B-undersøkelse

Lokalitet MIDT FEMRIS (21397)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15146

Generell informasjon

Innsendt	2025-03-09T18:51:12Z
Oppdretter	GILDESKÅL FORSKNINGSSTASJON AS - 950912278
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS HOVEDKONTOR - 973065734
Dato prøvetaking	2025-02-07
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	På undersøkelsestidspunktet sto det 740 tonn på lokaliteten. Fisken er planlagt utslaktet 20. februar 2025. Neste utsett er planlagt medio mai 2025. Det er produsert 4827 tonn med et tilhørende fôrforbruk på 5190 tonn frem til undersøkelsestidspunktet. Resultatene viser ikke organisk belastning i anleggsområdet. Den mest belastede stasjonen (st. 11) ligger i vestlig del sentralt i anlegget. Det er også registrert noe belastning ved stasjon 8, som er i sørlig ende av anlegget. Slik punktvis tegn til organisk belastning kan skyldes bunntopografi med eksempelvis grop under anlegget, eller produksjonsmessige årsaker. Hovedstrømretning for spredningsstrøm ved Leirvik har retning mot nord-nordvest, som gjør at det er sannsynlig at organisk materiale akkumuleres her. Forrige B-undersøkelse gjort nær fôringstopp har gitt lokalitetstilstand 2 God (Argus Miljø, Fdir-13940, 2024). Det ble også gjort en ny B-undersøkelse før nytt utsett, som da også fikk 2 God (Argus Miljø, Fdir-14456, 2024). Sammenlignet med undersøkelsen i 2024 har miljøforholdene i anleggssonen forbedret seg, og resultatene fra de siste undersøkelsene indikerer at driftsregimet på lokaliteten 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 Gildeskål Forskningsstasjon AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Midt-Femris i Sørfjorden, Gildeskål kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 07.02.2025, 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 (0,025/ 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	Anlegget ligger langs land på østsiden av øya Femris, på vestiden av Sørfjorden. Fra land skrår bunnen bratt ned til 111 meters dyp på vestsiden av anleggssonen. Under anlegget flater bunnen ut ved 115-124 meters dyp. Lengre nord i Sørfjorden er det en svak terskel, hvor fjorden har sitt grunneste punkt på omtrent 122 meter. Nord for denne forhøyningen åpner fjorden seg ut mot Fugløyfjorden. Sørøst for anlegget ligger fjordens dypeste område, som når ca. 250 meter.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en dobbel rammefortøyning, med 2 x 8 bur. I denne produksjonen er det benyttet merder med 140 meter omkrets. Lokalitetens MTB er 3600 tonn, og det er dermed krav om 13 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 fire av anleggets 16 bur, og disse fire burene er dermed utelatt fra undersøkelsen. Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016.
Resultat før strømmålinger	Dominerende strømretning på spredningsdyp (62 m) er mot nord-nordvest (330-0 grader) med en liten returstrøm mot sør-sørøst. Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 2,5 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 10 cm/s og 13,1 % av målingene er <1 cm/s. Strømdata er mottatt fra oppdragsgiver (Gildeskål Forskningsstasjon, 2017).

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	H	H	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,75			7,55	7,46	7,58	7,52	6,91	7,41	7,24	
	Eh (mV)	Målt verdi	195			200	46	185	168	-241	-20	-60	
		+ ref. verdi	395			400	246	385	368	-41	180	140	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	0,00	1,00	-
	Tilstand prøve		1	0	0	1	1	1	1	3	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		21,00	Sjøvannstemp:		5,40	Sedimenttemp:		5,40		
			pH sjø:		8,05	Eh sjø:		414,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0			0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0			0	0		0				
		Brun/svart = 2						2		2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0	0						0				
		Noe = 2				2	2	2		2	2	2	
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0			0	0	0	0	0	0	0	
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1			1	1	1	1	1	1	1	
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0			0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	1	0	0	3	3	5	1	5	5	5	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,00	0,00	0,66	0,66	1,10	0,22	1,10	1,10	1,10	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,00	0,00	0,33	0,33	0,55	0,11	2,05	0,55	1,05	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	2	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 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	**12**	**13**							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B							
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0							
II	pH	Målt verdi	6,40	7,50	7,60							
	Eh (mV)	Målt verdi	-228	85	118							
		+ ref. verdi	-88	285	318							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	0,00	0,00							0,69
	Tilstand prøve		4	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
			Buffertemp:		21,00	Sjøvannstemp:		5,40	Sedimenttemp:		5,40	
			pH sjø:		8,05	Eh sjø:		414,00	Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4	4									
		Nei = 0		0	0							
	Farge	Lys/grå = 0		0	0							
		Brun/svart = 2	2									
	Lukt	Ingen = 0		0	0							
		Noe = 2										
		Sterk = 4	4									
	Konsistens	Fast = 0		0	0							
		Myk = 2	2									
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0										
		1/4 - 3/4 = 1		1	1							
		> 3/4 = 2	2									
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0		0	0							
		2 cm - 8 cm = 1										
		> 8 cm = 2	2									
		SUM	16	1	1	-	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**								
	Korrigert sum (x 0,22)		3,52	0,22	0,22								0,78
	Tilstand prøve		4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		4,26	0,11	0,11	-	-	-	-	-	-	-	0,74
	Tilstand prøve		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	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)		67° 2.413'N 13° 58.242'E	67° 2.339'N 13° 58.243'E	67° 2.278'N 13° 58.169'E	67° 2.234'N 13° 58.183'E	67° 2.201'N 13° 58.128'E	67° 2.146'N 13° 58.097'E	67° 2.072'N 13° 58.098'E	67° 2.071'N 13° 57.921'E	67° 2.105'N 13° 57.946'E	67° 2.159'N 13° 57.970'E
Dyp (m)		115	116	118	115	112	118	122	109	124	124
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt						40 %	40 %	40 %	40 %	40 %
	Sand	100 %			100 %	100 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn			X	X							
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		25			20	20	20	25	50	50	50
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	Noe terrestrisk materiale.
5	Noe terrestrisk materiale.
6	Noe terrestrisk materiale.
7	
8	Sort lag øverst, lysere lengre ned.
9	Sort lag øverst, lysere lengre ned.

Prøvepunkt	Kommentar
10	Noe terrestrisk materiale. Sort lag øverst, lysere lengre ned.

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		67° 2. 200'N 13° 57. 945'E	67° 2. 306'N 13° 57. 001'E	67° 2. 366'N 13° 58. 081'E							
Dyp (m)		122	118	115							
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1							
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	100 %	10 %	10 %							
	Sand		90 %	90 %							
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			100	100							
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

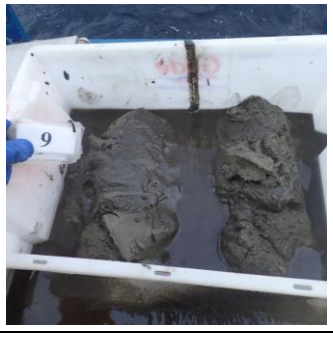
Prøvepunkt	Kommentar
11	Ikke siktet grunnet sterk lukt av H2S.
12	
13	

Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Midt-Femris (21397), 2025

Gildeskål Forskningsstasjon AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Midt-Femris (21397) den 07.02.2025. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

St	*Bilde før sikting*	*Bilde etter sikting*
St 1		
St 2	Intet bilde grunnet hardbunn	Intet bilde grunnet hardbunn
St 3	Intet bilde grunnet hardbunn	Intet bilde grunnet hardbunn
St 4		

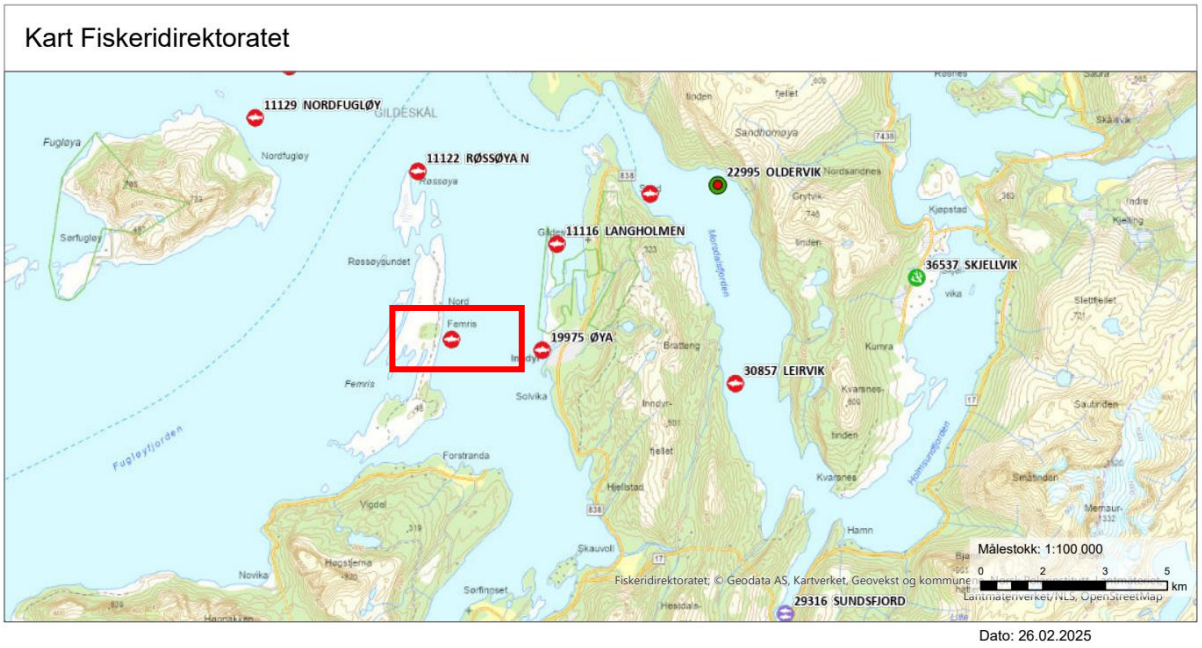
St 5		
St 6		
St 7		
St 8		
St 9		

St 10		
St 11		Ikke siktet grunnet sterk lukt av H_2S
St 12		
St 13		

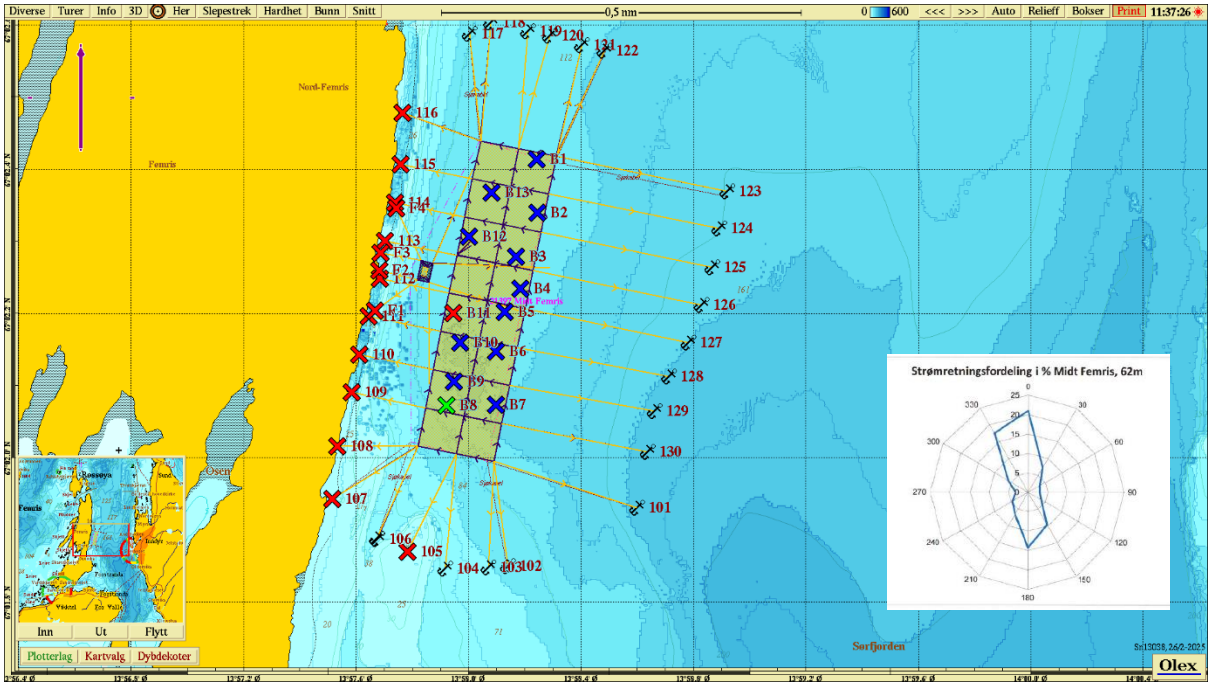
Kart til B-undersøkelse ved Midt-Femris (21397), 2025

Gildeskål Forskningsstasjon AS

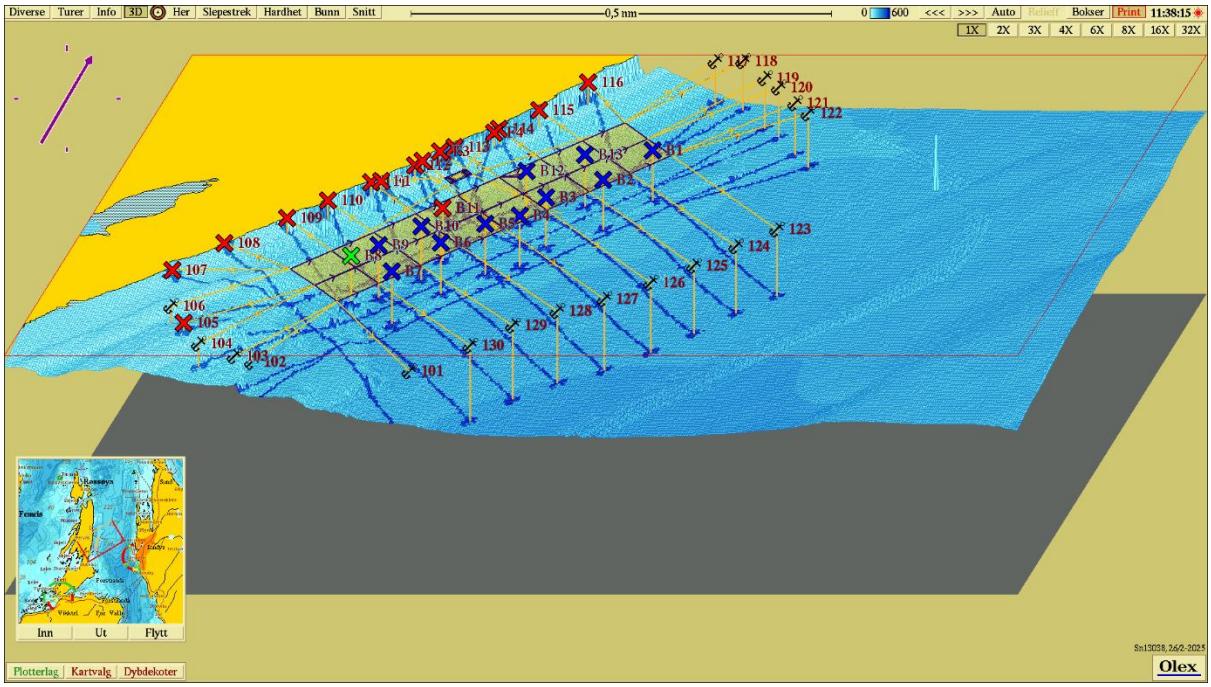
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Midt-Femris (21397) den 07.02.2025. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.



Figur 1. Oversiktskart ved Midt-Femris (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 Midt-Femris. 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 (GIFAS, 2017)



Figur 3. 3D visning av bunntopografi ved Midt-Femris med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2.