

# ”Ett öga i luften”

Min första drönare i skogen

Hans Thunander

[smallerbacken@telia.com](mailto:smallerbacken@telia.com)

070 – 519 44 30



# Är tiden mogen för min första drönare?

- Är drönarna enkla nog?
- Kan de spara tid – inte bli tidstjuvar?
- Vad ska jag ha dem till?

# Vad menar vi med enkel?

- Snabb uppstart
- Mycket enkelt handhavande
- Nästan aldrig tekniska problem
- Ofarlig att hantera
- Inga eller få tillstånd



- Liten, robust, välbyggd, praktisk, vädertålig, hinderväjning, funktioner för att inte komma in i olämpligt luftrum, nerstrykt mjukvara anpassad för aktuell tillämpning
- Utrustad med kamera för video (FPV) och stillbilder
- Prisnivå: någon tiotusenlapp

# Offer på enkelhetens altare

- Vi flyger inom synhåll
- Vi sparar normalt inte film- och bildfiler

... då det annars drar med sig tillstånd och datalogistik

Vad ska jag ha den till?

# ”Öga i luften”

- Hjälpmedel vid fältrekognosering
- Se vad jag behöver uppsöka till fots
- Spara steg – men bättre beslut är viktigare
- När det är svårt att gå men lätt att flyga
- När jag ser bättre uppifrån än till fots



# Röjning – svårt att gå men lätt att flyga





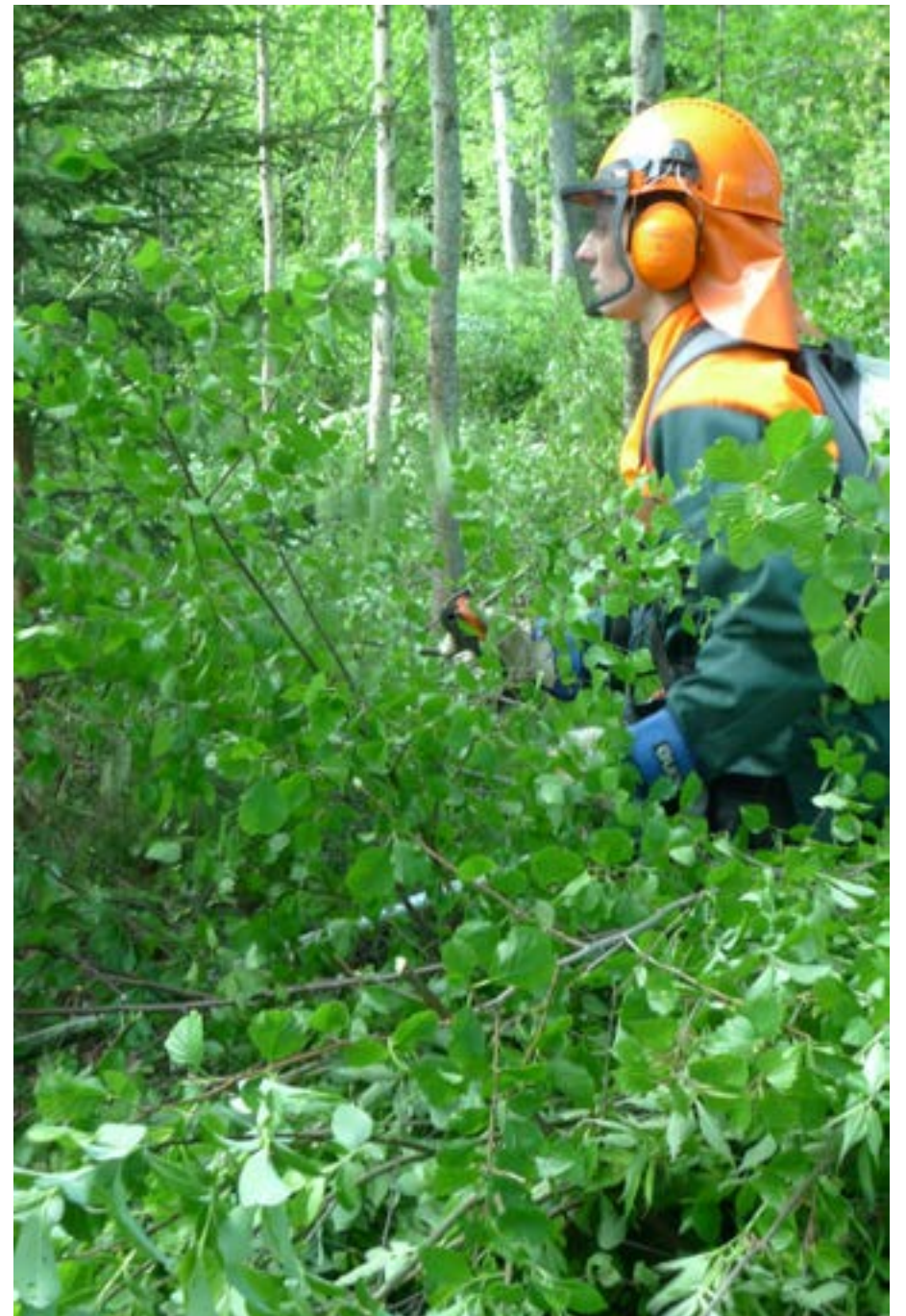
... variationerna är stora





# Röjning

- Före åtgärd: Behövs röjning?
- Variationer?
- Efter åtgärd: Är allt röjt?
- Är arbetet godkänt?



# Ska jag skaffa mig en drönare?

- Nja – inte riktigt än

Men, om du har utvecklingsansvar eller är nyfiken...

- Gör prov för att avgöra nyttan i *din* verksamhet
- Prova gärna med inhyrd maskin, inklusive pilotjänsten





Marknad om tre år?

Extramaterial...



# Fler funktionskrav...

- Enkel förrådshållning vad gäller krav på underhållsladdning av batterier eller uppdateringar av mjukvara
- Lång flygtid är bra men lika viktigt är snabba batteribytten
- Flerdubblade lösningar – redundans

# Inga/enkla tillstånd

- Administrativa krav hindrar/fördröjer kraftigt användning av drönare, då arbetsgivaren i så fall måste lägga ner egen tid, hålla reda på vem som är behörig, utbilda etc
- Betungande är krav på loggböcker, redovisningar och uppdaterad utbildning
- Enkelt vore om de minsta drönarna definierades utanför begreppet "luftfarkost"

# Kombinationer

- Kombinationer med drönarfotograferade bra kartor är intressanta
- Starta med en bra karta, fältbesök med ett ”öga i luften” och gå till fots till utvalda punkter
- Passar särskilt vid inventering av vindfällen

# Fler tillämpningar...

där ett öga i luften är särskilt motiverat

- Plantering: Är allt planterat? Ser det bra ut? Behövs någon åtgärd?
- Vindfällan: Hur många fröträd har blåst ner? Hur många granar ligger i hyggeskanten? Måste/bör jag ta hand om dem? Vilken väg ska jag utnyttja?
- Slutavverkning: Körskador? Hänsyn i kanter? Odlingsrösen/murar? Kvarglömt virke?

# Överblick över objektet

Bl a inför GROT-körning, markberedning, plantering och röjning

- Hur ska jag lägga upp arbetet – indelning i delområden, arbetsriktningar?
- Finns tvingande terräng?
- Efter utfört arbete: Är allt klart?