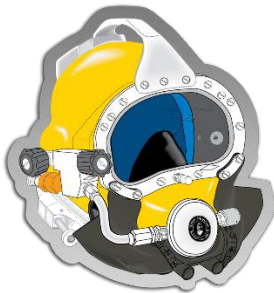
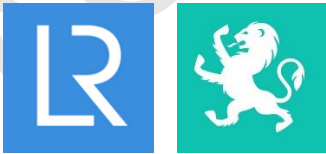


|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                                          |                               |                 |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------|
| Agder Dykk AS Dokument Tittel:<br><b>Service Rapport</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            |            | <br> |                               |                 |              |
| Agder Dykk AS Kategori:<br><b>Dokumentasjon</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                                          |                               |                 |              |
| Agder Dykk AS Dokument Type:<br><b>Skjema</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                          |                               |                 |              |
| Agder Dykk AS Dokument Nummer:<br><b>AD-SK-018</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                                                                                                                          |                               |                 |              |
| Agder Dykk AS Siste Revisjon, dato:<br><b>Revisjon 1.0 - 28.08.2019</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |            | Side:<br><b>1 av 30</b>                                                                                                                                                  |                               |                 |              |
| <b>Omfang:</b><br>Dette skjema skal sikre tilstrekkelig dokumentasjon av utførte arbeidsoppdrag.                                                                                                                                                                                                                                    |            |                                                                                                                                                                          |                               |                 |              |
| AD Rev.:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dato:      | Begrunnelse revidering:                                                                                                                                                  | Forberedt av:                 | Kontrollert av: | Godkjent av: |
| 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17.12.2021 | Første utgave                                                                                                                                                            | ABT                           | MHS             | ES           |
| 2.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22.12.2021 | revisjon                                                                                                                                                                 | MHS                           | ABT             | ES           |
| 1.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30.12.2021 | Revidert og endelig utgave                                                                                                                                               | ABT                           | MHS             | ES           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                                          |                               |                 |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                                          |                               |                 |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                                                                                                                                                          | Leverandørs dokument nummer:  |                 |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                                          | Leverandørs revisjons nummer: |                 |              |
| <p style="text-align: center;"><b>Agder Dykk AS</b></p> <p style="text-align: center;">Bedriftsveien 20, 4841 ARENDAL, NORWAY</p> <p>CONFIDENTIAL: All rights reserved. Passing on or copying of this document, use and communication of its contents, is not permitted without prior written authorization from Agder Dykk AS.</p> |            |                                                                                                                                                                          |                               |                 |              |

## Service Rapport

Dokument type: Skjema

### Innholdsfortegnelse:

|     |                                                |    |
|-----|------------------------------------------------|----|
| 1   | Generell informasjon.....                      | 3  |
| 1.1 | Dokumentasjons data .....                      | 3  |
| 1.2 | Benyttet Utstyr .....                          | 3  |
| 2   | Arbeidsbeskrivelse/ Bakgrunn for oppdrag.....  | 4  |
| 3   | Fremgangsmåte.....                             | 4  |
| 4   | Detaljert beskrivelse av arbeidet/bilder ..... | 5  |
| 5   | Konklusjon .....                               | 26 |
| 6   | Andre Kommentarer .....                        | 28 |

## Service Rapport

Dokument type: Skjema

### 1 Generell informasjon

|                    |                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------|
| Kunde              | Grimstad Eiendomsutvikling AS                 |
| Kunde Representant | Jan Willy Føreland - Erling Ekerholt Sæveraas |
| Omfang av arbeid   |                                               |
| Lokasjon           | Torskeholmen, Grimstad                        |
| Dato for arbeid    | 17.12.2021                                    |

|               |        |   |         |  |         |  |
|---------------|--------|---|---------|--|---------|--|
| Sjø           | Stille | x | Moderat |  | Mye sjø |  |
| Strøm retning | Stille |   |         |  |         |  |
| Sikt i vannet | God    |   |         |  |         |  |
| Vær           | Fint   | x | OK      |  | Dårlig  |  |

#### 1.1 Dokumentasjons data

|                 |                                               |                  |   |                  |   |
|-----------------|-----------------------------------------------|------------------|---|------------------|---|
| CCTV Inspeksjon | x                                             | Video Inspeksjon | x | Bilde Inspeksjon | x |
| Dykkeleder      | Arne Thorsen                                  |                  |   |                  |   |
| Dykkere         | Espen Nilsen, Morten Terjesen og Martin Støyl |                  |   |                  |   |
| Annet personell |                                               |                  |   |                  |   |

#### 1.2 Benyttet Utstyr

Overflateforsynt dykkeutstyr med video og kommunikasjon  
 Arbeidsbåt DSV «Tuhti»  
 Oppmålingsbåt med multistråle ekkolodd koblet opp mot CPOS.  
 Kranbil  
 Servicebil

## Service Rapport

Dokument type: Skjema

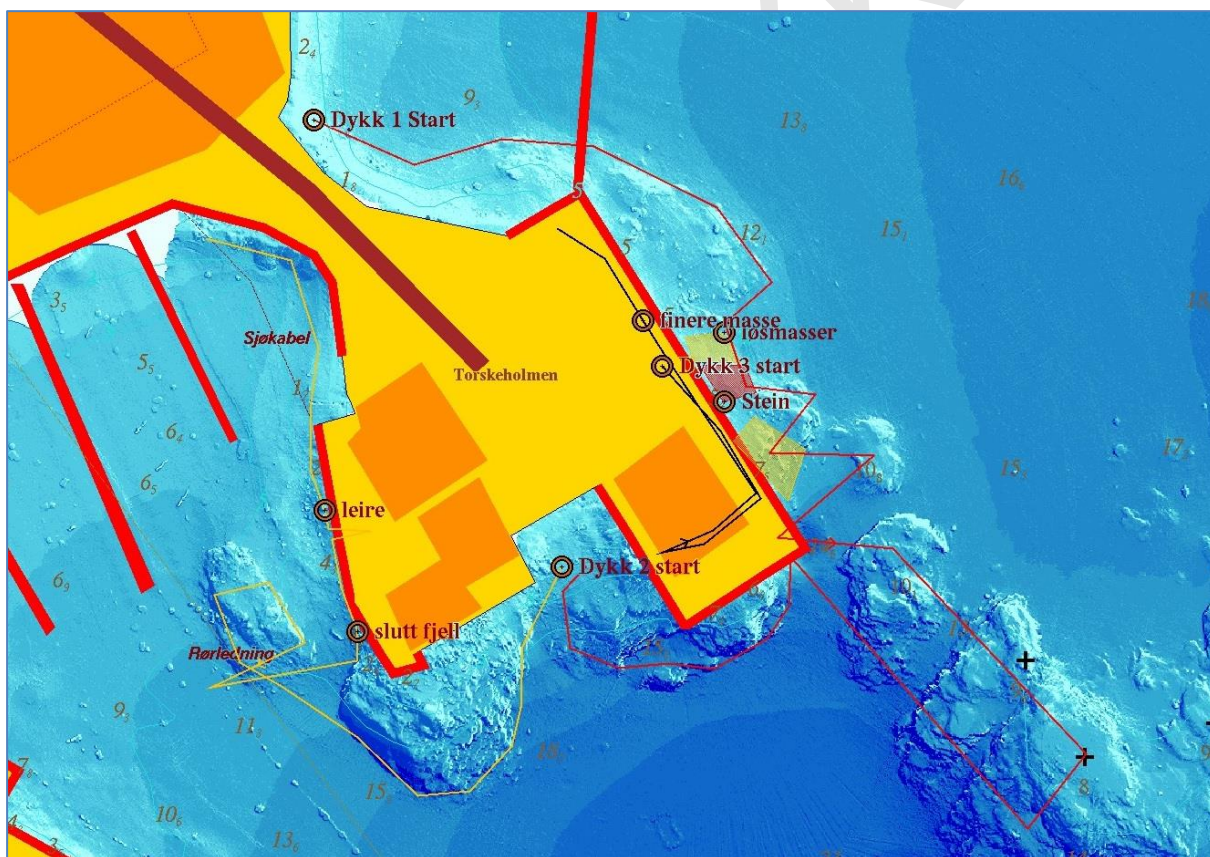
### 2 Arbeidsbeskrivelse/ Bakgrunn for oppdrag

Arbeidet er utført for å karlegge hvordan grunnforholdene i området er med tanke på fjell, løs masser etc. Kartleggingen er utført med dykkelag 4 mann og multistråle ekkolodd koblet mot CPOS.

### 3 Fremgangsmåte

Det ble først kartlagt med multistråle ekkolodd for å få en oversikt over området og terrenget under vann. Med dette grunnlaget ble dykkingen planlagt for å verifisere hva som er fjell og ikke. Dykker ble guidet fra overflaten så strekene på kartet er retningsgivende og ikke målt inn med GPS, men er forholdsvis riktig likevel.

Det ble utført 3 dykk og området har blitt delt i 4 deler i rapporten.



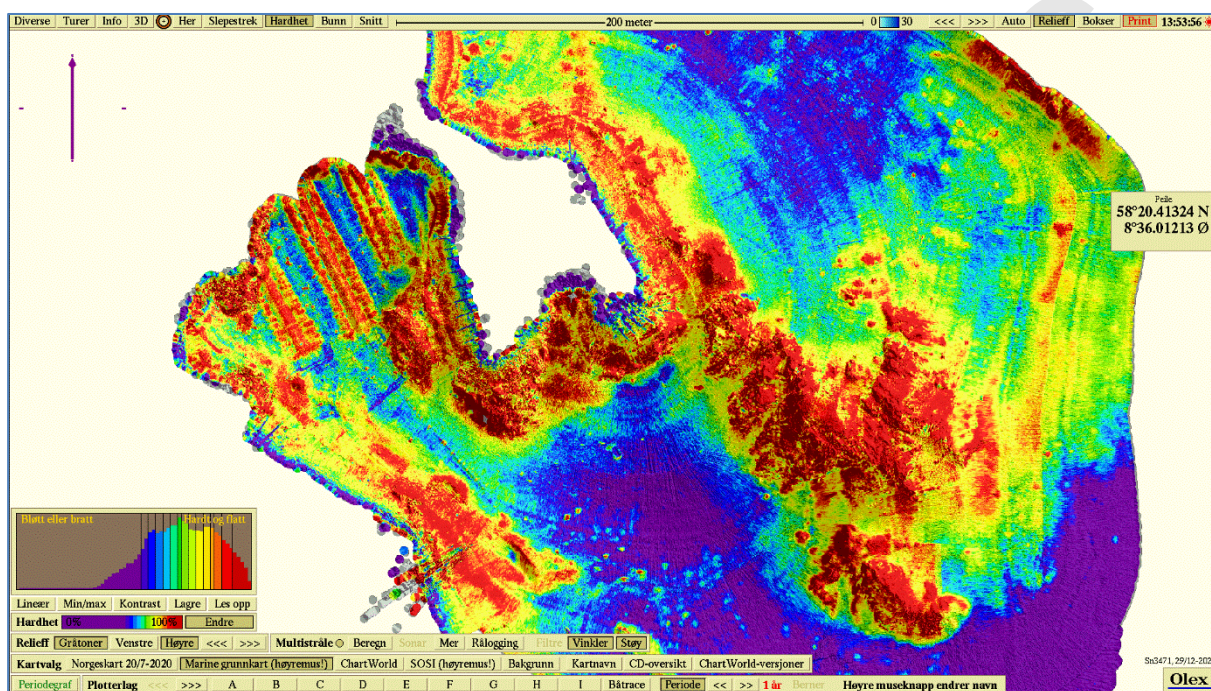
Bilde 1 - Området som ble undersøkt. Linjene «Dykk 1», «Dykk 2» og «Dykk 3» indikerer omtrentlig den ruten dykkeren fulgte.

|                                                                                  |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  | Agder Dykk Doc. No. : AD-SK-018 |
|                                                                                  | Språk : Norsk                   |
|                                                                                  | Revisjon nr. : 1.0              |
|                                                                                  | Siste rev. Dato : 28.08.2019    |
| <b>Service Rapport</b>                                                           | :                               |
|                                                                                  | Side : 5 av 30                  |
| Dokument type: Skjema                                                            |                                 |

#### 4 Detaljert beskrivelse av arbeidet/bilder

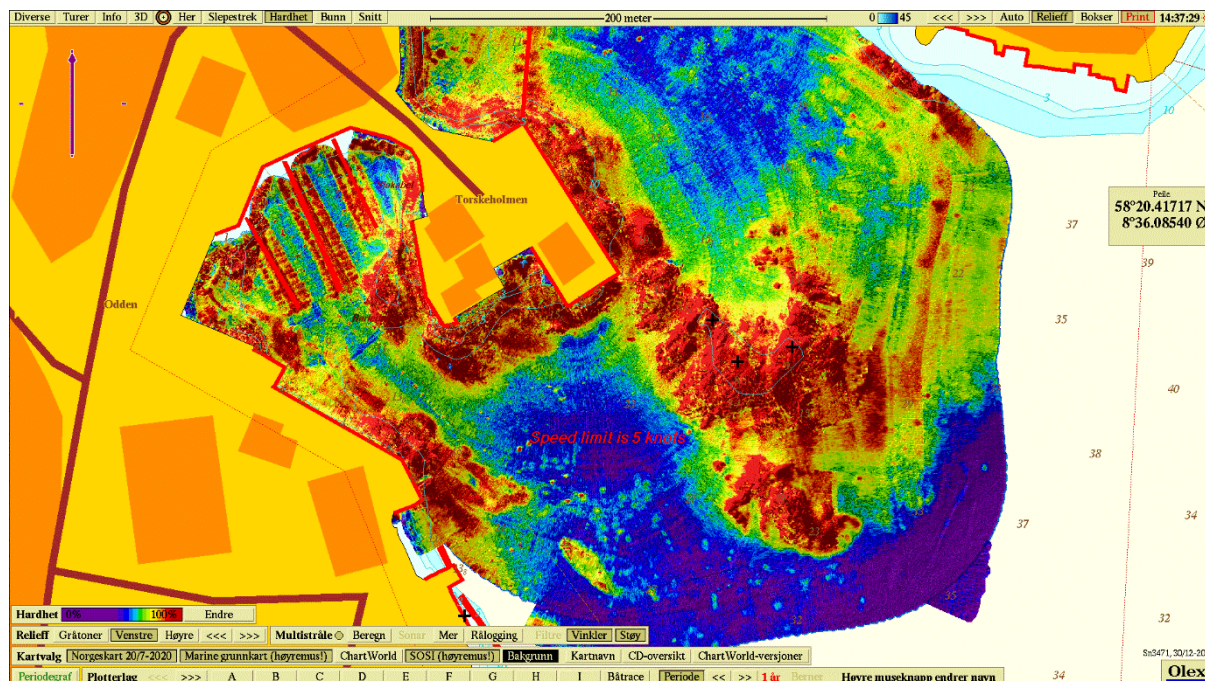
**Hardhet** 0% 100%

Skala for hardhetsmåling av bunn. Fiolette/mørkeblå områder indikerer mudder/løs masser, gule/grønne indikerer sand/hardere typer masser mens rødt er fast fjell eller steinfylling.

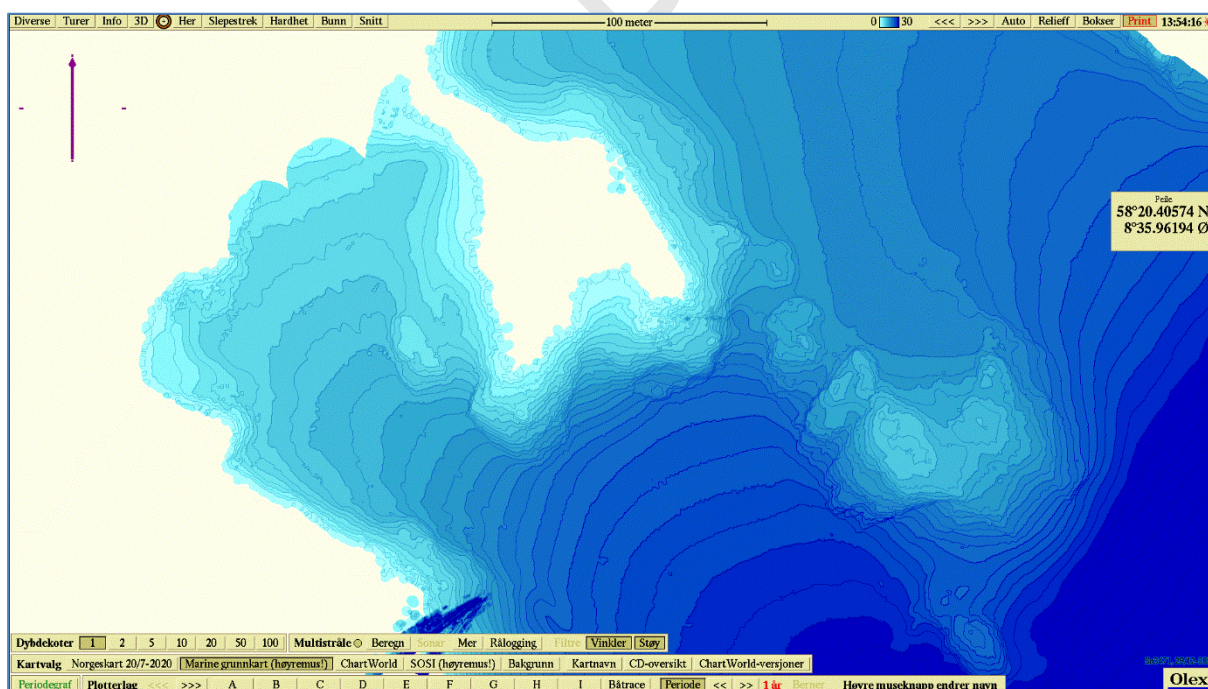


Bilde 2 – Relieff som viser hardheten i området. Hardhet er basert på styrken på signalet som multistråle ekkolodd får tilbake.

|                                                                                               |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <div>  </div> | Agder Dykk Doc. No. : AD-SK-018 |
|                                                                                               | Språk : Norsk                   |
|                                                                                               | Revisjon nr. : 1.0              |
| <h1>Service Rapport</h1>                                                                      | Siste rev. Dato : 28.08.2019    |
|                                                                                               | :                               |
|                                                                                               | Side : 6 av 30                  |
| Dokument type: Skjema                                                                         |                                 |



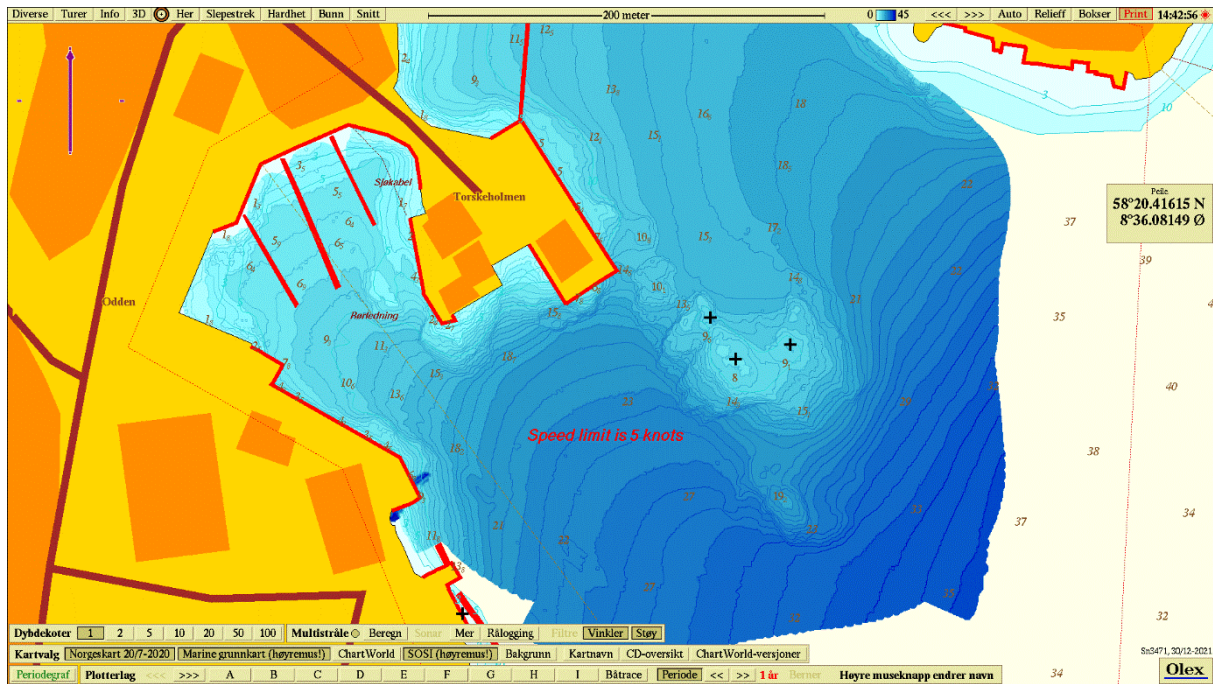
Bilde 3 - Samme relieff som bilde 2 men med kartbakgrunn. Det antas å ligge et forholdsvis stort vrak, midt på bildet, nederst.



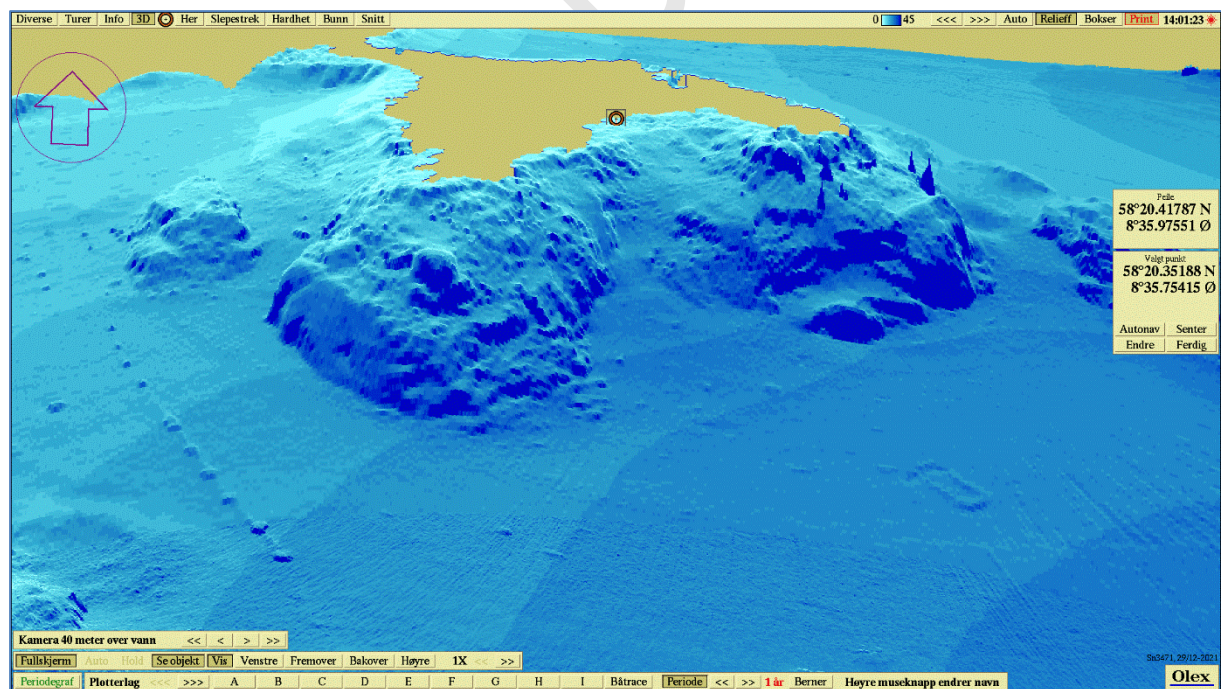
Bilde 4 - Kart med 1m dybdekoter.

## Service Rapport

Dokument type: Skjema



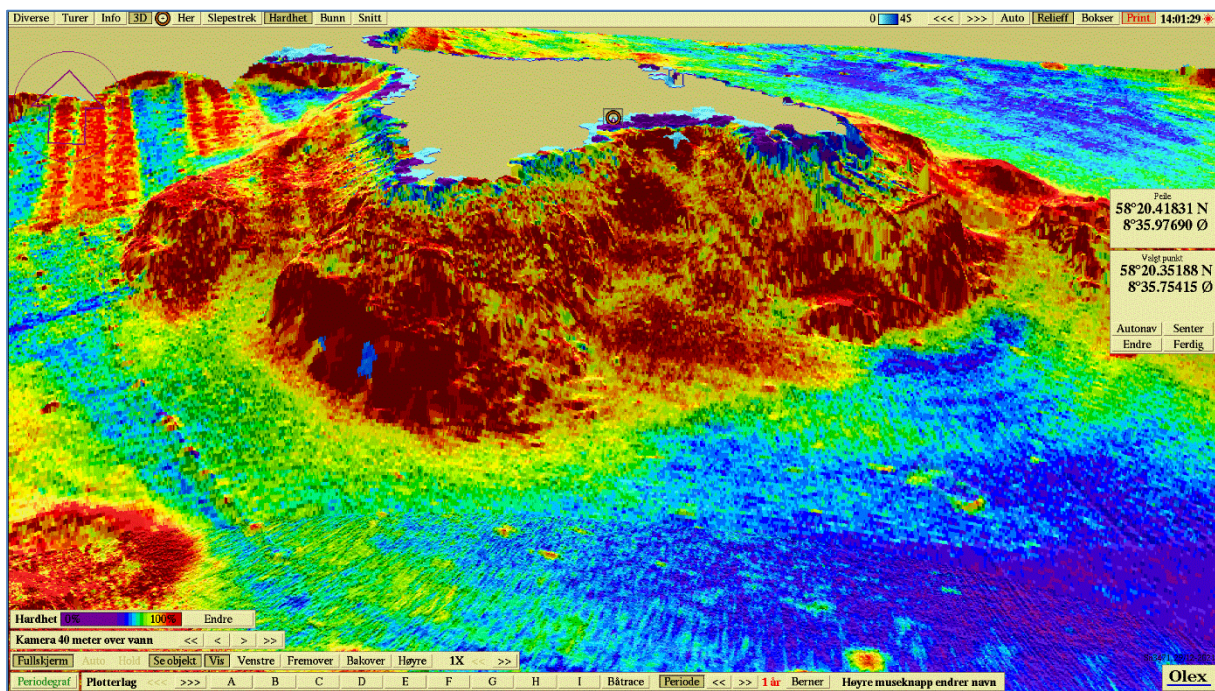
Bilde 5 - Samme som bilde 4 men med bakgrunns kart.



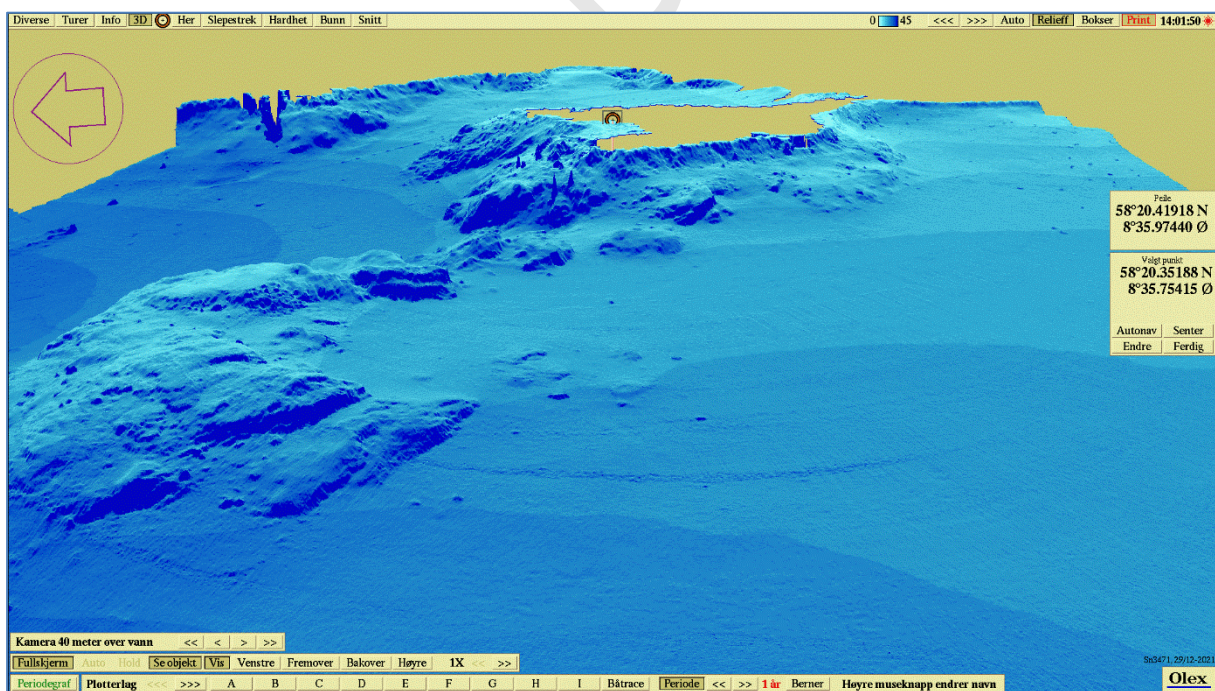
Bilde 6 - 3D modell av området tatt fra sør-siden av Torskeholmen og mot nord.

## Service Rapport

Dokument type: Skjema

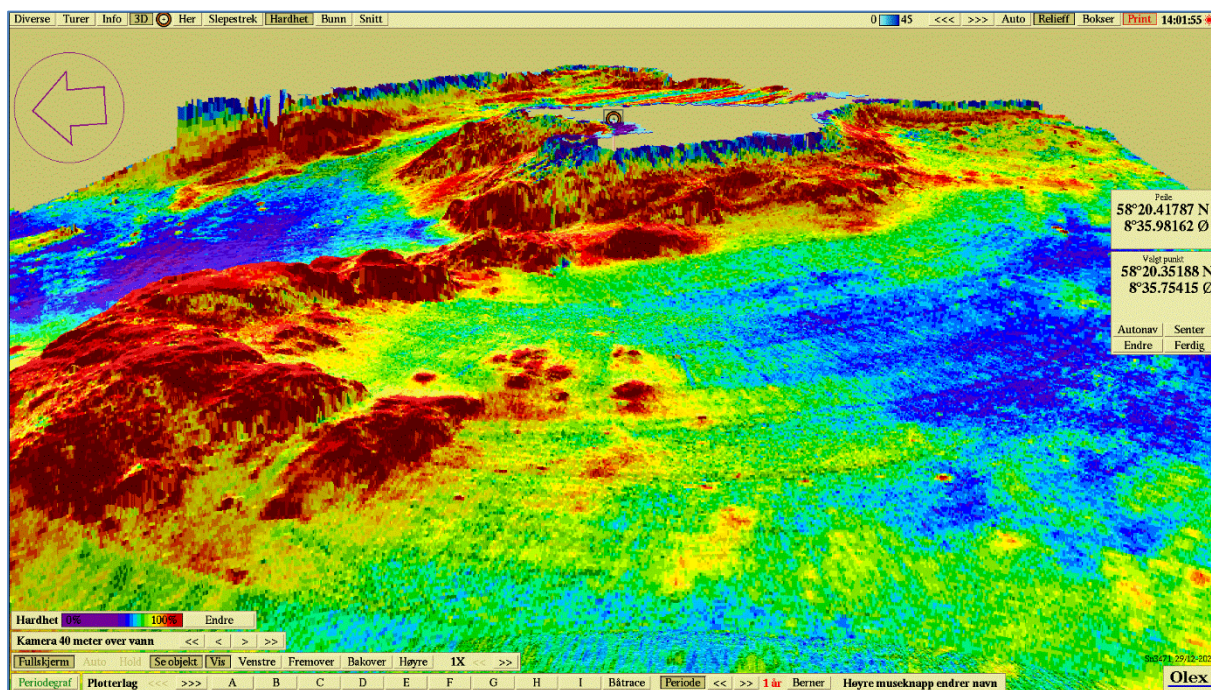


Bilde 7 - Samme som 3D modell bilde 6, men med hardhetsgrad.



Bilde 8 – 3D modell tatt fra øst/sør-øst. På vestre side ligger den store grunnen sør-øst for Torskeholmen.

|                                                                                  |                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | Agder Dykk Doc. No. : AD-SK-018<br>Språk : Norsk<br>Revisjon nr. : 1.0 |
| <b>Service Rapport</b>                                                           | Siste rev. Dato : 28.08.2019                                           |
|                                                                                  | Side : 9 av 30                                                         |
| Dokument type: Skjema                                                            |                                                                        |



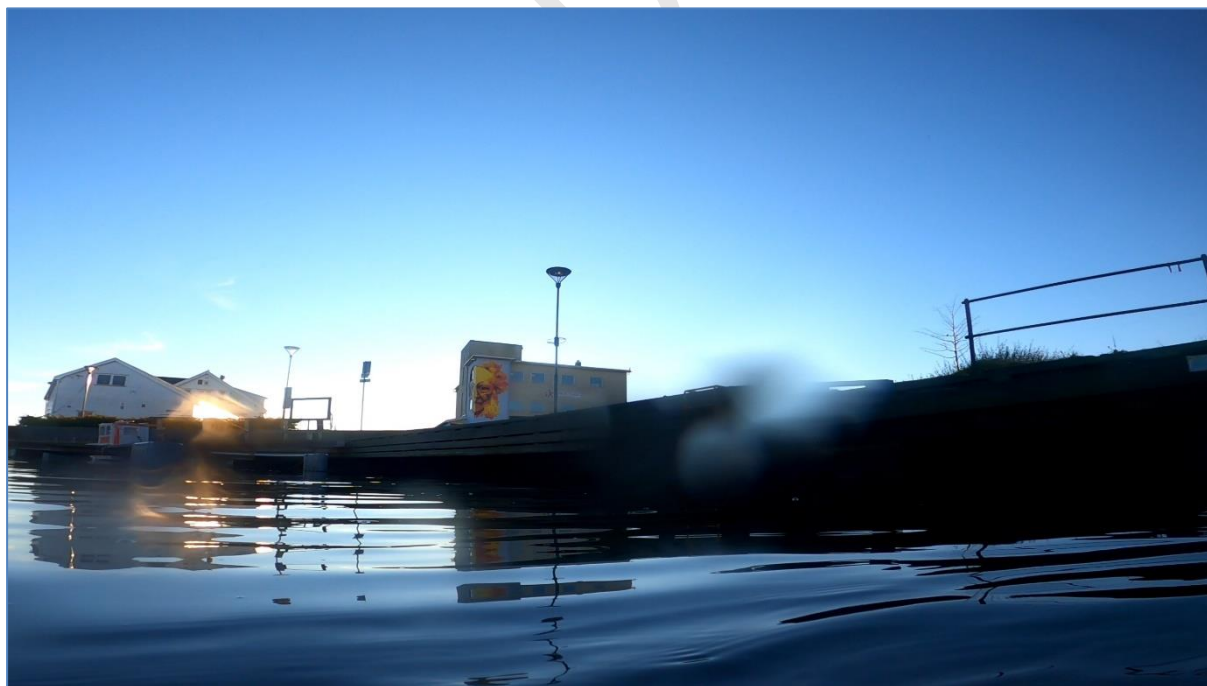
Bilde 9 - Samme som 3D modell over, men med hardhetsgrad.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <div>     </div> | Agder Dykk Doc. No. : AD-SK-018 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Språk : Norsk                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Revisjon nr. : 1.0              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Siste rev. Dato : 28.08.2019    |
| <b>Service Rapport</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | :                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Side : 10 av 30                 |
| Dokument type: Skjema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |

#### Område 1:



Bilde 10 - Startpunkt for dykk 1.



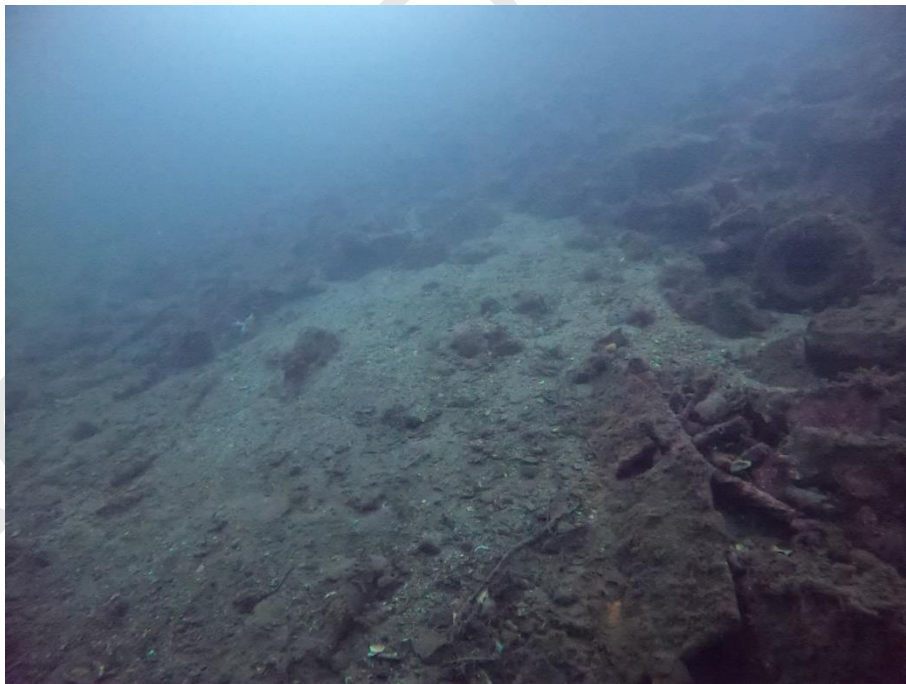
Bilde 11 - Bilde tatt i overflaten før start av dykket.

## Service Rapport

Dokument type: Skjema



Bilde 12 - Bratt fylling ned til 6m dybde innerst ved «landfestet» til Torskeholmen.



Bilde 13 - Fyllingsfot på 6m dybde på vei ut til Torskeholmen.

Massene på vestre side består av mudder masser med endel sand i.

## Service Rapport

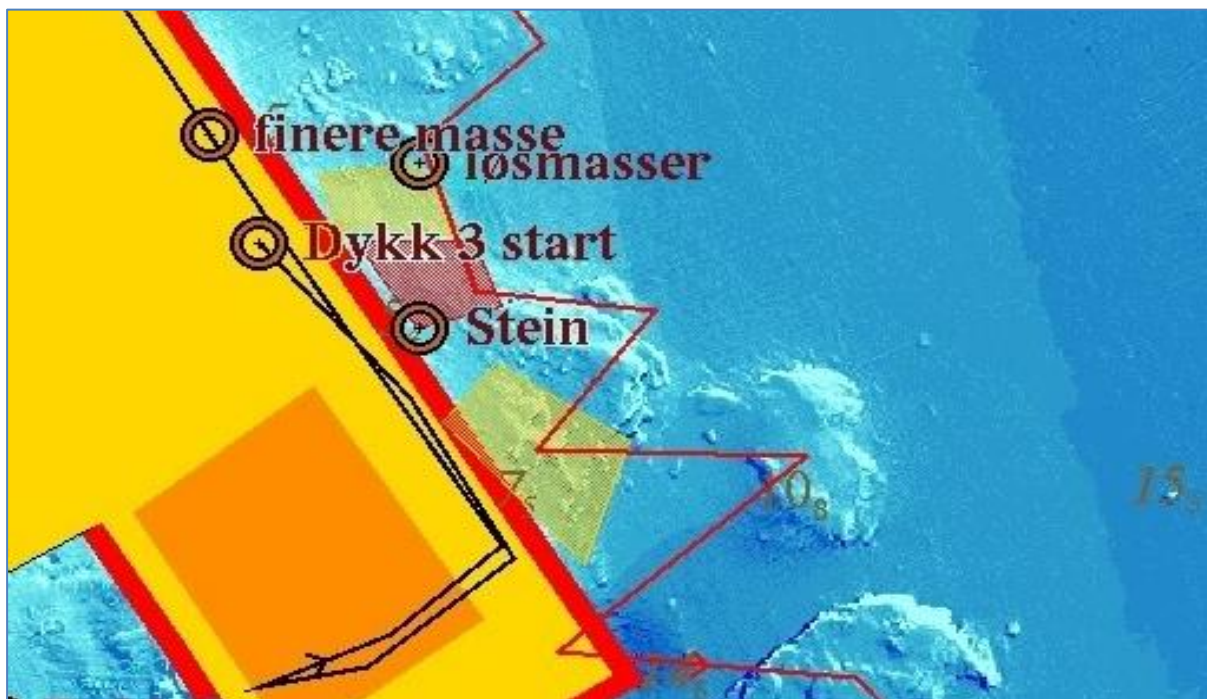
Dokument type: Skjema



Bilde 14 - Fjellknaus med platå som synes på multistråle oppmålingen. På utsiden er det flatt 9m dybde hvor massene består av sand/muddermasser på toppen, med mer leiraktige masser under.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <div>     </div> | Agder Dykk Doc. No. : AD-SK-018 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Språk : Norsk                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Revisjon nr. : 1.0              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Siste rev. Dato : 28.08.2019    |
| <b>Service Rapport</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | :                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Side : 13 av 30                 |
| Dokument type: Skjema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |

## Område 2:



Bilde 15 - Startpunkt for dykk 3.



Bilde 16 - Større fjellknaus fra 11m dybde og opp. Slak bakke på utsiden med mudderbunn.

## Service Rapport

Dokument type: Skjema



Bilde 17 - Fjell i bunnen på 12m dybde. Steinfylling og løs masser over. Små kløfter med løs masser. Punkt merket med «løsmasser» 10m strekk mellom to fjellknauser.  
Går over til fjell med fylling fra 7m og oppover



Bilde 18 - Frittstående fjellknaus ca. 25m ut fra kaia. Tydelig på oppmåling.

## Service Rapport

Dokument type: Skjema

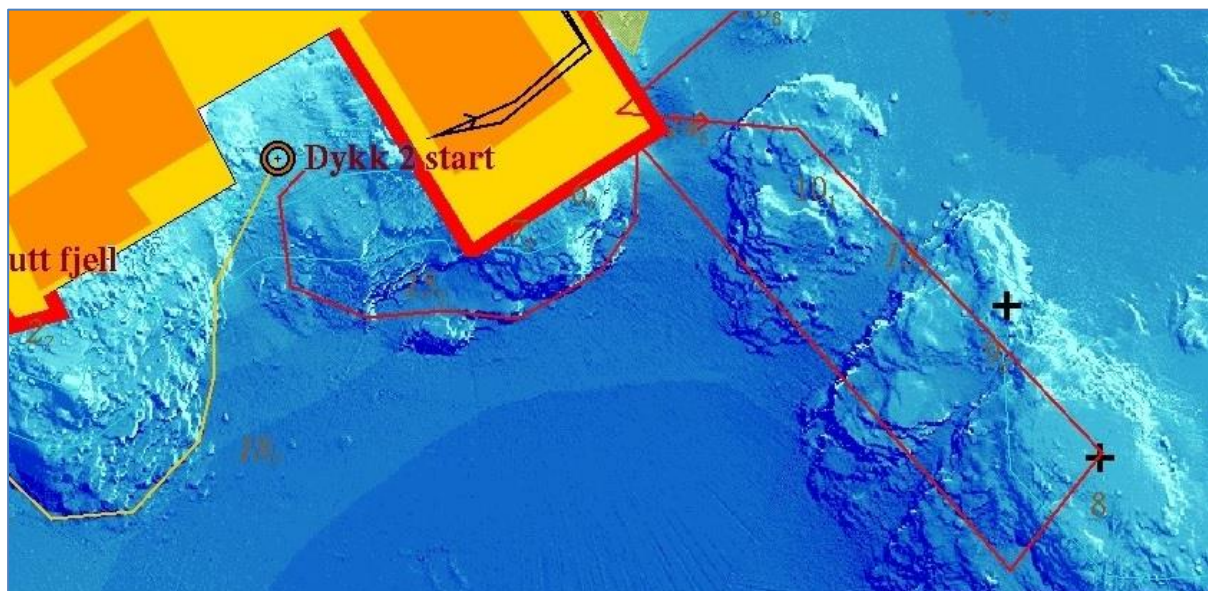


Bilde 19 - 2m dypt søkk i sanden inn mot den ytterste pilaren.

Mulig det er gravd for å sette den på fjell.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <div>     </div> | Agder Dykk Doc. No. : AD-SK-018 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Språk : Norsk                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Revisjon nr. : 1.0              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Siste rev. Dato : 28.08.2019    |
| <b>Service Rapport</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | :                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Side : 16 av 30                 |
| Dokument type: Skjema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |

### Område 3:



Bilde 20 - Startpunkt for dykk 2.



Bilde 21 - Stor frittstående fjellknaus sør-øst for kaia på Torskeholmen.

Lengst ute er det et platå med kult på toppen.

## Service Rapport

Dokument type: Skjema



Bilde 22 - Steinfylling på hjørnet av brygga.



Bilde 23 - Fjellvegg på sør/øst siden av Torskeholmen.

## Service Rapport

Dokument type: Skjema



Bilde 24 - Fjellvegg på sørsiden av Torskeholmen. Ser tydelig kaia fra bunnen.



Bilde 25 - Del av fjellet på sør-siden av Torskeholmen.

## Service Rapport

Dokument type: Skjema



Bilde 26 - Mudder bunn på sørsiden hvor fjellet treffer bunn.



Bilde 27 - Mudder bunn på sørsiden. Lite platå på 16,5m dybde på det sørlige hjørnet av kaia. Dal med noe fjell som stikker opp. Utfylling mellom fjellpartiene.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <div>     </div> | Agder Dykk Doc. No. : AD-SK-018 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Språk : Norsk                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Revisjon nr. : 1.0              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Siste rev. Dato : 28.08.2019    |
| <b>Service Rapport</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | :                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Side : 20 av 30                 |
| Dokument type: Skjema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |



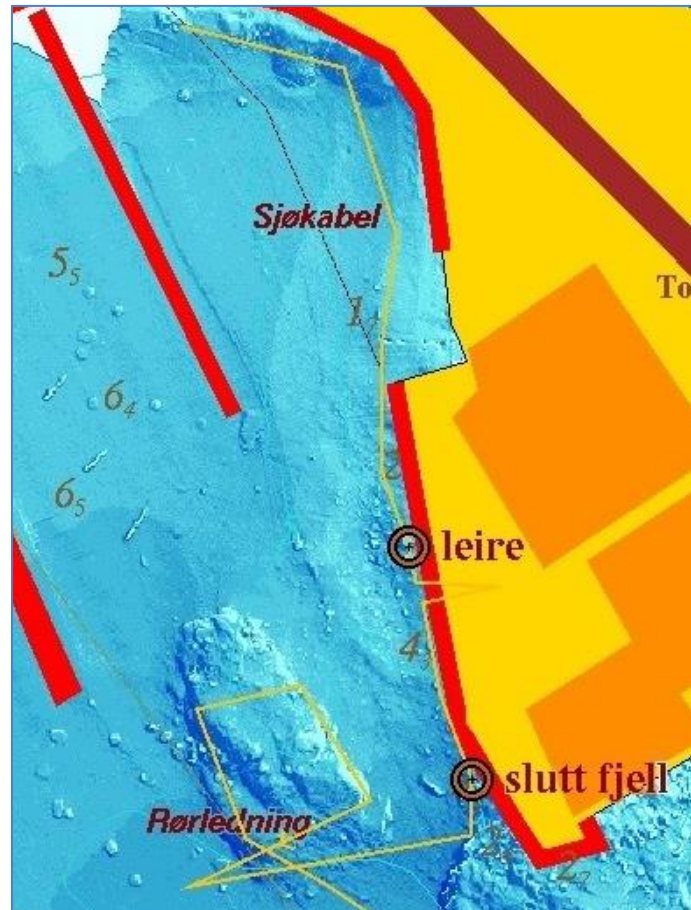
Bilde 28 - Løs masser opp mot innhukket i brygga. Slutten av første dykk.



Bilde 29 - Fjell videre bortover. Bratt fjellparti ned til 18m dybde.

|                                                                                  |                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | Agder Dykk Doc. No. : AD-SK-018<br>Språk : Norsk<br>Revisjon nr. : 1.0 |
| <b>Service Rapport</b>                                                           | Siste rev. Dato : 28.08.2019                                           |
|                                                                                  | Side : 21 av 30                                                        |
| Dokument type: Skjema                                                            |                                                                        |

#### Område 4:



Bilde 30 - Dykk 2.



Bilde 31 - Bratt fjellparti inn mot kai.

## Service Rapport

Dokument type: Skjema



Bilde 32 - Frittstående fjellknaus med noe kult. Grunneste pkt. 5m. Bildet er tatt fra ytre punkt. Kan så vidt se en rørledning på vestre side av bildet.



Bilde 33 - Viser Punktet. «Slutt fjell» Grov steinfylling (50cm-100cm steiner).

## Service Rapport

Dokument type: Skjema



Bilde 34 – Stablestein mur inn under brygga på vest siden.



Bilde 35 - Leire bunn på 5m dybde. Punkt markert med. «Leire» i kartet.

## Service Rapport

Dokument type: Skjema



Bilde 36 - Leire bunn på 5m dybde. Tatt fra området merket med «Leire» på kartet.



Bilde 37 - Bratt kultfylling ned til 1,5m dybde.

Bildet er tatt i nord-enden av kaia hvor det er merket med leire.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <div>     </div> | Agder Dykk Doc. No. : AD-SK-018 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Språk : Norsk                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Revisjon nr. : 1.0              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Siste rev. Dato : 28.08.2019    |
| <b>Service Rapport</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | :                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Side : 25 av 30                 |
| Dokument type: Skjema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |

Fylling på øst- og sørsiden:



Bilde 38 - Steinfylling 30-50cm store stein i området «finere masse».



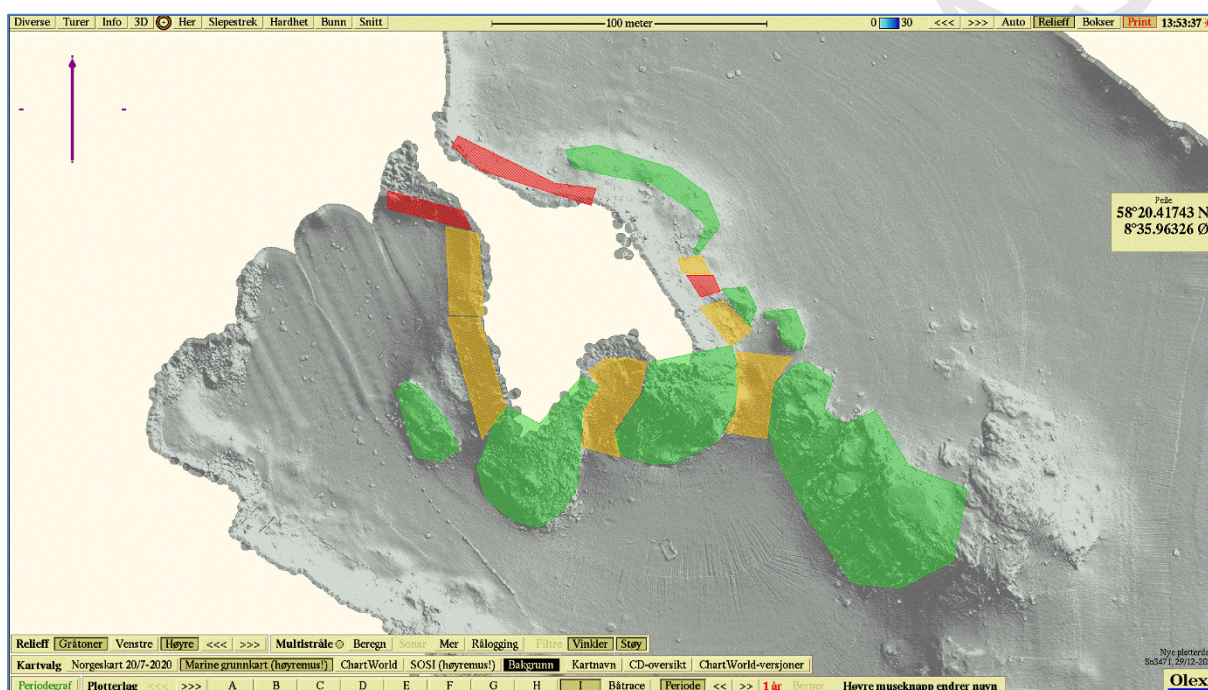
Bilde 39 - Bratt steinfylling med 50-100cm store stein på østsiden. Sørsiden inn under kaia har også litt finere masser med steinstørrelse på 30 – 50cm.

|                        |                                                                                  |                                                    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Service Rapport</b> |  | Agder Dykk Doc. No. : AD-SK-018<br>Språk : Norsk   |
|                        |                                                                                  | Revisjon nr. : 1.0<br>Siste rev. Dato : 28.08.2019 |
|                        |                                                                                  | Side : 26 av 30                                    |
| Dokument type: Skjema  |                                                                                  |                                                    |

## 5 Konklusjon

Basert på inspeksjonen sin helhet føler vi at vi har fått dannet oss et solid bilde av hvordan havbunnen er rundt Torskeholmen. Kombinasjonen av bunnkartlegging med multistråle ekkolodd og dykking for å verifisere målingene har gitt gode resultater. Hovedsakelig så er det synlig fjell i store området på øst og sør-siden og deler av vest siden.

Kart under viser de forskjellige bunntypene.



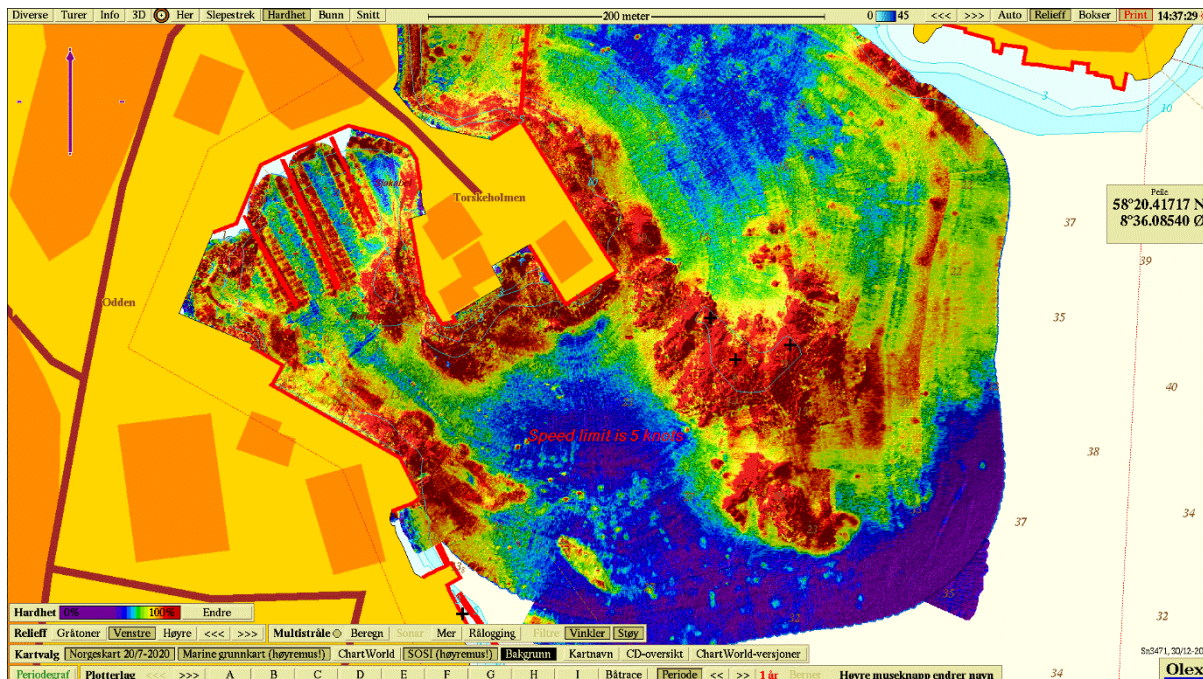
Bilde 40 – Fargelagt kart som viser bunnforhold.

- Rød** - steinfylling
- Gult** - Muddermasser
- Grønt** - fjellområdet

Områder sør-øst for Torskeholmen er ikke fargelagt grønt da vi ikke inspiserer dette, men basert på hardhetsgrad og hvordan terrenget ser ut på multistråle ekkolodd kartleggingen så kan dette med stor sannsynlighet også sies å være fjell.

|                                                                                               |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <div>  </div> | Agder Dykk Doc. No. : AD-SK-018 |
|                                                                                               | Språk : Norsk                   |
|                                                                                               | Revisjon nr. : 1.0              |
| <h2>Service Rapport</h2>                                                                      | Siste rev. Dato : 28.08.2019    |
|                                                                                               | :                               |
|                                                                                               | Side : 27 av 30                 |
| Dokument type: Skjema                                                                         |                                 |

Konklusjon stemmer også godt overens med kart under som viser hardheten i området.



Bilde 41 - Kart med bakgrunn og hardhet.



Skala for hardhetsmåling av bunn. Fiolette/mørkeblå områder indikerer mudder/løs masser, gule/grønne indikerer sand/hardere typer masser mens rødt er fast fjell eller steinfylling.

## Service Rapport

Dokument type: Skjema

### 6 Andre Kommentarer

Flere av pilarene har erosjonsskader med synlig armering i skvalpesonen.

Det ble tatt noen eksemple bilder av dette. Det ser ut som noen har vært reparert tidligere med påstøp, men denne har gått i stykker allerede. Det ble også funnet en sunket jolle på øst siden av kaia.



Bilde 42 - Bilde av skadet søyle på øst siden av Torskeholmen.

## Service Rapport

Dokument type: Skjema



Bilde 43 - Skadet søyle under vann.



Bilde 44 - Det henger en glassfiberjolle fra det ene dekket på kaia. Ca. 15m foran «Solrik».

**Service Rapport**

Dokument type: Skjema

**SLUTT DOKUMENT**