

Bacheloroppgave: E2314 Fremtidens sykehjem – Robotisert tilberedning av kaffe og kaker

Toukersrapport -TR 6

Uke: 14 og 15	Periode: 03.04.23 – 16.04.23	Prosjektgruppe: E2314
Dato: 17.04.2023		Utarbeidet av: KM
Går til: Prosjektgruppa og veiledere		
Prosjektgruppe: Renate H. Klemetsdal (RK) tlf. 46905535 email: renatkle@stud.ntnu.no Karoline M. Mørkeng (KM) tlf. 91340744 email: karolmmo@stud.ntnu.no Astrid M. Wold (AW) tlf. 95002619 email: astrimw@stud.ntnu.no		
Kontaktpersoner: NTNU Sigurd Gossé (SG) tlf: 91766106 email: sigurd.gosse@gmail.com		
Oppdragsgiver: Trygve Thomessen (TT) tlf. 92242189 email: trygve.thomessen@ppm.no		

1 Oppnådde mål/milepeler i perioden

Mål/Milepel	Ansvarlig	Kommentarer
Kartlagt nødvendig pneumatisk funksjonalitet for NACHI.	KM	Besluttet at veksling mellom vakuum og trykk vil bedre påliteligheten betydelig.
Fått NACHI til å fungere i NHL, gjennomført konfigurasjon for god funksjon, og satt opp programstruktur.	KM	
Fullført innledende tester før PCB-design	RK	Strømtrekket har blitt testet fysisk og estimert teoretisk, men er usikkert grunnet at man ikke har komponentene eller skriptet som skal brukes ennå
Gjort ferdig design av PCB-er for koppholder, kakeholder og serveringsbrett	RK	
Første node til Kompai er laget	AW	Fortsatt problemer med kommunikasjon mellom PC og Kompai

2 Avvik

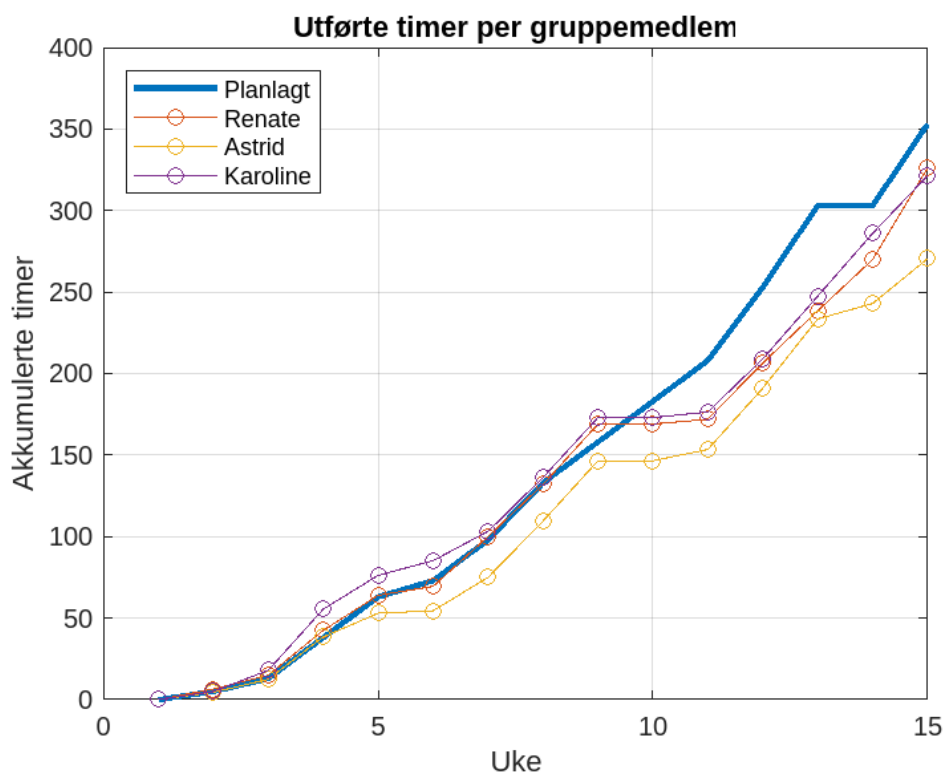
Avvik	Kommentarer	Ansvarlig	Ny frist

3 Oppgaver neste periode

Oppgaver	Kommentarer	Ansvarlig	Frist
Digital styring av lufttrykk		KM	01.05
Videre design av 3D-modeller for integrasjon med PCB		RK	01.05
Teste at PCB-ene funker som de skal		RK	01.05
Ferdig programstruktur og ROS-variabler for NACHI		KM	01.05

4 Tidsforbruk

Navn	Aktivitet	Timer i perioden	Timer akkumulert
RK	Design av PCB-er, innledende tester før PCB, lage presentasjoner for bruk til kommunikasjon og dokumentasjon	87,5	326
KM	NACHI feilsøking og programmering, pneumatikk	74	321,5
AW	ROS og Kompai, analyse for nødsituasjoner og situasjoner som krever særskilt hensyn	37	270,5
Totalt			918



5 Kulepunkter for gjennomført arbeid i perioden

RK	KM	AW
Plan Punkter med tykk skrift gjelder for denne perioden: 1. Konseptskisse - Fullført 2. Research - Fullført 3. 3D-modeller før PCB - Påbegynt 4. Programmering og koblinger før PCB - Fullført 5. PCB-design- Fullført* 6. 3D-modeller med PCB-er 7. Ferdigstille programmering 8. Sjekke at sensorsystemet fungerer	<ul style="list-style-type: none"> • Feilsøkt NACHI, loddet og koblet opp nye batterier. Resatt enkoder (dette fikset feilen). • Kabelhåndtering etter oppsett av NACHI. • Konfigurert nytt Virtual Safety Fence for NACHI. • Laget programstruktur i CFD-kontroller, og posisjonert komponenter på riktig plass på benken. • Testet griping av ulike kopper, besluttet at griperen bør ha både vakuum og lufttrykk. • Laget manuelt 	<ul style="list-style-type: none"> • Teste og feilsøke kommunikasjonen mellom PC og Kompai • Lage første node til Kompai • Utrede analyse for nødsituasjoner og situasjoner som krever særskilt hensyn

<p>*Punkt 5 er ferdig dersom PCB-ene fungerer som de skal, dette vet man ikke 100% sikkert før de har blitt produsert og loddet opp</p> <p>Detaljer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testet pinneantall og Bluetooth Low Energy (BLE) på Arduino Nano BLE. Dette ga også nyttig erfaring • Arduino Nano BLE ble endelig bestemt som mikrokontrolleren som benyttes i prosjektet • Det ble også utført en test med Zigbee i tilfelle det skulle få mye bedre signal enn BLE i NHL. Dette var ikke tilfelle, begge fikk signal innen ett/noen sekunder. Dermed velges BLE grunnet dens tilgjengelighet av både programvare og hardware som kan brukes til testing og dokumentasjon • Skrevet demokode for applikasjonen • Valg av komponenter til PCB-design bla. low power LEDs og LDR med beskyttelse. Batteriet som brukes er CR2450 • Estimert strømtrekk mtp. batterilevetid og maksstrøm gjennom skyveknappen. For skyveknappen skal strømtrekket være godt innenfor, likevel vil det bli implementert strømtiltak i software for å øke batterilevetiden. 	<p>pneumatisk system for de tre gripertilstandene.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hatt møte med salgsingeniør fra SMC, testet pneumatiske komponenter. 	
--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • Fått tilbakemeldinger på første PCB-design mtp. jording og ruting • Designet PCB for koppholder, kakeholder og serveringsbrett 		
---	--	--

6 **Annen informasjon**