## Lærerveiledning - Snøballkrig

Skrevet av: Stein Olav Romslo

Kurs: Scratch

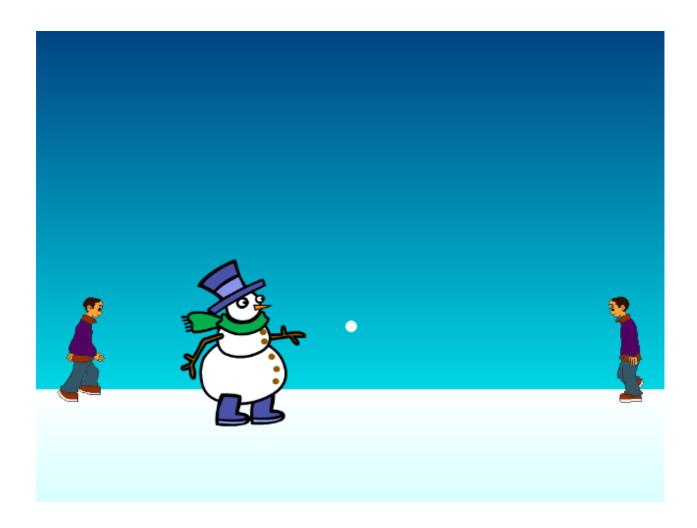
Tema: Blokkbasert, Spill, Animasjon

Fag: Matematikk, Programmering, Kunst og håndverk

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

### Om oppgaven

I dette spillet vil vi kontrollere snøballkaster som prøver å jage bort slemme gutter ved å kaste snøball etter dem.





Fag: Kunst og håndtverk, matematikk, programmering.

Anbefalte trinn: 5.-10. trinn.

**Tema**: Digitalt bildebehandlingsprogram, koordinatsystem, variabler.

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: dokumentere og forklare programkode gjennom å skrive hensiktsmessige kommentarer og ved å presentere egen og andres kode			
Programmering, 10. trinn: bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som løkker, tester, variabler, funksjoner og enkel brukerinteraksjon			

## Forslag til læringsmål

koordinatsystem.

Elevene kan lage bakgrunn og elementer i digitalt bildebehandlingsprogram, og bruke dem i et spill.
Elevene kan plassere elementer på bestemte posisioner i et

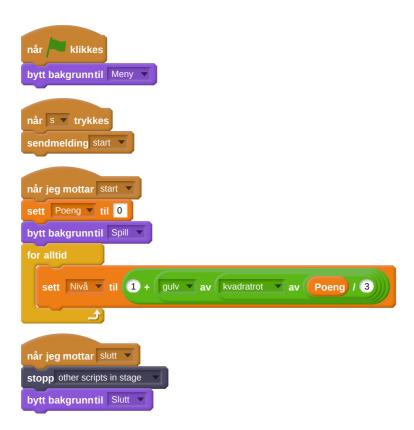
Elevene kan få elementer til å bevege seg i en bestemt retning i et koordinatsystem.			
Elevene kan lage hensiktsmessige kommentarer for å dokumentere koden sin.			
Elevene kan bruke variabler til å telle poeng.			
Elevene kan bruke kode til å lage et spill med brukerinteraksjon.			
Forslag til vurderingskriterier			
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 må ha god kunnskap i Scratch. De bør ha gjort flere prosjekter på erfaren-nivået før de begynner med denne oppgaven.			
Utstyr: Datamaskiner med Scratch installert. Eventuelt kan elevene bruke Scratch i nettleseren dersom de har en bruker (eller registrerer seg) på scratch.mit.edu/ (http://scratch.mit.edu/).			

# Fremgangsmåte

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

Det kan være en utfordring for mange elever å lage koden. Under følger et eksempel på hvordan koden kan se ut under de forskjellige elementene.

#### Scene



#### Helten

```
når klikkes
skjul
sett størrelsetil 75 %
begrensrotasjon vend sideveis
sett hastighet ▼ til 5
når jeg mottar start
gå til x: 0 y: -75
for alltid
  hvis tast pil høyre ▼ trykket?
     pek i retning 90▼
     nestedrakt
     gå hastighet steg
  hvis tast pil venstre ▼ trykket?
     pek i retning -90▼
     nestedrakt
     gå hastighet steg
  hvis tast mellomrom ▼ trykket?
     vent til ikke tast mellomrom ▼ trykket?
     sendmelding kast 🔻
           1
når jeg mottar slutt 🔻
skjul
stopp andre skript i figuren
```

### Snøball

```
når jeg mottar kast v
lag klon av meg v

når jeg starter somklon
gå til Helten v
pek i retning retning v av Helten v
endrey med 15
gå 30 steg
vis
gjentatil berører Skumling ? eller berører kant ?

gå hastighet steg

hvis berører Skumling ?
vent 0.02 sekunder

slett denneklonen
```

## Skumling

```
når klikkes

skjul

gå til x: 0 y: -70

begrens otasjon vend sideveis 
sett størrelsætil 30 %

sett hastighet v til 3

når jeg mottar start v

for alltid

hvis tilfeldig tall fra 0 til 1 = 0

pek i retning 90 v

sett x til -250

ellers

pek i retning -90 v

sett x til 250

lag klon av meg v
```

```
vent tilfeldigtall fra 2 til 4 sekunder
når jeg starter som klon
sett Slem ▼ til (tilfeldigtall fra 1 til Nivå
sett Liv ▼ til Slem
endre hastighet ▼ med Slem
endre farge ▼ effekt med 10 * Slem
endre størrelsemed 5 * Slem
       hastighet steg
  vent 0.1 sekunder
når jeg starter som klon
  hvis berører Helten ▼ ?
     sendmelding slutt 🔻
  hvis berører Snøball ▼ ?
     endre Liv ▼ med -1
     hvis Liv = 0
        endre Poeng ▼ med Slem
når jeg mottar slutt 🔻
```

### 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)