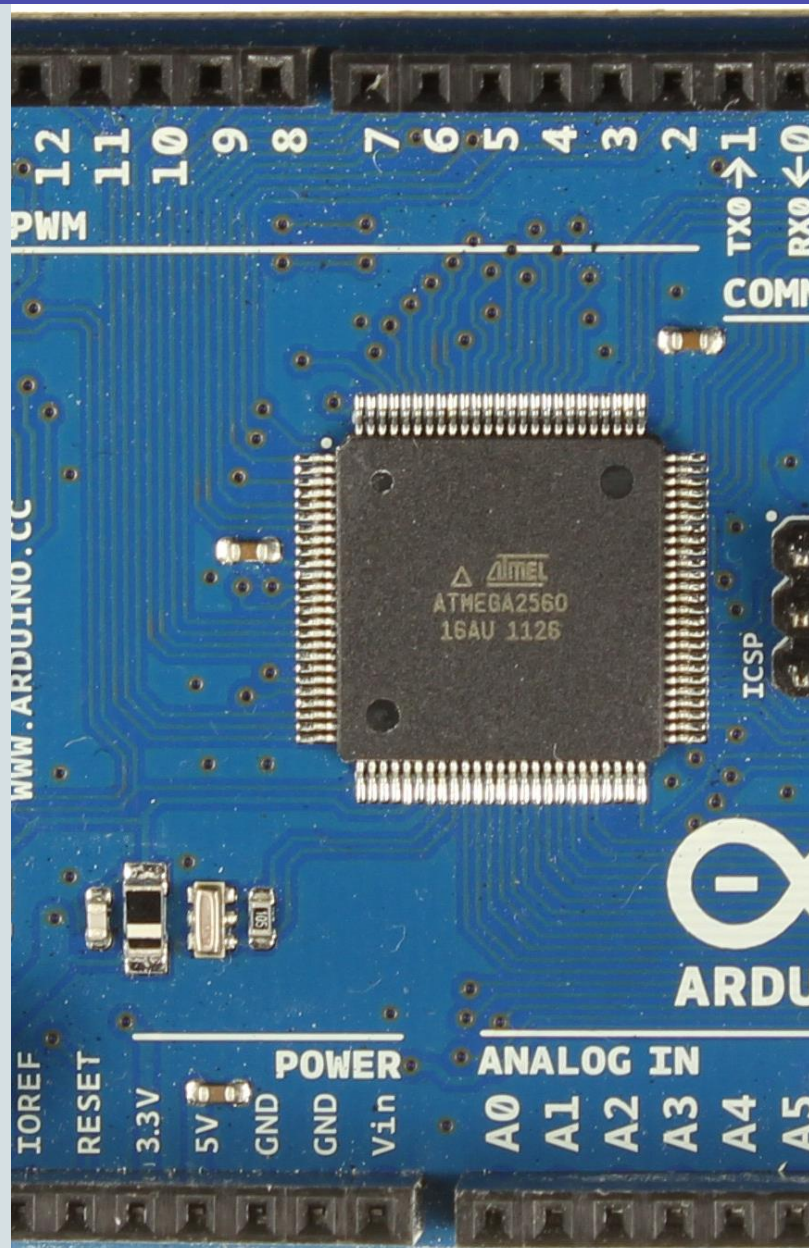


Programmering og mikrokontrollere

Laboppgaver

Uke 2

Variable og if-tester



Oppgave 1

- Koble en led med motstand til pin nummer 10.
- Koble en knapp til pin nummer 5.

Dere kan se her: www.arduino.cc/en/Tutorial/Button
hvordan dere skal koble opp knappen.

- Skriv et program som får leden til å lyse nå knappen holdes inne.

Oppgave 2

- Legg til en knapp til på pin nummer 4
- Modifiser programmet ditt slik at leden lyser om en av knappene er trykket inn. Det skal ikke spille noen rolle hvilken av dem som er det. Dersom begge knappene er trykket inn skal leden blinke.

Oppgave 3

- Legg til enda en knapp.
- Utvid koden fra oppgave 2 slik at leden blinker fortere om alle tre knappene er trykket inn enn om bare to av dem er det.

Oppgave 4

- Koble et potmeter til en analog inngang og en led til en digital pinne.
- Lag et program som leser av verdien fra potmeteret og tenner leden dersom verdien fra potmeteret er under 300.
- Koble til en buzzer og utvid programmet slik at den piper om verdien er større enn 1000

Oppgave 5

- Bruk et potmeter til å bestemme hvor fort en led skal blinke.
 - a) La leden blinke fort om det kommer mye strøm fra potmeteret
 - b) La leden blinke fort om det kommer lite strøm fra potmeteret
 - c) La leden blinke fortest når potmeteret står på midten

Oppgave 6

- Koble til buzzeren og to knapper
- Når den ene knappen trykkes inn skal buzzeren gi et kort (200ms) lydsignal, når den andre knappen trykkes inn skal den gi et langt(400ms) lydsignal.
- Nå har du laget et enkelt morseapparat.
- Utvid programmet til å skrive koden som blitt trykket til skjermen. «.» for kort og «-» for lang