

▲ Kor i all verda? Del 1

Skrevet av: Geir Arne Hjelle

Oversatt av: Stein Olav Romslo

Kurs: Scratch

Tema: Blokkbasert, Spill

Fag: Matematikk, Programmering, Samfunnsfag

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

Introduksjon

Kor i all verda? er eit reise- og geografispel der ein raskast mogleg skal flyge innom reisemål spreidd over heile Europa. I den fyrste delen skal me sjå på korleis me styrer ein figur rundt omkring på skjermen, og korleis me får ulike figurar til å reagere på kvarandre.

Seinare skal me utvide kartet me flyg over ved å lage ein bakgrunn som flyttar seg. Me skal også lage lister som heldt oversikt over alle stadene me kan besøke.




Steg 1: Styr eit helikopter

Me startar med å lage eit lite program som gjer at me kan styre eit helikopter med piltastane.

Sjekkliste

- ☐ Start eit nytt Scratch-prosjekt. Slett kattefiguren, til dømes ved å høgreklikke på den og velje `slett`.

- ☐ Legg til ein ny figur ved å klikke  under `Figurar`. Me har brukt `Transport/Helikopter`, men du kan gjerne bruke ein annan figur å reise rundt med.

- ☐ Klikk i og skift namn på figuren til `Helikopter`.

- ☐ Klikk på scena til venstre for figurane og lag det følgande skriptet:

```
når @greenFlag vert trykt på  
send meldinga [Nytt spel v]
```

Me skal diskutere kvifor me gjer det i meir detalj seinare. Kort sagt handlar det om å gi oss meir fleksibilitet for å starte og slutte spelet seinare.

- ☐ Klikk på helikopteret att. Så klikkar du `Data` og lagar ein variabel som heiter `hastigheit` og som gjeld for denne figuren.

- ☐ Så bygger me nokre klossar for å bestemme faste eigenskapar for helikopteret, til dømes storleiken og hastigheita.

```
når @greenFlag vert trykt på  
gøym  
bruk roteringstypen [vend sidevegs v]  
set storleik til (30) %  
set [hastigheit v] til [5]
```

Du kan gjerne eksperimentere med andre verdier for desse klossane slik at du finn dei verdiane du meiner er best for spelet ditt!

- ☐ No skal me lage ein av dei viktigaste delane av spelet, nemleg korleis helikopteret flyttar seg rundt. Dette legg me inn i ei løkke som alltid køyrer.

```
når eg får meldinga [Nytt spel v]
gå til x: (0) y: (0)
vis
for alltid
    viss <tasten [pil høgre v] er trykt?>
        peik i retning (90 v)
        gå (hastigheit) steg
    slutt
    viss <tasten [pil venstre v] er trykt?>
        peik i retning (-90 v)
        gå (hastigheit) steg
    slutt
slutt
```

Test prosjektet


Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Kan du bruke piltastane til å styre helikopteret rundt omkring? Me har berre bestemt kva som skal skje når me trykkar pil høgre og pil venstre . Prøv sjølv om du kan legge inn koden for kva som skal skje når du trykkar pil opp og pil ned .
- ☐ Kva gjer klossen bruk roteringstypen vend sidevegs ? Prøv å endre verdiane i nedtrekksmenyen for å sjå kva som skjer.

Steg 2: Eit enkelt kart

No skal me leggje inn eit kart som bakgrunn. I denne delen skal me flyge over det. Seinare skal me lære korleis me får det til å bevege seg.

Sjekkliste

- ☐ Fyrst lastar me ned kartet frå nettet. Åpne lenka europakart.png (europakart.png) i ei ny fane i nettlesaren din. Dette åpner eit bilete av eit europakart. Høgreklikk på biletet og vel Lagre biletet som eller noko som liknar. Lagre biletet ein stad du finn det att.
- ☐ Vel  under Ny bakgrunn heilt til venstre på skjermen. Vel fila europakart.png du nettopp lasta ned.

Test prosjektet


Klikk på det grøne flagget.

- ☐ Ser det ut som om helikopteret flyg rundt i Europa? Prøv gjerne å eksperimentere meir med eigenskapane til helikopteret: storleik, hastigheit og så bortetter.

Steg 3: Legg til eit reisemål

No skal me gi helikopteret eit mål det kan flyge til.

Sjekkliste

- ☐ Me startar med å teikne ein liten figur som kan markere reisemålet i kartet. Vel  under Figurar .
- ☐ Vel ei passende farge. Til dømes er raud ei farge som synast godt på kartet. Vel sirkelverktøyet og marker den fylte sirkelen (disken) til venstre under teiknevindauget.
- ☐ Før du startar å teikne kan du forstørre teikninga ved å trykke på forstorleiksglaset nedst til høgre. Noko som 800 % storleik kan passe bra. Hald inne skift -knappen medan du dreg ut ein sirkel som er om lag fire ruter stor. Sirkelen blir heilt rund når du heldt inne skift -knappen.



- ☐ Gi den nye figuren namnet `Stad` .
- ☐ Dra denne nye figuren til ein stad på kartet du vil at skal vere reisemålet. Her har me brukt `Barcelona` , men du kan velje ein annan stad om du vil.
- ☐ No må me vite posisjonen til stad-figuren vår. Denne finn me enklast ved å sjå på figurinformasjonen og finne tala som står bak `x` og `y` . Desse tala kallast koordinatar. I dømet under er koordinatane `x: -98` og `y: -120` . Koordinatane fortel kor på kartet reisemålet vårt er.



- ☐ No lagar me litt kode som passar på at reisemålet ligg riktig plassert på kartet, og som seier frå viss me finn vegen til `Barcelona`.

```
når eg får meldinga [Nytt spel v]  
send meldinga [Ny stad v]
```

```
når eg får meldinga [Ny stad v]  
gå til x: (-98) y: (-120)  
vent til <rører [Helikopter v]?>  
sei [Fann Barcelona!] i (2) sekund
```

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Ligg den raude sirkelen der den skal vere?
- ☐ Kva skjer om du styrer helikopteret til den raude sirkelen?

Steg 4: Skjul reisemålet

Til no er dette spelet veldig enkelt, sidan spelaren berre må flyge til den raude sirkelen. For å gjere det vanskelegare skal me skjule sirkelen og berre seie kva by spelaren skal flyge til.

Sjekkliste

- ☐ Ein måte å gi beskjed til spelaren på er ved å bruke variablar. Lag ein ny variabel som du kallar `Reis til`. La denne variabelen gjelde *for alle figurar*.
- ☐ Legg merke til at det dukka opp ein boks på kartet, `Reis til` `Ø`. Flytt denne boksen til ein passende stad slik at den er lett å lese.
- ☐ Oppdater skriptet til `Stad` slik at `Reis til`-variabelen blir sett til `Barcelona` rett etter `gå til`-klossen.

No vil me skjule den raude sirkelen. La oss fyrst prøve med det enklaste og mest opplagte:

- ☐ Legg til ein `gøym`-kloss etter når eg får meldinga `Nytt spel`.

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Blir den raude sirkelen borte?
- ☐ Kva skjer viss du reiser til Barcelona?

Hmm... Spelet oppdatar ikkje at me reiser til Barcelona lengre. Problemet er at sidan me skjuler sirkelen vil den ikkje lengre berøre `Helikopter`. Me må finne ein annan måte å gjere sirkelen usynleg på.

Sjekkliste

- ☐ I staden for å skjule sirkelen heilt vil me gjere den gjennomiktig. Bytt ut `gøym`-klossen med ein `set` effekt -kloss:

```
når eg får meldinga [Nytt spel v]
vis
set [gjennomiktig v]-effekt til (100)
send meldinga [Ny stad v]
```

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Er den raude sirkelen framleis borte?
- ☐ Kva skjer viss du flyr til Barcelona no?

Steg 5: Vis reisemålet att

Det er kult om du kan vise kor reisemålet faktisk er etter at spelaren har funne det.

Sjekkliste

☐ Me skal lage ein liten animasjon når spelaren flyr til Barcelona. Fyrst må me vise den raude sirkelen att. Det gjer me ved å setje gjennomsliktig effekt til 0 etter at sirkelen har vore borti Helikopter .

☐ Me kan lage animasjonen med den følgande koden:

```
gjenta (5) gongar
  gjenta (10) gongar
    endra storleik med (10)
  slutt
gjenta (10) gongar
  endra storleik med (-10)
slutt
slutt
```

Kor må denne koden liggje for at du skal sjå animasjonen?

Test prosjektet

Klikk på det grøne flagget.

☐ Visast den raude sirkelen etter at du har flydd til Barcelona?

☐ Animerast sirkelen etter at den er funne?

☐ Kva skjer med snakkebobla Fann Barcelona! ?

Sjekkliste

Kanskje det er betre om sirkelen kan seie `Fann Barcelona!` samstundes som me animerer? For å få det til må me bruke `sei`-klossen i staden for `sei` i 2 sekund, fordi den siste får heile skriptet til å vente i to sekund.

☐ Legg til klossen

```
sei [Fann Barcelona!]
```

rett før den ytre `gjenta`-løkka.

☐ For at sirkelen skal slutte å seie `Fann Barcelona!` etter at animasjonen er slutt må du leggje klossen

```
sei [ ]
```

til slutt i skriptet ditt.

Neste gong

No har me laga ein enkel versjon av spelet vårt. Neste gong skal me sjå korleis me kan lage eit større kart ved å få bakgrunnen til å flytte på seg. Me skal også gjere spelet vanskelegare ved å leggje til fleire reisemål.

Prøv sjølv

- ☐ Tenk over korleis du kan leggje til flere reisemål! Prøv å lage kode som gjer det.
- ☐ For å gjere spelet litt meir spanande kan me følgje med på kor lang tid spelaren brukar på å finne fram til reisemålet. Sjå om du klarar å lage eit skript som gjer det. Eit hint er å lage ein ny variabel, til dømes `Tid`, og eit skript som går i løkke og endrar `Tid` med 1 for så å vente i 1 sekund.