

B-undersøkelse for lokalitet SKOG (30757)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 13435

Generell informasjon

| | |
|----------------------------|---|
| Innsendt | 2023-09-28T12:37:57Z |
| Oppdretter | SALMAR OPPDRETT AS - 928957489 |
| Kompetent organ | ÅKERBLÅ AS - 916763816 |
| Dato prøvetaking | 2023-09-13 |
| Årsak | Maksimal belastning |
| Type anlegg | Ringer |
| Sammenheng / Konklusjon | <p>Lokaliteten får i B-undersøkelsen tilstand 2.</p> <p>Resultatene viser at bunnmiljøet under deler av anlegget bærer preg av å være overbelastet. Av totalt 13 prøvestasjoner fikk tre stasjoner tilstand 4 hvorav to lå i den nordvestlige enden (stasjon nr. 2 og 3) mens den siste lå i like sør for midten av anlegget (stasjon nr. 7). De resterende delene av anlegget viste gode og meget gode forhold. Verdt å nevne er at 5 av stasjonene ble kategorisert som hardbunn i form av steinbunn (n=3), fjellbunn (n=1) eller svært lite sediment (n=1).</p> <p>Registrerte belastningstegn var i form av gassdannelse (n=2), misfarget sediment (n=6), noe til sterk lukt (n=6) og myk til løs konsistens (n=6). Det ble observert bobling i sjø ved stasjon nummer 2. Kjemisk måling var mulig på 8 stasjoner grunnet hardbunn på de øvrige. 3 av stasjonene hadde svært lave kjemiske nivåer, tilsvarende tilstand 3, mens 2 stasjoner hadde noe lave verdier, tilsvarende tilstand 2. De resterende 3 stasjonene hadde nivåer som forbindes med naturlige forhold, tilsvarende tilstand 1. Ved stasjon nummer 10 (steinbunn) ble det registrert beggiatoa.</p> <p>Ved lokalitetstilstand 2 ved maksimal produksjonsbelastning skal neste undersøkelse, ifølge NS9410:2016, gjennomføres før utsett og igjen ved maksimal produksjonsbelastning.</p> |
| Materiale og metode | <p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»</p> <p>Prøvetakingsutstyr: Tau, hvide kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m²(KC Denmark), 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-0429, Grabb BG2, Sil BS2. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyse</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110208708-3000-01-001 Prøvetaker: Ovin Melby Holm Rapportforfatter: Ovin Melby Holm Internkontroll rapport: Dag Slettebø</p> <p>Programvare: OLEX Ver.14.14 fra 20/1-2022 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p> |
| Områdebeskrivelse | Lokaliteten Skog ligger i indre del av Stønesbotn nordøst på Senja i Senja kommune, Troms og Finnmark fylke og har en MTB på 2830 tonn. Bunnen under lokaliteten skrånar gradvis mot vest mot et dypområde. Under rammen varierer dypet fra 47 til 83 meter. Indre del av Stønesbotn er avgrenset fra den ytre delen (mot nord og videre ut mot Malangen) med en terskel på ca. 30 meters dyp. Lokaliteten har en ramme med 6 bur langs en rekke og alle har vært brukt i produksjonen. |
| Stasjonsopplysninger | Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 6 merdene som har vært i bruk, til sammen 13 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS. |
| Resultat før strømmålinger | Forfatter/firma: Multiconsult, 2013 Måleperiode: 23.04.13 - 23.05.13 Spredningsdyp: 52 meter hovedretning: Sørvest Gjennomsnittlig strømstyrke: 5 cm/s |

Prøveskjema B.1: prøvепunkt 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 | H | H | B | B | H | B | H | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | |
| | pH | Målt verdi | 7,32 | 6,31 | 6,52 | | | 7,31 | 6,31 | | 7,66 | | |
| II | Eh (mV) | Målt verdi | -222 | -309 | -301 | | | -212 | -310 | | -153 | | |
| | | + ref. verdi | -22 | -109 | -101 | | | -12 | -110 | | 47 | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | 2,00 | 5,00 | 5,00 | | | 2,00 | 5,00 | | 1,00 | | - |
| | Tilstand prøve | | 2 | 4 | 4 | - | 0 | 2 | 4 | 0 | 1 | 0 | |
| | Tilstand Gruppe II | | - | | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: | 13,00 | Sjøvannstemp: | 11,00 | Sedimenttemp: | 0,00 | | | | | |
| | | | pH sjø: | 8,17 | Eh sjø: | 278,00 | Referanseelektrode: | 200,00 | | | | | |
| III | Gassbobler | Ja = 4 | | 4 | | | | 4 | | | | | |
| | | Nei = 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | | | 0 | | |
| | Farge | Lys/grå = 0 | | | | 0 | | | | | | 0 | |
| | | Brun/svart = 2 | 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | | | | 0 | | | | | | 0 | |
| | | Noe = 2 | 2 | | | | | 2 | | | | | |
| | | Sterk = 4 | | 4 | 4 | | | | 4 | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | | | | 0 | | | | | | 0 | |
| | | Myk = 2 | 2 | | 2 | | | 2 | | | | | |
| | | Løs = 4 | | 4 | | | | | 4 | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | | | | 0 | | 0 | | | | 0 | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | |
| | | > 3/4 = 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| | Tykkelse på slåmrag | 0 cm - 2 cm = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | | 0 | |
| | | 2 cm - 8 cm = 1 | | | | | | | | | | | |
| | | > 8 cm = 2 | | | | | | | | | | | |
| SUM | | | 7 | 16 | 9 | 0 | 0 | 6 | 15 | 0 | 0 | 0 | |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|-----|------------------------------|---------------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 1,54 | 3,52 | 1,98 | 0,00 | 0,00 | 1,32 | 3,30 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - |
| | Tilstand prøve | | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | |
| | Tilstand gruppe III | | - | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 1,77 | 4,26 | 3,49 | 0,00 | 0,00 | 1,66 | 4,15 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | - |
| | Tilstand prøve | | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 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: 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 | 7,59 | 7,50 | | | | | | | | |
| II | Eh (mV) | Målt verdi | -155 | -204 | | | | | | | | |
| | | + ref. verdi | 45 | -4 | | | | | | | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | 1,00 | 1,00 | | | | | | | | 2,00 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Tilstand Gruppe II | | 2,00 | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: | 13,00 | Sjøvannstemp: | 11,00 | Sedimenttemp: | 0,00 | | | | |
| | | | pH sjø: | 8,17 | Eh sjø: | 278,00 | Referanseelektrode: | 200,00 | | | | |
| III | Gassbobler | Ja = 4 | | | | | | | | | | |
| | | Nei = 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| | Farge | Lys/grå = 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| | | Brun/svart = 2 | | | 2 | | | | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| | | Noe = 2 | | | 2 | | | | | | | |
| | | Sterk = 4 | | | | | | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| | | Myk = 2 | | | 2 | | | | | | | |
| | | Løs = 4 | | | | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | 0 | | 0 | | | | | | | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | | 1 | | | | | | | | |
| | | > 3/4 = 2 | | | | | | | | | | |
| | Tykkelse på slåmlag | 0 cm - 2 cm = 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| | | 2 cm - 8 cm = 1 | | | | | | | | | | |
| > 8 cm = 2 | | | | | | | | | | | | |
| SUM | | | 0 | 1 | 6 | - | - | - | - | - | - | |

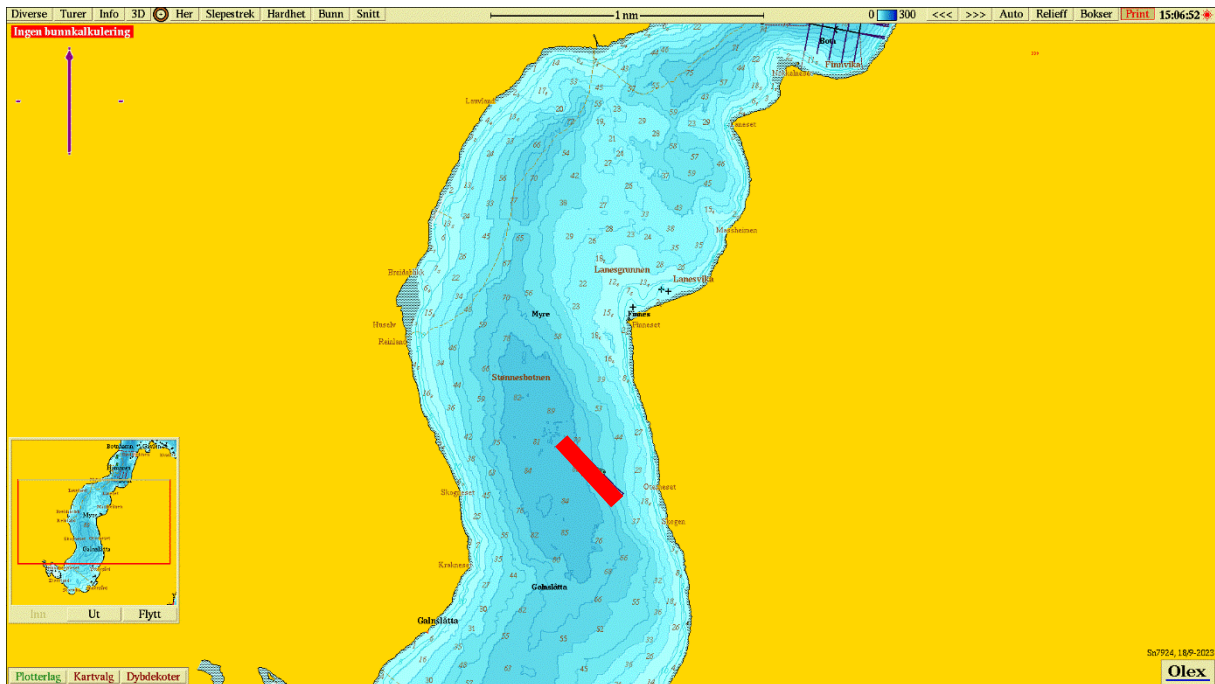
| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | Indeks |
|-----|------------------------------|---------------|--------------------|------|------|---|---|---|---|---|---|--------|
| | | | 11 | 12 | 13 | | | | | | | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 0,00 | 0,22 | 1,32 | | | | | | | 1,02 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 2 | - | - | - | - | - | - | |
| | Tilstand gruppe III | | 1 | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 0,50 | 0,61 | 1,32 | - | - | - | - | - | - | 1,40 |
| | Tilstand prøve | | 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 | | | | | | | | | 2 |

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

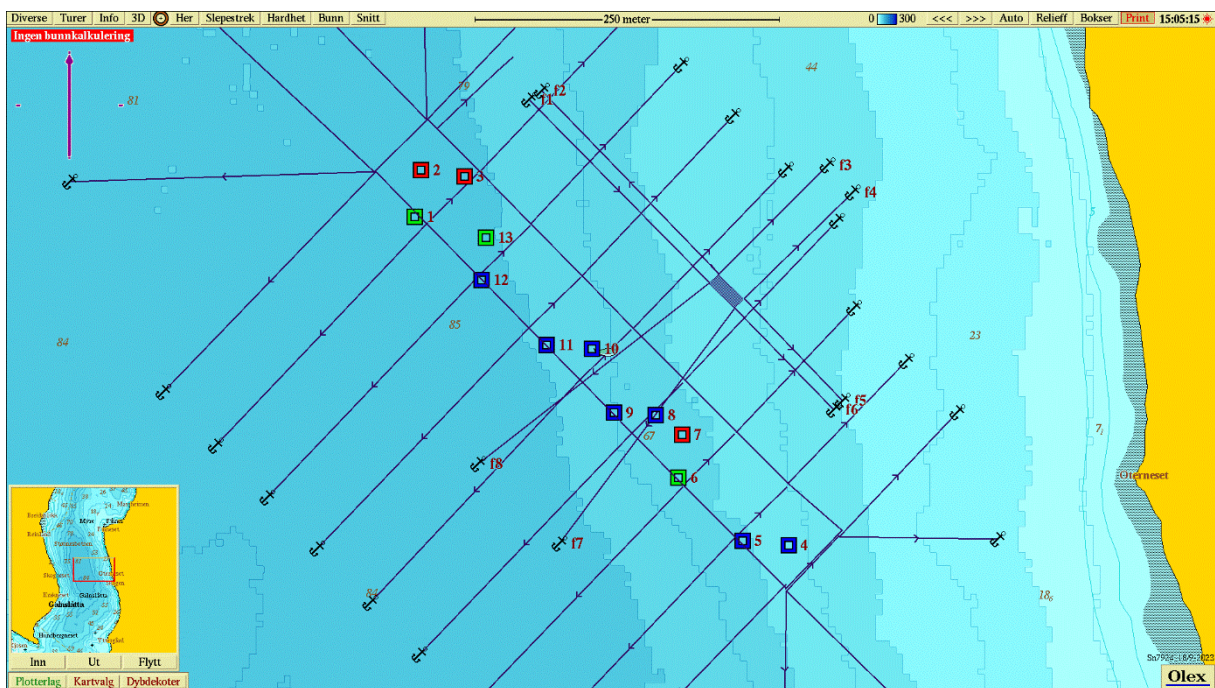
| Informasjon fra prøvepunkt | | Prøvepunkt | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon) | | 69° 28. 525'N 17° 52. 484'E | 69° 28. 545'N 17° 52. 492'E | 69° 28. 543'N 17° 52. 547'E | 69° 28. 380'N 17° 52. 956'E | 69° 28. 382'N 17° 52. 898'E | 69° 28. 410'N 17° 52. 817'E | 69° 28. 429'N 17° 52. 822'E | 69° 28. 437'N 17° 52. 788'E | 69° 28. 438'N 17° 52. 736'E | 69° 28. 467'N 17° 52. 708'E |
| Dyp (m) | | 83 | 83 | 82 | 53 | 62 | 65 | 63 | 65 | 69 | 73 |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | X | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | | | | | | | | | |
| | Silt | 100 % | 100 % | 100 % | | | 100 % | 100 % | | 90 % | |
| | Sand | | | | | | | | | | |
| | Grus | | | | | | | | | 10 % | |
| | Skjellsand | | | | | | | | | | |
| Steinbunn | | | | | X | X | | | | | X |
| Fjellbunn | | | | | | | | X | | | |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | | 30 | | | | | | | | | |
| Børstemark (antall) | | 35 | | | | | 3 | | | 1 | |
| Beggiatoa | | | | | | | | | | | X |
| Fôr | | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | | |

| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|-------------------------------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | Ikke vasket, klar tilstand 4. |
| 8 | |
| 9 | |

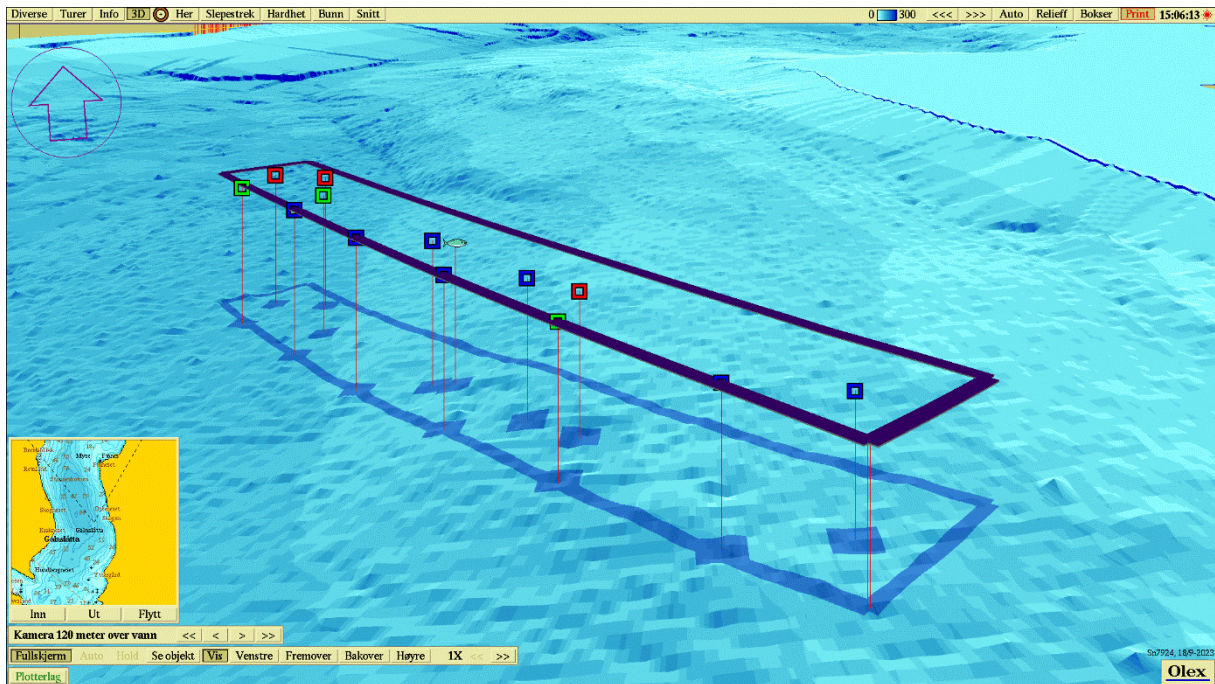
| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|-----------|
| 10 | |



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



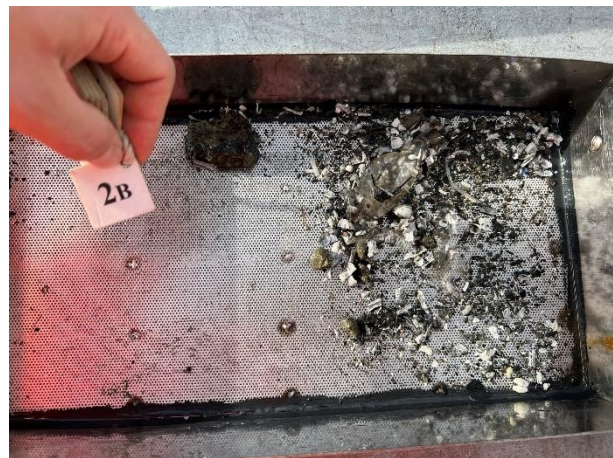
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant: tilstand 1; grønn firkant: tilstand 2; gul firkant: tilstand 3; rød firkant: tilstand 4. Kartdatum WGS84.

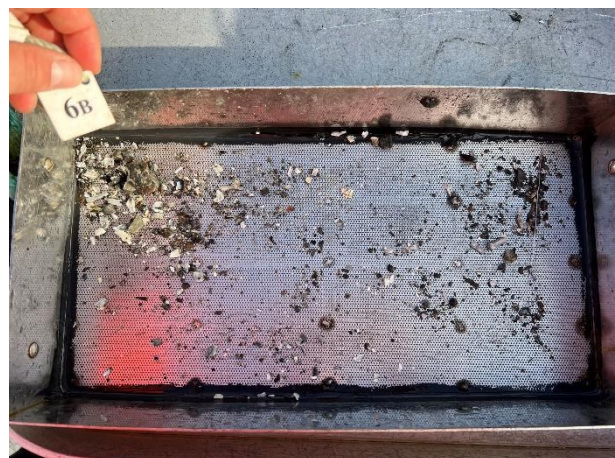
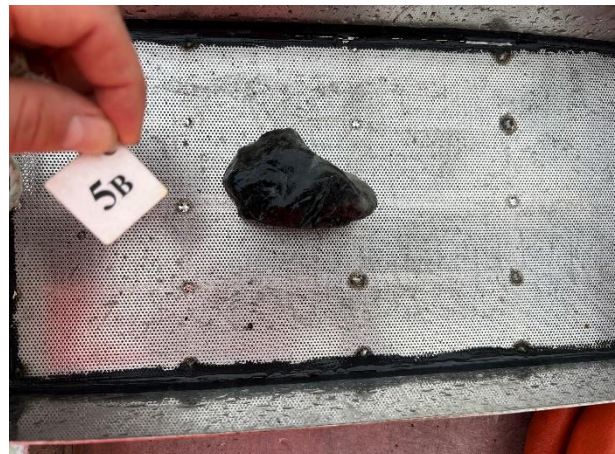
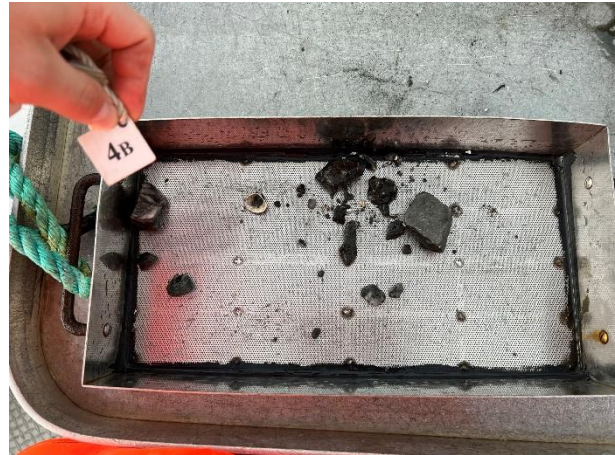


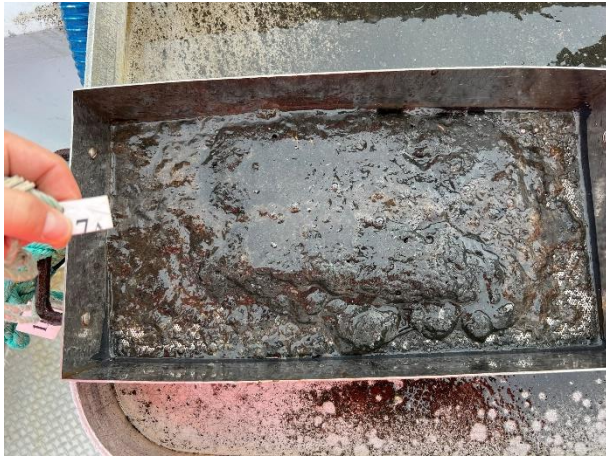
Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant: tilstand 1; grønn firkant: tilstand 2; gul firkant: tilstand 3; rød firkant: tilstand 4. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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







Ikke vasket, klar tilstand 4.





Hardbunn, steinbunn.

