B-undersøkelse

Lokalitet LEIRVIK (30857)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 20678

Generell informasjon

Innsendt	2025-11-13T08:11:56Z
Oppdretter	GILDESKÅL FORSKNINGSSTASJON AS - 950912278
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2025-11-06
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	6.1 Resultater Det ble tatt opp sediment på 10 stasjoner. Sedimentene bestod primært av sand og silt. Det ble registrert sterk lukt av H2S på fire stasjoner og det luktet noe på to stasjoner. Ved tre stasjoner var det også gassbobling. Det ble gjort registreringer av fekalier på to stasjoner. Det ble registrert dyr på 9 av 11 stasjoner. Det ble i hovedsak funnet børstemark. Ved en stasjon ble det registrert 1 krepsdyr. Kombinert kjemisk og sensorisk analyse gav karakteren 4 "Meget dårlig" på tre stasjoner, karakteren 3 "Dårlig" på en stasjon og karakteren 1 "Meget god" på sek stasjoner. Det ble ikke registret verken kjemisk eller sensorisk resultat ved stasjon 6, denne fikk da karakter 1 "meget god". Oppsummert gav undersøkelsen samlet lokalitetstilstand 2 "God". Sikting av prøve 4, 7 og 8 ble avbrutt grunnet gassdannelse, og det foreligger ikke bilde av materiale etter sikting. 6.2 Sammendrag/vurderinger Utslakting av fisk ved lokaliteten var startet på undersøkelsestidspunktet. Det var drift i to av de seks burene som har vært i bruk i denne produksjonssyklusen. Resultatene viser organisk belastning i anleggsområdet. De mest belastede stasjonene ligger i midt og sørlig del av anlegget. Det er også belastning ved stasjon B2, som er i nordlig del av anlegget. Spredningsstrøm ved Leirvik har retning mot sør, og det er dermed større sannsynlighet for at den sørlige delen av anlegget får økt akkumulering av organisk stoff. Forrige B-undersøkelse gjort nær fôringstopp har gitt lokalitetstilstand 2 "God" (Akvaplan-niva AS, 2025, Fdir-15124). Undersøkelsen ved maks belastning tidlig i 2025 ble gjennomført etter lokaliteten hadde passert fôringstopp og er dermed ikke helt sammenlignbar med undersøkelsen gjort nå. I tillegg er det i denne syklusen brukt seks bur, mot syv bur brukt tidlig i 2025. Siden resultatet fra forrige maks gav resultat 2 "god", ble det gjennomført en undesøkelse før utsett (Akvaplan-niva AS 66616.01, 2025). Denne undersøkelsen gav 1 "svært god". Dette viser at resipienten evner å restituere seg. Lokaliteten gis tilstand 2 - God. I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016, skal lokaliteten ha ny undersøkelse før neste utsett og ved neste maksimale belastning.
Materiale og metode	Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra GIFAS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Leirvik i Morsdalsfjorden, Gildeskål kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 07.11.2025, av Jim Simonsen Jenssen. 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 iPhone 17 pro MAX
Områdebeskrivelse	Anlegget ligger langs land på vestsiden av Morsdalsfjorden, sør for Sandnesodden. Ved Sandsnesodden er det en svak terskel i fjorden, her er det ca. 60 meter dypt på det grunneste. Nord for denne forhøyningen er fjordens dypeste område, med 145 meter dyp. Sør for forhøyningen er det et mindre dypområde med ca. 110 meter dyp, og det er i dette området anlegget ligger. Fra land skrår bunnen bratt til 90 meters dyp vest i anleggssonen. Midt under anlegget flater bunnen ut ved 110 meter dyp.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en dobbel rammefortøyning, med 2 x 6 bur. Rammen er ca. 160 x 480 meter. I denne produksjonen er det benyttet merder med 140 meter omkrets. Lokalitetens MTB er 2340 tonn, og det er dermed krav om 11 prøvetakingsstasjoner. Stasjonene ble satt for å kartlegge anleggssonen best mulig, og ble fordelt jevnt rundt produksjonsenhetene som var i bruk i inneværende produksjonssyklus. Oppdretter har opplyst om at det ikke har vært produksjon i seks av anleggets 12 bur, og disse seks burene er dermed utelatt fra undersøkelsen. Det var fisk i to av seks bur ved undersøkelsestidspunktet, dette var bur tilknyttet til stasjon B3, B4, B8 og B9. Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410: 2016.
Resultat før strømmålinger	Dominerende strømretning på spredningsdyp (55 m) er mot sør (150-165 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 3,5 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 13 cm/s og 25,3 % av målingene er < 1 cm/s (Akvaplan-niva, 2021, Apn-62636.02)

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)			B	B	B	B	B	H	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,12	6,89	7,23	6,50	7,45		6,40	6,50	7,23	7,42	
	Eh (mV)	Målt verdi	23	-112	50	-234	118		-280	-265	-105	-21	
		+ ref. verdi	223	88	250	-34	318		-80	-65	95	179	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	3,00	1,00	5,00	0,00		5,00	5,00	1,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	3	1	4	1	0	4	4	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		21,00	Sjøvannstemp:		9,00	Sedimenttemp:		9,00		
			pH sjø:		7,95	Eh sjø:		405,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4				4			4	4			
		Nei = 0	0	0	0		0				0	0	
	Farge	Lys/grå = 0			0		0				0		
		Brun/svart = 2	2	2		2			2	2		2	
	Lukt	Ingen = 0			0		0				0		
		Noe = 2	2									2	
		Sterk = 4		4		4			4	4			
	Konsistens	Fast = 0	0		0		0				0		
		Myk = 2		2								2	
		Løs = 4				4			4	4			
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1	1			1				1	1	
		> 3/4 = 2			2	2			2	2			
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0		0				0	0	
		2 cm - 8 cm = 1				1			1	1			
		> 8 cm = 2											
		SUM	5	9	2	17	1	0	17	17	1	7	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	1,98	0,44	3,74	0,22	0,00	3,74	3,74	0,22	1,54	-
	Tilstand prøve		2	2	1	4	1	1	4	4	1	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,05	2,49	0,72	4,37	0,11	0,00	4,37	4,37	0,61	0,77	-
	Tilstand prøve		1	3	1	4	1	1	4	4	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 11

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11										
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B										
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0										
II	pH	Målt verdi	7,30										
	Eh (mV)	Målt verdi	67										
		+ ref. verdi	267										
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00										1,91
	Tilstand prøve		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
			Buffertemp:	21,00	Sjøvannstemp:	9,00	Sedimenttemp:	9,00					
			pH sjø:	7,95	Eh sjø:	405,00	Referanseelektrode:	200,00					
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0										
	Farge	Lys/grå = 0	0										
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0										
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0										
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1										
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0										
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11										
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22										1,54
	Tilstand prøve		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,72
	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	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)		67° 1. 683'N 14° 7. 618'E	67° 1. 666'N 14° 7. 577'E	67° 1. 642'N 14° 7. 625'E	67° 1. 624'N 14° 7. 589'E	67° 1. 599'N 14° 7. 561'E	67° 1. 581'N 14° 7. 602'E	67° 1. 580'N 14° 7. 485'E	67° 1. 624'N 14° 7. 469'E	67° 1. 637'N 14° 7. 447'E	67° 1. 666'N 14° 7. 474'E
Dyp (m)		113	113	113	112	110	112	110	113	110	112
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	2	2	2	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)					X			X	X		
Sediment type	Leire										
	Silt	50 %	80 %	40 %	100 %			100 %	100 %		50 %
	Sand	50 %	20 %	60 %		100 %				100 %	50 %
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn							X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)						1					
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		50	100	50	50	20			100	20	20
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier			X		X						

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	Noe terrestrisk i prøve
3	Noe terrestrisk i prøve
4	Gass i prøve. Ble ikke siktet da den var dårlig. Dyr observert i grabb/brett.
5	Noe terrestrisk i prøve
6	Tom prøve.
7	Gass i prøve. Ble ikke siktet da det var gassdannelse.
8	Gass i prøve. Ble ikke siktet da den var dårlig. Dyr observert i grabb og på brett.
9	Noe terrestrisk i prøven.

Prøvepunkt	Kommentar
10	Noe terrestrisk i prøven.

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 11

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11									
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		67° 1.689'N 14° 7.465'E									
Dyp (m)		109									
Antall forsøk med prøvetaker		1									
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	100 %									
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		20									
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

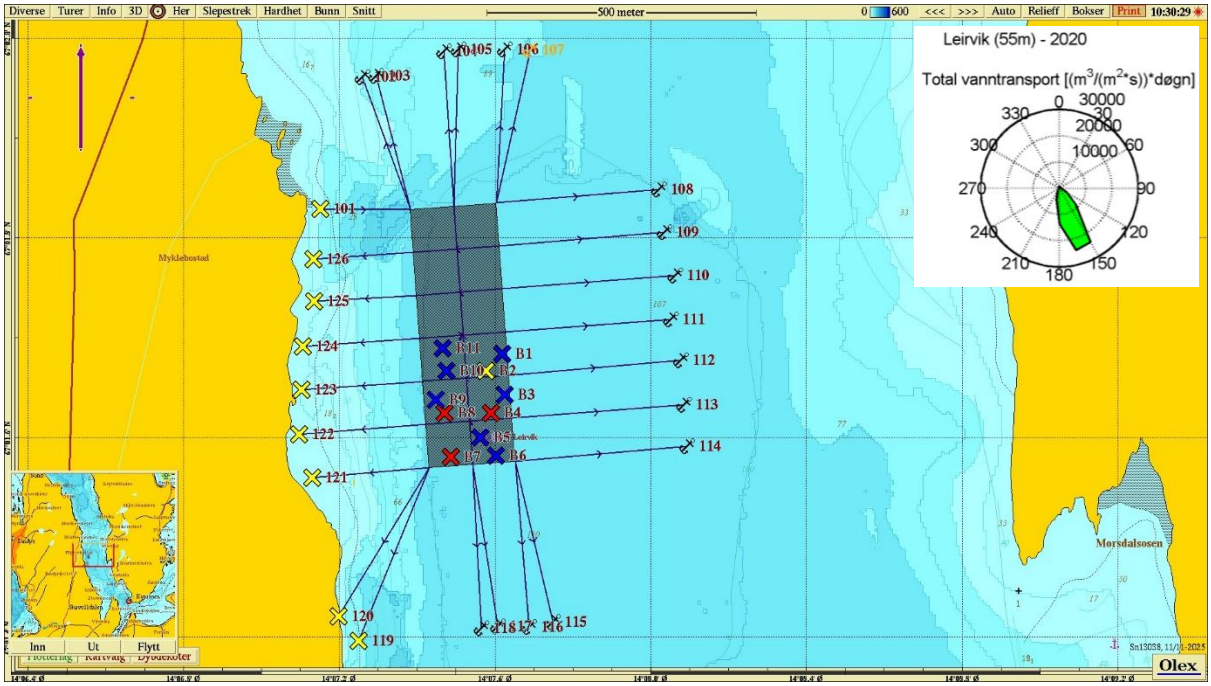
Prøvepunkt	Kommentar
11	Noe terrestrisk i prøve

Kart til B-undersøkelse ved Leirvik (30857), 2025

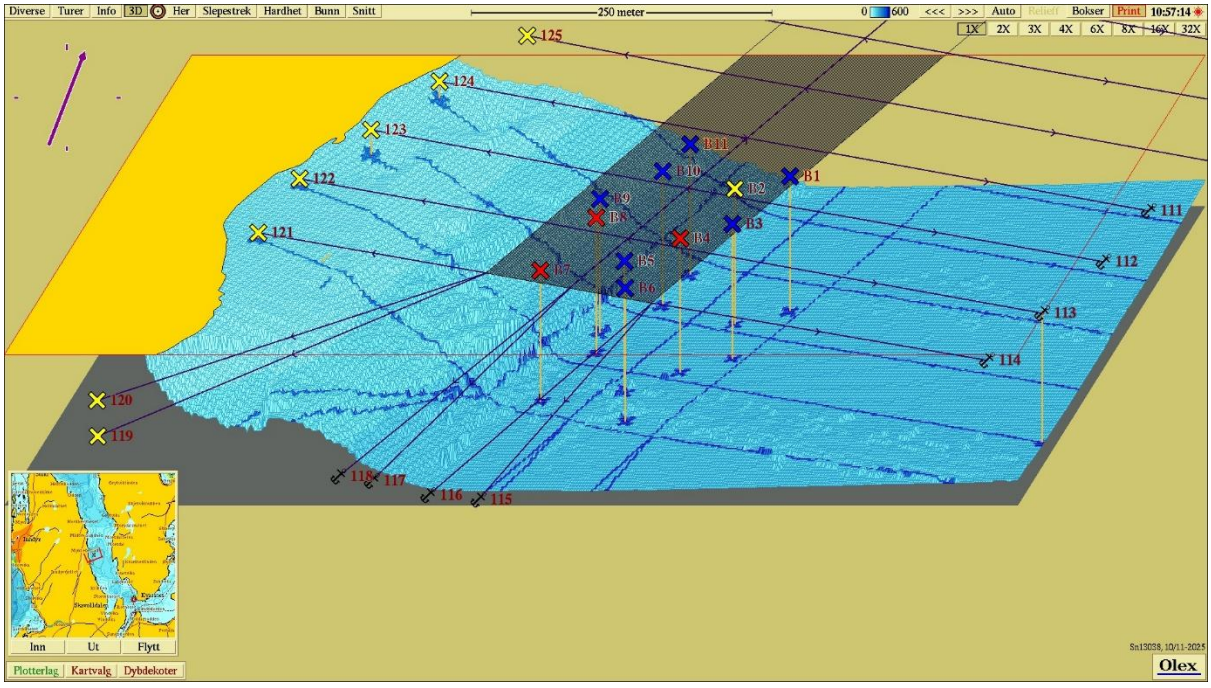
Gildeskål forskningsstasjon AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Leirvik (30857) den 06.11.2025. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

Figur 1. Oversiktskart ved Leirvik (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 nordlig orientert.



Figur 2 Dybdekart ved Leirvik. 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 (Akvaplan-niva, 2021, Apn-62636.02).

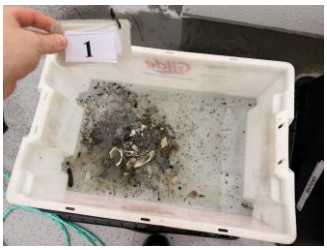
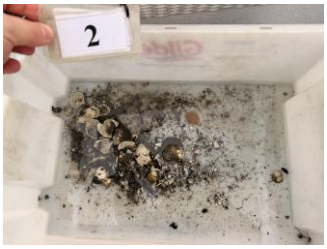
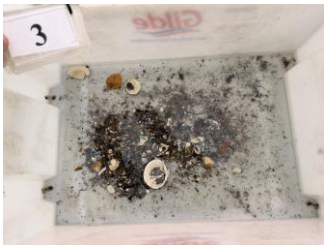


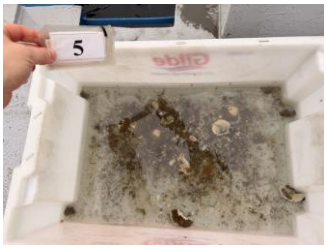
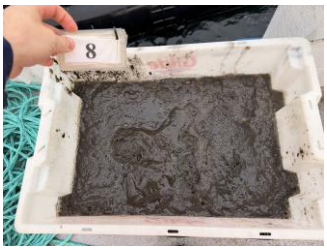
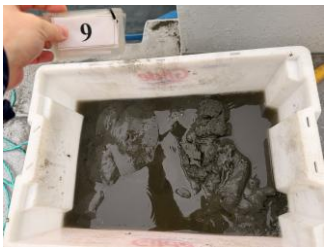
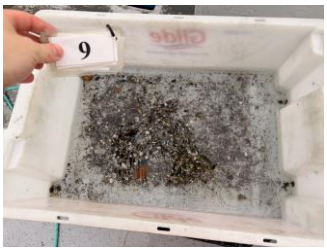
Figur 3. 3D visning av bunntopografi ved Leirvik med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2.

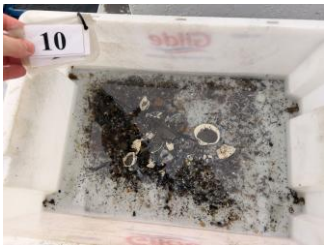
Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Leirvik (30857), 2025

Gildeskål forskningsstasjon AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Leirvik (30857) den 06.11.2025. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

St	*Bilde før sikting*	*Bilde etter sikting*
St 1		
St 2		
St 3		
St 4		Prøve ikke siktet grunnet gass

St 5		
St 6	Tom grabb	
St 7		Prøve ikke siktet grunnet gass
St 8		Prøve ikke siktet grunnet gass
St 9		

St 10		
St 11		