

# Kursretteiing

*Skrevet av: Geir Arne Hjelte*

*Oversatt av: Stein Olav Romslo*

*Kurs: Scratch*

## Avansert Scratch - Plattform

Kurset **Avansert Scratch - Plattform** er meint for dei som allereie har ein del erfaring med å programmere i Scratch. Oppgåvene tek for seg fleire avanserte konsept, og er friare med mindre gitt kode enn dei fleste andre Scratch-oppgåvene.



## Bakgrunn

Dette kurset vart opprinneleg utvikla til ein kodeklubb våren 2016 på Blindern i Oslo. Fleire born hadde i tidlegare kodeklubbar spurt om korleis ein kan lage plattformspel i Scratch. Tanken var å gi borna og ungdommane som allereie hadde sett ein del Scratch ei ekstra utfordring, samstundes som me fekk moglegheita til å prate om nokre av dei meir avanserte programmeringskonseptane Scratch kan tilby.

Plattformspel har utvikla seg mykje sidan Donkey Kong og Super Mario (den gong Jumpman) vart introdusert i 1981. Likevel er desse to figurar born blir kjent med i dag. I dette kurset lagar me eit ganske avansert plattformspel. Tanken er at spelet kan utviklast gradvis over fleire kurskveldar, med fokus på eitt konsept kvar kveld. Etter kvart jobbar me fram eit plattformspel me kallar Jumpman, som er veldig inspirert av Super Mario-spela, men der det er store moglegheiter for å implementere eigne variasjonar undervegs. Eit viktig tema i kurset er å lære borna kreativitet gjennom å gi dei eit enkelt rammeverk og så gi dei idear og fridom til vidareutvikling av dette rammeverket.

## Oppgåvene

Oppgåvene i **Avansert Scratch - Plattform** byggjer til ei viss grad på kvarandre, slik at me anbefalar at dei blir gjort i den rekkefølga dei står i oppgåvesamlinga. Det er likevel sjølvstendige konsept me tek opp i kvar oppgåve slik at det er mogleg å hoppe over oppgåver. Til dømes kan ein droppe å gjere oppgåva med bakgrunnsrulling for å ende med eit fullverdig spel utan bakgrunnsrulling.

I steg 1 i kvar oppgåve gir me litt kode som dannar grunnlaget for reisten av oppgåva. Steg 1 kan gjerne bli gjort i fellesskap, medan rettleiaren fortel om teorien som er beskrive i steget for å sikre at alle får det med seg. I steg 2 og 3 i kvar oppgåve beskriv me korleis spelet kan utviklast vidare til eit enkelt, men fullstendig, spel. I steg 4 er det mange forslag til variasjonar og vidareutvikling av spelet. La elevane jobbe meir sjølvstendig med steg 2 og 3, og oppfordre dei til å vere kreative når dei kjem til steg 4. Om nokon har idear som går utover det som er foreslått i steg 4 er det veldig spanande. La dei prøve seg!

Under beskriv me korleis kvar oppgåve kan introduserast i fellesskap:

- **Donkey Kong** ([../donkey\\_kong/donkey\\_kong\\_nn.html](#)) er ein slags introduksjon til kurset der me lagar eit enkelt, men fullstendig, plattformspel. Denne er ei oppgåve i kurset Avansert Scratch - Klassikarar ([../veiledning\\_kurs\\_avansert\\_klassikere/kurs\\_avansert\\_scratch\\_klassikere\\_nn.html](#)) slik at nokon har kanskje sett denne før (i så fall kan du oppfordre dei til å vidareutvikle spelet sitt). Den felles gjennomgangen bør leggje vekt på korleis ein simulerer enkel gravitasjon ved hjelp av ei par enkle variablar.
- **Jumpman - Animasjon** er fyrste del av Jumpman-spelet vårt. Fokus her er på å enkelt animere ein figur avhengig av om figuren står i ro, spring eller hoppar.
- **Jumpman - Kollisjon** er andre del av Jumpman-spelet. Her er poenget avansert kollisjonsdeteksjon. Spesielt skal me sjå korleis me ser forskjell på om Jumpman skallar ein murstein nedanfrå eller står på toppen av mursteinen.

- **Jumpman - Bakgrunnsrulling** er tredje del av Jumpman-spelet. Her skal me sjå korleis me kan lage verda større ved å rulle dei ulike bakgrunnselementa (plattformer, fiendar), rundt på skjermen.
- **Jumpman - Brettdesign** er fjerde og siste del av Jumpman. I denne oppgåva ser me på korleis me kan implementere fleire nivå i spelet. Samstundes ser me korleis me kan inkludere element som smarte fiendar og bevegelege plattformer.

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