

# Kartlegging av automatisk fres for topplag.

Stig Kristiansen, Bjørn Inge Kulterstad og Ole Andreas Stegegjerdet

B022EF-05

I arbeidet med prefabrikkering av rør og installasjoner som skal benyttes i dypvannsinstallasjoner er det mange tunge og gjentakende prosesser som potensielt kan automatiseres. Den viktigste årsaken til at dette bør gjøres, er for å begrense belastningen på arbeidstakere, redusere sykefravær og hindre skader. I andre rekke kommer det økonomiske aspektet.

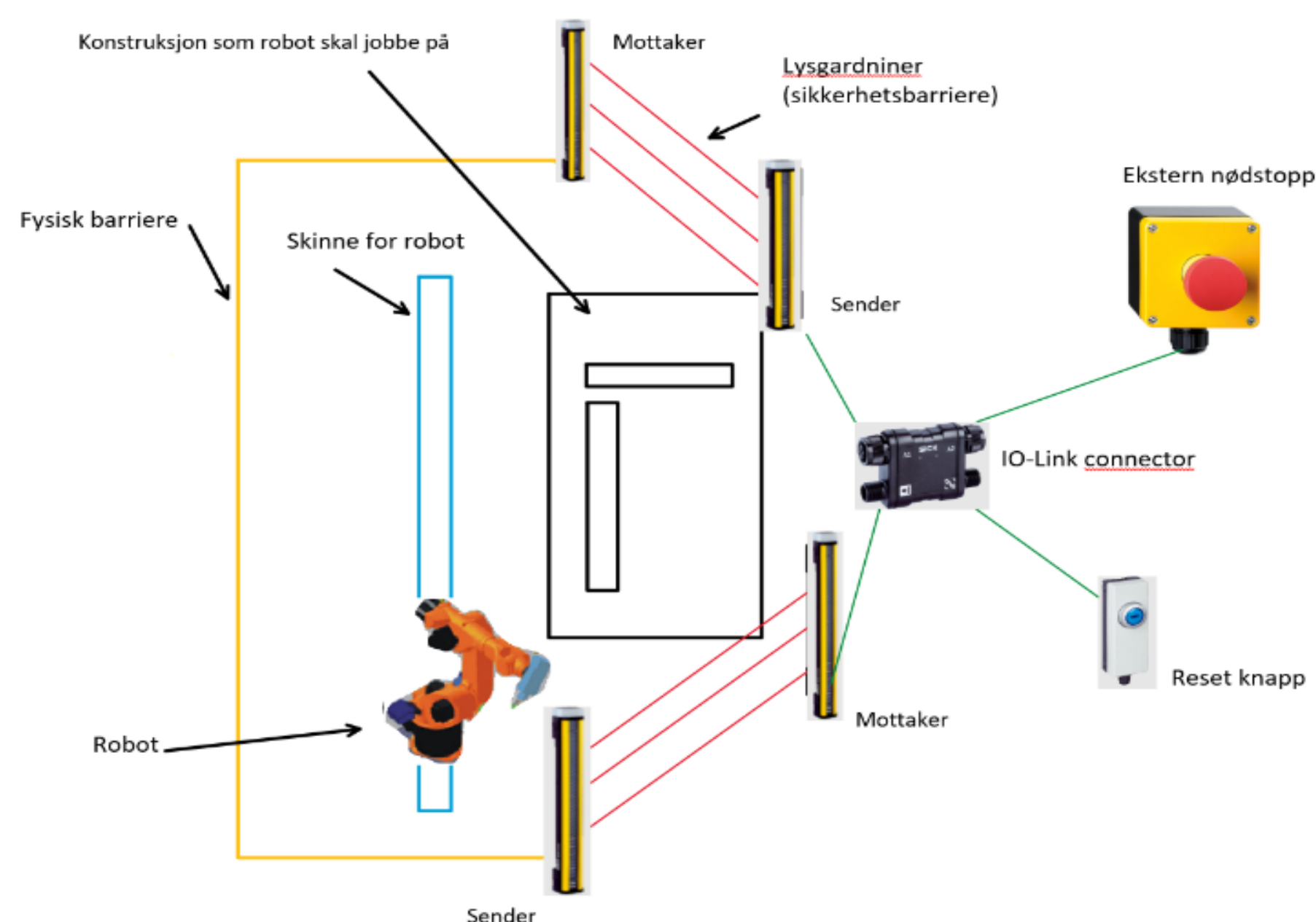


## Kartlegging

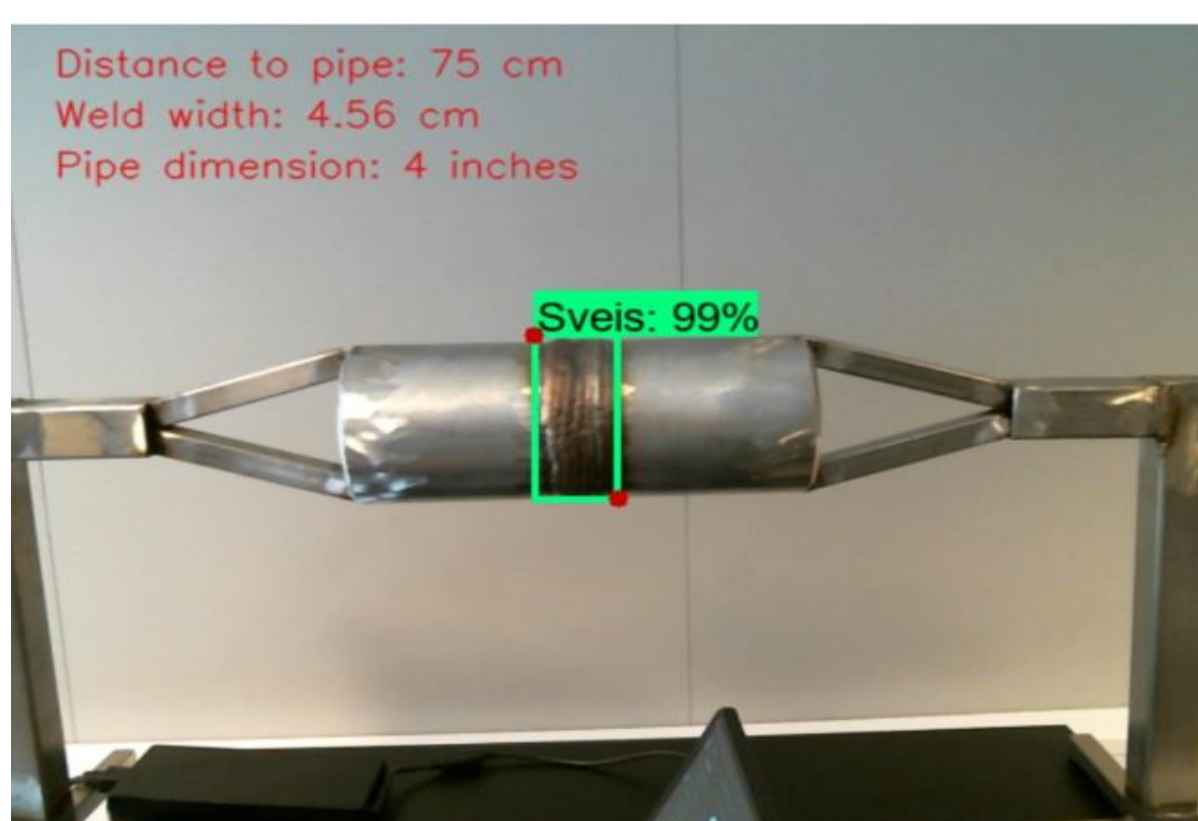
- Undersøkt problemet og kommet frem til konkrete løsninger som kan bidra til å automatisere problemstillingen.
- Sett på muligheter for å etablere mobile sikkerhetssystemer.

## Prototype

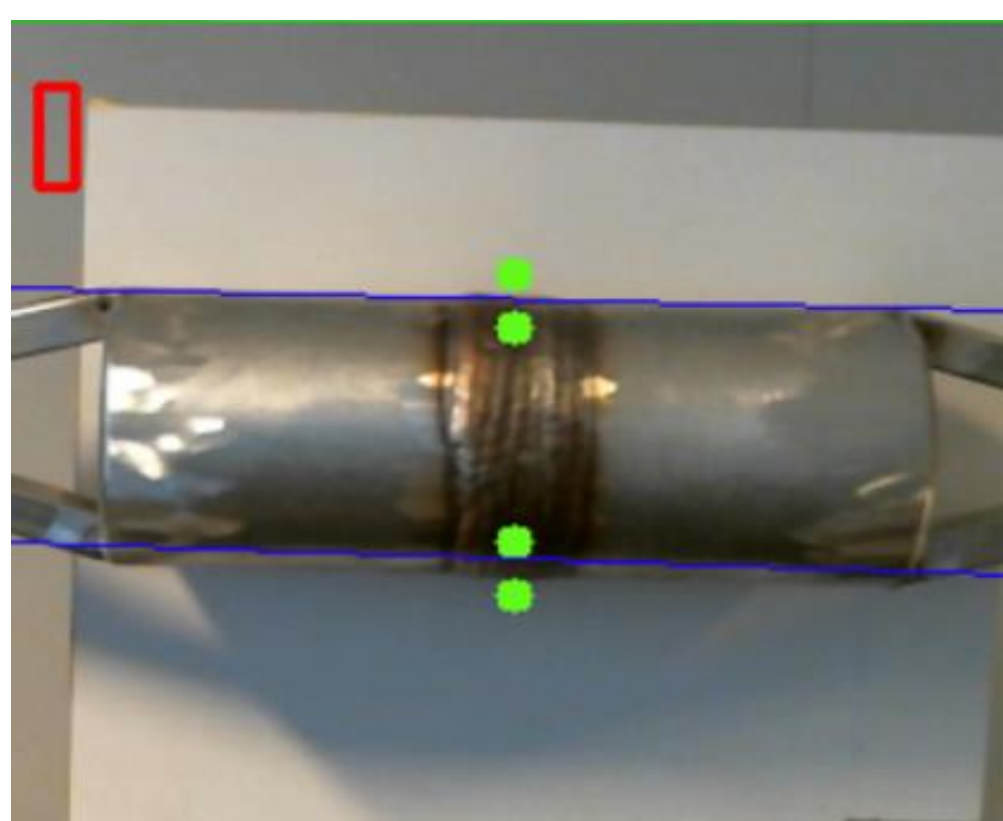
- Forsøkt å utvikle en prototype for å se hvor autonom prosessen kan gjøres.
- Bildegjenkjenning med TensorFlow og OpenCV for å detektere sveis.
- Finne bredden til sveisen, dimensjon på rør og orienteringen til rør ved bruk av OpenCV og Arduino.
- Design og 3D-printing av endeffector til prototype.



Detektere sveis og avstand til rør.



Detektere orientering til rør



Prototype endeffector for UR5e

