

# **B-undersøkelse for lokalitet SALTKJELEN I (12973)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 14679

# Generell informasjon

Innsendt	2024-11-01T08:55:43Z
Oppdretter	LINGALAKS AS - 960900626
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS AVD BERGEN - 924912774
Dato prøvetaking	2024-10-15
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Saltkjelen I får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser til et meget godt bunnmiljø ved ni stasjoner og godt bunnmiljø ved resterende stasjon. Det må nevnes at kun 2/10 stasjoner ble registrert som bløtbunn, mens resten av stasjonene ble registrert som fjellbunn. Følgelig ble det kun tatt kjemiske målinger ved to stasjoner. De ble registrert børstemarkert ved fire stasjoner (mellom 1-10 individ). Det ble registrert noe lukt og mørkt sediment/organisk løsmasse ved fire stasjoner. Dette tyder på noe organisk belastning, men halvparten av disse grabbene inneholdt for lite mineralisk sediment (&lt;2 cm) til å defineres som bløtbunn. Alle grabbene inneholdt noe sediment (noen få sandkorn), og tilsier derfor at grabben har nådd bunnen før den lukket seg.</p> <p>Bunnen under lokaliteten er svært bratt og det har blitt registrert en del hardbunnsstasjoner ved tidligere undersøkelser: 4/10, 2/10 og 6/10 i henholdsvis november 2020, september 2022 og april 2023. Prøvetaking ble kun utført ved de to midterste og den sørligste merden i 2023, ettersom det var kun disse som ble brukt under produksjonen. Det var ved disse merdene det ble registrert bløtbunn ved inneværende undersøkelse. Dette indikerer en større andel bløtbunn ved dette området enn i resten av anleggssonen. I 2023 ble det også etter krav fra Statsforvalteren i Vestland benyttet en større grabb. Tyngden på grabben kan bidra til å samle opp mer sediment, samtidig skal det nevnes at en større grabb nødvendigvis ikke er en fordel i området med nye hardbunn, ettersom en standard B-grabb lettere vil komme til mindre groper med eventuell påvirkning fra anlegget. De to siste B-undersøkelsene har gitt samlet tilstand 1, i liket med inneværende undersøkelse. Samtidig har det blitt registrert enkeltstasjoner med tilstand 4 ved de to forgående undersøkelsene. Dette tyder i hovedsak på at grabben har truffet lokale områder med organisk akkumulering ved tidligere undersøkelser. Disse punktene har antakeligvis ikke blitt truffet ved inneværende undersøkelse.</p> <p>80% av stasjonene ble registrert som hardbunn og en alternativ undersøkelse med dropkamera kan derfor bli aktuelt ved neste undersøkelse (NS9410: 2016).</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.</p>
Materiale og metode	<p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m2 (KC Denmark), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02 Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0381, Grabb U-0363, Sil U-0353 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110214423 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Mimi Maria Stokkeland Forfatter: Mimi Maria Stokkeland Internkontroll rapport: Robert Strøm Programvare: OLEX Ver.15.9 fra 29/9-2023 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Saltkjelen I ligger i Ytre Samlafjorden i Kvam kommune, Vestland, og har en MTB på 3120 tonn. Anlegget er plassert over en bratt skråning som heller mot sørøst, og dybden under anleggsrammen varierer mellom ca. 100-600 meter.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med åtte merder, hvorav syv har vært i bruk denne produksjonen. Fisken på lokaliteten ble satt ut i slutten av august 2023, og er planlagt ferdig utslaktet i løpet av januar 2024 (pers. med. Leif Haraldson Aksnes).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de syv merdene som har vært i bruk, til sammen 10 stasjoner. Antallet prøvepunkter har, i tråd med NS9410:2016, blitt redusert fra 13 til 10 etter en faglig vurdering om at 10 prøvepunkter er tilstrekkelig for å beskrive miljøtilstanden i en anleggssone over så store dyp (over 200 meter). Alle prøver ble tatt helt inntil merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvepunktene ble plassert i OLEX.</p>
Resultat for strømmålinger	<p>Forfatter/firma: Rådgivende Biologer AS Måleperiode: 25.11.2010-29.12-2010 Måledyp: 50 (spredningsdyp) Hovedretning: sørvest Gjennomsnittlig strømsstyrke: 2,3 cm/s</p> <p>Strøm ved overflate- og dimensjoneringsdybde ble målt til svak styrke mot øst og nordøst. Spredningsstrømmen ble målt til svak styrke mot sørvest, mens strømmen ved 100 meters dyp ble målt til svak styrke mot nord-nordvest av Rådgivende Biologer i 2010.</p>

# Prøveskjema B.1: prøv punkt 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	H	H	H	B	H	H	H	H	B			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0			
II	pH	Målt verdi					7,22					7,61			
	Eh (mV)	Målt verdi					-340					-150			
		+ ref. verdi					140					50			
pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)					2,00					1,00	0,60			
Tilstand prøve			0	-	-	-	2	-	0	-	0	1			
Tilstand Gruppe II			1,00												
Buffertemp:			15,00			Sjøvannstemp:			9,40			Sedimenttemp:		8,00	
pH sjø:			8,03			Eh sjø:			450,00			Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4													
		Nei = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0				0			0				0		
		Brun/svart = 2		2	2			2			2				
	Lukt	Ingen = 0				0			0		0				
		Noe = 2		2	2			2					2		
		Sterk = 4													
	Konsistens	Fast = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Myk = 2													
		Løs = 4													
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		1/4 - 3/4 = 1											1		
		> 3/4 = 2													
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		2 cm - 8 cm = 1													
> 8 cm = 2															
SUM			0	4	4	0	4	0	0	2	0	3			

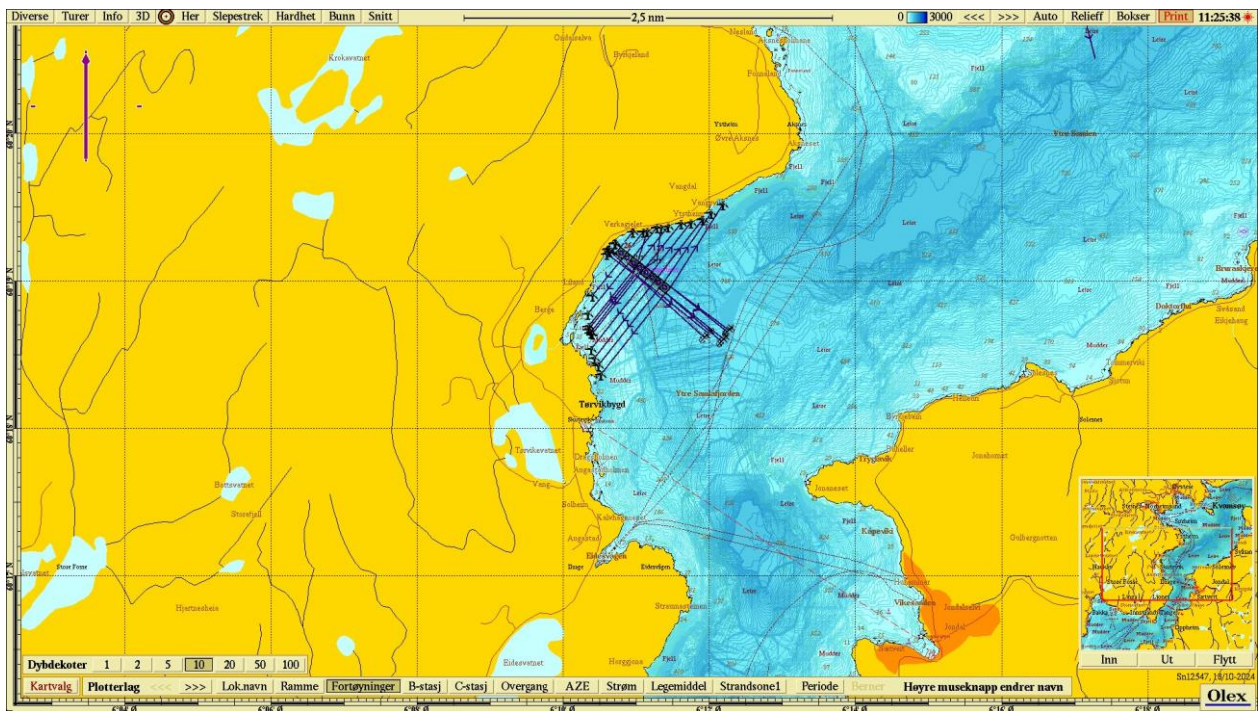
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,88	0,88	0,00	0,88	0,00	0,00	0,44	0,00	0,66	0,37
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,88	0,88	0,00	1,44	0,00	0,00	0,44	0,00	0,83	0,45
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	1	1	1	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

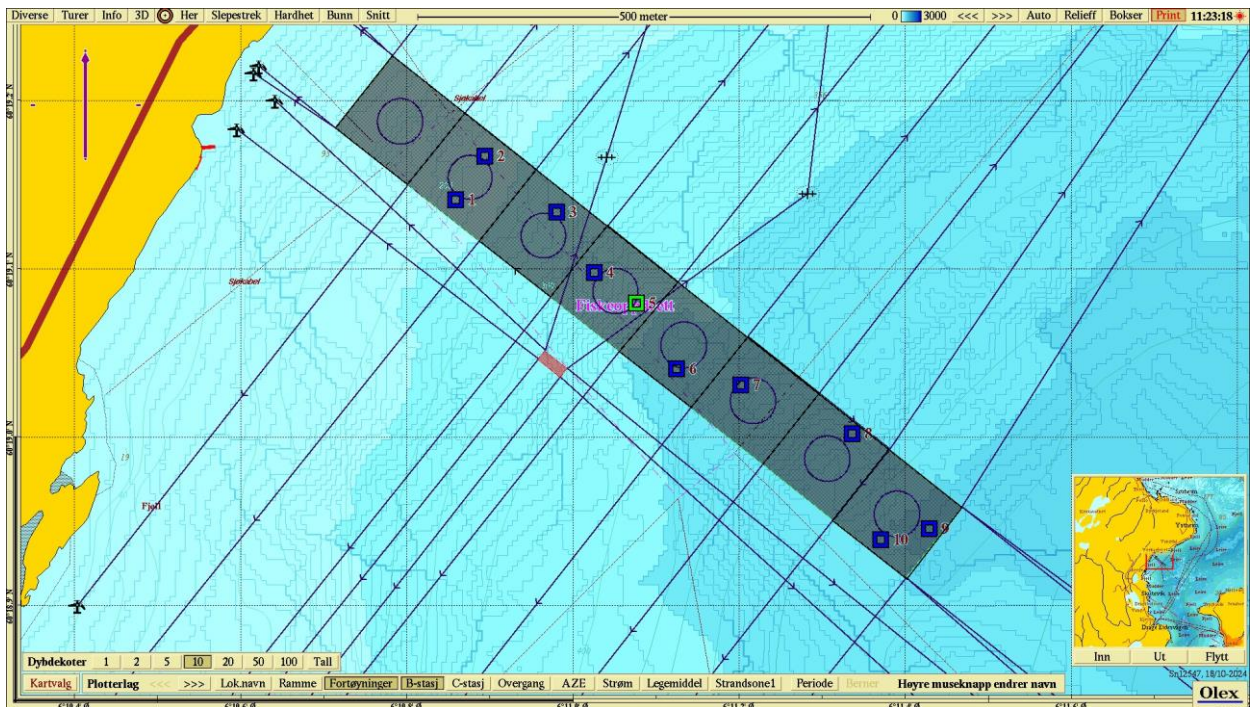
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 19. 141'N 6° 10. 859'E	60° 19. 166'N 6° 10. 894'E	60° 19. 133'N 6° 10. 981'E	60° 19. 097'N 6° 11. 026'E	60° 19. 079'N 6° 11. 077'E	60° 19. 040'N 6° 11. 124'E	60° 19. 030'N 6° 11. 202'E	60° 19. 002'N 6° 11. 336'E	60° 18. 945'N 6° 11. 429'E	60° 18. 939'N 6° 11. 370'E
Dyp (m)		182	179	229	310	363	424	467	545	616	590
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	1	2	2	2	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt					45 %					
	Sand					40 %					95 %
	Grus					10 %					5 %
	Skjellsand					5 %					
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X	X	X		X	X	X	X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			3	10					1		10
Beggiatoa											
Fôr							X				
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	Grabb rullet.
2	Grabb rullet. Mye døde blåskjell.
3	Mye døde blåskjell.
4	Plantemateriale.
5	Mye døde blåskjell.
6	Døde blåskjell.
7	
8	
9	

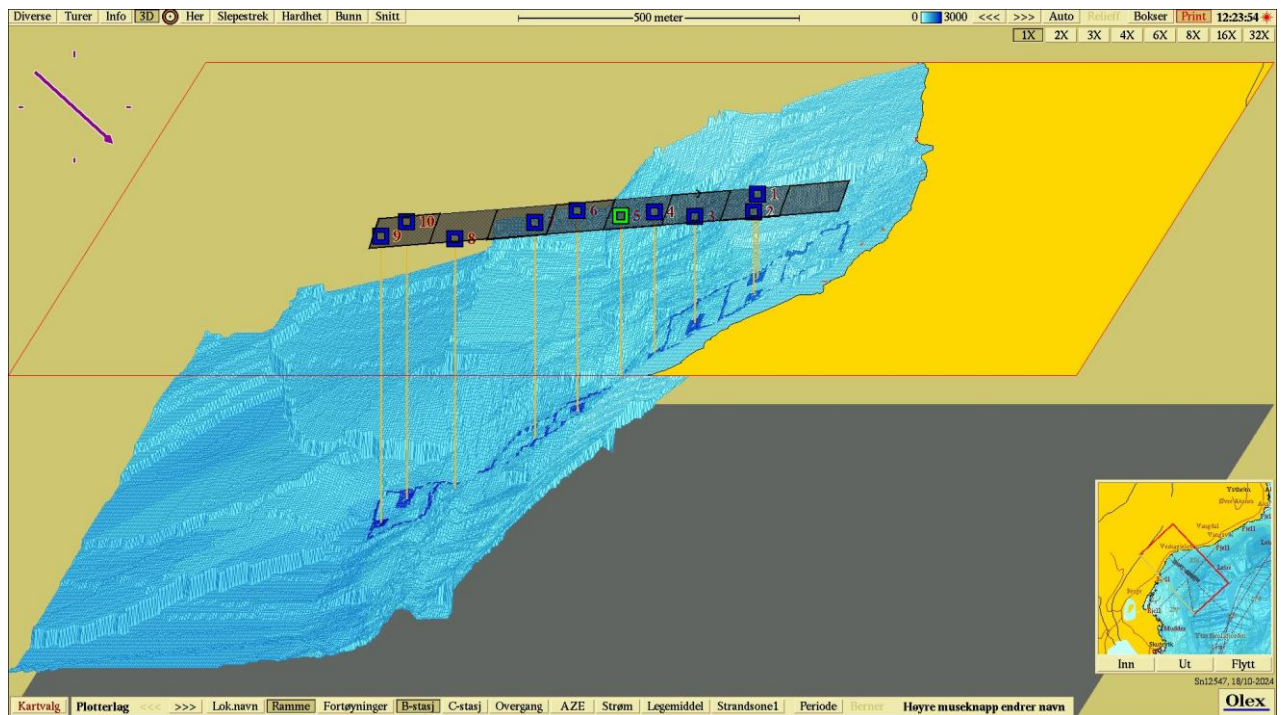
Prøvepunkt	Kommentar
10	



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.

**Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner**

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







