

PXT: Tikkende bombe

Skrevet av: Kolbjørn Engeland og Julie Revdahl

Kurs: Microbit

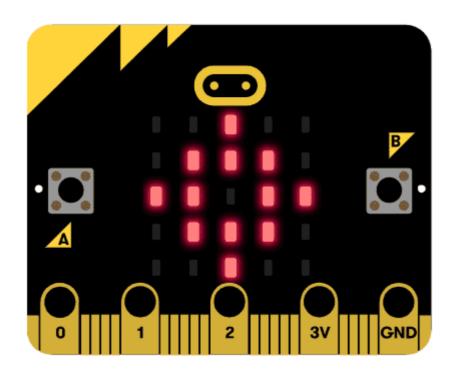
Tema: Blokkbasert, Elektronikk, Spill Fag: Programmering, Matematikk, Teknologi

Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse, Videregående skole

Introduksjon

Kjenner du "Tikkende-bombe" -spillet? Du kaster rundt en leke-bombe mens en klokke teller ned og personen som holder den når tiden er ute, taper... Det er veldig morsomt.

I dette prosjektet vil vi bygge et lignende type spill, men i stedet bruker vi en virtuell bombe og micro:bit radio. Den virtuelle bomben er en tall-variabel som teller ned til **0**, og vi skal sende dette tallet mellom flere micro:biter. Den som har den virtuelle bomben når vi kommer til **0** taper. Vi kan sende tall ved hjelp av radioblokkene.



Steg 1: Vi starter spillet

Vi begynner med å vise et tall når vi rister på micro:biten.





Start et nytt PXT-prosjekt, for eksempel ved å gå til makecode.microbit.org (https://makecode.microbit.org/?lang=no).

Hva betyr det å ha et tall som representerer en bombe? Vi kan lage en bombe-klokke som er et tall som sendes mellom micro:bitene ved hjelp av radioen. Bombeklokka skal telle ned, og når den blir **0**, skal den ringe.

Vi starter med å kode interaksjonen mellom micro:biten og spillerne. Vi vil da at spillet starter og den første bomben sendes ved å trykke på A+B-knappen. Når en bombe er mottatt, viser skjermen et bilde av bomben, og når spilleren rister på micro:biten sendes bomben til den neste spilleren.

- Lag en variabel bombe og sette den til **-1** inne i ved start -blokken.
- For at micro:biten skal vite hvem den skal sende til og få tall fra må dere lage en felles radiokanal. Dette kan du gjøre ved å velge radio sett gruppe fra Radiokategorien. Du kan velge et tall fra 0 til 255, og de som skal spille sammen må velge samme tall.

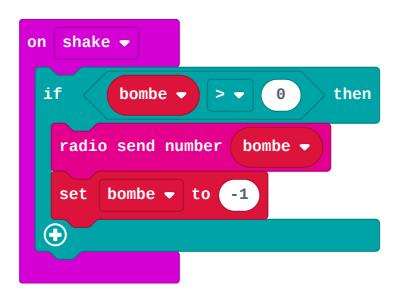


For å starte spillet, trykker vi på A+B -knappen, og gir et positivt tall til bombe - variabelen. For å gjøre spillet mindre forutsigbart, bruker vi velg tilfeldig - kloss fra Matematikk -kategorien for å gi bombe -variabelen en verdi mellom 10 og 20:

```
on button A+B → pressed

set bombe → to pick random 10 to 20
```

For å sende en bombe kan vi riste micro:biten. Hvis bombe -variabelen er positiv, har vi bomben og vi kan sende den. Etter å ha sendt den, setter vi bombe - variabelen til **-1** siden vi ikke har den lengre.

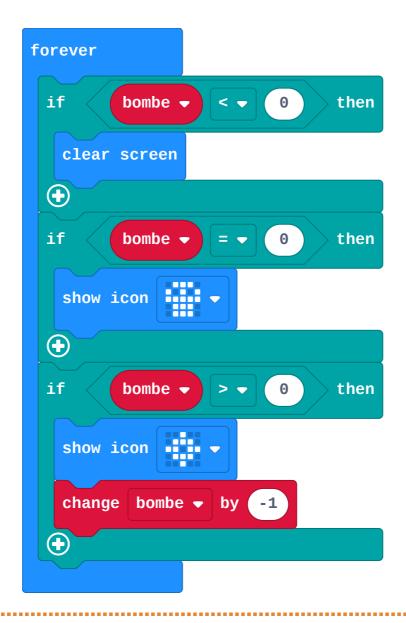


Mottak av bombe gjøres med en når radio mottar -blokk. recievedNumber representerer bomben og lagres i bombe -variabelen.



Nå kan vi gå i gang med å kode selve klokka som teller ned til **0**. Dette gjør vi ved å bruke en gjenta for alltid blokk der bombe -variabelen teller ned til **0**. Inne i denne blokken må vi sjekke hvilken verdi bombe -variabelen har, slik at vi viser bombe-ikon og teller ned kun når vi har bomben (dvs bombe -variabelen er positiv) og stopper nedtellingen og viser et hodeskalle-ikon når vi kommer til **0**.

Vi kan legge til en klokke med gjenta for alltid-blokken.
Hvis bombe -variabelen er lik 0 : KABOOM! du tapte, og vi viser en hodskalle!
Hvis bombe -variabelen er negativ (bombe < 0), har vi ikke bomben, så vi tømmer skjermen.
Hvis bombe -variabelen er positiv (bombe > 0), viser vi et bombe-bilde og



Test prosjektet

Det er to forskjellige måter vi kan teste micro:bit-programmer på:

- Til venstre på skjermen er det et bilde av en micro:bit. Starter du å teste her vil du få opp to bilder av micro:bit og kan teste ut med å sende bomben mellom disse.
- Du og en venn kan laste opp koden på hver deres micro:bit. Den som starter spillet trykker på A+B og rister på micro:biten for å sende den videre. Hvem taper? Hva skjer hvis flere spillere er på samme kanal?

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