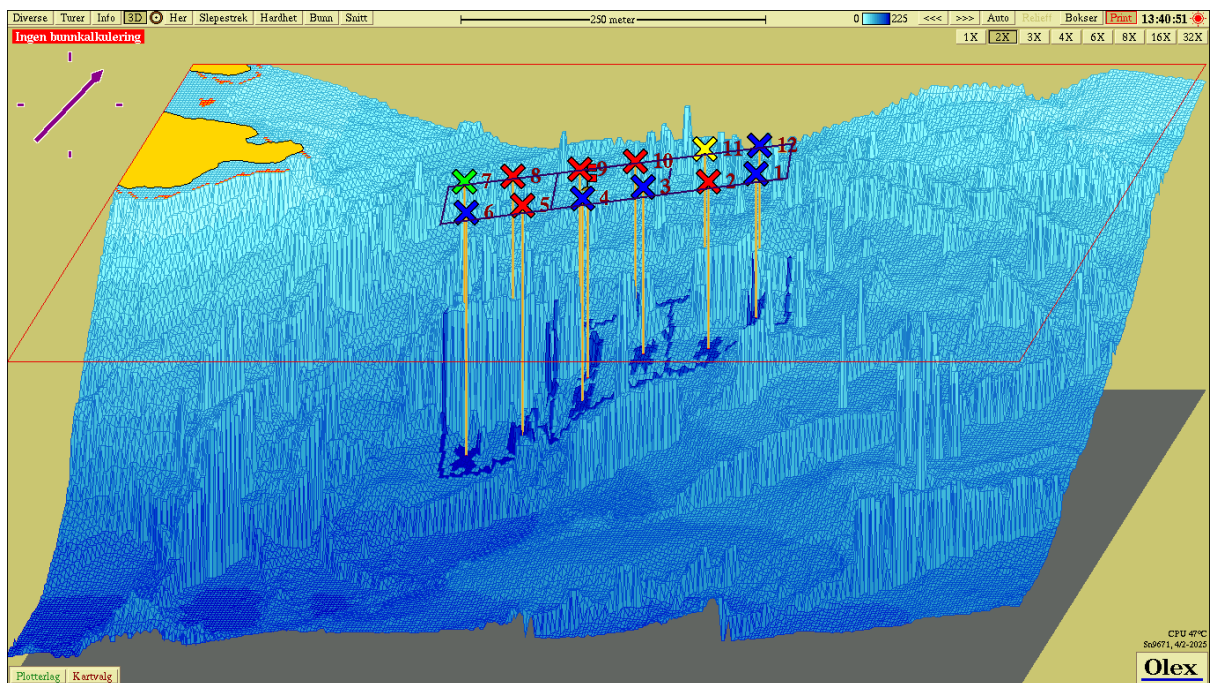
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Trolløya SV (13594) den 31.01.2025. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.



Figur 1. Oversiktskart ved Trolløya SV (blå pil). Oppdrettsanleggene i området er markert med lokalitetsnummer og navn. Kart fra www.fiskeridir.no Fiskeridirektoratet, målestokk 1:100 000 ved utskrift av kart på liggende A4-format. Kartet er nordlig orientert.




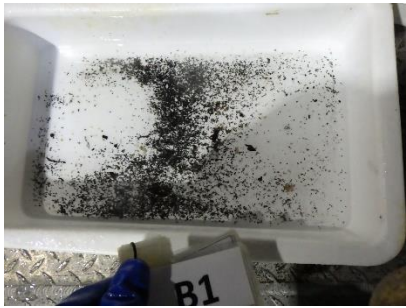



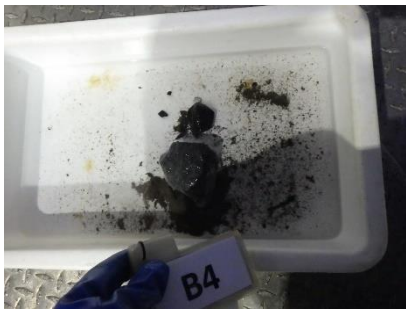
Figur 2. Dybdekart ved Trolløya SV. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht. NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Rødt flagg markerer posisjonen til strømmåleren. Strømrøse (til høyre) viser retning av vanntransport ved spredningsdyp (69 m) på lokaliteten (Akvaplan-niva rapport: 61722.02, Hermansen, 2020).













Figur 3. 3D-visning av bunntopografi ved Trolløya SV med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2. Rødt flagg markerer posisjonen til strømmåleren. Kartet er vendt mot nordøst.

Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Trolløya SV (13594), januar 2025. Maksimal organisk belastning Holmøy Havbruk AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Trolløya SV (13594) den 31.01.2025. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

<i>St</i>	<i>Bilde før sikting</i>	<i>Bilde etter sikting</i>
<i>St 1</i>		
<i>St 2</i>		
<i>St 3</i>		<i>Intet bilde grunnet lite sediment.</i>
<i>St 4</i>		<i>Intet bilde grunnet lite sediment.</i>

<p>St 5</p>		<p><i>Prøven ble forkastet for å unngå eksponering for H₂S.</i></p>
<p>St 6</p>		
<p>St 7</p>		<p><i>Intet bilde grunnet grovt sediment.</i></p>
<p>St 8</p>		
<p>St 9</p>		

<p>St 10</p>	 <p>A white rectangular tray containing a dark, clumpy sediment sample. A small white label with the text 'B10' is placed in the bottom left corner. A person's hand wearing a blue nitrile glove is visible at the bottom left, holding the label.</p>	 <p>A white rectangular tray containing a light-colored, fine-grained sediment sample. A small white label with the text 'B10' is placed in the bottom left corner. A person's hand wearing a blue nitrile glove is visible at the bottom left, holding the label.</p>
<p>St 11</p>	 <p>A white rectangular tray containing a dark, clumpy sediment sample with some organic debris. A small white label with the text 'B11' is placed in the bottom left corner. A person's hand wearing a blue nitrile glove is visible at the bottom left, holding the label.</p>	 <p>A white rectangular tray containing a dark, clumpy sediment sample with some organic debris. A small white label with the text 'B11' is placed in the bottom left corner. A person's hand wearing a blue nitrile glove is visible at the bottom left, holding the label.</p>
<p>St 12</p>	 <p>A white rectangular tray containing a light-colored, fine-grained sediment sample. A small white label with the text 'B12' is placed in the bottom left corner. A person's hand wearing a blue nitrile glove is visible at the bottom left, holding the label.</p>	<p><i>Intet bilde grunnet lite sediment.</i></p>