

# Prosjektbeskrivelse

## ***Tittel:***

Nettverksstyrt relé (avhenging av miljøvariabler/sensorer)

## ***Personer:***

Ole Eirik Heggelund, Lars Erik Midtsundstad Storbukås

## ***Emne:***

INF219 Informatikkprosjekt

## ***Hva ønsker vi å oppnå:***

Kontrollere elektroniske apparater på en enkel måte, og kunne sette opp et tidsskjema som skal følges. Eksempler på bruk er; «ring hytta varm»-effekt, styr når varmen skrur seg på om morgenen, skru på kaffemaskinen mens du sitter i stua.

## ***Hva vi tenker å bruke:***

Raspberry Pi og GPIO-portene, nettverk for kommunikasjon, elektronikk for oppsett av relé og tilhørende sensorer for å kontrollere dette.

## ***Milepæler i løpet av semesteret:***

1. Styr LED-lys med datamaskinen.
2. Lese sensorverdier på datamaskinen, og skriv de ut via kommandolinja.
3. Få maskinen til utføre handlinger basert eksterne hendelser (som sensorverdier, klokkeslett, osv.), og deretter styre output (som lys, relé).
4. Programmer oppsett for server-klient kommunikasjon. Slik at output og input kan kontrolleres og vises via nettverkslink.
5. Finne ut hvordan elektronikken skal settes opp (relé, sensorer, osv.), og koble dette sammen for testing.
6. Monter det elektroniske til «det endelige produkt».
7. Modifiser programmet til å være tilpasset til det elektroniske oppsettet.
8. Modifiser programmet til å kunne sette relasjoner og handlinger mellom sensorer og releét.
9. Sett opp enkelt brukergrensesnitt via nettleser.
10. Lag enkel Android-applikasjon for styring av systemet

***Nødvendig hardware:***

- Raspberry Pi GPIO Breakout Board
- Stikkontakt
- RJ45 Kontakter
- Boks
- Relé
- Strømkabler
- Arduino for analoge sensorer/signaler