B-undersøkelse

Lokalitet RISVIK (21176)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20098

Generell informasjon

Innsendt	2025-08-07T09:06:08Z
Oppdretter	NORDLAKS HAVBRUK AS - 929911946
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2025-07-09
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Det ble tatt opp sediment på 11 av 12 stasjoner. Sedimentene bestod i hovedsak av silt med innslag av grus og skjellsand eller av leire. Det ble registrert gassbobling på én stasjon, brun/sort farge på sediment ved åtte stasjoner, sterk lukt av H2S på én stasjon, noe lukt av H2S på fire stasjoner, myk konsistens av sediment på én stasjoner, løs konsistens av sediment på én stasjon, slamlag med tykkelse mellom 2 og 8 cm på én stasjon og én stasjon med slamlagtykkelse på over 8 cm. Bakteriebelegg, fôr eller fekalier ble ikke funnet på noen av stasjonene. Dyr ble registrert på ti stasjoner og dominerende dyregruppe var børstemark. Kjemisk og sensorisk analyse ga tilstand 4 "Meget dårlig" på én stasjon, tilstand 2 "God" på én stasjon og tilstand 1 "Meget god" på 10 stasjoner. Begrenset mengde sediment tillot kun sensorisk undersøkelse på én stasjon denne stasjonen fikk tilstand 1 "Meget god". Oppsummert ga undersøkelsen lokalitetstilstand 1 "Meget god". Denne undersøkelsen ble gjort før utsett av fisk på lokaliteten. Resultatene viser noe organisk belastning i østlig del av anlegget. Av de 12 stasjonene som ble prøvetatt i denne undersøkelsen, fikk 10 av disse stasjonene tilstand 1 "Meget god". En stasjon fikk tilstand 2 "God" og én fikk tilstand 4 "Svært dårlig". Disse to stasjonene ble tatt ved samme bur i østlig del av anlegget. Strømmålingen tatt på 45 meters dyp viser en uklart definert strømrose, men med største strømkomponenter i retningene vest, sørvest og øst (Aas, 2009). Dette kan resultere i bakevje-effekter og medføre til at nedfall hoper seg opp i disse områdene. Den sentrale delen av anlegget står ovenfor et større og flatere dypområde, og det er naturlig at nedfall av organisk materiale samler seg i denne delen av anlegget også. Forrige B undersøkelse utført på lokaliteten ble gjort ved maksimal belastning og fikk da tilstand 2 "God" (APN-66573.01, Fdir Rapport ID 14768). Bunnen under anlegget har dermed stort sett restituert seg i løpet av brakkleggingsperioden. Ved forrige B undersøkelse utført på lokaliteten før utsett, fikk lokaliteten også tilstand 1 "Meget god" (APN-65118.01, Fdir Rapport ID 13267). Ved tidligere B-undersøkelser gjort ved maks belastning på lokaliteten har gitt lokalitetstilstand 2 "God" i 2024, 2022 og 2020 (Apn-66196.01; Fdir-14768, Apn-64431.01 Apn-62585.01). Miljøforholdene har med dette holdt seg stabile over tid, og indikerer at dagens produksjonsregime er i tråd med resipientens bæreevne. Lokaliteten gis tilstand 1 - Meget god. I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016 skal lokaliteten ha ny undersøkelse ved neste maksimale belastning.
Materiale og metode	Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Nordlaks Oppdrett AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Risvik i Kjøpsviksundet i Indre Tysfjord, Hamarøy kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 09.07.2025 av Peter Glad. Miljøovervåkning 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. B-undersøkelsen er en trendovervåkning 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. Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen: Grabb: Van Veen grabb (0,1 m2) Sikt 1 mm: Akvaplan-niva pH måler: Elektrode, YSI Professional Plus Redox-måler: Elektrode, YSI Professional Plus Posisjonsbestemmelse GPS map 62s Digitalkamera
Områdebeskrivelse	Lokaliteten ligger inntil land i Risvik på østsiden av Hulløya. Fra grunnområdet øst for anlegget og fra Hulløya mot sørlige og vestlige del av anlegget skråner bunnen relativt bratt og kupert. Under anlegget varierer dypet fra 95 til 240 meter, og midtre del av anlegget er over en flate med dyp på rundt 240 meter. Fra lokaliteten og videre nord i resipienten skråner bunnen slakt ned mot Indre Tysfjordens sentrale dypområdet med i overkant av 250 meters dyp. Det er ingen terskeldannelser mellom lokaliteten og resipientens dypområde.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en dobbel rammefortøyning med 2 x 6 bur, som rommer 12 merder med 130 meters omkrets. Ved foregående produksjonssyklus ble åtte av burene benyttet (pers. med. Mathisen). Lokaliteten har en godkjent MTB på 3120 tonn, som utløser krav om 12 prøvetakingsstasjoner. Stasjonsplasseringen ble satt for å kartlegge anleggssonen best mulig, og ble fordelt jevnt rundt de åtte merdene som har vært i bruk ved forrige produksjonssyklus. Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016.
Resultat før strømmålinger	Dominerende strømretning på 45 meters dyp er uklart definert, men har mest betydelige strømkomponenter mot vest, sørvest og øst. Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 4 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 15 cm/s og 5,1 % av målingene er < 1 cm/s (Barlindhaug Consult 979540, Aas, 2009).

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	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi		7,48	7,49	7,39	7,32	6,50	7,42	7,70	7,59	7,26	
	Eh (mV)	Målt verdi		-80	-84	32	-198	-300	-111	163	211	-51	
		+ ref. verdi		120	116	232	2	-100	89	363	411	149	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00	0,00	0,00	2,00	5,00	1,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		-	1	1	1	2	4	1	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:	13,90		Sjøvannstemp:	16,80		Sedimenttemp:	13,20			
			pH sjø:	8,11		Eh sjø:	253,00		Referanseelektrode:	200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4						4					
		Nei = 0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0							0	0		
		Brun/svart = 2		2	2	2	2	2	2			2	
	Lukt	Ingen = 0	0	0		0				0	0		
		Noe = 2			2		2		2			2	
		Sterk = 4						4					
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0			0	0	0	0	
		Myk = 2					2						
		Løs = 4						4					
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0								0	
		1/4 - 3/4 = 1			1	1	1		1				
		> 3/4 = 2						2		2	2		
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2						2					
		SUM	0	2	5	3	7	18	5	2	2	4	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,44	1,10	0,66	1,54	3,96	1,10	0,44	0,44	0,88	-
	Tilstand prøve		1	1	2	1	2	4	2	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,22	0,55	0,33	1,77	4,48	1,05	0,22	0,22	0,44	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	4	1	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	-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 12

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0									
II	pH	Målt verdi	7,32	7,59									
	Eh (mV)	Målt verdi	-90	130									
		+ ref. verdi	110	330									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00									0,73
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		13,90		Sjøvannstemp:		16,80		Sedimenttemp:		13,20
			pH sjø:		8,11		Eh sjø:		253,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0									
	Farge	Lys/grå = 0		0									
		Brun/svart = 2	2										
	Lukt	Ingen = 0	0	0									
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0									
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0									
		1/4 - 3/4 = 1	1										
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0		0									
		2 cm - 8 cm = 1	1										
		> 8 cm = 2											
		SUM	4	0	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	0,00									0,95
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,44	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,81
	Tilstand prøve		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	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)		68° 4. 886'N 16° 18. 929'E	68° 4. 859'N 16° 18. 977'E	68° 4. 850'N 16° 19. 087'E	68° 4. 829'N 16° 19. 369'E	68° 4. 820'N 16° 19. 489'E	68° 4. 834'N 16° 19. 587'E	68° 4. 889'N 16° 19. 612'E	68° 4. 918'N 16° 19. 385'E	68° 4. 933'N 16° 19. 240'E	68° 4. 950'N 16° 19. 027'E
Dyp (m)		167	280	228	224	170	172	125	237	237	232
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire				80 %						
	Silt		100 %	80 %		80 %	100 %	80 %	80 %	80 %	80 %
	Sand				20 %					20 %	20 %
	Grus			10 %		10 %		10 %			
	Skjellsand			10 %		10 %		10 %	20 %		
Steinbunn											
Fjellbunn		X									
Pigghuder (antall)										1	
Krepsdyr (antall)			25			50		7			1
Skjell (antall)										7	
Børstemark (antall)		1		50	7	12		31	1	30	36
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	Mye copepoder i prøve (pelagisk krepsdyr). Mye blad i prøve.
6	
7	Copepoder i prøve. Mye blad, tang og rester av blåskjell.
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	Mye døde blåskjell. Funn av kisel i sediment.

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

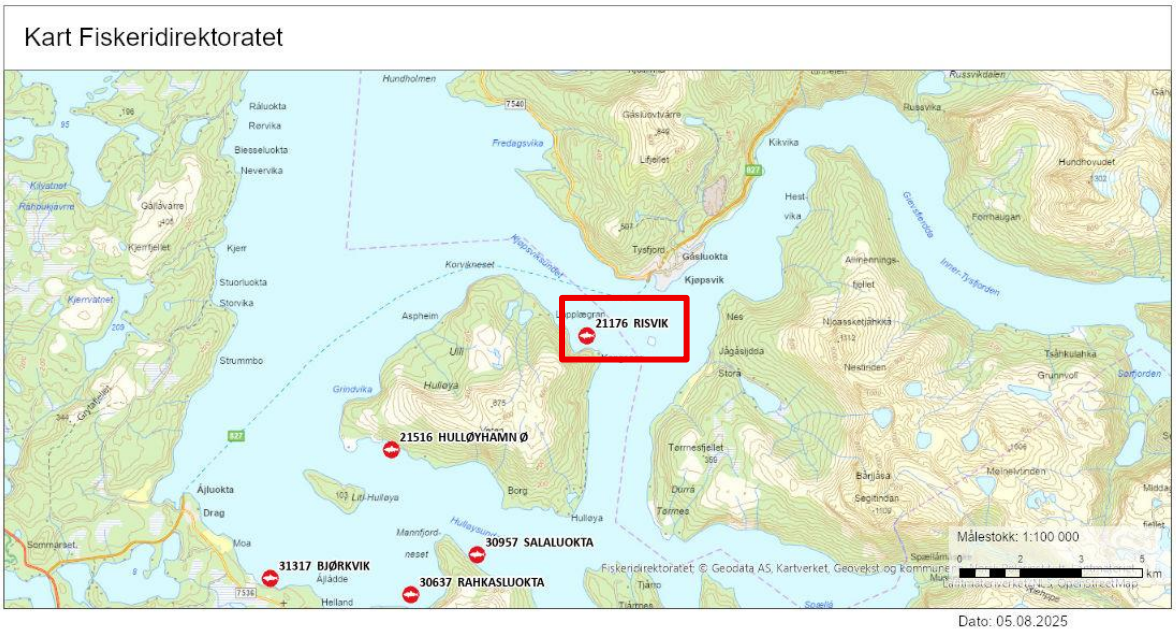
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**								
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 4. 907'N 16° 19. 575'E	68° 4. 932'N 16° 18. 954'E								
Dyp (m)		140	198								
Antall forsøk med prøvetaker		1	1								
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	60 %	80 %								
	Sand										
	Grus	40 %	20 %								
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)			2								
Skjell (antall)			14								
Børstemark (antall)		2	12								
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	Kisel og en del blad i prøve.
12	

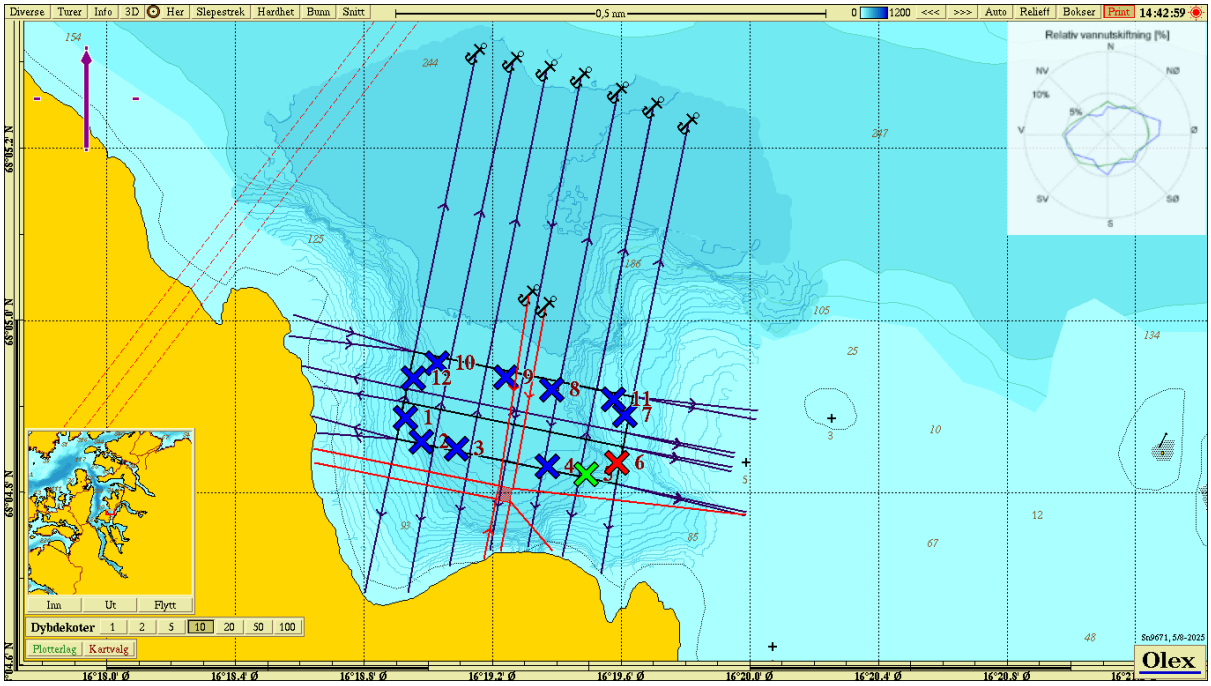
Kart til B-undersøkelse ved Risvik (21176), 2025

Nordlaks Havbruk AS

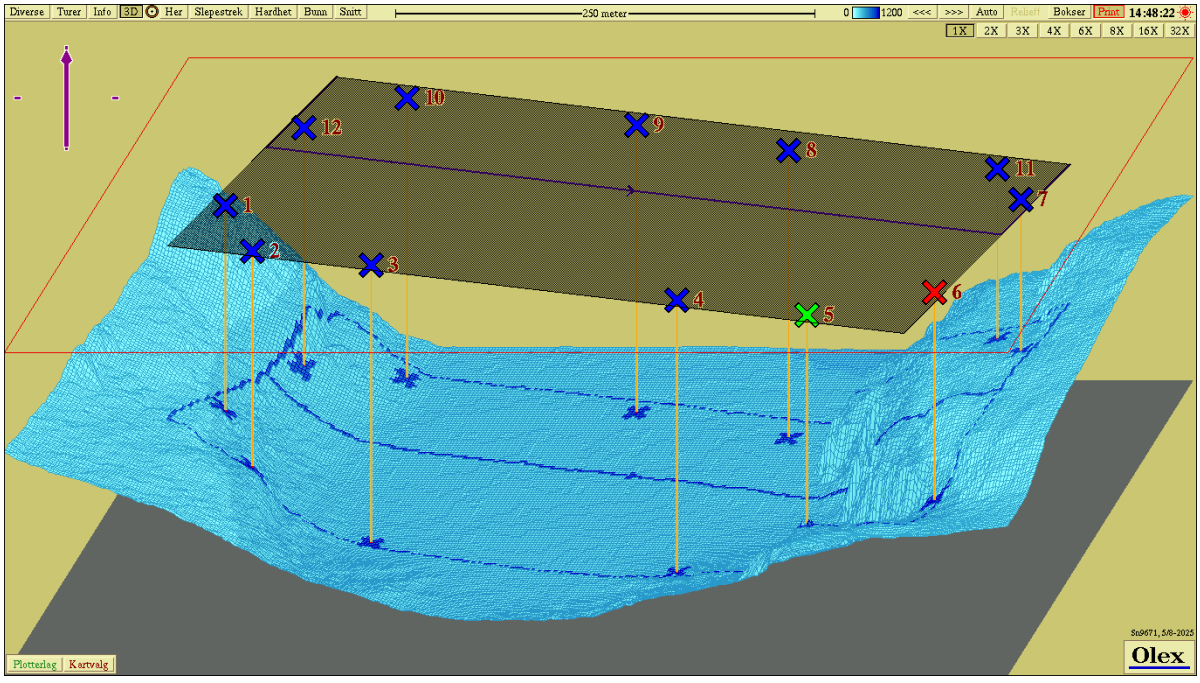
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Risvik (21176) den 09.07.2025. Undersøkelsen er gjennomført før utsett.



Figur 1. Oversiktskart ved Risvik (markert i kartet med rød firkant). Oppdrettsanleggene 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 orientert mot nord.



Figur 2 Dybdekart ved Risvik. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Strømrose i høyre hjørne viser retning av vanntransport ved spredningsdyp på lokaliteten (Barlindhaug Consult 979540, Aas, 2009).

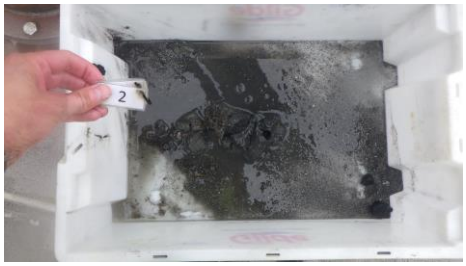


Figur 3. 3D visning av bunntopografi ved Risvik med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2.

Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Risvik (21176), 2025

Nordlaks Havbruk AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Risvik (21176) den 09.07.2025. Undersøkelsen er gjennomført før utsett.

St	*Bilde før sikting*	*Bilde etter sikting*
St 1		Ikke siktet pga. hardbunn
St 2		
St 3		
St 4		

St 5		
St 6		Ikke siktet pga. H_2S – alarm gikk av, prøve kastet etter bilde tatt.
St 7		
St 8		
St 9		

St 10		
St 11		
St 12		