B-undersøkelse

Lokalitet AUKRASANDEN (12988)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20072

Generell informasjon

Innsendt	2025-08-14T12:31:51Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD ÅLESUND - 989761668
Dato prøvetaking	2025-07-25
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Aukrasanden får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra gjeldende B-undersøkelse viser til et meget godt sedimentmiljø under anlegget. Dette kommer til syne gjennom de sensoriske- og kjemiske vurderingene. 12 av de kjemiske- og sensoriske prøvene viste resultater til beste tilstandsklasse. Det ble dog registrert noen sensoriske observasjoner ved stasjon 6, 7, 9, 10, 11 og 12 som tyder på høyere belastning. Dette ble registrert i form av mykere/løsere konsistens, sterkere lukt og mørkere farge. Det ble totalt sett identifisert en moderat til forhøyet mengde børstemark på de fleste stasjoner, med et individtall mellom 20 til 70 individer per grabbhugg. Det ble også registrert skjell ved to stasjoner, og Martaum (markoalge) ved én stasjon. Det ble registrert større ansamlinger av den forurensningsindikerende børstemarken Capitella capitata ved 13 stasjoner. pH lå mellom 7,37 til 7,88 , og Eh mellom -24 og -125. 5 av stasjonene ble klassifisert som hardbunn, og det var ikke mulig å gjennomføre kjemiske vurderinger på disse. Helhetsvurderingen vurderes derfor ut ifra de 13 bløtbunnsstasjonene, hvor sedimentet besto av sand, skjellsand og grus. Resultatene tyder på at sjøbunnen ved Aukrasanden håndterer den nåværende produksjonen godt, men at det er tegn på organisk belastning ved noen stasjoner. For å avdekke eventuelle utviklingstrender bør det ved fremtidige undersøkelser forsøkes å beholde plasseringen av bløtbunnsstasjoner, og endre plasseringer ved hardbunnstasjonene i håp om å finne bedre posisjoner egnet for grabbing. Totalt ble 17 av 18 prøvestasjoner klassifisert til tilstandsklasse 1 - meget god, og èn stasjon klassifisert til tilstandklasse 2 god. Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.
Materiale og metode	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-0491, Grabb U-0039, Sil U-395 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110216482- 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Nicolas Sperre Forfatter: Sigrid Valle Internkontroll rapport: Nicolas Sperre Programvare: OLEX Ver.15.2 fra 23/08-2022 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Aukrasanden ligger i fjord/område i Aukra kommune, Møre og Romsdal fylke og har en MTB på 5460 tonn. Bunnen under anlegget heller mot øst, og dybden under anleggsrammen varierer mellom ca. 70 150 meter. Lokaliteten har en ramme med ti merder og alle disse har vært brukt i inneværende produksjonsrunde. Fisken på lokaliteten (V-24) ble satt ut i april 2024. Forrige generasjon var ferdig utslaktet oktober 2023. (pers. med. Arne Kvalvik).
Stasjonsopplysninger	Det ble tatt til sammen 18 stasjoner fordelt på 10 merder. Alle prøver ble tatt helt inn til burene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Målinger fra Aqua Kompetanse (15.10-15.11.2020) viser at spredningsstrømmen (79 m) går hovedsakelig mot nord-nordøst (Aqua Kompetanse, 2021). Gjennomsnittshastigheten er målt til 10,5 cm/s, som defineres som svært sterk spredningsstrøm.

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)			B	B	B	B	B	B	B	H	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,75	7,78	7,84	7,78	7,64	7,40	7,59		7,63	7,69	
	Eh (mV)	Målt verdi	-40	-42	-45	-53	-41	-60	-32		-70	-37	
		+ ref. verdi	160	158	155	147	159	140	168		130	163	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		15,00	Sjøvannstemp:		19,20	Sedimenttemp:		15,00		
			pH sjø:		7,95	Eh sjø:		280,00	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	0			0			
		Brun/svart = 2						2	2		2	2	
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0			0			
		Noe = 2						2	2		2	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			
		1/4 - 3/4 = 1	1	1		1		1			1		
		> 3/4 = 2			2				2			2	
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	1	1	2	1	0	7	6	0	7	6	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,22	0,44	0,22	0,00	1,54	1,32	0,00	1,54	1,32	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,11	0,22	0,11	0,00	0,77	0,66	0,00	0,77	0,66	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	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	-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	H	B	H	H	B	H			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	0	1	1	0	1			
II	pH	Målt verdi	7,37	7,47		7,44			7,88				
	Eh (mV)	Målt verdi	-125	-50		-24			-49				
		+ ref. verdi	75	150		176			151				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	0,00		0,00			0,00				0,07
	Tilstand prøve		1	1	0	1	0	-	1	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		15,00	Sjøvannstemp:		19,20	Sedimenttemp:		15,00		
			pH sjø:		7,95	Eh sjø:		280,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0		0		0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0				0		0	0	0			
		Brun/svart = 2	2	2									
	Lukt	Ingen = 0				0		0	0	0			
		Noe = 2		2									
		Sterk = 4	4										
	Konsistens	Fast = 0				0		0	0	0			
		Myk = 2	2										
		Løs = 4		4									
	Grabbvolum	< 1/4 = 0						0		0			
		1/4 - 3/4 = 1	1	1		1			1				
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0		0		0	0	0			
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	9	9	0	1	0	0	1	0	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18		
	Korrigert sum (x 0,22)		1,98	1,98	0,00	0,22	0,00	0,00	0,22	0,00		0,62
	Tilstand prøve		2	2	1	1	1	1	1	1	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		1,49	0,99	0,00	0,11	0,00	0,00	0,11	0,00	-	-	0,34
	Tilstand prøve		2	1	1	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)		62° 42. 008'N 6° 55. 764'E	62° 47. 017'N 6° 55. 723'E	62° 46. 989'N 6° 55. 688'E	62° 46. 997'N 6° 55. 633'E	62° 46. 970'N 6° 55. 596'E	62° 46. 978'N 6° 55. 535'E	62° 46. 951'N 6° 55. 506'E	62° 46. 962'N 6° 55. 446'E	62° 46. 933'N 6° 55. 418'E	62° 47. 005'N 6° 55. 339'E
Dyp (m)		141	136	136	128	125	115	112	98	97	78
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	50 %	50 %	90 %	90 %	90 %	90 %	80 %		90 %	90 %
	Grus	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	20 %		10 %	10 %
	Skjellsand	40 %	40 %								
Steinbunn									X		
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)							1	1			
Børstemark (antall)		30	20	55	20	25	40	45		55	30
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

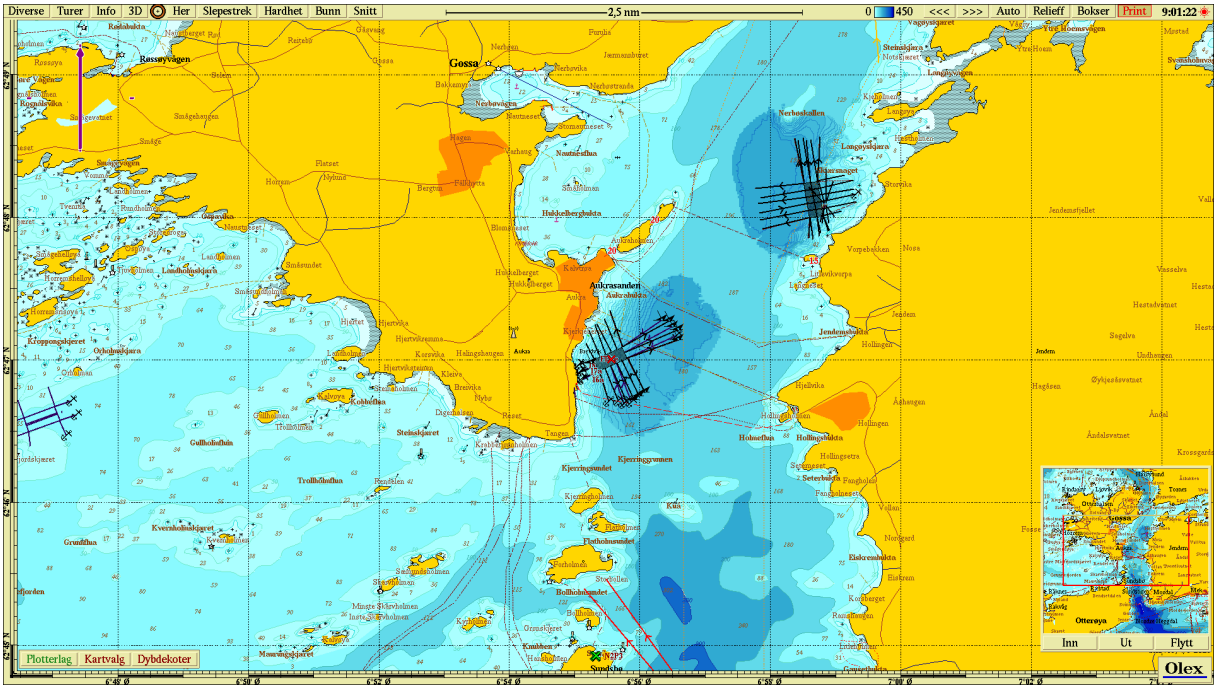
Prøvepunkt	Kommentar
1	Capitella capitata
2	Capitella capitata
3	Capitella capitata
4	Capitella capitata
5	Capitella capitata
6	Capitella capitata
7	Capitella capitata
8	

Prøvepunkt	Kommentar
9	Capitella capitata
10	Capitella capitata

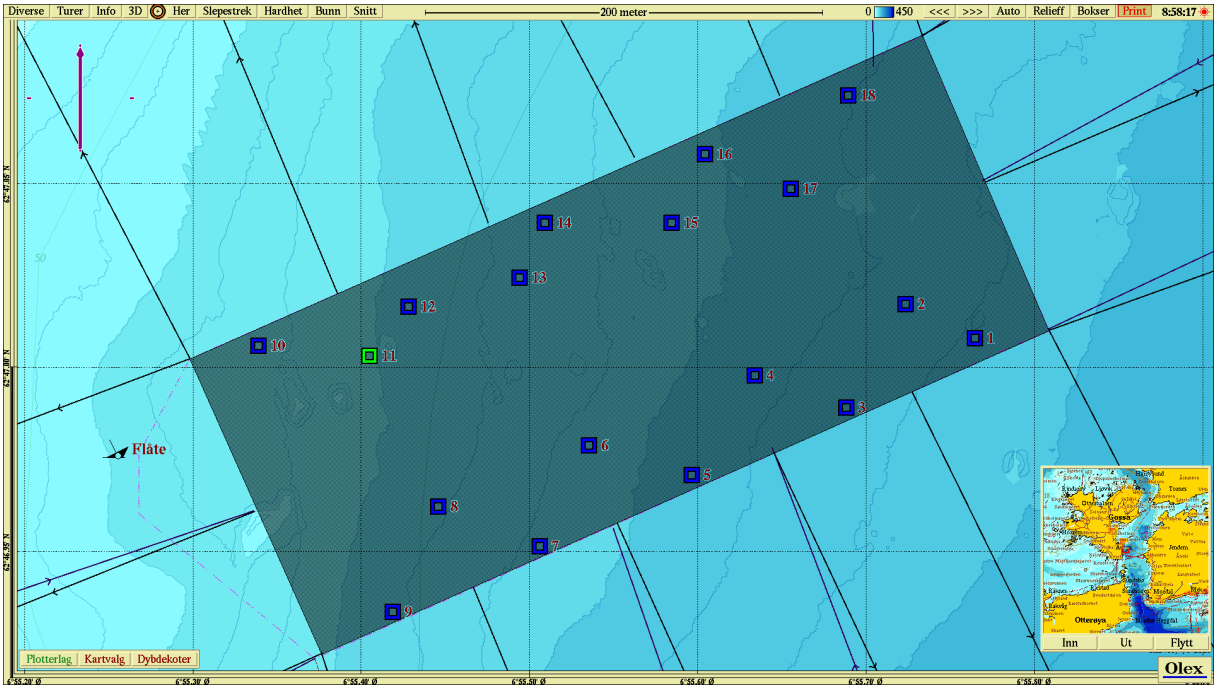
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		62° 47. 003'N 6° 55. 405'E	62° 47. 016'N 6° 55. 428'E	62° 47. 024'N 6° 55. 494'E	62° 47. 039'N 6° 55. 509'E	62° 47. 039'N 6° 55. 584'E	62° 47. 058'N 6° 55. 604'E	62° 47. 048'N 6° 55. 655'E	62° 47. 073'N 6° 55. 689'E		
Dyp (m)		89	94	104	105	115	119	126	130		
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	2	2	1	2		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	90 %	80 %		80 %			80 %			
	Grus	10 %	20 %		10 %			20 %			
	Skjellsand				10 %						
Steinbunn							X		X		
Fjellbunn				X		X					
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			1								
Børstemark (antall)		55	70		50			55			
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

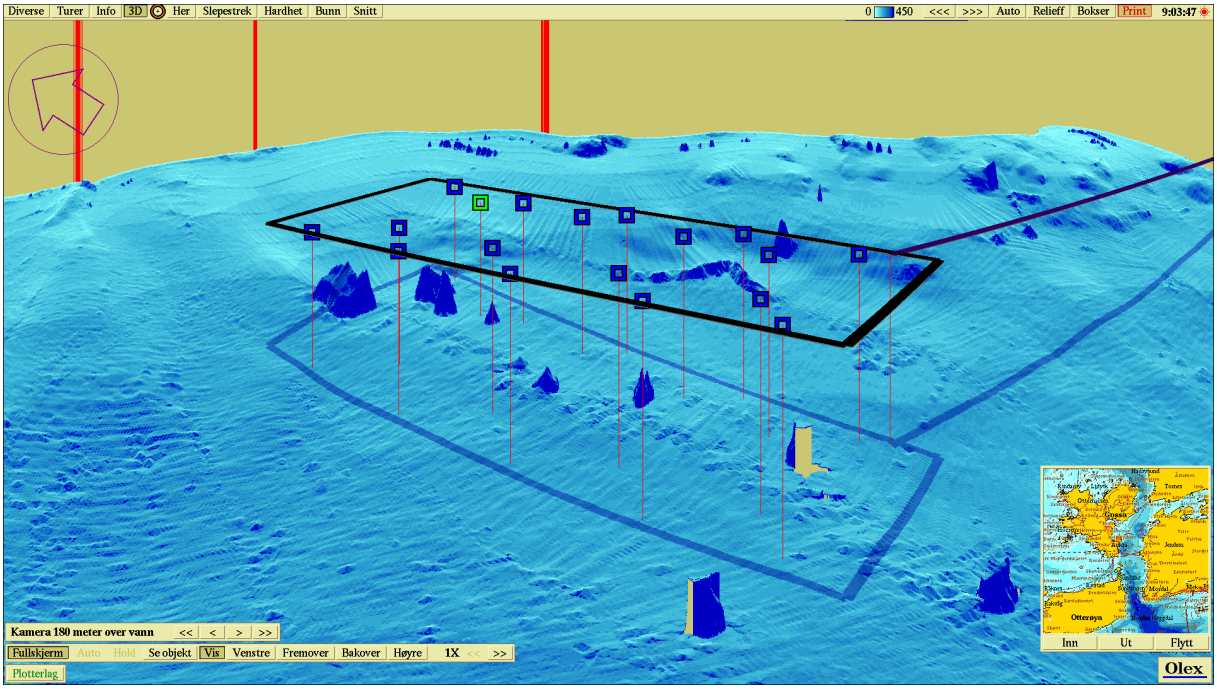
Prøvepunkt	Kommentar
11	Capitella capitata
12	Capitella capitata
13	
14	Capitella capitata
15	
16	Martaum
17	Capitella capitata
18	



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten (rødt kryss) 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 (nord-vestlig orientering) 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

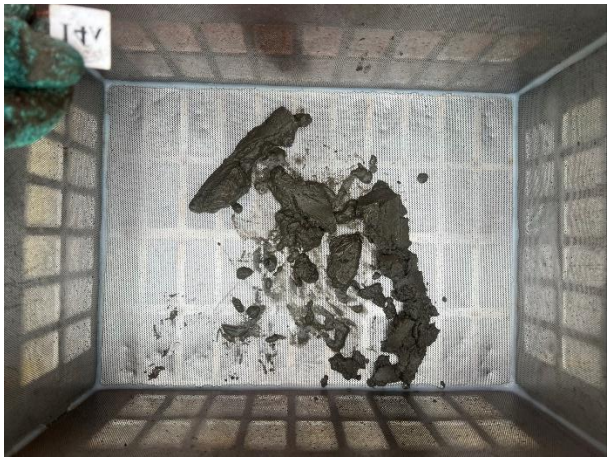
Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

8B - Hardbunn

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

13B - Hardbunn



15B - Hardbunn

16B - Hardbunn

18B - Hardbunn