

# ▲ Lærerveiledning - Python: Retninger

*Skrevet av: Stein Olav Romslo og Susanne Rynning Seip*

*Kurs: Microbit*

*Tema: Elektronikk, Tekstbasert*

*Fag: Programmering, Naturfag, Teknologi*

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

## Om oppgaven

I denne oppgaven skal elevene lage et kompass av en micro:bit.

### Oppgaven passer til:

**Fag:** IT1, IT2, Naturfag, Programmering, Teknologi og design, Teknologi og forskningslære

**Anbefalte trinn:** 5. trinn - VG3

**Tema:** Himmelretninger, Løkker

**Tidsbruk:** Dobbelttime

## Kompetansemål

- ☐ **Naturfag, 7. trinn:** utforske, lage og programmere teknologiske systemer som består av deler som virker sammen
- ☐ **Naturfag, 10. trinn:** bruke programmering til å utforske naturfaglige fenomener
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke flere programmeringsspråk, deriblant minst ett som er tekstbasert
- ☐ **Teknologi og design, 10. trinn:** velge og bruke ulike materialer og verktøy i

arbeidet med prototyper for teknologiske produkt

- ☐ **Teknologi og forskningslære 1, VG2:** bruke og programmere mikrokontroller for å utvikle et produkt
- ☐ **IT1, VG2:** lage og bruke egne og andres funksjoner med og uten parametre og returverdier
- ☐ **IT2, VG3:** generalisere løsninger, lage gjenbrukbar programkode og benytte eksisterende kode i nye programmer

## Forslag til læringsmål

- ☐ Elevene kan bruke hjelpemidler til å peke ut hvilken retning som er nord.
- ☐ Elevene kan bruke innebygde funksjoner til å bestemme himmelretningene digitalt.

## Forslag til vurderingskriterier

- ☐ Oppgaven er grunnleggende, og kan ikke brukes alene for vurdering av kompetansemålet.

## Forutsetninger og utstyr

- ☐ **Forutsetninger:** Oppgaven er en introduksjon til micro python, men det er en fordel å ha programmert med blokk-kode for micro:bit tidligere og å kunne noe engelsk.

- ☐ **Utstyr:** Datamaskin med tilgang til Internett, micro:bit og micro-usb-kabel.

Vi anbefaler å bruke mu editor (<https://codewith.mu/>). Det er instruksjoner for hvordan man laster ned Mu på nettsiden via linken.

Det er også mulig å bruke micro:bits egen online-editor (<https://python.microbit.org/v/2.0>).

## Fremgangsmåte

Her kommer tips, erfaring og utfordringer til de ulike stegene i den faktiske oppgaven. Klikk her for å se oppgaveteksten. ([../python\\_direction/python\\_direction\\_nb.html](#))

### Mu editor

Skriv koden 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.

### Micro:bit online-editor

Skriv koden i nettleseren, last ned på datamaskinen og dra filen over til micro:biten.

## Variasjoner

- ☐ Prøv å vise symboler for flere himmelretninger: N, S, V, Ø.

## Eksterne ressurser

- ☐ Foreløpig ingen eksterne ressurser...

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