

# ◆ Lærerveiledning - Snøballkrig

*Skrevet av: Stein Olav Romslo*

*Kurs: Scratch*

*Tema: Blokkbasert, Spill, Animasjon*

*Fag: Matematikk, Programmering, Kunst og håndverk*

*Klassestrinn: 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.



✓ Oppgaven passer til:

**Fag:** Kunst og håndverk, matematikk, programmering.

**Anbefalte trinn:** 5.-10. trinn.

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

**Tidsbruk:** Dobbelttime eller mer.

## Kompetansemål

- ☐ **Kunst og håndverk, 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

- ☐ Elevene kan lage bakgrunn og elementer i digitalt bildebehandlingsprogram, og bruke dem i et spill.
- ☐ Elevene kan plassere elementer på bestemte posisjoner i et koordinatsystem.

- ☐ 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/) (<http://scratch.mit.edu/>).

## Fremgangsmåte

Klikk her for å se oppgaveteksten. ([../snoballkrig/snoballkrig.html](http://../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



# Snøball

```

når flaggen klikkes
  skjul
  sett størrelse til 40 %

```

```

når jeg mottar kast
  lag klon av meg

```

```

når jeg starter som klon
  gå til Helten
  pek i retning retning av Helten
  endre med 15
  gå 30 steg
  vis
  gjenta til
    berører Skumling ? eller berører kant ?
    gå hastighet steg
  hvis berører Skumling ?
    vent 0.02 sekunder
  slett denne klonen

```

```

når jeg mottar slutt
  slett denne klonen

```

# Skumling

```

når flaggen klikkes
  skjul
  gå til x: 0 y: -70
  begrensningsrotasjon vend sideveis
  sett størrelse til 30 %
  sett hastighet til 3

```

```

når jeg mottar start
  for alltid
    hvis tilfeldig tall fra 0 til 1 = 0
      pek i retning 90
      sett x til -250
    ellers
      pek i retning -90
      sett x til 250
  lag klon av meg

```

vent tilfeldig tall fra 2 til 4 sekunder

når jeg starter som klon

sett Slem til tilfeldig tall fra 1 til Nivå

sett Liv til Slem

endre hastighet med Slem

endre farge effekt med  $10 * \text{Slem}$

endre størrelse med  $5 * \text{Slem}$

vis

for alltid

gå hastighet steg

vent 0.1 sekunder

når jeg starter som klon

for alltid

hvis berører Helten ?

send melding slutt

hvis berører Snøball ?

endre Liv med -1

hvis Liv = 0

endre Poeng med Slem

slett denne klonen

når jeg mottar slutt

slett denne klonen

## 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>)