

B-undersøkelse for lokalitet LJØSØY N (14435)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14106

Generell informasjon

| | |
|----------------------------|---|
| Innsendt | 2024-04-29T12:32:31Z |
| Oppdretter | BLOM FISKEOPPDRETT AS - 840215512 |
| Kompetent organ | STIM AS - 964873755 |
| Dato prøvetaking | 2024-04-25 |
| Årsak | Maksimal belastning |
| Type anlegg | Ringer |
| Sammenheng / Konklusjon | <p>B-undersøkelser er trendovervåkinger av bunnforhold under akvakulturanlegg. I denne undersøkelsen ble 13 sedimentprøver fra under anlegget ved Ljøsøy N undersøkt, for miljøpåvirkning fra anleggsdriften ved maksimal produksjon. Biologiske, kjemiske og sensoriske parametre beskrevet i NS 9410: 2016 ligger til grunn når miljøpåvirkningen i bløtbunnsområder kartlegges.</p> <p>Ved forrige undersøkelse fikk lokaliteten tilstand 1 - Meget god, hvor de fleste stasjonene fikk best tilstand. Ved nåværende undersøkelse får lokaliteten tilstand 1 - Svært god. Stasjon B7 hadde hardbunn, mens det var bløtbunn ved de øvrige stasjonene. De fleste punktene fikk svært god tilstand. Punkt B12 og B5 bar litt mer preg av påvirkning enn de øvrige stasjonene og fikk tilstand II - God. Det er ingen nevneverdige endringer siden forrige undersøkelse i 2023. Merd 3 og 4 ser ut til å være litt mer påvirket enn de øvrige stasjonene, og merd 4 hadde dårlige forhold ved maksimal belastning i 2022 (Resipientanalyse, 2022). Området under denne merden virker å være sårbar for organisk belastning, men har forbedret seg betraktelig siden forrige undersøkelse, utført på maksimal belastning i 2022. Grunnen til belastningen i dette området er trolig at merden ligger over en grop, hvor organisk materiale kan akkumuleres. Basert på lokalitetens tilstand (1 - Svært god) skal neste undersøkelse utføres ved neste maksimale belastning.</p> |
| Materiale og metode | <p>Undersøkelsen ble utført av marinbiolog Martin Skarsvåg den 25. april 2024. Blom Fiskeoppdrett AS stilte med båt og mannskap. Undersøkelsen ble gjennomført i henhold til krav i NS9410:2016. STIM Miljø Bergen er akkreditert av Norsk Akkreditering for blant annet prøvetaking, taksonomisk analyse, samt faglige vurderinger og fortolkninger under akkrediteringsnummer Test 157.</p> <p>Utstyr anvendt i sedimentprøvetakingen inkluderte én Van Veen grabb med areal på 0,025 m² (intern-id: XXVI), én sikt med hull diameter på 1 mm (intern-id: XIV), Mettler pH meter (intern-id: T0 med elektrode intern id 30, og et Mettler EH-meter intern id 11 med elektrode intern id 11, kalibrert 24. april). Koordinatene til hver stasjon ble kontrollert med håndholdt GPS av type Garmin eTrex 35 (Intern-id: Elanco 1). Båtens ekkolodd og Olex ble brukt til å fastslå dypene. Bilder ble tatt med mobilkamera Samsung Galaxy A51. I tillegg ble det brukt hvit plastbalje, laminerte nummerlapper, hevert, synketau og desinfeksjonsmiddel (Virkon aquatic).</p> |
| Områdebeskrivelse | <p>Lokaliteten ligger på nordsiden av Ljøsøy, i Øygarden kommune. På lokaliteten lå det et stålburt på 120 meter i diameter og seks plastmerder med størrelse 120 m i diameter. Det har vært fisk i hele anlegget under produksjonszyklusen. Anlegget er lagt over en rygg som skrår nedover fra rundt 60 m ved stålburet i vestlig del til rundt 100 m i anleggets sørøstlige del.</p> <p>Ved undersøkelsestidspunktet var anlegget på maksimal produksjon. Anlegget var brakklagt fra desember 2022 til februar 2023 før inneværende generasjon ble satt ut i mars 2023. Tidspunkt for planlagt utslakting av inneværende generasjon er fra mai til juli 2024. Det er deretter planlagt en brakkleggingsperiode fra august til februar 2025, før neste generasjon settes ut.</p> <p>Forrige produksjonszyklus (generasjon 2023) ble det føret ut 1933 tonn og produsert mengde 1575 tonn. For 2021-generasjonen var utført mengde 3944 tonn og produsert mengde 3438 tonn. For 2019-generasjonen var utført mengde 3067 tonn og produsert mengde 2561 tonn. 2017 generasjonen hadde utført mengde 3745 tonn og produsert mengde 2855 tonn.</p> |
| Stasjonsopplysninger | <p>Basert på lokalitetens MTB på 2340, skal 12 stasjoner prøvetas. For å få jevnest mulig fordeling av stasjoner per merd, ble det valgt å ta prøver fra 13 stasjoner med to stk langs hver merd hvor det sto fisk ved undersøkelsestidspunktet. Merd 5 hadde vært tom i to måneder ved undersøkelsestidspunktet, det ble derfor tatt et punkt ved denne merden. Plasseringen av stasjonene ble forsøkt gjenbrukt fra forrige undersøkelse i mars 2022 (utført av Resipientanalyse AS).</p> |
| Resultat før strømmålinger | <p>Strømmålinger fra området viser en hovedstrømretning av spredningstrømmen går mot sørøst med en viss returstrøm mot nordvest (Resipientanalyse rapport ID 9570).</p> |

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 1 til 10

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------|------|-------|---------------|------|--------|---------------------|------|--------|----|--------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Bunntype: B (bløt) eller H (hard) | | | B | B | B | B | B | B | H | B | B | B | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| II | pH | Målt verdi | 7,70 | 7,60 | 7,60 | 7,60 | 7,40 | 7,60 | | 8,10 | 8,20 | | |
| | Eh (mV) | Målt verdi | 97 | -20 | -135 | -49 | -225 | -197 | | -21 | -76 | | |
| | | + ref. verdi | 317 | 200 | 85 | 177 | -5 | 23 | | 219 | 144 | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | 0,00 | 0,00 | 1,00 | 0,00 | 1,00 | 1,00 | | 0,00 | 0,00 | | - |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | - | |
| | Tilstand Gruppe II | | - | | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: | | 22,00 | Sjøvannstemp: | | 6,80 | Sedimenttemp: | | 8,40 | | |
| | | | pH sjø: | | 8,20 | Eh sjø: | | 274,00 | Referanseelektrode: | | 220,00 | | |
| III | Gassbobler | Ja = 4 | | | | | | | | | | | |
| | | Nei = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Farge | Lys/grå = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | Brun/svart = 2 | | | | | 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 | |
| | | Myk = 2 | | | 2 | | 2 | | | | | | |
| | | Løs = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | | 0 | | 0 | | | | | 0 | | 0 |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | |
| | | > 3/4 = 2 | | | 2 | | 2 | 2 | | | | | |
| | Tykkelse på slåmrag | 0 cm - 2 cm = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | | 2 cm - 8 cm = 1 | | | | | | | | | | | |
| > 8 cm = 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | SUM | | 1 | 0 | 4 | 0 | 8 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|-----|------------------------------|---------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 0,22 | 0,00 | 0,88 | 0,00 | 1,76 | 0,44 | 0,00 | 0,00 | 0,22 | 0,00 | - |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Tilstand gruppe III | | - | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 0,11 | 0,00 | 0,94 | 0,00 | 1,38 | 0,72 | 0,00 | 0,00 | 0,11 | 0,00 | - |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | pH/Eh | Korrigert sum | | | | | | | | | | | |
| | Indeks | Middelverdi | | | | | | | | | | | |
| | < 1,1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 1,1 - < 2,1 | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 2,1 - < 3,1 | | | | | | | | | | | | 3 |
| | >= 3,1 | | | | | | | | | | | | 4 |
| | | | LOKALITETSTILSTAND | | | | | | | | | | - |

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 13

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | Indeks | |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|-------------|-------|---------------|--------|---------------------|--------|---|---|---|--------|--|
| | | | 11 | 12 | 13 | | | | | | | | |
| Bunntype: B (bløt) eller H (hard) | | | B | B | B | | | | | | | | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| | pH | Målt verdi | | 7,70 | 7,80 | | | | | | | | |
| II | Eh (mV) | Målt verdi | | -280 | -304 | | | | | | | | |
| | | + ref. verdi | | -60 | -84 | | | | | | | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | | 1,00 | 1,00 | | | | | | | 0,45 | |
| | Tilstand prøve | | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | | |
| | Tilstand Gruppe II | | 1,00 | | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: | 22,00 | Sjøvannstemp: | 6,80 | Sedimenttemp: | 8,40 | | | | | |
| | | | pH sjø: | 8,20 | Eh sjø: | 274,00 | Referanseelektrode: | 220,00 | | | | | |
| III | Gassbobler | Ja = 4 | | | | | | | | | | | |
| | | Nei = 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| | Farge | Lys/grå = 0 | | | 0 | | | | | | | | |
| | | Brun/svart = 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| | | Noe = 2 | | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | | Sterk = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | | | 0 | | | | | | | | |
| | | Myk = 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | | Løs = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | | | 1 | | | | | | | | |
| | | > 3/4 = 2 | | | | | | | | | | | |
| Tykkelse på slåmrag | 0 cm - 2 cm = 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | 2 cm - 8 cm = 1 | | | | | | | | | | | | |
| | > 8 cm = 2 | | | | | | | | | | | | |
| | SUM | | 4 | 6 | 3 | - | - | - | - | - | - | | |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | Indeks |
|-----|------------------------------|---------------|--------------------|------|------|---|---|---|---|---|---|--------|
| | | | 11 | 12 | 13 | | | | | | | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 0,88 | 1,32 | 0,66 | | | | | | | 0,49 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | |
| | Tilstand gruppe III | | 1 | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 0,88 | 1,16 | 0,83 | - | - | - | - | - | - | 0,47 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | |
| | pH/Eh | Korrigert sum | | | | | | | | | | |
| | Indeks | Middelverdi | | | | | | | | | | |
| | < 1,1 | | | | | | | | | | | 1 |
| | 1,1 - < 2,1 | | | | | | | | | | | 2 |
| | 2,1 - < 3,1 | | | | | | | | | | | 3 |
| | >= 3,1 | | | | | | | | | | | 4 |
| | | | LOKALITETSTILSTAND | | | | | | | | | 1 |

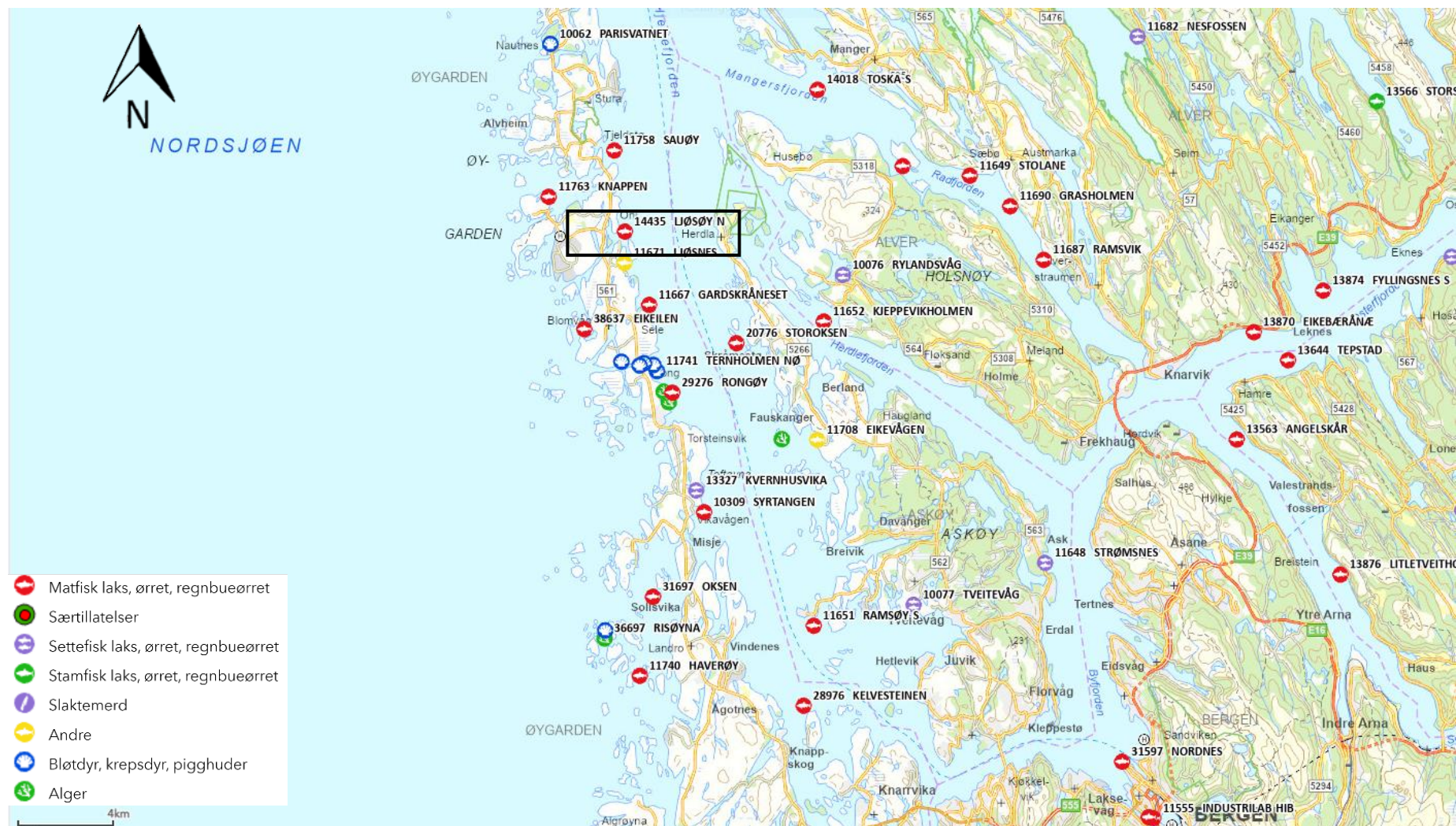
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

| Informasjon fra prøvepunkt | | Prøvepunkt | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon) | | 60° 33. 869'N 4° 52. 529'E | 60° 33. 870'N 4° 52. 575'E | 60° 33. 880'N 4° 52. 619'E | 60° 33. 905'N 4° 52. 646'E | 60° 33. 908'N 4° 52. 696'E | 60° 33. 921'N 4° 52. 738'E | 60° 33. 942'N 4° 52. 761'E | 60° 33. 961'N 4° 52. 822'E | 60° 33. 963'N 4° 52. 908'E | 60° 33. 985'N 4° 52. 880'E |
| Dyp (m) | | 57 | 77 | 94 | 91 | 98 | 96 | 64 | 78 | 110 | 87 |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | | | | | | | | | |
| | Silt | | | 70 % | 80 % | 90 % | 40 % | | | | |
| | Sand | | | 20 % | 20 % | | 40 % | | 5 % | 80 % | 100 % |
| | Grus | | 20 % | | | | | | | | |
| | Skjellsand | 100 % | 80 % | 10 % | | 10 % | 20 % | | 95 % | 20 % | |
| Steinbunn | | | | | | | | X | | | |
| Fjellbunn | | | | | | | | | | | |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | | | | | | | | 1 | | | |
| Børstemark (antall) | | 150 | 200 | 150 | 17 | 30 | 120 | 3 | 25 | 320 | 5 |
| Beggiatoa | | | | | | | | X | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | | |

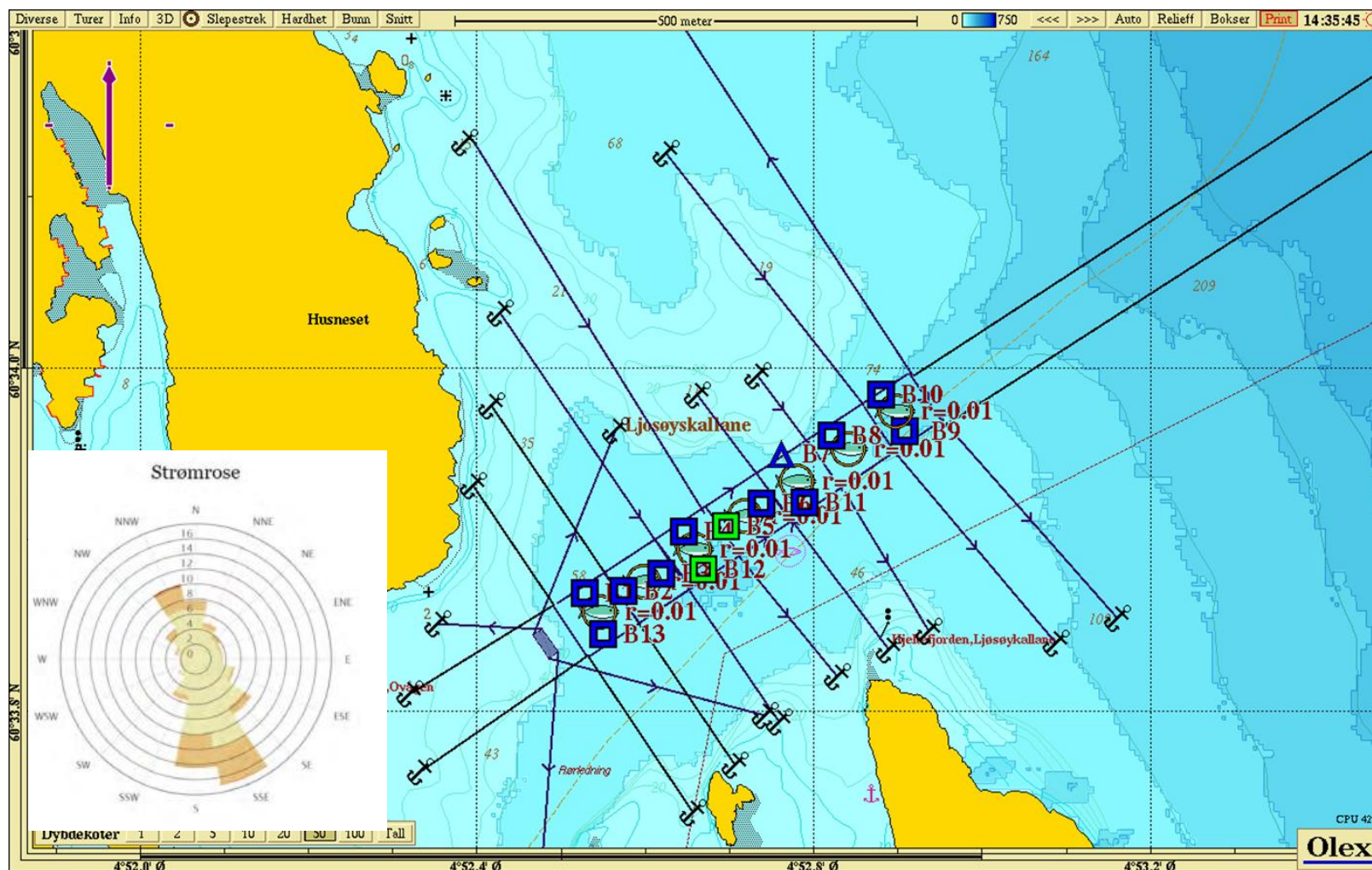
| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|-----------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |

| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|-----------|
| 10 | |

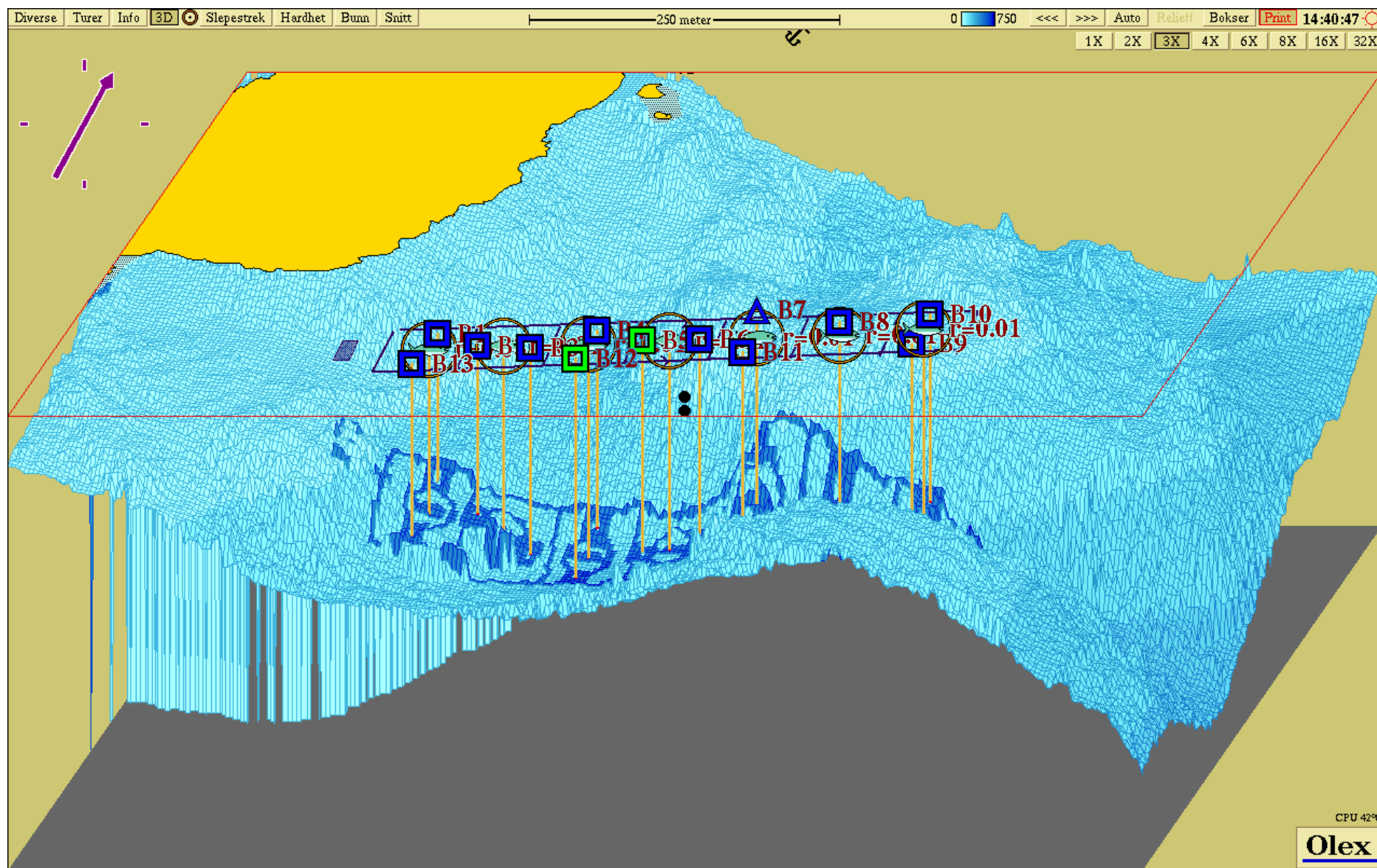
Vedlegg 1: Kartutsnitt - B-undersøkelse ved lokalitet Ljøsåy N, utført 25.04.24



Figur 1 Kart med anleggets plassering samt andre anlegg. Sort firkant viser lokalitet Ljøsåy N Kartkilde: Fiskeridirektoratet



Figur 2 Oversiktskart med plasseringen av lokalitet Ljosøy N med ramme og prøvestasjoner for B-undersøkelsen. Firkanter og trekanter viser stasjoner for B-undersøkelsen, der firkant er bløtbunnsstasjoner og trekant er hardbunnsstasjoner. Spredningsstrøm (gjennomsnittlig vannforflytning, m³/m²/d) viser hovedretning mot sørøst (Resipientanalyse AS 2022). Kartet er nordlig orientert. Kartkilde: Olex



Figur 3 Tredimensjonalt kart med inntegnede prøvestasjoner fra B-undersøkelsen. Kartet er nord nordøstlig orientert. Kartkilde: Olex

Vedlegg 2: Bilder fra B-undersøkelse ved lokalitet Ljøsøy N, utført 25.04.24

Usiktet prøve

B1



Siktet prøve



Mangler

B3



B4



B5



B6



B7



B8



B9



B10



B11



B12



B13

