



KOM I GANG MED MICRO:BIT OG BIT:BOT

ENKEL BRUK AV MICRO:BIT

Man kan gjøre mye med micro:biten uten å koble til annet utstyr. Faktisk trenger du ikke en gang microbit for å programmere microbit, du kan gjøre det i nettleseren.

Samling 2 i programmeringsopplæringen gir deg mulighet til å bli bedre kjent med micro:bit. Jobber du i ungdomsskolen vil du også lære om å bruke elektronikk sammen med micro:bit.

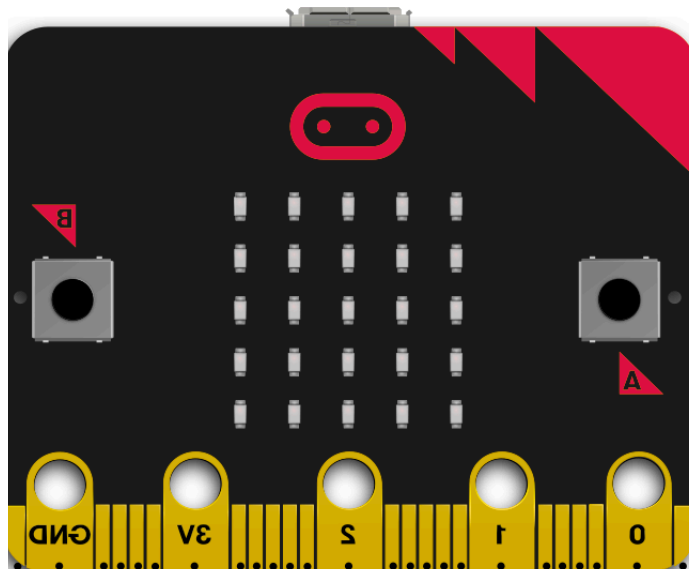
Den kan programmeres både med tekst og blokker, men vi anbefaler at alle begynner med blokker. Gå gjerne over til Python eller Swift etterhvert, særlig for ungdomsskoleelever.

Du kan programmere en micro:bit fra mobil eller nettbrett ved hjelp av Bluetooth. På micro:bit sine sider kan du lese hvordan: <https://microbit.org/no/guide/ble-ios/>

NB! Når appen ber deg holde inne A, B og Reset, så er det viktig å holde knappene inne ganske lenge (til alle LED-lysene lyser).

For et interaktivt kurs om micro:bit gå til:
<https://aunivers.lokus.no/fagpakker/real FAG/programmering/micro-bit/ressurser/programmering-med-micro-bit>.

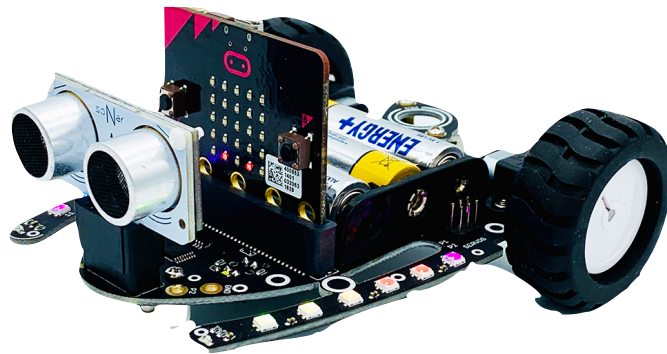
Dette er et kurs som gir deg oppgaver for alle sensorer på micro:biten. Fin selvgående introduksjon om micro:bit for klassen.



Om du er i gang med programmering, men stopper litt opp, kan det være en ide å sjekke ut <https://oppgaver.kidsakoder.no/microbit>. Der kan du søke gjennom programmeringsoppgaver sortert etter klasstrinn, fag og tema, så du slipper å «finne opp kruttet».

BIT:BOT

Bit:bot er en to-hjuls robot som kontrolleres med micro:bit. Den har en rekke funksjoner som kan styres av micro:biten, for eksempel en rekke lysdioder på begge sider, sensorer som kan måle underlagets farge (linjesensor) og en buzzer til lyd signaler. For å programmere bit:bot, programmerer du rett og slett micro:biten.



FORBEREDELSE:

Om dette er ditt første møte med micro:bit, se filmen om micro:bit. Den viser hvordan å komme i gang med micro:bit og hvordan programmere en kode.

Nedenfor er en oppgave du kan starte med aleine eller med klassen din. Om du liker informasjon presentert i en film, har super:bit en fin film om bit:bot:

<https://www.nrk.no/skole/?mediald=24476&page=search&q=superbit>

Om du bruker bit:bot for første gang:

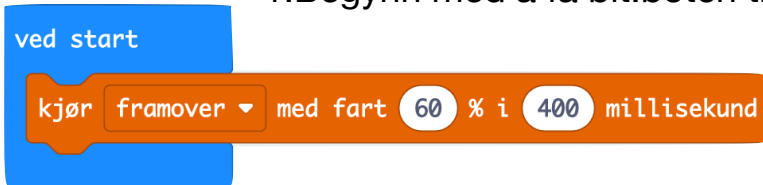
1. Påse at du har 3 AA-batterier per bit:bot
2. Monter avstandsmåleren foran på bilen.
3. Plasser micro:biten med led-lysene vekk fra batteriene.
NB: Pass på at bit:boten er slått av når du setter i Micro:biten.
4. Finn frem kodeblokkene for bit:bot.
 1. Gå inn på «avansert» - «+ utvidelser»
 2. søk på «bit:bot» og velg pakken som dukker opp. Nå har du lastet ned kodeblokker, som skal brukes for å styre bit:boten. Disse vises i en ny

meny-fane.

KODEOPPGAVE DU KAN GJØRE I KLASSEROMMET

Programmer bit:boten til å kjøre geometriske figurer.

1. Begynn med å få bit:boten til å kjøre fremover. Da benytter vi oss av blokkene under bit:bot - kjøring. Eksempelvis denne blokken:



2. Når du har laget et program (som den i punkt 1), flash koden over på micro:biten og test ut.
3. Mål opp en meter på gulvet og programmer bit:boten til å kjøre presist den samme lengden.

Lag geometriske figurer

4. Start med å lage en firkant. Blokkene nedenfor er gode å bruke når man ønsker å kjøre bit:boten.



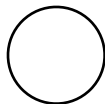
Hvor mange prosent fart tilsvarer ulike vinkler?

Kanskje det er lurt å legge inn pauser før og etter vinklene.

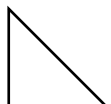
1:



2:



3:



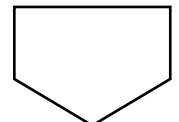
4:



5:



6:



Valgfritt: Fest en whiteboard tusj bak på bit:boten for å tegne figurene.

5. lag disse figurene:

6: Her kan man utvide oppgaven ved å:

- Lage mer avanserte figurer
- Lage egne sammesatte figurer
- Regne ut areal og omkrets

PROBLEMLØSING:

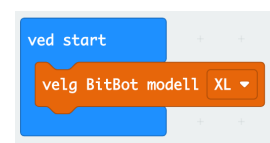
Om micro:biten ikke vil koble seg til iPad:

Gå på innstillinger på iPaden - Bluetooth og «glem» alle micro:biten som ligger der og forsøk å koble til igjen.

Om bit:boten ikke gjør det den skal:

Skru av bit:boten, fjern micro:biten og sett den tilbake før du skruer på bit:boten igjen.

Micro:biten skal forstå automatisk hva slags bit:bot den er koblet til. Allikevel kan det være at man må fortelle micro:biten det. Legg inn koden: «ved start - velg bit:bot modell - XL»



Om et dekk snurrer og snurrer og piper:

Mest sannsynlig er micro:biten satt i skjevt. Skru av bit:boten, fjern micro:biten og sett den ordentlig godt tilbake før du skruer på bit:boten igjen.

Om du får feilmelding om firmware

må du koble micro:biten til en PC/Mac for å laste ned oppdatert programvare.

1. koble til micro:biten med USB-kabel til en PC/Mac.
2. Følg denne lenken <https://www.microbit.org/get-started/user-guide/ble-ios/>
3. Et stykke ned på siden finner du «download pairing HEX file». Når du trykker på denne, blir den lastet ned og lagrer seg i mappen «nedlastninger».
4. Finn filen i mappen og flytt den over på micro:biten, som heter «maintenance».
5. Du kan kontrollere at riktig versjon er på micro:biten ved åpne filen på micro:biten som heter «details.txt». Kontroller at «Interface version:» stemmer med tallet på fila du lasta ned.

Om du bruker bit:bot for første gang:

1. Påse at du har 3 AA-batterier per bit:bot
2. Monter avstandsmåleren (som ser ut som en smiley) foran på bilen.
3. Plasser micro:biten med led-lysene vekk fra batteriene.
NB: Pass på at bit:boten er slått av når du setter i micro:biten.

Om du ikke har blokker for å styre bitboten:

1. Gå inn på «avansert» - «+ utvidelser» i makecode appen (nederst i menyen)
2. søk på «bitbot» og velg pakken som dukker opp. Nå har du lastet ned kodeblokker, som skal brukes for å styre bitboten.