

# ○ PXT: Gangespill

↓ LAST NED PDF

## Introduksjon

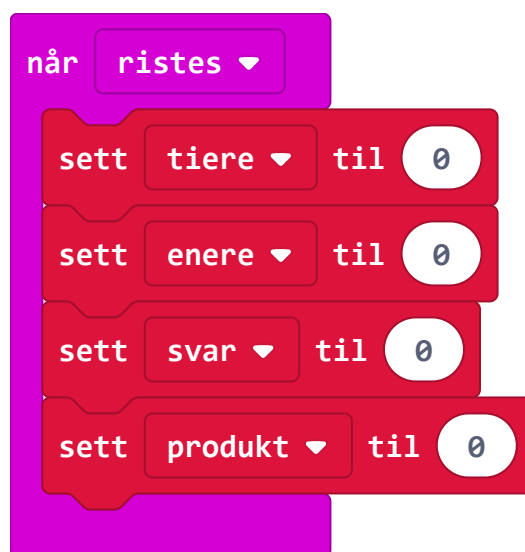
Dette er et enkelt og modifiserbart gangespill for micro:bit. Det fungerer slik at når en rister micro:biten så vil en få presentert et gangestykke. En svarer ved å trykke på A-knappen for antall tiere i svaret og B-knappen for antall enere. Når man har svart så trykker man på A+B. Dersom man svarer korrekt så vil en få opp et smilefjes, hvis ikke kommer et surt fjes.

## Steg 1: Når microbit ristes

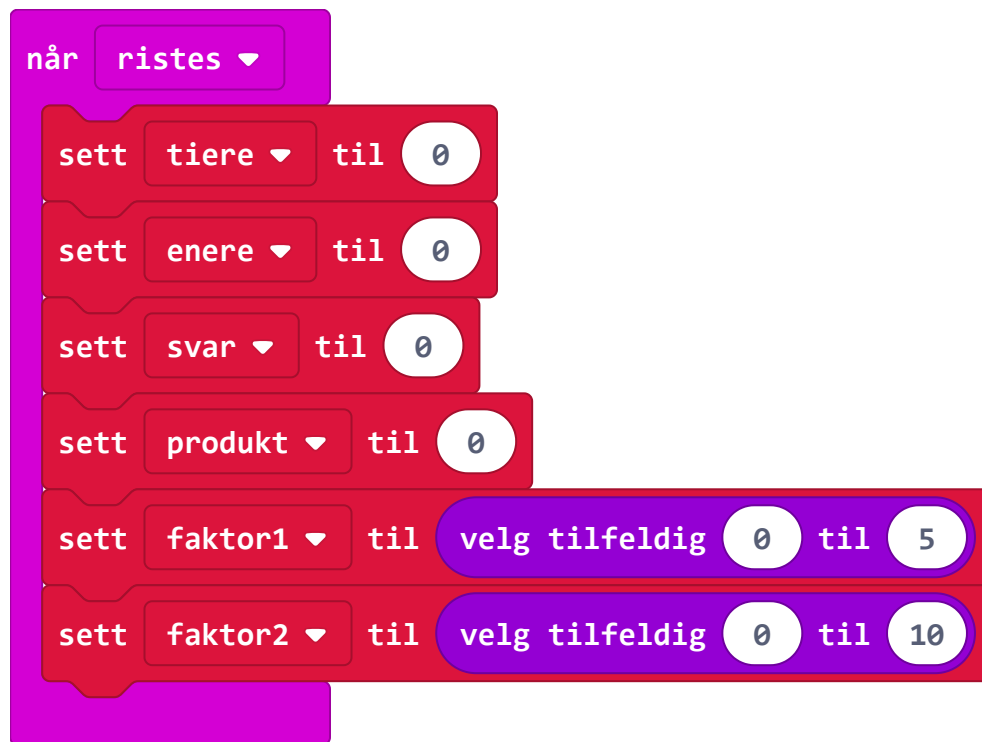


### Sjekkliste

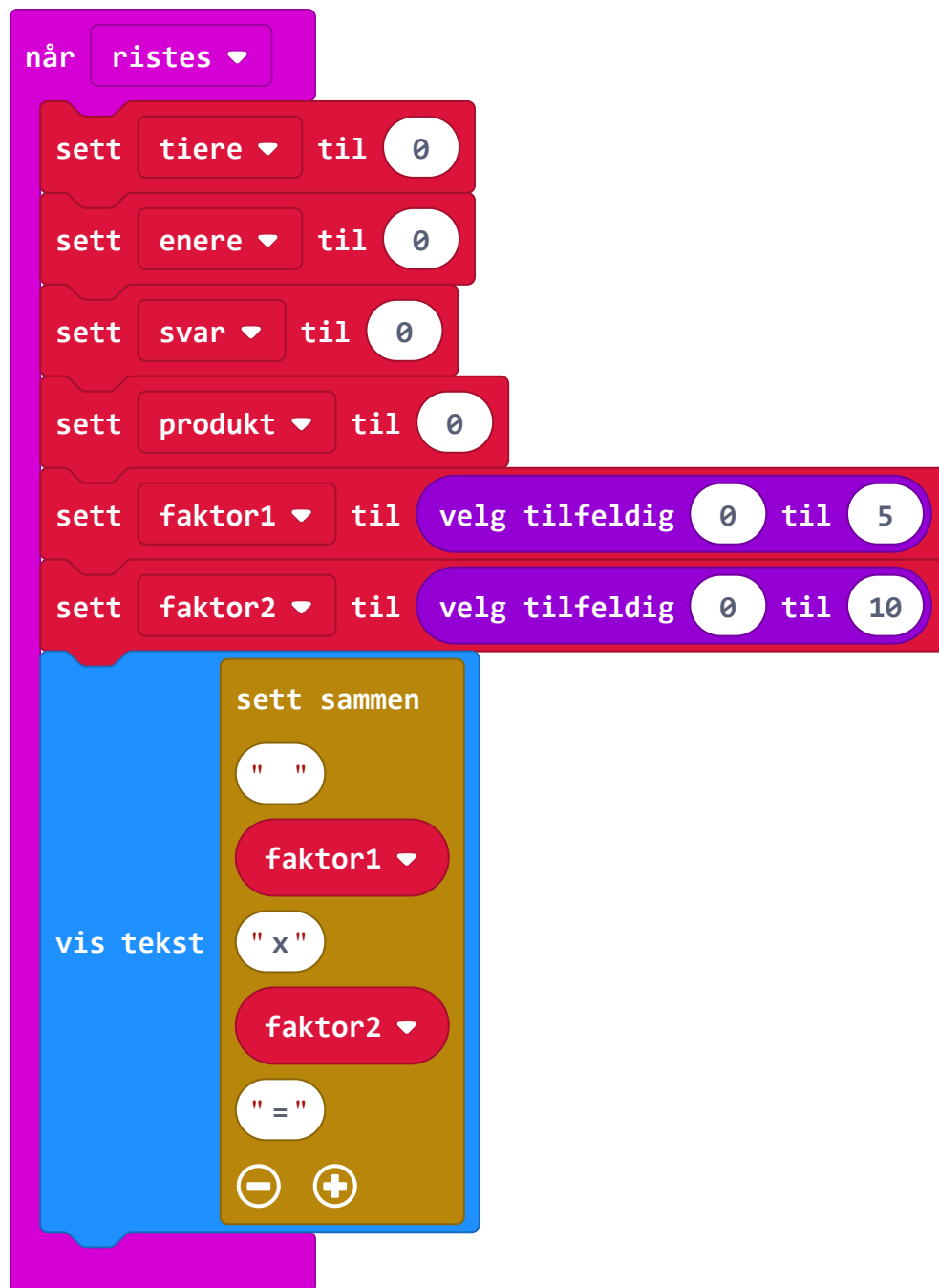
- ☐ Start et nytt PXT-prosjekt, for eksempel ved å gå til [makecode.microbit.org](https://makecode.microbit.org).
- ☐ Vi vil at noe skal skje når vi rister på micro:biten. Til dette kan vi bruke `når ristes`-klossen som finnes i kategorien `Inndata`.
- ☐ Når micro:bit ristes skal det vises et gangestykke på skjermen. Vi må opprette en del `variabler` til å ta vare på verdiene vi skal bruke underveis: `tiere` tar vare på antall tiere i svaret, `enere` tar vare på antall enere i svaret, `svar` er summen av variablene `tiere` og `enere`, mens `produkt` er svaret som micro:bit regner seg fram til.



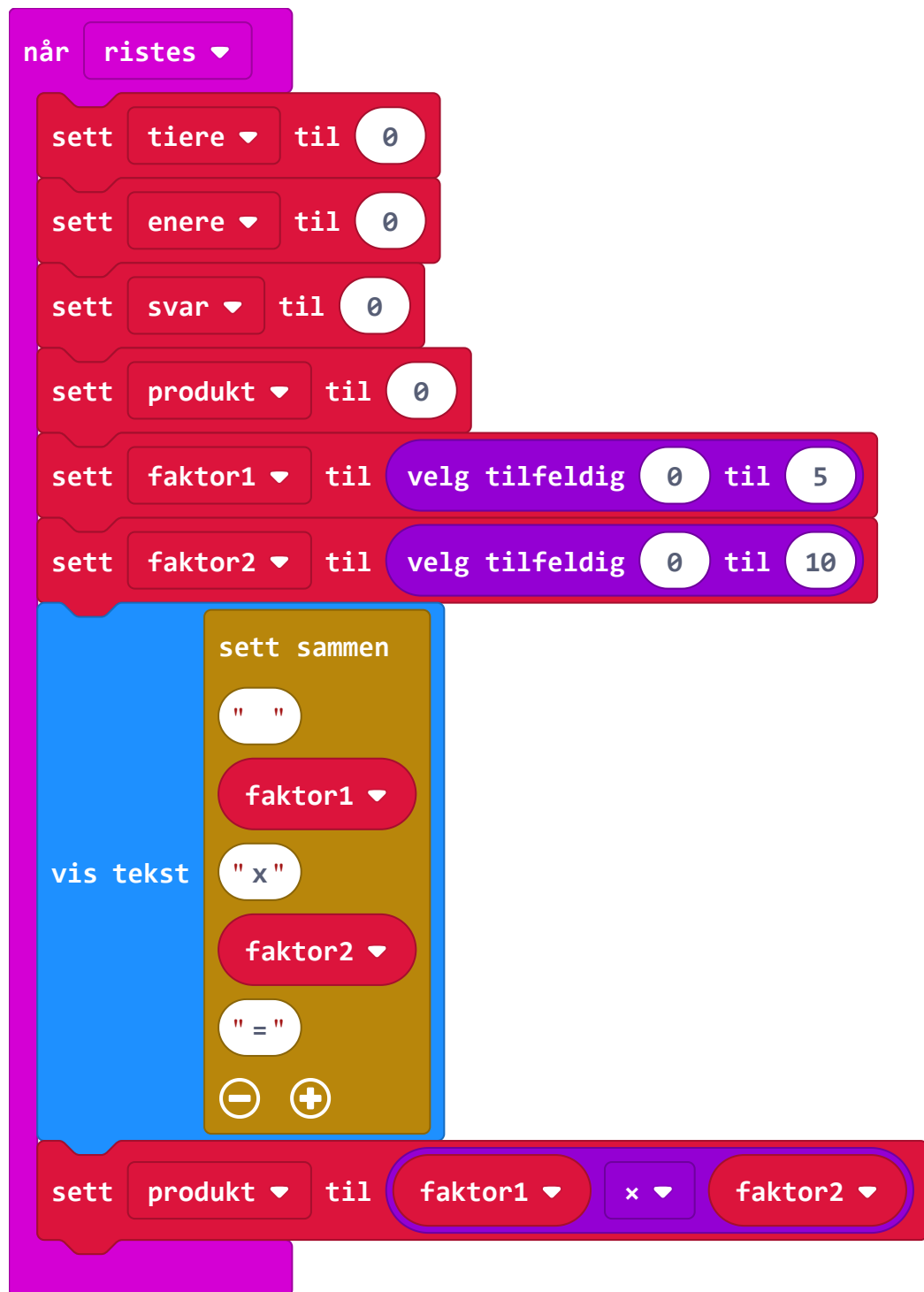
- ☐ Deretter trenger vi to `faktorer`, som er selve gangestykket. En kan selv velge hvor langt opp i gangetabellene en ønsker å komme, ved å endre grensene for de tilfeldige tallene.



- ☐ Deretter må vi sette sammen faktorene til gangestykket som skal vises på skjermen. Vi bruker her `vis tekst`-klossen fra kategorien `Basis` og erstatter "Hello" med `sett sammen`-klossen som finnes under `Avansert` -> `Tekst`. Denne kan tilpasses til så mange elementer en ønsker. Man må klikke på plusstegnet for å utvide klossen.



- ☐ Vi regner til slutt ut produktet av de to faktorene, som vi skal kontrollere mot svaret som blir avgitt.



## 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. Dette er faktisk en simulator som kan kjøre programmet vi nettopp laget:

Siden vår kode skal reagere når man rister på micro:biten kan du simulere dette ved å klikke på den hvite prikken til venstre for teksten `SHAKE` på micro:bit-simulatoren.

- ☐ Enda morsommere er det å teste programmet på micro:biten din! Koble micro:biten din til datamaskinen med en USB-kabel. Klikk deretter på knappen `Last ned` nede til venstre på

skjermen.

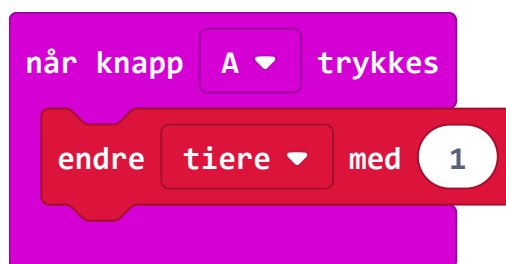
Det lastes nå ned en fil som heter `microbit-Uten-navn.hex` til datamaskinen din. Samtidig dukker det opp et vindu som sier at du må flytte denne filen til MICROBIT-disken på datamaskinen din.

## Steg 2: Registrere svar

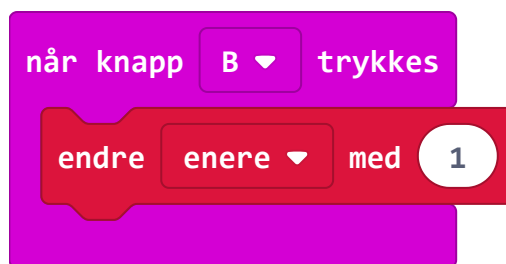


### Sjekkliste

- ☐ Knapp A skal registrere `tiere`, så ved hvert trykk skal den øke med 1.



- ☐ Knapp B skal registrere `enere`, så ved hvert trykk skal den øke med 1.



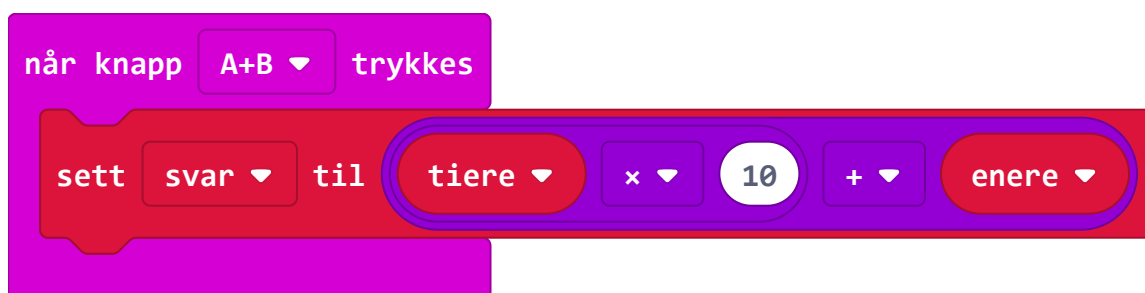
## Steg 3: Kontrollere svar

Nå skal vi sjekke at svaret vi har gitt er korrekt. Dersom man for eksempel får beskjed om å multiplisere tallene 4 og 7, så blir svaret 28. Da må vi trykke to ganger på *Knapp A* for å få 20, og åtte ganger på *Knapp B* for å få 8. Til sammen blir det 28.

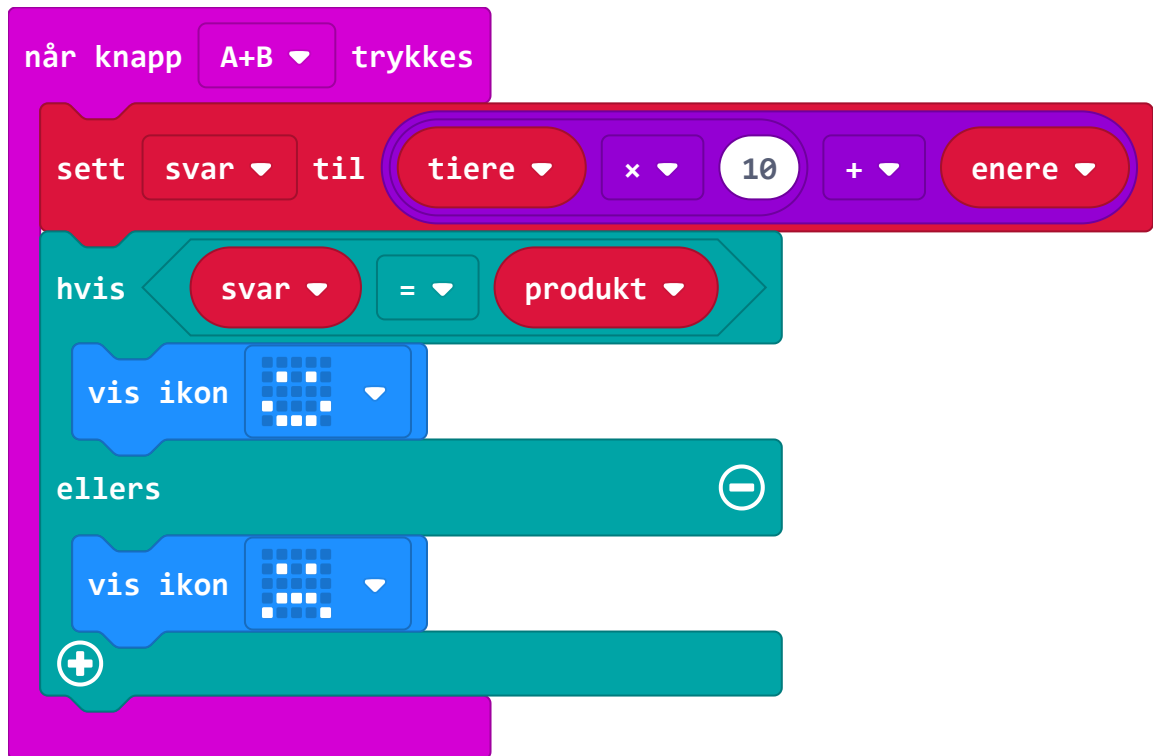


### Sjekkliste

- ☐ Når `A+B`- knappene trykkes samtidig, skal den kontrollere om en har regnet korrekt. Da legger vi sammen antall `tiere` og antall `enere` som vi har trykket, og lagrer summen av de tallene i variabelen `svar`.



- ☐ Vi kontrollerer deretter om `svar` og `produkt` er likt. Dersom det er rett, viser den smilefjes. Dersom det er galt, viser den trist fjes.



## Steg 4: Muligheter for endringer



### Sjekkliste

- ☐ Klarer du lage et addisjon-spill?
- ☐ Klarer du lage et subtraksjon-spill?
- ☐ Klarer du lage et divisjon-spill?
- ☐ Klarer du lage et potens-spill?
- ☐ Klarer du lage et spill som bruker et annet tallsystem enn titallsystemet?