B-undersøkelse

Lokalitet HUNDVIKA AUST (39477)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 698

Generell informasjon

Sist endret	2020-12-09T09:13:33Z
Oppdretter	NORFORSK AS - 996997979
Kompetent organ	STIM AS - 964873755
Dato prøvetaking	2020-11-13
Årsak	
Type anlegg	
Sammendrag / Konklusjon	
Materiale og metode	
Områdebeskrivelse	
Stasjonsopplysninger	
Resultat før strømmålinger	

B-undersøkelse iht. NS9410:2016 ved lokalitet Hundvika Aust

Stadt kommune, november 2020

STIM Miljø Rapport 62-2020

Tabell 1 Kortfattet beskrivelse av resultatene fra B-undersøkelsen ved lokaliteten HUNDVIKA AUST i Stadt kommune NOVEMBER 2020.

ID: 10722. Versjon: 12

Vedlegg SF-506 Utforming av sammendrag B-undersøkelse rapport **STIM Miljø**

Prosess	Test 157 / Rapportering / Rapportering	**Dokumentkategori**	Vedlegg
Godkjent dato	11.05.2020 (Ragni Torvanger)		
Endret dato	11.05.2020 (Ragni Torvanger)		

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

NORSK AKKREDITERING TEST 157

Informasjon oppdragsgiver:			
Rapport tittel:	B-undersøkelse iht. NS9410:2016 ved lokalitet Hundvika Aust, november 2020		
Rapport nummer:	62-2020	Lokalitetens navn:	Hundvika Aust
Lokalitetsnummer:	39477	Kartkoordinater:	61° 52.331'N 5° 57.219'Ø
Fylke:	Vestland	Kommune:	Stadt
MTB-tillatelse:	2340	Driftsleder:	John Idar Sandvik
Oppdragsgiver:	Nordfjord Forsøksstasjon		

Biomasse/produksjonsstatus på undersøkelsestidspunkt for inneværende generasjon:			
Fiskegruppe:	Laks, H 2019	Biomasse:	510 000 kg
Utforet mengde:	697 500kg	Produsert mengde:	615 450kg
Type/tidspunkt for undersøkelse			
Maks biomasse:	**X**	Oppfølgende undersøkelse:	☐
Brakklegging:	☐	Ny lokalitet/forund.:	☐
Annet:	Planlagt brakklegging fra 01.02.2021		

Resultater fra B-undersøkelse iht. NS 9410:2016 (hovedresultater):			
Parametergruppe / indeks		**Parametergruppe / tilstand**	
Gr II pH/Eh:	1,0	Gr. II pH/Eh:	1
Gr. III Sensorisk:	0,40	Gr. III Sensorisk:	1
Gr. II + III:	0,78	Gr. II + III:	1
Dato for feltarbeid:	13.11.2020	**Dato for rapport:**	08.12.2020
Lokalitetstilstand, iht NS 9410:2016			**1**
% hardbunnsstasjoner			60 %
Kommentar til lokalitetstilstand:		Alle indekser er hardbunn inkludert	

Forfatter (e):	Silje Hadler-Jacobsen	Dato/ signatur:	08.12.2020 Silje Hadler-Jacobsen
Kontroll faglige vurderinger og	Ragni Torvanger	Dato/signatur:	08.12.2020 Ragni Torvanger
Akkreditert undersøkelse		Ja X	Nei ☐

1/1

INNHOLD

1 INNLEDNING 3

2 FAGLIG PROGRAM OG METODIKK 4

2.1 UTSTYR 5

2.2 UNDERSØKELSESOMRÅDET 5

2.3 STASJONSPLASSERING 6

2.4 PRODUKSJONSDATA 7

3 RESULTATER 8

4 DISKUSJON/KONKLUSJON 9

5 LITTERATUR 10

6 VEDLEGG 11

VEDLEGG 1. PRØVERAPPORT FRA B-UNDERSØKELSEN 11

VEDLEGG 2. STASJONSFOTO (FØR OG ETTER SIKTING) 14

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 Bergen.

1 INNLEDNING

Denne B-undersøkelsen er utført av STIM Miljø på oppdrag fra Nordfjord forsøksstasjon i forbindelse med oppfølgende undersøkelse ved HUNDVIKA AUST i Stadt kommune (Figur 1), NOVEMBER 2020. Denne undersøkelsen ble utført ved i første produksjonssyklus på lokaliteten. Formålet med B-undersøkelsen er å dokumentere miljøtilstanden ved maks produksjon i lokalitetens anleggssone i henhold til Norsk Standard 9410:2016 - *Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg*. Det ble i forbindelse med en forundersøkelse i 2016 tatt en B-undersøkelse før produksjon startet på lokaliteten. Denne undersøkelsen viste at det var hardbunn underanlegget og ikke opphopning av organisk materiale og sedimenter. Årets undersøkelse vil sammenlignes med forundersøkelsen som fungerer som en dokumentasjon på naturtilstanden. Strømforhold på lokaliteten ble undersøkt i 2016 og denne viste at hovedstrømretning av spredningsstrømmen går langs land og at en øst-vest skiftende tidevannsstrøm var det dominerende strømmønsteret (Holm, 2016).

Prøvetaking av bunnsediment samt faglige vurderinger og fortolkninger er utført akkreditert under akkrediteringsnummer Test 157. En kortfattet oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen er vist i Tabell 1.

2 FAGLIG PROGRAM OG METODIKK

B-undersøkelser er trendovervåking av bunnforholdene i anleggssonen til oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i bruk, skal regelmessig overvåkes i henhold til Akvakulturforskriften § 35 etter metodikk beskrevet i den til enhver tid gjeldende NS9410. Denne undersøkelsen viser miljøforhold under anlegget på maks produksjon i november 2020. Undersøkelsen er gjennomført i henhold til gjeldende standard (NS9410:2016). Et gitt antall stasjoner undersøkes med hensyn på tre grupper sediment-parameter;

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 sediment prøvene omfatter registrering av gassbobler, farge, lukt, konsistens, grabbvolum og slamtykkelse.

Parameterne 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 overvåkingsnivå (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 Utstyr

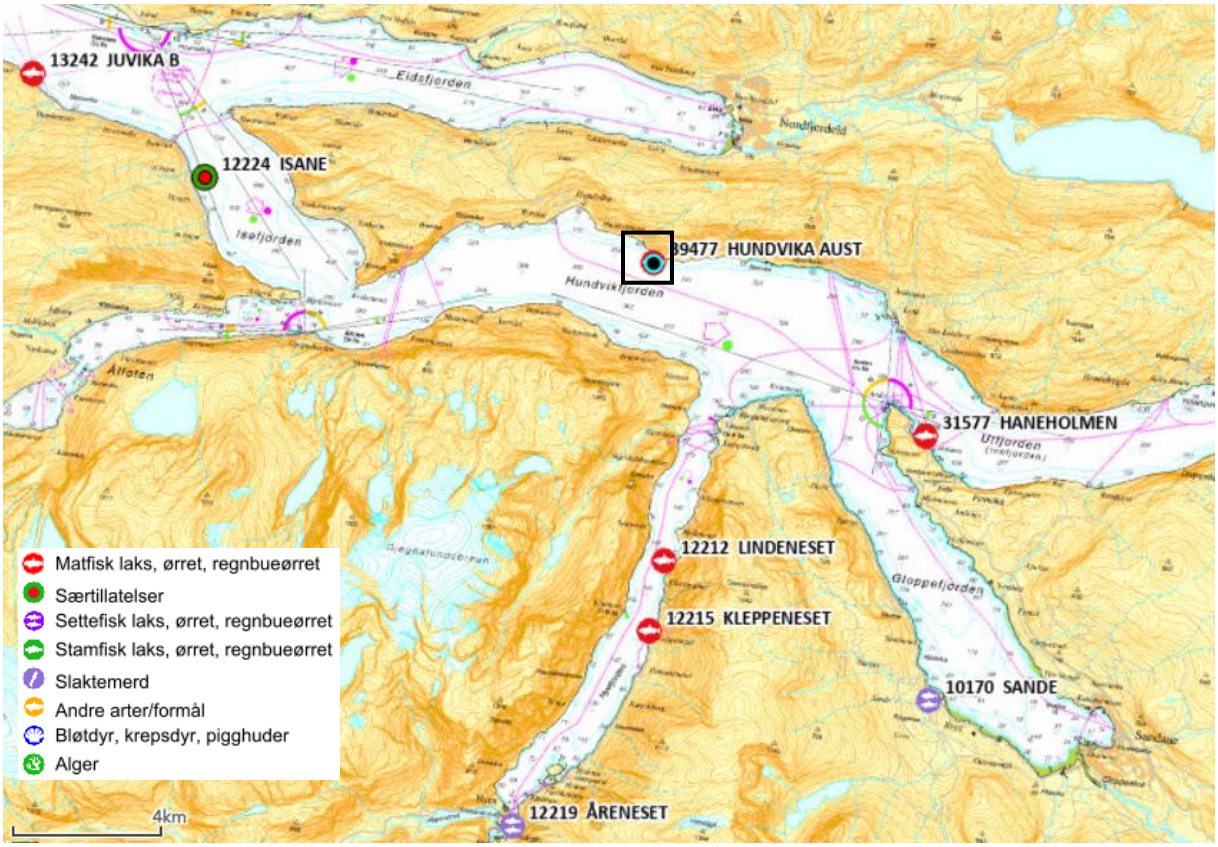
Følgende utstyr ble anvendt i undersøkelsen:

Tabell 3: Utstyr anvendt i undersøkelsen. Elektrodene for pH/Eh ble kalibrert 12. NOVEMBER 2020.

Utstyr	Beskrivelse
Grabb	Størksen grabb (0,025m²)
Sikt m/runde hull 1mm	#XI
pH-måler	SevenGo™ pH/E_h meter (Mettler Toledo), # 4
Eh-måler	SevenGo™ pH/E_h meter (Mettler Toledo) # 5, STIM ph #07, elektrode eh#11. Redokspotensialet ble målt med Ag/AgCl-redokselektrode (InLab Redox) fylt med 3M KCl løsning.
Utstyr for koordinatfesting av stasjoner	Olex, dybder registrert ved båtens ekkolodd
Kamera	iPhone
Hvit plastbalje, hevert, nummerlapper, desinfeksjonsmidler, elektrodeoppsats, Juksa	

2.2 Undersøkelsesområdet

Lokaliteten ligger på nordsiden av Hundvikfjorden, i underkant av 2 km øst for Hundvika, (Figur 1 - 3). Bunnen under anlegget skrår bratt ned fra land mot midtre del av Hundvikfjorden hvor bunndypet er på rundt 360 meter. Hundvikfjorden møter Isefjorden videre i nordvestlig retning og møter Innvikfjorden, Gloppefjorden og Hyefjorden i østlig og sørlig retning. Dybden under anlegget går fra 70 m i nordlig del til 211 m i sørlig del (Tabell 4).



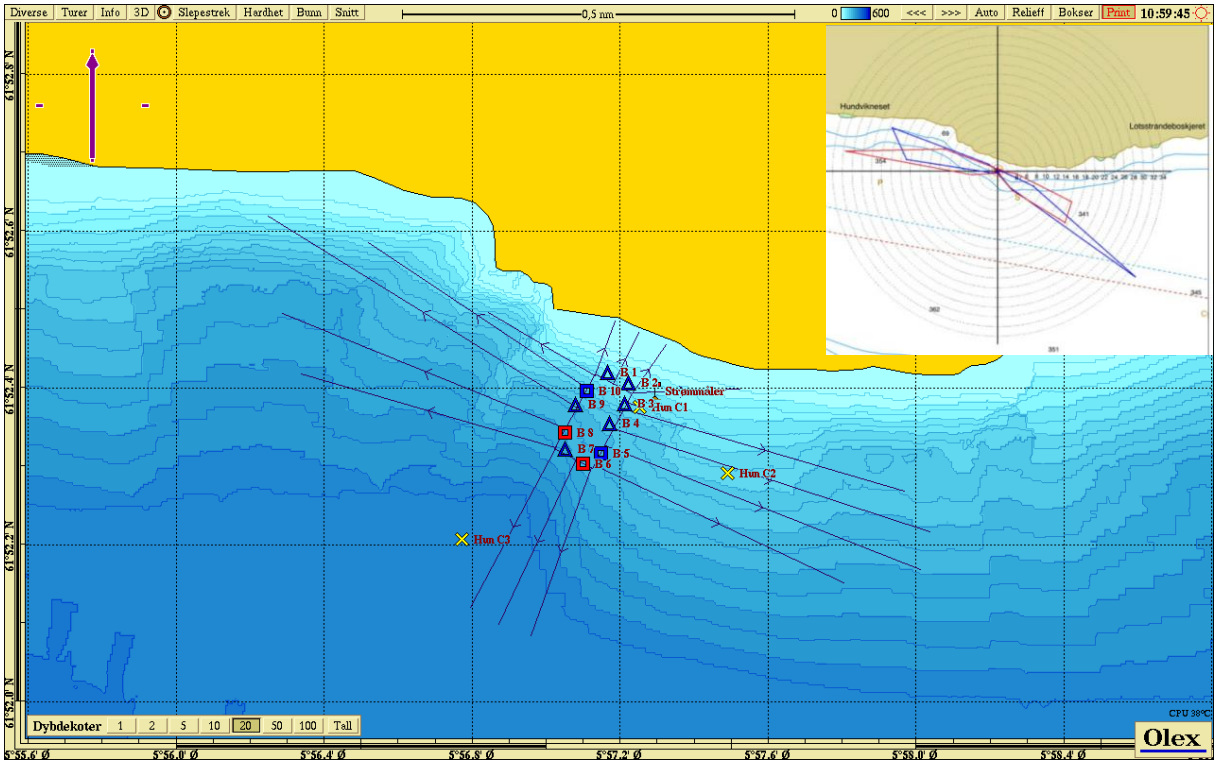
Figur 1 Sjøkart som dekker minst 10 km rundt anlegget med anleggets plassering samt andre anlegg. Sort firkant viser lokalitet HUNDVIKA AUST. Kartkilde: Kartverket-Geodata AS, Fiskeridirektoratet.

2.3 Stasjonsplassering

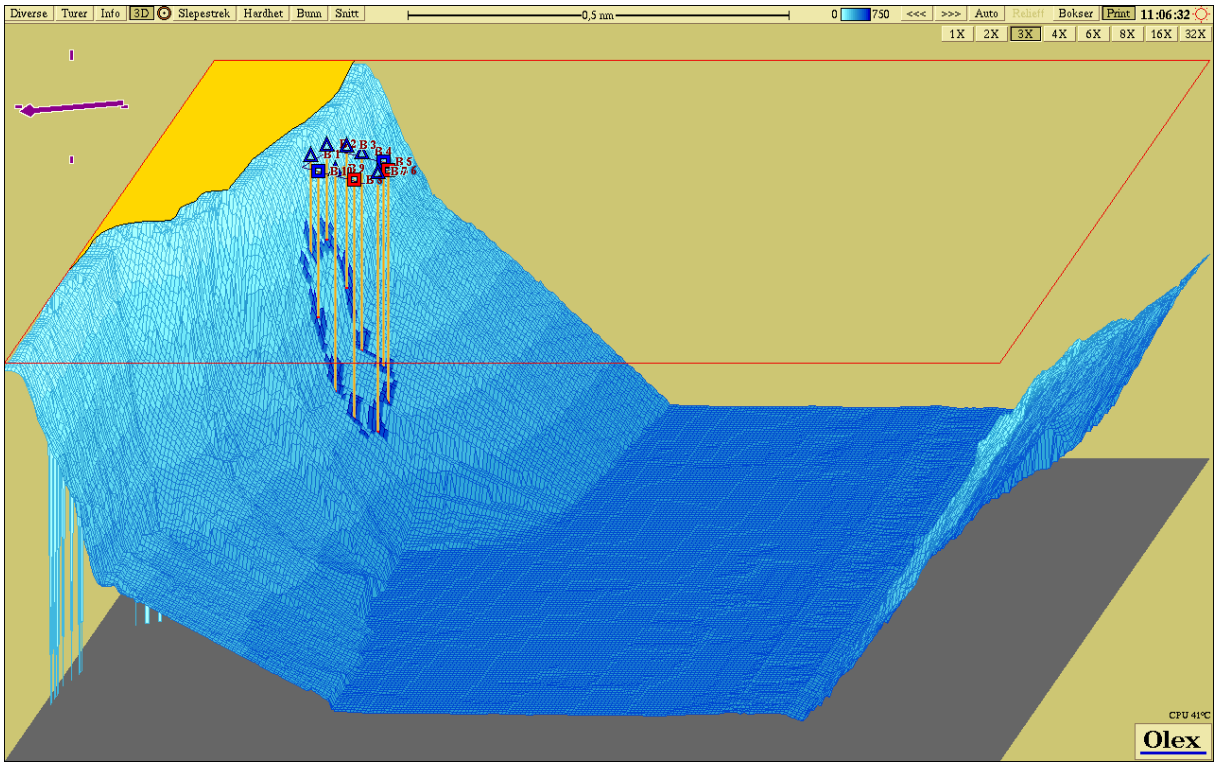
Ved lokalitet HUNDVIKA AUST ble det prøvetatt 10 stasjoner (MTB 2340 tonn) jevnt fordelt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under/inntil anlegget. I henhold til gjeldende standard settes antall prøvestasjoner ut ifra lokalitetens MTB (tabell 4, figur 2 og 3). I enkelte tilfeller kan det være tilstrekkelig med færre stasjoner, ut ifra antall merder, dyp og type bunnforhold. Dette er utdypet i NS9410:2016.

Tabell 4 Koordinater (WGS84) og dyp for stasjonene ved lokalitet HUNDVIKA AUST, NOVEMBER 2020.

Stasjon	Posisjon (WGS84)		Dyp (m)
1	61° 52.410 N	05° 57.167 Ø	70
2	61° 52.396 N	05° 57.222 Ø	85
3	61° 52.370 N	05° 57.213 Ø	112
4	61° 52.345 N	05° 57.170 Ø	120
5	61° 52.316 N	05° 57.149 Ø	140
6	61° 52.303 N	05° 57.100 Ø	158
7	61° 52.313 N	05° 57.052 Ø	152
8	61° 52.341 N	05° 57.052 Ø	211
9	61° 52.369 N	05° 57.080 Ø	160
10	61° 52.394 N	05° 57.111 Ø	150



Figur 2 Oversiktskart med plasseringen av lokalitet HUNDVIKA AUST med ramme og fortøyninger, samt prøvestasjoner for B-undersøkelsen. Firkanter og trekanter viser stasjoner for B-undersøkelsen, der firkant er bløtbunnsstasjoner, og trekant er hardbunnsstasjoner. Strømmålinger fra området viser at hovedstrømretning av spredningsstrømmen går langs land og er preget av en øst-vest skiftende tidevannsstrøm (strømrosett fra Stromrapport-NF-Hundvika-sept2016-Fishguard). Lilla pil viser retning nord. Punkt for strømmåling er vist med flagg. Kartkilde: Olex.



Figur 3 Tredimensjonalt kart med inntegnede prøvestasjoner fra B-undersøkelsen ved lokalitet HUNDVIKA AUST. Lilla pil viser retning nord. Kartkilde: Olex.

2.4 Produksjonsdata

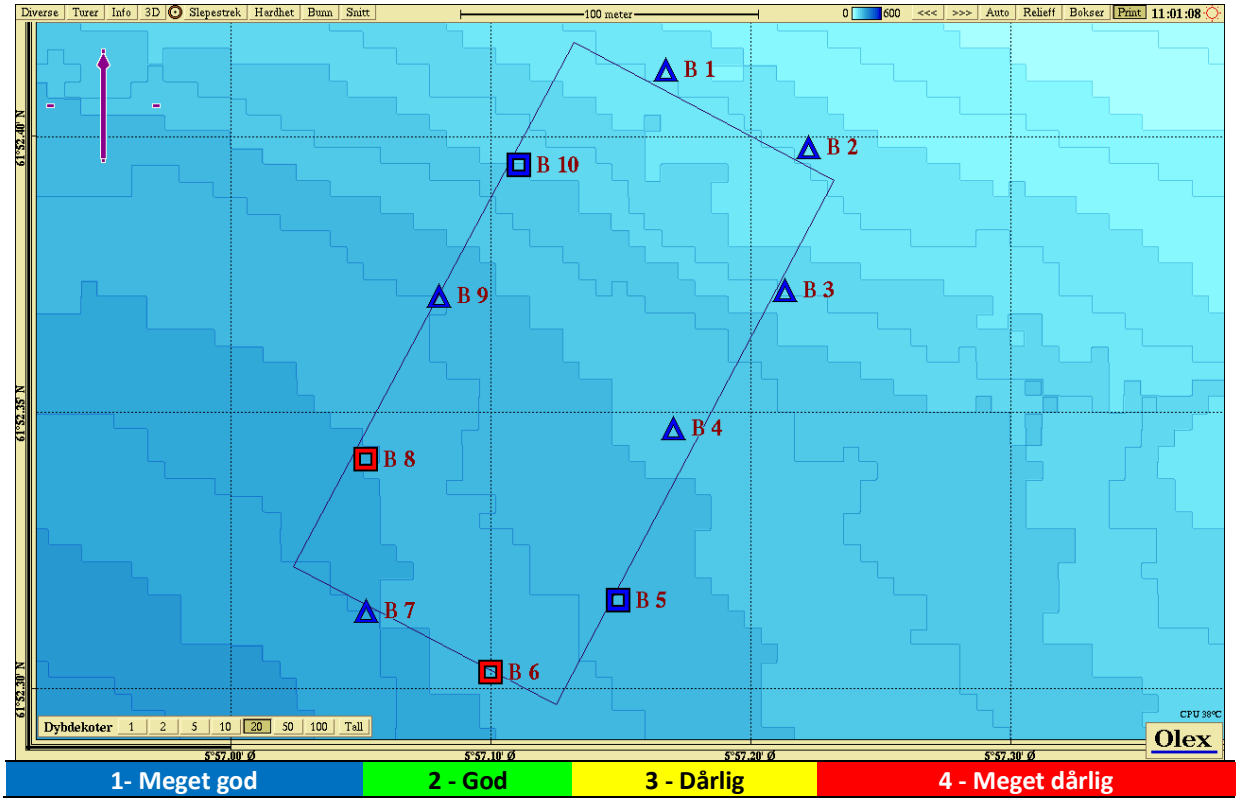
Anlegget har en MTB på 2340 tonn. Dette var første produksjonssyklus ved anlegget etter at det ble satt i drift i 2019. Ved prøvetidspunktet var det fisk i merd M1, M2, M4 og M5 og tomt i merd M3 og M6. Det har vært fisk i hele anlegget tidligere i produksjonssyklusen. Anlegget har planlagt brakklegging fra 1. februar 2021.

Tabell 5 Produksjonsdata fra inneværende generasjon ved HUNDVIKA AUST, som er den første produksjonssyklus etter lokaliteten ble satt i drift.

	Produksjonsdata		
Generasjon	**Biomasse på undersøkelsestidspunktet (tonn)**	**Utfôret (tonn)**	**Produsert (tonn)**
H2019	510	697,5	615,45

3 RESULTATER

Undersøkelsen ble gjennomført 13. NOVEMBER 2020 av Vebjørn Borge fra STIM Miljø. Båten Gyda med båtfører fra anlegget ble brukt under oppdraget. Det ble samlet prøver fra 10 stasjoner på lokaliteten (Figur 4, Tabell 6 og Vedlegg 1). På stasjon 1, 2, 3, 4, 7 og 9 ble det registrert fjellbunn, mens bunnen på de stasjon 5 og 10 besto av bløtbunn med finere sedimenter. Sedimentet på disse stasjonene besto hovedsakelig av ca. like mengder sand og leire/silt. Stasjon 6 og 8 hadde prøver med lav *pH/ Eh*, bobling og sterk lukt som indikerer opphopning av organisk materiale og avfall fra anlegget. Da store deler av anlegget besår av hardbunn kan disse stasjonene ligge i «lommer» der det avfallet fanges i stedet for å bli transportert bort av strømmen. I prøvene fra stasjon 1, 2, 3, 4, 7 og 9 (fjellbunn), var det ikke nok sediment til å utføre kjemiske eller sensoriske målinger.



Figur 4 Illustrasjon av anlegget med stasjoner inntegnet. Tilstanden er beregnet ut fra middelverdi for gruppe II og III og er vist med fargekoder. Bløtbunnsstasjoner = sirkel og hardbunnsstasjoner = trekant. Kartkilde: Olex

Gruppe I: Det ble registrert moderate til store mengder børstemark i prøver fra alle bløtbunnstasjonene. Det ble ellers funnet dyr på alle stasjonene, men det er da dyr som lever oppå og i ikke i sedimentet på hardbunnstasjonene. Dette antyder at det er rikelig tilgang på organisk materiale. På bløtbunnstasjoner ble det også registrert skjell (Vedlegg 1).

Gruppe II: Kjemiske målinger (pH og E_h) viste dårlige pH- og E_h-verdier i sedimentet på stasjon 6 og 8, mens det på stasjon 5 og 10 viste gode/naturlige pH- og E_h-verdier. På øvrige stasjoner ble det ikke tatt kjemiske målinger (hardbunn). Samlet indeks for ble 1,0. Dette tilsvarer tilstandsklasse **1** for gruppe II. Merk; om kun bløtbunnstasjonene regnes med vil indeksen øke til 2,5 som tilsvarer tilstand 3- Dårlig.

Gruppe III: Sensoriske parametere viste at sedimentet var fast og grått i fargen på alle stasjoner med unntak av stasjon 8, der sedimentet beskrives som mykt. Det ble registrert lukt og gassbobling på to stasjoner (6 og 8). Det var ikke slamlag på noen av stasjonene. Samlet indeks ble 0,40. Dette tilsvarer tilstandsklasse **1** for gruppe III.

Samlede middelverdier for gruppe II og III (hardbunnstasjoner inkludert) ble 0,78. Dette gir samlet **Lokalitetstilstand 1**.

Tabell 6 Resultat fra klassifiseringen av antatt anleggssone ved omsøkt lokalitet HUNDVIKA AUST, NOVEMBER 2020

Parameter	Type parameter	Indeks	Tilstand
Gruppe II	pH/Eh	1,0	1
Gruppe III	Sensorisk	0,40	1
Gruppe II+III	Middelverdi	0,78	1
Lokalitetstilstand			**1**

4 DISKUSJON/KONKLUSJON

B-undersøkelsen ble utført ved maks produksjon i første produksjonssyklus på lokaliteten Hundvika Aust, november 2020. Anlegget ligger i hovedsak over fjellbunn, og det antas at det er kupert terreng. På to av stasjonene (B6 og B8) i den dype delen av anlegget hoper det seg opp med organisk materiale og avfall fra anlegget. Sett under ett gir resultatene fra undersøkelsen likevel **Lokalitetstilstand 1 – Meget god,** ut fra vurderingskriteriene i NS9410:2016. Frekvens for B-undersøkelser på lokaliteter med lokalitetstilstand 1 – Meget god er prøvetaking ved første/neste maksimale belastning (NS9410:2016).

Tabell 7: Resultat fra tidligere B-undersøkelser ved lokaliteten Hundvika Aust i gjeldende anleggsplassering, samt undersøkelsen i november 2020.

Dato	Lokalitetstilstand (NS 9410)	Biomasse på undersøkelsestidspunktet (tonn)	Tid i produksjonssyklus
14.12.2016	1	0	Forundersøkelse

5 LITTERATUR

Fishguard Miljø Bergen eRapport 11-2017-V.2 Forundersøkelse Hundvika 2016 endringsrapport

Forskrift om drift av akvakulturanlegg §35 og §36

Holm (2016), Strømrapport-NF-Hundvika-sept2016-Fishguard Florø

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

Norsk Standard NS 9410:2016. Miljøovervåkning av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. *Norges Standardiseringsforbund.*

6 VEDLEGG

Vedlegg 1. Prøverapport fra B-undersøkelsen

ID: 10731. Versjon: 9

Vedlegg SF-505 Prøverapport B-undersøkelse **STIM Miljø**

Prosess	Test 157 / Rapportering / Rapportering	**Dokumentkategori**	Vedlegg
Godkjent dato	02.09.2019 (Ragni Torvanger)		
Endret dato	07.06.2019 (Silje Hadler-Jacobsen)		

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

PRØVERAPPORT FRA B-UNDERSØKELSE

Prøvetakingssted: Lok 39477 Hundvika Aust
Prøvetakingsdato: 13.11.2020

Oppdragsgiver
Navn: Nordfjord Forsøksstasjon
Adresse: Sørsida 1851, 6730 Davik
Kontaktperson: Stig Bakke

Prosjekt nr.: 1582

Artene/faunagruppene er identifisert av: Vebjørn Borge

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:.....Vebjørn Borge.....
Ansvarlig for feltarbeid

1/1

ID: 10751. Versjon: 6

Vedlegg SF-834 Vedleggs tabell B1, B2 med 10 plasser NS9410:2016 STIM Miljø

Prosess	Test 157 / Prøvetaking / I felt /på tokt / Tokt
Godkjent dato	22.03.2018 (Frøydis Lygre)
Endret dato	22.03.2018 (Ragni Torvanger)
Dokumentkategori	Vedlegg

PRØVESKJEMA B.1
Firma: Nordfjord Forsøksstasjon
Lokalitet: Hundvika Aust

Prosjektnr.: 1582
Dato: 13/11-2020
Lokalitetsnr: 39477

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenr. B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	% Hardbunn
	Bunntype: **B** (bløt) eller **H** (hard)		H	H	H	H	B	B	H	B	H	B	60%
I	Dyr	Ja= 0 Nei= 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	-	-	-	-	7,50	6,62	-	6,53	-	7,49	Indeks
	E_h (mv)	Målt verdi	-	-	-	-	94,4	-336	-	-300	-	-50	
		+ ref. verdi	-	-	-	-	313	-117	-	-81	-	170	
	pH/E_h	Fra figur D.1	0	0	0	0	0	5	0	5	0	0	1,0
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	4	1	4	1	1	
	Tilstand gruppe II		1										
			Buffertemp: 25C pH sjø: 8,0				Temp. sjø: 11,5C E_h sjø:214,6 +219		Temp. sediment:10,2C Ref. elektrode: 219				
	Kalibrering pH-elektrode (dato og signatur):		12/11-20 Vebjørn Borge										
III	Gassbobler	Ja = 4 Nei = 0	-	-	-	-	0	4	-	4	-	0	
	Farge	Lys/Grå = 0 Brun/Sort = 2	-	-	-	-	0	0	-	0	-	0	
	Lukt	Ingen = 0 Noe = 2 Sterk = 4	-	-	-	-	0	2	-	4	-	0	
	Konsistens	Fast = 0 Myk = 2 Løs = 4	-	-	-	-	0	0	-	2	-	0	
	Grabb-volum	< 1/4 = 0 1/4 - 3/4 = 1 ≥ 3/4 = 2	-	-	-	-	0	1	-	1	-	0	
	Tykkelse på slamlag	0 - 2 cm = 0 2 – 8 cm = 1 ≥ 8 cm = 2	-	-	-	-	0	0	-	0	-	0	
		SUM	0	0	0	0	0	7	0	11	0	0	
	Korrigert sum (*0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,00	2,42	0,00	0,00	0,40
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,27	0,00	3,71	0,00	0,00	0,78
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	4	1	4	1	1	

pH/E_h Korr. Sum Indeks Middelverdi	Tilstand
< 1,1	1
1,1- <2,1	2
2,1 - < 3,1	3
≥ 3,1	4

LOKALITETSTILSTAND **1**

Korrekturlest: 19.11.2020 SHJ VB

dato Sign. Sign.

1/2

ID: 10751. Versjon: 6

Vedlegg SF-834 Vedleggs tabell B1, B2 med 10 plasser NS9410:2016 STIM Miljø

Prosess	Test 157 / Prøvetaking / I felt /på tokt / Tokt	**Dokumentkategori**	Vedlegg
Godkjent dato	22.03.2018 (Frøydis Lygre)		
Endret dato	22.03.2018 (Ragni Torvanger)		

PRØVESKJEMA, B.2
Firma: Nordfjord forsøkstasjon
Lokalitet: Hundvika Aust

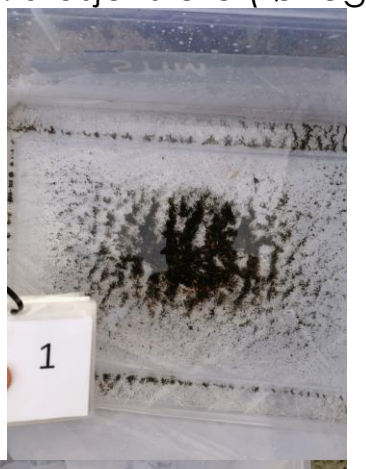
Prosjektnr.: 1582
Dato: 13/11-2020
Lokalitetsnr: 39477

Prøvepunkt (koordinatsfestet posisjon)		B 1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6	B 7	B 8	B 9	B 10
Dyp (m)		70	85	112	120	140	158	152	211	160	130
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	2	1	1	2	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking) (JA/NEI)		N	N	N	N	N	JA	N	JA	N	N
Sediment Type (%)	Leire					X	X		X		X
	Silt					X	X		X		X
	Sand					X	X		X		X
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn		X	X	X	X			X		X	
Fjellbunn		X	X	X	X			X		X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)						1	2		1		1
Børstemark (antall)		5-10	10-15	15-20	15-20	40-50	20-30	5-10	60-70	0-5	20-30
Andre dyr (totalt antall)											
Beggiatoa (hvit bakt.matte) (JA/NEI)		N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Fôr (JA/NEI)		N	N	N	JA	JA	JA	N	N	N	JA
Fekalier (JA/NEI)		N	N	N	N	JA	N	N	N	N	N
Kommentarer											

Korrekturlest: 19.11.20 (dato) VB (Sign.) SHJ (Sign.)

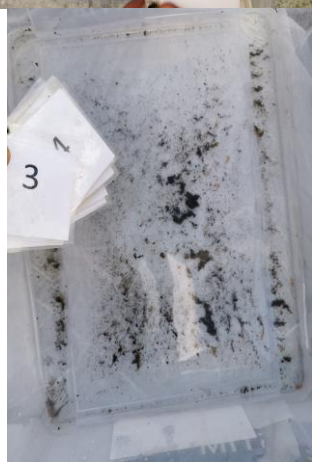
2/2

Vedlegg 2. Stasjonsfoto (før og etter sikting)



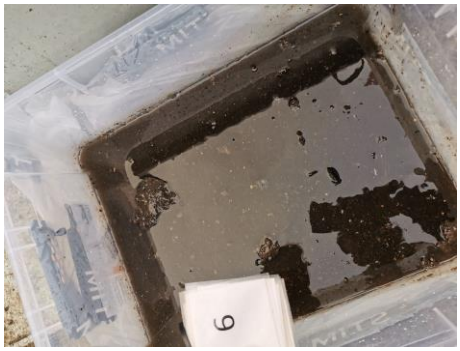
Stasjon 1

Stasjon 2

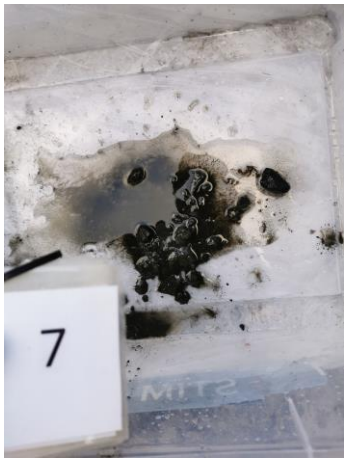


Stasjon 3

Stasjon 5



Stasjon 6



Stasjon 7

Stasjon 8

Stasjon 9

Stasjon 10