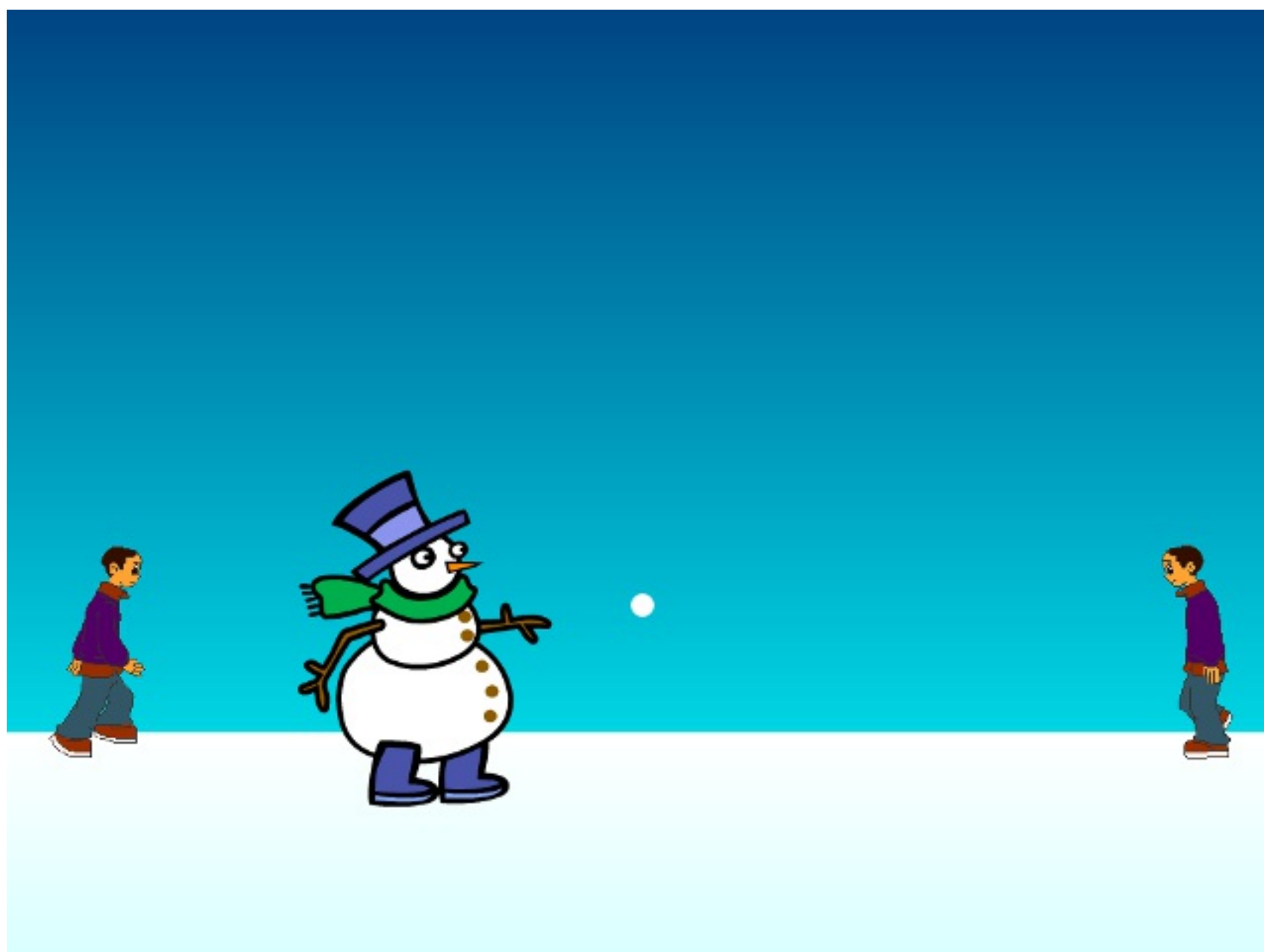




Om oppgaven

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/.

Fremgangsmåte

Klikk [her for å se oppgaveteksten](#). 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.

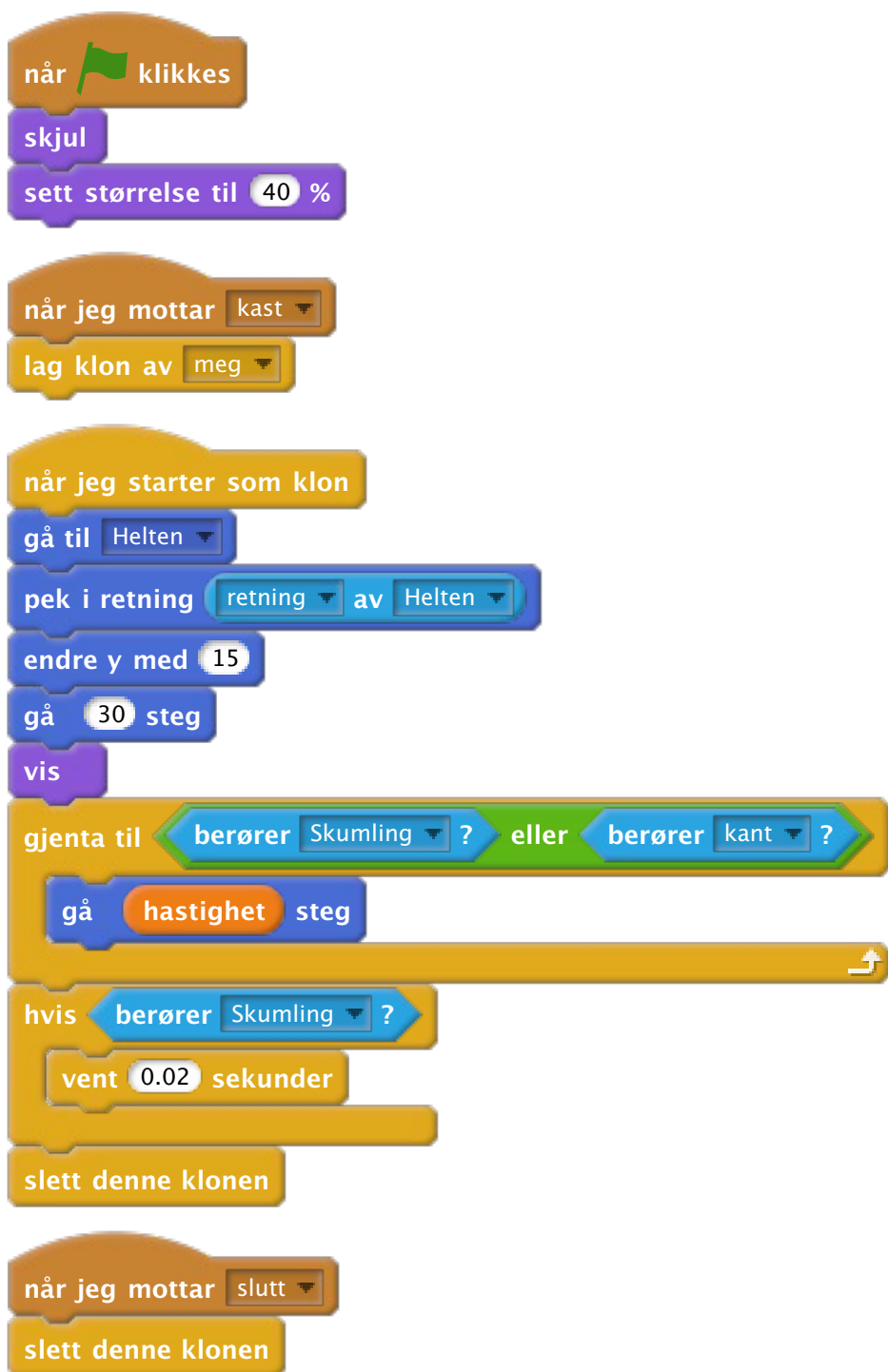
Scene



Helten



Snøball



Skumling

```

når flag klikkes
  skjul
  gå til x: 0 y: -70
  begrens rotasjon 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 * Slem
  endre størrelse med 5 * 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...

