

B-undersøkelse for lokalitet FROVÅGNESET (26935)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 20337

Generell informasjon

Innsendt	2025-09-26T09:18:28Z
Oppdretter	FLAKSTADVÅG LAKS AS - 858000742
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS AVD RØRVIK - 931251201
Dato prøvetaking	2025-09-03
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Frovågneset får i B-undersøkelsen tilstand 2.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viste flere tegn til organisk belastning i anleggssonen. Disse i form av lave kjemiske målinger og flere sensoriske tegn. Det ble registrert bløtbunn med tilstrekkelig sediment til måling av kjemiske verdier ved 8 av 12 prøvestasjoner. De kjemiske registreringene viste pH-målinger med resultater fra 6,61 til 7,98, Eh-målingene viste verdier fra -146 til 207. De kjemiske målingene viste til 2 stasjoner med tilstand 4 (meget dårlig), 4 stasjoner viste tilstand 3 (dårlig), 1 stasjon viste tilstand 2, (god) mens 5 stasjoner viste tilstand 1 (meget god). Den samlede kjemiske indeksen havnet på 2,17.</p> <p>De sensoriske registreringene viste også flere tegn til organisk belastning. En stasjon hadde gassbobler i grabbinholdet, 3 stasjoner hadde brun/sort farge, 3 stasjoner hadde sterk lukt og 3 stasjoner hadde noe lukt. 1 stasjon hadde løs konsistens mens 5 stasjoner hadde myk konsistens, 7 stasjoner hadde høyt grabbinhold mens 3 stasjoner hadde noe forhøyet innhold. 1 stasjon ble registrert med et slamslag tykkere enn 8 cm. I tillegg ble en stasjon registrert som hardbunnsstasjon uten grabbinhold. Den samlede sensoriske indeksen havnet på 1,12.</p> <p>Sammenlignet med forrige undersøkelse gjort etter brakkelegging er dette en, som forventet, forverring av tilstanden. Inneværende undersøkelse viser samme belastningstrend som tidligere, ved akkumulering/høyere belastning sør i anleggssonen. Undersøkelsen etter brakkelegging viste at resipienten hadde restituert seg meget godt etter brakkeleggingsperioden da samtlige prøvestasjoner ble registrert med tilstand 1, selv de som fikk tilstand 4 ved forrige maksimale belastning fikk beste tilstand. Det ble registrert 1 hardbunnsstasjon og en stasjon med for lite grabbinhold til å gjennomføre kjemiske målinger ved denne undersøkelsen. Tilsvarende registreringer er også gjort ved tidligere undersøkelser. Nå, som tidligere, er ikke forekomsten av hardbunnsstasjoner høy nok til at alternativ overvåking av lokaliteten må vurderes da bløtbunnsmetodikk er tilstrekkelig for lokaliteten.</p> <p>Neste B-undersøkelse: Ved lokalitetstilstand 2 ved maksimal belastning neste B-undersøkelse gjennomføres før utsett og igjen ved maksimal produksjonsbelastning.</p>
Materiale og metode	<p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»</p> <p>Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m²(Størksen), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02</p> <p>Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103)</p> <p>ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0425, Grabb BG4, Sil BS1.</p> <p>Kamera OLEX/GPS</p> <p>Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110218552-3000-01-001</p> <p>Prøvetaker: Andreas Eilefsen</p> <p>Forfatter: Christian Bruseth</p> <p>Internkontroll rapport: Mimi M. Stokkeland</p> <p>Programvare: OLEX Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskjema</p> <p>Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Frovågneset ligger i Eidepollen sør for Frovåg i Senja kommune, Troms fylke og har en MTB på 2 700 tonn. Lokaliteten ligger over en skråning i nord og et dyphull i sør. Dybden under anlegget varierer mellom ca. 75 og 141 meter.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 12 bur fordelt på to rekker og 9 bur var i bruk i produksjonen. Fisken på lokaliteten (V-24) ble satt ut i juni 2024 (pers. med. Nina Frantzen).</p>
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 9 merdene som har vært i bruk, til sammen 12 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Det er målt strøm på spredningsdyp (75 meter) av Multiconsult i perioden 13.01.2016 - 18.02.2016. Hovedstrømretning var mot sørvest med en gjennomsnittsstrøm på 2 cm/s. Det er i tillegg målt strøm på 5 og 15 meters dyp av Åkerblå AS ved lokaliteten i perioden januar-mai 2022. Hovedstrømretning ble registrert mot øst på 5 meter og vest på 15 meter, men i begge tilfeller med en returstrøm som var nesten like sterk som hovedstrømmen. Gjennomsnittlig strømhastighet var på 4,3 cm/s ved 5 meters dyp og 3,0 cm/s ved 15 meters dyp.

Prøveskjema B.1: prøvепunkt 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	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
	pH	Målt verdi	6,88	7,09	6,61	6,78	7,40			7,31	7,98	7,54	
II	Eh (mV)	Målt verdi	-275	-320	-346	-319	-224			-170	7	-107	
		+ ref. verdi	-75	-120	-146	-119	-24			30	207	93	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00	3,00	5,00	5,00	2,00			1,00	0,00	1,00	-
	Tilstand prøve		3	3	4	4	2	0	-	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		15,00	Sjøvannstemp:		14,50	Sedimenttemp:		12,90		
			pH sjø:		8,15	Eh sjø:		175,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4				4							
		Nei = 0	0	0	0		0		0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0	0			0		0	0	0	0	
		Brun/svart = 2			2	2							
	Lukt	Ingen = 0					0		0	0	0	0	
		Noe = 2		2									
		Sterk = 4	4		4	4							
	Konsistens	Fast = 0					0		0	0	0	0	
		Myk = 2	2	2	2								
		Løs = 4				4							
	Grabbvolum	< 1/4 = 0							0				
		1/4 - 3/4 = 1					1			1	1		
		> 3/4 = 2	2	2	2	2						2	
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0		0		0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2					2								
	SUM		8	6	10	18	1	0	0	1	1	2	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,76	1,32	2,20	3,96	0,22	0,00	0,00	0,22	0,22	0,44	-
	Tilstand prøve		2	2	3	4	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		2,38	2,16	3,60	4,48	1,11	0,00	0,00	0,61	0,11	0,72	-
	Tilstand prøve		3	3	4	4	2	1	1	1	1	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	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										
	pH	Målt verdi	7,05	7,08										
II	Eh (mV)	Målt verdi	-301	-351										
		+ ref. verdi	-101	-151										
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00	3,00									2,36	
	Tilstand prøve		3	3	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		3,00											
		Buffertemp:	15,00	Sjøvannstemp:	14,50	Sedimenttemp:	12,90							
		pH sjø:	8,15	Eh sjø:	175,00	Referanseelektrode:	200,00							
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0										
	Farge	Lys/grå = 0	0											
		Brun/svart = 2		2										
	Lukt	Ingen = 0												
		Noe = 2	2	2										
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0												
		Myk = 2	2	2										
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0												
		1/4 - 3/4 = 1												
		> 3/4 = 2	2	2										
Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0											
	2 cm - 8 cm = 1													
	> 8 cm = 2													
	SUM		6	8	-	-	-	-	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			11	12										
	Korrigert sum (x 0,22)		1,32	1,76									1,12	
	Tilstand prøve		2	2	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III		2											
	Middelverdi gruppe II og III		2,16	2,38	-	-	-	-	-	-	-	-	1,64	
	Tilstand prøve		3	3	-	-	-	-	-	-	-	-		
	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)		69° 4. 005'N 17° 3. 605'E	69° 4. 029'N 17° 3. 650'E	69° 4. 049'N 17° 3. 594'E	69° 4. 094'N 17° 3. 576'E	69° 4. 124'N 17° 3. 631'E	69° 4. 136'N 17° 3. 571'E	69° 4. 184'N 17° 3. 778'E	69° 4. 140'N 17° 3. 797'E	69° 4. 100'N 17° 3. 804'E	69° 4. 080'N 17° 3. 751'E
Dyp (m)		135	135	135	138	136	120	107	140	141	138
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	30 %	30 %	30 %	30 %				30 %	40 %	30 %
	Sand	40 %	40 %	40 %	40 %	50 %		50 %	40 %	40 %	40 %
	Grus										
	Skjellsand	30 %	30 %	30 %	30 %	50 %		50 %	30 %	20 %	30 %
Steinbunn							X				
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)									8	6	2
Børstemark (antall)			17	11	8	30		2	6	25	40
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

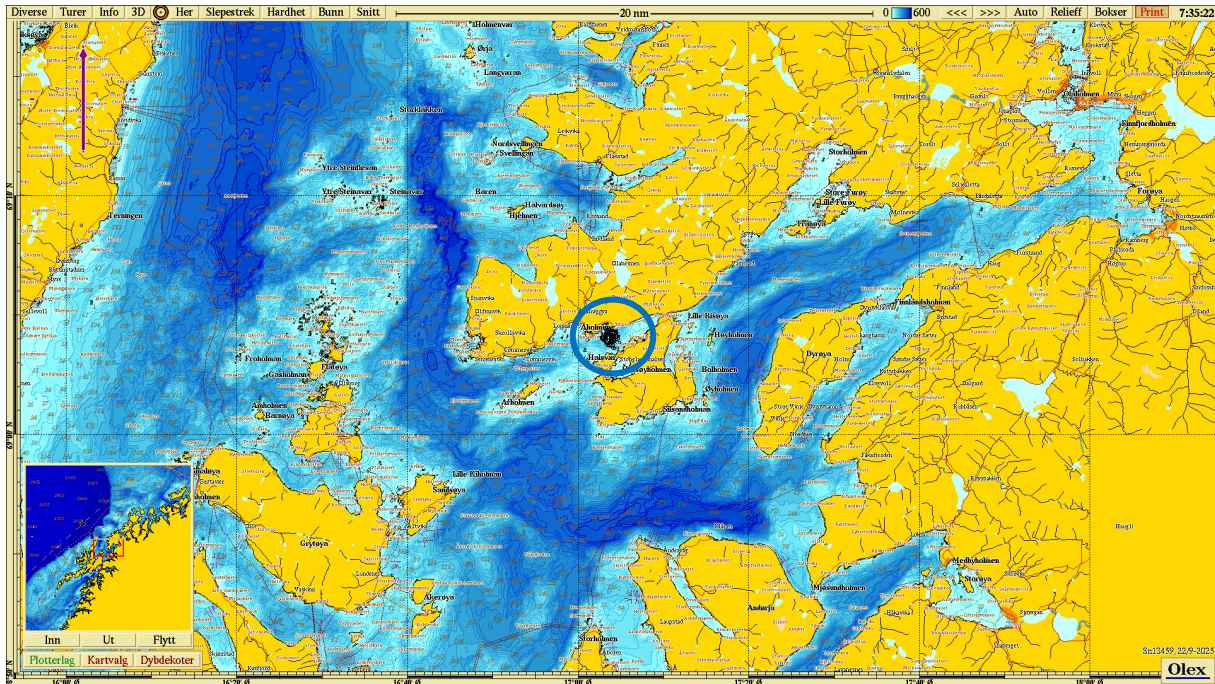
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

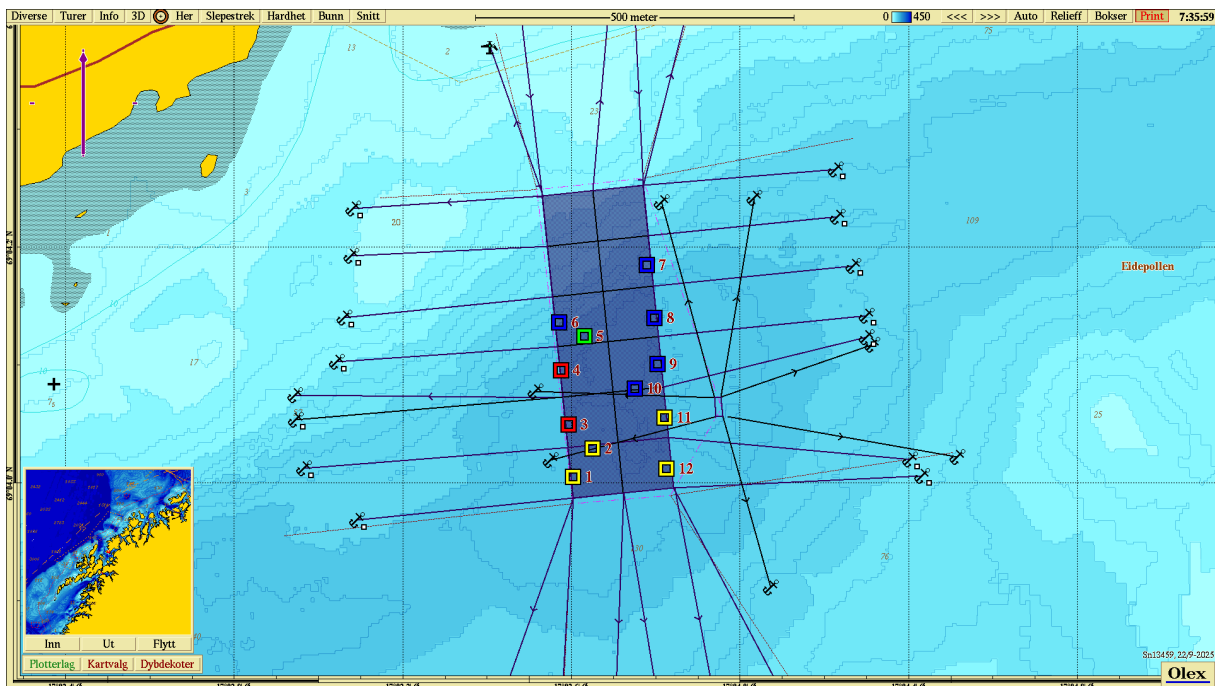
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		69° 4.055'N 17° 3.820'E	69° 4.012'N 17° 3.826'E							
Dyp (m)		140	139							
Antall forsøk med prøvetaker		1	1							
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt	40 %	40 %							
	Sand	40 %	40 %							
	Grus									
	Skjellsand	20 %	20 %							
Steinbunn										
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)		18	11							
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										

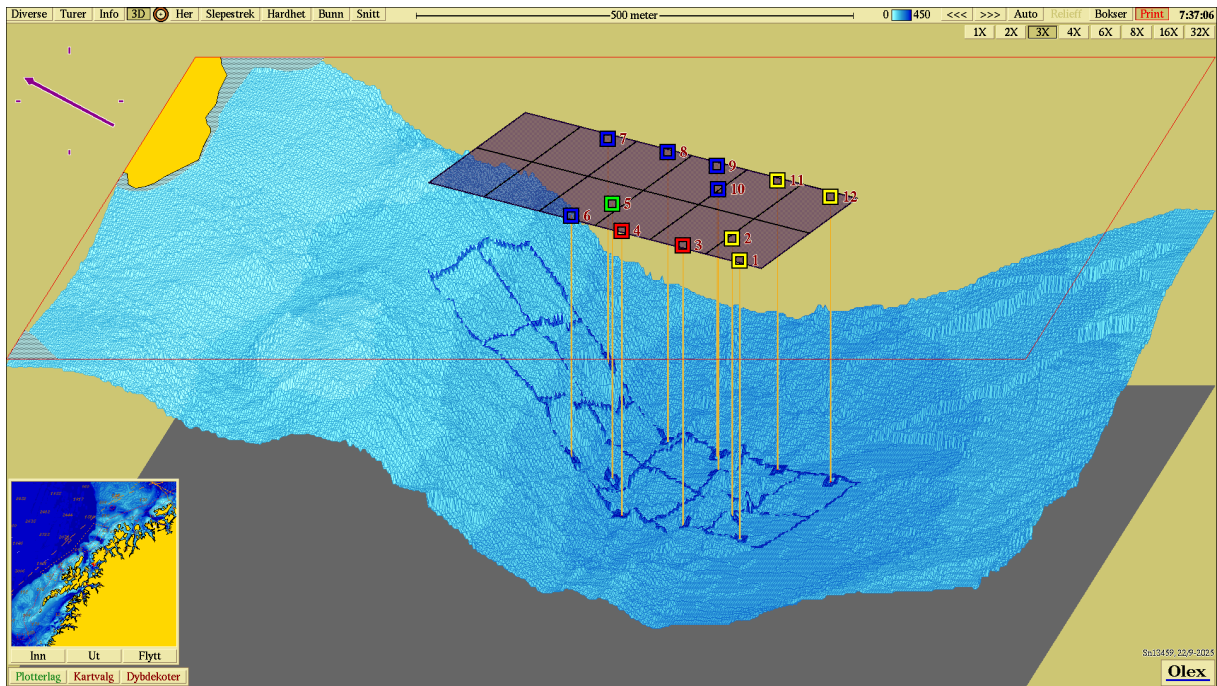
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking (blå sirkel) av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



Figur 3. 3D-visning (nord-vestlig orientering) av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.



