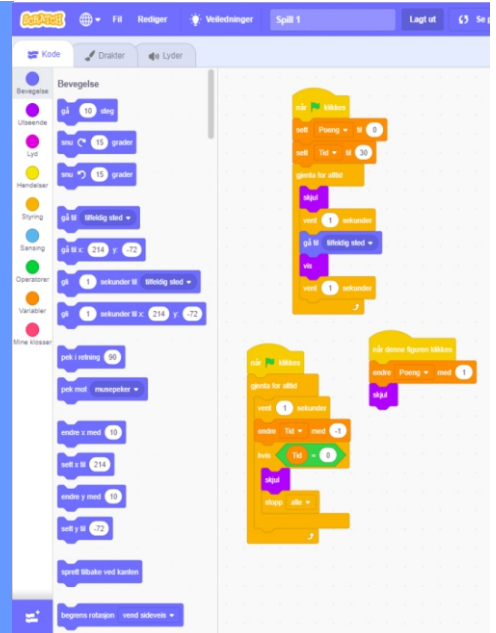


# Programmering med Scratch Forslag til forarbeid

Matematikk  
5. trinn



## Å SNAKKE OM PÅ FORHÅND

- Hva er ett spill?
- Hvordan lages dataspill?
- Hvordan forteller man en datamaskin hva den skal gjøre?
- Hvordan ser det ut når noen programmerer?

## AKTIVITETER

### Labyrint

Plasser ut kortene i en kortstokk i en slags labyrint, med ett kort som er start og ett som er mål. Plasser deretter ut godbiter eller premier på ulike steder i labyrinten og plasser figuren som skal komme seg gjennom labyrinten på start kortet.

En elev er datamaskinen (denne beveger figuren etter instruksjoner fra programmereren). Den andre eleven er da programmereren som gir kommandoene. Programmereren gir muntlige instruksjoner som «beveg fremover» (antallet kort må være med), «beveg bakover», «snu venstre» eller «snu høyre», målet er å guide figuren gjennom labyrinten og få tak i alle godbitene eller premiene på veien.

Man kan utfordre elevene ved å lage en mer komplisert labyrint, eller ha med ulike hindringer figuren må bevege seg rundt. Man kan også tilpasse det ved at elevene må gi flere instruksjoner på en gang eller at de må prøve å skrive ned alle kommandoene fra start til mål. Her kan man også gjerne utvikle et sett med symboler for de ulike kommandoene sammen.

## **Bygg en robot**

To og to får like legoklosser. En er en programmerer som bestemmer hvordan Lego roboten skal se ut. Denne personen må forklare for den andre som er datamaskinen hvordan roboten skal bygges samtidig som han selv bygger. Målet er å få så lik robot som mulig.

Elevene plasseres i par med noe som deler de slik at de ikke kan se hva den andre bygger.

Poenget er at en av elevene, programmereren skal kunne se den ferdige roboten.

Eleven som ikke har fått roboten er datamaskinen og får utdelt legoklossene som trengs for å bygge den ferdige roboten. Deretter må programmereren gi kommandoer til datamaskinen som forklarer hvordan legoroboten skal bygges. Datamaskinen må da klare å bygge roboten bare ved å høre på instruksjonene til programmereren helt uten å ha sett figuren.

Til slutt viser datamaskinen den ferdige roboten til programmereren. Dersom den ikke er helt lik roboten så må de gå fjerne klosser og gå tilbake og «debugge» kommandoene som ble gitt tidligere. Læreren kan gjerne bygge en ferdig figur.