

B-undersøkelse

Lokalitet REITHOLMEN (13887)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20473

Generell informasjon

Innsendt	2025-10-13T05:57:24Z
Oppdretter	LERØY MIDT SJØ AS - 930155209
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2025-10-06
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Reitholmen får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>På oppdrag fra Lerøy Midt AS har Åkerblå utført en B-undersøkelse under maks belastning ved lokalitet Reitholmen. B-undersøkelsen viser at sedimentmiljøet i anleggssonen ved Reitholmen samlet sett er i meget god tilstand. 9 av 18 stasjoner ble klassifisert som hardbunn. Av totalt 18 stasjoner var det mulig å foreta kjemiske målinger ved 9 stasjoner. For de kjemiske målingene fikk 3 stasjoner tilstand 3 (dårlig), 4 stasjoner tilstand 2 (god) og resterende fikk tilstand 1. De kjemiske målingene varierte mellom pH: 6,84 til 7,84; Eh: -152 til 126mV. Av stasjonene som var hardbunn var 5 stasjoner fjellbunn, mens de resterende 4 stasjonene var steinbunn.</p> <p>For de sensoriske vurderingene var det tegn til belastning på noen av stasjonene. De fleste stasjonene hadde varierende vurderinger fra gode til middels på parametrene. Stasjonene som pekte seg negativt ut var stasjonene 4, 11 og 14. Stasjon 4, hadde brun/sort farge, sterk lukt, myk konsistens, samr 2-8 cm med slamlag. Videre hadde stasjon 11 brun/sort farge, sterk lukt, høyt grabbvolum (> 3/4), stasjon 14 også det samme, i tillegg til myk konsistens og ¼ - ¾ i grabbvolum. På de resterende stasjonene var det varierende fra gode til middels på noen av parametrene.</p> <p>I denne B-undersøkelsen ble det ikke funnet noe fôr, Beggiatoa eller fekalier. Børstemark ble registrert ved stasjon 1, 2, 4, 8, 10, 14, 17 og 18 (n=5-35 individer).</p> <p>Ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning skal neste B-undersøkelse ifølge NS 9410:2016 gjennomføres ved neste maksimale produksjonsbelastning.</p>
Materiale og metode	<p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Andre veiledere og standarder Andre hensyn fra krav i gjeldende utslippstillatelse for lokalitet</p> <p>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-0727, Grabb U-0453, Sil U-0391. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110218770 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Iselin Walter Forfatter: Håvard Thorsnes Internkontroll rapport: Nicholas Sperre</p> <p>Programvare: OLEX Ver.17.6 fra 12/05-2025 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Reitholmen ligger i området hvor Fillfjorden møter Kråkvåg fjorden i Hitra kommune, Trøndelag fylke og har en MTB på 5460 tonn. Lokaliteten er eksponert for åpnere sjøområder i øst og ligger over en renneformet bukt med svakt skrånede sjøbunn som ender opp i de dypere områdene i øst. Dybden under anlegget varierer fra 30 til 80 meter dyp.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 14 bur, og 10 merder vært i bruk under produksjonen av inneværende generasjon. Merdene har en omkrets på 157 meter. Fisken på lokaliteten (H-24) ble satt ut i midten av oktober 2024, og forrige generasjon (H-22) var ferdig utslaktet april 2024. (pers. med. Hilde Karoline Grøvdal).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 10 burene som har vært i bruk, til sammen 18 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.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Åkerblå AS (2018). Strømrappport. Måling av overflate- (5m), dimensjonerings- (15m), sprednings- og bunnstrøm ved Røytholmen Ø oktober - november 2017. Rapportnr: SR-M-07217-Røytholmen_Ø1117-ver02.</p> <p>Hovedretning for spredningsstrømmen er mot sørvest. Spredningsstrømmen målt på 55m dyp hadde en gjennomsnittlig hastighet på 4,7 cm/s og defineres som middels sterk. Bunnstrømmen målt på 69m dyp har hovedretning mot sørøst, med en gjennomsnittshastighet på 4,5 cm/s og defineres som middels sterk (Åkerblå, 2018).</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)			B	B	H	B	H	H	H	B	H	B		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0		
	pH	Målt verdi	7,46	7,36		7,22				7,18		7,84		
II	Eh (mV)	Målt verdi	-225	-330		-230				-281		-74		
		+ ref. verdi	-25	-130		-30				-81		126		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	2,00		2,00				2,00		0,00	-	
	Tilstand prøve		2	2	0	2	-	-	0	2	0	1		
	Tilstand Gruppe II		-											
Buffertemp:			12,00			Sjøvannstemp:			12,60		Sedimenttemp:			12,30
pH sjø:			8,02		Eh sjø:			129,00		Referanseelektrode:			200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0		0	0	0		0		0		
	Farge	Lys/grå = 0	0						0					
		Brun/svart = 2		2		2	2			2		2		
	Lukt	Ingen = 0							0				0	
		Noe = 2	2	2			2			2				
		Sterk = 4				4								
	Konsistens	Fast = 0		0			0	0					0	
		Myk = 2	2			2				2				
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0		0	0	0						
		1/4 - 3/4 = 1									1		1	
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0			0	0		0			0	
		2 cm - 8 cm = 1				1								
> 8 cm = 2														
SUM			4	4	0	9	4	0	0	7	0	3		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	0,88	0,00	1,98	0,88	0,00	0,00	1,54	0,00	0,66	-
	Tilstand prøve		1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,44	1,44	0,00	1,99	0,88	0,00	0,00	1,77	0,00	0,33	-
	Tilstand prøve		2	2	1	2	1	1	1	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

Prøveskjema B.1: prøvепunkt 11 til 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	H	B	H	B	B	H			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1	0	1	1	0	1			
	pH	Målt verdi	7,07			6,84		7,08	7,72				
II	Eh (mV)	Målt verdi	-352			-330		-230	-170				
		+ ref. verdi	-152			-130		-30	30				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00			3,00		3,00	1,00			1,29	
	Tilstand prøve		3	0	-	3	0	3	1	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
	Buffertemp:		12,00			Sjøvannstemp:	12,60		Sedimenttemp:	12,30			
	pH sjø:		8,02			Eh sjø:	129,00		Referanseelektrode:	200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0		0	0		0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0			0				0	0			
		Brun/svart = 2	2			2		2					
	Lukt	Ingen = 0			0				0	0			
		Noe = 2						2					
		Sterk = 4	4			4							
	Konsistens	Fast = 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				
		> 3/4 = 2	2										
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0			0				0	0			
		2 cm - 8 cm = 1	1			1		1					
> 8 cm = 2													
	SUM		9	0	0	10	0	6	1	0	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
	Korrigert sum (x 0,22)		1,98	0,00	0,00	2,20	0,00	1,32	0,22	0,00			0,70
	Tilstand prøve		2	1	1	3	1	2	1	1	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		2,49	0,00	0,00	2,60	0,00	2,16	0,61	0,00	-	-	0,87
	Tilstand prøve		3	1	1	3	1	3	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

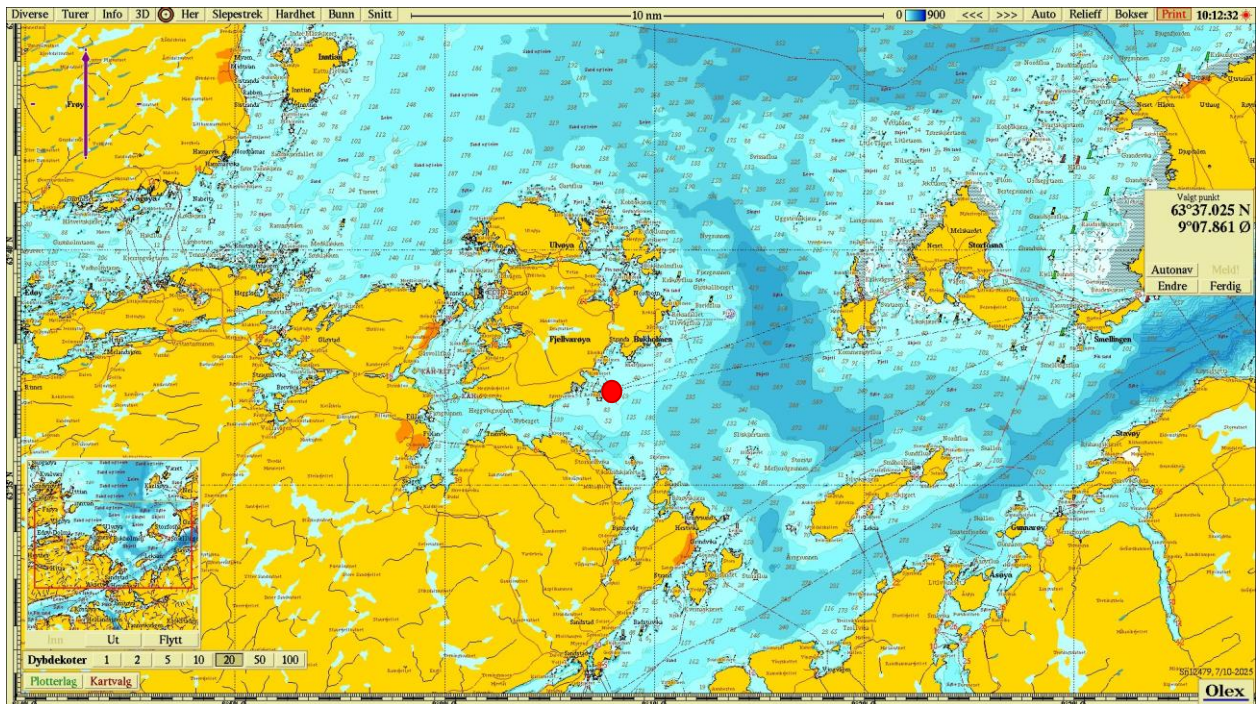
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 36. 885'N 9° 8.027'E	63° 36. 885'N 9° 7.971'E	63° 36. 915'N 9° 7.955'E	63° 36. 948'N 9° 7.879'E	63° 36. 949'N 9° 7.837'E	63° 36. 978'N 9° 7.815'E	63° 36. 982'N 9° 7.768'E	63° 37. 011'N 9° 7.744'E	63° 37. 044'N 9° 7.678'E	63° 37. 047'N 9° 7.632'E
Dyp (m)		75	67	58	59	55	58	53	55	46	40
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	1	2	2	2	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	90 %	80 %						40 %		40 %
	Sand										
	Grus	10 %	20 %		100 %				60 %		60 %
	Skjellsand										
Steinbunn						X	X				
Fjellbunn				X				X		X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		35	8		20				80		30
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	Litt slam
3	
4	
5	Organisk materiale, pinne
6	To sjøpung
7	
8	
9	
10	

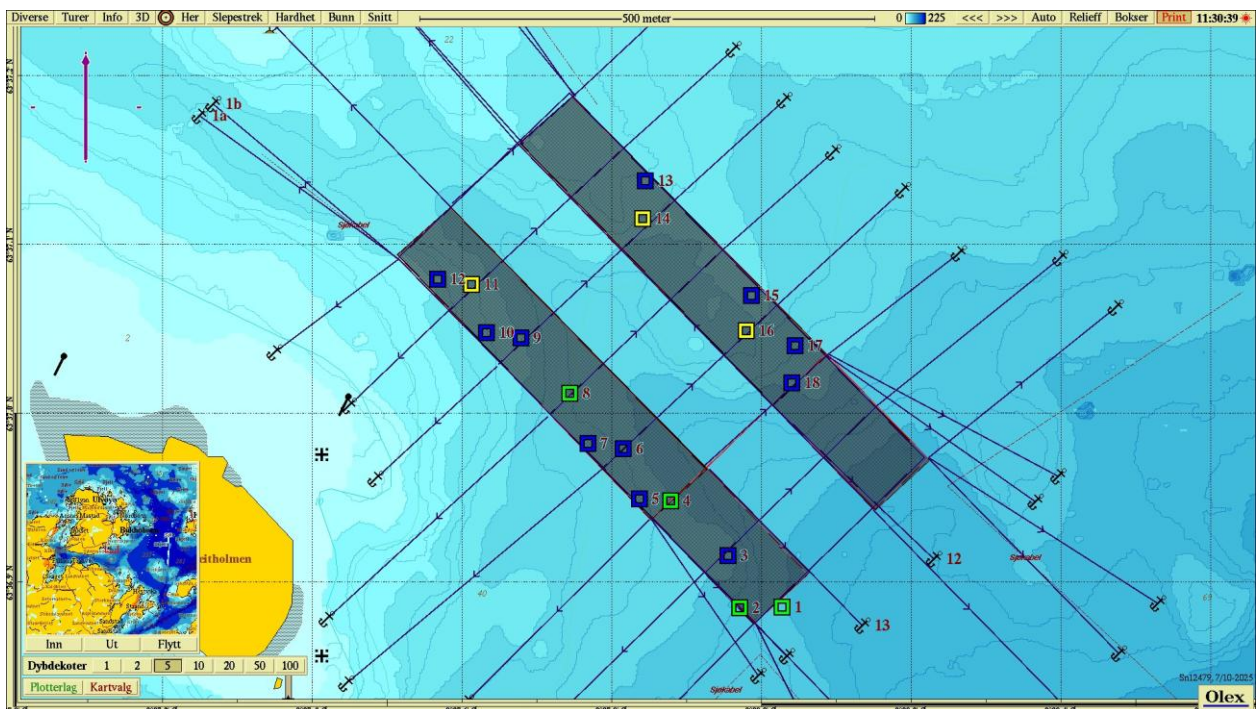
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 37.076'N 9° 7.612'E	63° 37.079'N 9° 7.568'E	63° 37.137'N 9° 7.844'E	63° 37.115'N 9° 7.841'E	63° 37.069'N 9° 7.986'E	63° 37.048'N 9° 7.980'E	63° 37.040'N 9° 8.044'E	63° 37.018'N 9° 8.040'E		
Dyp (m)		41	33	35	41	44	49	55	59		
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	1	2	1	1	2		
Bobling (ved prøvetaking)							X				
Sediment type	Leire	10 %					40 %	30 %			
	Silt	10 %			10 %		10 %				
	Sand						50 %	10 %			
	Grus	80 %			90 %			60 %			
	Skjellsand										
Steinbunn				X					X		
Fjellbunn			X			X					
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)					3			30			
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

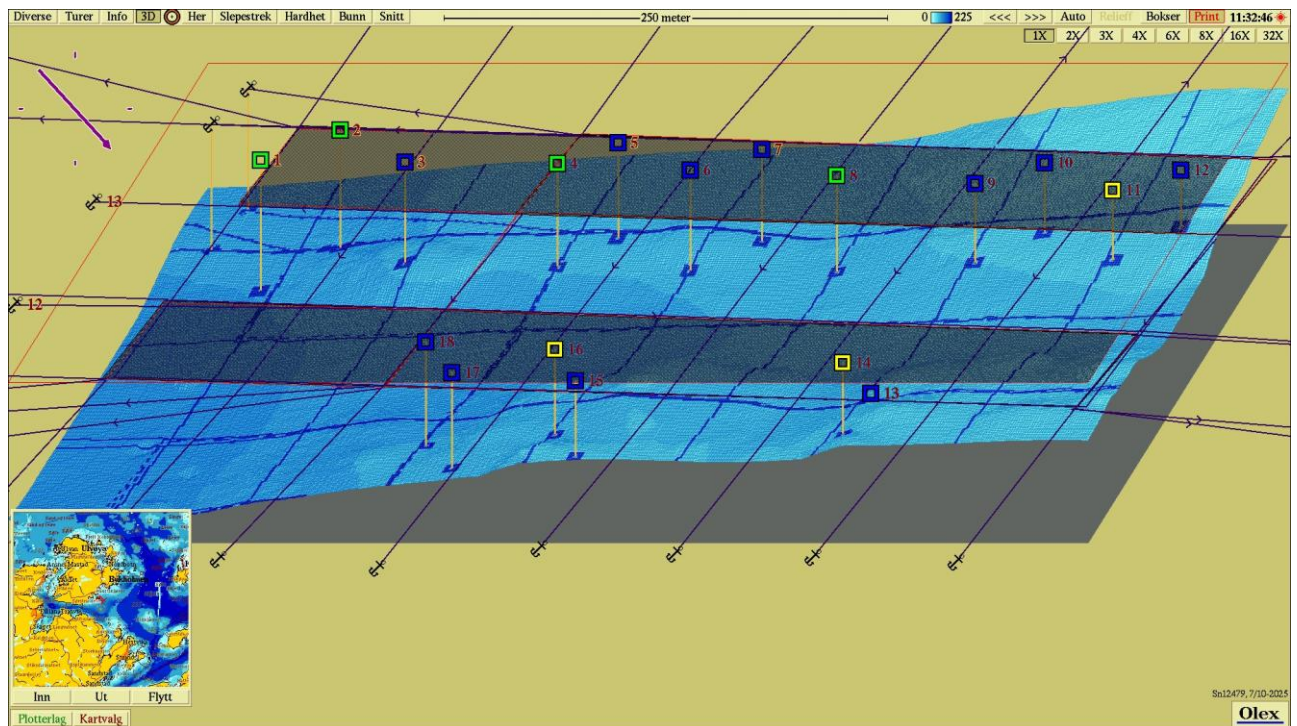
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	



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 (sørøstlig orientering) 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.











