Fyrverkeri

Skrevet av: Omsett frå Code Club UK (//codeclub.org.uk)

Oversatt av: Stein Olav Romslo

Kurs: Scratch

Tema: Blokkbasert, Spill, Animasjon Fag: Kunst og håndverk, Matematikk

Klassetrinn: 1.-4. klasse, 5.-7. klasse, 8.-10. klasse

Introduksjon

I dette prosjektet skal me skyte opp fyrverkeri over ein by.



Førebuingar: last ned biletefiler

Du kan godt få hjelp frå ein vaksen til å gjere den fyrste delen.



	Last ned zip-fila fyrverkeri_lydogbilder.zip (fyrverkeri_lydogbilder.zip) og legg den
	på skrivebordet på datamaskina di eller ein annan plass der du finn ho att.
ſ	Pakk ut zip-fila ved å høgreklikke på ho og velje Extract All, Pakk ut filer
	eller noko liknande.

Steg 1: Lag ein rakett som flyg mot musepeikaren

Me startar med å importere bilete me skal bruke i spelet.

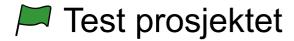


Lag eit nytt Scratch-prosjekt. Fjern katten ved å høgreklikke på den og vel slett
Bytt bakgrunnsbilete til til dømes utendørs/city-with-water.
Klikk på <i>Ny figur: Last opp figur frå fil</i> for å leggje til ein rakettfigur i prosjektet, fyrverkeri_lydogbilder/rocket.png.
Me vil at raketten skal skjulast når du klikkar på det grøne flagget.
når @greenFlag vert trykt på gøym

No vil me gjerne at raketten skal bevege seg mot musepeikaren når du trykkar på mellomromtasten.

Legg til ein kloss når mellomrom vert trykt. Så lagar me to klossar som gjer raketten synleg og let den bevege seg mot musepeikaren.

```
når [mellomrom v] vert trykt
vis
gli (1) sekund til x: (mus x) y: (mus y)
```



Klikk på det grøne flagget.

Set musepeikaren over scena og trykk mellomromtasten

- Ser du raketten og beveger den seg mot musepeikaren?
- Kva skjer om du flyttar på musepeikaren og trykkar mellomrom att?

Sjekkliste

Fyrverkeri brukar ikkje å fly frå side til side, så du ber gjere det slik at raketten alltid flyg mot musepeikaren frå botnen av skjermen.

Før du fyrar opp raketten: bruk klossen gå til for å få raketten til å flytte seg til botnen av skjermen, men slik at den er same stad horisontalt.

```
når @greenFlag vert trykt på
gøym

når [mellomrom v] vert trykt
gå til x: (mus x) y: (-200)
vis
gli (1) sekund til x: (mus x) y: (mus y)
```

Test prosjektet

Klikk på det grøne flagget.

- Trykk mellomromtasten.
- Flyg raketten mot musepeikaren fra botnen av skjermen?

Kva skjer om du flyttar på musa og trykkar mellomrom att?



- Prøv å få til det det same ved å bruke museknappen i staden for mellomromtasten. For å gjere det kan me pakke skriptet vårt inn i for alltid og viss museknappen er trykt klossar.
- Flytt skriptet frå når mellomrom vert trykt til når @greenFlag vert trykt på, så det ser slik ut:

```
når @greenFlag vert trykt på
gøym
for alltid
   viss <museknappen er trykt?>
      gå til x: (mus x) y: (-200)
      vis
      gli (1) sekund til x: (mus x) y: (mus y)
   slutt
slutt
```

Test prosjektet

Klikk på det grøne flagget.

- Set musepeikaren over scena og klikk. Klikk igjen ein annan stad.
- Kjem det rakettar flygande?

Utfordringar

Prøv å få nokre rakettar til å bevege seg litt seinare eller raskare enn andre.
Prøv å endre korleis raketten flyg mot musepeikaren. Til dømes kan du få den til å gå i ei boge.

Steg 2: Få raketten til å eksplodere

No skal me få raketten til å eksplodere med eit digert smell!



Fyrste steg for å få raketten til å eksplodere er å spele av eit smell før den startar å bevege seg, og så å gøyme seg når den når musepeikaren. For å importere ein lyd kan du gå til fana Lydar og klikke *Last opp lyd fra fil*. Last opp lyden fyrverkeri_lydogbilder/bang.wav.

```
når @greenFlag vert trykt på
gøym
for alltid
   viss <museknappen er trykt?>
      gå til x: (mus x) y: (-200)
      spel lyden [bang v]
      vis
      gli (1) sekund til x: (mus x) y: (mus y)
      gøym
      slutt
slutt
```

Neste steg er å få raketten til å sende ei melding til reisten av spelet når den eksploderer. Me skal lytte etter meldinga seinare. Lag ei ny melding som heiter Eksploder.

```
når @greenFlag vert trykt på
gøym
for alltid
    viss <museknappen er trykt?>
        gå til x: (mus x) y: (-200)
        spel lyden [bang v]
        vis
        gli (1) sekund til x: (mus x) y: (mus y)
        send meldinga [Eksploder v]
    slutt
slutt
```

Test prosjektet

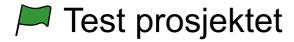
Klikk på det grøne flagget.

- Syt for at raketten speler av lyden og gøymer seg når den når musepeikaren.
- PRøv å endre talet i gli-klossen slik at raketten blir gøymt samstundes som det smell.

Sjekkliste

- Last opp ein ny figur fra fil, fyrverkeri_lydogbilder/firework1.png.
- Når denne figuren får meldinga Eksploder passar me på at den er gøymt, flyttar den til raketten med klossen gå til, viser den og skjuler den att eitt sekund seinare.

```
når eg får meldinga [Eksploder v]
gå til x: ([x-posisjon v] av [rocket v]) y: ([y-posisjon v] av [rocket v])
vis
vent (1) sekund
gøym
```



Klikk	рå	det	grøne	flagget.
-------	----	-----	-------	----------

Blir raketten erstatta av eit eksplosjonsbilete når den eksploderer?
Kva skjer viss du heldt museknappen nede medan du flyttar musepeikaren? (Ta det med ro, me skal fikse det seinare.)

Steg 3: Gjer kvar eksplosjon unik

No skal me lage variantar slik at ikkje alle eksplosjonane ser like ut.



For å gjere kvar eksplosjon unik brukar me klossen sett fargeeffekt og vel ei tilfeldig farge før eksplosjonen blir vist.

```
når eg får meldinga [Eksploder v]
gøym
set [farge v]-effekt til (tilfeldig tal frå (1) til (200))
gå til x: ([x-posisjon v] av [rocket v]) y: ([y-posisjon v] av [rocket v])
vis
vent (1) sekund
gøym
```

- Legg til fleire bilete av eksplosjonar som drakter ved å velje Drakter-fana til firework1. Ved å klikke *Last opp drakt frå fil* kan du leggje til firework2.png, firework3.png og firework4.png frå fyrverkeri_lydogbilder.
- Klarar du å få eksplosjonane til å bruke ulike drakter? (Hint: Du kan til dømes bruke neste drakt ein passande stad i skriptet til Firework1.)



Klikk på det grøne flagget.

- Har eksplosjonane ulike farger?
- Ser kvar eksplosjon ulik ut?

Sjekkliste

Til slutt skal eksplosjonen bli større etter at raketten eksploderer! I staden for å vente i eitt eksund kan du setje storleiken til figuren til 5 % før den blir vist, og så aukar du storleiken med fem 20 gonger ved å bruke klossen gjenta.

```
når eg får meldinga [Eksploder v]
gøym
neste drakt
set [farge v]-effekt til (tilfeldig tal frå (1) til (200))
gå til x: ([x-posisjon v] av [rocket v]) y: ([y-posisjon v] av [rocket v])
set storleik til (5) %
vis
gjenta (20) gongar
endra storleik med (5)
slutt
vent (1) sekund
gøym
```

Test prosjektet

Klikk på det grøne flagget.

- Spreier eksplosjonen seg ut frå midten av raketten?
- Veks eksplosjonen gradvis?

Utfordringar

Prøv å gjere kvar eksplosjon endå meir unik. Endre storleiken og kor raskt eksplosjonen veks.

Steg 4: Fiks "send melding"-feilen

Hugsar du at me har eit problem dersom me heldt museknappen nede?

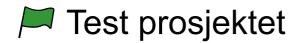
Problemet skjer fordi raketten sender meldinga si om eksplosjonen og gjentek viss - løkka med ein gong. Dermed blir eksplosjonsmeldinga sendt før den førre er ferdig med animasjonen sin.

I programmeringsverda kallar me denne typen problem for *bugs* fordi i gamle dagar var datamaskinene så mykje større at ein kunne få problem med at innsekt vart fanga inne i datamaskina og øydela programmet.

Sjekkliste

For å fikse problemet kan du erstatte klossen send melding med send meldinga og vent. Då vil ikkje løkka gjenta seg før den førre eksplosjonen er ferdig. Gå tilbake til rocket og endre skriptet:

```
når @greenFlag vert trykt på
gøym
for alltid
   viss <museknappen er trykt?>
      gå til x: (mus x) y: (-200)
      spel lyden [bang v]
      vis
      gli (1.5) sekund til x: (mus x) y: (mus y)
      gøym
      send meldinga [Eksploder v] og vent
   slutt
```



Klikk på det grøne flagget.

Dukkar eksplosjonen opp på riktig stad og til riktig tid?



Lagre prosjektet

Gratulerer, du er ferdig! No kan du kose deg med spelet!

Ikkje gløym å dele spelet ditt med venene og familien din! Klikk på Legg ut i menylinja.

Lisens: Code Club World Limited Terms of Service (https://github.com/CodeClub/scratch-curriculum/blob/master/LICENSE.md)