# B-undersøkelse

# Lokalitet SKARDBERGVIKA (10550)

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 21781

# Generell informasjon

| | |
|---|---|
| Innsendt | 2026-03-10T08:38:06Z |
| Oppdretter | GRATANGLAKS AS - 988365777 |
| Kompetent organ | SEA ECO AS - 876969742 |
| Dato prøvetaking | 2026-03-05 |
| Årsak | Før utsett |
| Type anlegg | Ringer |
| Sammendrag / Konklusjon | Lokaliteten får en samlet indeks på 0,13 i denne B-undersøkelsen og får lokalitetstilstand 1.<br><br>I henhold til NS 9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 gjennomføres ny undersøkelse ved neste maksimale belastning.<br><br>Lokaliteten vurderes som svært bra. Forrige B-undersøkelse ble gjennomført ved maksimal belastning og lokaliteten fikk lokalitetstilstand 2 (Sea Eco AS, 2023).<br>Resultatet fra denne undersøkelsen tyder på at bunnen rundt lokaliteten har god evne til å gjenopprette seg til naturtilstand. |
| Materiale og metode | Referanser: Fiskeridir. (2025). Akvakultur-Kart. Hentet 04.03.2026 fra Akvakultur<br>Olex AS. (2025). Olex (Versjon 17.7) [Programvare] https://olex.no/index.html<br>Sea Eco AS. (2023). B-undersøkelse av oppdrettslokaliteten Skardbergvika (ID 10550) (Rapport-ID: SE23-BU-34-1).<br>Sea Eco AS. (2025). Strømrapport Skardbergvika (ID 10550) (Rapport-ID: SE25_SU_10550_4_1).<br>Standard Norge. (1999). Oseanografi Del 1: Strømmålinger i faste punkter (NS 9425-1).<br>Standard Norge. (2016). Miljøovervåkning av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg (NS 9410:2016).<br><br>Utstyrliste:<br>Feltarbeid:<br>-Van-Veen Grabb 1000 cm. Sea Eco AS (Intern-ID: Grabb nr. 5).<br>-Sil med 1 mm perforert platebunn (Intern-ID: Sil nr. 2)<br>-ODEON RANGE pH/Eh-meter med digital sensor (Intern-ID: pH-meter nr. 3).<br>-Stor balje til usilt prøve (lengde x bredde x høyde, innvendige mål): 64 cm x 36 cm x 18 cm<br>-Liten bakke til silt prøve (lengde x bredde x høyde, innvendige mål): 44 cm x 25,5 cm x 7 cm<br>-Telefon med kamera<br>-Assortert feltutstyr for dokumentasjon og analyser<br>Programvare:<br>-Olex Versjon 17.7 (kontorversjon)<br>-MatLab. pH/EhCalc. Internutviklet. Versjon 1.0<br>-Excel «Mal_Feltskjema_B-Undersøkelse». Internutviklet. Versjon 3.0 |
| Områdebeskrivelse | Bunntopografien på lokaliteten viser at anlegget er plassert i en skråning i nordøstlig retning.<br>Dybden under anlegget basert på stasjonenes plassering i denne undersøkelsen varierte fra 106 meter i de grunneste områdene til 124 meter i de dypeste områdene. Bunnsedimentet bestod hovedsakelig av Silt og Sand, samt noe Skjellsand.<br>I de fleste stasjonene er det funn av en del terrestrisk materiale og detritus som skyldes flere bekker i nærheten.<br>Fauna: det var funnet dyr ved 11 av 13 stasjoner.<br>Elektrokjemiske målinger: det ble foretatt elektrokjemiske målinger ved 11 av de 13 stasjonene. Indeksen for målingene var 0,31 som ga tilstand 1. Av Figur D1 i NS 9410:2016 kan en se at de fleste stasjonene lå innenfor poengtall 0 og 1.<br>Sensoriske undersøkelser: sensoriske data ga en indeksverdi på 0,10 som tilsvarer tilstand 1. |
| Stasjonsopplysninger | Lokalitetens MTB er 3120 tonn som gir 13 stasjoner. Stasjonene skal i størst mulig grad legges slik at de samsvarer med tidligere prøvetakinger. Med varierende aktivitet på lokaliteten, for eksempel antall merder i produksjon, posisjon av forslanger, pågående arbeidsoperasjoner og strømforhold, kan dette være utforende å utføre. I tillegg er det mange mulige feilkilder for posisjoneringen, for eksempel posisjoneringsavvik med GPS, ulik praksis for merking av stasjoner og avdrift av grabb pga. strøm.<br>Plassering av stasjonene var konsentrert rundt de merdene som er eller har vært i produksjon. Ved forrige produksjon var 7 av 12 merder i bruk. Disse 7 merdene ligger i nordøst-delen av anlegget.<br>Resultat fra stasjonene fra samme lokalitet for en B-undersøkelse utført i 2023 sammenlignet med resultat fra denne undersøkelsen viser at stasjonene har forbedret tilstand (Sea Eco AS, 2023). Eksempelvis har stasjonene B10, B11 og B2 gjenopprettet seg fra tilstand klasse 4- dårlig, til tilstandsklasse 1- svært god (Figur 7). |
| Resultat før strømmålinger | Strømmålingene i denne rapporten ble utført i perioden 21.01.2025 29.04.2025 av Sea Eco AS (2025). Det ble benyttet en AquaPro strømmåler, og to strømmålere av typen AQD300 fra Nortek plassert på 5, 15, 72 og 101 m. Resultater er beskrevet i strømrapport av Sea Eco AS (2025).<br><br>Gjennomsnittlig strømhastighet i den målte perioden på 5, 15, 72 og 101 m var henholdsvis 4,0 cm/s, 3,9 cm/s, 3,7 cm/s og 3,6 cm/s. Hovedstrømretning for spredningsstrøm var i vestlig retning. |

# 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 | H | B | B | B | B | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| II | pH | Målt verdi | 7,59 | 7,68 | 7,74 | 7,76 | 7,77 | | 7,79 | 7,70 | 7,37 | 7,82 | |
| | Eh (mV) | Målt verdi | -586 | 113 | 160 | 167 | 157 | | 182 | 148 | 130 | 84 | |
| | | + ref. verdi | | | | | | | | | | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | 2,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,00 | - |
| | Tilstand prøve | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Tilstand Gruppe II | | - | | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: | | 4,70 | Sjøvannstemp: | | 4,70 | Sedimenttemp: | | 5,70 | | |
| | | | pH sjø: | | 8,15 | Eh sjø: | | 209,00 | Referanseelektrode: | | 0,00 | | |
| III | Gassbobler | Ja = 4 | | | | | | | | | | | |
| | | Nei = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Farge | Lys/grå = 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | Brun/svart = 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| | Lukt | Ingen = 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 | | | | | | | | | | | |
| | | Løs = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | |
| | | 1/4 - 3/4 = 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 | |
| | | 2 cm - 8 cm = 1 | | | | | | | | | | | |
| | | > 8 cm = 2 | | | | | | | | | | | |
| | | SUM | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 0,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | - |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Tilstand gruppe III | | - | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 1,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,61 | - |
| | Tilstand prøve | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |

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

# Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 13

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **11** | **12** | **13** | | | | | | | | |
| Bunntype: B (bløt) eller H (hard) | | | B | H | B | | | | | | | | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | | |
| II | pH | Målt verdi | 7,82 | | 7,60 | | | | | | | | |
| | Eh (mV) | Målt verdi | 101 | | 455 | | | | | | | | |
| | | + ref. verdi | | | | | | | | | | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | 0,00 | | 1,00 | | | | | | | | 0,31 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 0 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Tilstand Gruppe II | | 1,00 | | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: | | 4,70 | Sjøvannstemp: | | 4,70 | Sedimenttemp: | | 5,70 | | |
| | | | pH sjø: | | 8,15 | Eh sjø: | | 209,00 | Referanseelektrode: | | 0,00 | | |
| III | Gassbobler | Ja = 4 | | | | | | | | | | | |
| | | Nei = 0 | 0 | | 0 | | | | | | | | |
| | Farge | Lys/grå = 0 | 0 | | 0 | | | | | | | | |
| | | Brun/svart = 2 | | | | | | | | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | 0 | | 0 | | | | | | | | |
| | | Noe = 2 | | | | | | | | | | | |
| | | Sterk = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | 0 | | 0 | | | | | | | | |
| | | Myk = 2 | | | | | | | | | | | |
| | | Løs = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | 0 | | 0 | | | | | | | | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | | | | | | | | | | | |
| | | > 3/4 = 2 | | | | | | | | | | | |
| | Tykkelse på slamlag | 0 cm - 2 cm = 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 | | | | | | | | 0,10 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Tilstand gruppe III | | 1 | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 0,00 | 0,00 | 0,50 | - | - | - | - | - | - | - | 0,20 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | pH/Eh | Korrigert sum | Tilstand | |
| | Indeks | Middelverdi | | |
| | < 1,1 | | 1 | |
| | 1,1 - < 2,1 | | 2 | |
| | 2,1 - < 3,1 | | 3 | |
| | >= 3,1 | | 4 | LOKALITETSTILSTAND 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) | | 68° 43. 699'N 17° 18. 590'E | 68° 43. 687'N 17° 18. 702'E | 68° 43. 692'N 17° 18. 807'E | 68° 43. 704'N 17° 18. 918'E | 68° 43. 719'N 17° 18. 830'E | 68° 43. 761'N 17° 18. 807'E | 68° 43. 748'N 17° 18. 905'E | 68° 43. 757'N 17° 18. 734'E | 68° 43. 722'N 17° 18. 711'E | 68° 43. 741'N 17° 18. 639'E |
| Dyp (m) | | 110 | 111 | 112 | 112 | 114 | 118 | 124 | 114 | 110 | 110 |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | | | | | | | | | |
| | Silt | 50 % | 50 % | 50 % | | | | | 50 % | 100 % | 50 % |
| | Sand | 50 % | 50 % | | | | | | 50 % | | 50 % |
| | Grus | | | | | | | | | | |
| | Skjellsand | | | 50 % | 100 % | 100 % | | 100 % | | | |
| Steinbunn | | | | | | | | | | | |
| Fjellbunn | | | | | | | X | | | | |
| Pigghuder (antall) | | 1 | 3 | | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | | 3 |
| Krepsdyr (antall) | | 2 | 3 | | 5 | | | 10 | 1 | | |
| Skjell (antall) | | 14 | 15 | 20 | 5 | 30 | 1 | 10 | 30 | 11 | 30 |
| Børstemark (antall) | | 15 | 15 | 25 | 15 | 30 | 30 | 20 | 22 | 17 | 12 |
| Beggiatoa | | | | | | | | | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | | |

| Prøvepunkt | Kommentar |
|---|---|
| 1 | Detritus. Terrestisk materiale. Fiskebein<br>Arter: Thyasira sp, gullbørstemark, slangesjøstjerne |
| 2 | Terrestisk materiale. Detritus. Rester etter annleggsrens.<br>Arter: Thyasira sp, gullbørstemark, sjømus |
| 3 | Terrestisk materiale. Detritus. Rester etter annleggsrens.<br>Arter: Thyasira sp, gullbørstemark, nakensnegle |
| 4 | Rester etter annleggsrens.<br>Arter: Thyasira sp., gullbørstemark, flatorm |

| Prøvepunkt | Kommentar |
|---|---|
| 5 | Terrestisk materiale. Rester etter annleggsrens.<br><br>Arter: Gullbørstemark, thyasira sp., slangesjøstjerne |
| 6 | G1: under 5cm, G2, Tom<br><br>Arter: Gullbørstemark, snegle, slangesjøstjerne |
| 7 | Terrestisk materiale.<br><br>Arter: Gullbørstemark, sjømus, amfipode, thyasira sp. |
| 8 | Terrestisk materiale. Detritus.<br><br>Arter: Gullbørstemark, thyasira sp. |
| 9 | Terrestisk materiale.<br><br>Arter: Gullbørstemark, thyasira sp., hvitrørmark |
| 10 | Terrestisk materiale. Detritus.<br>Arter: Sjømus, thyasira sp., grønn børstemark, slangesjøstjerne, gullbørstemark |

# Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

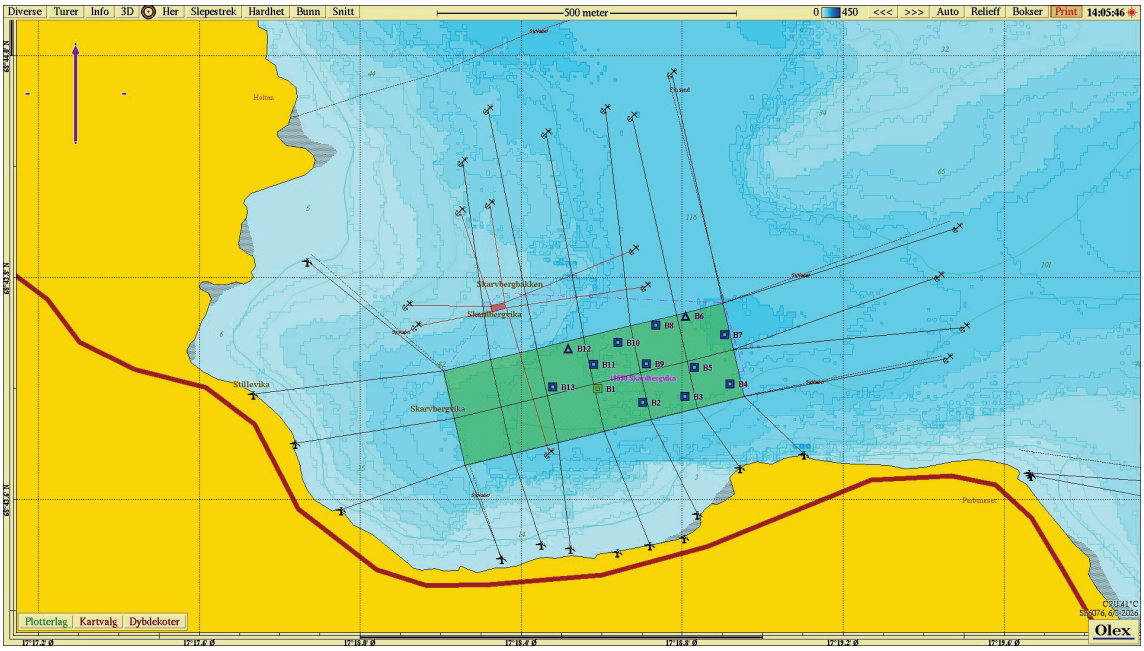
| Informasjon fra prøvepunkt | | Prøvepunkt | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **11** | **12** | **13** | | | | | | | |
| Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon) | | 68° 43. 722'N 17° 18. 579'E | 68° 43. 732'N 17° 18. 516'E | 68° 43. 701'N 17° 18. 477'E | | | | | | | |
| Dyp (m) | | 111 | 110 | 106 | | | | | | | |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 1 | 2 | 1 | | | | | | | |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | | | | | | | | | |
| | Silt | 50 % | | 100 % | | | | | | | |
| | Sand | 50 % | | | | | | | | | |
| | Grus | | | | | | | | | | |
| | Skjellsand | | | | | | | | | | |
| Steinbunn | | | | | | | | | | | |
| Fjellbunn | | | X | | | | | | | | |
| Pigghuder (antall) | | | | 3 | | | | | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | | 14 | | 21 | | | | | | | |
| Børstemark (antall) | | 25 | | 13 | | | | | | | |
| Beggiatoa | | | | | | | | | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | | |

| Prøvepunkt | Kommentar |
|---|---|
| 11 | Terrestisk materiale. Detritus.<br><br>Arter: Thyasira sp., gullbørstemark |
| 12 | Grabbhugg 1 |
| 13 | Terrestisk materiale. Detritus.<br><br>Arter: Thyasira sp., sjømus, gullbørstemark |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

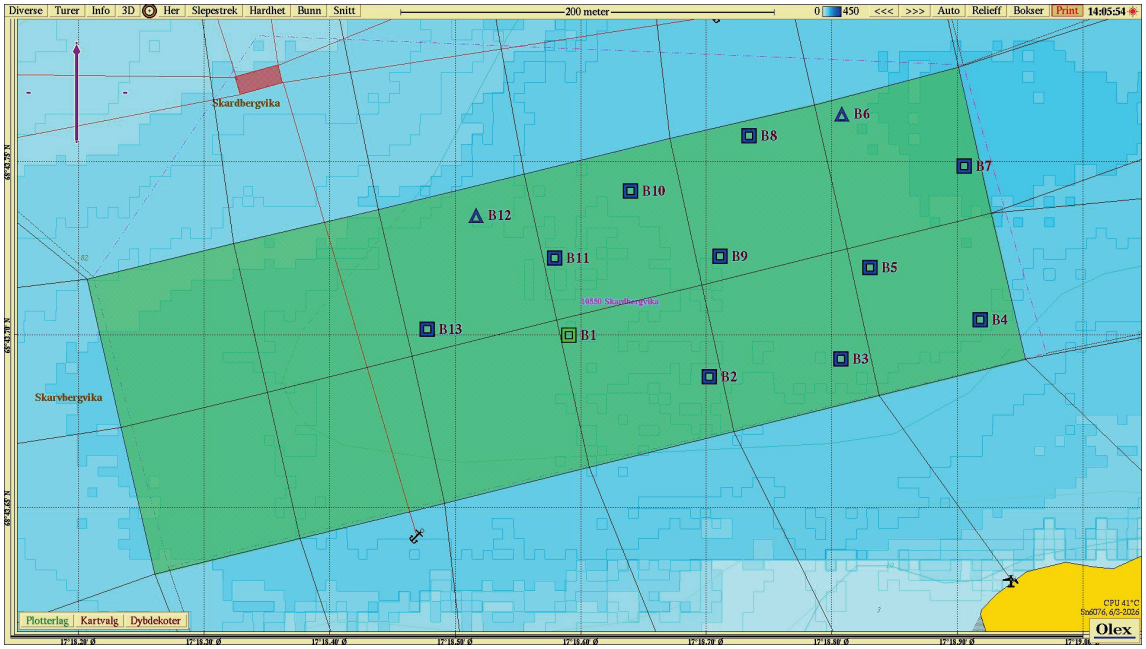
| Prøvepunkt | Kommentar |
| --- | --- |
| | |
| | |

# KART MED STASJONSPLASSERING

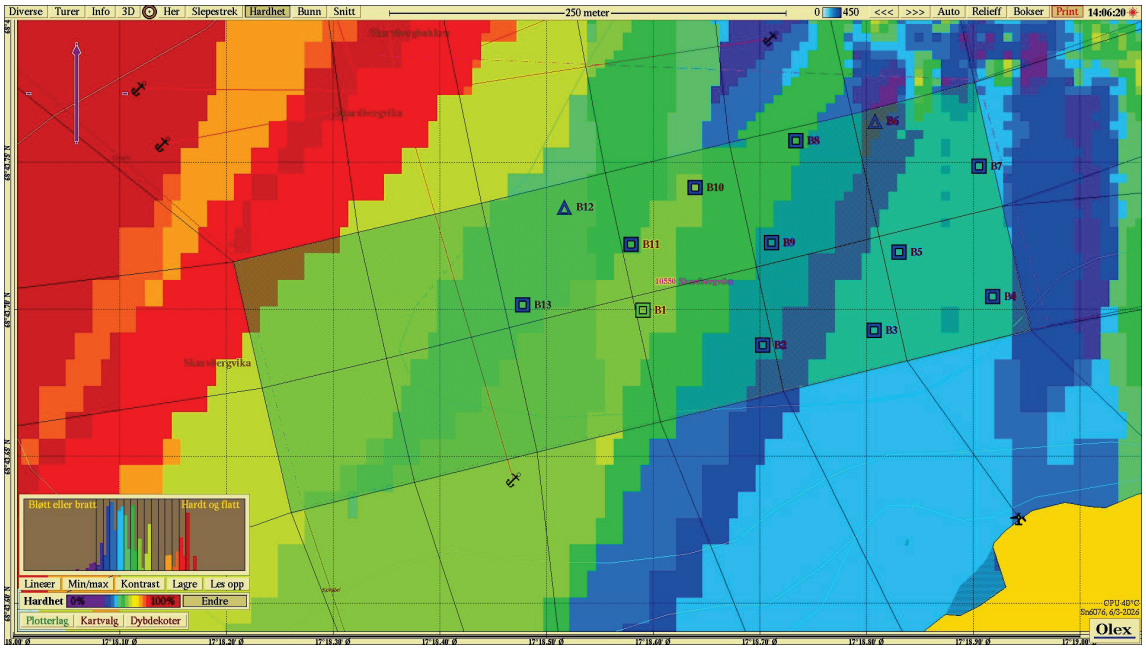
Figur 2. Kart over plasseringen av lokaliteten Skardbergvika inklusivt andre lokaliteter som dekker minst 10 km rundt anlegget (Fiskeridir.no, 2025).



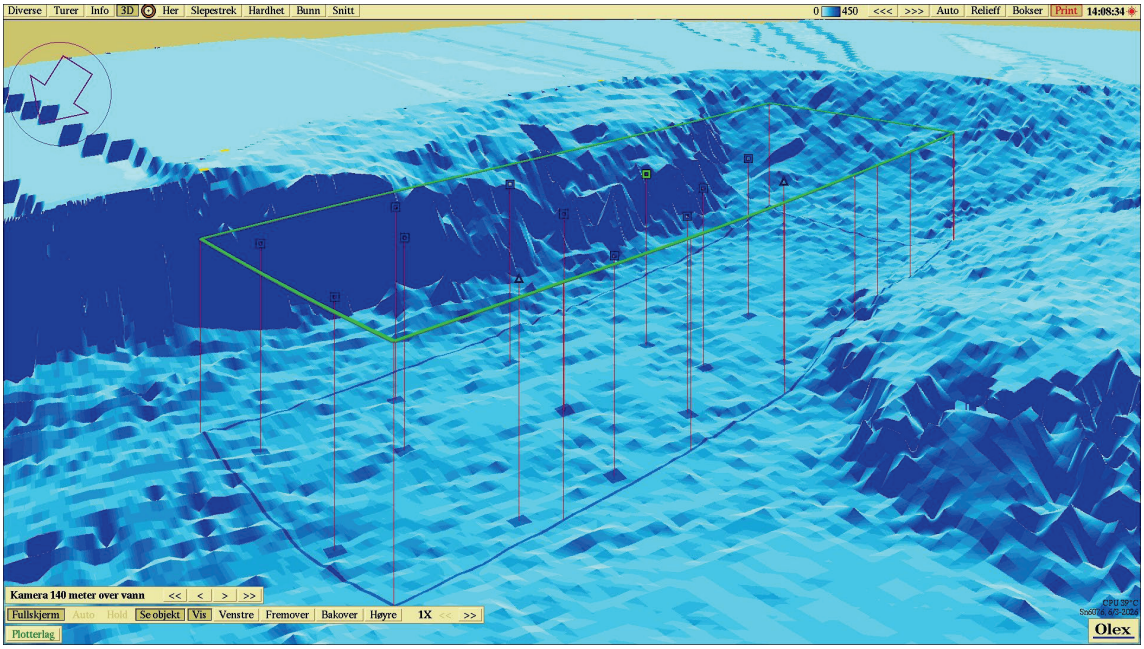

Figur 3. Sjøkart som viser fortøyningslinjene til anlegget og prøvepunkter for B-undersøkelsen. Trekantsymbol indikerer hardbunnstasjoner. Kart laget i Olex (2025) med kartdatum WGS84.



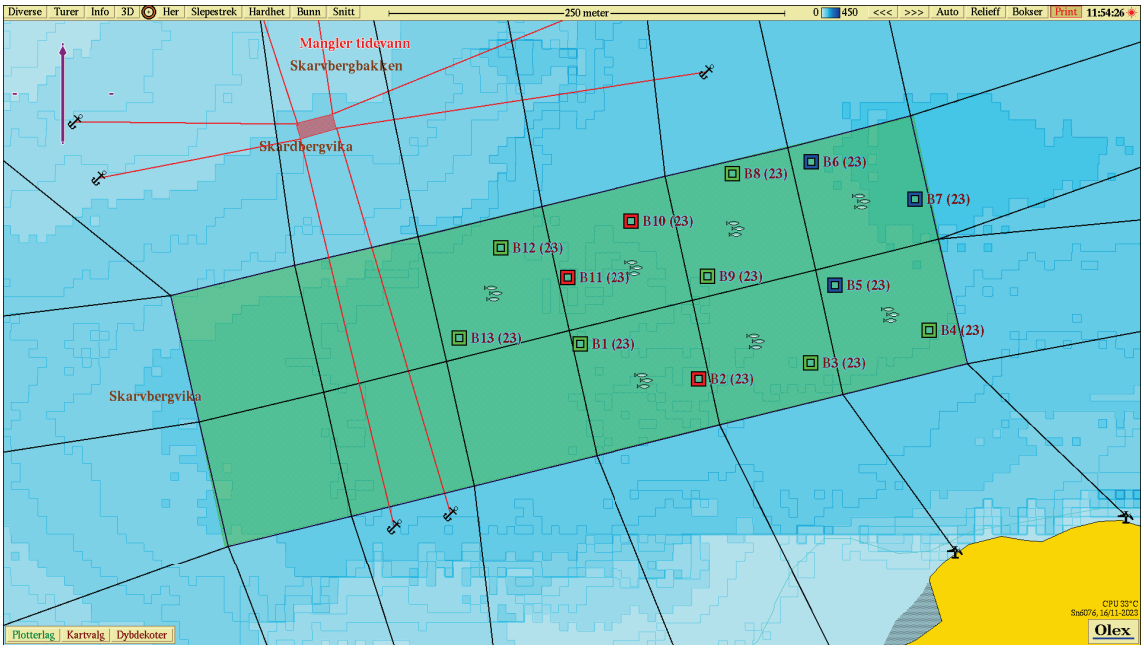

Figur 4. Stasjonene for B-undersøkelsen med tilstandsangivelse (fargekodet). Trekantsymbol indikerer hardbunnstasjoner. Kart laget i Olex (2025) med kartdatum WGS84.




Figur 5. Angivelse av bunnhardhet (min/max) under anlegget. Kart laget i Olex (2025) med kartdatum WGS84.




Figur 6. Anleggets plassering i forhold til bunntopografi (3D). Kart laget i Olex (2025) med kartdatum WGS84.




Figur 7. Stasjoner med tilstandsangivelse (fargekodet) for undersøkelse utført i 2023. Trekantsymbol indikerer hardbunnstasjoner. Kart laget i Olex (2023) med kartdatum WGS84.

# BILDER AV PRØVENE

Bildene har større kontrast enn i virkeligheten og sedimentene kan virke mørkere enn de er i dagslys. Farge var notert i felt. Bildene under viser henholdsvis usilt prøve og silt prøve. Legg også merke til størrelse på balje og bakke. Se utstyrsliste for dimensjoner.

## Stasjon 1

## Stasjon 2

## Stasjon 3

## Stasjon 4

## Stasjon 5

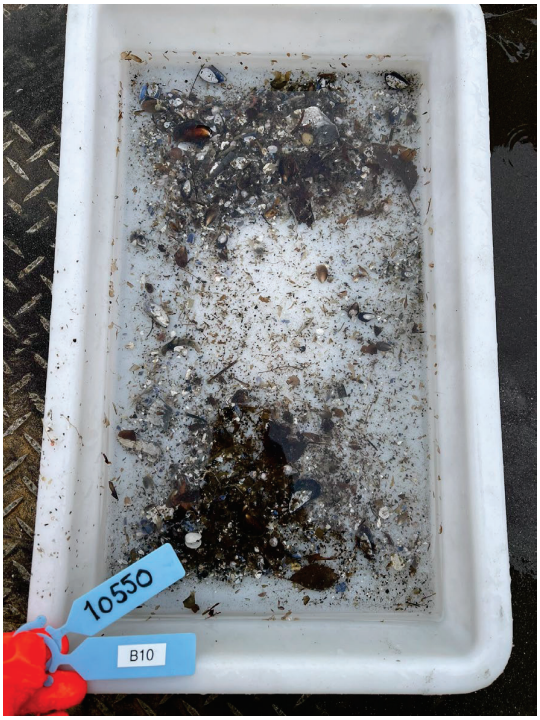
## Stasjon 6

## Stasjon 7

## Stasjon 8

## Stasjon 9

## Stasjon 10




## Stasjon 11

## Stasjon 12

Tom grabb, hardbunnsstasjon.

Tom grabb, hardbunnsstasjon.

## Stasjon 13