



Rapport nr. 2042

FD rapport ID 11 770

Dato, rapport 08.11.2022

Dato, felt 05.10.2022

RESIPIENTGRANSKING

B-gransking

LOKALITET ÅDNØY

Sandnes kommune





Resipientanalyse AS

Foretaksnr.: NO 998 058 376 mva

Adresse: Råtun 24E
5239 Rådal

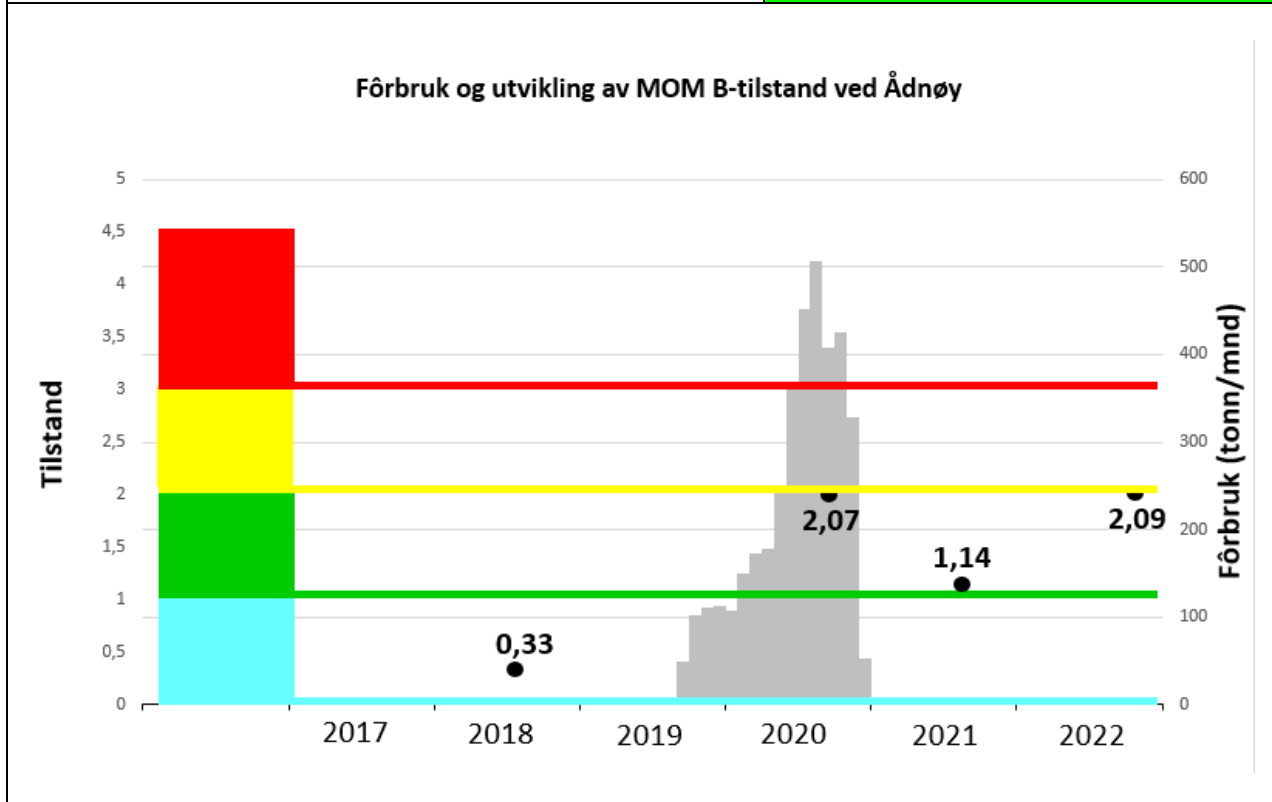
Kontaktperson: Frode Berge-Haveland

Telefon: 40 23 17 79

Epost: post@raas.no

Internett: <http://www.raas.no>

<p>Lokalitet, lokalitetsnr. og biomasse Ådnøy – 35 297 – 1 950 tonn</p>	<p>Kvalitetsoversikt Resipientanalyse AS har eit kvalitets-system utarbeid etter NS-EN ISO / IEC 17025 (2005) <i>Resipientanalyse har utført resipient-gransking sidan 2004. Fagansvarleg er utdanna Marin mikrobiolog.</i></p>
<p>Kommune Sandnes kommune</p>	<p>Miljøtilstand 2</p>
<p>Oppdragsgjevar Rogaland Fjordbruk AS</p>	
<p>Oppdragsart B-gransking etter NS 9410:2016</p>	
<p>Feltarbeidar Frode Berge-Haveland, Resipientanalyse AS Båtmannskap ved feltarbeid Stian Nygård, Rogaland Fjordbruk AS</p>	





Resipientanalyse AS

Foretaksnr.: NO 998 058 376 mva

Adresse: Råtun 24E
5239 Rådal

Kontaktperson: Frode Berge-Haveland

Telefon: 40 23 17 79

Epost: post@raas.no

Internett: <http://www.raas.no>

Samandrag:

Botnen i lokaliteten består av sand og grus på stein og fjellbotn ved tre inste merdane og silt ved dei tre yste. Blautbotn blei påvist ved 11 av 12 prøvepunkt. Det blei påvist gass i tre av grabbprøvane. Det blei påvist lukt i sju av grabbprøvane.

Ved fire av prøvepunkta, prøvepunkt 4, 9, 10 og 12, var miljøtilstanden 3, dårleg. Ved tre av prøvepunkta, prøvepunkt 7, 8 og 11, var miljøtilstanden 4, meget dårleg.

Det blei ikkje påvist fôr-rester i nokon av grabbprøvane.
Fiske-skit blei påvist i sju av grabbprøvane.

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.

Vurdering av lokalitetstilstand sidan sist B-gransking:

Indeksverdien ved denne B-granskinga er 2,09. Indeksverdien ved sist B-gransking ved maksimal organisk belastning var 2,07. Indeksverdien etter sist brakklegging av 1,14.

Dette kan tyde på at lokaliteten har ei god og akseptabel rehabiliteringsevne for organisk materiale. Ein bør nok rekne med ei noko lengre brakkleggingstid ved dei yste merdane, der ein har fått påvist dei dårlegaste prøvane

Tidspunkt for ny B-gransking etter NS9410:2016

Ved lokalitetstilstand 2:

Etter NS9410:2016 skal ny B-gransking utførast før nytt utsett.

*Dagleg leiar i Resipientanalyse AS
Forfattar og godkjenning av rapport*

Frode Berge-Haveland

Frode Berge-Haveland
Cand. Scient. Marin mikrobiolog

INNHALD

1.0 Innleiing	5
Tabell 1.1 Minimumsfrekvens for B-gransking i forhold til lokalitetstilstand	5
2.0 Lokalitet og anlegg	6
Tabell 2.1 Fôrmengd og produksjon ved anlegg	6
Figur 2.2 Sjøkart over resipientområdet	7
Figur 2.3 Botnkart over lokalitetsområdet	8
Figur 2.4 Botnkart av anleggsområdet med prøvepunkt	9
3.0 Prøveuttak	10
Figur 3.1 Grabb og pH og Eh måler.	10
Figur 3.2 Kvit bakke for sediment prøve og sil med runde hull.	11
Tabell 3.3 Prøveposisjon ved prøvetaking	11
4.0 Metode	12
5.0 Resultat	13
Prøveskjema, B.1	13
Prøveskjema, B.2	14
6.0 Referanse og oversikt B-gransking	15
Vedlegg 1 Olexbotnkart med prøveresultat	16
Vedlegg 2 Bilete og skildring av sediment	17

1.0 Innleiing

B-gransking, er ein miljøgranskingsmetodikk etter NS9410 Miljøovervaking av botn påverknad frå marine akvakulturanlegg. Metodikken omfattar grabbprøvetaking i anleggssona. Granskinga skal avdekke lokalitetstilstanden av den organisk belastninga på botnsedimenta, så nær merdane som mogleg. Granskinga skal utførast når belastninga er størst, Dvs., mot slutten av produksjonen. Dersom lokaliteten ikkje oppnår tilstand 1, meget god, skal ein og ta nye prøver før nytt utsett, og deretter, etter tabell 1.1.

Tabell 1.1 Minimumsfrekvens for B-gransking i forhold til lokalitetstilstand

Tilstand 1 = Neste maksimale belastning.
Tilstand 2 = Før utsett og igjen ved maksimal belastning.
Tilstand 3 = Før utsett. Dersom gransking før utsett gjev: tilstand 1 = ny gransking ved neste maksimale belastning. tilstand 2 = ny gransking ved halv belastning og maksimal belastning. tilstand 3 = ny gransking ved halv belastning og maksimal belastning. I forhold til neste produksjonssyklus, planlegges tiltak.
Tilstand 4 = Overbelastning. I forhold til neste produksjonssyklus, planlegges tiltak.

Tabell henta frå NS9410:2016 side 13

I NS 9410:2016 blir maksimal organisk belastning, definert til å være når mellom 75 til 90 % av totalt fôr i ein produksjonssyklus er utfôra.

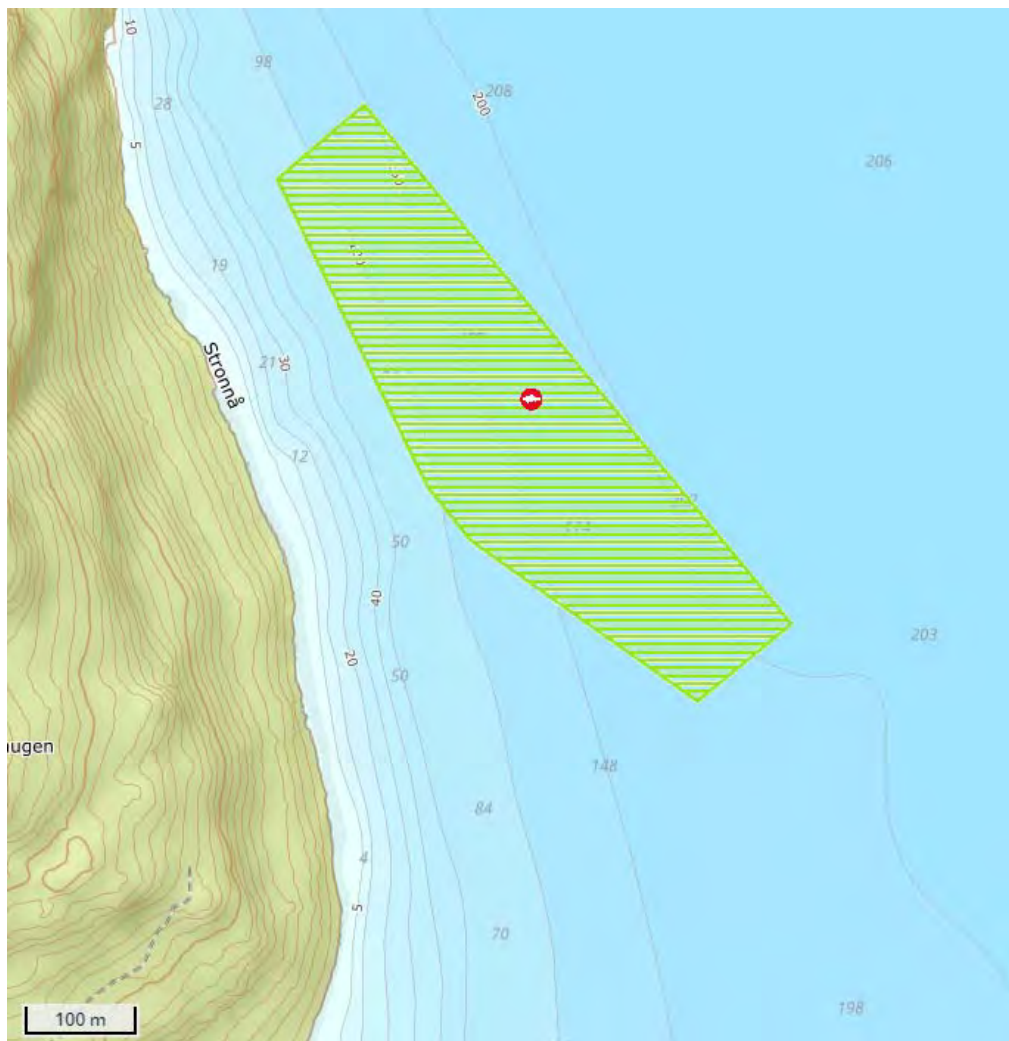
2.0 Lokalitet og anlegg

Lokaliteten Ådnøy ligg aust for øya Ådnøy i Sandnes kommune. Oppdrettsanlegget er dimensjonert for 6 plastmerdar med ein storleik på 160 meter i omkrins. Ved lokaliteten har vi vurdert at ein bør ta 12 prøver ved ein godkjent biomasse på 1 950 tonn og utsett i alle merdane.

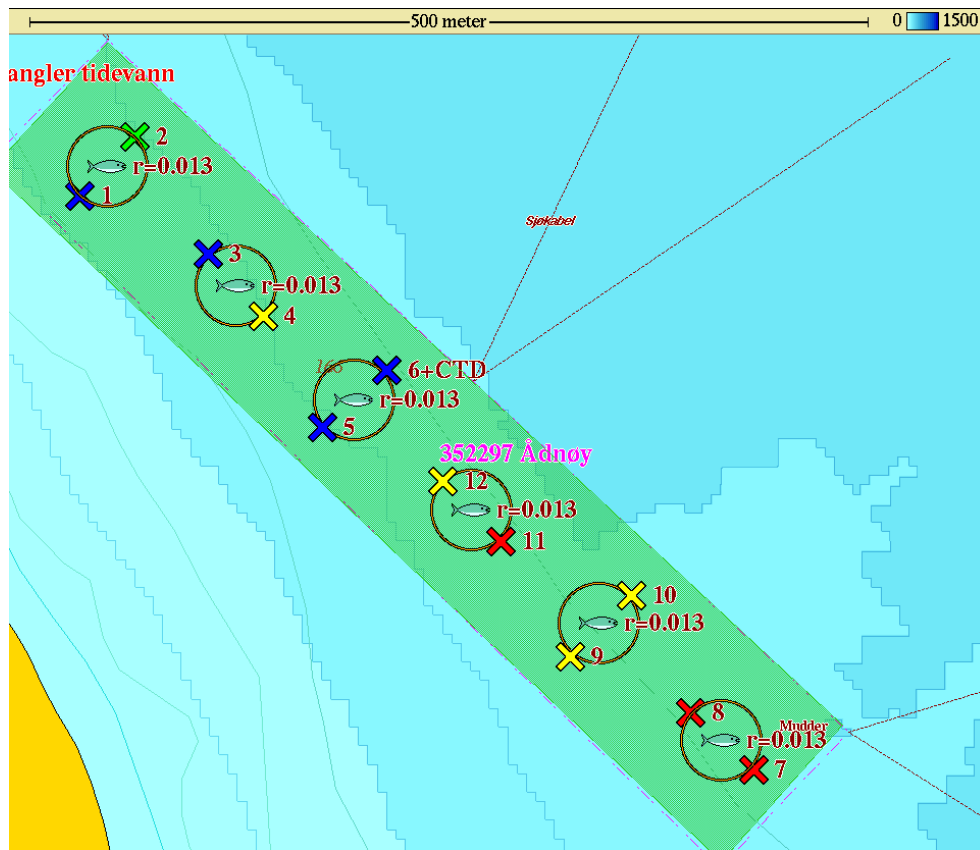
Den gjennomsnittlege spreingsstraum blei målt til 4 cm/s ved 95 meters djup med doppler profiler (400 KHz) straummålar i perioden 30.05 til 05.07.2018 (Resipientanalyse, 1630-2018).



Figur 2.2 Sjøkart over resipientområdet. Henta frå kartportalen til Kystverket, Kystinfo den 10.10.2022: <https://kart.kystverket.no/>



Figur 2.3 Botnkart av lokalitetsområdet. Henta frå kartportalen til Kystverket, Kystinfo den 10.10.2022: <https://kart.kystverket.no/>



Figur 2.4 Botnkart av anleggsområdet med prøvepunkt i olex. Utarbeid av Resipientanalyse 10.10.2022, etter mottatt botndata og skisse av anlegg fra kunde.

3.0 Prøveuttak

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 prøvepunktta 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.



Figur 3.1. Grabb og pH/Eh måler.

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, drivtang, hydroider, blåskjel frå anlegg og fiskebein), 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 alltid silast for identifikasjon av dominerande botndyr. Prøven skal silast igjennom 1mm sil med runde hull. Sil skal inspiserast for sediment-type og botndyr etter prøveskjema, bakteriebelegg (Beggiatoa), fôr, fiskeskit, organisk materiale og framand element skal noterast.



Figur 3.2. Kvit bakke for sediment prøve og sil med runde hull.

Grabbprøvane blei tatt så nær merdane som mogleg. Posisjon for prøvetaking (WGS84) er merka av i tabell 3.2. GPS-posisjon til prøvepunktta blei registrert etter prøvetaking i Olex. Djupne ved prøvepunktta blei oppmålt med tau ved prøvetaking.

Tabell 3.3 Prøveposisjon ved prøvetaking

Prøve nr.	Prøveposisjon
1	N58 54 954 / E06 01 506
2	N58 54 973 / E06 01 540
3	N58 54 935 / E06 01 586
4	N58 54 915 / E06 01 620
5	N58 54 879 / E06 01 658
6	N58 54 898 / E06 01 697
7	N58 54 862 / E06 01 732
8	N58 54 842 / E06 01 769
9	N58 54 805 / E06 01 812
10	N58 54 825 / E06 01 850
11	N58 54 787 / E06 01 887
12	N58 54 769 / E06 01 926

4.0 Metode

Kvalitativ faunavurdering og sensorisk vurdering av botn-sedimenta, utgjør dei to hovudpunkta i ei B-gransking, ved sidan av måling av pH og redokspotensialet (Eh), etter NS 9410.

Hydrogensulfid (H_2S) blir danna ved reduksjon av sulfat (SO_4), når det oppstår oksygensvikt i marinesediment. Hydrogensulfid blir påvist ved lavt redokspotensiale (Eh), svartfarga sediment og lukt av svovel. Gassbobling av metan (CH_4) og karbondioksid (CO_2) oppstår også ved oksygensvikt i sedimenta etter ei tid. Karbondioksid og metan blir påvist ved gassbobling. Karbondioksid blir og påvist ved lav pH i sedimenta. Resultat og vurdering av desse parametrar er å finne i tabell B.1 og B.2.

Hydrogensulfid er ein karakteristisk og giftig gass som blir danna av sulfatreduserande bakteriar i marine sediment ved reduksjon av sulfat. Denne prosessen oppstår naturleg i sjøvatn med lite vassutskifting og i innelukka pollar med brakkvatn. I sedimenta under oppdrettsanlegg med lite vassutskifting og sedimentering av organisk materiale finn ein denne prosessen igjen.

5.0 Resultat

NS 9410:2016 Trendovervåking i anleggssona - B - gransking

Prøveskjema B.1

Firma: Rogaland Fjordbruk AS

Dato for prøvetaking: 05.10.2022.

Lokalitet: Ådnøy

Lokalitetsnummer: 35 297.

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer																Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Botntype: B(blaut) eller H(hard)			B	B	H	B	B	B	B	B	B	B	B						
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0					
II	pH	verdi	7,5	7,5		6,9	7,6	7,6	6,8	6,6	7,0	7,0	6,5	7,1					
	Eh (mV)	verdi	-75	-125		-310	-240	-206	-330	-330	-360	-360	-330	-340					
		Drift ↓↑	↓	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-					
		+ref. verdi	142	92		-93	-23	11	-113	-113	-143	-143	-113	-123					
	pH/Eh	fra figur	0	1	0	3	1	1	3	5	3	3	5	2				2,25	
Tilstand, prøve			1	1	1	3	1	1	3	4	3	3	4	2					
Tilstand gruppe II			3																
Sedimenttemperatur			9,2						8,6		9,2	9,0	8,9						
Buffer temp:			12,1								13,1							217	
pH sjø:			8,2															476	
Sjøvannstemp:																			
Referanselekt.:																			
Kontrollbuffer:																			
III	Gassbobler	Ja = 4							4	4			4						
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0			0	0		0					
	Farge	Lys/grå = 0	0		0		0	0											
		Brun/sort = 2		2		2				2	2	2	2	2	2				
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0		0	0											
		Noe = 2																	
		Sterk = 4				4			4	4	4	4	4	4					
	Konsistens	Fast = 0	0		0														
		Myk = 2		2			2	2				2	2		2				
		Løs = 4				4			4	4				4					
Grabbvolum	<1/4 = 0			0															
	1/4 - 3/4 = 1	1	1		1	1			1										
	v > 3/4 = 2							2	2		2	2	2	2					
Tykkelse på slamlag	0 - 2 cm = 0	0	0	0		0	0				0	0		0					
	2 - 8 cm = 1				1				1	1				1					
	> 8 cm = 2																		
Sum			1	5	0	12	3	4	17	16	10	10	17	10					
Korrigeret sum (*0,22)			0,2	1,1	0,0	2,6	0,7	0,9	3,7	3,5	2,2	2,2	3,7	2,2				1,93	
Tilstand prøve			1	2	1	3	1	1	4	4	3	3	4	3					
Tilstand gruppe III			2																
Middelverdi gruppe II og III			0,1	1,1	0,0	2,8	0,8	0,9	3,4	4,3	2,6	2,6	4,4	2,1				2,09	
Tilstand prøve			1	2	1	3	1	1	4	4	3	3	4	3					
pH/Eh Indeks	Korr.sum		Tilstand																
	Middelverdi																		
	< 1,1		1																
	1,1 - < 2,1		2																
	2,1 - < 3,1		3																
≥ 3,1		4																	
LOKALITETSTILSTAND																2			

NS 9410:2016 Trendovervåking i anleggssona - B - gransking

Prøveskjema B.2

Firma: Rogaland Fjordbruk AS

Dato for prøvetaking: 05.10.2022.

Lokalitet: Ådnøy

Lokalitetsnummer: 35 297.

Prøvepunkt (nr)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Djup (m)	110	150	145	160	165	185	195	195	195	185	185	180				
Antall forsøk	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Bobling (i prøve)							+	+			+					
Primær-sediment	Leire															
	Silt				+	+	+	+	+	+	+	+				
	Sand	+	+		+	+	+					+				
	Grus	+	+			+	+					+				
	Skjelsand	+				+	+									
Steinbotn		+	?													
Fjellbotn			?													
Pigghuder, totalt antall	4															
Gravande kråkebolle	4															
Slangestjerne																
Krepsdyr, totalt antall																
Bladkreps																
Tanglus																
Tangloppe																
Skjel, totalt antall	5	3														
<i>Thyasira</i> sp.	5	3														
Skallus, leddsnegl																
Børstemakk, totalt antall	30	150			50	60						5				
<i>Capitella capitata</i>		100			5	5										
Kambørstemark	3															
<i>Malacoceros fuliginosa</i>																
<i>Ophryotrocha craigsmithi</i>												5				
Andre dyr (antall)																
Nematoder																
Beggiatoa (bakteriebelegg)																
Fôr, evt. antall pellets																
Fekalier				+			+	+	+	+	+	+				
Kvist eller lauv		+				+	+	+	+							
Makroalger		+														
Hydroider																
Blåskjel frå anlegg	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+				
Fiskebein																
Plast																
Kommentar:																

6.0 Referanse og oversikt B-gransking

NS 9410:2016. Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg.

Resipientanalyse, 1630-2018. Straummåling Ådnøy 30.05 til 05.07.2018.

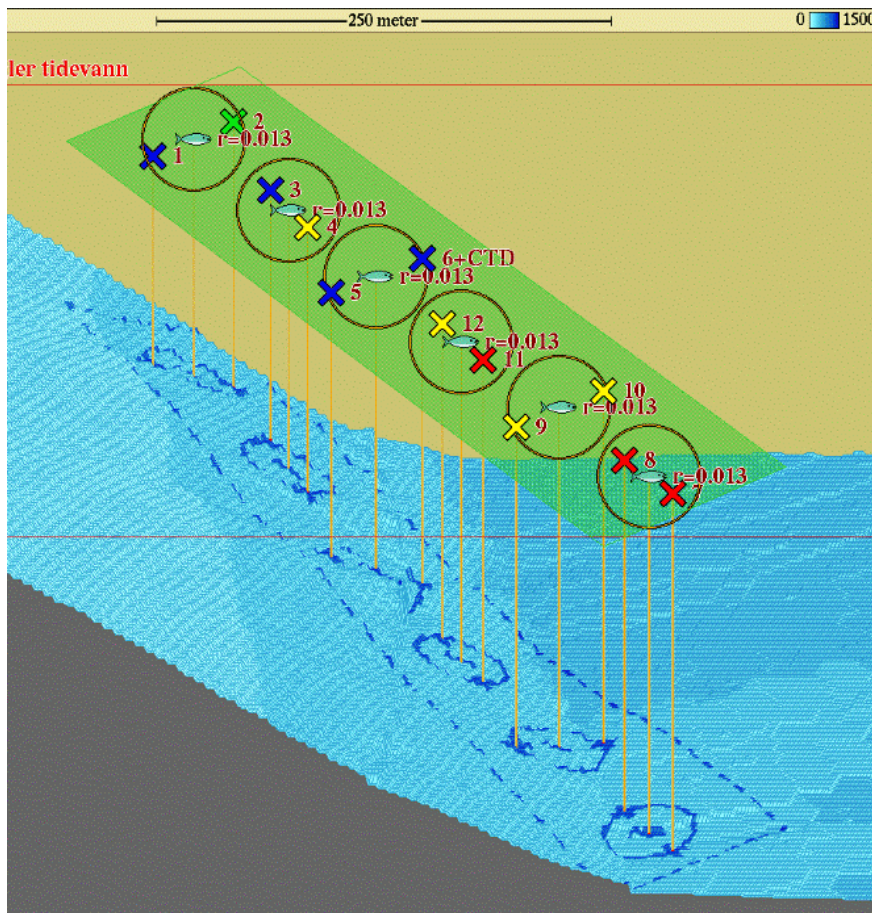
Resipientanalyse, 1944 B-gransking Ådnøy 11.08.2021.

Resipientanalyse, 1863 B-gransking Ådnøy 18.09.2020.

Resipientanalyse, 1631 B-gransking Ådnøy 05.07.2018.

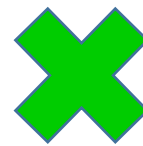
Vedlegg 1. Olexbotnkart Ådnøy 05.10.2022.

Resultat frå granskinga er markert i kart:



Tilstandsklasser: Lokalitetens tilstand ved B-gransking:

-  meget god
-  god
-  dårlig
-  meget dårlig



Vedlegg 2. Bilete og skildring av sediment Ådnøy 05.10.2022.

Prøvestasjon 1: Sand, grus og skjelsand. Grå og luktfri prøve med fast konsistens.



Prøvestasjon 2: Sand, grus og steinbotn. Mørk men luktfri prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 3: To tomme grabb, truleg hardbotn.



Prøvestasjon 4: Silt og sand. Mørk farge, sterk lukt med laus konsistens. Fiskeskit og slam.



Prøve ikkje silt pga. sterk lukt.

Prøvestasjon 5: Silt, sand, grus og skjelsand. Lys og luktfri prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 6: Silt, sand, grus og skjelsand. Grå og luktfri prøve med mjuk konsistens.



Prøvestasjon 7: Silt. Mørk farge, gass, sterk lukt og laus konsistens. Fiskskit og slam.



Prøve ikkje silt pga. sterk lukt.

Prøvestasjon 8: Silt. Mørk farge, gass, sterk lukt og laus konsistens. Fiskskit og slam.



Prøve ikkje silt pga. sterk lukt.

Prøvestasjon 9: Silt. Mørk farge, sterk lukt og mjuk konsistens. Fiskskit og slam.



Prøve ikkje silt pga. sterk lukt.

Prøvestasjon 10: Silt. Mørk farge, sterk lukt og mjuk konsistens. Fiskskit og slam.



Prøve ikkje silt pga. sterk lukt.

Prøvestasjon 11: Silt. Mørk farge, gass, sterk lukt og laus konsistens. Fiskskit og slam.



Prøve ikkje silt pga. sterk lukt.

Prøvestasjon 12: Silt, sand, grus og skjelsand. Mørk farge, sterk lukt og mjuk konsistens.



Prøve ikkje silt pga. sterk lukt.

B-undersøkelse for lokalitet 35297

Lokalitetstilstand 2

PDF generert 2022-11-08T09:17:56.688820524Z

Rapport ID 11770

Generell informasjon

Rapport opprettet	2022-11-07T09:26:21Z
Rapport oppdatert	2022-11-08T09:17:49Z
Oppdretter	ROGALAND FJORDBRUK AS - 938567697
Kompetent organ	RESIPIENTANALYSE AS - 998058376
Dato prøvetaking	2022-10-05
Årsak	maximumLoad
Type anlegg	rings
Sammendrag / Konklusjon	<p>Botnen i lokaliteten består av sand og grus på stein og fjellbotn ved tre inste merdane og silt ved dei tre yste. Blautbotn blei påvist ved 11 av 12 prøvepunkt. Det blei påvist gass i tre av grabbprøvene. Det blei påvist lukt i sju av grabbprøvene.</p> <p>Ved fire av prøvepunkt, prøvepunkt 4, 9, 10 og 12, var miljøtilstanden 3, dårleg. Ved tre av prøvepunkt, prøvepunkt 7, 8 og 11, var miljøtilstanden 4, meget dårleg.</p> <p>Det blei ikkje påvist fôr-rester i nokon av grabbprøvene. Fiske-skit blei påvist i sju av grabbprøvene.</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>Indeksverdien ved denne B-granskinga er 2,09. Indeksverdien ved sist B-gransking ved maksimal organisk belastning var 2,07. Indeksverdien etter sist brakklegging av 1,14.</p> <p>Dette kan tyde på at lokaliteten har ei god og akseptabel rehabiliteringsevne for organisk materiale. Ein bør nok rekne med ei noko lengre brakkleggingstid ved dei yste merdane, der ein har fått påvist dei dårlegaste prøvene.</p>
Materiale og metode	<p>Prøveuttak av sediment er utført etter Norsk Standard NS 9410:2016. Prøvene blei tatt med ein Van Veen Grabb med prøveareal 250 cm². Grabbprøvene blei tatt så nær merdane som mogleg. Djupne ved prøvepunkt blei oppmålt med tau ved prøvetaking.</p> <p>pH og Eh i sedimentprøvene 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.</p> <p>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.</p> <p>Prøver med sediment skal opnast i ein kvit balje for inspeksjon av gass, farge, lukt, konsistens, slam, ulike typar organisk materiale (fôr, fiskeskit, kvist, lauv, drivtang, hydroider, blåskjel frå anlegg og fiskebein), 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 inspiserast for sediment-type og botndyr etter prøveskjema, bakteriebelegg (Beggiatoa), fôr, fiskeskit, organisk materiale og framand element skal noterast.</p>
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Ådnøy ligg aust for øya Ådnøy i Sandnes kommune. Oppdrettsanlegget er dimensjonert for 6 plastmerdar med ein storleik på 160 meter i omkrins. Ved lokaliteten har vi vurdert at ein bør ta 12 prøver ved ein godkjent biomasse på 1 950 tonn og utsett i alle merdane.
Stasjonsopplysninger	Sjå tekst i vedlegg 2. Bilete og skildring av sediment.
Resultat før strømmålinger	Den gjennomsnittlege spreingsstraum blei målt til 4 cm/s ved 95 meters djup med doppler profiler (400 KHz) strømmålar i perioden 30.05 til 05.07.2018 (Resipientanalyse, 1630-2018).

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	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1		
	pH	Målt verdi	7,00	7,00		6,00	7,00	7,00	6,00	6,00	7,00	7,00		
II	Eh (mV)	Målt verdi	-75	-125		-310	-240	-206	-330	-330	-360	-360		
		+ ref. verdi	217	217		217	217	217	217	217	217	217		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	1,00		3,00	1,00	1,00	3,00	5,00	3,00	3,00	-	
	Tilstand prøve		1	1	0	3	1	1	3	4	3	3		
	Tilstand Gruppe II		-											
			Buffertemp:		12,10	Sjøvannstemp:		13,10	Sedimenttemp:		8,60			
			pH sjø:		8,15	Eh sjø:		112,00	Referanseelektrode:		217,00			
III	Gassbobler	Ja = 4							4	4				
		Nei = 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						
		Noe = 2		2										
		Sterk = 4				4			4	4	4	4		
	Konsistens	Fast = 0	0											
		Myk = 2		2			2	2			2	2		
		Løs = 4				4			4	4				
	Grabbvolum	< 1/4 = 0												
		1/4 - 3/4 = 1	1	1		1	1							
		> 3/4 = 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			1	7	0	11	3	4	16	17	10	10		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	1,54	0,00	2,42	0,66	0,88	3,52	3,74	2,20	2,20	-
	Tilstand prøve		1	2	1	3	1	1	4	4	3	3	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	1,27	0,00	2,71	0,83	0,94	3,26	4,37	2,60	2,60	-
	Tilstand prøve		1	2	1	3	1	1	4	4	3	3	
	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 12

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks			
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B												
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0												
	pH	Målt verdi	6,00	7,00												
II	Eh (mV)	Målt verdi	-330	-340												
		+ ref. verdi	217	217												
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	2,00											2,45	
	Tilstand prøve		4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		3,00													
			Buffertemp: 12,10		Sjøvannstemp: 13,10		Sedimenttemp: 8,60									
			pH sjø: 8,15		Eh sjø: 112,00		Referanseelektrode: 217,00									
III	Gassbobler	Ja = 4	4													
		Nei = 0		0												
	Farge	Lys/grå = 0														
		Brun/svart = 2	2	2												
	Lukt	Ingen = 0														
		Noe = 2														
		Sterk = 4	4	4												
	Konsistens	Fast = 0														
		Myk = 2		2												
		Løs = 4	4													
	Grabbvolum	< 1/4 = 0														
		1/4 - 3/4 = 1														
		> 3/4 = 2	2	2												
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0		0												
		2 cm - 8 cm = 1	1													
		> 8 cm = 2														
		SUM		17	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	Korrigert sum (x 0,22)		3,74	2,20									1,94
	Tilstand prøve		4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		4,37	2,10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10
	Tilstand prøve		4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												1
	1,1 - < 2,1												2
	2,1 - < 3,1												3
	>= 3,1												4
			LOKALITETSTILSTAND										2

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		58,00°54.57'N 6,00°1.30'E	58,00°54.58'N 6,00°1.32'E	58,00°54.56'N 6,00°1.35'E	58,00°54.54'N 6,00°1.37'E	58,00°54.52'N 6,00°1.39'E	58,00°54.53'N 6,00°1.41'E	58,00°54.51'N 6,00°1.43'E	58,00°54.50'N 6,00°1.46'E	58,00°54.48'N 6,00°1.48'E	58,00°54.49'N 6,00°1.50'E
Dyp (m)		110	150	145	160	165	185	195	195	195	185
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt				50 %	25 %	25 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	Sand	40 %	50 %		50 %	25 %	25 %				
	Grus	20 %	50 %			25 %	25 %				
	Skjellsand	40 %				25 %	25 %				
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)		4									
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		5	3								
Børstemark (antall)		30	150			50	60				
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier					X			X	X	X	X

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		58,00°54.47'N 6,00°1.53'E	58,00°54.46'N 6,00°1.55'E								
Dyp (m)		185	180								
Antall forsøk med prøvetaker		1	1								
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	100 %	40 %								
	Sand		40 %								
	Grus		20 %								
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			5								
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier		X	X								

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	

Prøvepunkt	Kommentar
20	