

B-undersøkelse for lokalitet RINGHOLMEN (12784)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14867

Generell informasjon

Innsendt	2024-12-18T07:54:21Z
Oppdretter	LERØY MIDT SJØ AS - 930155209
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2024-12-06
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Ringholmen får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser ingen tegn til organisk belastning slik som lukt, mørk farge eller myk konsistens ved noen av prøvestasjonene med unntak av stasjon 15 og 17, hvor det var noe lukt, samt mørkere farge og mykere konsistens for stasjon 15. Flere av stasjonene hadde grabbvolum $\frac{1}{4}$ - $\frac{3}{4}$ og $> \frac{3}{4}$, men ikke noe som tilsier belastning med unntak for stasjon 15 og 17.</p> <p>6 av 22 stasjoner ble registrert som hardbunn hvor to var steinbunn og fire var fjellbunn. Grunnet for lite eller manglende sediment ble det ikke utført kjemiske målinger ved samtlige hardbunnstasjoner. 16 stasjoner ble registrert som bløtbunn, hvor det var mulig å utføre kjemiske målinger. pH og Eh verdiene viste til beste tilstand ved alle stasjoner, med pH verdier fra 7,32 til 7,88, og Eh verdier fra 107 til 251 mV. Bløtbunnstasjonene bestod i hovedsak av silt, skjellsand, og litt grus ved en stasjon. 16 av 22 stasjoner hadde fauna. Prøvestasjonene med fauna hadde individtall mellom 5-100.</p> <p>Det er tidligere utført 13 B-undersøkelser ved lokaliteten. Lokaliteten har fått tilstand 1 ved samtlige B-undersøkelser. Området ser ut til å tåle produksjonen meget godt, da det var ingen antydninger til noe annet. Strømmålingene viser til svært god vannutskifning med sterk spredningsstrøm, som bidrar til effektiv spredning av organiske materialer.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410 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. 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. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110215163-3000-01-001 Prøvetaker: Amanda Andersson og Henry Køhler Haug Forfatter: Amanda Andersson Internkontroll rapport: Dag Slettebø</p> <p>Programvare: OLEX Ver.16.5 fra 19/8-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Ringholmen ligger i Trondheimsleia i Hitra kommune, Trøndelag fylke, og har en MTB på 7020 tonn. Lokaliteten ligger nærmere bestemt øst for Ringholmen og nordøst for Futstranda. Bunnen under anlegget varierer fra 71 m i sør til 259 m i nord. I retning nord/nordøst blir det dypere ut mot Trondheimsleia.</p> <p>Lokaliteten har en anleggsramme som er to bur bredt og åtte bur langt, hvor tolv bur har vært brukt i produksjonen. Langsidene er orientert nordvest og sørøst. Merdene i anlegget er nedsenkbare. Forrige brakkeleggingsperiode var fra slutten av mars 2023 til slutten av september 2023. Fisken på lokaliteten ble satt ut i september 2023.</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Prøvestasjonene ble plassert ved 12 bur. To bur lot seg ikke ta prøver ved grunnet båter. Så to stasjoner utgikk fra undersøkelsen som tidligere har vært tatt i de foregående undersøkelsene. For anlegg med MTB på 7020 tonn, er veiledende antall prøvestasjoner 21 (NS9410:2016). Det er derfor tatt 22 prøvestasjoner etter ønske fra kunde, hvor to utgikk. 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>Hovedstrømretning på spredningsdypet (40 m) var i måleperioden (15.05.23 - 23.06.23) mot vest-nordvest. Gjennomsnittlig strømstyrke var 6.9 cm/s, og klassifiseres som sterk.</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)			B	B	B	B	H	H	B	B	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
II	pH	Målt verdi	7,42	7,47	7,35	7,42			7,59	7,57	7,71		
	Eh (mV)	Målt verdi	-39	-30	-69	-56			-41	-41	37		
		+ ref. verdi	161	170	131	144			159	160	237		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00		-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	-	-	1	1	1	0	
	Tilstand Gruppe II		-										
		Buffertemp:		15,00	Sjøvannstemp:		8,00	Sedimenttemp:		8,00			
		pH sjø:		8,01	Eh sjø:		255,00	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	0	0	0	0	
		Brun/svart = 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	0	0	
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0					0	0					
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	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		
	2 cm - 8 cm = 1												
	> 8 cm = 2												
	SUM		1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	

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

Prøveskjema B.1: prøv punkt 11 til 20

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	B	B	B	B	B	B	H	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
II	pH	Målt verdi	7,88		7,51	7,42	7,61	7,75	7,32	7,40		7,62	
	Eh (mV)	Målt verdi	51		-55	-67	3	15	-93	-73		-40	
		+ ref. verdi	251		145	133	203	215	107	127		160	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	-
	Tilstand prøve		1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
		Buffertemp:		15,00	Sjøvannstemp:		8,00	Sedimenttemp:		8,00			
		pH sjø:		8,01	Eh sjø:		255,00	Referanseelektrode:		200,00			
III	Gassbobler	Ja = 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						
	Lukt	Ingen = 0	0		0	0		0		0		0	
		Noe = 2					2		2				
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0		0	0		0	0	0		0	
		Myk = 2					2						
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0					0					
		1/4 - 3/4 = 1			1	1	1			1		1	
		> 3/4 = 2							2				
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0		0	0	0	0	0	0		0	
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
	SUM		0	0	1	1	7	0	4	1	0	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,22	0,22	1,54	0,00	0,88	0,22	0,00	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,11	0,11	0,77	0,00	0,44	0,11	0,00	0,11	-
	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	
			21	22										
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00									0,22	
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III		1											
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,11	
	Tilstand prøve		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° 33. 748'N 9° 24. 856'E	63° 33. 702'N 9° 24. 838'E	63° 33. 659'N 9° 24. 779'E	63° 33. 679'N 9° 24. 750'E	63° 33. 410'N 9° 24. 434'E	63° 33. 427'N 9° 24. 480'E	63° 33. 467'N 9° 24. 540'E	63° 33. 486'N 9° 24. 517'E	63° 33. 517'N 9° 24. 598'E	63° 33. 536'N 9° 24. 578'E
Dyp (m)		251	249	247	249	88	103	135	138	155	141
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	2	2	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	85 %	80 %	85 %	80 %			60 %	100 %	100 %	
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand	15 %	20 %	15 %	20 %			40 %			
Steinbunn						X	X				
Fjellbunn											X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		4	20	10	12					4	
Børstemark (antall)		20	40	50	50	5		30	80	50	
Beggiatoa							X				
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

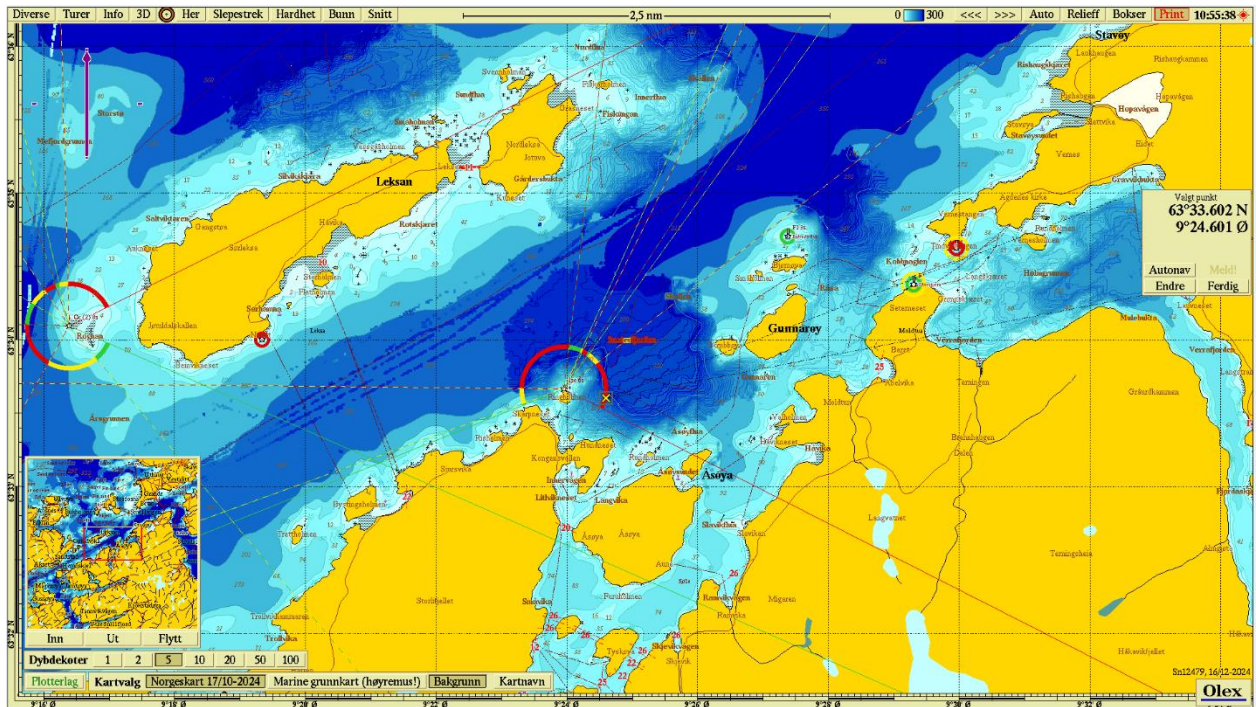
Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 20

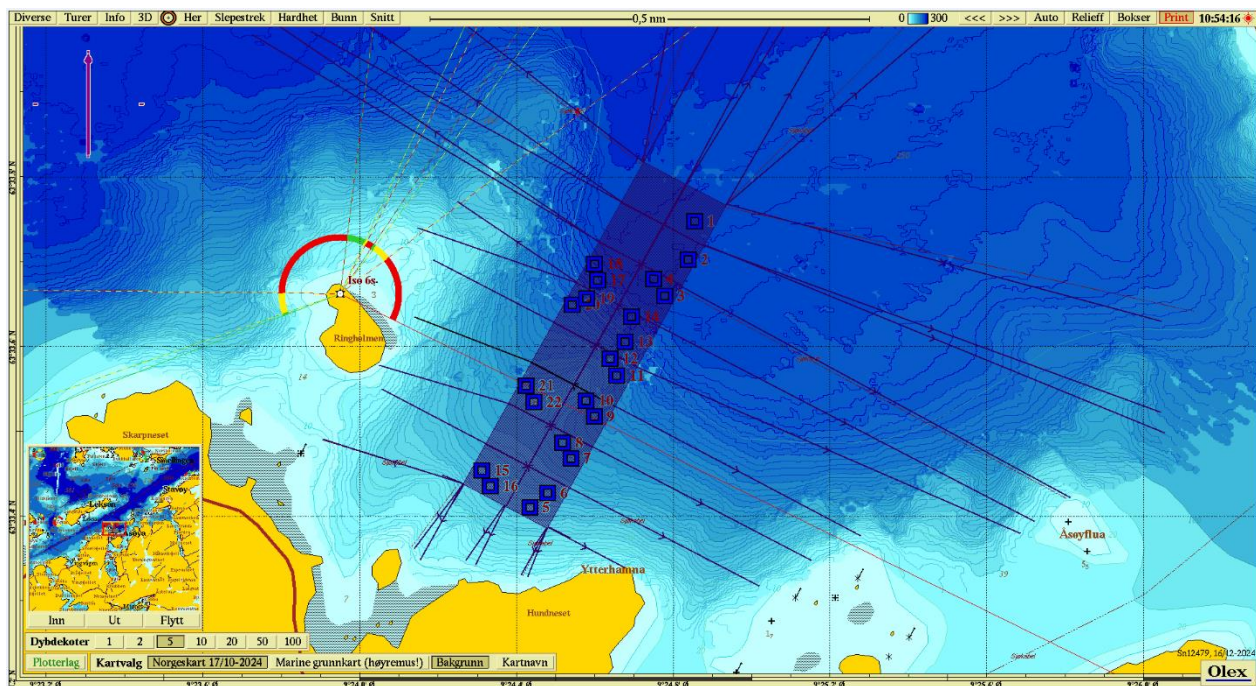
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 33. 565'N 9° 24. 656'E	63° 33. 585'N 9° 24. 640'E	63° 33. 605'N 9° 24. 677'E	63° 33. 635'N 9° 24. 693'E	63° 33. 454'N 9° 24. 312'E	63° 33. 435'N 9° 24. 333'E	63° 33. 677'N 9° 24. 608'E	63° 33. 697'N 9° 24. 600'E	63° 33. 656'N 9° 24. 579'E	63° 33. 649'N 9° 24. 542'E
Dyp (m)		165	177	210	230	98	93	233	241	210	199
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	2	1	1	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	100 %		85 %	90 %	70 %	60 %	70 %	70 %		85 %
	Sand										
	Grus						10 %				
	Skjellsand			15 %	10 %	30 %	30 %	30 %	30 %		15 %
Steinbunn											
Fjellbunn			X							X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)				17		1					
Børstemark (antall)				60	50	10	40	100	60		50
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	Tang
16	
17	
18	
19	

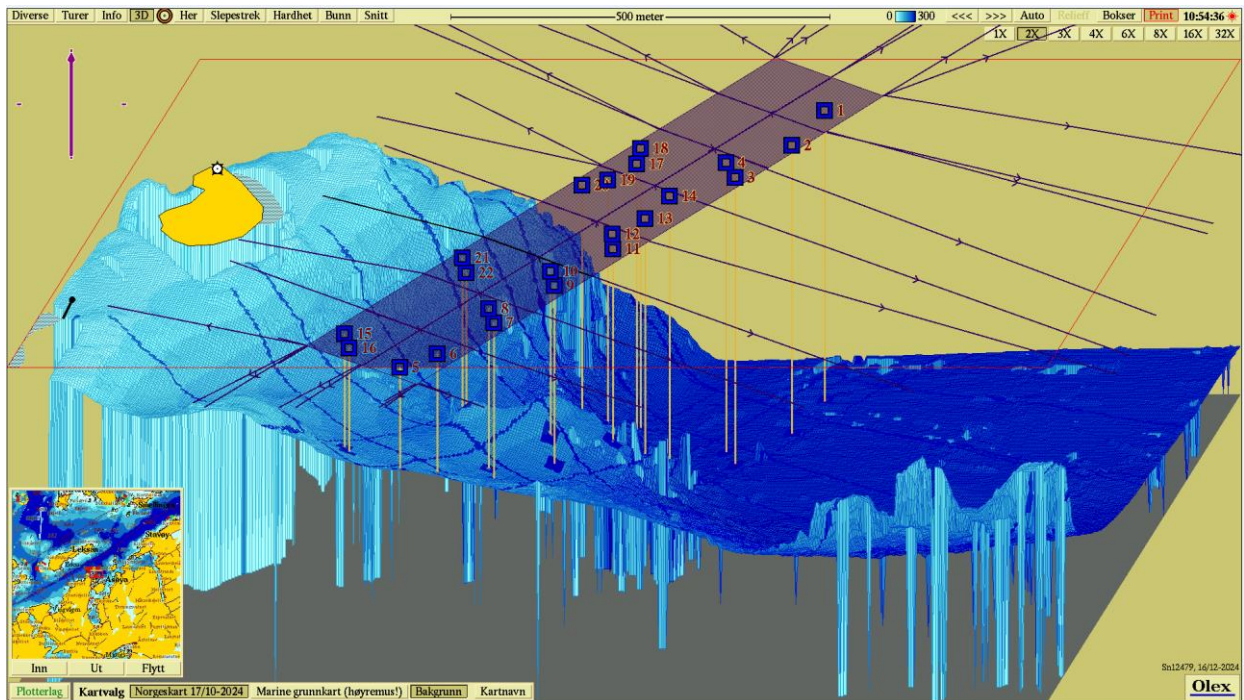
Prøvepunkt	Kommentar
20	



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.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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





