

# Kom i gang med Scratch

Skrevet av: Geir Arne Hjellev

Oversatt av: Stein Olav Romslo

Kurs: Scratch

# Kom i gang med Scratch

Scratch er eit grafisk programmeringsspråk som er laga for at born og unge enkelt skal lære seg programmering. Denne rettleiinga syner korleis du kan halde eit kodekurs eller ein skuletime der elevane møter Scratch for fyrste gong.



## Før kurset

Scratch krev ikkje at du har mykje programmeringserfaring sjølv for å kunne rettleie. Miljøet er laga for at det skal vere raskt og enkelt for borna å kome i gang, og introduksjonsoppgåvene (..) hjelper dei å lære sjølvstendig. Under er ei sjekkliste med førebuingar det likevel er nyttig å gå gjennom før kodekurset.

# Sjekkliste

- ☐ Vel ei oppgåve blant Scratchoppgåvene (../) på kodeklubben.github.io (../..). Alle oppgåvene i lista

## Introduksjon

passar til eit fyrste møte med Scratch. Du kan velje ei oppgåve etter interessene til borna eller basert på temaet i oppgåva.

- ☐ Jobb gjennom oppgåva sjølv. Lag deg ein brukar på Scratch-heimesida (<http://scratch.mit.edu/>) viss du ikkje allereie har det. Så følgjer du oppgåva og programmerer denne sjølv. Det gir deg nyttig erfaring når det gjeld dei utfordringane borna møter.
- ☐ Nokre oppgåver har ei tilhøyrande lærarrettleiing. Denne er tilgjengeleg når du er i lærarmodus (sjå oppe til høgre).



Les gjennom denne, og merk deg spesielt om det er tips til å løyse typiske utfordringar borna kan møte. Det kan vere nyttig å ha desse tilgjengeleg på ei utskrift under kurset.

- ☐ Skriv ut oppgåva på papir til elevane. Det er mogleg å jobbe med oppgåvene utan å skrive dei ut ved at borna har oppgåveteksten åpen i ei eiga fane i nettlesaren. Men det skapar ekstra utfordringar ved at dei stadig må byte fane, hugse det dei les og så bortetter. Me anbefalar at du skriv ut oppgåvene, i alle fall dei fyrste gongene, til borna blir meir erfarne med å bruke Scratch.

For best mogleg utskrift bør du laste ned PDF-versjonen av oppgåva. Denne er tilgjengeleg øvst i oppgåva. Pass på at du skriv ut i fargar, sidan farga på koden er viktig for å finne att dei riktige kodeklossane.



- Alle oppgåvene passar for at borna jobbar i par viss du vil det. Det gir dei nyttig erfaring med samarbeid, og gjer det ofte enklare for deg som rettleiar, sidan du får færre datamaskiner å følge opp. Dessutan hjelper borna kvarandre meir heilt naturleg.
- For dei yngste borna er det også ei utfordring å lese oppgåva. Viss du har kodeklubb på kveldstid kan det vere kjekt om du oppfordrar foreldra (i alle fall for borna under 10 år) til å vere med og hjelpe borna sine med oppgåvene.
- Scratch køyrer i nettlesaren og er i utgangspunktet avhengig av at alle har nettilgang. Viss du ikkje er 100 % trygg på at alle borna kjem seg på nett bør du ha Scratch offline (<https://scratch.mit.edu/scratch2download/>) tilgjengeleg. Dette er ein versjon av Scratch som ein installerer som eit vanleg program der ein kan programmere utan nettilgang.

Du bør ha ein minnepenn der du på førehand har lasta ned Adobe Air og Scratch offline for dei ulike operativsystema.

## Opprett brukarar

Det fyrste du bør gjere på sjølve kodekurset er å la alle borna opprette brukarar. Det er strengt tatt ikkje nødvendig å ha ein scratchbrukar for å programmere i Scratch, men brukaren gir ein del fordelar. Til dømes blir det enklare å lagre prosjektet sitt, og prosjektet blir tilgjengeleg på alle datamaskiner.

### Sjekkliste

- ☐ La alle borna kople seg opp på nett. Viss nokon brukar Scratch offline (<https://scratch.mit.edu/scratch2download/>) treng dei ikkje opprette scratchbrukar.
- ☐ Be borna gå til heimesida til Scratch på [scratch.mit.edu](https://scratch.mit.edu/) (<https://scratch.mit.edu/>).

- ☐ Viss sida er på engelsk kan de endre til norsk språk i nedtrekksmenyen nedst på sida.
- ☐ Be borna klikke `Bli Scratch-brukar` øvst til høgre på sida og fyll ut skjemaet.
- ☐ Undervegs må borna oppgi ei e-postadresse. Denne blir brukt for å bekrefte kontoen, og gir tilgang til ein del ekstra funksjonalitet. Det er *ikkje* nødvendig å bekrefte denne med ein gong.

Viss borna ikkje har ei eiga e-postadresse kan dei bruke ein av foreldra sine si adresse. Viss dei ikkje hugsar den kan du bruke di eiga adresse (helst opprett ei eiga adresse til dette føremålet). Klikk i så fall gjennom e-postane du får i etterkant av kurset, og bekreft kontoane.

## Gmail-triks

Viss du brukar Gmail kan du endre på adressa di for å enkelt filtrere dei ut i innboksen din. Viss adressa di er `brukar@gmail.com` får du også e-postar sendt til `brukar+eittelleranna@gmail.com`. Etter `+` kan du skrive akkurat kva du vil.

# Introduser Scratchmiljøet

Etter at alle borna har oppretta brukarane sine bør du introdusere Scratch-miljøet gjennom ein kort presentasjon i fellesskap. Denne treng ikkje ta meir enn rundt 5 minutt, slik at borna får mest mogleg tid til å prøve på eiga hand.

Under er eit døme på ein presentasjon som introduserer dei viktigaste elementa i Scratch-miljøet, og er meir enn nok til at borna kjem i gang på eiga hand. Alternativt kan du jobbe gjennom fyrste steg i oppgåva saman med borna.

## Presentasjon

- ☐ Det kan vere lurt å be borna senke skjermane sine før du startar, slik at dei i størst mogleg grad følgjer med på det du gjer. Start gjerne med å spørje "Kva er programmering?". Gjer eit poeng av at *programmering er ein måte me å beskrive korleis noko skal gjerast*

- ☐ Klikk **Programmering** øvst til venstre på Scratch-heimesida (<https://scratch.mit.edu/>). Dette åpner Scratch-miljøet der all programmeringa skjer.

Viss sida ikkje er på norsk kan du endre språk ved å klikke på jordkloden øvst til venstre.



- ☐ Peik raskt på dei tre delane av Scratch-miljøet:
  - ☐ **Scena** øvst til venstre er der ting vil skje. Snart skal me fortelje katten at den skal flytte på seg!
  - ☐ **Figurlista** under scena syner figurane i programmet vårt. Etter kvart vil me ha fleire figurar enn katten.
  - ☐ **Kodevindaug**et til høgre, inkludert lista over klossar i midten, er der sjølve programmeringa skjer.

- ☐ Peik på den øvste blå klossen, . Fortel at når me klikkar på den fortel me katten at den skal gå. Klikk på klossen fleire gonger medan du påpeikar at katten startar å flytte seg over skjermen. *Me programmerer katten!*


- ☐ Fortel at det er mange ulike kommandoar me kan gi til katten. Klikk på den neste klossen, , og vis korleis katten startar å snu seg. Be barna leggje merke til at katten snur seg utan å flytte seg over skjermen.

- ☐ Nå skal me sjå at me kan kombinere kommandoar. Dra -klossen over til kodevindaug<sup>et</sup> på høgre side. Du må gjerne trykkje på forstørrelsesglaset nedst til høgre slik at det blir enklare for borna å lese klossane. Dra -klossen til høgre, og fest den under den fyrste klossen slik:




Klikk på kodeblokka og vis korleis katten både flyttar seg og roterer. *Me har laga eit skript som gir to kommandoar til katten!*


I Scratch kallar me ei slik samling kodeklossar som utførast saman for eit *skript*. Alle skripta i eit prosjekt utgjør til saman eit *program*.

- ☐ Endre talet 10 i -klossen til 20 . Katten tek lengre steg, og det blir enklare å sjå at den både *går* og *vender*.

- ☐ Klikk på nokre av dei andre kategoriane, Utseende , Lyd , osv. Vis korleis kvar kategori inneheldt fleire kommandoar.

Gå til Utseende -kategorien, og klikk på klossen  . Vis korleis katten endrar farge. Legg denne klossen øvst i skriptet ditt, slik at det ser ut som dette:



- ☐ Vis at me kan ta klossar ut av skript ved å dra  tilbake til venstre og sleppe den over klosselista. No er klossen sletta. Vis at katten beveger seg rett fram medan den skiftar farge.

- ☐ Legg til klossen  nedst i skriptet. Trykk på

☐ nedtrekksmenyen og vel musepeker . Skriptet ser no slik ut:



Vis borna korleis katten ser mot musepeikaren når du klikkar på skriptet.

- ☐ No kjem det meste morosame! Fortel borna at datamaskiner er veldig flinke til å gjere ting mange gonger. Dette programmerer me ved hjelp av noko som heiter løkker.

Klikk på Styring -kategorien, og dra ut ein -kloss slik at den legg seg rundt skriptet ditt.



Før du klikkar på skriptet, spør borna kva de trur vil skje!

- ☐ Klikk på skriptet. Katten startar å jage musepeikaren rundt omkring. Flytt musepeikaren til scena, og la katten jage den rundt ei lita stund. *Me har laga eit lite spel!*
- ☐ Klikk på det raude stoppsymbolet over scena for å avslutte spelet.

Ofte er dette ein passende stad å avslutte presentasjonen. Borna er som regel veldig engasjerte og klare til å prøve på eiga hand.

La borna åpne datamaskinene sine. Minn dei på at dei skal klikke `Programmering` for å prøve sjølv. Ofte vil dei teste ut noko av det du viste dei i presentasjonen. La dei gjerne gjere dette eit par minutt før du minner dei på oppgåva og ber dei starte å jobbe med den.

## Etter kurset

Det er etter kvart mange born, kodeklubbar og skular som brukar oppgåvene og rettleiingane her på [kodeklubben.github.io](https://kodeklubben.github.io) (../..). Viss du oppdagar feil eller har forslag til forbetringar på nokre av sidene er det veldig nyttig om du melder frå om dette.

På alle sider - oppgåver og rettleiingar - er det ein `Rapporter et problem`-knapp nedst som du kan trykkje for å sende oss ei tilbakemelding. Bruk den! Me er veldig takksame for alle forslag som kan gjere sidene endå betre!

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