

Straffespark

Skrevet av: Erik Kalstad og Geir Arne Hjelle

Oversatt av: Stein Olav Romslo

Kurs: Scratch

Tema: Blokkbasert, Spill

Fag: Matematikk, Programmering

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

Introduksjon

Me skal lage eit enkelt fotballspel der du skal prøve å score på så mange straffespark som mogleg.



Steg 1: Katten og fotballbanen

Me startar med å lage ein katt som kan bevege seg på ein fotballbane.



ш	રાતાર હાર મુપ્રા માં પ્રગાલિક પ્રવાસ ત્યાં ત્રાહ્મ માં પ્રવાસ કર્યો કર્યો હો કર્યો કર્યા કર્યો કર્યા કર્યો કર્યા કર્યા કર્યો કર્યા કર્યો કર્યા કર્યા કર્યા કર્યા કર્યા કર્યા કર્યો કર્યા						
	Klikk på i i hjørnet av kattefiguren, og gi katten namnet Leo .						
	Klikk på nedst til venstre på skjermen for å hente inn ein ny bakgrunn. Vel bakgrunnen Utendørs/goal1 eller Utendørs/goal2.						
	No skal me skrive eit lite program som flyttar katten Leo når me klikkar på han. Merk Leo i figurvindauget nedst på skjermen, og klikk Skript -fana slik at du ser dei ulike kommandoklossane att. Pusle saman dei følgjande klossane i skriptvindauget til høgre:						
	når denne figuren vert trykt på gå 10 steg						
	Test prosjektet						
Klikk	z på det grøne flagget.						
	Flyttar Leo på seg når du klikkar på han?						
	Kva skjer viss du klikkar mange gonger på Leo slik at han når bort til kanten av scena?						
	Siglylista						

Sjekkliste

L	Du kan flytte Leo	tilbake på skjermen	att ved å trykke p	på han og dra han	dit du vil.

Me vil likevel programmere ein enklare måte å få Leo tilbake på banen att. Lag eit

nyπ skript, veα siαan av det du aliereie nar laga, som ser siik ut:



No vil Leo kome tilbake på banen kvar gong du klikkar på det grøne flagget rett over scenen.



Lagre prosjektet

No har du skrive eit lite program! Scratch lagrar alt du gjer med jamne mellomrom. Det er likevel lurt å leggje seg til den gode vanen å lagre sjølv innimellom.

- Over scena er det eit tekstfelt der du kan gi namn til spelet ditt. Du kan til dømes kalle dette for Straffespark.
- I menyen Fil kan du velje Lagre nå for å lagre prosjektet.

Steg 2: Me sparkar ballen

Det neste me treng i spelet vårt er ein ball!



og vel fotballen No skal me leggje til ein ball-figur i spelet vårt. Klikk på Ting/Soccer Ball. Gi fotballen namnet Ball.

Lag ballen mindre ved fyrst å trykkje på 🔣



Steg 3: Me treng ein målmann!

Me skal gjere spelet litt vanskelegare ved å programmere ein målmann.

Sjekkliste

- Legg til ein figur til som kan vere målmann. Me har brukt Dyr/Octopus, men du kan bruke ein annan figur viss du vil.
- Flytt figuren inn i målet. Viss det ser ut som om figuren står med ryggen til ballen kan du snu den slik: klikk på Drakter -fana, og så på snu-knappen som er merka med raudt i figuren under.



- Gi figuren namnet Målmann.
- Lag det følgjande programmet for målmannen:



Det er eit par nye klossar i dette skriptet. Les programmet nøye. Kva trur du dei klossane gjer?

Test prosjektet

Klikk på det grøne flagget.

- Startar målmannen i målet?
- Beveger Målmann seg opp og ned på skjermen?

Sjekkliste

Ein ting som ser litt rart ut er at Målmann ikkje ser på ballen. Me fiksar dette ved å leggje til ein bruk roteringstypen vend sidevegs ▼ -kloss heilt i starten av skriptet vårt.

Du synest kanskje at målmannen er litt stor? Tidlegare brukte me **x** for å gjere ein figur mindre. Ein annan måte å endre storleiken på er ved å bruke klossar frå Ut seende -kategorien.

Legg inn klossen set storleik til 100 % i for alltid-løkka. No kan du

eksperimentere med å endre 100% til eit anna tal til du får ein passe stor målmann. Viss du har brukt blekkspruten som Målmann passar 50% ganske bra. Prøv deg fram!

Test prosjektet

Klikk på det grøne flagget.

- Ser målmannen mot Leo og ballen?
- Kva skjer når Leo skyt ballen mot mål? Kan målmannen redde ballen?

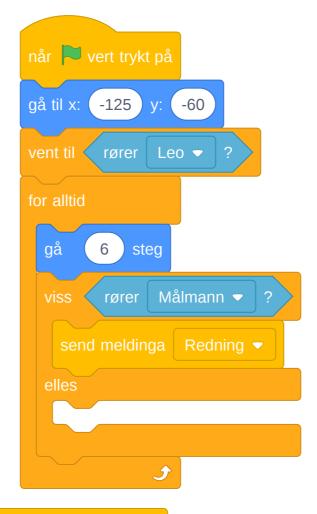
Steg 4: Målmannen reddar!

No er det på tide at målmannen reddar ballen!

No skal me lage nokre testar som seier frå når målmannen reddar ballen, eller når ballen går i mål.



Me startar med å finne ut når målmannen reddar ballen. Klikk på Ball . Legg til ein viss elles -kloss i skriptet slik:



I klossen send meldinga message1

må du velje Ny melding og så skrive

inn Redning som meldingsnamn.

Meldingar er beskjedar som figurane i spelet sender til kvarandre utan at du kan sjå det. Desse gjer det lett for fleire figurar å reagere på ting som skjer.

- Me vil at både ballen og målmannen skal slutte å bevege seg viss ballen
- blir redda. Legg til dette som eit nytt skript på både Ball og Målmann:



Eit triks er å fyrst skrive koden for Ball. Så kan du kopiere den til Målmann ved å dra koden til Målmann -figuren i figurvindauget nedst på skjermen.



Test prosjektet

Klikk på det grøne flagget.

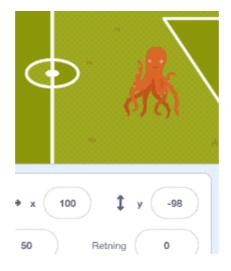
Sluttar både ballen og målmannen å bevege seg viss målmannen reddar?

Sjekkliste

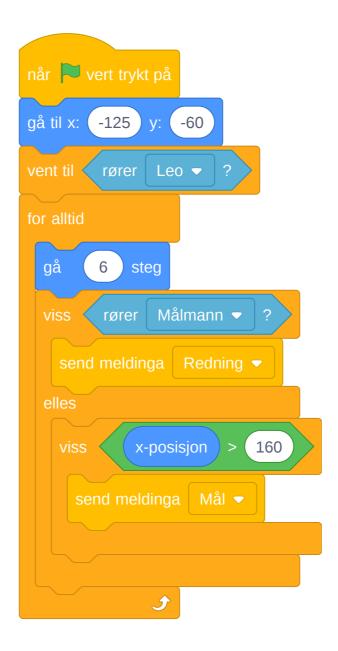
No skal me også sjekke om ballen har gått i mål. Det gjer me ved å undersøke kor langt til høgre på skjermen ballen har gått. Posisjonen til ein figur i Scratch er beskrive ved

seier kor ein figur er sidelengs på skjermen, medan hjelp av koordinatar: x-posisjon

seier kor langt opp eller ned på skjermen ein figur er. Rett under scena kan y-posisjon du sjå to tal merka x og y . Desse viser koordinatane til musepeikaren.



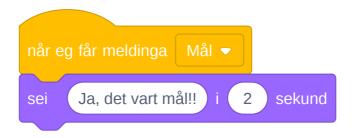
Me seier at det har blitt mål viss ballen går langt nok til høgre utan at den har blitt redda. Viss du prøver å peike på målstanga med musepeikaren ser du at den står omlag ved x lik 160. Utvid skritet på ballen vidare slik at det ser slik ut:



På same måte som for redning kan me avslutte rørsla til Ball og Målmann ved å lage dette skriptet på begge figurane:



Me kan la Leo juble litt når han scorar mål. Klikk på kattefiguren og gi han det følgjande skriptet:



Lag eit tilsvarande skript der Leo seier noko om at han er lei seg viss det blir Redning. Prøv å gjere det på eiga hand!

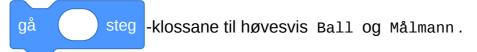
Test prosjektet

Klikk på det grøne flagget.

- Klarar du å score mål?
- Klarar målmannen å redde nokre skot?

Endre farta

Du kan gjere spelet enklare eller vanskelegare ved å endre farta på ballen og kor fort målmannen beveger seg. Begge desse er bestemt av talet som står i



Prøv ulike tal for både fotballen og målmannen til du finn den kombinasjonen du likar best. Pass på at det blir litt vanskeleg, men ikkje umogleg.

Steg 5: Fyrstemann til 10!

Til slutt skal me sjå på korleis me kan telje kor mange mål som blir scora.



For å telje kor mange mål du har scora, og kor mange redningar Målmann har gjort, skal me bruke *variablar*.

- Klikk på scena til venstre for figurlista.
- Klikk på Data -kategorien og lag ein ny variabel. Gi den nye variabelen namnet Mål. Legg merke til at det dukka opp ein ny boks på scena som er merka Mål, og som viser talet 0.
- No vil me telje måla. Lag eit nytt skript som endrar Mål kvar gong meldinga
 Mål blir sendt. Det gjer du ved å lage dette skriptet på scena:



- Me kan gjere tilsvarande for å telje kor mange redningar som har blitt gjort. Lag ein ny variabel som heiter Redningar.
- Så lagar du eit nytt skript for å telje redningane:



Test prosjektet

Klikk på det grøne flagget.

Tel spelet kvar gong du scorar mål?

Blir det telt kor mange redningar målmannen gjer?

Sjekkliste

Til slutt vil me leggje inn ein test på om Leo klarar å score 10 mål eller Målmann klarar å redde 10 gonger. Dette er litt omfattande.

- Fyrst lagar me to ny bakgrunnar. Ein for om spelaren vinn (katten scorar 10 gonger) og ein me brukar om spelaren tapar (målmannen reddar 10 gonger). Klikk på Bakgrunner -fana. Høgreklikk på den vesle versjonen av bakgrunnen din midt på skjermen og vel Lag en kopi.
- Vel ei passande farge, og klikk på tekstverktøyet. Vel skrifttypen Marker nederst på skjermen. Skriv ein tekst som liknar på Gratulerer, du vann! litt høgt på kopien av bakgrunnen. Gi denne bakgrunnen namnet Siger.
- Lag så ein ny kopi av den originale bakgrunnen. Kall denne for Tap og skriv ein passande tekst.
- Lag eit skript på bakgrunnen som set variablane dine til 0 i starten av spelet.



No vil me spele utan å måtte klikke på det grøne flagget kvar gong me skal skyte eit straffespark. Til det brukar me meldinga Nytt spark. Me må bytte ut



med



på både Leo, Ball og Målmann. Til dømes blir skriptet på Leo sjåande slik ut:



Til slutt legg me på testen om me har scora 10 mål eller om målmannen har redda 10 gonger. Endre Mål -skriptet på scena slik at det ser slik ut:



På samme måte endrar du Redning -skriptet på scena:



Test prosjektet

Klikk på det grøne flagget.

- Får du skyte fleire straffespark utan å måtte trykke på det grøne flagget mellom kvar gong?
- Byttar spelet til riktig bakgrunn viss du scorar 10 mål?
- Byttar spelet til riktig bakgrunn viss målmannen reddar 10 gonger?
- Blir måla og redningane nullstilt når du klikkar på det grøne flagget?

Lydeffektar

Du kan leggje til lydeffektar i spelet ditt ved å bruke klossane under Lyd kategorien. Prøv til dømes å leggje på lydar når ballen blir sparka, når målmannen reddar, eller når det blir mål.

For å finne fleire lydar å bruke i spelet ditt kan du velje Lyder -fana. Her kan du hente fleire lydar frå Scratch-biblioteket, eller til og med ta opp eigne lydar! Eksperimenter og prøv deg fram!



Lagre spelet

Då er me ferdige med Straffespark! Viss du har idear til korleis du kan gjere spelet endå meir morosamt er det berre å prøve sjølv!

Viss du klikkar Legg ut vil prosjektet ditt bli lagt ut på Scratch-heimesida slik at andre kan spele det!

Lisens: CC BY-SA 4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed)