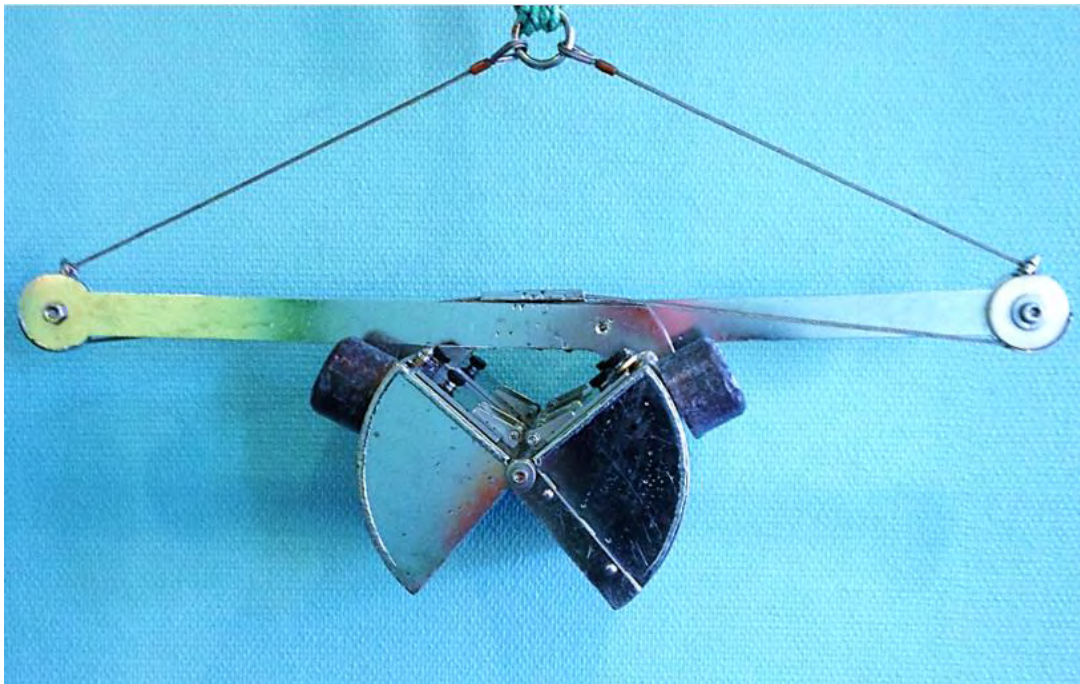


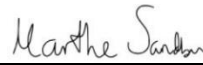
B-undersøkelse for lokalitet 39937 Orholmen

NS 9410:2016

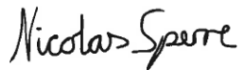


Tilstand	1
Feltarbeid	23.02.2022
Oppdragsgiver	Måsøval Fiskeoppdrett AS

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

A. Informasjon oppdragsgiver				
Rapport tittel	B-undersøkelse for lokalitet 39937 Orholmen			
Rapport-nummer	103743-01-001	Lokalitetens navn	Orholmen	
Lokalitetsnummer	39937	Kartkoordinater (midtpunkt)	62°46.554'N / 06°46.851'Ø	
Fylke	Møre og Romsdal	Kommune	Aukra	
MTB-tillatelse	3120	Kontaktperson	Steven Rønninghaug	
Oppdragsgiver	Måsøval Fiskeoppdrett AS, Inger Marie Øien			
B. Produksjonsstatus ved tidspunkt for B-undersøkelsen (mål er oppgitt i tonn)				
Fiskegruppe	V-20	Biomasse ved undersøkelse	0	
Utføret mengde	2774			
Type undersøkelse				
Maks belastning		Oppfølgende undersøkelse	X	
Brakklegging	X	Ny lokalitet		
C. Hovedresultater fra B-undersøkelsen				
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand		
Gr. II pH/Eh	0,20	Gr. II pH/Eh	1	
Gr. III Sensorikk	0,17	Gr. III Sensorisk	1	
Gr. II + III	0,12	Gr. II + III	1	
Dato feltarbeid	23.02.2022	Dato rapport	28.02.2022	
Lokalitetstilstand		1		
Ansvarlig feltarbeid	Marthe Sandbu	Signatur		
D. Delresultater fra B-undersøkelsen				
Ant. grabbstasjoner	5	Ant. grabbhugg	5	
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende	
	Sand	Skjellsand	-	
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand				
Tilstand 1	5	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	103743-01-001	
Rapportdato	28.02.2022	
Dato feltarbeid	23.02.2022	
Versjonsnummer	Versjonsbeskrivelse	Signatur
-	-	-
Lokalitet		
Lokalitet	Orholmen	
	Aukra kommune	Møre og Romsdal fylke
Lokalitetsnummer	39937	
Oppdragsgiver		
Selskap	Måsøval Fiskeoppdrett AS	
Kontaktperson	Inger Marie Øien	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS	
	Nordfrøyveien 413	Organisasjonsnummer 916 763 816
	7260 Sistranda	
Ansvarlig prøvetaking	Marthe Sandbu	
Forfatter (-e)	Nicolas Sperre E-mail: nicolas.sperre@akerbla.no Mobil: 917 24 188	
Godkjent av	Dag Slettebø	
Distribusjon	<i>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.</i>	

Sammendrag

På oppdrag fra Måsøval Fiskeoppdrett AS har Åkerblå utført en B-undersøkelse i forbindelse med oppfølging ved lokalitet Orholmen.

Undersøkelsen viste få tegn til organisk belastning i form av noe lukt (n=4). Det ble ikke påvist slam eller gassproduksjon ved noen stasjoner. De kjemiske verdiene viste til tilstand 1 – meget god, ved alle stasjonene. Også de sensoriske parameterne viser til et sedimentmiljø i god forfatning. Resultatene tyder på at sjøbunnen under anlegget har restituert seg i løpet av brakkleggingsperioden. Gravende bunndyr ble funnet ved én av fem stasjoner.

Samlet får lokaliteten tilstand 1 (meget god).

Ved lokalitetstilstand 1 ved brakklegging skal neste B-undersøkelse ifølge NS 9410:2016 gjennomføres 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 Måsøval Fiskeoppdrett AS utført en B-undersøkelse på lokalitet Orholmen. Undersøkelsen er utført i forbindelse med brakklegging på lokaliteten før utsett av fisk, da lokaliteten fikk tilstand 2 ved maksimal produksjonsbelastning i mai 2021. (referanse, 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 lokalitetsstilstand 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

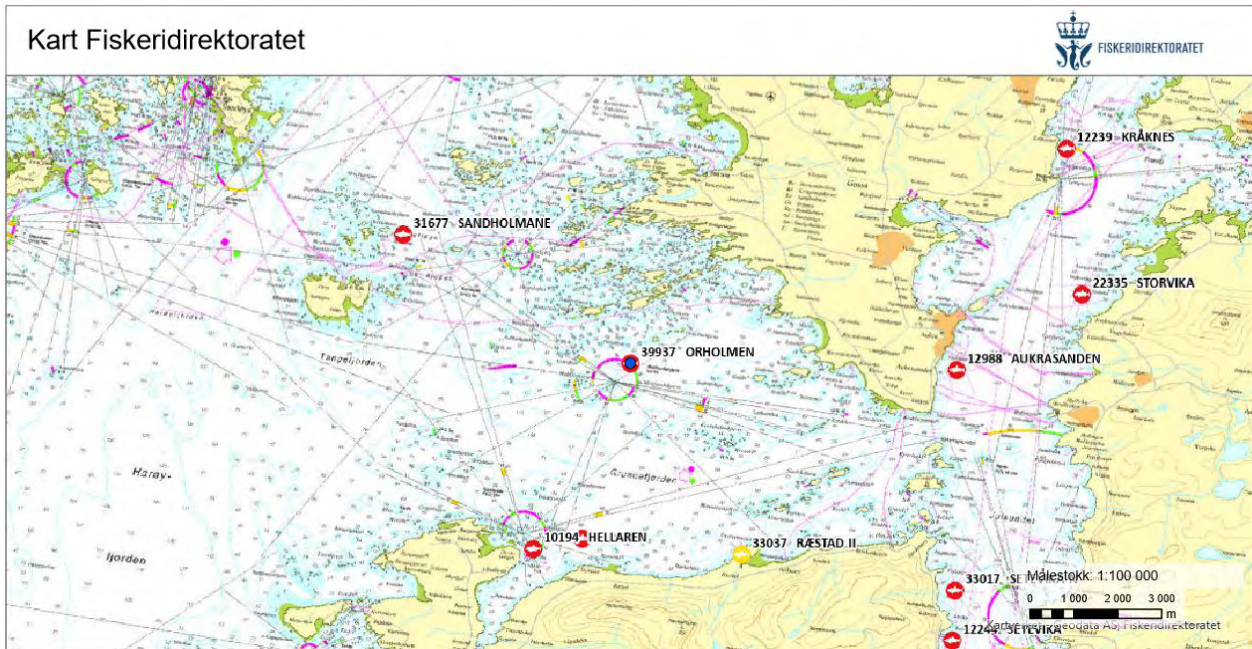
2.1 Område, produksjonsinformasjon og stasjonsvalg

Lokaliteten Orholmen er plassert i Grunnefjorden sørvest for øya Gossa i Aukra kommune (figur 2.1.1). Anlegget ligger nærmere bestemt sør for en øygruppe med flere holmer og skjær sørvest for Gossa. Sør for anlegget er det også en batymetrisk avgrensning som er dannet av Midtfjordskjæra og Austre Midtfjordskjæret (figur 2.1.2). Sjøbunnen under selve anlegget kan karakteriseres som en renneformasjon orientert vest-sørvest og øst-nordøst. Anlegget er orientert med langsiden orientert mot nord-nordøst og sør-sørvest (figur 2.1.2). Hovedstrømretning for spredningsstrømmen (40 m) var mot vest-sørvest i måleperioden 22.03.2018 – 26.04.2018 (Åkerblå AS, 2018; figur 2.1.3).

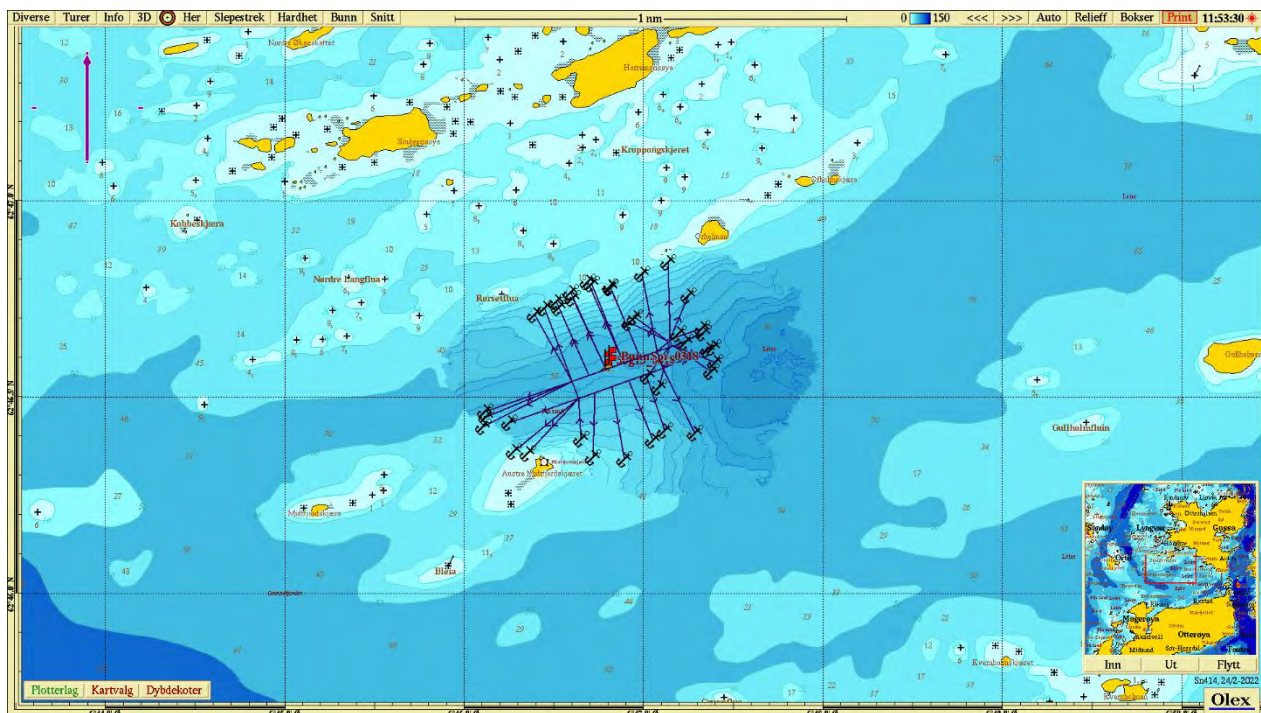
Lokaliteten har en ramme med fem bur, og samtlige fem bur har vært i bruk under produksjonen. Merdene har en omkrets på 135 meter. Fisken på lokaliteten (V-20) ble satt ut 10.05.2020, og dette er den første produksjonssyklusen på lokaliteten. Lokaliteten var brakklagt på tidspunkt for undersøkelsen. Gjeldende generasjon var ferdig utslaktet 11.07.2021 (pers. med. Steven Rønninghaug).

Prøvepunktene ble tatt ved fire av de fem merdene som har vært i bruk (figur 3.2). Under prøvetakingen blåste det derimot opp til storm og en ble nødt til å avbryte prøvetakingen tidlig. Dette resulterte i at kun 5 av 13 tiltenkte prøvestasjoner ble tatt (figur 3.1 og 3.2). Her ble de prøvestasjonene som viste til den dårligste tilstanden prioritert for å kunne detektere en eventuell endret miljøtilstand. Samtidig ble alle prøver tatt helt inn til burene (tabell 2.1.1).

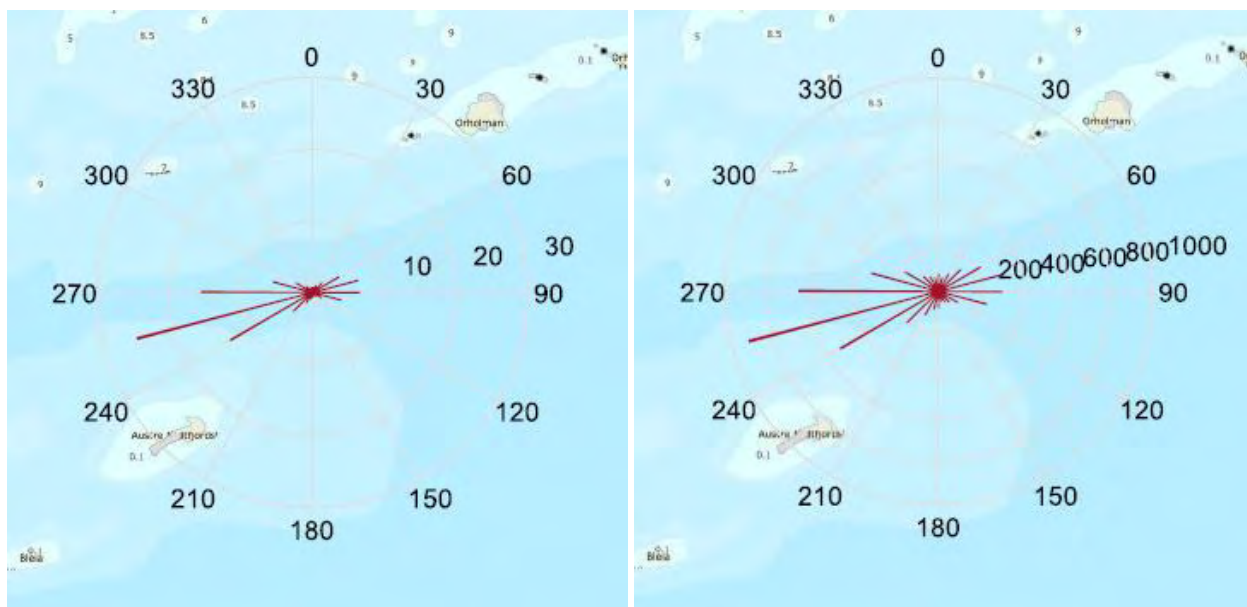
For å kunne sammenligne stasjonstilstander er samtlige stasjoner i denne undersøkelsen tatt ved samme punkter som ved den forrige B-undersøkelsen tatt i mai 2021 (Åkerblå AS, 2021). Nummereringen av stasjonene er lik mellom B-undersøkelsene (tabell 2.1.1).



Figur 2.1.1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokalitet (blå sirkel) og omkringliggende lokaliteter (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 40 meters dyp. Fordelingsdiagrammet til venstre angir relativ vannfluks som angir hvor stor prosent av vannmassene (mengde) som fordeler seg i de ulike himmelretningene. Figur til høyre viser antallet målepunkter (frekvens) i ulike himmelretninger. Kartdatum WGS84 (Åkerblå AS, 2018).

Tabell 2.1.1. Koordinater prøvetakingspunkter, kartdatum WGS84.

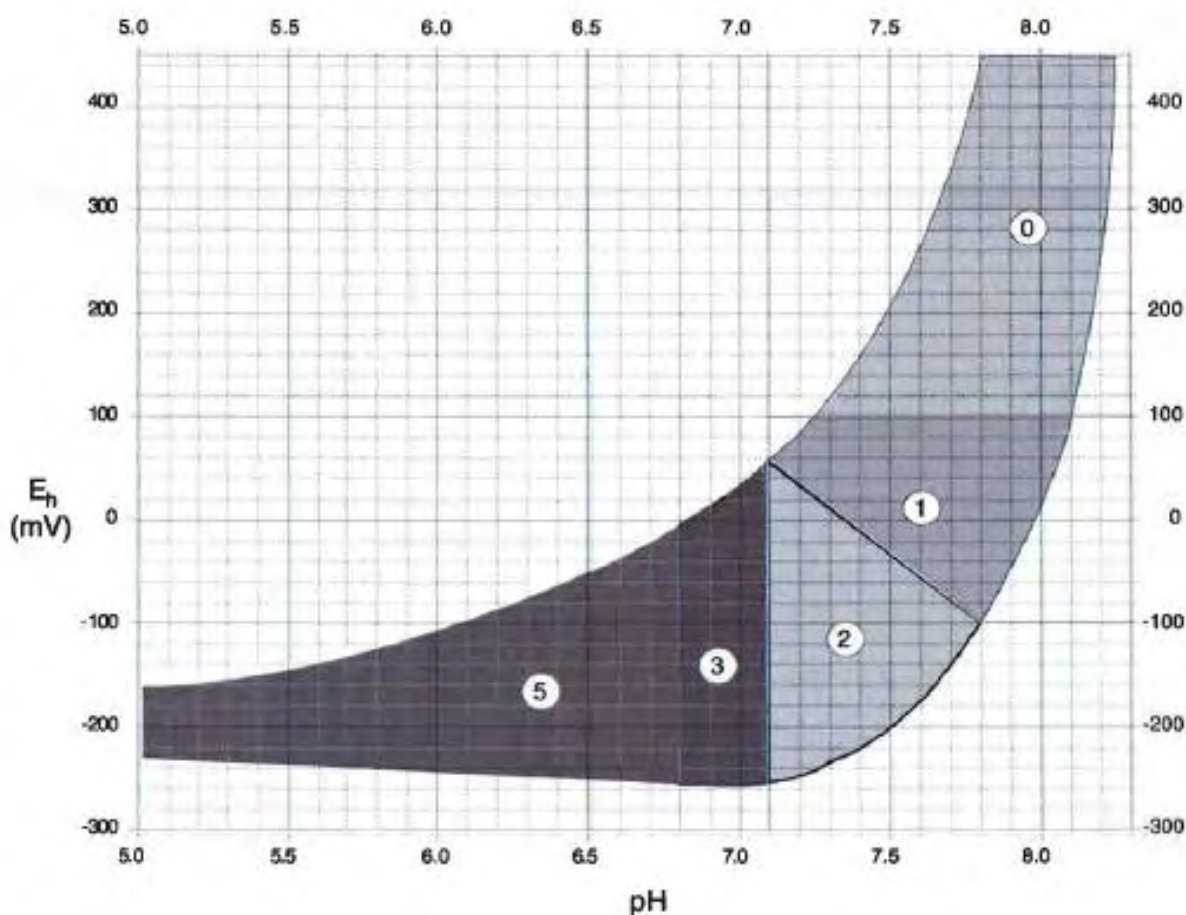
Stasjon	1	2	3	6	13
Posisjon	62°46.573'N 06°47.024'Ø	62°46.587'N 06°47.004'Ø	62°46.571'N 06°46.967'Ø	62°46.555'N 06°46.870'Ø	62°46.523'N 06°46.608'Ø

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 hovedsakelig av sand og skjellsand. Av totalt fem stasjoner ble alle klassifisert som bløtbunn.

Fauna: Det ble registrert bunngravende børstemark ved én av fem prøvestasjoner (Stasjon 2). Det ble registrert seks individer ved denne stasjonen. Deriblant børstemark av *Pectinaria sp.* Det ble også registrert ett krepsdyr ved én stasjon (Stasjon 3).

Kjemiske målinger: Kjemiske målinger av surhetsgrad og redokspotensial var mulig ved alle de fem bløtbunnsstasjonene. Ved samtlige prøvestasjoner viste de kjemiske målingene til tilstand 1, hvor pH verdiene varierte mellom 7,17 – 7,84 og Eh-verdiene varierte mellom 253 – 333 mV. Samlet fikk de kjemiske vurderingene tilstand 1.

Sensoriske vurderinger: Det ble registrert noe lukt ved fire av fem stasjoner. Hverken slam, fôrrester eller fekalier ble registrert ved noen stasjoner. Konsistensen var fast ved alle stasjonene. Grabbvolumet var $< \frac{1}{4}$ ved tre av stasjonene. To stasjoner hadde derimot et grabbvolum på $\frac{1}{4}$ - $\frac{3}{4}$. 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 0,12 som indikerte et meget godt sedimentmiljø og tilsvarte tilstandsklasse 1 (tabell 3.3). Alle de fem stasjoner viste beste tilstand (figur 3.1 og 3.2).

Lokaliteten har vært brakklagt siden 11.07.2021. Totalt 2774 tonn ble utført i det gjeldende generasjonen (pers. med. Steven Rønninghaug). Forrige B-undersøkelse ble utført 04.05.2021, hvor lokaliteten fikk tilstand 2 som samlet vurdering (figur 3.3 og tabell 3.4).

Tabell 3.1. Prøveskjema B1.

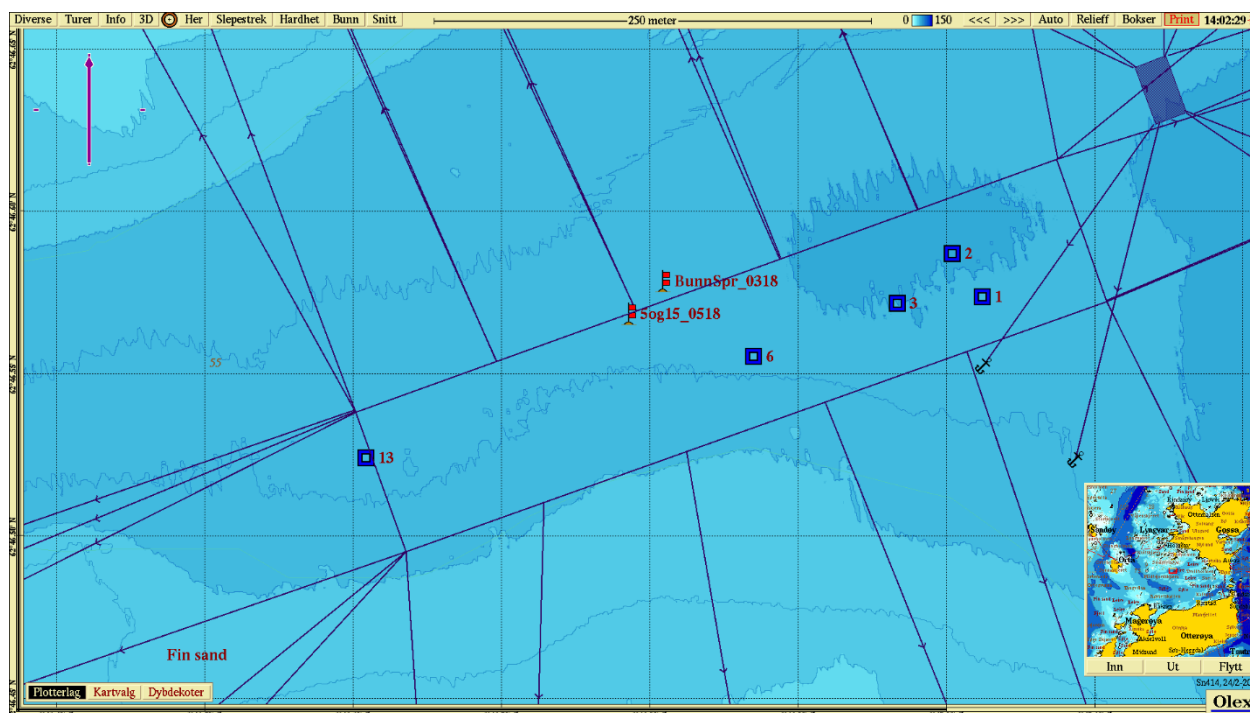
Gr.		Parameter	Poeng	Prøvenummer													Indeks
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		Prøveskjema B.1															
		Firma:	Måsoval Fiskeoppdrett AS					Dato:	23.02.2022								
		Lokalitet:	Orholmen					Lokalitetsnummer:	39937								
		Bunntype: B (bløt) eller H (hard)															
			B	B	B			B							B		
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	1	0	0			1						1			
* * *																	
		pH	Målt verdi	7,81	7,60	7,84			7,70					7,17			
		Eh (mV)	Målt verdi	133	78	62			99					53			
II		*+ref. verdi	333	278	262	200	200	299	200	200	200	200	200	253			
		pH/Eh	Poeng (tillegg D.1)	0	0	0			0					1			
		Tilstand (prøve)	1	1	1			1						1			
		Tilstand (Gruppe II)	1														
		Buffertemp.:	-	Sjovannstemp.:	6°C	Sedimenttemp.:	-										
		pH sjø:	8,13	Eh sjø:	352	Referanseelektrode:	AgCl										
III	Gassbobler	Ja = 4															
		Nei = 0	0	0	0			0						0			
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0			0						0			
		Brun/sort = 2															
	Lukt	Ingen = 0			0												
		Noe = 2	2	2				2						2			
		Sterk = 4															
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0			0						0			
		Myk = 2															
		Løs = 4															
	Grabbvolum	< ¼ = 0			0			0						0			
		¼ - ¾ = 1	1	1													
		> ¾ = 2															
	Tykkelse på slamlag	0- 2 cm = 0	0	0	0			0						0			
		2 cm - 8 cm = 1															
> 8 cm = 2																	
		Sum	3	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2			
		Korr. Sum (0.22)	0,66	0,66	0,00	0,00	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44			
		Tilstand (prøve)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
		Tilstand (Gruppe III)	1														
		Middelverdi (Gruppe II & III)	0,33	0,33	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72			
		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			

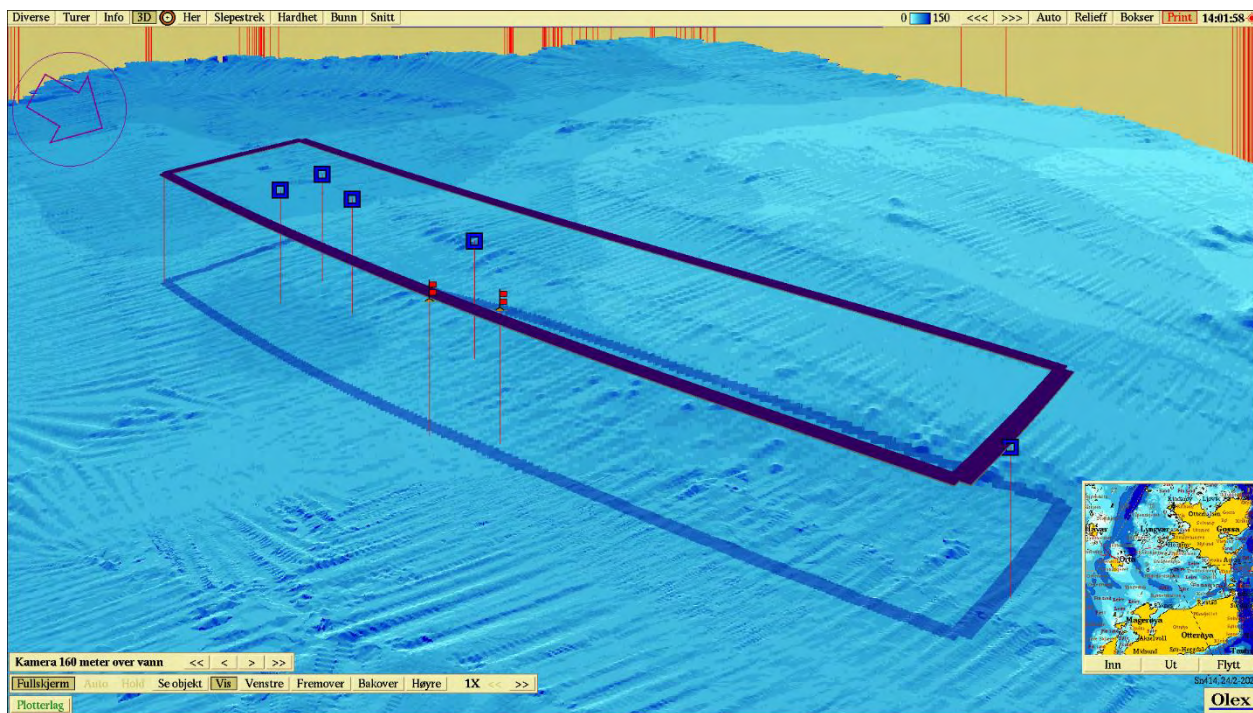
Tabell 3.2. Prøveskjema B2.

	Prøveskjema B.2													
	Firma: Måsøval Fiskeoppdrett AS		Dato : 23.02.2022											
Lokalitet: Orholmen		Lokalitetsnummer: 39937												
Informasjon fra prøvepunkt	Prøvepunkt													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Dyp (m)	59	60	60			56							56	
Antall forsøk	1	1	1			1							1	
Bobling (i prøve)														
Primærsediment														
Leire														
Silt														
Sand	1	1	1			1							1	
Grus														
Skjellsand	2	2	2			2							2	
Steinbunn														
Fjellbunn														
Pigghuder (antall)														
Krepsdyr (antall)			1											
Skjell (antall)														
Børstemark (antall)		6												
Andre dyr (totalt antall)														
Pectinaria sp.		x												
<i>Beggiatoa</i>														
Fôr														
Fekalier														
Kommentarer														

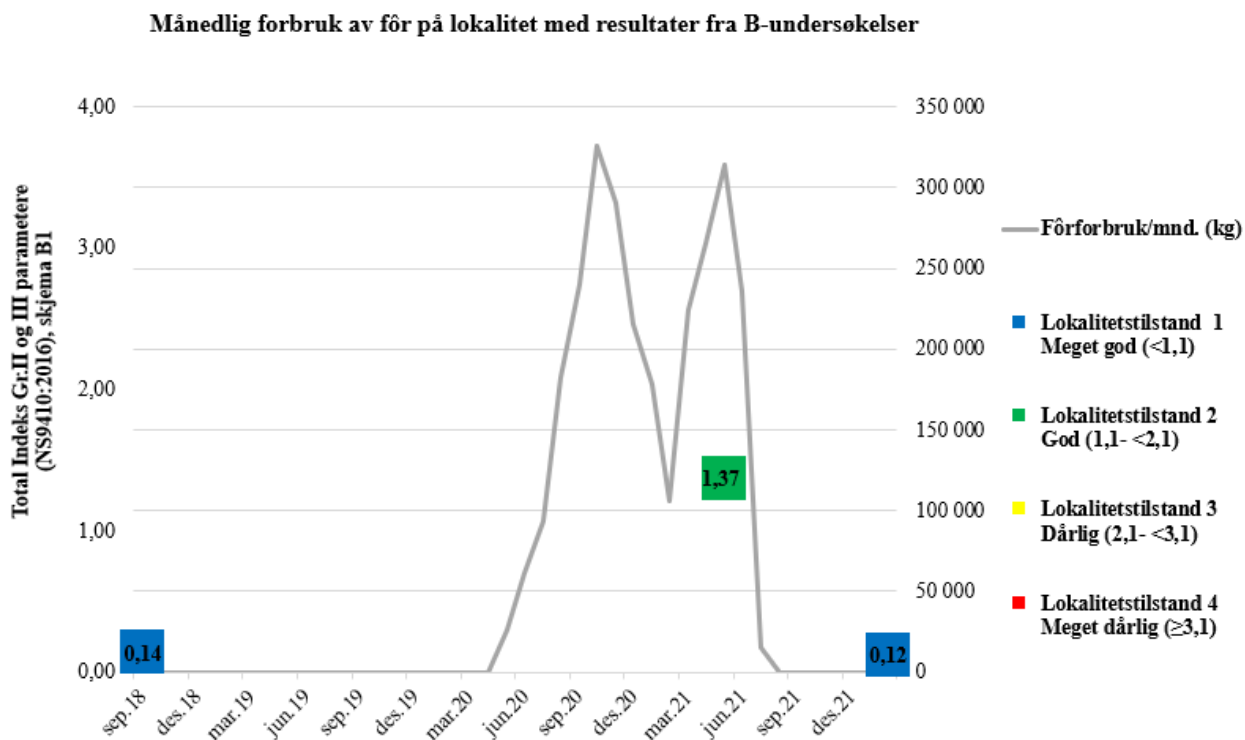
Tabell 3.3. Oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen.

Hovedresultater fra B-undersøkelsen											
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand									
Gr. II pH/Eh	0,20	Gr. II pH/Eh	1								
Gr. III Sensorikk	0,17	Gr. III Sensorisk	1								
Gr. II+III	0,12	Gr. II + III	1								
Dato feltarbeid	23.02.2022	Dato rapport	28.02.2022								
Lokalitetstilstand			1								
Delresultater fra B-undersøkelsen											
Ant. grabbstasjoner	5	Ant. grabbhugg	5								
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende								
	Sand	Skjellsand	-								
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand											
Tilstand 1	5	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 og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



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 budsjettert utført mengde på generasjonen. Disse to parametrene gir % utført i forhold til budsjettert mengde før 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 før (tonn)	% utført	Merknader
18.09.2018	-	0,14	1	0	0	0	Forund. Ny lok.
04.05.2021	V-20	1,34	2	2249	2826	80	Maks. bel. Første syklus.
23.02.2022	V-20	0,12	1	2774	2826	98	Under brakklegging

Driftsdata innhentet 28.02.2022, pers med. Steven Rønninghaug.

4. Diskusjon

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

Resultatene fra B-undersøkelsen viser få tegn til belastning ved bunnen under anlegget ved Orholmen. Dette kommer til syne gjennom totalt sett svært gode pH- og Eh-verdier hvor de kombinerte kjemiske målingene alle prøvestasjonene viste til tilstand 1. Det ble ikke registrert noe tegn til svertet sediment, slam, mykere konsistens eller fôrrester og fekalier ved noen stasjoner. Noe lukt ble derimot registrert ved fire stasjoner. Totalt sett ble alle stasjonene vurdert til tilstandsklasse 1. Sammenlignet viser samtlige stasjoner en vesentlig forbedring siden sist undersøkelse hvor fire av de fem prøvestasjonene ble viste til tilstand 2 og én stasjon viste til tilstand 4 (Åkerblå AS, 2021).

Resultatene tyder på at sjøbunnen ved de fem prøvestasjonene har restituert seg i løpet av brakkleggingsperioden. Etersom disse prøvestasjonene representerte de mest belastede områdene ved forrige undersøkelse kan en gå ut ifra at resten av anleggssonen også er restituert. Ved forrige undersøkelse ble det registrert fra 10 – 150+ børstemark ved hver stasjon. Hovedsakelig den forurensingsindikerende slekten, *Capitella sp.* Ved den gjeldende undersøkelsen ble det derimot bare registrert seks børstemark ved én stasjon. Hovedsakelig av den forurensingsensitive slekten, *Pectinaria sp.* Til tross for lave individtall i den gjeldende undersøkelsen tyder artssammensetningen på en forbedring av miljøet ved sjøbunnen.

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

5. Litteratur

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

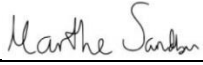
Åkerblå AS (2021). *B-undersøkelse for lokalitet 39937 Orholmen*. Åkerblå-rapport 102374-01-001.
Forfatter: Nickolas James Hawkes og Marthe Sandbu

Åkerblå (2018). *Strømrappport – Måling av overflate (5m), dimensjonering (15m), sprednings- og bunnstrøm ved Orholman i mars – april 2018 og mai – juni 2018*. Åkerblå-rapport SR-M-05418-Orholman0818-ver01. Rapportansvarlig: Iris Hestnes

6 Vedlegg

Vedlegg 1- Appendix 1. A summary in English

This B-survey was carried out approximately seven months after the last day of production at the site. The site was classified as condition 1– Very good.

A. Company and site information			
Report title	B-survey Orholmen		
Report number	103743-01-001	Site name	Orholmen
Site number	39937	Coordinates	62°46.554'N / 06°46.851'E
County	Møre og Romsdal	Municipality	Aukra
Max. allowed biomass (MTB)	3120 tonnes	Site manager	Steven Rønninghaug
Company	Måsøval Fiskeoppdrett AS		
B. Production information (measurements given in tons)			
Generation	V-20	Biomass at sampling	0
Feed used	2774		
Type of B-examination			
Max biomass		Follow-up survey	X
Fallow	X	New location	
C. Main results			
Parameter and index		Parameter and condition	
Grp. II pH/E _h	0,20	Grp. II pH/E _h	1
Grp. III Physical evaluation	0,17	Grp. III Physical evaluation	1
Grp. II+III	0,12	Grp. II + III	1
Fieldwork date	23.02.2022	Report date	28.02.2022
Site condition			1
Fieldwork responsible	Marthe Sandbu	Signature	
D. Additional results			
No. sampling locations	5	No. sampling attempts	5
Type of sediment	Predominant	Less dominant	Least dominant
	Sand	Shell sand	-
Sampling locations (group II and III) and condition			
Condition 1 (very good)	5	Condition 3 (bad)	0
Condition 2 (good)	0	Condition 4 (very bad)	0
Index number illustrated / ranking	1	2	3
	4	↑	

Vedlegg 2 – Bilder fra prøvestasjoner

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

