# Møtereferat

**Dato og Tid: 15.02.2023 11:00**

**Team: Ådne Kvåle, Martin Børte Liestøl, Abdul Majeed Alizai, Even Jørgensen, Sindre Nes, Jon Jahren**

**Kunde: KDA/v Jan Dyre**

**Intern veileder: Henning Gundersen**

**Agenda:**

**Gå gjennom møtereferat fra forrige møte**

**Oppfølging utstyr drone etc.**

**Jobbe med definisjoner i oppgaven**

**- Gikk ikke gjennom referat fra første møtet, siden det var fokusert på presentasjon**

**- Går gjennom tilbakemeldinger fra Karoline og veiledere fra første presentasjon**

**- Vi skal levere en forskningsrapport og må vri fremgangsmetoden til research**

**- Spørsmål om hvilke krav som settes til en forskningsrapport**

**- Krav til dokumentasjon, alt må ha en begrunnelse og må være belegg for påstander i rapporten**

**- Hvordan planlegge et ukjent prosjekt.**

**- Legge plan for overordnet fremgangsmetoden**

**- Lage god metodologi på forskningen**

**- Gjøre søk, undersøke hva som finnes, hva som ikke finnes, referanser er viktig**

**- Vi ser på lignende forsøk tidligere**

**- Martin har funnet en relevant rapport, ikke tilgjengelig for allmennheten**

**- Spørsmål om hvordan vi går frem for en forskningsrapport**

**- Dokumentere hva vi har gjort, og hva som fungerte og ikke**

**- Sjekke hva som finnes for å unngå å duplisere arbeid**

**- Ikke svare på spørsmål som allerede har svar**

**- Oversikt over tilbakemeldinger fra første presentasjon**

**- Unngå krav, test osv for vårt prosjekt**

**- Få mer detaljer fra Jan til andre presentasjon**

**- Hvilken status skal vi være på I andre presentasjon**

**- Se bort fra user stories**

**- Test→Teori→Test→Teori**

**- Litt konrekte planer om tripod-approachen vår**

**- For tynn rapport, lite informasjon**

**- Hva legges I oppgaver, når vi snakker I konteksten rapporten**

**- Vi har oppgaver vi skal løse og teste og dokumenteres**

**- Konsept → Oppgave → Tester → Dokumenterer**

**- Hva fungerer ikke, hva fungerer bra, osv.**

**- Dette overføres til neste konsept**

**- Design og konsept, tar med kunnskapen videre**

**- Snakket om hw-arkitektur, nye kameraer til Rpi 4, versjon 3**

**- Distribuert arkitektur sett sammen med hva vi vil teste**

**- Klone eksisterende oppsett til en “offline” drone**

**- Første konsept blir vanskeligst, lettere etterpå sannsynligvis**

**- Andre presentasjon er mer teknisk, ny presentasjon med mer informasjon**

**- Mer omfattende, individuell samtale med hvert gruppemedlem**

**- Hvert vårt tekniske område, selv om det blir litt overlapp**

**- Alle må lese seg opp på arkitektur og informasjon**

**- Alle må bidra med noe teknisk, ingen får bare administrativt**

**- IEEE viktig verktøy, peer-reviewed**

**11:30 Jan Dyre ankommer**

**- Litt skummelt med forskning og ikke produkt**

**- Maskinvare må være på plass, vi har mye**

**- Trenger en navio2 og Jetson Nano**

**- Interessert I Framerate**

**- Velge hva vi skal se med kameraet**

**- Finn en spesifikk farge som skiller seg ut**

**- Bruke en blob-algoritme for å finne f.eks tennisball med spesifikk farge**

**- Måle hvor lang tid dette tar med forskjellige arkitekturer**

**- Bruke denne informasjonen til noe, regne ut noe spesifikt**

**- For eksempel finne posisjon basert på hva som blir funnet på bildet**

**- Softwareverden, C++, OpenCV, TPU/Coral**

**- Må gjennomføres for å besvare spørsmål om framerate**

**- Lage en plan for alle delene som skal lages(drivere, software, platform etc.)**

**- Ikke krav, men ønsker eller forventninger**

**- Rpi kamera v3**

**- Blob-deteksjon**

**- Framerate(Pi 4, Zero og Pi 4 + coral, Pi 0 + Coral, Jetson konfigurasjon(nano, xavier))**

**- I tillegg til dette vil vi ha en algoritme for å finne posisjon utifra bilde**

**- Coral → drivere hvordan få bildet til enheten**

**- Jetson → Hvordan få bildet til enheten**

**- OpenCV? Yolo? Python eller C++**

**- Mange kombinasjoner**

**- Rpi tar I mot track-data fra Qualisys tracking system**

**- Pluss at den skal analysere bilde**

**- De to gir en framerate**

**- Hva skjer med framerate når man legger til en Pi for en spesifikk jobb I systemet**

**- Hva skjer framerate med de forskjellige komponentene I den distribuerte arkitekturen**

**- Lage et stort brainstorming map**

**- Putte det inn I backloggen, gå gjennom sprinten**

**- Danne beslutningsgrunnlag for dronearkitektur**

**- hseif prosjekt på usn md å lage en effektiv V-modell**

**- Vi lager egentlig en tabell som kan brukes I sammenheng med en V-modell**

**- Pre-krav fase, forkunnskaper til V-modellen**

**- Annerledes språk enn I f.eks system engineering**

**- Se på konsekvensene til de forskjellige alternativer**

**- Pros and cons til spesifikke konsepter**

**- Lage konsepter som passer til ønsker og forventninger**

**- Sanntidsversjon av Linux på rpi med navio2**

**- Fører til at behandling av UDP-pakker skjer på forskjellige tider I stedet for spesifikke tider**

**- Se på muligheten for å erstatte Navio2, for å unngå sanntidskravene på Linux i kombinasjon**

**- Med Rpi 4**

**- Forsøke f.eks med pixhawk for å erstatte navio2 som flight controller**

**- Vi skal egentlig ikke bygge autonome droner, men om muligheten byr seg kan vi se på muligheten**

**- Lage liste over maskinvare vi trenger/vil ha til det som har blitt foreslått i dag**

**- Jetson Nano/Xavier**

**- Pass på at de har kameraport til Pi-kameraet**

**- Gruppen fikk overlevert en drone med RPi4 og Navio2**

**Neste møte: Onsdag 22.02 for møte med intern veileder. Fredag 24.02 for ekstern veileder med mulighet for møte tirsdag 21.02 om nødvendig.**