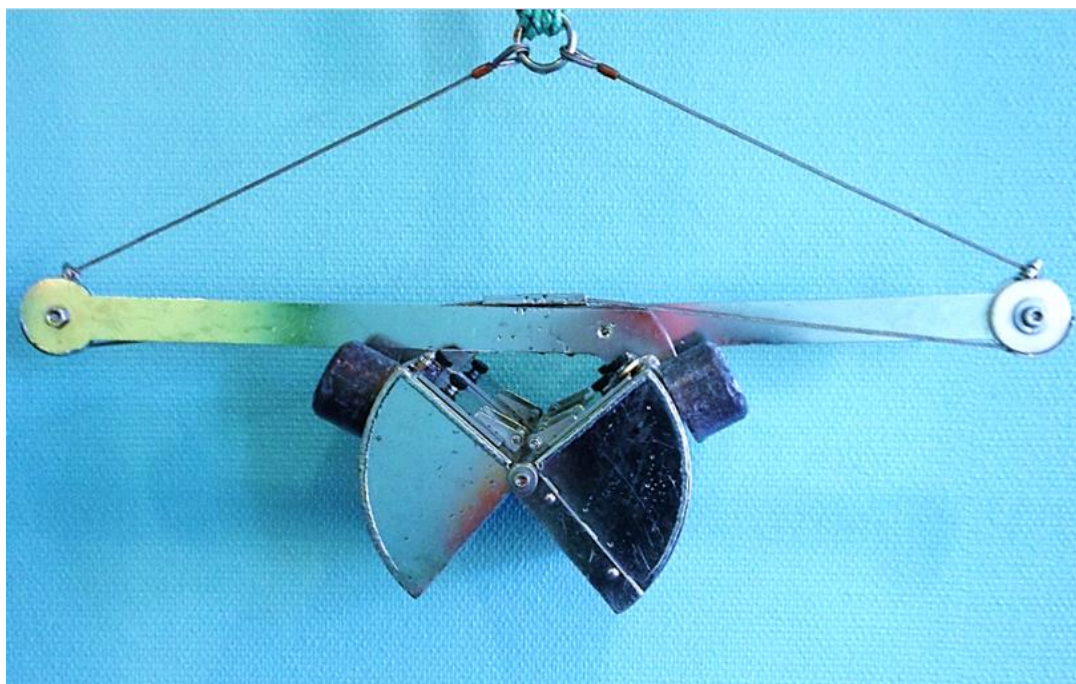


B-undersøkelse for lokalitet Stokkasjøen

NS 9410:2016



Tilstand	1
Feltarbeid	18.04.20
Oppdragsgiver	Nova Sea AS

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

A. Informasjon oppdragsgiver				
Rapport tittel	B-undersøkelse for «Stokkasjøen»			
Rapport-nummer	100897-01-001	Lokalitetens navn	Stokkasjøen	
Lokalitetsnummer	31217	Kartkoordinater (midtpunkt)	65°46.957'N / 12°35.555'Ø	
Fylke	Nordland	Kommune	Vevelstad	
MTB-tillatelse	4 680 tonn	Kontaktperson	Samuel James Anderson	
Oppdragsgiver	Nova Sea AS			
B. Produksjonsstatus ved tidspunkt for B-undersøkelsen (mål er oppgitt i tonn)				
Fiskegruppe	H-18	Biomasse ved undersøkelse	2 821	
Utføret mengde	4 793			
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	0,31	Gr. II pH/E _h	1	
Gr. III Sensorikk	0,34	Gr. III Sensorisk	1	
Gr. II + III	0,30	Gr. II + III	1	
Dato feltarbeid	18.04.20	Dato rapport	15.05.2020	
Lokalitetstilstand		1		
Ansvarlig feltarbeid	Erling Nilsen Riseth	Signatur		
D. Delresultater fra B-undersøkelsen				
Ant. grabbstasjoner	16	Ant. grabbhugg	27	
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende	
	Silt	Sand	Skjellsand	
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand				
Tilstand 1	16	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	100897-01-001	
Rapportdato	15.05.2020	
Dato feltarbeid	18.04.20	
Revisjonsnummer	Revisjonsbeskrivelse	Signatur
001	Korrigert driftsdata	Erling N Riseth
Lokalitet		
Lokalitet	Stokkasjøen	
	Vevelstad	Nordland
Lokalitetsnummer	31217	
Oppdragsgiver		
Selskap	Nova Sea AS	
Kontaktperson	Samuel James Anderson	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS Nordfrøyveien 413 Organisasjonsnummer 916 763 816 7260 Sistranda	
Ansvarlig prøvetaking	Erling Nilsen Riseth E- post: erling.riseth@akerbla.no Erling N Riseth Tlf: +47 907 40 710	
Forfatter (-e)	Oda Ravnås Waldeland	
Godkjent av	Erling Nilsen Riseth Erling N Riseth	
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 Nova Sea AS har Åkerblå utført en B-undersøkelse under maks belastning ved lokalitet Stokkasjøen.

Undersøkelsen viste få tegn til organisk belastning. Av 16 stasjoner ble det registrert brun/sort farge ved en stasjon, noe lukt ved to stasjoner og myk konsistens ved fire stasjoner. Det ble ikke registrert gass- eller slamdannelser ved noen stasjoner, og de kjemiske verdiene viste gode forhold ved samtlige stasjoner. Gravende bunndyr ble funnet ved samtlige stasjoner.

Samlet får lokaliteten lokalitetstilstand 1 (meget god).

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

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	4
1. INNLEDNING	6
2. MATERIALE OG METODE.....	7
2.1 OMRÅDE, PRODUKSJONSINFORMASJON OG STASJONSVALG	7
2.2 PRØVETAKING.....	9
3. RESULTATER	11
4. DISKUSJON.....	17
5. LITTERATUR	18
6 VEDLEGG.....	19
VEDLEGG 1- APPENDIX 1. A SUMMARY IN ENGLISH	19
VEDLEGG 2 – BILDER FRA PRØVESTASJONER	20

1. Innledning

Åkerblå AS har på oppdrag fra Nova Sea AS utført en B-undersøkelse på lokalitet Stokkasjøen. Undersøkelsen er utført i forbindelse med maksimal produksjonsbelastning på lokaliteten. Lokaliteten ble ved forrige B-undersøkelse, tatt under maksimal belastning, vurdert til lokalitetstilstand 1 (Aqua Kompetanse, 2018; 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 utfôret (NS 9410:2016).

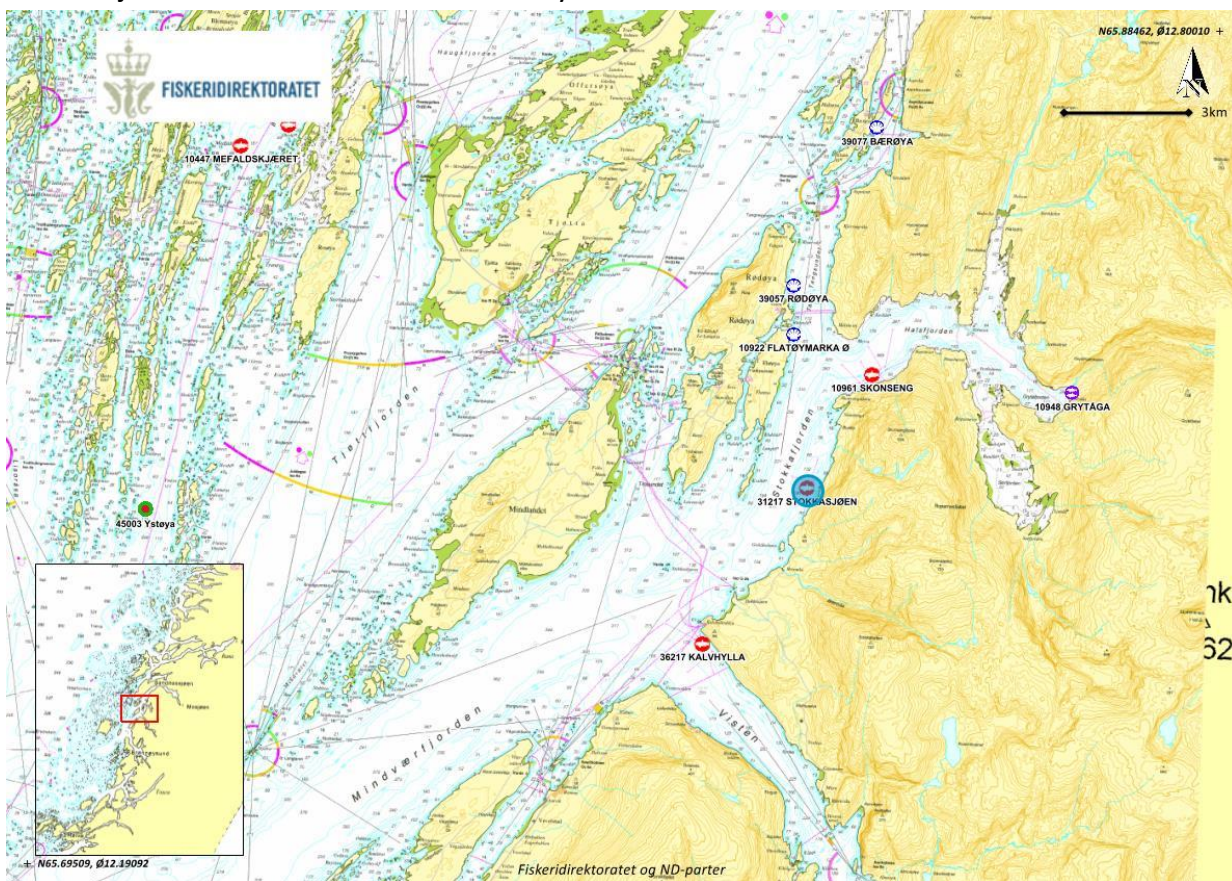
2. Materiale og metode

2.1 Område, produksjonsinformasjon og stasjonsvalg

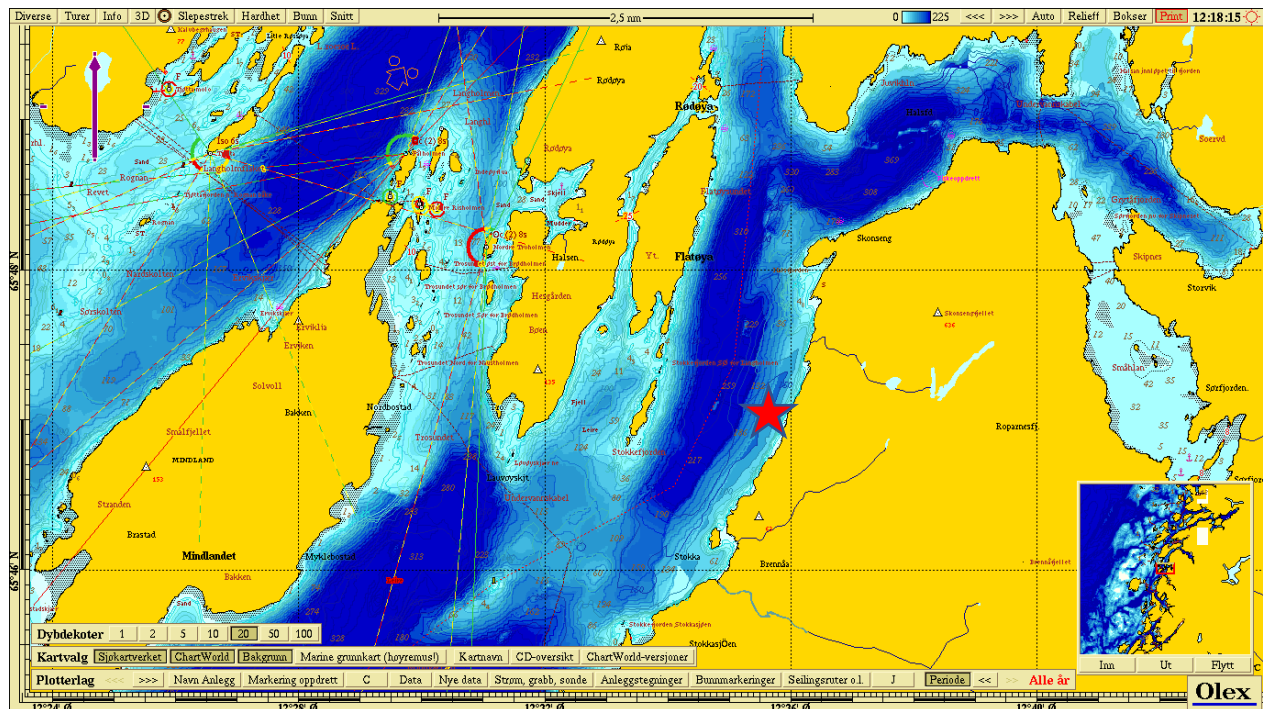
Lokaliteten Stokkasjøen ligger i Stokkafjorden i Vevelstad kommune, Nordland. Anlegget ligger nær fastlandet med Kvalholmen øst for anlegget. Bunnen under anlegget skråner mot midten av fjorden ut mot en renne med dyppunkt på 260 m. Dybden under anlegget ligger på ca. 87-210 meter (figur 2.1.1 og 2.1.2). Hovedstrømretning for spredningsstrømmen er mot nordøst (figur 2.1.3).

Lokaliteten har en ramme med 12 bur, og alle bur har vært i bruk under produksjonen. Fisken på lokaliteten (H-18) ble satt ut i desember 2018 (pers. med. Samuel James Anderson).

Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 12 merdene som har vært i bruk, til sammen 16 stasjoner (figur 3.1 og 3.2). Alle prøver ble tatt helt inn til burene eller merdene 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.

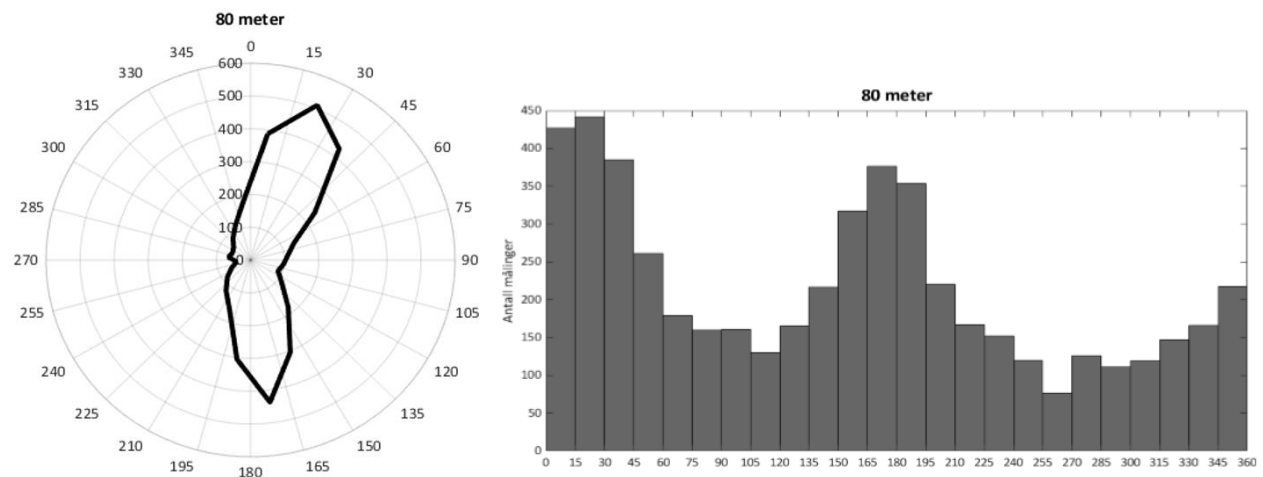


Figur 2.1.1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokalitet (blå sirkel) og omkringliggende lokaliteter (røde sirkler). Kartdatum WGS84.



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

Spredningsstrømmen, målt på 80 meters dyp, viste en vannføring primært mot nord- nordøst i måleperioden, mens sekundærkomponenter av vanntransporten er rettet mot sør. Gjennomsnittshastighet og maksimalstrøm ble henholdsvis målt til 5,1 og 22 cm/s.



Figur 2.1.3. Strømførhold. Histogrammet til høyre angir antallet målepunkter (frekvensfordeling) i ulike himmelretninger. Figur til venstre viser relativ vannfluks som angir hovedstrømsretninger på spredningsdyp. Målingene er utført på 80 meters dyp i perioden 12.02- 19.03.2020.

Tabell 2.1.1. Koordinater prøvetakingspunkter, kartdatum WGS84.

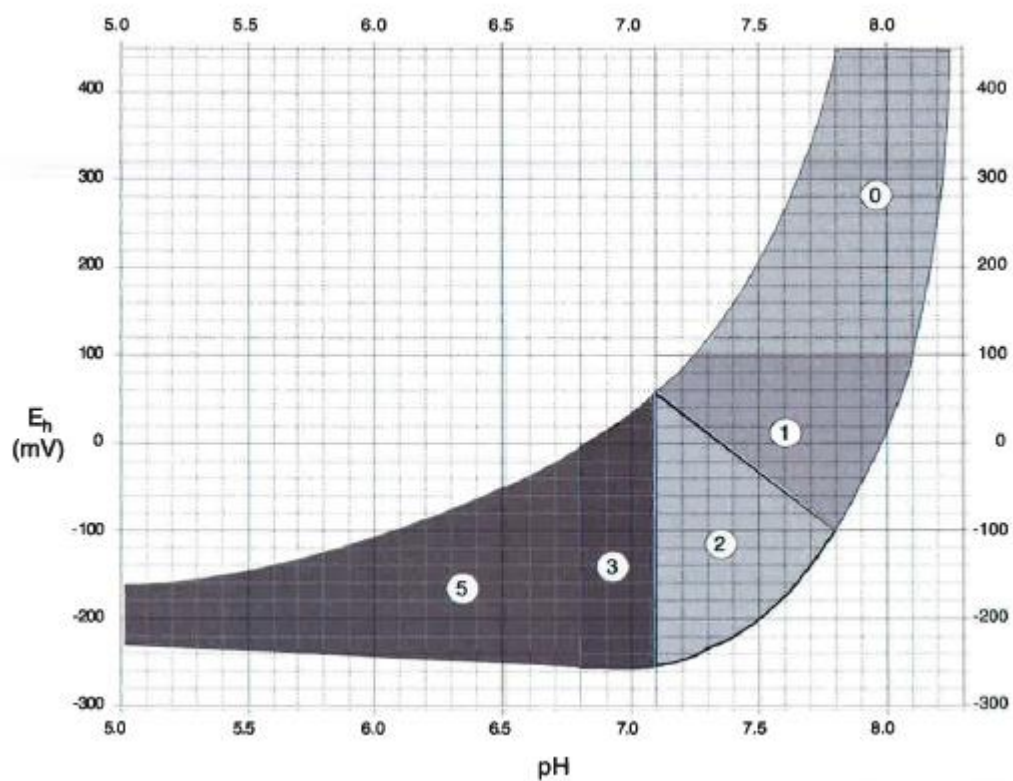
Stasjon	1	2	3	4	5	6
Posisjon	65° 47.055 'N 12° 35.607 'Ø	65° 47.019 'N 12° 35.609 'Ø	65° 46.980 'N 12° 35.609 'Ø	65° 46.944 'N 12° 35.616 'Ø	65° 46.908 'N 12° 35.621 'Ø	65° 46.856 'N 12° 35.594 'Ø
Stasjon	7	8	9	10	11	12
Posisjon	65° 46.862 'N 12° 35.566 'Ø	65° 46.851 'N 12° 35.500 'Ø	65° 46.867 'N 12° 35.472 'Ø	65° 46.903 'N 12° 35.466 'Ø	65° 46.940 'N 12° 35.465 'Ø	65° 46.979 'N 12° 35.464 'Ø
Stasjon	13	14	15	16		
Posisjon	65° 47.006 'N 12° 35.494 'Ø	65° 47.018 'N 12° 35.460 'Ø	65° 47.053 'N 12° 35.454 'Ø	65° 47.073 'N 12° 35.487 '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
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 silt og sand, med enkelte innslag av skjellsand, grus og/eller leire.

Fauna: Det ble registrert bunngravende børstemark ved samtlige prøvestasjoner fra 9-200+ individer. Krepsdyr ble registrert ved seks stasjoner og skjell ved syv stasjoner.

Kjemiske målinger: Det var ikke mulig å utføre kjemiske målinger ved tre stasjoner grunnet lavt sedimentvolum i grabben. Ved de resterende stasjonene ble det registrert gode surhetsverdier ($\text{pH} \geq 7,5$) og stort sett gode verdier for redokspotensiale hvor 12 stasjoner hadde $\text{Eh} \geq 85 \text{ mV}$ og en stasjon hadde $\text{Eh} = -9 \text{ mV}$. De kjemiske målingene fikk samlet tilstand 1.

Sensoriske vurderinger: Det ble registrert enkelte tegn til sensorisk belastning i form av brun/sort farge ($n=1$), noe lukt ($n=2$), myk konsistens ($n=4$) og en fyllingsgrad over $\frac{1}{4}$ ($n=11$). Det ble ikke registrert gass- eller slamdannelser ved noen av stasjonene. 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 0,30 som indikerte et lite belastet sedimentmiljø og tilsvarte tilstandsklasse 1 (tabell 3.3). Samtlige stasjoner viste beste tilstand (figur 3.1 og 3.2).

Ved undersøkelsestidspunktet var biomassen 2 821 tonn, og 4 862 tonn var utfôret (pers. med. Samuel James Anderson). Forrige B-undersøkelse ble utført 19.07.2018, hvor lokaliteten fikk tilstand 1 som samlet vurdering (figur 3.3 og tabell 3.4).

Tabell 3.1. Prøveskjema B1.

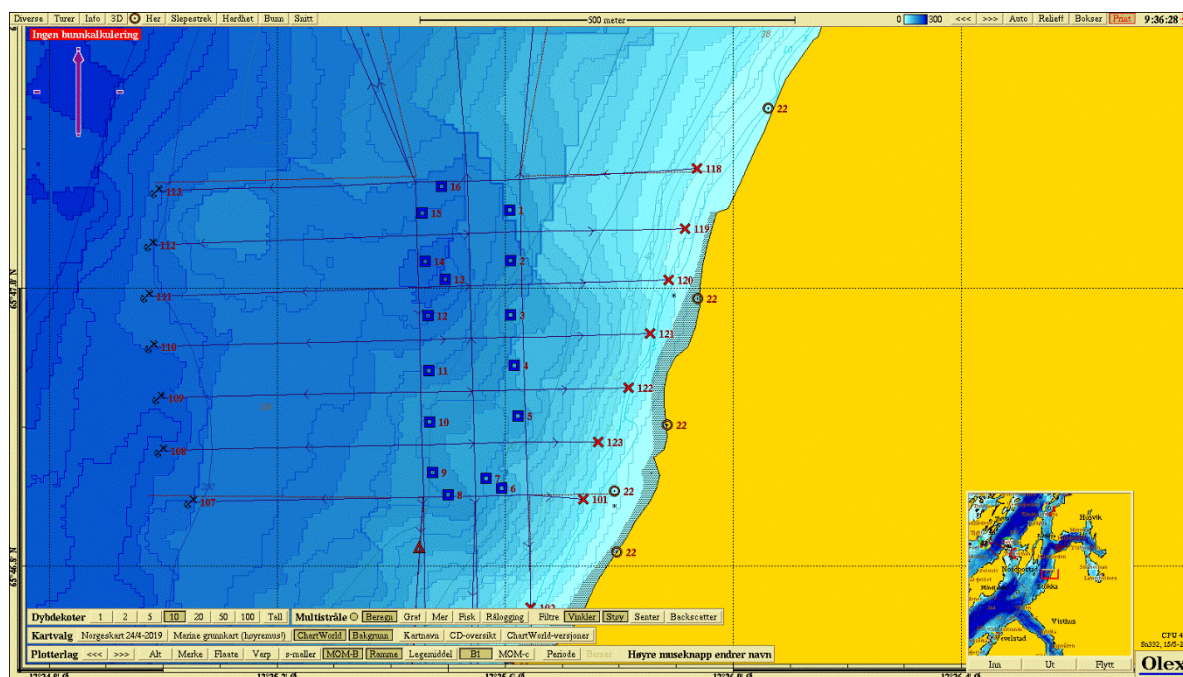
ÅKERBLÅ		Prøveskjema B.1																		
Firma:		Nova Sea AS				Dato :		18.04.2020												
Lokalitet:		Stokkasjøen				Lokalitetsnummer :		31217												
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer																Indeks	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi	7,7	7,5	-	7,6	7,8	7,9	7,8	7,5	7,6	-	-	7,6	7,6	7,7	7,7	7,7		
	Eh (mV)	Målt verdi	146	-115	-	43	66	76	-174	-209	-110	-	-	32	-46	2	72	48		
		*+ref. verdi	346	85		243	266	276	26	-9	90			232	154	202	272	248		
	pH/Eh	Poeng (tillegg D.1)	0	1		0	0	0	1	1	1			0	0	0	0	0	0,31	
	Tilstand (prøve)		1	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1		
	Tilstand (Gruppe II)		1																	
Buffertemp.: Sjøvannstemp.: Sedimenttemp.: pH s jø: Eh s jø: Referanselektrode:																				
III	Gassbobler	Ja = 4																		
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0		
		Brun/sort = 2									2									
	Lukt	Ingen = 0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0		
		Noe = 2		2							2									
		Sterk = 4																		
	Konsistens	Fast = 0			0	0		0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	
		Myk = 2	2					2								2	2			
		Løs = 4																		
	Grabbvolum	< ¼ = 0	0		0		0						0						0	
		¼ - ¾ = 1		1		1		1	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	0	0	0	0	0	0	0	
2 cm - 8 cm = 1																				
> 8 cm = 2																				
	Sum		2	3	0	1	2	1	1	5	1	0	1	1	3	3	1	0		
	Korr. Sum (0.22)		0,44	0,66	0,00	0,22	0,44	0,22	0,22	1,10	0,22	0,00	0,22	0,22	0,66	0,66	0,22	0,00	0,34	
	Tilstand (prøve)		1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1		
	Tilstand (Gruppe III)		1																	
Middelverdi (Gruppe II & III)			0,22	0,83	0,00	0,11	0,22	0,11	0,61	1,05	0,61	0,00	0,22	0,11	0,33	0,33	0,11	0,00	0,30	
Tilstand (prøve)			1	1	1	1	1	1	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. Prøveskjema B2.

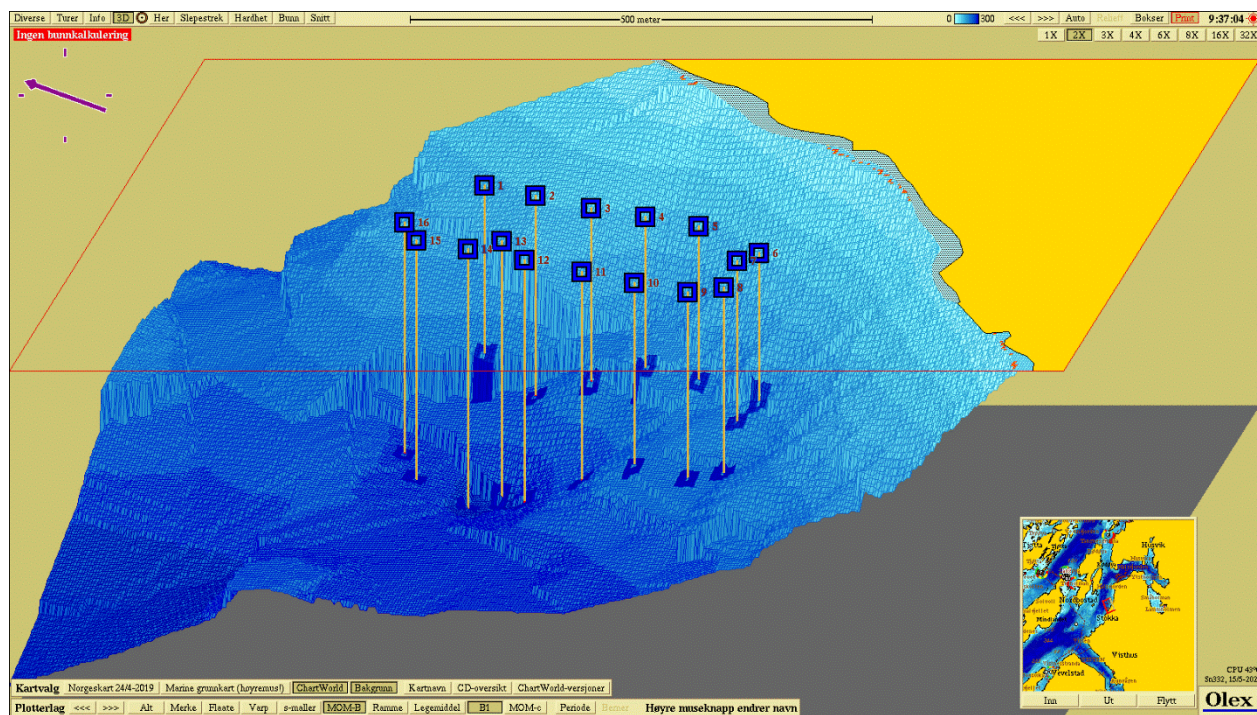
	Prøveskjema B.2																
	Firma:		SalmoNor AS		Dato :		28.04.2020										
	Lokalitet:		Heggvika		Lokalitetsnummer:		10425										
Informasjon fra prøvepunkt	Prøvepunkt																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Dyp (m)	116	105	99	105	98	113	103	99	69	54	62	64	77	76	92	97	115
Antall forsøk	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2
Bobling (i prøve)				X	X			X			X	X	X	X			
Primærsediment																	
Leire											1						
Silt							1										2
Sand	1	1	1			1	2	1	1						1		
Grus	2		2				3	2	2	1	2		1	1	2	1	1
Skjellsand																	
Steinbunn																	
Fjellbunn																	
Pigghuder (antall)																	
Krepsdyr (antall)		1															
Skjell (antall)																	
Børstemark (antall)		3	1			4	1		20	8	10			18	3		
Andre dyr (totalt antall)																	
Beggiatoa																	
Fôr																	
Fekalier													X				
Kommentarer				Bare slam	Bare slam							Bare slam		Fekalier			

Tabell 3.3. Oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen.

Hovedresultater fra B-undersøkelsen			
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand	
Gr. II pH/E _h	0,31	Gr. II pH/E _h	1
Gr. III Sensorikk	0,34	Gr. III Sensorisk	1
Gr. II+III	0,30	Gr. II + III	1
Dato feltarbeid	18.04.20	Dato rapport	15.05.2020
Lokalitetstilstand		1	
Delresultater fra B-undersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	16	Ant. grabbhugg	27
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	Silt	Sand	Skjellsand
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	16	Tilstand 3	0
Tilstand 2	0	Tilstand 4	0
Illustrert lokalitetstilstand			
	1	2	3
		↑	

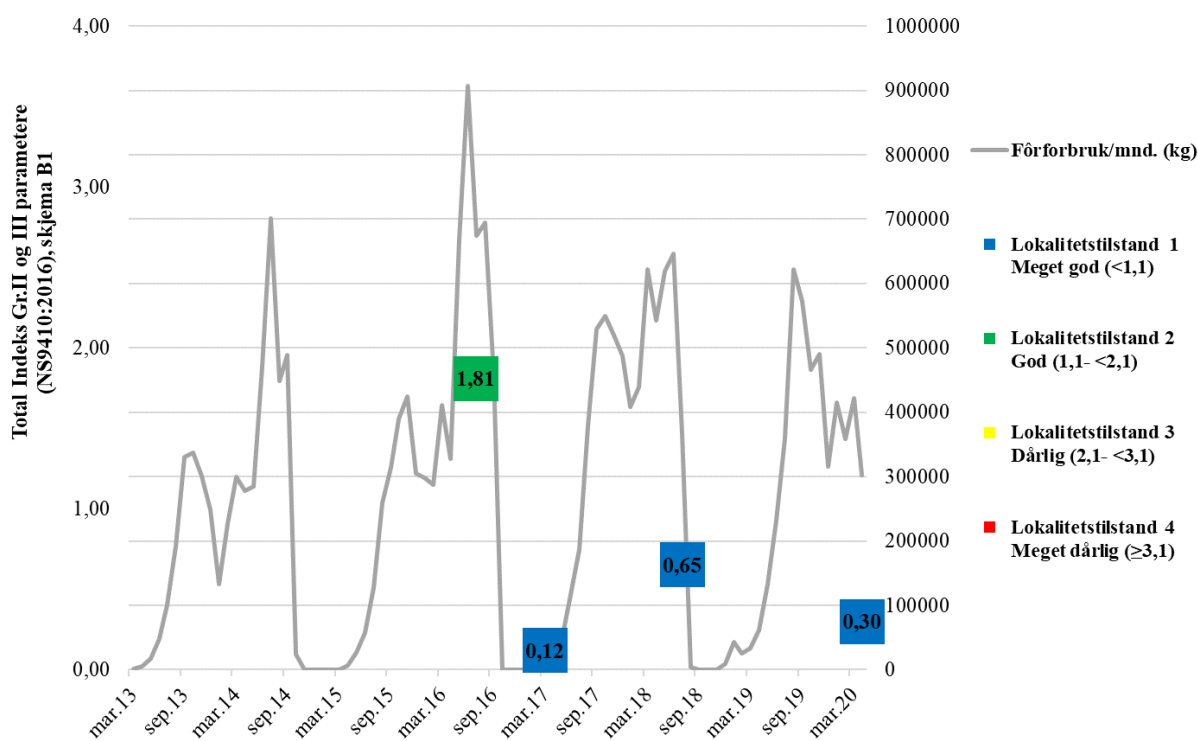


Figur 3.1. Batymetriske kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



Figur 3.2. 3D-visning av anlegget (vestlig orientering) 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. Tilvekst er oppgitt som fôrmengde delt på økonomisk fôrfaktor. Eventuelle merknader til undersøkelsen er angitt.

Dato	Gen.	Indeks (Gr II og III)	Tilstand	Utforet mengde (tonn)	Budsjett fôr (tonn)	% utfôret	Tilvekst (tonn)	Merknader
14.08.12	V-11	0,74	1	1950	*	*	*	Maks
14.07.14	V-13	*	1	2624	*	*	4484	Maks
15.07.16	V-15	1,81	2	6633	*	*	5914	Maks
29.03.17	-	0,12	1	0	*	*	N/A	Brakk
19.07.18	V-17	0,65	1	6377	*	*	5658	Maks
18.04.20	H-18	0,30	1	4793	6852	70	4328	Maks

*Ikke kjent.

4. Diskusjon

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

Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på at bunnen under anlegget har tålt tilførselen av organisk materiale fra inneværende produksjonsrunde på en god måte. Forrige B-undersøkelse gav samme lokalitetstilstand ved maksimal belastning, som generelt har vært historikken på lokaliteten foruten generasjon V-15 hvor lokalitetstilstand 2 ble gitt. Likevel restituerte bunnen seg gjennom en brakkleggingsperiode og ble vurdert til beste tilstand.

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 (2018) *B undersøkelse for lokalitet Stokkasjøen*. Rapportnr. 179-7-18B.

Driftsdata ved Stokkasjøen, innhentet dato 13.05.20.

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

Aqua Kompetanse AS (2020) *Vannstrømmåling ved Stokkasjøen, Vevelstad, februar – mars 2020*, 1-35.

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 Stokkasjøen		
Report number	100897-01-001	Site name	Stokkasjøen
Site number	31217	Coordinates	65°46.957'N / 12°35.555'E
County	Nordland	Municipality	Vevelstad
Max. allowed biomass (MTB)	4 680 tonn	Site manager	Samuel James Anderson
Company	Nova Sea AS		
B. Production information (measurements given in tonnes)			
Generation	H-18	Biomass at sampling	2 821
Feed used	4 793		
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	0,31	Grp. II pH/E _h	1
Grp. III Physical evaluation	0,34	Grp. III Physical evaluation	1
Grp. II+III	0,30	Grp. II + III	1
Fieldwork date	18.04.20	Report date	15.05.2020
Site condition			1
Fieldwork responsible	Erling Nilsen Riseth	Signature	
D. Additional results			
No. sampling locations	16	No. sampling attempts	27
Type of sediment	Predominant	Less dominant	Least dominant
	Silt	Sand	Skjellsand
Sampling locations (group II and III) and condition			
Condition 1 (very good)	16	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.



