

△ PXT: Ildfluer

↓ LAST NED PDF

Introduksjon

Ildfluer blinker i mørket om natta. Noen ildfluer er spesielle ved at de kan blinke nesten i takt. Hvordan er dette mulig? Forskere har funnet ut at hver ildflue har sin egen interne klokke og blinker med jevne mellomrom. I tillegg ser hver ildflue når naboen blinker, og da endrer de litt på sin egen klokke. Til slutt kan da hele svermer av ildfluer blinke i takt. Du kan lese mer om ildfluer og synkronisert blinking på [denne nettsiden](#).

I denne oppgaven skal vi kode micro:bitene slik at de fungerer som en sverm med blinkende ildfluer.

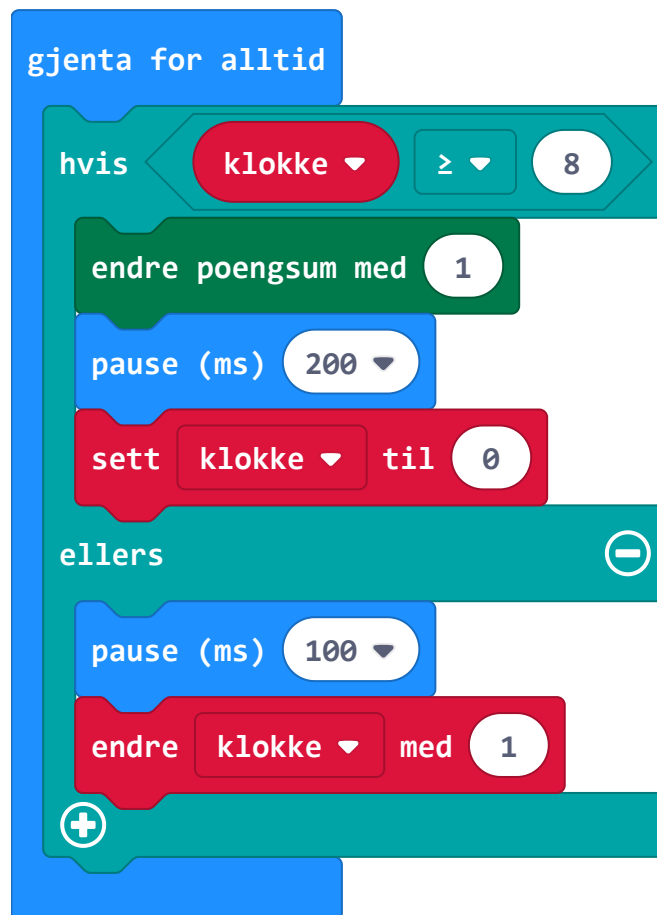
Steg 1: Vi lager en ensom ildflue

Det første vi skal gjøre er å lage en ensom ildflue som ikke kommuniserer med de andre. Det gjør vi ved å lage en intern klokke som teller langsomt oppver. Hver gang den når verdien **8** bruker en `endre poengsum`-kloss fra `Spill`-menyen for å vise en liten animasjon.



Sjekkliste

- ☐ Lag en variabel som heter `klokke`
- ☐ Bruk `gjenta for alltid`-klossen og legg inn en `hvis-ellers`-kloss fra `Logikk`-kategorien.
- ☐ Test for om variabelen `klokke` er større eller lik **8** øverst i `hvis-ellers`-klossen.
- ☐ I den øverset åpningen i `hvis-ellers`-klossen, legg inn en `endre poengsum` med `1`-kloss fra `Spill`-kategorien, legg inn en `pause`-kloss og ta en pause på 200 ms. Sett så variabelen `klokke` til **0**.
- ☐ I den nederste åpningen i `hvis-ellers`-klossen legg inn en `pause`-kloss og ta en pause på 100 ms. Legg så til en `endre klokke` med `1`-kloss fra `Variabler`-kategorien.



Test prosjektet

Nå kan dere teste om micro:biten blinker med jevne mellomrom

- ☐ Last ned prosjektet til micro:biten.
- ☐ Har dere flere micro:biten i gruppa/klassen? Blinker de i takt?

Steg 2: Ildfluene kommuniserer

Vi kan nå få micro:bitene til å kommunisere ved å be de sende ut et radiosignal hver gang de blinker. Vi vil også la alle micro:bitene motta radiosignal fra naboene og endre klokka når signalet mottas.

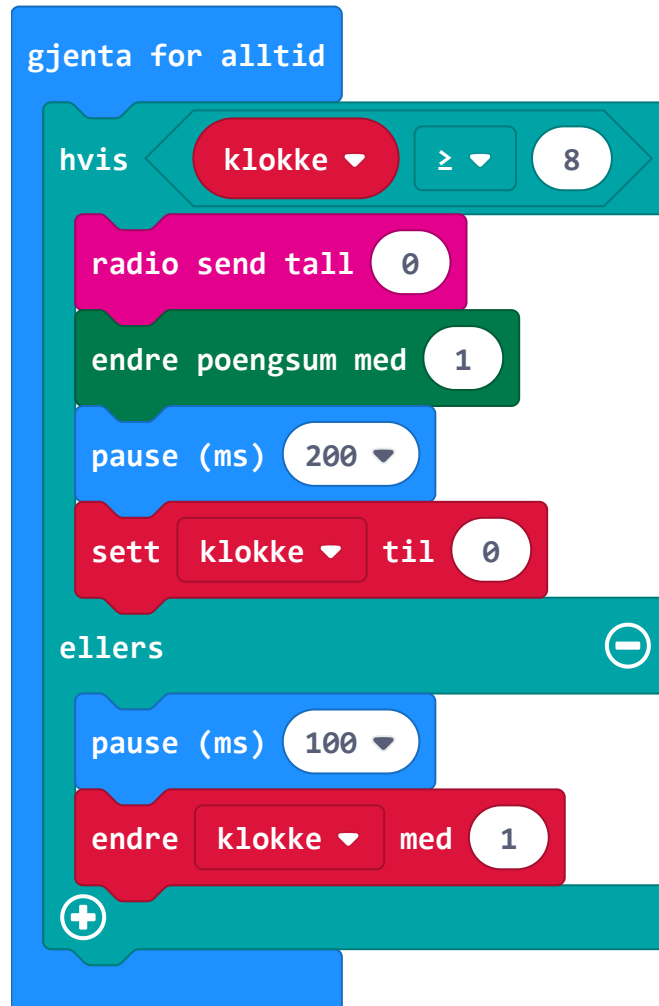


Sjekkliste

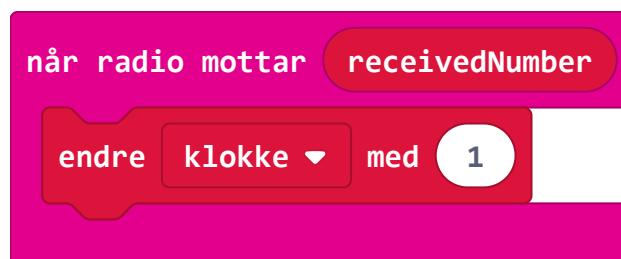
- ☐ Alle micro:bitene må bruke samme radiokanal. Dette gjør vi ved å legge inn en `radio send serienummer`-kloss fra `Radio`-kategorien inne i ved `start`-klossen.



- ☐ Nå må vi endre på koden fra Steg 1 ved å legge inn en `radio send tall`-kloss i den øverste åpningen i `hvis-ellers`-klossen. Nå sender micro:biten ut et radiosignal hver gang den blinker.



- ☐ Nå må vi få micro:biten til å motta radio-signal fra andre. Legg inn en `når mottar recievedNumber`-kloss fra `Radio`-kategorien. Inne i denne endres klokke med 1.



Test prosjektet

Nå kan dere teste om micro:biten blinker med jevne mellomrom

- ☐ Last ned prosjektet til micro:biten.
- ☐ Har dere flere micro:biters. Blinker de mer i takt?

Steg 4: Noen utfordringer

Noen forslag til endringer og utvidelser, men prøv selv dine ideer!



Flere ideer

Nedenfor er noen ideer til videreutvikling, men finn gjerne på noe helt eget!

- ☐ Kan du la ildfluen din ha sitt helt eget bilde eller animasjon?
- ☐ Hva skjer hvis fluene har ulik klokke?

Lisens: CC BY-SA 4.0