

# **IDATG1004 – PROSJEKTOPPGAVE**

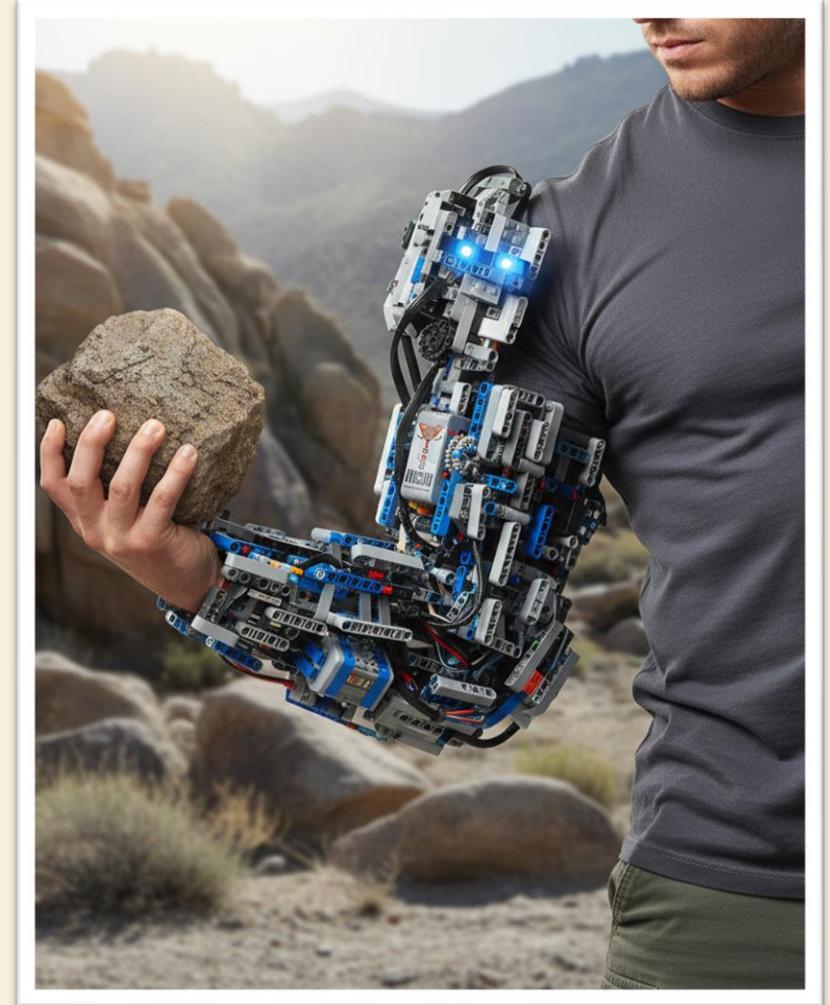
**PRESENTERT AV GRUPPE 2 – IDATG1004**

# PLAN

- Ide
- Teknisk løsning
- Samfunnsnytten
- Utfordringer

# IDÉ : ROBOT ARM

- **Problemstilling**
- Arbeidshverdagen er for fysisk krevende.
- Overbruk av smertestillende.
- Nedsatt fysisk funksjon.
- **Mål**
- Skape en prototype av en robotarm som viser at kroppen kan assisteres med teknologi.



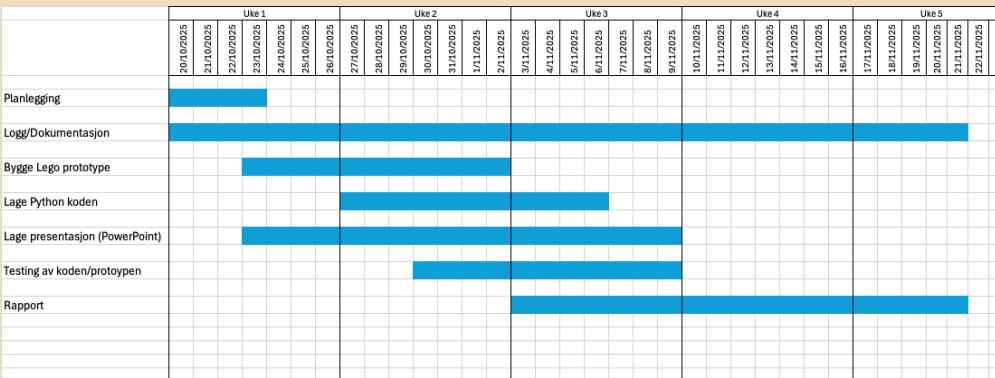
# BÆREKRAFTSMÅL

- Mål 3: God helse og livskvalitet
- Redusere belastningsskader
- Forbedre fysisk velvære gjennom teknologisk støtte
- Mål 8: Anstendig arbeid og økonomisk vekst
- Skaper tryggere arbeidsforhold
- Nye muligheter for fysisk krevende yrker
- Mål 9: Industri, innovasjon og infrastruktur
- Utvikle og demonstrere innovativ teknologi som kan integreres i fremtidens arbeidsliv



# PLANLEGGING

## TIDSPLAN OG MILEPÆLER



## ORGANISERING OG ROLLER

Rolle	Navn / Ansvar
Prosjektleder	E.Johannes.W – koordinering og fremdrift
Teknisk ansvarlig	Chris.M.M – kode, mekanikk og sensorløsning
Dokumentasjonsansvarlig	Karl J. S. Hansen – rapport og logg
Designansvarlig	Emil Rime – mekanisk design og UI/UX
Testansvarlig	Muhammad Ans – kvalitetssikring og funksjonstesting

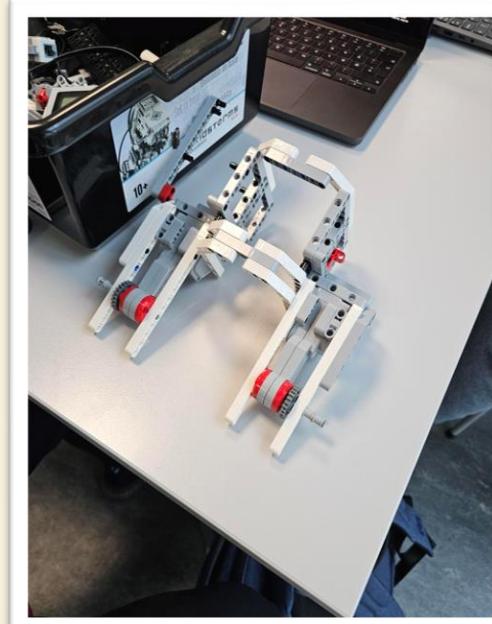
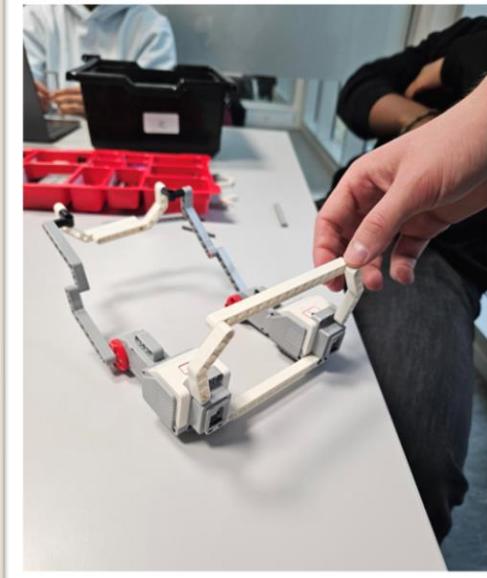
# OPPBYGGING

## Vårt mål

- Lage en lego-basert prototype som illustrerer prinsipper for bevegelsesforsterkning og belastningsreduksjon
- Gir grunnlag for videre utvikling

## Arbeidsprosess:

- Design og konstruksjon med LEGO Mindstorm EV3
- Funksjonell testing av grep og bevegelse
- Iterativ forbedring basert på praktisk erfaring



# **FORDELER OG ULEMPER**

## **Fordeler**

- Reduserer belastningsskader i fysisk krevende yrker
- Øker livskvalitet for personer med nedsatt funksjon
- Støtter inkludering i arbeidslivet

## **Ulempar**

- Krever presis mekanisk og teknisk utvikling
- Kan være kostbart
- Behov for brukertilpasning og ergonomisk testing

# RESULTAT

- Prototypen gir mekanisk støtte til underarmen og demonstrerer motorisert bevegelse.
- Bruk av knapper for å styre bevegelsene fram og tilbake
- Viser stabile resultater under testing
- Robotarmen viser en prototype av hvordan mekanisk assistanse kan redusere belastning og forbedre funksjon i daglig bruk.



# UTFORDRINGER VI MØTTE PÅ UNDERVEIS

## Tekniske begrensninger

- Motorstyring og presis  
bevegelse krevde  
finjustering

## Tidsstyring

- Begrenset tid til testing  
og iterasjon

## Mangel av deler

- Vanskelig å få tak i alle  
delene vi trengte for  
robotarmen.

# KONKLUSJON

- Teknologi kan brukes til å forsterke menneskelig bevegelse og redusere fysisk belastning.
- En enkel prototype kan illustrere store ideer.
- Prosjektet viser hvordan robotikk kan bidra til bedre helse og arbeidsforhold.
- Muligheter for videreutvikling av prototypen, - bedre bevegelse, bruk av sensorer og AI i stedet for knapper, osv.