B-undersøkelse

Lokalitet BUKKHOLMEN S (12361)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15289

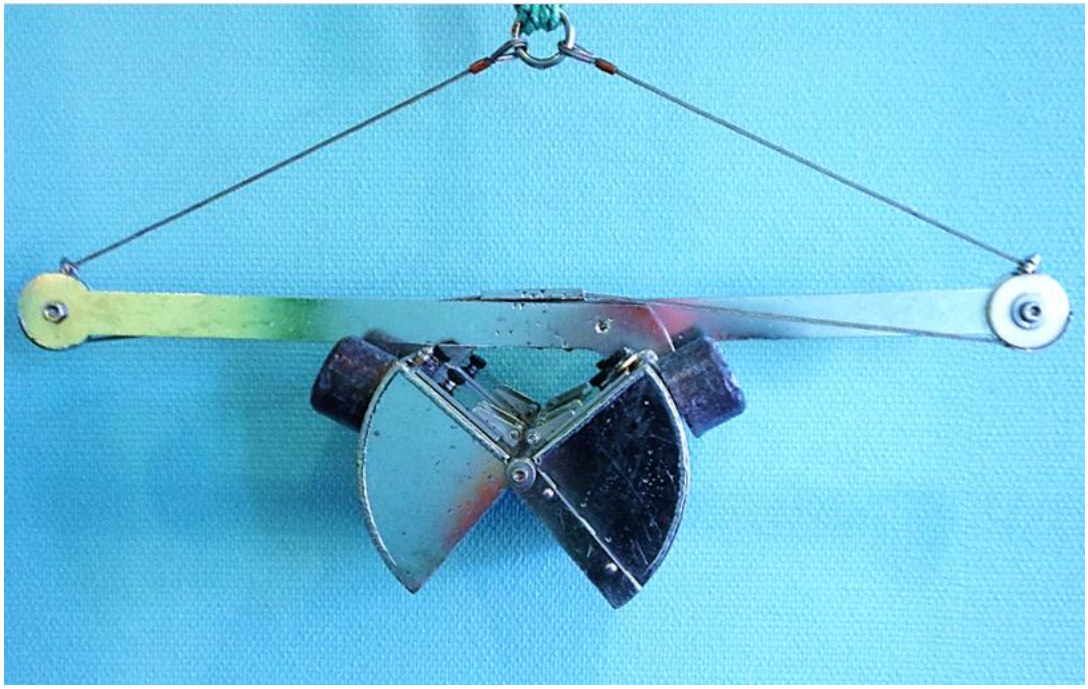
Generell informasjon

Sist endret	2025-03-24T07:46:17Z
Oppdretter	MÅSØVAL LISENS AS - 994300474
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2023-03-17
Årsak	
Type anlegg	
Sammendrag / Konklusjon	
Materiale og metode	
Områdebeskrivelse	
Stasjonsopplysninger	
Resultat før strømmålinger	

B-undersøkelse for lokalitet

12361 Bukkholmen S

NS 9410:2016



Tilstand	**1**
Feltarbeid	**17.03.2023**
Oppdragsgiver	**Måsøval AS**

ÅKERBLÅ

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

A. Informasjon oppdragsgiver			
Rapport tittel	B-undersøkelse for lokalitet 12361 Bukkholmen S		
Rapport-nummer	110206460-3000-01-001	Lokalitetens navn	Bukkholmen S
Lokalitetsnummer	12361	Kartkoordinater (midtpunkt)	63°43.403´N / 8°51.756´Ø
Fylke	Trøndelag	Kommune	Frøya
MTB-tillatelse	3900	Kontaktperson	Ronny Selvåg
Oppdragsgiver	Måsøval AS, Lene Stensås		
B. Produksjonsstatus ved tidspunkt for B-undersøkelsen (mål er oppgitt i tonn)			
Fiskegruppe	V-22	Biomasse ved undersøkelse	2813
Utfôret mengde	3812		
Type undersøkelse			
Maks belastning	X	Oppfølgende undersøkelse	
Brakklegging		Ny lokalitet	
C. Hovedresultater fra B-undersøkelsen			
Parametergruppe og indeks		**Parametergruppe og tilstand**	
Gr. II pH/E_h	0,47	Gr. II pH/E_h	1
Gr. III Sensorikk	0,73	Gr. III Sensorisk	1
Gr. II + III	0,60	Gr. II + III	1
Dato feltarbeid	17.03.2023	**Dato rapport**	29.03.2023
Lokalitetstilstand			**1**
Ansvarlig feltarbeid	Lindis Konst	Signatur	
D. Delresultater fra B-undersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	15	Ant. grabbhugg	15
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	Sand	Silt	Sand
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	13	Tilstand 3	2
Tilstand 2	0	Tilstand 4	0
Indeks illustrert tilstand	1	2	3	4
	↑			

Tabell 2. Informasjon om rapporten, oppdragsgiver og oppdragsansvarlig.

Rapportinformasjon		
Rapportnummer	110206460-3000-01-001	
Rapportdato	29.03.2023	
Dato feltarbeid	17.03.2023	
Versjonsnummer	*Versjonsbeskrivelse*	*Signatur*
-	-	-
Lokalitet		
Lokalitet	Bukkholmen S	
	Frøya kommune	Trøndelag fylke
Lokalitetsnummer	12361	
Oppdragsgiver		
Selskap	Måsøval AS	
Kontaktperson	Lene Stensås	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS Nordfrøyveien 413 Organisasjonsnummer 916 763 816 7260 Sistranda	
Ansvarlig prøvetaking	Lindis Konst	
Forfatter (-e)	Lindis Konst Tlf: (+47) 478 26 427 Epost: lindis.konst@akerbla.no	
Godkjent av	Marthe Sandbu	
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 Måsøval AS har Åkerblå utført en B-undersøkelse under maks belastning ved lokalitet Bukkholmen S.

Undersøkelsen viste få tegn til organisk belastning. Det ble funnet enkelte tegn til belastning ved 2 stasjoner der det ble registrert lave kjemiske parametre, sterk lukt og mørkt sediment. Det ble ikke påvist slam- eller gassdannelse ved noen stasjoner. Gravende bunndyr ble funnet ved samtlige 15 stasjoner.

Samlet får lokaliteten lokalitetstilstand 1 (meget god).

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

Innholdsfortegnelse

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 AS utført en B-undersøkelse på lokalitet Bukkholmen S. Undersøkelsen er utført i forbindelse med maksimal produksjonsbelastning på lokaliteten. Lokaliteten ble ved forrige B-undersøkelse vurdert til lokalitetstilstand 1 (Åkerblå, 2021, 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 trendovervåkning 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 «Miljøovervåkning 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: - 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.

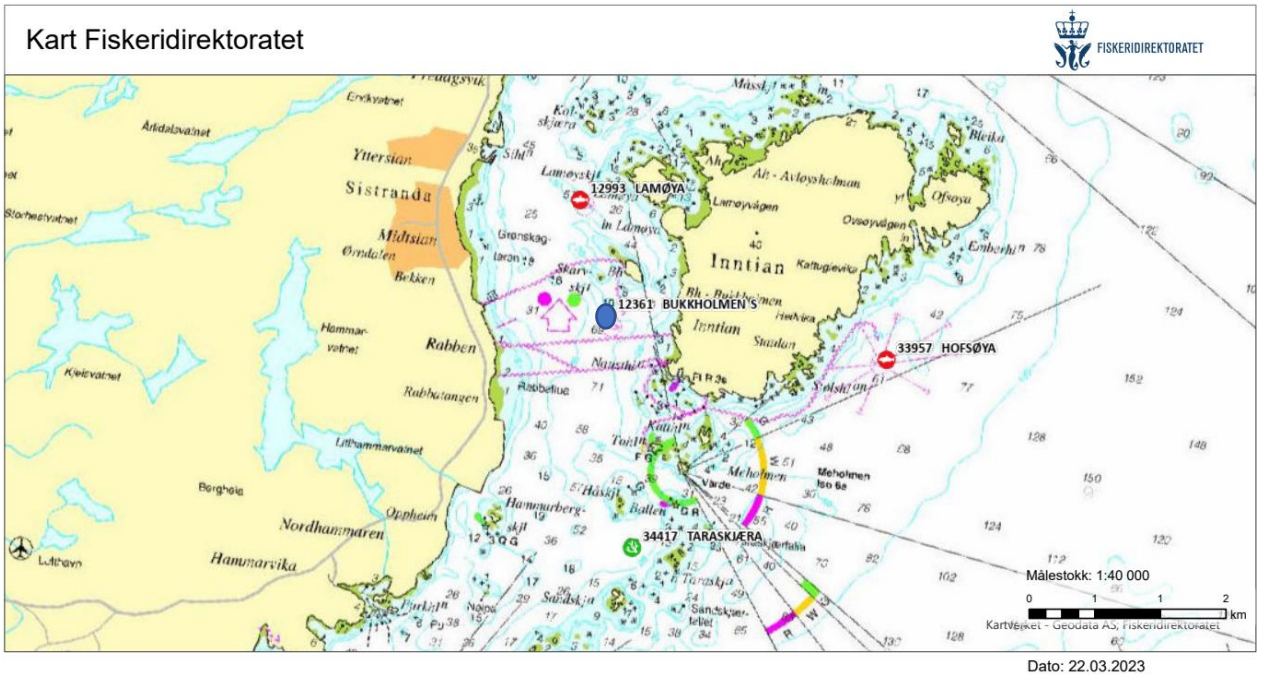
[1] Maksimal organisk belastning på anlegget inntreffer normalt når 75% til 90% av totalt fôr i en produksjonssyklus er utfôret (NS 9410:2016).

2. Materiale og metode

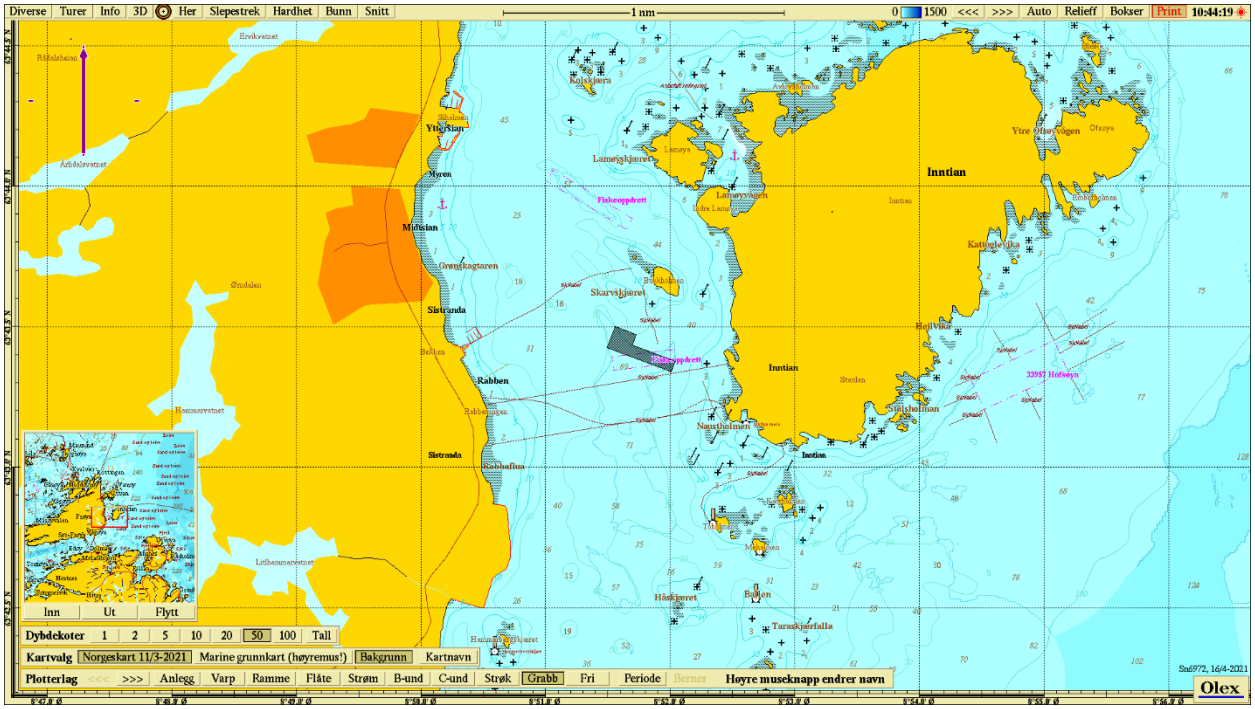
2.1 Område, produksjonsinformasjon og stasjonsvalg

Lokaliteten Bukkholmen S ligger i på østsiden av Frøya, mellom Sistranda og Inntian i Frøya kommune, Trøndelag fylke (figur 2.1.1 og figur 2.1.2). Rammefortøyningen ligger over en renne på omtrent 50-70 meters dyp som strekker seg fra lokaliteten og sørover. Renna deles fra dypere områder av en terskel omtrent 30 meter sørøst for lokaliteten (figur 3.1 og figur 3.2). Hovedstrømretning for spredningsstrømmen, målt ved 30 meters dyp, var mot sør-sørvest i måleperioden (Åkerblå, 2021, figur 2.1.3). Spredningsstrømmen hadde en gjennomsnittlig hastighet på 5,0 cm/s og defineres som *sterk* (Åkerblå, 2021).

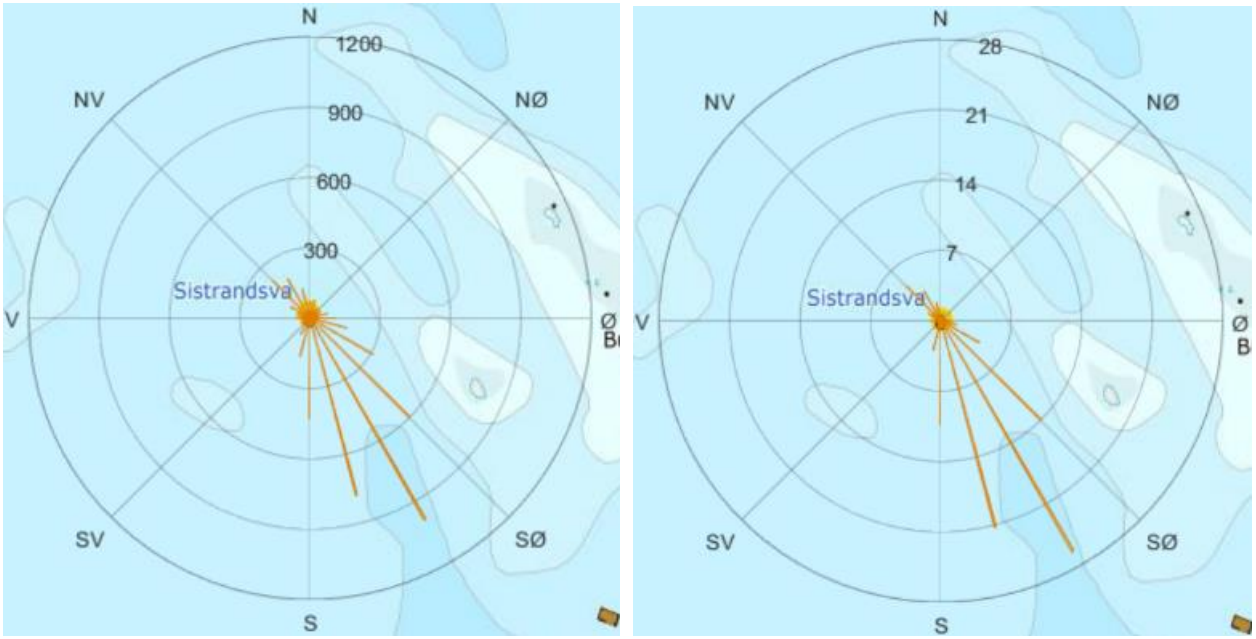
Lokaliteten har en ramme med 8 bur, hvor alle bur har vært i bruk under produksjonen. Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 8 merdene som har vært i bruk, til sammen 15 stasjoner (figur 3.1 og 3.2). Merdene har en omkrets på 135 meter. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og fordelt jevnt slik at 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 lokaliteter (røde og grønne 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 spredningsdyp. 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 30 meters dyp i perioden desember 2019 - januar 2021. Kartdatum WGS84 (Åkerblå AS 2021).

Tabell 2.1.1. Koordinater prøvetakingspunkter, kartdatum WGS84.

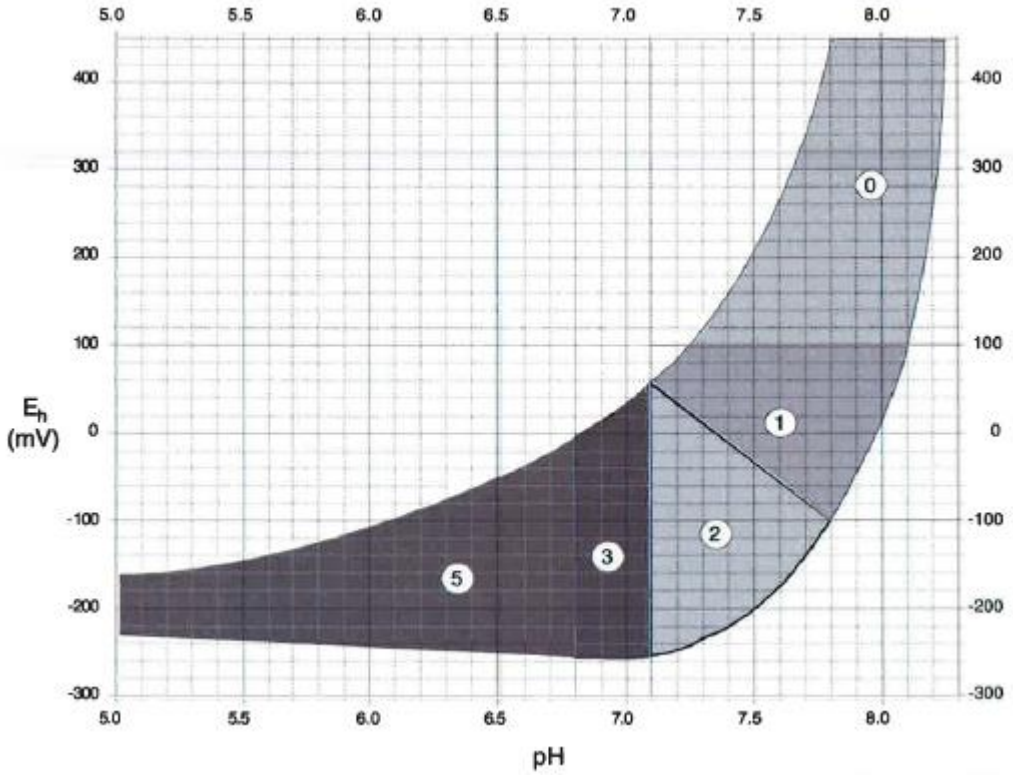
Stasjon	1	2	3	4	5	6
Posisjon	63° 43.359 'N 8° 52.008 'Ø	63° 43.376 'N 8° 51.995 'Ø	63° 43.388 'N 8° 51.906 'Ø	63° 43.368 'N 8° 51.891 'Ø	63° 43.389 'N 8° 51.838 'Ø	63° 43.396 'N 8° 51.791 'Ø
Stasjon	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Posisjon	63° 43.396 'N 8° 51.722 'Ø	63° 43.413 'N 8° 51.701 'Ø	63° 43.411 'N 8° 51.631 'Ø	63° 43.433 'N 8° 51.652 'Ø	63° 43.429 'N 8° 51.579 'Ø	63° 43.447 'N 8° 51.566 'Ø
Stasjon	**13**	**14**	**15**			
Posisjon	63° 43.477 'N 8° 51.564 'Ø	63° 43.469 'N 8° 51.610 'Ø	63° 43.463 'N 8° 51.647 '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 (Størksen)
pH / redoksmåleutstyr	YSI Professional Plus (#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 med innblanding av silt. Samtlige 15 stasjoner var bløtbunnstasjoner.

***Fauna*:** Det ble registrert børstemark ved samtlige 15 prøvestasjoner der antall individer varierte mellom 12 til ca. 100 pr. stasjon. Det ble ikke registrert andre dyregrupper i prøvene.

***Kjemiske målinger*:** Kjemiske målinger ble utført ved samtlige 15 stasjoner. Målinger av pH varierte mellom 6,69 og 7,60. Målinger av Eh varierte mellom -22 og 193 mV. De kjemiske målingene fikk samlet tilstand 1.

Sensoriske vurderinger: Det ble observert mørk farge ved 2 stasjoner. Det ble registrert noe til sterk lukt ved 3 stasjoner, og myk til løs konsistens 9 stasjoner. Det ble ikke gjort observasjoner av slam- eller gassdannelse i sedimentet. Det ble observert fekalier ved stasjon 3. 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 0,60 som indikerte et lite belastet sedimentmiljø og tilsvarte tilstandsklasse 1 (tabell 3.3). 13 stasjoner viste beste tilstand, mens 2 stasjoner viste tilstand 3 (dårlig) (figur 3.1 og 3.2).

Ved undersøkelsestidspunktet var biomassen 2813 tonn, og 3812 tonn var utfôret (pers. med. L. Stensås). Forrige B-undersøkelse ble utført 14.04.2021, hvor lokaliteten fikk tilstand 1 som samlet vurdering (figur 3.3 og tabell 3.4).

Tabell 3.1. Prøveskjema B1.

Prøveskjema B.1

Firma: Måsøval AS **Dato :** 17.03.2023

Lokalitet: Bukkholmen S **Lokalitetsnummer :** 12361

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer															Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,19	7,43	6,69	7,39	7,30	7,60	7,47	7,34	7,41	7,44	7,38	7,41	7,39	7,39	7,01	
	Eh (mV)	Målt verdi	-171	-71	-212	-33	-12	-20	-15	-7	-12	-15	-21	-7	-13	-10	-222	
		*+ref. verdi	29	129	-12	167	188	180	185	193	188	185	179	193	187	190	-22	
	pH/Eh	Poeng (tillegg D.1)	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0,47
		Tilstand (prøve)	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	
		Tilstand (Gruppe II)	1															
III	Gassbobler	Ja = 4																
		Nei = 0	0	0	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	0		
		Brun/sort = 2			2												2	
	Lukt	Ingen = 0		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Noe = 2	2															
		Sterk = 4			4												4	
	Konsistens	Fast = 0		0			0	0					0		0	0		
		Myk = 2	2			2			2	2	2	2		2			2	
		Løs = 4			4													
	Grabbvolum	< ¼ = 0																
		¼ - ¾ = 1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	
		> ¾ = 2							2									
	Tykkelse på slamlag	0 - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1																
		> 8 cm = 2																
		Sum	5	1	11	3	1	1	4	3	3	3	1	3	1	1	9	
		Korr. Sum (0.22)	1,10	0,22	2,42	0,66	0,22	0,22	0,88	0,66	0,66	0,66	0,22	0,66	0,22	0,22	1,98	0,73
		Tilstand (prøve)	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
		Tilstand (Gruppe III)	1															
Middelverdi (Gruppe II & III)			1,05	0,11	2,71	0,33	0,11	0,11	0,44	0,33	0,33	0,33	0,11	0,33	0,11	0,11	2,49	0,60
Tilstand (prøve)			1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	

Buffertemp.: (-) Sjøvannstemp.: 4,8 Sedimenttemp.: (-)

pH sjø: 8,0 Eh sjø: 122 Referanseelektrode: AgCl

Ph/Eh/Korr. sum Indeks Middelverdi	Tilstand
<1,1	1
1,1 - <2,1	2
2,1 - <3,1	3
≥ 3,1	4

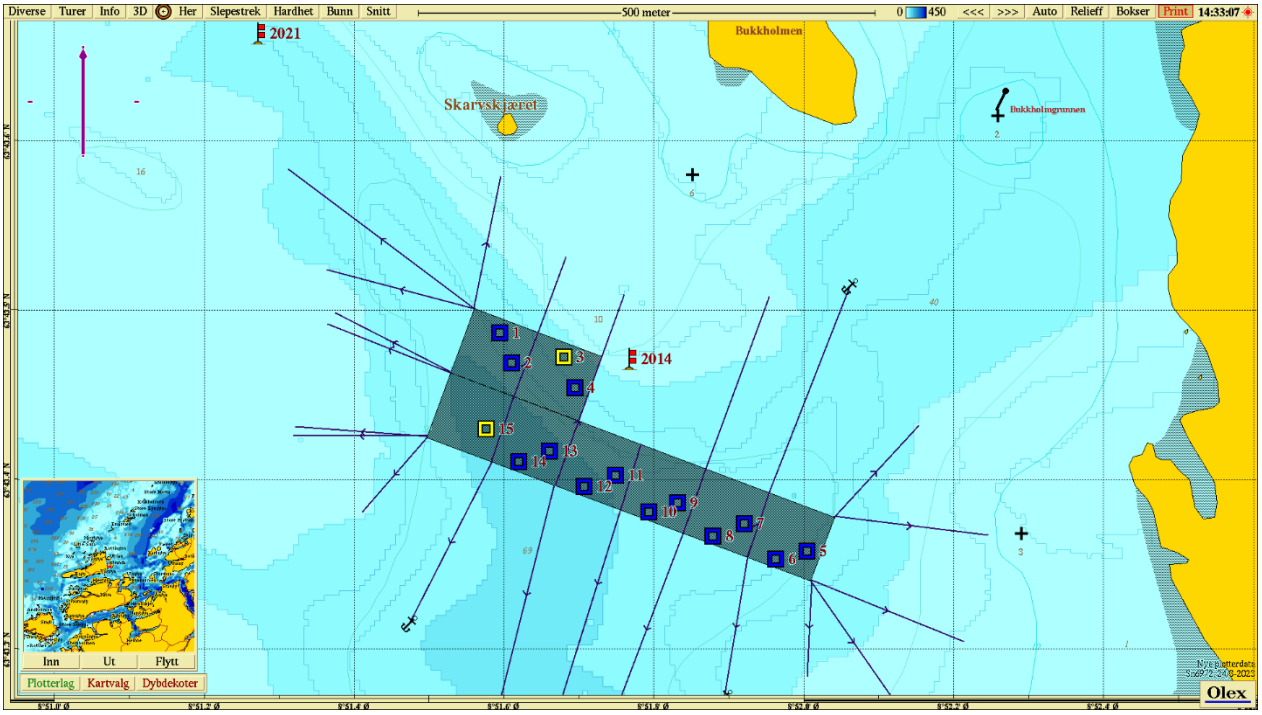
LOKALITETSTILSTAND	1

Tabell 3.2. Prøveskjema B2.

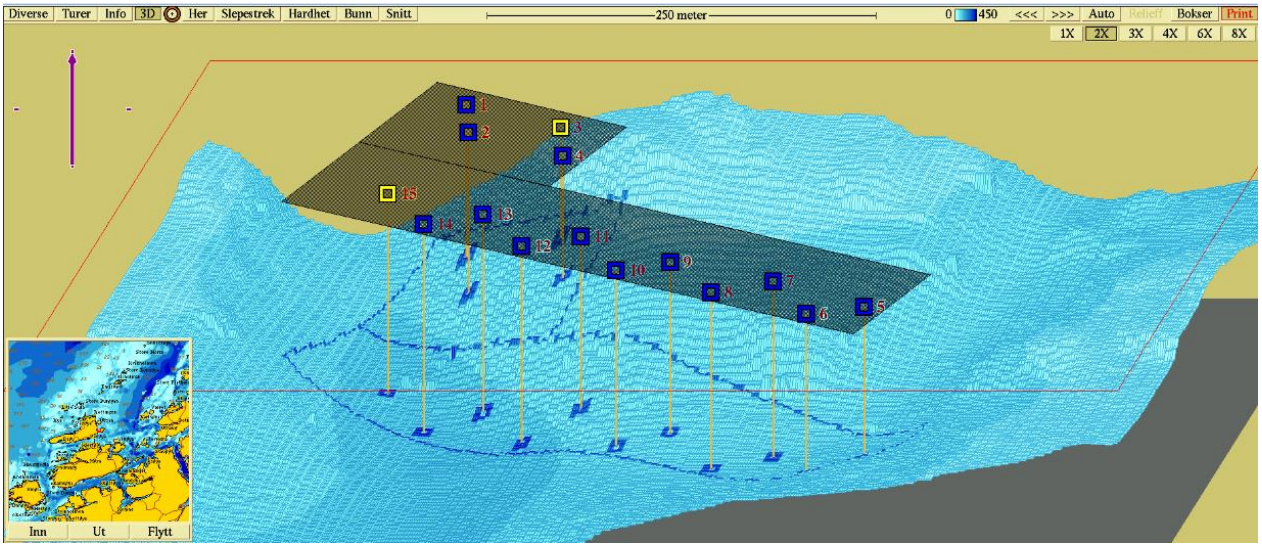
Prøveskjema B.2															
Firma:	Måsøval AS		**Dato :**	17.03.2023											
Lokalitet:	Bukkholmen S		**Lokalitetsnummer:**	12361											
Informasjon fra prøvepunkt	**Prøvepunkt**														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Dyp (m)	54	54	54	53	55	55	60	61	55	59	59	60	57	56	57
Antall forsøk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (i prøve)															
Primærsediment															
Leire															
Silt	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Sand	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grus															
Skjellsand	2	2	2	2	1	1	3	3	3	3	3	2	2	2	2
Steinbunn															
Fjellbunn															
Pigghuder (antall)															
Krepsdyr (antall)															
Skjell (antall)															
Børstemark (antall)	17	12	21	14	20	31	ca. 50	30	25	21	25	ca. 100	ca. 100	ca. 100	ca. 50
Andre dyr (totalt antall)															
Beggiatoa															
Fôr															
Fekalier			X	X					X						
Kommentarer															

Tabell 3.3. Oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen.

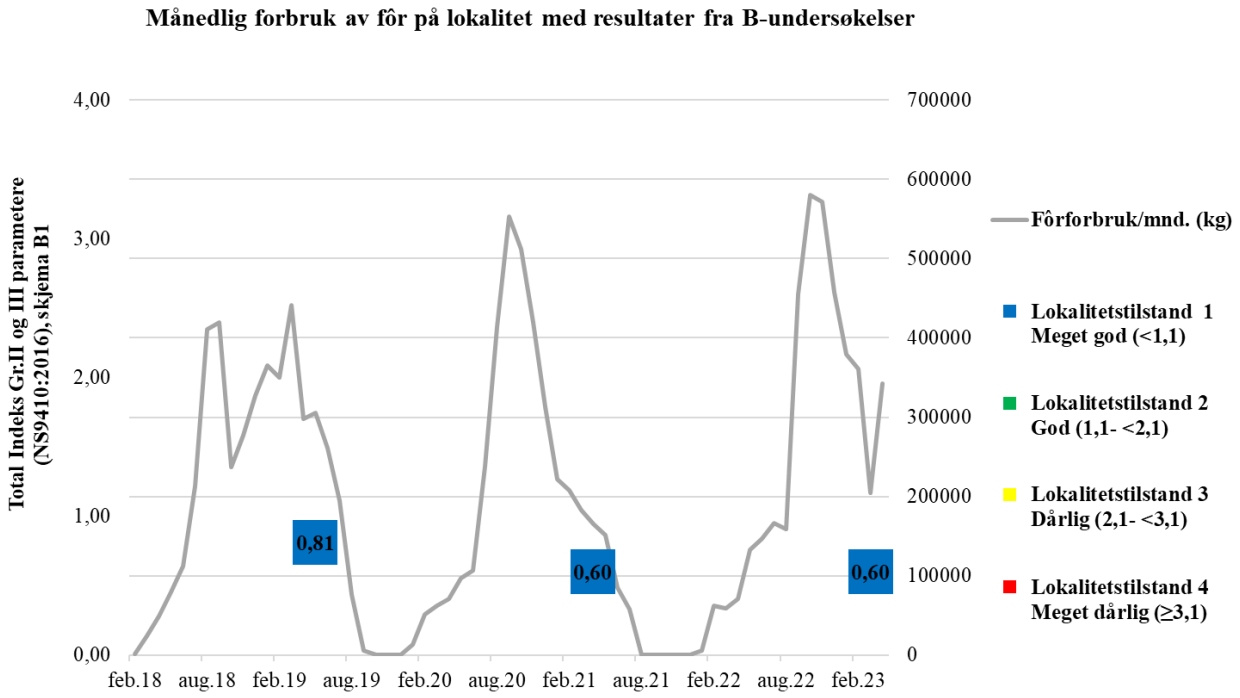
Hovedresultater fra B-undersøkelsen			
Parametergruppe og indeks		**Parametergruppe og tilstand**	
Gr. II pH/E_h	0,47	Gr. II pH/E_h	1
Gr. III Sensorikk	0,73	Gr. III Sensorisk	1
Gr. II+III	0,60	Gr. II + III	1
Dato feltarbeid	17.03.2023	**Dato rapport**	29.03.2023
Lokalitetstilstand			**1**
Delresultater fra B-undersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	15	Ant. grabbhugg	15
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	Sand	Silt	Sand
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	13	Tilstand 3	2
Tilstand 2	0	Tilstand 4	0
Illustrert lokalitetstilstand		1 2 3 4	
		↑	



Figur 3.1. Batymetrisk 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 utfôret mengde ved tidspunkt for undersøkelsen, samt budsjettert utfôret mengde på generasjonen. Disse to parametrene gir % utfôret i forhold til budsjettert mengde fôr på generasjonen som benyttes som mål på belastningen i anlegget. Tilvekst er oppgitt som fôrmengde delt på økonomisk fôrfaktor. Eventuelle merknader til undersøkelsen er angitt.

Dato	Gen.	Indeks (Gr II og III)	Tilstand	Utforet mengde (tonn)	Budsjett fôr (tonn)	Biomasse	% utfôret	Merknader
10.06.13	NA	0,11	1	NA	-	-	-	Ny lokalitet
19.03.13	V-12	1,17	2	2014	-	-	-	Maks produksjon
08.08.14	V-14	2,19	3	231	-	-	-	Oppfølging
03.02.15	V-14	0,38	1	1235	-	-	-	Oppfølging
29.09.15	V-14	1,91	2	4302	-	-	-	Maks produksjon
29.02.16	V-14	1,45	2	4644	-	-	-	Maks produksjon
20.10.16	V-16	0,57	1	933	-	-	-	Oppfølging
30.06.17	V-16	0,63	1	2951	3477	-	76	Maks produksjon
14.05.19	V-18	0,81	1	3750	4448	1697	84	Maks produksjon
14.04.21	V-20	0,60	1	3542	4020	2740	88	Maks produksjon
17.03.23	V-22	0,60	1	3422	4459	2570	76	Maks produksjon

-Ikke kjent.

4. Diskusjon

Helhetsvurdering: Lokalitet Bukkholmen S får i B-undersøkelsen **lokalitetstilstand 1.**

Resultatene fra B-undersøkelsen viser at sedimentmiljøet ved lokaliteten er i meget god tilstand. Det ble funnet tegn til belastning ved stasjonene 3 og 15 som fikk tilstand 3. Stasjonene var plassert nordvest i anlegget. Øvrige stasjoner viste meget god tilstand.

Overvåkingen av sedimentmiljøet startet i 2013. Lokaliteten har fått tilstand 2 ved 3 tilfeller, tilstand 3 ved ett tilfelle, og tilstand 1 ved 7 tilfeller. De siste 5 undersøkelsene utført mellom 2016 og 2023 viste tilstandsgrad 1-meget god og kan vise til en jevn trend der sedimentmiljøet ikke viser tydelige tegn til belastning.

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

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

Åkerblå (2021). *B-undersøkelse for Bukkholmen S.* Åkerblå-rapport: 102815-01-001

Åkerblå AS (2021). *Strømrapport – Måling av overflate (5m), dimensjonering (15m), spredning- og bunnstrøm ved Bukkholmen S i desember 2020 - januar 2020.* Åkerblå-rapport SR-0221-MF-Bukkholmen SS-101613-01-001.

6 Vedlegg

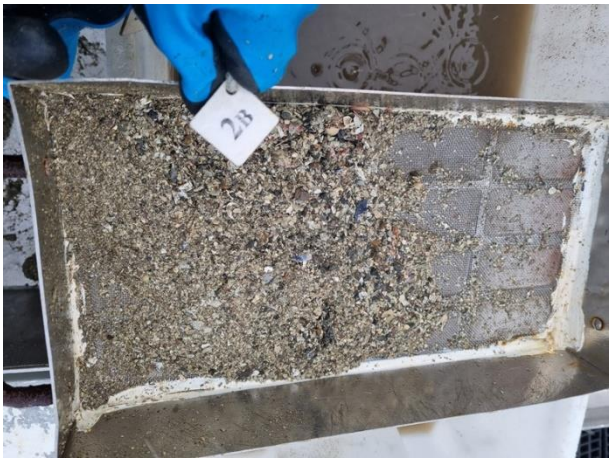
Vedlegg 1- Appendix 1. A summary in English

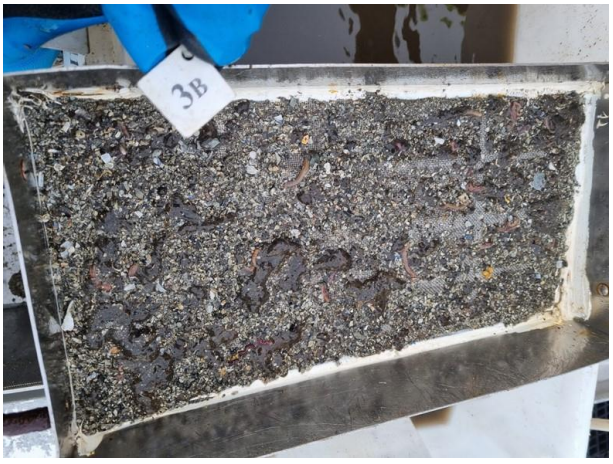
This B-survey was carried out at the time period of maximum production load. The site was classified as condition 1– Very good.

A. Company and site information			
Report title	B-survey Bukkholmen S		
Report number	110206460-3000-01-001	Site name	Bukkholmen S
Site number	12361	Coordinates	63°43.403´N / 8°51.756´E
County	Trøndelag	Municipality	Frøya
Max. allowed biomass (MTB)	3900 tonnes	Site manager	Ronny Selvåg
Company	Måsøval AS		
B. Production information (measurements given in tonnes)			
Generation	V-22	Biomass at sampling	2813
Feed used	3812		
Type of B-examination			
Max biomass	X	Follow-up examination	
Fallow		New location	
C. Main results			
Parameter and index		**Parameter and condition**	
Grp. II pH/E_h	0,47	Grp. II pH/E_h	1
Grp. III Physical evaluation	0,73	Grp. III Physical evaluation	1
Grp. II+III	0,60	Grp. II + III	1
Fieldwork date	17.03.2023	**Report date**	29.03.2023
Site condition			**1**
Fieldwork responsible	Lindis Konst	Signature	Lindis H. Konst
D. Additional results			
No. sampling locations	15	No. sampling attempts	15
Type of sediment	Predominant	Less dominant	Least dominant
	Sand	Silt	Sand
Sampling locations (group II and III) and condition			
Condition 1 (very good)	13	Condition 3 (bad)	2
Condition 2 (good)	0	Condition 4 (very bad)	0
Index number illustrated / ranking	1	2	3	4
	↑			

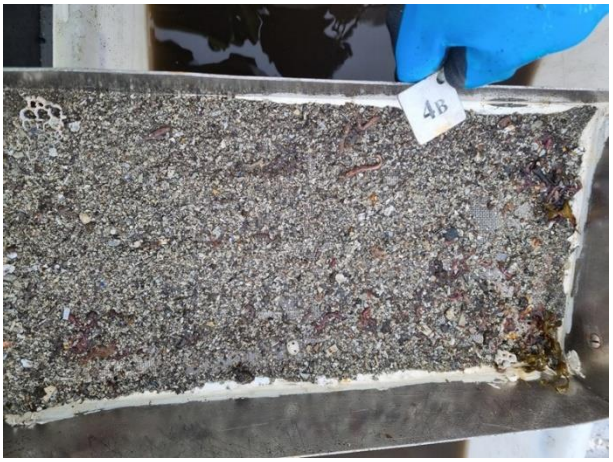
Vedlegg 2 – Bilder fra prøvestasjoner

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





4A


4B

5A

5B

6A

6B

7A

7A

7B

8A

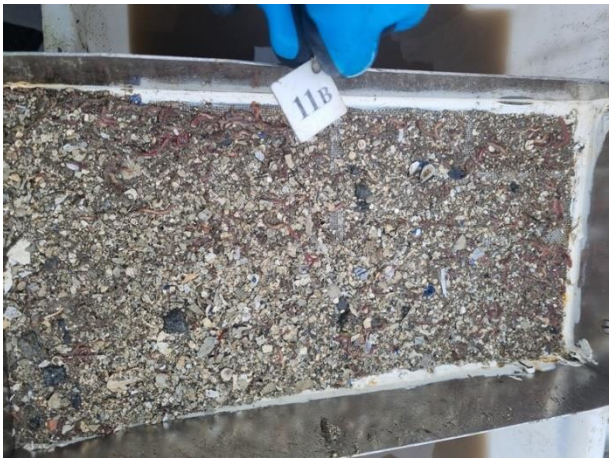
8B

9A

10A

10B

11A


11B

12A

12B

13A

13B

14A

14B

15A

15B

24.03.2025 08.46.17 AR672182530

FD-0003 Miljørapportering

Fiskeridirektoratet
Miljødirektoratet

Rapportering om miljøundersøkelser for

Organisasjonsnummer	994300474
Organisasjonsnavn	MÅSØVAL LISENS AS
Lokalitetsnummer	12361
Lokalitetsnavn	BUKKHOLMEN S
Fiskeridirektoratets region	Trøndelag

Hvilken type miljøundersøkelse er gjort?

- ○ MOM-C
- ○ Strømmåling
- ○ Strandsoneundersøkelse
- ● Annen type
- ○ Ny type

Dato for prøvetaking	17.03.2023
Dato for ferdig rapport	29.03.2023

Kompetent/akkreditert organ som har utført undersøkelsen

Organisasjonsnummer	916763816
Organisasjonsnavn	ÅKERBLÅ AS

Innsender

Navn	INGER MARIE ØIEN
E-post	inger@masoval.no
Mobilnummer	46431037

Annet

Kommentar	

24.03.2025 08.46.17 AR672182530

Filvedlegg:

20230317 B undersøkelse Bukkholmen (1) (1).pdf