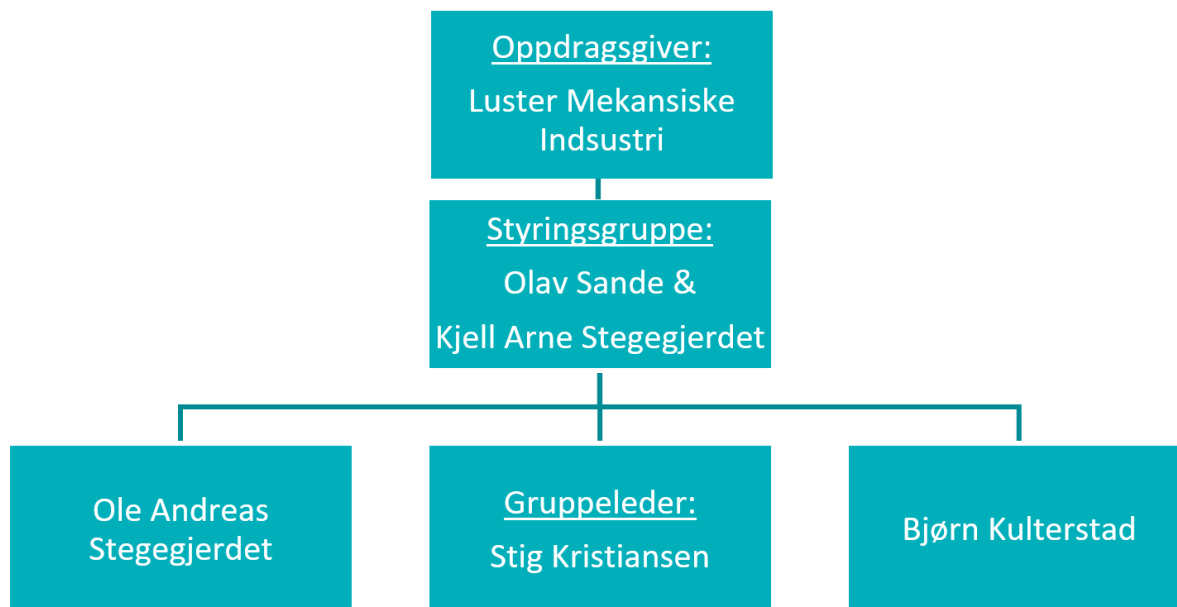


1 Prosjektadministrasjon

1.1 Organisering



Vi har i denne oppgaven inngått et samarbeid med Luster Mekaniske Industri, heretter kalt LMI. Som oppdragsgiver har LMI introdusert oss for sine planer med å robotisere sin industri. De har allerede gått til innkjøp av en KUKA-robotarm, og ønsker at vi skal finne ytterligere arbeidsoppgaver for denne.

LMI er lokalisert i Gaupne, innerst i Sognefjorden. Med sine egenutviklede sveiseprosedyrer er de verdensledende på prefabrikking av rørsystemer til olje- og gassindustrien.

1.2 Kommunikasjon

Vi har for det meste kommunisert internt i gruppen uhøytidelig via «Messenger» som er et meldingsprogram utviklet av Facebook. Der har vi etablert en egen gruppe som heter «Bachelorprat» hvor vi kan utveksle bilder og videoer veldig kjapt. Grunnen til at vi valgte å gjøre det på denne måten var at det var slik vi ellers hadde kommunisert tidligere gjennom semestrene og det har vist seg å være en rask og effektiv måte å nå ut til alle i gruppen da man stort sett har telefonen med seg til enhver tid.

Gruppeinterne møter har vi arrangert via Zoom som vi har lisens på gjennom HVL. Dette har vært en fin måte å utføre møtene på da det er en plattform vi har blitt godt kjent med gjennom tidligere semester.

Kommunikasjon med veileder og oppdragsgiver har skjedd via e-mail. Det har blitt kalt inn til møter via MS Teams med en forhåndssendt punktliste som vi diskuterer oss gjennom. Når det gjelder møter med veileder har det også vært noen møter der vi ikke har vært så høytidelige at vi har sendt ut punktlistene, men det har blitt ført referat fra alle møter.

1.3 Ressurspersoner

Olav Sande – Førstelektor ved Institutt for datateknologi, elektroteknologi og realfag ved Høgskulen på Vestlandet. Olav har hatt en rådgivende rolle gjennom prosjektet og kommet med gode råd og løsninger.

Johannes Møgster – Assisterende professor. Rådgivende rolle ved valg av oppgave og behjelpelig med feilsøking på UR-RTDE.

Gizem Ates – Doktorgradsstipendiat på HVL. Var meget behjelpelig med feilsøking på UR-RTDE.

Frode Grimsbø – Area sales manager for Kuka Norway. Har hjulpet oss med å komme med prisoverslag på komponenter fra Kuka og satt oss i kontakt med blant annet Michael Mesch som er Kuka sin ekspert på maskinering av metaller med roboter.

Kjell Arne Stegegjerdet – IWE (International Welding Engineer) hos LMI. Har kommet med mye informasjon om sveiser generelt og prosedyrer som blir utført hos LMI.

1.4 Gjennomføring i forhold til fremdriftsplan

Det ble tidlig utviklet et Gant-diagram, der en sannsynlig fremdrift ble lagt inn. Allerede etter tre uker så vi at det ikke ville være realistiske mål som var blitt satt på fremdriftsplanen. Vi har måtte revidere fremdriftsplanen flere ganger da det til stadighet har oppstått uforutsette hendelser (Corona, syke barn, jobb, feil i programvare etc.). Det har også tatt lenger tid enn forventet å lære nye programmeringsspråk og 3D-tegning fra bunn. Så det å kunne forutse tidsforbruket på de individuelle milepælene har vært vanskelig.

Konklusjonen på gjennomføring i forhold til fremdriftsplan må kunne sies å være at det ikke har gått som forventet. Til tross for dette, mener vi at rapporten har fått med det mest essensielle av det vi var ute etter.

1.5 Ressursforbruk

1.5.1 Tidsbruk

Se vedlagt prosjektdagbok med tidsforbruk (Vedleggs navn *Tidsforbruk*)

1.5.2 Kostnader

Vi har i vår praktiske utførelse av oppgaven i stor grad brukt utstyr som allerede finnes tilgjengelig for oss som studenter. Dette er kostbare ting som robotarm, programvare og utstyr/materialer til 3D-printing. Alle disse kostnadene har blitt dekket av Campus Verftet via sitt samarbeid med HVL.

LMI har dekket kostnadene ved produksjon av sammensveiste rør i Duplex og stativ til disse.

Det som har blitt brukt av et tilgjengelig budsjett på 25000 kroner vises i tabellen under.

Komponent	Brukt til	Antall	Pris	Dato innkjøp
Webcamera	Bildegjenkjenning	1	kr 479,00	11.mar
Ultralyd sensor	Avstandsmåling til rør	1	kr 49,00	18.mar
Temperatursensor	Korrigerende avstand	1	kr 54,00	18.mar
Lumberg MKRV 8/35g	Signalkabel til ultralydssensor	1	kr 544,38	28.feb
Budsjett:			kr 25 000,00	
Total brukt:			kr 1 126,38	
Gjennverende budsjett:			kr 23 873,62	

Generell prosjektevaluering

Det har vært en positiv erfaring å ha dialog med næringslivet. Så å si alle vi har vært i kontakt med har vært behjelpelige når vi har bedt om informasjon om noe. Det er ingenting å være redd for når man tar kontakt med en produsent til tross for at man ikke har hensikt å kjøpe noe.

Gruppearbeidet har gått bra, gruppen føler at vi har oppnådd de fleste av målene vi satte oss før vi startet med prosjektet.