

På Ingeniørhøjskolen Aarhus Universitet er en AeroQuad Cyclone ARF quadcopter tilgængelig. Forhen er quadcoptoren blevet fjernstyret via line of sight, radiokommunikation. Målet med projektet er, at omforme quadcopteren til en autonom drone der kan bruges til overvågning.

Groft skitseret består projektet af disse to dele:

1. Quadcopter
2. Webapplikation

Fra start består quadcopteren af et stel, nogle motorer og et batteri. GPS, kamera og 3G modul tilføjes quadcopteren for at udvide dens funktionallitet. GPS tilføjes, så dronen hele tiden kan tilpasse flyveorientering ud fra sammenligning af nuværende og ønsket position. Kameraet skal bruges til at dokumenterer, at dronen har været ved waypoints. Det skal være muligt enten at tage billeder eller optage film sekvenser. Det ønskes, at drone og webapplikation skal kommunikerer via internettet. For at forbinde drone til internettet tilkøbes 3G modul.

Webapplikation har to hovedformål. For det første, skal webapplikation bruges til at indstille nye flyveruter. Nye flyveruter dannes ud fra waypoints som vælges af bruger. Ved indstilling af nye flyveruter skal flyvehøjde, billedkvalitet mm. også indstilles. For det andet skal webapplikationen bruges som en database, hvor billeder, film og tidlige flyveruter kan tilgås.

Nedenfor ses en simpel systemskitse.

Nederst til højre på skitsen ses et device. Dette device har internet adgang og bruges til at tilgå webapplikation hvor opsætning af ny flyvning ordnes. Når en bruger har lavet indstillinger til ny flyvning, overføres opsætningen via internettet til quadcopteren. Quadcopteren finder via GPS ud af hvor den er, og hvor den skal flyve hen. Under flyvningen tager quadcopteren billeder eller optager video, som via nettet overføres til webapplikationens database.

