

B-undersøkelse for lokalitet SALALUOKTA (30957)

Lokalitetstilstand 1

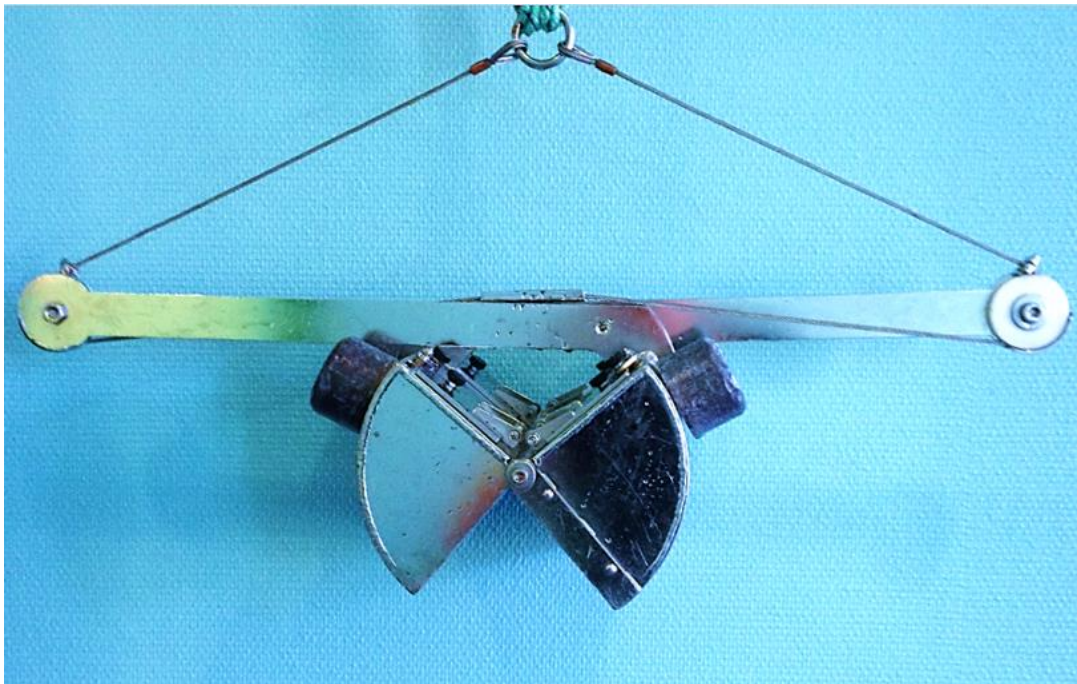
Rapport ID 11062

Generell informasjon

Innsendt	2022-08-24T12:56:42Z
Oppdretter	ELLINGSEN SEAFOOD AS - 991952829
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2022-08-15
Årsak	
Type anlegg	
Sammenheng / Konklusjon	
Materiale og metode	
Områdebeskrivelse	
Stasjonsopplysninger	
Resultat før strømmålinger	

B-undersøkelse for lokalitet 30957 Salaluokta

NS 9410:2016




Tilstand	1
Feltarbeid	15.08.2022
Oppdragsgiver	Ellingsen Seafood AS

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

A. Informasjon oppdragsgiver				
Rapport tittel	B-undersøkelse for lokalitet 30957 Salaluokta			
Rapport-nummer	102036-01-001	Lokalitetens navn	Salaluokta	
Lokalitetsnummer	30957	Kartkoordinater (midtpunkt)	68°02.010'N / 16°15.236'Ø	
Fylke	Nordland	Kommune	Hamarøy	
MTB-tillatelse	3 120 tonn	Kontaktperson	Robert Helmersen	
Oppdragsgiver	Ellingsen Seafood AS, Svein Andorsen			
B. Produksjonsstatus ved tidspunkt for B-undersøkelsen (mål er oppgitt i tonn)				
Fiskegruppe	V-21	Biomasse ved undersøkelse	2 736	
Utføret mengde	4 197			
Type undersøkelse				
Maks belastning	X	Oppfølgende undersøkelse		
Brakklegging		Ny lokalitet		
C. Hovedresultater fra B-undersøkelsen				
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand		
Gr. II pH/Eh	1,50	Gr. II pH/Eh	2	
Gr. III Sensorikk	0,44	Gr. III Sensorisk	1	
Gr. II + III	0,50	Gr. II + III	1	
Dato feltarbeid	15.08.2022	Dato rapport	23.08.2022	
Lokalitetstilstand		1		
Ansvarlig feltarbeid	Oda Ravnås Waldeland	Signatur	<i>Oda R Waldeland</i>	
D. Delresultater fra B-undersøkelsen				
Ant. grabbstasjoner	13	Ant. grabbhugg	22	
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende	
	Sand	Skjellsand	Silt	
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand				
Tilstand 1	11	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	102036-01-001	
Rapportdato	23.08.2022	
Dato feltarbeid	15.08.2022	
Versjonsnummer	Versjonsbeskrivelse	Signatur
-	-	-
Lokalitet		
Lokalitet	Salaluokta	
	Hamarøy kommune	Nordland fylke
Lokalitetsnummer	30957	
Oppdragsgiver		
Selskap	Ellingsen Seafood AS	
Kontaktperson	Svein Andorsen	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS	
	Nordfrøyveien 413	Organisasjonsnummer 916 763 816
	7260 Sistranda	
Ansvarlig prøvetaking	Oda Ravnås Waldeland	
Forfatter (-e)	Oda Ravnås Waldeland oda.waldeland@akerbla.no (+47) 99861274	
Godkjent av	Hans-Henrik Grøn	
Distribusjon	<p><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></p>	

Sammendrag

På oppdrag fra Ellingsen Seafood AS har Åkerblå utført en B-undersøkelse på maksimal produksjonsbelastning ved lokalitet Salaluokta.

Undersøkelsen viste enkelte tegn til organisk belastning med brun/sort farge (n=6), noe til sterk lukt (n=4) og myk konsistens (n=1). Det ble ikke påvist slam eller gassdannelser ved noen stasjoner. Det var kun mulig å utføre kjemiske målinger på 4 stasjoner, hvorav 2 viste beste tilstand og 2 viste dårlig tilsand. Gravende bunndyr ble funnet ved alle 13 stasjoner.

Samlet får lokaliteten tilstand 1 (meget god).

Ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning 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 Ellingsen Seafood AS utført en B-undersøkelse på lokalitet Salaluokta. Undersøkelsen er utført i forbindelse med maksimal produksjonsbelastning på lokaliteten. Lokaliteten ble ved forrige B-undersøkelse, utført før utsett, vurdert til lokalitetstilstand 1 (Åkerblå, 2021a; tabell 3.4).

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

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

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

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

2. Materiale og metode

2.1 Område, produksjonsinformasjon og stasjonsvalg

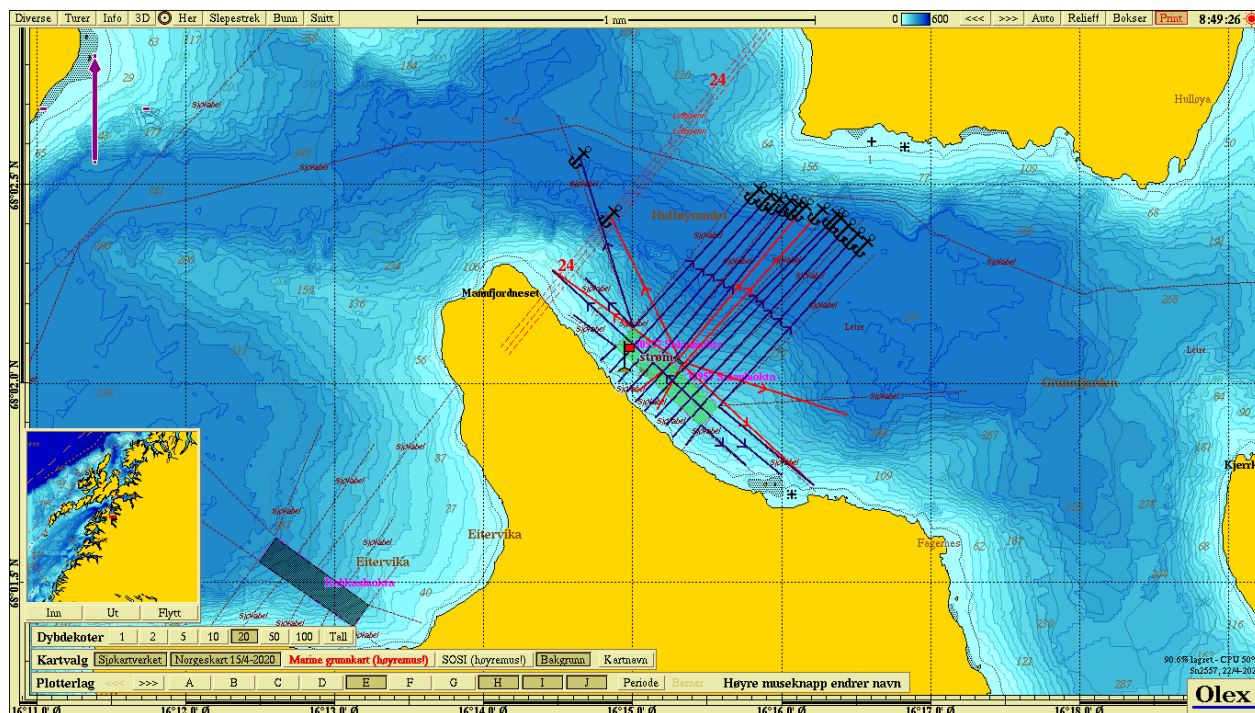
Lokaliteten Salaluokta ligger i Grunnfjorden i Hamarøy kommune, Nordland. Lokaliteten ligger over en skrånede bunn med et flatere område mot den sørlige delen av anlegget. Dybden under anlegget varierer fra ca. 65-165 m under hele anlegget. Nordøst for anlegget ligger dybder på rundt 400 m mot midten av Hulløysundet og det er ingen terskler ut av Tysfjorden fra anlegget (figur 2.1.1 og 2.1.2). Spredningsstrømmen på 70 m dyp indikerer at strømmen går i flere retninger. I hovedsak går strømmen mot sørøst, men det er også en betydelig strømføring mot nordvest og nord (Åkerblå, 2021b; figur 2.1.3).

Lokaliteten har en ramme med 18 bur, og 11 bur har vært i bruk under forrige produksjon. På tidspunkt for undersøkelsen var det 2 736 tonn fisk i anlegget, og fisk ble satt ut i mai 2021 (pers. med. Andorsen, S.).

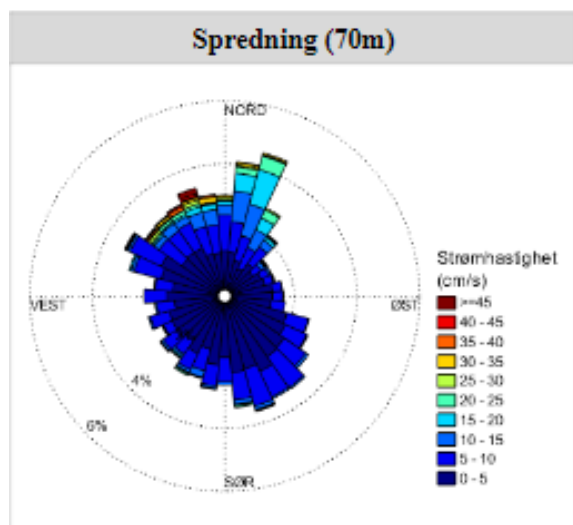
Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 11 merdene som har vært i bruk, til sammen 13 stasjoner (figur 3.1 og 3.2). Alle prøver ble tatt helt inn til burene eller merdene og ble jevnt fordelt slik at de best mulig dekte bunnområdet rett under anlegget (tabell 2.1.1).



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. Strømrose viser strømhastighet over ulike himmelretninger i måleperioden, og indikerer hovedstrømretning på lokaliteten. Målingene er utført på 70 meters dyp. Kartdatum WGS84 (Åkerblå, 2021b).

Tabell 2.1.1. Koordinater prøvetakingspunkter, kartdatum WGS84.

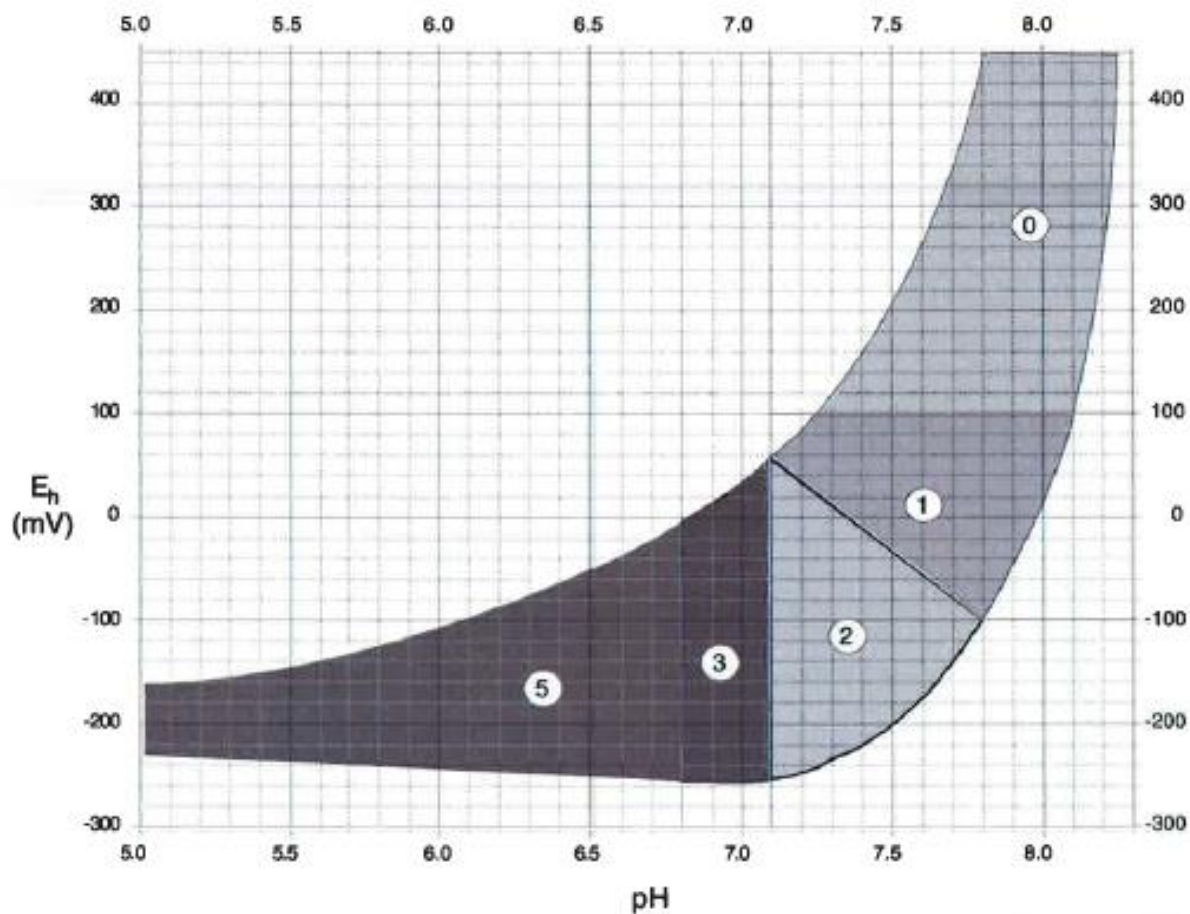
Stasjon	1	2	3	4	5	6
Posisjon	68°01.995'N 16°15.412'Ø	68°01.972'N 16°15.479'Ø	68°01.949'N 16°15.296'Ø	68°01.968'N 16°15.351'Ø	68°01.970'N 16°15.238'Ø	68°01.994'N 16°15.169'Ø
Stasjon	7	8	9	10	11	12
Posisjon	68°02.014'N 16°15.226'Ø	68°02.037'N 16°15.047'Ø	68°02.059'N 16°14.982'Ø	68°02.080'N 16°14.921'Ø	68°02.063'N 16°15.117'Ø	68°02.060'N 16°15.225'Ø
Stasjon	13					
Posisjon	68°02.020'N 16°15.251'Ø					

2.2 Prøvetaking

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

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

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



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

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

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

3. Resultater

Type sediment: Sedimentet bestod i hovedsak av sand, med enkelte innslag av skjellsand og silt. 9 av 13 stasjoner var hardbunn.

Fauna: Det ble registrert bunngravende børstemark ved 13 av 13 prøvestasjoner fra 7 til 400 individer. Ingen andre dyrearter ble observert.

Kjemiske målinger: Det var ikke mulig å utføre kjemiske målinger på 9 stasjoner grunnet lavt sedimentvolum. På de resterende stasjoner fikk 2 prøver beste tilstand (pH=7,60-7,50; Eh= 307-107 mV) og to stasjoner fikk tilstand dårlig (pH=7,02-6,80; Eh=(-4)-(-60) mV). De kjemiske målingene fikk samlet tilstand 2.

Sensoriske vurderinger: Det ble registrert enkelte tegn til belastning i form av en mørk farge (n=6), noe til sterk lukt (n=4), myk konsistens (n=1) og et grabbvolum mellom 1/4-3/4 (n=2). 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 0,50 som indikerte et lite belastet sedimentmiljø og tilsvarte tilstandsklasse 1 (tabell 3.3). 11 stasjoner viste beste tilstand, mens 2 stasjoner viste tilstand dårlig (figur 3.1 og 3.2).

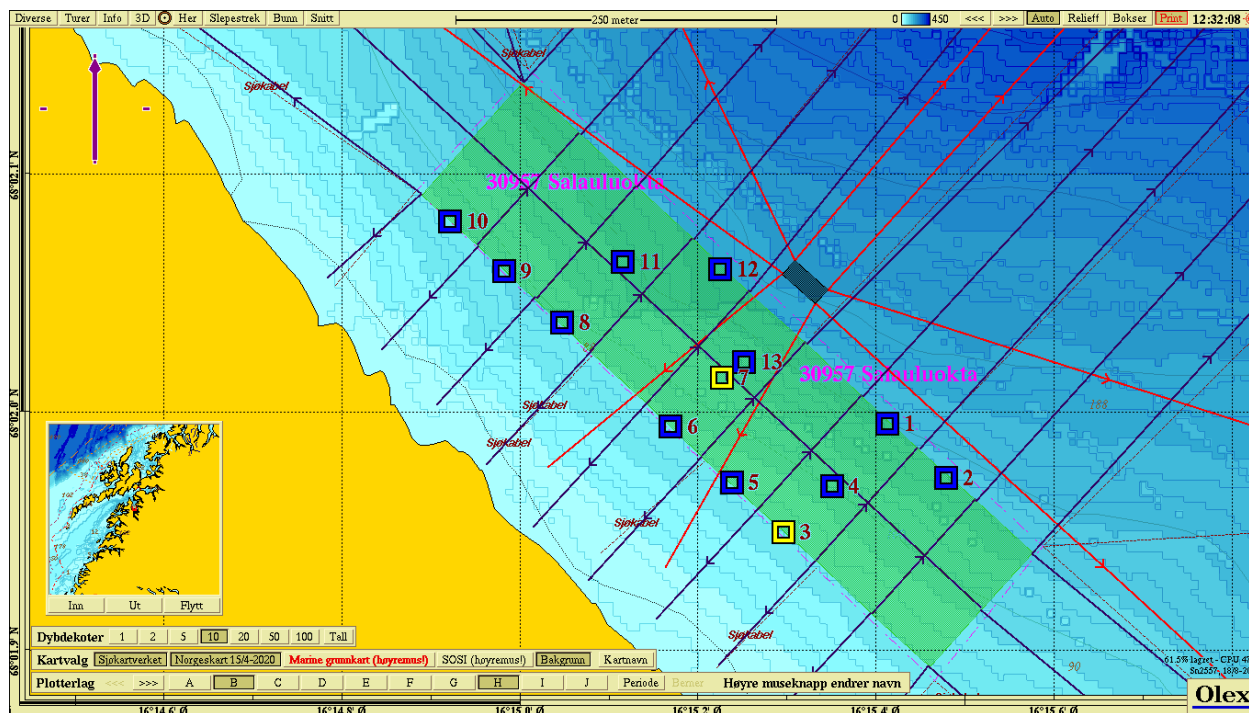
Ved undersøkelsestidspunktet var biomassen 2 736 tonn, og 4 197 tonn var utfôret (pers. med. Andorsen S.). Forrige B-undersøkelse ble utført 20.04.2021, hvor lokaliteten fikk tilstand 1 som samlet vurdering (figur 3.3 og tabell 3.4).

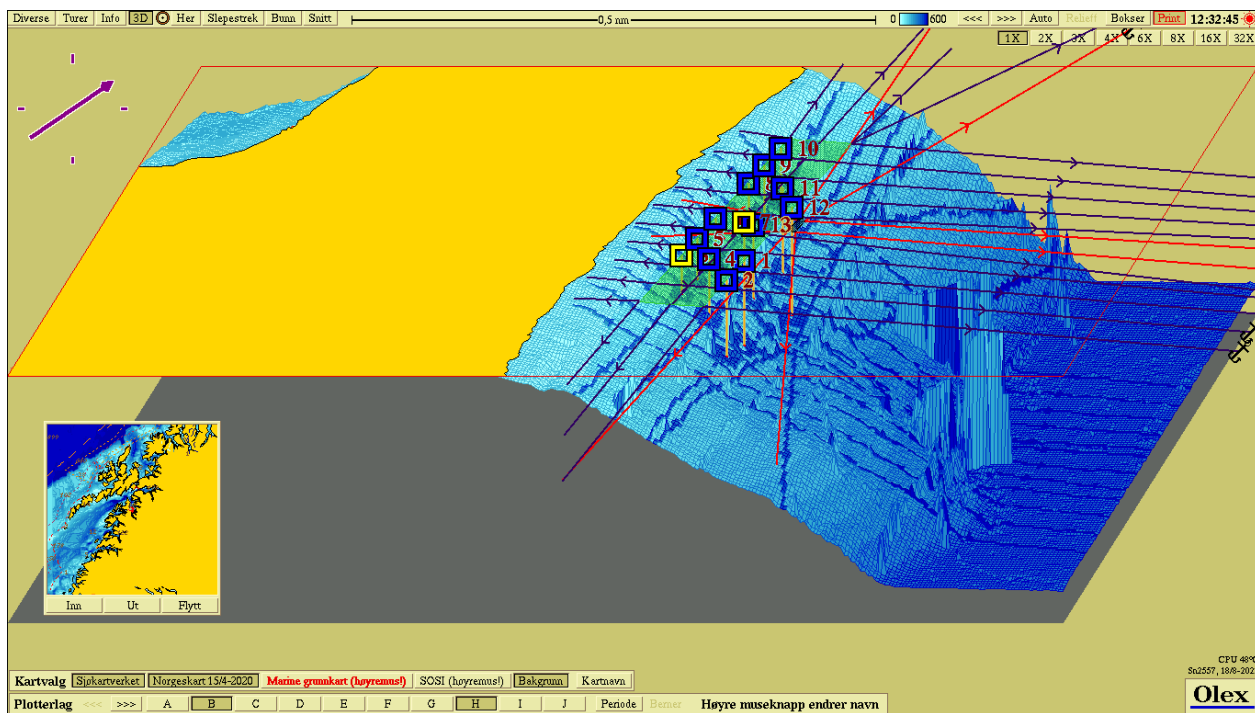
Tabell 3.1. Prøveskjema B1.

ÅKERBLÅ		Prøveskjema B.1														
Firma:		Ellingsen Seafood AS					Dato :		15.08.2022							
Lokalitet:		Salaluokta					Lokalitetsnummer :		30957							
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer													Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	B	H	H	H	B	H	B	H	H	H	H	
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi	-	7,60	7,02	-	-	-	6,80	-	7,50	-	-	-		
	Eh (mV)	Målt verdi	-	107	-204	-	-	-	-260	-	-93	-	-	-		
		*+ref. verdi	-	307	-4	-	-	-	-60	-	107	-	-	-		
	pH/Eh	Poeng (tillegg D.1)	0	3					3		0					
	Tilstand (prøve)		1	3				3		1						
	Tilstand (Gruppe II)		2													
	Buffertemp:															
	pH sjø:	8,00														
	Sjøvannstemp:	15,0														
	Eh sjø:	486														
	Sedimenttemp:															
	Referanseelektrode:															
III	Gassbobler	Ja = 4														
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0	0			0	0	0	0	0		0	0			
		Brun/sort = 2		2	2				2		2	2	2			
	Lukt	Ingen = 0	0			0	0			0	0	0	0			
		Noe = 2		2	2			2								
		Sterk = 4							4							
	Konsistens	Fast = 0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0			
		Myk = 2			2											
		Løs = 4														
	Grabblolum	< ¼ = 0	0	0		0	0	0		0	0	0	0			
		¼ - ¾ = 1			1				1							
		> ¾ = 2														
Tykkelse på slamlag	0-2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	2 cm - 8 cm = 1															
	> 8 cm = 2															
	Sum	0	4	7	0	0	2	7	0	2	2	0	2			
	Korr. Sum (0.22)	0,00	0,88	1,54	0,00	0,00	0,44	1,54	0,00	0,44	0,44	0,00	0,44			
	Tilstand (prøve)	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1			
	Tilstand (Gruppe III)	1														
	Middelverdi (Gruppe II & III)	0,00	0,44	2,27	0,00	0,00	0,44	2,27	0,00	0,22	0,44	0,00	0,44			
	Tilstand (prøve)	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1			
	Ph/Eh/Korr. sum Indeks															
	Middelverdi															
	<1,1	1														
	1,1 - <2,1	2														
	2,1 - <3,1	3														
	≥ 3,1	4														
LOKALITETSTILSTAND												1				

Tabell 3.3. Oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen.

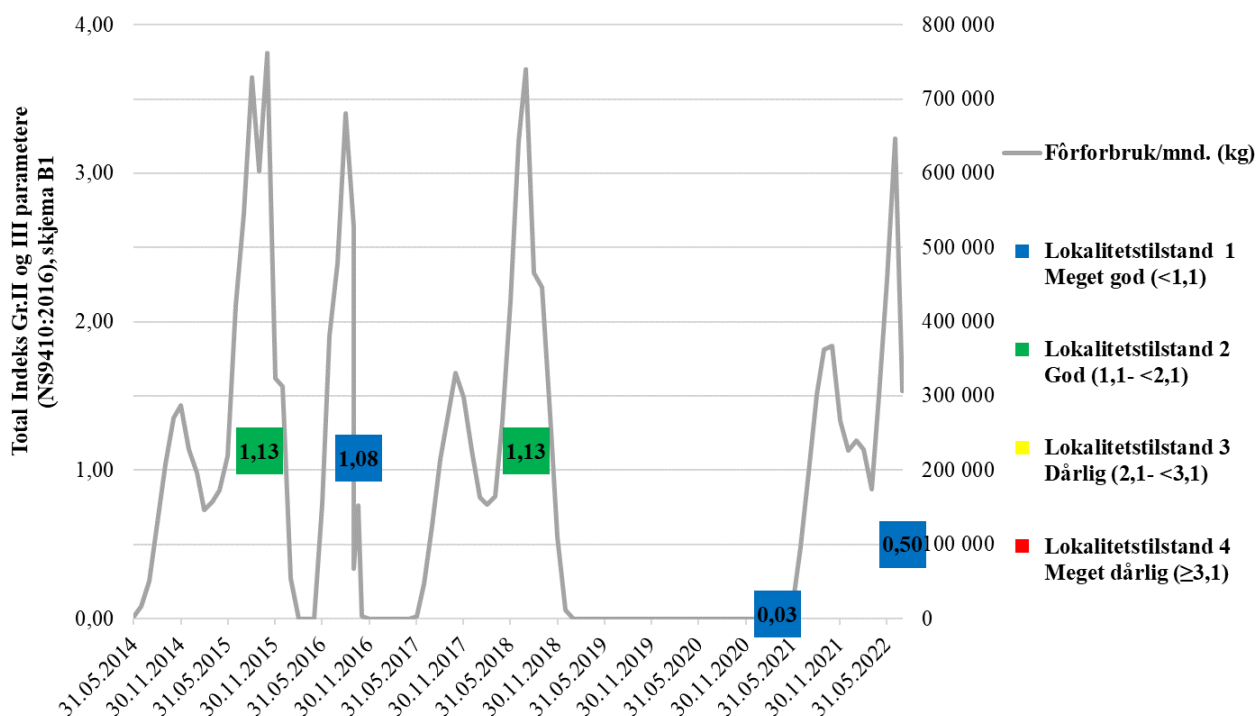
Hovedresultater fra B-undersøkelsen			
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand	
Gr. II pH/E _h	1,50	Gr. II pH/E _h	2
Gr. III Sensorikk	0,44	Gr. III Sensorisk	1
Gr. II+III	0,50	Gr. II + III	1
Dato feltarbeid	15.08.2022	Dato rapport	23.08.2022
Lokalitetstilstand		1	
Delresultater fra B-undersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	13	Ant. grabbhugg	22
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	Sand	Skjellsand	Silt
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	11	Tilstand 3	2
Tilstand 2	0	Tilstand 4	0
Illustrert lokalitetstilstand	↑		
	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.

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



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

Tabell 3.4. Oppsummering av B-undersøkelser og produksjonsdata for lokaliteten. For hver undersøkelse angir tabell dato for undersøkelsen, generasjon fisk (Gen) på lokalitet ved tidspunkt for undersøkelsen, resultat av undersøkelsen (samlet indeksverdi parameter II og III) samt lokalitetstilstand (1/2/3/4 iht. NS9410-2016). Tabell oppgir i tillegg 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. Eventuelle merknader til undersøkelsen er angitt.

Dato	Gen.	Indeks (Gr II og III)	Tilstand	Utfôret mengde (tonn)	Budsjett fôr (tonn)	% utfôret	Tilvekst (tonn)	Merknader
15.08.22	V-21	0,50	1	4 197	5 700	74	3 618	Maks. Bel.
20.04.21	V-17	0,03	1	5 389	5 533	97	4 769	Brakk
16.08.18	V-17	1,13	2	3 818	5 533	70	*	Maks. bel.
19.10.16	V-15	1,08	1	2 376	*	*	*	
22.09.15	V-14	1,13	2	5 835	*	*	*	

4. Diskusjon

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

Resultatene fra B-undersøkelsen viser noen tegn til belastning under anlegget, men fikk likevel beste tilstandsklasse.

Det ble registrert flere stasjoner med sediment under 2 cm i tykkelse, noe som også er observert ved foregående B-undersøkelser. Dette kommer mest sannsynlig av at anlegget ligger over en bratt skråning som fører til at sedimentet og evt. organisk materiale blir i stor grad fraktet til dypere og flatere deler av fjorden. Likevel er antall B-stasjoner iht. NS9410(2016) for B-undersøkelser med bruk av bløtbunnsmetodikk.

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 (2021a). *B-undersøkelse for lokalitet Salaluokta*. Åkerblå-rapport 102035-01-001.

Åkerblå (2021b). *Strømrappport – Måling av sprednings- og bunnstrøm ved Salaluokta i mai-juni 2021*. Åkerblå-rapport SR-0721-ES-Salaluokta-102978-01-001.

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.

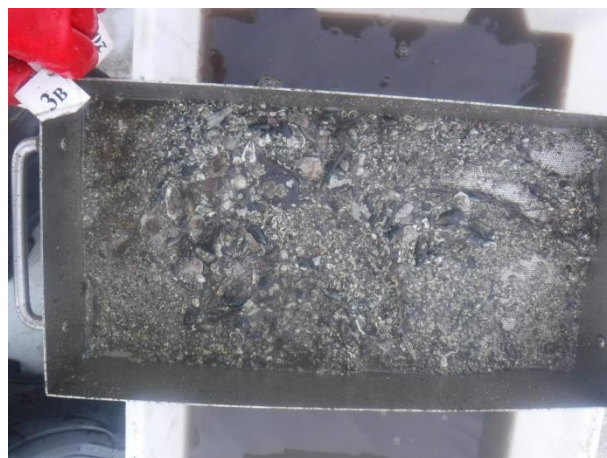
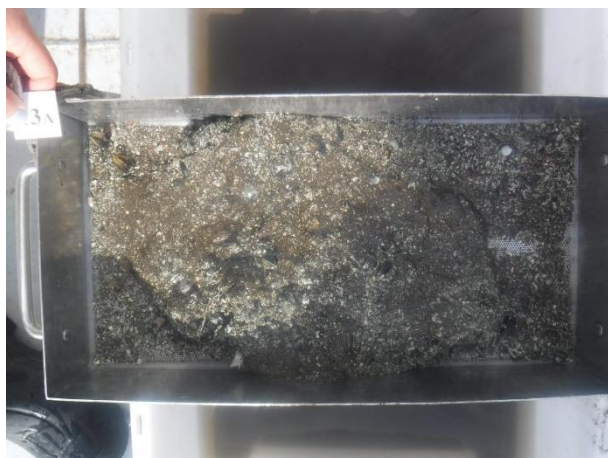
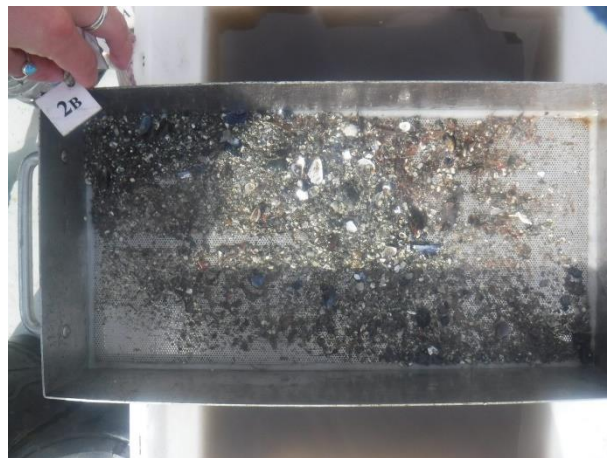
A. Company and site information			
Report title	B-survey Salaluokta		
Report number	102036-01-001	Site name	Salaluokta
Site number	30957	Coordinates	68°02.010'N / 16°15.236'E
County	Nordland	Municipality	Hamarøy
Max. allowed biomass (MTB)	3 120 tonnes	Site manager	Robert Helmersen
Company	Ellingsen Seafood AS		
B. Production information (measurements given in tons)			
Generation	V-21	Biomass at sampling	2 736
Feed used	4 197		
Type of B-examination			
Max biomass	X	Follow-up survey	
Fallow		New location	
C. Main results			
Parameter and index		Parameter and condition	
Grp. II pH/E _h	1,50	Grp. II pH/E _h	2
Grp. III Physical evaluation	0,44	Grp. III Physical evaluation	1
Grp. II+III	0,50	Grp. II + III	1
Fieldwork date	15.08.2022	Report date	23.08.2022
Site condition			1
Fieldwork responsible	Oda Ravnås Waldeland	Signature	<i>Oda R Waldeland</i>
D. Additional results			
No. sampling locations	13	No. sampling attempts	22
Type of sediment	Predominant	Less dominant	Least dominant
	Sand	Shellsand	Silt
Sampling locations (group II and III) and condition			
Condition 1 (very good)	11	Condition 3 (bad)	2
Condition 2 (good)	0	Condition 4 (very bad)	0
Index number illustrated / ranking	1	2	3
	↑		

Vedlegg 2 – Bilder fra prøvestasjoner

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



Hardbunn





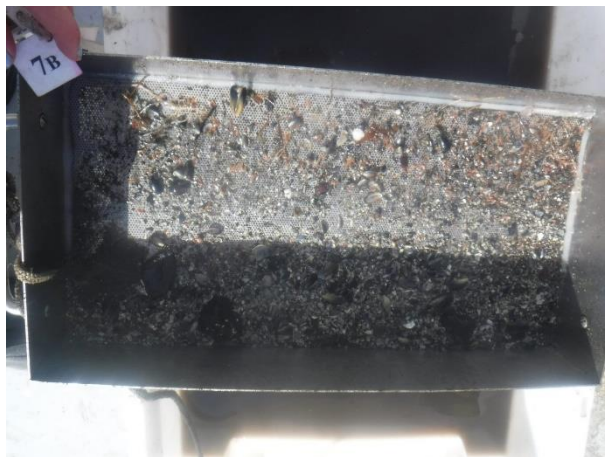
Hardbunn



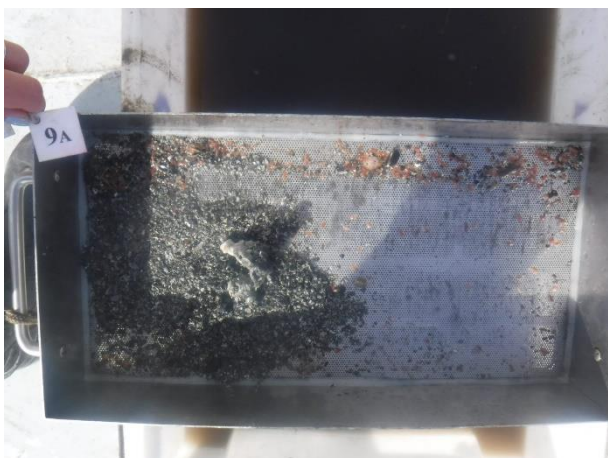
Hardbunn

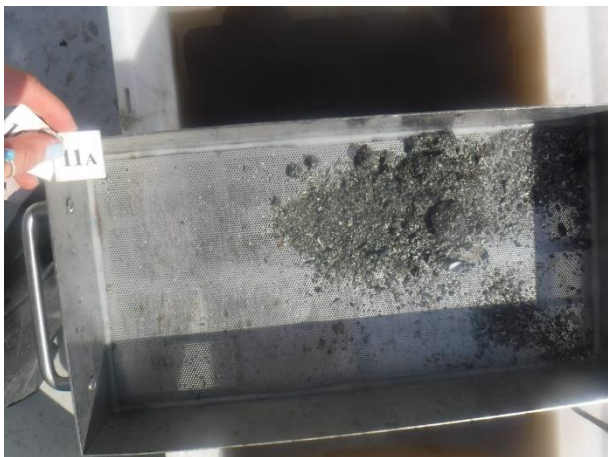


Hardbunn



Hardbunn





Hardbunn