

B-undersøkelse

Lokalitet Kokelv (32598)

Lokalitetstilstand 3

Rapport ID 23212

Generell informasjon

Innsendt	2026-10-19T10:22:46Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS - 921680961
Dato prøvetaking	2026-10-12
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Kokelv får i B-undersøkelsen tilstand 3. Resultatene viste tydelige tegn på organisk overbelastning ved flere stasjoner, med en samlet indeks på 3,00 (gruppe II og III). Av totalt 14 stasjoner var det mulig å gjennomføre kjemiske målinger ved 13. De kjemiske parametrene ga en indeks på 3,71, tilsvarende tilstand 4 (meget dårlig). Målingene viste pH-verdier mellom 5,91 og 7,41, mens redokspotensialet (Eh) varierte fra -142 til 102 mV. Den sensoriske indeksen var 2,29, som tilsvarer tilstand 3 (dårlig). På de forskjellige prøvestasjonene ble det registrert brun/svart farge ved elleve stasjoner, noe til sterk lukt ved elleve stasjoner, myk til løs konsistens ved elleve stasjoner, gassbobler ved syv stasjoner og slamlag > 2cm ved syv stasjoner. I tillegg ble det observert for- og fekalierester ved ti stasjoner. Sedimentet ved lokaliteten bestod av en blanding av sand og silt. Bunnndyr ble påvist ved ni stasjoner. Av de 14 stasjonene fikk to tilstand 1 (meget god), to tilstand 2 (god), én tilstand 3 (dårlig) og ni tilstand 4 (meget dårlig). Basert på resultatene fremstår området nord i anlegget som mest belastet. Ved forrige B-undersøkelse, utført før utsett i mai 2025, fikk lokaliteten tilstand 1, med en indeks på 1,09 (gruppe II og III). Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 3 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse før utsett.
Materiale og metode	Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Prøvetakingsutstyr: Tau, skylinebord, «Van Veen» grabb 0,025 m²(Størksen), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler. Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0346, Grabb U-0688, Sil U-0104 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110224116 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Ola Gunder Henriksen Forfatter: Ola Gunder Henriksen Internkontroll rapport: Knut Bjørnebye Programvare: OLEX Ver.17.8 fra 09/09-2025 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internt utviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Kokelv ligger i Revsbotn på vestsiden av Porsangerhalvøya i Hammerfest kommune, Finnmark fylke. Anlegget har en MTB 3 600 tonn, og ligger over en skrående bunn mot øst med dybder fra 40-70 meter. Lokaliteten har en ramme på tolv bur, der ni bur har vært brukt i inneværende generasjon.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 9 merdene som har vært i bruk, til sammen 14 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Prøvestasjonene ble fastsatt med Olex.
Resultat før strømmålinger	Forfatter/firma: Multiconsult AS Måleperiode: 31.01.2022 til 09.03.2022 Spredningsdyb: 51 meter Hovedretning: Sørøst Gjennomsnittlig strømsstyrke: 4,0 cm/s Middels til svak strøm tilsier at største del av hurtigsynkende partikler bunnsår/akkumulerer rett under anlegget og blir liggende. Det er en noe svakere returstrøm mot nordvest (Multiconsult, 2022)

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	B	B	H	B	B	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	
II	pH	Målt verdi	6,09	6,10	5,91	6,50	6,77	7,41	6,31		6,95	7,26	
	Eh (mV)	Målt verdi	-359	-349	-348	266	-230	-115	-248		-208	-203	
		+ ref. verdi	-142	-132	-131	-49	-13	102	-31		9	14	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	0,00	5,00		3,00	2,00	-
Tilstand prøve			4	4	4	4	4	1	4	0	3	2	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:			15,00		Sjøvannstemp:		7,00		Sedimenttemp:		8,00		
pH sjø:			7,94		Eh sjø:		301,00		Referanseelektrode:		217,00		
III	Gassbobler	Ja = 4	4	4	4				4		4		
		Nei = 0				0	0	0				0	
	Farge	Lys/grå = 0						0				0	
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2		2		2		
	Lukt	Ingen = 0						0				0	
		Noe = 2					2						
		Sterk = 4	4	4	4	4			4		4		
	Konsistens	Fast = 0						0				0	
		Myk = 2				2	2		2		2		
		Løs = 4	4	4	4								
	Grabbvolum	< 1/4 = 0						0					
		1/4 - 3/4 = 1		1		1	1		1		1	1	
		> 3/4 = 2	2		2								
	Tykkelse på slamslag	0 cm - 2 cm = 0				0	0	0				0	
		2 cm - 8 cm = 1							1		1		
		> 8 cm = 2	2	2	2								
	SUM			18	17	18	9	7	0	14	0	14	1

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		3,96	3,74	3,96	1,98	1,54	0,00	3,08	0,00	3,08	0,22	-
	Tilstand prøve		4	4	4	2	2	1	3	1	3	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		4,48	4,37	4,48	3,49	3,27	0,00	4,04	0,00	3,04	1,11	-
	Tilstand prøve		4	4	4	4	4	1	4	1	3	2	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4			LOKALITETSTILSTAND							-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 14

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B							
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0							
II	pH	Målt verdi	7,18	6,21	6,63	6,71							
	Eh (mV)	Målt verdi	-251	-248	-230	-274							
		+ ref. verdi	-34	31	-13	-57							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	5,00	5,00	5,00							3,71
Tilstand prøve			2	4	4	4	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			4,00										
Buffertemp:			15,00		Sjøvannstemp:		7,00		Sedimenttemp:		8,00		
pH sjø:			7,94		Eh sjø:		301,00		Referanseelektrode:		217,00		
III	Gassbobler	Ja = 4		4	4								
		Nei = 0	0			0							
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2	2	2							
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2	2										
		Sterk = 4		4	4	4							
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2		2	2							
		Løs = 4		4									
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1		1	1							
		> 3/4 = 2		2									
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0			0							
		2 cm - 8 cm = 1			1								
		> 8 cm = 2		2									
		SUM		7	18	14	9	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14							
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	3,96	3,08	1,98							2,29
	Tilstand prøve		2	4	3	2	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		3										
	Middelverdi gruppe II og III		1,77	4,48	4,04	3,49	-	-	-	-	-	-	3,00
	Tilstand prøve		2	4	4	4	-	-	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1												
			1										
			2										
			3										
			4										
			LOKALITETSTILSTAND										3

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		70° 38. 559'N. 24° 35. 447'E	70° 38. 553'N. 24° 35. 343'E	70° 38. 512'N. 24° 35. 251'E	70° 38. 472'N. 24° 35. 253'E	70° 38. 469'N. 24° 35. 164'E	70° 38. 383'N. 24° 34. 986'E	70° 38. 353'N. 24° 34. 980'E	70° 38. 322'N. 24° 35. 211'E	70° 38. 365'N. 24° 35. 293'E	70° 38. 409'N. 24° 35. 390'E
Dyp (m)		72	73	74	73	73	70	68	68	73	72
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	1	2	2	2	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %		30 %	30 %
	Sand	70 %	70 %	70 %	70 %	70 %	70 %	70 %		70 %	70 %
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn									X		
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			1					1			
Børstemark (antall)			5		5	9	5	5			3
Beggiatoa											
Fôr		X	X	X							
Fekalier		X	X	X	X	X		X		X	

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 14

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13	14					
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		70° 38. 439'N 24° 35. 387'E	70° 38. 455'N 24° 35. 489'E	70° 38. 488'N 24° 35. 474'E	70° 38. 500'N 24° 35. 597'E					
Dyp (m)		71	71	72	70					
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	2					
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt	30 %	30 %	30 %	30 %					
	Sand	70 %	70 %	70 %	70 %					
	Grus									
	Skjellsand									
Steinbunn										
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)		1								
Beggiatoa										
Fôr			X							
Fekalier		X	X	X						

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	

**Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner**

Bilder nedenfor viser sediment (venstre) og ferdig vasket prøve (høyre) ved stasjonene.





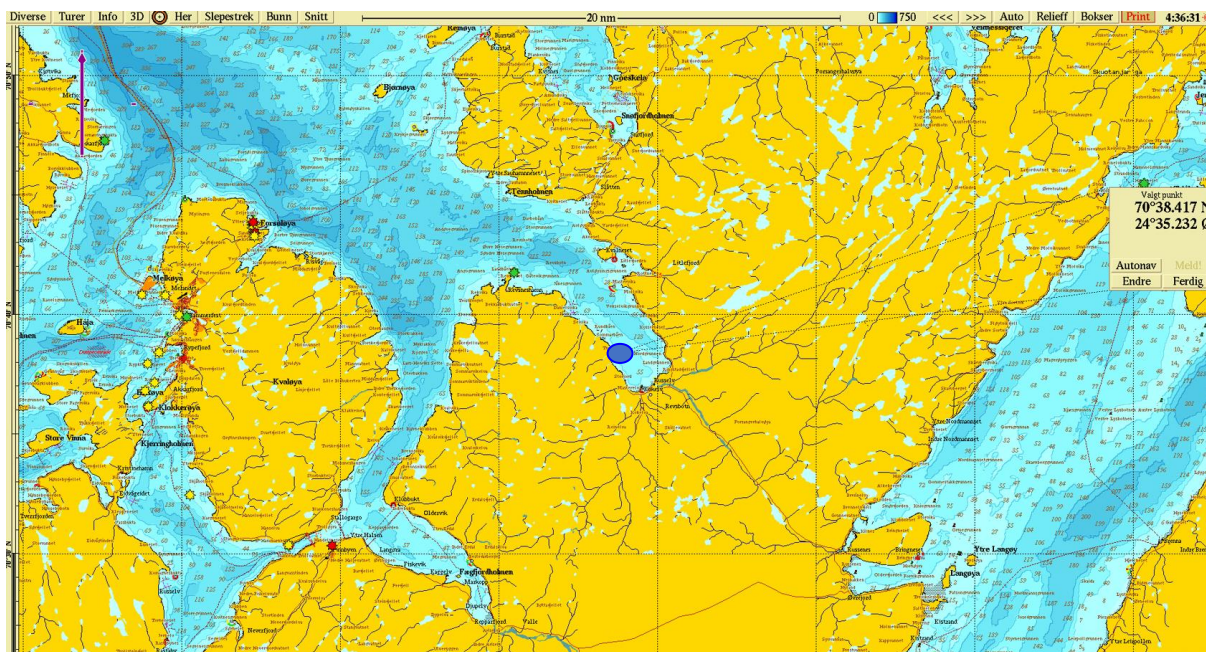


Hardbunn

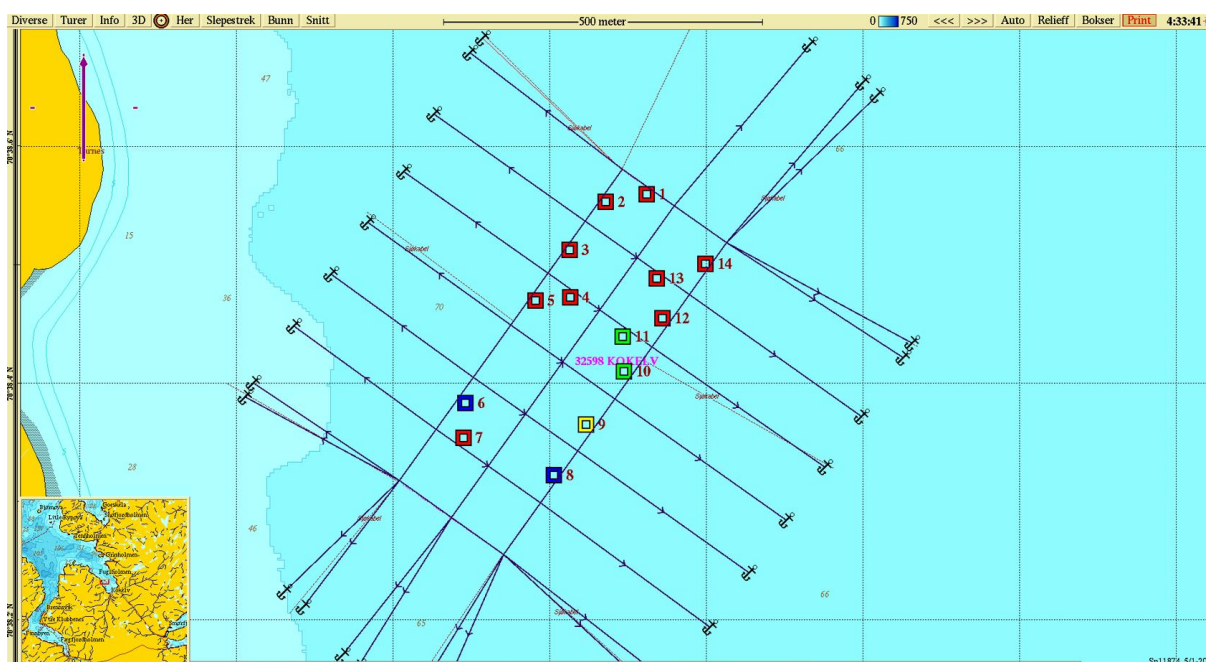




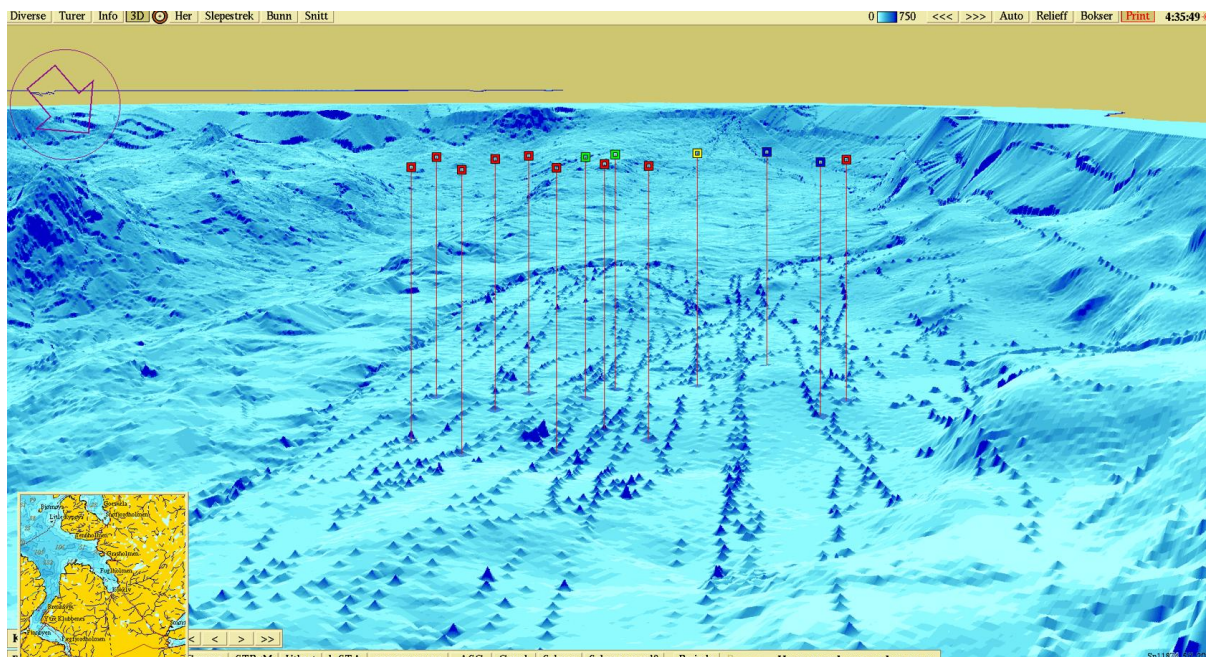




Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



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 av anlegget og prøvestasjoner (sørøstlig orientering) med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.