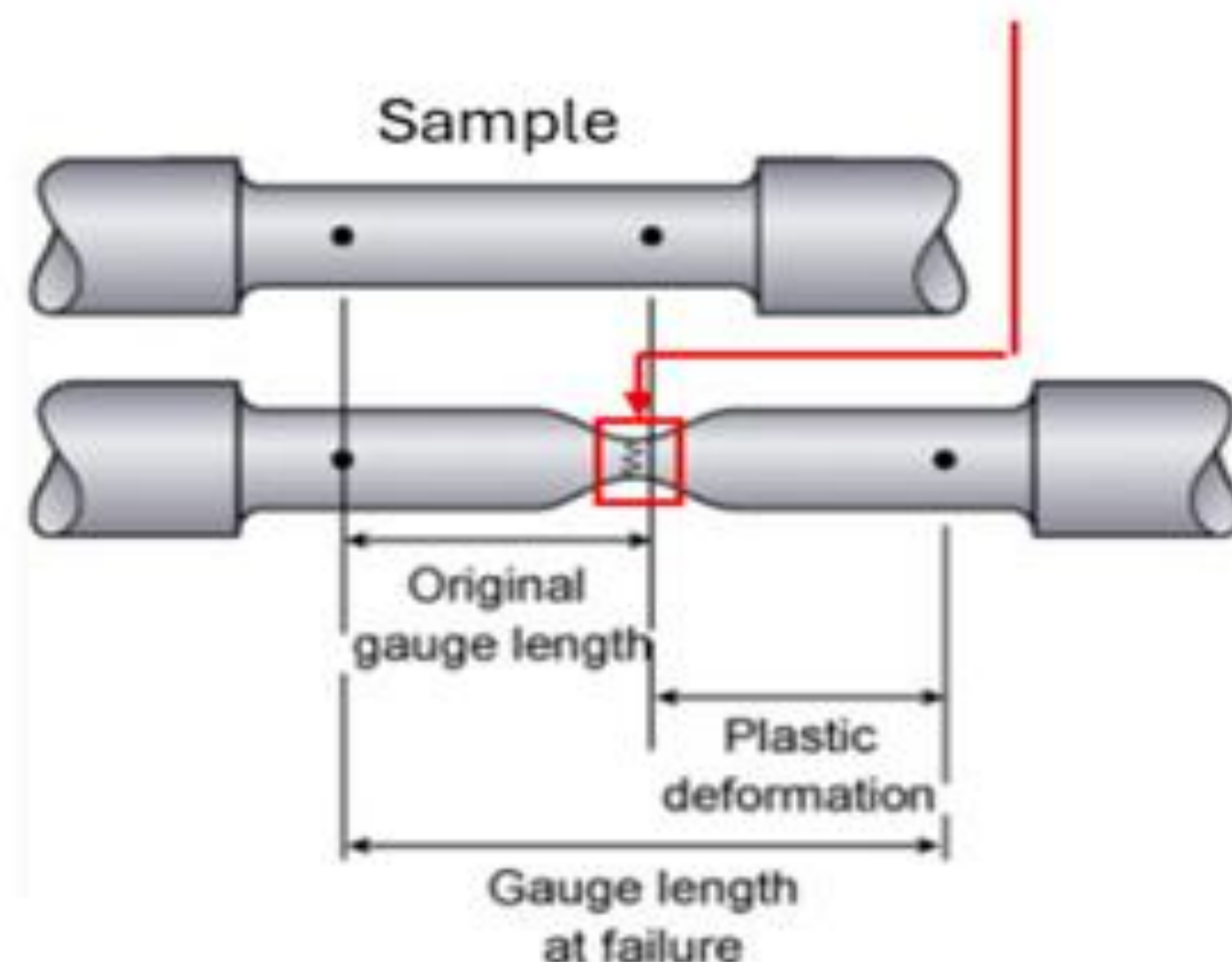
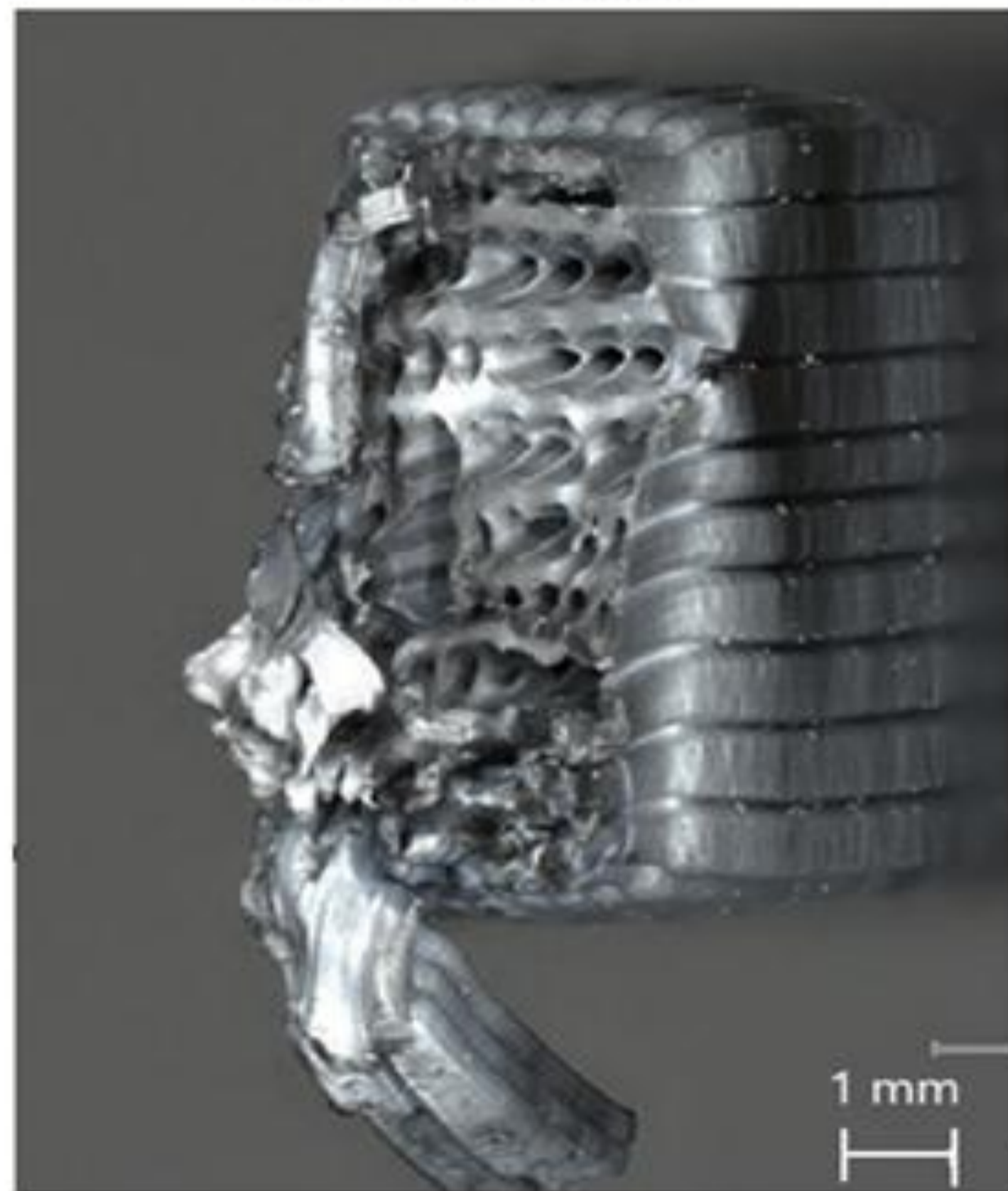


# Hurtig prototyping av 3D-printede deler for bruk under vann

Optical microscope image  
after failure



## Hensikt og mål

Målet er å vurdere om 3D printede komponenter kan brukes til hurtig prototyping og hvilke tiltak som kreves for å oppnå tilstrekkelig beskyttelse og vanntetthet.

Undersøke holdbarheten til 3D printede plastdeler i sjøvann.

Utvikling av prototype for kapsling av digitalt utstyr i et undervanns sensor- og dataoverføringssystem.

## Resultater og sentrale funn

Foreløpige resultater viser at ulike plastmaterialer påvirkes forskjellig av vannekspnering. Noen materialer absorberer vann og får redusert styrke, mens andre er mer stabile over tid.

3D-printede strukturer er spesielt utsatt på grunn av lagdeling og porøsitet, noe som kan føre til økt vanninntrenging.

Resultatene indikerer at overflatebehandling (coating) er et effektivt tiltak for å redusere vanninntrenging og forbedre materialets ytelse i vann.



Veronika Hesle  
veronikahesle@gmail.com  
Maskiningeniør



Christer Markussen Jusnes  
Christermj@live.no  
Maskiningeniør



Tor Henrik Lehne  
thlehne@gmail.com  
Maskiningeniør



Emilie Thrane  
emiliethra98@hotmail.com  
Maskiningeniør



Jonatan Graff Ravnvik  
Jonatan.graff@outlook.com  
Maskiningeniør

### Veiledere

Karl Thomas Hjelmervik - [Karl.t.hjelmervik@usn.no](mailto:Karl.t.hjelmervik@usn.no)  
Agne Johannessen - [Agne.johannessen@usn.no](mailto:Agne.johannessen@usn.no)

### Samarbeidspartnere

Kongsberg Discovery

