Bacheloroppgave – Oppstartsmøte 8.1.2024

* *«Eksisterende design» - Skal vi se noe på tidligere oppgaver/rapporter?*
* *Tilstandsrom, sensorfusjon og dybdekamera – holder det med kun sensordata, eller skal vi lage noe mer? Mekanisk, elektrisk, kontrollalgoritme, dive into AI?*
* *Oppgavefordeling?*
* *Får vi læringsressurser?*
* *Discord for spørsmål eller sende eposter ved spørsmål?*
* *Hvilket språk? C++, eller anbefalt med Python? Bonuspoeng?*
* Hvem spør vi for rådgivning av rapporten?
* Fargesjekk eller kun kantdetektering? RGBD?
* Embedded? Eller PC?
* Maskinlæring for å trene opp synet til å registrere? Eller enkel kalibrering?
* Skrive rapport om matematikken bak image processing?
* **Computer Vision**: OpenCV
* **Sensors**: Depth cameras, IMU

<https://kompetansetorget.uia.no/oppgaver/mechatronics-drone-reinforcement-learning-arena>

**Notater fra det Muri sa**

Har trådløs ladning QI, rPI zero & elektro for compute module CM4, pixhawk flight controller & betaflight. Speedregulator for motorene, RC trådløs link

1. Arkitektur som laster opp opptrent på drona & kjører selv fra sensordata med kamera via wifi. Lukka sløyfe vha regulator VI lager
2. Drona er uten beregningsdel selv og kun leser/flytter til Ai maskin data fra estimat. Opplaster beregning tilbake fra beregning utenfor.

RC eller UDP med Wifi. Kjører selve AI prediction på selve drona.

Jetson TX2 industrial fra tidligere drone på masteroppgave.

Fysikksimulator for reinforcement learning. Må ha passende agent for dette. Kanskje litt stort? Eget environment for drona, med rewards for tid i lufta, energibruk, etc. MATLAB Simulink i så fall for dette.

Deep reinforcement learning – vector fra sensorene, pådrag motor. Ren AI

Annen måte: Konvensjonell regulator med indre sløyfe.

Beste: teste metodene mot hverandre