



Micro:bit



# PXT: Tel med løkker

*Skrevet av: Helene Isnes*

*Oversatt av: Stein Olav Romslo*

*Kurs: Microbit*

*Tema: Elektronikk, Blokkbasert*

*Fag: Programmering, Matematikk*

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

## Introduksjon

I denne oppgåva skal me få micro:bit-en til å telje både oppover og nedover med løkker.

## Steg 1: Lag ei løkke



### Sjekkliste



Gå til `Løkker` i menyen. Som du ser finst det fleire typer, men i denn oppgåva skal me bruke `gjenta for indeks frå 0 til 4`. Dette er ein mykje brukt løkketype som er kjent som ei `for-løkke`.

## Steg 2: Start å telje



### Sjekkliste



Lag koden som du ser under. Du finn klossane ved `start` og `vis tal` i `Basis`, medan `indeks` ligg i `Variablar` etter at du legg ut løkka. Hugs å endre talet i løkka frå 4 til 5!



- ☐ Simulatoren til venstre skal no telle frå 0 til 5 når du startar programmet.

Ei løkke køyrer koden som står inni fleire gonger. Det som gjer for-løkka nyttig er at variabelen `indeks` får ein ny verdi kvar gong. Den fyrste løkka som vert køyrt har `indeks` lik **0**. Når den viser talet som heiter `indeks` viser den altså talet **0**. Så køyrer den løkka ein gong til, men no er verdien endra til **1**, så den viser talet **1** i staden. Slik fortset den å køyre løkka for `indeks = 2`, `indeks = 3`, `indeks = 4` og `indeks = 5`. Då stoppar den, sidan me har sagt at den berre skal gjenta seg sjølv for indeksverdiar frå **0** til **5**.

- ☐ Kan du endre koden så løkka tel frå **0** til **9** i staden?

## Steg 3: Endre indeks

Indeks startar på **0**, men viss me viser talet `indeks +1` i staden, vil det fyrste talet som visast vere **1**.

### ✓ Sjekkliste

- ☐ Finn pluss-klossen i Matematikk-kategorien og set den inn i vis tal-klossen.
- ☐ Fiks på koden din til den ser slik ut:

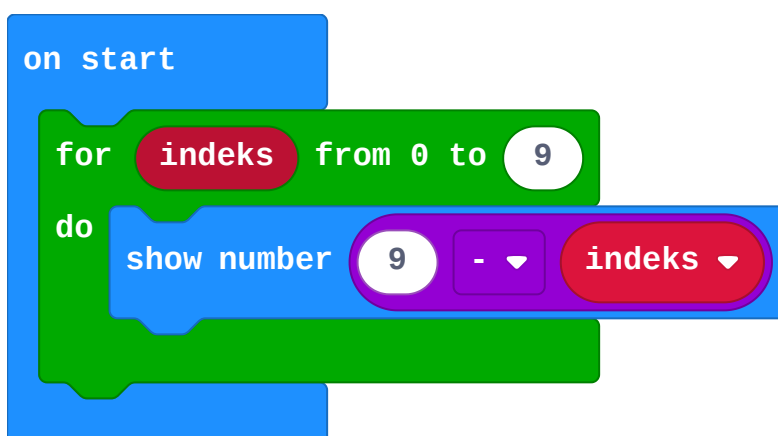


- ☐ Frå kva tal til kva tal tel løkka no? Når `indeks` er lik **9**, kva blir `indeks + 1`?

## Steg 4: Telje nedover

`Indeks` aukar med 1 for kvar runde i løkka, men med matematikk kan me få koden til å telje nedover likevel.

- ☐ Gjer **pluss**-klossen om til ein **minus**-kloss ved å velje **-** i nedtrekkslista (klikk på pila ved sidan av **+**).
- ☐ Endre reisten av koden slik at den ser slik ut:



- ☐ Tel programmet nedover som det skal?

## Utfordringar

- ☐ Programmet tel veldig fort. Bruk pause -klossen med eit tall du synest passar (100 ms er eit tidels sekund, 1000 ms er 1 sekund) for å telje saktare.
- ☐ Klarar du å lage eit program som tel ned frå **3 (3, 2, 1)** og så viser eit bilete?

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