B-undersøkelse

Lokalitet LILLEELV (11411)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 14699

Generell informasjon

Innsendt	2024-10-29T07:35:23Z
Oppdretter	SIGERFJORD FISK AS - 965401989
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2024-09-23
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Annet
Sammendrag / Konklusjon	Det ble tatt opp sediment på alle åtte stasjoner. Sedimentene bestod primært av siltig sand, med innslag av grus og skjellsand. Det ble registrert noe lukt av H2S ved fem stasjoner, ved disse stasjonene hadde også sedimentet myk konsistens. Seks stasjoner hadde brun/sort farge på sedimentet. Det ble ikke registrert hverken fôr, fekalier eller hvitt bakteriebelegg ved utslippspunktet. Dyr ble registrert ved tre stasjoner. Kjemisk og sensorisk analyse gav karakteren 1 «Meget god» på to stasjoner og karakteren 2 «God» på fem stasjoner. Begrenset sedimentmengde tillot kun sensorisk undersøkelse på en stasjon denne stasjonen fikk også karakteren 1 «Meget god». Oppsummert gav undersøkelsen lokalitetstilstand 2 «God». Denne lokaliteten er i konstant drift og har ikke adskilte produksjonssykluser. Maksimal organisk belastning defineres som det tidspunktet i året tilveksten er størst og utfôringen høyest, fra juli til oktober. Samme stasjonsnett som i 2022 (APn-64491.01, Matos, 2022) er benyttet ved foreliggende undersøkelse. Resultatene fra undersøkelsen viser økt organisk belastning sammenlignet med undersøkelsen gjennomført i 2022. Stasjonene i de dypere områdene nordvest for anlegget viser størst organisk belastning. Begge undersøkelsene er tatt på samme tidspunkt i produksjonssyklusen og er dermed sammenliknbare. Det er imidlertid for tidlig å si om dette representerer en trend mot økt belastning. Dersom resultater ved neste undersøkelse viser en fortsatt nedadgående trend, bør det vurderes å gå i dybden av enkeltfaktorer i produksjonen. Området ved utslippspunktet tilhørende anlegget Lilleelv gis tilstand 2 "God". I henhold til frekvens beskrevet i lokalitetens utslippstillatelse skal det gjennomføres MOM B-undersøkelser minimum hvert andre år. Neste undersøkelse blir derfor innen september 2026.
Materiale og metode	Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Sigerfjord Fisk AS i forbindelse med bedriftens utslippspunkt ved lokaliteten Lilleelv i Fiskefjorden, Hadsel kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 23.09.2024 av Felipe Matos. 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 § 35 og metodikk for undersøkelsene er beskrevet i NS 9410:2016. Undersøkelsen med B-metodikk 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. Foreliggende undersøkelse avviker fra NS 9410:2016 kap. 7.6 da krav om at prøver skal tas helt inntil burene eller merdene, samt krav om at det kun skal tas prøver ved bur som har inngått i produksjonssyklusen, siden dette er en undersøkelse ved utslippspunkt. Antall stasjoner ved foreliggende undersøkelse tilsvarer krav i NS 9410:2016 kap 7.6 i forhold til lokalitetens MTB. Stasjonsplasseringen er valgt iht. krav i lokalitetens utslippstillatelse. Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen: Grabb: Van Veen grabb (0,04 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 i Landersfjorden, i den innerste delen av Laksefjorden. Fra utslippsområdet skråner bunnen jevnt fra ca. 25 meter mot Landersfjordens dypeste område på rundt 65 meter. Bunntopografien i området er jevn, og det er ingen terskler som skiller utslippsområdet fra ytre del av Landersfjorden.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en dobbelramme av 5 x 2 bur, med plass til ti merder á 50 meters omkrets, og 5 meter dype nøter. Samtlige merder brukes i produksjonen av røye. Lokaliteten er i konstant drift, med fôring av slaktefisk som overføres fra bedriftens settefiskanlegg på land. Ved tidspunkt for undersøkelsen var biomassen i anlegget 127 tonn, og fisken hadde snittvekt på 450 gram (Pers med. Reinsnes). Stasjonsplasseringen er bestemt gjennom vurderinger av utslippspunktenes plassering og strømmålinger. Stasjonsplassering er den samme som den tidligere undersøkelsen gjennomført i 2022 (APn-64491.01, Matos, 2022). Rundt nøtene i alle merder ved anlegget er det skjørt av presenning. Ferskvann tilføres i overflaten av merdene. Skjørtene bidrar til en salinitetsgradient som er lavest øverst i vannsøtlen. Skjørtene gjør også at partikler ikke slippes ut i vannmassene før de når underkanten av skjørtene (5 m). Det er montert omvendte "paraplyer" under merdene ved stasjon 1-3 og stasjon 6-10 med "up-lift"-system der vannet med det samlede partikkelutslippet pumpes over i utslippsledninger fra landanlegget. Anlegget er dermed "semilukket". Merdene er åpne mellom underkanten av skjørtene og de omvendte "paraplyene", der noe av det partikulære utslippet blir tatt av vannmassene og kan sedimentere i bunnen under merdene. Mesteparten av utslippet fra merd blir fanget opp og ført til utslippspunkt. De to merdene ved prøvestasjon 4 og 5 har ikke "up-lift"-system. Utslippspunktet for rørledningen er ytterst i Fiskefjorden, 650 meter nord for anlegget. Denne undersøkelsen omhandler kun tilstanden i området ved utslippspunkt.
Resultat før strømmålinger	Dominerende strømretning på bunnstrømmen (40 m) er mot nordøst (45 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 1,4 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 12,6 cm/s og 44,9 % av målingene er < 1 cm/s (APn-8608.01 Heggem, 2017).

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 1 til 8

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8		
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	B	B	B	B	B	B		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	1	1	1	1	0	0		
II	pH	Målt verdi		7,39	7,36	7,48	7,27	7,38	8,06	7,86		
	Eh (mV)	Målt verdi		-235	-295	-208	-371	-265	125	-105		
		+ ref. verdi		-35	-95	-8	-171	-65	325	95		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	0,00	1,00		1,43
	Tilstand prøve		-	2	2	1	2	2	1	1	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00									
			Buffertemp:	12,00		Sjøvannstemp:	11,00		Sedimenttemp:	11,00		
			pH sjø:	8,02		Eh sjø:	282,00		Referanseelektrode:	200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0	0						0			
		Brun/svart = 2		2	2	2	2	2		2		
	Lukt	Ingen = 0	0						0	0		
		Noe = 2		2	2	2	2	2				
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	0						0	0		
		Myk = 2		2	2	2	2	2				
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0			0						
		1/4 - 3/4 = 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		
		2 cm - 8 cm = 1										
		> 8 cm = 2										
		SUM	0	8	8	6	7	8	1	3	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8		
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	1,76	1,76	1,32	1,54	1,76	0,22	0,66		1,13
	Tilstand prøve		1	2	2	2	2	2	1	1	-	-
	Tilstand gruppe III		2									
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	1,88	1,88	1,16	1,77	1,88	0,11	0,83	-	-	1,19
	Tilstand prøve		1	2	2	2	2	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	2

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 8

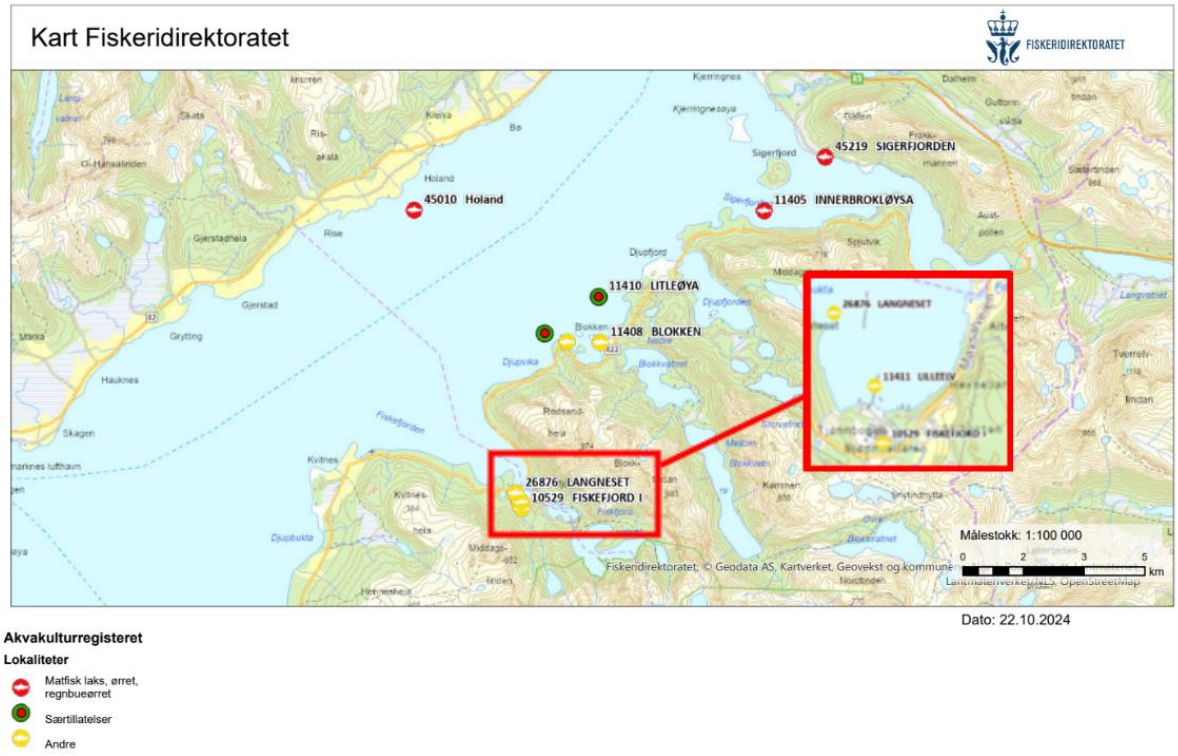
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 34. 369'N 15° 20. 053'E	68° 34. 372'N 15° 20. 021'E	68° 34. 386'N 15° 19. 976'E	68° 34. 372'N 15° 20. 082'E	68° 34. 383'N 15° 20. 066'E	68° 34. 398'N 15° 20. 043'E	68° 34. 381'N 15° 20. 097'E	68° 34. 393'N 15° 20. 113'E		
Dyp (m)		32	40	41	26	34	40	29	29		
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	1	1	1	2	2		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		40 %	40 %	40 %	40 %	30 %				
	Sand		60 %	60 %	60 %	40 %	30 %	20 %	20 %		
	Grus						10 %	20 %	20 %		
	Skjellsand					20 %	30 %	60 %	60 %		
Steinbunn		X									
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)								2	4		
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		4						10	15		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

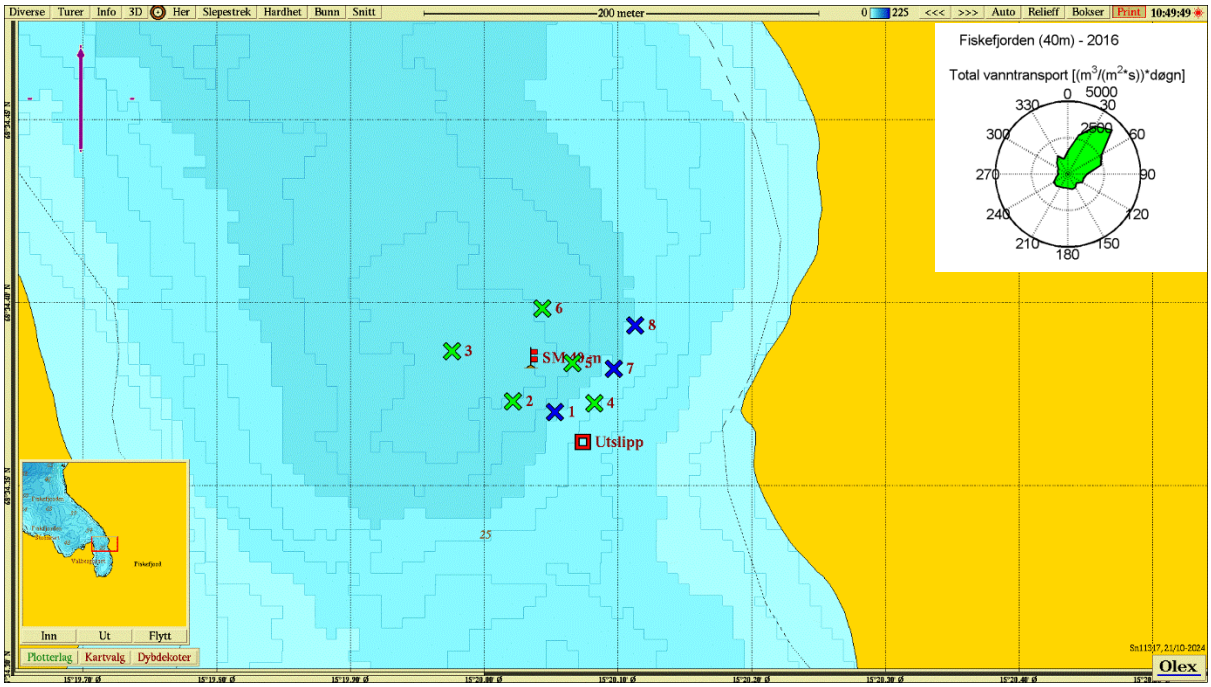
Kart til undersøkelse med B-metodikk ved Lilleelv (11411) 2024

Sigerfjord Fisk As

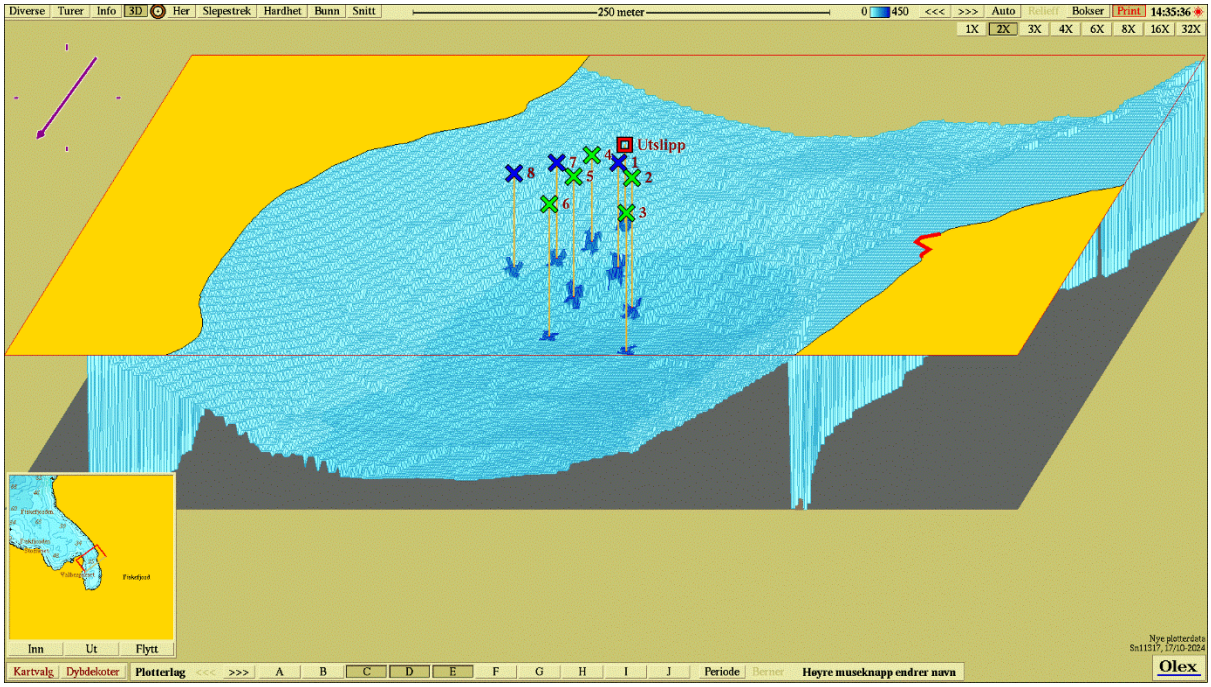
Akvaplan-niva AS har gjennomført en undersøkelse med B-metodikk ved utslippspunktet for oppdrettslokalitet Lilleelv (11411) den 23.09.2024. Lokaliteten er i konstant drift og har ikke adskilte produksjonssykluser, dermed er maksimal organisk belastning definert som det tidspunktet i året der tilveksten er størst og det fôres mest, nemlig tidsperioden fra juli til oktober.



Figur 1. Oversiktskart ved Lilleelv (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.



Figur 2. Dybdekart ved Lilleelv utslippspunkt. 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. Plassering av strømmåler vises i kartet med rødt flagg (APn-8608.01, Heggem, 2017).

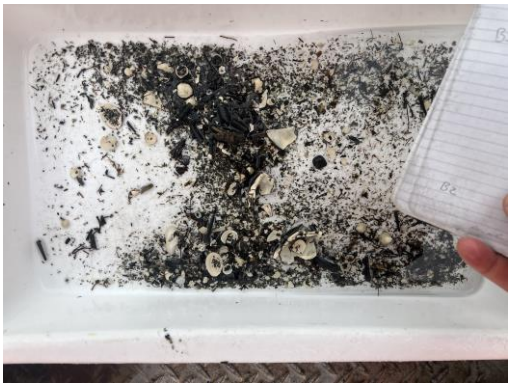


Figur 3. 3D-visning av bunntopografi ved Lilleelv utslippspunkt med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2. Kart orientert i sørvestlig retning.

Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Lilleelv (11411) 2024

Sigerfjord Fisk AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Lilleelv (11411) den 23.09.2024. Lokaliteten er i konstant drift og har ikke adskilte produksjonssykluser, dermed er maksimal organisk belastning definert som det tidspunktet i året der tilveksten er størst og det fôres mest, nemlig tidsperioden fra juli til oktober.

St	***Bilde før sikting***	***Bilde etter sikting***
St 1		*Steinbunn.*
St 2		
St 3		

St 4		
St 5		
St 6		
St 7		

St 8		