

B-undersøkelse

Lokalitet HESTHOLMEN Ø (14136)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20264

Generell informasjon

| | |
|----------------------------|--|
| Innsendt | 2025-10-13T06:31:04Z |
| Oppdretter | GRIEG SEAFOOD ROGALAND AS - 838065392 |
| Kompetent organ | ÅKERBLÅ AS AVD BERGEN - 924912774 |
| Dato prøvetaking | 2025-09-01 |
| Årsak | Maksimal belastning |
| Type anlegg | Ringer |
| Sammenheng / Konklusjon | <p>Helhetsvurdering: Lokalitet Hestholmen Ø får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på at sedimentet i anleggssonen til Hestholmen Ø er i meget god miljømessig forfatning. Dette kommer til syne gjennom meget gode kjemiske verdier (pH og Eh) og svært få sensoriske indikasjoner på organisk belastning, og samtlige prøvestasjoner ble vurdert til tilstand 1 (meget god). Børstemark ble registrert ved 15 av 16 stasjoner (mellom 1-200 individ). 6 av 16 stasjoner ble bestemt til hardbunn (fire fjellbunnstasjoner og to stasjoner med steinbunn). Følgelig ble det tatt kjemiske målinger av 10 stasjoner. Det ble registrert beggjøtoatoa ved en av stasjonene.</p> <p>Siden 2010 har det blitt utført 10 B-undersøkelser ved Hestholmen Ø, og samtlige har blitt vurdert til lokalitetstilstand 1. Dette tyder på at bunnmiljøet takler produksjonsregimet meget godt.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.</p> |
| Materiale og metode | <p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»</p> <p>Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m²(KC Denmark), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02 Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0381, Grabb U-0363, Sil U-0353 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110218541 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Mimi M. Stokkeland Forfatter: Mimi M. Stokkeland Internkontroll rapport: Synne Myhre Finden</p> <p>Programvare: OLEX Ver.17.0 fra 18/12-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning</p> |
| Områdebeskrivelse | <p>Lokaliteten Hestholmen Ø ligger i sundet mellom Kvitsøya og Bussholmen, i Kvitsøy kommune, Rogaland, og har en MTB på 4680 tonn. Bunnen under anlegget er relativt flat, og dybden i anleggssonen varierer mellom ca. 55-85 meter.</p> <p>Anleggsconfigurasjonen er endret siden forrige B-undersøkelse. Lokaliteten har tidligere bestått av en rekke med ni bur, mens det nå består av en ramme med 12 bur (2X6), hvor 10 har vært brukt ved inneværende produksjon. Fisk ble satt ut på lokaliteten november 2024, og planlegges å være ferdig utslaktet desember 2025 (pers. med. Jan Hemdorff og Anna Holstad).</p> |
| Stasjonsopplysninger | Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 10 merdene som har vært i bruk, til sammen 16 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS. |
| Resultat for strømmålinger | <p>Forfatter/firma: Akvasafe AS Måleperiode: 06.07.2017-24.08.2017 Måledyp: 48 meter (spredningsstrøm) Hovedretning: Sør Gjennomsnittlig strømstyrke: 12,1 cm/s (svært sterk) Strømmålingene viser til en svært sterk strøm mot sør, med tydelig returstrøm mot nord ved alle måledyp (5 meter, 15 meter, sprednings- og bunn-dyp).</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) | | | B | B | H | B | B | H | B | B | B | B | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | pH | Målt verdi | 7,69 | 7,80 | | 7,80 | 7,78 | | 7,82 | 7,86 | 7,52 | 7,73 | |
| II | Eh (mV) | Målt verdi | 24 | 26 | | 51 | 61 | | -46 | 23 | 51 | -170 | |
| | | + ref. verdi | 224 | 226 | | 251 | 261 | | 154 | 223 | 251 | 30 | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | - |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Tilstand Gruppe II | | - | | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: | 18,00 | Sjøvannstemp: | 16,80 | Sedimenttemp: | 15,80 | | | | | |
| | | | pH sjø: | 8,07 | Eh sjø: | 390,00 | Referanseelektrode: | 200,00 | | | | | |
| III | Gassbobler | Ja = 4 | | | | | | | | | | | |
| | | Nei = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Farge | Lys/grå = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Brun/svart = 2 | | | | | | | | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Noe = 2 | | | | | | | | | | | |
| | | Sterk = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | Myk = 2 | | | | | | | | | | | |
| | | Løs = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | | 0 | 0 | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | | | | 1 | 1 | | 1 | | | | 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 | | | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|-----|------------------------------|---------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,22 | 0,22 | 0,00 | 0,22 | 0,00 | 0,00 | 0,22 | - |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Tilstand gruppe III | | - | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,11 | 0,11 | 0,00 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 0,61 | - |
| | 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 16

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | Indeks | |
|------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|------|---------------------|------|----------------------------|----|---|---|---|--------|------|
| | | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | | | | |
| Bunnstype: B (bløt) eller H (hard) | | | H | B | H | B | H | H | | | | | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | | | | | |
| | pH | Målt verdi | | 7,71 | | 8,06 | | | | | | | |
| II | Eh (mV) | Målt verdi | | -42 | | 79 | | | | | | | |
| | | + ref. verdi | | 158 | | 279 | | | | | | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | | 0,00 | | 0,00 | | | | | | | 0,09 |
| | Tilstand prøve | | - | 1 | 0 | 1 | - | - | - | - | - | - | |
| | Tilstand Gruppe II | | 1,00 | | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: 18,00 | | Sjøvannstemp: 16,80 | | Sedimenttemp: 15,80 | | | | | | |
| | | | pH sjø: 8,07 | | Eh sjø: 390,00 | | Referanseelektrode: 200,00 | | | | | | |
| III | Gassbobler | Ja = 4 | | | | | | | | | | | |
| | | Nei = 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| | Farge | Lys/grå = 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| | | Brun/svart = 2 | | | | | | | | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| | | Noe = 2 | | | | | | | | | | | |
| | | Sterk = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| | | Myk = 2 | | | | | | | | | | | |
| | | Løs = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | 0 | | | | 0 | 0 | | | | | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | |
| | | > 3/4 = 2 | | | | | | | | | | | |
| | Tykkelse på slåmrag | 0 cm - 2 cm = 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| | | 2 cm - 8 cm = 1 | | | | | | | | | | | |
| > 8 cm = 2 | | | | | | | | | | | | | |
| | SUM | | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | - | - | - | - | |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|-----|------------------------------|---------------|--------------------|------|------|------|------|------|---|---|---|---|--------|
| | | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | | | | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 0,00 | 0,22 | 0,00 | 0,22 | 0,00 | 0,00 | | | | | 0,08 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | |
| | Tilstand gruppe III | | 1 | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 0,00 | 0,11 | 0,00 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | - | - | - | - | 0,07 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | |
| | pH/Eh | Korrigert sum | | | | | | | | | | | |
| | Indeks | Middelverdi | | | | | | | | | | | |
| | < 1,1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| | 1,1 - < 2,1 | | | | | | | | | | | | 2 |
| | 2,1 - < 3,1 | | | | | | | | | | | | 3 |
| | >= 3,1 | | | | | | | | | | | | 4 |
| | | | LOKALITETSTILSTAND | | | | | | | | | | 1 |

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

| Informasjon fra prøvepunkt | | Prøvepunkt | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon) | | 59° 3. 521'N 5° 26. 701'E | 59° 3. 506'N 5° 26. 730'E | 59° 3. 544'N 5° 26. 709'E | 59° 3. 576'N 5° 26. 709'E | 59° 3. 600'N 5° 26. 713'E | 59° 3. 630'N 5° 26. 721'E | 59° 3. 612'N 5° 26. 796'E | 59° 3. 608'N 5° 26. 859'E | 59° 3. 555'N 5° 26. 849'E | 59° 3. 541'N 5° 26. 814'E |
| Dyp (m) | | 64 | 66 | 64 | 63 | 64 | 64 | 68 | 67 | 66 | 68 |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | | | | | | | | | |
| | Silt | | | | | | | | | | |
| | Sand | | 50 % | | 50 % | 50 % | | 50 % | 100 % | 100 % | 100 % |
| | Grus | | | | | | | 50 % | | | |
| | Skjellsand | 100 % | 50 % | | 50 % | 50 % | | | | | |
| Steinbunn | | | | | | | X | | | | |
| Fjellbunn | | | | X | | | | | | | |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | | | | | | | | | | | |
| Børstemark (antall) | | 120 | 50 | 3 | 150 | 200 | 2 | 40 | 30 | 30 | 100 |
| Beggiatoa | | | | | | | X | | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | | |

| Prøvepunkt | Kommentar |
|------------|---------------------|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | Beggiatoa på stein. |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |

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

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

| Informasjon fra prøvepunkt | | Prøvepunkt | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|--|--|--|
| | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | | | |
| Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon) | | 59° 3. 497'N 5° 26. 838'E | 59° 3. 503'N 5° 26. 775'E | 59° 3. 396'N 5° 26. 757'E | 59° 3. 349'N 5° 26. 643'E | 59° 3. 412'N 5° 26. 672'E | 59° 3. 435'N 5° 26. 689'E | | | | |
| Dyp (m) | | 66 | 67 | 69 | 70 | 70 | 69 | | | | |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | | | | |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | | | | | | | | | |
| | Silt | | 50 % | | | | | | | | |
| | Sand | | 50 % | | | | | | | | |
| | Grus | | | | | | | | | | |
| | Skjellsand | | | | 100 % | | | | | | |
| Steinbunn | | | | | | X | | | | | |
| Fjellbunn | | X | | X | | | X | | | | |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | | | | | | | | | | | |
| Børstemark (antall) | | 5 | 50 | 1 | 200 | | 5 | | | | |
| Beggiatoa | | | | | | | | | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | | |

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

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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



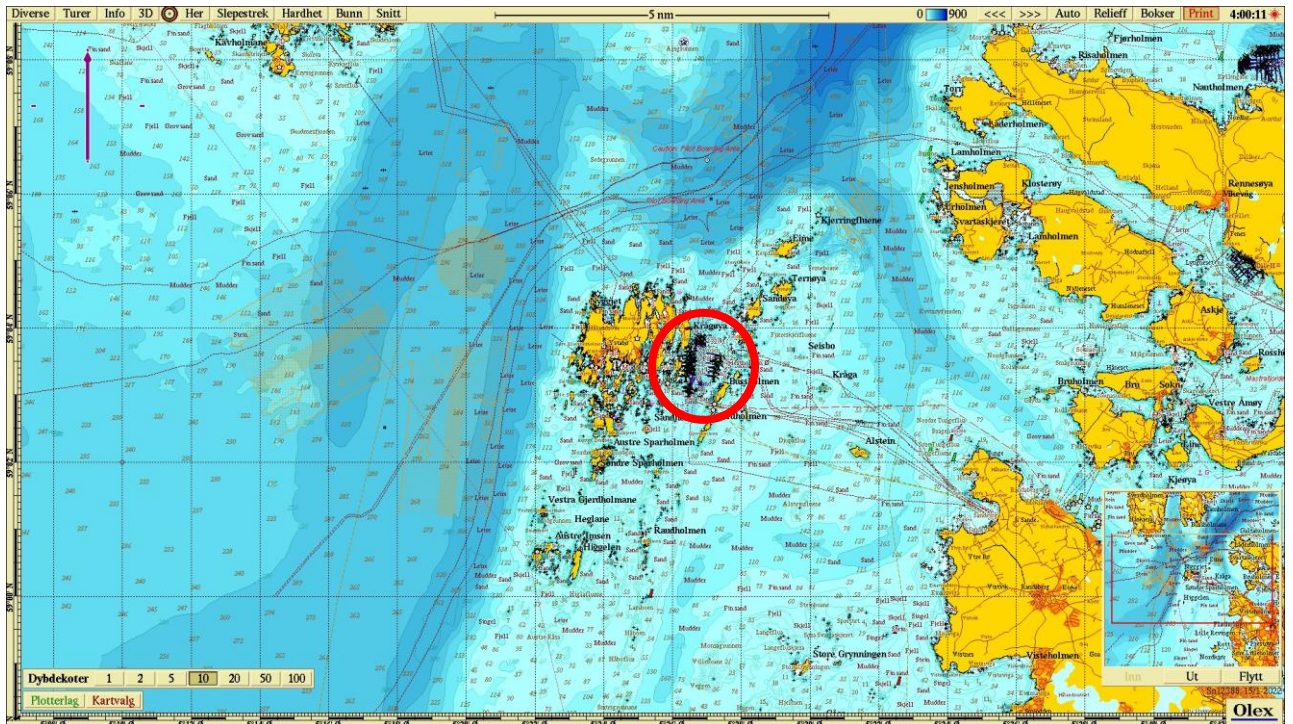




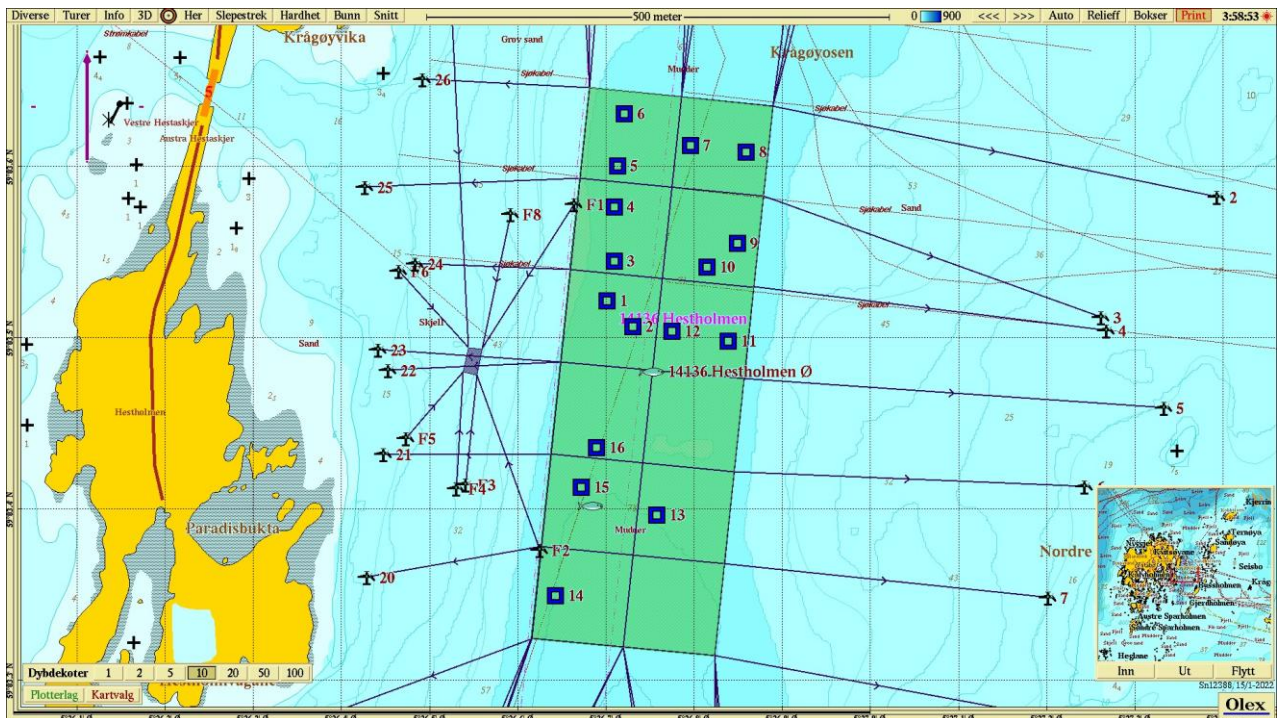




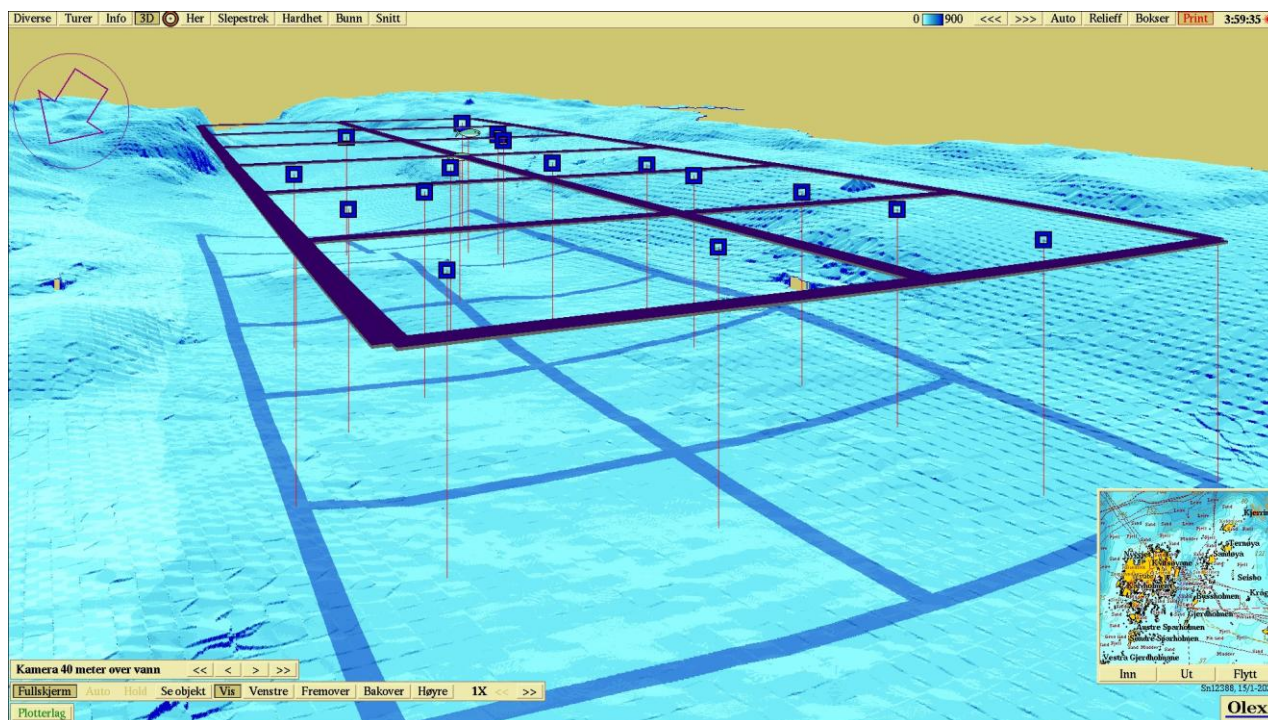




Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



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



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