



## Arbeidsrapport

Revisjon 2.0



<b>Dokument Tittel:</b>	JR Storesund As– Bunnkartlegging molo Veavågen	
<b>Lokasjon:</b>	Veavågen Karmøy	
<b>Dato for utførelse</b>	23.02.2021	
<b>Navn utførende:</b>	Johannes Mæland, Steinar Emil Støle	
<b>Beskrivelse:</b>	<a href="#">Bunnkartlegging av bunnforhold i området Molo Veavågen</a>	
<b>Jobb tittel:</b>	<a href="#">Bunnkartlegging Molo Veavågen</a>	
<b>Video referanse:</b>	N/A	
<b>Opphavsmann</b>	Øystein Skarholm	<b>Kontakt:</b> Vakttelefon: 92445804 Daglig Leder: Johannes Mæland: 90194729 Operasjonsleder: Øystein Skarholm: 91369599 Dykkeleder: Steinar Emil Støle: 99368306 Epost: post@sdi-subsea.com www.sdi-subsea.com
<b>Kunde</b>	Jan Roar Storesund	
<b>Kunder repr.</b>	Jan Roar Storesund	
<b>Rapport Dato</b>	21.02.2021	



Skarholm Dykking og Ingeniørtjenester As

Side 2 av 15

## Innhold

1 Orientering.....	3
2 Utførte arbeider.....	3
3 Konklusjon.....	4
4 Bilder.....	5



## 1 Orientering

Skarholm Dykking og Ingeniørtjenester AS utførte den 23.02.2021 bunnkartlegging ved bruk av enkeltstråle ekkolodd. Bakgrunnen for kartleggingen er for å undersøke topografien av bunnen ved ny molo. Moloen er under bygging og det medgår mer masser enn hva som var opprinnelig forventet. Kunden ønsket derfor et detaljert bunnkart for å kunne gjøre beslutninger om videre utfylling og retning.



Figur 1: Oversiktsbilde av molo.

## 2 Utførte arbeider

Det ble benyttet enkeltstråle ekkolodd ved denne oppmålingen. Ekkoloddet er montert på påle som sitter i baugen på en lettboat. GPS mottaker er plassert direkte over ekkolodd-svinger slik at det ikke er horisontalt avvik mellom loddepunkt og GPS.

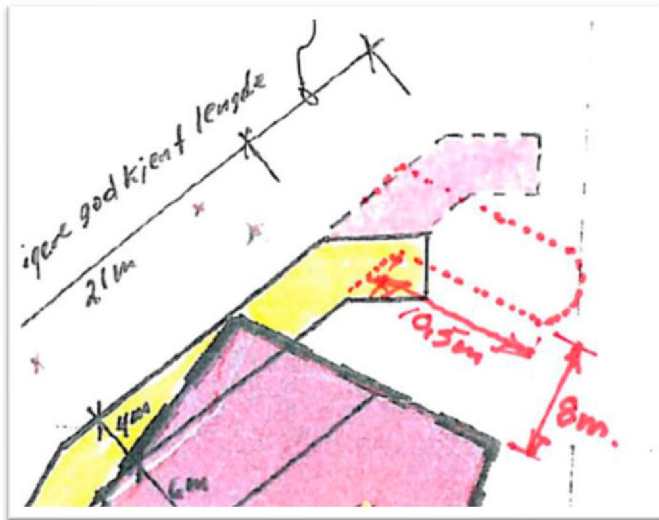
Båten kjøres i tette kryssende linjer slik at det dannes en punktsky bestående av dybde og geografiske koordinater. Jo tettere denne punktskyen er, desto bedre oppløsning får kartet.

Etter at oppmåling er utført og punktdata lagret, prosesseres punktskyen i en software som fremstiller kartet. Kartet eksporteres deretter til Google Earth og projiseres over satellitt foto.



### 3 Konklusjon

På kartet ser man konturen av moloens fylling der den fremstår som en vifteformet kontur i dybdelinjene. Det er avgående sjøbunn ned mot 18m - 20m mot nordøst, altså i moloens lengeretning ut fra land. Kundens forslag om å skifte retning mot øst virker fornuftig med hensyn til å redusere volumet av nødvendige fyllmasser. [Se figur 2 under.](#)

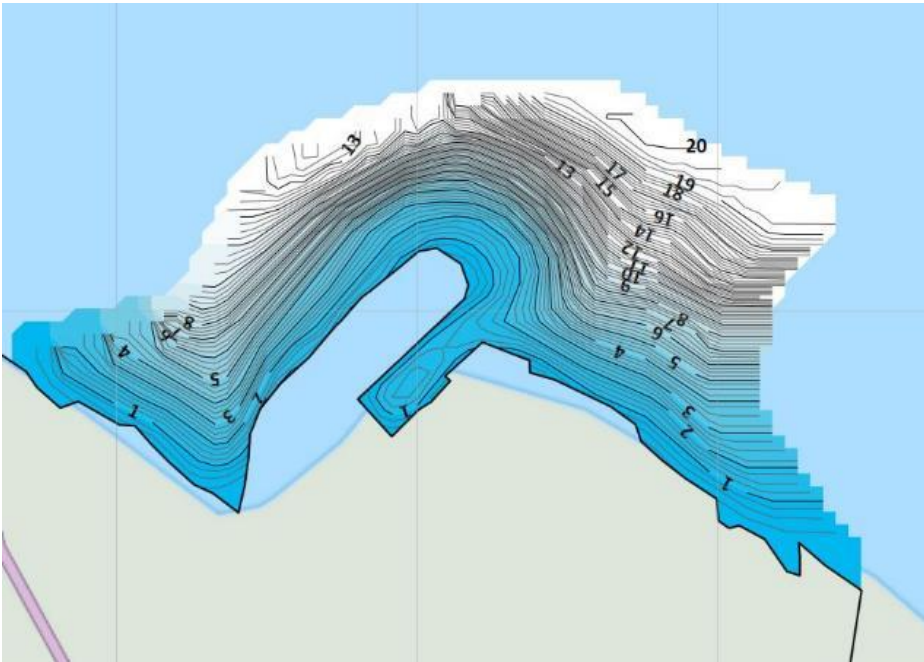


Figur 2: Rødstiplet linje viser foreslått ny, østlig retning på molo.

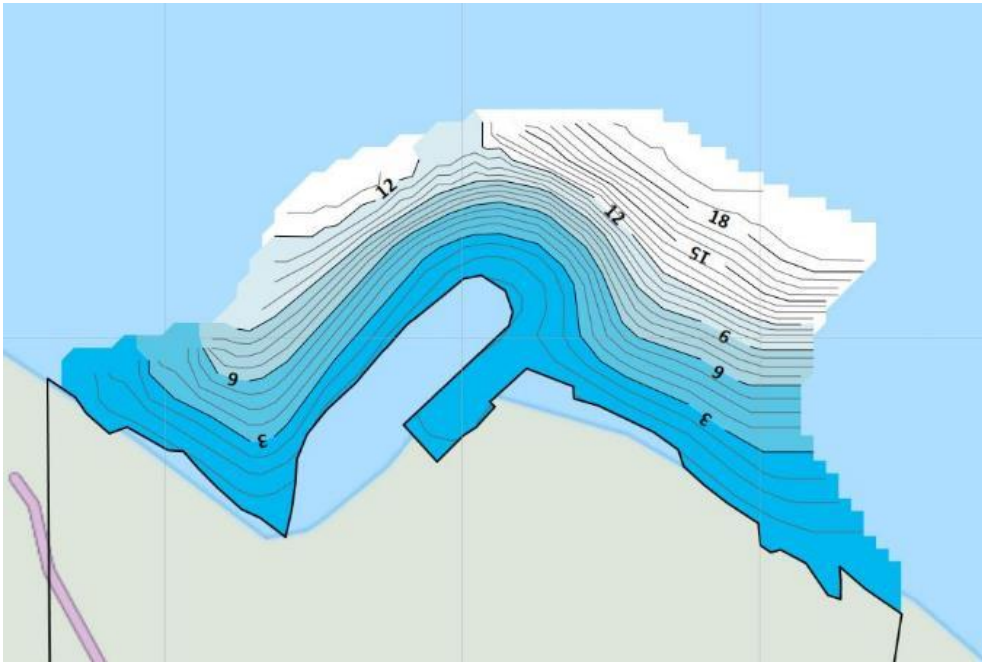
Under følger kartutsnitt og bilder fra struktur skanning. Man ser av kartutsnittene at det er skrå avgående bunn mot nordøst, som er moloens nåværende retning. Ved å dreie øst-sørøst vil man kunne bygge moloen på en grunnere sjøbunn [og dermed også redusere behovet for masser.](#)



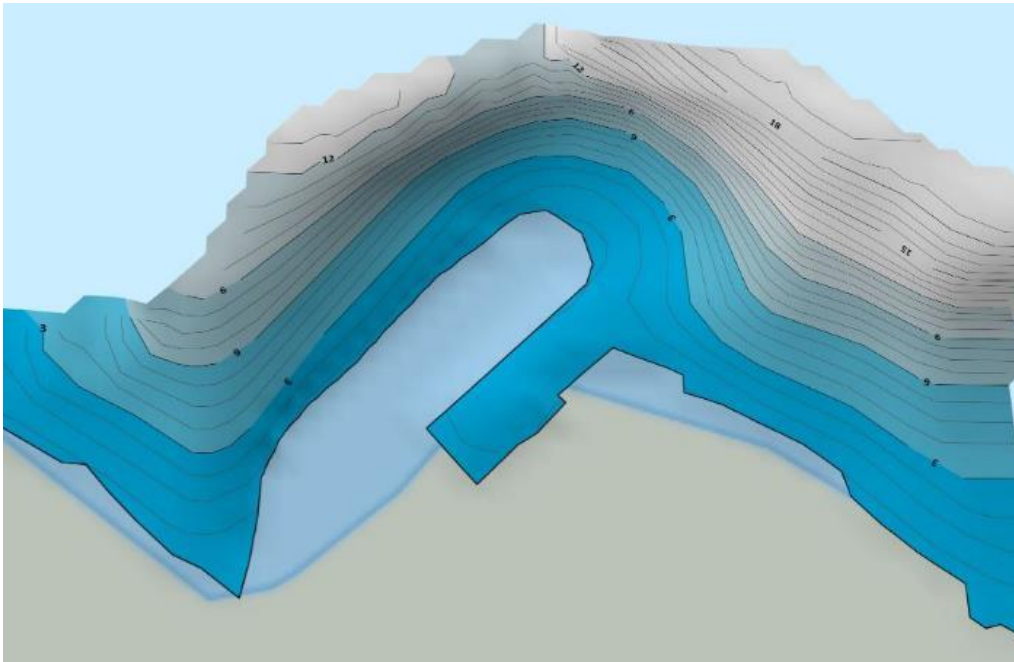
4 Bilder



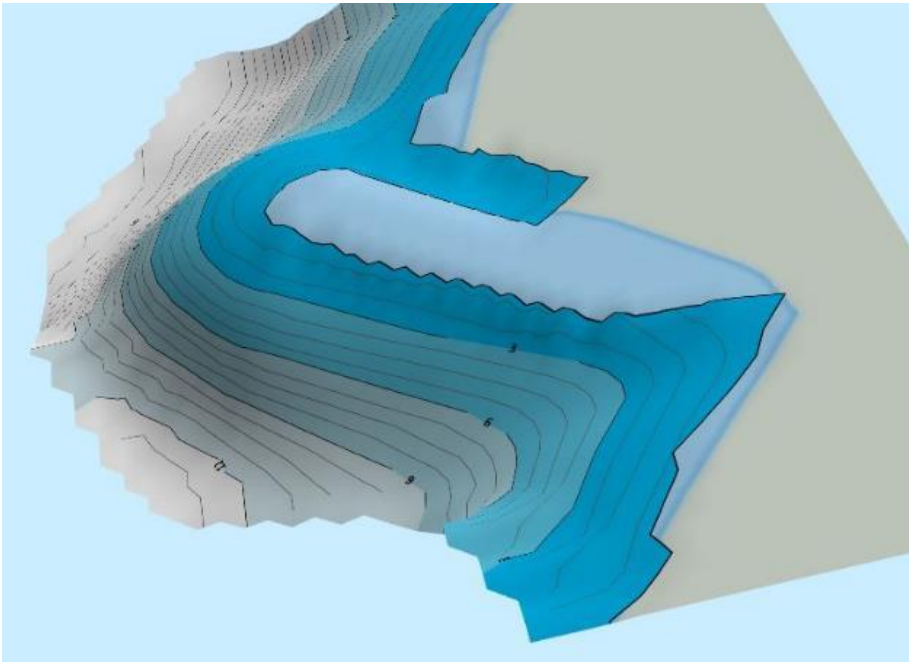
Figur 3: Hoved-dybdelinjer hver 2. meter. Kartet viser at de fort blir betydelig dypere videre utover, mot nordøst.



Figur 4: Samme som figur nr\_3, men med hoved-dybdelinjer hver 3. meter

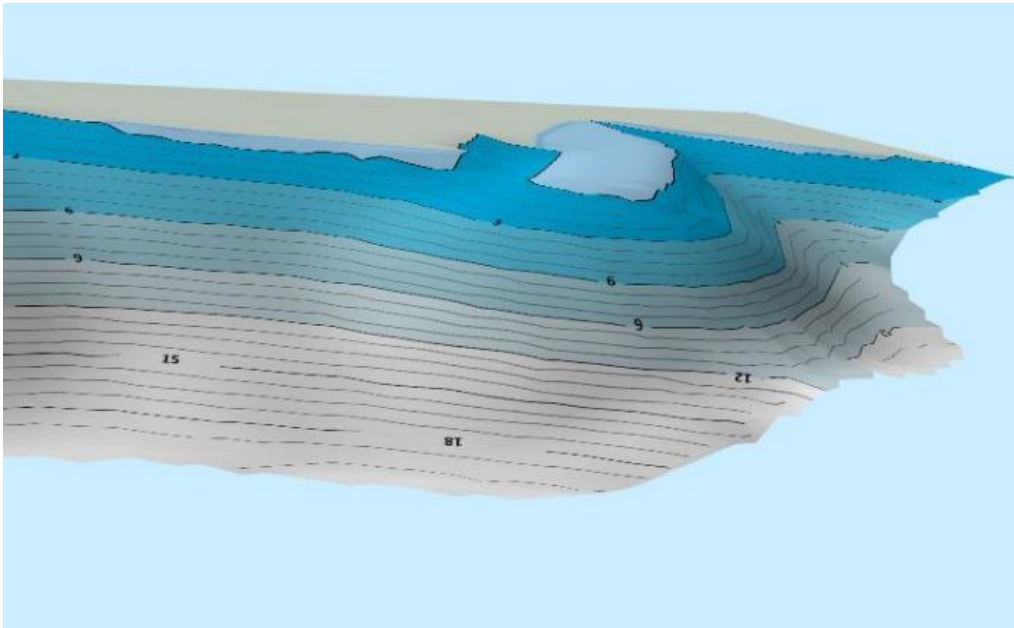


Figur 5: Kart, zoomet.

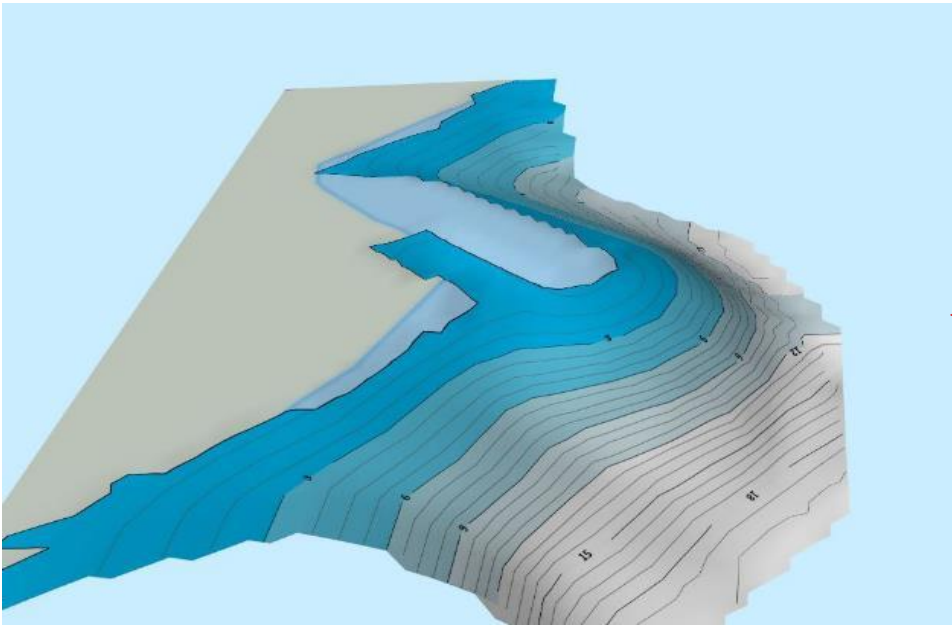


Figur 6: Kartet i 3d visning, med overdreivet kurvatur.

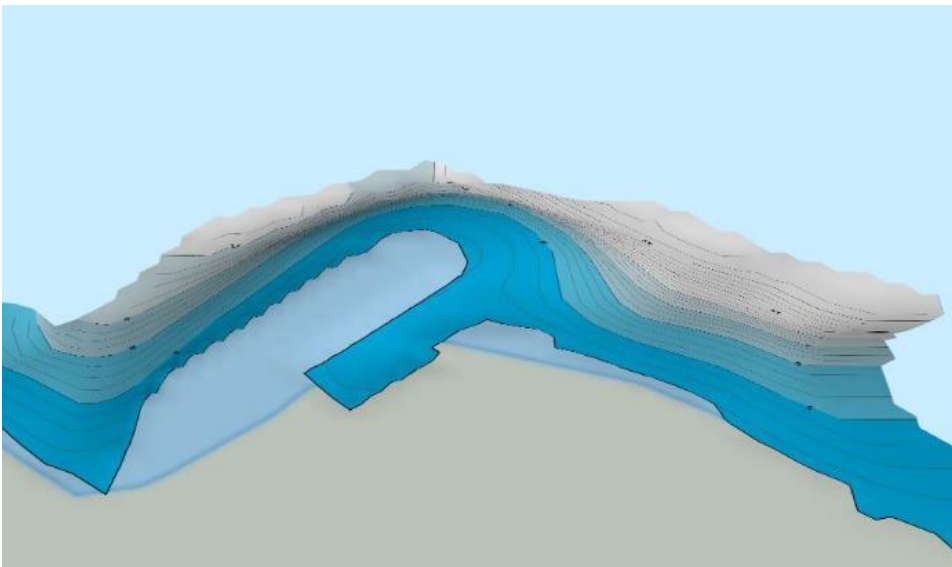




Figur 7: Kart, 3d visning.



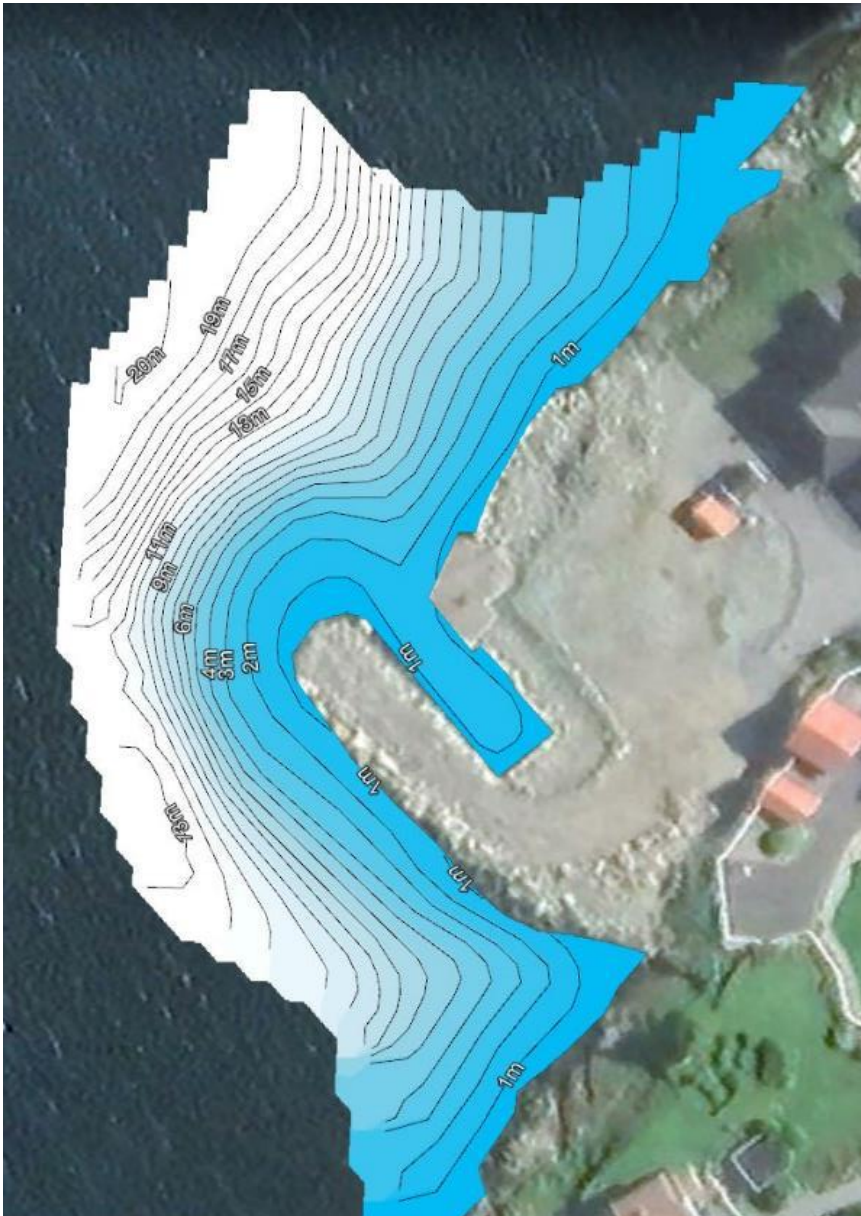
Figur 8: 3d visning.



Figur 9: 3d visning.



Figur 10: Bunnkart projisert på satellittbilde

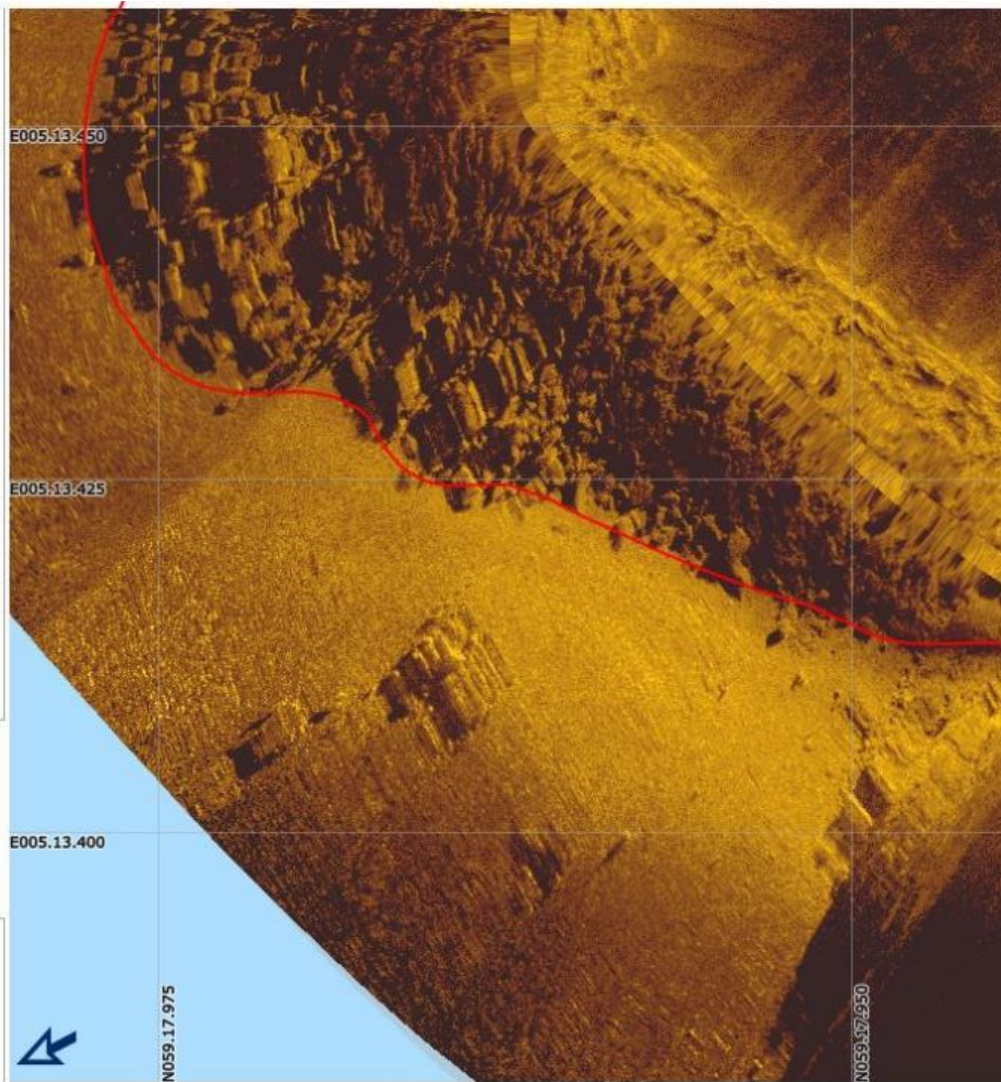


Figur 11: Bunnkart projisert på satellittbilde, hovedlinjer.





Figur 12: Bunnkart projisert på satellittbilde, uten fargepaletter.

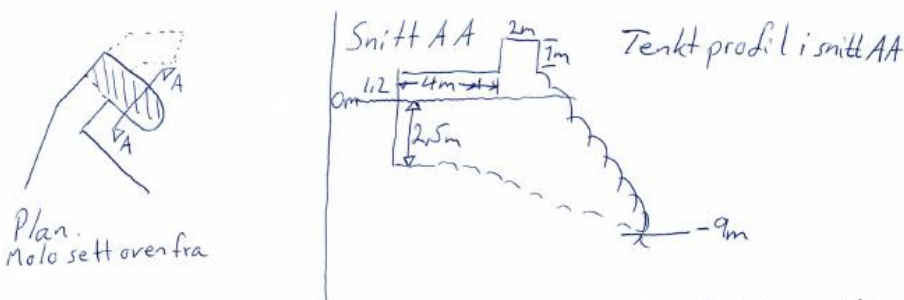


Figur 13: Strukturskanning viser fyllingsfot på nordsiden [av molo](#).

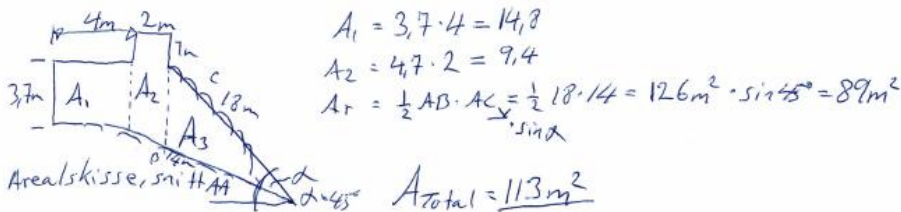


5 Skisse mengdeberegning molo

Denne utregningen er gjort for å estimere mengden av nødvendige masser for å fullføre molo i Keavågen. Molo endrer retning mot øst-sørøst i forhold til opprinnelig plan.



Arealet i profilen, multiplisert med molens lengde (skravert) vil utgjøre volumet av nødvendige masser for ferdigstilling.



Konklusjon: Basert på dybdekoter og molens gjennomsnittlige byggetengde, hvor gj. snitt moloareal estimeres til  $113 m^2$ , vil det medgå ca  $113 m^3$ , pr. løpemetert molo.

De antar at det vil medgå mer masser i nordvestre ende enn i snitt A-A og videre øst-sørøst.

26.02.21

*[Signature]*  
 Skarholm Dykking og Ingeniørtjenester As  
 Ø. SKARHOLM