



# ▲ Python: Retninger

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

Oversatt av: Øistein Søvik og Susanne Rynning Seip

Kurs: Microbit

Tema: Elektronikk, Tekstbasert

Fag: Programmering, Naturfag, Teknologi

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

Denne oppgaven er en del av oppgavesamlingen *Programmering i micro-python* og bygger videre på Python: Rotasjon og fall ([./python\\_gestures/python\\_gestures\\_nb.html](#)).

Vi anbefaler at du laster ned og skriver koden din i mu editor (<https://codewith.mu/>) når du jobber med disse oppgavene. Instruksjoner for hvordan man laster ned Mu finner du på nettsiden via linken.

Når Mu er installert kan du koble micro:biten din til datamaskinen via en USB-kabel. Skriv koden din i editor-vinduet og trykk på “Flash”-knappen for å laste koden over på micro:biten. Hvis det ikke fungerer, sørg for at micro:biten har dukket opp som en USB-enhet på datamaskinen din.

## 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

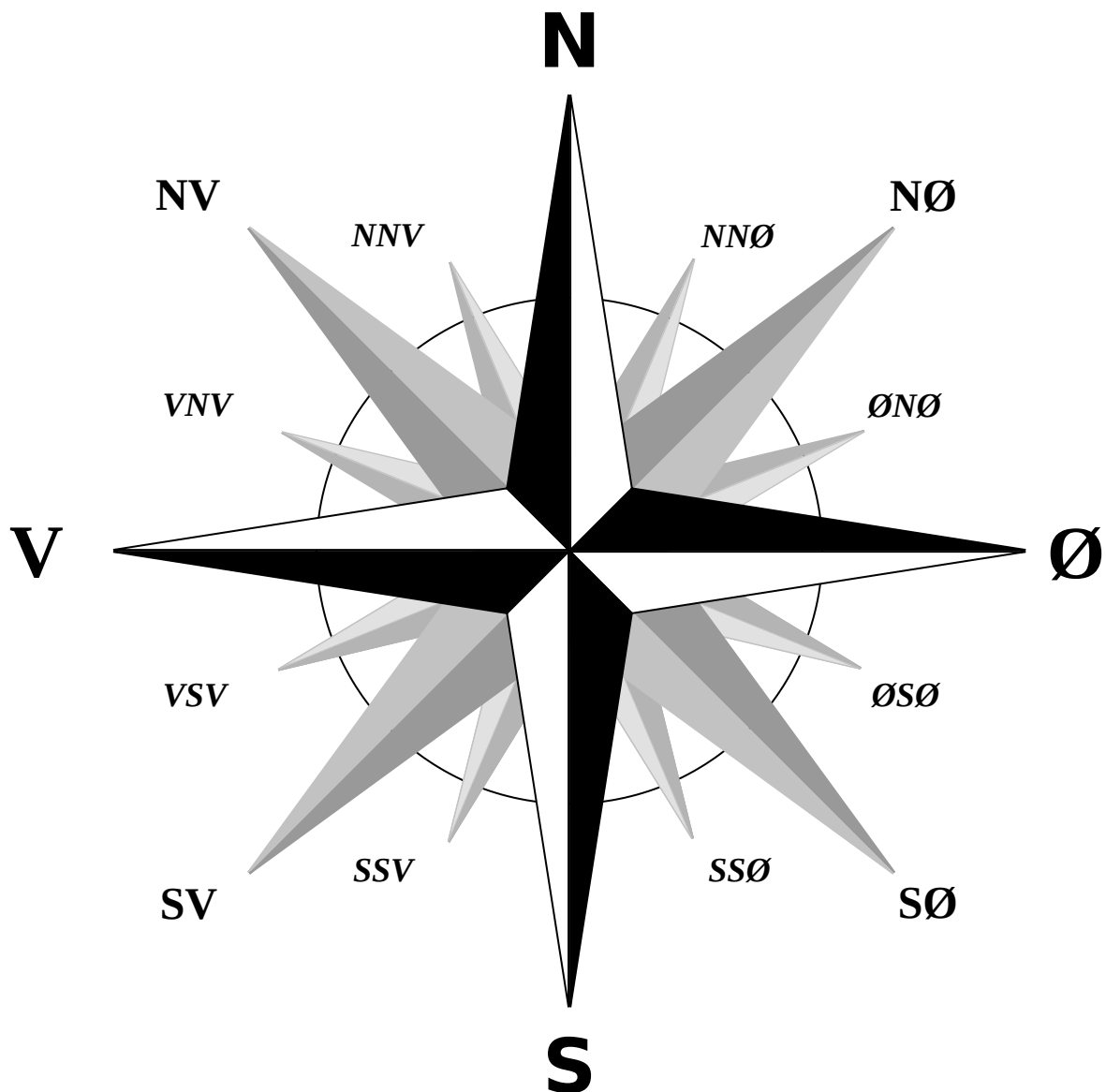
**Du må kalibrere kompasset før det kan gjøre målinger.** Dersom du glemmer å gjøre dette vil kompasset bare vise tull. `calibration` metoden kjører et kjekt lite program som hjelper enheten å finne ut hvor den er i forhold til jordens magnetfelt.

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!

Neste oppgave i samlingen er Python: Input og output ([./python\\_input\\_output/python\\_input\\_output\\_nb.html](#)). Klikk videre for å fortsette gjennom samlingen.

Lisens: The MIT License (MIT)  
(<https://github.com/bbcmicrobit/micropython/blob/master/LICENSE>)