

## 3D-PRINTING I BETONG

Mechatronics Innovation Lab (MIL), som er en ressurs vi har her på Campus Grimstad, har i et samarbeid med Veidekke, Contiga og flere (inkludert oss) søkt og fått finansiering til å leie en 3D-printer for betong hit til Grimstad. I den forbindelse er det ønskelig med et studentprosjekt for å forberede dette utstyret. MIL skriver følgende i sitt forslag til prosjektoppgave:



Byggenæringen har både interesse av og et stort behov for økt innovasjon og digitalisering, men 3d-print-teknologien er ressurskrevende i form av initielle investeringer og er dermed knyttet til høy risiko. Bransjen har til nå ikke foretatt en konsolidering for forskning, eksperimentell utvikling og teknologiverifisering. Mechatronics Innovation Lab skal i perioden januar 2022 – juni 2024 gjennomføre et prosjekt hvor vi investerer i 3d-printer for betong og vil sammen med industrien teste dette ut.

Prosjektet vil ha deltagere både fra akademia, katapult-senter, klynger/interesseorganisasjoner og industrien. Sistnevne gruppe deltar både en betongprodusent, en produsent av ferdigelementer, en entreprenør og et rådgivende ingeniørfirma, noe som bidrar til å dekke hele verdikjeden innen betongindustrien.

Det forventes at utstyret vil være på plass i Norge i juni 2022 – men før utstyret kan brukes er det behov for innsikt i eksisterende litteratur, diskusjon og muligheter for ulike caser med industripartene og hente erfaringer fra lignende prosjekter gjennomført andre steder i Europa.

### **Oppgave 1: «State of the art” – analyse av betongprint**

- Litteraturstudie «state of the art” betongprinting
- Beøke og hente erfaringer fra lignende prosjekt i Odense og analyse av deres erfaringer, fallgruver og hva som blir viktig å fokusere på
- Erfaringer på materiell-siden
- Jobbe tett sammen med partene i prosjektet (veidekke og Contiga) for å finne relevante bruksområder / problemer
- Utforske hva som må avklares før man kan printe

### **Oppgave 2: Potensielle fallgruver innen regelverk**

- Litteraturstudie «State of the art” betongprint
- Se på norske standarder – hva er utfordringene og fallgruvene knyttet til betongprint, spesielt knyttet til armering, design, materiale og tilslag