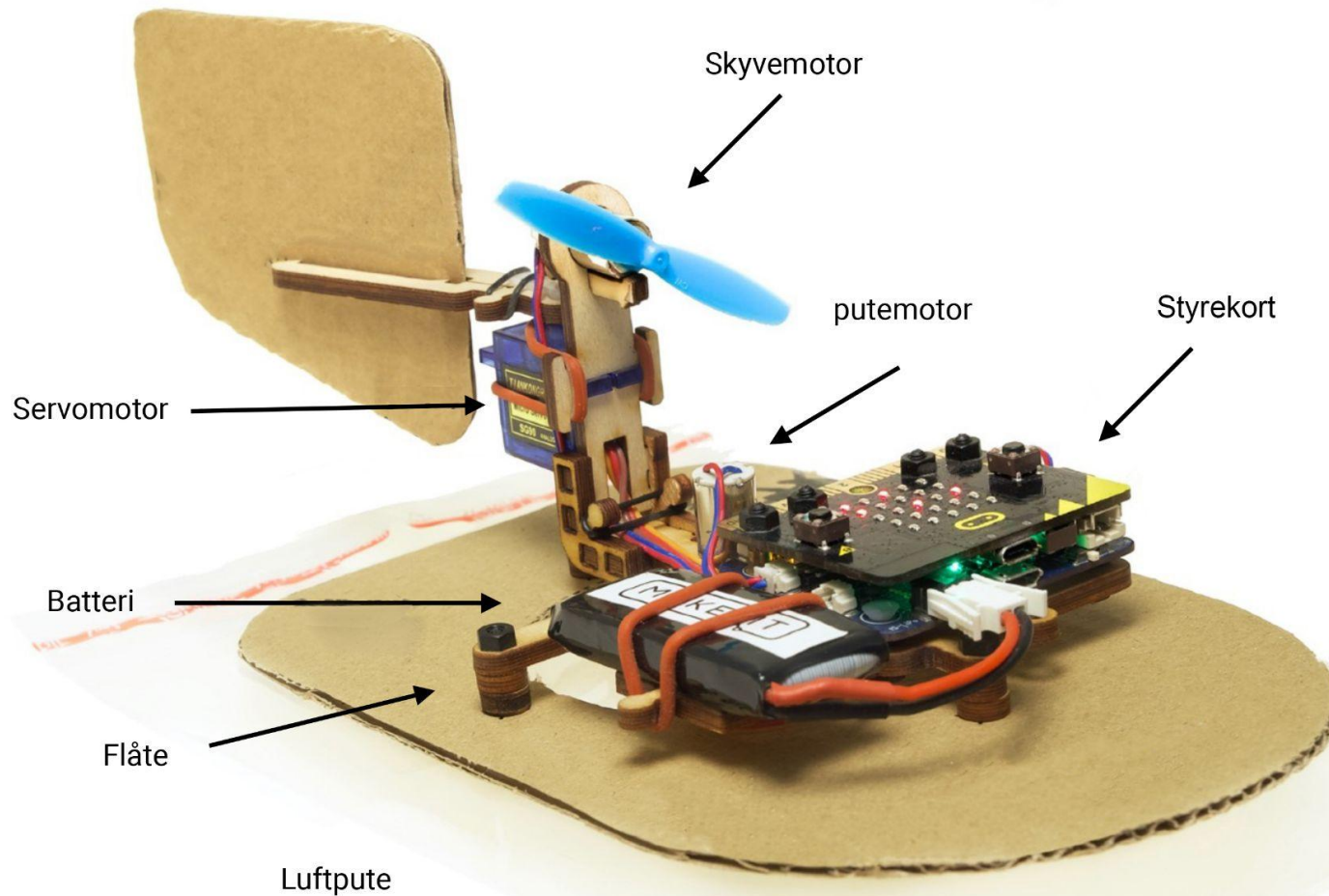


1 Bygge Hover:Bit



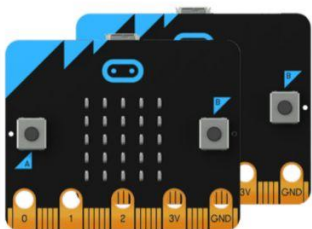
2 Batteri og sikkerhet



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.

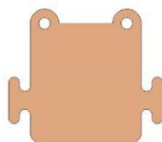
3 Deleliste



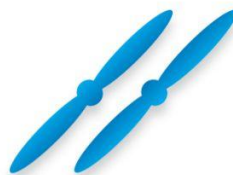
2 stk
micro:bit



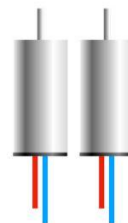
batteriboks for
2xAAA med
batterier



fjernkontroll-
holder
"Frosken"



2 propeller



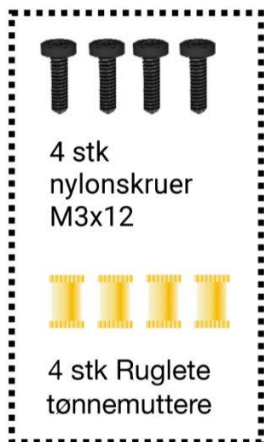
2 stk motorer



2 stk
stor gummiring



motorholder
(mannen)



4 stk
nylonskruer
M3x12

4 stk Ruglete
tønnemuttere

Disse sitter kanskje
fast i styrekortet
allerede?



1 stk
Servo



1 stk
Servohorn



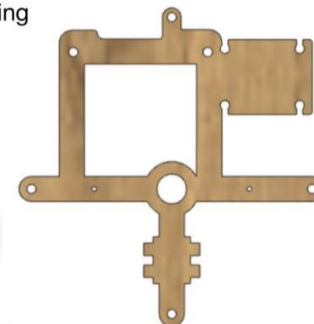
2 stk
liten
gummiring



2 stk
nylonskruer m3x8



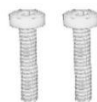
2 Hjørnefester



Bunnramme



1 stk
Air:bit
styrekort



2 stk
M3x12 skruer, senket



Kile



1 stk zip-pose



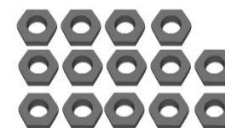
Rorholder
(sverdet)



1 stk
LiPo-batteri
(hentes til slutt)



4 stk nylonskruer
m3x15



14 stk nylonmuttere
m3



8 stk avstandsring

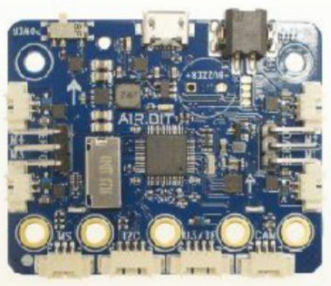
4 Styrekort og tønnemuttere

Verktøy: Mellomstor stjernetrekker

Deler:



4 stk nylonskruer m3x12



1 stk
Styrekort



4 stk
ruglete
tønnemuttere



- Skru fast tønnemutterene med nylonskruene. De skal skrus "fingerstramt":
 - Hardt nok til at det blir strømførende kontakt med styrekortet,
 - Ikke så hardt at skruen eller styrekortet skades.

OBS! Sjekk at tønnemutterne er stramme, slik at de får god kontakt med styrekortet. De skal lede strøm til micro:bit.

5 Forsenkende skruer

Verktøy: Mellomstor stjernetrekker, pipenøkkel

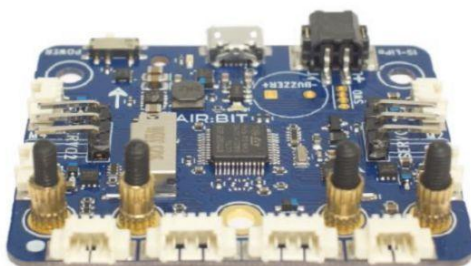
Deler:



2 stk
nylonskruer
forsenket



2 stk
nylonmuttere
m3



Styrekort med skruer

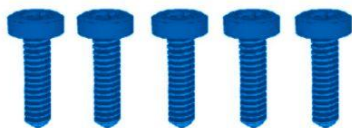


- Fest nylonskruene med muttere som vist på bildet.

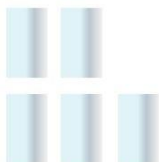
6 Avstandstykker

Verktøy: Mellomstor stjernetrekker

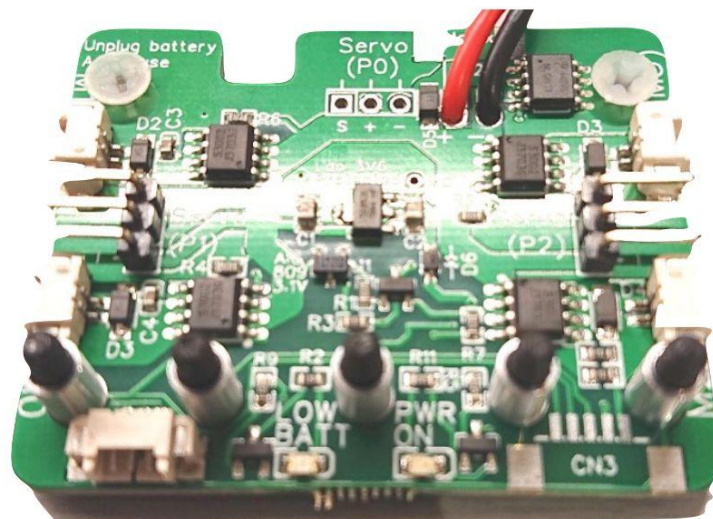
Deler:



5x m3x12
nylonskruer, blå



5 stk
Alu-spacere

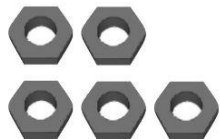


Sett i fem skruer, som peker oppover.
Tré på en aluminiumsring på hver skrue

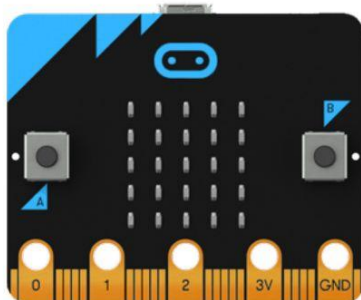
7 Microbit

Verktøy: Mellomstor stjernetrekker, mutterverktøy

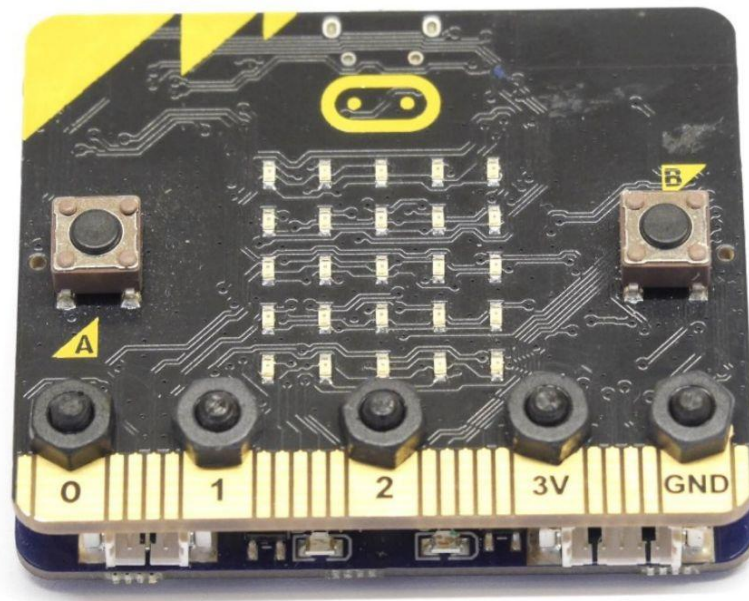
Deler:



5 stk muttere

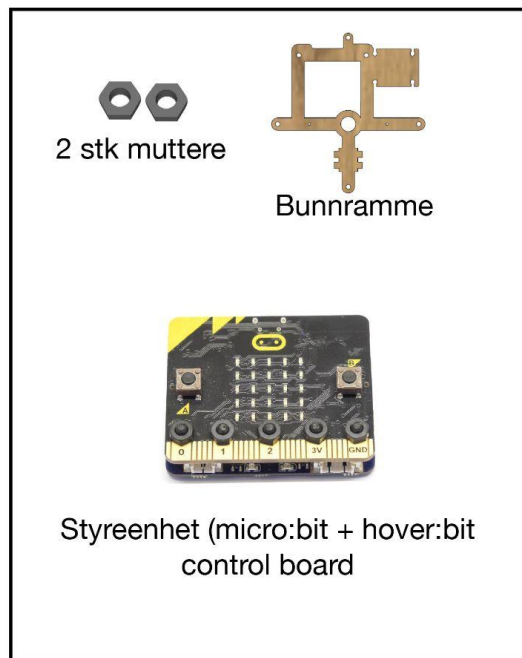


micro:bit

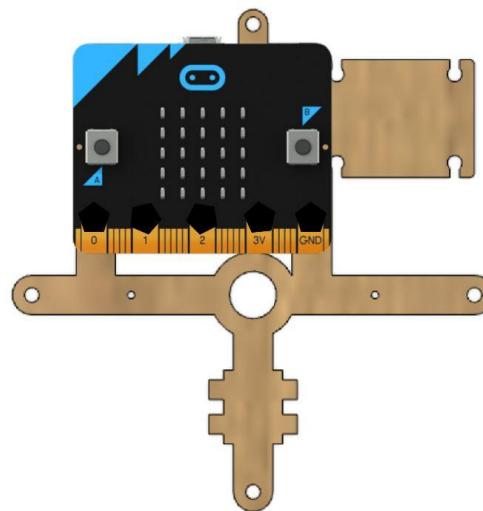


Legg micro:biten over og skru på de fem mutterne på toppen. Stram skruene på undersiden så det blir tett og god kontakt.

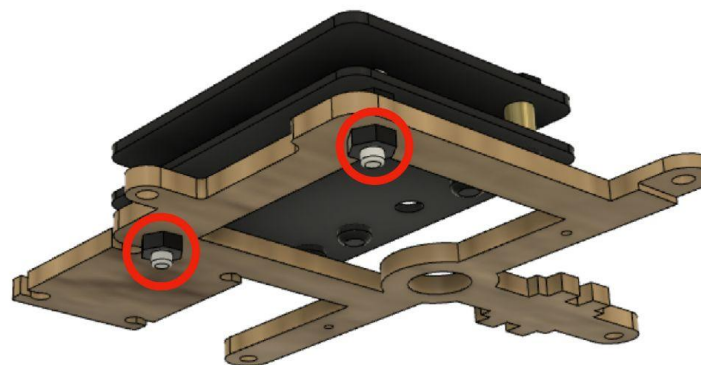
8 Plassere styrekortet på bunnramme



Ovenfra

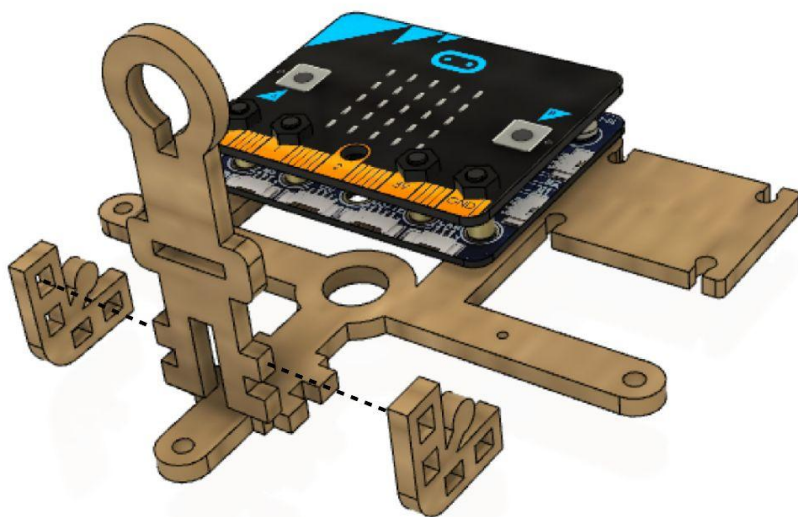
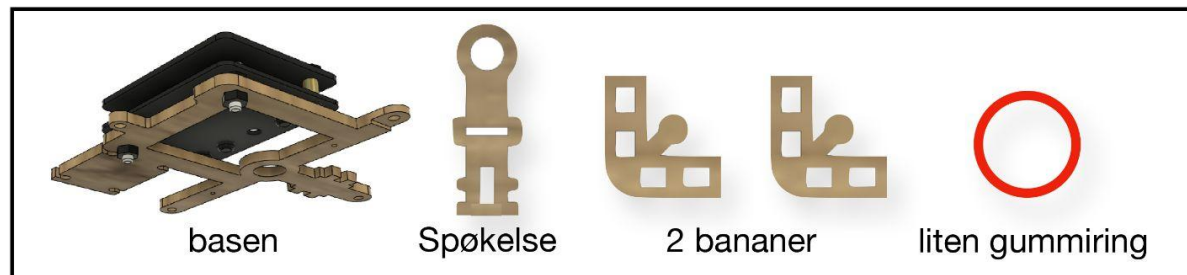


Underfra

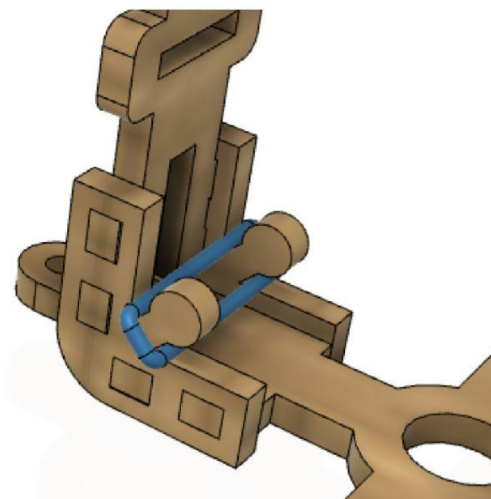


Skrue fast styrekortet til bunnplata

9 Feste motorholder

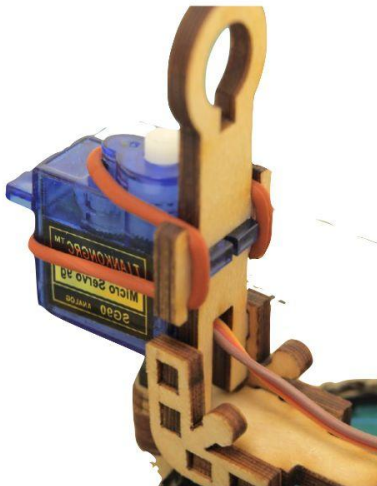


Fest motorholderen(spøkelse) til basen med bananene

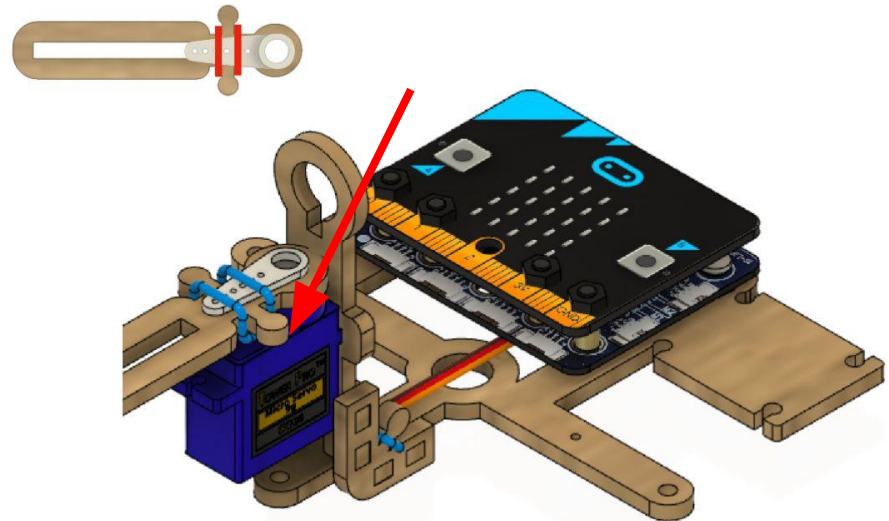


Lås med en gummiring

10 Feste servomotor



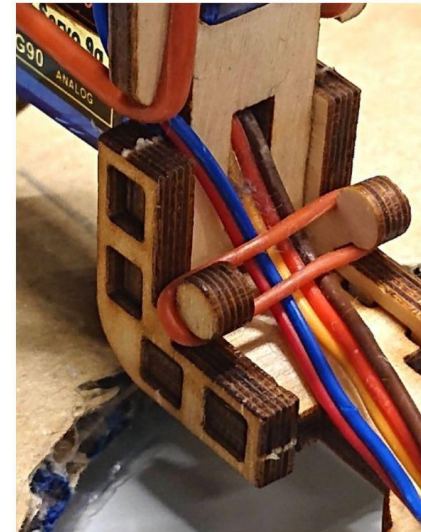
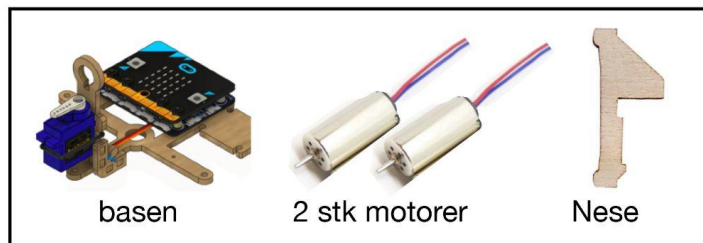
Monter servomotoren i motorholderen(spøkelse). Ledningen skal gå gjennom spøkelset. Den store gummiringen trés over og holder servoen fast til motorholderen.



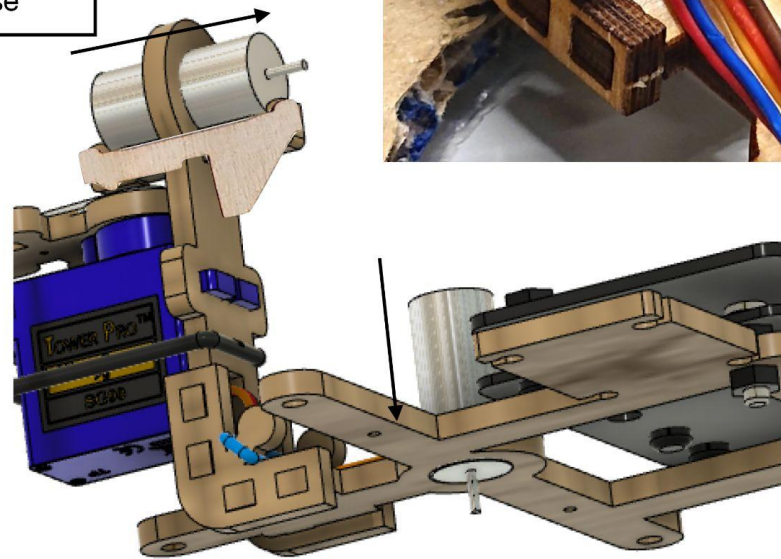
En liten gummiring fester servohorn og sverd sammen. Denne klikkes ned i festet på servomotoren slik at det peker bakover.

NB: Servohornet må tas av og settes på igjen etter oppstart siden servoen må midtstilles. Så ikke skru den helt fast!

11 Feste motorer

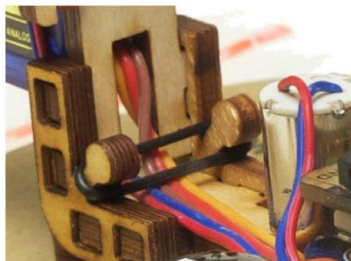
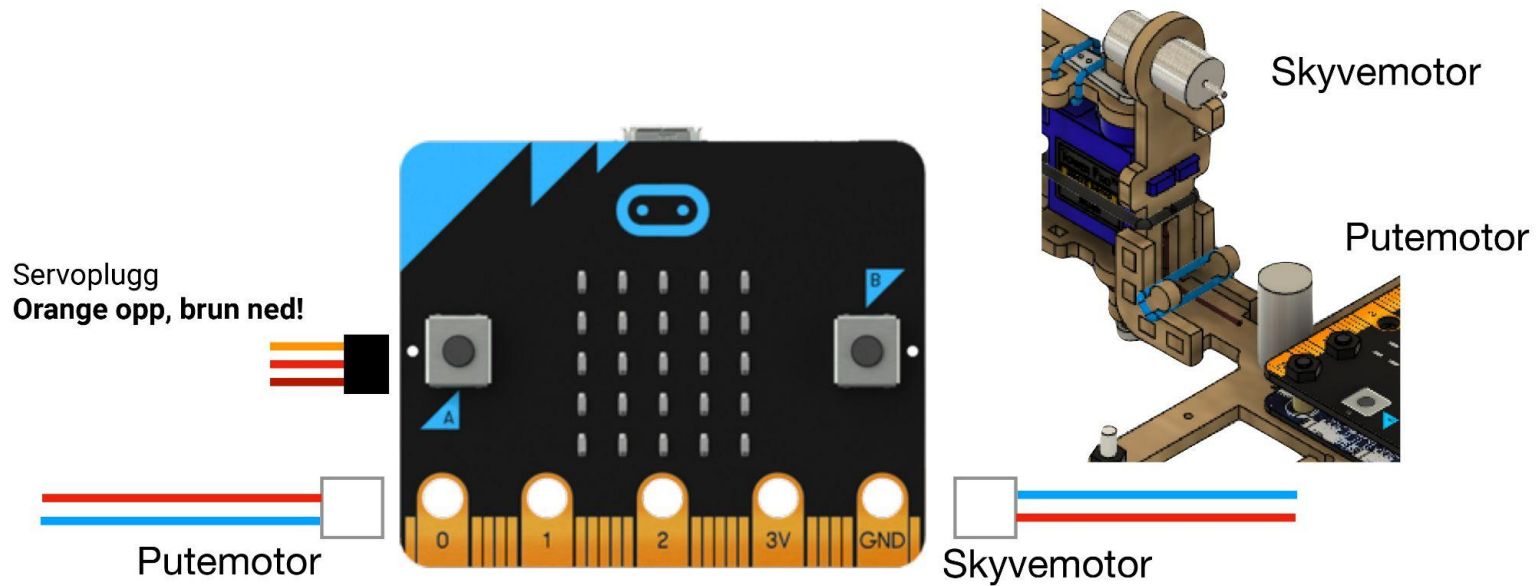


Trykk på plass en kile(nese) i motorholderen



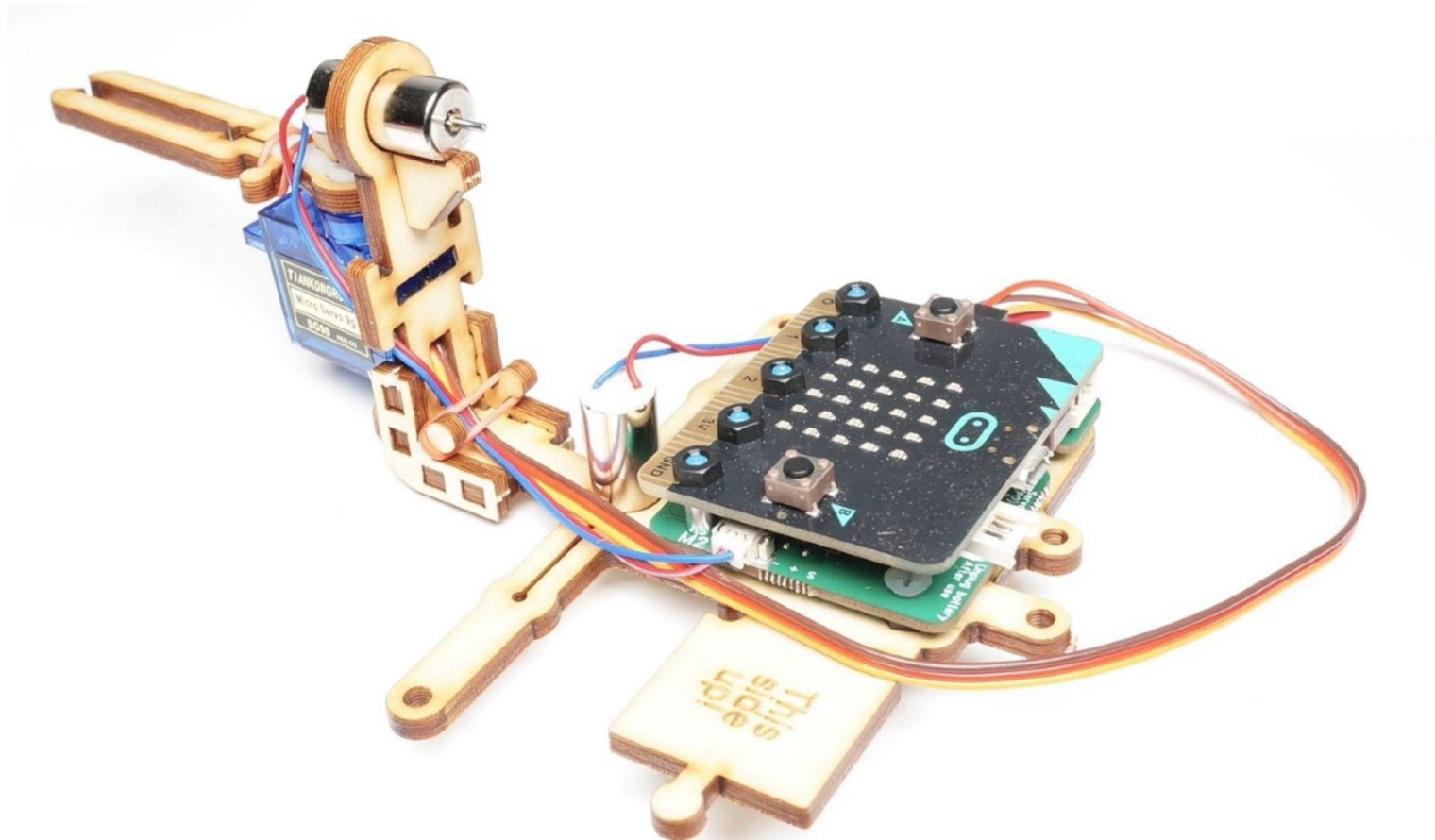
Før motorene på plass i retningene pilen viser. Den nederste motoren skal gå jevnt med basen.

12 Tilkobling



Trekk gummiringen over skyvemotor- og servokabel

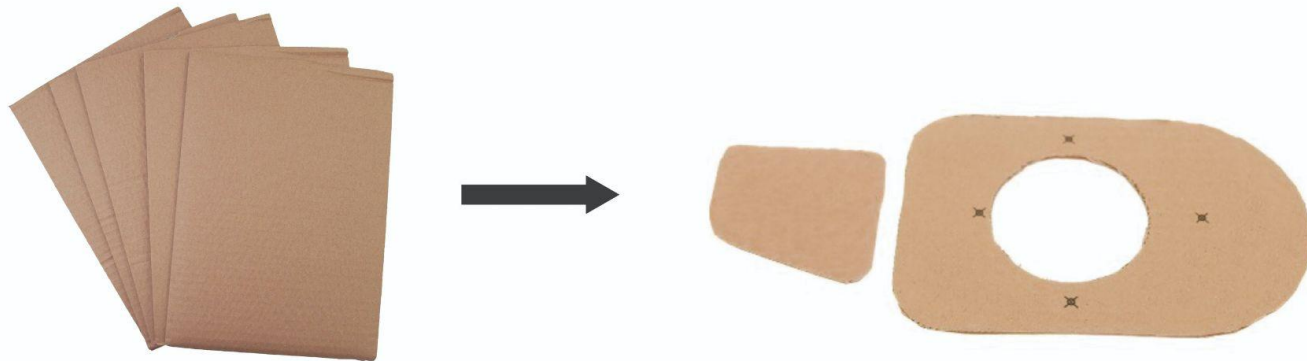
13 Ferdig skrog



Skroget med motorer og servomotor tilkoblet.

14 Nå skal vi lage flåten og luftputen

15 Skjære ut bunn



Vi skal skjære ut papp delene vi har så de blir til bunnen til svevebiten og styrefinnen

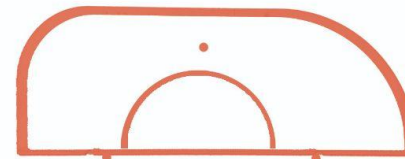


Bruk gråbliant til å markere:

1. Omkring malen
2. Ring (for stort hull)
3. 3 prikker (små hull for skruer)



1.



Da skal vi ha en tegning som ser sånn ut



2.



3.

Så snur du malet og gjør det samme andre veien

16 Bygge flåten

Verktøy:
Tusj

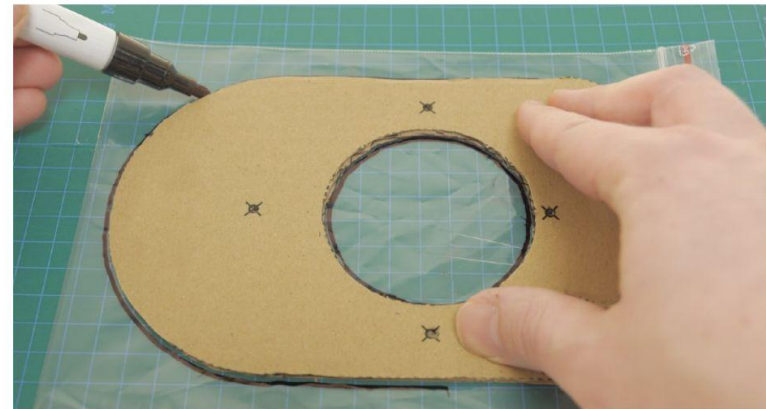
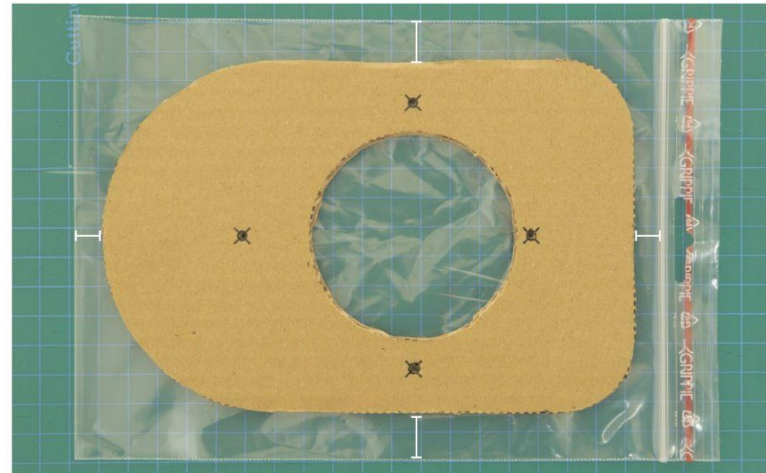
Deler:



Papp-deler



Zip-pose



- Plasser papp nøyaktig midt på posen (vi regner fra der zip-linjen starter)
- Tegn det indre hullet med tusj

17 Bygge flåten

Verktøy:

Tusj, skrutrekker eller noe spisst

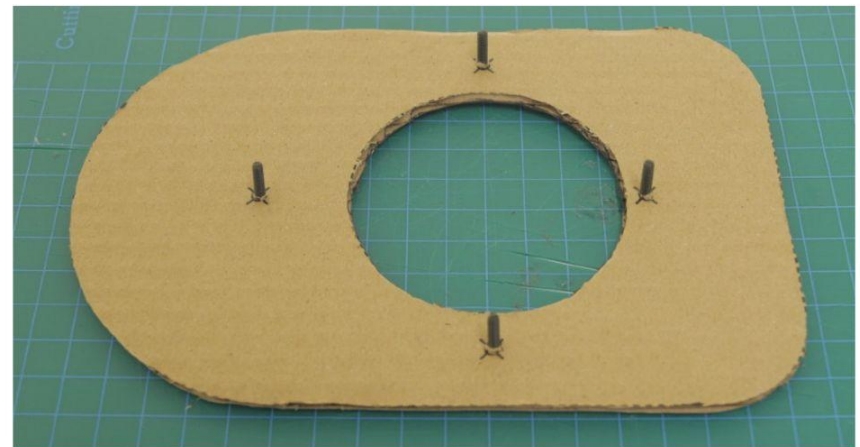
Parts:



Flåte



4 skruer
m3x15



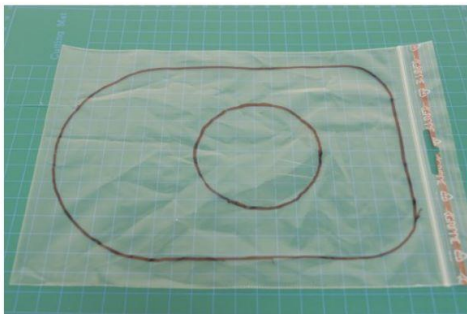
- Stikk fire hull i flåten der du har tegnet opp
- Sett inn fire skruer

18 Bygge flåten

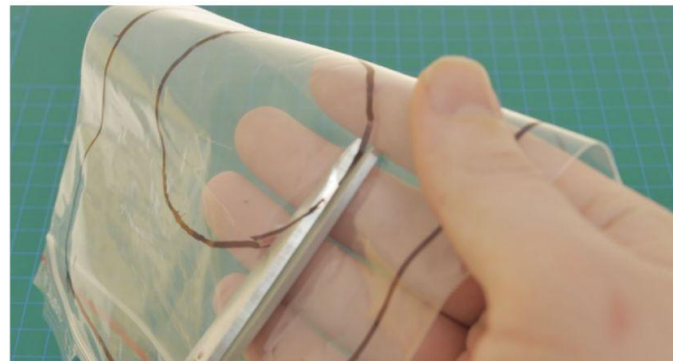
Verktøy:

Tusj, saks

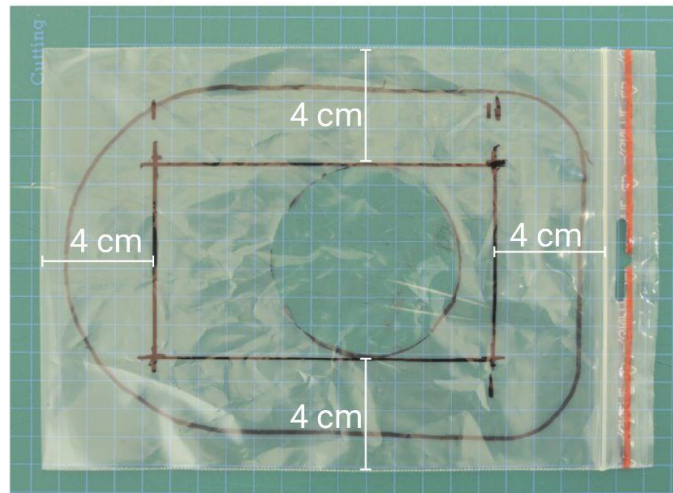
Parts:



Zip-pose



Kutt kun på den ene siden av posen

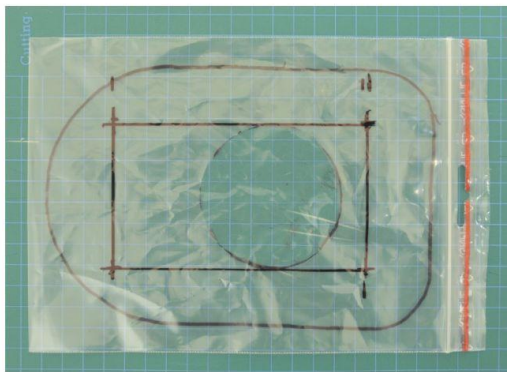


- På den ene siden av posen, kutt kun hullet.
- På den andre siden, mål 4 cm inn fra hver kant.

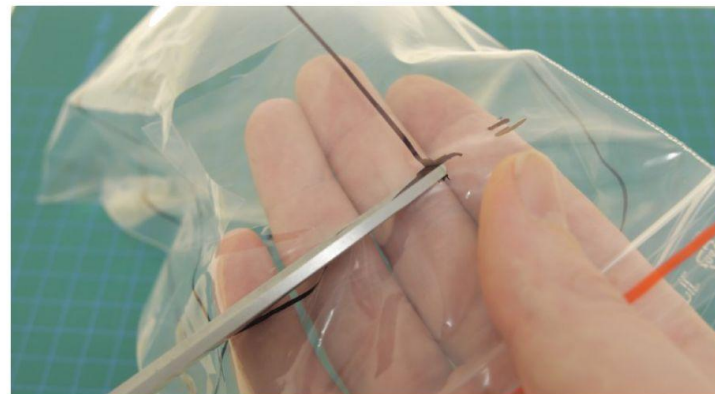
19 Bygge flåten

Verktøy:
Saks

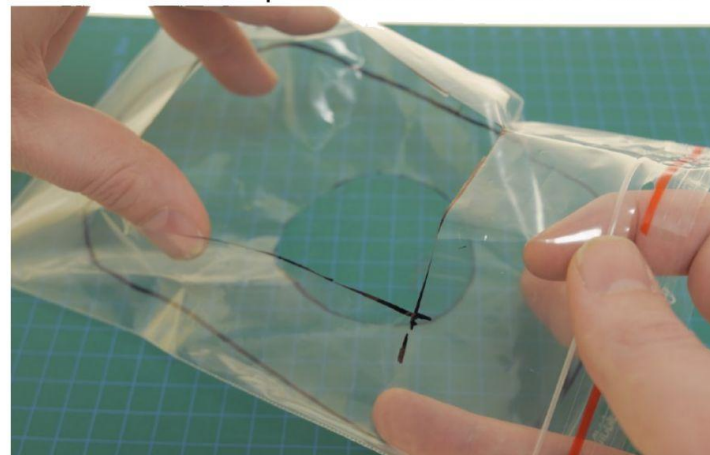
Deler:



Pose



Kutt firkant kun på den andre siden av hullet.



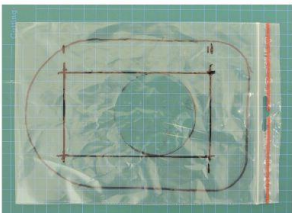
- Posen skal nå ha rundt hull på den ene siden, og firkantet hull på den andre.

20 Bygge flåten

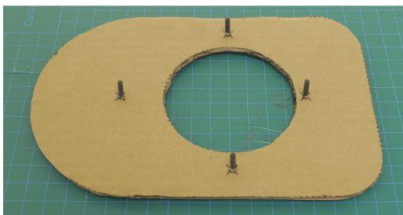
Verktøy:

Limpistol eller kontaktlim

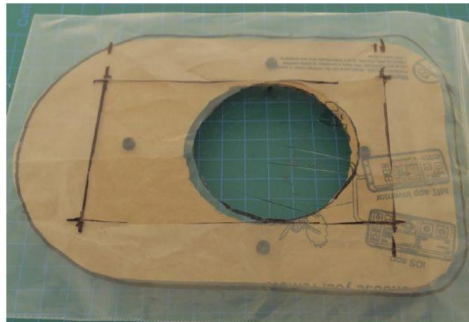
Deler:



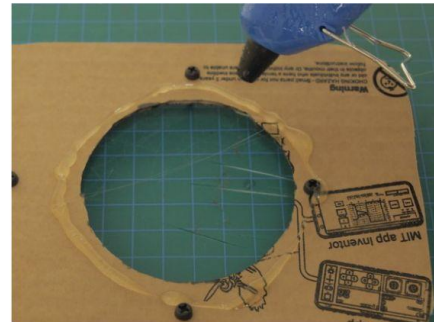
Pose



Flåte med skruer



- Snu flåten opp ned
- Plassere posen med **hullet ned**, nærmest flåten, for å se at den passer
- Ta vekk posen



- Vent på at limpistolen er helt varm
- Legg lim rundt hele hullet



- Legg straks på posen så nøyaktig du kan. **Pass på at du ikke klister begge lagene av posen sammen!**

Kontaktlim:



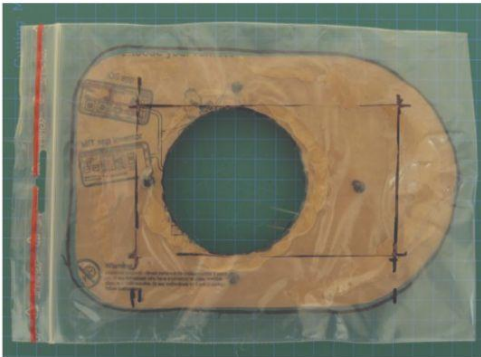
- Du kan også bruke kontaktlim.
- Legg et tynt lag på begge flatene.
- Vent et par minutter. Føy sammen.

21 Bygge flåten

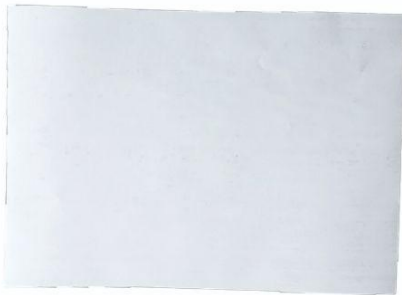
Verktøy:

Limpistol eller kontaktlim

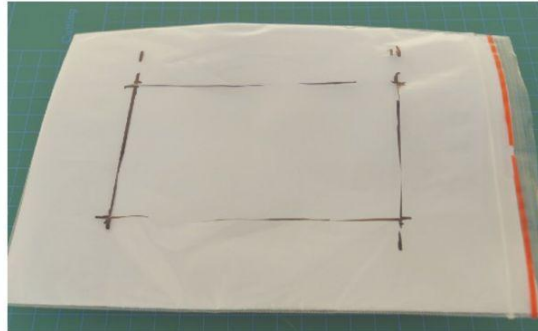
Deler:



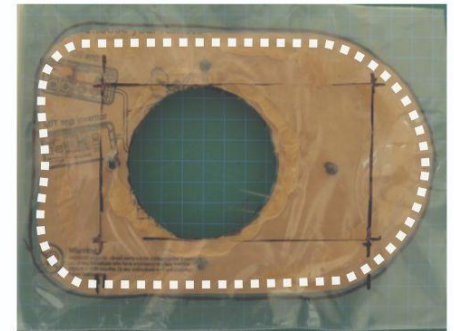
Flåte



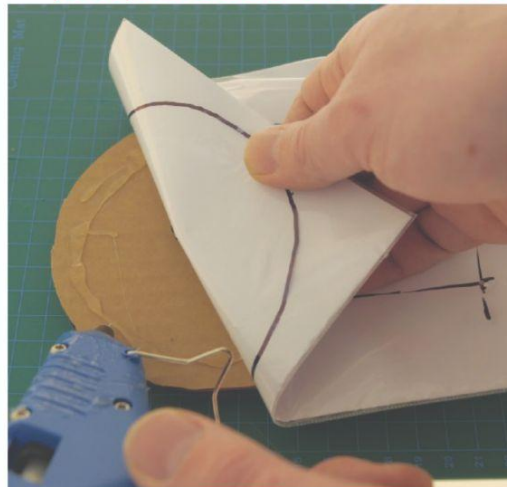
A4-ark



- Brett arket i to og legg inni posen
- Dette for å unngå at lagene smelter sammen
- **NB: De er veldig viktig å passe på at plastposen ikke smelter sammen**



- Den stiplede linjen viser hvor du skal lime



- Du kan lime i flere omganger til kanten hele veien rundt er limt.
- Om du bruker kontaktlim

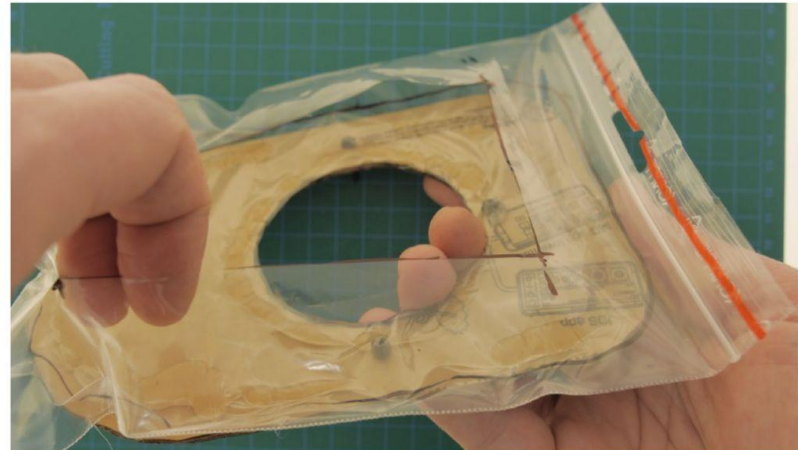
22 Bygge flåten

Verktøy:

Deler:



Flåte



- Flåten bør nå se slik ut

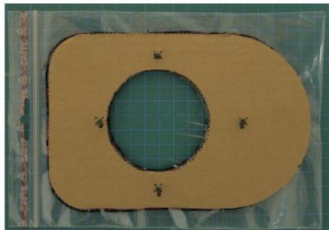


- Lukk zip-posen

23 Bygge flåten

Verktøy:
Pipenøkkel

Deler:



Flåte

Bunnramme

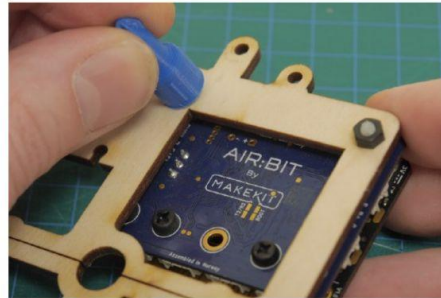


Micro:bit +
styre kort

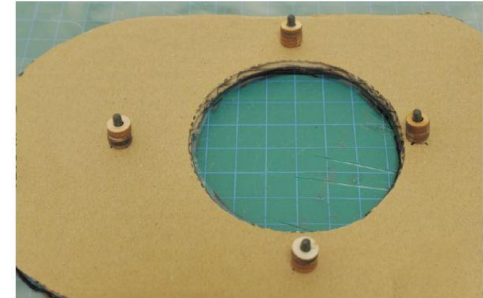


8 avstandsringer

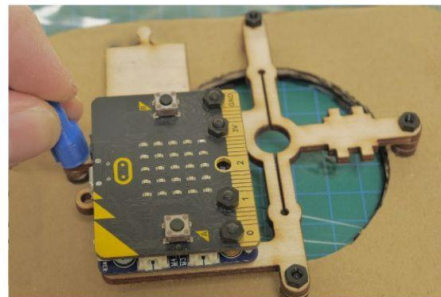
6 muttere



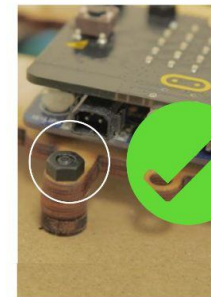
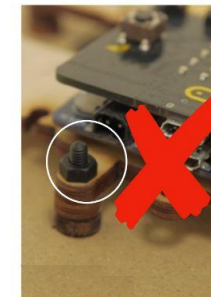
- Skru fast kontrollkortet med to muttere



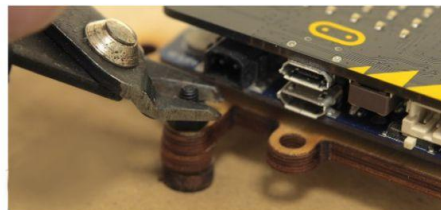
- Legg to avtandsringer på hver skru



- Skru på alle fire muttere



- Skruen kan ikke gå over mutteren, vil stenge for batteripluggen.



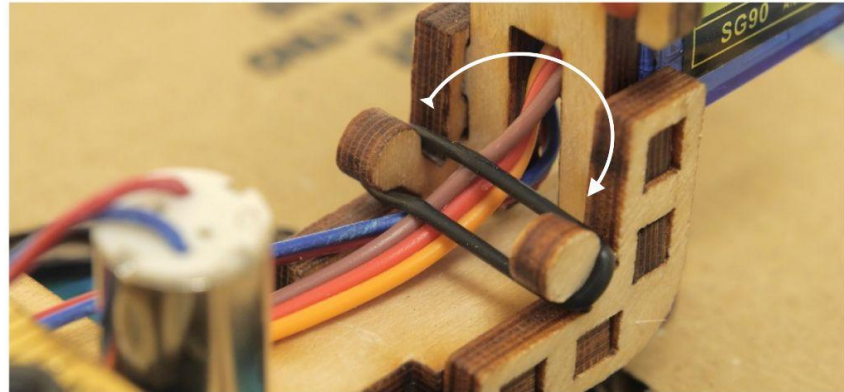
- Klipp evt for lang skru

24 Montering

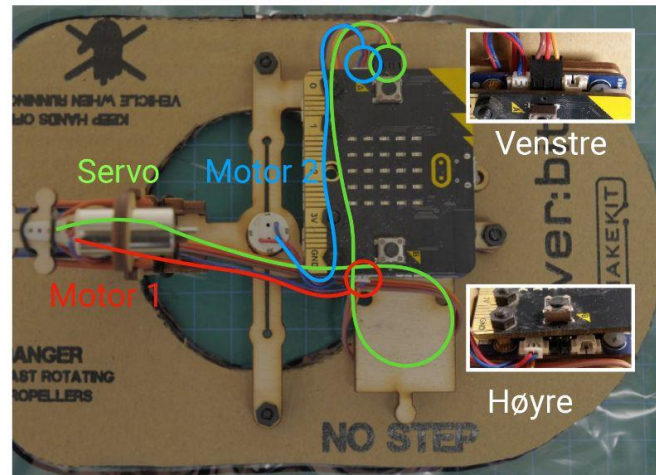
Deler:



Liten o-ring



- Trekk motorkabel under gummiringen sammen med servokabelen.

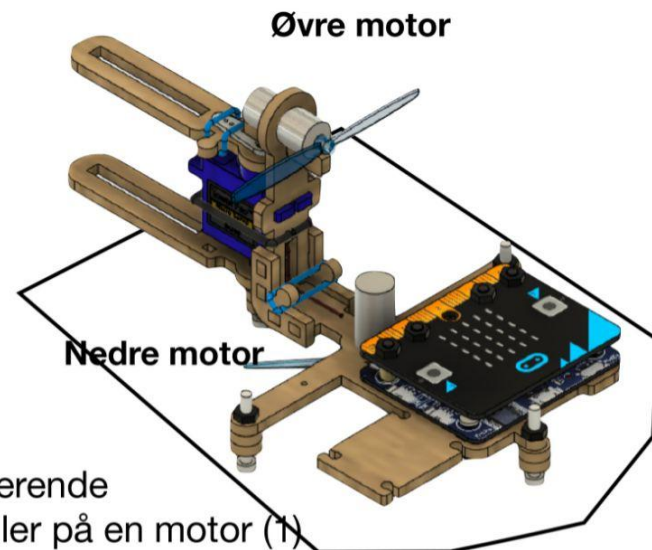
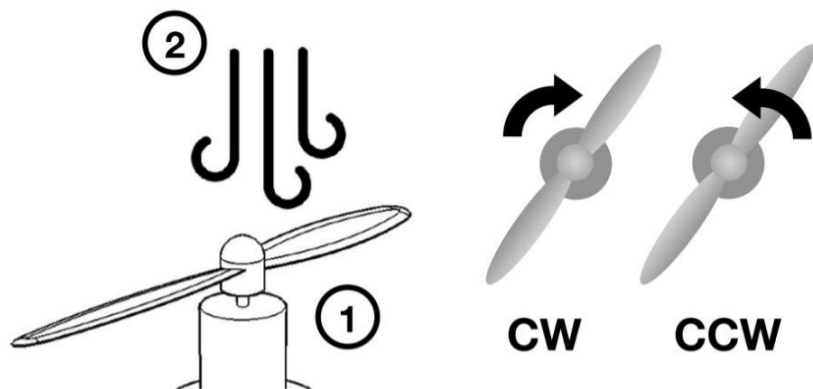


- Organiser kabler så propeller ikke kan treffe de.
- Plugg motor 1, 2 og servo som vist.



- Servokabelen må stå rett vei, orange opp, brun ned.

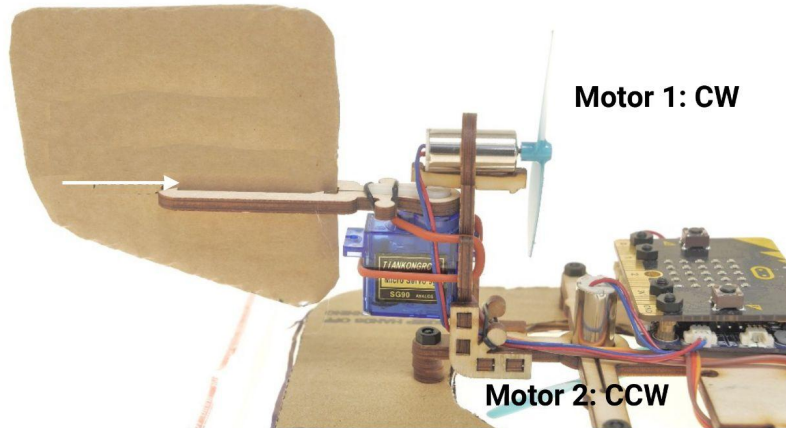
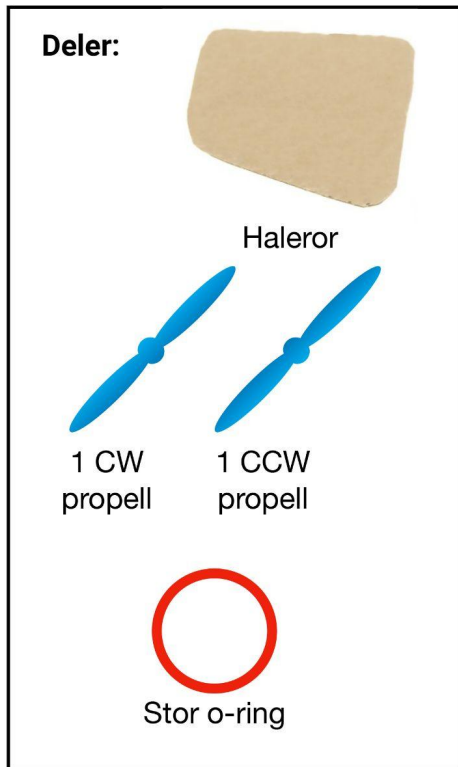
25 Propeller



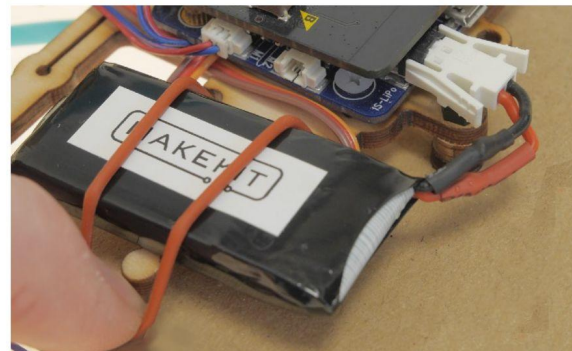
- Det finnes to typer propeller: Høyroterende og venstroterende
- Finn fram den første propellen og plasser den på et bord eller på en motor (1)
- Blås nedover propellen (2)
- Om den roterer **med klokka**, er det en **CW** propell.
- Om den roterer **mot klokka**, er det en **CCW** propell.
- Ulik motor trenger ulik propell. Bruk tabellen under til å velge rett propell på rett motor.

Plassering	Type propell	Forklaring
Øvre	CW	Går med klokka, luften skyves bakover
Nedre	CCW	Går mot klokka, luften dyttes nedover

26 Montering



- Skyv på plass haleroret
- Sett CW-propellen på motor 1
- Sett CCW propeller på motor 2
- Ikke bøy propellbladene



- Koble til batteriet på styrekortet
- Fest med o-ring

27

Gratulerer!
Du har bygget en Hover:Bit



Nå skal du sjekke om den funker!