

# ✿ Lærarrettleiing - Snøballkrig



PÅ BOKMÅL



TIL OPPGAVE



LAST NED PDF

## Om oppgåva

I denne oppgåva skal elevane lage eit spel der dei kontrollerer ein snøballkastar som prøver å jage bort slemme gitarar ved å kaste snøball på dei.



## Oppgåva passar til:

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

**Anbefalte trinn:** 3.-10. trinn.

**Tema:** Digitalt bildehandsamingsprogram, koordinatsystem, variablar.

**Tidsbruk:** Dobbeltime eller meir.

## Kompetansemål

- ☐ **Kunst og handverk, 4. trinn:** bruke enkle funksjonar i digitale bildehandsamingsprogram
- ☐ **Matematikk, 4. trinn:** lese av, plassere og beskrive posisjonar i rutenett, på kart og i koordinatsystem, både med og utan digitale verktøy
- ☐ **Matematikk, 7. trinn:** beskrive plassering og flytting i rutenett, på kart og i koordinatsystem, med og utan digitale hjelpemiddel, og bruke koordinatar til å berekne avstandar parallelt med aksane i eit koordinatsystem
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** dokumentere og forklare programkode gjennom å skrive omsynsmessige kommentarar og ved å presentere eigen og andre sin kode
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggjande prinsipp i programmering, slik som løkker, testar, variablar, funksjonar og enkel brukarinteraksjon

## Forslag til læringsmål

- ☐ Elevane kan lage bakgrunn og element i eit digitalt bildehandsamingsprogram, og bruke dei i eit spel.
- ☐ Elevane kan plassere element på bestemte posisjonar i eit koordinatsystem.
- ☐ Elevane kan få element til å bevege seg i ei bestemt retning i eit koordinatsystem.
- ☐ Elevane kan lage relevante kommentarar for å dokumentere koden sin.
- ☐ Elevane kan bruke variablar til å telje poeng.
- ☐ Elevane kan bruke kode til å lage eit spel med brukarinteraksjon.

## Forslag til vurderingskriterium

- ☐ Eleven syner middels måloppnåing ved å fullføre oppgåva.
- ☐ Eleven syner høg måloppnåing ved å vidareutvikle eigen kode basert på oppgåva, til dømes ved å gjere ein eller fleire av variasjonane under.

## Føresetnader og utstyr

- ☐ **Føresetnader:** Elevane må ha god kunnskap i Scratch. Dei bør ha gjort fleire prosjekt på erfaren-nivået før dei startar med denne oppgåva.
- ☐ **Utstyr:** Datamaskiner med Scratch installert. Eventuelt kan elevane bruke Scratch i nettlesaren viss dei har ein brukar (eller registrerer seg) på [scratch.mit.edu/](https://scratch.mit.edu/). Elevane kan gjerne jobbe to og to saman.

## Framgangsmåte

Her finn du tips, erfaringar og utfordringar til dei ulike stega i oppgåva. [Klikk her for å sjå oppgåveteksten.](#)

*Det kan vere ei utfordring for mange elevar å lage koden. Under følgjer eit døme på korleis koden kan sjå ut under dei ulike elementa.*

## Scene

```
når @greenFlag vert trykt på
  byt bakgrunn til [Meny v]

når [s v] vert trykt
  send meldinga [start v]

når eg får meldinga [start v]
  set [Poeng v] til [0]
  byt bakgrunn til [Spill v]
  for alltid
    set [Nivå v] til ((1) + ([golv v] av ([kvadratroter v] av ((Poeng) / (3)))))
  slutt

når eg får meldinga [slutt v]
  stopp [andre skript på scena v]
  byt bakgrunn til [Slutt v]
```

## Helten

```
når @greenFlag vert trykt på
  gøym
  set storleik til (75) %
  bruk roteringstypen [vend sidevegs v]
  set [hastigheit v] til [5]

når eg får meldinga [start v]
  gå til x: (0) y: (-75)
  vis
  for alltid
    viss <tasten [pil høgre v] er trykt?>
      peik i retning (90 v)
      neste drakt
      gå (hastigheit) steg
    slutt
    viss <tasten [pil venstre v] er trykt?>
      peik i retning (-90 v)
      neste drakt
      gå (hastigheit) steg
    slutt
    viss <tasten [mellomrom v] er trykt?>
      vent til <ikkje <tasten [mellomrom v] er trykt?>>
      send meldinga [kast v]
    slutt
  slutt

når eg får meldinga [slutt v]
  gøym
  stopp [andre skript i figuren v]
```

## Snøball

```
når @greenFlag vert trykt på
  gøym
  set storleik til (40) %
```

```

når eg får meldinga [kast v]
lag klon av [meg v]

når eg startar som klon
gå til [Helten v]
peik i retning ([retning v] av [Helten v])
endre y med (15)
gå (30) steg
vis
gjenta til <<rører [Skumling v]?> eller <rører [kant v]?>>
    gå (hastigheit) steg
slutt
viss <rører [Skumling v]?>
    vent (0.02) sekund
slutt
slett denne klonen

når eg får meldinga [slutt v]
slett denne klonen

```

## Skumling

```

når @greenFlag vert trykt på
gøym
gå til x: (0) y: (-70)
bruk roteringstypen [vend sidevegs v]
set storleik til (30) %
set [hastigheit v] til [3]

når eg får meldinga [start v]
for alltid
    viss <(tilfeldig tal frå (0) til (1)) = [0]>
        peik i retning (90 v)
        set x til (-250)
    ellers
        peik i retning (-90 v)
        set x til (250)
    slutt
    lag klon av [meg v]
    vent (tilfeldig tal frå (2) til (4)) sekund
slutt

når eg startar som klon
set [Slem v] til (tilfeldig tal frå (1) til (Nivå))
set [Liv v] til (Slem)
endre [hastigheit v] med (Slem)
endre [farge v]-effekt med ((10) * (Slem))
endre storleik med ((5) * (Slem))
vis
for alltid
    gå (hastigheit) steg
    vent (0.1) sekund
slutt

når eg startar som klon
for alltid
    viss <rører [Helten v]?>
        send meldinga [slutt v]
    slutt
    viss <rører [Snøball v]?>
        endre [Liv v] med (-1)
        viss <(Liv) = [0]>
            endre [Poeng v] med (Slem)

```

```
slett denne klonen
slutt
slutt
slutt

når eg får meldinga [slutt v]
slett denne klonen
```

## Variasjonar

- ☐ Me har diverre ikkje nokre variasjonar knytta til denne oppgåva endå.

## Eksterne ressursar

- ☐ Førebels ingen eksterne ressursar...

Lisens: CC BY-SA 4.0