

PXT: Tikkande bombe

Skrevet av: Kolbjørn Engeland

Oversatt av: Stein Olav Romslo

Kurs: Microbit

Tema: Blokkbasert, Elektronikk, Spill

Fag: Programmering

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

Introduksjon

Kjenner du "Tikkande bombe"-spelet? Spelarane kastar ei leikebombe mellom seg medan ei klokke tel ned, og personen som heldt den når tida er ute tapar. Det er veldig morosamt!

I dette prosjektet skal me byggje eit liknande spel, men i staden brukar me ei virtuell bombe og micro:bit-radio. Den virtuelle bomba er ein tal-variabel som tel ned til **0**, og me skal sende dette talet mellom fleire micro:bit-ar. Den som har den virtuelle bomba når me kjem til **0** tapar. Me kan sende tal ved hjelp av radioklossane.



Steg 1: Me startar spelet

Me startar med å vise eit tal når me ristar på micro:bit-en

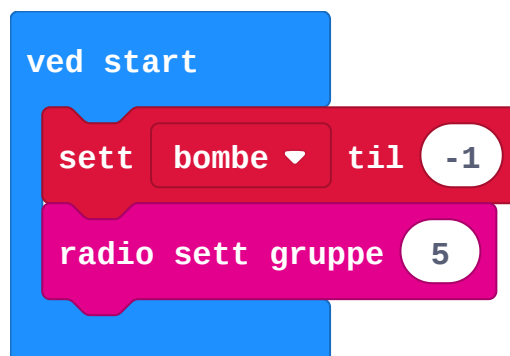
✓ Sjekkliste

- ☐ Start eit nytt PXT-prosjekt, til dømes ved å gå til makecode.microbit.org (<https://makecode.microbit.org/?lang=no>).

Kva tyder det å ha eit tal som representerer ei bombe? Me kan lage ei bombe-klokke som er eit tal som vert sendt mellom micro:bit-ane ved hjelp av radioen. Bombeklokka skal telje ned, og når den blir **0** skal den ringe.

Me startar med å kode interaksjonen mellom micro:bit-en og spelarane. Då vil me at spelet skal starte, og den fyrste bomba vert sendt ved å trykke på A+B-knappen. Når ei bombe er motteke, viser skjermen eit bilete av bomba, og når spelaren ristar på micro:bit-en sendast den vidare til neste spelar.

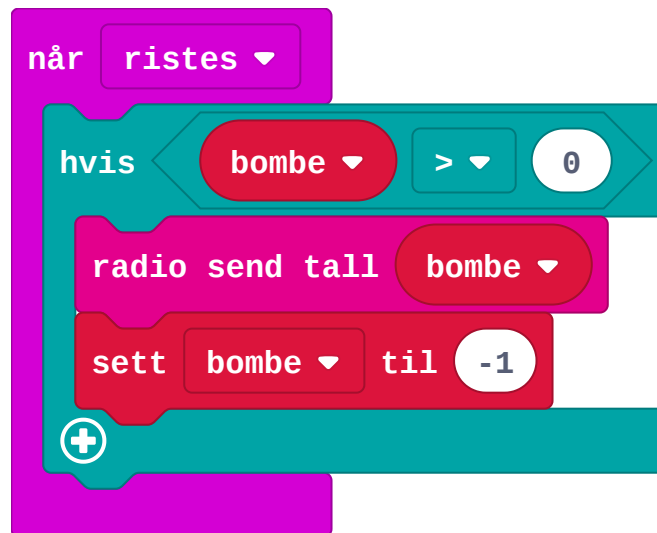
- ☐ Lag ein variabel `bombe` og set den til `-1` inne i `ved start`-klossen.
- ☐ For at micro:bit-en skal vite kven den skal sende til og få tal frå, må de lage ein felles radiokanal. Dette kan du gjere ved å velje `radio sett gruppe` frå `Radio`-kategorien. Du kan velje eit tal frå **0** til **255**, og dei som skal spele saman må velje same tal.



- ☐ For å starte spelet trykkar me på A+B-knappen, og gir eit positivt tall til `bombe`-variabelen. For å gjere spelet mindre føreseieleg brukar me `plukk tilfeldig`-klossen frå `Matematikk`-kategorien for å gi `bombe`-variabelen ein verdi mellom **10** og **20**:



- ☐ For å sende ei bombe kan me riste micro:bit-en. Viss bombe -variabelen er positiv, har me bomba og me kan sende den. Etter å ha sendt den vert bombe -variabelen sett til **-1** sidan me ikkje har den lengre.



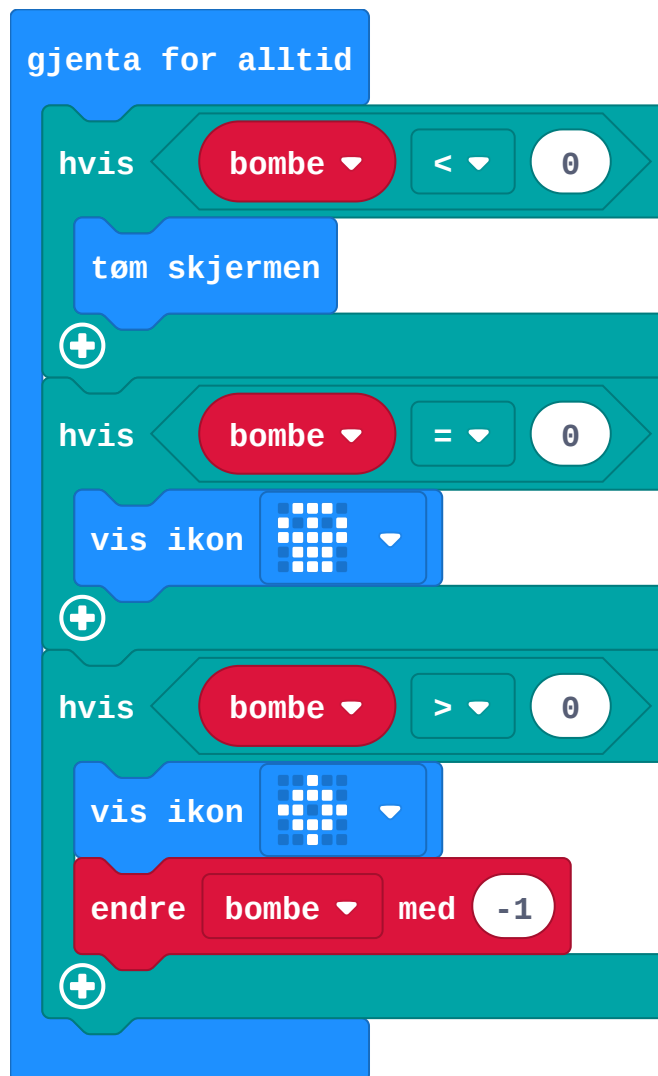
- ☐ Me registrerer at bomba er motteke med ein når radio mottek -kloss. recievedNumber representerer bomba og vert lagra i bombe -variabelen.



No kan me gå i gang med å kode nedteljinga til **0**. Dette gjer me ved å bruke ein gjenta for alltid -kloss der bombe -variabelen tel ned til **0**. Inne i denne klossen må me sjekke kva verdi bombe -variabelen har, slik at me viser bombe-ikonet og tel ned når me har bomba (altså at bombe er positiv), og stoppar nedteljinga og viser ein hovudskalle når me kjem til **0**.

- ☐ Me kan leggjet til ei klokke med gjenta for alltid -klossen.
- ☐ Viss bombe -variabelen er lik **0**: KABOOM! Du tapte, og me viser ein hovudskalle!
- ☐ Viss bombe -variabelen er negativ ($bombe < 0$) har me ikkje bomba, så me tømmer skjermen.

- ☐ Viss bombe-variabelen er positiv ($\text{bombe} > 0$) viser me eit bombe-ikon og reduserer variabelen med **1**.



Test prosjektet

Det er to ulike måtar me kan teste micro:bit-program på:

- ☐ Til venstre på skjermen er det eit bilete av ein micro:bit. Starter du å teste her vil du få opp to bilete av micro:bit, og du kan prøve å sende bomba mellom desse.
- ☐ Du og ein venn kan laste opp koden på kvar dykkar micro:bit. Den som startar spelet trykkar på A+B og rister på micro:bit-en for å sende bomba vidare. Kven tapar? Kva skjer viss fleire spelarar er på same kanal?

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