Description Learn To Mod

Bygge en kube

Skrevet av: Pål G. Solheim

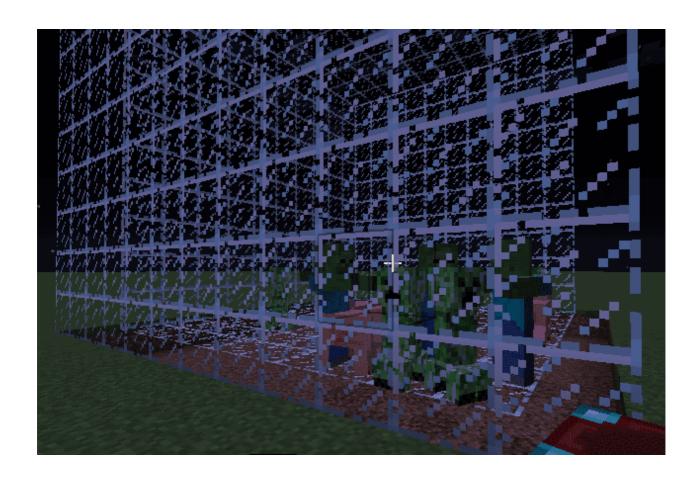
Kurs: Learntomod

Tema: Blokkbasert, Minecraft

Fag: Programmering, Matematikk, Kunst og håndverk Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse, Videregående skole

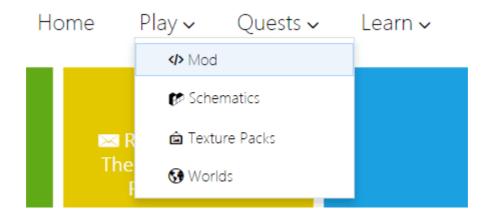
Introduksjon

Vi skal bygge en kube i minecraft og lære endel viktige klosser i Learn To Mod. Oppgaven er forklart i detalj og egner seg som den første oppgaven du gjør i Learn To Mod.



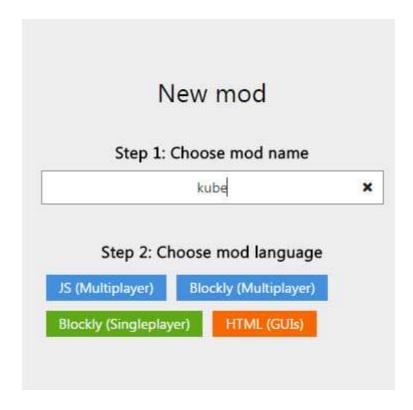
Steg 1: Lage en ny mod

Gå til Mod-siden ved å velge **Play** > **Mod** i menyen på toppen:



Sjekkliste

- Klikk i feltet hvor det står **mod_name_here**.
- Gi modden navnet kube og trykk på den blå knappen som heter **Blockly** (Multiplayer).



Modden dukker da opp til høyre:



Klikk på modden og du kommer til en side som ser sånn ut:



Klikk på knappen **Code** for å komme til kodesiden:



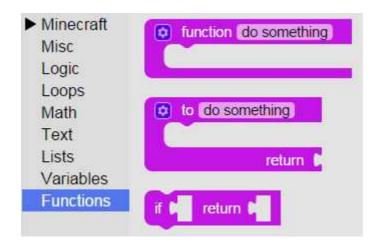
Her lages koden i modden ved å velge blokker fra menyen til venstre.

Steg 2: Bygge en rad

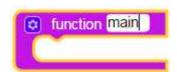
Kuben skal bestå av mange rader med blokker. Vi begynner med å lage en rad.



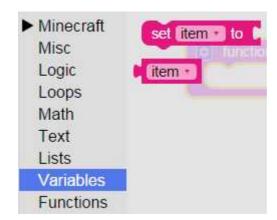
Alle modder må ha en funksjon som heter main, klikk på **Functions**:



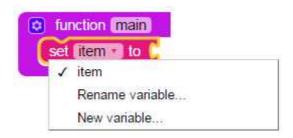
Velg den øverste klossen og klikk på den for å legge den til. Klikk så i feltet der det står **do something** og skriv main (bare små bokstaver).



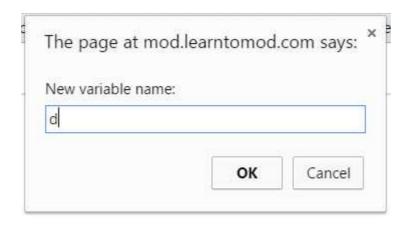
Legg til en variabel ved å klikke **Variables**, velg klossen **set item to** og dra den inn i main-funksjonen.



Variabelen heter nå item, men du skal gi den et nytt navn. Klikk på pilen ved siden av teksten item:



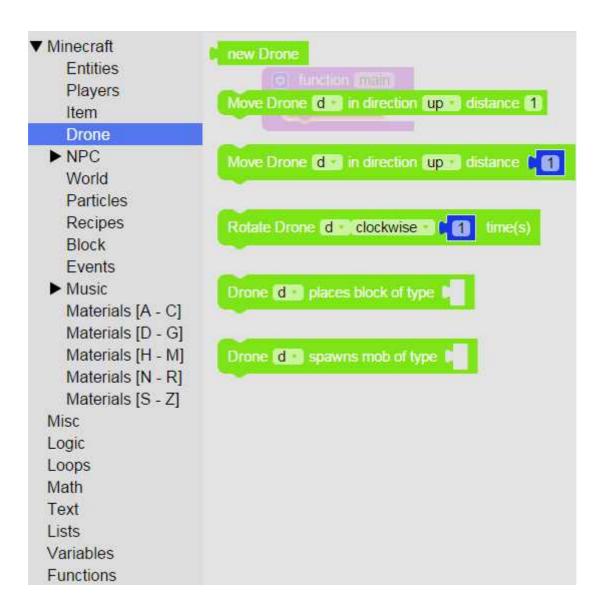
Velg **New variable...** og skriv d:



Klikk **OK**. Nå heter den nye variabelen d.

For at modden vår skal kunne bygge ting i Minecraft skal vi bruke en drone. En drone er som en usynlig robot som kan gå hvor som helst i Minecraft (også gjennom vegger). En drone kan gjøre mye kult, først skal vi bruke den til å bygge ting.

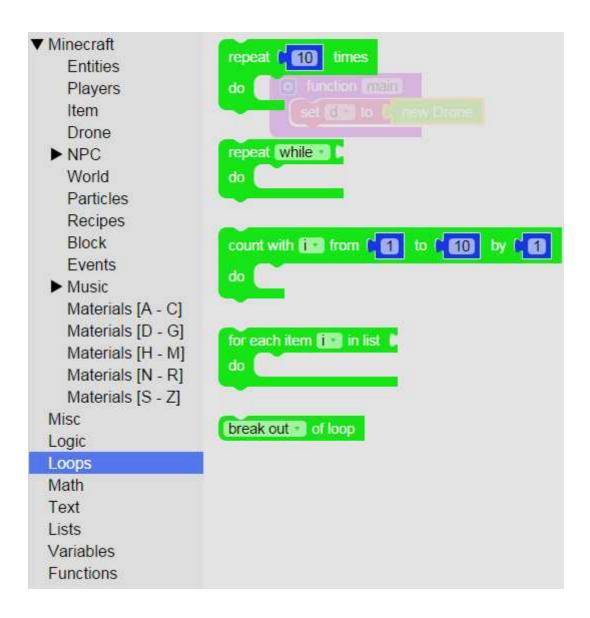
Variabelen d skal inneholde en ny drone. Klikk på **Minecraft** til venstre, klikk så på **Drone** og velg **new Drone**.



Dra klossen **new Drone** så den klikker sammen med **set d to** klossen.

For å lage raden med klosser skal dronen plassere en kloss, flytte seg, plassere en kloss, flytte seg, plassere en kloss, flytte seg og så videre. Når vi skal gjøre noe likt flere ganger i et program så bruker vi løkker, som kalles *loops* på engelsk.

Klikk på **Loops**:



Velg klossen som heter **repeat 10 times** og dra den under **set d to new drone** klossen. Så klikker du **Minecraft** > **Drone** og velger klossen som heter **Drone d places block of type** og drar den så den havner inni **repeat 10 times** løkken:

```
function main

set d to t new Drone

repeat 10 times

do Drone d places block of type
```

Så skal du bestemme hva slags materiale som det skal bygges med. Til venstre under **Minecraft** finnes alle materialene du kan bygge med i alfabetisk rekkefølge

Materials [A-C] osv. Velg det materialet du vil bruke og putt det inn i det tomme feltet.

Så skal du få dronen til å flytte seg en plass til venstre. Velg **Minecraft > Drone** og velg klossen **Move Drone d in direction up distance 1**. Dra klossen inn i løkken så det ser sånn ut:

```
function main

set d to t new Drone

repeat 10 times

do Drone d places block of type BRICK

Move Drone d in direction up distance 1

v up

down

left

right

forward

backward
```

- Klikk på den lille pilen ved siden av **up** og velg **left** sånn at dronen går et steg til venstre.
- Så skal du få dronen til å gå 10 steg tilbake når den er ferdig med raden (utenfor løkken og under). Velg **Minecraft > Drone** og velg **Move Drone d in direction right distance 10** og dra den under løkken så det blir sånn:

Mod

Actions -

```
function main

set do to the new Drone

repeat (10) times

do Drone do places block of type (BRICK

Move Drone do in direction (left distance 1)

Move Drone do in direction (right distance 1)
```

Test prosjektet

Nå er du klar til å teste ut modden. Klikk på den grønne knappen på toppen som heter **Mod**. Det skal da komme en beskjed til høyre om at modden er laget på Minecraft serveren.



Da kan du gå til Minecraft og teste modden!

Koble til serveren

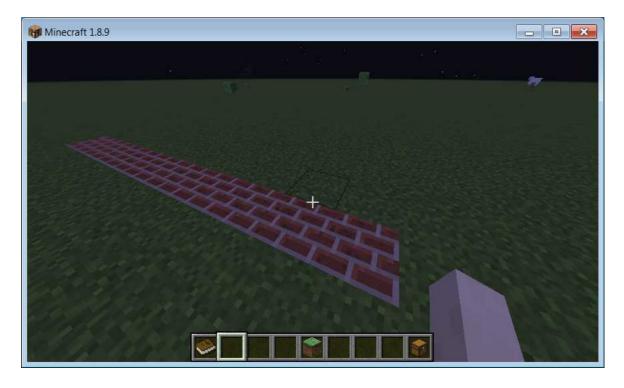
- Apne Minecraft, velg multiplayer og dobbeltklikk på Learntomod serveren.
- Hvis du ikke har lagt inn serveren så gjør du det nå:
 - Adressen til serveren er play.learntomod.com.
 - Gå inn på serveren og se at du blir flyttet til din egen server.

Kjøre modden

- Finn en bra plass hvor du vil at modden skal bygge.
- Trykk **9** for å aktivere modde-kisten din.
- Høyre-klikk for å åpne kisten.
- Sjekk at du har en mod der.

Putt modden i spor 1 .
Esc ut.
Trykk 1 .
Høyre-klikk for å kjøre modden din.
Sjekk at den har blitt kjørt.
OK? Ble det laget en rad i Minecraft? Hvis ikke må du finne ut hva som er feil, rette det opp i modden og teste på nytt i Minecraft.

Når jeg kjørte min mod så ble det en rad i bakken der jeg pekte når jeg kjørte modden:



Raden ble bygd i bakken hvis du pekte på bakken når du kjørte modden. La oss endre modden så den bygger over bakken.

Velg Minecraft > Drone og velg Move drone d in direction up distance 1 og dra den under klossen som heter set d to new drone. Så det blir sånn:

```
function main

set do to ( new Drone

Move Drone do in direction (up of distance 1)

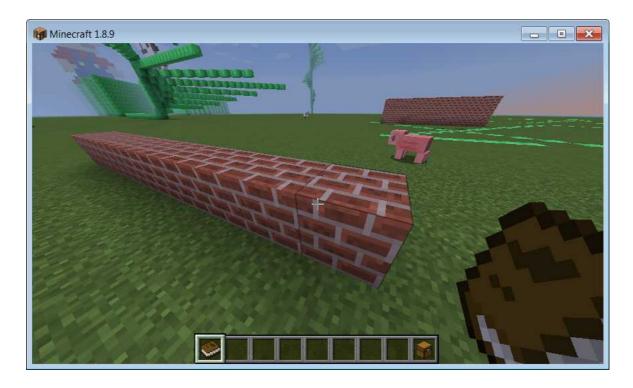
repeat ( times

do Drone do places block of type ( BRICK

Move Drone do in direction (left of distance 1)

Move Drone do in direction (right) distance (1)
```

Trykk på den grønne knappen som heter **Mod** og gå til Minecraft og test modden på nytt.



Nå ble det bedre!

Steg 3: Bruke egne funksjoner

Når du skal lage store modder er det greit å bryte opp i flere funksjoner så blir det lettere å lese hva modden gjør.



Velg Functions og lag en ny funksjon som heter rad:

```
function main

set d to ( new Drone

Move Drone d in direction (up distance 1)

repeat ( 10 times

do Drone d places block of type ( BRICK

Move Drone d in direction (eft distance 1)

Move Drone d in direction (right distance (1))

of function rad
```

Ta tak i klossene ved å klikke på **repeat 10 times** og dra dem inn i den nye funksjonen:

```
function main

set d to ( new Drone

Move Drone d in direction up distance 1

function rad

repeat ( 10 times

do Drone d places block of type ( BRICK

Move Drone d in direction left distance 1

Move Drone d in direction right distance 1
```

For at den nye funksjonen skal utføres så må du legge inn et **kall** til funksjonen fra main-funksjonen.

Velg **Functions** og dra klossen som heter **rad** inn til slutt i main-funksjonen:

```
function main

set do to ( new Drone

Move Drone do in direction up distance 1

rad

function rad

repeat ( 10 times

do Drone do places block of type ( BRICK

Move Drone do in direction left distance 1

Move Drone do in direction right distance 1
```

Test prosjektet

Nå kan du teste modden på nytt. Trykk på **Mod** knappen og gå til Minecraft og kjør modden på nytt. Den skal fremdeles bygge en rad.

Steg 4: Bygge en firkant

Sjekkliste

Du skal lage en funksjon som heter firkant og som bruker **rad** funksjonen til å bygge en firkant. Når du er ferdig skal det se sånn ut:

```
function main
  set de to new Drone
  Move Drone (distance 1)
  firkant
function rad
   repeat [ 10]
       Drone displaces block of type BRICK
       Move Drone d in direction left distance 1
   Move Drone d in direction right distance
   function firkant
               times
   repeat (10)
        Move Drone d in direction forward distance 1
   Move Drone d in direction backward distance
```

Test prosjektet

Nå kan du teste modden på nytt. Trykk på **Mod** knappen og gå til Minecraft og kjør modden på nytt. Den skal nå bygge en firkant.

Steg 4: Bygge en kube





Du skal lage en ny funksjon som heter kube og som bruker **firkant** funksjonen til å bygge en hel kube. Når du er ferdig skal det se sånn ut:

```
function main
  set do to new Drone
  Move Drone d in direction up distance 1
  kube
function rad
  repeat (10)
               times
       Drone do places block of type ( BRICK
       Move Drone | d == in direction | left == distance | 1
  Move Drone dig in direction right distance (10)
function firkant
  repeat (10) times
       rad
       Move Drone (d) in direction forward distance [1]
  Move Drone del in direction backward distance 10
function kube
  repeat (10)
       firkant
       Move Drone din in direction (up a distance 1)
  Move Drone d in direction down distance 10
```

	Test modden, trykk Mod knappen og gå til Minecraft og kjør den.
	Hva skjer i Minecraft? Ble det bygd en kube?
	Hvis ikke så må du finne feilen, rette den og trykke Mod knappen på nytt og teste den i Minecraft.
S	teg 5: Bruke variabler
allet	du vil lage en mindre eller større kube så er det tungvint å få det til siden vi bruke 10 så mange forskjellige steder. Når vi bruker noe mange steder er det bedre å e en variabel.
V	Sjekkliste
	Gå til Variables og lag en ny variabel som heter bredde og plasser den som kloss nr. 2 i main funksjonen.
	Ta bort alle 10-tallene ved å dra dem bort i søppelkassen.
	Gå til Variables og velg den nye variabelen bredde og dra den inn i alle de tomme hullene der 10-tallet var før.
	Når du har lagt inn variabelen bredde på alle de tomme hullene så kan du endre på verdien til variabelen i toppen av programmet og teste at modden bygger en større eller mindre kube i Minecraft.
	Kult! Du har laget din første mod i Minecraft og lært masse! Du har lært å bruke variabler og funksjoner til å gjøre programmet lett å forstå. Du har lært å bruke løkker til å gjøre noe mange ganger og å bruke droner til å bygge ting i Minecraft.

Tips: Kopiere klosser

Du kan lage en kopi av en kloss ved å **peke** på den, **høyre-klikke** og velge **Duplicate**:

```
function rad
  repeat hredde times
               Duplicate
  do
                                           ≀ICK
               Add Comment
               Collapse Block
                                           stance 1
               Disable Block
               Delete Block
  Move Dro
               Help
               Create 'set bredde'
function ____
  repeat
              times
```

Utfordring: Hul kube med monstre!

Nå kommer det en utfordring! Du skal lage en kube som er tom innvendig ved å bygge en ny kube inni den første, men denne skal bygges med luft. Pass på at den innerste kuben har en bredde som er **2 mindre enn** den ytterste kuben. Til slutt skal du lage en funksjon som fyller kuben med **monstre**.

Når du er ferdig skal modden ligne på denne:

function main

```
set do to the new Drone
 set bredde to (12)
 set materiale to GLASS
 set bredde to (10
 set materiale to ( AIR
   ove Drone d in direction up distance 1
    ve Drone 🔃 in direction (left) distance 🚺
    ve Drone d in direction forward distance 1
 monsterfabrikken
function monsterfabrikken
  Move Drone d in direction up distance 1
  Move Drone dia in direction left distance 1
 Move Drone de in direction forward distance 1
  repeat (6) times
  Drone d spawns mob of type EntityType pig
      Drone dis spawns mob of type EntityType zombie
      Drone d spawns mob of type FntityType creeper
```

```
repeat | bredde | times

do firkant

Move Drone d | in direction up | distance 1

Move Drone d | in direction down | distance | bredde |

function firkant

repeat | bredde | times

do rad

Move Drone d | in direction forward | distance 1

Move Drone d | in direction backward | distance | bredde |

function rad

repeat | bredde | times

do Drone d | places block of type | materiale |

Move Drone d | in direction left | distance 1

Move Drone d | in direction left | distance 1
```

Test modden i Minecraft og lag et hull i kuben for å se hva som er inni. Hvis du vil så kan du lage den første kuben av glass så er det enda lettere å se monstrene.

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