



## ● Lærerveiledning - Sving ved hjelp av en motor

Skrevet av: Vegard Tuset

Kurs: Legomindstorms

Tema: Elektronikk, Blokkbasert, Robot

Fag: Matematikk, Programmering, Naturfag

Klassestrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse

### Om oppgaven

I denne oppgaven skal vi programmere roboten til først å kjøre ved å bruke vekselvis venstre og høyre motor. Roboten vil da svinge, og det kreves mye trening for å få den til å svinge akkurat slik vi ønsker. Deretter skal vi svinge ved å bruke «Kjør med styring» Objektet «Stor motor» har mange av de samme valgene som «Kjør med styring».



### Oppgaven passer til:

**Fag:** Matematikk, Naturfag, Programmering

**Anbefalte trinn:** 3.-10. trinn

**Tema:** Elektronikk, Blokkbasert programmering, Robot

**Tidsbruk:** En enkelttime, kan fint slås sammen med "kjør rett fram" for en lengre time

### Kompetansemål

- ☐ **Matematikk, 3.trinn:** bruke ulike måleenheter for lengde og masse i praktiske situasjoner og grunngi valget av måleenhet
- ☐ **Matematikk, 4.trinn:** utforske, beskrive og sammenligne egenskaper ved to- og tredimensjonale figurer ved å bruke vinkler, kanter og hjørner
- ☐ **Matematikk, 6.trinn:** utforske og beskrive symmetri i mønster og utføre kongruensavbildinger med og uten koordinatsystem

- ☐ **Naturfag, 4.trinn:** utforske teknologiske systemer som er satt sammen av ulike deler, og beskrive hvordan delene fungerer og virker sammen
- ☐ **Programmering, 10.trinn:** utvikle og feilsøke dataprogram som løser definerte problemer, inkludert kontrollering eller simulering av fysiske objekter

## Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan bruke enkle fremgangsmåter for å måle lengden roboten kjører.
- ☐ Elevene kan regne seg frem til hvor langt roboten kjører per rotasjon.
- ☐ Elevene kan beskrive hvordan roboten skal bevege seg ved hjelp av rotasjoner og grader.

## Forslag til vurderingskriterier

- ☐ Eleven viser middels måloppnåelse ved å fullføre oppgaven.
- ☐ Eleven viser høy måloppnåelse ved å videreutvikle egen kode basert på oppgaven.

## Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Ingen, en god innledningøkt i kombinasjon med "Kjør rett fram".

- ☐ **Utstyr:** Datamaskin med EV3-programmerings-app installert, og en robot satt opp med standardoppsett.

## Fremgangsmåte

Her kommer tips, erfaring og utfordringer til de ulike stegene i den faktiske oppgaven. Klikk her for å se oppgaveteksten. ([../genprog\\_2svinge/2svinge\\_nb.html](#))

*Vi har dessverre ikke noen tips, erfaringer eller utfordringer tilknyttet denne oppgaven enda.*

## Variasjoner

- ☐ *Vi har dessverre ikke noen variasjoner tilknyttet denne oppgaven enda.*

## Eksterne ressurser

- ☐ Foreløpig ingen eksterne ressurser ...

Lisens: CC BY-SA 4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed>)