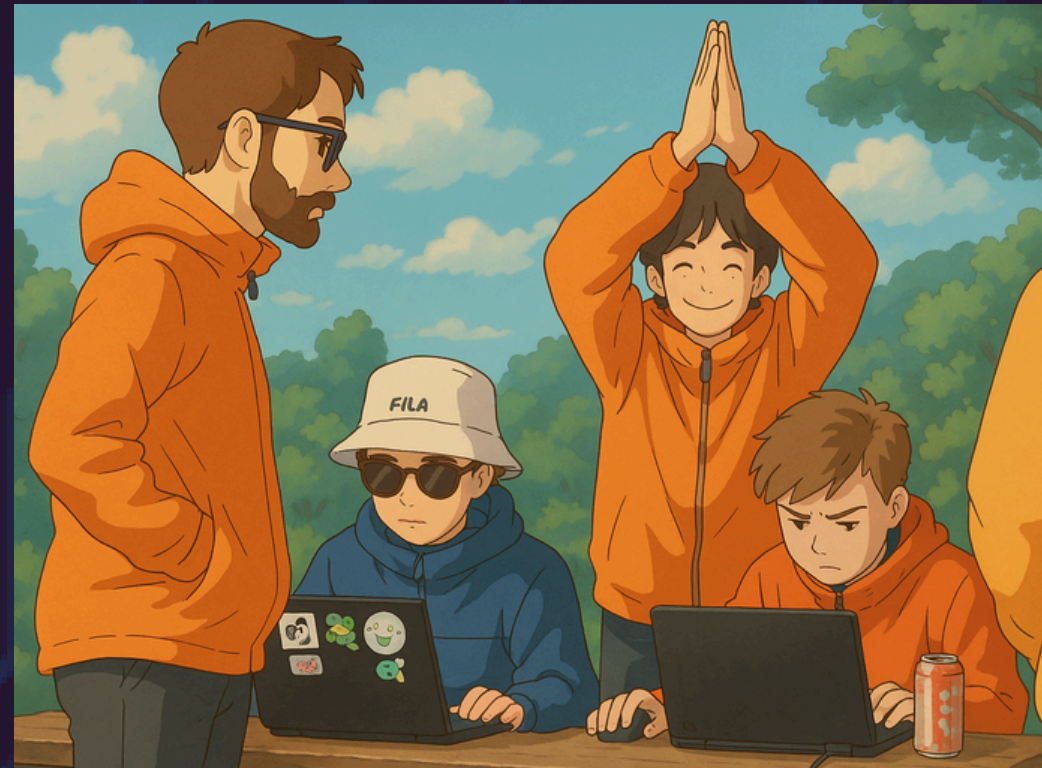


NAVIER USN

Navier handler ikke bare om å bygge sjødroner – vi bygger kompetanse, kultur og lagfølelse.

- Studentdrevet, tverrfaglig team ved USN Vestfold Campus
- 28 medlemmer
- Tverrfaglig: ingeniørfag, nautikk, IT, økonomi, lærer
- Utvikler autonome sjødroner (ASV)
- Fokus: teknologi, læring og maritim fremtid





UTVIKLING 2022→2024

- **2022: Tverrfaglig studentplattform for ingeniørstudenter**
 - Grunnlagt av 5 studenter – Elektronikk, automasjon, maskin- og produktdesign
 - Første prototype
 - → Læring: hvor mye man faktisk kan få til med minimalt utstyr – og maksimal vilje.
- **2023: Første konkurranseår**
 - Autodrone - 1.plass 🏆
 - Utvidet til 10 medlemmer
 - Njord Challenge - 4.plass
- **2024: Tverrfaglig studentplattform for alle studenter**
 - 22 medlemmer - Alle ingeniørdisipliner, samt økonomi og nautikk
 - Autodrone - 1.plass 🏆
 - Njord Challenge - 1.plass 🏆



2025 -

2025 ble året vi virkelig etablerte oss – teknisk, faglig og internasjonalt.

Konkurranser

• RoboBoat 2025 – Florida

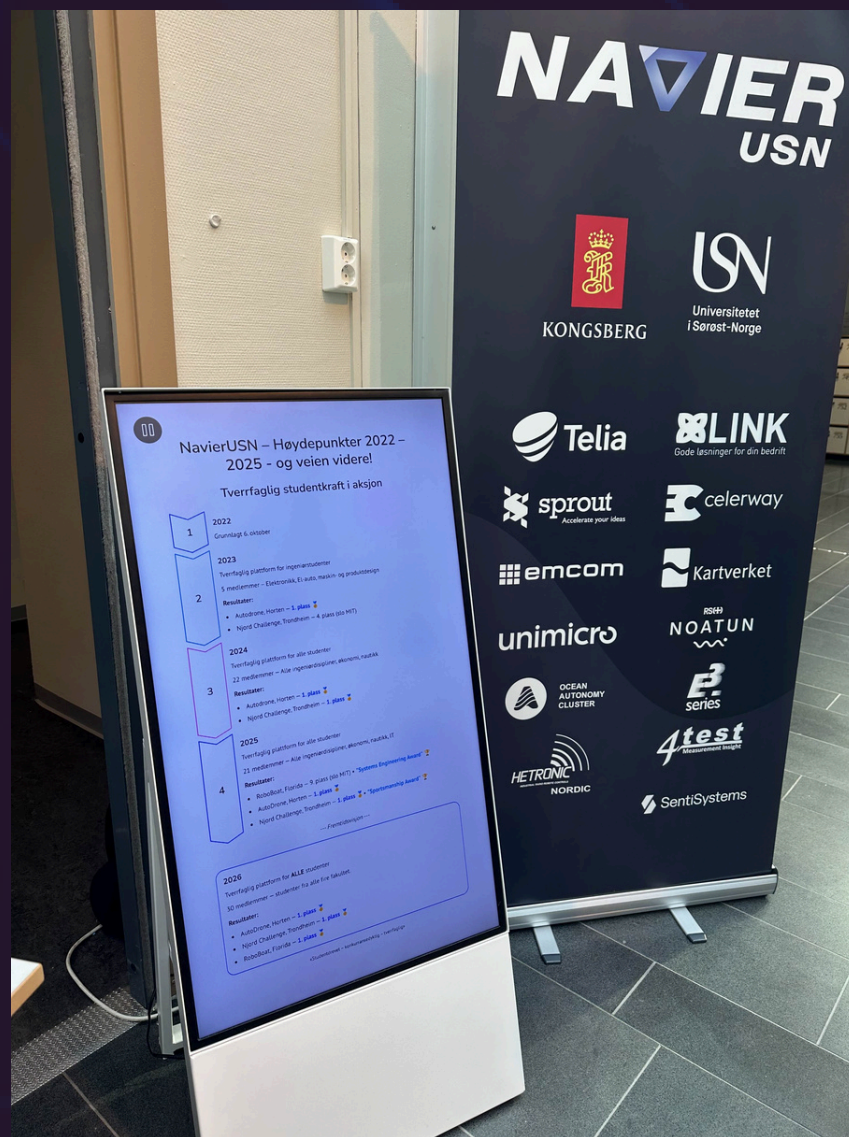
- Første gang internasjonalt
- Møtte 26 lag fra hele verden
- 9. Plass totalt
- 2-årsplan
- Systems Engineering Award – for evne til å redesigne og levere under press
- Lærte om internasjonale standarder, testing og samarbeid

Autodrone 2025 – Horten

- 1. plass 🏆 (tredje året på rad)
- Viser stabilitet og presisjon i teknologi og teamarbeid

Njord Challenge 2025 – Trondheim

- 1. plass 🏆
- Sportsmanship Award 🏆
- Strømbrudd i finalen – laget rebootet, fikset og leverte to perfekte runs
- Viste ro, presisjon og samarbeid under press
- Første konkurranse med ny generasjon Navier-medlemmer



NAVIER - LAGET BAK TEKNOLOGIEN

Vekst og mangfold

- Fra 14 → 28 aktive medlemmer
- Rekordhøye søkertall – spesielt blant 1.års-studenter
- Representerer 3 fakultet ved USN: teknologi, økonomi, lærerutdanning
- Tverrfaglighet = nøkkelen til innovasjon

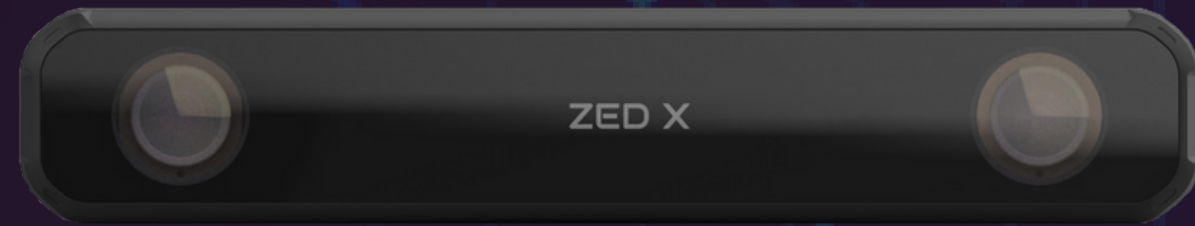
Kultur og samarbeid

- Læring gjennom ekte prosjekter – hands-on erfaring
- Lagkultur, samhold og deling av kunnskap
- Alumni fortsetter å bidra som mentorer
- “Vi bygger ikke bare båter – vi bygger folk.”





TEKNOLOGIEN - HARDWARE



Sensorsystemer

- Lidar
- Dybdekamera
- IMU & GPS

Propulse

- 2x Hovedthrustere
- Bow- & Stern-thrustere

Batterisystemer

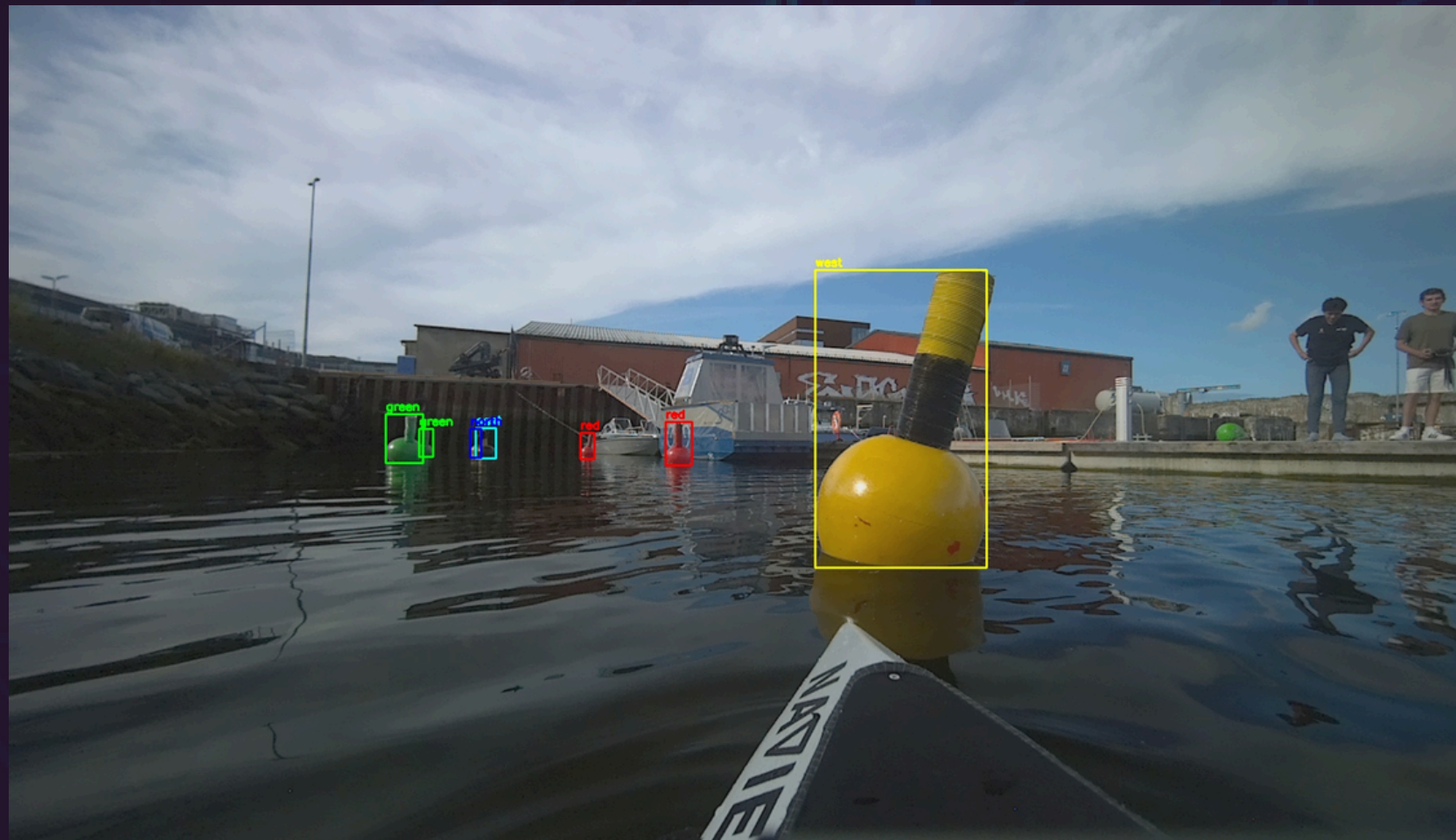
- Separate system/thruster batterier
- System: 40Ah
- Thruster: 50Ah
- 12t aktiv kjøretid

Kommunikasjon

- 5G - "Evig" rekkevidde
- Radiokontroller

Nødstoppsystem

- Bryte fremdriftskraft
- Lokal, ekstern, og failsafe





TEKNOLOGIEN - SOFTWARE

Positioning

- GPS/IMU
- Innendørs GPS-simulasjon

Hardware control

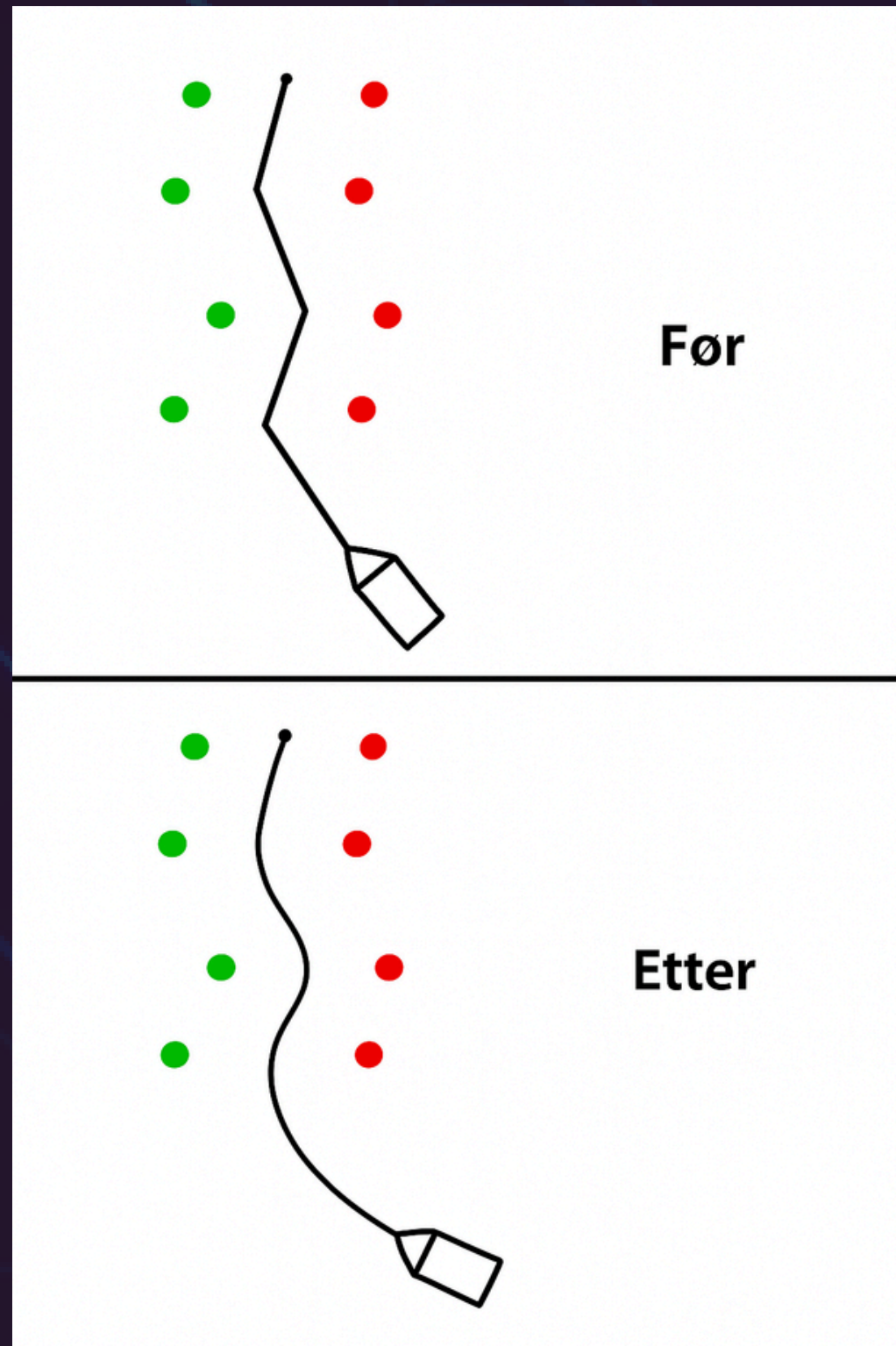
- BMS (Battery management system)
- Thruster controller
- RC-Receiver

Pathplanning

- Algoritmebasert planlegging av "ruta"
- Bøyeregister for lagring av objekter

Navigation

- Autonom kjøring
- Dynamic positioning
- Sekvensstyring





TEKNOLOGIEN - MECHANICAL

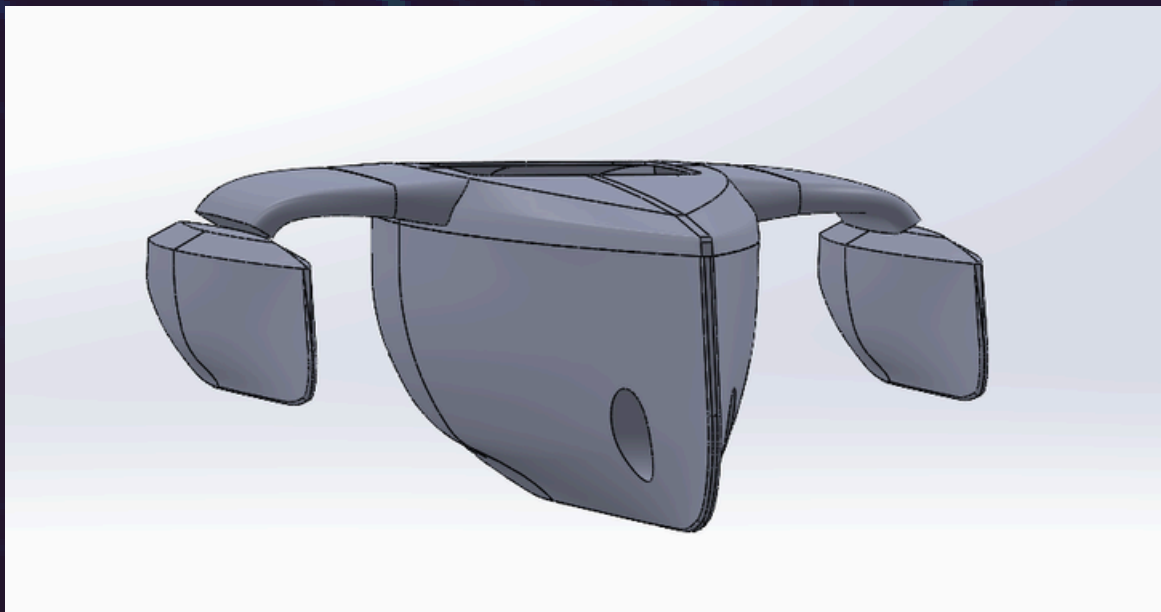


Triton

- 3D-Printing
- Glassfiber
- Egenskaper

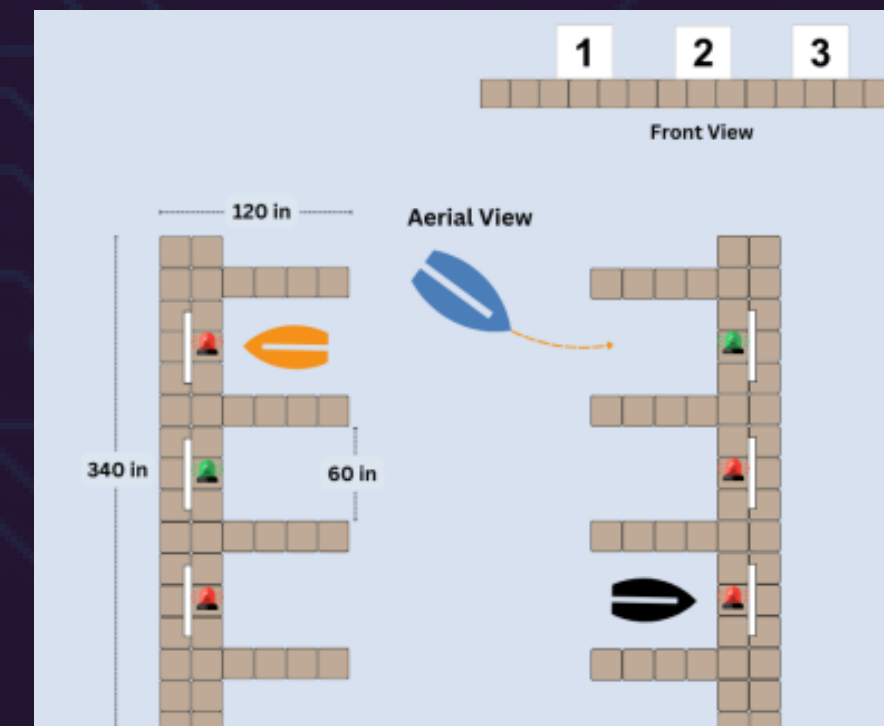
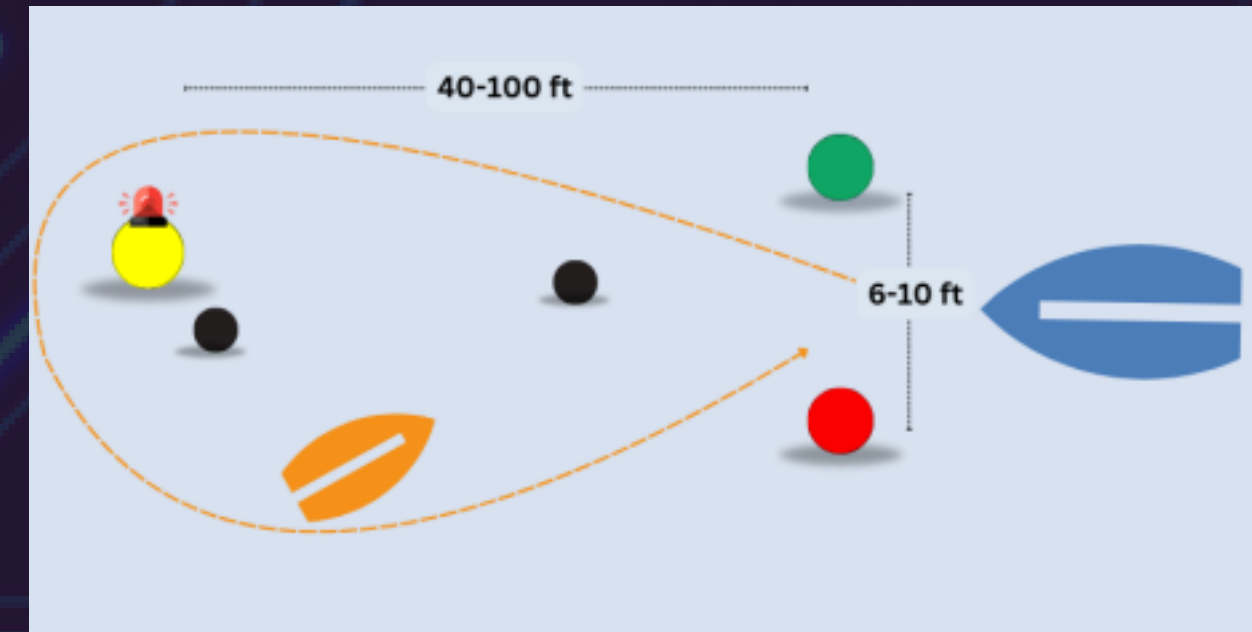
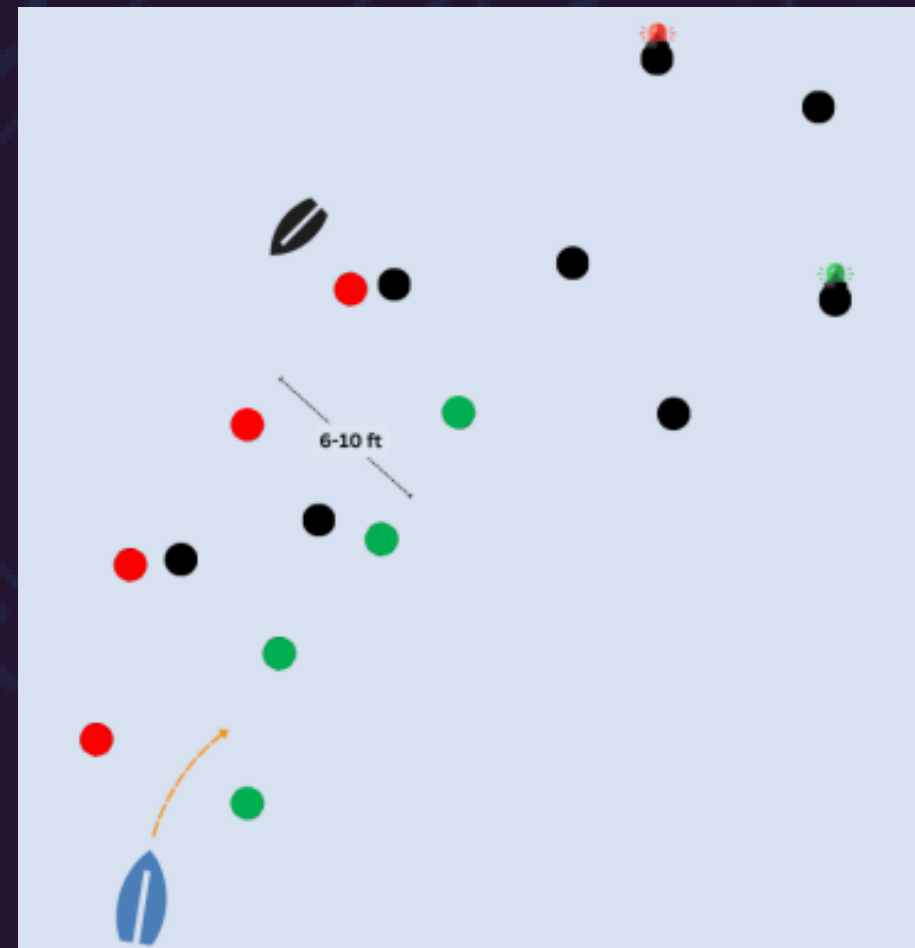
Nytt skrog

- Implementert i fag: Produktdesign
- 2 Grupper (Trimaran, mono)
- Utviklingsprosessen
- Skrogoptimalisering
- CFD
- Prototyping



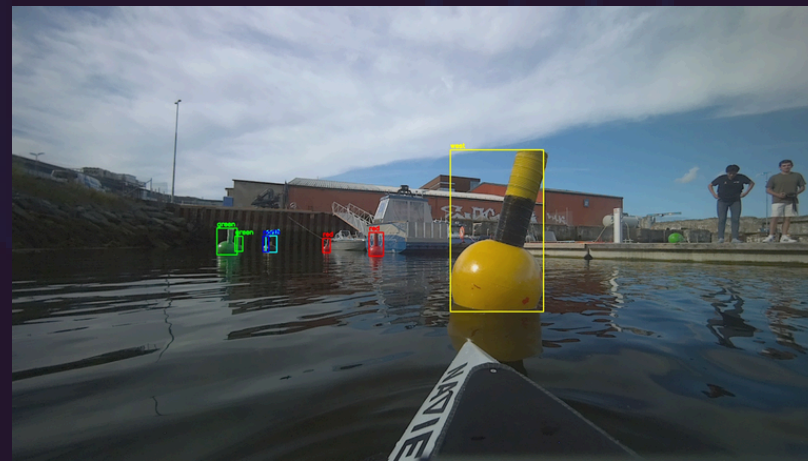
HVORDAN FORBEREDER VI OSS TIL KONKURRANSER?

STEG 1: TASK REVEAL



HVORDAN FORBEREDER VI OSS TIL KONKURRANSER?

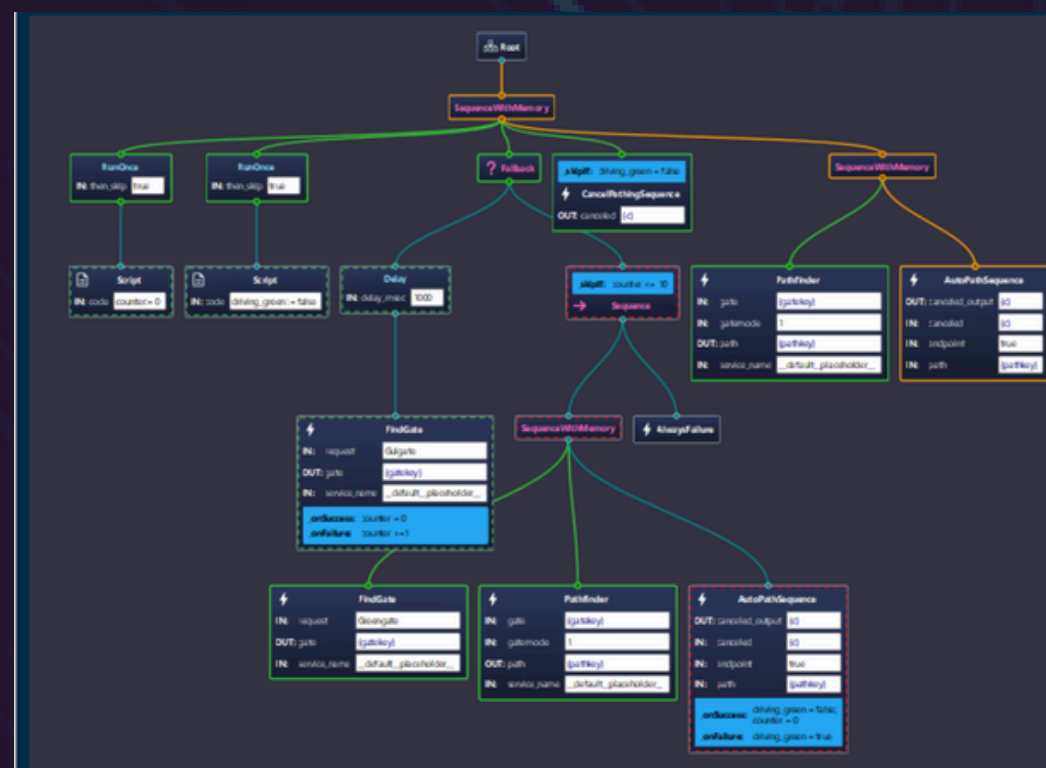
STEG 2: PRIORITERINGER



Task 6: Harbor Alert



ASV responds to
emergency audio signal.



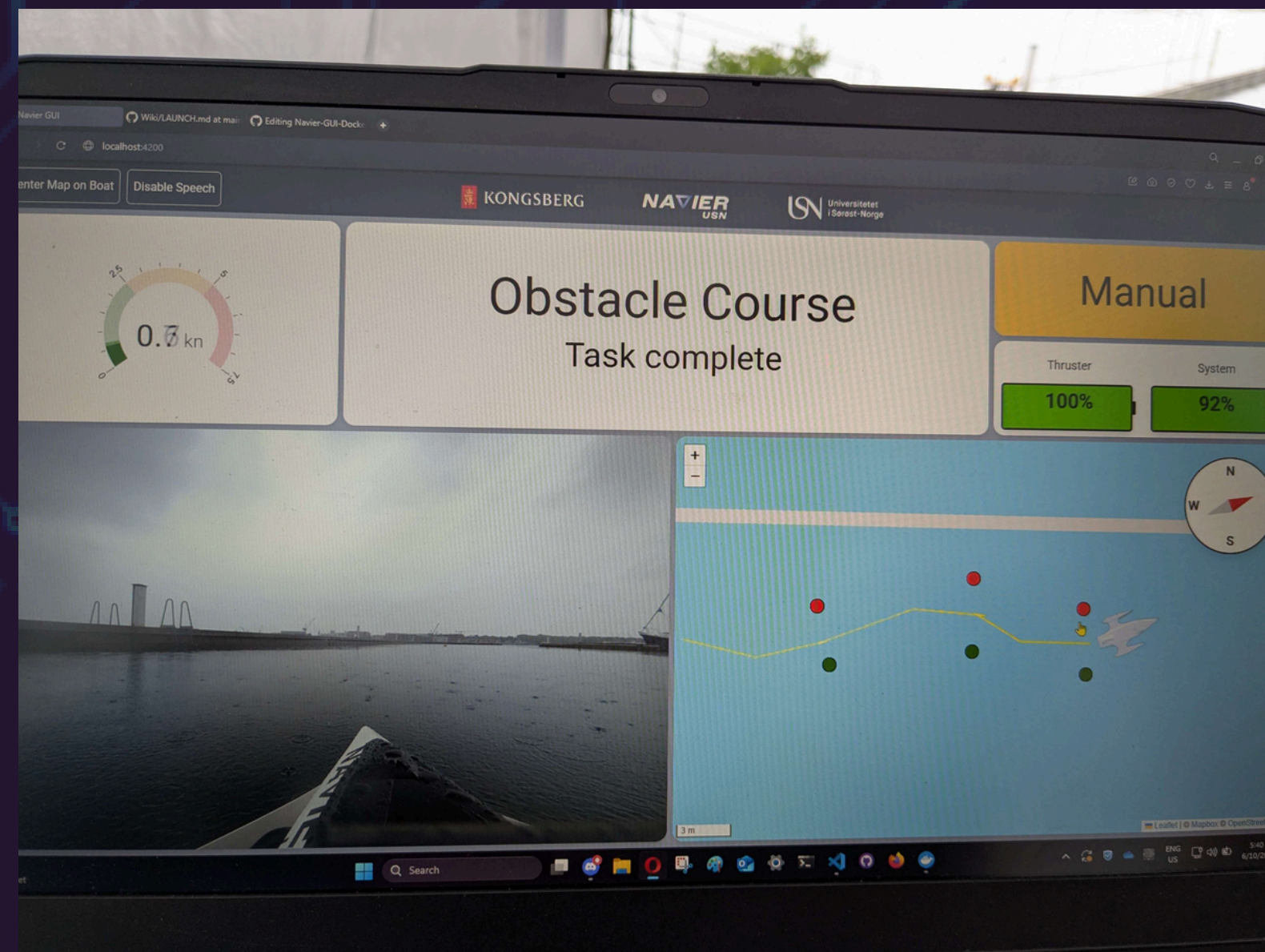
HVORDAN FORBEREDER VI OSS TIL KONKURRANSER?

STEG 3: UTVIKLING



HVORDAN FORBEREDER VI OSS TIL KONKURRANSER?

STEG 4: UTFØR





FREMTIDEN 2026 OG VIDERE



Ungdomsprosjekt

- Ny undervannsdronne
- Starter med ungdomsprosjekt/tegnekonkurranse i Larvik
 - Skoleprosjekter → inspirerer neste generasjon
 - tegnekonkurranse for barn med stort læringspotensial (BSL)
 - Formål: vekke nysgjerrighet for teknologi og miljø

STUDENTENGASJEMENT

- Flere førsteårs og nye fagretninger enn noensinne
- Medlemmer får praktisk erfaring i systemutvikling og ledelse
- Tidligere Navier-studenter fungerer som mentorer
- Navier = en teknologisk læringsarena for hele campus

KONKURRANSER 2026

- RoboBoat er et to årlig prosjekt: scouting og læring i 2025 og seier i 2026.
 - Vi bygger på erfaringene fra Florida og satser enda høyere neste gang!
 - Vi har vært der én gang – neste gang skal vi vinne
- Autodrone & Njord Challenge 2026 – videreføring
- Utforske nye internasjonal arena



TUSEN TAKK

FOR DERES OPPMERKSOMHET

