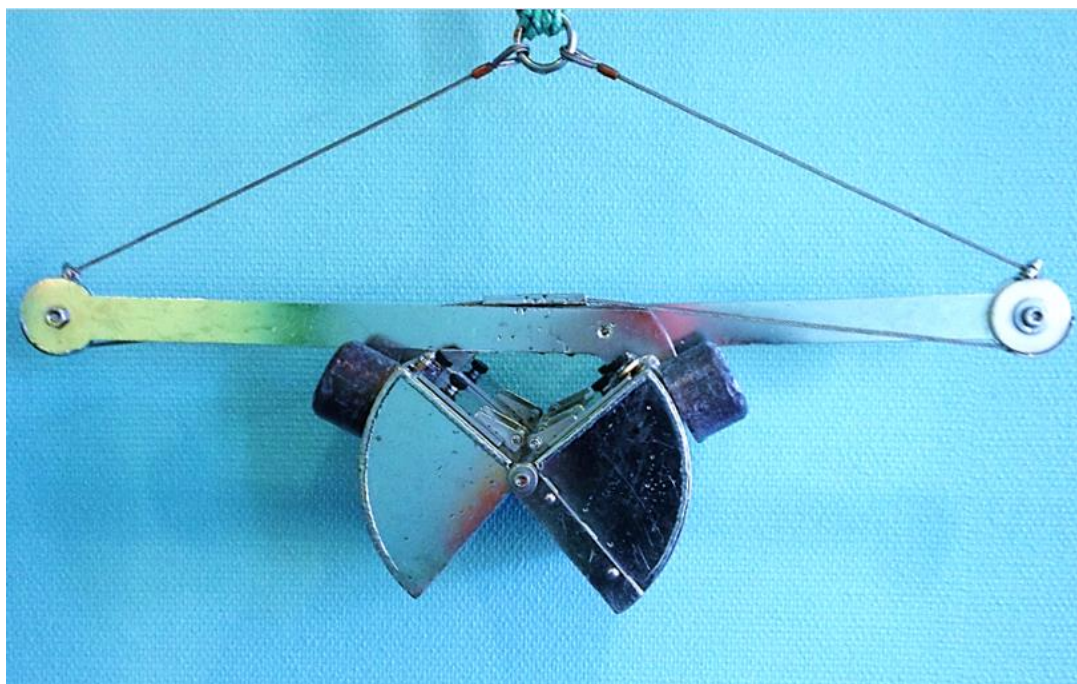


B-undersøkelse for lokalitet Ilsøya 2

NS 9410:2016



Tilstand	1
Feltarbeid	16.03.2021
Oppdragsgiver	Måsøval AS

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

A. Informasjon oppdragsgiver			
Rapport tittel	B-undersøkelse for lokalitet IIsøya 2		
Rapport-nummer	102687-01-002	Lokalitetens navn	IIsøya 2
Lokalitetsnummer	38997	Kartkoordinater (midtpunkt)	63°39.770'N / 08°26.844'Ø
Fylke	Trøndelag	Kommune	Frøya
MTB-tillatelse	3900 tonn	Kontaktperson	Tone Småge Måsøval
Oppdragsgiver	Måsøval AS, Tone Småge Måsøval		
B. Produksjonsstatus ved tidspunkt for B-undersøkelsen (mål er oppgitt i tonn)			
Fiskegruppe	-	Biomasse ved undersøkelse	0
Utført mengde	0		
Type undersøkelse			
Maks belastning		Oppfølgende undersøkelse	X
Brakklegging		Ny lokalitet	
C. Hovedresultater fra B-undersøkelsen			
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand	
Gr. II pH/Eh	-	Gr. II pH/Eh	-
Gr. III Sensorikk	0,24	Gr. III Sensorisk	1
Gr. II + III	-	Gr. II + III	1
Dato feltarbeid	16.03.2021	Dato rapport	13.10.2023
Lokalitetstilstand		1	
Ansvarlig feltarbeid	Henry Køhler Haug	Signatur	
D. Delresultater fra B-undersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	10	Ant. grabbhugg	14
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	Skjellsand	Sand	Silt
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	9	Tilstand 3	0
Tilstand 2	1	Tilstand 4	0
Indeks illustrert tilstand	1	2	3
	4		

Tabell 2. Informasjon om rapporten, oppdragsgiver og oppdragsansvarlig.

Rapportinformasjon		
Rapportnummer	102687-01-002	
Rapportdato	13.10.2023	
Dato feltarbeid	16.03.2021	
Versjonsnummer	Versjonsbeskrivelse	Signatur
002	Endret lokalitetsnavn fra Ilsøydraget til Ilsøya 2. Ikke lengre omsøkt ny lokalitet, men heller arealendring av eksisterende lokalitet 38997 Ilsøya 2.	
Lokalitet		
Lokalitet	Ilsøya 2	
	Frøya kommune	Trøndelag fylke
Lokalitetsnummer	38997	
Oppdragsgiver		
Selskap	Måsøval AS	
Kontaktperson	Harry Osvald Hansen	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS Nordfrøyveien 413 Organisasjonsnummer 916 763 816 7260 Sistranda	
Ansvarlig prøvetaking	Henry Køhler Haug	
Forfatter (-e)	Oda Felix Sønslie Mailadresse: oda.sonslien@akerbla.no Telefonnr.: (+47) 901 09 590	
Godkjent av	Nickolas James Hawkes	
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 AS utført en B-undersøkelse i forbindelse med omsøkt arealendring ved lokalitet Ilsøya 2.

Undersøkelsen viste få tegn til organisk påvirkning, hvor majoriteten av stasjonene hadde lyst sediment eller lukt. Én stasjon hadde misfarget sediment og konsistensen var myk. Det ble ikke registrert gass – eller slamdannelse ved undersøkelsen. Ved vurdering av kjemien i sedimentet så ga instrumentet verdier som varierte mellom pH 4 – 12, som er usannsynlig. Da verdiene varierte såpass mye mellom stasjonene, og viste verdier som er helt usannsynlige så blir de kjemiske verdiene forkastet i B-undersøkelsen. Det vurderes likevel som mulig å gjøre en tilstandsvurdering av området, basert på de sensoriske vurderingene og sammenligne sedimentet med sediment i nærliggende områder. Gravende bunndyr ble funnet ved samtlige stasjoner.

Samlet får lokaliteten lokalitetstilstand 1 (meget god).

Ved lokalitetstilstand 1 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	10
3. RESULTATER	12
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 Ilsøya 2. Undersøkelsen er utført i forbindelse med søknad om arealendring av eksisterende lokalitet, Ilsøya 2.

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 maksimal 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.

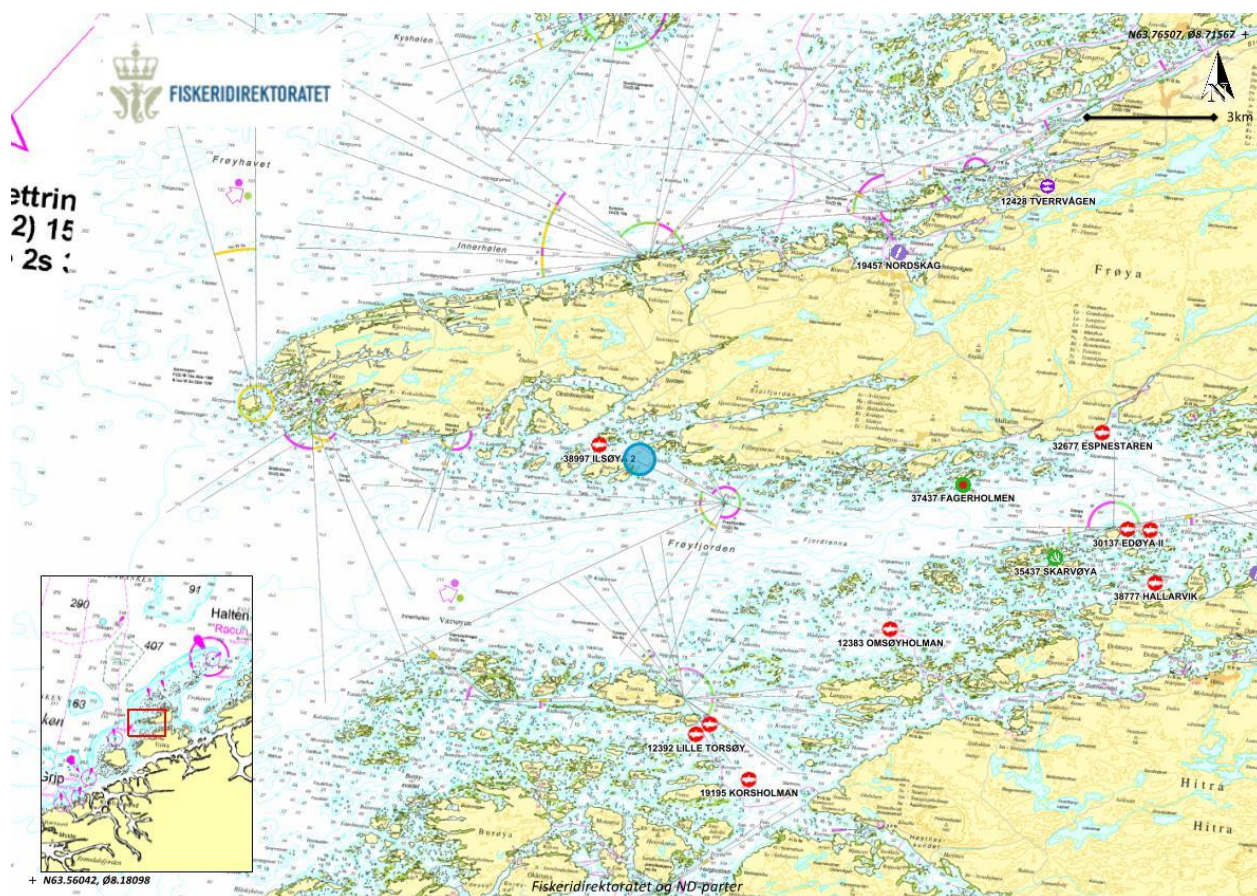
¹ Maksimal organisk belastning på anlegget inntreffer normalt når 75% til 90% av totalt fôr i en produksjonssyklus er utfôret (NS 9410:2016).

2. Materiale og metode

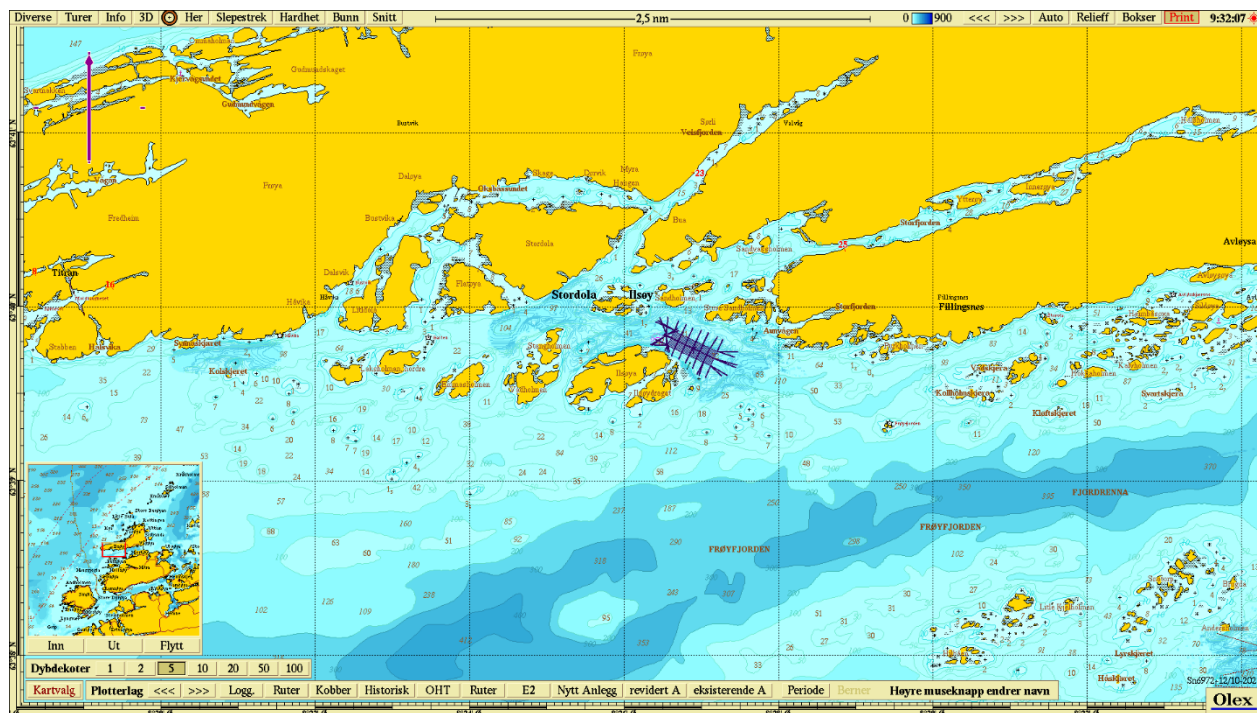
2.1 Område, produksjonsinformasjon og stasjonsvalg

Planlagt plassering av lokaliteten Ilsøya 2 ligger på sørsiden av Frøya, med Storsandholmen i nord og eksisterende plassering av anlegget like nordvest for anlegget. Sjøbunn under anlegget er noe kupert. Bunnen skråner mot Frøyfjorden og dypere vann sørøst i anlegget, mens nord og sør er det holmer og småøyer som skaper barrierer. Nordvest i anlegget er det en varierende batymetri som kan skape små terskler og akkumuleringspunkter (figur 2.1.1 og 2.1.2). Strømmålinger utført i oktober-november i 2020 viste en primær vannføring mot øst - sørøst ved samtlige måledyp (5m, 15m, spredningsdyp og bunn). Spredningsstrømmen målt ved 42 meters dyp hadde en gjennomsnittlig hastighet på 7,9 cm/s, og ble klassifisert til sterk (Åkerblå AS 2020a, figur 2.1.3).

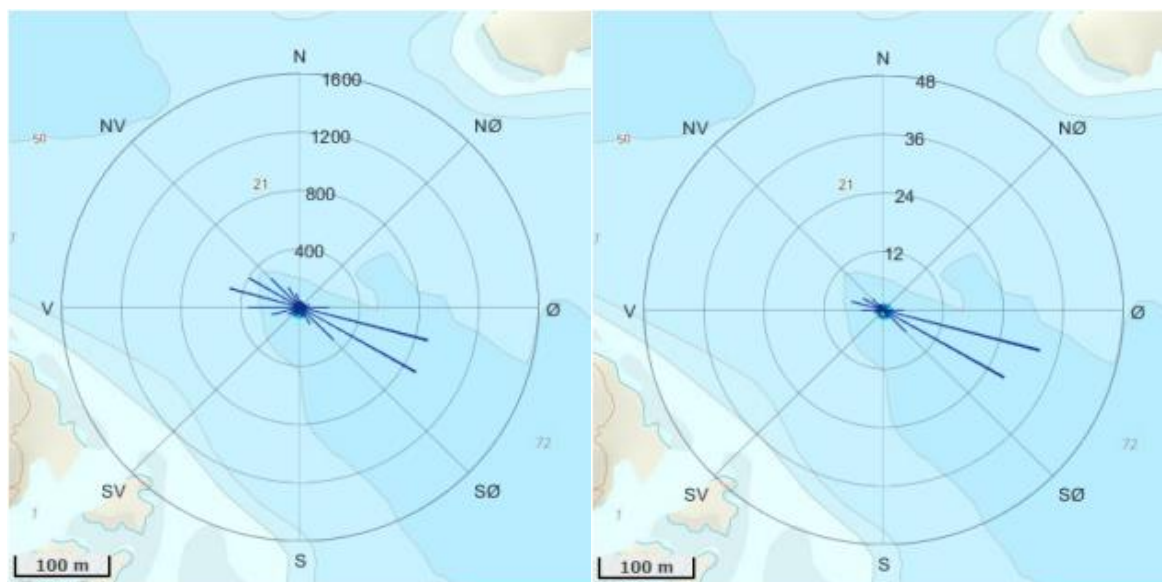
Det er planlagt å flytte anleggsramme og flåte for Ilsøya 2 noe lengre mot sørøst, samt endre utforming av anleggsrammen. Ny anleggsramme planlegges i form av to burrekker med seks bur hver (totalt 12 bur), orientert nordvest – sørøst. Flåten planlegges plassert i nordvestlig del av anlegget, på kortsiden av anleggsrammen. Det ble etablert 10 stasjoner ved undersøkelsen (figur 3.1 og 3.2). Alle prøver ble tatt inne i planlagte posisjoner for burene, og ble jevnt fordelt slik at de best mulig dekte 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 ca. plassering for lokalitet (blå sirkel) og omkringliggende matfiskanlegg (røde sirkler), tareanlegg (grønne sirkler), slakteri (lilla sirkel med én fisk), settefiskanlegg (lilla sirkel med to fisk) og stamfiskanlegg (grønn og rød sirkel) (Fiskeridirektoratet, 2021). Kartdatum WGS84.



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



Figur 2.1.3. Strømforhold, spredningsdyp (42 m). 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 (Åkerblå AS 2020a). Kartdatum WGS84.

Tabell 2.1.1. Koordinater prøvetakingspunkter, kartdatum WGS84.

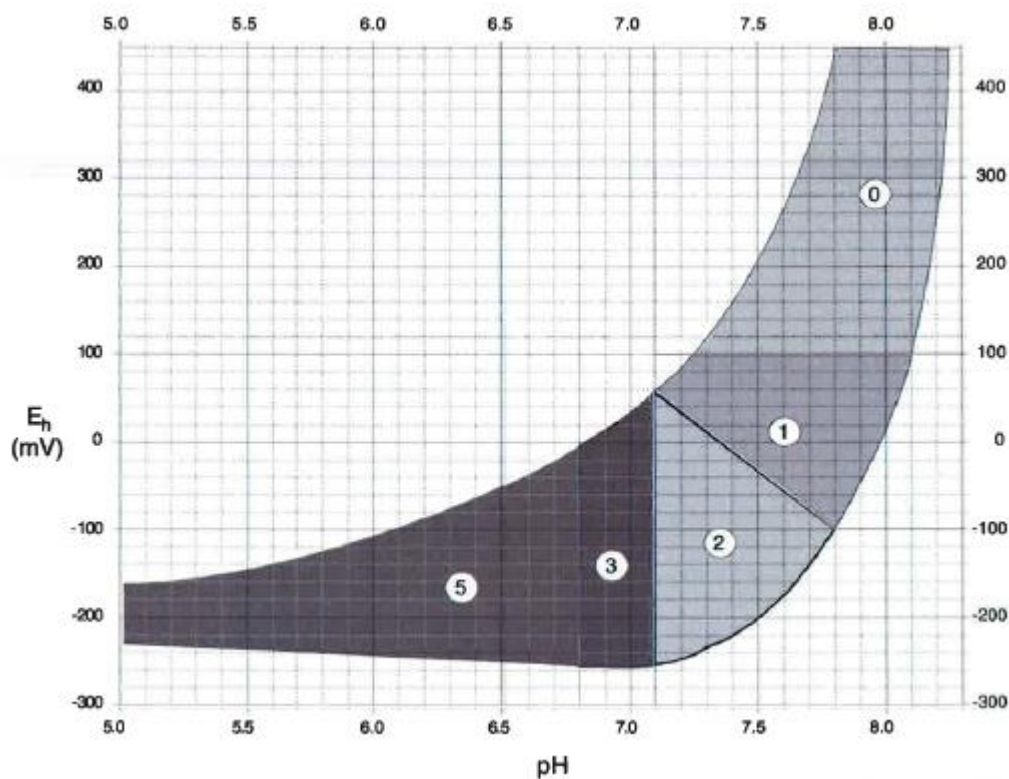
Stasjon	1	2	3	4	5	6
Posisjon	63°39.737'N 08°27.094'Ø	63°39.762'N 08°27.010'Ø	63°39.797'N 08°26.818'Ø	63°39.822'N 08°26.729'Ø	63°39.841'N 08°26.629'Ø	63°39.799'N 08°26.597'Ø
Stasjon	7	8	9	10		
Posisjon	63°39.782'N 08°26.684'Ø	63°39.733'N 08°26.871'Ø	63°39.719'N 08°26.972'Ø	63°39.700'N 08°27.055'Ø		

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: Det ble funnet mineralsk sediment ved 8 av 10 prøvestasjoner, som bestod av en blanding skjellsand, sand, silt og grus. To prøvestasjoner ble vurdert som hardbunn, da det var mindre enn 2 cm sediment i grabben.

Fauna: Det ble registrert børstemark ved 8 av 10 prøvestasjoner, hvor individantallet varierte mellom 1-8 individer per grabbhugg. Det ble også registrert andre dyregrupper, som skjell og krepsdyr ved åtte stasjoner, hvor individantallet varierte mellom 2-4 skjell per grabbhugg og ett krepsdyr per grabbhugg.

Kjemiske målinger: Det ble utført kjemiske målinger ved samtlige stasjoner, men resultatene viste verdier som var utenfor grafarealet skissert i figur 2.2.1. pH verdiene varierte i tillegg mellom 4-12 mens feltarbeid pågikk, som tydet på tekniske feil ved instrumentet. Det er ikke kjent hva som kan ha forårsaket dette, og proben ble forsøkt kalibrert flere ganger underveis i undersøkelsen samt før undersøkelsen. Siden instrumentet ga såpass ustabile resultater, som man heller ikke ville forvente i sedimentet som ble undersøkt, så ble de kjemiske verdiene forkastet i B-undersøkelsen.

Sensoriske vurderinger: De sensoriske vurderingene viste i hovedsak et lyst sediment, uten lukt og fast konsistens. Det ble registrert misfarge og myk konsistens ved stasjon 1. Det ble ikke registrert gass- eller slamdannelse. 9 av 10 ble vurdert til best tilstand ved gjeldende parametergruppe. Samlet fikk de sensoriske vurderingene tilstand 1.

Samlet lokalitetstilstand: En sammenstilling av analyseresultatene av parametergruppen benyttet i B-undersøkelsen (gruppe III) gav en indeksverdi på 0,24 som indikerte et meget godt sedimentmiljø og tilsvarte tilstandsklasse 1 (tabell 3.3). 9 stasjoner viste beste tilstand, mens én stasjon viste nest best tilstand (figur 3.1 og 3.2).

Det har ikke vært produksjon ved lokaliteten på undersøkelsestidspunkt (tabell 3.4).

Tabell 3.1. Prøveskjema B.1.

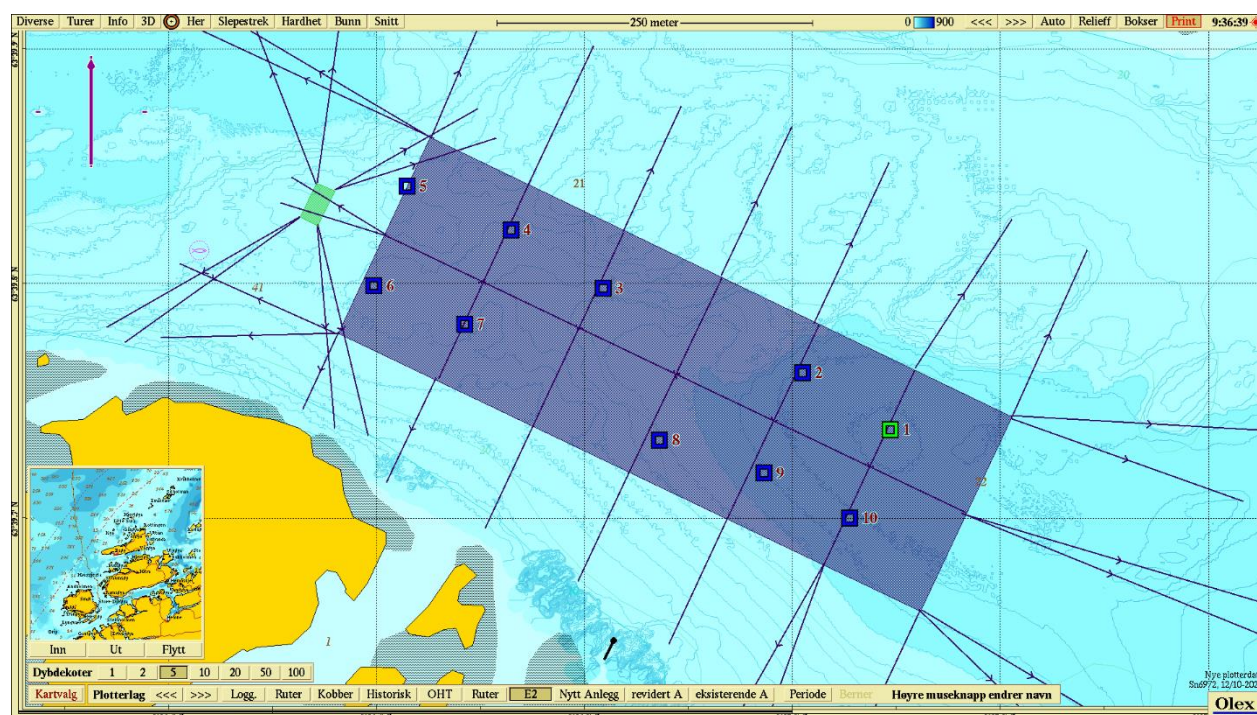
ÅKERBLÅ		Proveskjema B.1											
		Firma:	Måsoval AS	Dato :	16.03.2021								
		Lokalitet:	Ilsoya 2	Lokalitetsnummer :	38997								
Gr.	Parameter	Poeng	Provenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Bunntype: B (blot) eller H (hard)			B	B	B	B	H	B	H	B	B	B	
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,76	7,90	7,65	8,03	-	7,91	-	7,85	7,12	7,30	
	Eh (mV)	Målt verdi	95	185	-300	-330	-	-94	-	-33	-45	-23	
		*+ref. verdi	295	285	-100	-130		106		167	196	177	
	pH/Eh	Poeng (tillegg D.1)											
Tilstand (prøve)													
Tilstand (Gruppe II)													
Buffertemp.:			-	Sjovannstemp.:			5,5	Sedimenttemp.:			-		
pH sjo:			7,94	Eh sjo:			319	Referanseelektrode:			AgCl		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Brun/sort = 2	2										
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk = 2	2										
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< ¼ = 0					0		0		0		
		¼ - ¾ = 1	1	1	1	1		1		1		1	
		> ¾ = 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			5	1	1	1	0	1	0	1	0	1	
Korr. Sum (0,22)			1,10	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,00	0,22	0,00	0,22	0,24
Tilstand (prøve)			2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tilstand (Gruppe III)			1										
Middelverdi (Gruppe II & III)			1,10	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,00	0,22	0,00	0,22	0,24
Tilstand (prøve)			2	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	

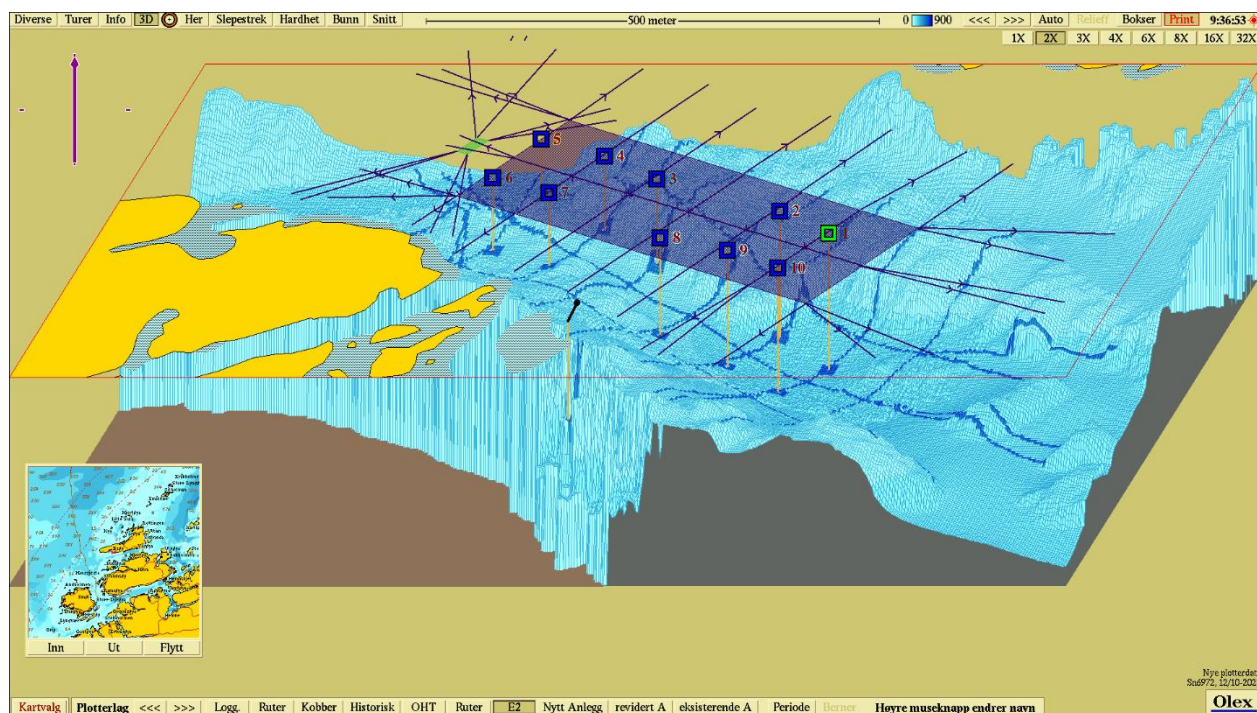
Tabell 3.2. Prøveskjema B.2.

	Proveskjema B.2									
	Firma: Måsøval AS					Dato : 16.03.2021				
	Lokalitet: Ilsøya 2					Lokalitetsnummer: 38997				
Informasjon fra prøvepunkt	Provepunkt									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dyp (m)	75	70	45	40	31	41	40	54	63	68
Antall forsøk	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1
Bobling (i prøve)										
Primærsediment										
Leire										
Silt	1	2								2
Sand	3		2	2					2	
Grus							1			
Skjellsand	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Steinbunn										
Fjellbunn					X		X			
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)		1		1				1		1
Skjell (antall)				2	2	2	4	2	3	2
Børstemark (antall)	6	7	3	2		6	1		3	8
Andre dyr (totalt antall)										
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										
Kommentarer	Algerester	Eremittkreps								Svømmekrabbe

Tabell 3.3. Oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen.

Hovedresultater fra B-undersøkelsen			
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand	
Gr. II pH/E _h	-	Gr. II pH/E _h	-
Gr. III Sensorikk	0,24	Gr. III Sensorisk	1
Gr. II+III	-	Gr. II + III	1
Dato feltarbeid	16.03.2021	Dato rapport	13.10.23
Lokalitetstilstand		1	
Delresultater fra B-undersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	10	Ant. grabbhugg	14
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	Skjellsand	Sand	Silt
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	9	Tilstand 3	0
Tilstand 2	1	Tilstand 4	0
Illustrert lokalitetstilstand	1	2	3
	↑		

**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 (nordlig orientering) av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

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 utføret mengde ved tidspunkt for undersøkelsen, samt budsjettert utføret mengde på generasjonen. Disse to parameterne gir % utføret 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	Utføret mengde (tonn)	Budsjett før (tonn)	% utføret	Merknader
16.03.2021	-	0,24	1	0	0	0	Forundersøkelse, arealending

4. Diskusjon

Helhetsvurdering: Lokalitet Ilsøya 2 får i B-undersøkelsen **lokalitetstilstand 1**.

Resultatene fra B-undersøkelsen viste et meget godt sedimentmiljø, med unntak av en stasjon som var misfarget og myk. Ved denne stasjonen (st. 1) bestod sedimentet i hovedsak av silt, med innblanding av hhv. skjellsand og sand. Silt har ofte en mørkere farge enn eks. sand, som kan forklare fargen, og konsistens kan være knytt til et naturlig mykt sediment. Stasjon 1 lå øst i anlegget og ved det dypeste punktet. Man forventer finere sedimenttyper og større ansamling av organisk materiale ved dypere områder, som kan bli mindre påvirket av for eksempel strømforhold. Dette understøttes av strømmålinger utført ved lokaliteten viste vannføring i hovedsak mot sørøst, og også funn av algerester.

Nåværende plassering av Ilsøya 2 ligger ca. 350 meter nordvest for planlagt anleggsramme, og fikk ved forrige undersøkelse tilstand 2 (Åkerblå, 2020b). Det ser likevel ikke ut som produksjonen der har hatt noen påvirkning på sedimentmiljøet undersøkt ved planlagt, ny plassering.

Da pH- og E_h instrumentet ikke fungerte som det skulle, ble de kjemiske verdiene forkastet. Det argumenteres likevel for at de sensoriske resultatene er representative nok for lokaliteten, da man erfaringsbasert ser tydelige tegn i sedimentet ved sensoriske vurderinger hvis kjemien har vært dårlig, eks. ved slam – og/eller gassdannelse og lukt, noe man ikke registrerte ved gjeldende undersøkelse. Den kjemiske tilstanden i sedimentet vil også gjenspeile seg i tilstedeværelse og mangfold av bunndyr. Det ble registrert flere dyregrupper i undersøkelsen, også dyregrupper man ikke forventer å finne i et eventuelt påvirket sediment (f.eks. krepsdyr). Basert på tilstedeværelse av sensitive dyregrupper og sensoriske vurderinger, argumenteres det for at lokalitetstilstanden vil være innenfor tilstand 1 ved Ilsøya 2. Det forventes at alternativ overvåkning ikke er hensiktsmessig. I fremtidige B-undersøkelser må antall stasjoner justeres i henhold til NS 9410 (2016) og utslippstillatelsen.

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

5. Litteratur

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

Yggdrasil Fiskeridirektoratet (2021). *Yggdrasil*. Hentet fra <https://yggdrasil.fiskeridir.no/>

Åkerblå AS (2020a). *Strømrappport – Måling av overflate (5m), dimensjonering (15m), sprednings og bunnstrøm ved Ilsøya 2 i oktober – november 2020*. Åkerblå-rapport -101949-01-001. Rapportansvarlig: Øystein Breiteig.

Åkerblå AS (2020b). *B-undersøkelse for lokalitet Ilsøya 2*. Åkerblå-rapport: 101927-01-000. Forfatter: Hedda

6 Vedlegg

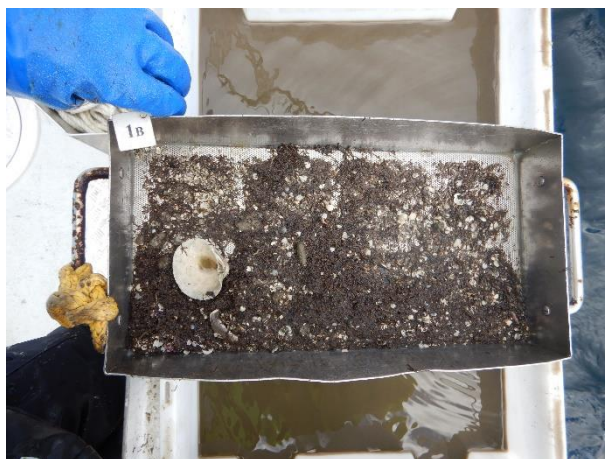
Vedlegg 1- Appendix 1. A summary in English

This B-survey was carried out in the process of mowing the aquaculture location IIsøya II. The environmental conditions underneath the proposed site were classified as condition 1 – Very good.

A. Company and site information			
Report title	B-survey at the site IIsøya 2		
Report number	102687-01-001	Site name	IIsøya 2
Site number	38997	Coordinates	63°39.770'N / 08°26.844'E
County	Trøndelag	Municipality	Frøya
Max. allowed biomass (MTB)	3900	Site manager	Harry Osvald Hansen
Company	Måsøval AS		
B. Production information (measurements given in tonnes)			
Generation	-	Biomass at sampling	-
Feed used	-		
Type of B-survey			
Max biomass		Follow-up survey	X
Fallow		New location	
C. Main results			
Parameter and index		Parameter and condition	
Grp. II pH/E _h	-	Grp. II pH/E _h	-
Grp. III Physical evaluation	0.24	Grp. III Physical evaluation	1
Grp. II+III	-	Grp. II + III	1
Fieldwork date	16.03.2021	Report date	13.10.2023
Site condition			1
Fieldwork responsible	Henry Køhler Haug	Signature	
D. Additional results			
No. sampling locations	10	No. sampling attempts	14
Type of sediment	Predominant	Less dominant	Least dominant
	Shell sand	Sand	Silt
Sampling locations (group II and III) and condition			
Condition 1 (very good)	9	Condition 3 (bad)	0
Condition 2 (good)	1	Condition 4 (very bad)	0
Index number illustrated / ranking	1	2	3
	4		
↑			

Vedlegg 2 – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sedimentprøver før (A) og etter (B) vask ved respektive stasjoner (St.1-St.10).





Det ble ikke tatt bilde av prøven etter vask.





Det ble ikke tatt bilde av prøven etter vask.

