#### Introduksjon

Vi skal lage et enkelt fotballspill, hvor du skal prøve å score på så mange straffespark som mulig.



# Steg 1: Katten og fotballbanen

Vi begynner med å lage en katt som kan bevege seg på en fotballbane.



- Start et nytt prosjekt, for eksempel ved å klikke Programmering i menyen. Hvis du allerede har startet et prosjekt kan du begynne på et nytt ved å velge Fil og deretter Ny.
- Klikk på 🚺 i hjørnet av kattefiguren, og gi katten navnet 🚾 .
- Klikk på Manederst til venstre på skjermen for å hente inn en ny bakgrunn. Velg bakgrunnen Utendørs/goal1 eller Utendørs/goal2.
- Vi skal nå skrive et lite program som flytter katten Leo når vi klikker på ham. Merk Leo i figurvinduet. Pusle deretter sammen de følgende klossene i skriptvinduet til høyre:





#### Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- Flytter Leo på seg når du klikker på ham?
- Hva skjer om du klikker mange ganger på Leo slik at han når bort til kanten av scenen?

<b>✓</b>	Sjekkliste
	Du kan flytte Leo tilbake på skjermen ved å trykke på ham og dra ham dit du vil.
	Vi vil likevel programmere en enklere måte å få Leo tilbake på banen på. Lag et nytt skript, ved siden av det du allerede har laget, som ser slik ut:
	når klikkes gå til x: -180 y: -30
	Nå vil Leo komme tilbake på banen hver gang du klikker det grønne flagget rett over scenen.

## Lagre prosjektet

Du har nå skrevet et lite program! Scratch lagrer alt du gjør med jevne mellomrom. Det er likevel en god vane å lagre selv også innimellom.

- Over scenen er det et tekstfelt hvor du kan gi et navn til spillet ditt. Kall det for eksempel Straffespark.
- I menyen Fil kan du velge Lagre nå for å lagre prosjektet.

## Steg 2: Vi sparker ballen

Det neste vi trenger i spillet vårt er en ball!

# 🗸 Sjekkliste

- 📄 Vi skal nå legge til en ball-figur i spillet vårt. Klikk på 🍖 og velg fotballen 🏗 Ting/Soccer Ball.
- Gi fotballen navnet Ball.
- 🔃 Lag ballen mindre ved først å trykke på 💥 øverst mot midten av vinduet. Deretter kan du trykke på ballen seks ganger.
- Vi skal nå skrive et litt lengre program. I dette programmet legger vi først fotballen på plass foran katten. Etter at ballen berører Leo (det vil si Leo sparker ballen) begynner ballen å bevege seg. Se om du kjenner igjen hvor i programmet de forskjellige tingene skjer:

```
når klikkes

gå til x: -125 y: -60

vent til berører Leo ?

for alltid

gå 6 steg
```



- Sparker Leo ballen når du klikker på ham?
- Kan Leo sparke ballen en gang til dersom du trykker det grønne flagget igjen?

## Steg 3: Vi trenger en keeper!

Vi skal nå gjøre spillet litt vanskeligere ved å programmere en keeper.



- Legg til en figur til som kan være keeper. Vi har brukt Dyr/Octopus, men du kan også bruke en annen figur om du vil.
- Flytt figuren inn i målet. Om det ser ut som figuren står med ryggen til ballen kan du snu den på følgende måte: Klikk på

  Drakter -fanen, og deretter på snu-knappen som er merket med rødt i figuren under.



- Gi figuren navnet Keeper.
- Lag det følgende programmet for keeperen:

```
når klikkes

gå til x: (100 y: (-50)

pek i retning (0 y)

for alltid

gå (15 steg)

sprett tilbake ved kanten
```

Det er et par nye klosser i dette skriptet. Les programmet nøye. Hva tror du de nye klossene gjør?

#### Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- Starter keeperen i målet?
- Beveger Keeper seg opp og ned på skjermen?



En ting som ser litt rart ut er at Keeper ikke ser på ballen. Vi fikser dette ved å legge til en begrens rotasjon vend sideveis-kloss helt i begynnelsen av skriptet vårt.

Du synes kanskje at keeperen er litt stor? Vi har tidligere sett hvordan vi kan bruke of å gjøre figurer mindre. En annen måte å endre størrelsen på er ved å bruke klosser fra Utseendet -kategorien. Endre skriptet ditt slik at det ser ut som dette:

```
når klikkes

begrens rotasjon vend sideveis v

sett størrelse til 50 %

gå til x: 100 y: -50

pek i retning 0v

for alltid

gå | 15 steg

sprett tilbake ved kanten
```

Om du har brukt en annen figur enn blekkspruten som Keeper vil du kanskje bruke et annet tall enn 50 når du setter størrelsen. Prøv deg frem!

## Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

Ser keeperen i retning av Leo og ballen?

Hva skjer etter at katten skyter mot mål? Kan keeperen redde ballen?

# Steg 4: Keeperen redder!

Nå er det på tide at keeperen redder ballen!

Vi skal nå lage noen tester som sier i fra når keeperen redder ballen, eller når ballen går i mål.



Vi begynner med å finne ut når keeperen redder ballen. Klikk på Ball. Endre deretter skriptet slik:

```
når klikkes

gå til x: -125 y: -60

vent til berører Leo v?

for alltid

gå 6 steg

hvis berører Keeper v?

send melding Redning v

ellers
```

I klossen send melding må du velge Ny melding og deretter skrive inn Redning som meldingsnavn.

Meldinger er beskjeder som figurene i spillet kan sende seg i mellom uten at du egentlig ser det. Disse gjør det lett for flere figurer å reagere på ting som skjer.

Vi vil nå at både ballen og keeperen skal slutte å bevege seg ved en redning. Legg til dette som et nytt skript på både

Ball og Keeper:



### Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

Slutter både ballen og keeperen å bevege seg om keeperen redder?



Nå skal vi også sjekke om ballen har gått i mål. Vi gjør dette ved å undersøke hvor langt til høyre på skjermen ballen har beveget seg. Posisjonen til en figur i Scratch er beskrevet ved hjelp av koordinater: x-posisjon sier hvor en figur er sidelengs på skjermen, mens y-posisjon sier hvor langt opp eller ned på skjermen en figur er. Rett under scenen kan du se to tall merket x og y. Disse viser koordinatene til musepekeren.



Vi sier at det har blitt mål om ballen går langt nok til høyre uten at den blir reddet. Om du prøver å peke på målstangen med musepekeren ser du at den står omtrent ved x lik 160. Utvid skriptet på ballen videre slik at det blir seende slik ut:

```
når klikkes

gå til x: -125 y: -60

vent til berører Leo v ?

for alltid

gå 6 steg

hvis berører Keeper v ?

send melding Redning v

ellers

hvis (x-posisjon > 160)

send melding Mål v
```

På samme måte som for redning kan vi avslutte bevegelsen til Ball og Keeper ved å lage dette skriptet på begge figurene:

```
når jeg mottar Mål v
```

Vi kan også la Leo juble litt når han scorer mål. Klikk på kattefiguren og gi ham følgende skript:

```
når jeg mottar Mål v
si Ja, det ble må!!! i 2 sekunder
```

Lag et tilsvarende skript der Leo depper litt, om det blir en Redning. Prøv dette på egen hånd!

### Test prosjektet

Klikk på det grønne flagget.

- Mlarer du å score mål?
- Marer keeperen å redde noen skudd?

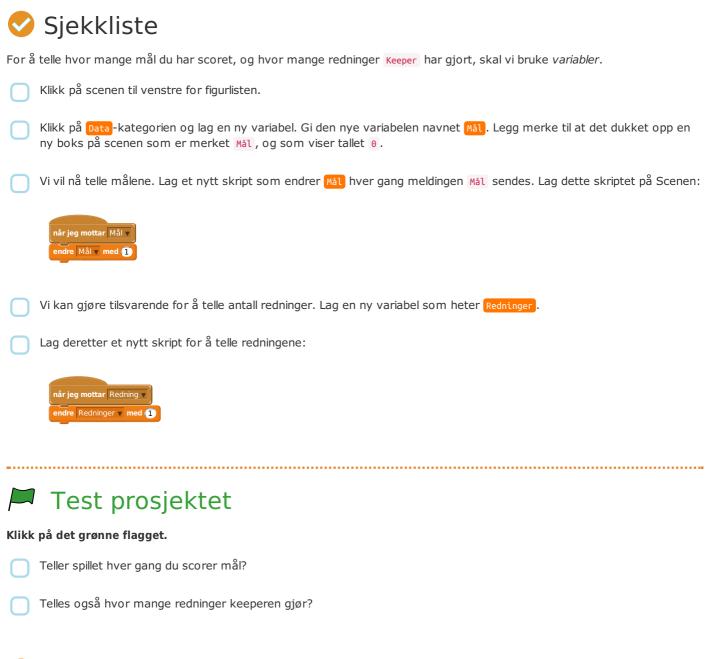
#### **Endre farten**

Du kan gjøre spillet enklere eller vanskeligere ved å endre farten på ballen og hvor fort keeperen beveger seg. Begge disse er bestemt av tallet som står i gå \_\_steg\_-klossene til henholdsvis Ball og Keeper.

Prøv forskjellige tall for både fotballen og keeperen til du finner den kombinasjonen du liker best. Pass på at det blir litt vanskelig, men ikke umulig.

# Steg 5: Førstemann til 10!

Vi skal tilslutt se på hvordan vi kan telle hvor mange mål som scores.



## Sjekkliste

Avslutningsvis vil vi legge inn en test på om Leo klarer å score 10 mål eller Keeper klarer å redde 10 ganger. Dette er litt omfattende.

	Først vil vi lage to nye bakgrunner, en vi kan bruke om spilleren vinner (katten scorer 10 ganger) og en vi bruker om spilleren taper (keeperen redder 10 ganger). Klikk på Bakgrunner -fanen. Høyreklikk på den lille versjonen av bakgrunnen din midt på skjermen og velg Lag en kopt .
	Velg en passende farge, og klikk deretter på tekstverktøyet. Velg Skrifttype: Marker nederst på skjermen. Skriv en teks som ligner på Gratulerer, du vant! litt høyt på kopien av bakgrunnen. Gi denne bakgrunnen navnet Seter.
	Lag deretter en ny kopi av den originale bakgrunnen. Kall denne bakgrunnen Tap og skriv også her en passende tekst.
$\bigcap$	Lag et skript på bakgrunnen som setter variabelene dine til 0 ved begynnelsen av spillet.

```
bytt bakgrunn til goal1
  end melding Nytt spark v
```

Vi vil nå spille uten at vi må klikke på det grønne flagget for hver gang vi skal skyte et straffespark. Til dette bruker vi meldingen Nytt spark . Vi må nå bytte ut

med

```
når jeg mottar Nytt spark ▼
```

på både Leo , Ball og Keeper . For eksempel, på Leo blir skriptet seende slik ut:

```
når jeg mottar Nytt spark ▼
gå til x: -180 y: -30
```

Til slutt legger vi på testen om vi har scoret 10 mål, eller om keeperen har reddet 10 ganger. Endre Mål -skriptet på scenen slik at det blir seende slik ut:

```
når jeg mottar Mål ▼
endre Mål ▼ med 1
```

På samme måte endrer du Redning -skriptet på scenen:

```
når jeg mottar Redning 🔻
endre Redninger ▼ med 1
vent (2) sekunder
```

Klikk på det grønne flagget.		
	Får du skyte flere straffespark uten å måtte trykke på det grønne flagget mellom hver gang?	
	Bytter spillet til riktig bakgrunn om du scorer 10 mål?	
	Bytter spillet til riktig bakgrunn om keeperen redder 10 ganger?	
	Nullstilles målene og redningene når du klikker det grønne flagget?	

### Lydeffekter

Du kan legge lydeffekter på spillet ditt ved å bruke klossene under Lyd-kategorien. Prøv for eksempel å legge på lyder når ballen sparkes, når keeperen redder eller når det blir mål.

For å finne flere lyder å bruke i spillet ditt kan du velge Lyder -fanen. Her kan du hente flere lyder fra Scratch-biblioteket eller til og med ta opp egne lyder. Eksperimenter og prøv deg frem!



### Lagre spillet

Da er vi ferdige med Straffespark! Om du har noen ideer til hvordan du kan gjøre spillet enda morsommere så prøv dem selv! Om du klikker Legg ut vil prosjektet ditt bli lagt ut på Scratch-hjemmesiden slik at andre kan spille det!

Lisens: CC BY-SA 4.0 Forfatter: Geir Arne Hjelle og Erik Kalstad