# B-undersøkelse

# Lokalitet HAVSUNDET (30897)

**Lokalitetstilstand 2**

Rapport ID 15429

# Generell informasjon

| | |
|---|---|
| Innsendt | 2025-06-19T13:02:49Z |
| Oppdretter | MOWI ASA - 964118191 |
| Kompetent organ | ÅKERBLÅ AS - 916763816 |
| Dato prøvetaking | 2025-05-19 |
| Årsak | Maksimal belastning |
| Type anlegg | Ringer |
| Sammendrag / Konklusjon | Helhetsvurdering: Lokalitet Havsundet får i B-undersøkelsen tilstand 2.<br><br>Resultatene fra B-undersøkelsen viser at tilstanden på sedimentmiljøet varierer mellom meget god og meget dårlig. Det var 9 bløtbunnstasjoner og 1 hardbunnstasjon. Tilstanden var meget god ved to stasjoner, god ved fire stasjoner, dårlig ved 1 stasjon og meget dårlig ved tre stasjoner. Stasjonene med meget dårlig tilstand er plassert i de nordligste burene i anleggssonen. Disse stasjonene hadde lave kjemiske verdier (pH og Eh), og sediment med løs konsistens og sterk lukt. Det var ellers gode og meget gode forhold i resten av anleggssonen, med unntak av noe lukt fra fire stasjoner. Sediment bestod av sand og skjellsand. Det ble funnet dyr ved 6 av 10 stasjoner, og noe tang/tare ved tre stasjoner.<br><br>Det er utført fire B-undersøkelser på lokalitet Havsundet siden 2019, hvor samlet tilstandsvurdering har vært 1 ved to tilfeller og 2 ved to tilfeller. Den nordligste delen av anleggssonen ser ut til å være mer utsatt for akkumulering, til tross for de motstridende hovedstrømretningene.<br><br>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 2 ved maksimal produksjonsbelastning, gjennomføres ny B-undersøkelse både før utsett og ved neste maksimale produksjonsbelastning. |
| Materiale og metode | Metode/standarder:<br>NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»<br><br>Prøvetakingsutstyr:<br>Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m2(Størksen), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02<br>Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103)<br>ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0553, Grabb U-0502, Sil U-0533<br>Kamera<br>OLEX/GPS<br>Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser<br><br>Personell og rapportnummer:<br>Rapportnummer: 110215606 - 3000 - 01 - 001<br>Prøvetaker: Håvard Jakobsen<br>Forfatter: Daniel Seim Berge<br>Internkontroll rapport: Synne Myhre Sunde<br><br>Programvare:<br>OLEX Ver.17.0 fra 18/12-2024<br>Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskjema<br>Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023) |
| Områdebeskrivelse | Lokaliteten Havsundet ligger i Tarvafjorden i Ørland kommune, Trøndelag fylke, og har en MTB på 1560 tonn. Området rundt anlegget er avgrenset av Husøya mot vest, og delvis avgrenset av grunner og skjær mot øst. Bunnen under anlegget varierer fra 19 m til 35 m. I retning sør blir det dypere ut mot Tarvafjorden.<br><br>Lokaliteten har en anleggsramme som består av ni bur fordelt på to burrekker, med seks bur i østlig burrekke og tre i vestlig burrekke. Langsidene er orientert mot nordvest og sørøst. Syv bur har vært brukt i produksjonen. Forrige brakkleggingsperiode var fra juni 2023 til april 2024. Fisken på lokaliteten ble satt ut i april 2024. |
| Stasjonsopplysninger | Prøvestasjonene ble plassert ved hver av de syv merdene som har vært i bruk. Antallet prøvestasjoner er 10, i tråd med retningslinjene i NS9410:2016 for anlegg med MTB på 1560 tonn. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS. |
| Resultat før strømmålinger | Åkerblå, 2021. Øystein Breiteig.<br><br>Strømmen på Havsundet var i måleperioden (februar-mai 2021) mot N - S på 5m, mot N/NØ - S på 15m og mot NØ - S/SV på bunndyp (31m) og stemmer med områdets bunntopografi og fjordens orientering. Strømretningen domineres av motsatt rettede hovedstrømretninger. Gjennomsnittlig strømstyrke var 6.2 cm/s på 15m og bunndyp (31m), og 7.2 cm/s på 5 m. Strømstyrken klassifiseres som sterk på alle dyp. |

# Prøveskjema B.1: prøvepunkt 1 til 10

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| Bunntype: B (bløt) eller H (hard) | | | B | B | B | B | B | B | B | B | B | H | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| II | pH | Målt verdi | 6,51 | 6,57 | 6,86 | 6,36 | 7,22 | 7,38 | 6,92 | 7,30 | 7,27 | | |
| | Eh (mV) | Målt verdi | -350 | -360 | -360 | -350 | -240 | -228 | -320 | -97 | -300 | | |
| | | + ref. verdi | -150 | -160 | -160 | -150 | -40 | -28 | -120 | 103 | -100 | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | 5,00 | 5,00 | 3,00 | 5,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 0,00 | 2,00 | | 3,00 |
| | Tilstand prøve | | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | - | |
| | Tilstand Gruppe II | | 3,00 | | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: | | 15,00 | | Sjøvannstemp: | | 9,60 | | Sedimenttemp: | | 8,50 |
| | | | pH sjø: | | 7,96 | | Eh sjø: | | 200,00 | | Referanseelektrode: | | 200,00 |
| III | Gassbobler | Ja = 4 | | | | | | | | | | | |
| | | Nei = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Farge | Lys/grå = 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | Brun/svart = 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | | | | | 0 | 0 | | | | | |
| | | Noe = 2 | | | 2 | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | |
| | | Sterk = 4 | 4 | 4 | | 4 | | | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | Myk = 2 | | | | | | | | | | | |
| | | Løs = 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | | | | | | | | | | 0 | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| | | > 3/4 = 2 | | | | | | | | | | | |
| | Tykkelse på slamlag | 0 cm - 2 cm = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | 2 cm - 8 cm = 1 | | | | | | | | | | | |
| | | > 8 cm = 2 | | | | | | | | | | | |
| | | SUM | 11 | 11 | 9 | 11 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 2,42 | 2,42 | 1,98 | 2,42 | 0,22 | 0,22 | 0,66 | 0,66 | 0,66 | 0,44 | 1,21 |
| | Tilstand prøve | | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Tilstand gruppe III | | 2 | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 3,71 | 3,71 | 2,49 | 3,71 | 1,11 | 1,11 | 1,83 | 0,33 | 1,33 | 0,44 | 1,98 |
| | Tilstand prøve | | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | |

| | pH/Eh | Korrigert sum | Tilstand | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Indeks | Middelverdi | | | |
| | < 1,1 | | 1 | | |
| | 1,1 - < 2,1 | | 2 | | |
| | 2,1 - < 3,1 | | 3 | | |
| | >= 3,1 | | 4 | LOKALITETSTILSTAND | 2 |

# Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

| Informasjon fra prøvepunkt | | Prøvepunkt | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon) | | 63° 48.046'N 9° 26.529'E | 63° 48.023'N 9° 26.500'E | 63° 47.996'N 9° 26.505'E | 63° 47.995'N 9° 26.463'E | 63° 47.965'N 9° 26.429'E | 63° 47.937'N 9° 26.395'E | 63° 47.907'N 9° 26.360'E | 63° 47.879'N 9° 26.362'E | 63° 47.879'N 9° 26.321'E | 63° 47.951'N 9° 26.328'E |
| Dyp (m) | | 27 | 30 | 31 | 32 | 32 | 32 | 31 | 24 | 33 | 33 |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | | | | | | | | | |
| | Silt | | | | | | | | | | |
| | Sand | 60 % | 60 % | 70 % | 80 % | 80 % | 80 % | 80 % | 70 % | 80 % | |
| | Grus | | | | | | | | | | |
| | Skjellsand | 40 % | 40 % | 30 % | 20 % | 20 % | 20 % | 20 % | 30 % | 20 % | |
| Steinbunn | | | | | | | | | | | |
| Fjellbunn | | | | | | | | | | | X |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | | | | | | | | | | | |
| Børstemark (antall) | | | | 10 | | 10 | 15 | 20 | 15 | 10 | |
| Beggiatoa | | | | | | | | | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | | |

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

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

**Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner**

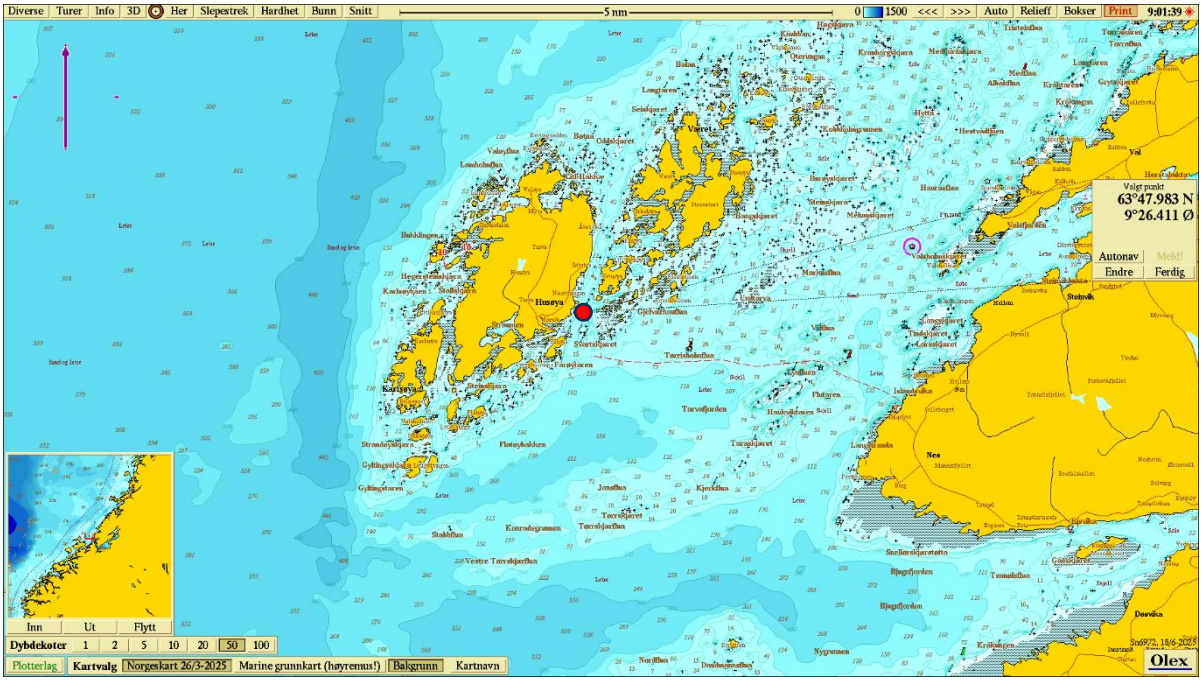
Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

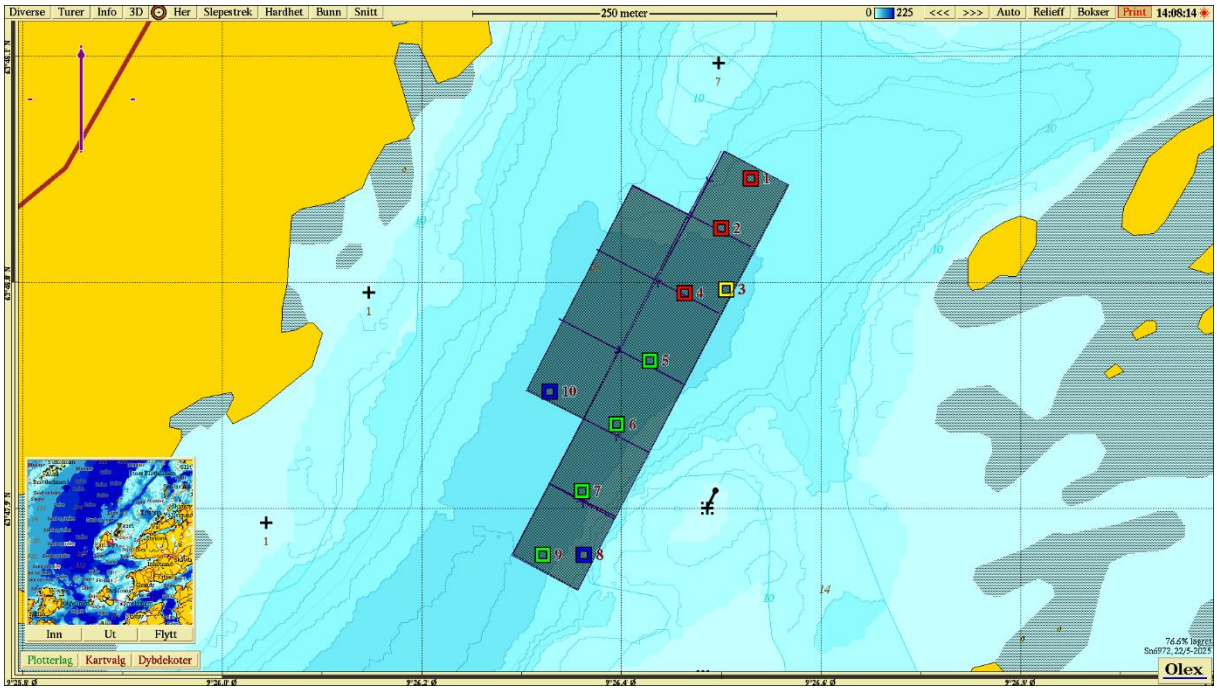
ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

10A

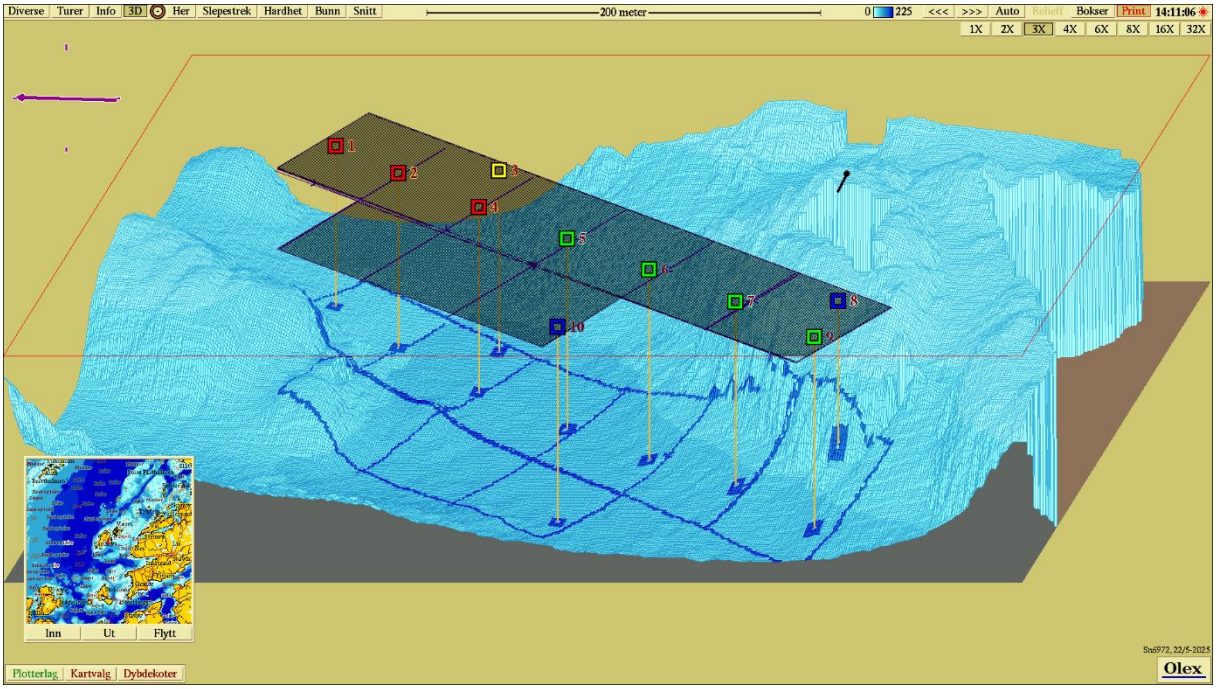
10B




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




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




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