

UTDANNING

Universitetet i Sørøst-Norge (USN)

Bachelor i Computer Engineering – *Cyber Physical Systems*

2022 – 2025

Relevante emner: Utvikling av smarte systemer, Programmering og mikrokontrollere, Operativsystemer, Objektorientert programmering, Algoritmer og datastrukturer, Systemmodellering og arkitektur, Spillutvikling

PROSJEKTER

Utvikler og Scrum Master – Sortify (bachelorprosjekt)

Jan 2025 – Mai 2025

Sanntidssystem for objektsortering med dybdekamera, bildeanalyse og ROS2-basert robotarmkontroll.

- Bygde sanntidssystem som finner og sorterer objekter etter farge og form med DepthAI og OpenCV for robotarm
- Satte opp HSV-filter, sirkeldeteksjon og firkantgjenkjenning i OpenCV for å skille objekttyper sikkert
- Implementerte 3D-posisjonsberegning fra dybdemaske med pinhole-modell og korrigerte for tilt og offset til robotarmen
- Kjørte YOLOv4-tiny og ID-tracking parallelt; objektdata sendes til roboten hvis én av dem verifiserer objektet
- Bygde GUI med sliders og debug-visning for å tune og feilsøke systemet mens det kjører
- Ledet Scrum-prosessen og koordinerte ukentlige sprinter, stand-ups og retrospektiv

Demo: [YouTube](#) · **Kode:** [GitHub](#)

Gruppeleder og hovedutvikler – Lights Out (gruppeprosjekt, spillutvikling)

Aug 2024 – Dec 2024

Spillprototype i Unity med bølgebasert kampsystem, AI-fiender og komplett HUD/gameplay-motor.

- Utviklet bølgebasert kampsystem i Unity med dynamisk spawning, vanskelighetsjustering og ressursforvaltning
- Programmerte AI for fire zombietyper med forskjellig bevegelse, atferd og spawn-mønster
- Utviklet all spillerlogikk: bevegelse, skyting, helse, sikting, lommelykt og power-ups
- Bygde kampanjemotor og komplett HUD med ammo, helse, bølge-tracking og game over-flow
- Ledet prosjektet fra idé til ferdig spillbar prototype med komplett gameplay og egenutviklet teknisk løsning

Demo: [YouTube](#) · **Kode:** [GitHub](#)

Utvikler – Robot Safety System

Mar 2025 – Jun 2025

Sikkerhetssystem som stopper robot ved dobbel deteksjon av refleksvest og faresone, koblet mot Unity-simulering

- Integrerte Unity-robotsimulering og Python-persepsjonsmodul med sanntids UDP-strømming
- Brukte OpenCV til å finne refleksvester og sende resultatet rett til Unity
- Bygde faresoneovervåking med collider (ZoneTrigger)
- **Utviklet PLC-inspirert kontrollsystem:** robotarm stopper dersom refleksvest og arbeider detekteres i faresonen
- Sikret sanntids dataflyt fra bildeanalyse til robotarm uten merkbar forsinkelse

Demo: [YouTube](#) · **Kode:** [GitHub](#)

FERDIGHETER

Programmeringsspråk: Python, C#, C++, Bash, SQL, HTML/CSS, MATLAB

Rammeverk: Unity, ROS2, OpenCV, DepthAI, Flask

Verktøy: Git, Docker, UDP, Visual Studio Code, Trello

AI-modeller: YOLOv4-tiny

Maskinvare: OAK-D S2 (DepthAI), Raspberry Pi, Arduino

Metoder:

- **Kontrollsystemer:** Sanntidskontroll, PLC-inspirert fail-safe AND-gate logikk, asynkron dataflyt, systemintegrasjon
- **Maskinsyn:** Objektgjenkjenning, bildebehandling, fargefiltrering, 3D-posisjonsberegning
- **Testing & Debugging:** Simulering (Unity), GUI-design for tuning, data-augmentering, feilretting

SPRÅK

Norsk (flytende)

Engelsk (flytende)