

# ▲ Lærarrettleiing - Python: Rørsle

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 oppgåva

I denne oppgåva skal elevane skrive kode som får micro:bit til å gi output basert på korleis den vert halde.

## Oppgåva passar til:

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

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

**Tema:** Musikk, Akselerometer

**Tidsbruk:** Dobbelttime

## Kompetansemål

- ☐ **Musikk, 7. trinn:** bruke teknologi og digitale verktøy til å skape, øve inn og omarbeide musikk
- ☐ **Musikk, 10. trinn:** skape og programmere musikalske forløp ved å eksperimentere med lyd frå ulike kjelder
- ☐ **Naturfag, 7. trinn:** utforske, lage og programmere teknologiske system som består av delar som verkar saman
- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke fleire programmeringsspråk, mellom dei minst eitt som er tekstbasert

- ☐ **Programmering, 10. trinn:** bruke grunnleggjande prinsipp i programmering, slik som variablar, lykkjer, vilkår og funksjonar, og reflektera over bruken av desse
- ☐ **IT1, VG2:** lage og bruke eigne 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 lage kode som får micro:bit til å lage lyd.
- ☐ Elevane kan bruke løkker som vert gjenteke for alltid.
- ☐ Elevane kan bruke variablar for å gjere kode meir lesbar og enklare å vidareutvikle.
- ☐ Elevane kan lese kode og gjere eigne tilpassingar basert på den.

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

- ☐ Elevane kan lage kode som endrar lyden meir gradvis, også viss rørsleane er brå.

## Eksterne ressursar

☐ Førebels ingen eksterne ressursar...

Lisens: The MIT License (MIT)

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