

■ Enarmet banditt

Skrevet av: Oversatt fra Code Club UK ([//codeclub.org.uk](http://codeclub.org.uk))

Oversatt av: Gudbrand Tandberg og Anne-Marit Gravem

Kurs: Scratch

Tema: Blokkbasert, Spill, Animasjon

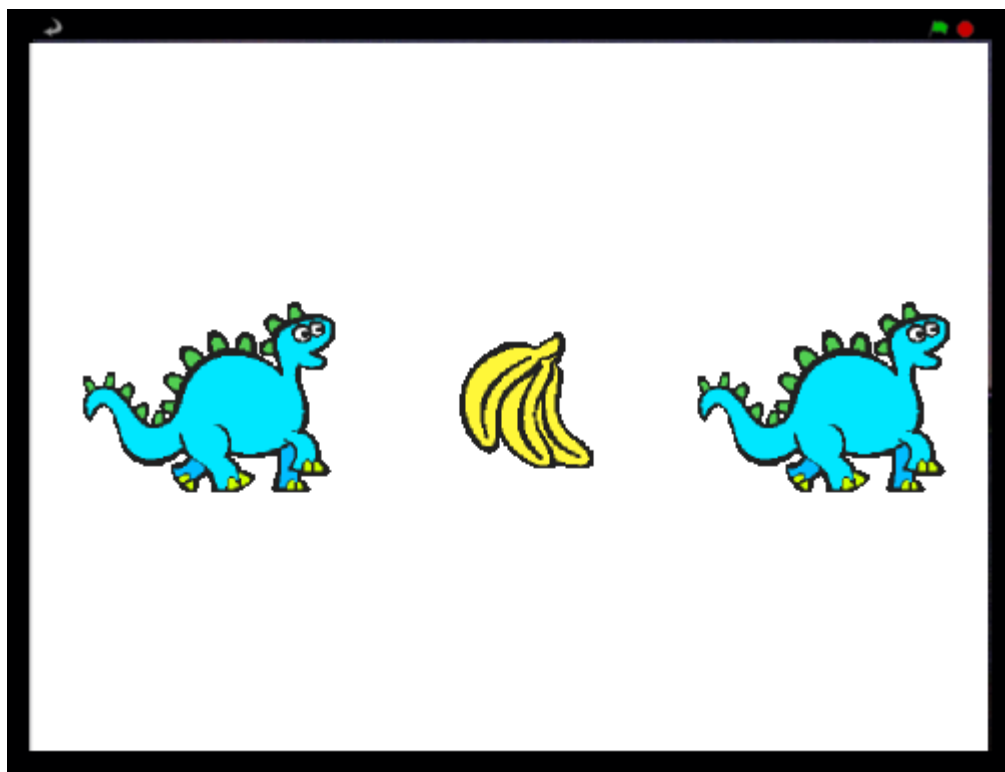
Fag: Matematikk, Programmering

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

Språk: Norsk bokmål

Introduksjon


Dette er et spill med tre figurer som endrer utseende. Din oppgave er å stoppe figurene én etter én, slik at alle tre blir like.



Steg 1: Lag en figur som bytter drakt

La oss importere de bildene vi trenger for spillet.

Sjekkliste

- ☐ Start et nytt Scratch-prosjekt. **Slett katten** ved å høyreklikke og velge **slett**.
- ☐ Importer **en ny figur**, . Velg den figuren du vil.
- ☐ Gå til **Drakter**, og importer to ekstra drakter fra biblioteket, slik at figuren har tre drakter til sammen. Det er bra om draktene er ganske forskjellige.

Steg 2: Få figuren til å rullere

Nå som figuren har noen drakter, ønsker vi at den skal veksle mellom dem.

Sjekkliste

- ☐ Klikk på **Skript**-fanen,
- ☐ Legg til dette skriptet:

```
Når grønt flagg klikkes  
for alltid  
  neste drakt  
  vent (0.5) sekunder  
slutt
```
- ☐ Tilpass tiden i **vent**-klossen til figuren endrer drakt i et passende tempo. Hva tror du ville skjedd om vi ikke hadde med **vent**-klossen?

Test Prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Endrer figuren drakt i et fornuftig tempo?

Ting å prøve

Tilpass tiden i vent -klossen. Hvilke tall gjør spillet for vanskelig eller for lett?

Steg 3: Frys ruletten!

Nå skal vi se hvordan vi kan få draktene til å stoppe når vi klikker på figuren.

Sjekkliste

Bra! Vi kan få draktene til å bytte i det uendelige, men hvordan får vi de til å stoppe når vi klikker på de? En måte å gjøre dette på er ved å bruke en variabel som setter statusen til figuren. Dette vil vi se at er praktisk også senere.

- ☐ Klikk på Data og Lag en variabel. Kall variabelen stoppet og huk av for For denne figuren. Fjern avhukingen foran variabelen slik at den ikke vises på scenen.

- ☐ På starten av spillet vil ikke figuren ha blitt klikket så da setter vi variabelen til 0.

```
når grønt flagg klikkes
sett [stoppet v] til [0]
for alltid
  neste drakt
  vent (0.5) sekunder
slutt
```

- ☐ Nå vil vi sette variabelen stoppet til 1 når noen klikker på figuren.

```
når denne figuren klikkes
sett [stoppet v] til [1]
```

- ☐ Til slutt må vi få figuren til å slutte å forandre drakt når variabelen stoppet blir 1. Legg til en hvis-løkke og bruk en `_ = _` operator-kloss for å sjekke om stoppet fremdeles er 0.

```
når grønt flagg klikkes
sett [stoppet v] til [0]
for alltid
    hvis <(stoppet) = [0]>
        neste drakt
        vent (0.5) sekunder
    slutt
slutt
```

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Endres drakten før du klikker på den?
- ☐ Stopper den når du klikker på den?

Start skriptet en gang til ved å klikke på det grønne flagget igjen.


- ☐ Stopper figuren når du setter musepekeren over den uten å klikke?
- ☐ Stopper den når du klikker andre steder på scenen eller andre steder i Scratch?

Steg 4: Lag de andre figurene

Nå trenger vi to figurer til for å gjøre spillet komplett!

Sjekkliste

- ☐ **Dupliser figuren din** ved å høyreklikke på den og velge `lag en kopi`.
- ☐ Lag en kopi til slik at du har tre figurer på skjermen. Vi har kalt våre figurer Figur1, Figur2 og Figur3.

- ☐ Flytt figurene slik at de er en linje. Gjør dem mindre med krympeknappen, , hvis det trengs.

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Alle figurene skal nå forandre seg. Prøv å stoppe dem, én etter én!

Steg 5: Start hver figur med en tilfeldig drakt

La oss få figurene til å skifte til en tilfeldig drakt når det grønne flagget klikkes.

Når du starter spillet vil du se at alle figurene skifter drakt samtidig. Spillet vil bli morsommere (og vanskeligere) dersom de endres litt mer uforutsigbart.

Sjekkliste

- ☐ Hvis du ser under Drakter -fanen til en figur vil du se at hver drakt har et nummer. Du kan spesifisere hvilken drakt figuren skal ha ved å bruke enten navnet eller nummeret.
- ☐ For å få figuren til å starte med en tilfeldig drakt, la oss legge til en bytt drakt til-kloss med tilfeldig tall fra 1 til 3 for å velge draktnummer.
- ☐ Vi kan også bruke den samme klossen i for alltid -løkken slik at figuren skifter til en ulik drakt hver gang den forandres.

```
når grønt flagg klikkes
sett [stoppet v] til [0]
bytt drakt til (tilfeldig tall fra (1) til (3))
for alltid
    hvis <(stoppet) = [0]>
        bytt drakt til (tilfeldig tall fra (1) til (3))
        vent (0.5) sekunder
    slutt
slutt
```

- ☐ Gjør det samme for hver av de andre figurene.

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Alle figurene skal nå skifte drakter i tilfeldig rekkefølge.
- ☐ Hvordan må vi forandre skriptet dersom vi legger til en annen drakt?

Ting å prøve

Gjør spillet vanskeligere!

Se om du klarer å endre vanskelighetsgraden på et eller annet vis. Å få draktene til å rullere raskere er enkelt. Prøv å gjøre noe litt mer oppfinnsomt. Noen muligheter du kan tenke på er:

- ☐ Endre antall drakter hver figur har.
- ☐ Gi noen av figurene helt forskjellige drakter.
- ☐ Bruk forskjellige tider mellom hvert draktbytte.

Lek og kom opp meg egne idéer!

Hver gang du endrer noe, tenk på om det vil gjøre spillet lettere eller vanskeligere. Er spillet for lett eller for vanskelig? Hvordan kan du justere det slik at det blir akkurat passe?

Steg 6: Vis en melding når spillet er over

La oss vise en Spillet er slutt -melding når spillet er over.

Sjekkliste

La oss først hente en ny bakgrunn som vi viser når spillet er over.

- ☐ Klikk på scenen og deretter på Bakgrunner -fanen. Forandre navnet på den eksisterende bakgrunnen til Spill .
- ☐ Lag en kopi av bakgrunnen og legg til en tekst som sier Spillet er slutt! . Du kan forandre størrelsen på teksten ved å klikke på den og dra i hjørnene. Kall bakgrunnen Slutt .
- ☐ Klikk på Skript -fanen for scenen og pass på at du bytter til Spill -bakgrunnen når spillet starter.
- ☐ Hvordan kan vi sjekke om alle figurene har stoppet? Husk at vi brukte stoppet -variabelene for å sjekke om figurene hadde blitt klikket på. La oss sjekke stoppet -variabelen for Figur3 for å se om den er klikket. For å gjøre dette bruker vi en x-posisjon av Figur3 -kloss fra Sansning , men hvor vi bytter ut x-posisjon med stoppet .

```
når grønt flagg klikkes  
bytt bakgrunn til [Spill v]  
vent til <([stoppet v] av [Figur3 v]) = [1]>  
bytt bakgrunn til [Slutt v]
```

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Vises Spillet er slutt -meldingen når du klikker på Figur3 ?
- ☐ Hva skjer dersom du stopper Figur3 før du har klikket begge de andre figurene?

La oss forandre skriptet slik at det vil funke uansett hvilken rekkefølge figurene stoppes i.

Sjekkliste

- ☐ For å sjekke om **alle tre** figurene sine stoppet -variabler er satt til 1 , kan vi bruke og -operatoren. Dette er en komplisert kloss som kan være litt trøblete å lage, så forsøk å gjøre ett steg av gangen. Legg merke til at vi har satt sammen to og -klosser, tre _ = _ -operatorer og tre stoppet av Figur -klosser.

```
når grønt flagg klikkes  
bytt bakgrunn til [Spill v]  
vent til < < <([stoppet v] av [Figur1 v]) = [1]> og <([stoppet v] av  
bytt bakgrunn til [Slutt v]
```

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- ☐ Vises Spillet er slutt -meldingen når alle tre figurene er stoppet, uansett hvilken rekkefølge du klikket på dem?

Steg 7. Fortell spilleren om de vant eller tapte.

Målet med spillet er å klikke på figurene slik at de stopper når de viser samme drakten. Det ville være praktisk å vise en melding som forteller deg om du vant eller tapte.

Sjekkliste

Vi har tidligere skrevet kode som sjekker om spillet er over, så alt vi trenger å gjøre er å sjekke om spilleren har vunnet.

- ☐ Gå tilbake til bakgrunnene og lag en kopi av Slutt -bakgrunnen. Skift navn på Slutt til Vinner . Gi kopien navnet Taper .
- ☐ Legg til teksten Du vant! på Vinner -bakgrunnen.
- ☐ I Taper -bakgrunnen kan du skrive teksten Du tapte! .

Nå trenger vi kode for å velge hvilken bakgrunn vi skal vise når spillet er over.

- ☐ Vi kan bruke en hvis ellers kloss for å se om brukeren har vunnet eller tapt ved å sammenligne drakt nr. (drakt nummer). Vi bruker en kloss som ligner på x-posisjon av Figur -klossen vi brukte tidligere. Denne gangen, istedet for å se på stoppet -variabelen, skal vi sjekke drakt nr. og se om Figur1 har samme drakt som Figur2 og om Figur2 har samme drakt som Figur3 .

```
når grønt flagg klikkes
  bytt bakgrunn til [Spill v]
  vent til < < <([stoppet v] av [Figur1 v]) = [1]> og <([stoppet v] av
  hvis <<([drakt nr. v] av [Figur1 v]) = ([drakt nr. v] av [Figur2 v]
    bytt bakgrunn til [Vinner v]
  ellers
    bytt bakgrunn til [Taper v]
  slutt
```

Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

☐ Vises den riktige meldingen når spillet er over?

☐ Hva skjer hvis draktnummerene ikke er like?

Veldig bra! Du har nå fullført spillet, men det er fremdeles ting du kan gjøre med spillet ditt. Prøv deg på disse utfordringene!

Utfordring: Gjør spillet enklere og vanskeligere med tiden

Alle er ikke like flinke til spillet. Hvordan kan du la vanskelighetsgraden **avhenge av spilleren?**

En måte å gjøre dette på er å **endre hastigheten draktene forandres på**. Du kan bruke en variabel kalt `forsinkelse` for å gi varigheten til hver figurs ventekloss. Hvis spilleren vinner runden kan forsinkelsen reduseres litt (for å gjøre spillet vanskeligere). Hvis spilleren taper runden kan man øke forsinkelsen litt for å gjøre spillet lettere.

Du må sikkert vurdere å bruke en annen måte å starte spillet på istedet for å bruke når grønt flagg klikkes. Deretter kan du lagre verdiene i variabler som huskes mellom rundene.

Lagre prosjektet

Godt gjort, du er ferdig! Nå kan du nyte spillet ditt!

Ikke glem at du kan dele spillet med alle vennene og familien din ved å klikke på `Legg ut` i topp-menyen!

