## Lærerveiledning - Asteroids

Skrevet av: Stein Olav Romslo

Kurs: Scratch

Tema: Blokkbasert, Spill, Animasjon

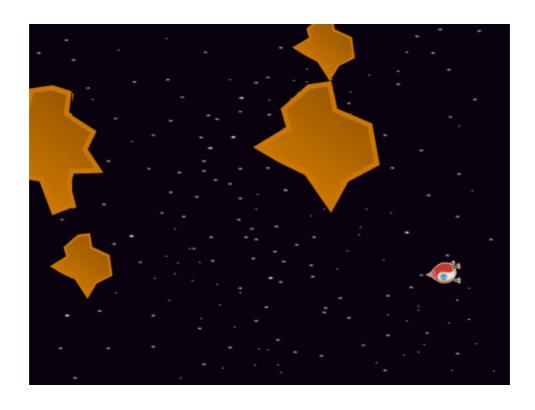
Fag: Matematikk, Programmering, Kunst og håndverk

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

## Om oppgaven

På slutten av 1970-tallet ga Atari ut to spill hvor man skulle kontrollere et romskip. Det første var Lunar Lander, men dette ble utkonkurrert av Asteroids som Atari ga ut noen måneder senere. Spillene var faktisk så like at de kunne gjenbruke mye av teknologien. Vi skal gjøre det samme! Du må derfor ha laget Lunar Lander

(../lunar\_lander/lunar\_lander.html) før du begynner på dette prosjektet. I Asteroids er målet å beskytte romskipet mot asteroider ved å skyte dem i småbiter.





Fag: Kunst og håndtverk, matematikk, programmering.

Anbefalte trinn: 5.-10. trinn.

**Tema**: Koordinatsystem, bildebehandlingsprogram, videreutvikling av programkode.

Tidsbruk: Dobbelttime eller mer.

Kompetansemål
Kunst og håndtverk, 4. trinn: bruke enkle funksjoner i digitale bildebehandlingsprogram
Matematikk, 4. trinn: lese av, plassere og beskrive posisjoner i rutenett, på kart og i koordinatsystemer, både med og uten digitale verktøy
Matematikk, 7. trinn: beskrive plassering og flytting i rutenett, på kart og i koordinatsystem, med og uten digitale hjelpemidler, og bruke koordinater til å beregne avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem
Programmering, 10. trinn: bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som løkker, tester, variabler, funksjoner og enkel brukerinteraksjon
Programmering, 10. trinn: overføre løsninger til nye problemer ved å generalisere og tilpasse eksisterende programkode og algoritmer.

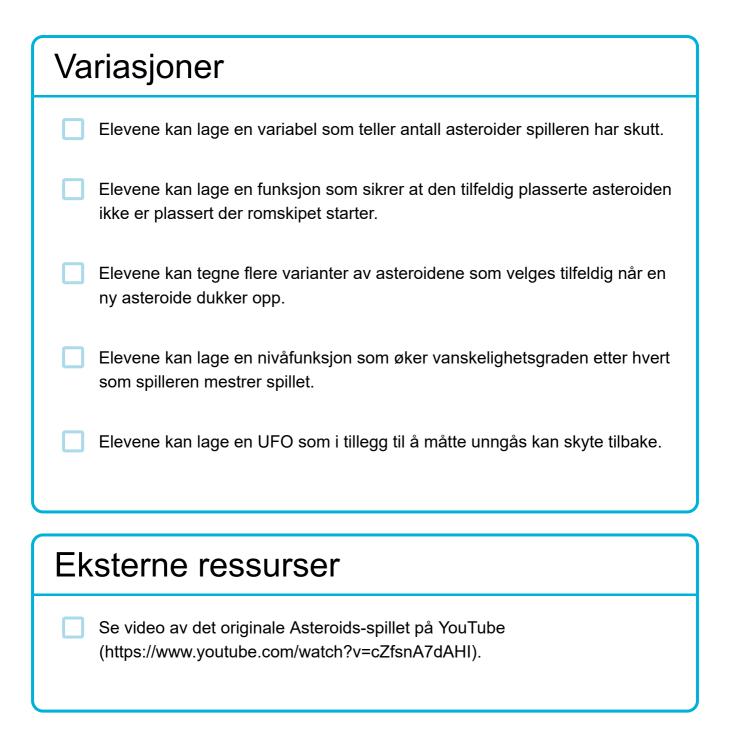
Forslag til læringsmål
Elevene kan tegne ulike landskap som grunnlag for et spill.
Elevene kan sette sammen ulike former i digitalt bildebehandlingsprogram.
Elevene kan plassere elementer i bestemte posisjoner i et koordinatsystem.
Elevene kan bruke kode til å beskrive flytting av elementer i et koordinatsystem.

Elevene kan bruke kode til å få figurer til å interagere med hverandre.
Elevene kan lage et spill basert på kontinuerlig brukerinteraksjon.
Elevene kan videreutvikle eksisterende programkode til et nytt spill.
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: Elevene må ha god kunnskap i Scratch. De bør ha gjort flere prosjekter på erfaren-nivået før de begynner med denne oppgaven. Prosjektet er basert på at elevene allerede har gjort Lunar Lander (/lunar_lander/lunar_lander.html).
Utstyr: Datamaskiner med Scratch installert. Eventuelt kan elevene bruke

## Fremgangsmåte

Klikk her for å se oppgaveteksten. (../asteroids/asteroids.html)

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



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