

# ■ Lærerveiledning - Stjerner og galakser

Kurs: Python

## Om oppgaven

I denne oppgaven skal vi se nærmere på hvordan funksjoner kan gjøre programmene vi skriver enklere og mer oversiktlige. Spesielt så skal vi se hvordan if-setninger kan brukes til å tegne stjerner og galakser.

## Oppgaven passer til:

**Fag:** Programmering

**Anbefalte trinn:** 8.-10. trinn

**Tema:** Funksjoner, if-setninger, Skilpadder

**Tidsbruk:** Dobbeltime

## Kompetansemål

- ☐ **Programmering, 10. trinn:** omgjøre problemer til konkrete delproblemer, vurdere hvilke delproblemer som lar seg løse digitalt, og utforme løsninger for disse
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** utvikle og feilsøke programmer som løser definerte problemer, inkludert realfaglige problemstillinger og kontrollering eller simulering av fysiske objekter
- ☐ **Kunst og håndverk, 4. trinn:** eksperimentere med enkle geometriske former i konstruksjon og som dekorative formelementer

## Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan bruke et tekstbasert programmeringsspråk.
- ☐ Elevene forstår hvordan en kan tegne geometriske figurer tilfeldig på skjermen.
- ☐ Elevene kan forklare hvordan en `if`-setning fungerer og er i stand til å sette sammen flere slike
- ☐ Elevene kan forklare hva en funksjon er og skrive enkle funksjoner selv.

## Forslag til vurderingskriterier

- ☐ Eleven viser middels måloppnåelse ved å fullføre oppgaven.
- ☐ Eleven viser høy måloppnåelse ved å videreutvikle egen kode basert på oppgaven, for eksempel ved å gjøre en eller flere av variasjonene nedenfor.

## Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Kjennskap til skilpadder og `if`-setninger.
- ☐ **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. ([../stjerner\\_og\\_galakser/stjerner\\_og\\_galakser.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