

B-undersøkelse for lokalitet HÅRKALLBÅEN (39217)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15445

Generell informasjon

Innsendt	2025-06-13T12:49:06Z
Oppdretter	MÅSØVAL LISENS AS - 994300474
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2025-05-14
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Hårkallbåen får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser at tilstanden til sedimentmiljøet er meget god. Det ble prøvetatt 13 stasjoner hvor 8 var bløtbunn og 5 hardbunn (alle med fjellbunn). Tilstanden var meget god ved 11 stasjoner og god ved 2 stasjoner. Det ble funnet børstemark ved 9 av 13 stasjoner (fra 1 til 50 individer pr. stasjon). Sedimentet var lys/grå i farge med fast konsistens ved samtlige stasjoner. Sedimentet ved stasjon 13 hadde noe lukt og det ble funnet fekaler ved stasjon 3 og 5. Sedimentet besto av skjellsand, sand og grus.</p> <p>Kjemiske parametere ble målt ved alle bløtbunnsstasjoner, hvor pH varierte fra 7,52 til 7,90 og Eh fra -210 til 200 mV.</p> <p>Den forrige B-undersøkelsen ved lokaliteten Hårkallbåen ble gjennomført i forbindelse med en forundersøkelse i 2017. Dette er den første B-undersøkelsen etter lokaliteten ble tatt i bruk og det tyder på at bunnmiljøet håndterer produksjonsregimet godt.</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»</p> <p>Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m² (Størksen), 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-0559, Grabb U-0051, Sil U-0533. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110214301-3000-01-002 Prøvetaker: Daniel Seim Berge Forfatter: Richard Bjørklund Internkontroll rapport: Synne Myhre Sunde</p> <p>Programvare: OLEX Ver.17.5 fra 12/4-2025 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Hårkallbåen ligger i Ramsøyfjorden øst for Smøla, i Møre og Romsdal fylke, og har en MTB på 3120 tonn. Anlegget er plassert mellom holmer og skjær, over en fordypning i havbunnen der det dypeste punktet er ca. 55 meter.</p> <p>Anlegget består av til sammen 10 bur som er fordelt på 2 burrekker. Burrekkene er orientert fra sør mot nord. Av de 10 burene har 7 vært i bruk under produksjonen. Det har ikke vært produksjon ved lokaliteten i perioden fra forrige B-undersøkelse (forundersøkelse) utført i 2017 og frem til utsett av fisk i april 2024. Lokaliteten var ved maks belastning ved undersøkelsestidspunktet, 14. mai 2025 (Lene Stensås Gulliksen, pers. komm.).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Prøvestasjonene ble plassert ved hver av de 7 merdene som har vært i bruk. Antallet prøvestasjoner er 13, i tråd med retningslinjene i NS9410:2016 for anlegg med MTB på 3120 tonn. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Åkerblå (2018). Jenny-Lisa Reed.</p> <p>Hovedstrømretning på spredningsdypet (35 m) var i måleperioden (desember 2017 - januar 2018) mot nord. Gjennomsnittlig strømstyrke var 6,7 cm/s, og klassifiseres som sterk. Strømretninger og vannutsiftning stemmer med områdets bunntopografi. Det var flere perioder der strømhastigheten var høyere enn 10 cm/s på alle dyp (5, 15- og 35 meter, samt bunn), som tyder på god spredning av organisk materiale fra anlegget (Reed, J.-L., Åkerblå AS, 2018).</p>

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)			H	B	H	B	B	B	H	B	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
	pH	Målt verdi		7,62		7,52	7,72	7,65		7,90	7,85		
II	Eh (mV)	Målt verdi		50		-160	-40	-10		200	190		
		+ ref. verdi		250		40	160	190		400	390		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		1,00		2,00	1,00	1,00		0,00	0,00		-
	Tilstand prøve		-	1	-	2	1	1	-	1	1	-	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:	12,50	Sjøvannstemp:	9,00	Sedimenttemp:	8,50					
			pH sjø:	7,94	Eh sjø:	266,00	Referanseelektrode:	200,00					
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	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
		1/4 - 3/4 = 1				1	1	1					
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM		0	0	0	1	1	1	0	0	0	0

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,50	0,00	1,11	0,61	0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	2	1	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 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			11	12	13									
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	B									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	1									
	pH	Målt verdi	7,61		7,90									
II	Eh (mV)	Målt verdi	-210		-115									
		+ ref. verdi	-10		85									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00		1,00								1,00	
	Tilstand prøve		2	-	1	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		1,00											
			Buffertemp:	12,50	Sjøvannstemp:	9,00	Sedimenttemp:	8,50						
			pH sjø:	7,94	Eh sjø:	266,00	Referanseelektrode:	200,00						
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0	0									
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0									
		Brun/svart = 2												
	Lukt	Ingen = 0	0	0										
		Noe = 2			2									
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0									
		Myk = 2												
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0										
		1/4 - 3/4 = 1	1		1									
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0									
		2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2														
	SUM		1	0	3	-	-	-	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13							
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,00	0,66							0,12
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		1,11	0,00	0,83	-	-	-	-	-	-	0,37
	Tilstand prøve		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								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)		63° 25. 224'N 8° 12. 335'E	63° 25. 252'N 8° 12. 365'E	63° 25. 270'N 8° 12. 366'E	63° 25. 298'N 8° 12. 398'E	63° 25. 315'N 8° 12. 392'E	63° 25. 343'N 8° 12. 425'E	63° 25. 369'N 8° 12. 507'E	63° 25. 359'N 8° 12. 574'E	63° 25. 331'N 8° 12. 526'E	63° 25. 303'N 8° 12. 497'E
Dyp (m)		42	47	43	41	49	52	45	53	54	52
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	1	1	1	2	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand		50 %		30 %	30 %	70 %			30 %	
	Grus				30 %				90 %		
	Skjellsand		50 %		40 %	70 %	30 %		10 %	70 %	
Steinbunn											
Fjellbunn		X		X				X			X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		1	10	5	10	30	50		5	20	
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier				X		X					

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	Helt tom grabb
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		11	12	13					
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 25. 287'N 8° 12. 500'E	63° 25. 257'N 8° 12. 472'E	63° 25. 242'N 8° 12. 463'E					
Dyp (m)		45	32	36					
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1					
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire								
	Silt								
	Sand	20 %		50 %					
	Grus	20 %							
	Skjellsand	60 %		50 %					
Steinbunn									
Fjellbunn			X						
Pigghuder (antall)									
Krepsdyr (antall)									
Skjell (antall)									
Børstemark (antall)		30							
Beggiatoa									
Fôr									
Fekalier									

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	Helt tom grabb
13	Mye tare

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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



Hardbunn



Hardbunn



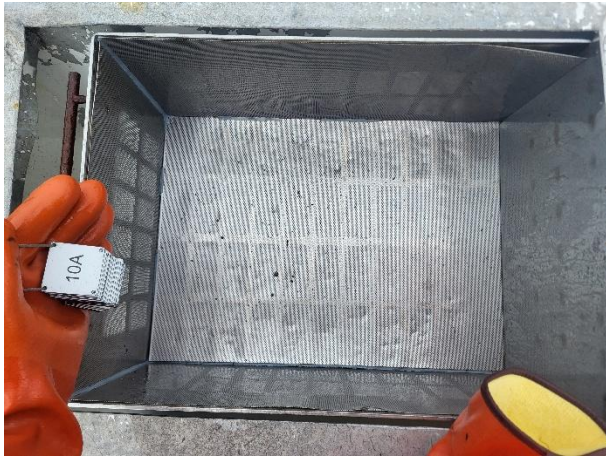


Hardbunn

Bilde mangler

Bilde mangler



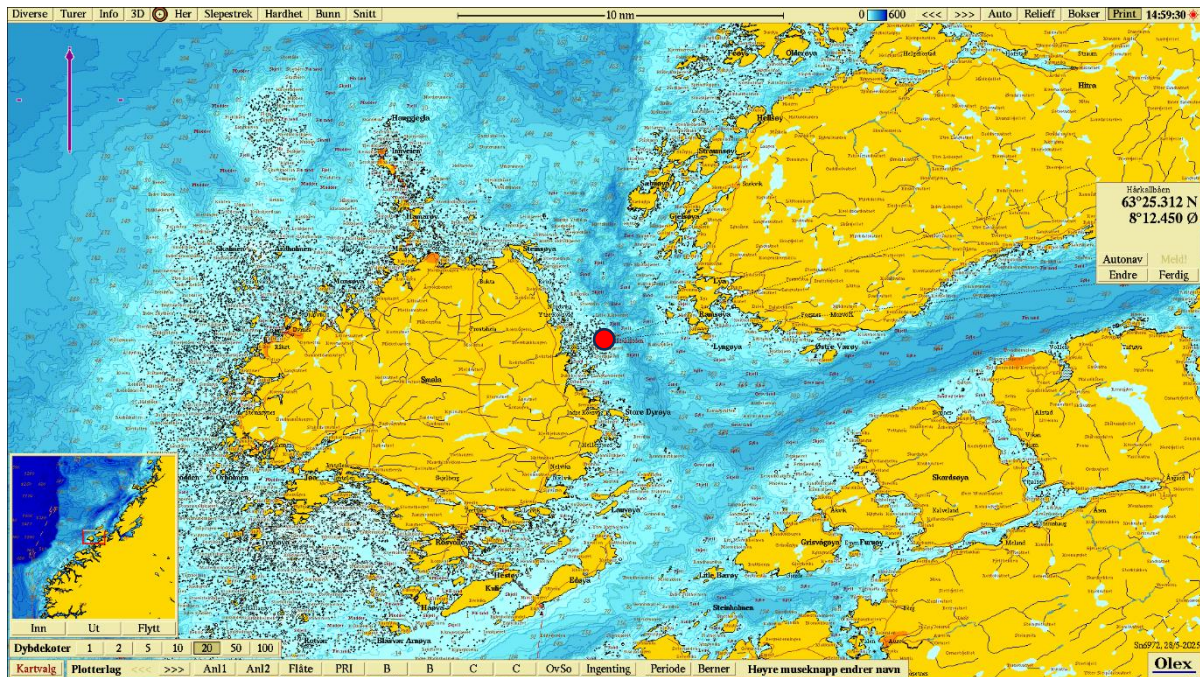


Hardbunn

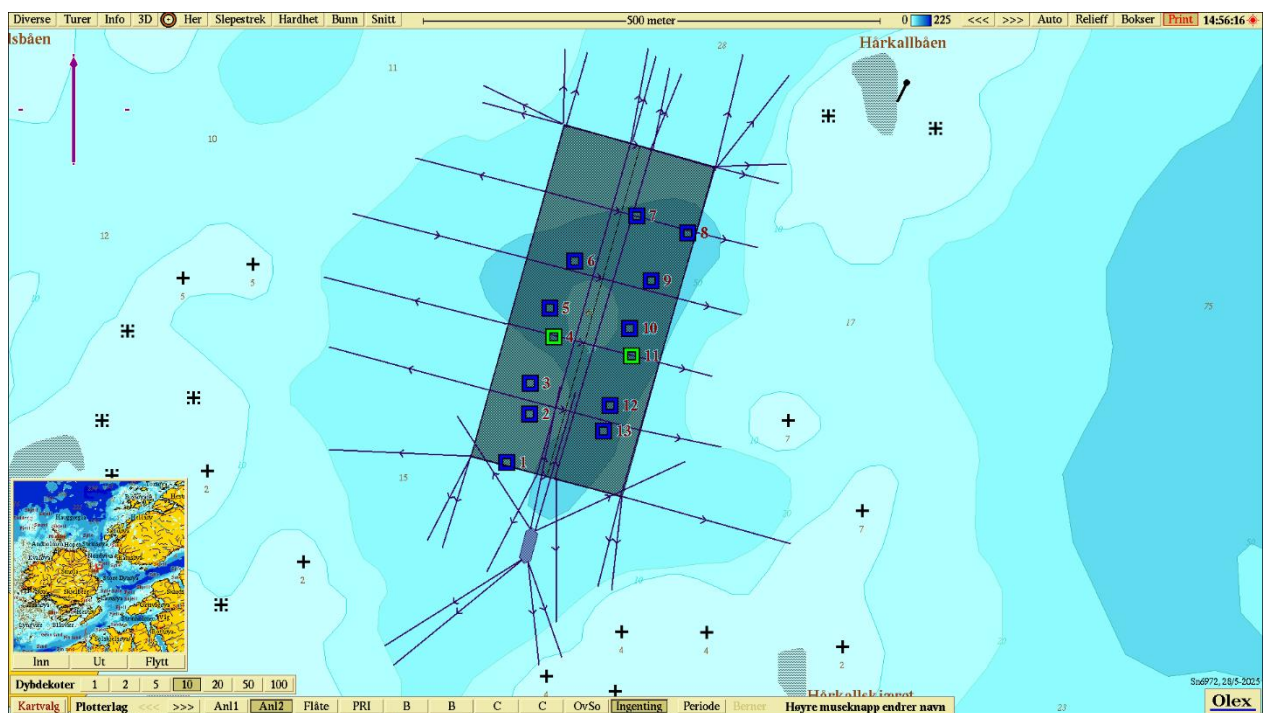


Hardbunn

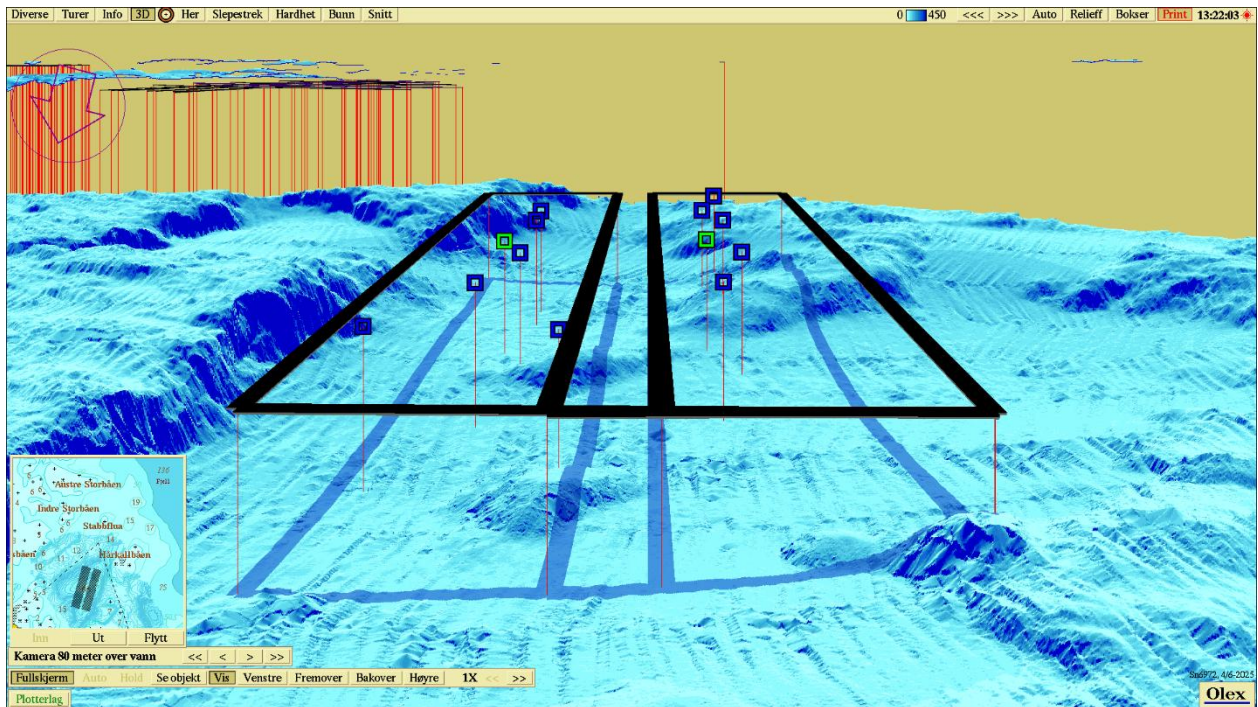




Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten (rød sirkel) sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



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. Sørvestlig orientering. Kartdatum WGS84.