

# ▲ 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 katterfiguren, 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 passande 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 0`. 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 gjennomsiktig 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 grønne 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.