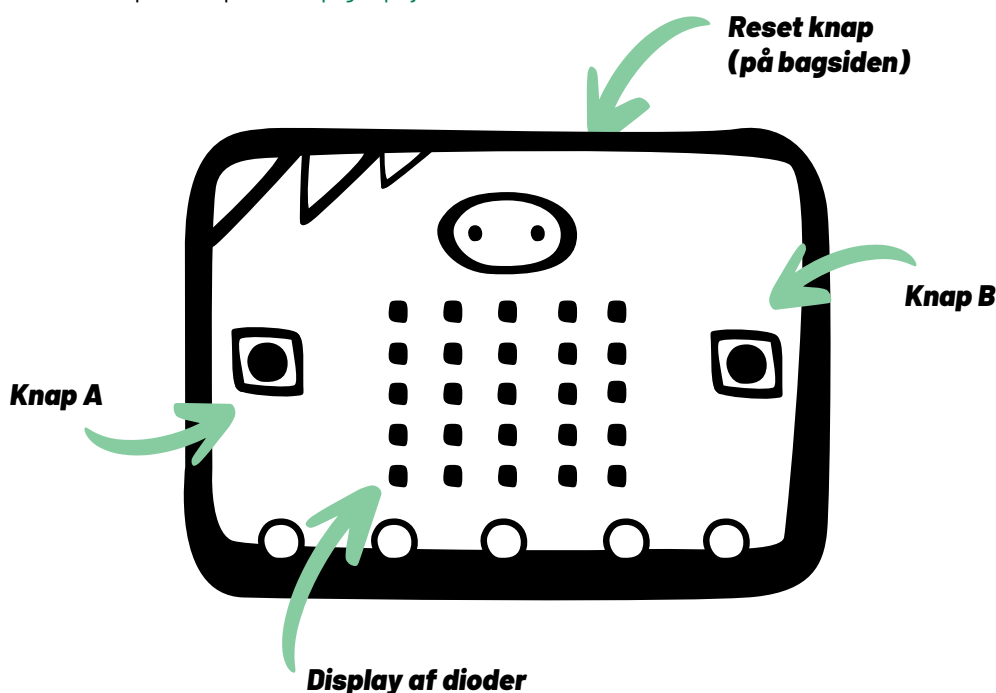


Sådan bruger du micro:bit

Micro:bit er en lille simpel computer, som er nem at kode og som kan bruges til alverdens forskellige ting.

I den første aktivitetspakke til PigespejderTech bruger vi micro:bit version 1. Her udnytter vi de mange muligheder, som micro:bitens display på 25 små dioder giver. For at fungere, skal micro:bitten programmeres, og du kan finde alle programmerne til Aktivitetspakke 1 på www.pigespejder.dk/fokus.



Hvis du har lyst til at udforske de mange andre muligheder, der er med micro:bit, findes der en ny version 2 samt en masse tilbehør, som gør det muligt at bruge micro:bitten til alt fra at programmere en robot til at lave et selvvandingssystem til planter.

På de næste sider kan du læse om hvordan du henter og downloader programmer til micro:bit, hvordan du åbner programmerne til aktiviteterne, så du kan rette i koden, hvordan du parrer din telefon med micro:bit og hvordan du kalibrerer micro:bit, så den kan bruges som kompas.

Læg et program på micro:bit

Først og fremmest skal du have et program, du kan lægge på micro:bitten. Micro:bit kan kun have ét program på sig ad gangen, så hver gang, du skal lave en ny aktivitet, skal du downloade et nyt program til den.

Til FokusAktiviteterne finder du færdige programmer på www.pigespejder.dk/fokus, som du kan downloade til din computer eller smartphone. Hvis du gerne selv vil programmere din micro:bit kan du gøre det på www.microbit.org. Her vælger du adgangen Let's code, og så har du mulighed for selv at lave alverdens programmer til micro:bit. Du kan også bruge appen micro:bit på din smartphone.

Programmerne til micro:bit gemmes som HEX-filer, hvor filnavnet ender på .hex. På www.pigespejder.dk/fokus er programmet komprimeret til en zip-fil, så når du downloader dem, skal du til en start pakke filen ud.

Med computer

Når du har det færdige program på din computer, er du klar til at lægge det på din micro:bit.

1. Tilslut micro:bit til computeren ved hjælp af den medfølgende usb-kabel. micro:bitten vil poppe op på samme måde som et usb-stik og kan findes i stifinderen.
2. Kopier HEX-filen over på micro:bitten ved at højreklikke på programmet og vælge kopier, og derefter sætte det ind på micro:bit. Du kan også trække programmet over på micro:bitten. Når programmet downloader til micro:bitten vil dioden på bagsiden ved siden af reset-knappen lyse.
3. Vinduet med micro:bit vil lukke ned og åbne igen, når du har kopieret programmet over på den. Du kan ikke se programmets fil på micro:bitten, men når du har kopieret det over, kan du skubbe micro:bitten ud, og du er nu klar til at bruge den.

Kalibrering af micro:bit

Når du skal bruge micro:bitten som kompas, skal den første gang, du bruger programmet, kalibreres. Det er ikke svært, men det er en god idé at gøre inden I skal udføre aktiviteten til spejder, så det ikke tager tid fra aktiviteten.

1. Begynd med at downloade et program med en kompasfunktion til micro:bitten. (Programmet til aktiviteten Tegn med kompasretninger begynder med nogle andre trin, og selve kalibreringen begynder først efter nogle trin i programmet. Bare begynd at køre programmet igennem, så skal det nok komme.)
2. Nu beder micro:bit dig om at kalibrere ved at ordene TILT SCREEN bliver vist. Når de er kørt igennem, begynder den midterste diode at lyse.
3. Drej og vend micro:bitten rundt i alle retninger, så du får alle dioder til at lyse. Det kan godt tage nogle forsøg at nå hele vejen rundt.
4. Når du har kalibreret micro:bitten viser den en smiley, og du er nu klar til at bruge programmet. Start eventuelt programmet forfra ved at trykke på reset-knappen på bagsiden af micro:bitten.

Se video af hvordan du kalibrerer micro:bitten



Med iPhone

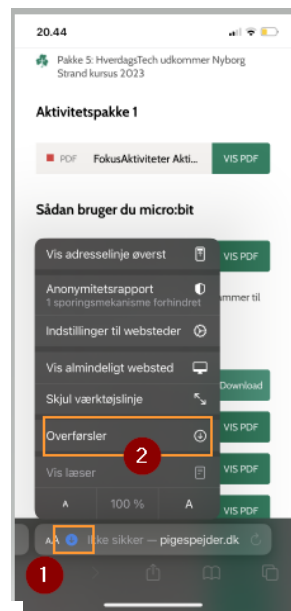
Her er vejledning i at få iPhone og micro:bit til at arbejde sammen.

Desværre er der problemer med at få overført (flashet) programmerne via **android** til micro:bit. Har du en android, anbefaler vi, at du henter programmerne ned på en computer og overfører dem med kablet, der følger med micro:bitten.

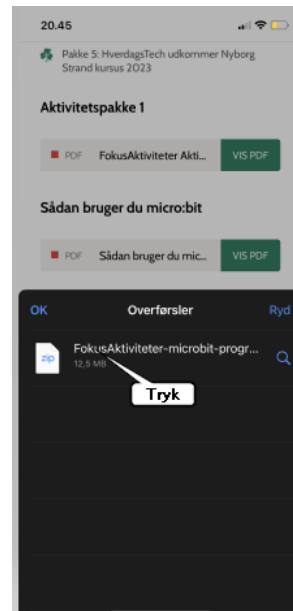
1. Hent app "Micro:bit" til smartphone – hvor du normalt henter dine app's (micro:bit – uddannelse)
2. Hent micro:bit programmer
 - a. I browseren åbn www.pigespejder.dk/fokus, vælg fx spilopper og tryk på download af zip-filen med programmerne (figur 1) og tryk "hent" til at hente zip-filen.
 - b. Zip-filen gemmes i en mappe, der hedder Overførsler. Du kan tilgå den ved at trykke på den lille pil (figur 2), der viser download i din browser og tryk overførelse (2) og her efter tryk på den hentet fil (figur 3).
 - c. Når du dobbeltklikker på zip-filen (figur 4), bliver den pakket ud, så du kan tilgå HEX-filerne (figur 5).



Figur 1



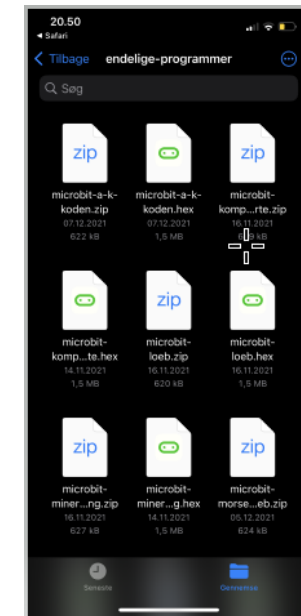
Figur 2



Figur 3



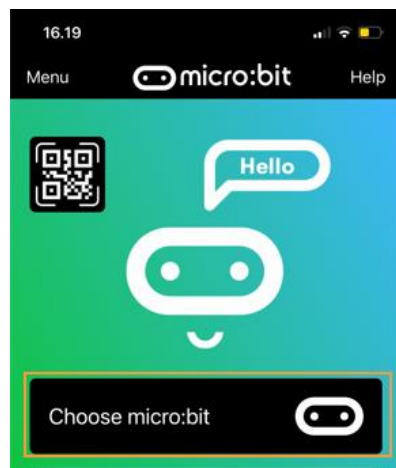
Figur 4



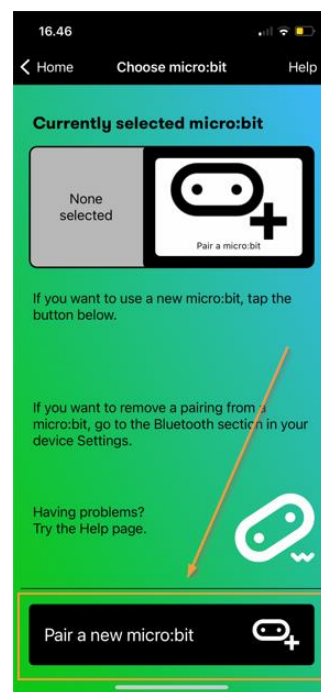
Figur 5

3. Parring af smartphone og micro:bit

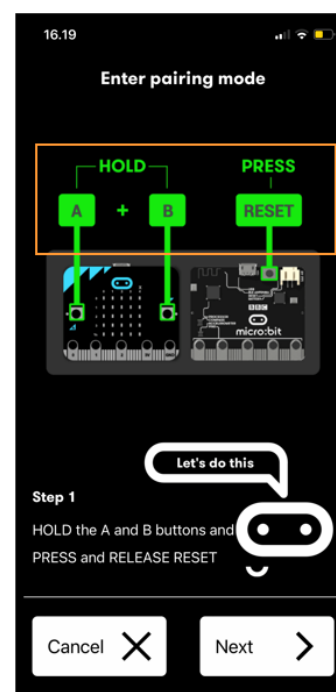
- a. Åben micro:bit app
- b. Huske Bluetooth skal være til
- c. Sørg for, at micro:bitten er sluttet til batteri, ellers er den ikke tændt.
- d. Tryk på choose micro:bit (figur 6).
- e. Pair a new micro:bit (figur 7)
- f. Nu åbner parringsfunktionen i appen.
- g. Tryk knapperne A og B ned samtidig og hold dem nede, mens du også trykker på reset-knappen på bagsiden. Bliv ved med at holde A og B nede. Først lyser alle dioder og derefter danner micro:bitten et mønster, som du skal bruge i parringen (figur 8)
- h. Tegn mønsteret på micro:bitten på appen og tryk Next. (figur 9)
- i. Hold knappen A inde et øjeblik og tryk Next igen. Nu parrer smarthonen og micro:bitten.
- j. Tryk ok – og nu vil du kunne se at det er parret (figur 10)
- k. og tryk på home oppe venstre hjørne



Figur 6



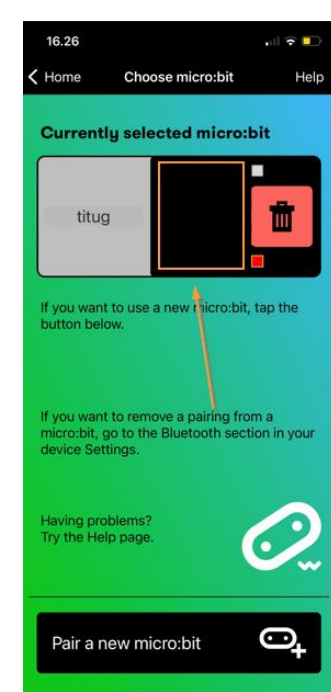
Figur 7



Figur 8



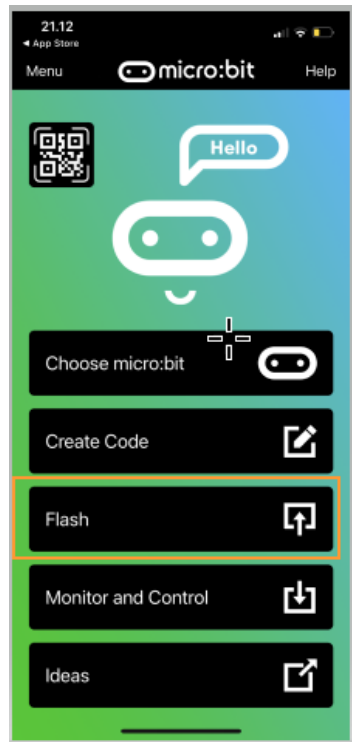
Figur 9



Figur 10

4. Opsætning af micro:bit

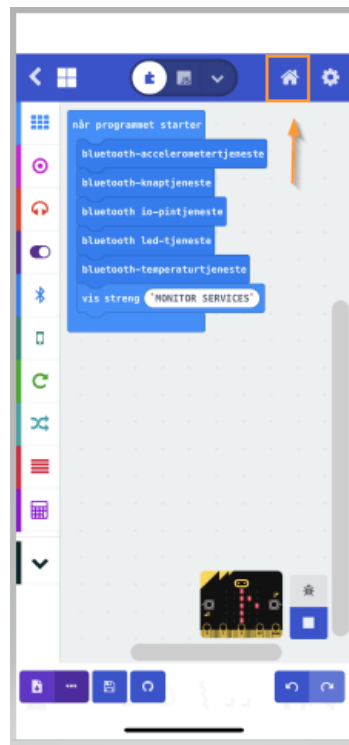
- a. Tryk knappen Flash. (figur 11)
- b. Tryk på den hvide knap med blyanten (figur 12). Nu åbner www.microbit.org og Makecode Editor.
- c. Tryk på huset for at komme import (figur 13)
- d. Tryk import-knappen og vælg import fil (figur 14).
- e. Tryk på Choose File (figur 15) og og choose file igen (figur 16)
- f. Nu skal du vælge en fil. Hvis du kun kan se zip-filen (figur 17), søger du i toppen af billedet (figur 18).
- g. Du trykker gå i gang (figur 19) og nu åbner programmet, og du kan se hvordan det er kodet (figur 20). Det er også her, du skal hen, hvis du skal ændre i nogle af programmerne.



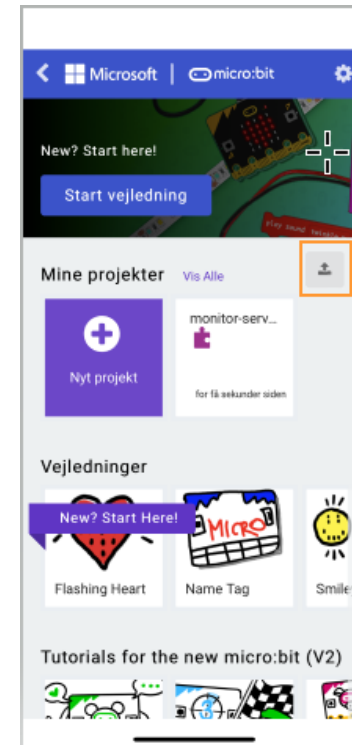
Figur 11



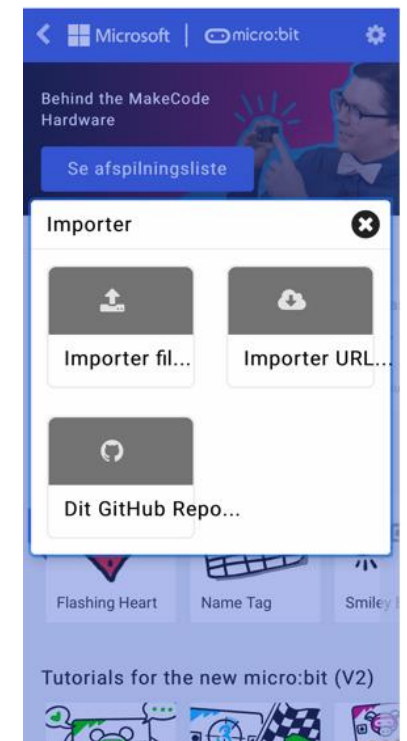
Figur 12



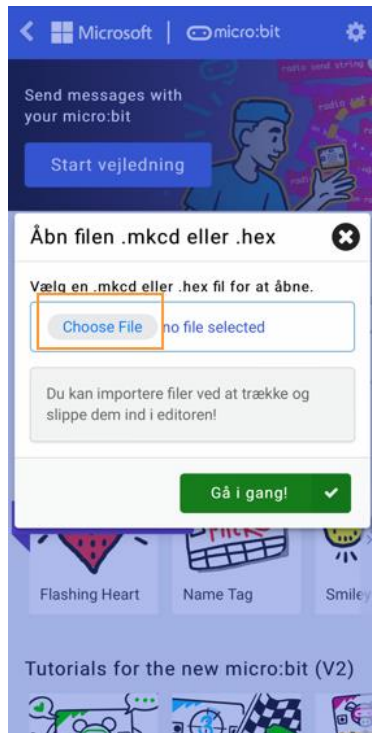
Figur 13



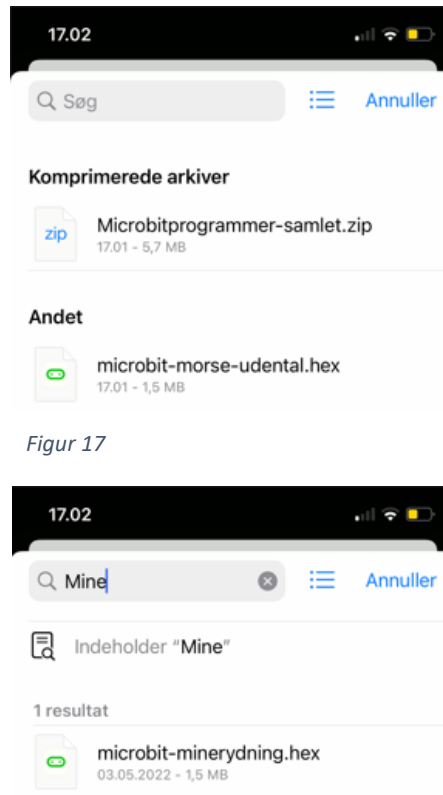
Figur 14



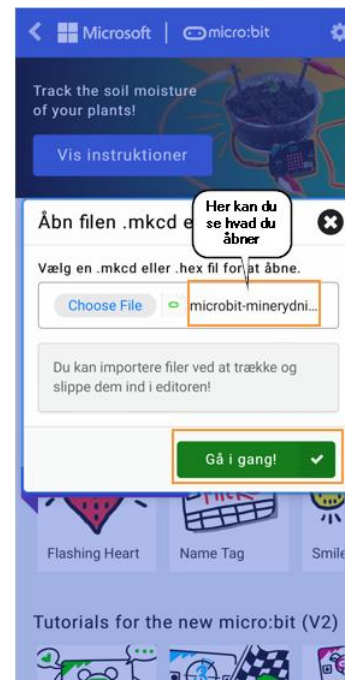
Figur 15



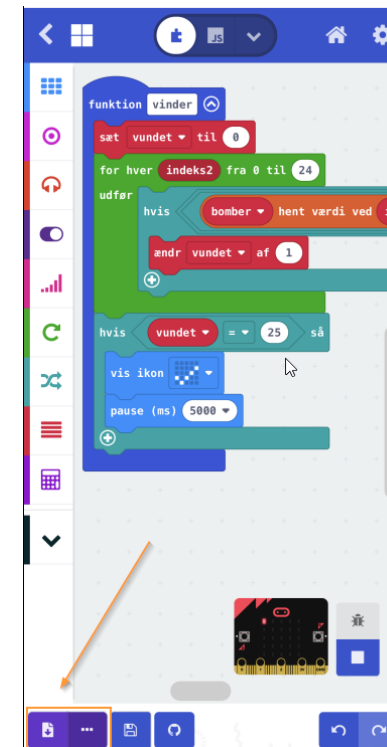
Figur 16



Figur 17



Figur 18



Figur 19

5. Overførelse af program til micro:bit

- Når du står i Code Editor og vil downloade et program til din micro:bit, skal du trykke på download der nederste i venstre højre.
- Den søger efter micro:bit – hvis den ikke kan finde den. Udfører ud punkt 3.g (kan også ses ved at rykke på show how). Tryk ok.