# B-undersøkelse

# Lokalitet HULLØYHAMN Ø (21516)

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 22434

# Generell informasjon

| | |
|---|---|
| Innsendt | 2026-06-04T21:22:42Z |
| Oppdretter | NORDLAKS HAVBRUK AS - 929911946 |
| Kompetent organ | AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158 |
| Dato prøvetaking | 2026-05-29 |
| Årsak | Før utsett |
| Type anlegg | Ringer |
| Sammendrag / Konklusjon | Det ble tatt opp sediment på alle 17 stasjoner og det ble registrert 92 % bløtbunn på lokaliteten. Sedimentene bestod primært av leire med innslag av skjellsand, og noen stasjoner hadde også mye grus. Det ble registrert noe lukt av H2S på fire stasjoner og ingen avvikende lukt på de resterende stasjonene. Det ble ikke registrert fekalier, fôrrester eller bakteriebelegg på noen av stasjonene. Dyr ble registrert på alle stasjonene. Børstemark var den dominerende dyregruppe, men det ble også registrert skjell og pigghuder. Grunnet stor sedimentmengde i grabben var det utfordrende å telle alle dyrene, og antall dyr ble kun anslått kvalitativt.<br>Det ble registrert lav pH under 7,1 på én stasjon, og de resterende stasjonene viste gode pH- og Eh-verdier, unntatt for stasjon 1 der det ikke lyktes å hente nok sediment til å vurdere prøven kjemisk.<br>Kombinert kjemisk og sensorisk analyse ga tilstand 3  Dårlig på én stasjon, og tilstand 1  Meget god på ti stasjoner. Begrenset sedimentmengde tillot ikke kjemisk analyse på én stasjon. Her ble det kun gjennomført sensorisk undersøkelse, og denne stasjonen fikk også tilstand 1  Meget god. Oppsummert ga undersøkelsen lokalitetstilstand 1  Meget god.<br>6.2 Sammendrag/vurderinger<br>Denne undersøkelsen ble gjennomført før nytt utsett. Resultatene viser gode forhold i hele anleggsområdet unntatt for én stasjon nordvest i anlegget som fikk tilstand 3  Dårlig. Stasjonen fikk også tilstand 3  Dårlig ved maksimal belastning i november 2024 (Lippestad, 2025. APN-66293.01, Fdir rapport ID 14965), og er plassert rett før bunnen skrår bratt opp mot land. Dette kombinert med strømretningen som er mot vest kan akkumulere organisk materiale i området. Det ble ikke registrert slam eller annet synlig organisk materiale på stasjonen i nåværende undersøkelse, men sedimentet var misfarget og hadde noe lukt av H2S.<br>Tidligere B-undersøkelse gjort ved maksimal belastning ga lokalitetstilstand 2  God. Tilstanden har forbedret seg i omtrent hele anleggssonen i brakkleggingstiden.<br>Lokaliteten gis tilstand 1 - Meget god. I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016 skal lokaliteten ha ny undersøkelse ved neste maksimale belastning. |
| Materiale og metode | Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Nordlaks Havbruk AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Hulløyhamn Ø i Tysfjorden, Hamarøy kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 29.05.2026, av Felipe Matos.<br>Miljøovervåkning av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg er et system for standardisering av miljøovervåking for oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i bruk, skal regelmessig overvåkes. Overvåkningsprogrammet er hjemlet i akvakulturdriftsforskriften § 40a og metodikk for undersøkelsene er beskrevet i NS 9410:2016.<br>B-undersøkelsen er en trendovervåkning av bunnforholdene under og i den umiddelbare nærheten av et akvakulturanlegg. Sedimentprøver tas ved hjelp av en grabb (min. 250 cm2). Hvert grabbhogg blir undersøkt med hensyn på tre grupper av sedimentparametre; faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks-potensial) og en sensorisk undersøkelse (forekomst av gassbobler, lukt, sedimentets konsistens og farge, samt tykkelse av deponert slam). Sedimentparametrene gis poeng (skala fra 1-4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av tilførsler av organisk stoff. Antall prøvestasjoner bestemmes av lokalitetens MTB, og det er et samlet gjennomsnitt for alle prøvene som fastsetter lokalitetstilstanden. På bakgrunn av klassifiseringen avgjøres det videre overvåkningsnivået.<br>Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen:<br>Grabb: Van Veen grabb (0,1 m2)<br>Sikt 1 mm: Akvaplan-niva<br>pH måler: Elektrode, YSI Professional Plus<br>Redox-måler: Elektrode, YSI Professional Plus<br>Posisjonsbestemmelse  GPS map 62s<br>Digitalkamera |
| Områdebeskrivelse | Lokaliteten ligger mellom Hulløya og Lille Hulløy på østsiden av Tysfjorden. Anlegget er plassert langs land ved Hulløya. Innerste merdrekke ligger over en relativt bratt skråning, og ytre merdrekke ligger delvis over skråningsfoten og en større flate. Dypet under anlegget varierer fra ca. 70 meter til i underkant av 280 meters dyp. Fra anlegget skråner bunnen slakt ned mot resipientens dypområde på om lag 282 meter, og det er ingen terskeldannelse mellom lokaliteten og resipientens dypområde. Det er terskeldannelser mellom lokaliteten og sentrale dypområdet i Tysfjorden vest for lokaliteten, og en delvis terskel til Hulløysundets sentrale dypområder sør-sørøst for lokaliteten. |
| Stasjonsopplysninger | Anlegget består av en dobbeltramme med ti bur, som gir plass til ti merder med 160 meter omkrets. Lokaliteten har en godkjent MTB på 3120 tonn, som utløser krav om 12 prøvetakingsstasjoner. Undersøkelsen fulgte stasjonsnettet fra forrige prøvetaking ved maksimal organisk belastning i 2024 (Lippestad, 2025. APN-66293.01, Fdir rapport ID 14965). Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016. |
| Resultat før strømmålinger | Dominerende strømretning på spredningsdyp (75 m) er mot vest (270285 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 3,0 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 19,4 cm/s og 18 % av målingene er < 1 cm/s (Akvaplan-niva notat: 5643). |

# 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 | B | B | B | B | B | B | B | B | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| II | pH | Målt verdi | | 7,07 | 7,50 | 7,53 | 7,59 | 7,60 | 7,90 | 7,60 | 7,58 | 7,55 | |
| | Eh (mV) | Målt verdi | | 166 | 125 | 114 | 111 | 112 | 109 | 112 | 113 | 113 | |
| | | + ref. verdi | | 366 | 325 | 314 | 311 | 312 | 309 | 312 | 313 | 313 | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | | 3,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | - |
| | Tilstand prøve | | - | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | Tilstand Gruppe II | | - | | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: | | 8,00 | | Sjøvannstemp: | | 8,60 | | Sedimenttemp: | | 7,60 |
| | | | pH sjø: | | 8,10 | | Eh sjø: | | 313,00 | | 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 | | | |
| | | Brun/svart = 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | Lukt | Ingen = 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | | Noe = 2 | | 2 | | 2 | | | | | | | |
| | | Sterk = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 0 | | | |
| | | Myk = 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | Løs = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | | | | | | | | | | 1 | |
| | | > 3/4 = 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 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 | 0 | 6 | 6 | 8 | 6 | 4 | 2 | 2 | 6 | 5 | |

| 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 | 1,76 | 1,32 | 0,88 | 0,44 | 0,44 | 1,32 | 1,10 | - |
| | Tilstand prøve | | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| | Tilstand gruppe III | | - | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 0,00 | 2,16 | 0,66 | 0,88 | 0,66 | 0,44 | 0,22 | 0,22 | 0,66 | 0,55 | - |
| | Tilstand prøve | | 1 | 3 | 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 12

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **11** | **12** | | | | | | | | | |
| Bunntype: B (bløt) eller H (hard) | | | B | B | | | | | | | | | |
| I | Dyr | Ja = 0, Nei = 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| II | pH | Målt verdi | 7,56 | 7,85 | | | | | | | | | |
| | Eh (mV) | Målt verdi | 54 | 95 | | | | | | | | | |
| | | + ref. verdi | 254 | 295 | | | | | | | | | |
| | pH/Eh | Poeng (Figur D. 1) | 0,00 | 0,00 | | | | | | | | | 0,27 |
| | Tilstand prøve | | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Tilstand Gruppe II | | 1,00 | | | | | | | | | | |
| | | | Buffertemp: | | 8,00 | | Sjøvannstemp: | | 8,60 | | Sedimenttemp: | | 7,60 |
| | | | pH sjø: | | 8,10 | | Eh sjø: | | 313,00 | | Referanseelektrode: | | 200,00 |
| III | Gassbobler | Ja = 4 | | | | | | | | | | | |
| | | Nei = 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | Farge | Lys/grå = 0 | | 0 | | | | | | | | | |
| | | Brun/svart = 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| | Lukt | Ingen = 0 | | | | | | | | | | | |
| | | Noe = 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | | Sterk = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Konsistens | Fast = 0 | | 0 | | | | | | | | | |
| | | Myk = 2 | 2 | | | | | | | | | | |
| | | Løs = 4 | | | | | | | | | | | |
| | Grabbvolum | < 1/4 = 0 | | | | | | | | | | | |
| | | 1/4 - 3/4 = 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| | | > 3/4 = 2 | | | | | | | | | | | |
| | Tykkelse på slamlag | 0 cm - 2 cm = 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | | 2 cm - 8 cm = 1 | | | | | | | | | | | |
| | | > 8 cm = 2 | | | | | | | | | | | |
| | | SUM | 7 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | |

| Gr. | Parameter | Poeng | Prøvenummer | | | | | | | | | | Indeks |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **11** | **12** | | | | | | | | | |
| | Korrigert sum (x 0,22) | | 1,54 | 0,66 | | | | | | | | | 1,01 |
| | Tilstand prøve | | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Tilstand gruppe III | | 1 | | | | | | | | | | |
| | Middelverdi gruppe II og III | | 0,77 | 0,33 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,63 |
| | Tilstand prøve | | 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° 3. 461'N 16° 12. 052'E | 68° 3. 446'N 16° 12. 149'E | 68° 3. 425'N 16° 12. 256'E | 68° 3. 407'N 16° 12. 355'E | 68° 3. 387'N 16° 12. 470'E | 68° 3. 357'N 16° 12. 498'E | 68° 3. 352'N 16° 12. 439'E | 68° 3. 375'N 16° 12. 333'E | 68° 3. 399'N 16° 12. 220'E | 68° 3. 419'N 16° 12. 118'E |
| Dyp (m) | | 213 | 263 | 277 | 277 | 277 | 274 | 278 | 279 | 279 | 279 |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | | 60 % | 90 % | 90 % | 70 % | 60 % | 80 % | 90 % | 90 % | 90 % |
| | Silt | | | | | | | | | | 10 % |
| | Sand | | | | | | | | | | |
| | Grus | | | | | | | | | | |
| | Skjellsand | | 40 % | 10 % | 10 % | 30 % | 40 % | 20 % | 10 % | 10 % | |
| Steinbunn | | | | | | | | | | | |
| Fjellbunn | | X | | | | | | | | | |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | 10 | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | | | 30 | 20 | 30 | 30 | | | | 60 | 20 |
| Børstemark (antall) | | 10 | 10 | 60 | 90 | 100 | 100 | 80 | 100 | 100 | 60 |
| Beggiatoa | | | | | | | | | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | | |

| 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) | | 68° 3. 435'N 16° 12. 011'E | 68° 3. 456'N 16° 11. 999'E | | | | | | | | |
| Dyp (m) | | 273 | 249 | | | | | | | | |
| Antall forsøk med prøvetaker | | 1 | 2 | | | | | | | | |
| Bobling (ved prøvetaking) | | | | | | | | | | | |
| Sediment type | Leire | 30 % | 10 % | | | | | | | | |
| | Silt | | | | | | | | | | |
| | Sand | | | | | | | | | | |
| | Grus | 30 % | 70 % | | | | | | | | |
| | Skjellsand | 40 % | 20 % | | | | | | | | |
| Steinbunn | | | | | | | | | | | |
| Fjellbunn | | | | | | | | | | | |
| Pigghuder (antall) | | | | | | | | | | | |
| Krepsdyr (antall) | | | | | | | | | | | |
| Skjell (antall) | | | 5 | | | | | | | | |
| Børstemark (antall) | | 100 | 100 | | | | | | | | |
| Beggiatoa | | | | | | | | | | | |
| Fôr | | | | | | | | | | | |
| Fekalier | | | | | | | | | | | |

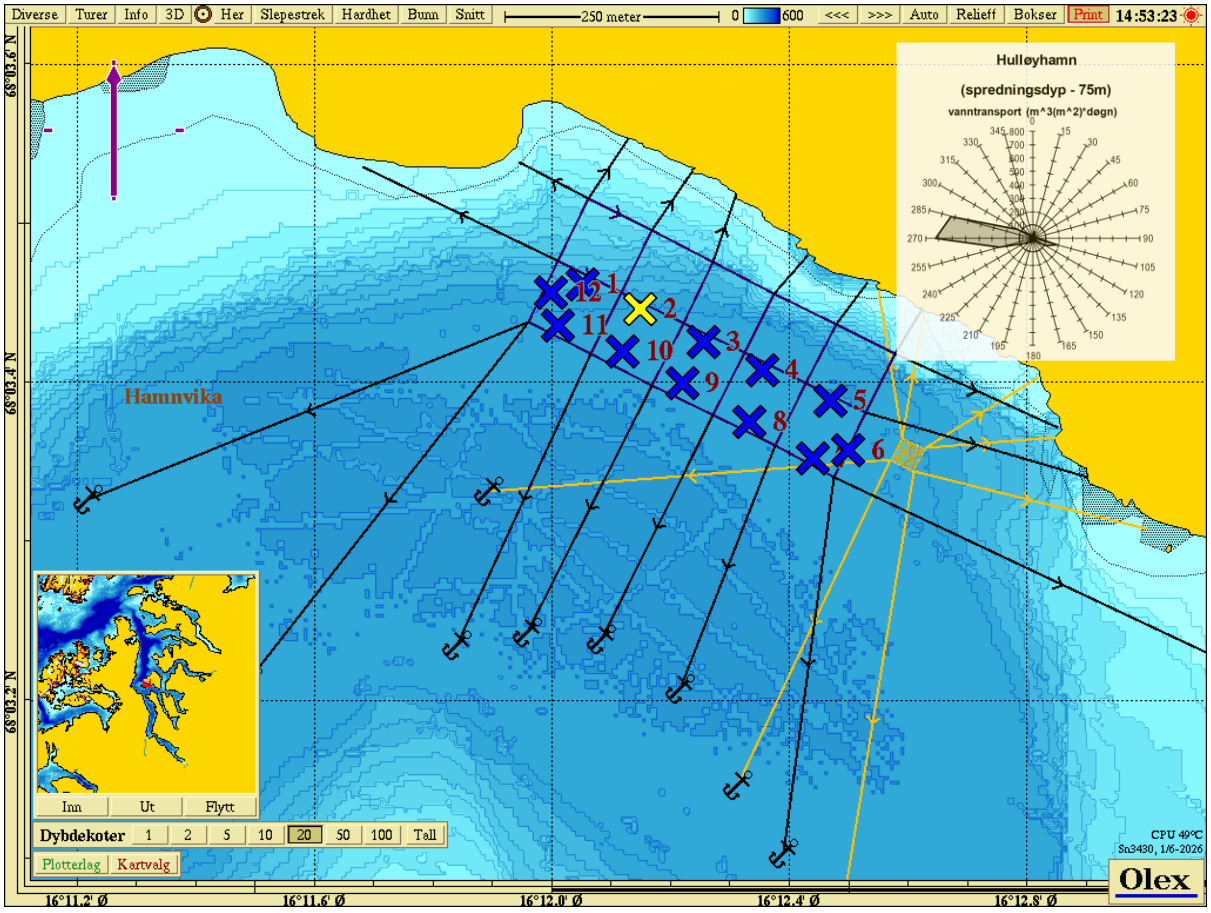
| Prøvepunkt | Kommentar |
|---|---|
| 11 | |
| 12 | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

# Kart til B-undersøkelse ved Hulløyhamn Ø (21516), 2026

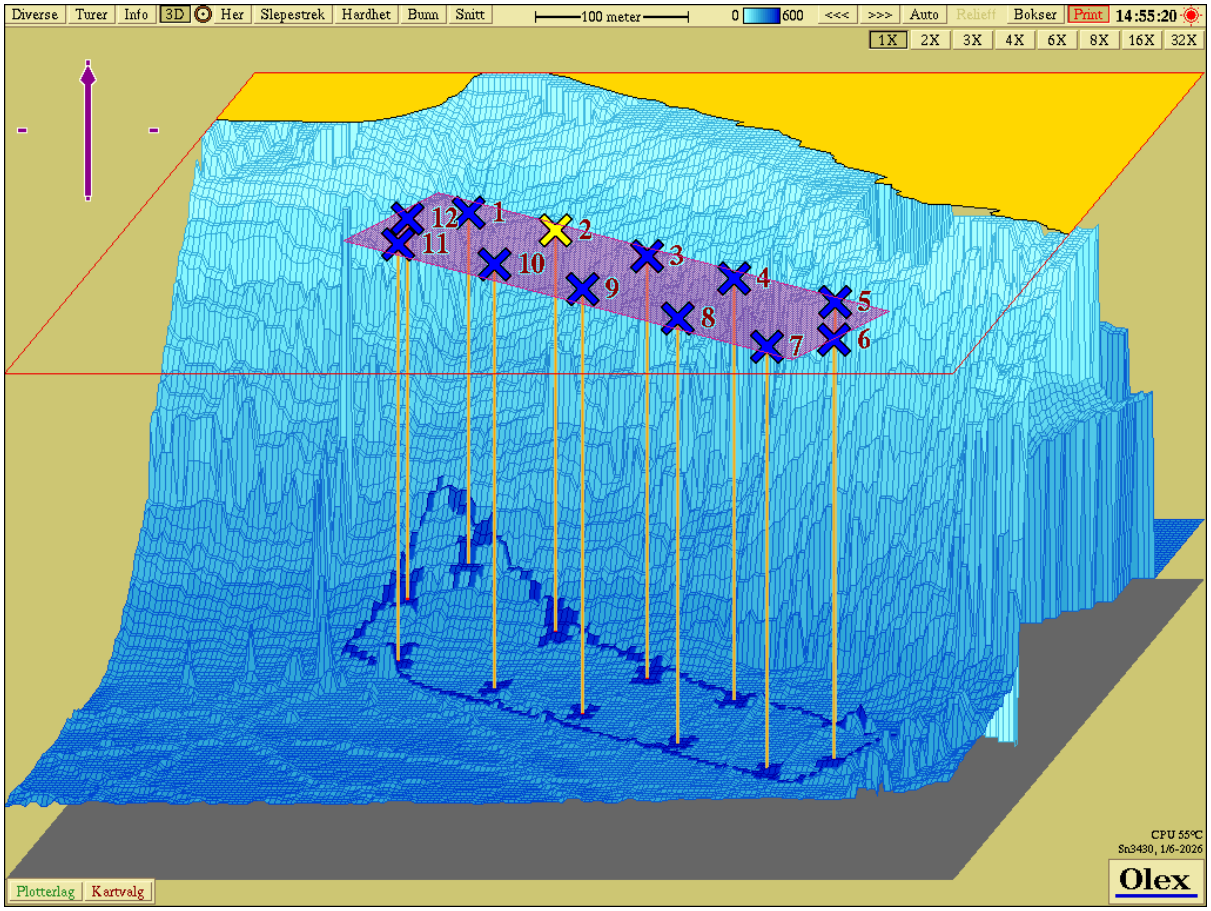
## Nordlaks Havbruk AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Hulløyhamn Ø (21516) den 29.05.2026. Undersøkelsen er gjennomført før nytt utsett.

*Figur 1. Oversiktskart ved Hulløyhamn Ø. Oppdrettsanleggene er markert med lokalitetsnummer og navn. Kart fra [www.fiskeridir.no](http://www.fiskeridir.no) Fiskeridirektoratet, målestokk 1:100 000 ved utskrift av kart på liggende A4-format. Kartet er orientert mot nord.*




*Figur 2 Dybdekart ved Hulløyhamn Ø. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Strømrose i venstre hjørne viser retning av vanntransport ved spredningsdyp på lokaliteten (referanse).*

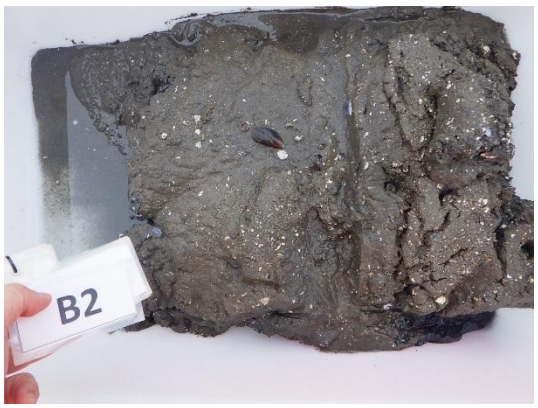
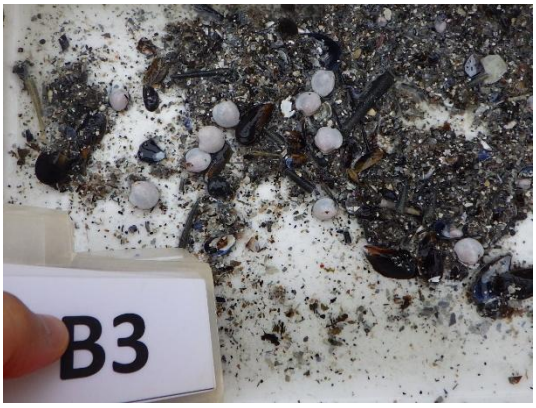


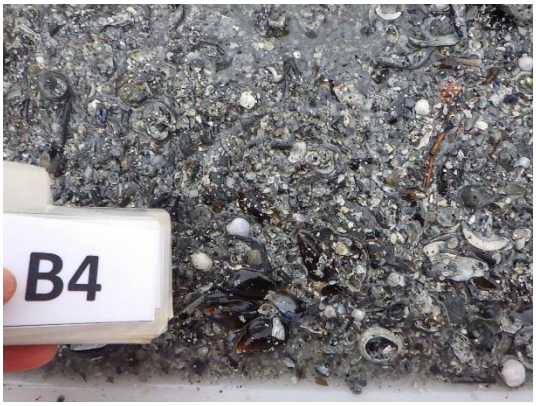
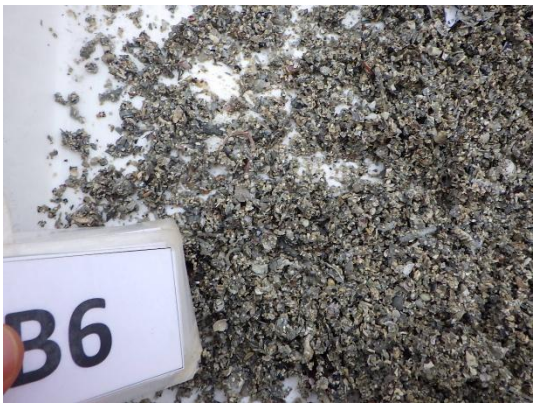

*Figur 3. 3D visning av bunntopografi ved Hulløyhamn Ø med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2.*

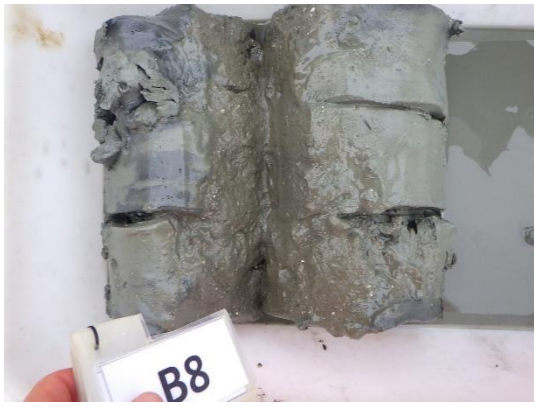
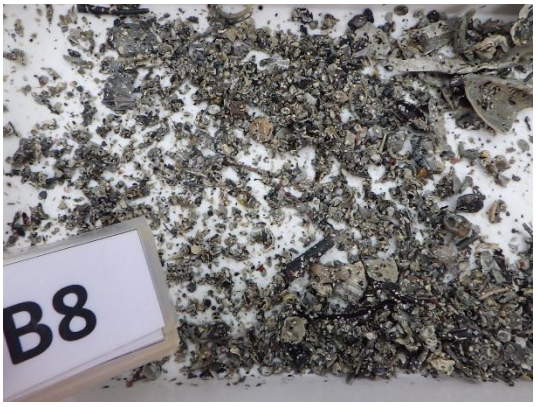
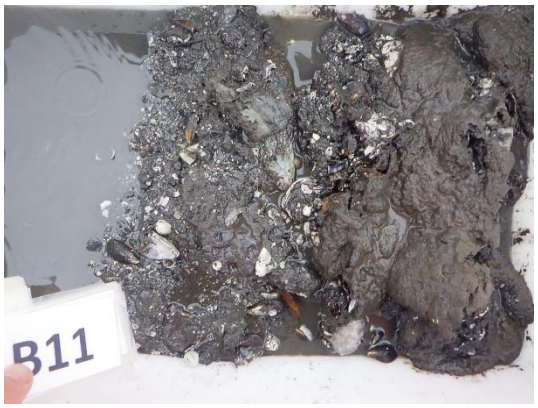
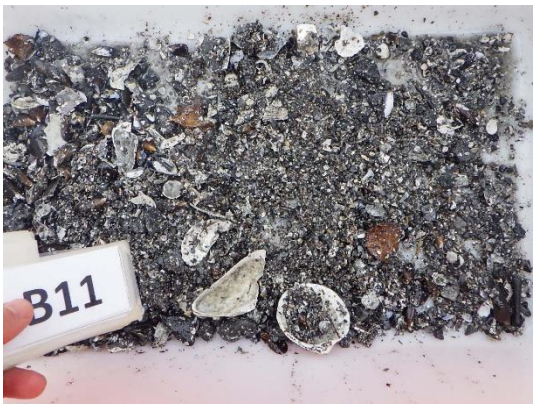
# Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Hulløyhamn Ø (21516), 2026

## Nordlaks Havbruk AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Hulløyhamn Ø (21516) den 29.05.2026. Undersøkelsen er gjennomført før nytt utsett.

| *St* | *Bilde før sikting* | *Bilde etter sikting* |
|---|---|---|
| *St 1* | | |
| *St 2* |  | |
| *St 3* | |  |

| | | |
|---|---|---|
| ***St 4*** | |  |
| ***St 5*** | | |
| ***St 6*** | |  |
| ***St 7*** | | |

| | | |
|---|---|---|
| ***St 8*** |   |   |
| ***St 9*** | | |
| ***St 10*** | | |
| ***St 11*** |   |   |

| | | |
|---|---|---|
| ***St 12*** | | |