

B-undersøkelse for lokalitet BRANDSFJORDEN (34897)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 11853

Generell informasjon

Innsendt	2022-12-01T12:55:58Z
Oppdretter	SALMAR FARMING AS - 966840528
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2022-10-31
Årsak	
Type anlegg	
Sammendrag / Konklusjon	
Materiale og metode	
Områdebeskrivelse	
Stasjonsopplysninger	
Resultat før strømmålinger	


B-undersøkelse for lokalitet 34897 Brandsfjorden

NS 9410:2016




Tilstand	1
Feltarbeid	31.10.2022
Oppdragsgiver	SalMar Farming AS

Tabell 1. Informasjon fra oppdragsgiver og oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen.

A. Informasjon oppdragsgiver				
Rapport tittel	B-undersøkelse for lokalitet 34897 Brandsfjorden			
Rapport-nummer	105120-01-001	Lokalitetens navn	Brandsfjorden	
Lokalitetsnummer	34897	Kartkoordinater (midtpunkt)	64°13.382'N / 10°16.796'Ø	
Fylke	Trøndelag	Kommune	Åfjord	
MTB-tillatelse	2340	Kontaktperson	Geir Nygård	
Oppdragsgiver	SalMar Farming AS, Tonje Vold			
B. Produksjonsstatus ved tidspunkt for B-undersøkelsen (mål er oppgitt i tonn)				
Fiskegruppe	V-22	Biomasse ved undersøkelse	2221	
Utføret mengde	1663			
Type undersøkelse				
Maks belastning	X	Oppfølgende undersøkelse		
Brakklegging		Ny lokalitet		
C. Hovedresultater fra B-undersøkelsen				
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand		
Gr. II pH/Eh	0,17	Gr. II pH/Eh	1	
Gr. III Sensorikk	0,15	Gr. III Sensorisk	1	
Gr. II + III	0,13	Gr. II + III	1	
Dato feltarbeid	31.10.2022	Dato rapport	17.11.2022	
Lokalitetstilstand		1		
Ansvarlig feltarbeid	Tormod Hausken Jacobsen	Signatur		
D. Delresultater fra B-undersøkelsen				
Ant. grabbstasjoner	12	Ant. grabbhugg	19	
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende	
	Steinbunn	Silt	Sand	
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand				
Tilstand 1	12	Tilstand 3	0	
Tilstand 2	0	Tilstand 4	0	
Indeks illustrert tilstand	1	2	3	4
	↑			

Tabell 2. Informasjon om rapporten, oppdragsgiver og oppdragsansvarlig.

Rapportinformasjon		
Rapportnummer	105120-01-001	
Rapportdato	17.11.2022	
Dato feltarbeid	31.10.2022	
Versjonsnummer	Versjonsbeskrivelse	Signatur
-	-	-
Lokalitet		
Lokalitet	Brandsfjorden	
	Åfjord kommune	Trøndelag fylke
Lokalitetsnummer	34897	
Oppdragsgiver		
Selskap	SalMar Farming AS	
Kontaktperson	Tonje Vold	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS	
	Nordfrøyveien 413 7260 Sistranda	Organisasjonsnummer 916 763 816
Ansvarlig prøvetaking	Tormod Hausken Jacobsen	
Forfatter (-e)	Tormod Hausken Jacobsen tormod93@akerbla.no (+47) 924 24 109	
Godkjent av	Oda Ravnås Waldeland	
Distribusjon	Denne rapporten kan kun gjengis i sin helhet. Gjengivelse av deler av rapporten kan kun skje etter skriftlig tillatelse fra Åkerblå AS. I slike tilfeller skal kilde oppgis. Resultatene i denne undersøkelsen gjelder kun for beskrevne prøvestasjoner som representerer et definert og begrenset område ved et spesifikt prøvetidspunkt.	

Sammendrag

På oppdrag fra SalMar Farming AS har Åkerblå utført en B-undersøkelse i forbindelse med maksimal produksjonsbelastning ved lokalitet Brandsfjorden.

Undersøkelsen viste få tegn til organisk belastning i form av noe lukt ved en stasjon og grabbvolum fra 1/4 - >3/4 ved fire stasjoner. Kjemiske målinger var mulig ved 5 av 12 prøvestasjoner og viste naturlige verdier tilsvarende tilstandsklasse 1 ved samtlige. Det var en del hardbunn i form av steinbunn i den skrående bunnen i den sørlige delen av anlegget, mens det var mer bløtbunn i nord hvor bunnen flatet ut. Det ble ikke påvist slam, gassdannelse eller mørk/brun farge ved noen av prøvestasjonene. Gravende bunndyr ble funnet ved 7 av 12 stasjoner.

Samlet får lokaliteten tilstand 1 (meget god).

Ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning skal neste B-undersøkelse ifølge NS 9410:2016 gjennomføres før ved neste maksimale produksjonsbelastning.

Innhold

SAMMENDRAG	4
1. INNLEDNING	6
2. MATERIALE OG METODE	7
2.1 OMRÅDE, PRODUKSJONSINFORMASJON OG STASJONSVALG	7
2.2 PRØVETAKING	9
3. RESULTATER	11
4. DISKUSJON	17
5. LITTERATUR	18
6 VEDLEGG	19
VEDLEGG 1- APPENDIX 1. A SUMMARY IN ENGLISH	19
VEDLEGG 2 – BILDER FRA PRØVESTASJONER	20

1. Innledning

Åkerblå AS har på oppdrag fra SalMar Farming AS utført en B-undersøkelse på lokalitet Brandsfjorden. Undersøkelsen er utført i forbindelse med maksimal produksjonsbelastning på lokaliteten. Lokaliteten ble ved forrige B-undersøkelse, utført ved maksimal produksjonsbelastning, vurdert til lokalitetstilstand 1 (Åkerblå AS 2020, tabell 3.4).

Åkerblå AS utfører B-undersøkelse akkreditert (TEST 252) i henhold til NS-EN ISO/IEC 17025. Dette utføres etter krav i NS 9410:2016 (Standard Norge 2016). B-undersøkelsen er en enkel trendovervåking av bunnforholdene under et oppdrettsanlegg. Ved at undersøkelsen gjentas, med en frekvens bestemt av hvor belastet miljøet er, kan man følge utviklingen av miljøbelastningen fortløpende. Undersøkelsen omfatter en serie grabbprøver som vurderes etter fauna og biodiversitet, kjemiske forhold (pH og redokspotensiale) og sensoriske forhold (gass, farge, lukt, konsistens, volum og slamtykkelse). Alle parametere får tilstandsverdi etter hvor mye sedimentet er påvirket av organisk belastning. Skillet mellom «dårlig» og «meget dårlig» tilstand er satt til den største akkumuleringen som tillater gravende bunndyr å leve i sedimentet. Lokaliteten får en samlet tilstandsverdi fra 1 til 4, hvor 1 er best (meget god) og 4 dårligst (meget dårlig). Standarden «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» oppgir også i hvilket intervall undersøkelsen skal utføres (tabell 1.1).

Tabell 1.1. Minimumsfrekvens for B-undersøkelse i forhold til lokalitetstilstand ved maksimal organisk belastning (Standard Norge 2016).

Tilstand	Tidspunkt for neste undersøkelse
1 – meget god	Ved neste maksimale belastning. ¹
2 - god	Før utsett og igjen ved maksimal belastning.
3 - dårlig	Før utsett Dersom undersøkelsen før utsett gir: <ul style="list-style-type: none"> - tilstand 1 - undersøkelse gjennomføres ved neste maksimale belastning; - tilstand 2 - undersøkelse gjennomføres ved halv maksimal belastning og ved maksimale belastning; - tilstand 3 - undersøkelse gjennomføres ved halv maksimal belastning, og ved maksimal belastning. I forhold til neste produksjonssyklus planlegges tiltak. Dersom noen av undersøkelsene viser tilstand 4, vil det være overbelastning.
4 – meget dårlig	Overbelastning, Ved tilstand 4 beslutter myndighetene tiltak.

¹ Maksimal organisk belastning på anlegget inntreffer normalt når 75% til 90% av totalt fôr i en produksjonssyklus er utført (NS 9410:2016).

2. Materiale og metode

2.1 Område, produksjonsinformasjon og stasjonsvalg

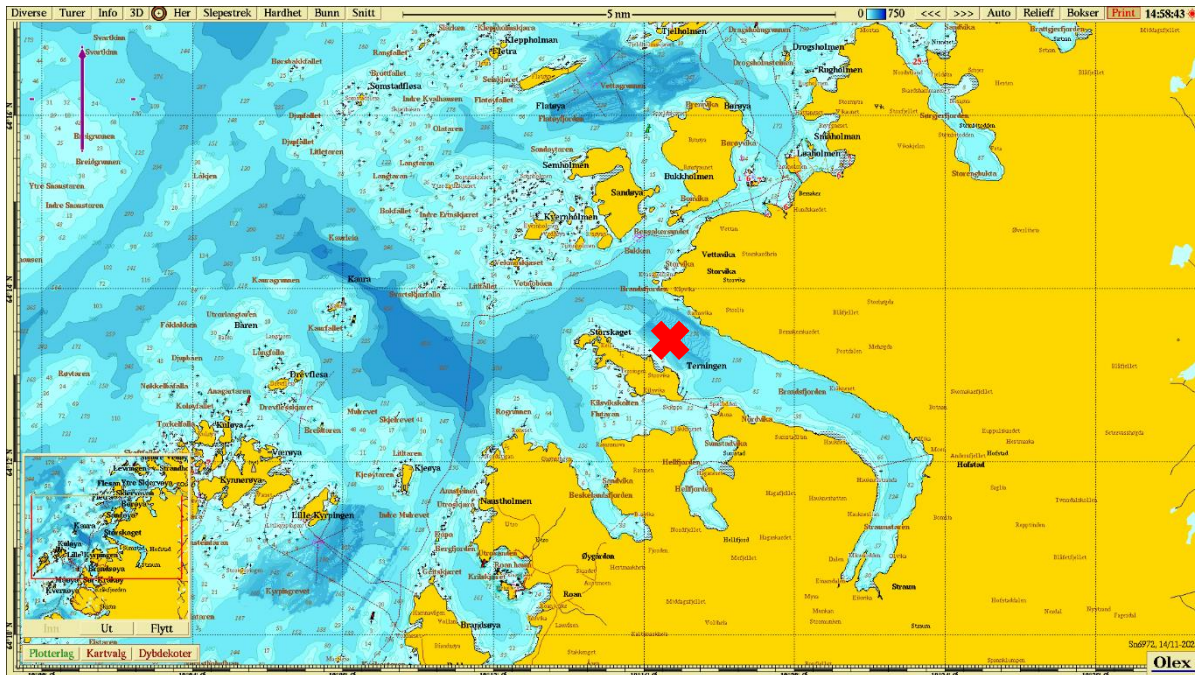
Lokaliteten Brandsfjorden ligger i fjorden Brandsfjorden i Åfjord kommune, Trøndelag. Nærmere bestemt ligger lokaliteten i utløpet av Brandsfjorden rett nord for øya Terningen. Bunnen under anlegget skråner ned fra ca. 45 meter i sør til ca. 180 meter i nord. Det er ingen terskler mellom anlegget og de større dypene i Brandsfjorden (figur 2.1.1 og 2.1.2). Strømmålinger ved 50 meters dyp viser en primær vannføring mot sør/sørøst (Havbrukstjenesten AS, 2014; figur 2.1.3).

Lokaliteten har en ramme med 10 bur, og 4 bur har vært i bruk under produksjonen. Merdene har en omkrets på 157 meter. Fisken på lokaliteten (V-22) ble satt ut i mai 2022. Forrige generasjon var ferdig utslaktet i september 2020 (pers. med. Daniel Lian).

Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 5 merdene som har vært i bruk, til sammen 12 stasjoner (figur 3.1 og 3.2). Alle prøver ble tatt helt inn til burene eller 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 (tabell 2.1.1).



Figur 2.1.1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokalitet (blå sirkel) og omkringliggende matfisklokaliteter (røde sirkler). Kartdatum WGS84.



Figur 2.1.2. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



Figur 2.1.3. Strømforhold ved spredningsdyb (50 meter). Fordelingsdiagrammet til venstre angir antallet målepunkter (frekvens) i ulike himmelretninger. Figur til høyre viser relativ vannfluks som angir hvor stor prosent av vannmassene (mengde) som fordeler seg i de ulike himmelretningene. Målingene er utført i 1 måned, fra mars til april 2014 med en SD6000 strømmåler. Kartdatum WGS84 (Havbruktjenesten AS, 2014).

Tabell 2.1.1. Koordinater prøvetakingspunkter, kartdatum WGS84.

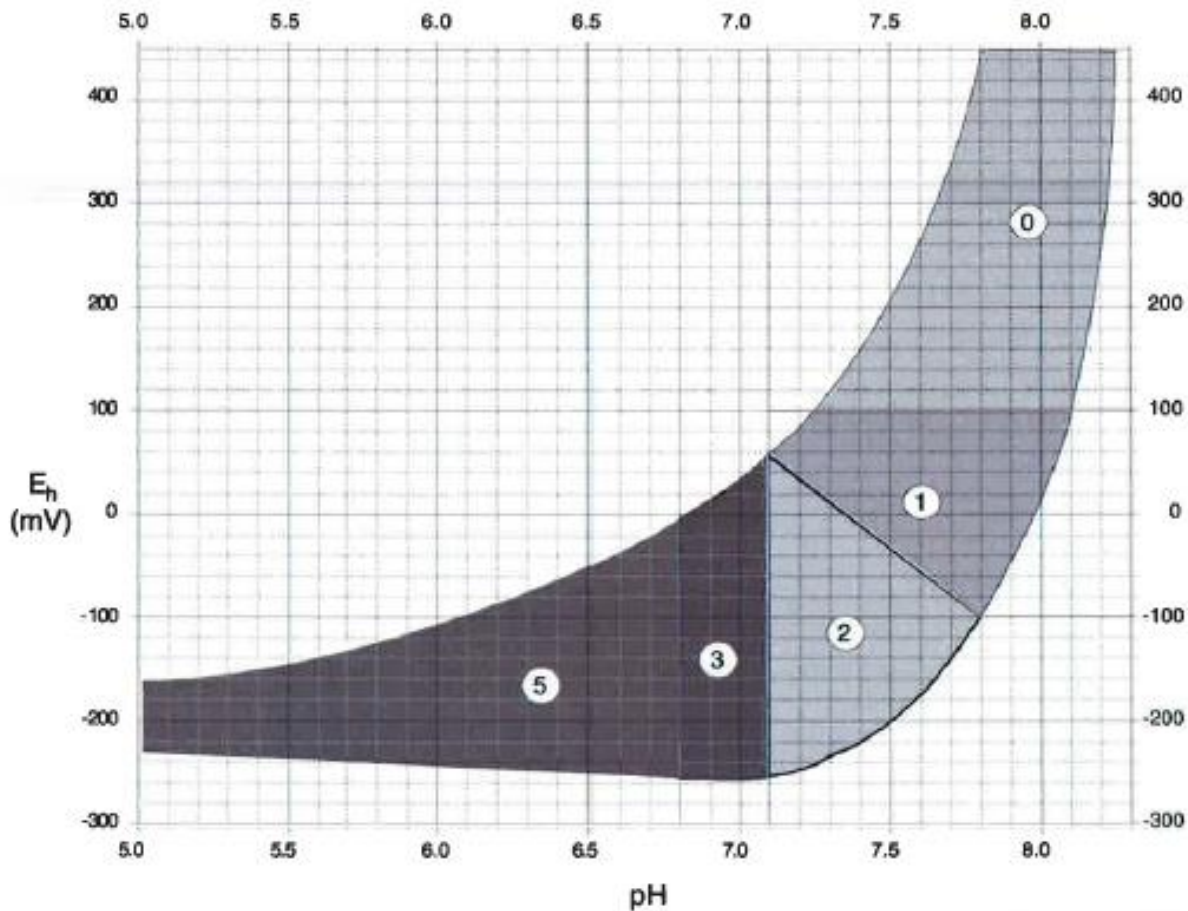
Stasjon	1	2	3	4	5	6
Posisjon	62°13.307'N 10°16.658'Ø	62°13.327'N 10°16.668'Ø	62°13.325'N 10°16.718'Ø	62°13.335'N 10°16.727'Ø	62°13.356'N 10°16.738'Ø	62°13.351'N 10°16.789'Ø
Stasjon	7	8	9	10	11	12
Posisjon	62°13.363'N 10°16.791'Ø	62°13.383'N 10°16.802'Ø	62°13.378'N 10°16.856'Ø	62°13.390'N 10°16.862'Ø	62°13.411'N 10°16.874'Ø	62°13.407'N 10°16.924'Ø

2.2 Prøvetaking

Prøver av sedimentet ble tatt med sedimentprøvetaker av typen Van Veen grabb. Grabben ble senket åpen til den nådde bunnen og, ble deretter hevet lukket til overflaten. Ved hardbunn eller ufullstendig lukket grabb ble det gjort et nytt forsøk på stasjonen.

Etter heving ble sedimentprøvetakeren plassert i en sikt i en plastbalje før den ble åpnet på toppen. Eventuelt overvann ble drenert bort før innføring av pH/E_h-elektrode. pH og E_h ble målt ved å føre elektroden forsiktig én cm ned i sedimentet. Kun oppgrabbet materiale som hadde sediment med uforstyrret overflate ble målt. pH og E_h er overordnede kjemiske parametere kontrollert henholdsvis av syre-base- og reduksjons-oksidasjonslikevekter i prøven. Avlesing av redokspotensiale ble gjort ved drift < 0,2 mV/sekund. Elektrodene stod i sjøvann mellom målingene. Avlesning av pH/E_h ble gitt poeng etter graf i Figur D.1 i NS 9410:2016 (Figur 2.2.1). Når pH/E_h-målingen var gjennomført ble grabben forsiktig tømt ut i en sikt hvor sedimentet ble vurdert ut ifra parameterne under gruppe III, prøveskjema B.1. Det ble tatt bilde av sedimentet i en sikt som ble merket med stasjonsnummer ved siden av prøven (vedlegg 2).

Sediment ble videre vasket før gjenværende materiale i sikten ble undersøkt og eventuell fauna registrert. Det ble tatt et nytt bilde av filtrert sediment med fauna som også ble gitt stasjonsnummer ved siden av prøven. Bunndyr ble registrert i skjema B.1 (NS 9410:2016). Dyr større enn 1 mm gir 0 poeng, ingen dyr gir 1 poeng. Forekomsten av forskjellige dyregrupper og type sediment ble registrert i skjema B.2.



Figur 2.2.1 Poengavlesing på grunnlag av pH og redokspotensialet (E_h) (figur D.1, NS 9410:2016).

Tabell 2.2.1. Oversikt over utstyr som benyttes i B-undersøkelse.

Utstyr	Beskrivelse
Sedimentprøvetaker	«Van Veen» grabb 0,025 m ² (KC-Denmark)
pH / redoksmåleutstyr	YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103)
Sikt	Runde hull, 1 mm diameter (KC-Denmark)
Annet	Plastbalje, hevert, olex/GPS, kamera

3. Resultater

Type sediment: Sedimentet bestod i hovedsak av hardbunn i form av steinbunn ved 7 av 12 prøvestasjonene. Det var også innslag av silt og sand under den dypere nordlige delen av anlegget.

Fauna: Det ble registrert fauna ved 7 av 12 prøvestasjoner. Bunngravende børstemark ble funnet ved seks prøvestasjoner i et individantall på mellom 1 til 25. Skjell ble funnet ved fire prøvestasjoner i et individantall på mellom 5 og 10.

Kjemiske målinger: Kjemiske målinger var mulig ved 5 av 12 prøvestasjoner, hvor nok mineralsk sediment tillot det. pH varierte fra 7,28 til 7,42, mens Eh varierte fra 89 – 198 mV og tilsvarte tilstandsklasse 1 ved samtlige prøvestasjoner. De kjemiske målingene fikk samlet tilstand 1.

Sensoriske vurderinger: Sensorisk tegn på belastning ble funnet gjennom noe lukt ved prøvestasjon 5 og grabbvolum $> 1/4$ ved fire prøvestasjoner. Det ble ikke funnet noen tegn til slam, gassdannelse, mørk/brun farge eller andre sensoriske tegn på belastning ved lokaliteten. Samlet fikk de sensoriske vurderingene tilstand 1.


Samlet lokalitetstilstand: En sammenstilling av analyseresultatene av parametergruppene benyttet i B-undersøkelsen (gruppe II og III) gav en indeksverdi på 0,13 som indikerte et ubelastet sedimentmiljø og tilsvarte tilstandsklasse 1 (tabell 3.3). Samtlige 12 stasjoner viste beste tilstand (figur 3.1 og 3.2).

Ved undersøkelsestidspunktet var biomassen 2221 tonn, og 1663 tonn var utfôret (pers. med. Tonje Vold). Førrige B-undersøkelse ble utført 02.06.2020, hvor lokaliteten fikk tilstand 1 som samlet vurdering (figur 3.3 og tabell 3.4).

Tabell 3.1. Prøveskjema B1.

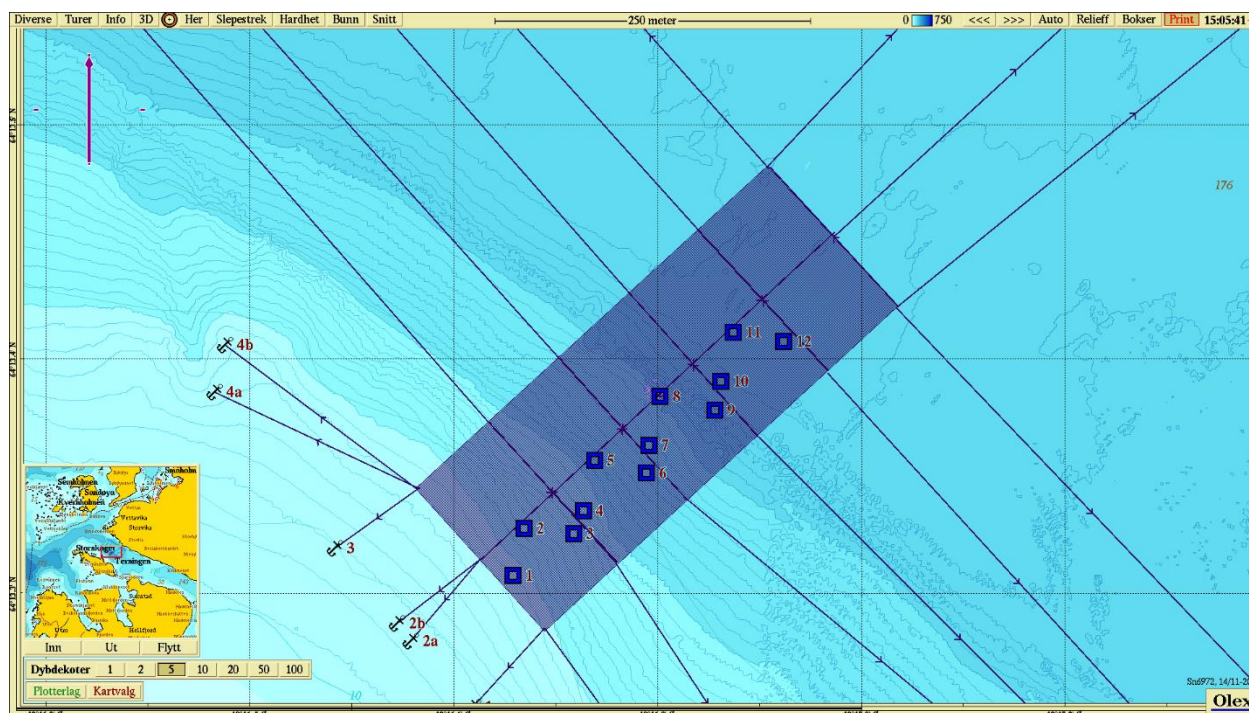
ÅKERBLÅ		Prøveskjema B.1													
Firma:		SalMar Farming AS					Dato :		31.10.2022						
Lokalitet:		Brandsfjorden					Lokalitetsnummer :		34897						
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer												Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	H	H	H	H	H	H	H	B	B	B	B
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	(-)	7,28	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	7,39	7,35	7,38	7,42	
	Eh (mV)	Målt verdi	(-)	-111	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	-27	-7	-2	-11	
		*+ref. verdi	(-)	89	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	173	193	198	189	
	pH/Eh	Poeng (tillegg D.1)		1							0	0	0	0	0,17
	Tilstand (prøve)		1							1	1	1	1	1	
	Tilstand (Gruppe II)		1												
	Buffertemp.:	-													
	pH sjø:	8,0													
	Sjøvannstemp.:	11,0													
	Eh sjø:	290													
	Sedimenttemp.:	-													
	Referanseelektrode:	AgCl													
III	Gassbobler	Ja = 4													
		Nei = 0	0	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	0	0	
		Brun/sort = 2													
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2					2								
		Sterk = 4													
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk = 2													
		Løs = 4													
Grabbvolum	< ¼ = 0	0	0	0	0	0	0	0	0						
	¼ - ¾ = 1									1	1				
	> ¾ = 2											2	2		
Tykkelse på slamlag	0-2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2 cm - 8 cm = 1														
	> 8 cm = 2														
	Sum	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	2	2		
	Korr. Sum (0.22)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,44	0,44	0,15	
	Tilstand (prøve)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Tilstand (Gruppe III)	1													
	Middelverdi (Gruppe II & III)	0,00	0,50	0,00	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	0,22	0,22	0,13	
	Tilstand (prøve)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Ph/Eh/Korr. sum Indeks Middelverdi														
	Tilstand														
	<1,1	1													
	1,1 - <2,1	2													
	2,1 - <3,1	3													
	≥ 3,1	4													
LOKALITETSTILSTAND													1		

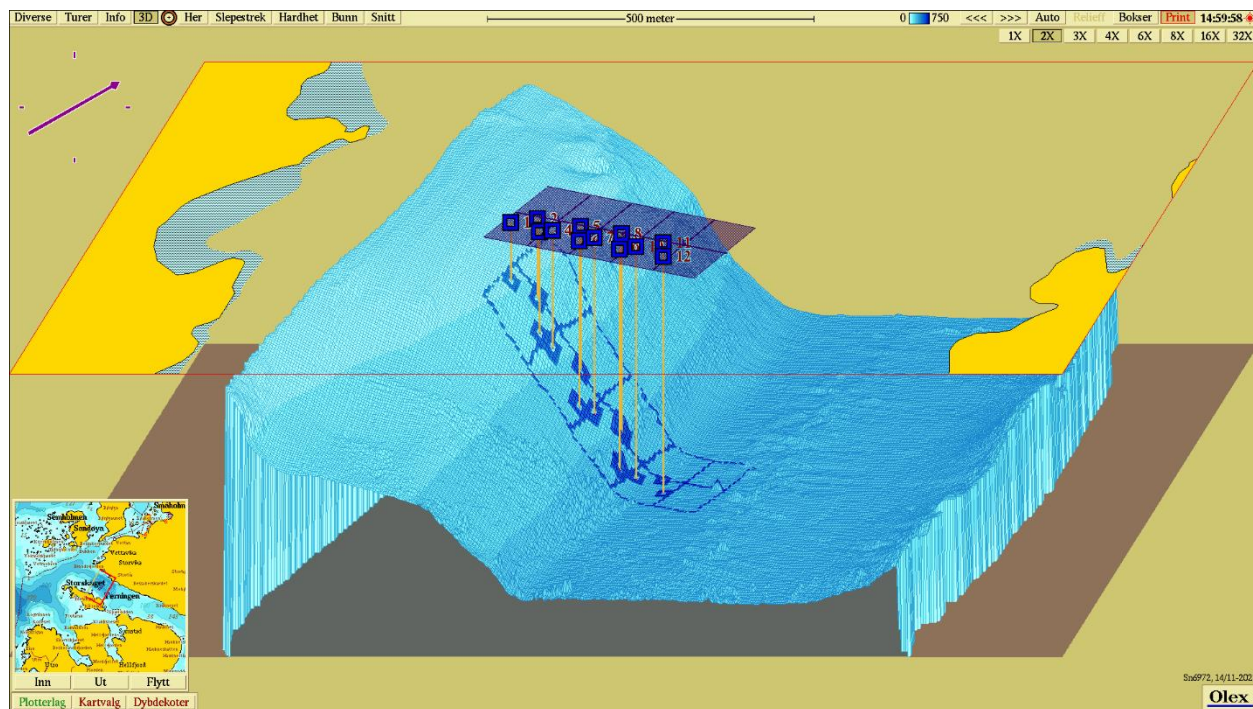
Tabell 3.2. Prøveskjema B2.

 Informasjon fra prøvepunkt	Prøveskjema B.2											
	Firma: SalMar Farming AS						Dato : 31.10.2022					
Lokalitet: Brandsfjorden						Lokalitetsnummer: 34897						
Informasjon fra prøvepunkt	Prøvepunkt											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dyp (m)	45	63	77	91	108	128	136	152	168	178	183	182
Antall forsøk	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Bobling (i prøve)												
Primærsediment												
Leire										2	1	
Silt		1							1	1	2	1
Sand		2							2	3		2
Grus									3		3	
Skjellsand												3
Steinbunn			X	X	X	X	X	X				
Fjellbunn	X											
Pigghuder (antall)												
Krepsdyr (antall)												
Skjell (antall)									8	5	7	10
Børstemark (antall)		1					6	1		15	25	17
Andre dyr (totalt antall)												
Sekkedyr				5								
<i>Beggiatoa</i>												
Fôr												
Fekalier												
Kommentarer												

Tabell 3.3. Oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen.

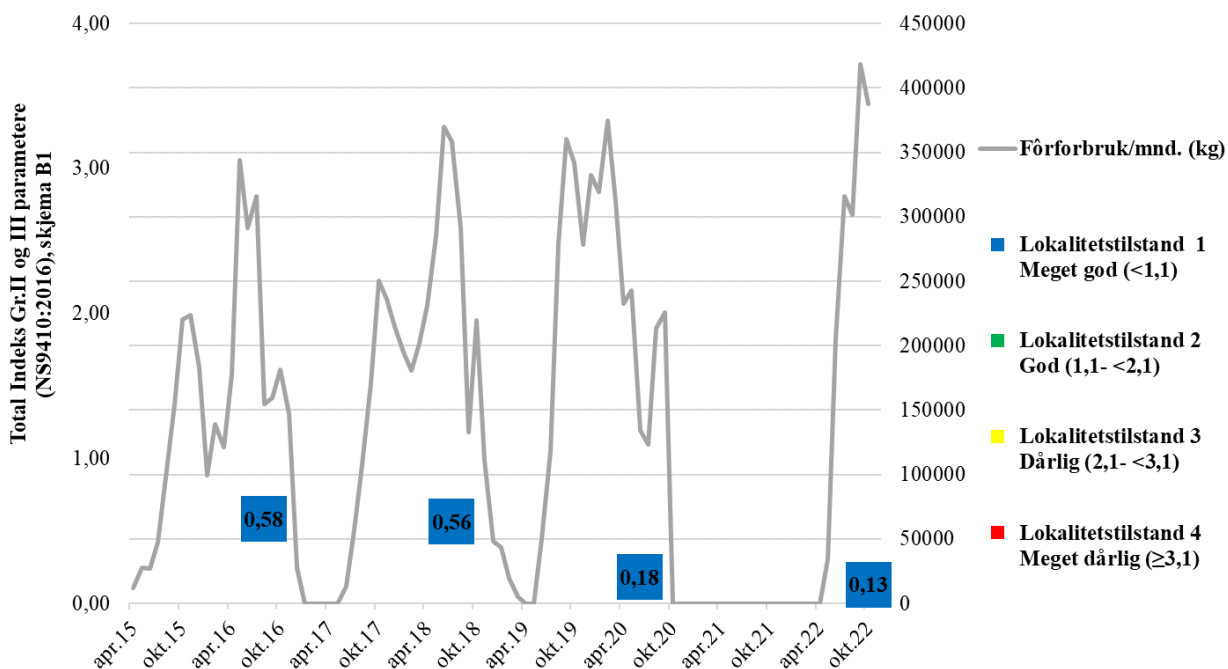
Hovedresultater fra B-undersøkelsen											
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand									
Gr. II pH/Eh	0,17	Gr. II pH/Eh	1								
Gr. III Sensorikk	0,15	Gr. III Sensorisk	1								
Gr. II+III	0,13	Gr. II + III	1								
Dato feltarbeid	31.10.2022	Dato rapport	17.11.2022								
Lokalitetstilstand			1								
Delresultater fra B-undersøkelsen											
Ant. grabbstasjoner	12	Ant. grabbhugg	19								
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende								
	Steinbunn	Silt	Sand								
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand											
Tilstand 1	12	Tilstand 3	0								
Tilstand 2	0	Tilstand 4	0								
Illustrert lokalitetstilstand	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td colspan="4">↑</td> </tr> </table>			1	2	3	4	↑			
	1	2	3	4							
↑											


Figur 3.1. Batymetriske 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 3.2. 3D-visning av anlegget (nordvestlig orientering) og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

Månedlig forbruk av fôr på lokalitet med resultater fra B-undersøkelser



Figur 3.3. Fôrforbruk på lokaliteten, samt resultater fra B-undersøkelser fra inneværende og tidligere undersøkelser ved lokalitet.

Tabell 3.4. Oppsummering av B-undersøkelser og produksjonsdata for lokaliteten. For hver undersøkelse angir tabell dato for undersøkelsen, generasjon fisk (Gen) på lokalitet ved tidspunkt for undersøkelsen, resultat av undersøkelsen (samlet indeksverdi parameter II og III) samt lokalitetstilstand (1/2/3/4 iht. NS9410-2016). Tabell oppgir i tillegg utført mengde ved tidspunkt for undersøkelsen, samt budsjett utført mengde på generasjonen. Disse to parametrene gir % utført i forhold til budsjett mengde fôr på generasjonen som benyttes som mål på belastningen i anlegget. Eventuelle merknader til undersøkelsen er angitt.

Dato	Gen.	Indeks (Gr II og III)	Tilstand	Utført mengde (tonn)	Budsjett fôr (tonn)	% utført	Merknader
11.10.2014	NA	0,21	1	0	0	0	0-prøve
25.08.2016	V-15	0,58	1	2 252	3 158	71	Maks biomasse/oppfølging
02.07.2018	V-17	0,56	1	2 291	3 742	61	Maks belastning
02.06.2020	V-19	0,18	1	3 225	4 020	80	Maks belastning
31.10.2022	V-22	0,13	1	1663	2132	78	Maks belastning

4. Diskusjon

Helhetsvurdering: Lokalitet Brandsfjorden får i B-undersøkelsen **tilstand 1**.

Resultatene fra B-undersøkelsen viser at sedimentet under lokalitet Brandsfjorden har håndtert belastningen fra produksjonen meget godt. Anlegget ligger over svært skrående bunn som gjorde utslag i en høy andel hardbunn i form av steinbunn (7 av 12) under den sørlige delen av anlegget. Det var dog ingen indikasjon på at belastningen akkumulerte i bunn av skråningen ved bløtbunnstasjonene 10-12 i den nordlige delen. Disse prøvestasjonene hadde naturlige kjemiske verdier og viste ingen sensoriske tegn på belastning for utenom noe høyt grabbvolum. De resterende prøvestasjonene viste heller ikke tegn til belastning for utenom ved prøvestasjon 5 hvor noe lukt ble registrert. Samlet fikk alle prøvestasjoner tilstand 1 (meget god).

Neste B-undersøkelse: I henhold til NS 9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.

5. Litteratur

Driftsdata ved Tonje Vold, innhenta 08.11.2022.

Havbruktjenesten AS (2014). *Strømrapport for Brandsfjorden – Måling av overflate (5m), dimensjonering (15m), sprednings- og bunnstrøm ved Brandsfjorden*. Åkerblå-rapport SR M 03514.


Standard Norge (2016) *Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg (NS 9410:2016)*, 1-29.

Åkerblå AS (2020). *B-undersøkelse for lokalitet Brandsfjorden*. Åkerblå-rapport 101381-01-000.

6 Vedlegg

Vedlegg 1- Appendix 1. A summary in English

This B-survey was carried out at the time period of maximum production load. The site was classified as condition 1– very good.

A. Company and site information			
Report title	B-survey Brandsfjorden		
Report number	105120-01-001	Site name	Brandsfjorden
Site number	34897	Coordinates	64°13.382'N / 10°16.796'Ø
County	Trøndelag	Municipality	Åfjord
Max. allowed biomass (MTB)	2340 tonnes	Site manager	Geir Nygård
Company	SalMar Farming AS		
B. Production information (measurements given in tonnes)			
Generation	V-22	Biomass at sampling	2221
Feed used	1663		
Type of B-examination			
Max biomass	X	Follow-up survey	
Fallow		New location	
C. Main results			
Parameter and index		Parameter and condition	
Grp. II pH/E _h	0,17	Grp. II pH/E _h	1
Grp. III Physical evaluation	0,15	Grp. III Physical evaluation	1
Grp. II+III	0,13	Grp. II + III	1
Fieldwork date	31.10.2022	Report date	17.11.2022
Site condition			1
Fieldwork responsible	Tormod Hausken Jacobsen	Signature	
D. Additional results			
No. sampling locations	12	No. sampling attempts	19
Type of sediment	Predominant	Less dominant	Least dominant
	Rock bottom	Silt	Sand
Sampling locations (group II and III) and condition			
Condition 1 (very good)	12	Condition 3 (bad)	0
Condition 2 (good)	0	Condition 4 (very bad)	0
Index number illustrated / ranking	1	2	3
	↑		

Vedlegg 2 – Bilder fra prøvestasjoner

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







