

Användning av drönare inom växtodlingen och rådgivningen

© Peter Fritzés/ProAgria-FHS

Greppa Marknaden seminarium

4.11.2025

ProAgria
Finska Hushållningssällskapet



Drönarteknik inom växtodlingen och rådgivningen

Drönare kan användas i växtodlingen för att samla högupplöst data, vilket möjliggör mer precis och resurseffektiv precisionsodling. De kan användas för att övervaka grödornas hälsa, identifiera avvikelser och skador av skadedjur samt för att optimera resursanvändningen genom punktinsatser för gödsling och besprutning.

Med hjälp av drönare kan lantbrukare få en överblick över sina fält och fatta mer välgrundade beslut om till exempel bevattning, gödsling och åtgärder i dräneringen. De kan även användas för uppgifter som växträkning, övervakning av sjukdomar, identifiering av problemogräs och precisionsspridning av växtskyddsmedel.

Genom övervakning av växtbestånd kan man i ett tidigt skede också upptäcka sjukdomsangrepp, lokalisera ogrästrycket på åkrarna och upptäcka skador av skadedjur t.ex hjortdjursskador som kan användas till grund för beslut om skadeersättning.

Drönartekniken kan komplettera eller ersätta satellitbilder och ger jordbrukaren verktyg för att snabbare fatta bättre och mer välgrundade beslut.

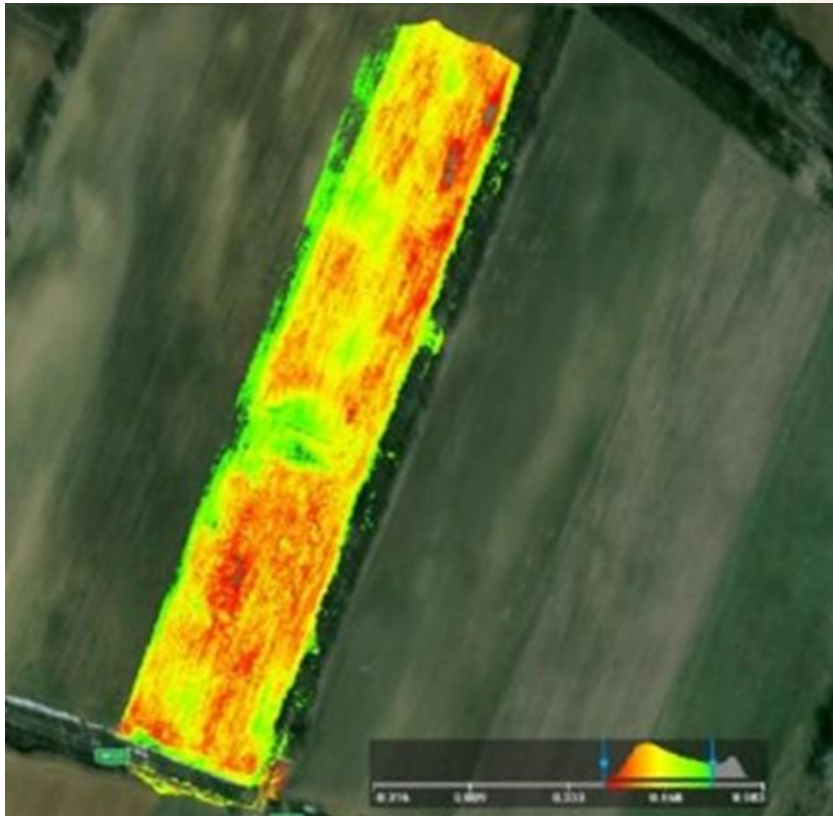
Det är i princip bara fantasin som sätter gränser för hur drönare kan tillämpas och utnyttjas!

Drönarteknik inom växtodlingen och rådgivningen

Med en drönare försedd med en multispektralkamera kan man urskilja stress på grödorna och t.ex. Mäta klorofyllhalten i grödan med hjälp av ljusets reflektion, NDVI (skala 0-1). Det finns flera olika index som man kan använda sig av, till exempel NDMI som istället mäter fukten istället.

Det här kräver en skild programvara i vilket man sedan behandlar de mätningar man samlat in t.ex. I Solvi, R eller DJI Terra.

- Olika typer av maskiner,



Värde	Indikering
< 0	Livlöst / dött material
0 -> 0.33	Ohälsosamt växtmaterial
0.33 -> 0.66	Friskt växtmaterial
> 0.66	Mycket friskt växtmaterial

Drönarteknik inom växtodlingen och rådgivningen

Exempel på vad man kan använda drönaren och flygbilderna till:

Med hjälp av Solvi programmet kan man på basen av en NDVI bild av skiftet kan man analysera växtlighetens täthet och på basen av det skapa styrfiler för varierad kvävegödsling, stråförstärkning och fungicidbehandling.



Bild på analys av grödhälsa i programvaran Solvi.



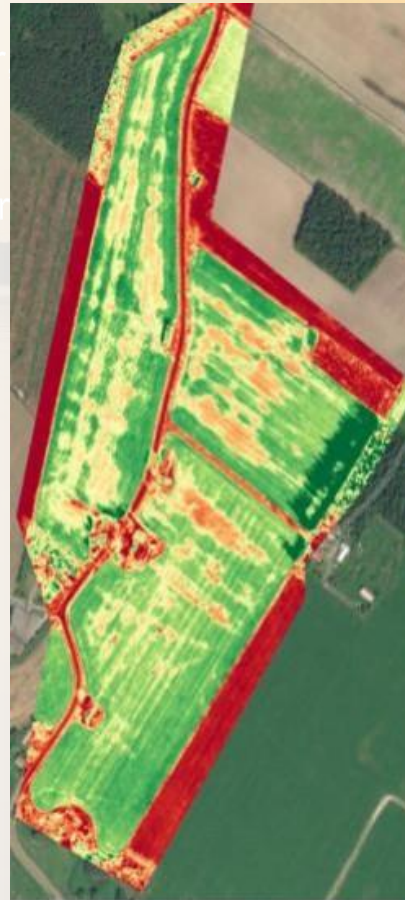
Bild på styrfil från programvaran Solvi.

Drönarteknik inom växtodlingen och rådgivningen

Exempel på vad man kan använda drönaren och flygbilderna till:

Kartlägga skiftenas växtskick med hjälp av drönarbilder.

Dessa bilder kan ge ett bättre perspektiv för att, utöver manuella markanalyser, såsom markkartering, groptester och beståndsgranskningar och observationer på marknivå, analysera vad variationerna i växtbeståndet och/eller skillnader i upptorkning på våren kan bero på!



Drönarteknik inom växtodlingen och rådgivningen

Exempel på vad man kan använda drönaren och flygbilderna till:

Kartläggning av åkrarnas växtskick och observera möjliga dräneringsproblem.



Här har täckdikningskartan projicerats på flygfotot.

Täckdikeskartor i digital form 25 €/beställning, 5 €7karta.

Städning via ett bildbehandlingsprogram, radering av bakgrund.

Projicering till flygfotot.

Drönarteknik inom växtodlingen och rådgivningen

Exempel på vad man kan använda drönaren och flygbilderna till:

Underlag för skördeskadevärdering – kartläggning av hjortdjursskador via drönarbilder.

Kartläggning av älgskador på rapsfält i Kimito->



FHS-drönare



Drönarteknik inom växtodlingen och rådgivningen

Fördelar med drönare i växtodlingen

- **Ökad precision:** Ger lantbrukaren möjlighet att fatta mer exakta beslut på data i nära realtid.
- **Resurseffektivitet:**
 - Drönare kan hjälpa till att optimera användningen av resurser som vatten och gödsel, vilket minskar på både kostnader och miljöpåverkan.
- **Förbättrad grödhantering:**
 - Tillåter tidig upptäckt av skador eller brister som man inte kan se med blotta ögat, vilket kan förebygga stora skador.
- **Effektivitet:**
 - Drönare kan snabbt kartlägga stora områden och ge en helt ny överblick över fälten, vilket kan vara mer tidseffektivt än traditionella metoder.
 - Kan snabbt få en överblick av en åker eller flera och större områden utan att röra på sig.
 - Kan flyga över områden som kan vara otillgängliga till fots, blöta områden, vassruggar, täta bestånd osv.
 - Kan få en uppdatering på växtläget direkt jämfört med satellitbilder, som kan vara några dagar gamla.



Mera information och erfarenhet om drönarens användning i växtodlingen kan ni få av Anders Holmberg

Det är bara fantasin som sätter gränser för hur drönarteknik kan tillämpas i växtodlingen

Tack!