

B-undersøkelse

Lokalitet LINDARHOLMEN (28396)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 20171

Generell informasjon

Innsendt	2025-09-25T20:48:38Z
Oppdretter	NORDSJØ FJORDBRUK AS - 914725739
Kompetent organ	RESIPIENTANALYSE AS - 998058376
Dato prøvetaking	2025-08-13
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Resultat samandrag: Botnen i lokaliteten består i hovudsak av silt og leire. Blautbotn blei påvist ved 13 av 14 prøvepunkt. Det blei påvist gass i ei av prøvane. Lukt blei påvist i ni av prøvane.</p> <p>Ved eit av prøvepunkta, prøvepunkt 5, var miljøtilstanden 4, meget dårleg.</p> <p>Denne B-granskinga viser at anleggssona i lokaliteten, totalt sett, er markert belasta med tilførsel av organisk materiale frå oppdrettsanlegget. Samla sett er lokalitetstilstanden 2, god.</p> <p>Konklusjon: Indeksverdien ved denne B-granskinga er 1,61. Indeksverdien ved sist B-gransking ved maksimal organisk belastning var 1,98.</p> <p>Dette tyder på at lokaliteten har ein akseptabel belastning av organisk materiale.</p> <p>Tidspunkt for ny B-gransking etter NS9410:2016 Ved lokalitetstilstand 2: Etter NS9410:2016 skal ny B-gransking utførast før nytt utsett.</p>
Materiale og metode	<p>Prøveuttak av sediment er utført etter Norsk Standard NS 9410:2016. Prøvane blei tatt med ein Van Veen Grabb med prøveareal 250 cm². Grabb-prøvane blei tatt så nær merdane som mogleg. Djupne ved prøvepunkta blei oppmålt med tau ved prøvetaking.</p> <p>pH og Eh i sedimentprøvane blei målt med pH3310 analyseinstrument frå WTW. Sentix 81 elektrode, med fast kabel og temperaturelement for pH måling. For redoks- (Eh) måling blei Sentix ORP kombinasjonselektrode brukt. Resultat av måling er ført i prøveskjema, B.1.</p> <p>Før prøvetaking er pH-elektrode kalibrert med pH-buffert 7,00 og 4,01. Eh-elektrode er kontrollert i Eh-buffert 475± 5 mV. Både pH- og Eh-elektrode er kontroll målt i friskt sjøvann, før kvar nye måling i sediment.</p> <p>Prøver med sediment skal opnast i ein kvit balje for inspeksjon av gass, farge, lukt, konsistens, slam, ulike typar organisk materiale (fôr, fiskeskitt, kvist, lauv, tang, blåskjel frå anlegg, hydroidar og andre dyr frå anlegg, og fiskebein), kvitt bakteriebelegg (Beggiatoa), framand element (metall, tau og plast) og botndyr. Fauna på toppen av sediment og eventuelt fauna nede i sediment skal undersøkjast. Kvar prøve skal dokumenterast med minst eit bilete.</p> <p>Dersom det blir registrert botndyr ned i sediment, skal ein sile prøven for identifikasjon av botndyr og sediment. Ved mindre mengder hydrogensulfid (noko lukt) og friskt sediment, skal prøven alltid silast for identifikasjon av dominerande botndyr. Prøven skal silast igjennom 1mm sil med runde hull. Sil skal inspiseras for sediment-type og botndyr, funn skal registrerast i prøveskjema, B.2.</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Lindarholmen ligg nordaust for Lindarholmen i Tysnes kommune. På nordsida av Tysnes i Bjørnafjorden mellom Godøya og Malkenes. Lokaliteten ligger opent til ut mot Bjørnafjorden.</p> <p>Oppdrettsanlegget består av ei ramme med plass til 8 merdar, det har vore utsett av fisk i seks av merdane. Alle merdane hadde ein storleik på 160 meter i omkrins.</p>
Stasjonsopplysninger	Sjå tekst i vedlegg 2. Bilete og skildring av sediment.
Resultat før strømmåling	Den gjennomsnittlege spreingsstraum blei målt til 5 cm/s mellom 70 og 90 meters djup med doppler profiler (400 KHz) strømmålar i perioden 26.02 til 05.04.2016 (Resipientanalyse, 1398-2016).

Prøveskjema B.1: prøv punkt 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	B	B	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1		
II	pH	Målt verdi	7,40	7,30	7,10	7,10	6,80	7,10	7,10	7,50	7,50			
	Eh (mV)	Målt verdi	-220	-245	-360	-365	-370	-370	-380	-240	-220			
		+ ref. verdi	214	214	214	214	214	214	214	214	214			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	1,00	1,00		-	
	Tilstand prøve		1	2	2	2	3	2	2	1	1	0		
	Tilstand Gruppe II		-											
		Buffertemp:		15,70		Sjøvannstemp:	15,00		Sedimenttemp:	9,50				
		pH sjø:		8,10		Eh sjø:	151,00		Referanseelektrode:	214,00				
III	Gassbobler	Ja = 4					4							
		Nei = 0	0	0	0	0		0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0	0	0							0			
		Brun/svart = 2			2	2	2	2	2	2				
	Lukt	Ingen = 0	0	0						0	0			
		Noe = 2			2	2		2	2					
		Sterk = 4					4							
	Konsistens	Fast = 0									0			
		Myk = 2	2	2	2	2		2	2	2				
		Løs = 4					4							
	Grabbvolum	< 1/4 = 0												
		1/4 - 3/4 = 1												
		> 3/4 = 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0		0	0	0	0				
	2 cm - 8 cm = 1					1								
	> 8 cm = 2													
	SUM		4	4	8	8	17	8	8	6	2	0		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	0,88	1,76	1,76	3,74	1,76	1,76	1,32	0,44	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	2	2	4	2	2	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,94	1,44	1,88	1,88	3,37	1,88	1,88	1,16	0,72	0,00	-
	Tilstand prøve		1	2	2	2	4	2	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: prøvepunkt 11 til 14

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks		
			11	12	13	14							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B							
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1	1							
	pH	Målt verdi	7,20	7,20	7,10	7,20							
II	Eh (mV)	Målt verdi	-350	-365	-375	-350							
		+ ref. verdi	214	214	214	214							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	2,00	2,00	2,00						1,71	
	Tilstand prøve		2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
		Buffertemp:		15,70	Sjøvannstemp:	15,00	Sedimenttemp:	9,50					
		pH sjø:	8,10	Eh sjø:	151,00	Referanseelektrode:	214,00						
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0							
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2	2	2							
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2	2	2	2	2							
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2	2	2	2							
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1										
		> 3/4 = 2		2	2	2							
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0								
	2 cm - 8 cm = 1												
	> 8 cm = 2												
	SUM		7	8	8	8	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks	
			11	12	13	14						
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	1,76	1,76	1,76						1,51
	Tilstand prøve		2	2	2	2	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2									
	Middelverdi gruppe II og III		1,77	1,88	1,88	1,88	-	-	-	-	-	1,61
	Tilstand prøve		2	2	2	2	-	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum										
	Indeks	Middelverdi										
	< 1,1											1
	1,1 - < 2,1											2
	2,1 - < 3,1											3
	>= 3,1											4

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 5. 081'N 5° 38. 354'E	60° 5. 076'N 5° 38. 392'E	60° 5. 076'N 5° 38. 381'E	60° 5. 048'N 5° 38. 300'E	60° 5. 033'N 5° 38. 255'E	60° 5. 024'N 5° 38. 174'E	60° 5. 021'N 5° 38. 211'E	60° 4. 975'N 5° 38. 233'E	60° 4. 972'N 5° 38. 269'E	60° 5. 002'N 5° 38. 204'E
Dyp (m)		340	330	335	335	325	320	300	290	280	290
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	1	1	2	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire	50 %	33 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	33 %	
	Silt	50 %	44 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	44 %	
	Sand		11 %							11 %	
	Grus		11 %							11 %	
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		40									
Børstemark (antall)		15	5	8			5	10		10	
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier						X		X		X	

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

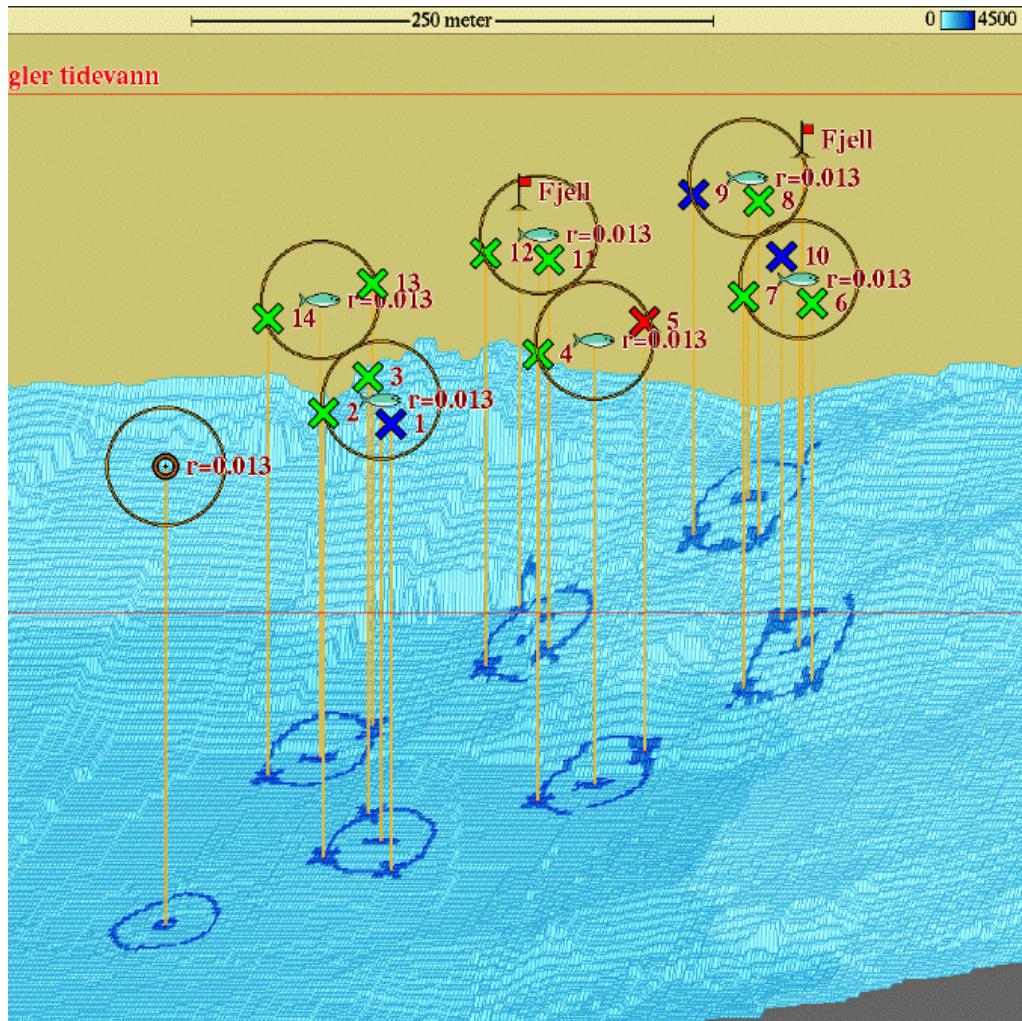
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 14

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		11	12	13	14				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 5. 003'N 5° 38. 323'E	60° 4. 999'N 5° 38. 359'E	60° 5. 014'N 5° 38. 408'E	60° 5. 030'N 5° 38. 451'E				
Dyp (m)		320	330	340	345				
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1				
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire	50 %	44 %	50 %	50 %				
	Silt	50 %	44 %	50 %	50 %				
	Sand		6 %						
	Grus		6 %						
	Skjellsand								
Steinbunn									
Fjellbunn									
Pigghuder (antall)									
Krepsdyr (antall)									
Skjell (antall)									
Børstemark (antall)									
Beggiatoa									
Fôr									
Fekalier		X	X	X					

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	

Vedlegg 1. Olexbotnkart Lindarholmen 13.08.2025

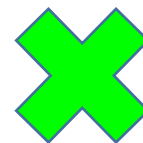
Resultat frå granskinga er markert i kart:



Tilstandsklasser:

-  meget god
-  god
-  dårlig
-  meget dårlig

Samla lokalitets
tilstand:



Vedlegg 2. Bilete og skildring av sediment Lindarholmen 13.08.2025

Prøvestasjon 1: Silt og leire. Grå og luktfri prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 2: Silt, leire, sand og grus. Grå og luktfri prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 3: Silt og leire. Mørk farge og noko lukt i prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 4: Silt og leire. Mørk farge og noko lukt i prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 5: Silt og leire.

Fiske-skit, mørk farge, gass og sterk lukt i prøve med laus konsistens.



Prøve ikkje silt pga. sterk lukt.

Prøvestasjon 6: Silt og leire. Mørk farge og noko lukt i prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 7: Silt og leire.

Fiske-skit, mørk farge og noko lukt i prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 8: Silt og leire. Mørk farge og noko lukt i prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 9: Silt, leire, sand og grus.

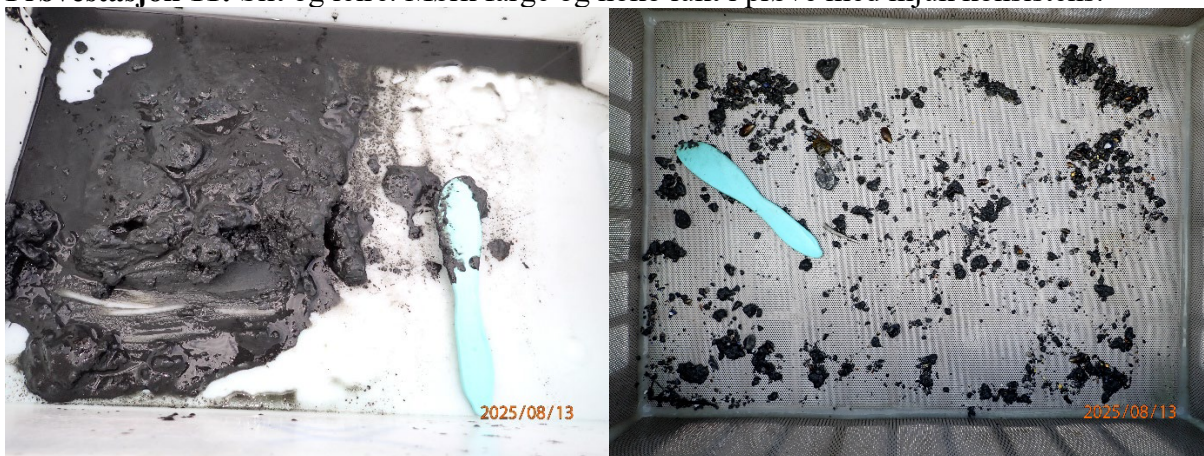
Fiske-skit, grå farge og lukt fri prøve med fast konsistens.



Prøvestasjon 10: To tomme grabb, truleg hardbotn.



Prøvestasjon 11: Silt og leire. Mørk farge og noko lukt i prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 12: Silt, leire og litt sand og grus.
Mørk farge og noko lukt i prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 13: Silt og leire. Mørk farge og noko lukt i prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 14: Silt og leire. Mørk farge og noko lukt i prøve med mjuk konsistens.

