



# Klask-en-Muldvarp

## Introduksjon


I denne oppgaven skal vi lage et veldig enkelt spill med litt animasjon spillbrettet mens du prøver å trykke på muldvarpen før den hopper vekk og mobilen vil vibrere. Om du trykker på restartknappen, starter spillet på nytt. Vi skal nå lære litt om animasjon, hendelser og prosedyrer.



## Steg 1: Gjøre klart spillbrettet

Det første vi trenger er en *Canvas*-komponent som tegner selve spillbrettet og hopper rundt på skjermen. En canvas er bare en komponent som inneholder streker, sirkler, tekst, firkanter og bilder på canvasen.


### ✓ Sjekkliste


- ☐ Logg inn på App Inventor og lag et nytt prosjekt som heter **Klas**
- ☐ Last ned gresset vi vil ha i bakgrunnen fra lenken [gress.png](#).
- ☐ Gå til **Palette** og **Drawing and Animation**. Der velger du  **Components**, trykk på **Rename** og gi den navnet **Spillbrette**
- ☐ Gå til **Properties** og sett høyden og bredden for spillbrettet:  
Trykk på **Height** og skriv inn **300** ved siden av pixels og trykk **OK**  
Trykk på **Width** og skriv inn **340** ved siden av pixels og trykk **OK**
- ☐ Gå til **BackgroundImage** og trykk på **None....** Trykk **Upload File** nettopp lastet ned. Trykk **OK**. Sjekk at gresset vises i firkanten øverst i midten.

## Steg 2: Legge til poengtell restartknappen

For å vite hvor mange poeng spilleren har, må vi legge til en tekst som  
Restartknappen lar spilleren starte spillet på nytt.

### Sjekkliste


- ☐ Gå til **Palette** og **User Interface**. Der velger du  **Label**, og gå til **Components**, trykk på **Rename** og gi den navnet **PoengTekst**
- ☐ Gå til **Properties** og forandre verdien under **Text** til **Poeng: 0**.

- ☐ Trykk på **Width**, velg **Fill parent** og trykk **OK**.
- ☐ Gå til **Palette** og **User Interface**. Der velger du  **Button** , og **Components**, trykk på **Rename** og gi den navnet 'RestartKnap
- ☐ Gå til **Properties** og forandre verdien under **Text** til **Start på**

## Steg 3: Få mobilen til å vib

For å få mobilen til å vibrere når spilleren får poeng, må vi legge til en


### Sjekkliste

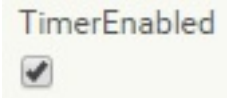
- ☐ Gå til **Palette** og **Media**. Der velger du  **Sound** , og drar den på **Rename** og gi den navnet **Brrr**.

## Steg 4: Ta tiden

For at muldvarpen skal kunne hoppe rundt på brettet over tid, trenger med tid, for eksempel vite hvilken dato det er eller hva klokken er. He noe hvert halvsekund.

### Sjekkliste

- ☐ Gå til **Palette** og **Sensors**. Der velger du  **Clock** , og drar de trykk på **Rename** og gi den navnet **Klokken**.


- ☐ Gå til **Properties** og forandre verdien under **TimerInterval** til
- ☐ Pass på at  er krysset av.

## Steg 5: Muldvarpen!

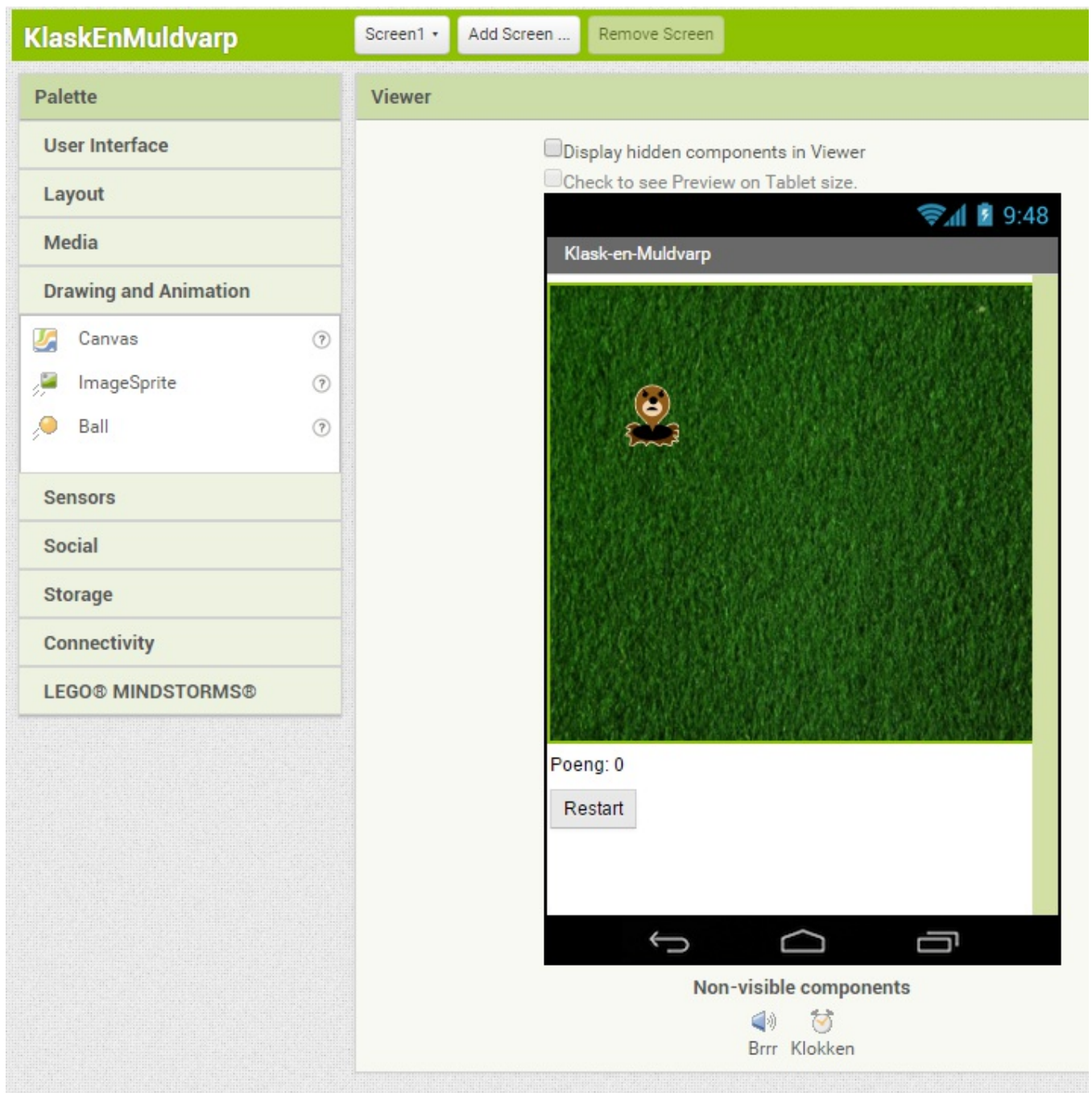
Den siste komponenten vi mangler nå er selve muldvarpen. For å få en **ImageSprite**. En sprite er en figur som kan bevege seg på skjermen til helt først.

Hver figur har en fart (*Speed*), retning (*Heading*) og intervall (*Interval*, retning og hvor ofte. En figur vet også når den blir trykket på. I spillet selv. Istedet setter vi posisjonen ved hjelp av klokken.

### Sjekkliste

- ☐ Gå til **Palette** og **Drawing and Animation**. Der velger du  på at du drar den oppå spillbrettet (gresset). Under **Component**
- ☐ Last ned muldvarpbildet fra lenken [mole.png](#).
- ☐ Gå til **Properties** og trykk på **None...** under **Picture**. Trykk **Up** lastet ned. Trykk **OK**. Sjekk at muldvarpen har kommet opp på s

Skjermbildet ditt burde nå se slik ut:



## Steg 6: Få ting til å skje!

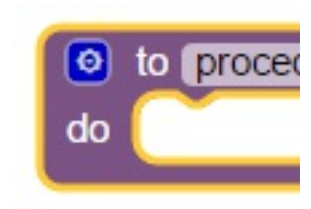
Vi har nå lagt til alle delene i appen vår. Du kan teste den på mobilen skje på skjermen må vi legge til logikk, altså kode.

Koden er den magiske biten som gir applikasjonen din liv. Helt enkelt tingene vi har puttet på skjermen. I AppInventor skriver vi kode ved h settes sammen og ber applikasjonen å gjøre ting, for eksempel tegne

Vi skal nå lage prosedyrer til spillet. Dette er en samling av flere komr kalles. Hvis du har en samling av klosser som trenger å bli kalt flere g prosedyre. Da trenger du ikke sette sammen de samme klossene flere enkelt kloss.

## Sjekkliste

- ☐ Trykk på Blocks øverst i høyre hjørne.
- ☐ Trykk på den lilla knappen som heter **Procedures**. Vi ser at det **procedure do** og **to procedure result**. Velg **to procedure do**



- ☐ Trykk på **procedure** og gi den navnet **FlyttMuldvarp**.

Klossen **FlyttMuldvarp** har et område i midten som sier **do**. Det er h når prosedyren kjører.

- ☐ Vi vil nå plassere muldvarpen et tilfeldig sted på spillbrettet. De forskjellige tilfeldige tall:

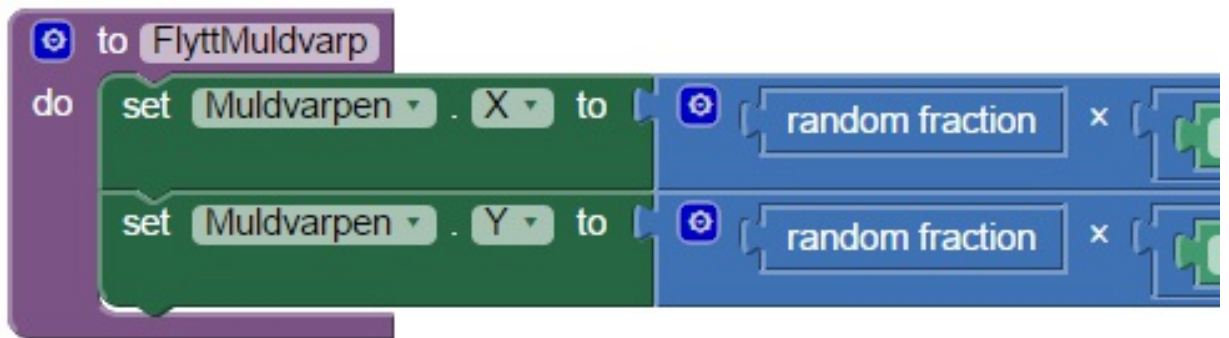
Muldvarpens X-posisjon skal være et tilfeldig tall mellom 0 og b muldvarpens bredde slik at hele muldvarpen får plass på gresse

Muldvarpens Y-posisjon skal på samme måte være et tilfeldig ta muldvarpen.

Klossen **random fraction** gir et tilfeldig tall mellom 0 og 1. Vi k minus muldvarpens størrelse for å sette posisjonen slik vi vil.



- ☐ Gå til **Blocks** og se hva du får fram når du trykker på de forskje
- ☐ Klossene du trenger vil være under **Math**, og på muldvarpen og
- ☐ Lag en prosedyre som flytter muldvarpen slik beskrevet.



Se hvordan klossene kobler sammen. Den første delen bruker Muldva  
Verdien den får er resultatet av å gange en tilfeldig verdi mellom 0 og  
muldvarpens bredde.

- ☐ Lag en variabel som holder styr på hvor mange poeng spilleren

initialize global Poeng

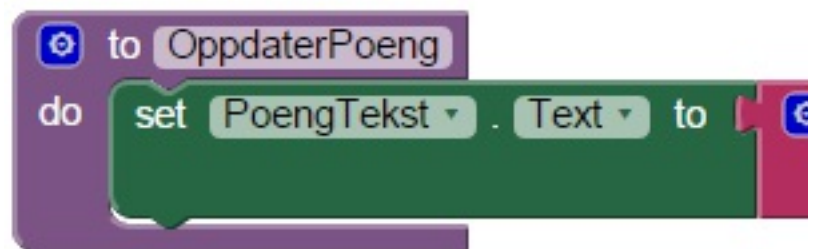
- ☐ Lag en prosedyre som du kaller **OppdaterPoeng** på samme måte  
**Procedures** og velg en **to procedure do**. Denne prosedyren s  
endres.

Det vi vil at skal skje er PoengTeksten blir oppdatert med en tekst sat  
har.

- ☐ Legg til en kloss som setter verdien til PoengTekst sin **Text** verd



- ☐ Gå til rosa **Text** og ta ut en **join**-kloss som du kobler til den for gjøre at du legger sammen to tekster.
- ☐ Ta ut en tekstkloss under rosa **Text** og forandre den slik at den : at denne teksten kommer først. Pass på at du skriver et mellom
- ☐ Under **Poeng:** legger du til en kloss fra orange **Variables** som l



## Steg 7: Flytt muldvarpen e går

Neste steg er å få muldvarpen til å flytte seg. Dette er hvor vi skal br Klokken har en timer, denne timeren gir beskjed med jevne mellomro Derfor vil den sende en hendelse hvert halvsekund, eller 500 millisek for eksempel et tastetrykk eller at en timer går som her.

For å få noe til å skje når en hendelse sendes bruker vi en *event hand* hendelse sendes. Klokken vår har en kloss som er *event handleren* fo

### ☒ Sjekkliste

- ☐ Sett timeren til å kalle **FlyttMuldvarp**:



## Steg 8: Klask muldvarpen!

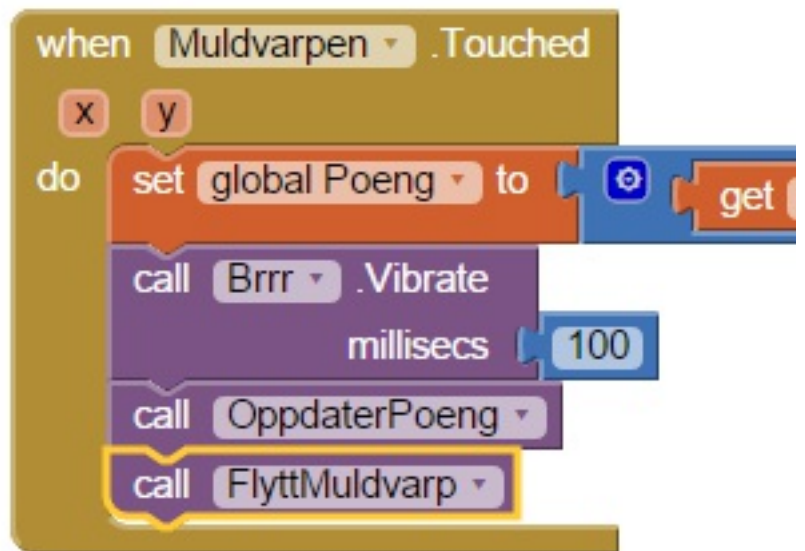
Den viktigste biten er å vite når noen trykker på muldvarpen, slik at vi tidligere så sa vi at figurer vet når de blir trykket på. Alt vi trenger å gjøre er å sette opp en *handleren* for dette på muldvarpen. Denne hendelsen kalles **Touched**

### ✓ Sjekkliste

- ☐ Legg til **when Muldvarpen.Touched do**.

Videre vil vi at:

- ☐ Poengvariabelen økes med 1 poeng.
- ☐ Mobilen vibrerer i 1/10 sekund (100 millisekunder).
- ☐ **OppdaterPoeng** blir kalt slik at poengene oppdaterer seg på
- ☐ **FlyttMuldvarp** blir kalt slik at muldvarpen fortsetter spille



## Steg 9: Start spillet på nytt

Den siste biten vi trenger å få på plass nå er å kunne starte spillet på hendelse som heter **click** som sendes når knappen trykkes på.

### ✓ Sjekkliste

- ☐ Legg til *event handleren* **when RestartKnapp.Click do**, som f
- Videre vil vi at når knappen trykkes skal:
  - ☐ Poengvariabelen gå ned til 0.
  - ☐ Poengteksten bli oppdatert.
  - ☐ **FlyttMuldvarp** bli kalt slik at muldvarpen fortsetter spille

Dette kan se slik ut:



## Test appen på mobiltelefoner

Installer appen på mobilen din og prøv spillet.

Virker spillet slik du ville?

## Utfordring: Dine egne tilpasninger

Hvordan kan du lage spillet enda bedre?

Kan du gjøre spillet vanskeligere?

## Ting å prøve

Prøv å sette timeren til en lavere verdi. Hva skjer?

**Lisens:** [cc-by-sa 3.0](#) **Forfatter:** Basert på MITs "MoleMash for A  
**Översetter:** Hanne Johnsen