

# **B-undersøkelse for lokalitet SVARTEKARI (45084)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 20049

## Generell informasjon

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Innsendt                   | 2025-07-31T09:03:59Z   |
| Oppdretter                 | ODE AS - 925795488   |
| Kompetent organ            | ODE AS - 925795488   |
| Dato prøvetaking           | 2022-10-04   |
| Årsak                      | Maksimal belastning  |
| Type anlegg                | Ringer   |
| Sammenheng / Konklusjon    | Ved tidligere B-undersøkelse fikk lokaliteten Lokalitetstilstand 1 - Meget god i forbindelse med forundersøkelse i november 2020 (STIM rapport 66-2020 v. 2). Innværende undersøkelsen viste at området under/ved lokalitet Svartekari var lite påvirket av anleggsdriften. Prøvene bar lite preg av lukt og inneholdt verken fekaler eller slamslag. Det ble funnet dyr på 9 av 13 stasjoner, som i hovedsak bestod av brøstemark og/eller pigghuder. Resultatene fra undersøkelsen i oktober 2022 gir Lokalitetstilstand 1 Meget god, ut fra vurderingskriteriene i NS 9410:2016. Frekvens for B-undersøkelser på lokaliteter med denne tilstanden er prøvetaking ved neste maksimale belastning (NS 9410:2016).   |
| Materiale og metode        | -undersøkelser er trendovervåking av bunnforholdene i anleggssonen til oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i drift skal regelmessig overvåkes i henhold til Akvakulturforskriften §35 etter metodikk beskrevet i den til enhver tid gjeldende NS 9410. Denne undersøkelsen er gjennomført i henhold til gjeldende standard (NS 9410:2016). Et gitt antall stasjoner undersøkes med hensyn på tre grupper sediment-parametre:<br>Gruppe I: Forekomst eller fravær av dyr (krepsdyr, brøstemark, pigghuder, snegler, skjell) større en 1 mm i sedimentet. Kun dyr som lever nede i sedimentet (gravende dyr, infauna) er gjeldende. Gruppe II: Kjemisk undersøkelse omfatter måling av surhetsgrad (pH) og redokspotensialet (Eh) i sedimentet.<br>Gruppe III: Sensorisk undersøkelse av sedimentprøvene omfatter registrering av gassbobler, farge, lukt, konsistens, grabbvolum og slamtykkelse. Parametrene gis poeng (skala 1-4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av organisk stoff, der høy poengsum indikerer sterk påvirkning og lav poengsum indikerer liten påvirkning. |
| Områdebeskrivelse          | Lokaliteten Svartekari ligger på sørsiden av Davikfjorden, like øst for Davik i Bremanger kommune. Dybden under anlegget er relativt grunn og går fra 52 m i sørvestlig til 65 i nordøstlig del. Fra anlegget i nordlig retning skrår bunnen bratt ned mot midtre del av Davikfjorden hvor bunn dypet er på rundt 570 meter.   |
| Stasjonsopplysninger       | henhold til gjeldende standard settes antall prøvestasjoner ut ifra lokalitetens MTB. I enkelte tilfeller kan det være tilstrekkelig med færre stasjoner: ut fra antall merder, dyp og type bunnforhold (NS 9410:2016). Ved lokalitet Svartekari er prøvetakingsplan å prøveta 13 stasjoner (MTB 3120 tonn) jevnt fordelt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under/inntil det omsøkte anlegget. Det ble i felt vurdert at 13 stasjoner dekker bunnområdet for lokaliteten tilstrekkelig på grunnlag av at hver merd var dekket med omtrentlig tre stasjoner hver (kravet er minst én stasjon pr merd).  |
| Resultat før strømmålinger | Strømmålingene påviste hovedstrøm i vestlig retning på stasjonen både på 15, 35 og 48 m . På 7 m dyp var hovedstrømretning mot øst-nordøst med sekundærstrøm mot vest-sørvest . Strømretning var klarest/mest stabil på 35 m (Neumann-parameter 0.37) og mindre klar/stabil på 7 og 15 m dyp (Neumannparameter 0.26 og 0.22). På 48 meters dyp var retningen lite stabil (Neumann-parameter 0.1) se også progressiv vektor.<br>Strømhastighet var moderat til lav i alle dyp, med størstedel av målingene under 5 cm/s, og få målinger over 20 cm/sek. Gjennomsnittlig strømhastighet ble målt til 5 cm/s på 7 og 15 m dyp, og 3 cm/s på 35 og 48 m dyp. Maks strømhastighet ble målt til 22, 25 og 20 cm/sek på hhv 7, 15 og 35 meters dyp. Andel målinger over 20 cm/sek på disse dypene var hhv 0.1, 5.5 og 2.2 %. På 48 meters dyp var maks strømhastighet 13 cm/sek.  |

# Prøveskjema B.1: prøv punkt 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           | H     | B             | B      | B                   | B      | B    | B    | B | B    | B      |  |
| I                                 | Dyr                 | Ja = 0,<br>Nei = 1 | 0           | 1     | 0             | 0      | 0                   | 1      | 1    | 0    | 0 | 1    |        |  |
| II                                | pH                  | Målt verdi         | 7,65        |       |               | 7,53   | 7,82                | 7,65   | 7,86 | 8,04 |   | 8,03 |        |  |
|                                   | Eh (mV)             | Målt verdi         | 89          |       |               | -7     | 19                  | 68     | -185 | -32  |   | 151  |        |  |
|                                   |                     | + ref. verdi       | 306         |       |               | 209    | 236                 | 285    | 305  | 184  |   | 368  |        |  |
|                                   | pH/Eh               | Poeng (Figur D. 1) | 0,00        |       |               | 0,00   | 0,00                | 0,00   | 1,00 | 0,00 |   | 0,00 | -      |  |
|                                   | Tilstand prøve      |                    | 1           | -     | -             | 1      | 1                   | 1      | 1    | 1    | - | 1    |        |  |
|                                   | Tilstand Gruppe II  |                    | -           |       |               |        |                     |        |      |      |   |      |        |  |
|                                   |                     |                    | Buffertemp: | 22,30 | Sjøvannstemp: | 12,40  | Sedimenttemp:       | 11,80  |      |      |   |      |        |  |
|                                   |                     |                    | pH sjø:     | 8,15  | Eh sjø:       | 111,00 | Referanseelektrode: | 217,00 |      |      |   |      |        |  |
| 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      |  |
|                                   |                     | Brun/svart = 2     | 2           |       |               | 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      |  |
|                                   |                     | Myk = 2            | 2           | 2     |               |        |                     |        |      |      |   |      |        |  |
|                                   |                     | Løs = 4            |             |       |               |        |                     |        |      |      |   |      |        |  |
|                                   | Grabbvolum          | < 1/4 = 0          | 0           | 0     | 0             | 0      | 0                   | 0      | 0    | 0    | 0 | 0    | 0      |  |
|                                   |                     | 1/4 - 3/4 = 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                 |                    | 4           | 2     | 0             | 2      | 0                   | 0      | 0    | 0    | 0 | 0    |        |  |

| Gr. | Parameter                    | Poeng         | Prøvenummer        |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Indeks |
|-----|------------------------------|---------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
|     |                              |               | 1                  | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |        |
|     | Korrigert sum (x 0,22)       |               | 0,88               | 0,44 | 0,00 | 0,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -      |
|     | Tilstand prøve               |               | 1                  | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |        |
|     | Tilstand gruppe III          |               | -                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|     | Middelverdi gruppe II og III |               | 0,44               | 0,44 | 0,00 | 0,22 | 0,00 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -      |
|     | 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: 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,<br>Nei = 1 | 0           | 0       | 0             |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   | pH                  | Målt verdi         | 7,62        |         | 7,93          |                     |               |       |   |   |   |        |
| II                                | Eh (mV)             | Målt verdi         | -57         |         | 140           |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   |                     | + ref. verdi       | 159         |         | 357           |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   | pH/Eh               | Poeng (Figur D. 1) | 0,00        |         | 0,00          |                     |               |       |   |   |   | 0,11   |
|                                   | Tilstand prøve      |                    | 1           | -       | 1             | -                   | -             | -     | - | - | - |        |
|                                   | Tilstand Gruppe II  |                    | 1,00        |         |               |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   |                     | Buffertemp:        |             | 22,30   | Sjøvannstemp: | 12,40               | Sedimenttemp: | 11,80 |   |   |   |        |
|                                   |                     | pH sjø:            | 8,15        | Eh sjø: | 111,00        | Referanseelektrode: | 217,00        |       |   |   |   |        |
| III                               | Gassbobler          | Ja = 4             |             |         |               |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   |                     | Nei = 0            | 0           | 0       | 0             |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   | Farge               | Lys/grå = 0        | 0           | 0       | 0             |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   |                     | Brun/svart = 2     |             |         |               |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   | Lukt                | Ingen = 0          | 0           | 0       | 0             |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   |                     | Noe = 2            |             |         |               |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   |                     | Sterk = 4          |             |         |               |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   | Konsistens          | Fast = 0           | 0           | 0       | 0             |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   |                     | Myk = 2            |             |         |               |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   |                     | Løs = 4            |             |         |               |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   | Grabbvolum          | < 1/4 = 0          | 0           | 0       | 0             |                     |               |       |   |   |   |        |
|                                   |                     | 1/4 - 3/4 = 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           | 0       | 0             | -                   | -             | -     | - | - | - |        |

| Gr. | Parameter                    | Poeng         | Prøvenummer        |      |      |   |   |   |   |   |   | Indeks |
|-----|------------------------------|---------------|--------------------|------|------|---|---|---|---|---|---|--------|
|     |                              |               | 11                 | 12   | 13   |   |   |   |   |   |   |        |
|     | Korrigert sum (x 0,22)       |               | 0,00               | 0,00 | 0,00 |   |   |   |   |   |   | 0,14   |
|     | Tilstand prøve               |               | 1                  | 1    | 1    | - | - | - | - | - | - |        |
|     | Tilstand gruppe III          |               | 1                  |      |      |   |   |   |   |   |   |        |
|     | Middelverdi gruppe II og III |               | 0,00               | 0,00 | 0,00 | - | - | - | - | - | - | 0,12   |
|     | Tilstand prøve               |               | 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) |            | 61° 53. 846'N<br>5° 34. 276'E | 61° 53. 861'N<br>5° 34. 335'E | 61° 53. 874'N<br>5° 34. 398'E | 64° 53. 861'N<br>5° 35. 236'E | 61° 53. 870'N<br>5° 34. 280'E | 61° 53. 880'N<br>5° 34. 360'E | 61° 53. 886'N<br>5° 34. 401'E | 61° 53. 889'N<br>5° 34. 439'E | 61° 53. 875'N<br>5° 34. 452'E | 61° 53. 871'N<br>5° 34. 387'E |
| Dyp (m)                               |            | 52                            | 55                            | 57                            | 61                            | 65                            | 64                            | 64                            | 63                            | 55                            | 57                            |
| Antall forsøk med prøvetaker          |            | 1                             | 2                             | 2                             | 1                             | 1                             | 1                             | 2                             | 1                             | 2                             | 1                             |
| Bobling (ved prøvetaking)             |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Sediment type                         | Leire      | 35 %                          |                               | 49 %                          | 30 %                          | 37 %                          | 30 %                          | 30 %                          | 30 %                          | 30 %                          | 25 %                          |
|                                       | Silt       | 35 %                          |                               | 49 %                          | 30 %                          | 32 %                          | 30 %                          | 30 %                          | 30 %                          | 30 %                          | 25 %                          |
|                                       | Sand       | 20 %                          |                               |                               | 20 %                          | 21 %                          | 20 %                          | 20 %                          | 10 %                          | 20 %                          | 20 %                          |
|                                       | Grus       | 10 %                          |                               | 1 %                           | 20 %                          | 11 %                          | 20 %                          | 20 %                          | 20 %                          | 10 %                          | 20 %                          |
|                                       | Skjellsand |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               | 10 %                          | 10 %                          | 10 %                          |
| Steinbunn                             |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Fjellbunn                             |            |                               | X                             |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Pigghuder (antall)                    |            |                               |                               |                               |                               | 1                             |                               |                               |                               | 2                             |                               |
| Krepsdyr (antall)                     |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Skjell (antall)                       |            | 1                             | 5                             | 10                            |                               | 5                             | 10                            | 10                            | 3                             | 2                             | 10                            |
| Børstemark (antall)                   |            | 1                             |                               | 5                             | 5                             | 5                             |                               |                               | 5                             |                               |                               |
| Beggiatoa                             |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Fôr                                   |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Fekalier                              |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |

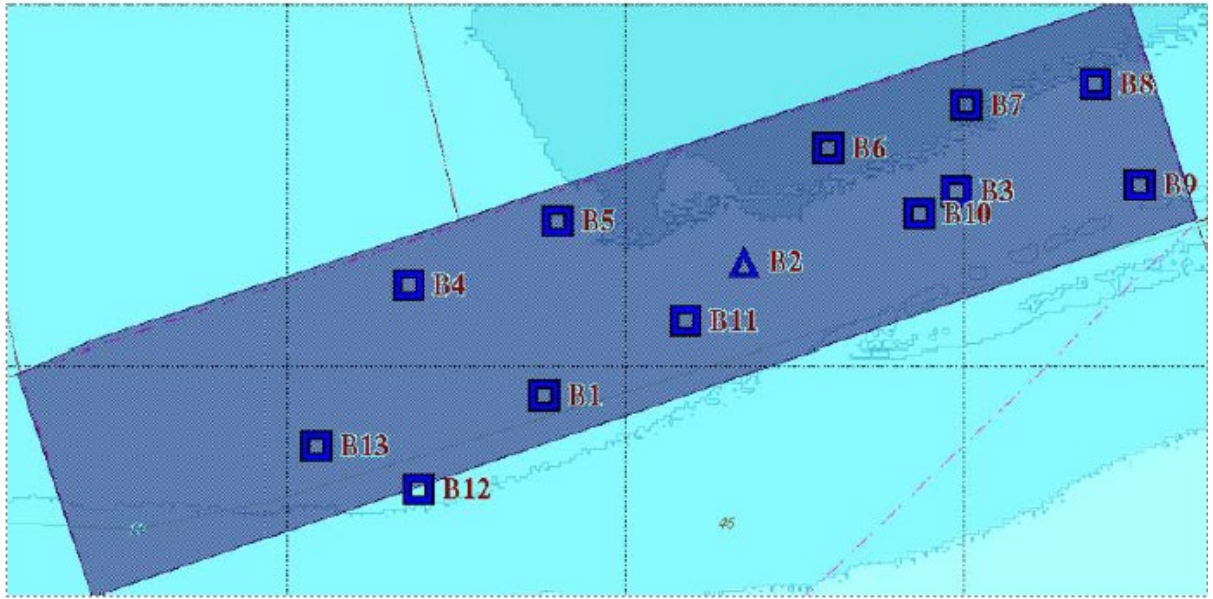
| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|-----------|
| 1          |           |
| 2          |           |
| 3          |           |
| 4          |           |
| 5          |           |
| 6          |           |
| 7          |           |
| 8          |           |
| 9          |           |

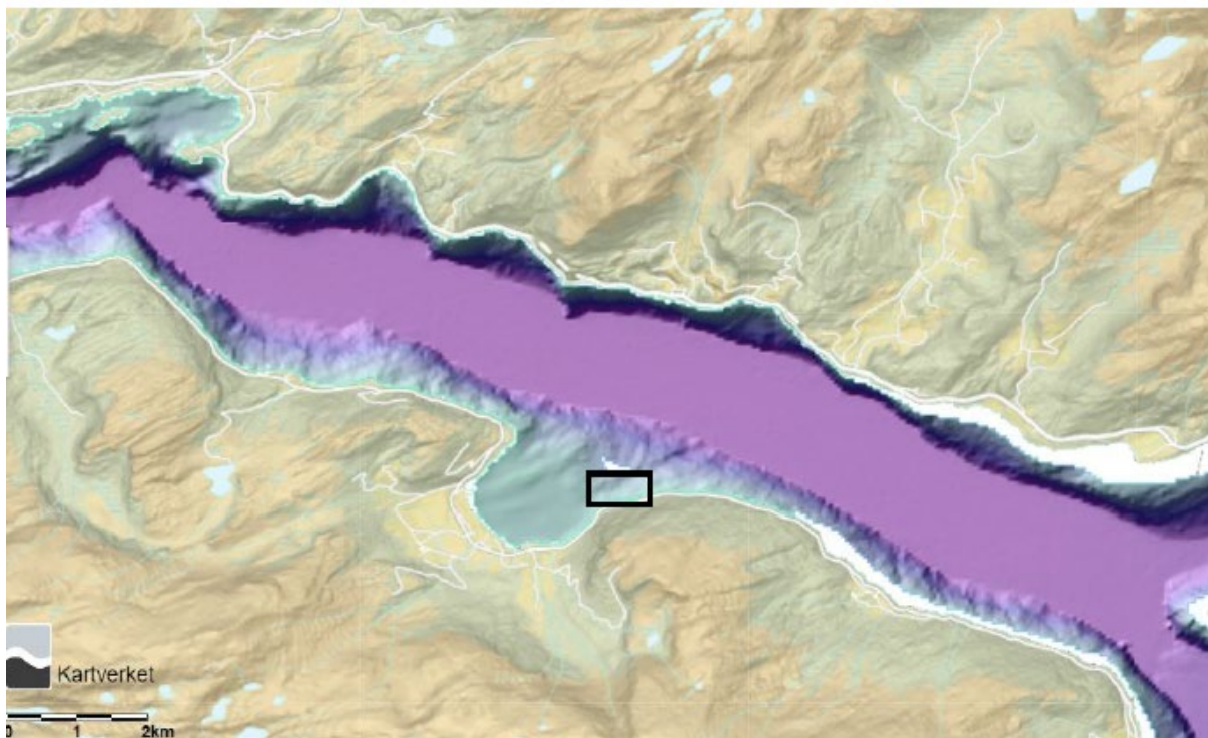
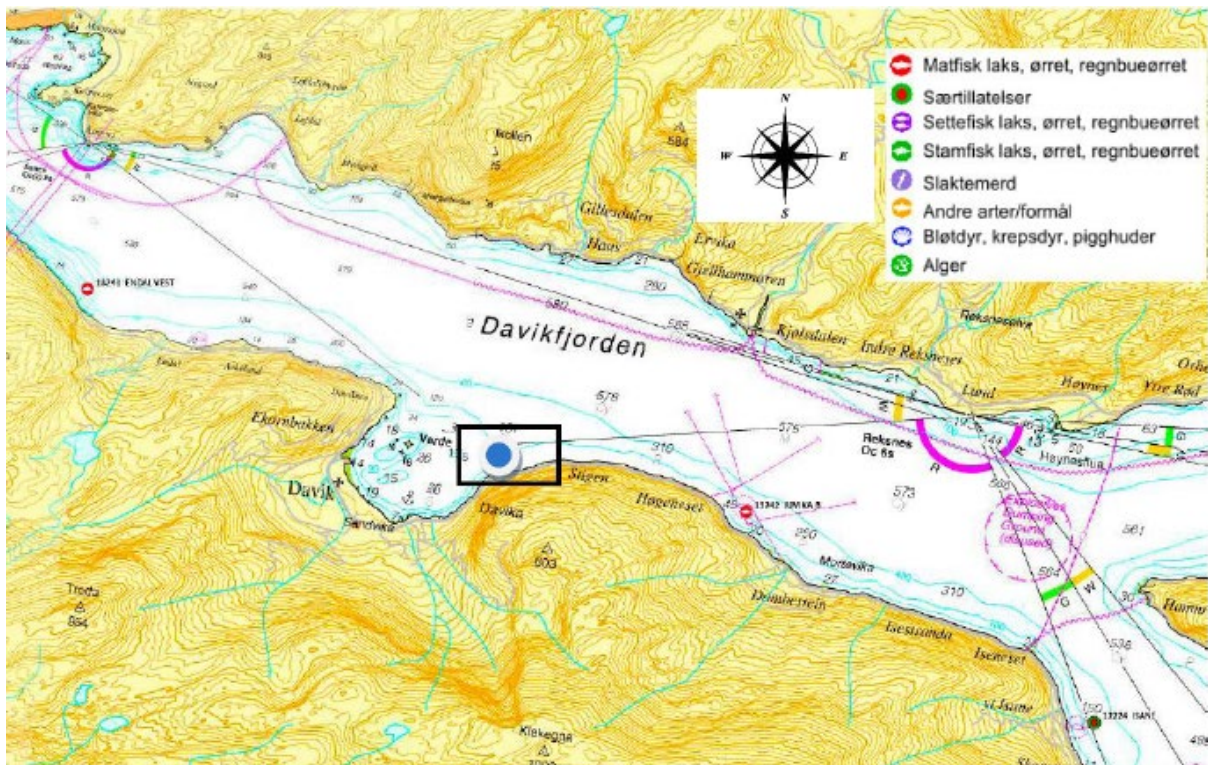
| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|-----------|
| 10         |           |

## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

| Informasjon fra prøvepunkt            |            | Prøvepunkt                    |                               |                               |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------|------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|
|                                       |            | 11                            | 12                            | 13                            |  |  |  |  |  |
| Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon) |            | 61° 53. 856'N<br>5° 34. 318'E | 61° 53. 833'N<br>5° 34. 239'E | 61° 53. 839'N<br>5° 34. 209'E |  |  |  |  |  |
| Dyp (m)                               |            | 54                            | 48                            | 52                            |  |  |  |  |  |
| Antall forsøk med prøvetaker          |            | 1                             | 2                             | 2                             |  |  |  |  |  |
| Bobling (ved prøvetaking)             |            |                               |                               |                               |  |  |  |  |  |
| Sediment type                         | Leire      | 30 %                          |                               |                               |  |  |  |  |  |
|                                       | Silt       | 30 %                          | 10 %                          | 20 %                          |  |  |  |  |  |
|                                       | Sand       | 20 %                          | 20 %                          | 30 %                          |  |  |  |  |  |
|                                       | Grus       | 10 %                          | 60 %                          | 30 %                          |  |  |  |  |  |
|                                       | Skjellsand | 10 %                          | 10 %                          | 20 %                          |  |  |  |  |  |
| Steinbunn                             |            |                               |                               |                               |  |  |  |  |  |
| Fjellbunn                             |            |                               |                               |                               |  |  |  |  |  |
| Pigghuder (antall)                    |            |                               | 1                             | 1                             |  |  |  |  |  |
| Krepsdyr (antall)                     |            |                               |                               |                               |  |  |  |  |  |
| Skjell (antall)                       |            | 5                             | 1                             | 2                             |  |  |  |  |  |
| Børstemark (antall)                   |            | 5                             |                               |                               |  |  |  |  |  |
| Beggiatoa                             |            |                               |                               |                               |  |  |  |  |  |
| Fôr                                   |            |                               |                               |                               |  |  |  |  |  |
| Fekalier                              |            |                               |                               |                               |  |  |  |  |  |

| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|-----------|
| 11         |           |
| 12         |           |
| 13         |           |
|            |           |
|            |           |
|            |           |
|            |           |
|            |           |
|            |           |
|            |           |





Vedlegg 2. Stasjonsfoto

Før sikting



B1

Etter sikting



B2

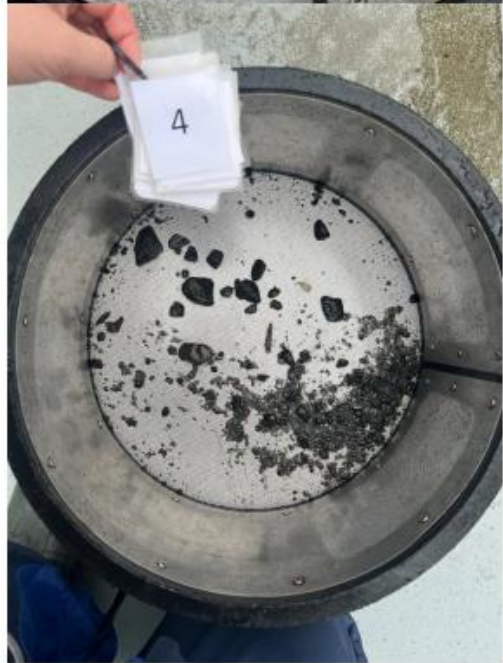




B3



B4

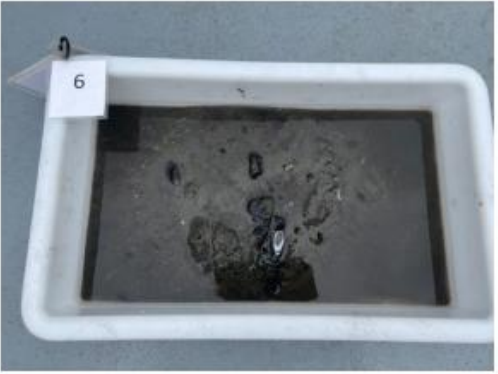




B5



B6





B7



B8

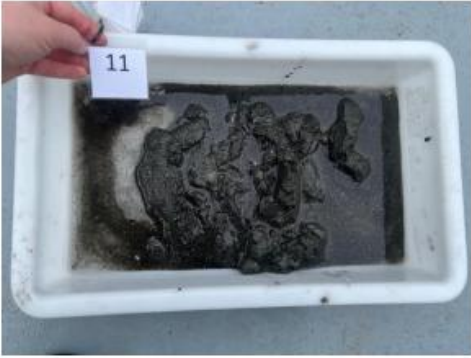




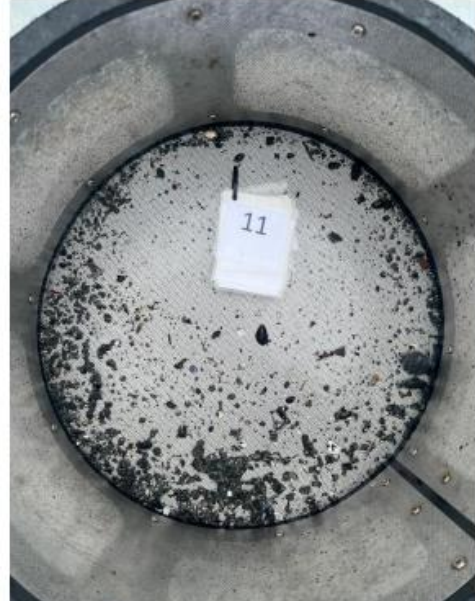
B9



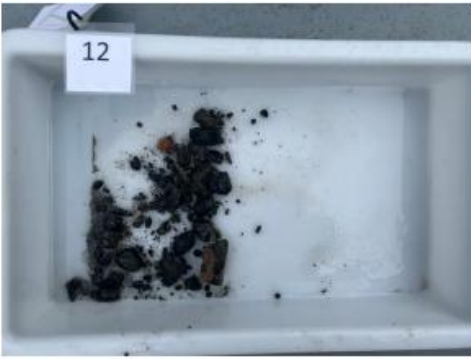
B10



B11



B12





B13

