

# **B-undersøkelse for lokalitet ÅLVORA (10319)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 15512

# Generell informasjon

Innsendt	2025-06-30T06:51:17Z
Oppdretter	STEINVIK FISKEFARM AS - 958123701
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS AVD FLORØ - 924912820
Dato prøvetaking	2025-06-12
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering : Lokalitet Ålvora får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Av 10 stasjoner ble 5 satt som hardbunn (fjell- og steinbunn), mens de øvrige 5 ble satt som bløtbunn. 9 av 10 stasjoner fikk meget god tilstand, og én stasjon fikk god tilstand. Det ble funnet gravende bunndyr ved 7 av 10 stasjoner (n = 5-200).</p> <p>Ved de meget gode bløtbunnstasjonene var sedimentet grått på farge, luktfritt og med fast konsistens. Sedimentet bestod hovedsakelig av silt, og grabbvolumet var høyt ved alle stasjonene. Det ble funnet rester av organisk materiale i tre av prøvene. De kjemiske verdiene var høye (pH: 7,75-7,81; Eh: -24-166 mV). Ved stasjonen med god tilstand var pH og redokspotensialet noe lavere (pH: 7,57; Eh: -154 mV), og sedimentet hadde brun/sort farge. Det var ellers ingen indikasjoner på belastning som lukt, løsere konsistens, slamlag eller gassdannelse. Bløtbunnstasjonene befant seg i de dypere områdene i midtre og nordlige delene av anlegget, og resultatene viste til naturlig tilstand i sedimentmiljøet ved de dypere områdene under anlegget. Unntaket er stasjon 10 mot nord, som ligger noe grunnere, og som fikk tilstand 2.</p> <p>Hardbunnstasjonene var stort sett lokalisert i den sørvestlige delen av anlegget, hvor bunnen skråner bratt fra ca. 150 til 380 meters dyp. I dette området lyktes det kun å få opp steiner og tidvis også noen slanter med mykere, brun/sort sediment.</p> <p>Førrige B-undersøkelse ved lokaliteten ble gjort før utsett, og lokaliteten fikk da tilstand 1 (Åkerblå AS, 2024). Førrige undersøkelse ved maksimal produksjonsbelastning (Sub Aqua Tech AS, 2022) viste også til et godt sedimentmiljø i de dypere områdene, men punktvis overbelastning i de grunnere områdene mot sørvest. Som følger av dette fikk lokaliteten tilstand 2. Dette kan indikere at det er i de grunnere områdene under anlegget at sediment kan akkumuleres, men på grunn av topografien i dette området vil akkumuleringen antakeligvis skje punktvis, i hyller eller groper langs den ujevne fjellbunnen.</p> <p>Antallet prøvestasjoner ved lokaliteten er lavere enn hva veilederen tilsier for et anlegg med en MTB på 3120 tonn. Standarden gir likevel rom for å redusere antall stasjoner ved lokaliteter som ligger over større dyp (dyp &gt; 200 meter). Dette, i kombinasjon med dårlig gravbarhet ved enkelte deler av anleggsområdet, meget gode og homogene resultater ved de dypere områdene i midtre del av anlegget, og det faktum at B-undersøkelser skal være kostnad- og tidseffektive undersøkelser, gjør at Åkerblå mener det er fornuftig å redusere antallet til 10 stasjoner for B-undersøkelser ved Ålvora.</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 m<sup>2</sup>(Størksen) med påkoblet lodd, sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), nokk Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0657, Grabb U-0482, Sil U-0483 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110217469-3000-01-001 Prøvetaker: Synne Myhre Sunde Forfatter: Synne Myhre Sunde Internkontroll rapport: Knut Bjørnebye</p> <p>Programvare: OLEX Ver.17.0 fra 18/12-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Ålvora ligger i Solheimsfjorden på nordsiden av øya Ålvora, i Kinn kommune, Vestland. Lokaliteten har en MTB på 3120 tonn. Dybden under anlegget varierer fra ca. 160 m til 400 meters dyp. Bunnen under sørvestlig del av anlegget består hovedsakelig av bratt steinbunn, det dypeste området ligger i sentrum av anlegget med en grunnere vest/øst-orientert fjellrygg i ytterkant av anleggssonen i nord. Sedimenttypen i området er hovedsakelig sand og silt.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 5 bur og samtlige bur har vært brukt i produksjonen. Fisken ble satt ut i august 2024, og skal etter planen være slaktet ut i slutten av juni 2025 (Pers. med. Inger Svare Kvien).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Etter NS 9410:2016 er veilevende antall stasjoner 13 ved MTB på 3120 tonn. Antall stasjoner ved tidligere undersøkelser har vært redusert til 9 (Sub Aqua Tech AS, 2022), og 10 (Åkerblå AS, 2024). Ved innøvrende undersøkelse ble det besluttet å redusere antall stasjoner til 10 på grunn av store dyp (&gt;350m) i store deler av anleggssonen, og ellers krevende gravbarhet på de grunnere områdene (170-200 m) som består av skrånende fjell- og steinbunn. 10 stasjoner ble vurdert til å være tilstrekkelig for å gi et godt bilde av tilstanden i anleggssonen i denne produksjonen.</p> <p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 5 merdene som har vært i bruk, til sammen 10 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble skissert ned på feltskjema på selve felt dagen, og deretter fastsatt med Olex.</p>
Resultat for strømmålinger	<p>Forfatter/firma: Sub Aqua Tech AS Måleperiode: 04.01.18 - 05.02.18 Måledyp: 57 meter Hovedretning: Øst Gjennomsnittlig strømstyrke: 4,8 cm/s</p> <p>Gjennomsnittlig strømstyrke for spredningsstrømmen ved lokaliteten er 4,8 cm/s, og klassifiseres som middels sterk. Hovedretningen er mot øst.</p>

# Prøveskjema B.1: prøvepunkt 1 til 10

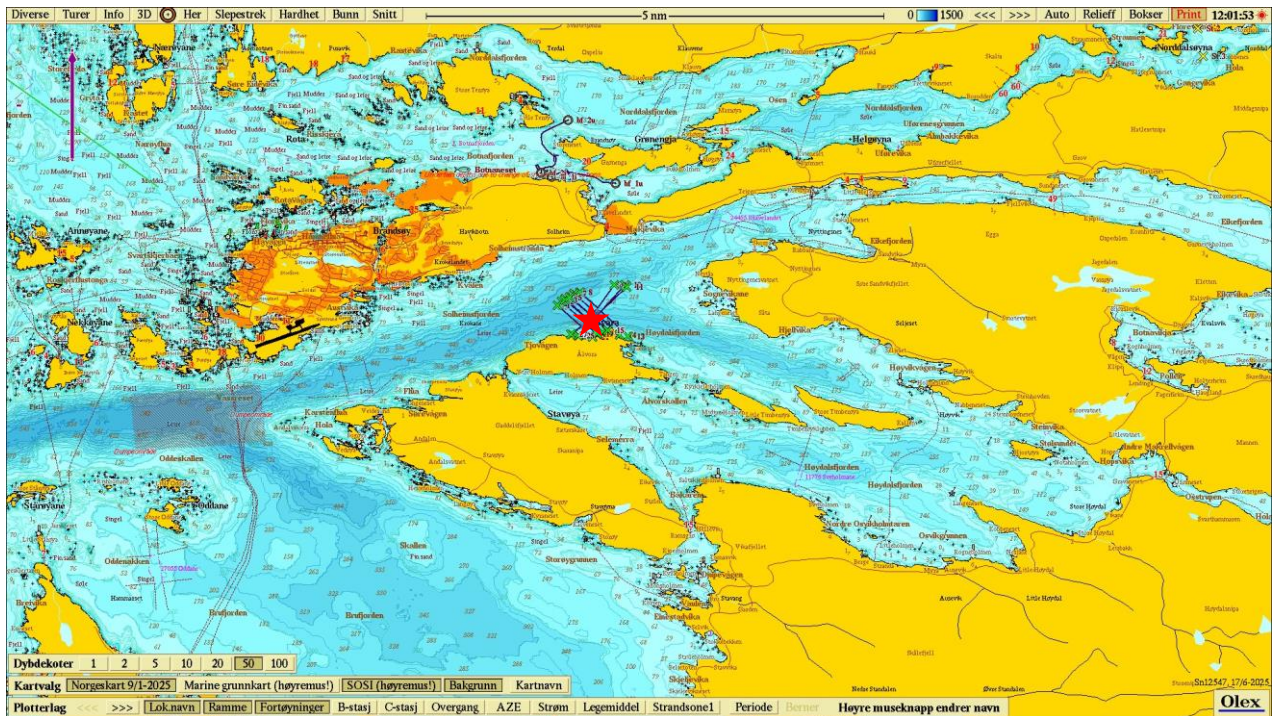
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	H	H	B	B	B	B	H	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi					7,79	7,78	7,75	7,81		7,57	
	Eh (mV)	Målt verdi					-34	-159	-225	-122		-354	
		+ ref. verdi					166	41	-25	78		-154	
pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)					0,00	1,00	1,00	1,00		2,00	0,83	
Tilstand prøve			0	-	-	-	1	1	1	1	-	2	
Tilstand Gruppe II			1,00										
Buffertemp:				18,00			Sjøvannstemp:	13,00		Sedimenttemp:	9,80		
pH sjø:				8,10			Eh sjø:	132,00		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	0			
		Brun/svart = 2		2	2	2					2	2	
	Lukt	Ingen = 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
		Myk = 2		2	2								
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0	0	0						0	
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2					2	2	2	2		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	2	2	2	2	2	2	4	

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	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,88	0,53
	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	0,44	0,22	0,72	0,72	0,72	0,44	1,44	0,65
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												1
	1,1 - < 2,1												2
	2,1 - < 3,1												3
	>= 3,1												4
			LOKALITETSTILSTAND										1

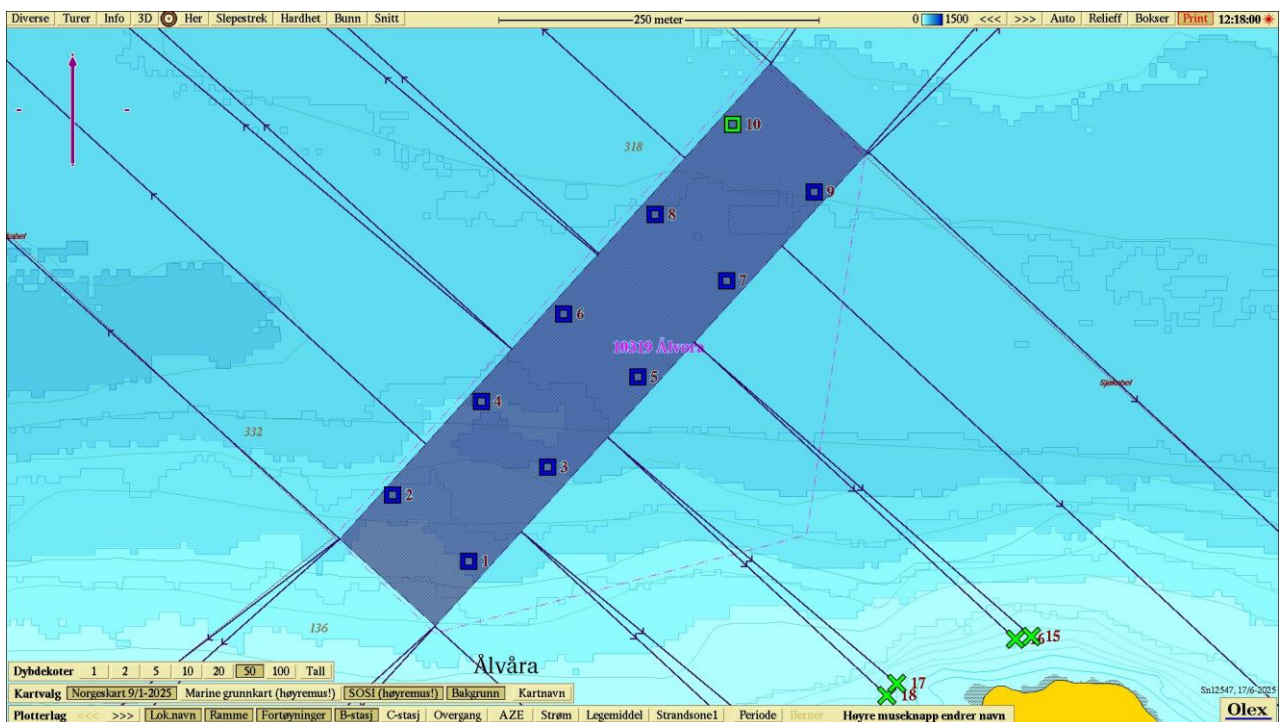
## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 35.055'N 5° 8.006'E	61° 35.082'N 5° 7.939'E	61° 35.094'N 5° 8.076'E	61° 35.122'N 5° 8.018'E	61° 35.132'N 5° 8.156'E	61° 35.159'N 5° 8.091'E	61° 35.172'N 5° 8.235'E	61° 35.200'N 5° 8.171'E	61° 35.210'N 5° 8.312'E	61° 35.238'N 5° 8.240'E
Dyp (m)		201	241	293	290	380	384	369	356	327	324
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	1	1	1	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt					100 %	100 %	100 %	100 %		100 %
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn		X	X								
Fjellbunn				X	X					X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)							10	30	20		
Børstemark (antall)					10	200	200	200	100	5	5
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

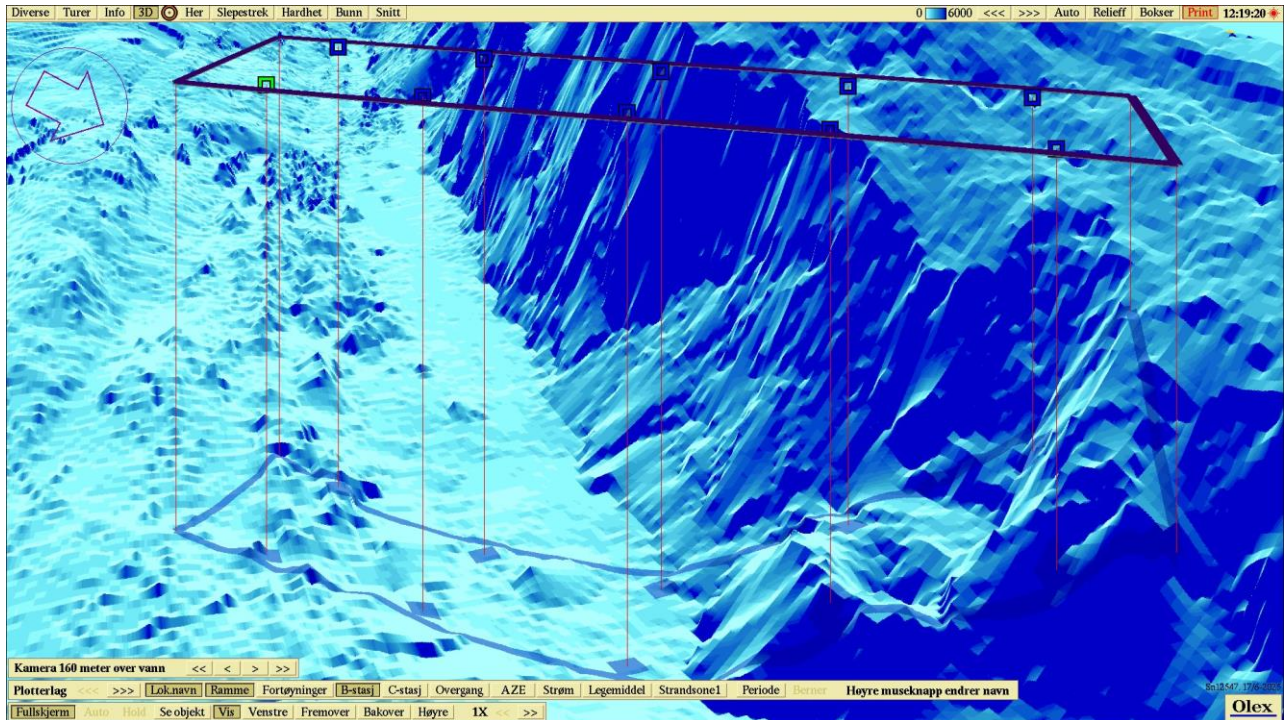
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



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. Kartet har sørøstlig orientering. Kartdatum WGS84.

### Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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



Ikke vasket



Ikke vasket

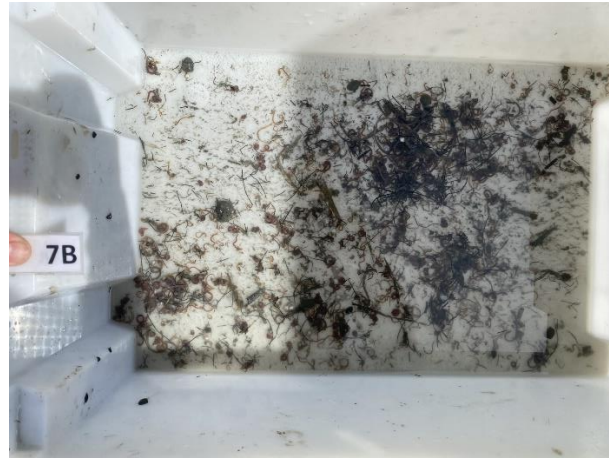


Ikke vasket



Ikke vasket





Ikke vasket

