

B-undersøkelse

Lokalitet SLÅTTVIKA (13000)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20959

Generell informasjon

| | |
|----------------------------|--|
| Innsendt | 2026-01-07T07:45:57Z |
| Oppdretter | MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236 |
| Kompetent organ | OCEANPRO ENVIRONMENT AS - 934797345 |
| Dato prøvetaking | 2025-11-26 |
| Årsak | Maksimal belastning |
| Type anlegg | Ringer |
| Sammenheng / Konklusjon | <p>Sedimentet under anlegget ved Slåttvika besto hovedsakelig av silt, men også innslag av grus, sand og leire. Det ble registrert dyr ved tolv av sytten stasjoner, bestående av flere arter børstemark og skjell fra slekta <i>Thyasira</i> sp.</p> <p>Tolv av stasjonene ble klassifisert som bløtbunn, mens fem stasjoner var hardbunn. Av bløtbunnstasjonene var det mulig å måle elektrokjemi ved elleve stasjoner. pH-verdiene lå mellom 7,36 og 7,84. Eh-verdiene lå mellom -178 og 65. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene blir 2, med en indeksverdi på 1,27.</p> <p>Det ble ikke registrert gassbobler eller slam ved noen av stasjonene. Tretten stasjoner hadde lys/grå farge, mens fire stasjoner hadde brun/svart farge. Det ble registrert noe lukt ved fem stasjoner, mens de resterende stasjonene hadde ingen lukt. Sedimentet var mykt ved seks stasjoner og fast ved elleve stasjoner. Grabbvolumet lå mellom ¼ og ¾ fylling ved ti stasjoner, og under ¼ fylling ved syv stasjoner. Tilstanden på de sensoriske registreringene blir 1, med en indeksverdi på 0,52.</p> <p>Totaltilstand for B-undersøkelsen blir 1 meget god, med en indeksverdi på 0,68.</p> <p>Bæreevne Miljøforholdene i anleggssonen ved Slåttvika er generelt svært gode, selv om det registreres enkelte stasjoner med noe lukt og brun/svart farge. Det må imidlertid nevnes at lokaliteten har vært brakklagt i omtrent fem uker før undersøkelsestidspunktet og at man derfor ikke har gjennomført undersøkelsen på maks belastning. Miljøforholdene kan ha bedret seg i løpet av denne perioden og det antas at samlet indeksverdi på maks belastning var høyere enn den er ved denne undersøkelsen. Forrige undersøkelse på maks belastning i 2024, fikk tilstand 2 med en indeksverdi på 1,88, med syv stasjoner i tilstandsklasse 4. Forrige undersøkelse før foreliggende utsett fikk imidlertid tilstand 1, med en indeksverdi på 0,80. Dette tyder samlet sett på at lokaliteten har god evne til å restituere seg, og selv om resultatene muligens var dårligere ved maks belastning har lokaliteten etter fem uker brakklegging kommet på svært gode miljøforhold. Med tilstand 1 skal neste undersøkelse utføres på neste maks belastning ved lokaliteten.</p> |
| Materiale og metode | <p>B-undersøkelsen er gjennomført i henhold til metodikk beskrevet i Norsk Standard 9410:2016. B-undersøkelsen søker å beskrive bunnforholdene i anleggssonen til lokaliteten. Anleggssonen er definert som området under og rundt anlegget hvor tilførselen av organisk materiale er størst, og strekker seg ut til omtrent 25-30 meter fra merdkanten. Undersøkelsen er risikobasert slik at undersøkelsesfrekvensen øker med økende miljøpåvirkning. Prøvene vurderes etter forekomst eller fravær av fauna, pH og redokspotensial og sensoriske parametere. Antall stasjoner øker med økt MTB ved lokaliteten iht. NS9410:2016.</p> <p>Prøvene er tatt ut med en sedimentprøvetaker av type Van Veen Grabb 250 cm² og sedimentet er skylt over en 1 mm sikt. For elektrokjemiske målinger benyttes det et multimeter av typen HQ2200 med pH- og redokselektroder av typen PHC201 og MTC101. Utstyret som er benyttet er sporbart og informasjon om leverandører og vedlikehold finnes i arkiv hos OceanPro AS.</p> <p>Henrik Strøm har stått for rapportering av undersøkelsen og Vidar Strøm har stått for kvalitetssikring.</p> |
| Områdebeskrivelse | Lokaliteten Slåttvika ligger i Storfjorden, som er en fjordarm av Velfjorden i Brønnøy kommune. Dybden under anleggsrammen ligger mellom 90-215 meter, og er grunnere i sørvestlige del, mens østlige rekke samt nordlige del er den dypeste. |
| Stasjonsopplysninger | Med en MTB på 5460 tonn er veiledende antall stasjoner 17 iht. NS9410:2016. Det er derfor tatt 17 stasjoner ved anlegget, og stasjonene ligger ved de deler av anlegget som har blitt brukt til produksjon. Stasjonsplasseringen er lik som ved forrige undersøkelse før utsett, og forrige undersøkelse ved maks belastning utført av Aqua Kompetanse (Aqua Kompetanse, 2024 og 2025). |
| Resultat før strømmålinger | Spredningsstrømmen på 73 meters dyp har hovedstrømretning mot sør-sørvest, mens bunnstrømmen på 201 meter har hovedstrømretning mot nord. Gjennomsnittsstrømmen for 5, 15, 73, 117 og 201 meters dyp er henholdsvis 5,6, 4,4, 3,6, 6,4, 3,9 cm/s (Aqua Kompetanse, 2023). |

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 | H | H | B | B | B | | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | |
| II | pH | Målt verdi | 7,39 | 7,55 | 7,63 | 7,45 | 7,36 | | | 7,61 | 7,43 | 7,44 | | |
| | Eh (mV) | Målt verdi | -158 | -401 | -399 | -90 | -222 | | | -165 | -195 | -165 | | |
| | | + ref. verdi | 65 | -178 | -176 | 133 | 1 | | | 58 | 28 | 58 | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | 1,00 | | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | - | |
| | Tilstand prøve | | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | | |
| | Tilstand Gruppe II | | - | | | | | | | | | | | |
| | | Buffertemp: | | 9,20 | | Sjøvannstemp: | 8,20 | | Sedimenttemp: | 7,10 | | | | |
| | | pH sjø: | | 8,02 | | Eh sjø: | 395,00 | | Referanseelektrode: | 223,00 | | | | |
| 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 | |
| | | Brun/svart = 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | Noe = 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | | | | |
| | | Sterk = 4 | | | | | | | | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | 0 | | | |
| | | Myk = 2 | 2 | | | 2 | | | | | 2 | | 2 | |
| | | Løs = 4 | | | | | | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | |
| | | > 3/4 = 2 | | | | | | | | | | | | |
| Tykkelse på slåmrag | 0 cm - 2 cm = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| | 2 cm - 8 cm = 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | > 8 cm = 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | SUM | | 7 | 3 | 3 | 5 | 4 | 0 | 0 | 3 | 1 | 3 | | |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|-----|------------------------------|---------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 1,54 | 0,66 | 0,66 | 1,10 | 0,88 | 0,00 | 0,00 | 0,66 | 0,22 | 0,66 | - |
| | Tilstand prøve | | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Tilstand gruppe III | | - | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 1,27 | 1,33 | 1,33 | 0,55 | 0,94 | 0,00 | 0,00 | 0,83 | 0,61 | 0,83 | - |
| | Tilstand prøve | | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 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 |

Prøveskjema B.1: prøv punkt 11 til 17

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | Indeks | | |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------|----|------|------|---------------|----|--------|---|---------------------|--------|--------|--|
| | | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | | | | |
| Bunntype: B (bløt) eller H (hard) | | | H | H | B | B | B | H | B | | | | | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | | | | |
| | pH | Målt verdi | | | | 7,57 | 7,84 | | 7,47 | | | | | |
| II | Eh (mV) | Målt verdi | | | | -299 | -291 | | -377 | | | | | |
| | | + ref. verdi | | | | -76 | -68 | | -154 | | | | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | | | | 2,00 | 1,00 | | 2,00 | | | | 1,27 | |
| | Tilstand prøve | | - | - | - | 2 | 1 | - | 2 | - | - | - | | |
| | Tilstand Gruppe II | | 2,00 | | | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: | | 9,20 | | Sjøvannstemp: | | 8,20 | | Sedimenttemp: | | 7,10 | |
| | | | pH sjø: | | 8,02 | | Eh sjø: | | 395,00 | | Referanseelektrode: | | 223,00 | |
| III | Gassbobler | Ja = 4 | | | | | | | | | | | | |
| | | Nei = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | Farge | Lys/grå = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| | | Brun/svart = 2 | | | | | | | | 2 | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| | | Noe = 2 | | | | | | | | 2 | | | | |
| | | Sterk = 4 | | | | | | | | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 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 | | | 1 | | | | |
| | | > 3/4 = 2 | | | | | | | | | | | | |
| | Tykkelse på slåmrag | 0 cm - 2 cm = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | | 2 cm - 8 cm = 1 | | | | | | | | | | | | |
| > 8 cm = 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | SUM | | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 5 | - | - | - | | |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | Indeks | |
|-----|------------------------------|---------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|---|---|--------|------|
| | | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | | | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 0,00 | 0,00 | 0,44 | 0,22 | 0,66 | 0,00 | 1,10 | | | | 0,52 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | - | - | - | |
| | Tilstand gruppe III | | 1 | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 0,00 | 0,00 | 0,44 | 1,11 | 0,83 | 0,00 | 1,55 | - | - | - | 0,68 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | - | - | - | |
| | 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) | | 65° 31. 498'N 12° 32. 922'E | 65° 31. 476'N 12° 32. 922'E | 65° 31. 447'N 12° 32. 810'E | 65° 31. 403'N 12° 32. 805'E | 65° 31. 362'N 12° 32. 749'E | 65° 31. 375'N 12° 32. 669'E | 65° 31. 429'N 12° 32. 692'E | 65° 31. 591'N 12° 32. 854'E | 65° 31. 570'N 12° 32. 965'E | 65° 31. 544'N 12° 32. 985'E |
| Dyp (m) | | 206 | 203 | 202 | 206 | 210 | 152 | 120 | 196 | 204 | 207 |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | | | | | | | | 20 % | 20 % |
| | Silt | 100 % | 80 % | 80 % | 50 % | 40 % | | | 100 % | 80 % | 80 % |
| | Sand | | | | | 20 % | | | | | |
| | Grus | | 20 % | 20 % | 50 % | 40 % | | | | | |
| | Skjellsand | | | | | | | | | | |
| Steinbunn | | | | | | | | | | | |
| Fjellbunn | | | | | | | X | X | | | |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | | 10 | | | 20 | | | | 7 | 10 | 20 |
| Børstemark (antall) | | 10 | 3 | | 20 | 3 | | | 10 | 10 | 20 |
| Beggiatoa | | | | | | | | | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | | |

| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|-------------------------|
| 1 | Thyasira sp. |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | Capitella |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | Flere arter |
| 9 | Capitella, Thyasira sp. |

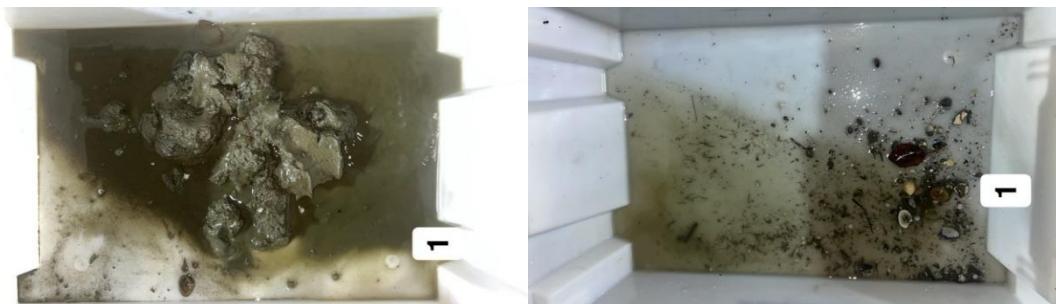
| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|-------------------------|
| 10 | Capitella, Thyasira sp. |

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 17

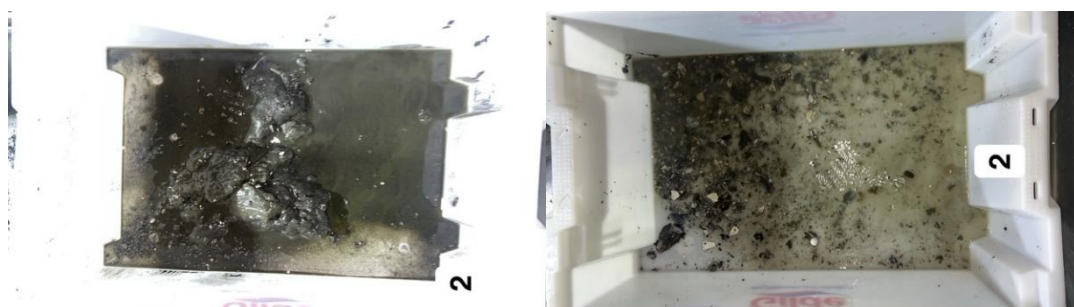
| Informasjon fra prøvepunkt | | Prøvepunkt | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|--|
| | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | |
| Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon) | | 65° 31. 450'N 12° 32. 635'E | 65° 31. 494'N 12° 32. 686'E | 65° 31. 500'N 12° 32. 739'E | 65° 31. 549'N 12° 32. 794'E | 65° 31. 519'N 12° 32. 814'E | 65° 31. 587'N 12° 32. 797'E | 65° 31. 524'N 12° 32. 921'E | | |
| Dyp (m) | | 93 | 144 | 170 | 174 | 193 | 158 | 205 | | |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | | |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | | | | 20 % | | 40 % | | |
| | Silt | | | 20 % | 20 % | 80 % | | 60 % | | |
| | Sand | | | 60 % | 20 % | | | | | |
| | Grus | | | 20 % | 60 % | | | | | |
| | Skjellsand | | | | | | | | | |
| Steinbunn | | | | | | | | | | |
| Fjellbunn | | X | X | | | | X | | | |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | | | 1 | | 3 | 5 | | | | |
| Børstemark (antall) | | | 20 | 20 | 5 | 30 | | 2 | | |
| Beggiatoa | | | | | | | | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | |

| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|--------------|
| 11 | |
| 12 | Flere arter |
| 13 | Capitella |
| 14 | Thyasira sp. |
| 15 | Capitella |
| 16 | |
| 17 | |
| | |
| | |
| | |

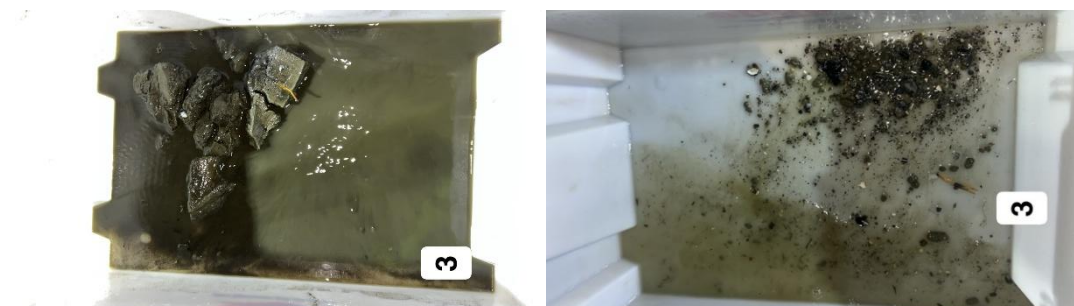
Vedlegg B - Sedimentbilder



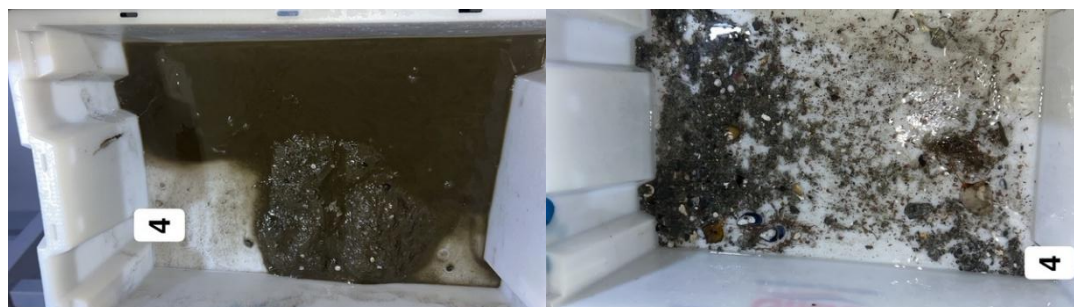
Figur B.1: Bilder før og etter siling ved stasjon 1. Sedimentet besto av silt.



Figur B.2: Bilder før og etter siling ved stasjon 2. Sedimentet besto av silt og grus.



Figur B.3: Bilder før og etter siling ved stasjon 3. Sedimentet besto av silt og grus.



Figur B.4: Bilder før og etter siling ved stasjon 4. Sedimentet besto av silt og grus.



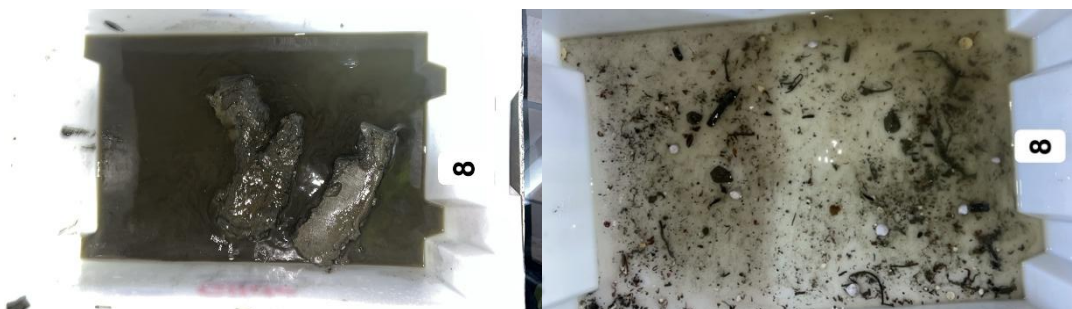
Figur B.5: Bilder før og etter siling ved stasjon 5. Sedimentet besto av silt, sand og grus.



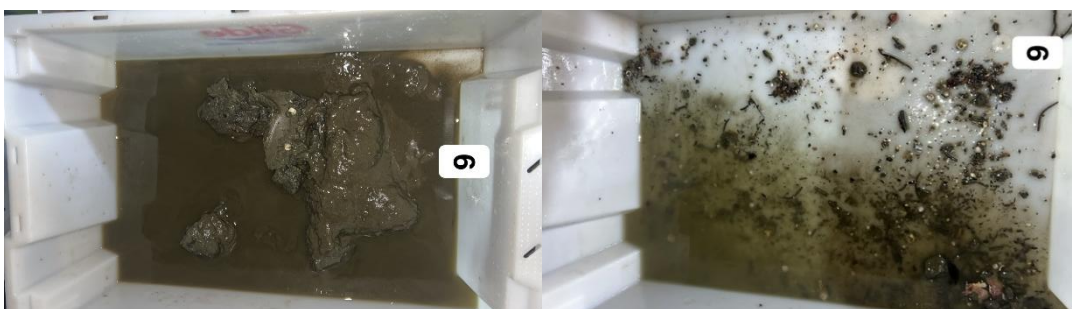
Figur B.6: Bilde fra prøven ved stasjon 6. Sedimentet er fraværende på grunn av hardbunn.



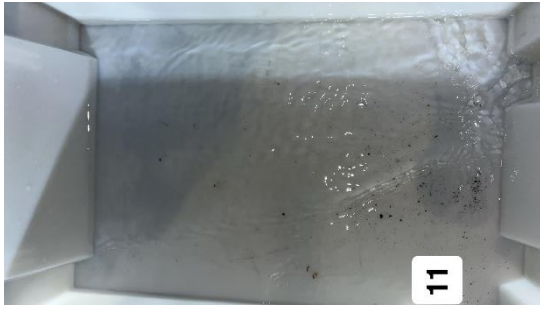
Figur B.7: Bilde fra prøven ved stasjon 7. Sedimentet er fraværende på grunn av hardbunn.



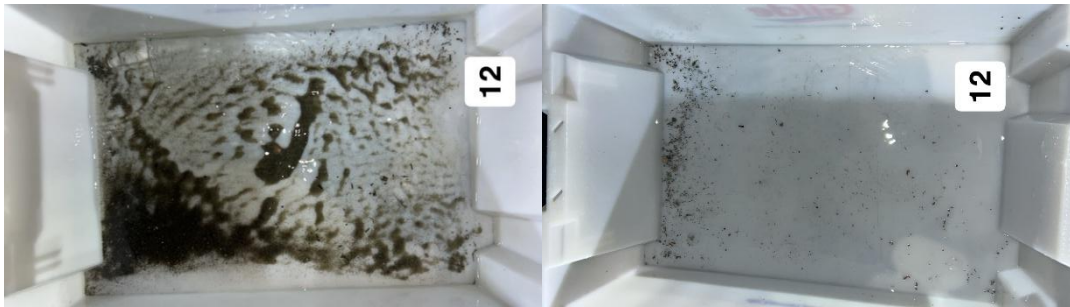
Figur B.8: Bilder før og etter siling ved stasjon 8. Sedimentet besto av silt.



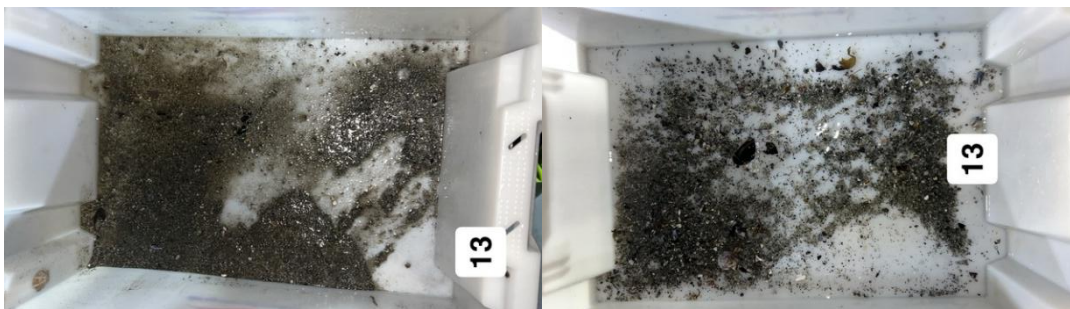
Figur B.9: Bilder før og etter siling ved stasjon 9. Sedimentet besto av leire og silt.



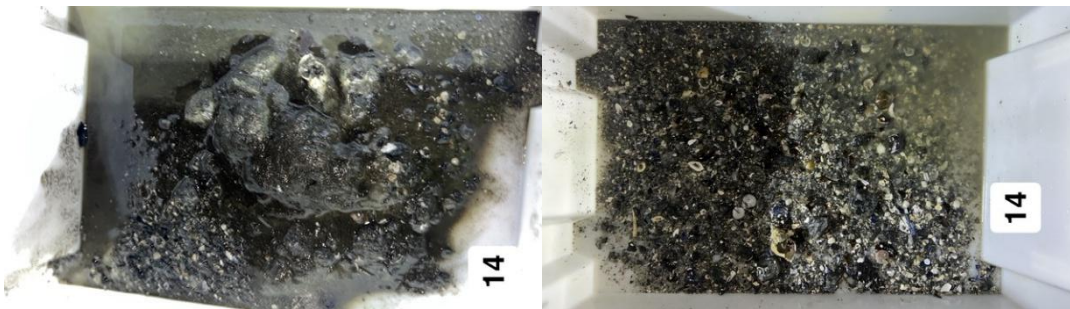
Figur B.11: Bilde fra prøven ved stasjon 11. Sedimentet er fraværende på grunn av hardbunn.



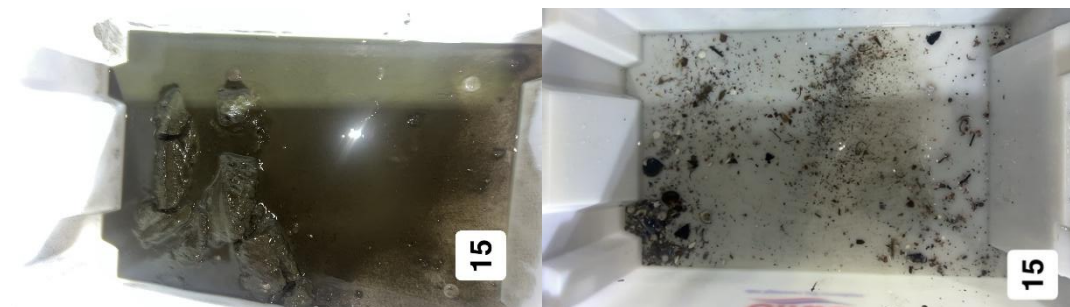
Figur B.12: Bilder før og etter siling ved stasjon 12. Sedimentet besto av sand på fjellbunn.



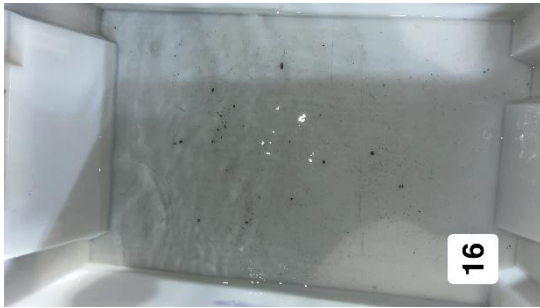
Figur B.13: Bilder før og etter siling ved stasjon 13. Sedimentet besto av silt, sand og grus.



Figur B.14: Bilder før og etter siling ved stasjon 14. Sedimentet besto av silt, sand og grus.



Figur B.15: Bilder før og etter siling ved stasjon 15. Sedimentet besto av leire og silt.



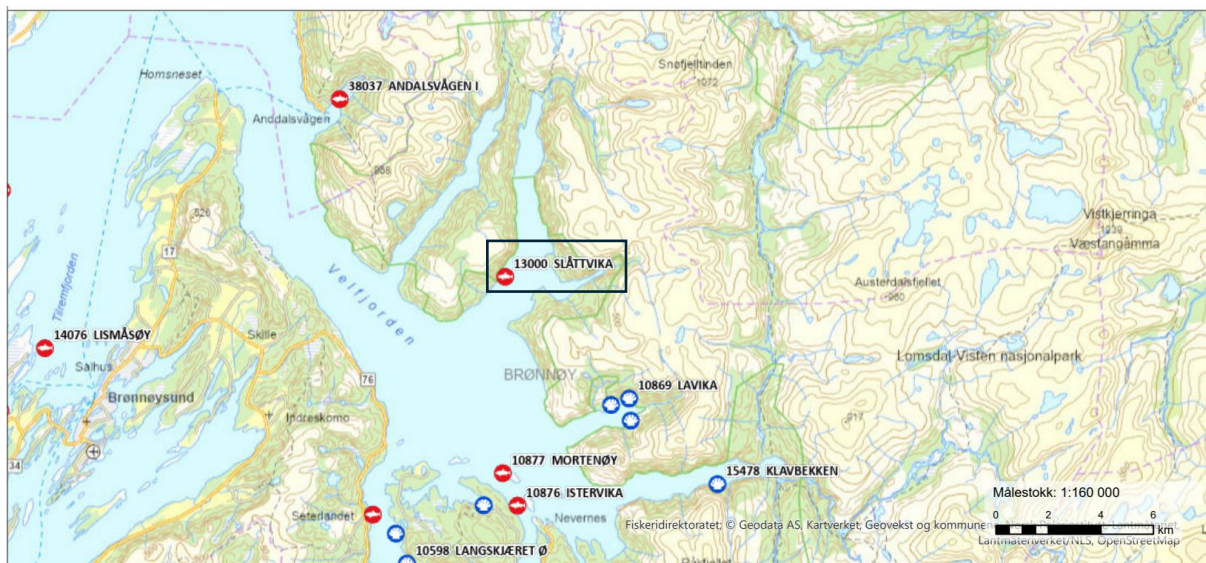
Figur B.16: Bilde fra prøven ved stasjon 16. Sedimentet er fraværende på grunn av hardbunn.



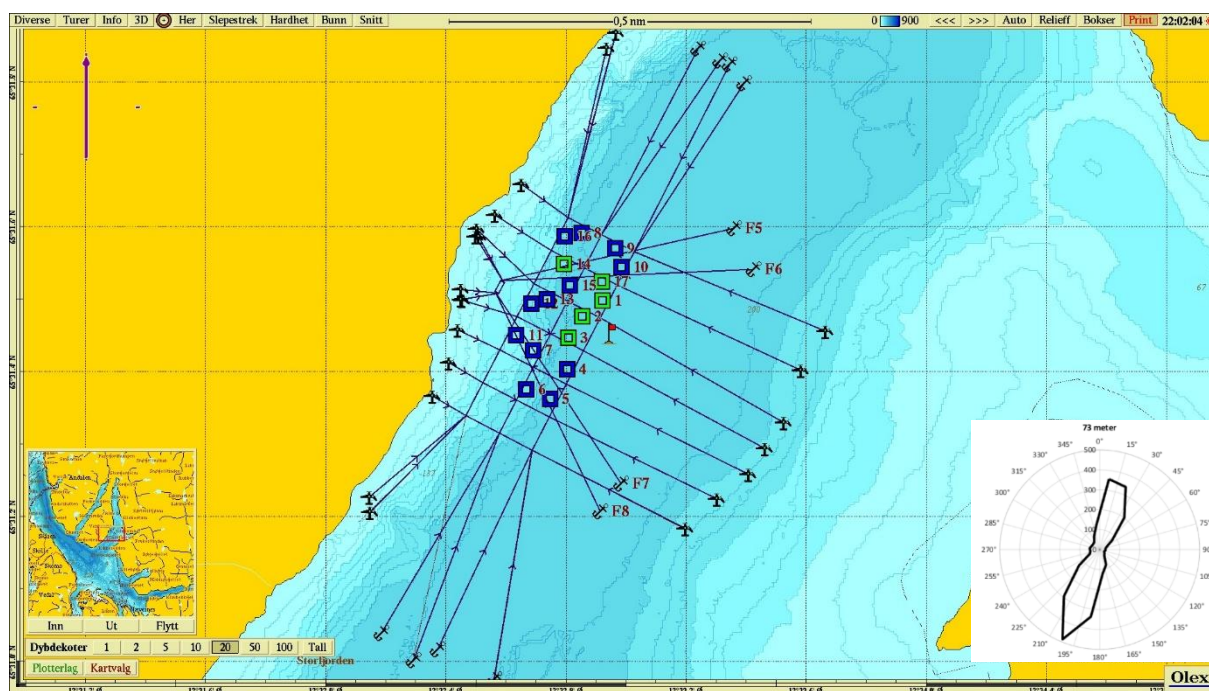
Figur B.17: Bilder før og etter siling ved stasjon 17. Sedimentet besto av leire og silt.

*Bilde ved stasjon 10 ble avglemt i felt.

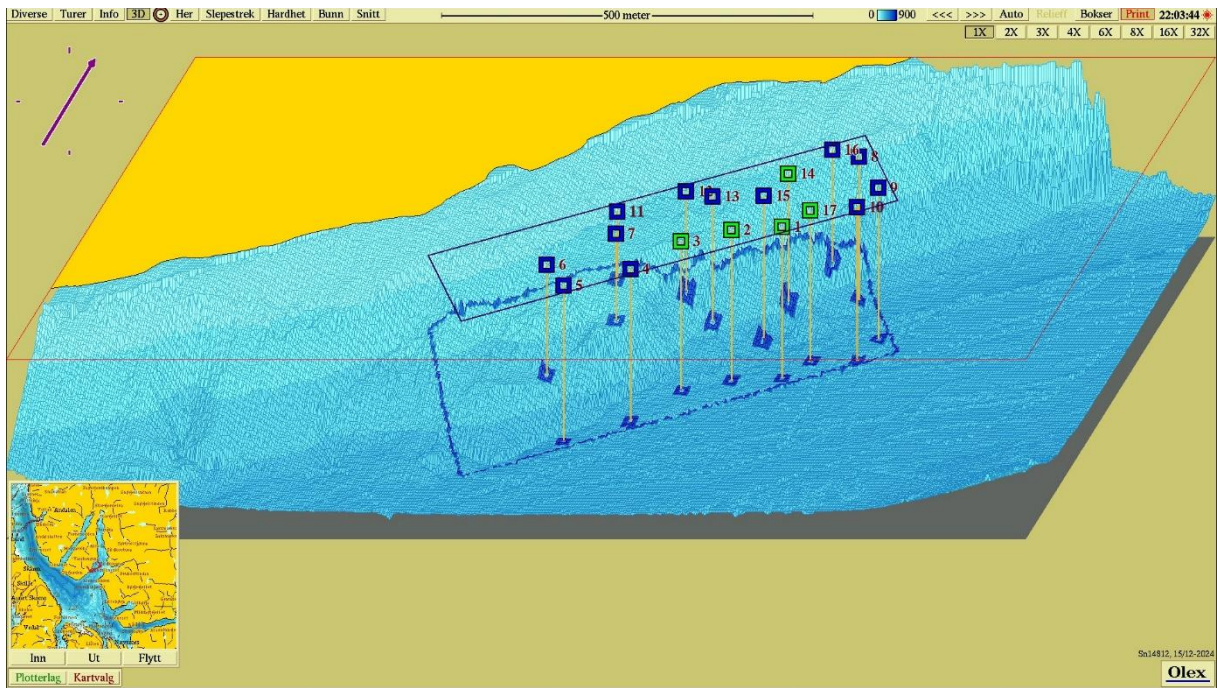
Vedlegg A Kartbilder



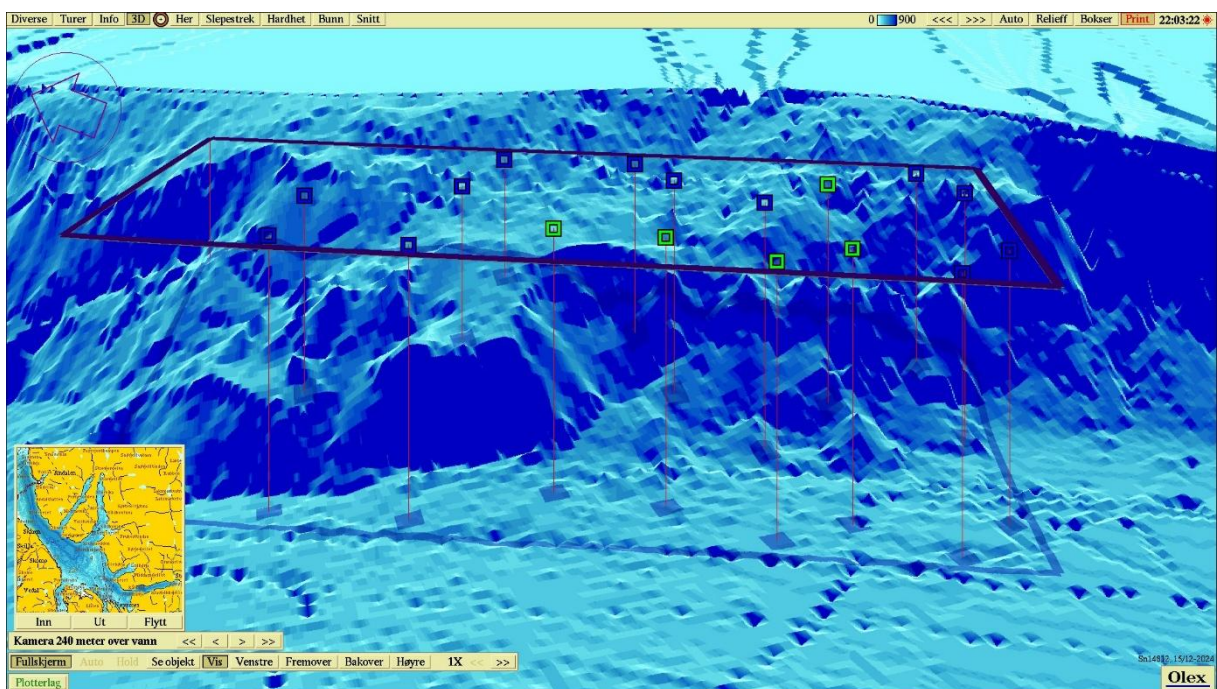
Figur A.1: Oversiktskart over lokaliteten Slåttvika (innenfor svart firkant) samt nærliggende lokaliteter. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratet.



Figur A.2: Kartet viser anleggsplassering, fortøyningslinjer og prøvepunkter for B-undersøkelsen med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Strømrose viser relativ vanntransport ($m^3/m^2/dag$) for hver 15° sektor på 73 meters dyp. Rødt flagg viser posisjonen for strømmålingen i 2022/2023 ($65^\circ 31.438'N$, $12^\circ 32.944'E$; Aqua Kompetanse, 2023). Målestokk vises i øverst i kartet, og lilla pil viser orienteringen mot nord. Kilde: Olex.



Figur A.3: Tredimensjonal fremstilling av havbunnen under anleggsrammen og prøvepunkter med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Målestokk vises i øverst i kartet, og lilla pil viser orienteringen mot nord. Kilde: Olex.



Figur A.4: Tredimensjonal perspektivisk fremstilling av havbunnen under anleggsrammen og prøvepunkter med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Målestokk vises i øverst i kartet. Kilde: Olex.