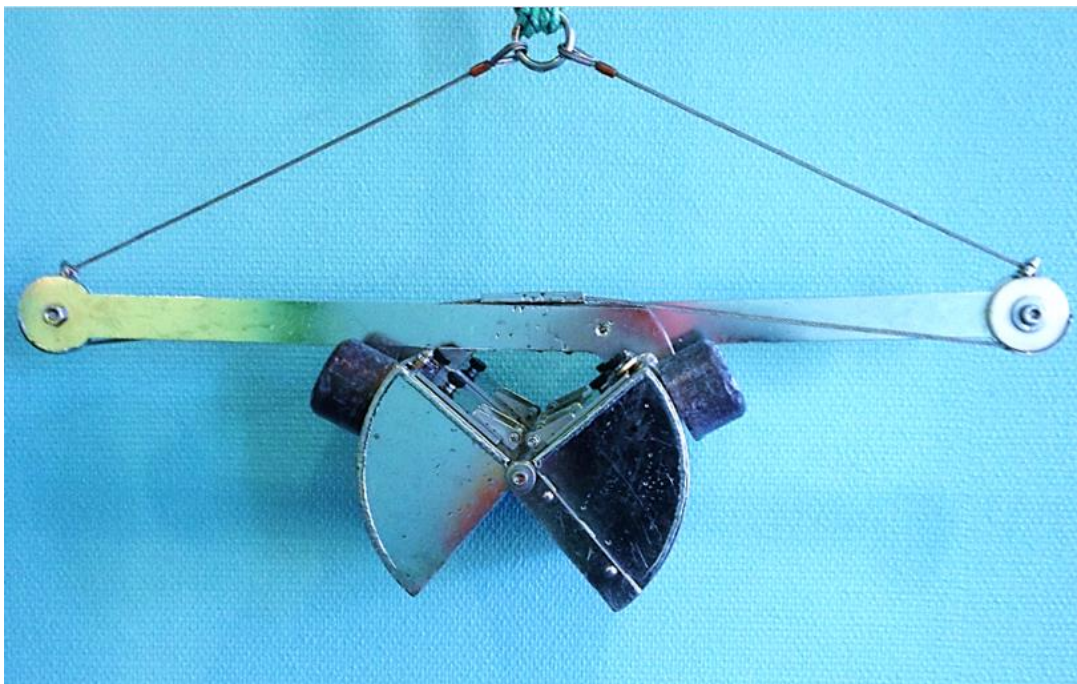


B-undersøkelse for lokalitet 24155 Ytre Jøvik

NS 9410:2016

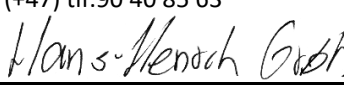


Tilstand	1
Feltarbeid	10.01.2022
Oppdragsgiver	Wilsgård Fiskeoppdrett AS

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

A. Informasjon oppdragsgiver				
Rapport tittel	B-undersøkelse for lokalitet 24155 Ytre Jøvik			
Rapport-nummer	103529-01-001	Lokalitetens navn	Ytre Jøvik	
Lokalitetsnummer	24155	Kartkoordinater (midtpunkt)	69°25.352'N / 17°20.385'Ø	
Fylke	Troms og Finnmark	Kommune	Senja	
MTB-tillatelse	5400	Kontaktperson	-	
Oppdragsgiver	Wilsgård Fiskeoppdrett AS, Martin Pedersen			
B. Produksjonsstatus ved tidspunkt for B-undersøkelsen (mål er oppgitt i tonn)				
Fiskegruppe	-	Biomasse ved undersøkelse	-	
Utføret mengde	-			
Type undersøkelse				
Maks belastning		Oppfølgende undersøkelse	X	
Brakklegging		Ny lokalitet		
C. Hovedresultater fra B-undersøkelsen				
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand		
Gr. II pH/E _h	0,06	Gr. II pH/E _h	1	
Gr. III Sensorikk	0,95	Gr. III Sensorisk	1	
Gr. II + III	0,50	Gr. II + III	1	
Dato feltarbeid	10.01.2022	Dato rapport	14.01.2022	
Lokalitetstilstand		1		
Ansvarlig feltarbeid	Hans-Henrik Grøn	Signatur	<i>Hans-Henrik Grøn</i>	
D. Delresultater fra B-undersøkelsen				
Ant. grabbstasjoner	21	Ant. grabbhugg	29	
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende	
	Silt	Grus	Skjellsand	
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand				
Tilstand 1	21	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	103529-01-001	
Rapportdato	14.01.2022	
Dato feltarbeid	10.01.2022	
Versjonsnummer	Versjonsbeskrivelse	Signatur
-	-	-
Lokalitet		
Lokalitet	Ytre Jøvik	
	Senja kommune	Troms og Finnmark fylke
Lokalitetsnummer	24155	
Oppdragsgiver		
Selskap	Wilsgård Fiskeoppdrett AS	
Kontaktperson	Martin Pedersen	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS	
	Nordfrøyveien 413	Organisasjonsnummer 916 763 816
	7260 Sistranda	
Ansvarlig prøvetaking	Hans-Henrik Grøn	
Forfatter (-e)	Hans-Henrik Grøn hans.gron@akerbla.no (+47) tlf.90 40 85 63	
		
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 Wilsgård Fiskeoppdrett AS har Åkerblå utført en B-undersøkelse i forbindelse med ny anleggsplassering for lokalitet Ytre Jøvik og søknad om økt MTB fra 5400 tonn til 7200 tonn.

Undersøkelsen viste noen tegn til organisk belastning i form av farget sediment på 11 stasjoner, myk konsistens på 18 stasjoner og grabbvolum over ¼ på 17 stasjoner. Det ble ikke påvist slam eller gassdannelse i noen av prøvene. De kjemiske verdiene var alle gode innenfor tilstandsklasse 1. Gravende bunndyr ble funnet ved 19 av 21 stasjoner og individtallet var generelt høyt.

Samlet får lokaliteten **tilstand 1 (meget god)**.

Hvis anleggsplasseringen tas i bruk, skal neste B-undersøkelse ifølge NS 9410:2016 gjennomføres ved første maksimale produksjonsbelastning på den nye anleggsplasseringen.

Innholdsfortegnelse λσε

SAMMENDRAG	4
1. INNLEDNING	6
2. MATERIALE OG METODE	7
2.1 OMRÅDE, PRODUKSJONSINFORMASJON OG STASJONSVALG	7
2.2 PRØVETAKING	10
3. RESULTATER	12
4. DISKUSJON	20
5. LITTERATUR	21
6 VEDLEGG	22
VEDLEGG 1- APPENDIX 1. A SUMMARY IN ENGLISH	22
VEDLEGG 2 – BILDER FRA PRØVESTASJONER	23

1. Innledning

Åkerblå AS har på oppdrag fra Wilsgård Fiskeoppdrett AS utført en B-undersøkelse på lokalitet Ytre Jøvik. Undersøkelsen er utført i forbindelse med flytting av lokalitet til ny anleggsplassering og dermed er prøvepunktene lagt til den tiltenkte anleggsrammen. Lokaliteten ble ved forrige B-undersøkelse, utført ved maksimal produksjonsbelastning og på nåværende anleggsplassering, vurdert til lokalitetstilstand 3 (Åkerblå 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 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 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: - 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

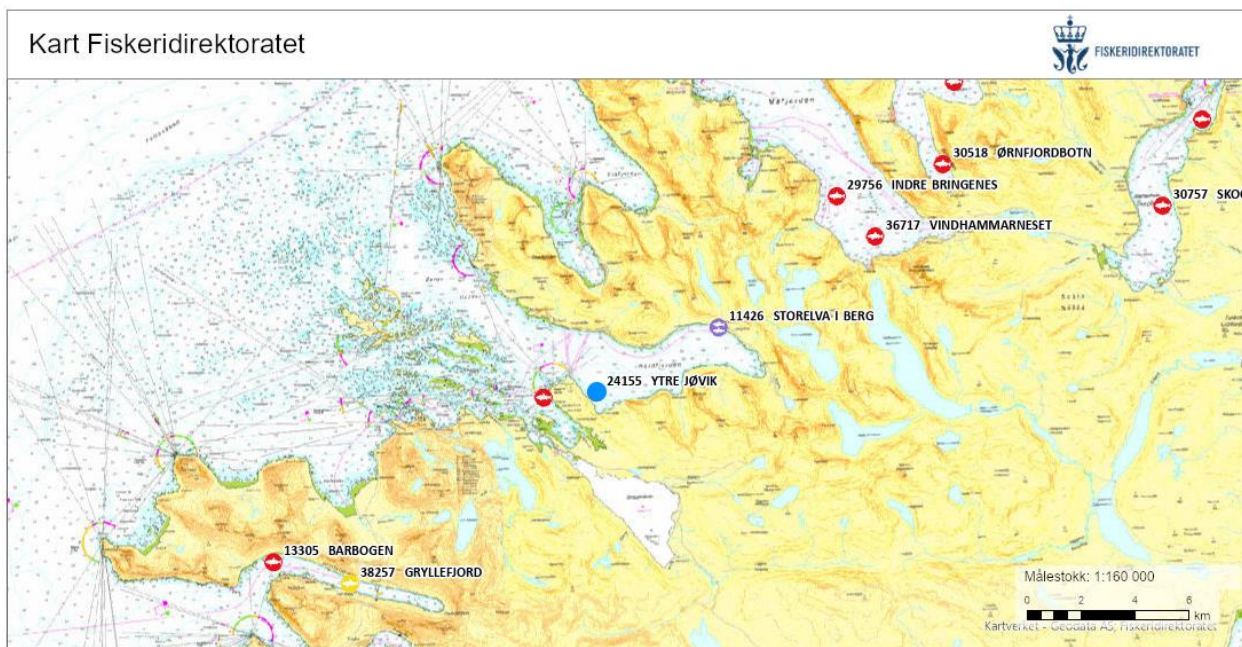
2.1 Område, produksjonsinformasjon og stasjonsvalg

Oppdrettslokaliteten Ytre Jøvik ligger vest i indre del av Bergsfjorden, i Senja kommune på øya Senja (figur 2.1.1 og 2.1.2). Ny tiltenkt anleggsramme består av tre rekker med syv bur per rekke, totalt 21 bur. Anleggsrammen er orientert i en syd til nord lengdeakse. Bunnen under anlegget skråner fra sør mot nord. Dybden under anleggsrammen varierer fra 70 m i sør til 230 m i nord (figur 2.1.3).

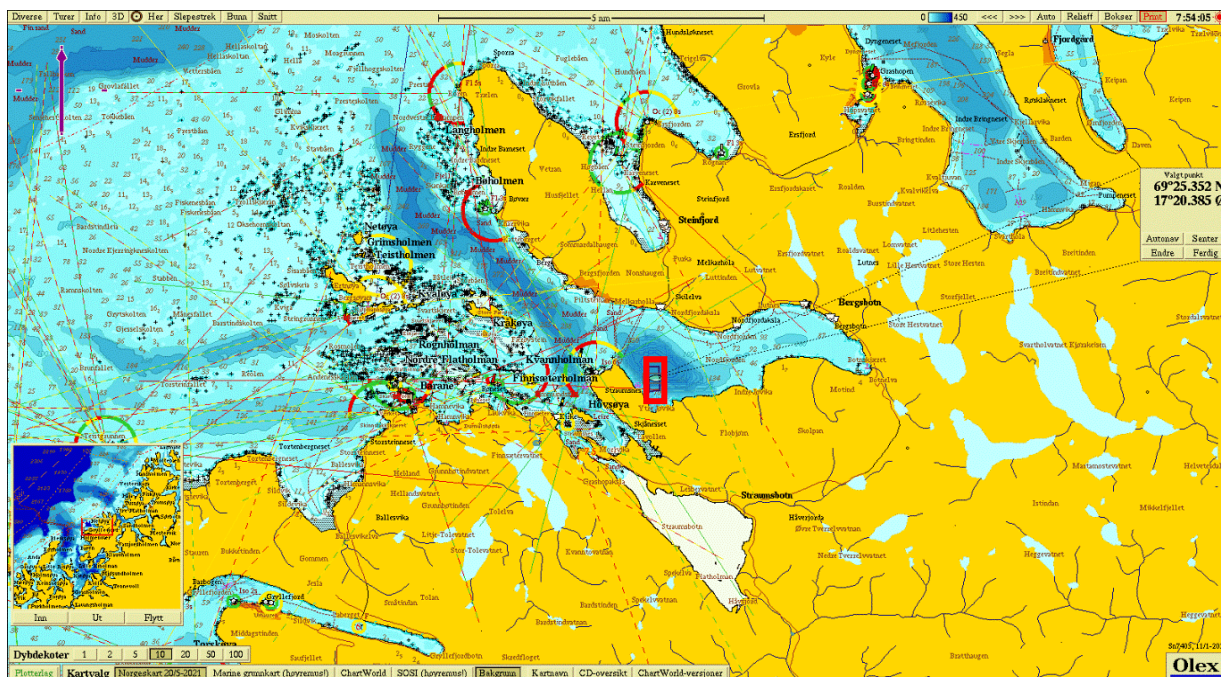
Det ble tatt et prøvepunkt per bur, til sammen 21 stasjoner (figur 3.1 og 3.2). Prøvepunktene ble fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under tiltenkt anleggsramme. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS (tabell 2.1.1).

Hovedstrømretning for spredningsstrømmen er mot nordvest med returstrøm mot sørøst (APN, 2015; figur 2.1.3).

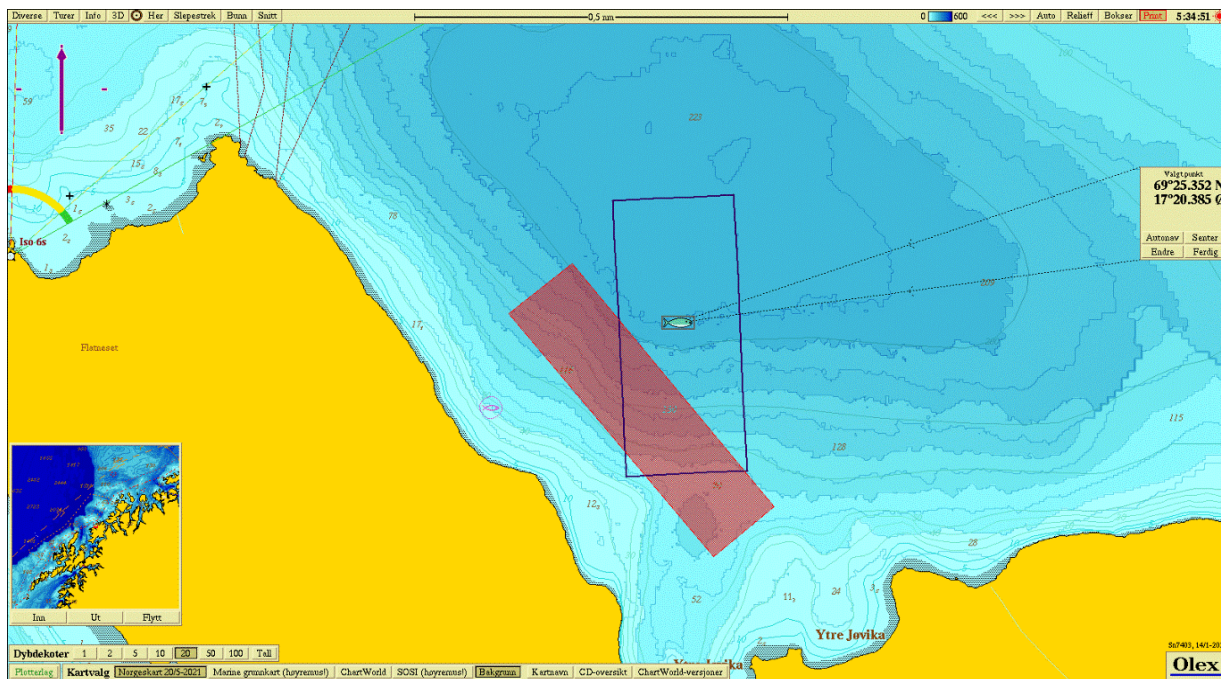
Nåværende anleggsplassering består av to rekker med åtte bur per rekke, totalt 16 bur. Samtlige bur var i bruk under sist produksjonssyklus av H-18 produksjonen. Anlegget fikk tilstand 3 på sist B-undersøkelse utført ved maksimal produksjonsbelastning.



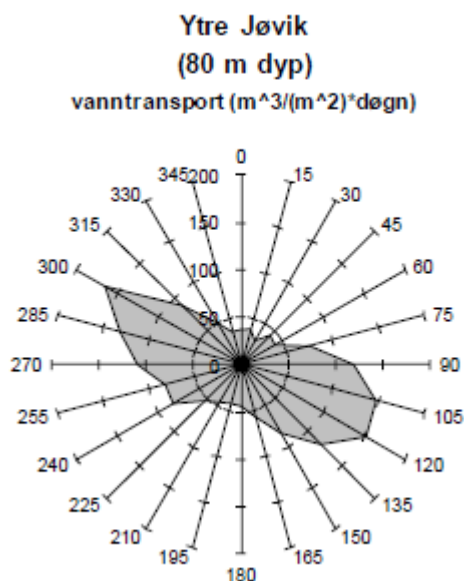
Figur 2.1.1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokalitet (blå sirkel) og omkringliggende lokaliteter (røde sirkler). Kartdatum WGS84.



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



Figur 2.1.3. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av nåværende anlegg (rød) og ny tiltenkt anleggsramme (blå) sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



Figur 2.1.3. Vanntransport. (m^3/m^2 per døgn). Målingene er utført på 80 meters dyp. (APN, 2015).

Tabell 2.1.1. Koordinater prøvetakingspunkter, kartdatum WGS84.

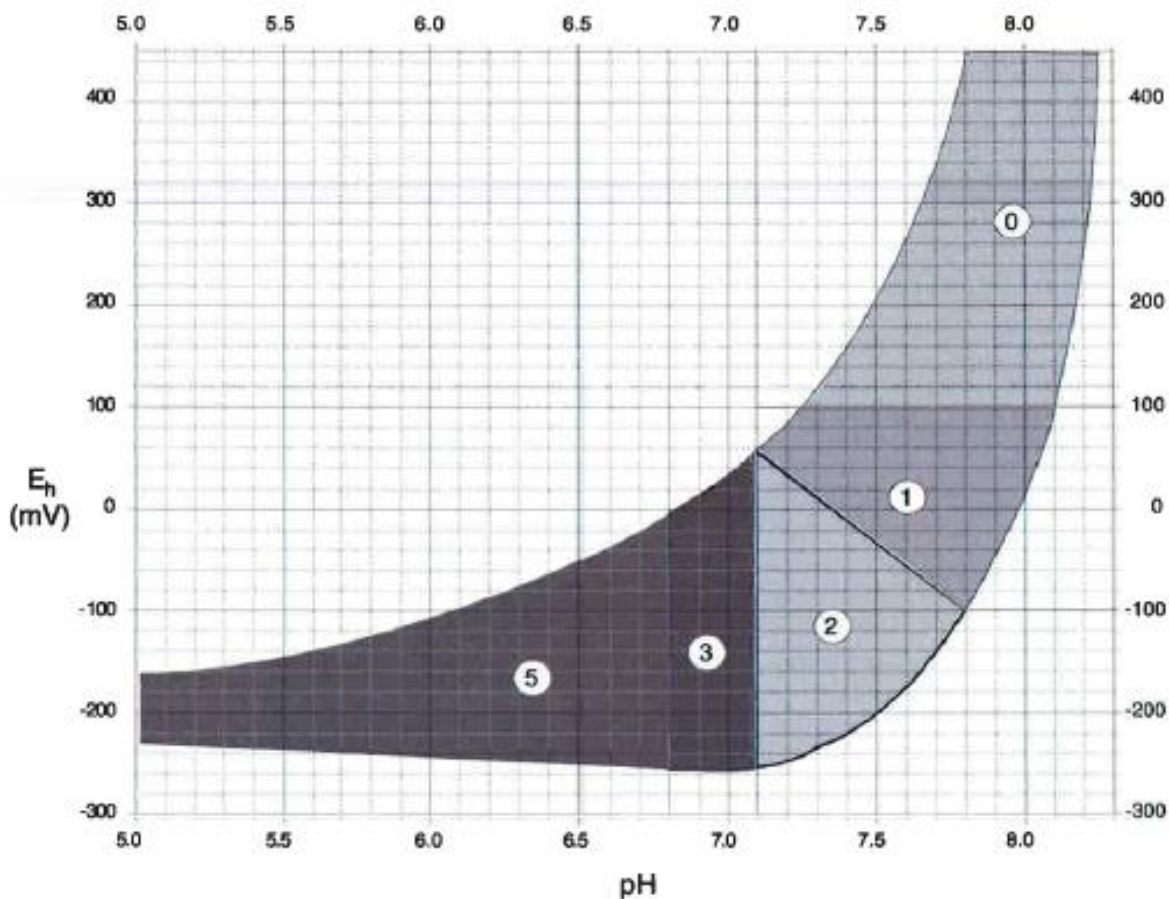
Stasjon	1	2	3	4	5	6
Posisjon	69° 25.169'N 17° 20.528'Ø	69° 25.229'N 17° 20.544'Ø	69° 25.286'N 17° 20.558'Ø	69° 25.338'N 17° 20.549'Ø	69° 25.391'N 17° 20.530'Ø	69° 25.448'N 17° 20.522'Ø
Stasjon	7	8	9	10	11	12
Posisjon	69° 25.502'N 17° 20.513'Ø	69° 25.170'N 17° 20.437'Ø	69° 25.227'N 17° 20.399'Ø	69° 25.282'N 17° 20.399'Ø	69° 25.335'N 17° 20.384'Ø	69° 25.390'N 17° 20.384'Ø
Stasjon	13	14	15	16	17	18
Posisjon	69° 25.443'N 17° 20.380'Ø	69° 25.492'N 17° 20.372'Ø	69° 25.185'N 17° 20.316'Ø	69° 25.235'N 17° 20.271'Ø	69° 25.285'N 17° 20.235'Ø	69° 25.331'N 17° 20.229'Ø
Stasjon	19	20	21			
Posisjon	69° 25.386'N 17° 20.226'Ø	69° 25.443'N 17° 20.219'Ø	69° 25.487'N 17° 20.197'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/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 på prøvestasjonene bestod hovedsakelig av silt. På noen stasjoner ble det registrert grus og skjellsand. Tre stasjoner ble kategorisert som hardbunn.

Fauna: Det ble registrert bunngravende børstemark ved 19 av 21 prøvestasjoner hvor individtallet varierte fra tre til over 150 individer. Det ble også registrert 16 stasjoner med skjell.

Kjemiske målinger: Tre stasjoner ble kategorisert som hardbunn og det ble derfor ikke gjennomført kjemisk vurdering på disse stasjonene. Kjemisk vurdering ble gjennomført i 18 stasjoner hvor samtlige verdier var naturlige innenfor tilstandsklasse 1. pH varierte fra 7,63 til 7,95. Eh varierte fra -103 til 291. De kjemiske målingene fikk samlet tilstand 1, med en indeks på 0,06.

Sensoriske vurderinger: Det ble registrert 11 stasjoner med brun/sort farge, 18 stasjoner med myk konsistens, en stasjon med grabbvolum mellom $\frac{1}{4}$ til $\frac{3}{4}$ og 16 stasjoner med grabbvolum over $\frac{3}{4}$. Samlet fikk de sensoriske vurderingene tilstand 1, med en indeks på 0,95.

Samlet lokalitetstilstand: En sammenstilling av analyseresultatene av parametergruppene benyttet i B-undersøkelsen (gruppe II og III) gav en indeksverdi på 0,50 som indikerte et meget godt sedimentmiljø og tilsvarte tilstandsklasse 1 (tabell 3.3). Samtlige stasjoner viste beste tilstand (figur 3.1 og 3.2).

Forrige B-undersøkelse på nåværende anleggsplassering ble utført 10.02.2020 på maksimal produksjonsbelastning, hvor lokaliteten fikk tilstand 3 som samlet vurdering (figur 3.3 og tabell 3.4).

Tabell 3.1. Prøveskjema B1.

ÅKERBLÅ		Prøveskjema B.1 SIDE 1/2													
		Firma: Wilsgård Fiskeoppdrett				Dato : 10.11.2022									
		Lokalitet: Ytre Jøvik				Lokalitetsnummer : 24155									
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer											Indeks	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	B	B	B	B	B	B	H	B	B	B	
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	-	7,68	7,63	7,95	7,76	7,80	7,86	-	7,70	7,75	7,71		
	Eh (mV)	Målt verdi	-	91	81	-76	-103	-80	-69	-	9	-61	-19		
		*+ref. verdi	-	291	281	124	97	120	131	-	209	139	181		
	pH/Eh	Poeng (tillegg D.1)		0	0	0	1	0	0		0	0	0		
		Tilstand (prøve)		1	1	1	1	1	1		1	1	1		
		Tilstand (Gruppe II)	1												
Buffertemp.: 10,0			Sjøvannstemp.: 4,0			Sedimenttemp.: 3,9									
pH sjø: 8,10			Eh sjø: 291			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				
		Brun/sort = 2		2	2	2						2	2		
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2													
		Sterk = 4													
	Konsistens	Fast = 0	0							0					
		Myk = 2		2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	
		Løs = 4													
	Grabbvolum	< ¼ = 0	0								0	0			
		¼ - ¾ = 1													
		> ¾ = 2		2	2	2	2	2	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	6	6	6	4	4	4	0	2	6	6			
	Korr. Sum (0,22)	0,00	1,32	1,32	1,32	0,88	0,88	0,88	0,00	0,44	1,32	1,32			
	Tilstand (prøve)	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2			
	Tilstand (Gruppe III)	1													
Middelverdi (Gruppe II & III)			0,00	0,66	0,66	0,66	0,94	0,44	0,44	0,00	0,22	0,66	0,66		
Tilstand (prøve)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

Tabell 3.1. Prøveskjema B1

ÅKERBLÅ		Prøveskjema B.1 SIDE 2/2											
		Firma:	Wilsgård Fiskeoppdrett					Dato :	10.11.2022				
		Lokalitet:	Ytre Jøvik					Lokalitetsnummer :	24155				
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	H	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,82	7,92	7,79	-	7,69	7,82	7,72	7,93	7,67	7,83	
	Eh (mV)	Målt verdi	72	89	73	-	39	-95	16	-70	27	-30	
		*+ref. verdi	272	289	273	-	239	105	216	130	227	170	
	pH/Eh	Poeng (tillegg D.1)	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0,06
		Tilstand (prøve)	1	1	1		1	1	1	1	1	1	
		Tilstand (Gruppe II)	1										
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	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	
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0				0							
		Myk = 2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< ¼ = 0				0							
		¼ - ¾ = 1			1								
		> ¾ = 2	2	2			2	2	2	2	2	2	
	Tykkelse på slamlag	0- 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
	Sum	4	4	3	0	6	6	6	6	6	6		
	Korr. Sum (0.22)	0,88	0,88	0,66	0,00	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	0,95	
	Tilstand (prøve)	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2		
	Tilstand (Gruppe III)	1											
	Middelvei (Gruppe II & III)	0,44	0,44	0,33	0,00	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,50	
	Tilstand (prøve)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Ph/Eh/Korr. sum Indeks Middelvei													
<1,1		1											
1,1 - <2,1		2											
2,1 - <3,1		3											
≥ 3,1		4											
LOKALITETSTILSTAND												1	

Tabell 3.2. Prøveskjema B2.

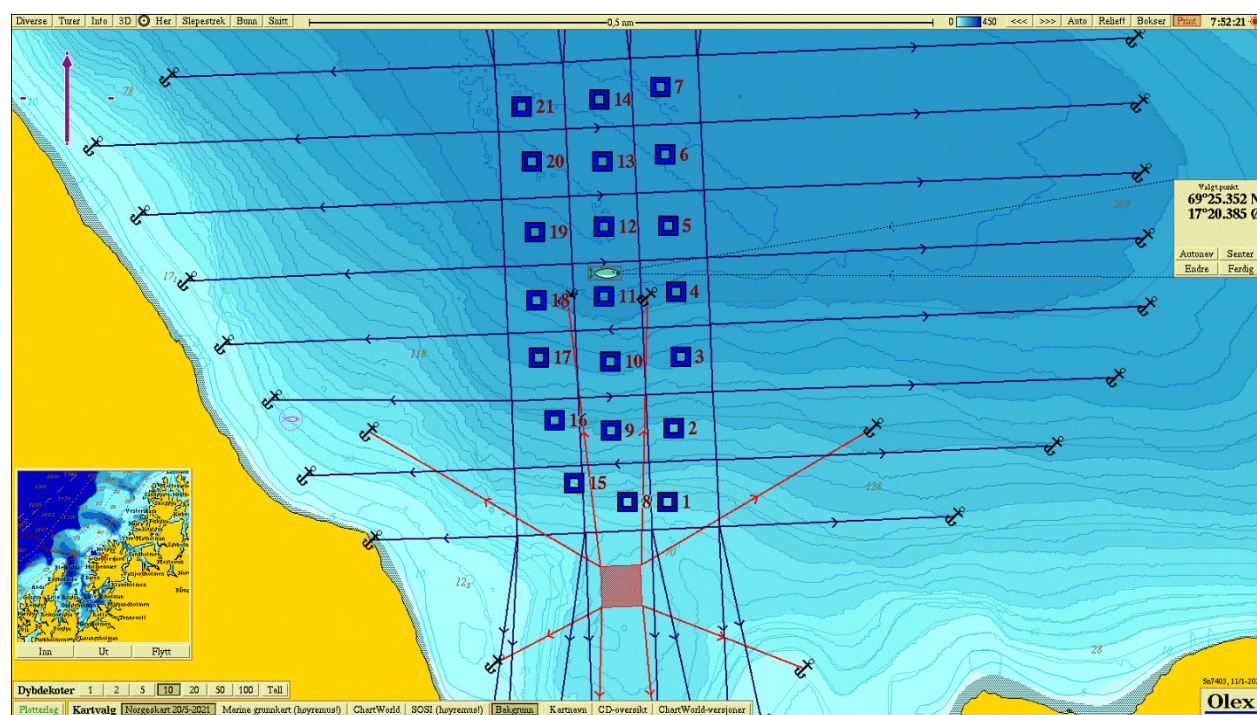
	Prøveskjema B.2 SIDE 1/2										
	Firma: Wilsgård Fiskeoppdrett					Dato : 10.11.2022					
	Lokalitet: Ytre Jøvik					Lokalitetsnummer: 24155					
Informasjon fra prøvepunkt	Prøvepunkt										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dyp (m)	94	147	184	215	227	231	230	94	152	187	221
Antall forsøk	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Bøbling (i prøve)											
Primærsediment											
Leire											
Silt		1	1	1	1	1	1		1	1	1
Sand											
Grus		2									
Skjellsand											
Steinbunn								X			
Fjellbunn	X										
Pigghuder (antall)				2							
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		10		12	6	3	14		2	16	11
Børstemark (antall)	3	100+	140+	110+	60+	90+	80+		19	150+	110+
Andre dyr (totalt antall)											
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											
Kommentarer											

Tabell 3.2. Prøveskjema B2.

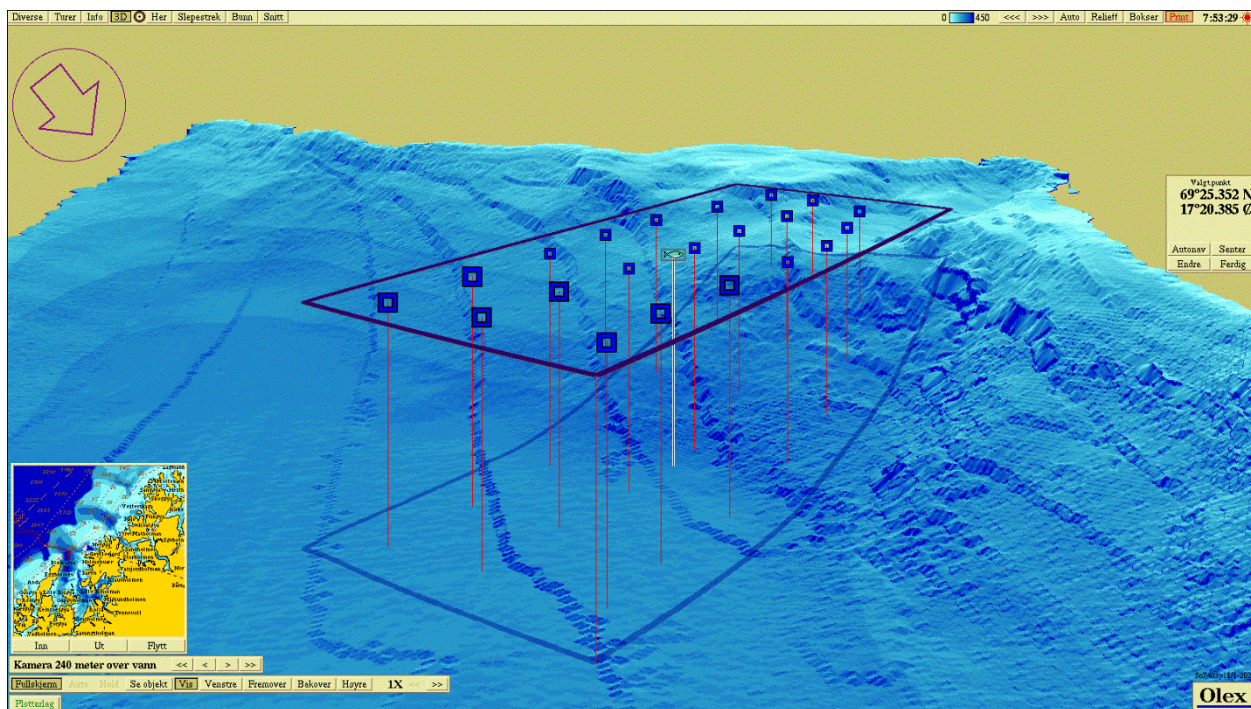
Prøveskjema B.2 SIDE 2/2											
	Firma: Wilsgård Fiskeoppdrett Dato : 10.11.2022										
	Lokalitet: Ytre Jøvik Lokalitetsnummer: 24155										
Informasjon fra prøvepunkt	Prøvepunkt										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Dyp (m)	230	229	231	109	154	182	209	228	230	229	
Antall forsøk	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	
Bobling (i prøve)											
Primærsediment											
Leire											
Silt	1	1	1		1	1	1	1	1	1	
Sand											
Grus				1	2						
Skjellsand						2					
Steinbunn				X							
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)	3	1	5		13	33	3	3	4		
Børstemark (antall)	80+	70+	70+		30+	80+	70+	100+	90+	120+	
Andre dyr (totalt antall)											
Beggiatoa											
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/E _h	0,06	Gr. II pH/E _h	1
Gr. III Sensorikk	0,95	Gr. III Sensorisk	1
Gr. II+III	0,50	Gr. II + III	1
Dato feltarbeid	10.01.2022	Dato rapport	14.01.2022
Lokalitetstilstand		1	
Delresultater fra B-undersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	21	Ant. grabbhugg	29
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	Silt	Grus	Skjellsand
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	21	Tilstand 3	0
Tilstand 2	0	Tilstand 4	0
Illustrert lokalitetstilstand	1 2 3 4		
	↑		

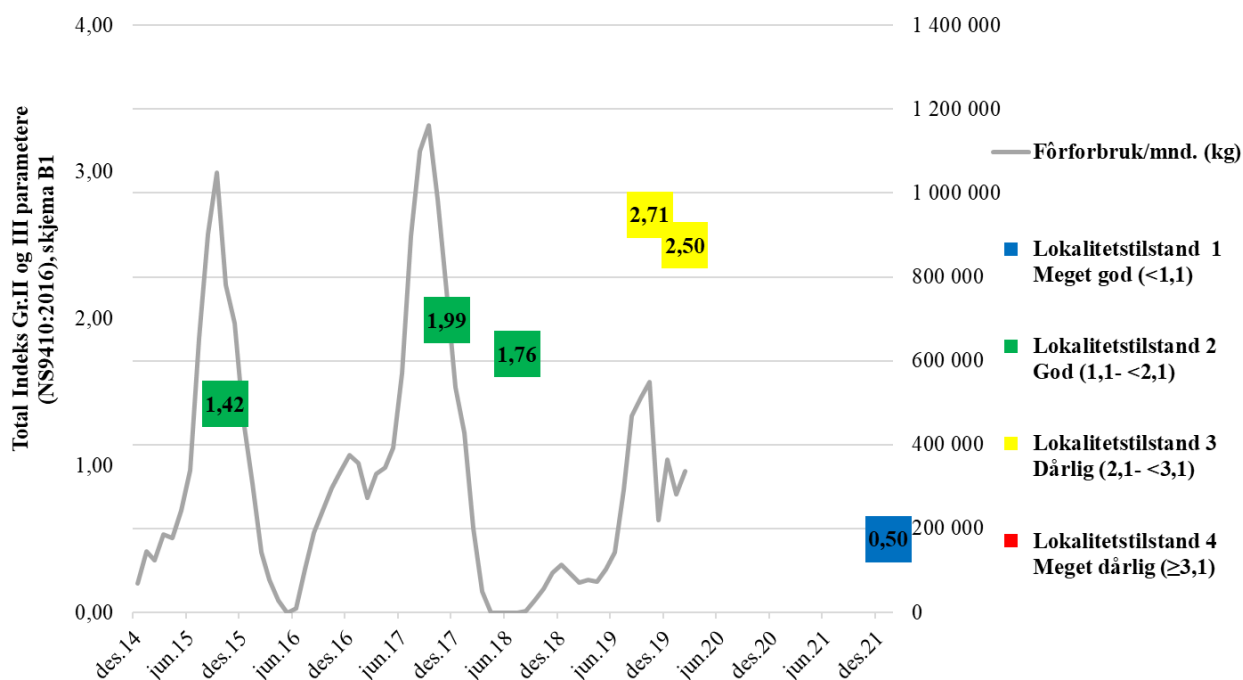


Figur 3.1. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



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.

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 eksisterende anleggsplassering. Fôrdata fra mars 2020 til utslakting av H-18 produksjonen mangler. Etter H-18 generasjonen har det ikke vært produksjon på lokaliteten.

Tabell 3.4. Oppsummering av B-undersøkelser og produksjonsdata for eksisterende anleggsplassering. 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 parameterne gir % utfôret i forhold til budsjettert 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	Utfôret mengde (tonn)	Budsjett fôr (tonn)	% utfôret	Merknader
27.10.2014	V-13	0,79	1	2 115	-	-	Brakklegging
29.10.2015	H-14	1,42	2	6 366	-	-	Maks belastning
19.11.2017	V-16	1,99	2	7 094	-	-	Maks belastning
15.07.2018	V-16	1,76	2	9 449	-	-	Brakklegging
02.10.2019	H-18	2,71	3	2 189	-	-	Maks belastning
10.02.2020	H-18	2,50	3	3884	4240	92%	Maks Belastning
10.01.2022	-	0,5	1	-	-	-	Und. i forbindelse med flytting av lokalitet

4. Diskusjon

Helhetsvurdering: Lokalitet Ytre Jøvik får i B-undersøkelsen samlet **tilstand 1 (meget god)**.

Resultatene fra B-undersøkelsen viser et meget godt sedimentmiljø på samtlige stasjoner. Det ble riktignok registrert en del stasjoner med brun/sort farge (n=11) og myk konsistens (n=18) på sensorisk vurdering. Alle stasjonene utenom de som ble registrert som hardbunn, samt en bløtbunnsstasjon hadde grabbvolum over $\frac{1}{4}$ (n=17). Hvor vidt disse funnene skyldes akkumulering av organisk materiale fra tidligere produksjoner, på nåværende anleggsplassering, eller naturlige forhold i Bergsfjorden er vanskelig å si. Trolig er det en kombinasjon av disse, men strømforholdene samt batymetrien til havbunnen kan også være en faktor. Høy fyllingsgrad i grabben har også blitt registrert i tidligere B-undersøkelser (Åkerblå 2020).

Havbunnen som skrår fra sør til nord kan til fremtidige produksjoner bidra til større akkumulering av organisk materiale i dypområdene da det kan tenkes at organisk materiale vil samles opp her fra de innerste merdene. Til en eventuell produksjon, med B-historikken til lokaliteten i vurderingen, anbefales det å ta i bruk hele eller mesteparten av anleggssonen for å spre eventuell organisk belastning over et større område.

Neste B-undersøkelse: Hvis anleggsplasseringen tas i bruk, skal neste B-undersøkelse ifølge NS 9410:2016 gjennomføres ved første maksimale produksjonsbelastning på ny anleggsplassering.

5. Litteratur

APN/Akvapan-niva AS (2015). Wilsgård Fiskeoppdrett AS, *Strømmålinger Ytre Jøvik. 5m, 15m, spredning og bunn.*

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

Åkerblå (2020). *B-undersøkelse for lokalitet Ytre Jøvik.* Åkerblå-rapport 100834-01-000.

6 Vedlegg

Vedlegg 1- Appendix 1. A summary in English

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

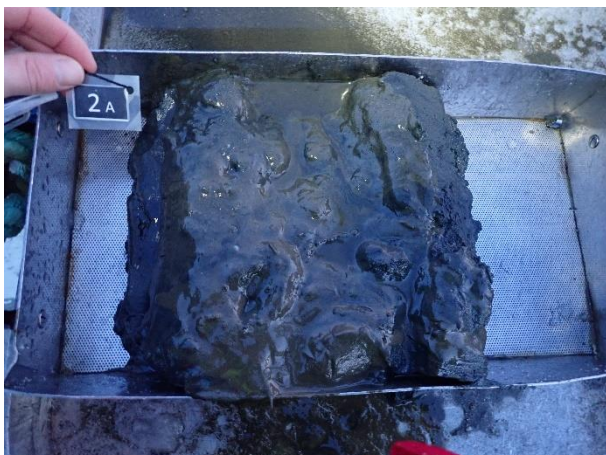
A. Company and site information			
Report title	B-survey Ytre Jøvik		
Report number	103529-01-001	Site name	Ytre Jøvik
Site number	24155	Coordinates	69°25.352'N / 17°20.385'Ø
County	Troms og Finnmark	Municipality	Senja
Max. allowed biomass (MTB)	5400 tons	Site manager	-
Company	Wilsgård Fiskeoppdrett AS		
B. Production information (measurements given in tons)			
Generation	-	Biomass at sampling	-
Feed used	-		
Type of B-examination			
Max biomass		Follow-up examination	X
Fallow		New location	
C. Main results			
Parameter and index		Parameter and condition	
Grp. II pH/E _h	0,06	Grp. II pH/E _h	1
Grp. III Physical evaluation	0,95	Grp. III Physical evaluation	1
Grp. II+III	0,50	Grp. II + III	1
Fieldwork date	10.01.2022	Report date	14.01.2022
Site condition			1
Fieldwork responsible	Hans-Henrik Grøn	Signature	<i>Hans-Henrik Grøn</i>
D. Additional results			
No. sampling locations	21	No. sampling attempts	29
Type of sediment	Predominant	Less dominant	Least dominant
	Silt	Gravel	Shell sand
Sampling locations (group II and III) and condition			
Condition 1 (very good)	21	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.

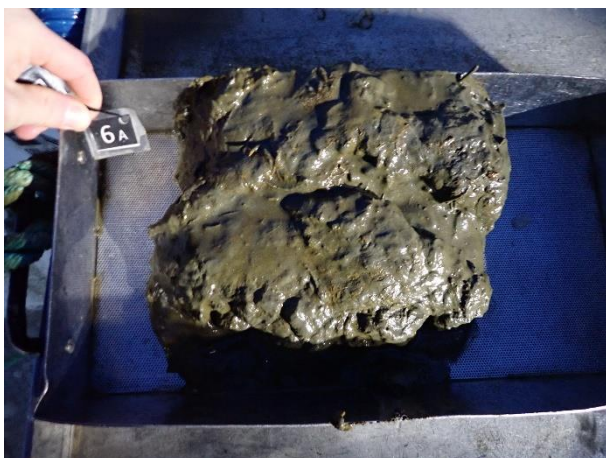


Hardbunn





Bilde ble ikke tatt





Hardbunn



Bilde ble ikke tatt



Bilde ble ikke tatt





Hardbunn



Bilde ble ikke tatt

