

B-undersøkelse for lokalitet Kveitskjeret (35377)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14240

Generell informasjon

| | |
|----------------------------|--|
| Innsendt | 2024-06-18T07:44:09Z |
| Oppdretter | MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236 |
| Kompetent organ | ÅKERBLÅ AS - 916763816 |
| Dato prøvetaking | 2024-06-07 |
| Årsak | Maksimal belastning |
| Type anlegg | Ringer |
| Sammenheng / Konklusjon | <p>Helhetsvurdering: Lokalitet Kveitskjeret får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser at tilstanden på sedimentmiljøet er meget bra. Det var 12 bløtbunnstasjoner og 7 hardbunnstasjoner. Tilstanden var meget god ved samtlige bløtbunnstasjoner. Både kjemiske og sensoriske parametere viste til beste tilstand, men grabbvolum varierte mellom stasjonene. Sediment bestod i hovedsak av sand, grus og skjellsand. Det var funn av fekalier ved stasjon 8.</p> <p>Det er utført to B-undersøkelser på lokalitet Kveitskjeret tidligere, hvor samlet tilstandsvurdering har vært 1 ved begge anledninger. Gitt spredningsstrømmen sin høye gjennomsnittshastighet (9 cm/s) orientert øst-nordøst, er sannsynligvis spredningspotensialet stort.</p> <p>I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning, gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.</p> |
| Materiale og metode | <p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»</p> <p>Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m²(Størksen), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02 Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0553, Grabb U-0502, Sil U-0533 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110211397 3000 01 001 Prøvetaker: Henry Køhler Haug Forfatter: Daniel Seim Berge Internkontroll rapport: Dag Slettebø</p> <p>Programvare: OLEX Ver.15.9 fra 29/9-2023 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00» internutviklet feltskiema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p> |
| Områdebeskrivelse | <p>Lokaliteten Kveitskjeret ligger vest i Sulfjorden i Frøya kommune, Trøndelag, og har MTB på 6240 tonn. Lokaliteten ligger mellom Sula i nord, og holmer og skjær i sør. Anlegget ligger en i en dybdegrop orientert vest-øst, hvor dybden varierer fra 43 meter til 88 meter.</p> <p>Lokaliteten har en anleggsramme bestående av 14 bur fordelt på to burrekker, hvorav 12 bur er brukt i produksjonen. Førrige brakkleggingsperiode var fra august 2022 til mai 2023. Fisken på lokaliteten ble satt ut i mai 2023.</p> |
| Stasjonsopplysninger | <p>Prøvestasjonene ble plassert ved hver av de 12 merdene som har vært i bruk. Antallet prøvestasjoner er 19, i tråd med retningslinjene i NS9410:2016 for anlegg med MTB på 6240 tonn. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.</p> |
| Resultat for strømmålinger | <p>Hovedstrømretning på spredningsdypet (55 m) var i måleperioden (februar 2014 - oktober 2014) mot øst-nordøst. Gjennomsnittlig strømstyrke var 9 cm/s, og klassifiseres som svært sterk.</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) | | | H | B | B | B | B | B | B | B | B | B | B | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | pH | Målt verdi | | 7,91 | 7,86 | 7,44 | 7,81 | 7,82 | 7,77 | 7,82 | 7,90 | 7,72 | | |
| II | Eh (mV) | Målt verdi | | -61 | -60 | -91 | -67 | -59 | -71 | -59 | -50 | -60 | | |
| | | + ref. verdi | | 139 | 140 | 109 | 133 | 141 | 129 | 141 | 150 | 140 | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - | |
| | Tilstand prøve | | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | Tilstand Gruppe II | | - | | | | | | | | | | | |
| | | | | Buffertemp: | 14,00 | Sjøvannstemp: | 11,50 | Sedimenttemp: | 10,10 | | | | | |
| | | | | pH sjø: | 8,07 | Eh sjø: | -7,00 | Referanseelektrode: | 200,00 | | | | | |
| 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 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | Brun/svart = 2 | | | | | | | | | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | Noe = 2 | | | | | | | | | | | | |
| | | Sterk = 4 | | | | | | | | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | Myk = 2 | | | | | | | | | | | | |
| | | Løs = 4 | | | | | | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | 0 | | | | | | | | | | | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | | | |
| | | > 3/4 = 2 | | | | 2 | | 2 | | 2 | | 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 | | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|-----|------------------------------|---------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 0,00 | 0,22 | 0,22 | 0,44 | 0,22 | 0,44 | 0,22 | 0,44 | 0,22 | 0,44 | - |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Tilstand gruppe III | | - | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 0,00 | 0,11 | 0,11 | 0,22 | 0,11 | 0,22 | 0,11 | 0,22 | 0,11 | 0,22 | - |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | 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 |
| | | | LOKALITETSTILSTAND | | | | | | | | | | - |

Prøveskjema B.1: prøv punkt 11 til 19

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | Indeks |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|-------------|-------|----|---------------|----|-------|------|---------------------|----|--------|
| | | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | |
| Bunntype: B (bløt) eller H (hard) | | | B | H | H | H | H | H | B | B | H | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | |
| | pH | Målt verdi | 7,51 | | | | | | 7,67 | 7,83 | | |
| II | Eh (mV) | Målt verdi | -78 | | | | | | -81 | -29 | | |
| | | + ref. verdi | 122 | | | | | | 119 | 171 | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | 0,00 | | | | | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 |
| | Tilstand prøve | | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - |
| | Tilstand Gruppe II | | 1,00 | | | | | | | | | |
| | | Buffertemp: | | 14,00 | | Sjøvannstemp: | | 11,50 | | Sedimenttemp: | | 10,10 |
| | | pH sjø: | | 8,07 | | Eh sjø: | | -7,00 | | Referanseelektrode: | | 200,00 |
| 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 | 0 | |
| | | Brun/svart = 2 | | | | | | | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | Noe = 2 | | | | | | | | | | |
| | | Sterk = 4 | | | | | | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | Myk = 2 | | | | | | | | | | |
| | | Løs = 4 | | | | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | | > 3/4 = 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 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | - |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|-----|------------------------------|---------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|--------|
| | | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 0,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,44 | 0,22 | 0,00 | | 0,20 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | |
| | Tilstand gruppe III | | 1 | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,22 | 0,11 | 0,00 | - | 0,10 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 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 |
| | | | 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) | | 63° 49. 517'N 8° 27. 183'E | 63° 49. 530'N 8° 27. 133'E | 63° 49. 498'N 8° 27. 038'E | 63° 49. 511'N 8° 27. 001'E | 63° 49. 463'N 8° 26. 765'E | 63° 49. 478'N 8° 26. 735'E | 63° 49. 481'N 8° 26. 906'E | 63° 49. 493'N 8° 26. 866'E | 63° 49. 447'N 8° 26. 636'E | 63° 49. 463'N 8° 26. 601'E |
| Dyp (m) | | 72 | 86 | 85 | 87 | 82 | 82 | 78 | 77 | 86 | 84 |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | | | | | | | | | |
| | Silt | | | | | | | | | | |
| | Sand | | 25 % | 75 % | 75 % | 75 % | 75 % | 75 % | 75 % | 75 % | 75 % |
| | Grus | | 75 % | 25 % | 25 % | 25 % | 25 % | 25 % | 25 % | 25 % | 25 % |
| | Skjellsand | | | | | | | | | | |
| Steinbunn | | | | | | | | | | | |
| Fjellbunn | | X | | | | | | | | | |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | 1 | |
| Skjell (antall) | | | 2 | | | | | | | | 2 |
| Børstemark (antall) | | | 20 | 20 | 25 | 30 | 30 | 15 | 20 | 15 | 25 |
| Beggiatoa | | | | | | | | | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | X | | | |

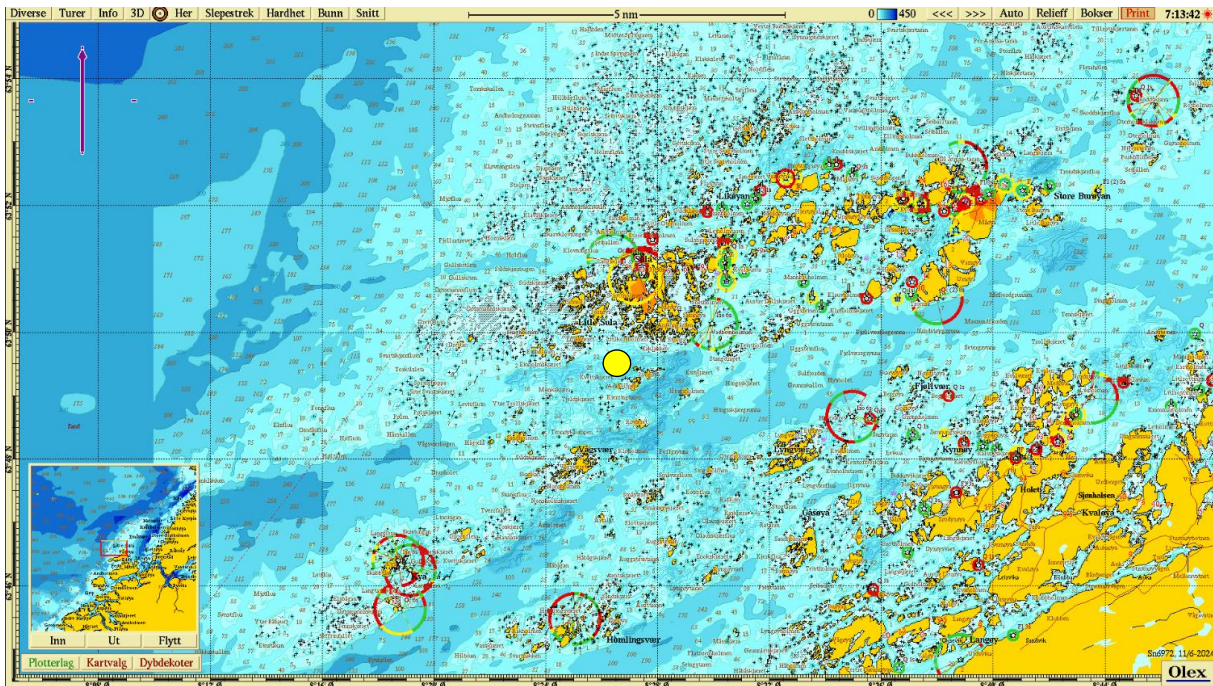
| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|-----------|
| 1 | Helt tom. |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |

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

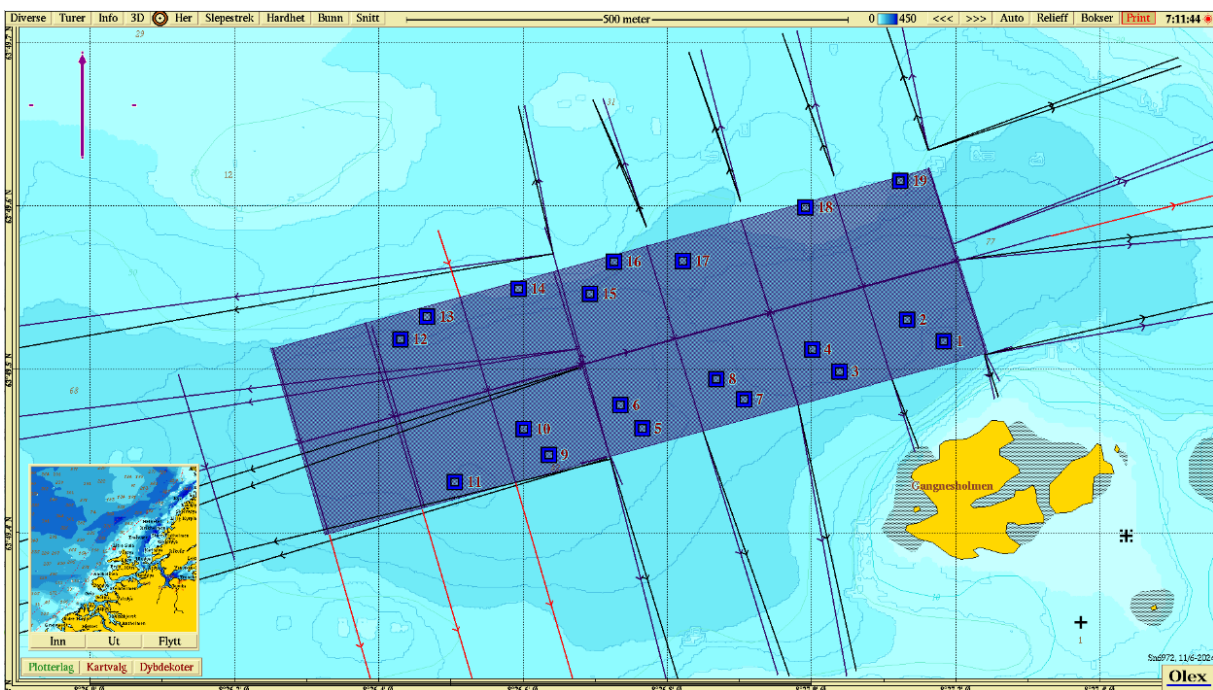
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 19

| Informasjon fra prøvepunkt | | Prøvepunkt | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon) | | 63° 49. 431'N 8° 26. 505'E | 63° 49. 518'N 8° 26. 430'E | 63° 49. 532'N 8° 26. 467'E | 63° 49. 549'N 8° 26. 594'E | 63° 49. 546'N 8° 26. 693'E | 63° 49. 565'N 8° 26. 726'E | 63° 49. 566'N 8° 26. 822'E | 63° 49. 598'N 8° 26. 991'E | 63° 49. 615'N 8° 27. 123'E |
| Dyp (m) | | 80 | 75 | 59 | 58 | 77 | 63 | 76 | 52 | 52 |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | | | | | | | | |
| | Silt | | | | | | | | | |
| | Sand | 75 % | | | | | | 25 % | 25 % | |
| | Grus | | | | | | | | | |
| | Skjellsand | 25 % | | | | | | 75 % | 75 % | |
| Steinbunn | | | | | | | | | | X |
| Fjellbunn | | | X | X | X | X | X | | | |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | | | | | | | | 2 | 3 | |
| Børstemark (antall) | | 20 | | | | | | 10 | 20 | |
| Beggiatoa | | | | | | | | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | |

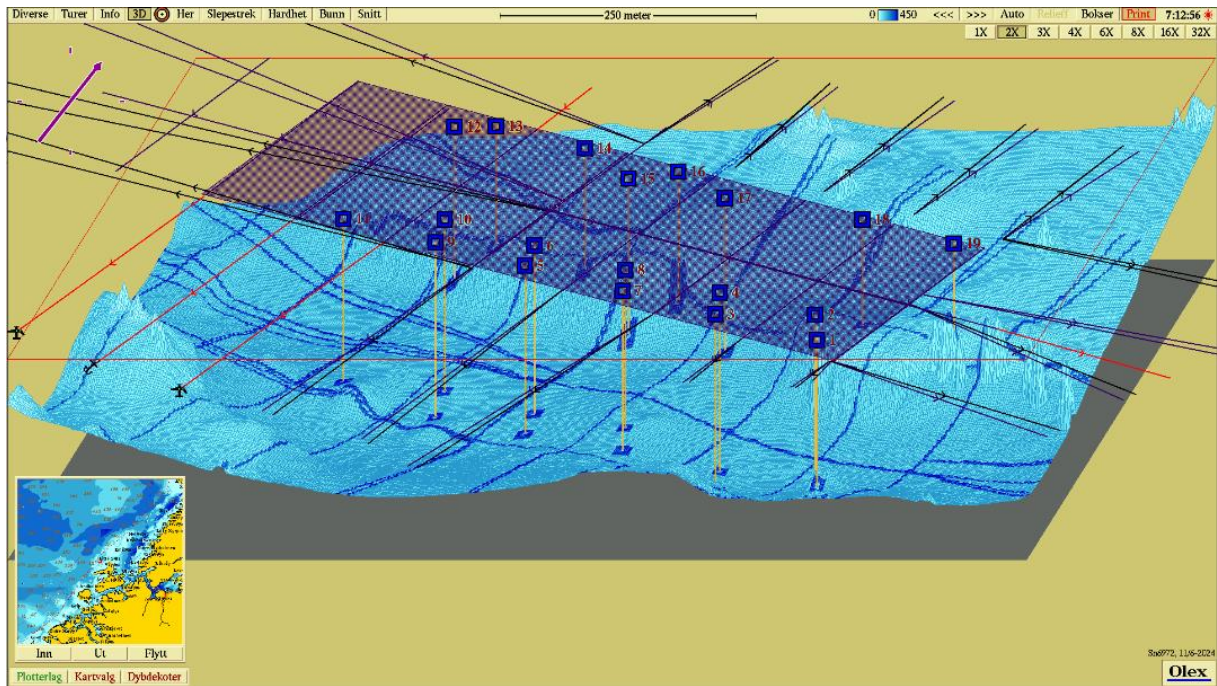
| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|-----------|
| 11 | |
| 12 | Helt tom. |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |
| | |



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



Figur 2. Batymetrisk 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. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.





