



title: Lærerveiledning - Bokstaver level: 1 language: nb

Om oppgaven

I denne oppgaven skal vi programmere skilpadder til å konstruere bokstaver og andre geometriske figurer.

✓ Oppgaven passer til:

Fag: Matematikk, Kunst og håndtverk

Anbefalte trinn: 7.-10. trinn

Tema: Geometri

Tidsbruk: Enkelttime

Kompetansemål

- ☐ **kunst og håndtverk, 2. trinn:** bygge med enkle geometriske grunnformer
- ☐ **kunst og håndtverk, 2. trinn:** eksperimentere med enkle geometriske former i konstruksjon og som dekorative formelementer
- ☐ **Matematikk, 2. trinn:** gjenkjenne og beskrive trekk ved enkle to- og tredimensjonale figurer i forbindelse med hjørner, kanter og flater, og sortere og sette navn på figurene etter disse trekkene
- ☐ **Matematikk, 10. trinn:** bruke koordinater til å avbilde figurer og utforske egenskaper ved geometriske former, med og uten digitale verktøy

Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan bruke matematiske begreper til å beskrive 2 og 3-dimensjonale figurer.
- ☐ Elevene kan bruke koordinater til å konstruere 2 og 3-dimensjonale figurer.

Forslag til vurderingskriterier

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

Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Ingen.
- ☐ **Utstyr:** Datamaskin med Python installert.

Fremgangsmåte

Her kommer tips, erfaring og utfordringer til de ulike stegene i den faktiske oppgaven. [Klikk her for å se oppgaveteksten.](#)

I Skilpadder finner man kommandoene for velge farge og fylle lukkede figurer med farge, men de er ikke nevnt i denne oppgaven. Dersom elevene trenger hjelp så kan det nevnes at kommandoene er de følgende:

- ☐ `fillcolor('red')`
- ☐ `pencolor('red')`
- ☐ `begin_fill()`
- ☐ `end_fill()`

NB: merk at 'red' bare er et eksempel på en farge som kan brukes. Dersom en ønsker å bruke andre farger kan en enten prøve ulike engelske navn på farger, eller lese [dokumentasjonen](#).

Variasjoner

- ☐ Skrive fornavn og etternavn under hverandre
- ☐ Lage funksjoner som skriver hver bokstav, slik at man slipper repetisjon av kode ved gjentakelser av bokstaver
- ☐ Fylle bokstavene med ulike farger

Eksterne ressurser

- ☐ Foreløpig ingen eksterne ressurser ...

Lisens: [CC BY-SA 4.0](#)