

IDATG1004 – PROSJEKTOPPGAVE

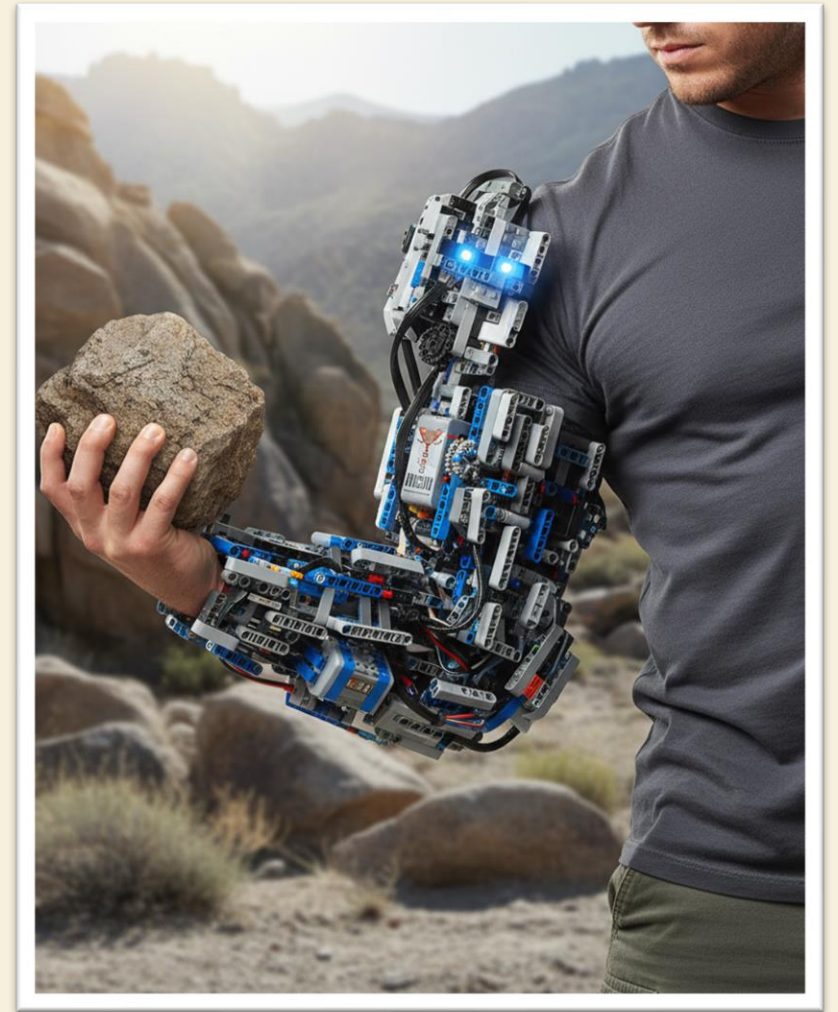
PRESENTERT AV GRUPPE 2 – IDATG1004

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

9 INDUSTRI,
INNOVASJON OG
INFRASTRUKTUR



3 GOD HELSE OG
LIVSKVALITET

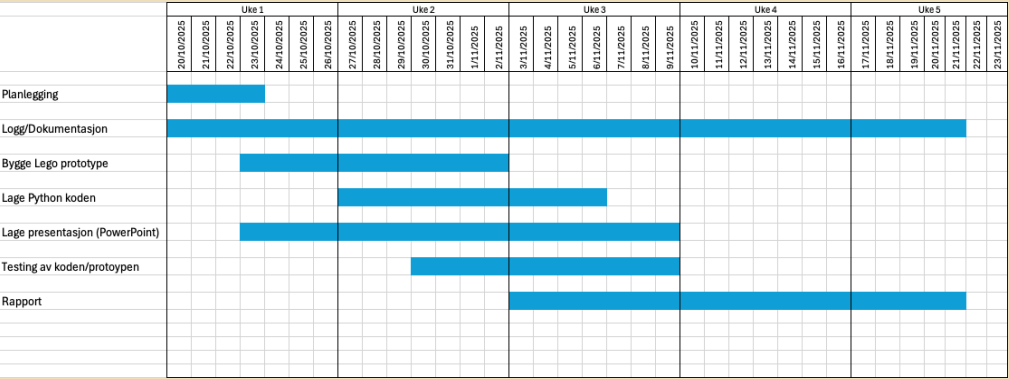


8 ANSTENDIG ARBEID
OG ØKONOMISK
VEKST



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

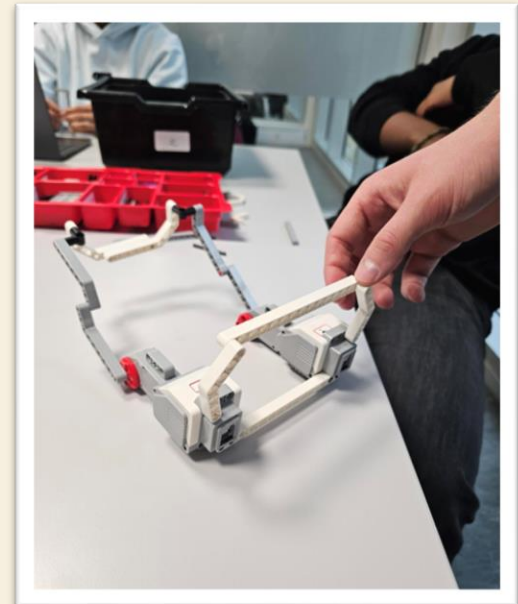
OPPBYGGING

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

Ulemper

- 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.