

Mål avstand ved hjelp av ultralyd

Hensikt:

I denne aktiviteten skal du bruke en micro:bit og en ultrasonisk sensor til å lage en avstandsmåler. Den ultrasoniske sensoren kan sende og motta ultralyd, og du skal lage et dataprogram som bruker tiden det tar fra lyden blir sendt ut, og til ekkoet returnerer, til å beregne avstand. Informasjonen om avstand skal du bruke til å lage et varslingsystem med en rød LED.

Hypotese:

Hva tror du kommer til å skje

Utstyr:

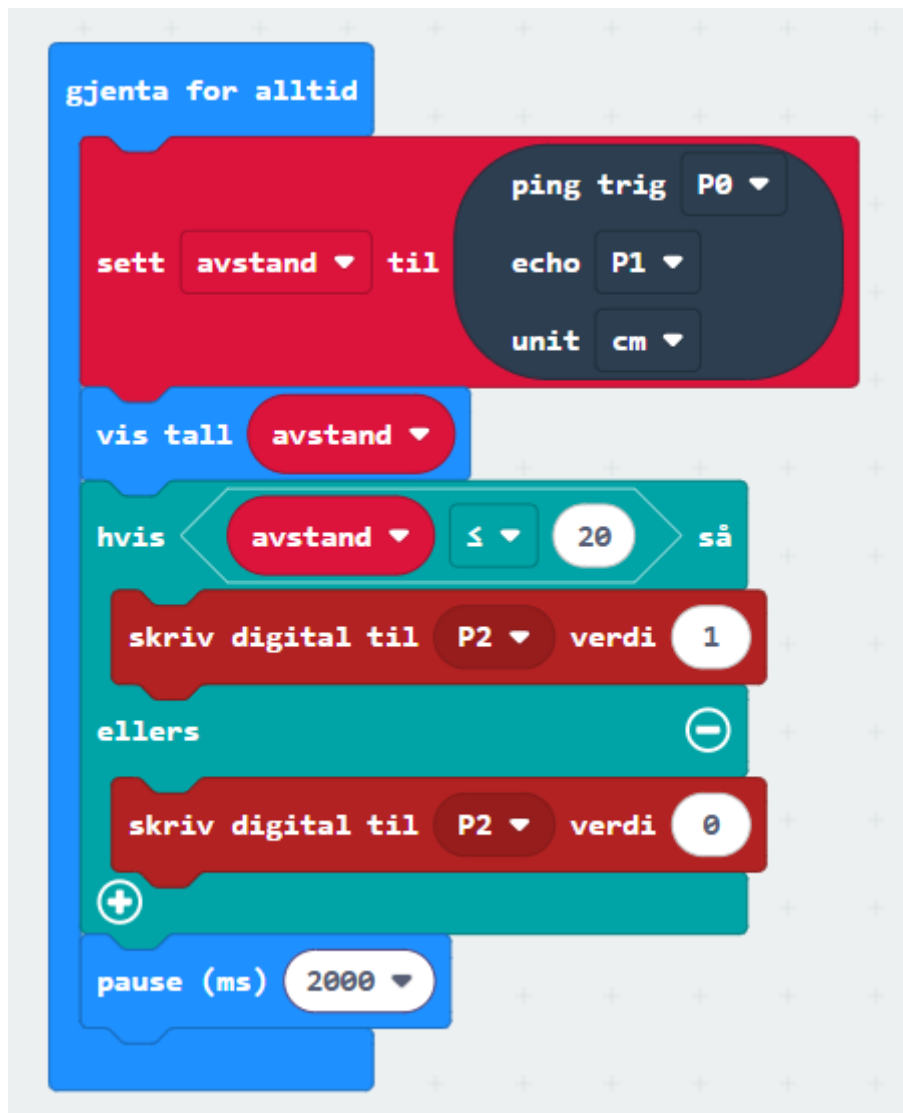
- Micro:bit
- 1 ultrasonisk sensor
- Elektronikkledninger
- Koblingsbrett
- Ekstra batteripakke på 4,5 V
- Rød LED

Sikkerhet:

Ingen spesielle sikkerhetstiltak er nødvendige.

Framgangsmåte:

1. Lag en kobling slik det er vist på figuren. Vent med å koble til micro:biten til du har programmert den.
2. Start et nytt program på makecode.org. Du kan bruke forslaget til kode nedenfor, eller du kan lage et program selv.
3. Søk etter utvidelsen «sonar». Legg til denne pakken.
4. Lag en variabel som du kaller avstand, og sett denne til inndataene som du finner i «sonar»-utvidelsen.
5. Nå kan du lage en hvis-setning der du bestemmer hvilke avstander som skal gi utdata i form av en LED som lyser opp.
6. Overfør programmet ditt til micro:biten.
7. Koble til micro:biten, og undersøk om du får avstandsmåleren til å virke.



Observasjon:

Skriv ned hvilke observasjoner du/dere gjorde deg/dere under forsøket.

Resultater:

Hvilke resultater fikk du/dere?

Konklusjon:

Skriv ned hva du/dere kom frem til.

Bilde/Tegning: