

# ▲ Lærerveiledning - Python: Bevegelse

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

*Kurs: Microbit*

*Tema: Elektronikk, Tekstbasert, Lyd*

*Fag: Programmering, Musikk, Naturfag*

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

## Om oppgaven

I denne oppgaven skal elevene skrive kode som får micro:bit til å gi output basert på hvordan den holdes.

## Oppgaven passer til:

**Fag:** IT1, IT2, Musikk, Programmering

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

**Tema:** Musikk, Akselerometer

**Tidsbruk:** Dobbeltime

## Kompetansemål

- ☐ **Musikk, 7. trinn:** bruke teknologi og digitale verktøy til å skape, øve inn og bearbeide musikk
- ☐ **Musikk, 10. trinn:** skape og programmere musikalske forløp ved å eksperimentere med lyd fra ulike kilder
- ☐ **Naturfag, 7. trinn:** utforske, lage og programmere teknologiske systemer som består av deler som virker sammen
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke flere programmeringsspråk, deriblant

minst ett som er tekstbasert

- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som variabler, løkker, vilkår og funksjoner, og reflektere over bruken av disse
- ☐ **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 lage kode som får micro:bit til å lage lyd.
- ☐ Elevene kan bruke løkker som gjentas for alltid.
- ☐ Elevene kan bruke variabler for å gjøre kode mer lesbar og enklere å videreutvikle.
- ☐ Elevene kan lese kode og gjøre egne tilpasninger basert på denne.

## 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\\_movement/python\\_movement\\_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

- ☐ Elevene kan lage kode som endrer lyden mer gradvis, også dersom bevegelsene er brå.

## Eksterne ressurser

☐ Foreløpig ingen eksterne ressurser...

Lisens: The MIT License (MIT)

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