

# **B-undersøkelse for lokalitet SKJORTNESET II (37797)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 13999

# Generell informasjon

Innsendt	2024-04-20T21:06:20Z
Oppdretter	HOFSETH SEA FARMING AS - 930773840
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2024-03-20
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>Lokaliteten får tilstand 1-meget god, og laveste indeksverdier for både kjemiske og sensoriske parametere. Anlegget ligger over en bratt fjellbunn, noe som kompliserer prøvetaking med standard bløtbunnsmetodikk. Ved innværende undersøkelse var det kun mulig å få tak i sediment ved 2 av 13 stasjoner. Begge stasjonene var plassert ved de to nye burene mot øst. De to stasjonene (prøvepunkt 6 og 9) viste ingen tegn til organisk belastning, med unntak av tilstedeværelsen av et par individer av <i>Capitella capitata</i>. Ved de resterende stasjonene ble det ikke mulig å utføre kjemiske målinger. Vurderingene baserer seg derfor utelukkende på sensoriske parametere, samt funn av beskjedne mengder fauna på stein eller lignende. Likevel, ga de sensoriske vurderingene samt tilstedeværelse av fauna, lite/ingen indikasjon på organisk belastning. Områdets topografi- og batymetri er trolig faktorer som bidrar til god partikkelspredning ved lokaliteten.</p> <p>Til tross for at foregående- samt innværende resultater tilsier at lokaliteten har liten sjans for akkumulering av organisk stoff i anleggssonen, vil det i tiden fremover være vanskelig å overvåke eventuell belastning med bruk av standard bløtbunnsmetodikk. Sist B-undersøkelse (2022) ble undersøkelsen utført med kamera, såkalt hardbunnsrigg, hvor det ble lagt til grunn at resultatene tydet på et noe mer belastet sedimentmiljø sammenlignet tidligere B-undersøkelser. Fremtidige undersøkelser bør derfor suppleres med kamerarigg, eller andre visuelle metoder for å bedre overvåke anleggssonen. For å avdekke eventuelle utviklingstrender i tiden fremover, oppfordres det til å fortsette å grabbe/overvåke ved overvåke de ytterste burene hvor sannsynligheten for bløtbunn er større.</p> <p>Neste B-undersøkelse skal etter NS9410:2016 tas 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/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-342, Grabb U-0001, Sil U-0395 osv. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110211180 3000 01 001 Prøvetaker: Robert Strøm Forfatter: Robert Strøm Internkontroll rapport: Dag Slettebø</p> <p>Programvare: OLEX Ver.15.2 fra 23/8-2022 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Skjortneset II ligger i Storfjorden i Fjord kommune, Møre og Romsdal og har en MTB på 3120 tonn. Anlegget ligger langs vestsiden av Storfjorden i et område hvor fjorden går relativt rett nord-sør. Sjøbunnen under anlegget skråer mot større dybder i østlig retning, og «snitt»-funksjonen i Olex estimerer en helning på 45 under anlegget i henhold til tilgjengelig bunndata. Havbunnen fortsetter å skrå ut mot de dypere partiene i Storfjorden og flater ut på omtrent 660 meters dyp. Før utsatt av innværende generasjon med fisk (vår 2023), ble anlegget utvidet med to bur (Olai Nakken; pers.med). Lokaliteten består nå av to parallelle burrekker med langsiden orientert vest mot øst. Burrekkene består av totalt 10 bur med en omkrets på 157 meter. Det har ikke blitt benyttet kobberimpregnerte nøter ved foregående eller innværende produksjonsyklus.</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 10 merdene som har vært i bruk, til sammen 13 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. På bakgrunn av ny anleggskonfigurering, ble det tatt flere prøvestasjoner ved de ytterste burene (mot øst), som ut ifra relativ bunnhardhet og topografi indikerte større sannsynlighet for bløtbunn. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Forfatter / firma: Fiskeliv AS</p> <p>Måleperiode: 04.06.15 til 12.07.15</p> <p>Måledyp / retning: 75 m (spredning) 130m (bunn) Hovedstrømretning mot sør med noe returstrøm mot nord</p> <p>Måledyp Gjennomsnittlig strømstyrke: 75m: &lt;1,0 cm/s 130m: &lt;1,0 cm/s</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	H	H	H	H	B	H	H	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	
	pH	Målt verdi						7,70			7,63		
II	Eh (mV)	Målt verdi						-27			-97		
		+ ref. verdi						173			103		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)						0,00			0,00		-
	Tilstand prøve		-	-	-	-	0	1	-	-	1	-	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:	8,10	Sjøvannstemp:	5,90	Sedimenttemp:	4,70					
			pH sjø:	8,10	Eh sjø:	283,00	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	0		0	
		Noe = 2		2							2		
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 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					
		> 3/4 = 2									2		
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			0	2	0	0	0	1	0	0	4	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,88	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,44	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	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										-



Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13							
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,00	0,00							0,15
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,44	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	0,11
	Tilstand prøve		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									1

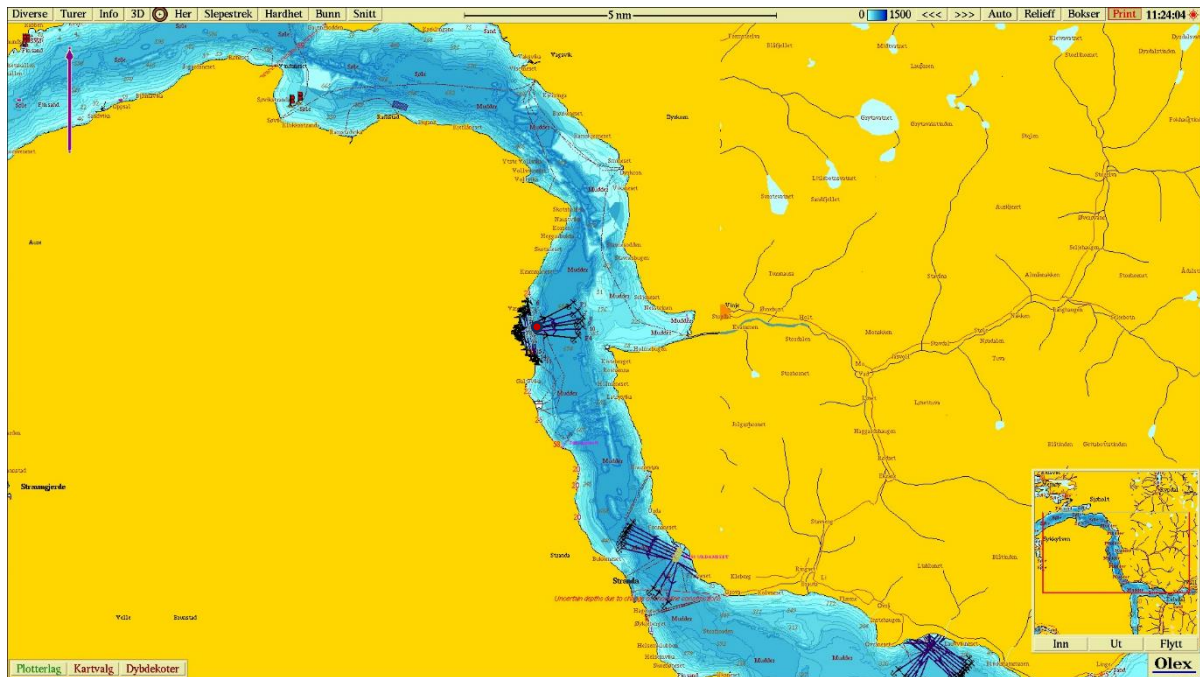
## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		62° 22. 773'N 6° 53. 163'E	62° 22. 779'N 6° 53. 251'E	62° 22. 786'N 6° 53. 340'E	62° 22. 792'N 6° 53. 426'E	62° 22. 800'N 6° 53. 514'E	62° 22. 787'N 6° 53. 544'E	62° 22. 741'N 6° 53. 554'E	62° 22. 771'N 6° 53. 514'E	62° 22. 728'N 6° 53. 527'E	63° 6. 725'N 6° 53. 436'E
Dyp (m)		128	218	290	350	408	430	440	420	425	362
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	1	2	2	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt						20 %			20 %	
	Sand						10 %			10 %	
	Grus						70 %			70 %	
	Skjellsand										
Steinbunn		X	X	X				X			X
Fjellbunn					X	X			X		
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		9									
Børstemark (antall)			5		2		27			19	1
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

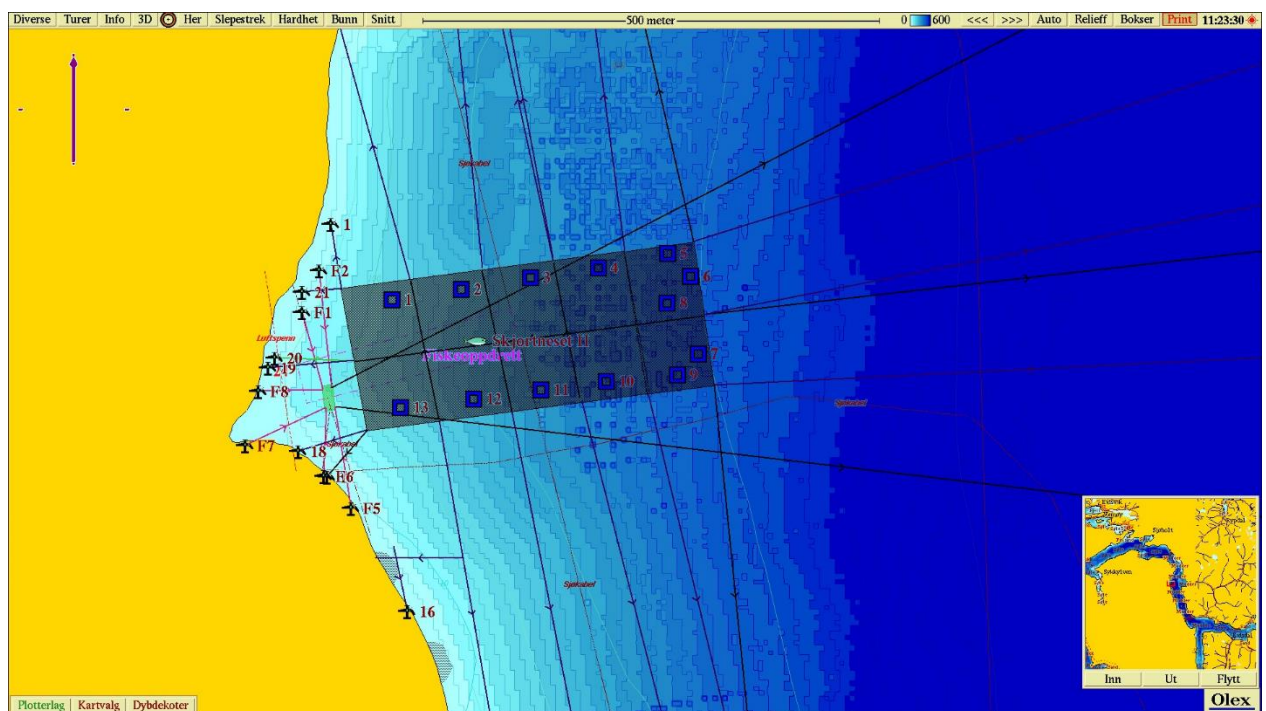
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	capitella capitata
5	
6	capitella capitata
7	
8	
9	capitella capitata

Prøvepunkt	Kommentar
10	

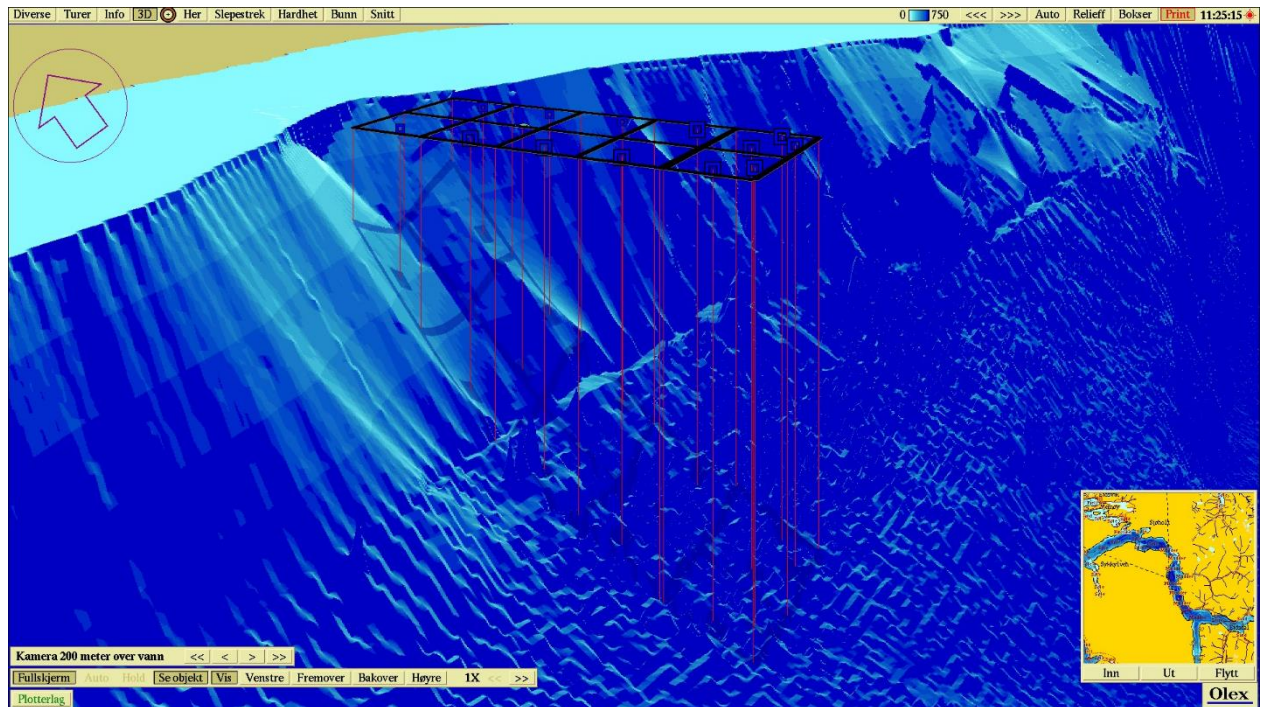




**Figur 1.** Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet (rød sirkel). Kartdatum WGS84.



**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

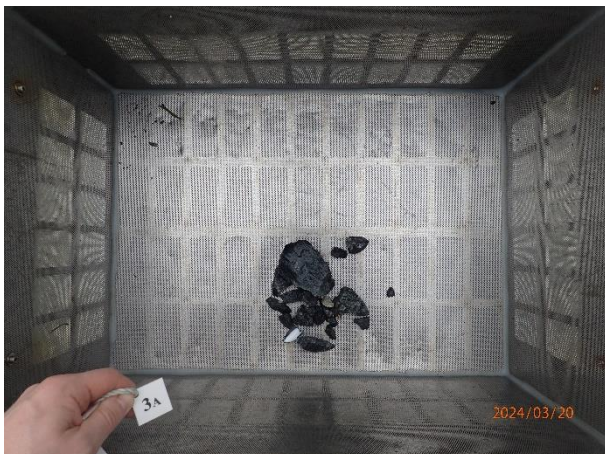
Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.



1B - Hardbunn



2B - Hardbunn



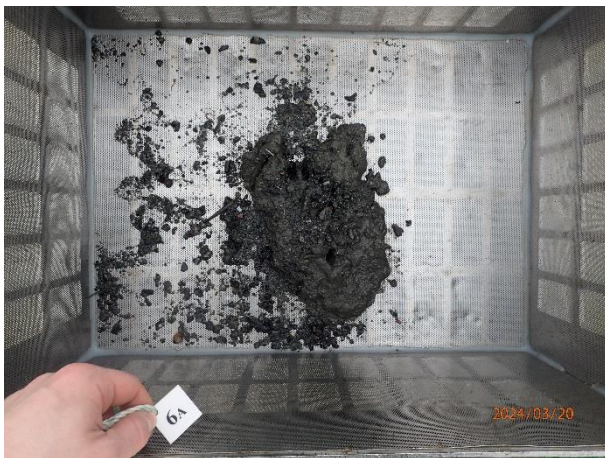
3B - Hardbunn



4B - Hardbunn



5B - Hardbunn

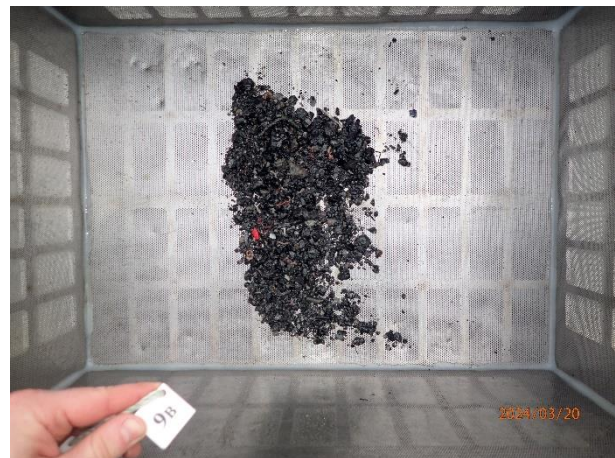




7B - Hardbunn



8B - Hardbunn





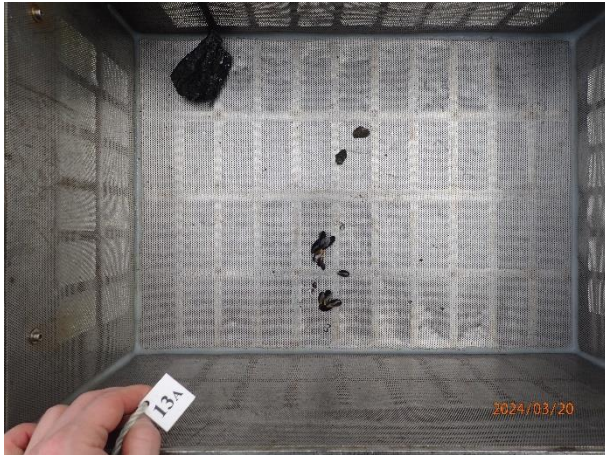
10B - Hardbunn



11B - Hardbunn



12B - Hardbunn



13B - Hardbunn