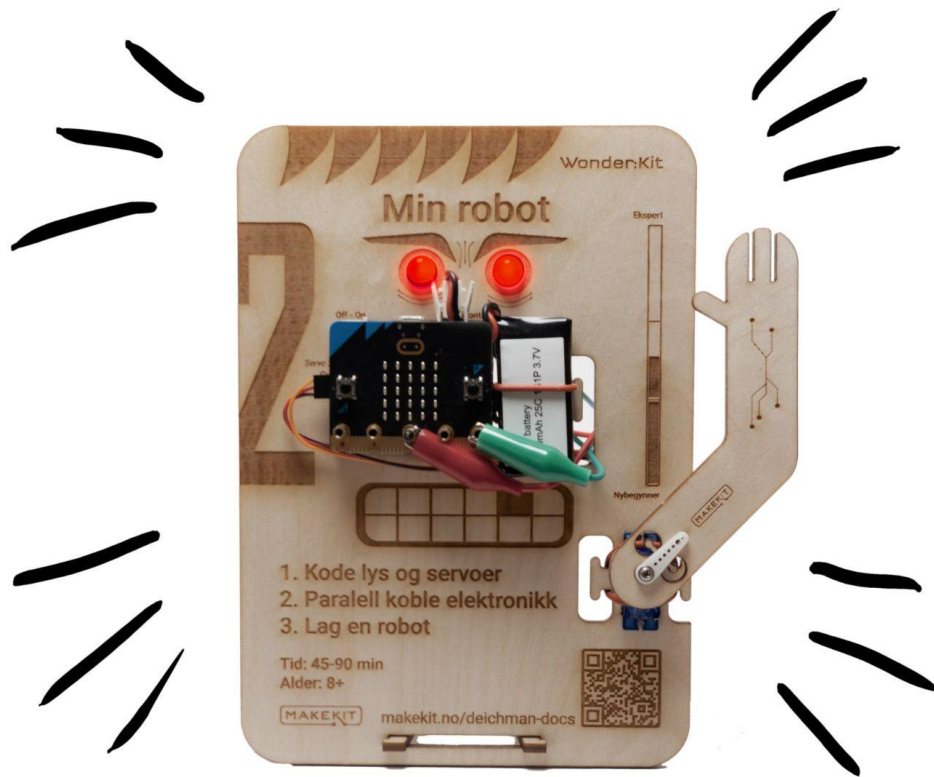


1 Min Robot



2 Batteri og sikkerhet



Lithium-batterier kan utløse røyk eller brann ved feil bruk.

- Batteriene skal lades under oppsyn.
- Får batteriet slagskader bør det ikke brukes.
- Unngå kortslutning: koble fra batteriet før det pakkes ned
- Unngå høye temperaturer. Batteriene bør brukes og oppbevares i 10-20 grader celcius
- Ha alltid en plan på hva du skal gjøre dersom batteriet tar fyr eller utvikler røyk.
- Ikke åpne eller stikk hull på batteriet.
- Ikke kortslutt batteriet
- For lagring over lenger tid er det anbefalt at batteriet har ca 30% kapasitet (to prikker på batterimåleren)
- På fly skal lithium-batterier oppbevares i håndbagasjen.

3 Min Robot Deleliste



4 stk nylonskruer m3x12



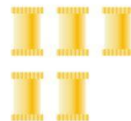
1 stk
nylonskrue
m3x8



2 stk
nylonskruer
forsenket



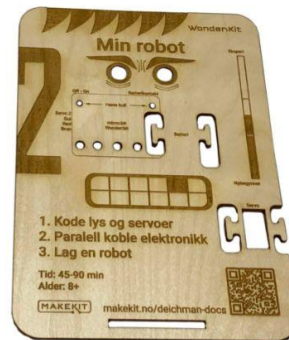
4 stk
nylonmuttere
m3



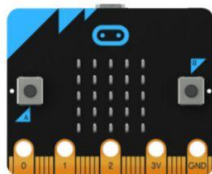
5 stk
ruglete
tønnemuttere



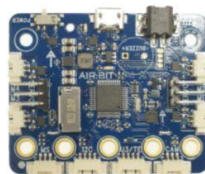
4 stk
Alu - connectors



Min Robot Plate



micro:bit



Styrekort



2 stk Led



Batteri



4 stk krokodilleklemmer



2 stk store gummiringer



Servohorn



Servomotor



Støtte



Robot hånd

4 Verktøy



Liten stjerne trekker



Nebbtang



MakeKit muttetrekker

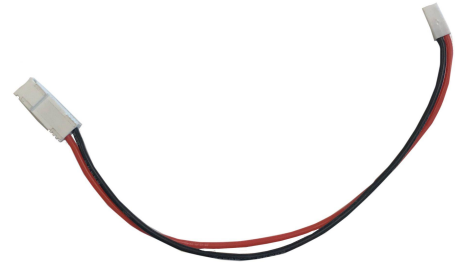
5 Lade opp batteriet



Hurtiglader



Batteri



Ladekabel

Hent hurtiglader fra boksen og lade opp batteriet. Hurtigladeren må være koblet til uttak og batteriet koble til hurtigladeren med en ladekabel.

Sett vri-bryteren til 1A for hurtiglading.

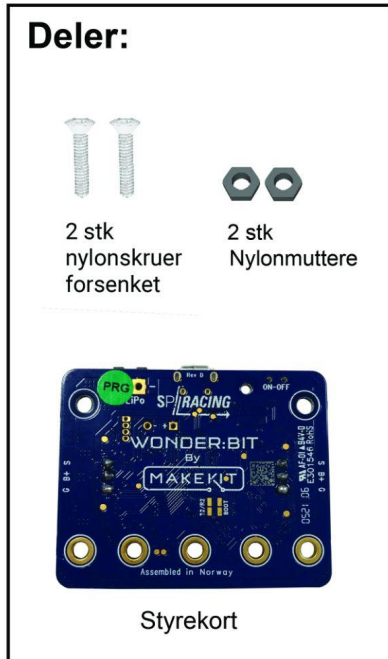
Hold inne knappen i et sekund til det lyser rødt.

6 Sette sammen styrekort

Nå skal vi sette sammen styrekortet. Hvis det er allerede gjort da kan du hoppe over til side nr.11



7 Sette sammen styrekort (*Del 1*)



Nylonskruer settes fast på
styrekortet sånn som vist på
bildet

8 Sette sammen styrekort (*Del 2*)

Verktøy: Stjerne skruetrekker, nebbtang

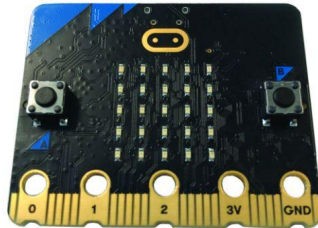
Deler:



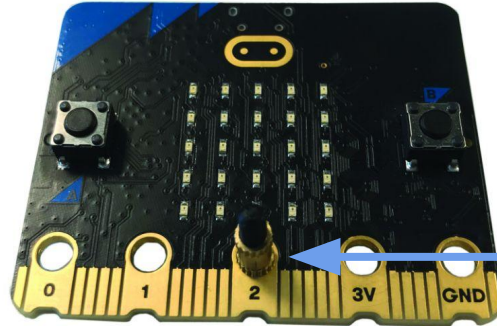
1 stk
nylonskrue
m3x8



1 stk ruglete
tønnemutter

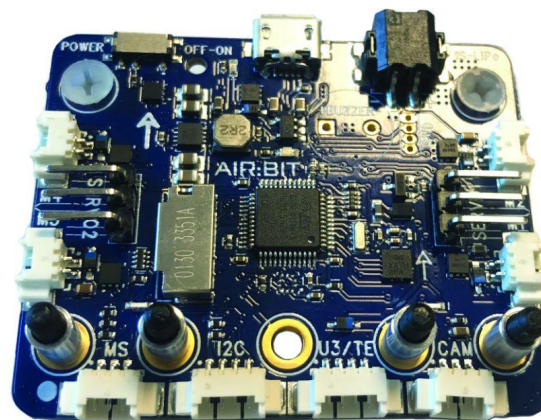
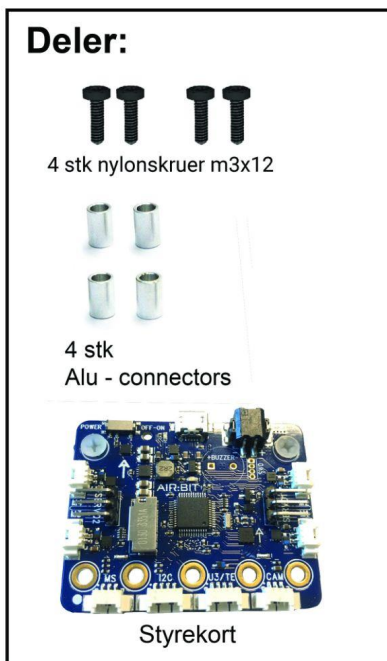


Microbit



Sette en skrue igjennom microbit koret
Og fest med ruglete tønnemutter

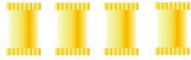
9 Sette sammen styrekort (Del 3)



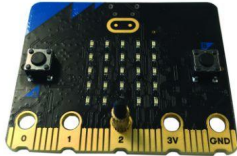
Nylon skruer settes opp igjennom styrekortet som vist på bildet og så legges Alu - connectors oppå skruene.

10 Sette sammen styrekort (*Del 4*)

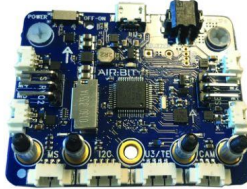
Deler:



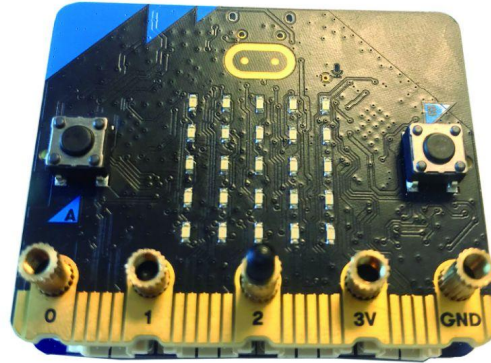
4 stk ruglete tønnelementer



microbit med skruer

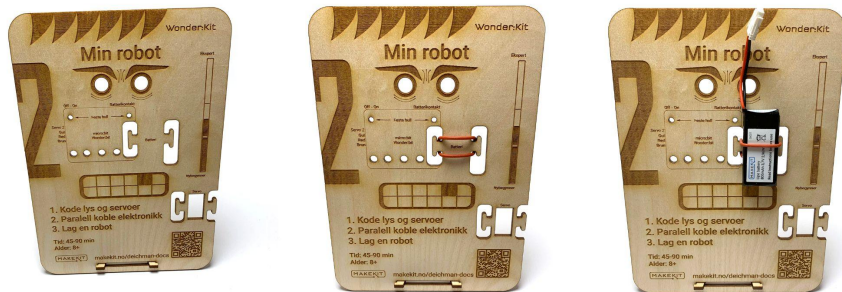


styrekort med skruer
og Alu-connectors

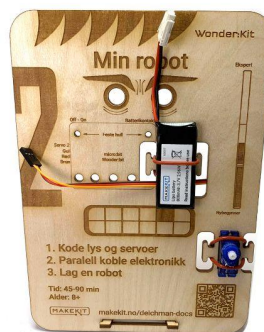
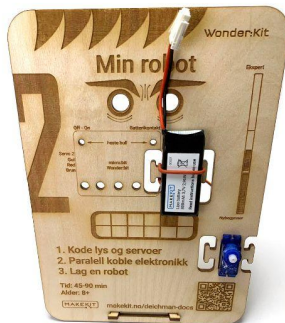


Microbit kortet settes oppå
styrekortet og skrues fast
med ruglete tønnelementer

11 Sette sammen Min Robot



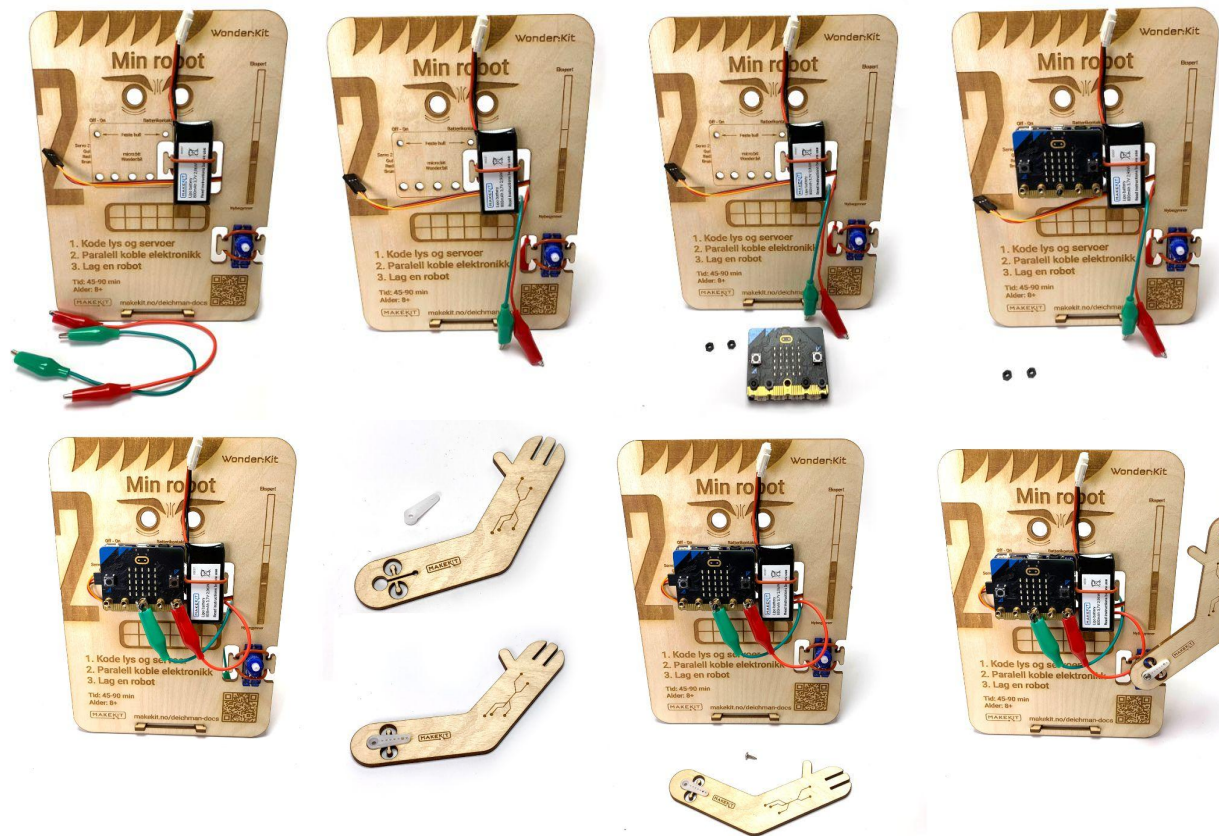
Feste batteriet på



Feste servo på



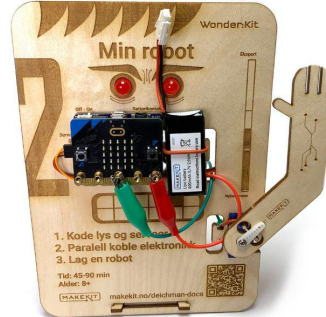
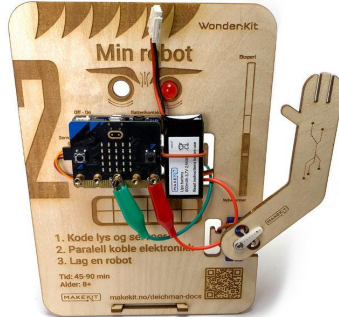
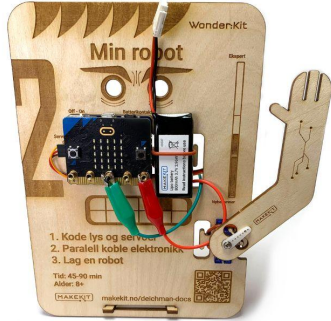
12 Sette sammen Min Robot



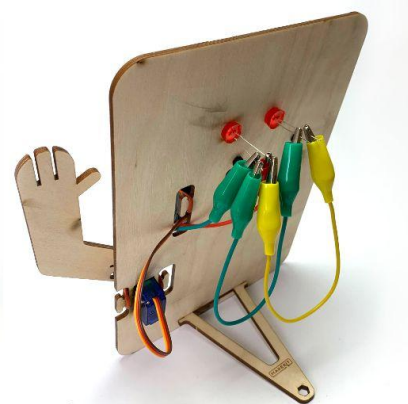
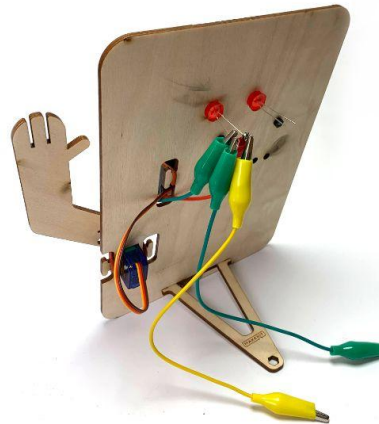
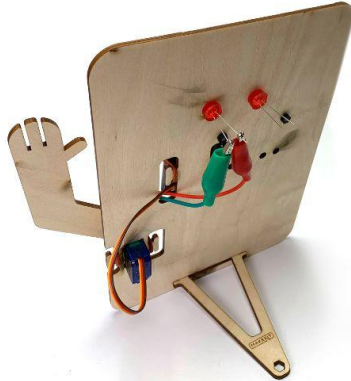
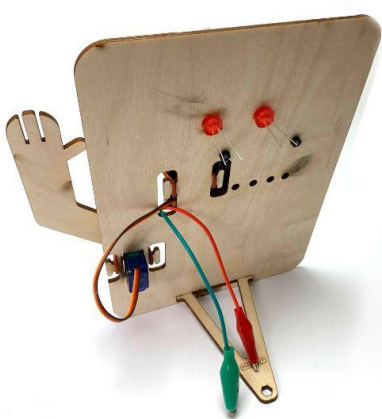
Plassere krokodille klemmer og feste micro:bit kortet på platen

Feste robot hånden på servo
Det følger med en liten skrue til servoen, denne kan brukes.

13 Sette sammen Min Robot

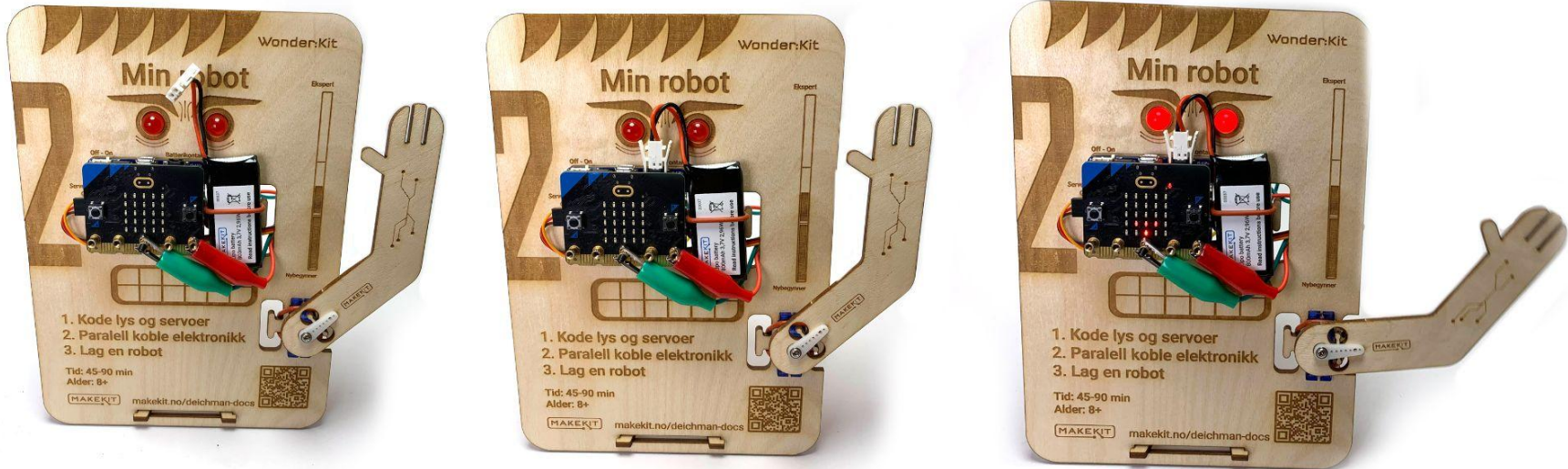


Plassere Led øyne



Koble til
krokodille
klemmer

14 Sette sammen Min Robot

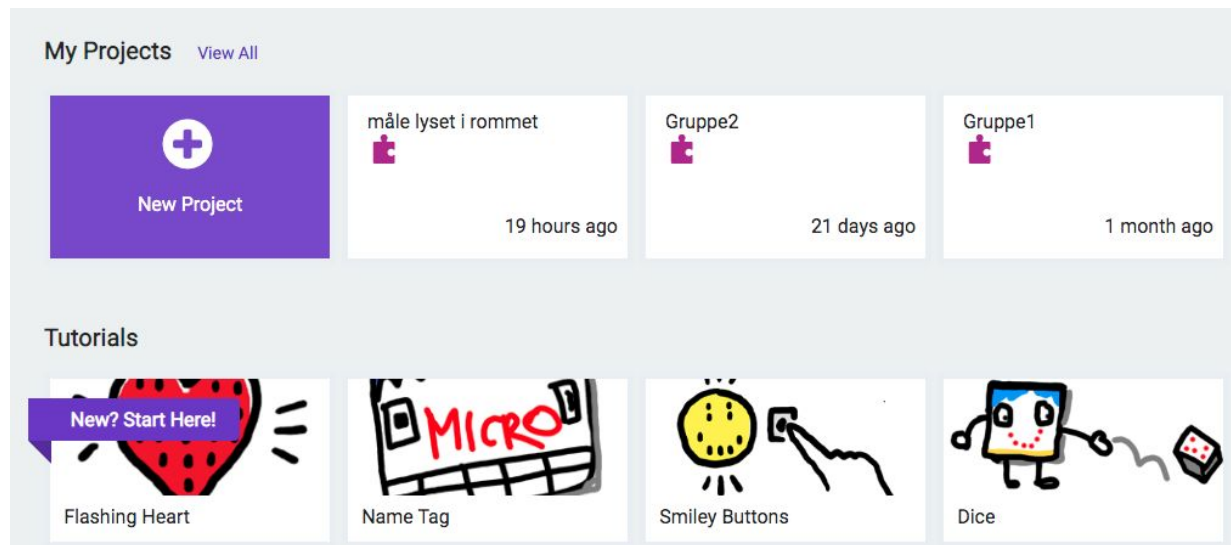


Koble batteriet til micro:bit

15 Start med å kode

Når styrekortet er klart da kan vi begyn med å kode.

Gå inn på: <https://makecode.microbit.org/> Chrome er anbefalt til bedre tilknytning til micro:bit



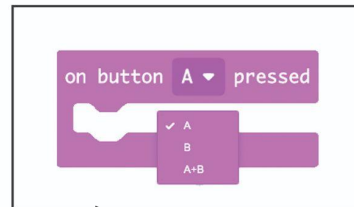
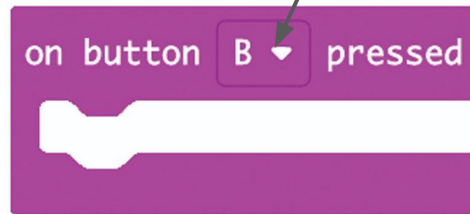
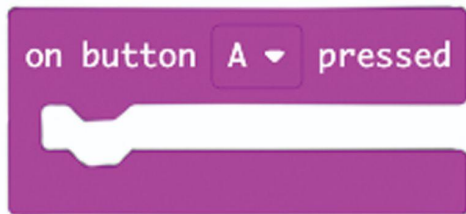
Velg “New project” og gi det navnet: “Min Robot”

NB: Hvis du er ny med micro:bit da anbefales det å prøve først en av de forskjellige opplæringsprogrammene som finnes der.

16 Koden - kode lysbryteren

Hent ut to on button A og endre den ene til on button B Gå ned til Advanced - Pins og velg digital write 0 i “on button A” og digital write 1 i “on button B”

Disse blokkene skal du bruke:

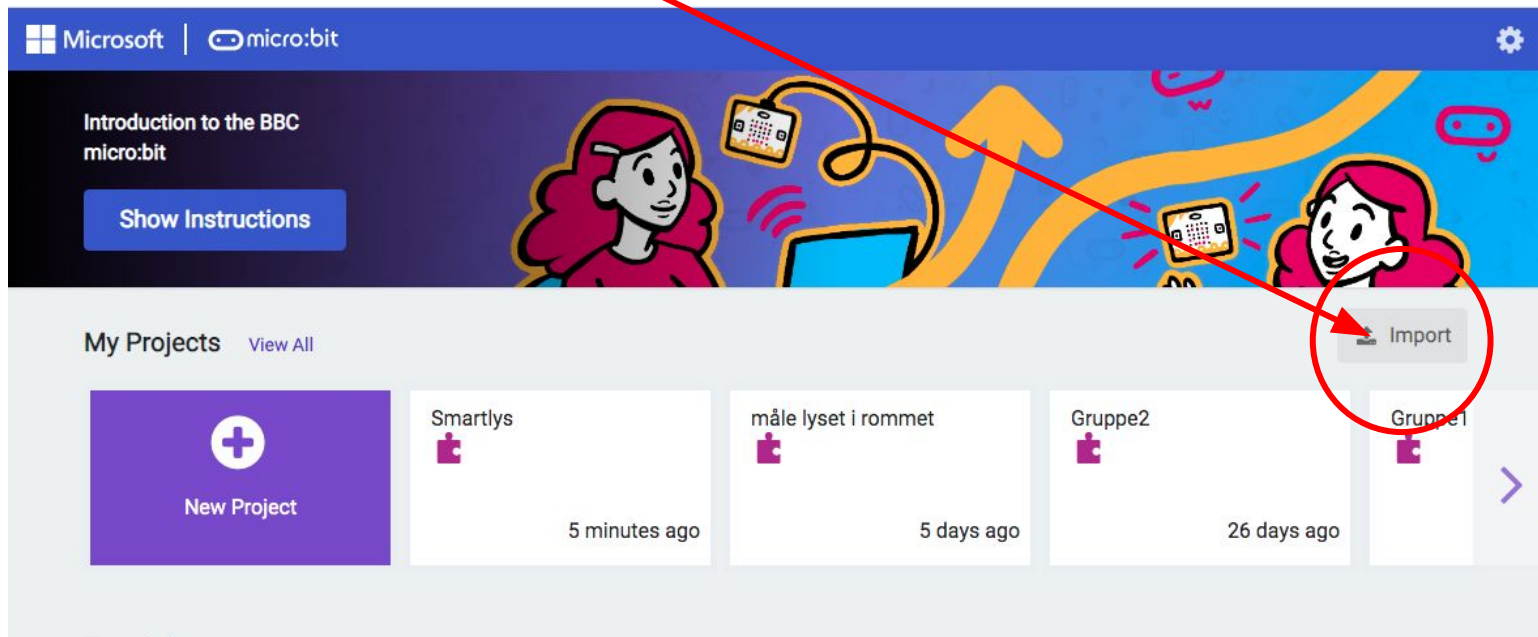


17 Kodan - kode servoan (Del 1)

Gå in på <https://www.makekit.no/wonderkit-explorer-docs> og klikk:
Wonderbit-servo.hex (start code) Da lastes det ned en Hex fil

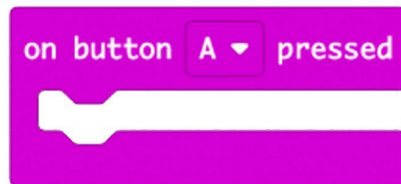
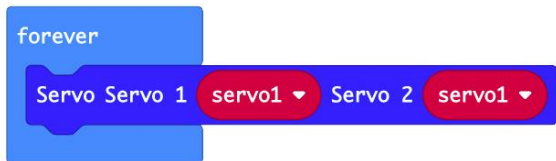
18 Koden - kode servoen (Del 2)

Gå in på <https://www.makekit.no/wonderkit-explorer-docs> og klikk: Wonderbit-servo.hex (start code) Da lastes det ned en Hex fil som vi må importere den inne på makecode sin side



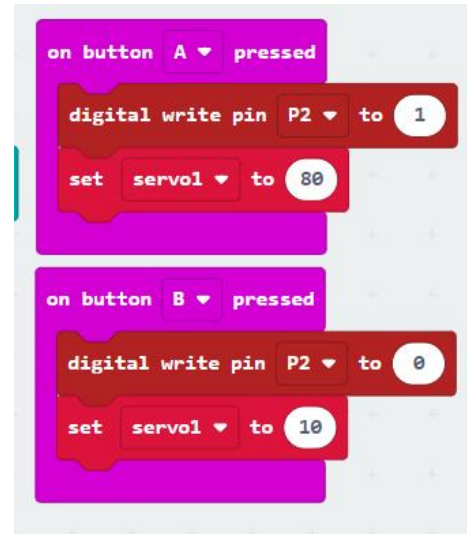
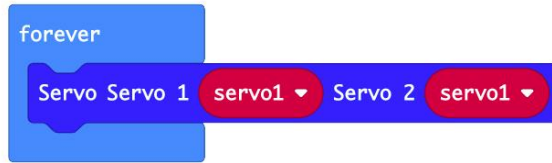
19 Koden - Test LED-øyne og Servo

Her er blokkene vi skal bruke til å teste øyne:



20 Fasit - Test LED-øyne og Servo

Sånn skal koden for øyne se ut:



21 Koden - kode servoen

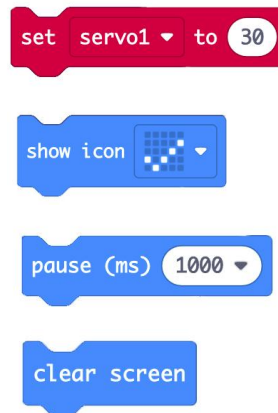
Dette her er koden vi starter med og kommer automatisk opp:



Sånn er on start:

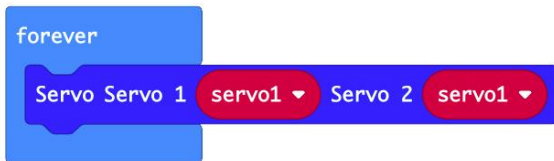


Så legger vi disse blokkene til on start:

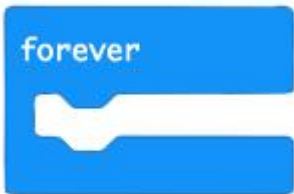


22 Koden - kode servoen

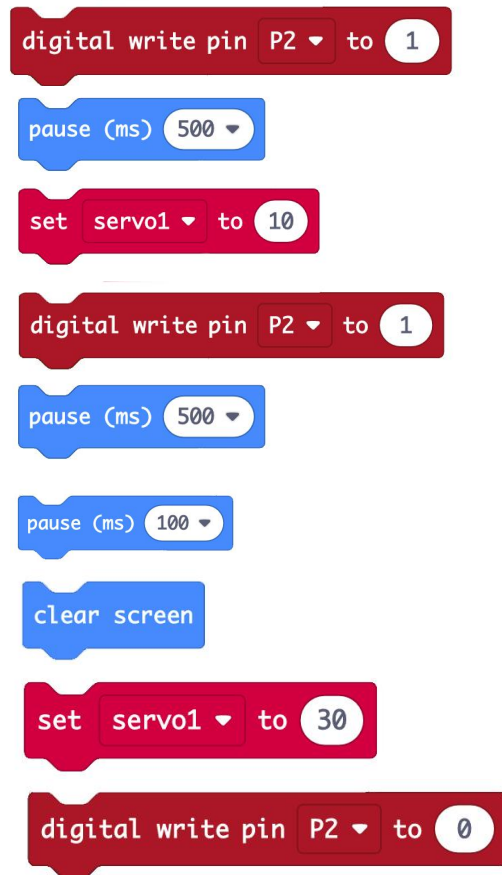
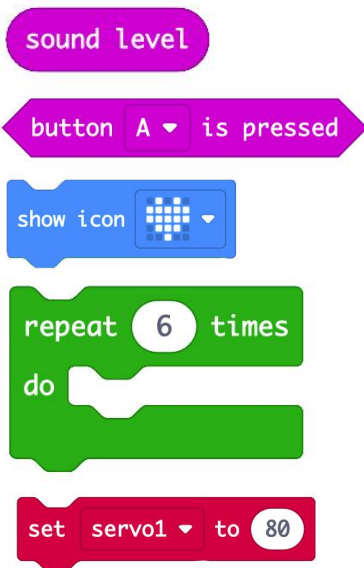
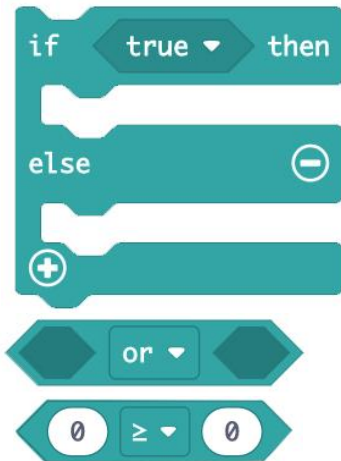
Sånn skal en forever løppen se ut:



Så legger vi til en annen forever loop



Her er de blokkene som skal inn i forever loop nr.2:

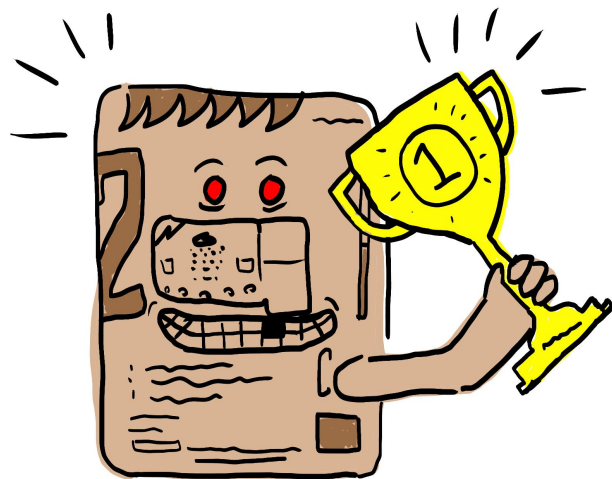


23 Gratulerer!!!

Du har laget din egen robot!

Test ut disse tingene:

- Rop og se roboten vinke og lyse med øynene
- Prøv å få øynene til å blinke enda raskere
- Programmer roboten til å reagere på både lys og ly



NB: Du trenger ikke å demontere styrekortet hvis du har sett det sammen.

24 Fasit - Koden for armen (servo)

Sånn skal koden for armen se ut:

