

# ● Lærerveiledning - Svingete bane

Skrevet av: Vegard Tuset

Kurs: Legomindstorms

Tema: Elektronikk, Blokkbasert, Robot

Fag: Matematikk, Programmering, Naturfag

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

## Om oppgaven

I denne oppgaven skal vi programmere roboten til å kjøre en gitt bane som inneholder ulike svinger. De voksne har bygget en bane på gulvet/bordet enten ved å bruke teip eller elementer som roboten skal kjøre gjennom eller forbi. Det er viktig at roboten ikke berører kantene eller kjører utenfor banen. Banen kan for eksempel se slik ut.



Husk at jo mer man slurver i begynnelsen, og jo vanskeligere er det å komme i mål, og spesielt dersom man må gjøre endringer underveis.

## ✓ Oppgaven passer til:

**Fag:** Matematikk, Naturfag, Programmering

**Anbefalte trinn:** 4.-10. trinn

**Tema:** Bane, Løkker

Tidsbruk: En enkelttime

## Kompetansemål

- ☐ **Matematikk, 3.trinn:** eksperimentere med og forklare plasseringer i koordinatsystemet
- ☐ **Matematikk, 5.trinn:** lage og programmere algoritmer med bruk av variabler, vilkår og løkker
- ☐ **Naturfag, 4.trinn:** utforske, lage og programmere teknologiske systemer som består av deler som virker sammen
- ☐ **Programmering, 10.trinn:** analysere problemer, gjøre dem om til delproblemer og gjøre rede for hvordan noen av delproblemene kan løses med programmering

## Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan forklare banen som et koordinatsystemet roboten skal manøvrere gjennom.
- ☐ Elevene kan justere gradene roboten skal svinge for å komme rundt hinder.
- ☐ Elevene kan måle lengden mellom hinder, og programmere roboten til å kjøre den lengden.
- ☐ Elevene kan programmere roboten til å gjennomføre oppgaven uten detaljert fremgangsmåte.

## 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:** Elevene burde kunne grunnleggende programmering i LEGO Mindstorms.
- ☐ **Utstyr:** Datamaskin med EV3-programmerings-app installert, og en robot satt opp med standardoppsett. Man trenger også teip eller lignende for å sette opp en bane.

## Fremgangsmåte

Her kommer tips, erfaring og utfordringer til de ulike stegene i den faktiske oppgaven. Klikk her for å se oppgaveteksten. ([../genprog\\_6svingebane/6svingebane\\_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>)