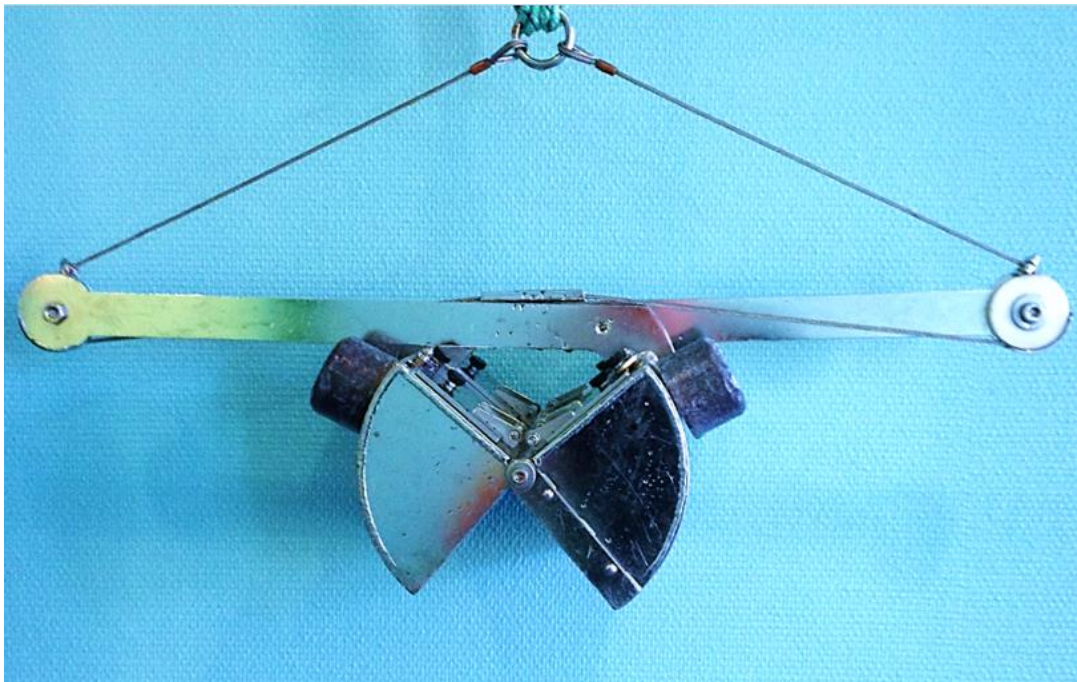


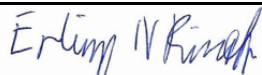
B-undersøkelse for lokalitet 10893 Rensøya N

NS 9410:2016



Tilstand	1
Feltarbeid	25.11.2021
Oppdragsgiver	Nova Sea AS

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

A. Informasjon oppdragsgiver			
Rapport tittel	B-undersøkelse for 10893 Rensøya N		
Rapport-nummer	103394-01-001	Lokalitetens navn	Rensøya N
Lokalitetsnummer	10893	Kartkoordinater (midtpunkt)	66°30.246'N / 12°04.371'Ø
Fylke	Nordland	Kommune	Træna
MTB-tillatelse	3600	Kontaktperson	Maren Elise Nyberg
Oppdragsgiver	Nova Sea AS		
B. Produksjonsstatus ved tidspunkt for B-undersøkelsen (mål er oppgitt i tonn)			
Fiskegruppe	H-20	Biomasse ved undersøkelse	1667
Utføret mengde	5263		
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	0,00	Gr. II pH/E _h	1
Gr. III Sensorikk	0,07	Gr. III Sensorisk	1
Gr. II + III	0,03	Gr. II + III	1
Dato feltarbeid	25.11.2021	Dato rapport	11.01.2022
Lokalitetstilstand		1	
Ansvarlig feltarbeid	Erling Nilsen Riseth	Signatur	
D. Delresultater fra B-undersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	20	Ant. grabbhugg	29
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	sand	skjellsand	grus
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	20	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	103394-01-001	
Rapportdato	11.01.2022	
Dato feltarbeid	25.11.2021	
Versjonsnummer	Versjonsbeskrivelse	Signatur
-	-	-
Lokalitet		
Lokalitet	Rensøya N	
	Træna kommune	Nordland fylke
Lokalitetsnummer	10893	
Oppdragsgiver		
Selskap	Nova Sea AS	
Kontaktperson	Maren Elise Nyberg	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS Nordfrøyveien 413 Organisasjonsnummer 916 763 816 7260 Sistranda	
Ansvarlig prøvetaking	Erling Nilsen Riseth	
Forfatter (-e)	Nils Mo Tlf: +47 911 11 870 Epost: nils.mo@akerbla.no 	
Godkjent av	Hedda Østgaard	
Distribusjon	<i>Denne rapporten kan kun gjengis i sin helhet. Gjengivelse av deler av rapporten kan kun skje etter skriftlig tillatelse fra Åkerblå AS. I slike tilfeller skal kilde oppgis. Resultatene i denne undersøkelsen gjelder kun for beskrevne prøvestasjoner som representerer et definert og begrenset område ved et spesifikt prøvetidspunkt.</i>	

Sammendrag

På oppdrag fra Nova Sea AS har Åkerblå utført en B-undersøkelse under maksimal produksjonsbelastning ved lokalitet Rensøya N.

Undersøkelsen viste få tegn til organisk belastning. Det var noen sensoriske utslag som skyldtes et noe høyt grabbvolum ved 6 av totalt 20 grabbstasjoner. De kjemiske målingene reflekterte naturlige verdier, og fikk alle beste tilstandsklasse. Gravende bunndyr ble funnet ved 14 av totalt 20 grabbstasjoner. Anleggsområdet fremstår til å håndtere dagens produksjonsnivå godt.

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	19
5. LITTERATUR	20
6 VEDLEGG	21
VEDLEGG 1- APPENDIX 1. A SUMMARY IN ENGLISH	21
VEDLEGG 2 – BILDER FRA PRØVESTASJONER	22

1. Innledning

Åkerblå AS har på oppdrag fra Nova Sea AS utført en B-undersøkelse på lokalitet Rensøya N. Undersøkelsen er utført i forbindelse med maksimal produksjonsbelastning på lokaliteten. Lokaliteten ble ved forrige B-undersøkelse, utført ved brakklegging vurdert til lokalitetstilstand 1 (Aqua Kompetanse AS, 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: - 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).

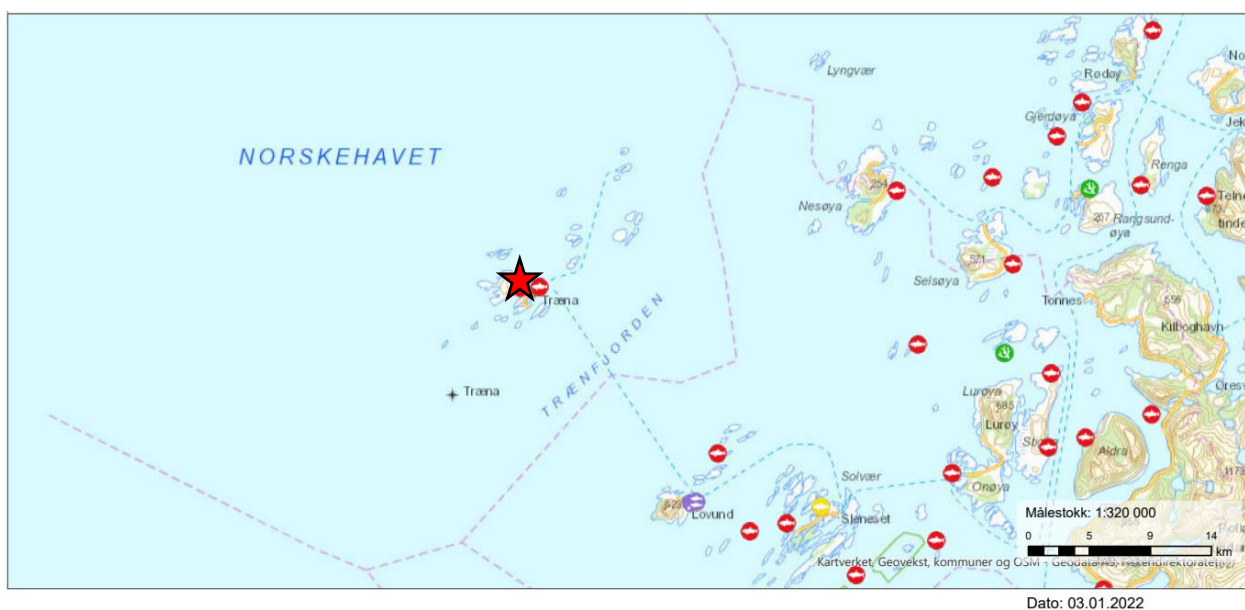
2. Materiale og metode

2.1 Område, produksjonsinformasjon og stasjonsvalg

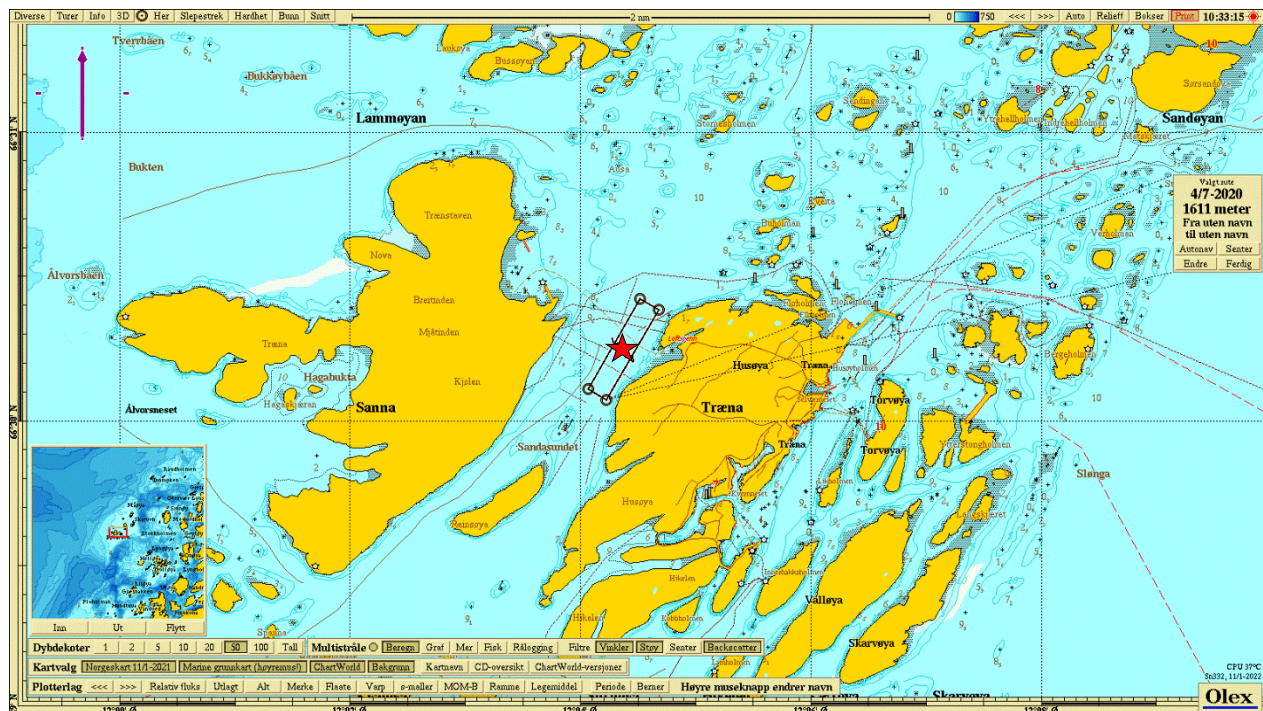
Lokaliteten Rensøya N ligger i Sandasundet mellom øyene Sanna og Husøya i Træna kommune, Nordland (figur 2.1.1). Bunndypet under anlegget varierer fra 20-25 meter (figur 2.1.2.) Strømmålingene utført på 5, 15 og 22 meters dyp viser gode strømforhold som transporterer avfall bort fra anlegget. Vanntransporten er hovedsakelig mot sør-sørvest, men det er også en sekundærstrøm som går mot nord-nordøst (Aqua Kompetanse AS, 2019, figur 2.1.3)

Lokaliteten har en ramme med 20 bur, hvor alle bur har vært i bruk under produksjonen. Burene har en omkrets på 70x70 meter, og er plassert parvis i retning sørvest-nordøst. I 2020 ble anleggets midtpunkt flyttet 162 meter nordøst som følge av refortøyning og arealendring av anlegget. Dette er første undersøkelsen utført ved maksimal belastning etter endringene ved lokaliteten. Fisken på lokaliteten (H-20) ble satt ut juli 2020.

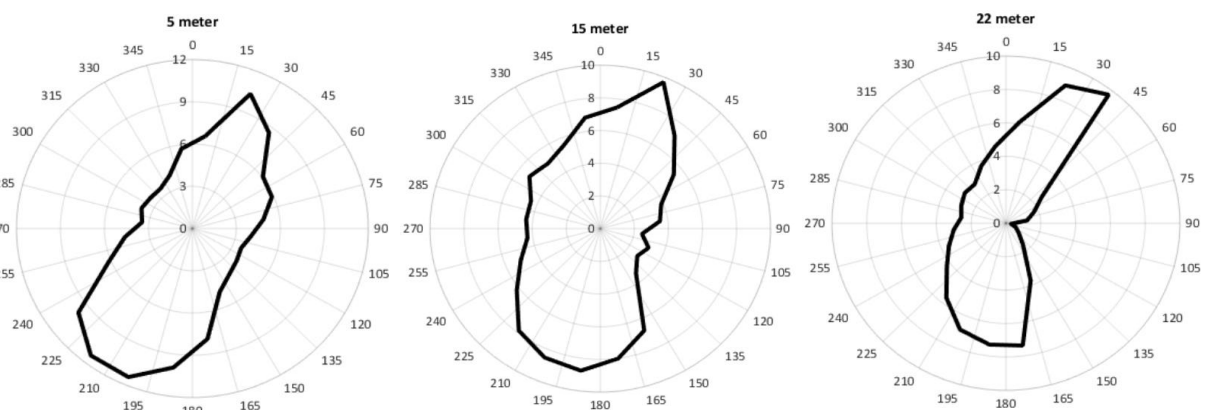
Det ble utført totalt 20 prøvepunkter, en til hvert bur som har vært i bruk (figur 3.1 og 3.2). Med en MTB på 3600 tonn er det tilstrekkelig med 14 stasjoner, men ettersom fisken har vært spredt i alle de 20 merdene, ble det sett på som nødvendig å gjennomføre et prøvepunkt per merd. Alle prøver ble tatt helt inntil burene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget (tabell 2.1.1). 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 (rød stjerne) og nærliggende lokaliteter (røde, grønne, gule og lilla sirkler) (Fiskeridirektoratet, 2022).



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



Figur 2.1.3. Gjennomsnittlig strømhastighet (cm/s) for hver 15°-sektor på 5 meter, 15 meter og 22 meter dyp. Strømmålingene ble utført i perioden 19.07.2019 til 16.08.2019 (Aqua Kompetanse AS, 2019).

Tabell 2.1.1. Koordinater prøvetakingspunkter, kartdatum WGS84.

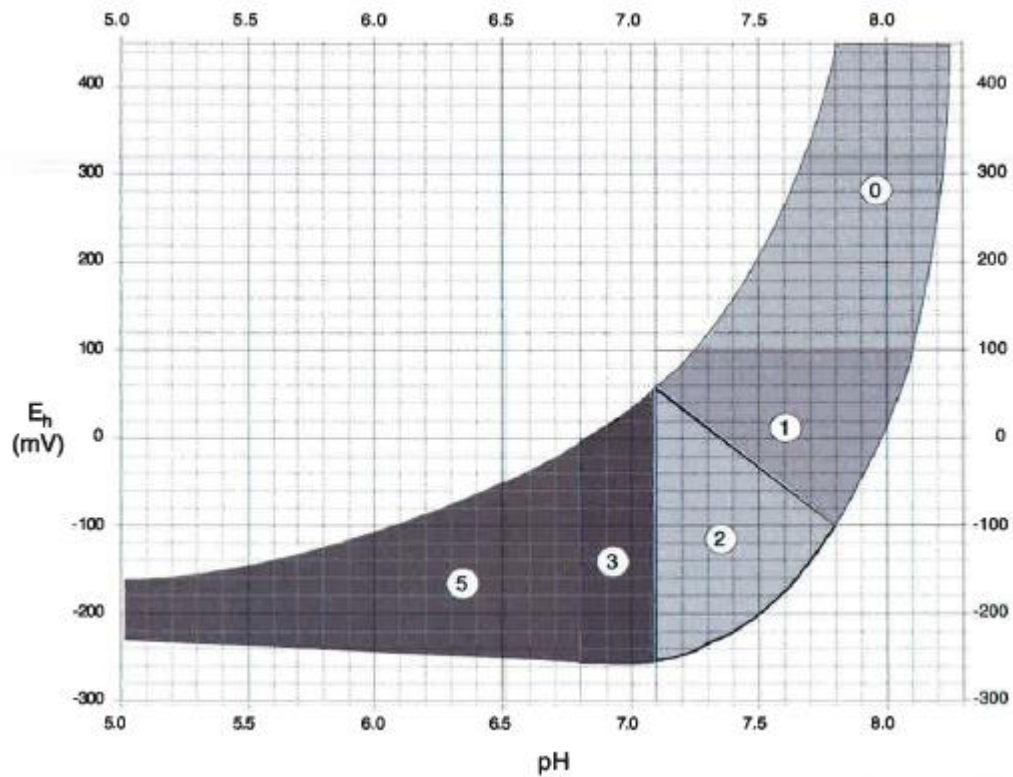
Stasjon	1	2	3	4	5	6
Posisjon	66° 30.092 'N 12° 04.224 'Ø	66° 30.123 'N 12° 04.272 'Ø	66° 30.156 'N 12° 04.315 'Ø	66° 30.184 'N 12° 04.352 'Ø	66° 30.216 'N 12° 04.406 'Ø	66° 30.249 'N 12° 04.451 'Ø
Stasjon	7	8	9	10	11	12
Posisjon	66° 30.281 'N 12° 04.505 'Ø	66° 30.312 'N 12° 04.550 'Ø	66° 30.342 'N 12° 04.586 'Ø	66° 30.372 'N 12° 04.641 'Ø	66° 30.369 'N 12° 04.459 'Ø	66° 30.341 'N 12° 04.425 'Ø
Stasjon	13	14	15	16	17	18
Posisjon	66° 30.312 'N 12° 04.379 'Ø	66° 30.276 'N 12° 04.333 'Ø	66° 30.246 'N 12° 04.283 'Ø	66° 30.215 'N 12° 04.242 'Ø	66° 30.186 'N 12° 04.194 'Ø	66° 30.156 'N 12° 04.149 'Ø
Stasjon	19	20				
Posisjon	66° 30.124 'N 12° 04.100 'Ø	66° 30.397 'N 12° 04.510 '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 og skjellsand med mindre innslag av grus på noen stasjoner. Sedimentet var relativt grovkornet. Stasjonene 7 til 10 ble alle klassifisert som hardbunnstasjoner.

Fauna: Det ble registrert bunngravende børstemark ved 14 av totalt 20 stasjoner. Individantallet av børstemark på de ulike stasjonene varierte fra 1 til rundt 20. Det var også funn av en taskekrabbe på stasjon 16.

Kjemiske målinger: De kjemiske målingene reflekterte naturlige verdier hvor samtlige stasjoner fikk beste tilstandsklasse. De kjemiske målingene fikk samlet tilstand 1.

Sensoriske vurderinger: Det var mindre sensoriske utslag i form av at 6 stasjoner viste til et noe høyt grabbvolum (mellom $\frac{1}{4}$ og $\frac{3}{4}$), ellers det ble ikke registrert utslag. 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 0,03 som indikerte et tilnærmet ubelastet sedimentmiljø og tilsvarte tilstandsklasse 1 (tabell 3.3). 20 av 20 stasjoner viste til beste tilstand (figur 3.1 og 3.2).

Ved undersøkelsestidspunktet var biomassen 1667 tonn, og 5263 tonn var utfôret (pers. med. Maren Elise Nyberg). Alle tidligere B-undersøkelser ved lokaliteten som ble utført før endringen i plassering fikk 1 i tilstandsklasse, og den forrige B-undersøkelsen utført under brakklegging den 08.10.2020 etter endringen i plassering viste også til beste tilstandsklasse (figur 3.3 og tabell 3.4).

Tabell 3.1.1 Prøveskjema B1 stasjoner 1 til 10.

ÅKERBLÅ		Proveskjema B.1 SIDE 1/2												
		Firma:	Nova Sea AS					Dato :	25.11.2021					
		Lokalitet:	Rensoya N					Lokalitetsnummer :	10893					
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	B	B	H	H	H	H		
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0		
II	pH	Målt verdi	7,82	7,91	7,74	7,78	7,84	7,74	-	-	-	-		
	Eh (mV)	Målt verdi	31	40	24	12	-37	-60	-	-	-	-		
		*+ref. verdi	231	240	224	212	163	140						
	pH/Eh	Poeng (tillegg D.1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	
	Tilstand (prove)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Tilstand (Gruppe II)		1											
Buffertemp.: Sjøvannstemp.: 10,8 Sedimenttemp.: pH sjo: 8,03 Eh sjo: 153 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	0	0	0	
		Brun/sort = 2												
	Lukt	Ingen = 0	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	0	0	
		Myk = 2												
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< ¼ = 0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	
		¼ - ¾ = 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	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
	Korr. Sum (0.22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Tilstand (prove)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Tilstand (Gruppe III)		1											
Middelverdi (Gruppe II & III)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
Tilstand (prove)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

Tabell 3.1.2 Prøveskjema B1 stasjoner 11 til 20.

ÅKERBLÅ		Proveskjema B.1 SIDE 2/2											
		Firma:	Nova Sea AS					Dato :	25.11.2021				
		Lokalitet:	Rensøya N					Lokalitetsnummer :	10893				
Gr.	Parameter	Poeng	Provenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Bunntype: B (blot) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
II	pH	Målt verdi	7,70	7,39	7,92	7,64	7,82	7,53	7,80	7,57	7,65	7,73	
	Eh (mV)	Målt verdi	-40	-31	-76	-33	-44	-63	-40	-53	-50	-48	
		*+ref. verdi	160	169	124	167	156	137	160	147	150	152	
	pH/Eh	Poeng (tillegg D.1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	Tilstand (prøve)		1	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	0	0	0	0	0	0	
		Brun/sort = 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	0	
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< ¼ = 0	0	0			0				0	0	
		¼ - ¾ = 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		0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	
	Korr. Sum (0.22)		0,00	0,00	0,22	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	0,00	0,00	0,07
	Tilstand (prøve)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand (Gruppe III)		1										
	Middelverdi (Gruppe II & III)		0,00	0,00	0,11	0,11	0,00	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,03
	Tilstand (prøve)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Ph/Eh/Korr. sum Indeks Middelverdi	Tilstand											
	<1,1	1											
	1,1 - <2,1	2											
	2,1 - <3,1	3											
	≥ 3,1	4											
LOKALITETSTILSTAND												1	

Tabell 3.2.1 Prøveskjema B2 stasjoner 1 til 10.

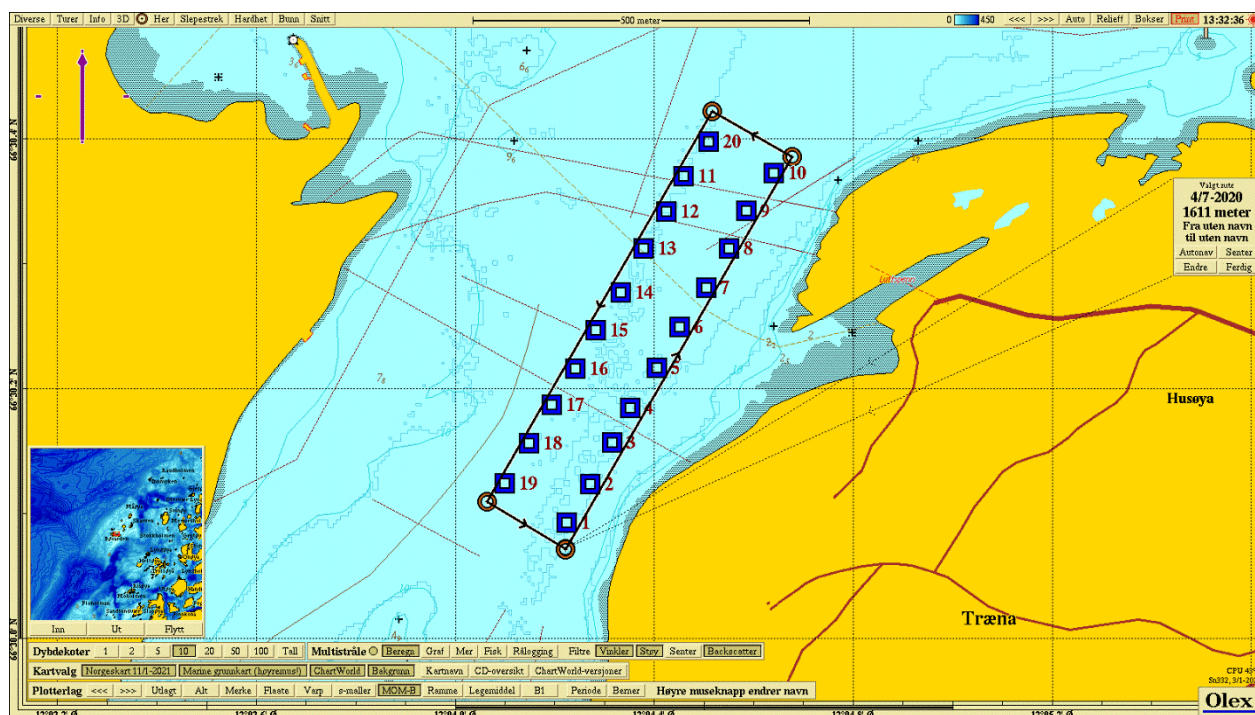
	Prøveskjema B.2 SIDE 1/2									
	Firma: Nova Sea AS Lokalitet: Rensøya N	Dato : 25.11.2021 Lokalitetsnummer: 10893								
Informasjon fra prøvepunkt	Provepunkt									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dyp (m)	21	19	20	19	21	23	23	25	25	26
Antall forsøk	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Bobling (i prøve)										
Primærsediment										
Leire										
Silt										
Sand	2	2	2	2		2				
Grus						3				
Skjellsand	1	1	1	1		1				
Steinbunn							X	X	X	X
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)	2	4		1		1			1	2
Andre dyr (totalt antall)										
<i>Beggiatoa</i>										
Fôr										
Fekalier										
Kommentarer										Alger

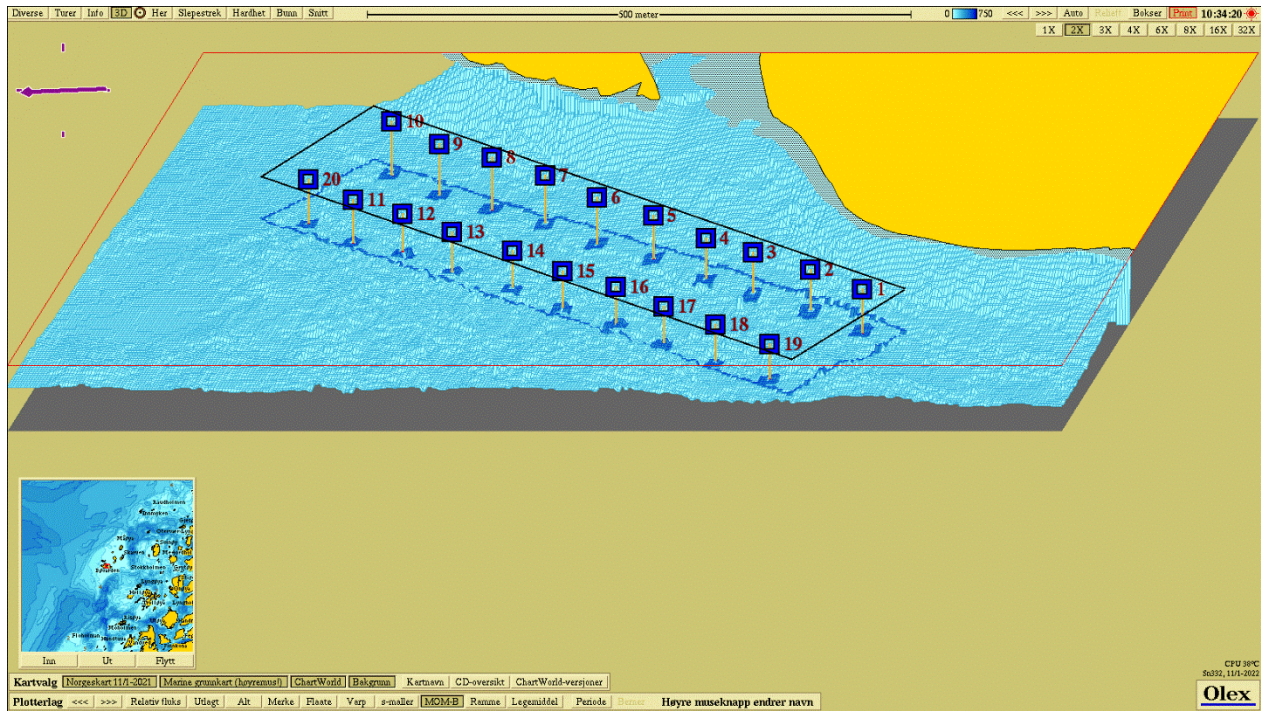
Tabell 3.2.2 Prøveskjema B2 stasjoner 11 til 20.

	Prøveskjema B.2 SIDE 2/2									
	Firma: Nova Sea AS					Dato : 25.11.2021				
	Lokalitet: Rensøya N					Lokalitetsnummer: 10893				
Informasjon fra prøvepunkt	Provepunkt									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dyp (m)	21	21	19	18	19	17	19	18	16	22
Antall forsøk	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1
Bobling (i prøve)										
Primærsediment										
Leire										
Silt										
Sand	1	1	1	1	1	1	1	1		1
Grus		3	3		3			3		
Skjellsand	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
Steinbunn										
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)	11	20	10	3	7	3			3	5
Andre dyr (totalt antall)										
Krabbe						1				
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										
Kommentarer										

Tabell 3.3. Oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen.

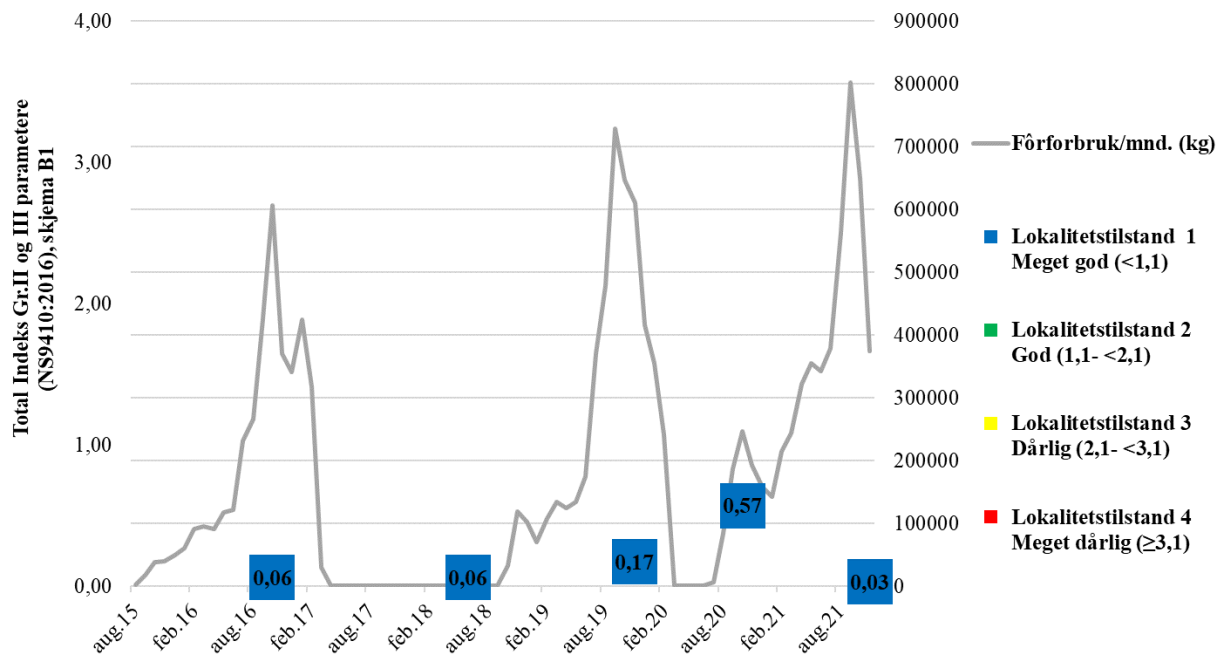
Hovedresultater fra B-undersøkelsen					
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand			
Gr. II pH/Eh	0,00	Gr. II pH/Eh	1		
Gr. III Sensorikk	0,07	Gr. III Sensorisk	1		
Gr. II+III	0,03	Gr. II + III	1		
Dato feltarbeid	25.11.2021	Dato rapport	11.01.2022		
Lokalitetstilstand		1			
Delresultater fra B-undersøkelsen					
Ant. grabbstasjoner	20	Ant. grabbhugg	29		
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende		
	sand	skjellsand	grus		
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand					
Tilstand 1	20	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 (sett fra vest) 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 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
25.11.2021	H20	0,03	1	5263	5695	92	Maks belastning
08.10.2020	H18	0,57	1	4849	4849	100	Brakklegging (ny plassering)
06.11.2019	H18	0,17	1	3267	4849	67	Maks belastning
01.06.2018	V17	0,06	1	3580	*	*	Maks belastning
31.10.2016	H15	0,06	1	2239	3737	60	Maks belastning
23.01.2013		*	1	2136	*	*	
18.02.2011		*	1	1881	*	*	
11.02.2009		*	1	1723	*	*	
05.06.2007		*	1	2070	*	*	

*=ukjent

4. Diskusjon

Helhetsvurdering: Lokalitet Rensøya N får i B-undersøkelsen **lokalitetstilstand 1**.

Resultatene fra B-undersøkelsen viser lite tegn til organisk belastning i anleggsområdet til lokaliteten. Havbunnen i området fremstår som homogen, med generelt lavt grabbvolum og sedimentet bestod i hovedsak av sand, skjellsand og grus. Strømmen ved lokaliteten ser ut til å effektivt transportere organiske biprodukter avfall bort fra anlegget, og det ser ut til at resipienten håndterer dagens produksjonsnivå meget godt.

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

Aqua Kompetanse AS (2020). *B-undersøkelse ved Rensøya N i Træna kommune, oktober 2020*. Rapportforfatter: Sven Keizer.

Aqua Kompetanse AS (2019). *Vannstrømmåling ved Rensøya N, Træna, juli – august 2019*. Rapportforfatter: Karen Fosse Sivertsen.

Fiskeridirektoratet (2022). *Kart i Fiskeridirektoratet – Akvakultur*. [Akvakultur \(fiskeridir.no\)](https://fiskeridir.no/Akvakultur)

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

6 Vedlegg

Vedlegg 1- Appendix 1. A summary in English

This B-examination 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-examination for location 10893 Rensøya N		
Report number	103394-01-001	Site name	Rensøya N
Site number	10893	Coordinates	66°30.246'N / 12°04.371'Ø
County	Nordland	Municipality	Træna
Max. allowed biomass (MTB)	3600	Site manager	Maren Elise Nyberg
Company	Nova Sea AS		
B. Production information (measurements given in tonnes)			
Generation	H-20	Biomass at sampling	1667
Feed used	5263		
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	0,00	Grp. II pH/E _h	1
Grp. III Physical evaluation	0,07	Grp. III Physical evaluation	1
Grp. II+III	0,03	Grp. II + III	1
Fieldwork date	25.11.2021	Report date	11.01.2022
Site condition			1
Fieldwork responsible	Erling Nilsen Riseth	Signature	<i>Erling Nilsen Riseth</i>
D. Additional results			
No. sampling locations	20	No. sampling attempts	29
Type of sediment	Predominant	Less dominant	Least dominant
	Sand	Shell sand	Gravel
Sampling locations (group II and III) and condition			
Condition 1 (very good)	20	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.

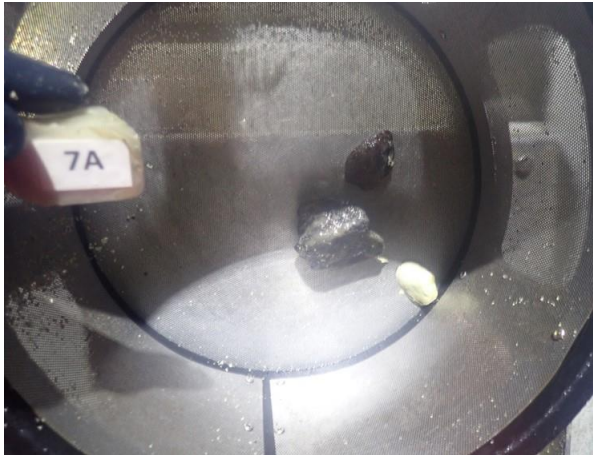


NA

Bilde utglemt







NA

Bilde ikke tatt grunnet hardbunn



NA

Bilde ikke tatt grunnet hardbunn



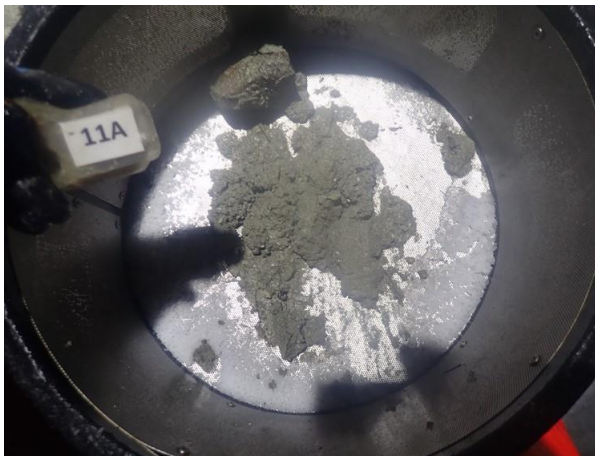
NA

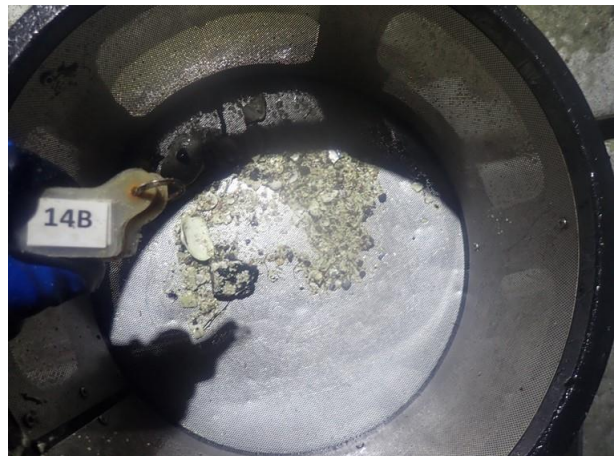
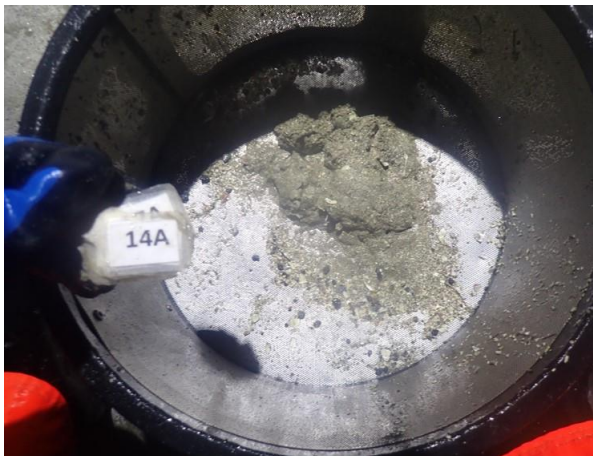
Bilde ikke tatt grunnet hardbunn



NA

Bilde ikke tatt grunnet hardbunn





NA

Bilde utglemt



