

PXT: Tikkende bombe

Skrevet av: Kolbjørn Engeland og Julie Revdahl

Kurs: Microbit

Tema: Blokkbasert, Elektronikk, Spill

Fag: Programmering

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:bit-er. 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.

Sjekkliste

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

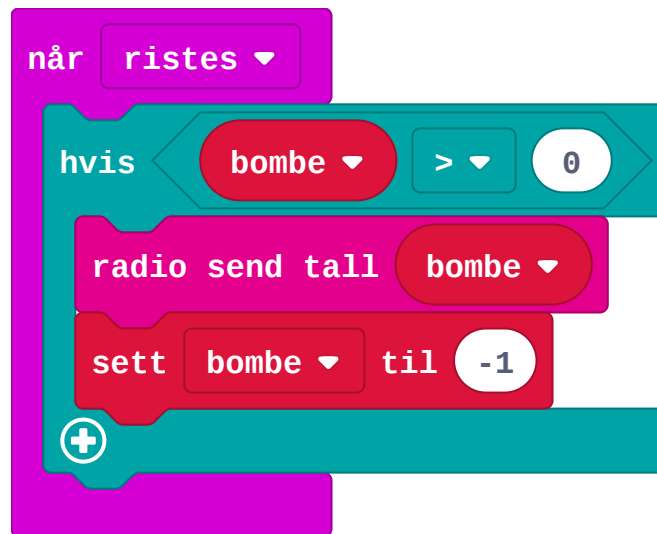
- ☐ Lag en variabel `bombe` og sett den til **-1** inne i `ved start`-blokken.
- ☐ For at micro:biten skal vite hvem den skal sende til og få tall fra må dere lage en felles radiokanal. Dette kan du gjøre ved å velge `radio sett gruppe` fra `Radio`-kategorien. Du kan velge et tall fra **0** til **255**,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



- ☐ 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 lenger.



- ☐ Mottak av bombe gjøres med en 'når radio mottar' (when radio received) -blokk. `receivedNumber` 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' (repeat forever) blokk der `bombe`-variabelen teller ned til `0`. Innenfor 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' (repeat forever)-blokken.
- ☐ Hvis `bombe`-variabelen er lik `0`: KABOOM! du tapte, og vi viser en hodeskalle!
- ☐ 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 reduserer variabelen med `1`.



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?