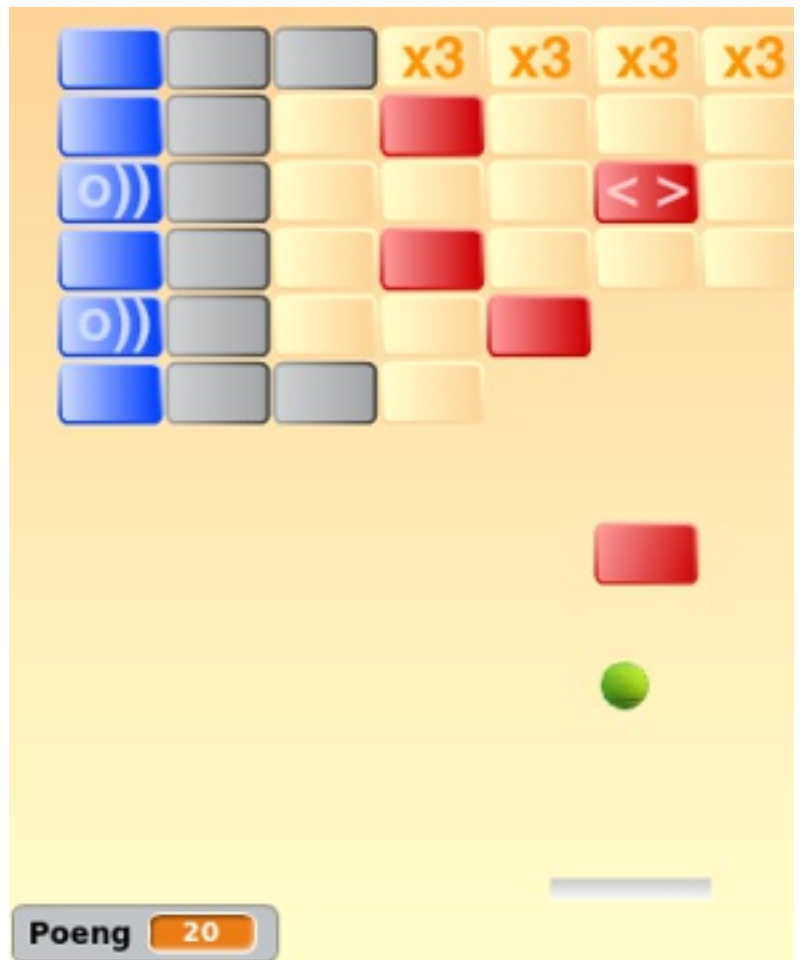




Breakout

Introduksjon

Breakout er en gammel klassiker opprinnelig laget av Steve Jobs og Steve Wozniak. På samme måte som i Pong skal man kontrollere en sprettende kule av en spiller hvor man får poeng for å skyte ned bokser ved hjelp av kule. Det er flere måter. For eksempel ved at noen bokser gir spesielle bonuser, øke vanskelighetsgrad og så videre.



Oversikt over prosjektet

Mesteparten av kodingen av Breakout skal du gjøre selv. Koden for raketten i Pong. Vi vil derfor fokusere på boksene i dette prosjektet, og spesielt en effektiv måte.

Plan

- ☐ Bokser ... Mange bokser!
- ☐ En sprettende ball og en enkel racket
- ☐ Boksene forsvinner ...
- ☐ Fallende bokser, bonuser, flere brett og andre utfordringer

Steg 1: Bokser ... Mange b

En sentral del av Breakout er alle boksene man skal prøve å skyte ned. Vi vil vi bruke den samme koden for alle boksene. Til dette bruker vi kloning.

I Scratch kan vi klonere figurer. Det betyr at vi lager en kopi av en figur, først lage en boks, og deretter lage mange kopier av denne.

Sjekkliste

- ☐ Start et nytt prosjekt. Slett kattefiguren.
- ☐ Lag en boksfigur. Denne kan du tegne selv eller bruke `Button3`

- Vi vil nå klonere denne ene boksen mange ganger. For å lage flere å vite hvor mange bokser vi har slik at vi senere kan sjekke om bokser som gjelder for alle figurer. I denne koden må du kanskje størrelsen på din boks.



- Selve oppførselen til hver boks kan vi så kode i et eget skript som ball, lager vi et enkelt skript hvor hver boks (det vil her si alle b)



Etter at vi har laget en ball og en racket skal vi oppdatere denne truffet av ballen.

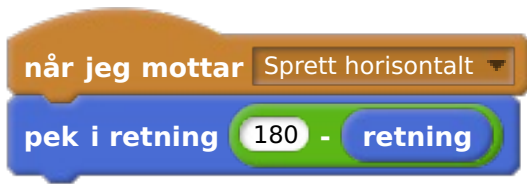
Steg 2: En sprettende ball

Når man lager nye programmer og spill er det alltid lurt å lage en enk behøver ikke kunne gjøre veldig mye, du kan likevel begynne å teste gang.

Vi begynner nå med grunnmekanismen i spillet: En ball som spretter

Sjekkliste

- ☐ Lag en racket-figur. Tegn gjerne en selv, ellers kan du bruke for
- ☐ Lag et skript som starter når det mottar **Nytt spill**. Dette skri på skjermen. Deretter kan det gå inn i en løkke hvor racketen al **høyre**-tastene trykkes.
- ☐ Lag en ball-figur. Du kan enten finne en i biblioteket, eller tegne
- ☐ Vi vil ha muligheten til senere enkelt å endre hastigheten til ball for ball-figuren.
- ☐ Lag et skript som starter på **Nytt spill**-meldingen. Først i skri racketen, og gi den en tilfeldig retning oppover (for eksempel m en løkke som gjentas helt til **y**-posisjonen av ballen blir mindre men dette vil variere avhengig av hvor du plasserer racketen og ballen **hastighet** steg, og la den **sprette tilbake ved kanten**
- ☐ Vi vil nå la ballen sprette på racketen. I løkken til racketen kan c **horisontalt**-melding når ballen berører racketen.
- ☐ Ballen må svare på denne meldingen ved å endre retning, for el



Steg 3: Boksene forsvinne

Vi skal nå koble sammen boksene og ballen. Boksene skal jo forsvinne sprette når den treffer en boks.

✓ Sjekkliste

- ☐ Vi har jo allerede laget kode som får boksene til å forsvinne. Men mellomrom-tasten. Endre denne koden slik at boksene i stedet for å slettes, spretter.
- ☐ La også boksene sende ut en **Sprett horisontalt** --melding etter at de er slettet.

Prøv spillet ditt. Grunnmekanismene skal nå fungere.

- ☐ For at spillet skal se litt bedre ut, kan du legge på en startmeny.
- ☐ Legg på passende lyd-effekter. Du bør ihvertfall spille av lyder når det er andre hendelser hvor det passer å spille enkle lyder?
- ☐ La også noe skje når du taper spillet. Det vil si når **gjenta til** -
- ☐ Ved hjelp av **Antall bokser** -variabelen kan du også sjekke om spillet. Gi spilleren beskjed om at hun har vunnet!

- ☐ Tenk litt på hvordan du har lyst til å utvikle spillet videre. Hvordan vil du gjøre det morsommere for dine venner? I neste del finnes noen ideer.

Steg 4: Videreutvikling av

Du står helt fritt i hvordan du vil jobbe videre med spillet ditt, men her er noen ideer som kan gjøre det morsommere å spille:

☒ Ideer til videreutvikling

- ☐ Legg til en poeng-teller. Du må først bestemme hva spilleren skal score. Deretter lager du en **Poeng**-variabel som du endrer etterhvert.
- ☐ La hastigheten øke etterhvert i spillet.
- ☐ En morsommere, og mer naturlig, sprett på racketen kan du få ved å gjøre den lettere. Dette kan du gjøre for eksempel ved å sammenligne **x**-posisjonen til ballen med racketens posisjon.
- ☐ Hvis ballen treffer på siden av en boks burde den sprette på en annen boks (liggende). For å kode dette kan du lage en ny melding til svarer ut. Med hvilket tall da?
- ☐ Kanskje du kan videreutvikle hele konseptet, slik at det er mulig å spille med flere spillere. For eksempel noe som endrer hastigheten på ballen, endrer størrelsen på ballen, eller lager litt skru på ballen.
- ☐ I stedet for at boksene bare forsvinner når ballen treffer dem, kan du gjøre det slik at spilleren får ekstra poeng eller bonuser om hun klarer å fange dem.
- ☐ Bruk forskjellige farger på boksene. På denne måten kan du lage et visuelt spill.

forskjellige boksene gi forskjellige poeng eller bonuser.

En måte å designe slike brett på kan være ved å først lage de f
kan du lage en **brett**-variabel som lister opp hvilken drakt hver

sett **brett** **til** 1111111111111222222211112233322111122222221111111111111

Denne kan så brukes når du setter ut boksene omtrent som det

bytt drakt til **bokstav** **antall bokser** **i** **brett**

Videre i spillet kan du teste på **drakt nr.** for å vite hvilken type

Lisens: [CC BY-SA 4.0](#) **Forfatter:** Geir Arne Hjelle og Martin Lie