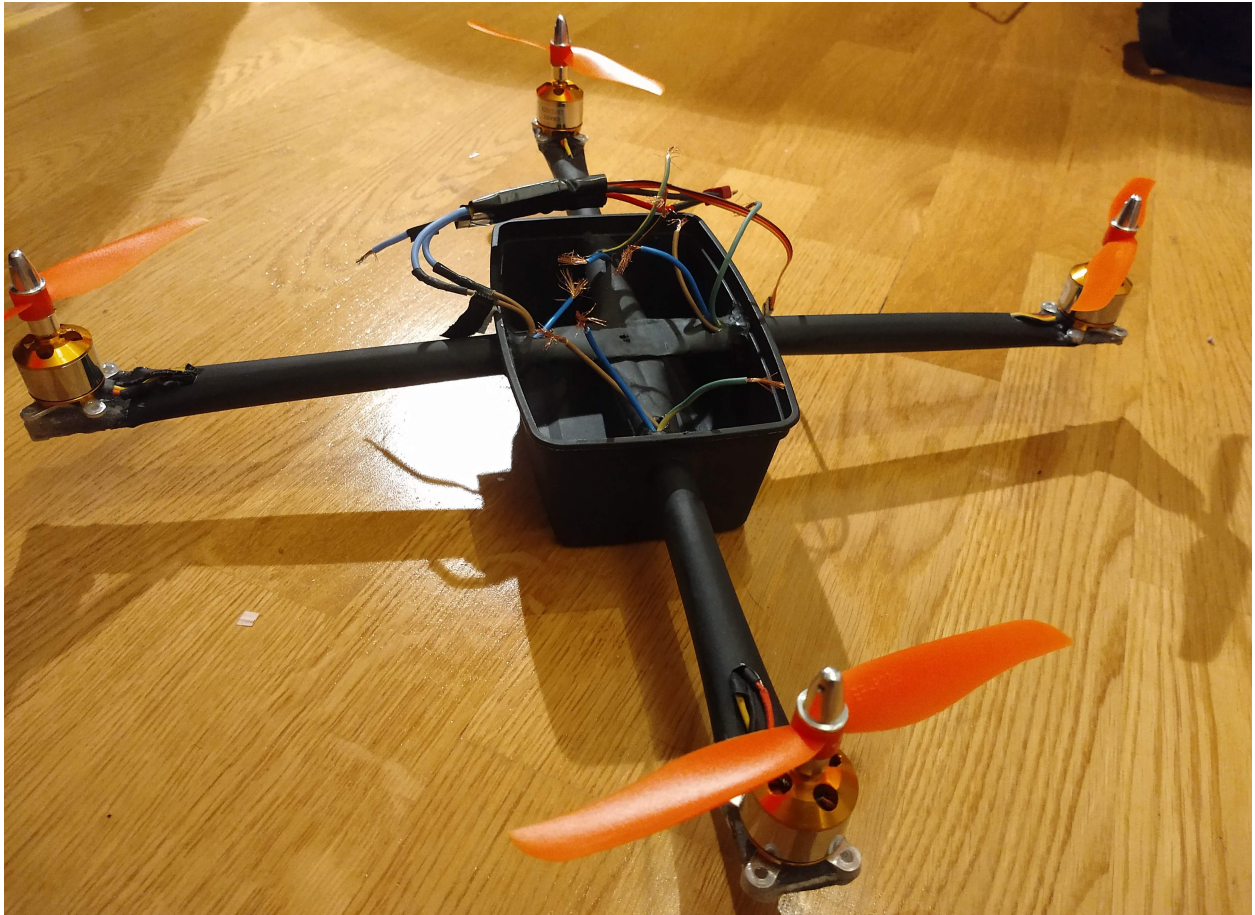


Dronerapport

Mats Rimereit, Oliver Ekeland, Markus Krey



Sammendrag

Introduksjon

Målet med prosjektet er å finne ut om det er mulig å bygge en drone for hånd som er konkurransedyktig mot en tilsvarende fabrikk produsert Drone og er det verdt det? Vi forsøkte å bygge dronen med billigst mulig og veldig tilgjengelige materialer.

Teori

Definisjonen på en drone er et flygende fartøy som er ubemannet. Det kan enten være fjernstyrt eller autonomt. (Jarslett, n.d.)

Thrust er den mekanisk kraften som er generert av motorene til dronen. (NASA, 2020) Thrusten blir laget av at dronen dytter luft fra seg, og det fører på grunn av Newton's 3. lov til en like stor kraft som skyver dronen i motsatt retning. Newtons 3. lov sier at en hver kraft mellom to gjenstander har en lik kraft i motsatt retning. (Newton, 1686) Dette vil si at hvis det virker en kraft fra gjenstand A til gjenstand B vil det virke en like stor kraft fra gjenstand B til gjenstand A, som går i motsatt retning. (NASA, 2014)

Hvis en drone skal fly, må den ha et positivt thrust til vekt forhold. En tyngre drone krever derfor mer thrust for å fly. Ett høyere thrust til vekt forhold vil gjøre at dronen kan fly fortere. Mer thrust får man ved å bruke kraftigere motorer, større propeller og større batteri. Man kan gjøre dronen lettere ved å velge lettere materialer eller mindre av materialene, men dronen må likevel være sterk nok til å tåle alle kreftene som skal virker på dronen. (Nocciola, 2017)

Materialer og metode

Eksoskjeletett til dronen er laget av 2 hule, runde stål-kosteskapt og en boks av plastikk. Disse er malt med svart varmerresistent spraymaling. Eksoskjeletett skal tåle opp til 120 grader Celsius før plastikken smelter.



Her ser du plast-boksen, kosteskaptet og arduinoen dronen er laget av.

Resultat

Diskusjon

Konklusjon

Referanser

Jarslett, Y. (n.d.). Retrieved from <https://snl.no/drone>

NASA. (2014). Retrieved from <https://www.grc.nasa.gov/www/k-12/rocket/newton3r.html>

NASA. (2020). Retrieved from <https://www.grc.nasa.gov/www/k-12/airplane/thrust1.html>

Newton, I. (1686). *Philosophiæ naturalis principia mathematica*.

Nocciola, A. (2017). *The amazing tech behind racing drones*. Retrieved from <https://www.redbull.com/gb-en/racing-drone-tech-talk>