



B-undersøkelse ved lokalitet Skysselvika V

Grunnlag for undersøkelse:	Maksimal belastning
Produksjonsområde:	PO 8 Helgeland til Bodø
Fylke:	Nordland
Kommune:	Fauske
Dato for prøvetaking:	23.11.2022



STIM Miljø Bergen
Thormøhlensgt. 55, N5006 Bergen,
www.stim.no
E-post: miljo.bergen@stim.no
Org.nr. NO 964 873 755 MVA



Informasjon oppdragsgiver:			
Rapport tittel:	B-undersøkelse ved lokalitet Skysselvika V		
Rapport nummer:	71-2022	Lokalitetens navn:	Skysselvika V
Kartkoordinater:	67° 14.582' N 15° 23.932' Ø	Lokalitetsnummer:	11273
Fylke:	Nordland	Kommune:	Fauske
MTB-tillatelse:	2200	Driftsleder:	Frode Hansen
Oppdragsgiver:	Wenberg Fiskeoppdrett AS		

Biomasse/produksjonsstatus på undersøkelsestidspunkt for inneværende generasjon:			
Fiskegruppe:	V21	Biomasse (tonn):	0
Utfôret mengde (tonn):	265	Produsert mengde (tonn):	1314
Type/tidspunkt for undersøkelse			
Maks biomasse:	☒	Oppfølgende undersøkelse:	☐
Brakklegging:	☐	Ny lokalitet:	☐
Annet:		Utvidelse/ending:	☐

Hovedresultater fra B-undersøkelse iht. NS 9410:2016:			
Parametergruppe / indeks:		Parametergruppe / tilstand:	
Gr. II pH/Eh:	0,4	Gr. II pH/Eh:	1
Gr. III Sensorisk:	0,3	Gr. III Sensorisk:	1
Gr. II + III:	0,3	Gr. II + III:	1
Dato for feltarbeid:	23.11.2022	Dato for rapport:	29.11.2022
Lokalitetstilstand iht. NS 9410:2016			1
% hardbunnsstasjoner	0	B-metodikk hensiktsmessig	Ja
Kommentar til lokalitetstilstand:			

Forfattere:	Lena Vaagsfjord	Dato/ signatur:	28.11.2022 <i>Lena Vaagsfjord</i>
Kontroll faglige vurderinger og fortolkninger:	Frida Tronbøl	Dato/signatur:	30.11.2022 <i>Frida Tronbøl</i>
Akkreditert undersøkelse		Ja ☒	Nei ☐

Innhold

1	BAKGRUNN.....	3
2	FAGLIG PROGRAM OG METODIKK.....	4
2.1	UNDERSØKELSE SOMRÅDET	5
2.2	STASJONSPLASSERING	6
2.3	PRODUKSJONS DATA	8
3	RESULTATER	8
4	DISKUSJON	10
5	LITTERATUR.....	11
6	VEDLEGG	12
	VEDLEGG 1. PRØVERAPPORT FRA B-UNDERSØKELSEN	12
	VEDLEGG 2. STASJONS FOTO	15
	VEDLEGG 3. UTSTYR.....	19

*Rapporten kan kun gjengis i sin helhet. Gjengivelse av deler av rapporten
(tekst, figurer, tabeller osv.) er kun tillatt etter skriftlig samtykke fra STIM Miljø.*

1 BAKGRUNN

Denne B-undersøkelsen er utført av STIM Miljø på oppdrag fra Wenberg Fiskeoppdrett AS. Formålet med B-undersøkelser er å dokumentere miljøtilstanden i lokalitetens anleggssone i henhold til NS 9410:2016 - *Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg*. Prøvetaking av bunnsediment for biologisk, kjemisk, fysisk og geologiske analyser, samt faglige vurderinger og fortolkninger er utført akkreditert av personell fra STIM Miljø under akkrediteringsnummer Test 157.

Lokaliteten Skysselvika V ligger i Fauske kommune i Nordland. Det har vært gjennomført regelmessige B-undersøkelser ved lokaliteten. Tidspunkt mtp produksjon samt resultat fra disse undersøkelsene vises i Tabell 1. Lokaliteten ligger uforandret siden undersøkelsen i 2020 med unntak av at en merd er byttet ut med et bur med fem interne bur. I siste produksjonssyklus har det stått stamfisk i anlegget.

Lokaliteten Skysselvika V ble klassifisert til Lokalitetstilstand 1 – Meget god i juli 2020 med kun bløtbunnsstasjoner (Åkerblå rapport 101586-01-000). Dette er en tilsvarende undersøkelse ved maks belastning. Tidligere undersøkelser har gitt tilstandsgrad God eller Meget god på miljøtilstanden både i anleggssonen og i overgangssonen (Åkerblå rapport 101586-01-000, Åkerblå rapport 101585-01-000, Åkerblå rapport B-M-19073, Åkerblå rapport MCR-M-09316, og Argus Miljø Rapport nr. 243-04-11) (Tabell 1).

Det har tidligere vært utført to C-undersøkelser på lokaliteten (Åkerblå rapport 101586-01-000 og Åkerblå rapport MCR-M-09316). Undersøkelsen av overgangssonen i 2020 viser svært gode miljøforhold både når det gjaldt fauna og kjemiske støtteparametre, og en forbedring i diversitetsindeks i forhold til første C-undersøkelse.

Tabell 1 Inneværende og tidligere gjennomførte MOM-B, MOM-C og strømundersøkelser ved lokalitet Skysselvika V

Dato prøvetaking	Rapport	Type undersøkelse	Biomasse på und. tidspkt	Lokalitet stilstand
Nov 2022	STIM rapport 71-2022	MOM-B, Maks belastning	0	1
Juli 2020	Åkerblå rapport 101586-01-000	MOM-C		1
Juli 2020	Åkerblå rapport 101585-01-000	MOM-B, Maks belastning	201 tonn	1
April 2019	Åkerblå rapport B-M-19073	MOM-B, Maks belastning	65 tonn	1
Juni 2016	Åkerblå rapport MCR-M-09316	MOM-C		2
April 2011	Argus Miljø Rapport nr. 243-04-11	MOM-B	Data manglet	2

2 FAGLIG PROGRAM OG METODIKK

B-undersøkelser er trendovervåking av bunnforholdene i anleggssonen til oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i drift skal regelmessig overvåkes i henhold til Akvakulturforskriften §35 etter metodikk beskrevet i den til enhver tid gjeldende NS9410. Denne undersøkelsen er gjennomført i henhold til gjeldende standard (NS9410:2016). Et gitt antall stasjoner undersøkes med hensyn på tre grupper sediment-parametre;

Gruppe I: Forekomst eller fravær av dyr (krepsdyr, børstemark, pigghuder, snegler, skjell) større en 1 mm i sedimentet. Kun dyr som lever nede i sedimentet (gravende dyr, infauna) er gjeldende.

Gruppe II: Kjemisk undersøkelse omfatter måling av surhetsgrad (pH) og redokspotensialet (E_h) i sedimentet.

Gruppe III: Sensorisk undersøkelse av sedimentprøvene omfatter registrering av gassbobler, farge, lukt, konsistens, grabbvolum og slamtykkelse.

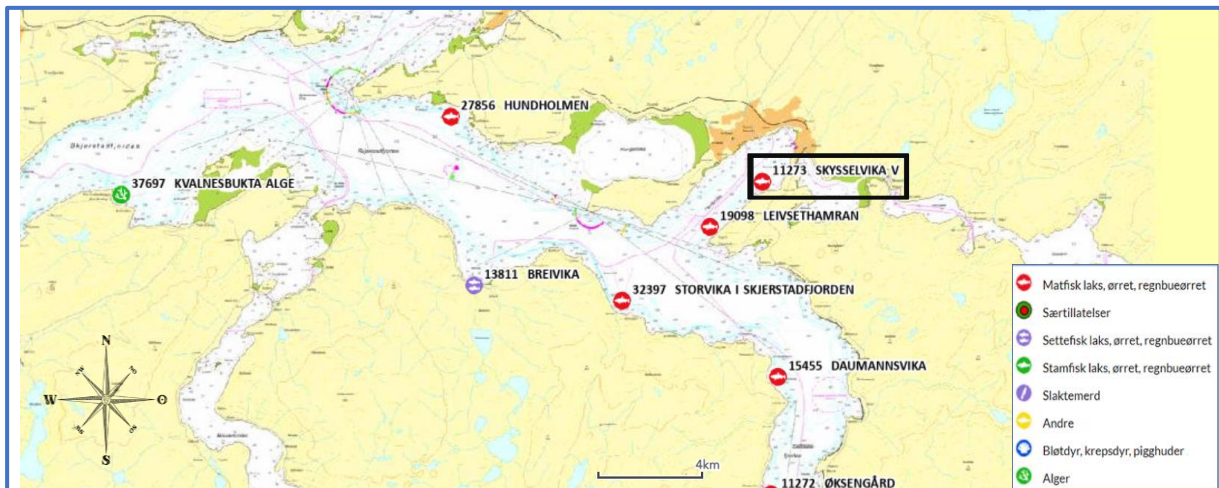
Parametrene gis poeng (skala 1-4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av organisk stoff, der høy poengsum indikerer sterk påvirkning og lav poengsum indikerer liten påvirkning. Se vedleggsskjema 2 og 3. Antall prøvestasjoner bestemmes av lokalitetens MTB, og snitt av poengsum for alle prøvene angir lokalitetstilstand. Lokalitetstilstanden avgjør videre overvåkningsnivå (Tabell 2).

Tabell 2: Undersøkelsesfrekvens for B-undersøkelser i forhold til lokalitetstilstand iht. NS9410:2016.

Lokalitetstilstand	Overvåkingsfrekvens for B-undersøkelser iht. NS9410:2016
1 - Meget god	Ved neste maksimale belastning
2 - God	Før utsett og igjen ved maksimal belastning
3 - Dårlig	Før utsett Dersom undersøkelsen før utsett gir: - tilstand 1 - undersøkelse utføres ved neste maks belastning - tilstand 2 - undersøkelse utføres ved halv maksbelastning og ved maks organisk belastning - tilstand 3 - undersøkelse utføres ved halv maks belastning og ved maks belastning. I forhold til neste produksjonssyklus planlegges tiltak Dersom noen av undersøkelsene viser tilstand 4, vil det være overbelastning
4 - Meget dårlig	Overbelastning. Myndighetene beslutter tiltak.

2.1 Undersøkellesområdet

Skysselvika V ligger omtrent 1,5 km sør for Fauske, og rett vest for Skysselvika i Fauske kommune i Nordland (Figur 1). På lokaliteten lå det et anlegg bestående av 6 rammer der det var 3 merder med omkrets 90 meter, samt et stålbur på 25 x 25 meter. To av rammene sto tomme. Bunnen under anlegget skrå mot nordvest og ligger over en dybde på ca. 25-130 meter (Tabell 3).



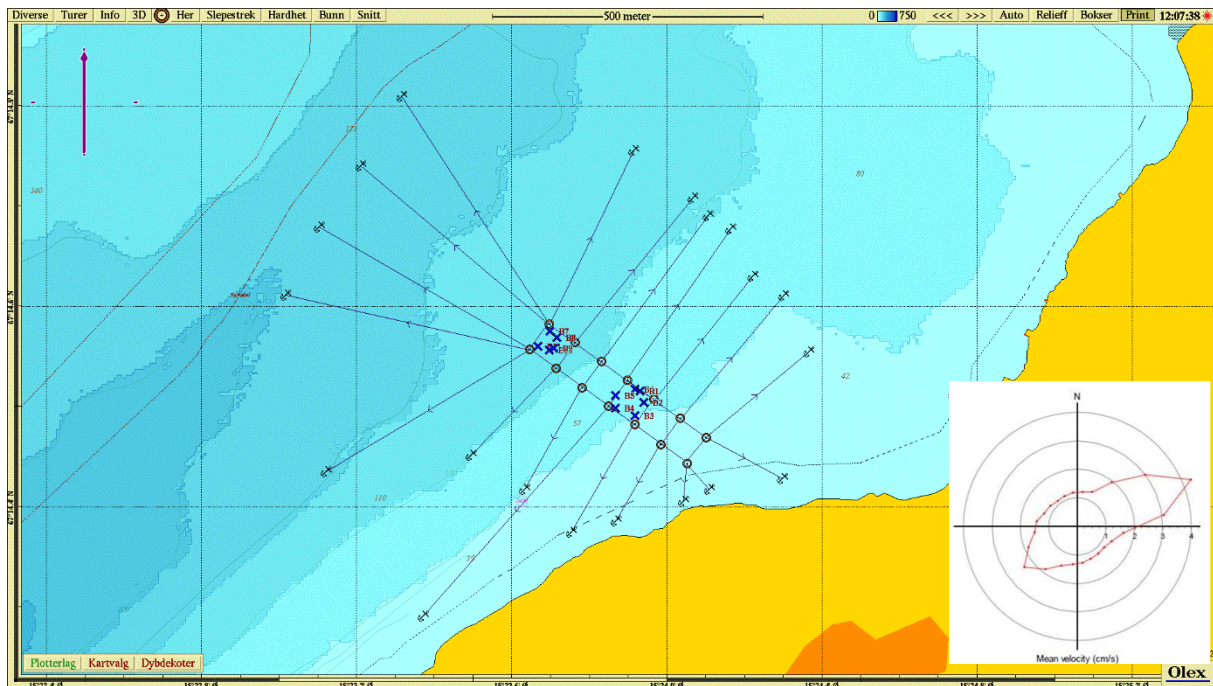
Figur 1 Sjøkart som viser anleggets plassering samt andre anlegg i området. Sort firkant viser lokalitet Skysselvika V. Kartkilde: Fiskeridirektoratet.

2.2 Stasjonsplassering

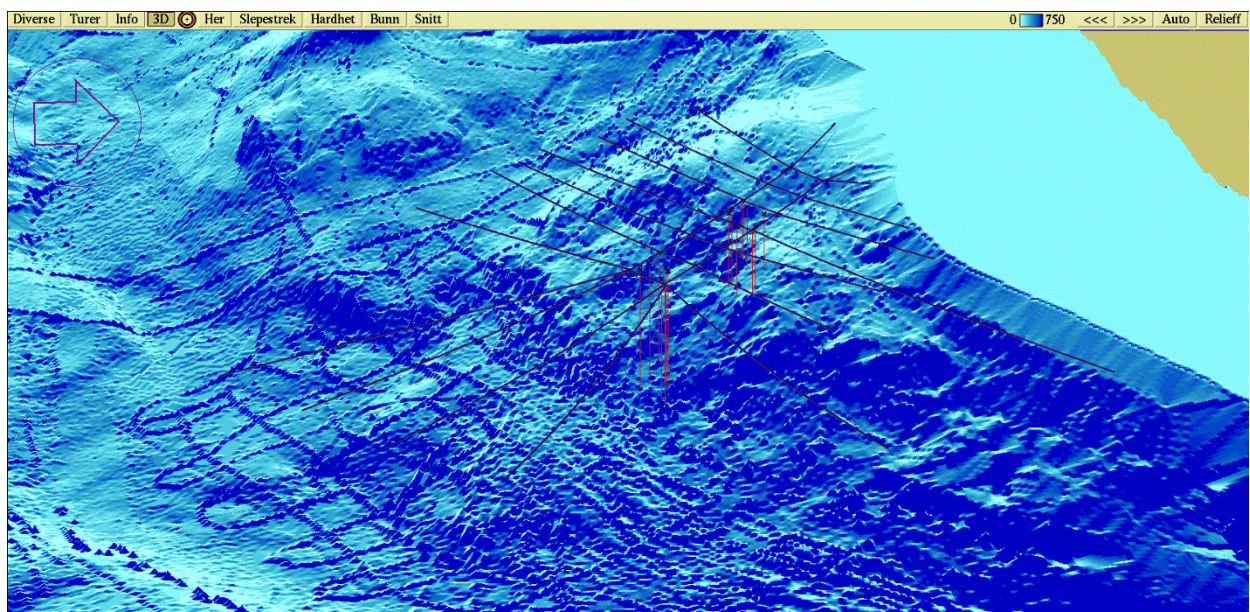
I henhold til gjeldende standard settes antall prøvestasjoner ut ifra lokalitetens MTB. I enkelte tilfeller kan det være tilstrekkelig med færre stasjoner, ut fra antall merder, dyp og type bunnforhold. Dette er utdypet i NS9410:2016. Ved lokalitet Skysselvika V kreves det 11 prøvestasjoner basert på en MTB på 2200 tonn. De 11 prøvestasjonene ble fordelt rundt buret og merden der det har vært produksjon siste produksjonssyklus, og prøvestasjonene ligger dermed relativt nært hverandre. Ved forrige undersøkelse hadde det vært fisk i alle merdene, og prøvestasjonene var derfor fordelt på de 6 rammene. Det ble naturlig å gjenta de 4 stasjonene som ble undersøkt i forrige undersøkelse og som var i rammene som hadde vært i bruk i nåværende produksjonssyklus. Da anlegget tilsynelatende hadde flyttet seg litt lyktes vi ikke å plassere stasjonene nøyaktig likt forrige undersøkelse.

Tabell 3 Koordinater (WGS84) og dyp for stasjonene undersøkt ved lokalitet Skysselvika V, november 2022. Stasjoner som var undersøkt også i 2020 (Åkerblå rapport 101586-01-000) er markert med *

Stasjon	Posisjon (WGS84)		Dyp (m)
B1	60° 14.515 N	005° 23.931 Ø	64
B2	60° 14.504 N	005° 23.941 Ø	54
B3	60° 14.491 N	005° 23.917 Ø	50
B4*	60° 14.498 N	005° 23.867 Ø	54
B5*	60° 14.511 N	005° 23.867 Ø	64
B6	60° 14.517 N	005° 23.918 Ø	67
B7	60° 14.575 N	005° 23.699 Ø	127
B8	60° 14.569 N	005° 23.716 Ø	121
B9	60° 14.558 N	005° 23.708 Ø	117
B10*	60° 14.556 N	005° 23.696 Ø	117
B11*	60° 14.559 N	005° 23.668 Ø	126



Figur 2 Oversiktskart med plassering av lokalitet Skysselvika V med ramme og fortøyninger, samt prøvestasjoner for B-undersøkelsen. Blå kryss viser bløtbunnstasjoner for B-undersøkelsen. Strømrosett fra målinger gjort ved 15 meters dyp viser en hovedsakelig nordøstlig strømreretning (Aquasafe, 2014). Kartdatum WGS84. Kartkilde: Olex



Figur 3 Tredimensjonalt kart med inntegnede prøvestasjoner fra B-undersøkelsen ved lokalitet Skysselvika V. Lilla pil viser kameraretning. Kartkilde: Olex.

2.3 Produksjonsdata

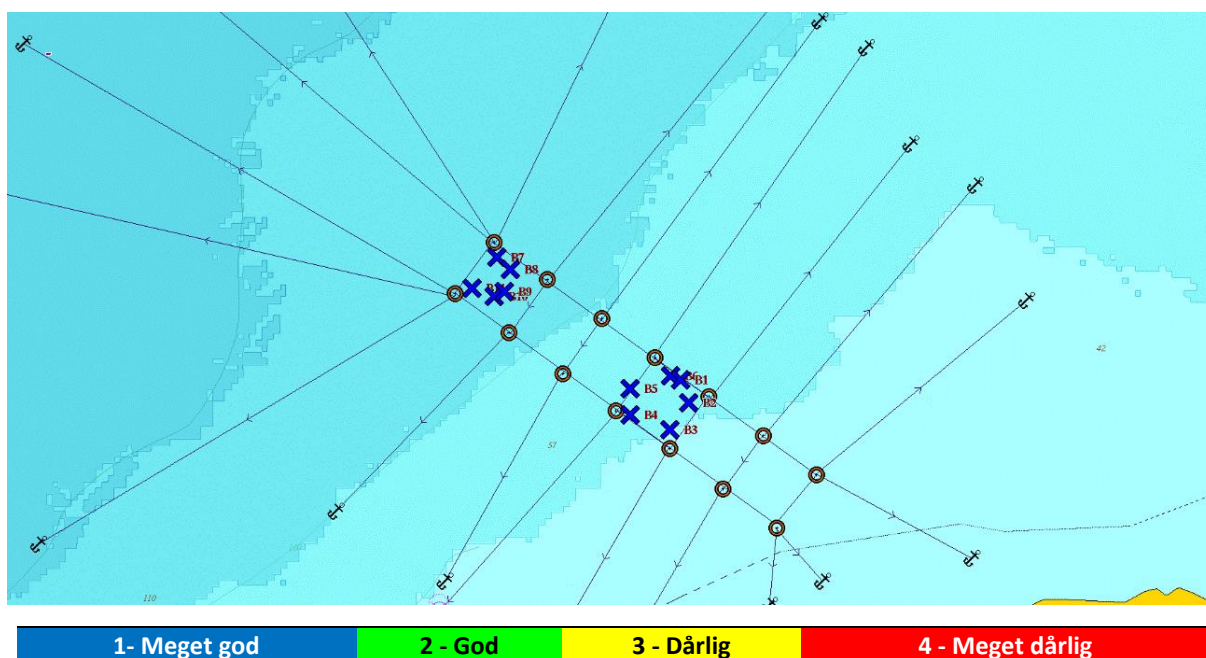
Skysselvika V har en MTB på 2200 tonn. Anlegget har vært brakklagt siden 19.oktober 2022 og var brakklagt på undersøkelsestidspunktet. Forrige brakklagingsperiode var fra august 2020 til februar 2021. Det planlegges nytt utsett av fisk i løpet av våren 2023. Kun to av rammene har vært brukt siste produksjonssyklus. Produksjon og fôrforbruk for foregående generasjoner er vist i Tabell 4.

Tabell 4 Produksjonsdata fra nåværende samt de tre foregående generasjonene ved Skysselvika V.

Generasjon	Produksjonsdata		
	Biomasse på undersøkelsestidspunktet (tonn)	Utført (tonn)	Produsert (tonn)
H2021	0	265	1315
H2019		383	2502
H2017		46	468
H2015		56	339

3 RESULTATER

Undersøkelsen ble gjennomført 23. 11 2022 av Lena Vaagsfjord fra STIM Miljø. Wenberg Fiskeoppdrett AS stilte med egen båt og mannskap. Det ble samlet prøver fra 11 stasjoner på lokaliteten fra de to rammene som hadde vært i bruk siste produksjonssyklus (Figur 4, Tabell 5 og Vedlegg 1). Alle stasjonene var bløtbunnstasjoner med sand, silt og leire som dominerende substrat.



Figur 4 Illustrasjon av anlegget med stasjoner inntegnet. Tilstanden er beregnet ut fra middelverdi for gruppe II og III og er vist med fargekoder. Prøvestasjonene som ble undersøkt 23.11.2022 er merket som kryss og er fargekodet etter tilstanden på prøven. Kartkilde: Olex

Gruppe I: Det ble registrert moderate mengder børstemark i prøver fra alle stasjoner. I tillegg ble det registrert noen skjell på B2, B3, B5 og B11 (Vedlegg 1).

Gruppe II: Kjemiske målinger (pH og E_h) viste meget gode pH- og E_h -verdier i sedimentet. Samlet indeks for stasjonene ble 0,4. Dette tilsvarer tilstandsklasse 1 for gruppe II.

Gruppe III: Sensoriske parametere viste at sedimentet var grått i fargen på stasjon B1, B8, B9 og B11, og brun/sort på de resterende stasjonene. Det ble ikke registrert lukt fra sedimentet ved noen av stasjonene. Sedimentet var fast på alle stasjoner. Ingen slamlag ble heller registrert på noen av stasjonene. Samlet indeks ble 0,3. Dette tilsvarer tilstandsklasse 1 for gruppe III.

Samlede middelerverdier for gruppe II og III (hardbunnsstasjoner inkludert) ble 0,3. Dette gir samlet **Lokalitetstilstand 1**.

Tabell 5 Resultat fra klassifiseringen av anleggssone ved lokalitet Skysselvika V, 23. 11 2022.

Parameter	Type parameter	Indeks	Tilstand
Gruppe II	pH/ E_h	0,4	1
Gruppe III	Sensorisk	0,3	1
Gruppe II+III	Middelerverdi	0,3	1
Lokalitetstilstand			1

4 DISKUSJON

B-undersøkelser er trendovervåknings av bunnforhold under akvakulturanlegg. I denne undersøkelsen ble 11 sedimentprøver fra under lakseoppdrettsanlegget Skysselvika V undersøkt for miljøpåvirkning fra anleggsdriften. Biologiske, kjemiske og sensoriske parametre beskrevet i NS 9410:2016 ligger til grunn når miljøpåvirkningen i bløtbunnsområder kartlegges. De målte parametre tyder på at lokaliteten er lite påvirket av oppdrettsvirksomheten på nåværende tidspunkt.

I 2011 ble det gjennomført en B-undersøkelse som ga tilstandsgrad 2 «God» (Argus Miljø Rapport nr. 243-04-11), og i 2016 ble det gjennomført en C-undersøkelse med tilstandsgrad 2 «God» (Åkerblå rapport MCR-M-09316). Alle miljøundersøkelser gjort etter 2016 har gitt tilstandsgrad 1 «Meget god» (Åkerblå rapport 101586-01-000, Åkerblå rapport 101585-01-000, Åkerblå rapport B-M-19073), og sedimentprøvene som ble observert under anlegget i denne undersøkelsen ga inntrykk av tilnærmet naturlig tilstand. Det ble ikke observert spor av verken lukt, slam, fôr eller fekalier, og sedimentet hadde fast konsistens. Anlegget ble tømt en drøy måned før denne undersøkelsen fant sted, og således har bunnen hatt noe tid på å hente seg inn. Resultatene viser uansett at drift i den utstrekning som har vært gjort inneværende produksjonssyklus er innenfor det som området tåler av miljøbelastning.

Resultatene fra undersøkelsen i november 2022 gir **Lokalitetstilstand 1 – Meget god**, ut fra vurderingskriteriene i NS 9410:2016. Frekvens for B-undersøkelser på lokaliteter med lokalitetstilstand 1 – Meget god er prøvetaking ved neste maksimale belastning (NS 9410:2016).

5 LITTERATUR

Christiansen H. 2016. C-undersøkelse med sammenligning for Skysselvika V Vest samt ASCundersøkelse. Åkerblå rapport nr. MCR-M-09316-Skysselvika V Vest -0616

Forskrift om drift av akvakulturanlegg §35 og §36

Høyning K. 2019. B-undersøkelse for lokaliteten Skysselvika V Vest. Åkerblå. Rapport nr. B-M-19073-Skysselvika V Vest 0419

ISO 5667-19:2004 Guidance on sampling of marine sediments

Karlsen I. og Thomassen T., 2014, Lokalitetsundersøkelse- Skysselvika V etter 9514:2009. Rapport nr. LR-12025-0116

Krogstad M., 2011. MOM B – undersøkelse av oppdrettslokaliteten Skysselvika V Vest -Fauske kommune. Argus Miljø AS Bodø. Rapport nr. 243-04-11

Norsk Standard NS9410:2016. Miljøovervåkning av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. *Norges Standardiseringsforbund*.

Waldeland O. R. 2020. B-undersøkelse for lokalitet Skysselvika V V. Åkerblå. Rapport nr. 101585-01-000

Waldeland O. R., Østensvig C. 2020. C-undersøkelse for Skysselvika V V. Åkerblå. Rapport nr. 101586-01-000

6 VEDLEGG

Vedlegg 1. Prøverapport fra B-undersøkelsen

Dokument-ID: 10731. Versjonsnummer: 9

Vedlegg SF-505 Prøverapport B-undersøkelse

STIM Miljø

Sted og prosess Test 157 / Rapportering / Rapportering

Dokumentkategori Vedlegg

Sist godkjent dato 02.09.2019 (Ragni Torvanger)

Dato endret 07.06.2019 (Anonymous User)



STIM Miljø Bergen
Thormøhlensgate 55, 5008 Bergen
Mail: miljo.bergen@stim.no



PRØVERAPPORT FRA B-UNDERSØKELSE

Prøvetakssted: Skysselvika V

Prøvetaksdato: 23.11.2022

Oppdragsgiver

Navn: Ørjan Wenberg

Adresse: Straumøyveien 22, 8211 Fauske

Kontaktperson: Jan Krister Hjemaas

Prosjekt nr.: 2342

Artene/faunagruppene er identifisert av: Lena Vaagsfjord

Undersøkelsen i utført i henhold til akkreditering gitt av Norsk Akkreditering under akkrediteringsnummer Test 157. Undersøkelsen følger Norsk Standard NS 9410:2016.

Følgende er utført akkreditert:

Prøvetaking: Ja

Analyser: Ja

Rapportering: Ja

Rapporten starter på neste side og består av 2 sider

Signatur:.....*Lena Vaagsfjord*.....
Ansvarlig for feltarbeid

Dokument-ID: 10753. Versjonsnummer: 9

Vedlegg SF-834 Vedleggstabell B1, B2 med 15 plasser NS 9410:2021

STIM Miljø

Sted og prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Tokt

Dokumentkategori Vedlegg

Sist godkjent dato 07.01.2022 (Anonymous User)

Dato endret 08.12.2021 (Frida Tronbøl)

PRØVESKJEMA B.1		Prosjektnr.:		2342													
Firma:		Wenberg Fiskeoppdrett AS		Dato:		23.11.22											
Lokalitet:		Skysselvika V		Lokalitetsnr.:		11273											
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenr.										% hardbunn				
			B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11				
	Bunntype: B (bløt)/H (hard)		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B				0
I	Dyr	Ja=0 Nei=1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
II	pH	Målt verdi	7,39	7,72	7,51	7,61	7,54	7,75	7,57	7,79	7,49	7,73	7,30				Indeks
	E _h (mv)	Målt verdi	-184	-8	24	-135	-155	-32	50	152	84	101	152				
		+ ref. verdi	38	214	246	87	67	190	272	374	306	323	374				
	pH/E _h	Fra figur D.1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0				
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				0,4
	Tilstand gruppe II		1														
	Buffertemp:		19,4 °C				Temp. sjø:	4,6 °C				Temp. sediment:	6,0 °C				
	pH sjø:		8,06				E _h sjø:	104,2 mV				Ref. elektrode:	222				
	Kalibrering pH-elektrode (dato/sign.):		22.11.2022 <i>Lena Vagstad</i>														
III	Gassbobler	Ja = 4 Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Farge	Lys/Grå = 0 Brun/Sort = 2	0	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0				
	Lukt	Ingen = 0 Noe = 2 Sterk = 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Konsistens	Fast = 0 Myk = 2 Løs = 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Grabb-volum	< 1/4 = 0 1/4 - 3/4 = 1 ≥ 3/4 = 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Tykkelse på slamslag	0 - 2 cm = 0 2 - 8 cm = 1 ≥ 8 cm = 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	SUM		0	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0				
	Korrigert sum (*0,22)		0,00	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,00	0,00	0,44	0,00				0,3
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	Tilstand gruppe III		1														
	Middelverdi gruppe II og III		0,50	0,72	0,22	0,72	0,72	0,22	0,22	0,00	0,00	0,22	0,00				0,3
			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Utstyr benyttet i undersøkelsen																	
Grabdtype/nr.:		Van Veen /XVII		Sikt 1mm nr.:		XIV											
Kamera/mobil:		Samsung Galaxy 21		pH-måler/elektrode nr.:		9 /15											
Dybderegistrering:		Ekkolodd på båt		Eh-måler/elektrode nr.:		6 /12											
Posisjonering:		GPS på båt		GPS nr.:		-											
Annet:		Hevert, hvit balje, elektrodeoppsats, desinfeksjonsmidl.															
pH/E _h Korr. Sum																	
Indeks Middelverdi																	
< 1,1		1															
1,1- <2,1		2															
2,1- < 3,1		3															
≥ 3,1		4															
LOKALITETSTILSTAND															1		

Dokument-ID: 10753. Versjonsnummer: 9

Vedlegg SF-834 Vedleggstabell B1, B2 med 15 plasser NS 9410:2021**STIM Miljø**

Sted og prosess Test 157 / Prøvetaking / I felt / på tokt / Tokt

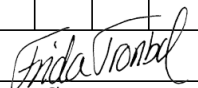
Dokumentkategori Vedlegg

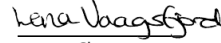
Sist godkjent dato 07.01.2022 (Anonymous User)

Dato endret 08.12.2021 (Frida Tronbøl)

PRØVESKJEMA B.2							Dato:		23.11.22							
Firma:		Wenberg Fiskeoppdrett AS					Lokalitetsnr:		11273							
Lokalitet:		Skysselvika					Prosjektnr.:		2342							
Prøvenr.		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11				
Dyp (m)		64	53	50	56	64	67	127	121	117	117	121				
Antall grabbskudd		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Bobling (ved prøvetaking) (JA/NEI)		Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei				
Sediment type (%)	Leire	50	40	10	10	10	10	5	5	5	5	5				
	Silt	40	50	80	80	80	80	90	90	90	90	90				
	Sand	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5				
	Grus															
	Skjellsand															
Steinbunn																
Fjellbunn																
Pigghuder (antall)																
Krepsdyr (antall)																
Skjell (antall)			Ca.20	1		5						1				
Børstemark (antall)		20-30	20-30	10-15	3-5	10-15	5-10	10-20	10-20	30-50	20-30	20-30				
Andre dyr (totalt antall)																
Beggiatoa (hvit bakt.matte) (JA/NEI)		Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei				
Fôr (JA/NEI)		Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei				
Fekalier (JA/NEI)		Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei				
Kommentarer																

Korrekturlest:

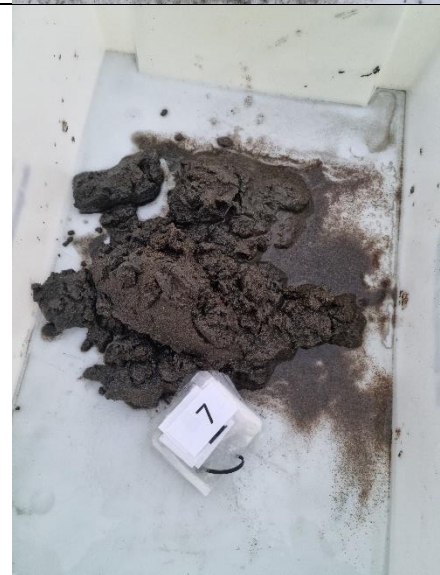
29.11.2022
dato

Sign.


Sign.

Vedlegg 2. Stasjonsfoto

Før sikting		Etter sikting
	B1	
	B2	

		B3	
		B4	
		B5	

		B6		
		B7		
		B8		

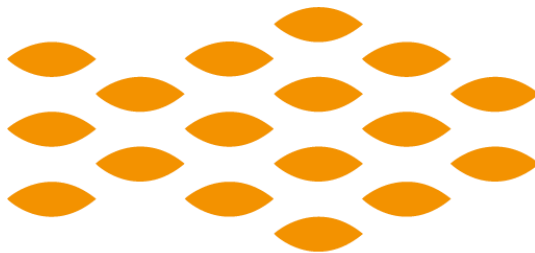
 A white plastic container with a red logo, containing a dark, clumpy sediment sample. A small white label with the number '9' is placed next to the sample.		B9	 A circular, light-colored mesh or filter containing a dark, clumpy sediment sample. A small white label with the number '9' is placed next to the sample.	
 A white plastic container with a red logo, containing a dark, clumpy sediment sample. A small white label with the number '10' is placed next to the sample.		B10	 A circular, light-colored mesh or filter containing a dark, clumpy sediment sample. A small white label with the number '10' is placed next to the sample.	
 A white plastic container with a red logo, containing a dark, clumpy sediment sample. A small white label with the number '11' is placed next to the sample.		B11	 A circular, light-colored mesh or filter containing a dark, clumpy sediment sample. A small white label with the number '11' is placed next to the sample.	

Vedlegg 3. Utstyr

Følgende utstyr ble anvendt i undersøkelsen:

Vedleggstabell 1 Utstyr anvendt i undersøkelsen. Elektrodene for pH/Eh ble kalibrert/kontrollert 22. 11 2022.

Utstyr	Beskrivelse
Grabb	Van Veen grabb (0,025m ²) #XVII
Sikt m/runde hull 1mm	#XIV
pH-måler	SevenGo™ pH/E _h meter (Mettler Toledo) #9, elektrode #15
Eh-måler	SevenGo™ pH/E _h meter (Mettler Toledo), #6, elektrode #12. Redokspotensialet ble målt med Ag/AgCl-redokselektrode (InLab Redox) fylt med 3M KCl løsning.
Utstyr for koordinatfesting av stasjoner	Båtenes posisjoneringssystem/GPS og båtenes ekkolodd
Kamera	Samsung Galaxy 21S
Hvit plastbalje, hevert, nummerlapper, desinfeksjonsmidler, elektrodeopsats, linjal, Juksa	



STIM Miljø utfører marine miljøundersøkelser og miljøovervåkning på oppdrag fra fylker, kommuner, oljeselskap, industri og havbruksnæring. STIM Miljø er akkreditert for prøvetaking av sediment til analyse av biologi, kjemi og sedimentkarakteristikk, samt fjæreundersøkelser, taksonomisk analyse og faglig vurdering og fortolkning under akkrediteringsnummer Test 157.

Vi utfører også naturtypekartlegging, vannsøyleundersøkelser, risikovurdering av forurenset sediment, strømmålinger og modellering av strømforhold, samt andre miljøundersøkelser og rådgivingstjenester.

www.STIM.no