

Oppgave 3.1 – Ultralydsensor

I disse oppgavene skal vi ta i bruk ultralydsensoren, og lære å bruke ultralydsensoren til å måle avstander til objekter.

Deretter kan vi få roboten til å utføre ulike oppgaver basert på informasjon som den får fra sensoren.

Ultralydsensoren sender ut lydbølger og tolker ekkoene den får tilbake til å finne gjenstander og måle avstanden til den.

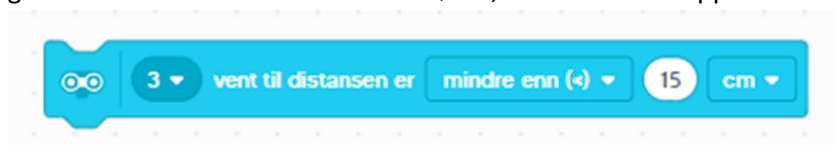


I denne oppgaven skal vi konstruere og programmere roboten slik at den gjennom å bruke ultralydsensor stopper en gitt avstand fra et objekt.

1. Konstruere et feste til Ultralydsensoren slik at den ikke står veien for andre deler på roboten. Du finner alternativ plassering i instruksjonsboken.
2. Koble til Ultralydsensoren til EV3 roboten ved hjelp av en kabel. Kabelen skal kobles til en av portene merket med 1-4.
3. Oppe til venstre, sammen med motorene kan du i EV3 Classroom programmet nå se om den er koblet til korrekt, og du kan også lese av avstanden til objektene.



4. Hold hånden eller et objekt foran ultralydsensoren. Les av avstanden. Flytt objektet nærmere og lengre fra ultralydsensoren. Hva skjer?
5. Foran veggen er det lages en linje med teip. Roboten skal stoppe så tett opp til linjen som mulig, men ikke krysse den, og den skal bruke ultralydsensoren til å bestemme når den stopper.
6. Når programmet starter skal roboten kjøre framover. Sett hastighet og motorer, og velg blokken som kjører framover (ikke begrenses av rotasjoner, sekunder og grader). Roboten vil nå kjøre framover for alltid.
7. Sett inn sensorblokken for ultralydsensoren, som sier «vent» til avstanden er mindre enn et gitt antall centimeter. Når denne utløses, skal roboten stoppe.



8. Test og gjør eventuelle endringer. Et ferdig program, kan se slik ut:

