**Lab-rapport – Traffiklys og RFID**

**Målet for eksperimentet**

Målet for eksperimentet er å lage et trafikklys mønster på eksterne lysdioder ved bruk av microcontrolleren Arduino Uno.

**Komponenter**

1x Arduino Uno microcontroller

3x lysdioder

3x strøm resistorer

4x ledninger

**Relevant teori**

En Arduino Uno er en microcontroller hvor det er mulig å laste opp simple programmer . Dette i vårt tilfelle for å lage lysshow, men også for å kjøre enkle programmer for sensorer og liknende.

Ved bruk av LED dioder må det brukes resistorer slik at strøm motstanden ikke blir for høy. Diodene tåler en viss strøm motstand, før de blir dårlige. En resistor begrenser strømmen i en krets, slik at mindre strøm slipper frem, som fører til at diodene holder seg.

**Beskrivelse av oppsett**A circuit board with wires connected to it

Description automatically generated

Oppsettet består av en plattform med en Arduino og en del med pin innputter. Den har tre lys dioder, i rød, gul og grønn. Mellom hver lys diode er det en resistor, som demper strøm motstand, slik at pærene kan tåle mengden.

**Programkode (sketch)**

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

**Diskusjon av resultatet**

Vi oppnådde ønsket resultat. Lys diodene blinket i et trafikklys mønster intervall.

**Refleksjon**

Under denne labben har vi lært grunnleggende om microcontrollere og hvordan man kan koble eksterne enheter til den. Vi har også lært litt om strøm spenning, ved bruk av resistorer, samt hvordan man programmerer og kjører programmer på en Arduino.