





# MAKEADRONE MIKRO

Byggeveiledning for mikro-quadkopter

-  [www.makeadrone.net](http://www.makeadrone.net)
-  [henning@makeadrone.net](mailto:henning@makeadrone.net)
-  [makeadrone](https://www.facebook.com/makeadrone)
-  [makeadrone](https://www.instagram.com/makeadrone)



 | REPAIR**WARE**

# MAKEADRONE

[www.makeadrone.net](http://www.makeadrone.net)

## ADVARSEL:

Dette leketøy er beregnet på barn fra 12 år.  
Barn mellom 8 og 12 år kan bruke produktet  
under oppsyn av en voksen.



Ikke for barn under 3 år.  
Små deler kan settes fast i halsen.

## MED WIFI-KAMERA

# Feilsøking

## Hva kan du gjøre hvis ting ikke virker:

### En eller flere propeller roterer ikke:

- Sjekk om noe hindrer propellene i å rotere, kabler eller rusk.
- Sjekk koblingene inn til styrekortet. Prøv å koble motoren til en annen motorutgang og se om feilen følger motoren eller styrekortet. Det kan være defekt motor eller defekt styrekort som må erstattes.

### Quadkopter beveger seg for mye til en side / drifter mye

- Kalibrer drone når den står på flatt underlag (se "klargjøring")
- Bruk trimmeknappene til å motvirke sidebevegelser (se "fjernkontroll")

### Propellene roterer men quadkopteret letter ikke:

- Sjekk at alle propeller merket type "A" og "B" er plassert på rett sted.
- Sjekk at alle motorer er plassert på rett sted og koblet i rett utgang.

### Lysene på drone blinker hurtig selv om jeg følger "klargjøring og sammenkobling" på side 6:

- Sjekk at styrekortet er vannrett.
- Sjekk at batteriet er ladet.
- Sjekk at det er batteri og lys i fjernkontrollen
- Sjekk at motorene er uskadd og fri for rusk som kan hindre rotasjon
- Gjør sammenkobling på nytt (batteristrøm og fjernkontroll av og på, utfør sammenkobling på nytt)

### Lyset på fjernkontrollen blinker uansett hva jeg gjør

- Dette kan skyldes dårlig batteri i radio. Lad dette opp eller bytt batteriet.

### Appen viser ikke bilde fra kamera

- Sjekk at du er koblet til Wifi-nettverket "Wifi UFO..."
- Sjekk at det er strøm (styrekort lyser og kabel fra styrekort til kamera er tilkoblet)
- Restart app

## Batteri og lading

1. Etter 5-7 minutter vil batteriet være tomt og lyset på quadkopter starter å blinke. Det anbefales da å lande så raskt som mulig for å bevare levetiden på batteriet.
2. Batteriet skal kun lades med egnet lader. Bruk den medfølgende laderen. Plugg **først i batteri**, så USB-kontakten. Det lyser rødt til batteriet er ferdig ladet.
3. Batteriet fungerer dårligere i kulde og bør holde ca 20 grader ved bruk.
4. På grunn av brannfare skal lading skje under oppsyn!
5. Batteri som er oppblåst eller har kutt/slagskader kan utgjøre brannfare. Batteriet bør da destrueres og leveres som spesialavfall.

## Sikkerhet og regler

For droner under 250 gram gjelder ikke vanlige regler for sikkerhetsavstand, men maks høyde er 50 meter over bakken eller vannet. Vis likevel hensyn, særlig ovenfor små barn og dyr. Det anbefales ikke å fly høyere enn hustaket og ikke mer enn 30 meter vekk fra deg selv. Da mister du lett kontrollen.

**Les mer om regler på [www.dronelek.no](http://www.dronelek.no)**

## Gratulerer med ditt nye dronekit fra Makeadrone!

Makeadrone Mikro er designet og produsert/sammensatt i Oslo av Makeadrone.

Du får en grunnleggende erfaring med quadkopterets virkemåte, kontraroterende propeller og flyretninger, og selvsagt mye moro!

Dronen har tre ulike hastigheter, flipp-knapp og headfree modus. Fjernkontrollen har også trimming av stikkene for å få perfekt stabilitet i lufta.

Byggesettet er Repairware og er derfor 100% reparerbart! Hvorfor kaste den når du kan reparere selv? Alle reservedeler er tilgjengelig i nettbutikken.

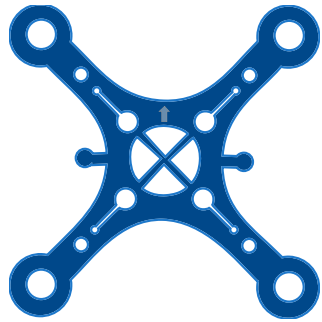
[www.makeadrone.net](http://www.makeadrone.net)



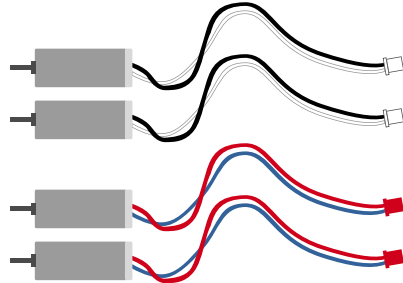
**REPAIRWARE**  
repairware.org

# Deler

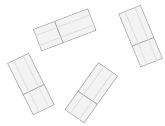
Reservedeler og ekstra batterier kan fås kjøpt på [www.makeadrone.net](http://www.makeadrone.net)



Senterramme



Motorer



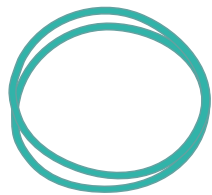
Bein



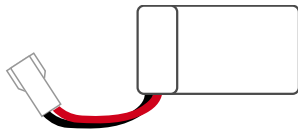
Skruer



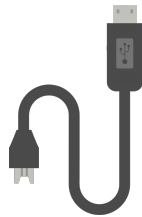
Gummiringer



Strikk



Batteri



Lader (USB)



Mobilen monteres i den medfølgende mobilholderen.



WiFi UFO

MARK mai Underholdning

PEGI 3

Denne appen er kompatibel med noen av enhetene dine.

Wifi UFO for iOS og Android

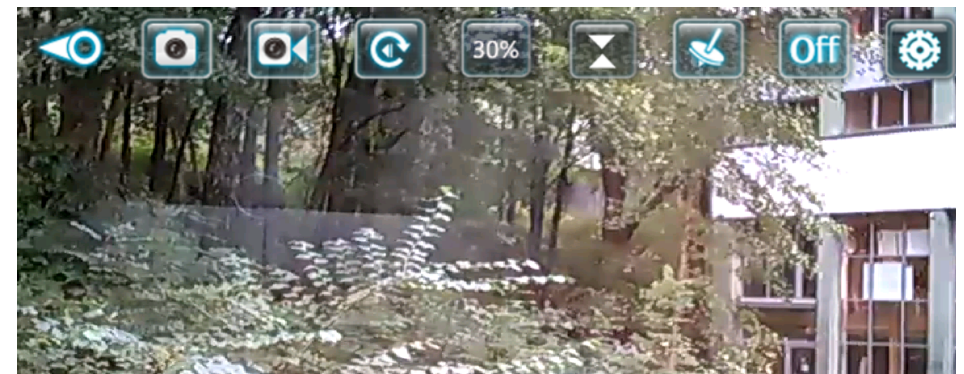


Video

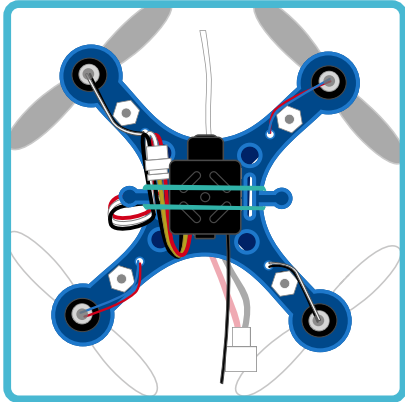
Stillbilde

Se opptak

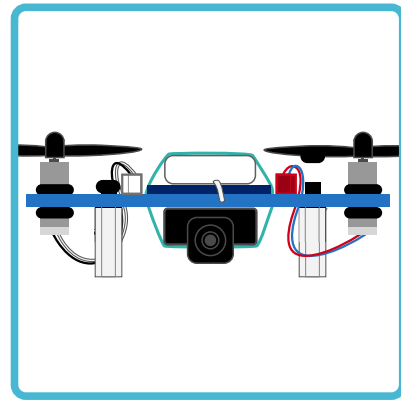
Innstillinger



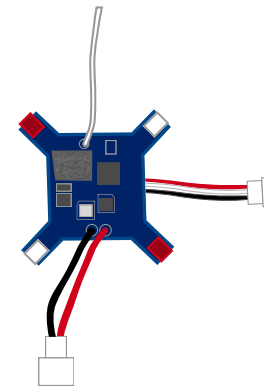
## Montering og bruk av kamera



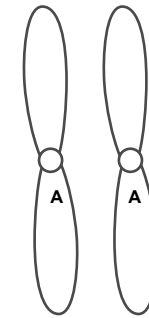
1. Kamera plugges i den tre-fargede kabelen på styrekortet og monteres under strikk på undersiden av quadkopteret.



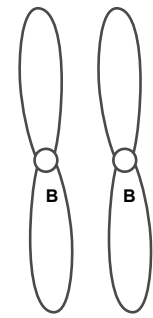
2. Batteriet plasseres på oversiden. Pass på at propellene fortsatt kan rotere fritt.



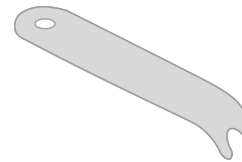
Styrekort



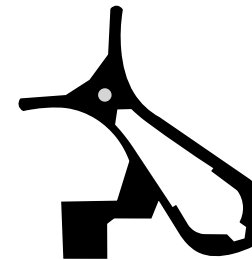
A(1/2)-propeller



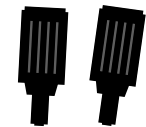
B(1/2)-propeller



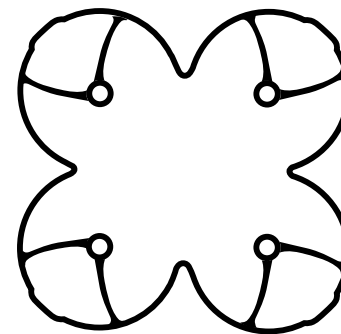
Propelltrekker



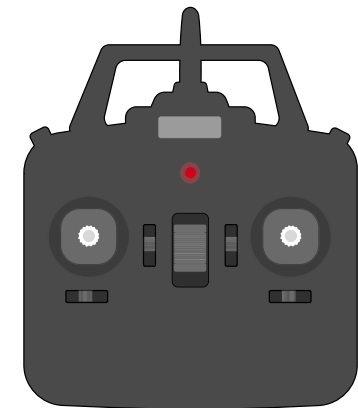
Mobilholder



Knotter til fjernkontroll



Propellbeskytter (valgfri, skal ikke brukes samtidig som kamera)

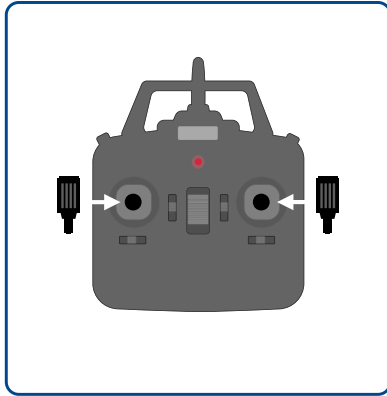


Fjernkontroll (radio)

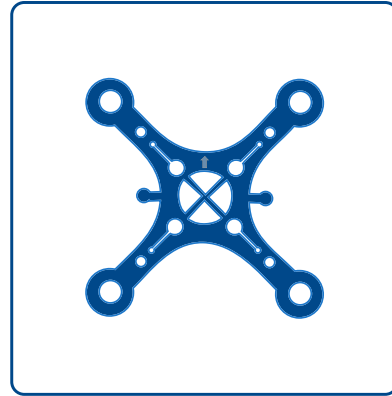
### Slik bruker du mobilen som skjerm:

1. Last ned appen Wifi UFO gratis fra App store (Android eller iOS).
2. Starte kamera ved å koble til batteriet i quadkopteret
3. Koble deg til kameraets eget wifi-nettverk (WiFiUFO-xxx)
4. Start appen (klikk "Play")
5. Du kan spille inn videoopptak og foto med foto/videosymbolene
6. Dersom bildet er opp ned, trykk på tannhjulet, og du får mulighet til å snu bildet rett vei.
7. Dersom du bytter batteri må du kanskje restarte appen.

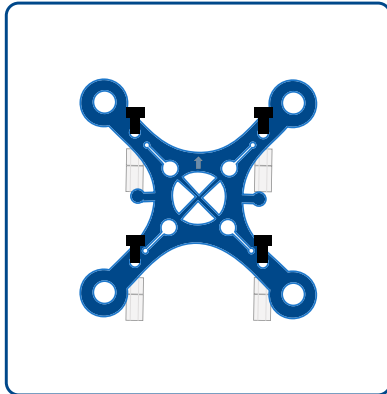
## Montering del 1



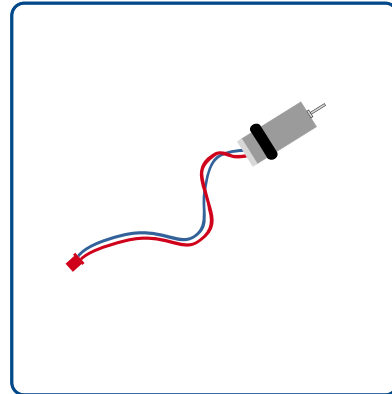
1. Monter de to knottene i festene på radioen



2. Posisjonér senterrammen med pilen opp. Retningen på pilen er fremover på dronen.



3. Beina monteres i det nest ytterste hullet fra senteret på senterrammen. Skruen skrues i beinet ovenfra.



4. Gummiring tres på undersiden av motoren.

## Fjernkontroll

### Utslag

Trykk to ganger for mer utslag (tre pip høres)

### Flip

Gjør en eller flere loop sammen med høyre stikke

### Throttle

Fly oppover

### Elevator

Fly forover/  
bakover

### Knott

### Rudder

Rotere sidelengs

### Aileron

Fly sidelengs

### Trim

Finjustere stikkene

### Av / På

Tips:

Forover er alltid den veien antennen og det blå lyset peker

# Klargjøring

## Følg disse stegene for å fly med din drone:

1. Sjekk at alt sitter fast og at propellene kan rotere fritt.
2. Radiosender skal være skrudd av og quadkopter (drone) ikke tilkoblet strøm.
3. Koble til batteri på quadkopter som skal ligge flatt på et underlag. Quadkopter blinker raskt.
4. Skru på radiosender. Quadkopter blinker sakte.
5. Beveg throttelen helt opp og ned en gang. Quadkopter skal lyse permanent.
6. Kalibrere vinkelmåleren i dronen som vist lenger ned på siden.
7. Sender og drone er flyklar. Hvis lyset ikke lyser permanent på drone, gjør operasjonen fra starten eller sjekk at batteriet er ladet.

### Kalibrering

Få mer stabil flyving med bevege stikkene som vist til høyre. Hold grepet i ca 3 sekunder til lysene på dronen blinker. Gjøres etter hver klargjøring.

### Ta av

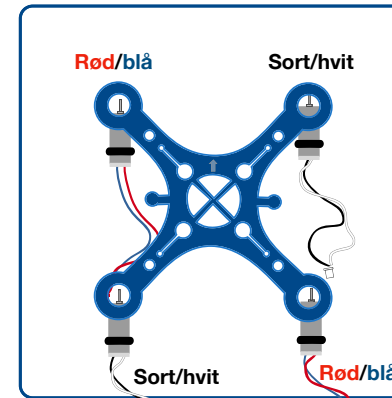
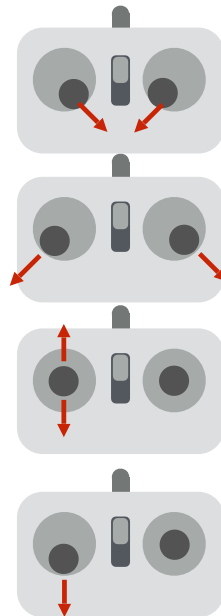
Beveg stikkene hver sin vei som vist på bildet, til propellene starter å spinne.

Deretter beveger du throttle-stikken oppover eller nedover for å endre høyden.

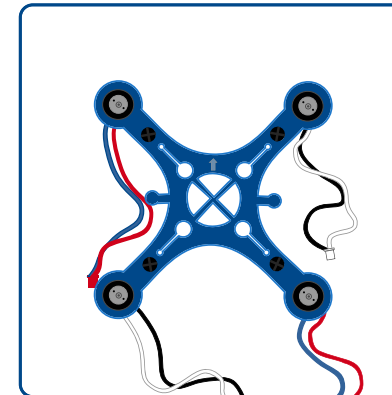
### Landing:

Hold throttle-stikken (venstre stikke) helt nede i ca 3 sekunder.

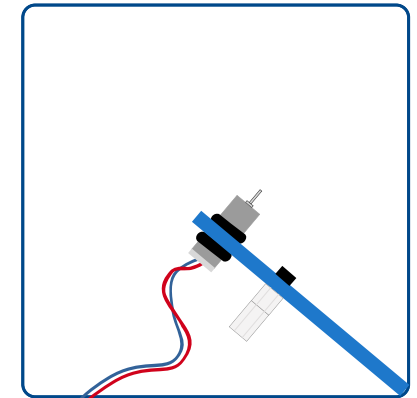
Dette quadkopteret holder høyden automatisk. Det gjøres ved hjelp av et barometer som befinner seg under skumgummien og måler lufttrykk, og dermed kan beregne høyden.



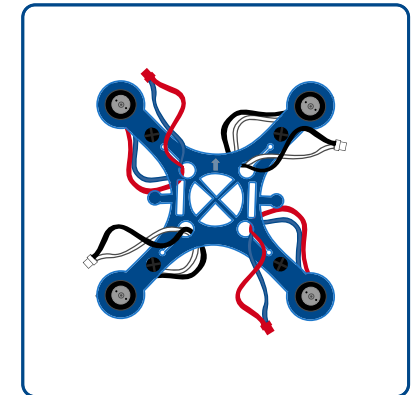
**5. Motorene monteres som på bildet.** Sort/hvit motor skal øverst til høyre og nederst til venstre og motsatt for rød/blå motorene.



7. Slik skal det se ut.



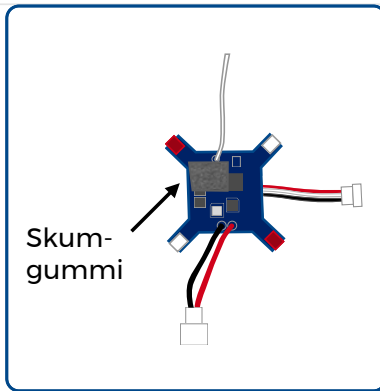
6. Når motoren er satt på plass, tre en gumming på oversiden av motoren. Prøv å plassere motoren høyt, slik at bunnen ikke kan treffe bakken



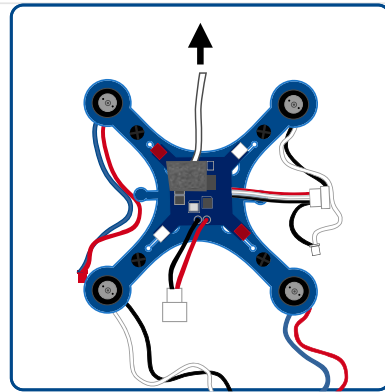
8. Tre ledningene inn i det avlange hullet og før ledningene ut mot motorene. Dette holder ledningene vekk fra propellene når man flyr.



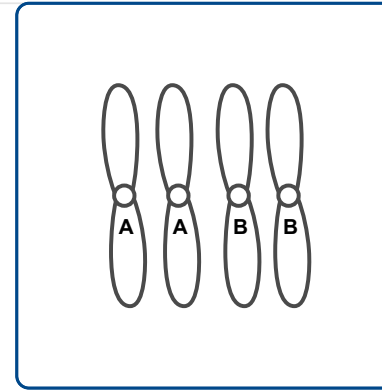
## Montering del 2



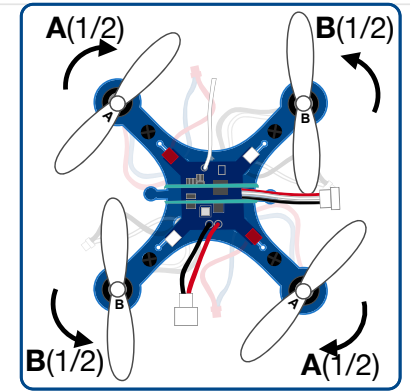
**9.** Finn fram styrekortet. Skumgummien beskytter barometeret og skal ikke fjernes.



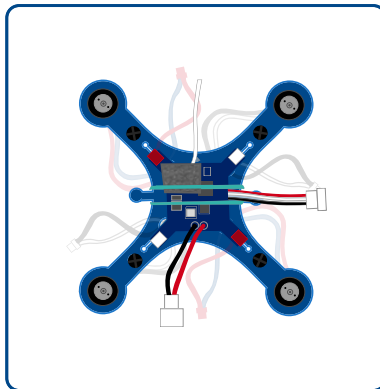
**10.** Styrekortet skal plasseres slik at antennen (den hvite kabelen) er i samme retning som pilen på senterrammen, altså fremover på dronen.



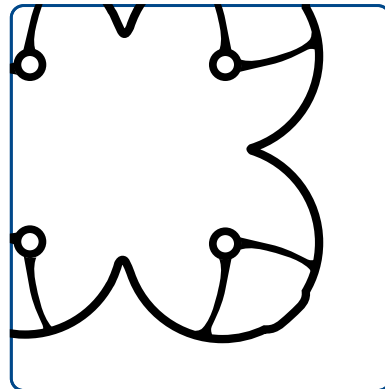
**13.** Til dronen skal du bruke A og B-propeller. Begge propelltypene kan være sorte eller hvite.



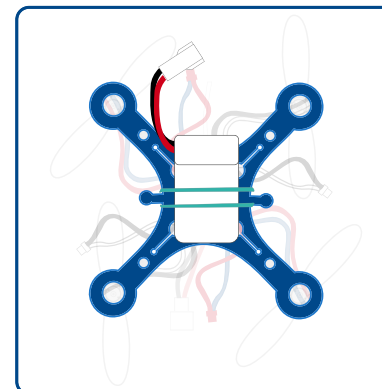
**14.** Fest propellene som vist på bildet. Merk deg plasseringen av A og B-propeller. A1 og A2 er samme propell.



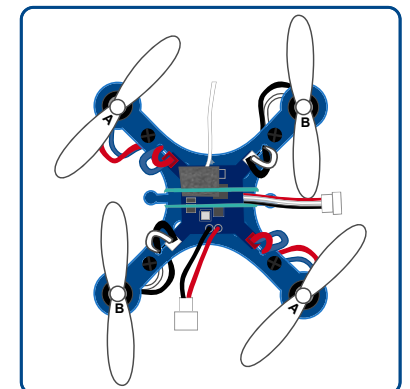
**11.** Styrekortet skal festes med strikk til utstikkerne. Du kan også bruke dobbeltsidig teip.



**12.** Propellbeskytteren er valgfri, men anbefales i starten. Bør ikke brukes samtidig som kamera fordi vekten da blir for stor.



**15. Vend dronen.** Batteriet festes med strikk på undersiden. **Vent med å plugge i batteriet.**



**16.** Koble i pluggen fra hver motor til kontakten på styringskortet som har samme farge.