

**B-undersøkelse**

**Lokalitet KALHAG (13220)**

**Lokalitetstilstand 2**

Rapport ID 22606

# Generell informasjon

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Innsendt                   | 2026-07-17T08:09:32Z                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Oppdretter                 | SEASHORE SJØ AS - 836597702                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kompetent organ            | STIM AS - 964873755                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dato prøvetaking           | 2026-06-24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Årsak                      | Maksimal belastning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Type anlegg                | Ringer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sammen drag / Konklusjon   | <p>Resultatene tyder på at anleggssonen ved Kalhag er i god miljømessig forfatning. I gjeldende undersøkelse ble tre stasjoner vurdert til tilstand 1 (meget god); fire stasjoner vurdert til tilstand 2 (god); to stasjoner vurdert til tilstand 3 (dårlig) og tre stasjoner vurdert til tilstand 4 (meget dårlig). Samlet lokalitetstilstand endte på 2 (god; indeksverdi: 1,94). I gjeldende undersøkelse ble 4 av 12 stasjoner vurdert som hardbunn, mens 8 av 12 stasjoner var bløtbunn med tilstrekkelig sedimentmengde til kjemiske analyser.</p> <p>De dårligste stasjonene (tilstand 3 og 4) befant seg i sentral og østlig del av den dypere delen av anleggssonen. Sedimentet ved disse stasjonene var karakterisert av lave kjemiske verdier (pH og Eh), samt tydelige sensoriske indikasjoner som bl.a. brun/svart farge, noe/sterk lukt, myk/løs konsistens. Gassdannelser ble registrert ved to av stasjonene, og slamlag (2-8 cm) ble registrert ved én stasjon.</p> <p>Det observerte belastningsbildet kan ha sammenheng med de svake strømførholdene på spredningsdypet (1,6 cm/s) og muligens en kupert topografi som gjør at organisk avfall akkumuleres i lokale utsatte punkt (f.eks. gropformasjoner).</p> <p>Sammenlignet med forrige B-undersøkelse på maksimal produksjonsbelastning (Rådgivende Biologer, 2024), hvor lokalitetstilstanden endte på 1 (meget god; indeksverdi: 0,52), tyder resultatene på at den organiske belastningen har økt. Samtidig bør det understrekes at forskjellen i andel bløtbunnsstasjoner (med tilstrekkelig sedimentmengde til kjemiske analyser) er svært ulik mellom de to undersøkelsene, og medfører at sammenligningen blir meget usikker.</p> <p>Det bør også poengteres at resultatene fra gjeldende undersøkelse (indeksverdi: 1,94) ligger i øvre del av intervallet for tilstand 2 (god). Grensen mellom tilstand 2 og 3 ligger på 2,10. Et mulig tiltak for å hindre økt belastning i anleggssonen er å sørge for tilstrekkelig lange brakkleggingsperioder mellom utsettene.</p> <p>Basert på lokalitetens tilstand (2 God) skal neste undersøkelse utføres før neste utsett av fisk.</p> |
| Materiale og metode        | <p>Undersøkelsen ble utført av Dag Slettebø 24.06.2026. Seashore Sjø AS stilte med båt og mannskap. Undersøkelsen ble gjennomført i henhold til krav i NS9410:2016. STIM Miljø Bergen er akkreditert av Norsk Akkreditering for blant annet prøvetaking, taksonomisk analyse, samt faglige vurderinger og fortolkninger under akkrediteringsnummer Test 157.</p> <p>Utstyr anvendt i sedimentprøvetakingen inkluderte én Van Veen grabb med areal på 0,025 m<sup>2</sup>, én sikt med hull diameter på 1 mm, Mettler Toledo pH/Eh-meter. Koordinatfesting av stasjoner ble gjort med en bærbar Olex-maskin med gps. Tilgjengelige bunnkart ble brukt til å estimere dybdene. Bilder ble tatt med kompaktkamera (Olympus TG-7). I tillegg ble det brukt hvite plastbaljer, laminerte nummerlapper, hevert, 8 mm tau og desinfeksjonsmiddel (Virocid).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Områdebeskrivelse          | <p>Lokaliteten ligger i Høgsfjorden, sør for øya Idse, i Strand kommune, Rogaland. Anlegget består av åtte bur fordelt på to rekker, orientert med kortsidene mot øst og vest. I løpet av den siste produksjonsrunden hadde syv av burene blitt brukt. Bunnen under anlegget består av en relativt bratt skråning som heller mot sørvest, og dybden i anleggssonen varierer mellom ca. 70-190 meter. Tilgjengelige bunnkart for området er av lav kvalitet, men tidligere B-undersøkelser tyder på at anleggssonen består av blandingsbunn (hard- og bløt), da andelen hardbunnsstasjoner har variert en del mellom undersøkelsene.</p> <p>Ved undersøkelsestidspunktet stod det 1817 tonn fisk i anlegget og det hadde blitt brukt 3171 tonn før. Førmengden tilsvarer 92 % av budsjettet mengde.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Stasjonsopplysninger       | <p>Det ble undersøkt 12 stasjoner ut fra en MTB på 2340 tonn. Stasjonene ble fordelt jevnt i de syv burene som hadde blitt brukt, med formål om å danne et representativt bilde av miljøbelastningen i anleggssonen.</p> <p>På grunn av svært stor variasjon i andelen hardbunnsstasjoner mellom de historiske B-undersøkelsene, har det i løpet av de to forrige B-undersøkelsene (Rådgivende Biologer, 2023 og 2024) blitt benyttet en større grabb (0,1 m<sup>2</sup>) enn det som vanligvis blir brukt (0,025 m<sup>2</sup>). Resultatene fra disse to B-undersøkelsene tyder på at grabbstørrelsen har liten innvirkning på andelen hardbunnsstasjoner, da det kun ble registrert én stasjon med tilstrekkelig sedimentmengde for kjemiske analyser ved undersøkelsen i 2024. I innværende undersøkelse ble det benyttet en nokså tung grabb med vanlig bittareal (0,025 m<sup>2</sup>), noe som gav et tilfredsstillende antall bløtbunnsstasjoner (8 av 12).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Resultat før strømmålinger | <p>Strømmålinger fra området tyder på at vanntransporten på spredningsdypet (75 m) har en hovedretning mot vest. Gjennomsnittsfarten ble målt til 1,6 cm/s, noe som blir regnet som svært svak strøm (Noomas Sertifisering, 2016).</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    | H     | B    | H             | B    | B      | B    | B                   | B    |        |  |
| I                                 | Dyr                 | Ja = 0<br>Nei = 1     | 0           | 0    | 0     | 0    | 0             | 0    | 0      | 1    | 0                   | 0    |        |  |
| II                                | pH                  | Målt verdi            |             | 7,12 |       | 6,21 |               | 7,02 | 6,27   | 6,72 | 6,84                | 7,41 |        |  |
|                                   | Eh (mV)             | Målt verdi            |             | -261 |       | -288 |               | -277 | -310   | -319 | -311                | -226 |        |  |
|                                   |                     | + ref. verdi          |             | -49  |       | -76  |               | -65  | -98    | -107 | -99                 | -14  |        |  |
|                                   | pH/Eh               | Poeng<br>(Figur D. 1) |             | 2,00 |       | 5,00 |               | 3,00 | 5,00   | 5,00 | 3,00                | 2,00 | -      |  |
|                                   | Tilstand prøve      |                       | -           | 2    | -     | 4    | -             | 3    | 4      | 4    | 3                   | 2    |        |  |
|                                   | Tilstand Gruppe II  |                       | -           |      |       |      |               |      |        |      |                     |      |        |  |
|                                   |                     |                       | Buffertemp: |      | 22,00 |      | Sjøvannstemp: |      | 15,70  |      | Sedimenttemp:       |      | 10,20  |  |
|                                   |                     |                       | pH sjø:     |      | 7,98  |      | Eh sjø:       |      | 248,00 |      | Referanseelektrode: |      | 211,00 |  |
| III                               | Gassbobler          | Ja = 4                |             |      |       |      |               |      | 4      | 4    |                     |      |        |  |
|                                   |                     | Nei = 0               | 0           | 0    | 0     | 0    | 0             | 0    |        |      | 0                   | 0    |        |  |
|                                   | Farge               | Lys/grå = 0           | 0           |      |       |      |               |      |        |      |                     | 0    |        |  |
|                                   |                     | Brun/svart = 2        |             | 2    | 2     | 2    | 2             | 2    | 2      | 2    | 2                   |      |        |  |
|                                   | Lukt                | Ingen = 0             | 0           |      |       |      |               |      |        |      |                     | 0    |        |  |
|                                   |                     | Noe = 2               |             | 2    | 2     | 2    | 2             | 2    |        |      | 2                   |      |        |  |
|                                   |                     | Sterk = 4             |             |      |       |      |               |      | 4      | 4    |                     |      |        |  |
|                                   | Konsistens          | Fast = 0              | 0           |      |       |      |               |      |        |      |                     | 0    |        |  |
|                                   |                     | Myk = 2               |             | 2    | 2     |      |               | 2    | 2      | 2    | 2                   |      |        |  |
|                                   |                     | Løs = 4               |             |      |       | 4    | 4             |      |        |      |                     |      |        |  |
|                                   | Grabbvolum          | < 1/4 = 0             | 0           | 0    | 0     | 0    | 0             |      |        |      |                     |      |        |  |
|                                   |                     | 1/4 - 3/4 = 1         |             |      |       |      |               | 1    |        | 1    | 1                   | 1    |        |  |
|                                   |                     | > 3/4 = 2             |             |      |       |      |               |      | 2      |      |                     |      |        |  |
|                                   | Tykkelse på slamlag | 0 cm - 2 cm = 0       | 0           | 0    | 0     |      | 0             | 0    | 0      | 0    | 0                   | 0    |        |  |
|                                   |                     | 2 cm - 8 cm = 1       |             |      |       | 1    |               |      |        |      |                     |      |        |  |
|                                   |                     | > 8 cm = 2            |             |      |       |      |               |      |        |      |                     |      |        |  |
|                                   |                     | SUM                   |             | 0    | 6     | 6    | 9             | 8    | 7      | 14   | 13                  | 7    | 1      |  |

| Gr. | Parameter                    | Poeng         | Prøvenummer        |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Indeks |
|-----|------------------------------|---------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
|     |                              |               | 1                  | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |        |
|     | Korrigert sum (x 0,22)       |               | 0,00               | 1,32 | 1,32 | 1,98 | 1,76 | 1,54 | 3,08 | 2,86 | 1,54 | 0,22 | -      |
|     | Tilstand prøve               |               | 1                  | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 3    | 2    | 1    |        |
|     | Tilstand gruppe III          |               | -                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|     | Middelverdi gruppe II og III |               | 0,00               | 1,66 | 1,32 | 3,49 | 1,76 | 2,27 | 4,04 | 3,93 | 2,27 | 1,11 | -      |
|     | Tilstand prøve               |               | 1                  | 2    | 2    | 4    | 2    | 3    | 4    | 4    | 3    | 2    |        |
|     | pH/Eh                        | Korrigert sum |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|     | Indeks                       | Middelverdi   |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|     | < 1,1                        |               |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|     | 1,1 - < 2,1                  |               |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|     | 2,1 - < 3,1                  |               |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|     | >= 3,1                       |               | 4                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |
|     |                              |               | LOKALITETSTILSTAND |      |      |      |      |      |      |      |      |      | -      |

## Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 12

| Gr.                               | Parameter           | Poeng              | Prøvenummer |               |        |                     |        |   |   |   |   |   | Indeks |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|-------------|---------------|--------|---------------------|--------|---|---|---|---|---|--------|
|                                   |                     |                    | 11          | 12            |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
| Bunntype: B (bløt) eller H (hard) |                     |                    | H           | B             |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
| I                                 | Dyr                 | Ja = 0<br>Nei = 1  | 0           | 0             |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   |                     |                    |             |               |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
| II                                | pH                  | Målt verdi         |             | 7,61          |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   | Eh (mV)             | Målt verdi         |             | -18           |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   |                     | + ref. verdi       |             | 194           |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   | pH/Eh               | Poeng (Figur D. 1) |             | 0,00          |        |                     |        |   |   |   |   |   | 3,12   |
| Tilstand prøve                    |                     |                    | -           | 1             | -      | -                   | -      | - | - | - | - | - |        |
| Tilstand Gruppe II                |                     |                    | 4,00        |               |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
| Buffertemp:                       |                     |                    | 22,00       | Sjøvannstemp: | 15,70  | Sedimenttemp:       | 10,20  |   |   |   |   |   |        |
| pH sjø:                           |                     |                    | 7,98        | Eh sjø:       | 248,00 | Referanseelektrode: | 211,00 |   |   |   |   |   |        |
| III                               | Gassbobler          | Ja = 4             |             |               |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   |                     | Nei = 0            | 0           | 0             |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   | Farge               | Lys/grå = 0        |             |               |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   |                     | Brun/svart = 2     | 2           | 2             |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   | Lukt                | Ingen = 0          | 0           | 0             |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   |                     | Noe = 2            |             |               |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   |                     | Sterk = 4          |             |               |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   | Konsistens          | Fast = 0           |             |               |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   |                     | Myk = 2            | 2           | 2             |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   |                     | Løs = 4            |             |               |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   | Grabbvolum          | < 1/4 = 0          | 0           |               |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   |                     | 1/4 - 3/4 = 1      |             | 1             |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   |                     | > 3/4 = 2          |             |               |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   | Tykkelse på slamlag | 0 cm - 2 cm = 0    | 0           | 0             |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   |                     | 2 cm - 8 cm = 1    |             |               |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
|                                   |                     | > 8 cm = 2         |             |               |        |                     |        |   |   |   |   |   |        |
| SUM                               |                     |                    | 4           | 5             | -      | -                   | -      | - | - | - | - | - |        |

| Gr. | Parameter                    | Poeng         | Prøvenummer |      |                    |   |   |   |   |   |   |   | Indeks |
|-----|------------------------------|---------------|-------------|------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------|
|     |                              |               | 11          | 12   |                    |   |   |   |   |   |   |   |        |
|     | Korrigert sum (x 0,22)       |               | 0,88        | 1,10 |                    |   |   |   |   |   |   |   | 1,47   |
|     | Tilstand prøve               |               | 1           | 2    | -                  | - | - | - | - | - | - | - |        |
|     | Tilstand gruppe III          |               | 2           |      |                    |   |   |   |   |   |   |   |        |
|     | Middelverdi gruppe II og III |               | 0,88        | 0,55 | -                  | - | - | - | - | - | - | - | 1,94   |
|     | Tilstand prøve               |               | 1           | 1    | -                  | - | - | - | - | - | - | - |        |
|     | pH/Eh                        | Korrigert sum |             |      |                    |   |   |   |   |   |   |   |        |
|     | Indeks                       | Middelverdi   |             |      |                    |   |   |   |   |   |   |   |        |
|     | < 1,1                        |               |             |      |                    |   |   |   |   |   |   |   |        |
|     | 1,1 - < 2,1                  |               |             |      |                    |   |   |   |   |   |   |   |        |
|     | 2,1 - < 3,1                  |               |             |      |                    |   |   |   |   |   |   |   |        |
|     | >= 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) |            | 58° 58. 497'N<br>5° 56. 165'E | 58° 58. 467'N<br>5° 56. 149'E | 58° 58. 481'N<br>5° 56. 266'E | 58° 58. 451'N<br>5° 56. 247'E | 58° 58. 412'N<br>5° 56. 254'E | 58° 58. 402'N<br>5° 56. 219'E | 58° 58. 446'N<br>5° 56. 134'E | 58° 58. 419'N<br>5° 56. 118'E | 58° 58. 436'N<br>5° 56. 020'E | 58° 58. 449'N<br>5° 55. 914'E |
| Dyp (m)                               |            | 104                           | 126                           | 85                            | 97                            | 111                           | 128                           | 137                           | 155                           | 172                           | 180                           |
| Antall forsøk med prøvetaker          |            | 2                             | 2                             | 2                             | 2                             | 2                             | 2                             | 1                             | 1                             | 1                             | 1                             |
| Bobling (ved prøvetaking)             |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Sediment type                         | Leire      |                               | 40 %                          |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               | 80 %                          |
|                                       | Silt       |                               | 50 %                          |                               |                               |                               |                               | 50 %                          | 50 %                          | 50 %                          | 20 %                          |
|                                       | Sand       |                               | 10 %                          |                               | 100 %                         |                               | 100 %                         | 50 %                          | 50 %                          | 50 %                          |                               |
|                                       | Grus       |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
|                                       | Skjellsand |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Steinbunn                             |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Fjellbunn                             |            | X                             |                               | X                             |                               | X                             |                               |                               |                               |                               |                               |
| Pigghuder (antall)                    |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Krepsdyr (antall)                     |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Skjell (antall)                       |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               | 1                             |
| Børstemark (antall)                   |            | 10                            | 15                            | 20                            | 5                             | 15                            | 5                             | 4                             |                               | 3                             | 200                           |
| Beggiatoa                             |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Fôr                                   |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Fekalier                              |            |                               |                               |                               |                               |                               |                               | X                             | X                             |                               |                               |

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

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

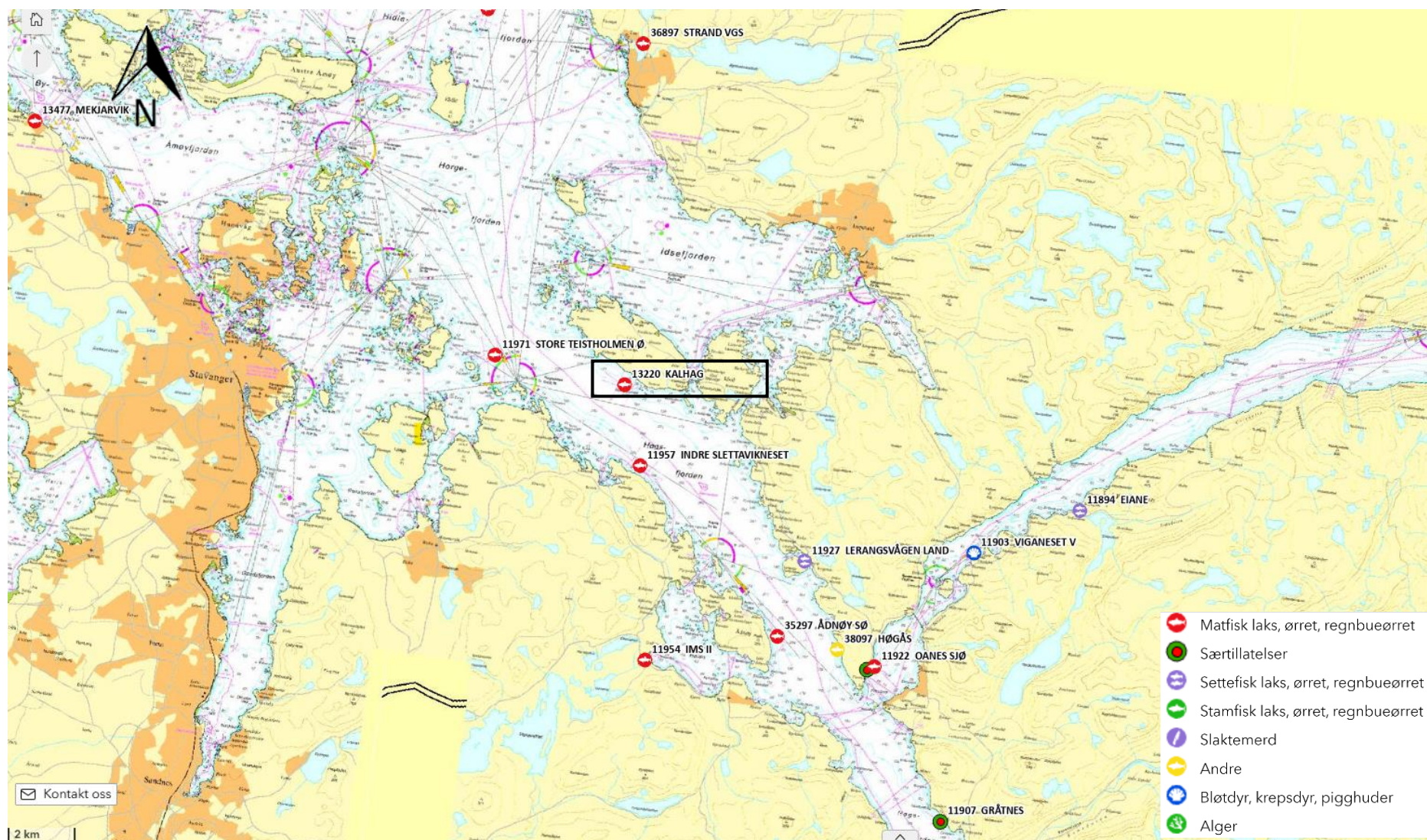


## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

| Informasjon fra prøvepunkt            |            | Prøvepunkt                    |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------|------------|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|                                       |            | 11                            | 12                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon) |            | 58° 58. 478'N<br>5° 55. 935'E | 58° 58. 502'N<br>5° 55. 948'E |  |  |  |  |  |  |  |
| Dyp (m)                               |            | 159                           | 142                           |  |  |  |  |  |  |  |
| Antall forsøk med prøvetaker          |            | 2                             | 1                             |  |  |  |  |  |  |  |
| Bobling (ved prøvetaking)             |            |                               |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| Sediment type                         | Leire      |                               |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | Silt       |                               | 50 %                          |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | Sand       |                               | 50 %                          |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | Grus       |                               |                               |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | Skjellsand |                               |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| Steinbunn                             |            |                               |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| Fjellbunn                             |            | X                             |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| Pigghuder (antall)                    |            |                               |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| Krepsdyr (antall)                     |            |                               |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| Skjell (antall)                       |            |                               |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| Børstemark (antall)                   |            | 4                             | 80                            |  |  |  |  |  |  |  |
| Beggiatoa                             |            |                               |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| Fôr                                   |            |                               |                               |  |  |  |  |  |  |  |
| Fekalier                              |            | X                             |                               |  |  |  |  |  |  |  |

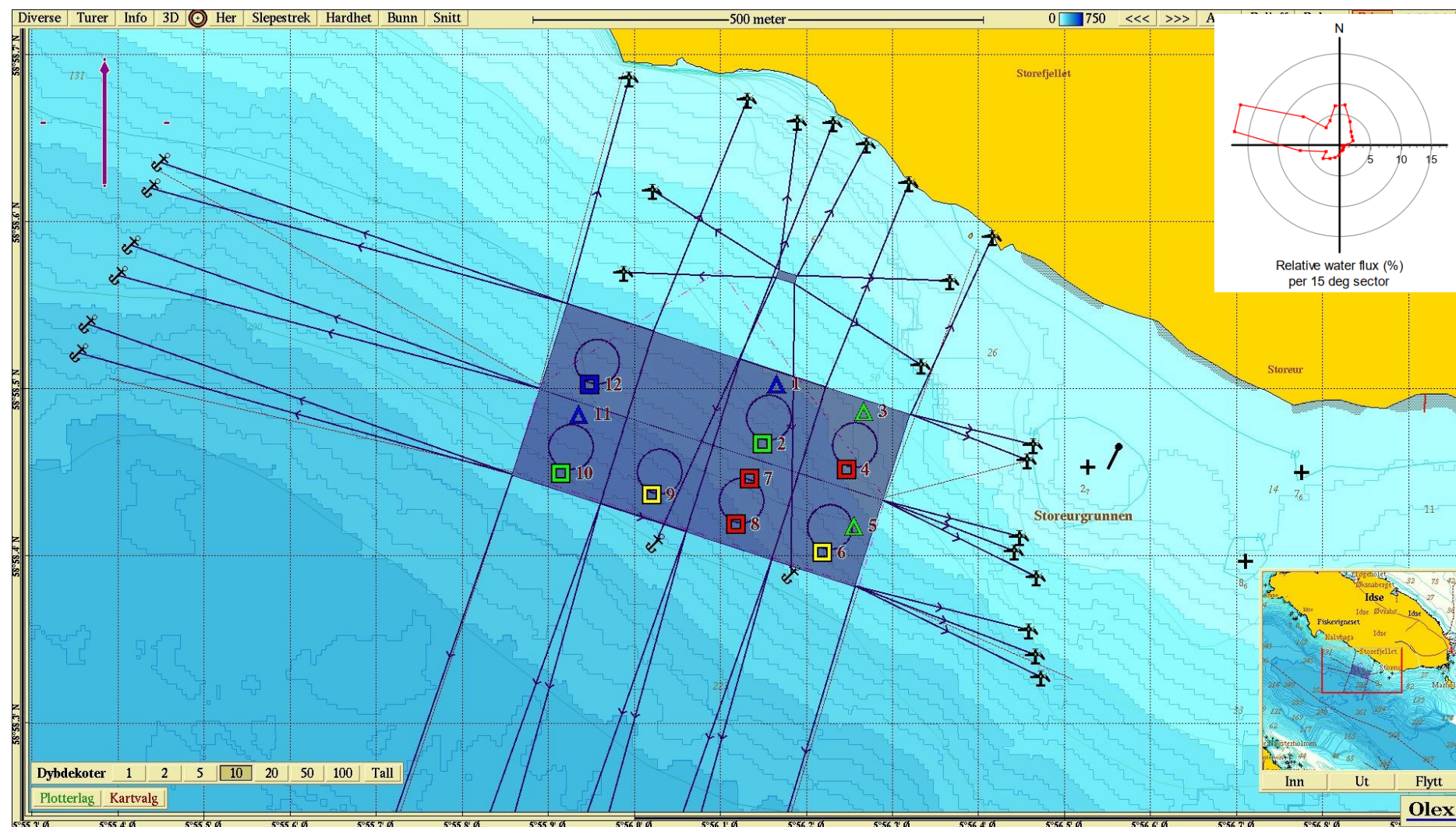
| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|-----------|
| 11         |           |
| 12         |           |
|            |           |
|            |           |
|            |           |
|            |           |
|            |           |
|            |           |
|            |           |
|  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

## Vedlegg 1: Kartutsnitt - B-undersøkelse ved lokalitet Kalhag, utført 24.06.2026



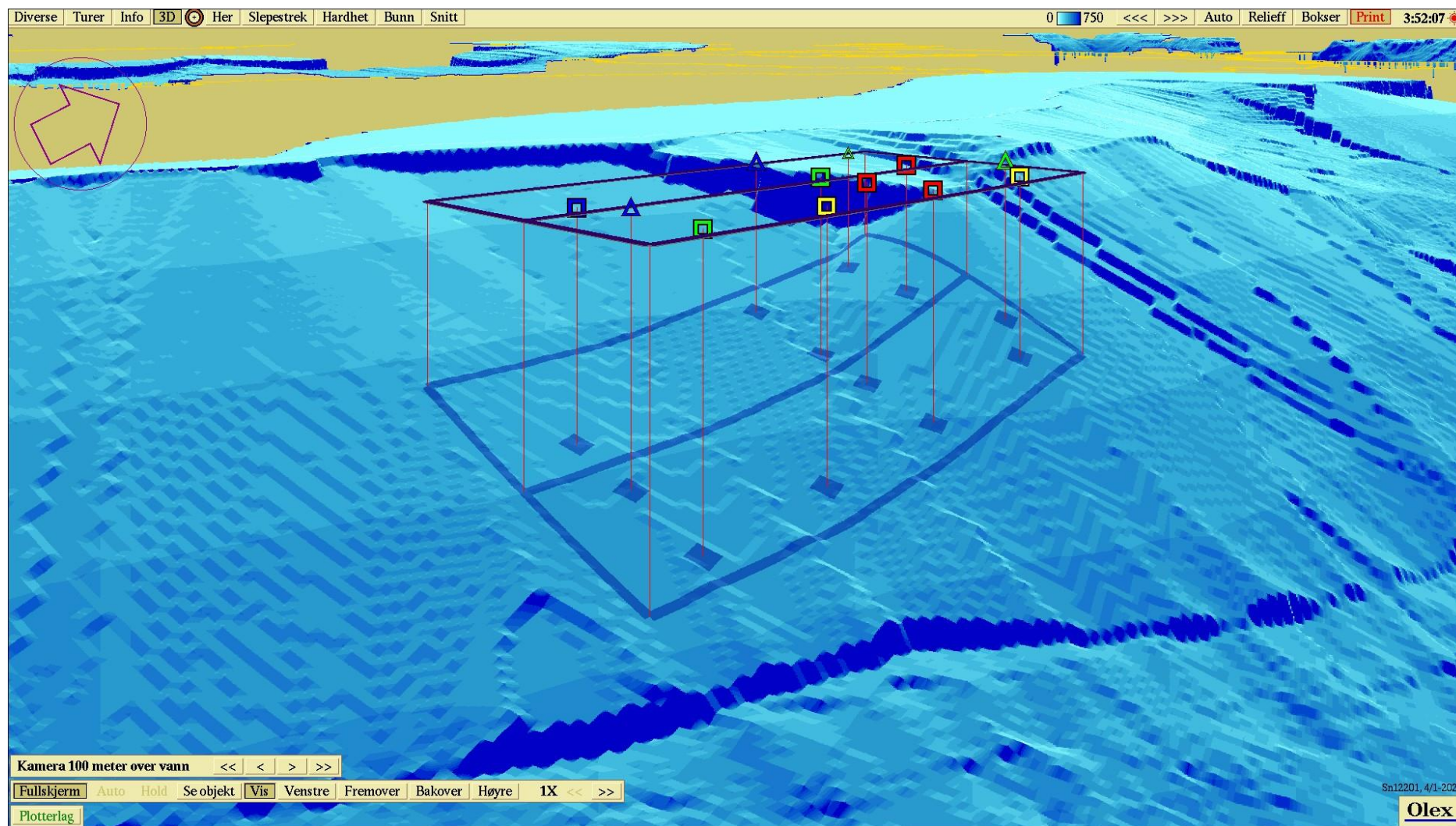
**Figur 1** Kart med anleggets plassering uthevet, samt andre akvakulturlokaliteter i nærområdet. Kartkilde: Fiskeridirektoratet.



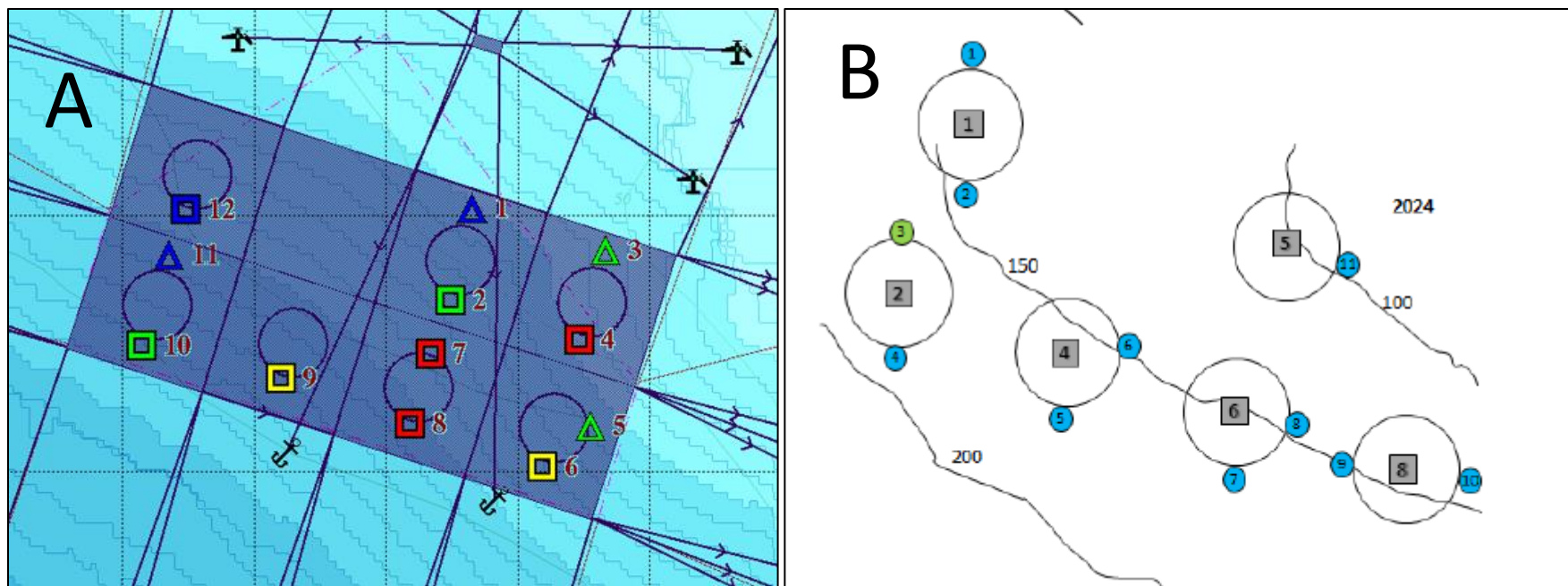


**Figur 2** Anleggsramme og fortøyninger ved Kalhag. B-stasjonenes plassering er vist med rektangler (bløtbunn) og trekkanter (hardbunn). Stasjonenes farge illustrerer tilstanden: Blå = 1 (Meget god); grønn = 2 (God); gul = 3 (Dårlig); rød = 4 (Meget dårlig). Innfelt strømdiagram viser relativ vannfluks på spredningsdypet (75 m) og indikerer en vestlig hovedretning (Noomas DNV GL, 2016). Kartet er nordlig orientert. Kartkilde: Olex.

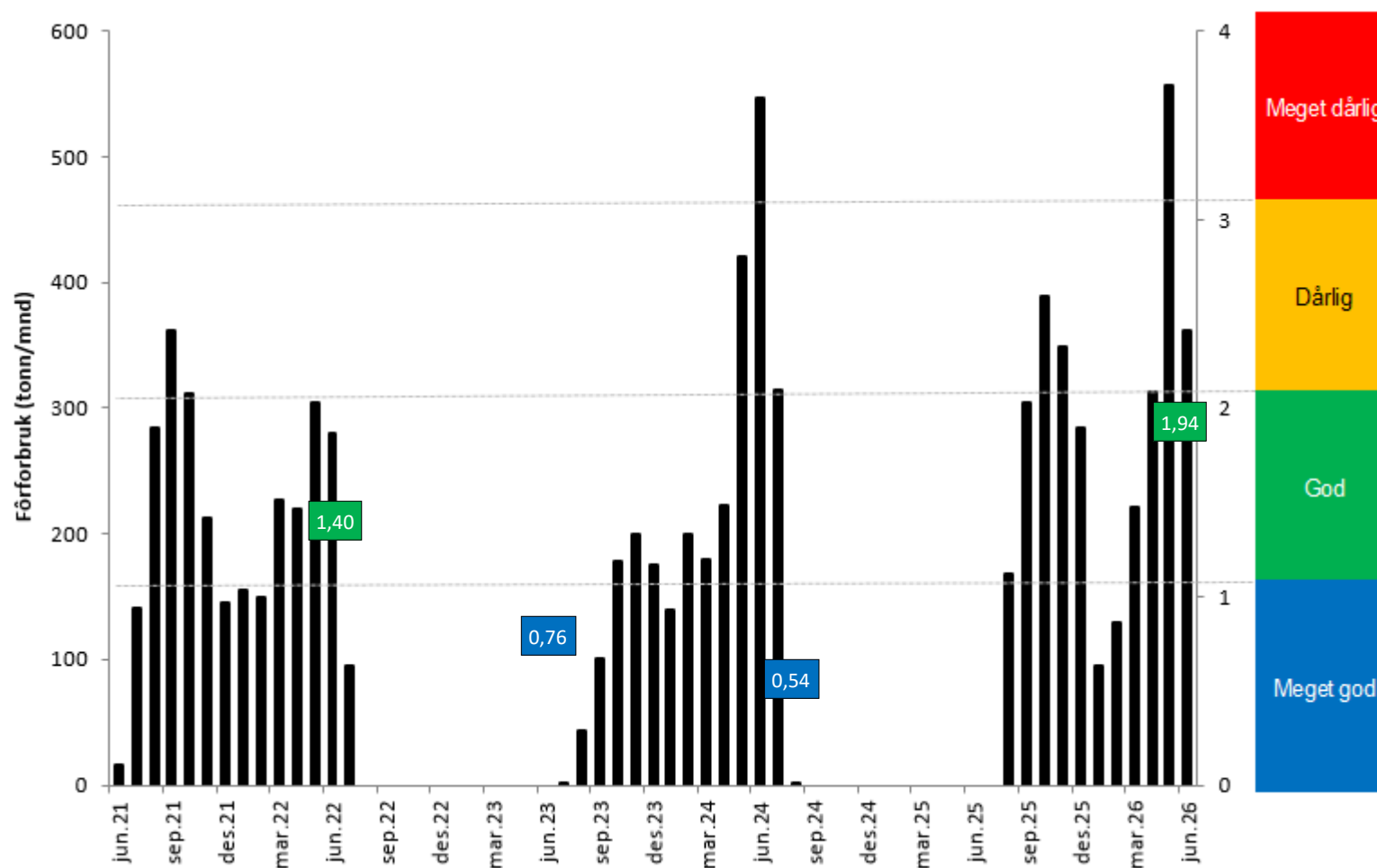




Figur 3 3D-kart med inntegnede prøvestasjoner fra B-undersøkelsen. Synsvinkel mot nordøst. Kartkilde: Olex.



**Figur 4** Sammenligning av tilstand på stasjonene ved nåværende (A) og forrige B-undersøkelse (B). Merk at andelen bløtbunnsstasjoner er svært forskjellig mellom de to undersøkelsene. I gjeldende undersøkelse bestod 8 av 12 stasjoner av bløtbunn, mens i 2024 ble kun 1 av 11 stasjoner bestemt til bløtbunn.



Figur 5 Månedlig fôrforbruk for de tre siste utsettene og resultater fra B-undersøkelsene som er gjort i perioden.



Vedlegg 2: Bilder fra B-undersøkelse ved lokalitet Kalhag, utført 24.06.26.

Prøver med giftig gass ( $H_2S$ ; nr. 7 og 8) blir ikke vasket med hensyn til HMS.



