# B-undersøkelse

# Lokalitet Kåvika (16736)

**Lokalitetstilstand 2**

Rapport ID 23093

# Generell informasjon

| | |
|---|---|
| Innsendt | 2026-10-12T20:29:40Z |
| Oppdretter | LERØY AURORA SJØ AS - 930155179 |
| Kompetent organ | DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS - 921680961 |
| Dato prøvetaking | 2026-09-16 |
| Årsak | Maksimal belastning |
| Type anlegg | Ringer |
| Sammendrag / Konklusjon | Helhetsvurdering: Lokalitet Kåvika får i B-undersøkelsen tilstand 2. Denne undersøkelsen ble utført ved maksimal produksjonsbelastning.<br><br>Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på at deler av bunnmiljøet i anleggssonen er preget av belastning og overbelastning, mens andre deler er registrert med få belastningstegn. Samlet fikk åtte stasjoner tilstand 1, tre stasjoner tilstand 3, og syv stasjoner tilstand 4. 7 av 18 prøvestasjoner ble registrert som hardbunn, og dette utgjorde 7 av 8 stasjoner med tilstand 1.<br><br>Det var mulig å måle kjemiske verdier ved de elleve bløtbunnsstasjonene. Verdiene varierte fra pH 6,45 til 7,46, og Eh fra -168 til 68 mV. De kjemiske verdiene ble registrert med tilstand 4 ved syv stasjoner, tilstand 3 ved tre stasjoner og tilstand 1 ved én stasjon. Av sensoriske belastningstegn ble det registrert brunt/sort sediment (n=10), noe eller sterk lukt (henholdsvis n=3 og n=8), myk eller løs konsistens (n=4 og n=6), og forhøyet grabbvolum (7 stasjoner med innhold over ¼ grabb). Det ble i tillegg registrert slamlag mellom 2 og 8 cm ved 3 stasjoner og gassproduksjon ved to stasjoner.<br><br>Sedimentet bestod i hovedsak av sand og silt, samt noe skjellsand og grus. Ved de syv hardbunnsstasjonene ble det registrert steinbunn ved fire stasjoner og fjellbunn ved tre stasjoner. Det ble registrert bunngravende børstemark ved elleve stasjoner, fra 1 til 10 individer. I tillegg ble det registrert én pigghud ved en stasjon. Det ble registrert fôr ved fire stasjoner og beggiatoa ved to stasjoner.<br><br>Ved forrige undersøkelse på maksimal produksjonsbelastning ble Kåvika registrert med tilstand 1, og det var da kun to prøvestasjoner som ble registrert med overbelastning. I løpet av inneværende generasjon har tilstanden blitt betydelig dårligere, med en samlet indeks på 1,91 som er relativt nært grensen til tilstand 3 (2,1). Det er generelt gode strømforhold i området rundt lokaliteten, så det antas at tilstanden til bunnmiljøet vil bedres i løpet av brakklegginstiden.<br><br>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 2 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse før utsett og ved neste maksimale produksjonsbelastning. |
| Materiale og metode | Personell:<br>Prøvetaker: Ovin Melby Holm<br>Forfatter: Knut Bjørnebye<br>Kvalitetskontroll: Ovin Melby Holm<br>Metode/standarder:<br>NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»<br>Feltarbeid og rapportering er akkreditert av Norsk akkreditering med registreringsnummer TEST 252.<br>Prøvetakingsutstyr:<br>Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m2 (Størksen), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark)<br>Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus<br>ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0750, Grabb U-0737, Sil U-0747<br>Kamera<br>OLEX/GPS<br>Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser<br>Programvare:<br>OLEX Ver.17.9 fra 22.01.2026<br>Excel «B-skjema», internutviklet feltskjema |
| Områdebeskrivelse | Lokaliteten Kåvika ligger i Kjølmangen øst for Vorterøya i Skjervøy kommune, Troms fylke, og har en MTB på 5400 tonn. Havbunnen under anlegget skråner relativt svakt ut fra land og videre mot Kjølmangens dypere områder. Dybden under anlegget varierer fra 50 til 90 meter.<br><br>Lokaliteten har en ramme med 12 bur fordelt på to rekker, hvor 9 bur har vært i bruk under produksjonen. Fisken på lokaliteten ble satt ut i juli 2025 (pers. med. Henning Sollid). |
| Stasjonsopplysninger | Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 9 merdene som har vært i bruk, til sammen 18 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS. |
| Resultat før strømmålinger | Spredningsstrømmens hovedretning (målt ved 58 meters dyp) var i måleperioden (27.03.2012-03.04.2013) mot sør-sørøst (Multiconsult AS, 2013). Gjennomsnittlig strømstyrke var 4 cm/s, som tilsvarer middels sterk tilstandsklasse for spredningsdyp. |

# 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 | H | H | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | |
| II | pH | Målt verdi | 6,45 | 6,75 | 6,49 | 6,82 | 6,49 | 6,62 | | 7,46 | | | |
| | Eh (mV) | Målt verdi | -339 | -348 | -385 | -374 | -382 | -377 | | -149 | | | |
| | | + ref. verdi | -217 | -131 | -168 | -157 | -165 | -160 | | 68 | | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 3,00 | 5,00 | 5,00 | | 1,00 | | | - |
| | Tilstand prøve | | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | |
| | Tilstand Gruppe II | | - | | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: | | 15,00 | | Sjøvannstemp: | | 10,70 | | Sedimenttemp: | | 10,00 |
| | | | pH sjø: | | 8,16 | | Eh sjø: | | 166,00 | | Referanseelektrode: | | 217,00 |
| III | Gassbobler | Ja = 4 | 4 | | | | | | | | | | |
| | | Nei = 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | | |
| | Farge | Lys/grå = 0 | | | | | | | | 0 | | | |
| | | Brun/svart = 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | | | | | | | | | | | |
| | | Noe = 2 | | | | 2 | | | | 2 | | | |
| | | Sterk = 4 | 4 | 4 | 4 | | 4 | 4 | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | | | | | | | | 0 | | | |
| | | Myk = 2 | | | 2 | 2 | 2 | | | | | | |
| | | Løs = 4 | 4 | 4 | | | | 4 | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | | | 0 | 0 | | | | | | | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | | | |
| | | > 3/4 = 2 | | | | | | | | | | | |
| | Tykkelse på slamlag | 0 cm - 2 cm = 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | | |
| | | 2 cm - 8 cm = 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| | | > 8 cm = 2 | | | | | | | | | | | |
| | | SUM | 16 | 12 | 8 | 6 | 9 | 11 | 0 | 3 | 0 | 0 | |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 3,52 | 2,64 | 1,76 | 1,32 | 1,98 | 2,42 | 0,00 | 0,66 | 0,00 | 0,00 | - |
| | Tilstand prøve | | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Tilstand gruppe III | | - | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 4,26 | 3,82 | 3,38 | 2,16 | 3,49 | 3,71 | 0,00 | 0,83 | 0,00 | 0,00 | - |
| | Tilstand prøve | | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | |

| | pH/Eh | Korrigert sum | Tilstand | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 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 18

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | |
| Bunntype: B (bløt) eller H (hard) | | | B | H | B | B | H | B | H | H | | | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | | | |
| II | pH | Målt verdi | 6,51 | | 7,06 | 6,89 | | 6,71 | | | | | |
| | Eh (mV) | Målt verdi | -343 | | -351 | -277 | | -314 | | | | | |
| | | + ref. verdi | -126 | | -134 | -60 | | -97 | | | | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | 5,00 | | 3,00 | 3,00 | | 5,00 | | | | | 2,65 |
| | Tilstand prøve | | 4 | - | 3 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | - | - | |
| | Tilstand Gruppe II | | 3,00 | | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: | | 15,00 | Sjøvannstemp: | | 10,70 | Sedimenttemp: | | 10,00 | | |
| | | | pH sjø: | | 8,16 | Eh sjø: | | 166,00 | Referanseelektrode: | | 217,00 | | |
| III | Gassbobler | Ja = 4 | | | | | | 4 | | | | | |
| | | Nei = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| | Farge | Lys/grå = 0 | | 0 | | | | | | | | | |
| | | Brun/svart = 2 | 2 | | 2 | 2 | | 2 | | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | | 0 | | | | | | | | | |
| | | Noe = 2 | | | | 2 | | | | | | | |
| | | Sterk = 4 | 4 | | 4 | | | 4 | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | | 0 | | | | | | | | | |
| | | Myk = 2 | | | | 2 | | | | | | | |
| | | Løs = 4 | 4 | | 4 | | | 4 | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | 1 | | | | | 1 | | | | | |
| | | > 3/4 = 2 | | | | | | | | | | | |
| | Tykkelse på slamlag | 0 cm - 2 cm = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| | | 2 cm - 8 cm = 1 | | | | | | 1 | | | | | |
| | | > 8 cm = 2 | | | | | | | | | | | |
| | | SUM | 11 | 0 | 10 | 6 | 0 | 16 | 0 | 0 | - | - | |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | Indeks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 2,42 | 0,00 | 2,20 | 1,32 | 0,00 | 3,52 | 0,00 | 0,00 | | 1,32 |
| | Tilstand prøve | | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | - | - |
| | Tilstand gruppe III | | 2 | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 3,71 | 0,00 | 2,60 | 2,16 | 0,00 | 4,26 | 0,00 | 0,00 | - | - | 1,91 |
| | Tilstand prøve | | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | - | - |

| pH/Eh | Korrigert sum | Tilstand | | |
|---|---|---|---|---|
| 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° 57. 364'N 20° 41. 599'E | 69° 57. 379'N 20° 41. 550'E | 69° 57. 411'N 20° 41. 555'E | 69° 57. 442'N 20° 41. 540'E | 69° 57. 518'N 20° 41. 400'E | 69° 57. 534'N 20° 41. 444'E | 69° 57. 565'N 20° 41. 353'E | 69° 57. 581'N 20° 41. 401'E | 69° 57. 580'N 20° 41. 518'E | 69° 57. 585'N 20° 41. 609'E |
| Dyp (m) | | 81 | 85 | 86 | 88 | 65 | 69 | 60 | 67 | 73 | 79 |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | | | | | | | | | |
| | Silt | 50 % | 50 % | 30 % | 30 % | 20 % | 10 % | | 40 % | | |
| | Sand | 50 % | 50 % | 40 % | 40 % | 50 % | 60 % | | 40 % | | |
| | Grus | | | 30 % | 30 % | | | | 10 % | | |
| | Skjellsand | | | | | 30 % | 30 % | | 10 % | | |
| Steinbunn | | | | | | | | X | | X | |
| Fjellbunn | | | | | | | | | | | X |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | | | | | | | | | | | |
| Børstemark (antall) | | 2 | 1 | | 8 | 1 | 1 | | 3 | | 1 |
| Beggiatoa | | | | | | | | | | | |
| Fôr | | X | X | X | | X | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | | |

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

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

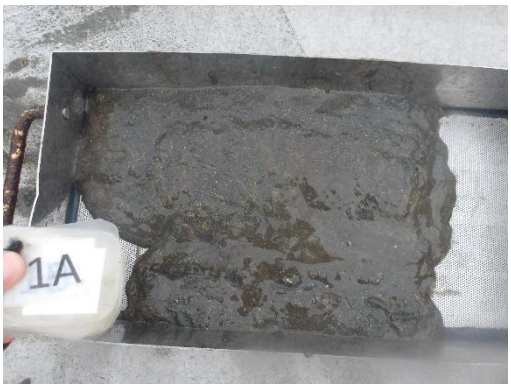
# Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

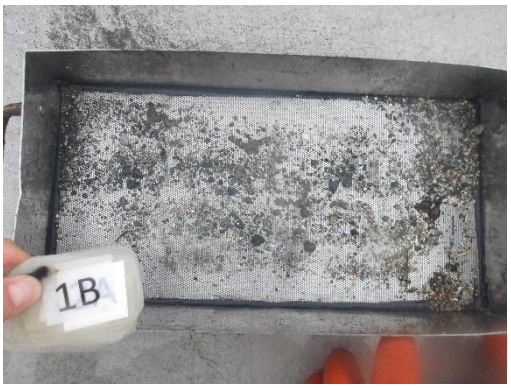
| Informasjon fra prøvepunkt | | Prøvepunkt | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | | |
| Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon) | | 69° 57. 551'N 20° 41. 604'E | 69° 57. 537'N 20° 41. 658'E | 69° 57. 506'N 20° 41. 660'E | 69° 57. 490'N 20° 41. 615'E | 69° 57. 460'N 20° 41. 708'E | 69° 57. 428'N 20° 41. 711'E | 69° 57. 398'N 20° 41. 804'E | 69° 57. 382'N 20° 41. 760'E | | |
| Dyp (m) | | 82 | 89 | 87 | 86 | 91 | 92 | 93 | 92 | | |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | | |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | | | | | | | | | |
| | Silt | 30 % | | 50 % | | | | | | | |
| | Sand | 30 % | | 50 % | 50 % | | 50 % | | | | |
| | Grus | 20 % | | | 50 % | | 50 % | | | | |
| | Skjellsand | 20 % | | | | | | | | | |
| Steinbunn | | | | | | X | | X | | | |
| Fjellbunn | | | X | | | | | | X | | |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | 1 | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | | | | | | | | | | | |
| Børstemark (antall) | | 1 | | 10 | 1 | | 4 | | | | |
| Beggiatoa | | | | | | X | | X | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | | |

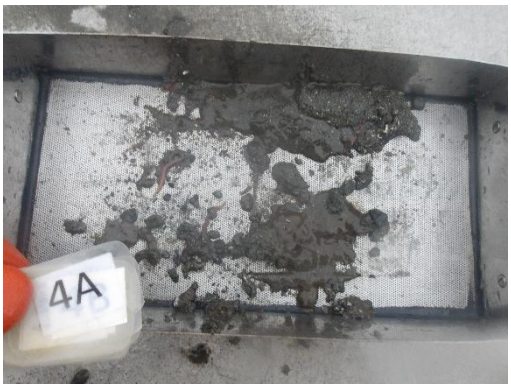
| Prøvepunkt | Kommentar |
|---|---|
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | |
| | |
| | |

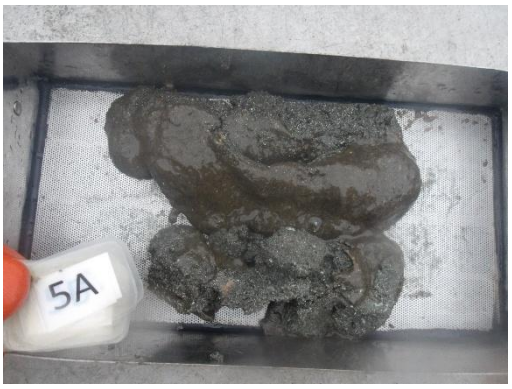
## Vedlegg 1 – Bilder fra prøvestasjoner

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

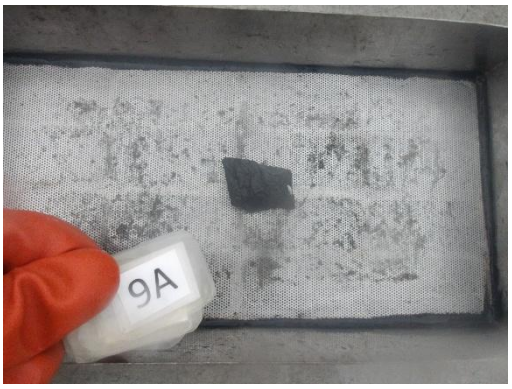


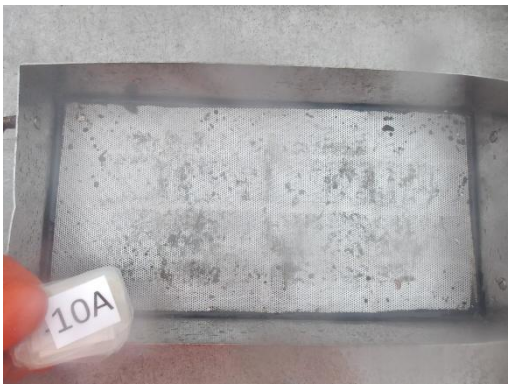


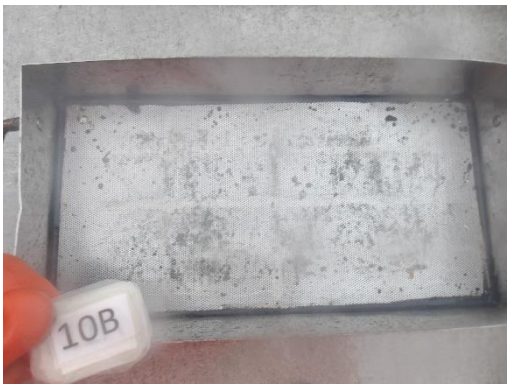


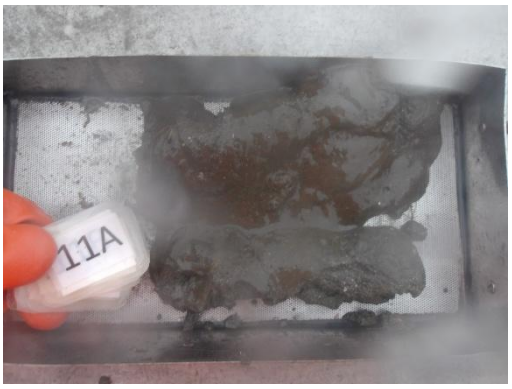
Bilde mangler


9A

9B


10A


10B


11A

11B

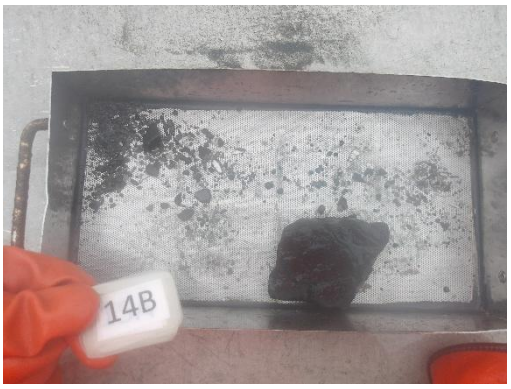
12A

12B

13A

13B

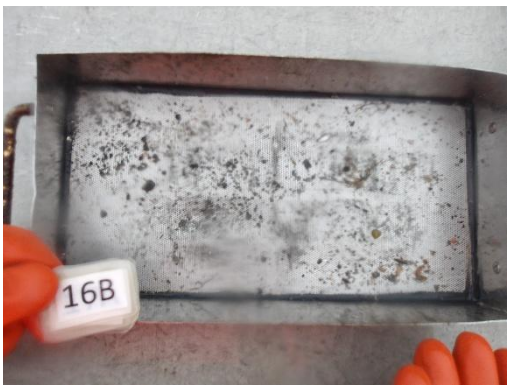
14A

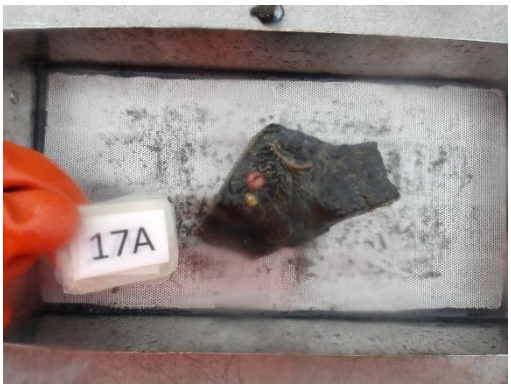

14B

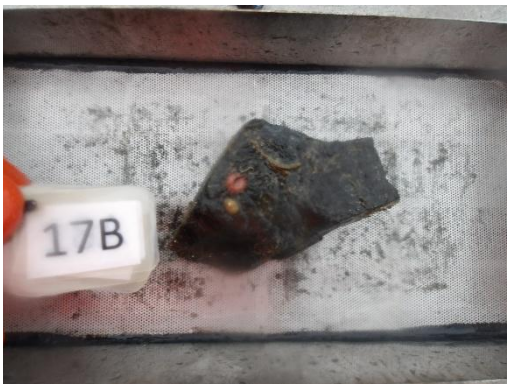
15A

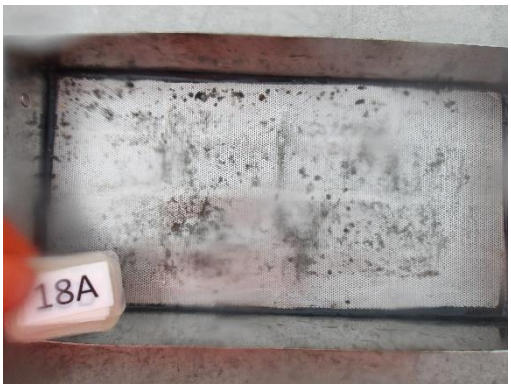
15B

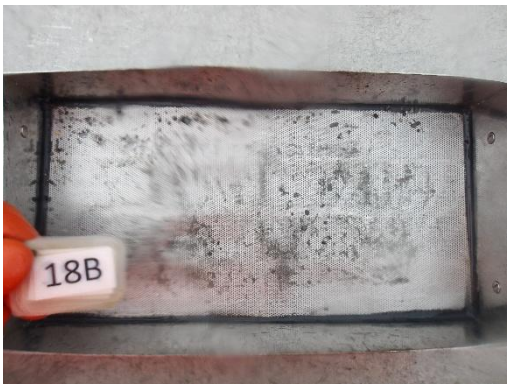
16A


16B


17A

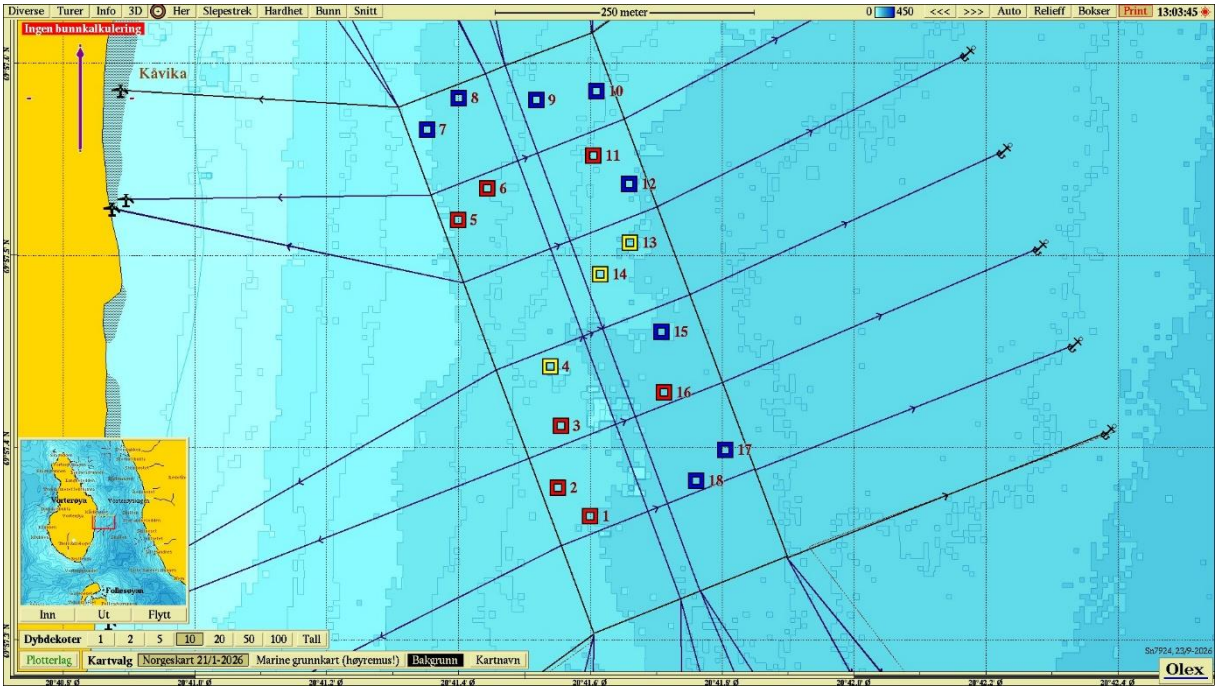

17B


18A

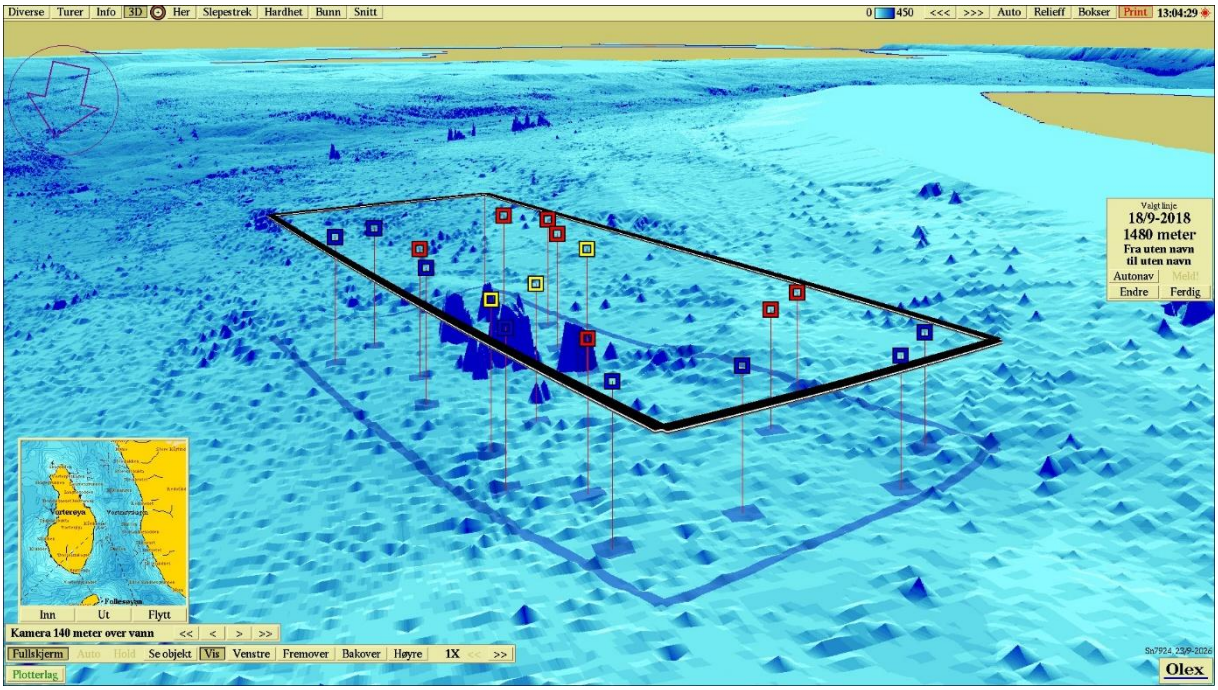

18B

## Vedlegg 2 – Kart

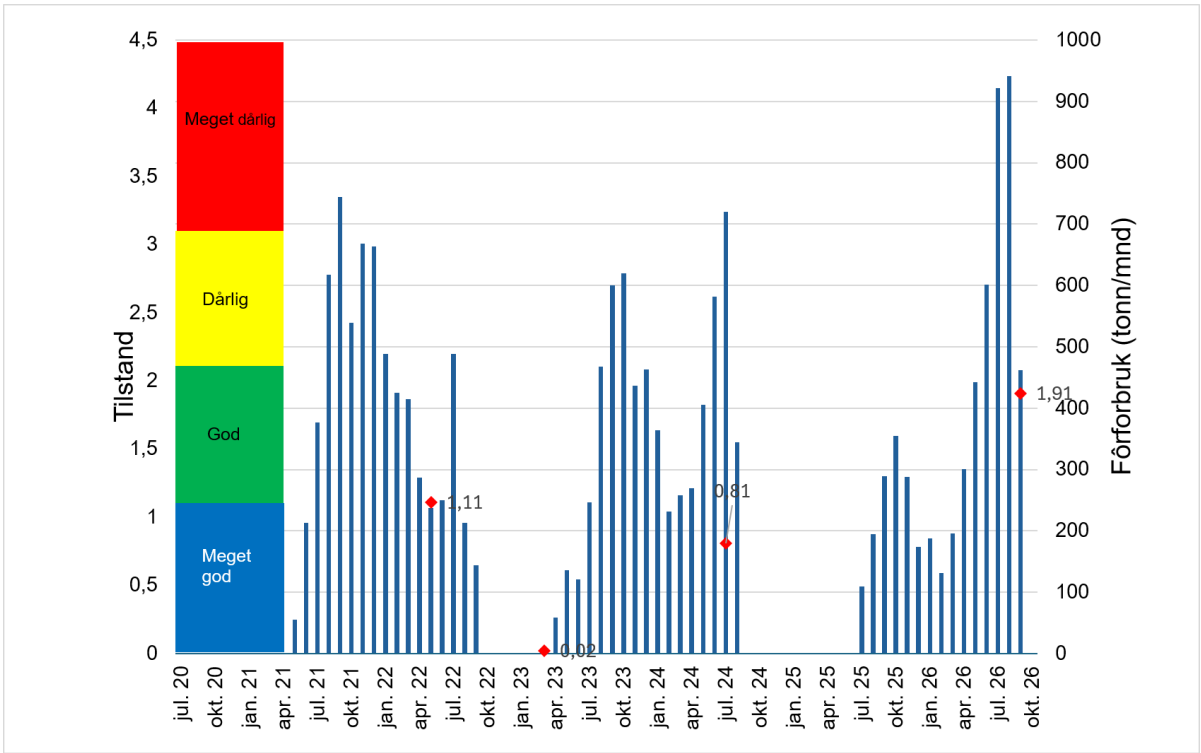
**Figur 1.** Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.




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




**Figur 3.** 3D-visning av anlegget (sørsørvestlig orientering) og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.




**Figur 4**. Fôrforbruk på lokaliteten, samt resultater fra B-undersøkelser fra inneværende og tidligere undersøkelser ved lokaliteten.