

B-undersøkelse for lokalitet KOKELV (32598)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15440

Generell informasjon

Innsendt	2025-06-05T05:58:43Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2025-05-26
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Kokelv får i B-undersøkelsen tilstand 1</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på noe punktvis overbelastning i de sørvestlig og nordøstlige deler av anlegget med tilstand 3 og 2 på henholdsvis 3 stasjoner hver. De øvrige åtte stasjonene ble klassifisert med tilstand «meget god» (tilstand 1), hvorav en stasjon (stasjon 1) ble registrert som hard/steinbunn. De kjemiske parameterene, pH/Eh for stasjonene med tilstand 3 og 2 varierte mellom 6,84/-150 mV til 7,12/140 mV.</p> <p>De sensoriske registreringene viste ingen stasjoner med gassbobler, eller brun til sort farge i sedimentene. Noe til sterk lukt, samt myk eller løs konsistens ble registrert på seks stasjoner, mens samtlige stasjoner med bløtbunn ble registrert med grabbvolum ¼- ¾ og slamlag 0-2 cm.</p> <p>Undersøkelsen viser at anleggssonen består hovedsakelig av sand, silt og leire med enkelte innslag av grus og skjellsand. Bunngravende organismer som børstemark ble observert på 12 av stasjonene (n=5-71 stk). Det ble registrert fôr/fekalier på i alt fem stasjoner, mens ingen stasjoner hadde registreringer av beggiatoa.</p> <p>Førrige B-undersøkelse på maksimal belastning ga lokaliteten en tilstand 3.Nåværende undersøkelse, etter omtrent 3 måneder brakklegging, viser at lokaliteten generelt har restituert seg bra selv om det fortsatt er enkelte områder med dårligere bunnmiljø. For å minimere belastningen på bunnmiljøet bør det vurderes en lengre brakkleggingsperiode, eller en mer spredt produksjon der en større eller annet område av anleggssonen tas i bruk.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 ved lokalitetstilstand 1 før utsett, skal neste B-undersøkelse gjennomføres ved maksimal produksjonsbelastning.</p>
Materiale og metode	<p>Metode/standarder:</p> <p>NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»</p> <p>Prøvetakingsutstyr:</p> <p>Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m2(Størksen/KC Denmark), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), nokkvinsj</p> <p>Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Quatro/ORP Prob kit</p> <p>ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0549, Sil U-0104, Grabb U-0581</p> <p>Kamera</p> <p>OLEX/GPS</p> <p>Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer:</p> <p>Rapportnummer: 110217221 - 3000 - 01 - 001</p> <p>Prøvetaker: Øystein Skari</p> <p>Forfatter: Øystein Skari</p> <p>Internkontroll rapport: Synne Myhre Sunde</p> <p>Programvare:</p> <p>OLEX Ver.17.0 fra 18/12-2024</p> <p>Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema</p> <p>Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Kokelv ligger i Revsbotn på vestsida av Porsangerhalvøya i Hammerfest kommune, Finnmark fylke. Anlegget har en MTB på 3600 tonn, og ligger over en skrående bunn mot øst med dybder fra 40-70 meter.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 12 bur fordelt på to rekker, hvor seks merder har vært i bruk under førrige produksjon. Førrige produksjon var første med ny anleggsplassering, der fisken ble satt ut i august 2023 og var ferdig utslaktet i februar 2025 (pers. med Leif Verner Richardsen).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de seks 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. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.</p> <p>Denne undersøkelsen gjøres før nytt utsett og de samme posisjonene er brukt som førrige B-undersøkelse, ved maksimal produksjonsbelastning.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Måleperiode: 31.01.2022-09.03.2022</p> <p>Hovedretning: Sørøst</p> <p>Måledyp: 51 meter (spredningsstrøm)</p> <p>Gjennomsnittlig strømstyrke: 4,0 cm/s</p> <p>Målinger viser at spredningsstrømmen går hovedsakelig mot sørøst med en svakere returstrøm mot nordvest (Multiconsult, 2022).</p>

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)			H	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi		7,44	7,12	7,36	7,07	6,84	7,06	7,49	7,61	7,35		
	Eh (mV)	Målt verdi		-63	-340	-130	-320	-350	-280	-84	-134	-94		
		+ ref. verdi		137	-140	70	-120	-150	-80	116	66	106		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00	2,00	1,00	3,00	3,00	3,00	0,00	1,00	0,00	-	
	Tilstand prøve		0	1	2	1	3	3	3	1	1	1		
	Tilstand Gruppe II		-											
		Buffertemp:		7,60	Sjøvannstemp:	7,30	Sedimenttemp:	5,60						
		pH sjø:	7,94	Eh sjø:	147,00	Referanseelektrode:	200,00							
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Brun/svart = 2												
	Lukt	Ingen = 0		0		0				0	0	0		
		Noe = 2					2		2					
		Sterk = 4			4			4						
	Konsistens	Fast = 0		0		0				0	0	0		
		Myk = 2			2		2							
		Løs = 4						4	4					
	Grabbvolum	< 1/4 = 0												
		1/4 - 3/4 = 1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2														
	SUM		0	1	7	1	5	9	7	1	1	1		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	1,54	0,22	1,10	1,98	1,54	0,22	0,22	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,11	1,77	0,61	2,05	2,49	2,27	0,11	0,61	0,11	-
	Tilstand prøve		1	1	2	1	2	3	3	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 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	1						
	pH	Målt verdi	7,40	7,56	7,05	6,89						
II	Eh (mV)	Målt verdi	-82	-45	-349	-352						
		+ ref. verdi	118	155	-149	-152						
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	3,00	3,00						1,36
	Tilstand prøve		1	1	3	3	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		2,00									
		Buffertemp:		7,60	Sjøvannstemp:	7,30	Sedimenttemp:	5,60				
		pH sjø:	7,94	Eh sjø:	147,00	Referanseelektrode:	200,00					
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0	0						
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0						
		Brun/svart = 2										
	Lukt	Ingen = 0	0	0								
		Noe = 2										
		Sterk = 4			4	4						
	Konsistens	Fast = 0	0	0								
		Myk = 2										
		Løs = 4			4	4						
	Grabbvolum	< 1/4 = 0										
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	1						
		> 3/4 = 2										
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0							
	2 cm - 8 cm = 1											
	> 8 cm = 2											
	SUM		1	1	9	9	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks		
			11	12	13	14							
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,22	1,98	1,98						0,83	
	Tilstand prøve		1	1	2	2	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,11	2,49	2,49	-	-	-	-	-	1,09	
	Tilstand prøve		1	1	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	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)		70° 38. 325'N 24° 35. 211'E	70° 38. 315'N 24° 35. 130'E	70° 38. 277'N 24° 35. 109'E	70° 38. 274'N 24° 35. 030'E	70° 38. 301'N 24° 35. 001'E	70° 38. 305'N 24° 34. 895'E	70° 38. 332'N 24° 34. 878'E	70° 38. 351'N 24° 34. 994'E	70° 38. 373'N 24° 34. 974'E	70° 38. 392'N 24° 35. 080'E
Dyp (m)		68	68	72	71	71	68	68	69	70	70
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire			10 %	10 %	10 %		10 %	10 %	10 %	10 %
	Silt		30 %	30 %	30 %	60 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
	Sand		40 %	60 %	60 %	30 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %
	Grus		30 %								
	Skjellsand						10 %				
Steinbunn		X									
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			12	27	30	10	5	42	60	71	58
Beggiatoa											
Fôr						X	X				
Fekalier						X	X	X	X		

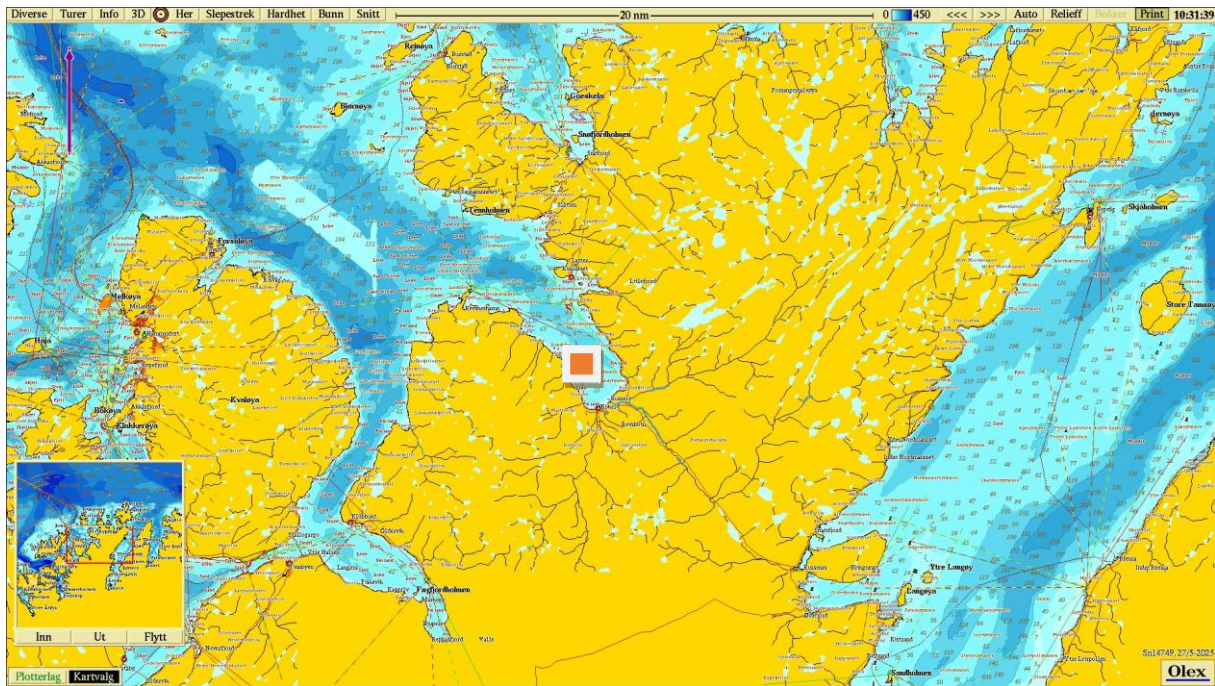
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

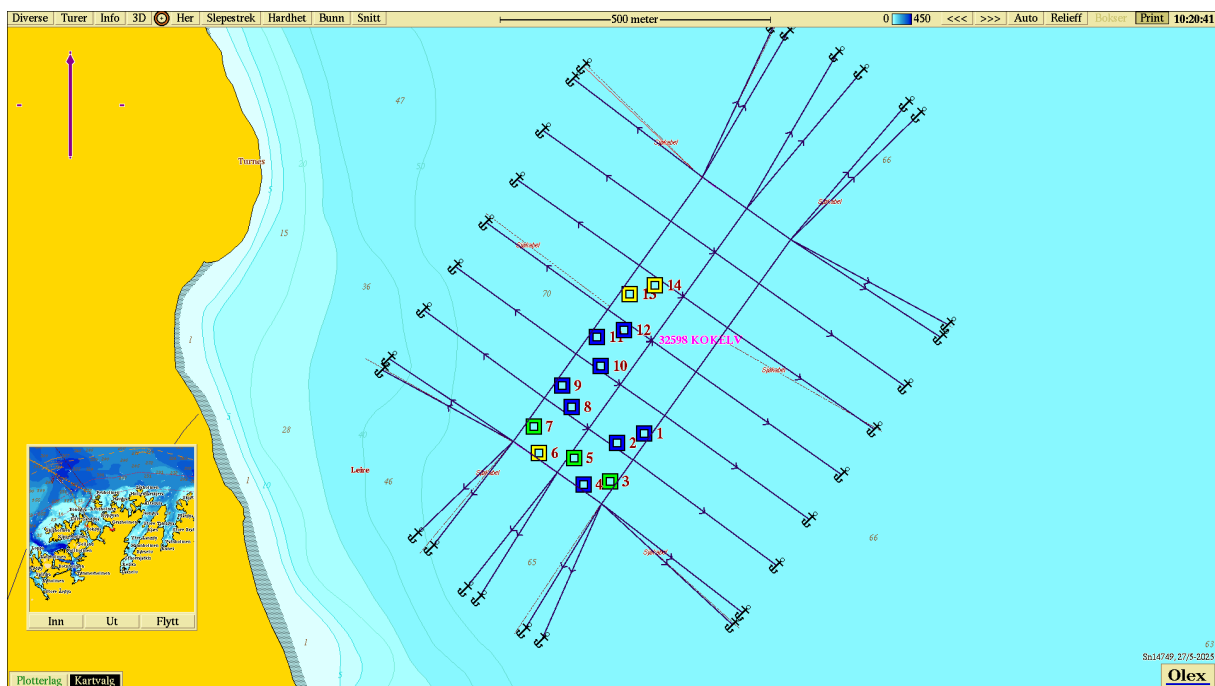
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 14

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		11	12	13	14				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		70° 38. 421'N 24° 35. 068'E	70° 38. 428'N 24° 35. 151'E	70° 38. 464'N 24° 35. 167'E	70° 38. 473'N 24° 35. 243'E				
Dyp (m)		71	72	73	73				
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1				
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire	10 %	10 %		10 %				
	Silt	30 %	30 %	30 %	30 %				
	Sand	60 %	60 %	60 %	60 %				
	Grus								
	Skjellsand			10 %					
Steinbunn									
Fjellbunn									
Pigghuder (antall)									
Krepsdyr (antall)									
Skjell (antall)									
Børstemark (antall)		63	50	10					
Beggiatoa									
Fôr					X				
Fekalier					X				

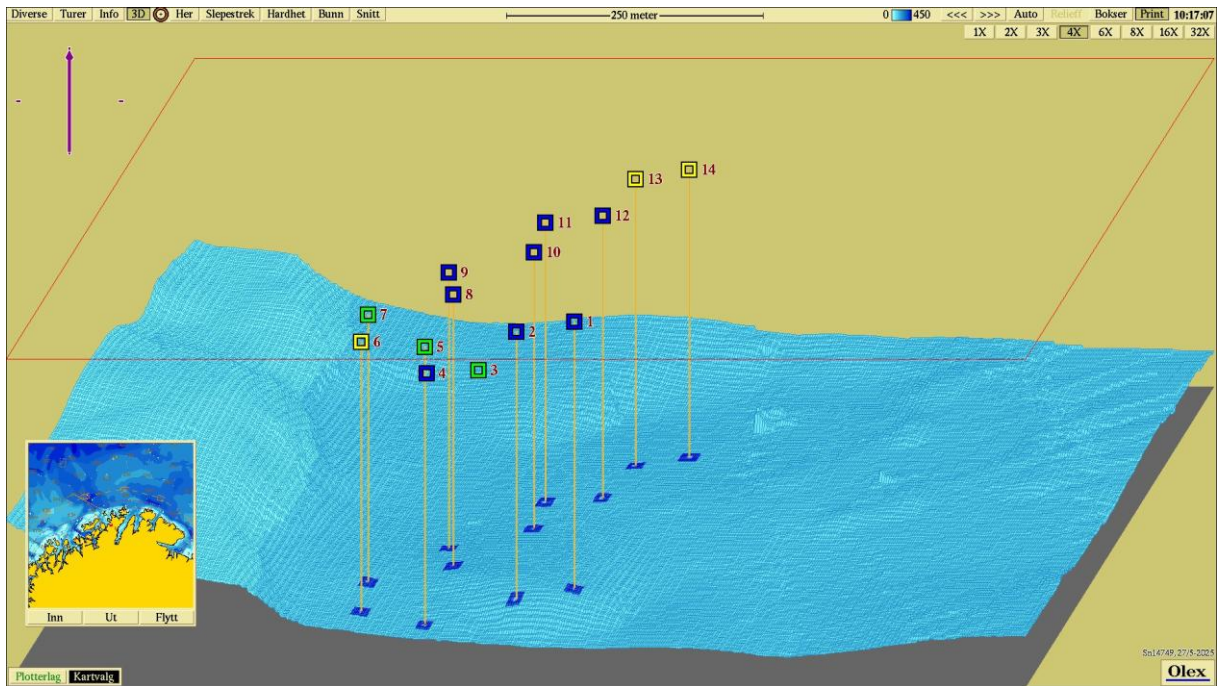
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	



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 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 (venstre) og ferdig vasket prøve (høyre) ved stasjonene.



Hard/steinbunn









