



Micro:bit

▲ Python: Retninger

Skrevet av: Oversatt fra [microbit-micropython.readthedocs.io](https://microbit-micropython.readthedocs.io/en/latest/tutorials/direction.html) (<https://microbit-micropython.readthedocs.io/en/latest/tutorials/direction.html>)

Oversatt av: Øistein Søvik

Kurs: Microbit

Tema: Tekstbasert, Elektronikk

Fag: Programmering, Teknologi

Klassetrinn: 8.-10. klasse

Introduksjon

Visste du at micro:bit'en inneholder et kompass? Dersom du noen gang skal lage en værstasjon kan du bestemme vindretningen, eller navigere deg igjennom Amazonas.

Kompass

Et bruksområde for kompasset er å fortelle deg hvilken retning som er Nord:

```
from microbit import *

compass.calibrate()

while True:
    needle = ((15 - compass.heading()) // 30) % 12
    display.show(Image.ALL_CLOCKS[needle])
```

Merk

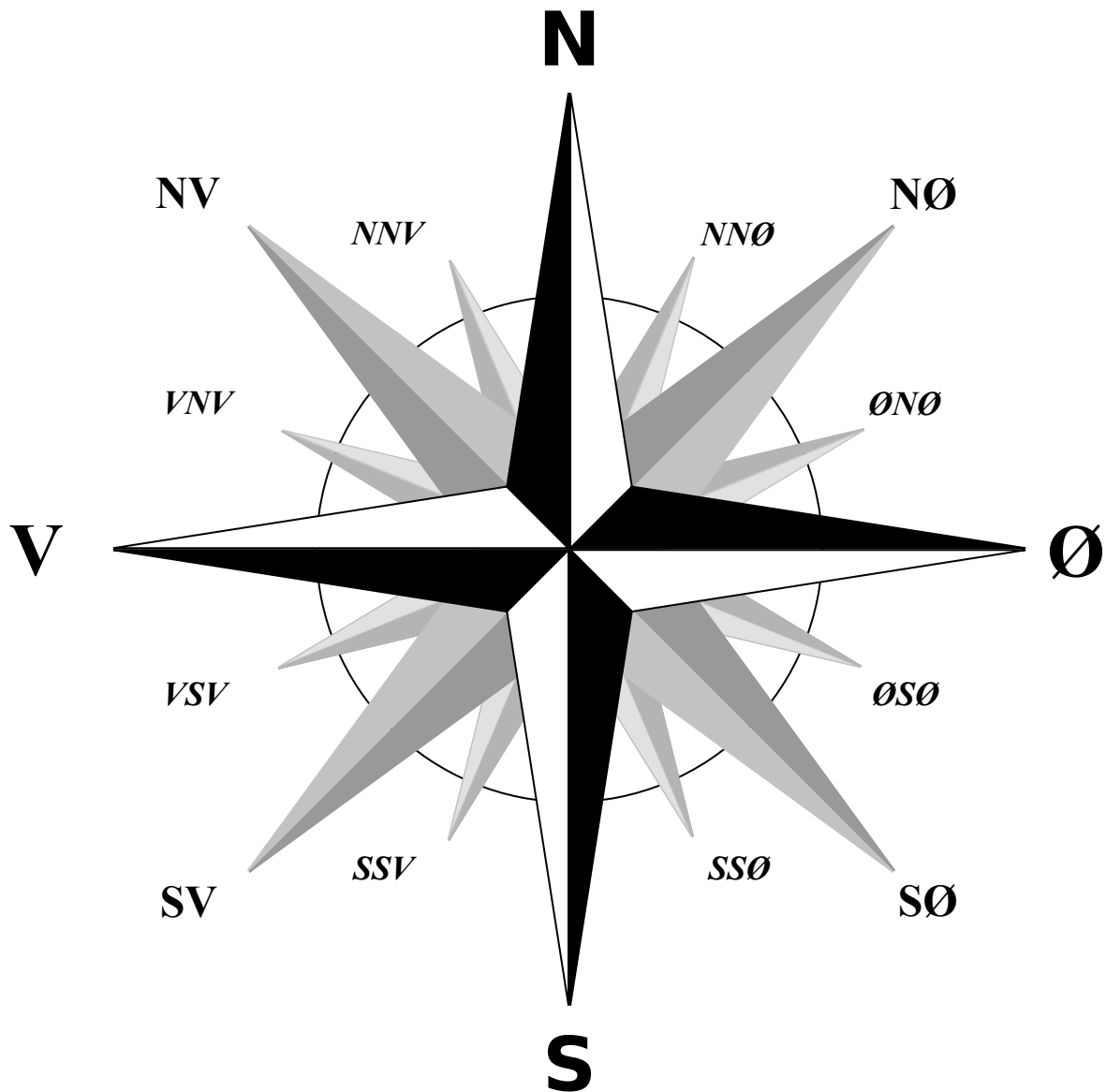
Du må kalibrere kompasset før det kan gjøre målinger. Dersom du glemmer å gjøre dette vil kompasset bare vise tull. `calibration` metoden kjører et kjekt lite program som hjelper enheten å finne ut hvor den er i forhold til jordens magnetfelt.

For å kalibrere kompasset, snu rundt på micro:bit'en til en sirkel av pixler er tegnet på kanten av displayet.

I resten av oppgaven skal vi prøve å bryte ned hva koden ovenfor gjør, da det kan være vanskelig å forstå detaljene med en gang.

✓ Activity checklist

- ☐ Kjør koden ovenfor og bestem retningen til Nord, Øst, Sør og Vest.



Vi skal nå se nærmere på hva `compass.calibrate()` gjør.

- ☐ Kjør koden under

```
from microbit import *  
  
compass.calibrate()  
  
while True:  
    display.scroll(str(compass.calibrate()))
```

- ☐ Hvilken verdi viser koden ovenfor når du står i de fire himmelretningene? Bruk denne informasjonen til å bestemme hva `compass.calibrate()` gjør.

Hint

- ☐ Endre verdien til `A` til ulike heltall. Hvilke heltall er lovlige og hva viser displayet?

```
from microbit import *  
  
display.show(Image.ALL_CLOCKS[A])
```

Hint

- ☐ Test ut koden under og varier `A` fra og med 0 til og med 360, hva skjer?

```
from microbit import *  
  
display.show(((15 - A // 30) % 12))
```

Gratulerer. Dersom du har klart å løse oppgavene ovenfor er du klar til å gå ut og utforske verden med kompasset ditt!