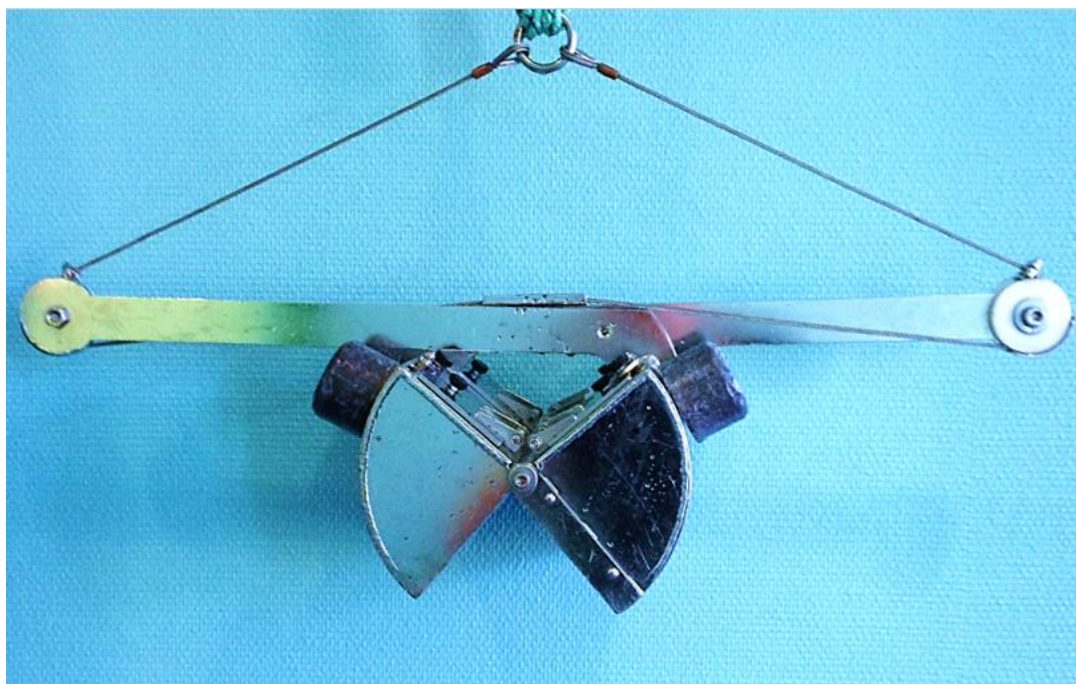


B-undersøkelse for lokalitet 15655 Hjartøy N

NS 9410:2016



| | |
|----------------------|----------------------|
| Tilstand | 1 |
| Feltarbeid | 26.01.2022 |
| Oppdragsgiver | Tomma Laks AS |

 ÅKERBLÅ

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

| A. Informasjon oppdragsgiver | | | |
|--|--|-----------------------------|---------------------------|
| Rapport tittel | B-undersøkelse for lokalitet 15655 Hjartøy N | | |
| Rapport-nummer | 102515-01-001 | Lokalitetens navn | Hjartøy N |
| Lokalitetsnummer | 15655 | Kartkoordinater (midtpunkt) | 66° 14.147'N/12° 42.598'Ø |
| Fylke | Nordland | Kommune | Nesna |
| MTB-tillatelse | 1560 | Kontaktperson | Maren Elise Nyberg |
| Oppdragsgiver | Tomma Laks AS | | |
| B. Produksjonsstatus ved tidspunkt for B-undersøkelsen (mål er oppgitt i tonn) | | | |
| Fiskegruppe | H-20 | Biomasse ved undersøkelse | 1202 |
| Utføret mengde | 1970 | | |
| Type undersøkelse | | | |
| Maks belastning | X | Oppfølgende undersøkelse | |
| Brakklegging | | Ny lokalitet | |
| C. Hovedresultater fra B-undersøkelsen | | | |
| Parametergruppe og indeks | | Parametergruppe og tilstand | |
| Gr. II pH/Eh | 0,00 | Gr. II pH/Eh | 1 |
| Gr. III Sensorikk | 0,26 | Gr. III Sensorisk | 1 |
| Gr. II + III | 0,13 | Gr. II + III | 1 |
| Dato feltarbeid | 26.01.2022 | Dato rapport | 15.02.2022 |
| Lokalitetstilstand | | 1 | |
| Ansvarlig feltarbeid | Erling Nilsen Riseth | Signatur | <i>Erling N Riseth</i> |
| D. Delresultater fra B-undersøkelsen | | | |
| Ant. grabbstasjoner | 10 | Ant. grabbhugg | 10 |
| Type sediment | Dominerende | Mindre dominerende | Minst dominerende |
| | sand | skjellsand | grus |
| Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand | | | |
| Tilstand 1 | 10 | 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 | 102515-01-001 | |
| Rapportdato | 15.02.2022 | |
| Dato feltarbeid | 26.01.2022 | |
| Versjonsnummer | Versjonsbeskrivelse | Signatur |
| - | - | - |
| Lokalitet | | |
| Lokalitet | Hjartøy N | |
| | Nesna kommune | Nordland fylke |
| Lokalitetsnummer | 15655 | |
| Oppdragsgiver | | |
| Selskap | Tomma Laks AS | |
| Kontaktperson | Maren Elise Nyberg | |
| Oppdragsansvarlig | | |
| Selskap | Åkerblå AS | |
| | Nordfrøyveien 413 | Organisasjonsnummer 916 763 816 |
| | 7260 Sistranda | |
| Ansvarlig prøvetaking | Erling Nilsen Riseth | |
| Forfatter (-e) | Peter Glad peter.glad@akerbla.no (+47) 47834744 |  |
| Godkjent av | Dag Slettebø | |
| Distribusjon | <p><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></p> | |

Sammendrag

På oppdrag fra Tomma Laks AS har Åkerblå utført en B-undersøkelse under maksimal produksjonsbelastning ved lokalitet Hjartøy N.

Undersøkelsen viste få tegn til organisk belastning. På en stasjon ble det registrert litt lukt og myk konsistens i sedimentet. Ved de resterende 9 stasjonene ble det registrert at sedimentet var lys/grå i fargen, ingen lukt og fast konsistens. Det ble ikke registrert gassbobler eller slamlag ved noen av stasjonene. Kjemiske målinger ble utført ved alle prøvestasjoner og alle viste til beste tilstandsklasse. Gravende bunndyr ble funnet ved alle stasjonene.

Samlet får lokaliteten tilstand 1 (meget god).

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

Innhold

| | |
|--|----|
| 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 Tomma Laks AS utført en B-undersøkelse på lokalitet Hjartøy N. Undersøkelsen er utført i forbindelse med maksimal produksjonsbelastning. Lokaliteten ble ved forrige B-undersøkelse, utført ved maksimal produksjonsbelastning, vurdert til lokalitetstilstand 1 (Åkerblå 2020, 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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).

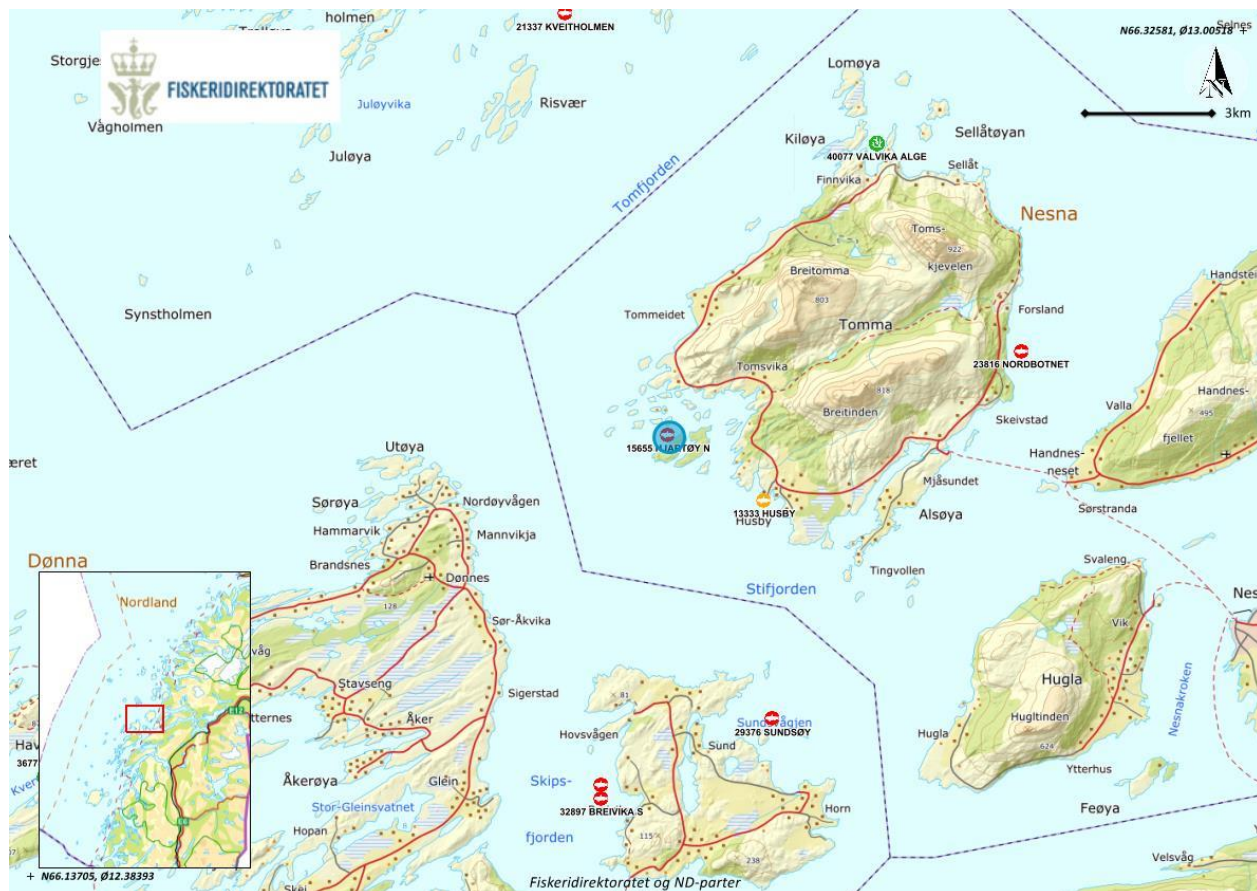
2. Materiale og metode

2.1 Område, produksjonsinformasjon og stasjonsvalg

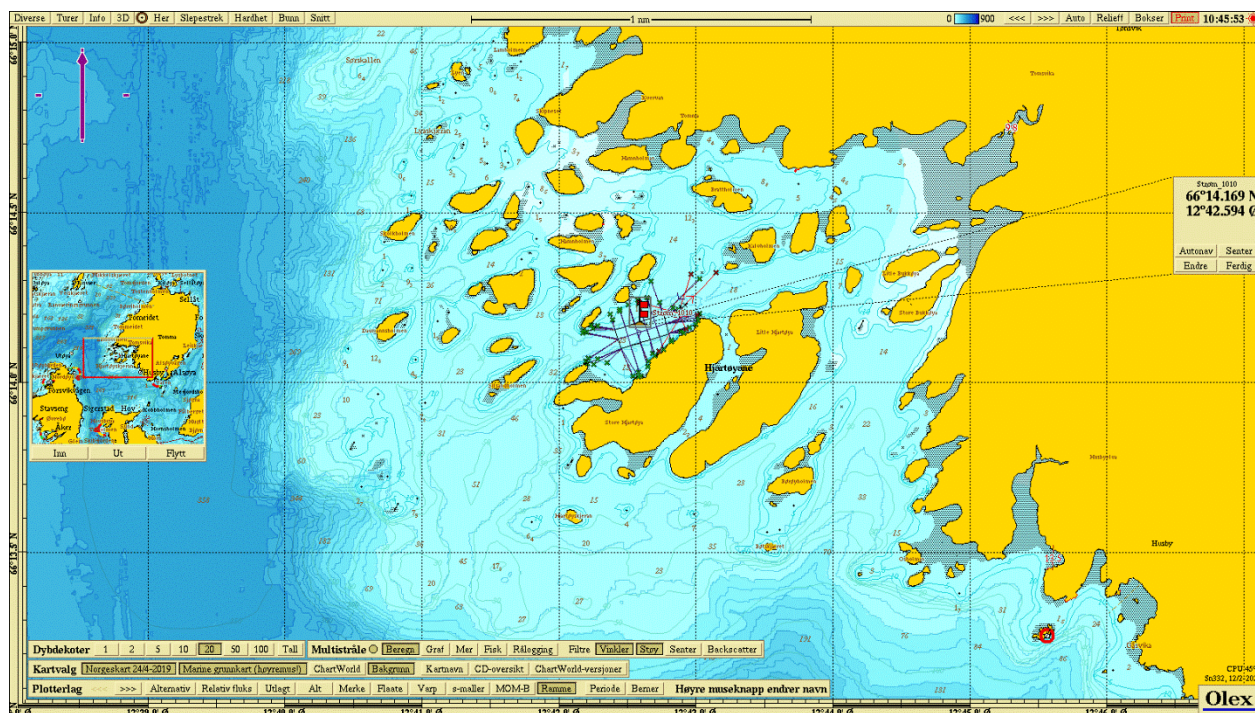
Oppdrettslokaliteten Hjartøy N ligger på vestsiden av Tomma, nord for Store Hjartøya i Nesna kommune, Nordland. Anlegget ligger skjermet av små holmer og skjær. Bunnen under anlegget er jevn og med dybder på 20-24 meter. Vest for anlegget går en smal renne ut til Stifjorden med til et dypområde på 350-380 meter (figur 2.1.1 og 2.1.2).

Lokaliteten har en ramme med ti bur, og ni bur har vært i bruk under produksjonen. Prøvepunktene ble tatt ved hver av de ni merdene som har vært i bruk, til sammen ti stasjoner (figur 3.1 og 3.2). Merdene har en omkrets på 100 meter. Hovedstrømretning for spredningsstrømmen er mot øst (figur 2.1.3).

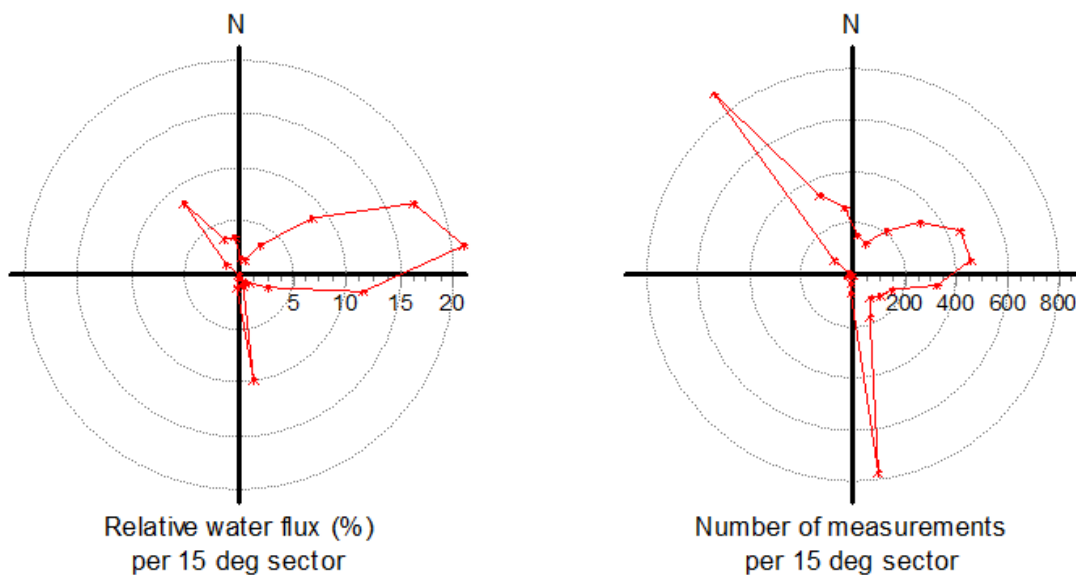
Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget (tabell 2.1.1).



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 sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



Figur 2.1.3 Relativ vannfluks (t.v.) og antall målinger (t.h.) i de forskjellige himmelretninger (Tomma Laks, 2010).

Tabell 2.1.1. Koordinater prøvetakingspunkter, kartdatum WGS84.

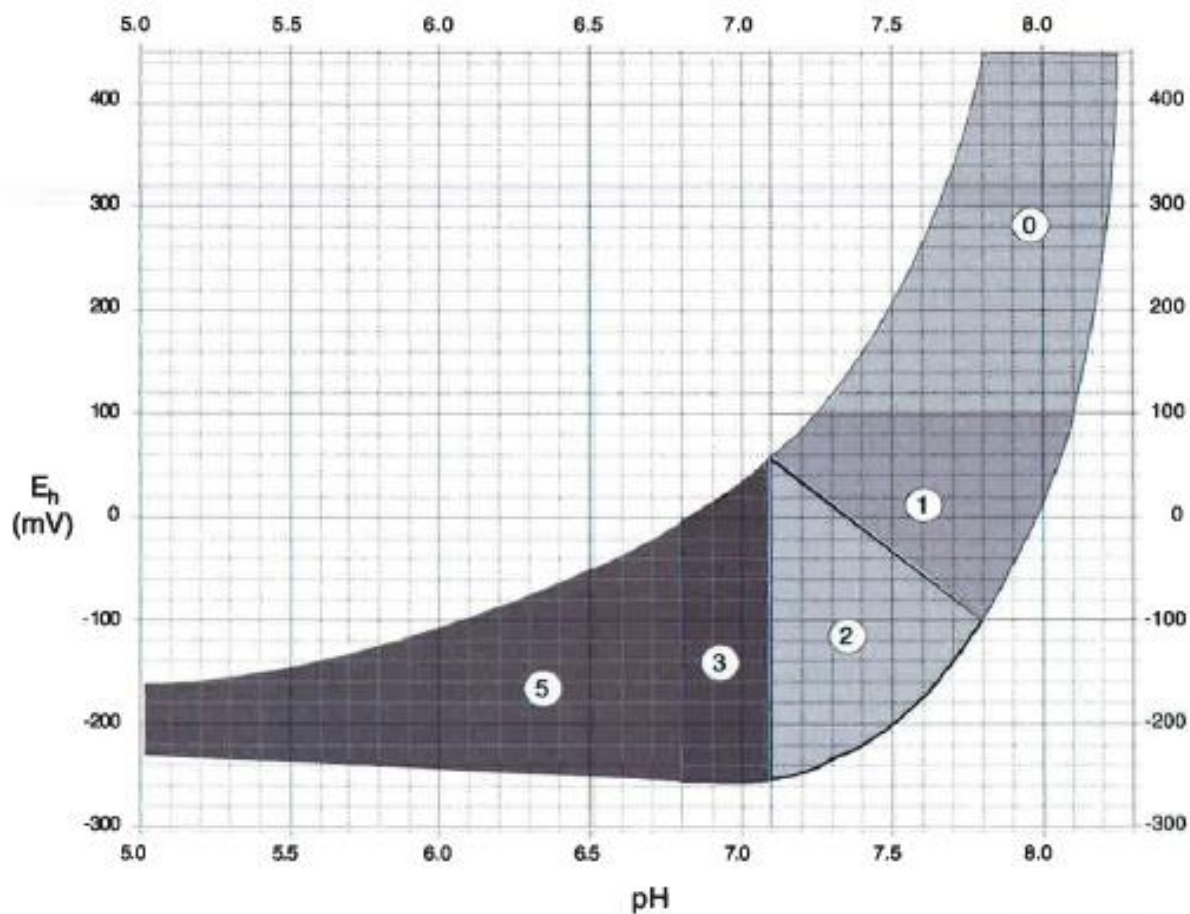
| Stasjon | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Posisjon | 66° 14.154 'N 12° 42.513 'Ø | 66° 14.162 'N 12° 42.513 'Ø | 66° 14.172 'N 12° 42.590 'Ø | 66° 14.181 'N 12° 42.657 'Ø | 66° 14.190 'N 12° 42.728 'Ø | 66° 14.143 'N 12° 42.776 'Ø |
| Stasjon | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Posisjon | 66° 14.135 'N 12° 42.705 'Ø | 66° 14.141 'N 12° 42.665 'Ø | 66° 14.126 'N 12° 42.625 'Ø | 66° 14.115 'N 12° 42.559 '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, skjellsand og grus ved alle stasjonene.

Fauna: Det ble registrert bunngravende børstemark ved alle prøvestasjoner. Det ble funnet skjell ved tre av stasjonene og ett par sjømus på en av stasjonene.

Kjemiske målinger: Ti av ti kjemiske målinger viste til beste tilstandsklasse, hvor surhetsgraden var mellom $7,4 < \text{pH} < 7,7$ og redokspotensialet var mellom $106 < \text{Eh} < 162$. Samlet fikk de kjemiske målingene tilstand 1.

Sensoriske vurderinger: Ved stasjon 8 ble det registrert noe lukt og myk konsistens. Ved alle andre stasjoner ble det registrert at sedimentet hadde lys/grå farge, ingen lukt og fast konsistens. Ingen gassbobler eller slamlag ble registrert ved noen stasjoner. 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 0,13 som indikerte et meget godt sedimentmiljø og tilsvarte tilstandsklasse 1 (tabell 3.3). Alle stasjoner viste beste tilstand (figur 3.1 og 3.2).

Ved undersøkelsestidspunktet var biomassen 1202 tonn, og 1922 tonn var utfôret (pers. med. Maren Elise Nyberg). Forrige B-undersøkelse ble utført 06.02.2020, hvor lokaliteten fikk tilstand 1 som samlet vurdering (figur 3.3 og tabell 3.4).

Tabell 3.1. Prøveskjema B1.

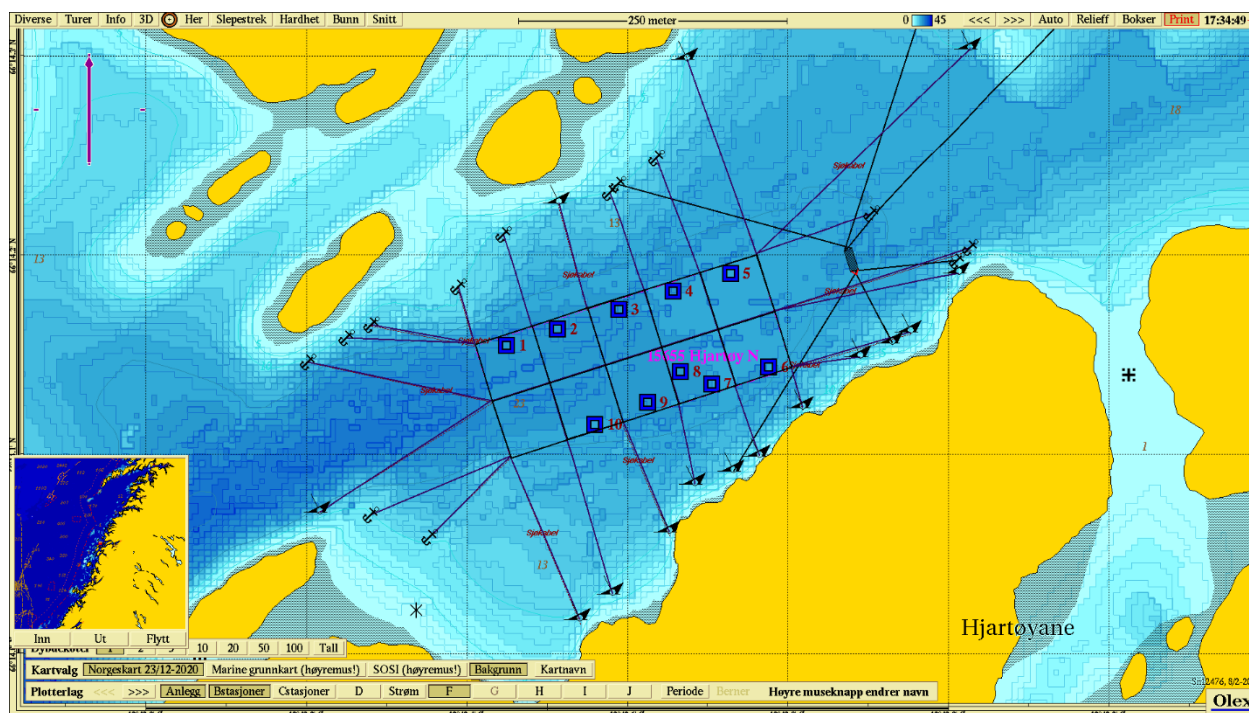
| ÅKERBLÅ | | Prøveskjema B.1 | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------|-------------|------|------|------|--------------------|------|------------|------|------|------|--------|------|
| Firma: | | Nova Sea AS | | | | | Dato : | | 26.01.2022 | | | | | |
| Lokalitet: | | Hjartøy N | | | | | Lokalitetsnummer : | | 15655 | | | | | |
| Gr. | Parameter | Poeng | Provenummer | | | | | | | | | | Indeks | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Bunntype: B (bløt) 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 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| II | pH | Målt verdi | 7,70 | 7,60 | 7,70 | 7,40 | 7,67 | 7,69 | 7,59 | 7,40 | 7,59 | 7,70 | | |
| | Eh (mV) | Målt verdi | -94 | -59 | -67 | -67 | -50 | -52 | -45 | -38 | -49 | -53 | | |
| | | *+ref. verdi | 106 | 141 | 133 | 133 | 150 | 148 | 155 | 162 | 151 | 147 | | |
| | pH/Eh | Poeng (tillegg D.1) | 0 | 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) | | | | | | | | | | | | | |
| | Buffertemp.: | | | | | | | | | | | | | |
| | pH sjø: | 8,02 | | | | | | | | | | | | |
| | Sjovannstemp.: | 3°C | | | | | | | | | | | | |
| | Eh sjø: | 261 | | | | | | | | | | | | |
| | Sedimenttemp.: | | | | | | | | | | | | | |
| | Referanselektrode: | AgCl | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | |
| | | Noe = 2 | | | | | | | | 2 | | | | |
| | | Sterk = 4 | | | | | | | | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | |
| | | Myk = 2 | | | | | | | | 2 | | | | |
| | | Løs = 4 | | | | | | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < ¼ = 0 | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| | | ¼ - ¾ = 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 | | |
| | 2 cm - 8 cm = 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | > 8 cm = 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | Sum | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 0 | 0 | | | |
| | Korr. Sum (0.22) | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 1,10 | 0,00 | 0,00 | 0,26 | | |
| | Tilstand (prøve) | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | |
| | Tilstand (Gruppe III) | | 1 | | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi (Gruppe II & III) | | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,55 | 0,00 | 0,00 | 0,13 | |
| | 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 | | | |

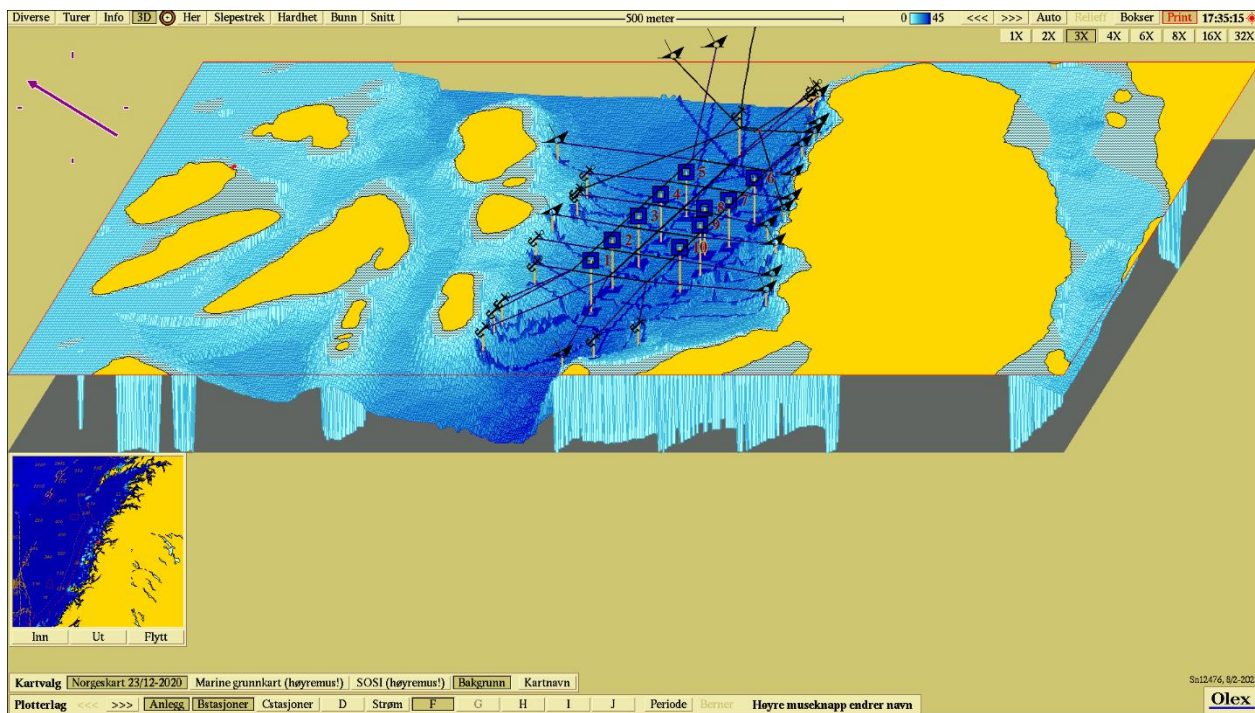
Tabell 3.2. Prøveskjema B2.

|  | Proveskjema B.2 | | | | | | | | | |
|---|----------------------|-------------|-----|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-----|------|
| | Firma: Nova Sea AS | | | | | Dato : 26.01.2022 | | | | |
| | Lokalitet: Hjartøy N | | | | | Lokalitetsnummer: 15655 | | | | |
| Informasjon fra prøvepunkt | Provepunkt | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Dyp (m) | | | | | | | | | | |
| Antall forsøk | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bobling (i prøve) | | | | | | | | | | |
| Primærsediment | | | | | | | | | | |
| Leire | | | | | | | | | | |
| Silt | | | | | | | | | | |
| Sand | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Grus | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Skjellsand | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Steinbunn | | | | | | | | | | |
| Fjellbunn | | | | | | | | | | |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | 2 | | | | 8 | 6 | | | | |
| Børstemark (antall) | 10 | 50+ | 50+ | 50+ | 50+ | 50+ | 50+ | 50+ | 50+ | 100+ |
| Andre dyr (totalt antall) | | | | | | | | | | |
| Sjømus | 2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| <i>Beggiatoa</i> | | | | | | | | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | |
| Kommentarer | | Fiskerester | | | | | | | | |

Tabell 3.3. Oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen.

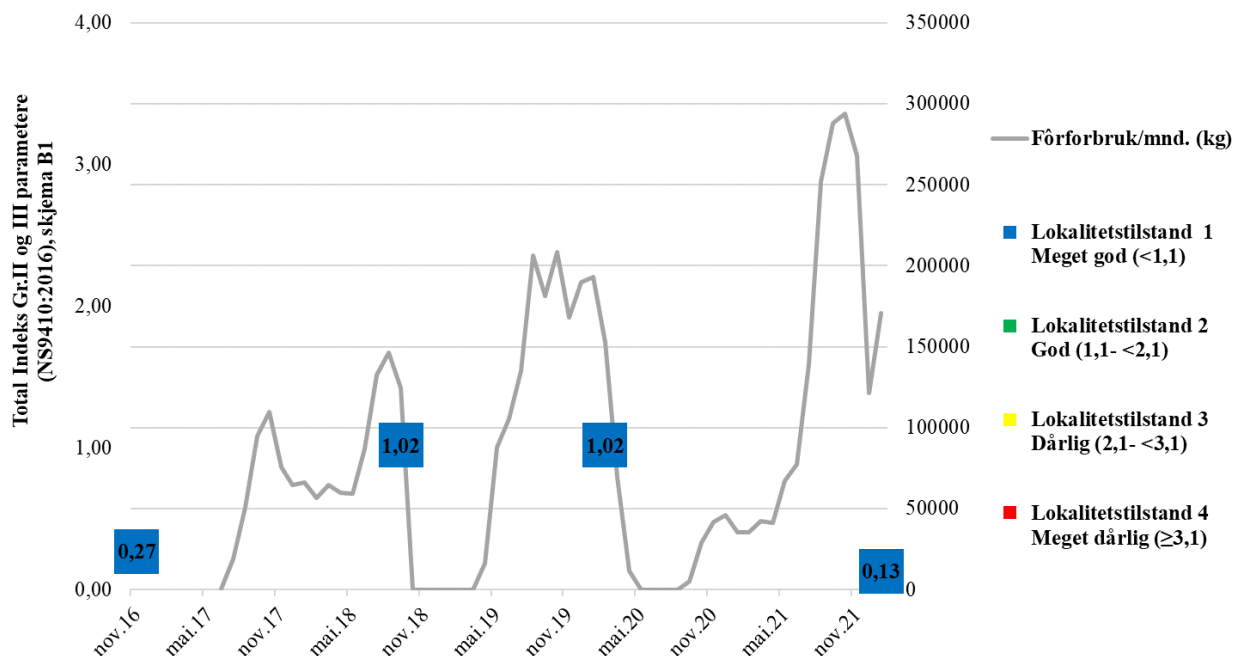
| Hovedresultater fra B-undersøkelsen | | | |
|--|-------------|-----------------------------|-------------------|
| Parametergruppe og indeks | | Parametergruppe og tilstand | |
| Gr. II pH/Eh | 0,00 | Gr. II pH/Eh | 1 |
| Gr. III Sensorikk | 0,26 | Gr. III Sensorisk | 1 |
| Gr. II+III | 0,13 | Gr. II + III | 1 |
| Dato feltarbeid | 26.01.2022 | Dato rapport | 15.02.2022 |
| Lokalitetstilstand | | 1 | |
| Delresultater fra B-undersøkelsen | | | |
| Ant. grabbstasjoner | 10 | Ant. grabbhugg | 10 |
| Type sediment | Dominerende | Mindre dominerende | Minst dominerende |
| | sand | skjellsand | grus |
| Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand | | | |
| Tilstand 1 | 10 | Tilstand 3 | 0 |
| Tilstand 2 | 0 | Tilstand 4 | 0 |
| Illustrert lokalitetstilstand | 1 | | 2 |
| | 3 | | 4 |
| ↑ | | | |


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 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 undersøkelse 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 utføret mengde ved tidspunkt for undersøkelsen, samt budsjettert utføret mengde på generasjonen. Disse to parametrene gir % utføret 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 | Utføret mengde (tonn) | Budsjett fôr (tonn) | % utføret | Merknader |
|----------|------|-----------------------|----------|-----------------------|---------------------|-----------|-----------------|
| 26.01.22 | H-20 | 0,13 | 1 | 1922 | 1970 | 98 | Maks belastning |
| 06.02.20 | V-19 | 1,02 | 1 | 1497 | 2003 | 75 | Maks belastning |
| 04.09.18 | V-17 | 1,02 | 1 | 1123 | | | |
| 08.11.16 | H-15 | 0,27 | 1 | 617 | | | |
| 22.01.15 | H-13 | 0,32 | 1 | 1119 | | | |
| 13.09.13 | - | 0,76 | 1 | 0 | | | |
| 17.01.13 | H-11 | 2,33 | 3 | 1784 | | | |
| 10.02.11 | - | 1,03 | 1 | 1209 | | | |
| 21.09.10 | - | 1,17 | 2 | 1445 | | | |

4. Diskusjon

Helhetsvurdering: Lokalitet Hjartøy N får i B-undersøkelsen **tilstand 1**.

Resultatene fra B-undersøkelsen viser at sedimentet under anlegget var i meget god tilstand og de kjemiske målingene viste alle til beste tilstandsklasse.

En stasjon, stasjon 8, hadde noen tegn til organisk belastning i form av litt lukt og myk konsistens, men samlet sett fikk denne stasjonen tilstand 1. De andre ni stasjonene fikk også samlet sett tilstand 1. Samlet indeksverdi i denne undersøkelsen er bedre enn ved forrige B – undersøkelse utført på denne lokaliteten (Åkerblå, 2020). Da ble samlet indeksverdi funnet til å være 1,02 og flere tegn til organisk belastning ble funnet ved flere stasjoner. I lys av at indeksverdien i denne undersøkelsen er funnet til å være bedre samt at den har færre tegn til organisk belastning, så kan det tyde på at lokaliteten har en god bæreevne. Men, det kan også være andre faktorer som påvirker indeksverdien, slik som at det har vært produksjon i flere merder for denne generasjonen, men også at denne B-undersøkelsen er utført ved 98% utfôring, og den forrige undersøkelsen ved 75%. Det fremstår likevel som at lokaliteten håndterer dagens produksjonsnivå godt.

Neste B-undersøkelse: I henhold til NS 9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse før ved neste maksimale produksjonsbelastning.

5. Litteratur

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

Tomma Laks AS (2010) Strømrapport for Hjartøy N.

Åkerblå (2020). *B-undersøkelse for «Hjartøy N»*. Åkerblå-rapport B100890-01-001.

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-survey Hjartøy N | | |
| Report number | 102515-01-001 | Site name | Hjartøy N |
| Site number | 15655 | Coordinates | 66° 14.147'N/12° 42.598'Ø |
| County | Nordland | Municipality | Nesna |
| Max. allowed biomass (MTB) | 1560 tonnes | Site manager | Maren Elise Nyberg |
| Company | Tomma Laks AS | | |
| B. Production information (measurements given in tons) | | | |
| Generation | H-20 | Biomass at sampling | 1202 |
| Feed used | 1970 | | |
| Type of B-examination | | | |
| Max biomass | X | Follow-up survey | |
| 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 | 0,26 | Grp. III Physical evaluation | 1 |
| Grp. II+III | 0,26 | Grp. II + III | 1 |
| Fieldwork date | 26.01.2022 | Report date | 15.02.2022 |
| Site condition | | | 1 |
| Fieldwork responsible | Erling Nilsen Riseth | Signature | <i>Erling Nilsen Riseth</i> |
| D. Additional results | | | |
| No. sampling locations | 10 | No. sampling attempts | 10 |
| Type of sediment | Predominant | Less dominant | Least dominant |
| | Sand | Shell sand | Gravel |
| Sampling locations (group II and III) and condition | | | |
| Condition 1 (very good) | 10 | Condition 3 (bad) | 0 |
| Condition 2 (good) | 0 | 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.



Mangler



