

# ▲ Lærarrettleiing - Python: Retningar

*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 oppgåva

I denne oppgåva skal elevane lage eit kompass av ein micro:bit.

### Oppgåva passar til:

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

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

**Tema:** Himmelretningar, Lykkjer

**Tidsbruk:** Dobbeltime

## Kompetansemål

- ☐ **Naturfag, 7. trinn:** utforske, lage og programmere teknologiske system som består av delar som verkar saman
- ☐ **Naturfag, 10. trinn:** bruke programmering til å utforske naturfaglige fenomen
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke fleire programmeringsspråk, mellom dei minst eitt som er tekstbasert
- ☐ **Teknologi og design, 10. trinn:** velje og bruke ulike materialar og verktøy i

arbeidet med prototyper for teknologiske produkt

- ☐ **Teknologi og forskningslære 1, VG2:** bruke og programmere mikrokontroller for å utvikle eit produkt
- ☐ **IT1, VG2:** lage og bruke egne og andres funksjonar med og utan parametrar og returverdiar
- ☐ **IT2, VG3:** generalisere løysingar, lage gjenbrukbar programkode og nytte eksisterande kode i nye program

## Forslag til læringsmål

- ☐ Elevane kan bruke hjelpemiddel til å peike ut kva retning som er nord.
- ☐ Elevane kan bruke innebygde funksjonar til å bestemme himmelretningane digitalt.

## Forslag til vurderingskriterium

- ☐ Oppgåva er grunnleggjande, og kan ikkje brukast åleine for å vurdere kompetansemålet.

## Føresetnader og utstyr

- ☐ **Føresetnader:** Oppgåva er ein introduksjon til micro python, men det er ei fordel å ha programmert med blokk-kode for micro:bit tidlegare og å kunne noko engelsk.

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

Me tilrår å bruke mu editor (<https://codewith.mu/>). Det er instruksjonar for korleis ein lastar ned Mu på nettsida via linken.

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

## Framgangsmåte

Her kjem tips, erfaringar og utfordringar til dei ulike stega i den faktiske oppgåva. Klikk her for å sjå oppgåveteksten. ([../python\\_direction/python\\_direction\\_nn.html](#))

### Mu editor

Skriv koden i editor-vindauget og trykk på “Flash”-knappen for å laste koden over på micro:biten. Dersom det ikkje fungerer, sørg for at micro:biten har dukka opp som ei USB-eining på datamaskinen.

### Micro:bit online-editor

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

## Variasjonar

- ☐ Prøv å vise symbol for fleire himmelretningar: N, S, V, A.

## Eksterne ressursar

- ☐ Førebels ingen eksterne ressursar...

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