Dato: 2021.04.30
Tid: 14.30
Sted: Dragvoll, jordet øst for Sit Dragvoll treningsenter
Testmål: Rekkevidde test for sheepRTT (implementasjon 1). Manuell flyging.
Resultat: Tekniske problemer med sheepRTT, ikke full test ikke utført.

Drona

Component	**Part**
Flight controller	Holybro Kakute F7 Mini V2
Motor controller(ESC)	T-MOTOR CINEMATIC F30A 3-6S 4IN1 ESC BLHELI_32
Motor	4x FLYWOO ROBO RB 1204 ULTRALITE 5150KV
Propeller	Gemfan Hurricane 4024 2-Blade
GPS/Compass	Matek M8Q-5883
Radio reciver	FrSky R9 MM-OTA inkl. T-antenne
Frame	Custom 4mm Carbonfibre
Battery	Sony VTC6 3S 3000mAh 33Wh
MAVLink WiFi telemery	ESP8266-01, with ArduPilot specific version of MAVESP8266

Full weight of drone(Vekt av drone med batteri): 232g
Estimated max flight time(Flygetid): 25-30 min

Figur 1: Radio transmitter/ RC controller: FrSky Taranis X9 Lite White 24ch ACCESS

Testplan:

Del 1

nRF modul på drone blir omprogramert til å være "sau". Fly dronen manuelt ved bruk av radiokontrolleren. nRF52840 modulen på drona var flashet med «sau» versionen av sheepRTT. Et nRF52833 development kit montert på en 70cm høy pinne og koblet til en PC for å lagre resultatene. Det er gjort på denne måten for å få samlet mer informasjonen med bruk av den vanlige implementasjonen. Grzegorz tar så målinger av denne mens den blir flydd over jordet, bort fra han, dette fortsetter til han er ferdig.

Resultat:

Del 1

Drona ble flydd manuelt og alt gikk bra til vi nådde 1000m, der var en geofence begrensing satt opp som hindret den å fly lengere unna startpunktet, det var som å møte en usynlig vegg for drona. Kontakt med sheepRTT modulen ble holdt hele veien. Logfilen på drona ble ikke lagret fordi minnet på denne var fult.

Analyse:

Del 1

Drona fly som den skulle. Geofence instillinger var for strenge og hindret videre testing. Logfilen på drona ble ikke lagret fordi flash minnet på var fult med gamle loggfiler som ikke var hentet ut. Data som ble hentet ut virker veldig lovende. Unøyaktighet holder seg for det meste konstant med avstand. Noen få av målingene hadde mye lengre avstand en forventet, muligens refleksjon av signalet.

Oppsummering:

- Alt gikk som det skulle med dronen.
- Geofence begrensninger funket.
- Implementasjonen fungerer for det meste som den skal.

Ordforklaringer:

RTL – Return-to-launch

Geofence – Begrensing på hvor drona kan fly, eks. maks høyde eller maks avstand fra startområdet.