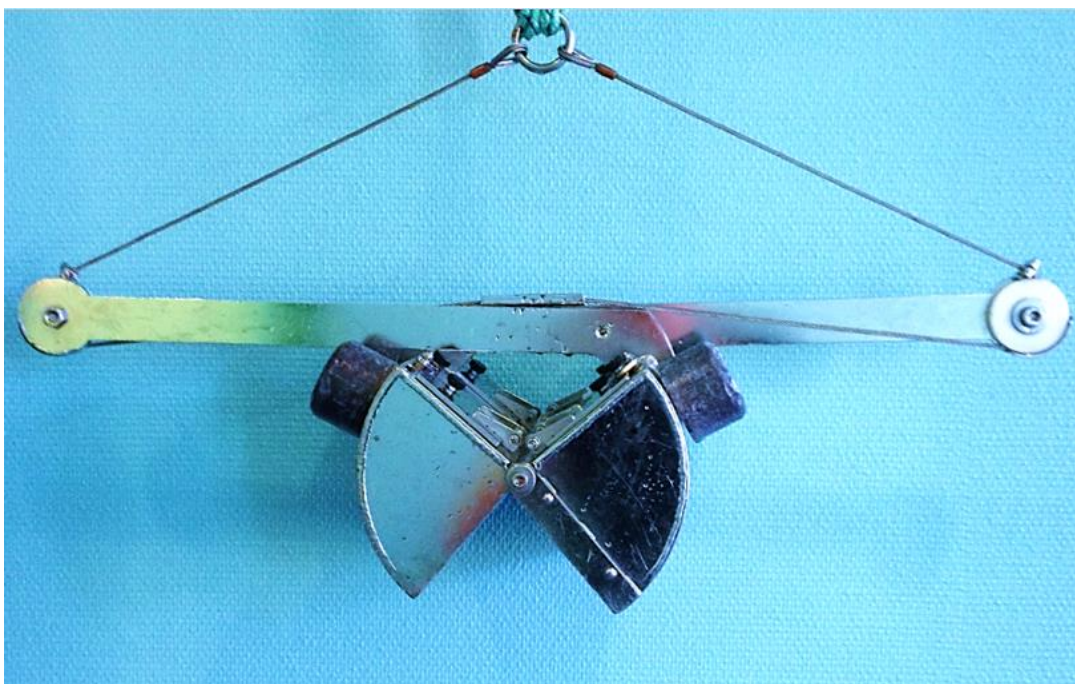


B-undersøkelse for lokalitet 10229 Fætten

NS 9410:2016



Tilstand	1
Feltarbeid	27.05.2021
Oppdragsgiver	Lerøy Midt AS

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

A. Informasjon oppdragsgiver				
Rapport tittel	B-undersøkelse for «10229 Fætten»			
Rapport-nummer	102889-01-001	Lokalitetens navn	Fætten	
Lokalitetsnummer	10229	Kartkoordinater (midtpunkt)	63°08.718'N, 08°27.517'Ø	
Fylke	Trøndelag fylke	Kommune	Heim kommune	
MTB-tillatelse	4680	Kontaktperson	Kristian Kvam	
Oppdragsgiver	Lerøy Midt AS, Kristian Kvam			
B. Produksjonsstatus ved tidspunkt for B-undersøkelsen (mål er oppgitt i tonn)				
Fiskegruppe	V-20	Biomasse ved undersøkelse	3 181 tonn	
Utført mengde	5 054 tonn			
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	1,78	Gr. II pH/E _h	2	
Gr. III Sensorikk	0,40	Gr. III Sensorisk	1	
Gr. II + III	0,73	Gr. II + III	1	
Dato feltarbeid	27.05.2021	Dato rapport	03.06.2021	
Lokalitetstilstand		1		
Ansvarlig feltarbeid	Lindis H. Konst	Signatur		
D. Delresultater fra B-undersøkelsen				
Ant. grabbstasjoner	16	Ant. grabbhugg	19	
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende	
	Leire	Grus	Silt	
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand				
Tilstand 1	10	Tilstand 3	1	
Tilstand 2	5	Tilstand 4	0	
Indeks illustrert tilstand	1	2	3	4
	↑			

Tabell 2. Informasjon om rapporten, oppdragsgiver og oppdragsansvarlig.

Rapportinformasjon		
Rapportnummer	102889-01-001	
Rapportdato	03.06.2021	
Dato feltarbeid	27.05.2021	
Versjonsnummer	Versjonsbeskrivelse	Signatur
-	-	-
Lokalitet		
Lokalitet	Fætten	
	Heim kommune	Trøndelag fylke
Lokalitetsnummer	10229	
Oppdragsgiver		
Selskap	Lerøy Midt AS	
Kontaktperson	Kristian Kvam	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS	
	Nordfrøyveien 413	Organisasjonsnummer 916 763 816
	7260 Sistranda	
Ansvarlig prøvetaking	Lindis H. Konst	
Forfatter (-e)	Lindis H. Konst Email: lindis.konst@akerbla.no Tlf: (+47) 47826427	
Godkjent av	Hedda Østgaard	
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 Lerøy Midt AS har Åkerblå utført en B-undersøkelse under maks belastning ved lokalitet Fættan.

Undersøkelsen viste tegn til organisk belastning ved seks av 16 stasjoner, hovedsakelig i form av mørk farge og kjemiske parameter tilsvarende dårlig tilstand. Det ble ikke påvist slam eller gassproduksjon i noen av prøvene. De øvrige 10 prøvene viste lite tegn til organisk belastning. Gravende bunndyr ble funnet ved 11 av 16 stasjoner.

Samlet får lokaliteten lokalitetstilstand 1 (meget god).

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	4
1. INNLEDNING	5
2. MATERIALE OG METODE	6
2.1 OMRÅDE, PRODUKSJONSINFORMASJON OG STASJONSVALG	6
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 Lerøy Midt AS utført en B-undersøkelse på lokalitet 10229 Fættan. Undersøkelsen er utført i forbindelse med maksimal produksjonsbelastning på lokaliteten. Lokaliteten ble ved forrige B-undersøkelse vurdert til lokalitetstilstand 1, og ble gjort i forbindelse med brakklegging (Åkerblå 2019, 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

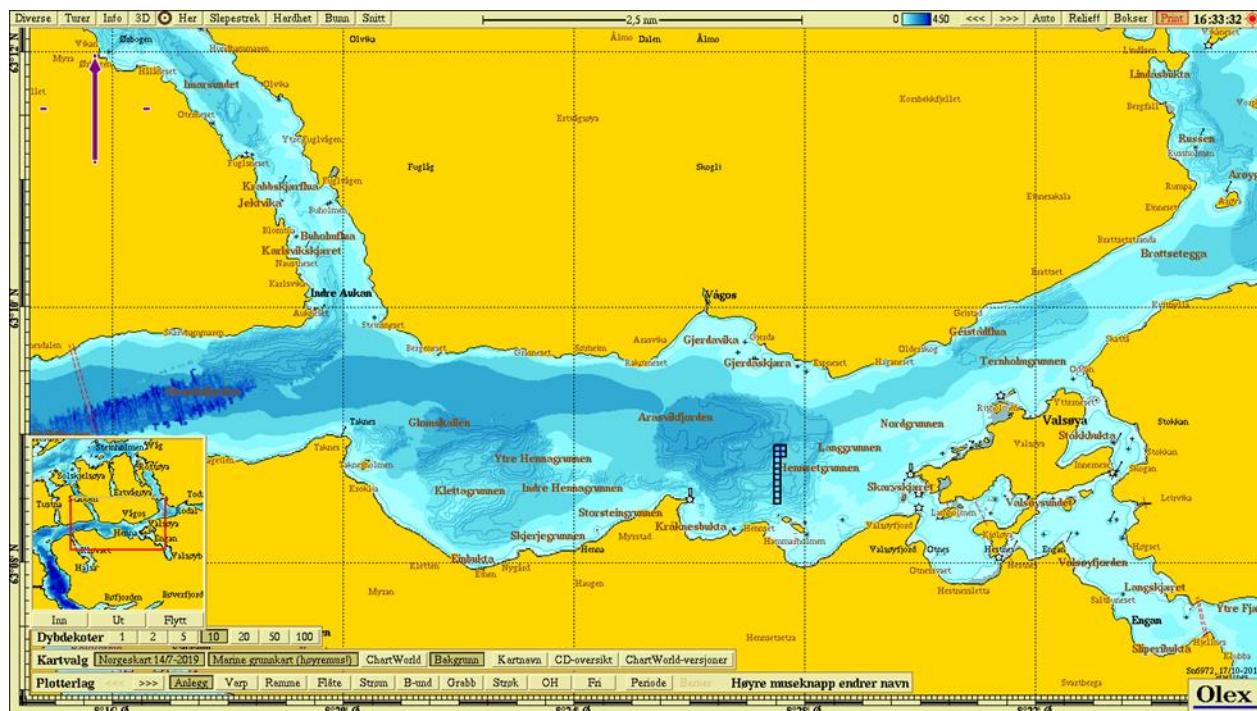
Lokaliteten 10229 Fætten er plassert på sørsiden av Arasvikfjorden, i Halså kommune, Møre og Romsdal. Anlegget er orientert nord-sør og bunnen under anleggssonen skråer fra sør mot nord. Dybde varierer mellom 68 til 109 meter. Det er ingen terskler mellom anlegget og de dypere områdene (figur 2.1.1 og 2.1.2). Hovedstrømretning for spredningsstrømmen er mot vest-sørvest, med en svakere returstrøm i nordøstlig retning (Åkerblå, 2018, figur 2.1.3). Gjennomsnittlig strømhastighet var på 5,4 cm/s som beskrives som sterk, og hadde et Neumans parameter på 0,3 som beskrives som middels stabil (Åkerblå 2015).

Fisken på lokaliteten ble satt ut i januar 2020. Lokaliteten har en ramme med 10 bur, hvorav 6 bur har vært i bruk under produksjonen. Ved undersøkelsestidspunktet var biomassen 3181 tonn, og 5054 av 5660 budsjetterte tonn var utfôret (pers. med. Kristian Kvam).

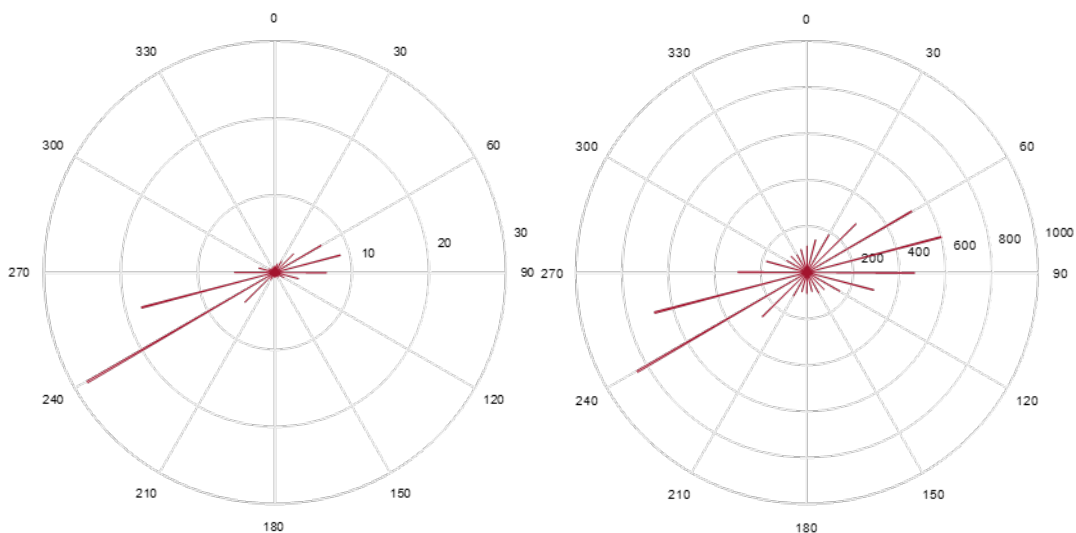
Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 6 merdene som har vært i bruk, til sammen 16 stasjoner (figur 3.1 og 3.2). Alle prøver ble tatt helt inntil merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget (tabell 2.1.1). Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.



Figur 2.1.1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokalitet (blå sirkel) og omkringliggende lokaliteter (røde sirkler). Kartdatum WGS84. (Fiskeridirektoratet 2021)



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



Figur 2.1.3. Strømrose. Vanntransport. Fordelingsdiagram til venstre viser relativ vannfluks i hver sektor. Fordelingsdiagram til høyere viser hvor mange ganger strømmåleren har pekt på hver enkelt sektor i løpet av måleperioden ved spredningsdyp på 71 meter (Åkerblå 2018). Kartdatum WGS84.

Tabell 2.1.1. Koordinater prøvetakingspunkter, kartdatum WGS84.

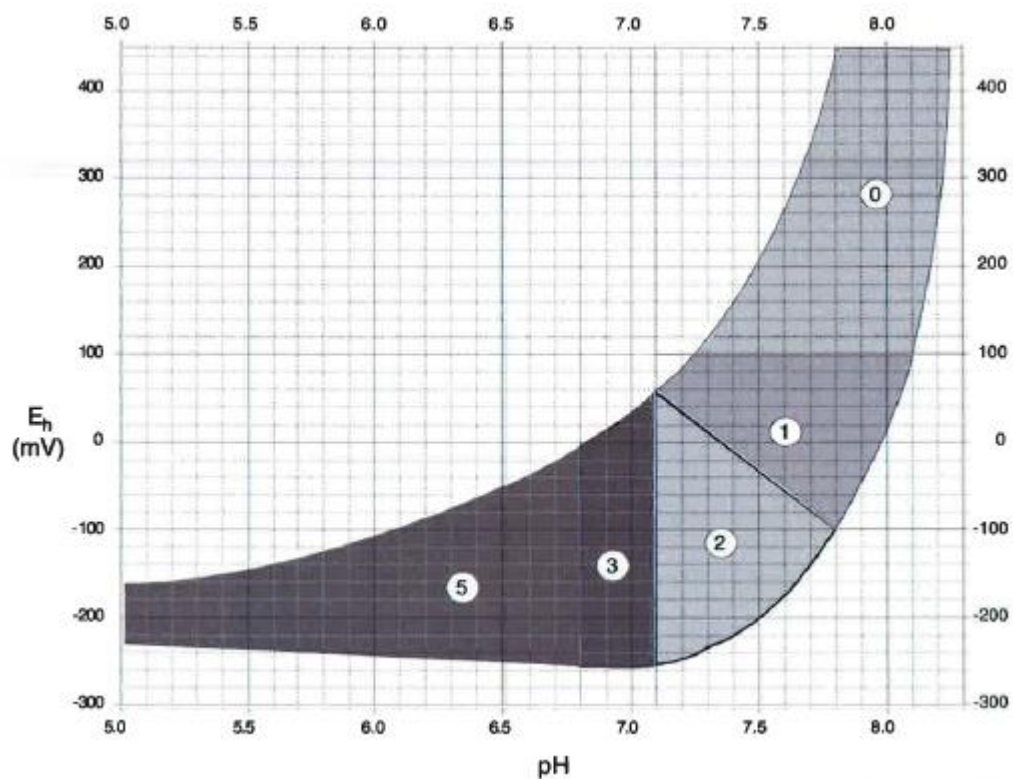
Stasjon	1	2	3	4	5	6
Posisjon	63°08.842'N 08°27.527'Ø	63°08.829'N 08.27.495°Ø	63°08.812'N 08°27.514'Ø	63°08.794'N 08°27.522'Ø	63°08.779'N 08.27.493°Ø	63°08.764'N 08°27.515'Ø
Stasjon	7	8	9	10	11	12
Posisjon	63°08.750'N 08°27.530'Ø	63°08.739'N 08°27.492'Ø	63°08.718'N 08°27.517'Ø	63°08.703'N 08°27.527'Ø	63°08.690'N 08°27.486'Ø	63°08.672'N 08°27.516'Ø
Stasjon	13	14	15	16		
Posisjon	63°08.656'N 08°27.524'Ø	63°08.642'N 08°27.482'Ø	63°08.516'N 08°27.519'Ø	63°08.504'N 08°27.476'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: Det ble funnet hardbunn ved 8 av 16 stasjoner. De øvrige 8 stasjonene var definert som bløtbunn. Sedimentet besto i stor grad av leire de stedene det var bløtbunn, og grus og stein der det var hardbunn. Det var også silt og sand innblandet i sedimentet.

Fauna: Det ble registrert bunngravende børstemark ved 11 av 16 prøvestasjoner, og varierte i antall mellom to til 250. Ved syv stasjoner som var definert som bløtbunn ble det funnet skjell. Det ble funnet et krepsdyr ved stasjon 1.

Kjemiske målinger: Det ble foretatt kjemiske målinger ved 8 av 16 stasjoner der hvor sedimentegenskapene tillot det. Målingene viste pH mellom 6,85 og 7,40. Stasjon 11, 12 og 16 hadde pH mellom 6,85 og 6,95 og vurderes som verdier som kan tyde på forsurening av bunnsedimenter. Målingene viste E_h mellom -180 og 316. Ved poengsetting etter D.1 (figur 2.2.1) havnet fire av stasjonene (st.3, 12, 13 og 16) utenfor poengfeltet. De kjemiske målingene fikk samlet tilstand 2.

Sensoriske vurderinger: Det ble oppdaget mørk farge ved fire av 16 stasjoner og myk konsistens ved seks av 16 stasjoner. Det ble oppdaget noe lukt ved stasjon nummer 11. Det ble ikke oppdaget slam eller gassdannelse ved noen av stasjonene. Det ble observert fekalier ved stasjon 8, 15 og 16. Det ble observert stein med *Beggiatoa* ved stasjon 8. 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 0,73 som indikerte et lite belastet sedimentmiljø og tilsvarte tilstandsklasse 1 (tabell 3.3). 10 stasjoner viste beste tilstand, mens fem stasjoner fikk tilstand 2 (God) og en stasjon fikk tilstand 3 (Dårlig) (figur 3.1 og 3.2).

Ved undersøkelsestidspunktet var biomassen 3 181 tonn, og 5 054 tonn var utfôret (pers. med. Kristian Kvam). Forrige B-undersøkelse ble utført 09.10.2019 i forbindelse med brakklegging, hvor lokaliteten fikk tilstand 1 «Meget god» som samlet vurdering (figur 3.3 og tabell 3.4).

Tabell 3.1. Prøveskjema B1.

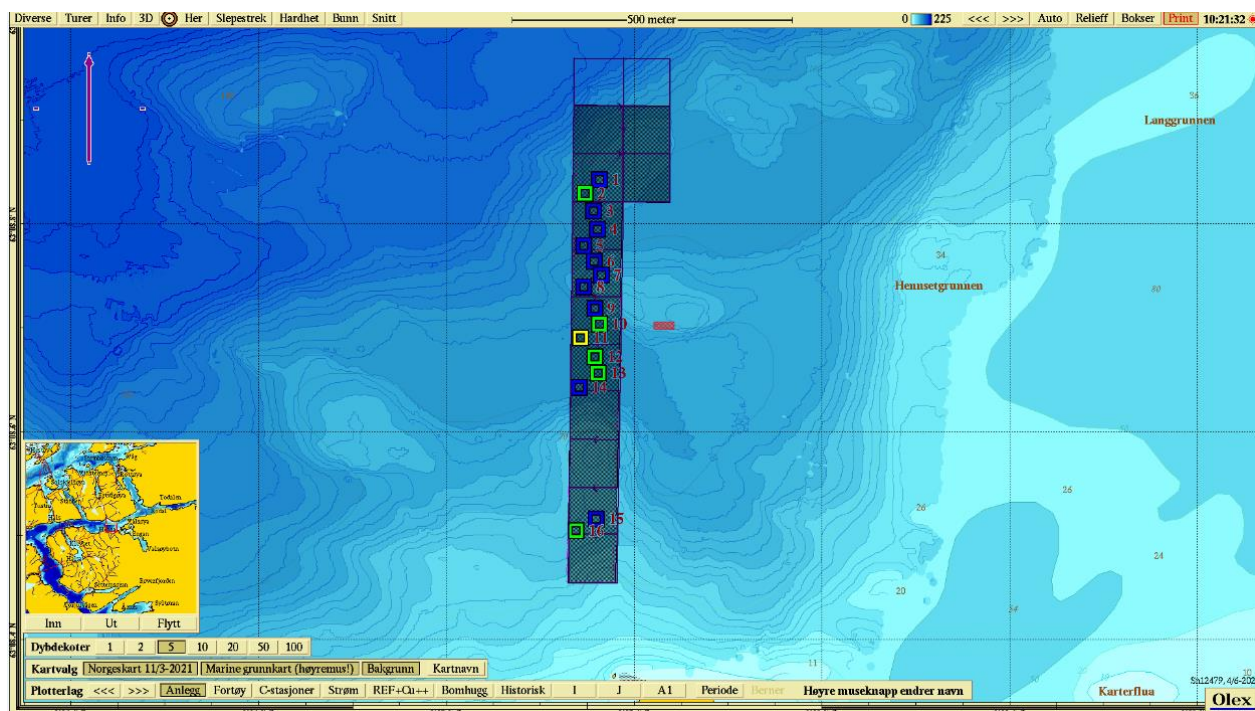
ÅKERBLÅ		Prøveskjema B.1																	
Firma:		Lerøy Midt AS				Dato :		27.05.2021											
Lokalitet:		Fætten				Lokalitetsnummer :		10229											
Gr.	Parameter	Poeng	Provenummer																Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Bunntype: B (blot) eller H (hard)			H	B	B	H	H	H	H	H	H	B	B	B	B	H	B	B	
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	
II	pH	Målt verdi	(-)	7,29	7,25	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	7,40	6,85	6,89	7,11	(-)	7,41	6,95	
	Eh (mV)	Målt verdi	(-)	-317	176	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	-245	-380	-88	-66	(-)	-139	-151	
		*+ref. verdi	(-)	-117	316	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	-45	-180	112	134	(-)	61	151	
	pH/Eh	Poeng (tillegg D.1)		2	0							0	2	3	3	2		1	3
Tilstand (prøve)				2	1							1	2	3	3	2		1	3
Tilstand (Gruppe II)			2																
Buffertemp.:			14,5		Sjovannstemp.:		11,0		Sedimenttemp.:		-								
pH sjø:			8,1		Eh sjø:		175		Referanseelektrode:		AgCl								
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
		Brun/sort = 2	2		2						2			2					
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
		Noe = 2											2						
		Sterk = 4																	
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0		
		Myk = 2											2	2	2	2		2	2
		Løs = 4																	
	Grabbvolum	< ¼ = 0	0			0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0
2 cm - 8 cm = 1																			
> 8 cm = 2																			
Sum			2	1	3	0	0	0	0	2	0	3	7	3	3	0	3	2	
Korr. Sum (0.22)			0,44	0,22	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,00	0,66	1,54	0,66	0,66	0,00	0,66	0,44	
Tilstand (prøve)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	
Tilstand (Gruppe III)			1																
Middelverdi (Gruppe II & III)			0,44	1,11	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,00	1,33	2,27	1,83	1,33	0,00	0,83	1,72	0,73
Tilstand (prøve)			1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	2	1	1	2	
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		

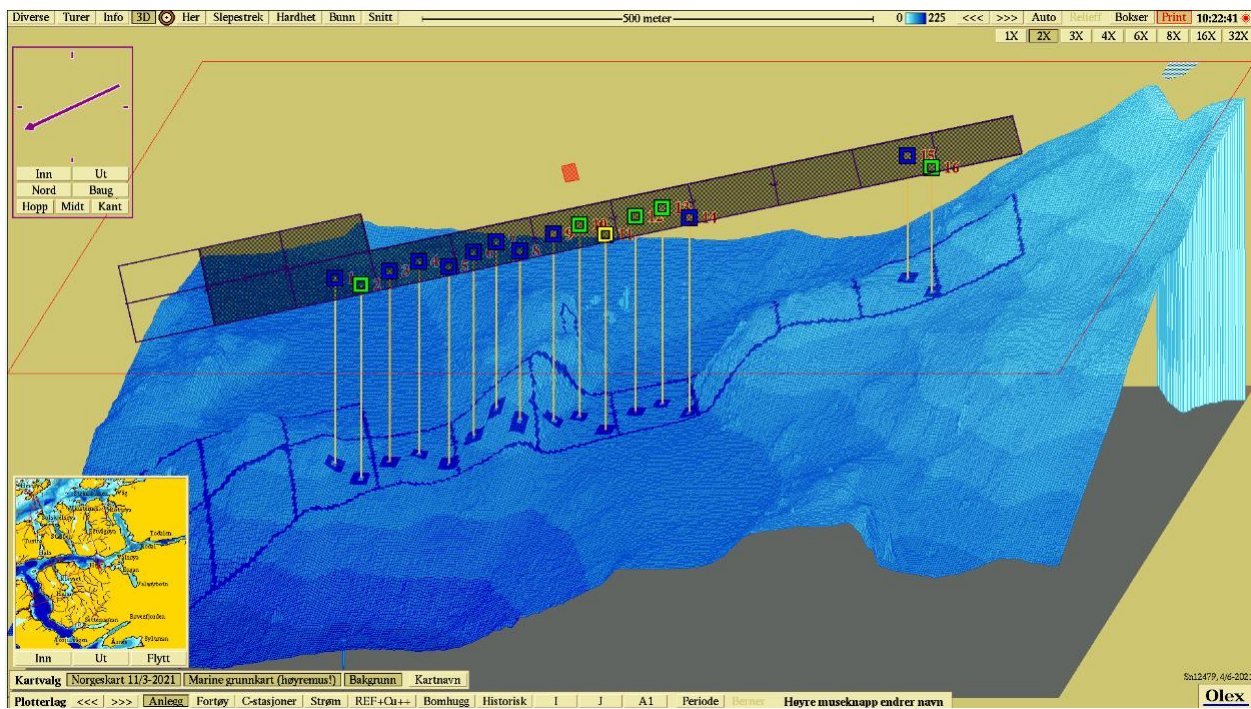
Tabell 3.2. Prøveskjema B2.

	Prøveskjema B.2															
	Firma:		Lerøy Midt AS		Dato :		27.05.2021									
	Lokalitet:		Fætten		Lokalitetsnummer:		10229									
Informasjon fra prøvepunkt	Prøvepunkt															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Dyp (m)	101	106	106	107	109	102	91	94	103	106	108	108	109	108	68	69
Antall forsøk	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (i prøve)																
Primærsediment																
Leire			3					2		1	1	1	1		1	1
Silt		1								2	2	2	2		2	2
Sand		2	1													3
Grus	1		2		1	1	1	1								
Skjellsand																
Steinbunn	X				X	X	X	X	X					X		
Fjellbunn																
Pigghuder (antall)																
Krepsdyr (antall)	1															
Skjell (antall)		30	15							3	3	2	2		1	
Børstemark (antall)	2	90	20				7	50+		200	30	250	65		55	85
Andre dyr (totalt antall)																
Beggiatoa								X								
Fôr																
Fekalier								X							X	X
Kommentarer			Stein i grabb	Not i veien for grabb	Not i veien for grabb		Not i veien for grabb		Stein i grabb							

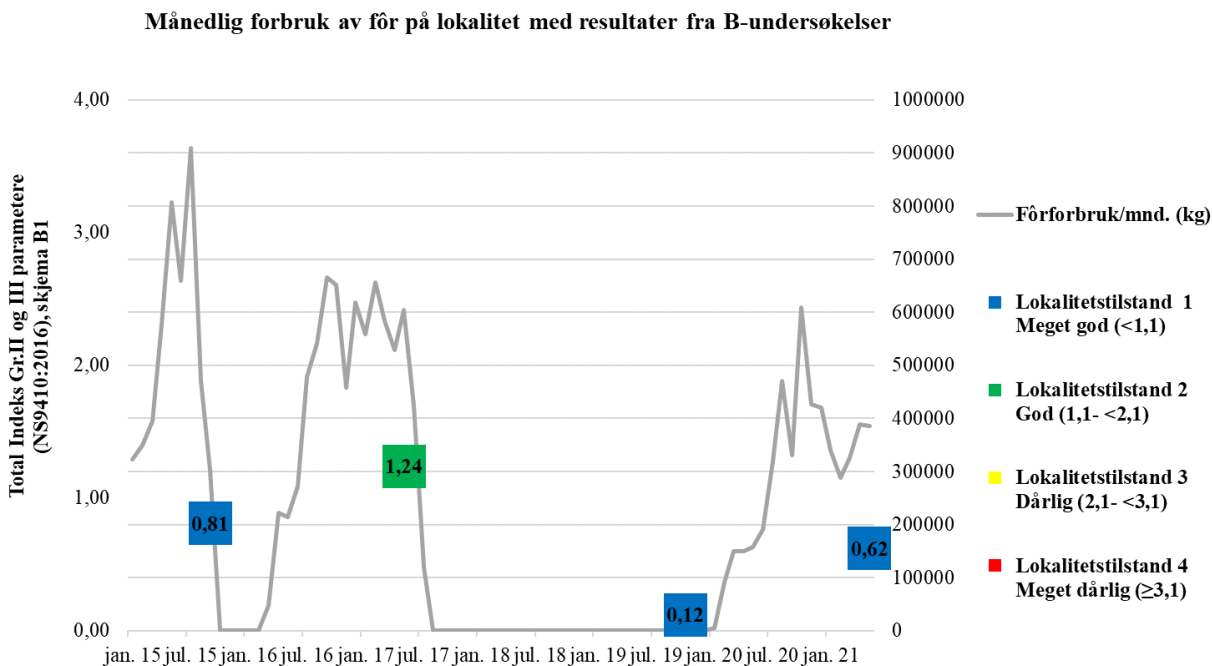
Tabell 3.3. Oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen.

Hovedresultater fra B-undersøkelsen			
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand	
Gr. II pH/E _h	1,78	Gr. II pH/E _h	2
Gr. III Sensorikk	0,40	Gr. III Sensorisk	1
Gr. II+III	0,73	Gr. II + III	1
Dato feltarbeid	27.05.2021	Dato rapport	03.06.2021
Lokalitetstilstand		1	
Delresultater fra B-undersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	16	Ant. grabbhugg	19
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	Leire	Grus	Silt
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	10	Tilstand 3	1
Tilstand 2	5	Tilstand 4	0
Illustrert lokalitetstilstand	1	2	3
	↑		

**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 (østlig orientering) med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



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	Merknader
27.05.2021	V-20	0,62	1	5 054	5660	88	Maks Belastning
09.10.2019	**	0,12	1	**	**		Brakklegging
11.05.2017	V-16	1,24	2	6742	*		Maks Belastning
11.09.2015	V-14	0,81	1	6408	*		Maks Belastning
04.01.2014	**	0,32	1	**	**		Brakk i 24 mnd

*Ikke kjent.

**Ikke relevant.

4. Diskusjon

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

Resultatene fra B-undersøkelsen viser at det foreligger noe organisk belastning ved seks av 16 stasjoner. Det var varierende sedimenttyper under anlegget, der seks prøver besto av hovedsakelig leire og silt, mens syv besto av stein og grus. Det ble kun målt kjemiske verdier av prøver der sedimentet tillot det. Flere grabber var tomme eller med svært lite innhold, og kan skyldes hard steinbunn. Skrående bunn kan også hindre grabbens evne til å hente sediment.

Flere av prøvene viste lave pH-verdier, men viste få sensoriske tegn til organisk overbelastning. Kjemiske indeks var 1,78 som tilsvarer 2 (God) mens sensorisk indeks var 0,40 som tilsvarer tilstandsklasse 1 (Meget god). Middelverdien var 0,73 og gir tilstandsklasse 1 (Meget God).

finnes en forhøyning under midtpunktet av anlegget, ved stasjon 7, 8 og 9. Mellom denne forhøyningen og grunnere del av skråninga blir det naturlig en forsenkning. Forsenkingen ligger under stasjon 10, 11, 12 og 13 og det er rundt 108 meter til bunnen. Stasjon 10, 12 og 13 fikk tilstandsgrad 2 «God» og stasjon 11 fikk tilstandsgrad 3 «Dårlig». Denne forsenkingen kan akkumulere organisk materiale, og forklare noe dårligere tilstand for stasjonene plassert over forsenkingen.

Hovedstrømsretning er i retning vest-sørvest, der gjennomsnittlig strømhastighet beskrives som sterk. Forhøyningen nord-nordvest for forsenkingen kan hindre strømmens spredningseffekt i det lokale området. Stasjon 16, som ligger i grunnere del i anlegget har fått tilstandsgrad 2 (God). Prøven tatt ved stasjonen hadde lav pH og myk konsistens, og det ble observert fekalier i prøven (Se Vedlegg 2 – Bilder fra prøvestasjoner). Stasjon 2 ligger plassert i lengst ut mot fjorden i dypere del av anlegget og i hovedstrømsretning for anlegget.

Ved forrige B-undersøkelse var anlegget brakklagt, og fikk samlet indeks 0,12 (Tilstand 1) (Åkerblå 2019).

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

Driftsdata ved Kristian Kvam, innhentet 03.06.2021

Fiskeridirektoratet 2021, Karttjeneste; Akvakultur, webadresse:

<https://portal.fiskeridir.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=87d862c458774397a8466b148e3dd147>

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

Åkerblå (2019). *B-undersøkelse for lokalitet Fætten*. Åkerblå-rapport B-M-19203.

Åkerblå (2018) Strømrappport: *Måling av overflate (5m), dimensjonering (15m) og spredningsstrøm ved Fætten*, 1- 58

Åkerblå (2015). Strømklassifisering. Åkerblå AS-rapport: *Strøm-Klassifisering Aanderaa Punkt Måler-Okt2015*, 2 sider.

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-examination Fætten		
Report number	102889-01-001	Site name	Fætten
Site number	10229	Coordinates	63°08.718'N, 08°27.517'Ø
County	Trøndelag fylke	Municipality	Heim kommune
Max. allowed biomass (MTB)	4680	Site manager	Kristian Kvam
Company	Lerøy Midt AS		
B. Production information (measurements given in tonnes)			
Generation	V-20	Biomass at sampling	3 181
Feed used	5 054		
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	1,78	Grp. II pH/E _h	2
Grp. III Physical evaluation	0,40	Grp. III Physical evaluation	1
Grp. II+III	0,73	Grp. II + III	1
Fieldwork date	27.05.2021	Report date	03.06.2021
Site condition			1
Fieldwork responsible	Lindis H. Konst	Signature	
D. Additional results			
No. sampling locations	16	No. sampling attempts	19
Type of sediment	Predominant	Less dominant	Least dominant
	Clay	Gravel	Silt
Sampling locations (group II and III) and condition			
Condition 1 (very good)	10	Condition 3 (bad)	1
Condition 2 (good)	5	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.

Manglende bilder skyldes hardbunn ved den aktuelle stasjonen.

