



# ▲ Python: Retningar

*Skrevet av: Omsett frå [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: Stein Olav Romslo*

*Kurs: Microbit*

*Tema: Elektronikk, Tekstbasert*

*Fag: Programmering, Naturfag, Samfunnsfag, Teknologi*

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

## Introduksjon

Visste du at micro:bit-en inneheldt eit kompass? Viss du nokon gong skal lage ein værstasjon kan du bestemme vindretninga, eller du kan navigere deg gjennom Amazonas.

## Kompass

Eit bruksområde for kompasset er å fortelje deg kva 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 gjere målingar.** Viss du gløymer å gjere dette vil kompasset berre vise tull. Metoden `calibration` køyrer eit kjekt lite program som hjelper micro:bit-en å finne ut kor den er i høve til jorda sitt magnetfelt.

For å kalibrere kompasset må du snu rundt på micro:bit-en til ein sirkel av pikslar er teikna på kanten av displayet.

I reisten av oppgåva skal me prøve å bryte ned kva koden over gjer, sidan det kan vere vanskeleg å forstå detaljane i ein gong.

## ✓ Activity checklist

- ☐ Køyr koden over og bestem retninga til nord, aust, sør og vest.



No skal me sjå nærare på kva `compass.calibrate()` gjer.

- ☐ Køyr koden under

```
from microbit import *

compass.calibrate()

while True:
    display.scroll(str(compass.calibrate()))
```

- ☐ Kva verdi viser koden over når du peikar micro:bit-en i kvar av dei fire himmelretningane? Bruk denne informasjonen til å bestemme kva `compass.calibrate()` gjer.

Hint

- ☐ Endre verdien for `A` til ulike heiltal. Kva heiltal er lovlege, og kva viser displayet?

```
from microbit import *

display.show(Image.ALL_CLOCKS[A])
```

Hint

- ☐ Test ut koden under og varier `A` frå og med `0` til og med `360`. Kva skjer?

```
from microbit import *

display.show((15 - A // 30) % 12)
```

Gratulererer! Viss du har klart å løyse oppgåvene over er du klar til å gå ut og utforske verda med kompasset ditt!

Lisens: The MIT License (MIT)

(<https://github.com/bbcmicrobit/micropython/blob/master/LICENSE>)