
SUBSEA RØRROBOT

Prosjekt-/ Masteroppgave Kybernetikk

Empig AS er et oppstartsselskap som utvikler en stor undervanns rørkjøler for å redusere ressursbruken i offshore O&G virksomhet. Kjøleren må holdes kontinuerlig ren med en ekstern tilkomstrobot. Dette er en viktig del av konseptet med mange muligheter. Roboten må kunne følge hele rør-stacken som vil være opp mot 200m



lang med flere 180° bøyer både i vertikal- og horisontalplanet. Roboten er bærer av en induktiv varmespole for fjerning av voksavleiringer på rørets innside samt en børste for å holde utsiden ren.

Prosjektet blir både praktisk og teoretisk og vi skal bygge og teste alt i storskala. Vi har kontor- (CoFounder TechHub på PirSenteret) og verkstedlokaler (Sintef flerfase lab og Faktry på Sluppen). I prosessen bruker vi designmetodikk med flere runder prototyping. Det blir mye praktisk prøving og feiling fremover med mekanisk konstruksjon, 3D-printing, design, mock-ups, programmering og elektronikk før vi har et godt system på plass.

Vi søker en praktisk og selvdreven kybber med kunnskaper innen elektronikk, mekanikk og programmering. Empig AS har tidligere initiert og veiledet flere masteroppgaver på NTNU, alle med topp karakter (A) og tilbud om jobb i noen tilfeller. Undertegnede (Fredrik Lund, CTO) har ellers jobbet 7 år i Inventas AS og to år med Eelume AS i Trondheim.

Det er gjort lite på eksterne rør-roboter, men det er litt inspirasjon på nett. Det er videre to veier å gå slik vi ser det; enten lager vi en stor gantry/ cartesian robot med «håndledd» (se skisse) eller så lager vi en robot som bruker røret til guiding og fremdrift. Begge har fordeler og ulemper. Det er også gjort lite på autonome undervannssystemer som vi skal utvikle. Her er det mange utforskede muligheter.

Kontakt: Fredrik Lund, fredrik.lund@empig.no, 99249889, www.empig.no

