

B-undersøkelse for lokalitet VÆRØYA Ø (24197)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14629

Generell informasjon

Innsendt	2024-10-10T08:46:54Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2024-09-09
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammen drag / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Værøya Ø får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen antyder lite belastet sedimentmiljø under anlegget. Det var ved de fleste stasjoner få tegn til belastning, med unntak av én stasjon med tilstand 4 og tre stasjon med tilstand 2, hhv. stasjon 2 og 4, 7 og 8. De kjemiske verdiene viste generelt god tilstand, med unntak av én stasjon (st. 2), pH-verdiene ved lokaliteten lå på mellom 5,86 - 8,11 og Eh-verdiene lå på mellom -106 og 269 mV. De sensoriske verdiene var det tegn til belastning i form av gassbobler (st.2), brun/sort farge (st.2 og 7), noe og sterk lukt (st. 2,3 og 7), myk eller løs konsistens (st. 2 og 7), Grabbvolum $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{4}$ eller $> \frac{3}{4}$ (st. 2, 4 og 5) og slamlag 2-8 cm (st. 2, 7 og 8). 9 av 16 stasjoner kategoriseres som bløtbunn og 7 som hardbunnstasjoner. Gravende bunndyr ble funnet ved 10 av 11 bløtbunnstasjoner, og ingen ved hardbunnstasjonene.</p> <p>Dårligste stasjon ligger på et platå plassert over skråningen. Spredningen i dette område kan være begrenset, og dermed føre til opphopning og akkumulering av organisk materiale. Sammenliknet med forrige undersøkelse har lokaliteten ikke endret seg mye, og beholder tilstand 1. En sammenstilling av inneværende- og tidligere data, tyder på at hovedparten av belastningen oppstår ved anleggssonens kuperte områder mot nord og nordøst.</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-0553, Grabb U-0502, Sil U-0533 osv. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110211953-3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Amanda Anderson Forfatter: Iselin Walther Internkontroll rapport: Robert Strøm</p> <p>Programvare: OLEX Ver.16.3 fra 31/5-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Værøya Ø ligger i Trondheimsleia i Hitra kommune, Trøndelag fylke og har en MTB på 4680 tonn. Nærmere bestemt ligger anlegget øst for Værøya plassert over skrå og ujevn bunn som skrår ut mot Trondheimsleia i sør. Dybden under anlegget varierer mellom 25 og 117 meter.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 2 burrekker med 5 merder hver, totalt 10 merder og 9 merder har vært brukt i produksjonen. Lokaliteten var sist brakklagt januar 2023 til juni 2023. Fisk ved lokaliteten ble satt ut i månedsskifte juni-juli 2023, og var ikke ferdig ut-slaktet ved undersøkelsestidspunkt 09.09.2024 (pers. med. Silje Bogø).</p>
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 9 merdene som har vært i bruk, til sammen 16 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 fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat for strømmålinger	<p>Forfatter/firma: Åkerblå AS, Strømrappport Måling av overflate- (5m) og dimensjoneringsstrøm (15m, 25m, 35m, 45m og 55m) Værøya Ø i april - juli 2023</p> <p>Det ble utført målinger fra 03.04.2023 til 12.07.2023 ved seks dyp. Overflatestrømmen (5m) viste strømretning mot vest-sørvest med gjennomsnittlig styrke på 9,6 cm/s. ved resterende dyp (15m, 25m, 35m, 45m og 55m) ble det registrert samme strømretning sørvest og nordøst, med relativ lik strøm i begge retninger, men noe sterkere strøm mot sørvest. Gjennomsnittlig strømshastighet ved dydene lå mellom 29,6 cm/s (55m) og 57,4 cm/s (35m). Alle dyp hadde sterk eller svært sterk strøm.</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	B	B	B	B	H	H	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	
II	pH	Målt verdi		5,86		7,27	8,10			7,27	7,94		
	Eh (mV)	Målt verdi		-290		-306	-21			-222	44		
		+ ref. verdi		-90		-106	179			-22	244		
pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		5,00		2,00	0,00			2,00	0,00			-
Tilstand prøve			-	4	-	2	1	0	-	2	1	-	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:				15,60		Sjøvannstemp:	15,60		Sedimenttemp:	14,90			
pH sjø:				8,10		Eh sjø:	-15,00		Referanseelektrode:	200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4		4									
		Nei = 0	0		0	0	0		0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0		0	0	0			0	0	0	
		Brun/svart = 2		2					2				
	Lukt	Ingen = 0	0			0	0			0	0	0	
		Noe = 2			2				2				
		Sterk = 4		4									
	Konsistens	Fast = 0	0		0	0	0			0	0	0	
		Myk = 2							2				
		Løs = 4		4									
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0		0				0	0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 1				1	1						
		> 3/4 = 2		2									
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0		0	0	0				0	0	
		2 cm - 8 cm = 1		1					1	1			
> 8 cm = 2													
SUM			0	17	2	1	1	0	7	1	0	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	3,74	0,44	0,22	0,22	0,00	1,54	0,22	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	4	1	1	1	1	2	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	4,37	0,44	1,11	0,11	0,00	1,54	1,11	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	4	1	2	1	1	2	2	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: prøv punkt 11 til 16

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			11	12	13	14	15	16						
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	H	H						
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	1						
	pH	Målt verdi	8,01	7,94	8,07	8,11								
II	Eh (mV)	Målt verdi	-123	42	-39	69								
		+ ref. verdi	77	242	161	269								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00							0,90	
	Tilstand prøve		1	1	1	1	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		1,00											
		Buffertemp:		15,60	Sjøvannstemp:	15,60	Sedimenttemp:	14,90						
		pH sjø:	8,10	Eh sjø:	-15,00	Referanseelektrode:	200,00							
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0						
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0						
		Brun/svart = 2												
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0						
		Noe = 2												
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0						
		Myk = 2												
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0	0	0						
		1/4 - 3/4 = 1												
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0						
		2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2														
	SUM		0	0	0	0	0	0	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,40
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	0,54
	Tilstand prøve		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										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° 24. 950'N 8° 28. 749'E	63° 24. 995'N 8° 28. 990'E	63° 24. 999'N 8° 29. 058'E	63° 25. 000'N 8° 29. 090'E	63° 25. 028'N 8° 29. 117'E	63° 25. 019'N 8° 29. 174'E	63° 25. 033'N 8° 29. 223'E	63° 25. 039'N 8° 29. 289'E	63° 24. 990'N 8° 29. 304'E	63° 24. 959'N 8° 29. 319'E
Dyp (m)		42	33	48	60	54	55	50	55	62	91
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	1	1	2	2	2	1	1
Bobling (ved prøvetaking)			X								
Sediment type	Leire										
	Silt		60 %								
	Sand				50 %	60 %			60 %	50 %	10 %
	Grus		40 %	90 %							
	Skjellsand			10 %	50 %	40 %			40 %	50 %	90 %
Steinbunn											
Fjellbunn		X					X	X			
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)				5	50	15			5	5	
Beggiatoa											
Fôr			X								
Fekalier			X			X					

Prøvepunkt	Kommentar
1	Tare i prøven
2	Slammete prøve
3	
4	
5	
6	Helt tom
7	
8	
9	Alger

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

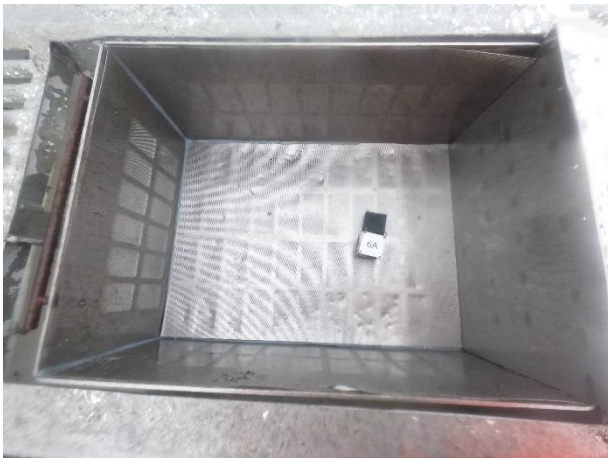
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 24. 970'N 8° 29. 193'E	63° 24. 953'N 8° 29. 090'E	63° 24. 915'N 8° 29. 085'E	63° 24. 933'N 8° 28. 956'E	63° 24. 893'N 8° 28. 967'E	63° 24. 896'N 8° 28. 882'E				
Dyp (m)		77	87	101	73	108	70				
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	2	2				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	40 %	40 %	80 %	60 %						
	Grus										
	Skjellsand	60 %	60 %	20 %	40 %						
Steinbunn						X					
Fjellbunn							X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		1	1	1	5	1					
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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



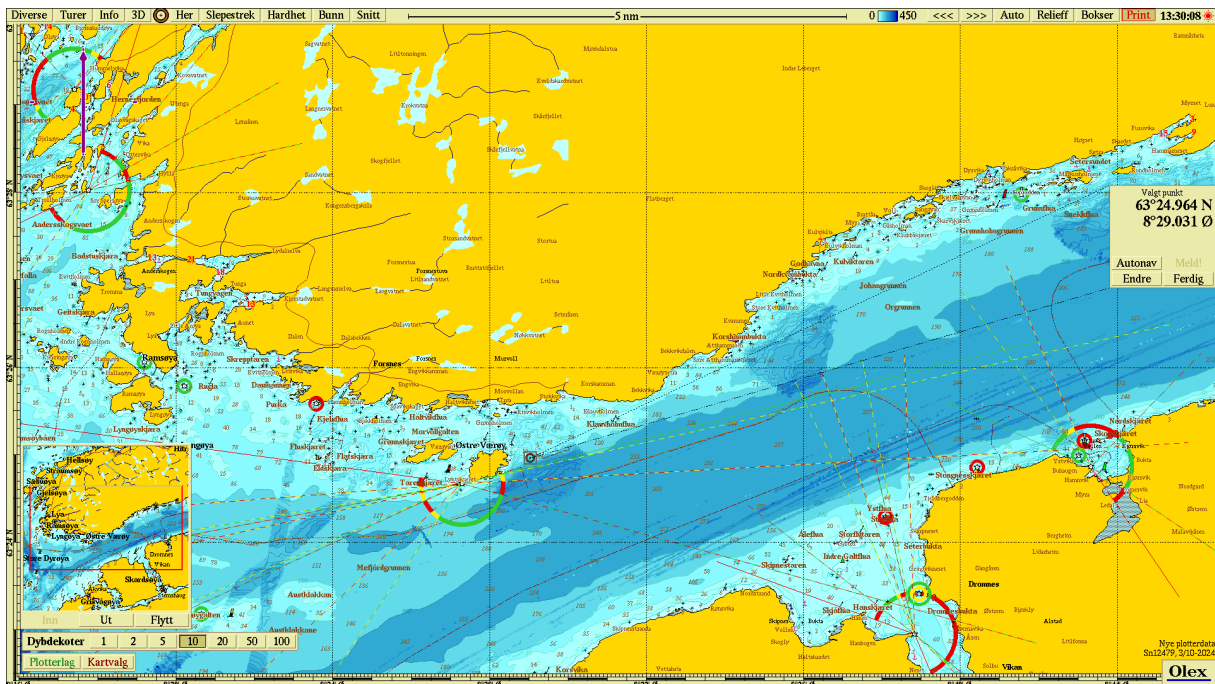




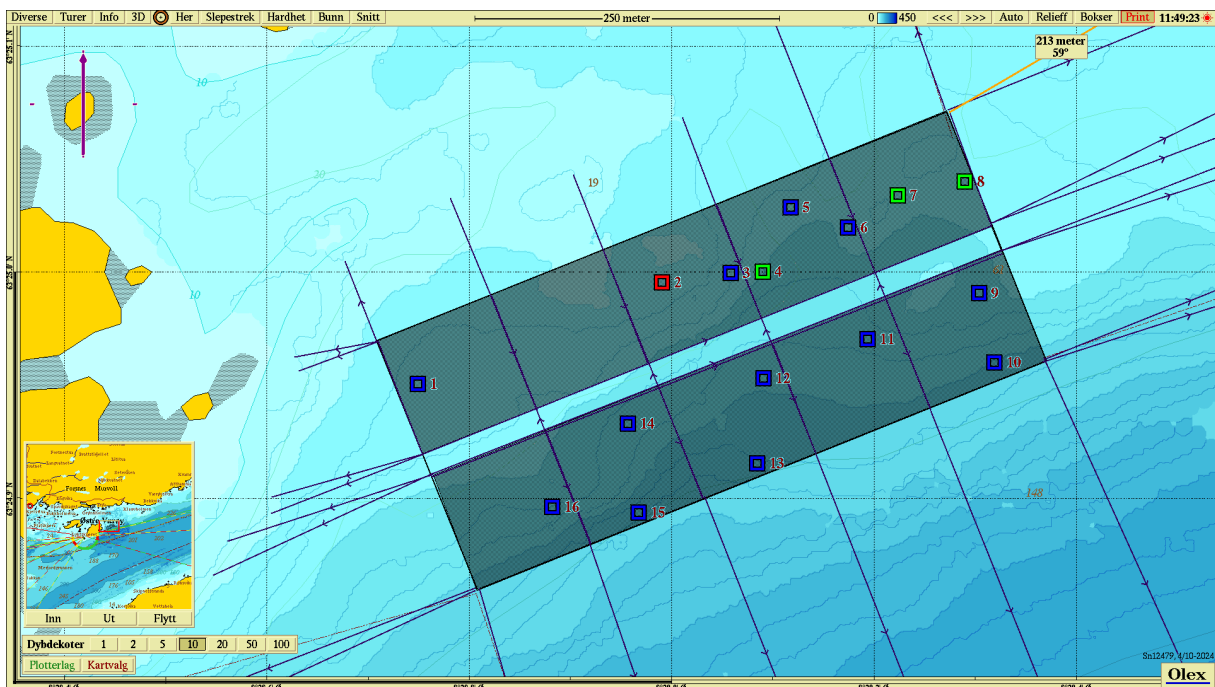




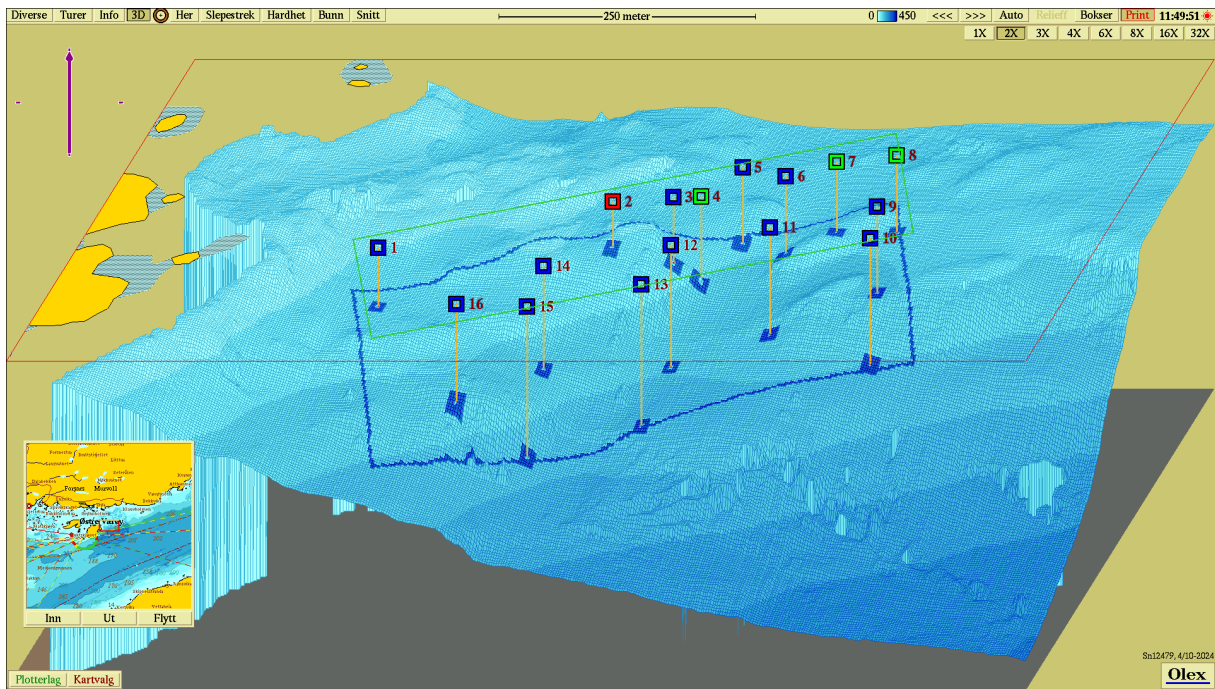




Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



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. Kartdatum WGS84.