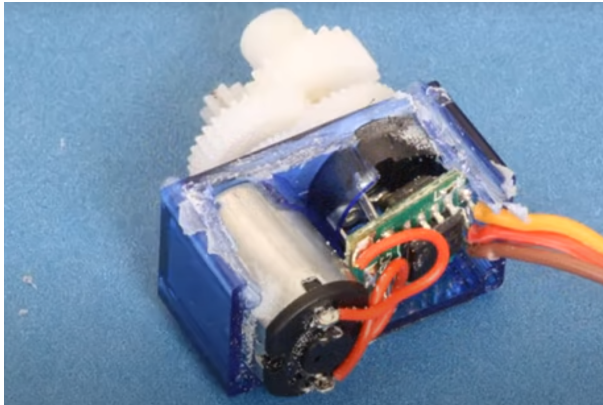
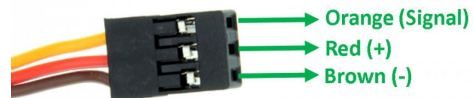


## Servomotor



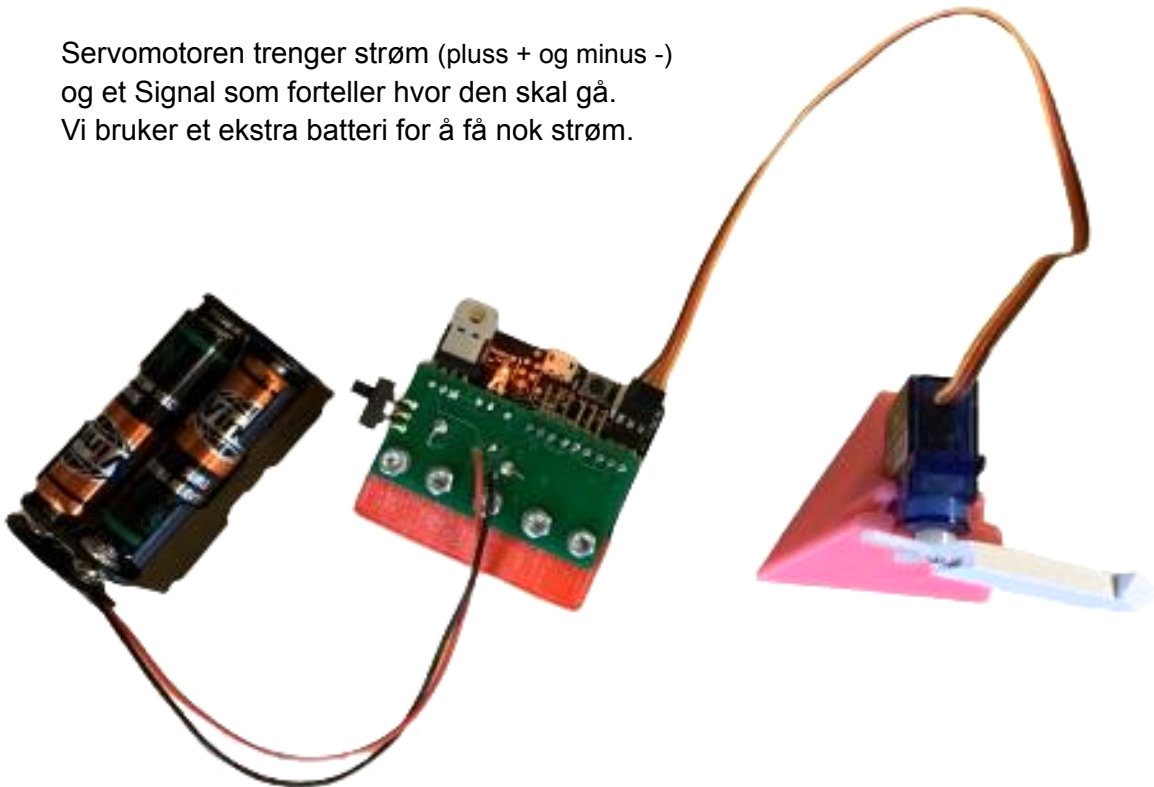
Her ser du hvordan en servomotor ser ut på innsiden.



En vanlig elektrisk motor roterer rundt og rundt i samme retning når den får strøm.

En servomotor kan rotere i begge retninger og man kan kontrollere hvor langt den går. På bildet over ser du at den har en liten kontrollenhet som måler når motoren roterer.

Servomotoren trenger strøm (pluss + og minus -) og et Signal som forteller hvor den skal gå. Vi bruker et ekstra batteri for å få nok strøm.



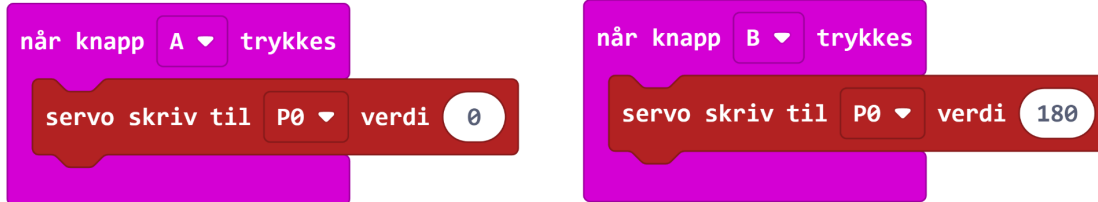
Vær nøyaktig når du kobler servomotoren til Microbit.

- Signal (orange) kobles til den første pinnen, helt ytterst.
- +5v (rød) kobles til den andre pinnen.
- GND (brun) kobles til den tredje pinnen.



## 1. Sett vinkel med MicroBit

Servomotoren vi bruker kan rotere mellom 0° og 180°. Vi lager en kode der MicroBit'en sender signal om hvor servomotoren skal gå når knapp A eller B trykkes.



Du finner blokker for servostyring under

▼ Avansert

og

🎯 Tilkobling

Prøv gjerne å sette andre verdier på vinkel, for eksempel 90° eller 45°.

## 2. Lag en vindusvisker

Send signal om at servomotoren skal gå frem og tilbake fra høyre til venstre, fra 0° til 180°.

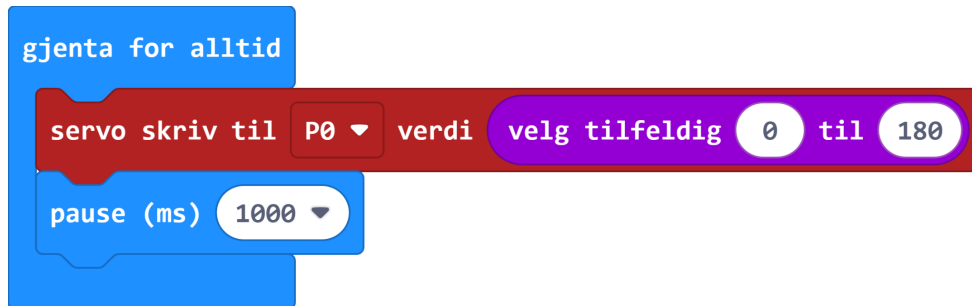
Bruk pauser til å kontrollere hvor ofte den skal gå.



### 3. Tilfeldige bevegelser

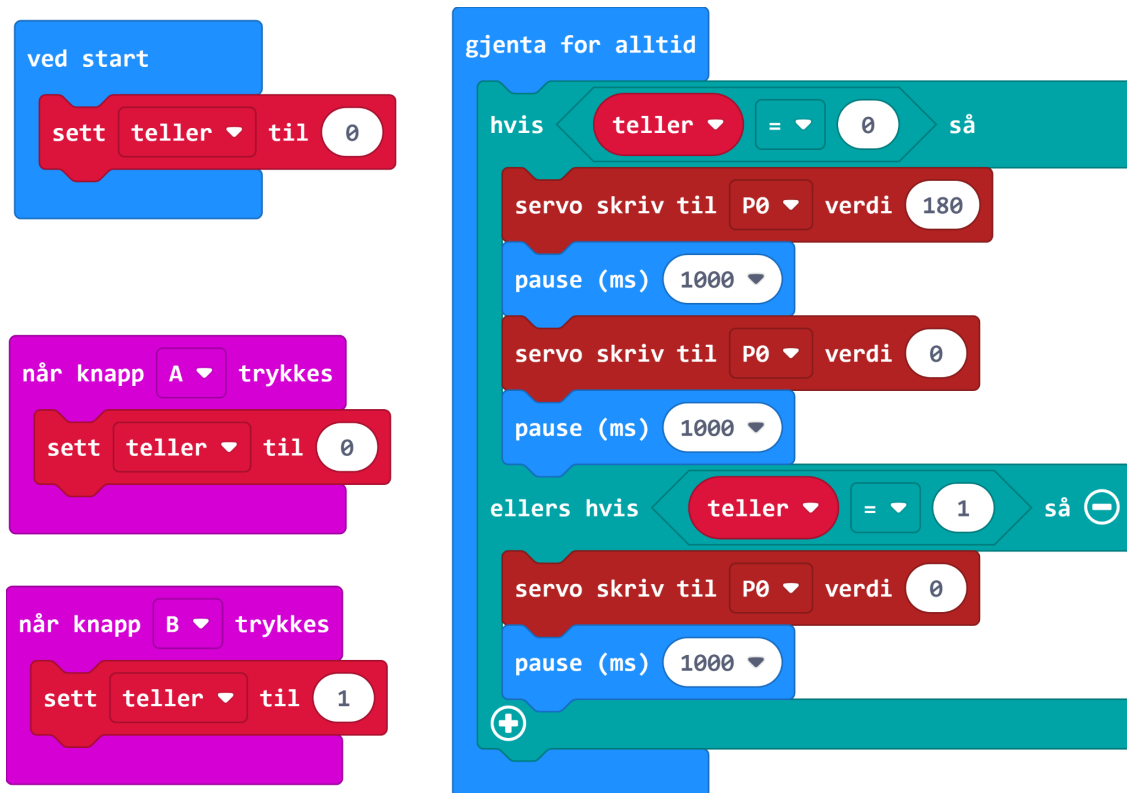
Husker du funksjonen “**velg tilfeldig**”?

Du kan få vindusviskeren til å “danse” ved å velge tilfeldige tall mellom 0° til 180°.



#### 4. Av/På-knapp til vindusvisker.

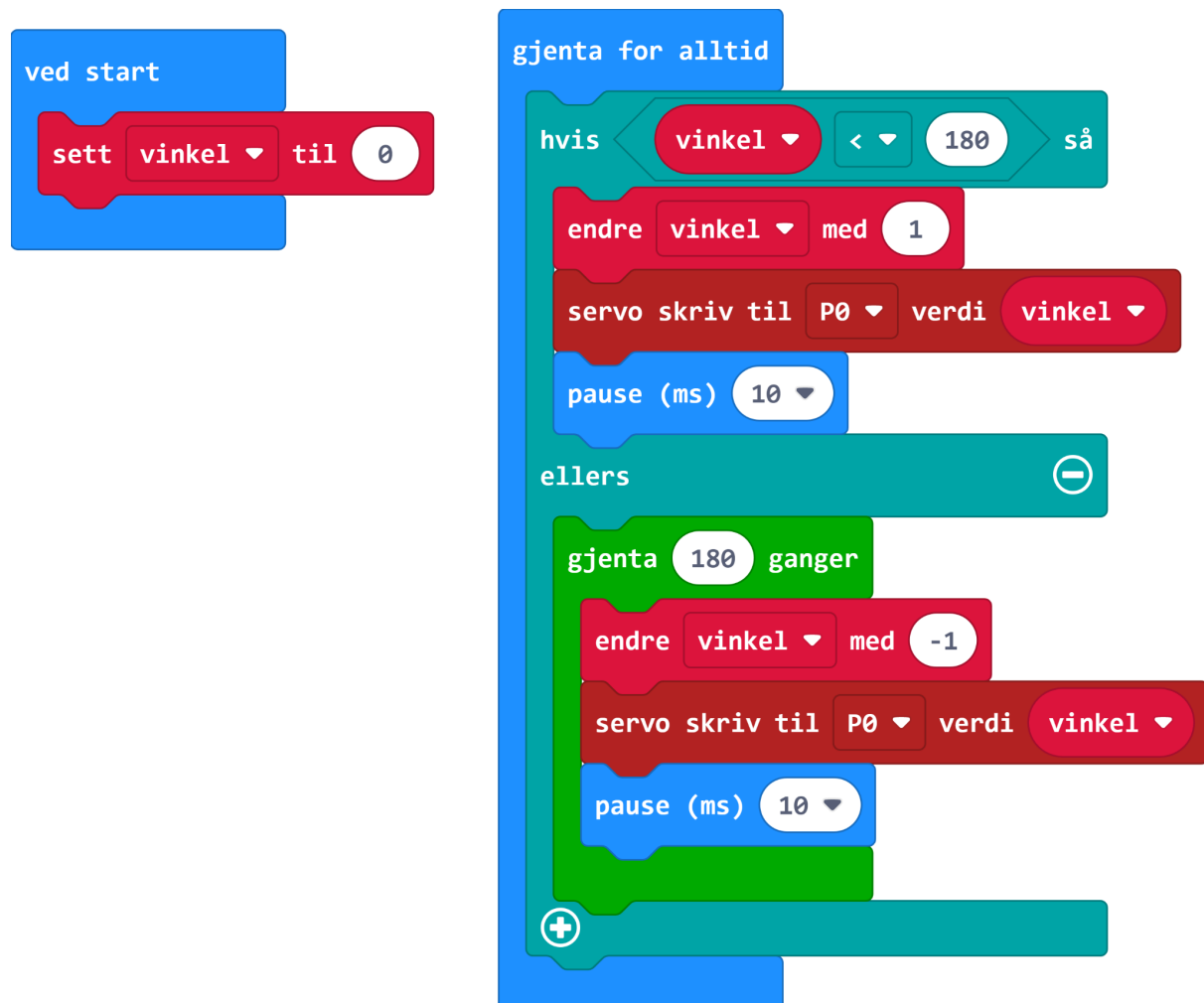
Finn menyen  **Variabler** og lag en variabel som du kaller for *teller*



## 5. Kontroller hastighet på servomotor

Finn menyen  **Variabler** og lag en variabel som du kaller for *vinkel*

Lag en kode som endrer vinkel med 1° om gangen. Gjenta de små endringene mange ganger og bruk pauser mellom hver bevegelse for å kontrollere hastigheten.

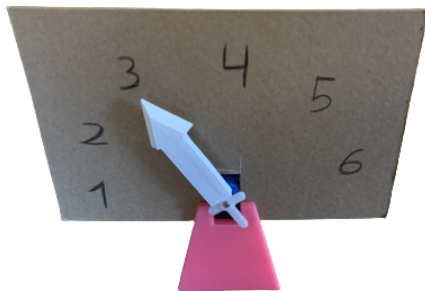


## 6. Analog terning

Finn menyen  **Variabler** og lag en variabel som du kaller for *tall*

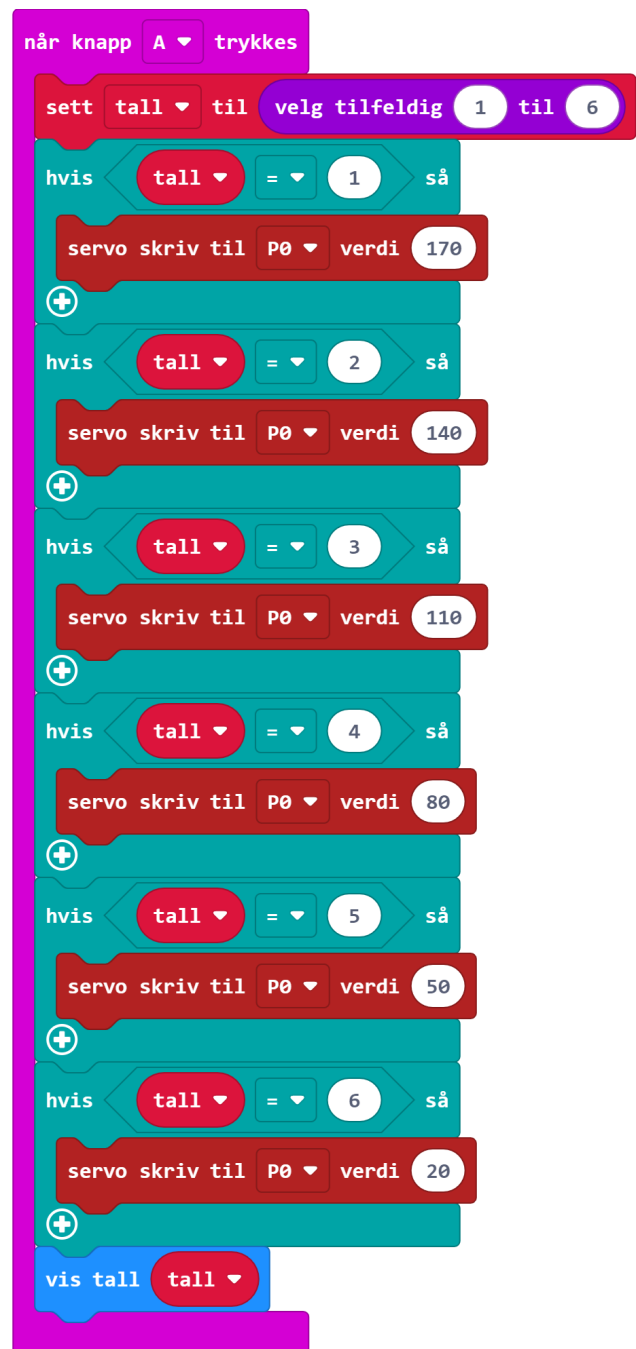
For å bruke “pilen” til å vise tall må vi finne hvilken vinkel som passer til tallene 1 - 6.

| 1   |     |     | 2   |     |     | 3   |     |     | 4  |    |    | 5  |    |    | 6  |    |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 180 | 170 | 160 | 150 | 140 | 130 | 120 | 110 | 100 | 90 | 80 | 70 | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 10 |



Eksempel:

For å vise tallet 3 settes vinkel til 110°  
Det kan være nødvendig å justere litt.

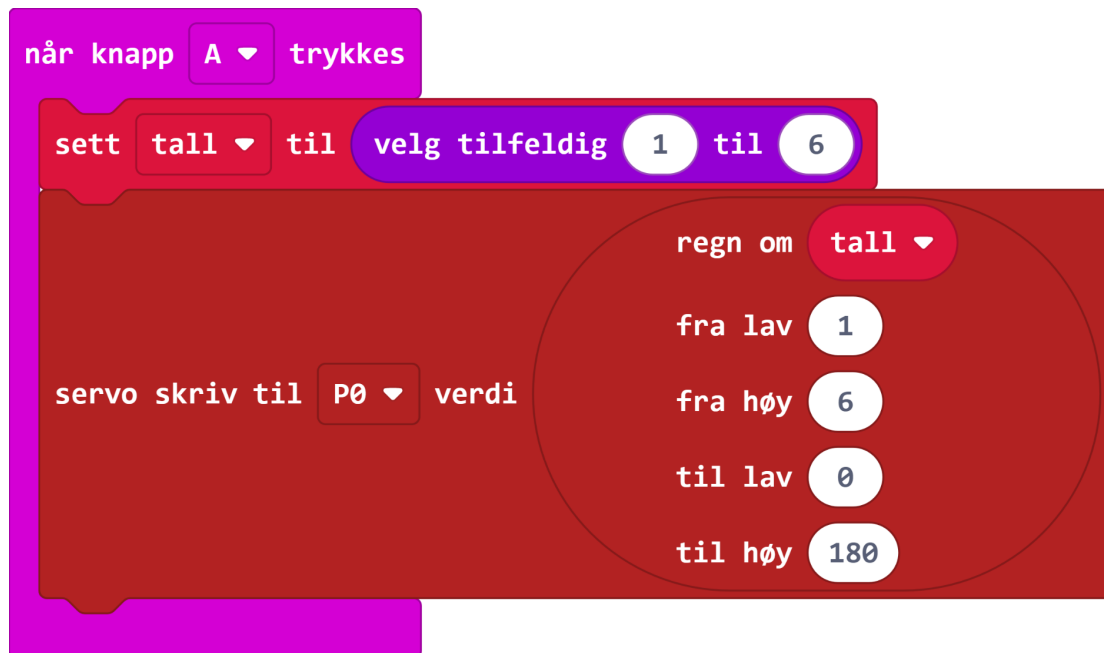


## 7. Forenklet Analog Terning

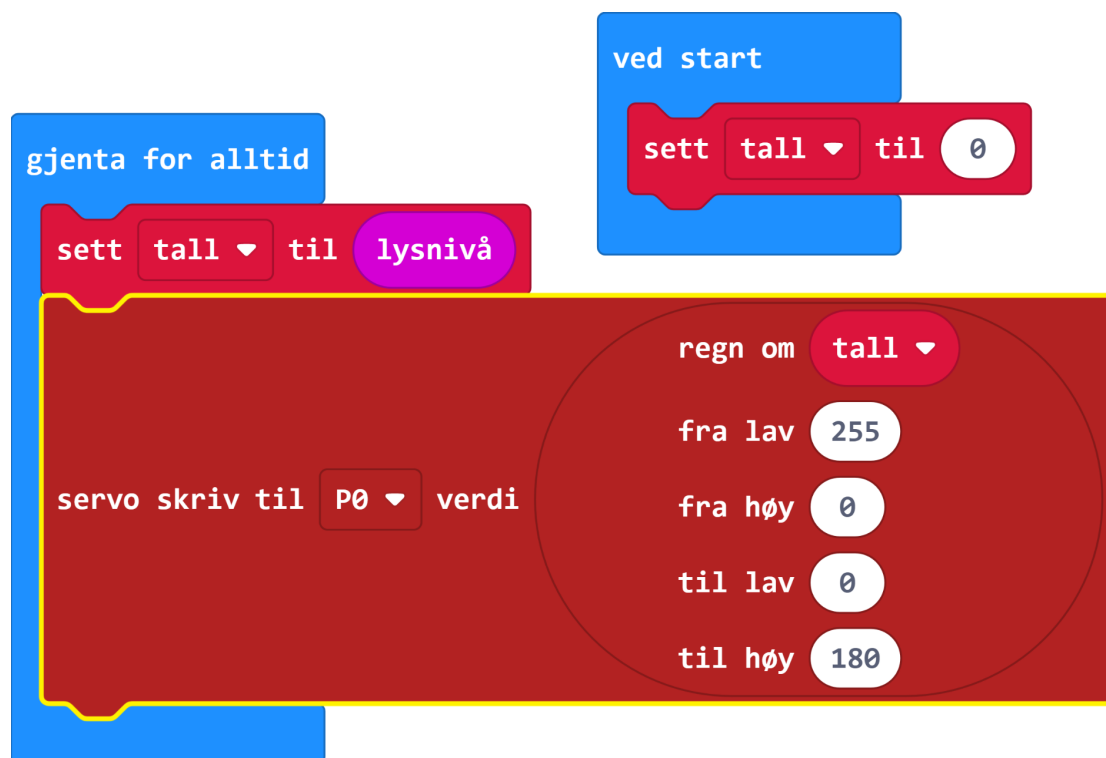
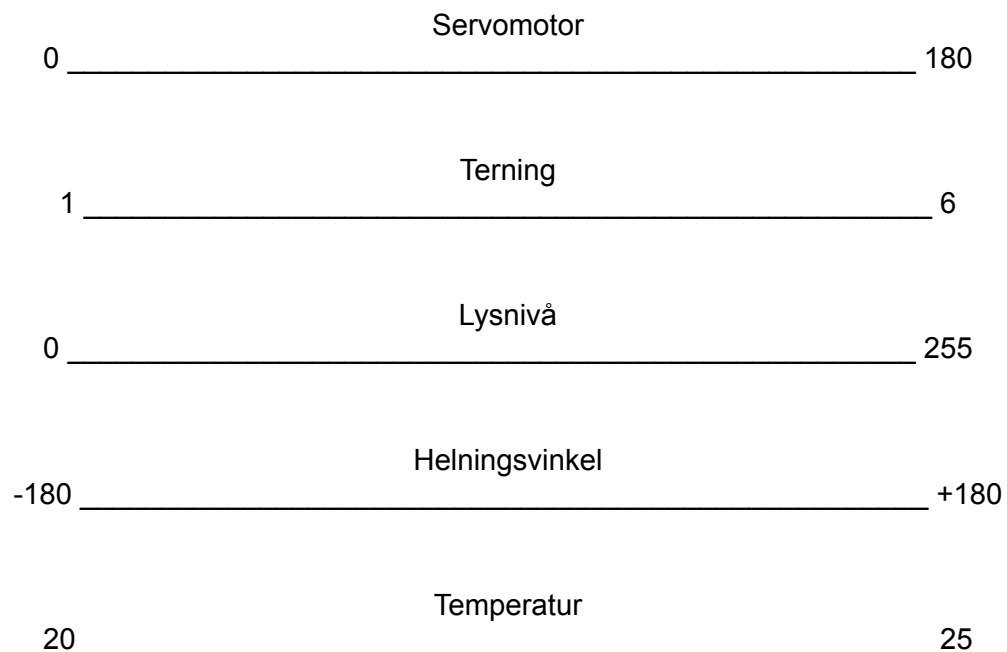
Finn menyen  **Variabler** og bruk en variabel som du kaller for *tall*

Bruk en omregningsblokk til å skalere terningverdiene (1 - 6) til en vinkel (0 - 180°).

Du finner omregningsblokken under menyen  **Tilkobling**



## 8. Vis verdier fra sensorer i MicroBit'en



Forsøk å bytte ut lysnivå med andre inndata, for eksempel *temperatur* eller *helningsvinkel*