B-undersøkelse

Lokalitet HORGEFJORDEN (32757)

Lokalitetstilstand 3

Rapport ID 13719

Generell informasjon

Innsendt	2023-12-19T09:38:40Z
Oppdretter	TROLAND LAKSEOPPDRETT AS - 956876354
Kompetent organ	RESIPIENTANALYSE AS - 998058376
Dato prøvetaking	2023-11-28
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Resultat samandrag: Botnen i lokaliteten består i hovudsak av skjelsand. Truleg stein og/eller fjellbotn ved tre prøvestasjon. Blautbotn blei påvist ved ni av ti prøvestasjonar. Det blei påvist gass i seks av grabbprøvane. Det blei påvist lukt i ni av grabbprøvane. Ved eit av prøvepunkta, prøvepunkt 4 var lokalitetstilstanden 3, dårleg. Ved seks av prøvepunkta, prøvepunkt 2, 3, 6, 7, 8 og 9 var lokalitetstilstanden 4, meget dårleg. Fiske-skit blei påvist i ni av grabbprøvane. Denne B-granskinga viser at anleggssona i lokaliteten, totalt sett, er sterkt belasta med tilførsel av organisk materiale frå oppdrettsanlegget. Samla sett er lokalitetstilstanden 3, dårleg. Konklusjon: Indeksverdien ved denne B-granskinga er 3,02, på grensa til tilstand 4, meget dårleg. Indeksverdien ved B-gransking før utsett var 1,71. Indeksverdien ved sist B-gransking ved maksimal organisk belastning var 3,49. Lokaliteten vil ha godt av ei brakklegging, truleg på minst 6 månadar, før nytt utsett. Elles ligg anlegget fint til med ei utstrekning i ei rekke på totalt 700 meter. Dette sikrar truleg ei akseptabel vassgjennomstrøyming igjennom anlegget.
Materiale og metode	Prøveuttak av sediment er utført etter Norsk Standard NS 9410:2016. Prøvane blei tatt med ein Van Veen Grabb med prøveareal 250 cm2. Grabbprøvane blei tatt så nær merdane som mogleg. Djupne ved prøvepunkta blei oppmålt med tau ved prøvetaking. pH og Eh i sedimentprøvane blei målt med pH3310 analyseinstrument. Sentix 81 elektrode frå WTW, med fast kabel og temperaturelement for pH måling. For redoks- (Eh) måling blei Sentix ORP kombinasjonselektrode med platina - sølv til sølvklorid frå WTW. Resultat av måling skal førast i prøveskjema, B. 1. Før prøvetaking skal pH-elektroden kalibrerast med pH-buffer 7,00 og 4,01, i felt. Medan Eh-elektroden skal kontrollerast i Eh-buffer 475± 5 mV. Både pH- og Eh-elektroden skal kontroll målast i friskt sjøvatn, før kvar nye måling i sediment. Prøvar med sediment skal opnast i ein kvit balje for inspeksjon av gass, farge, lukt, konsistens, slam, ulike typar organisk materiale (fôr, fiskeskit, 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. 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 silast for identifikasjon av dominerande botndyr, funn skal registrerast i prøveskjema, B.2. Ved gass og sterk lukt av hydrogensulfid, skal ein ikkje sile prøven. Eventuelle botndyr på overflata av sediment, skal noterast i prøveskjema, B.2. Prøven skal silast igjennom 1mm sil med runde hull. Sil skal inspiserast for sediment-type og botndyr, funn skal registrerast i prøveskjema, B.2.
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Horgefjorden ligg nordaust for øya Horgo i Austevoll kommune. Lokaliteten ligg beskytta til mot storhavet bak holmar og skjær innerst i Horgefjorden. Resipienten er omkransa av tersklar på alle sider. Lokaliteten vil dermed ha eit avgrensa belastningsområde. Oppdrettsanlegget består av ei ramme med plass til 7 merdar og ein fôrflåte, sørvest i lokaliteten. Ved dette utsett har det vore fisk i merd 1, 2, 4 og 6. Alle merdar har ein storleik på 160 meter i omkrins.
Stasjonsopplysninger	Sjå tekst i vedlegg 2. Bilete og skildring av sediment.
Resultat før strømmålinger	Den gjennomsnittlege spreiingsstraum blei målt til 4 cm/s ved ca. 50 meters djup med doppler profiler (400 KHz) straummålar i perioden 03.05 til 03.06. 2011 (Resipientanalyse, 1391-2016).

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	H	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
II	pH	Målt verdi		6,40	6,80	6,90		6,70	6,70	6,60	6,50		
	Eh (mV)	Målt verdi		-300	-325	-335		-335	-330	-335	-335		
		+ ref. verdi		217	217	217		217	217	217	217		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		5,00	3,00	3,00		5,00	5,00	5,00	5,00		3,88
	Tilstand prøve		-	4	3	3	0	4	4	4	4	-	
	Tilstand Gruppe II		4,00										
			Buffertemp:		10,00		Sjøvannstemp:		7,00		Sedimenttemp:		8,10
			pH sjø:		8,10		Eh sjø:		135,00		Referanseelektrode:		217,00
III	Gassbobler	Ja = 4		4	4			4	4	4	4		
		Nei = 0	0			0						0	
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2	2			2						2	
		Sterk = 4		4	4			4	4	4	4		
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2			2						2	
		Løs = 4		4	4			4	4	4	4		
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0									0	
		1/4 - 3/4 = 1				1							
		> 3/4 = 2		2	2			2	2	2	2		
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0			0						0	
		2 cm - 8 cm = 1		1	1			1		1	1		
		> 8 cm = 2							2				
		SUM	6	17	17	7	0	17	18	17	17	6	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,32	3,74	3,74	1,54	0,00	3,74	3,96	3,74	3,74	1,32	2,68
	Tilstand prøve		2	4	4	2	1	4	4	4	4	2	
	Tilstand gruppe III		3										
	Middelverdi gruppe II og III		1,32	4,37	3,37	2,27	0,00	4,37	4,48	4,37	4,37	1,32	3,02
	Tilstand prøve		2	4	4	3	1	4	4	4	4	2	

pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand		
Indeks	Middelverdi			
< 1,1		1		
1,1 - < 2,1		2		
2,1 - < 3,1		3		
>= 3,1		4	LOKALITETSTILSTAND	3

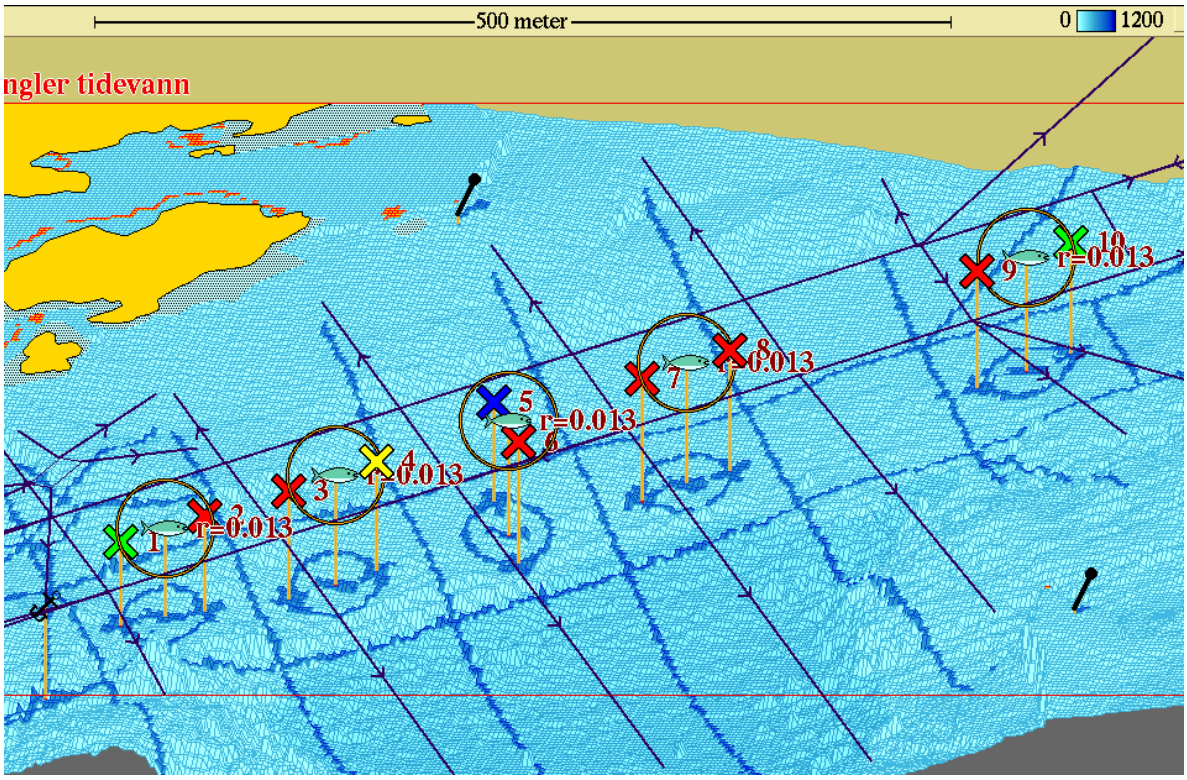
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 5. 886'N 5° 7.163'E	60° 5. 910'N 5° 7.143'E	60° 5. 934'N 5° 7.123'E	60° 5. 959'N 5° 7.099'E	60° 5. 991'N 5° 7.039'E	60° 6. 002'N 5° 7.092'E	60° 6. 035'N 5° 7.030'E	60° 6. 060'N 5° 7.007'E	60° 6. 130'N 5° 6.943'E	60° 6. 157'N 5° 6.920'E
Dyp (m)		50	60	65	65	60	75	70	75	70	65
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	2	2	1	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	100 %					50 %	100 %			
	Sand										50 %
	Grus				20 %						50 %
	Skjellsand		100 %	100 %	80 %		50 %		100 %	100 %	
Steinbunn											
Fjellbunn						X					
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)											
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier		X	X	X	X		X	X	X	X	X

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Vedlegg 1. Olexbotnkart Horgefjorden 28.11.2023.

Resultat frå granskinga er markert i kart:



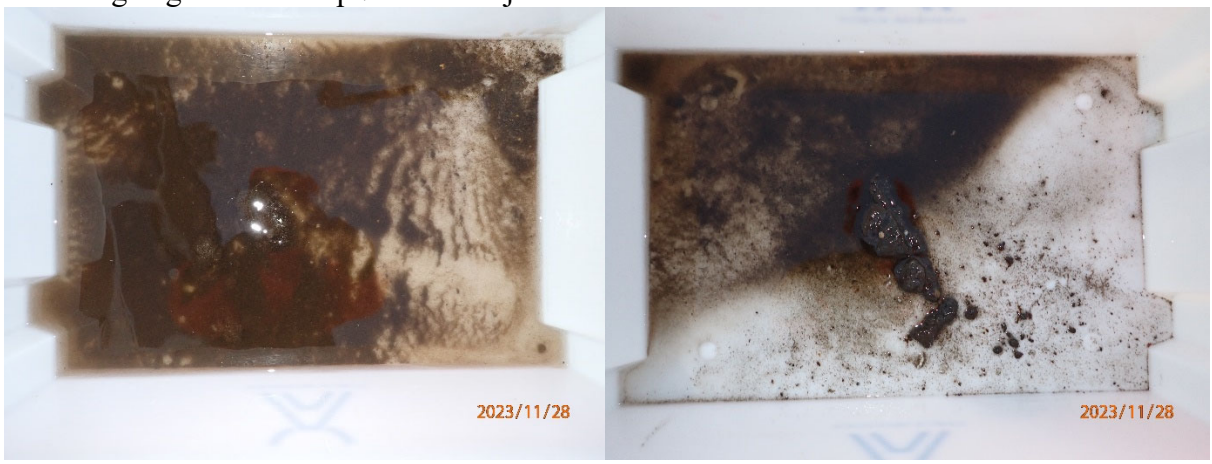
Tilstandsklasser:

- meget god
- god
- dårlig
- meget dårlig

Samla lokalitetens tilstand:

Vedlegg 2. Bilete og skildring av sediment Horgefjorden 28.11.2023

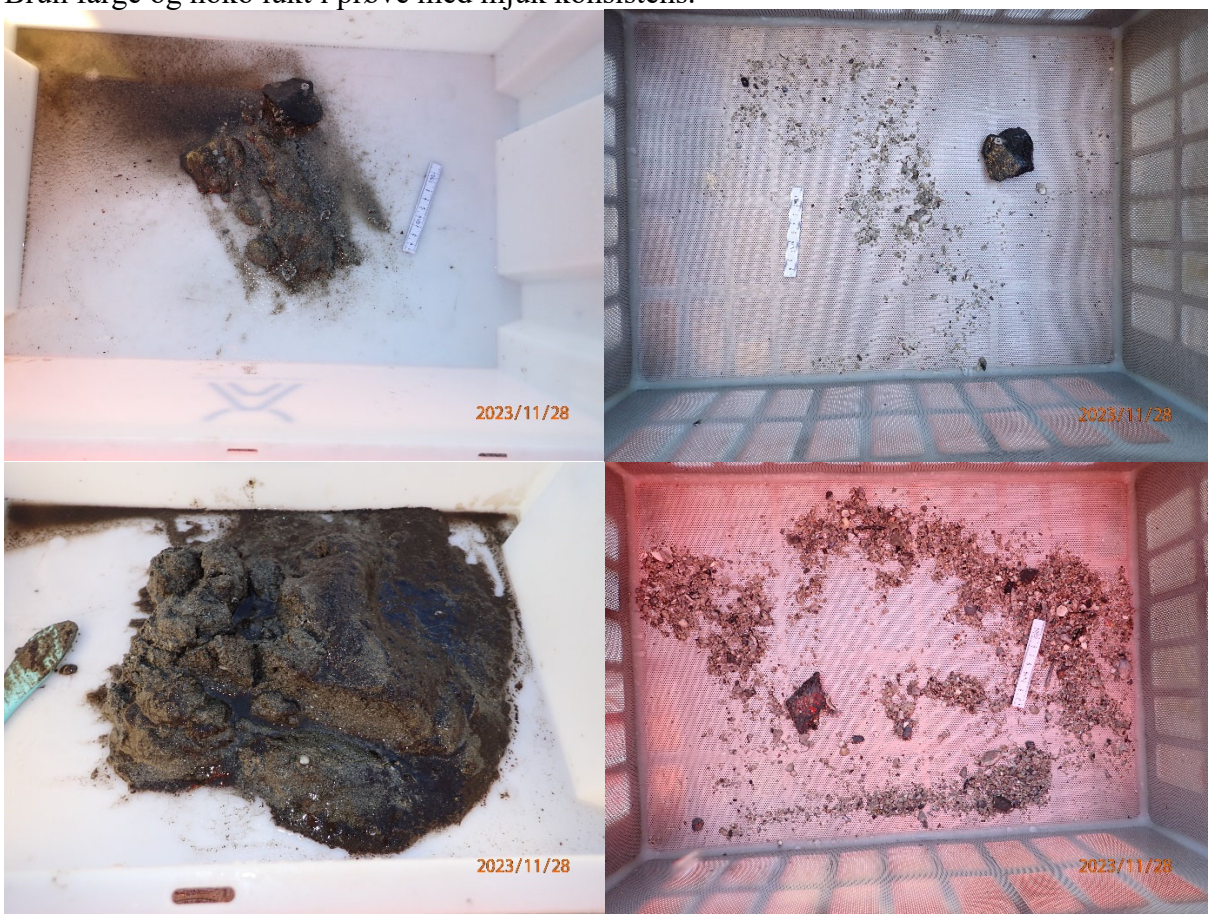
Prøvestasjon 1: Litt silt og fiskeskit på fjell og / eller steinbotn.
Brun farge og noko lukt i prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 2: Fiskeskit på skjelsand.
Brun farge, gass og sterk lukt i prøve med laus konsistens.

Prøvestasjon 3: Fiskeskit på skjelsand.
Brun farge, gass og sterk lukt i prøve med laus konsistens.

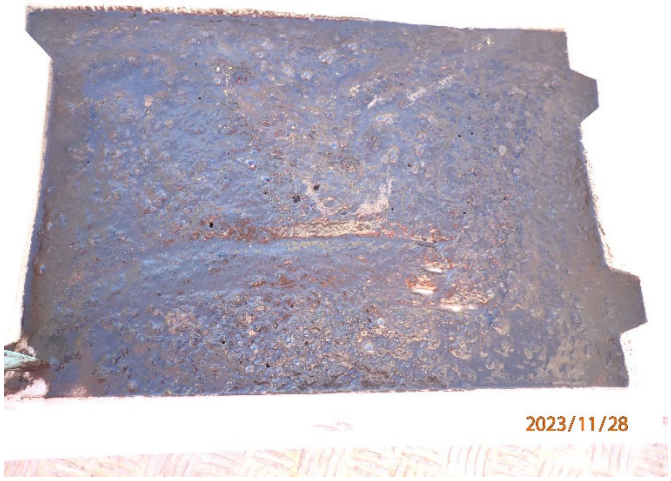
Prøvestasjon 4: Grus og skjelsand med litt fiskeskit.
Brun farge og noko lukt i prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 5: To tomme grabb, truleg hardbotn.

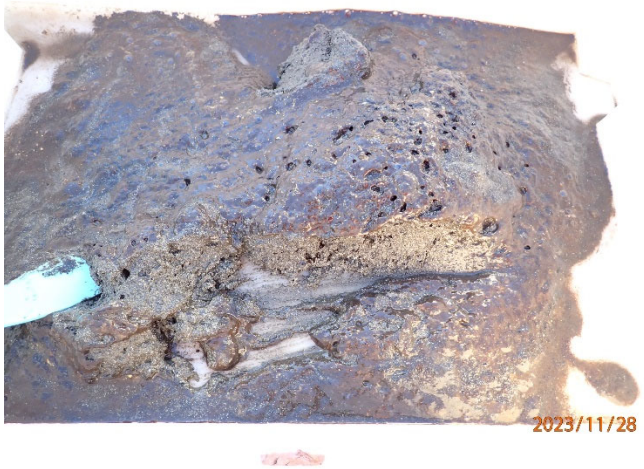
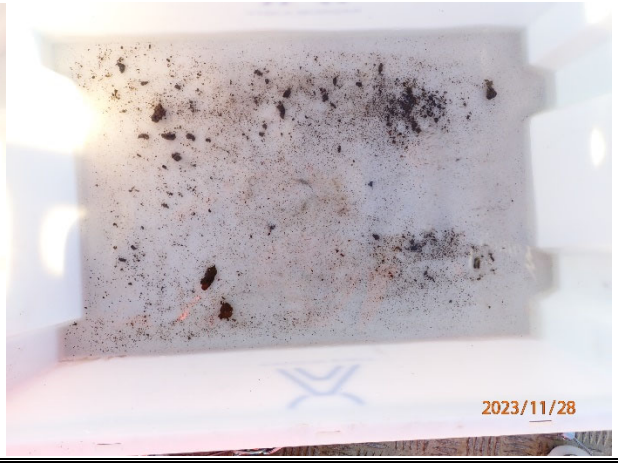
Prøvestasjon 6: Fiskeskit på silt og skjelsand.
Brun farge, gass og sterk lukt i prøve med laus konsistens.

Prøvestasjon 7: Fiskeskit på silt.
Brun farge, gass og sterk lukt i prøve med laus konsistens.



Prøvestasjon 8: Fiskeskit på skjelsand.
Brun farge, gass og sterk lukt i prøve med laus konsistens.

Prøvestasjon 9: Fiskeskit på skjelsand.
Brun farge, gass og sterk lukt i prøve med laus konsistens.



Prøvestasjon 10: Litt fiskeskit med sand og grus på fjell og / eller steinbotn.
Brun farge og noko lukt i prøve med mjuk/ konsistens.