

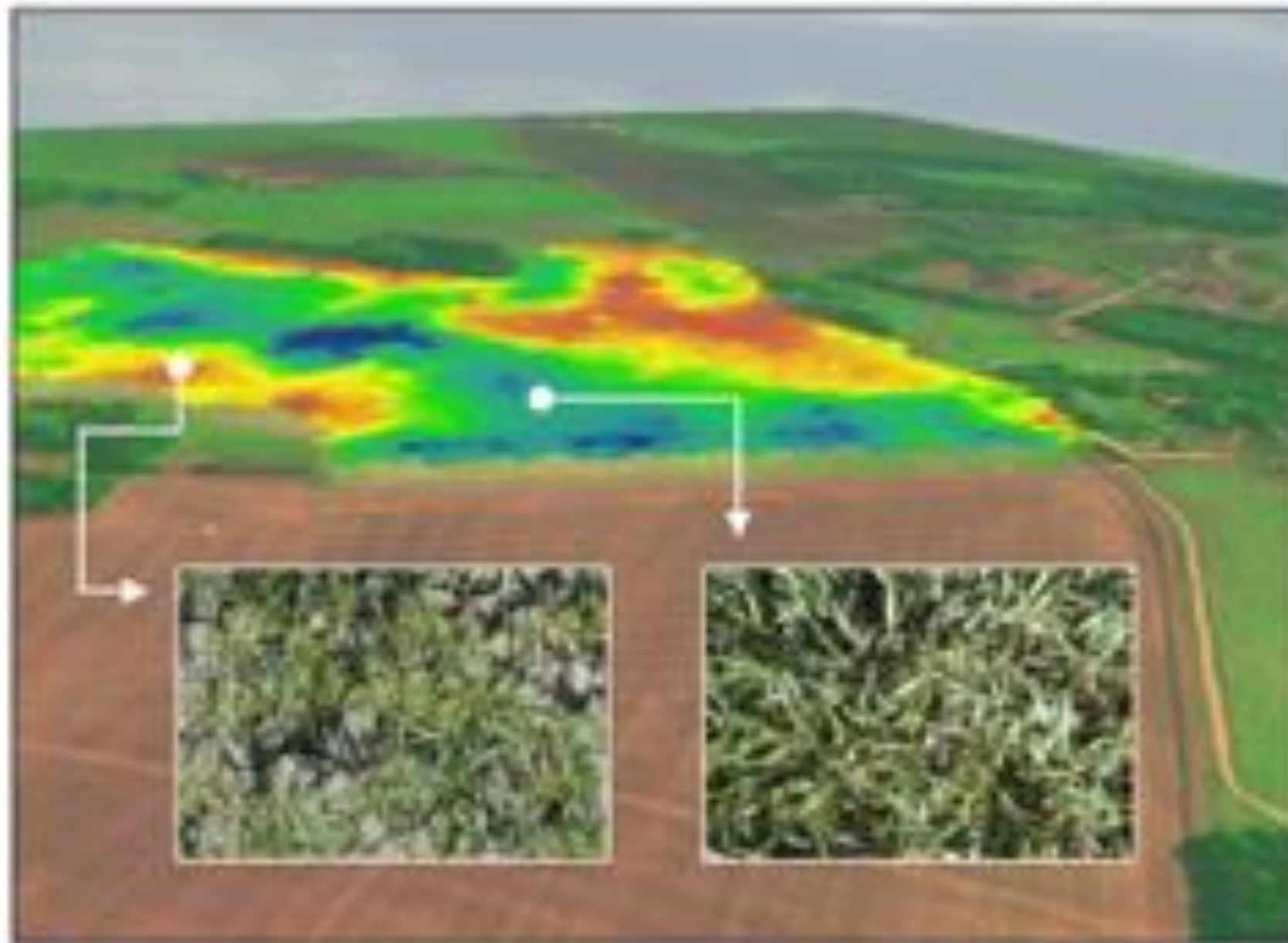
UAV inom jordbruk

Mats Söderström, SLU

Igor Tihonov, Tihonov Consulting

Precisionsodling?

Rätt åtgärd, rätt tidpunkt, rätt plats

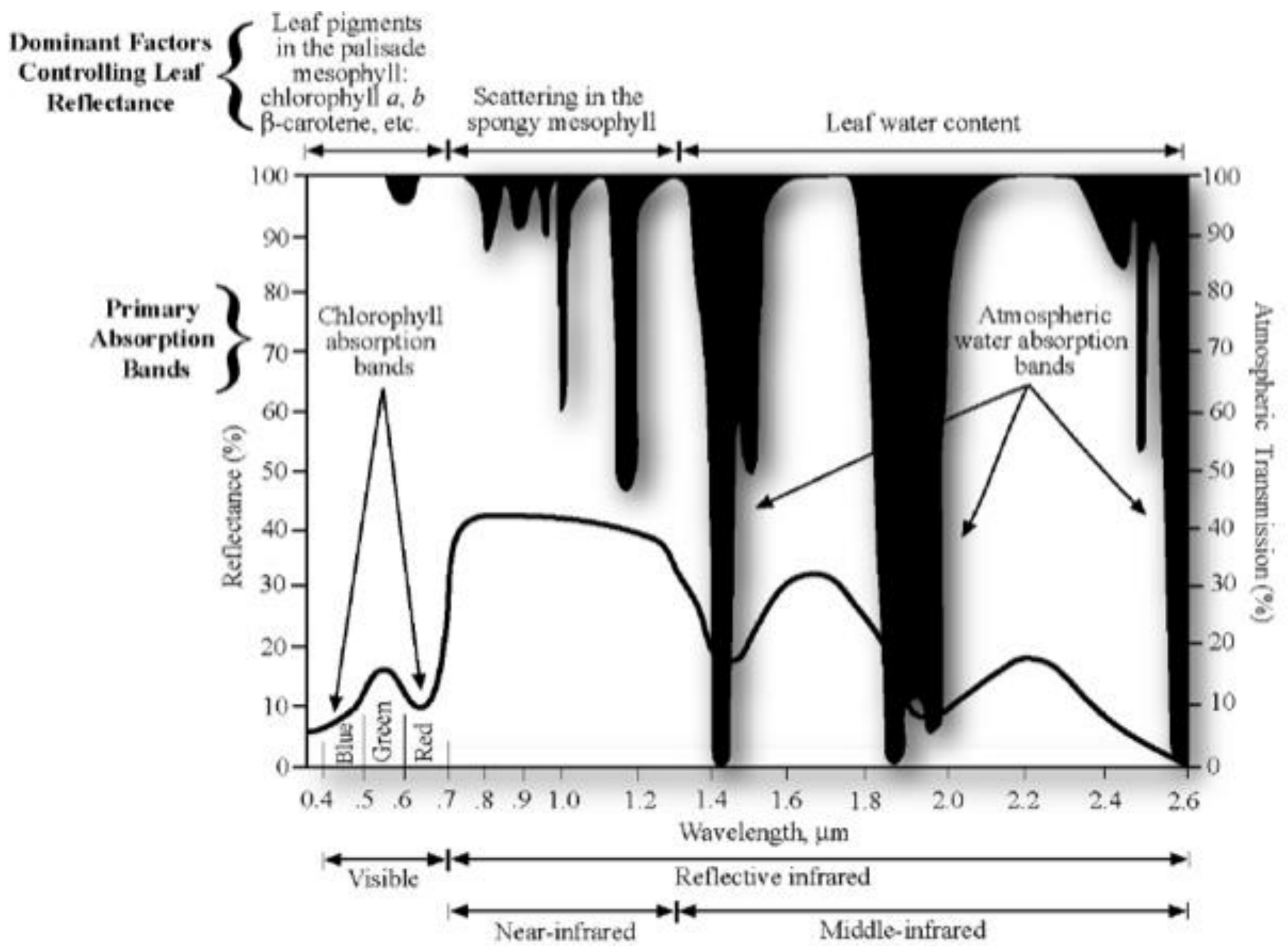


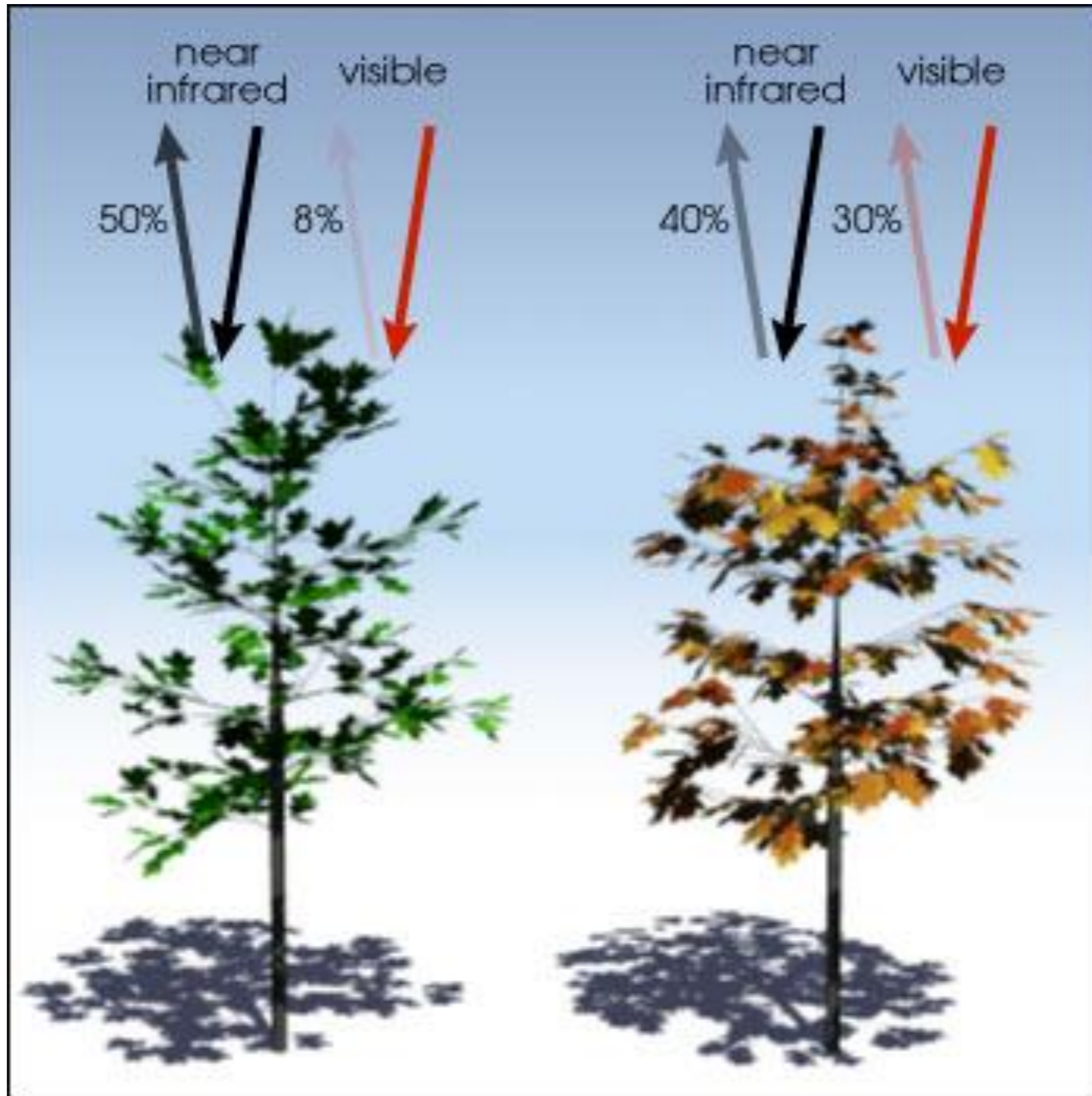
Sensoren



Satellitbilder



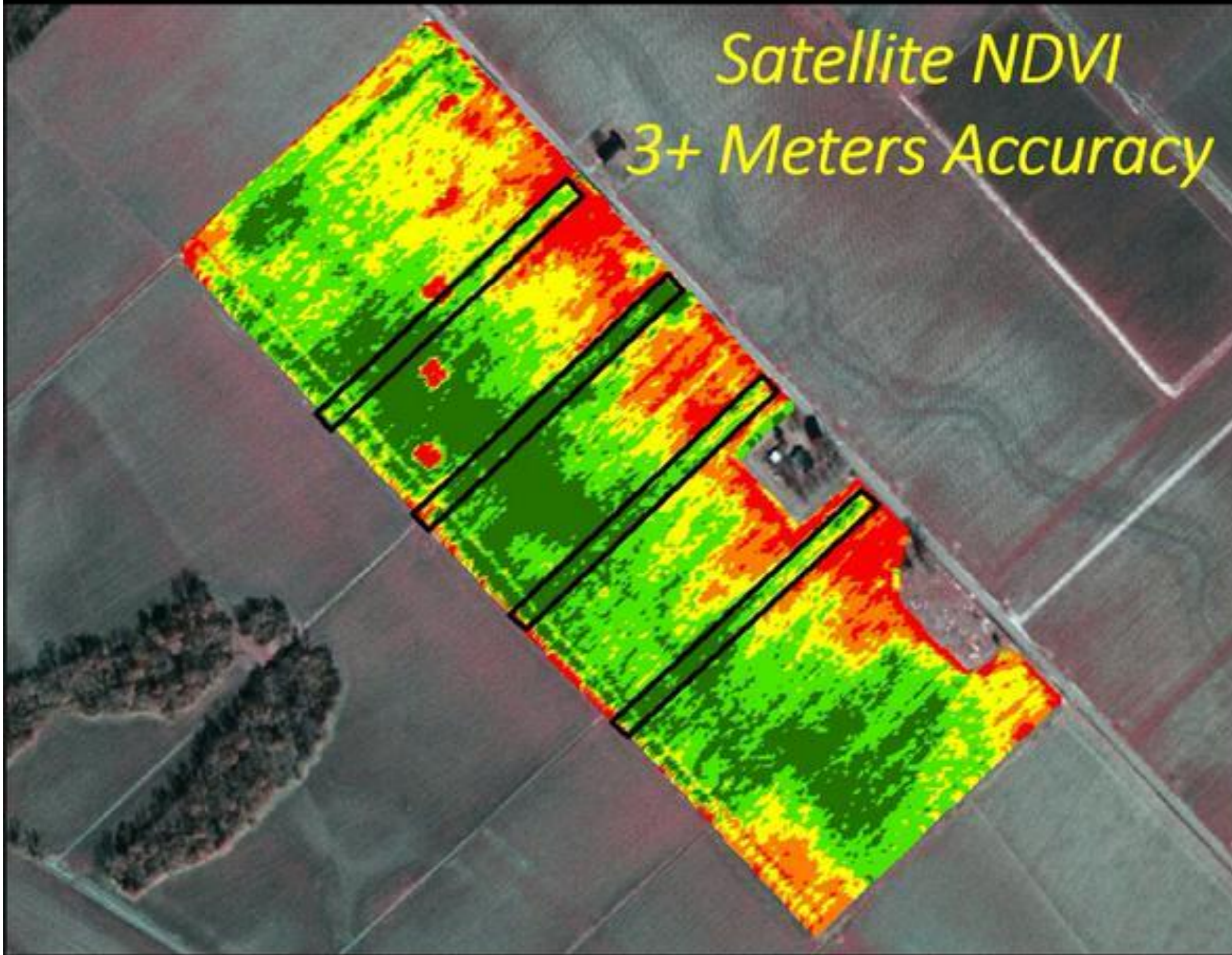




$$\frac{(0.50 - 0.08)}{(0.50 + 0.08)} = 0.72$$

$$\frac{(0.4 - 0.30)}{(0.4 + 0.30)} = 0.14$$

*Satellite NDVI
3+ Meters Accuracy*



- NDVI - **N**ormalized **D**ifference **V**egetation **I**ndex
- ENDVI - **E**nhanced NDVI
- GRVI - **G**reen-**R**ed **V**egetation **I**ndex
- SAVI - **S**oil **A**ddjusted **V**egetation **I**ndex

CropSAT

CropSAT

vegetationindex.dabvax.se

Mest bestäta Kom igång WebSice-galleri Forslag på webbplatsar

CropSAT

Angi en plats

Fyll i önskad giva

Nu kan du se variationerna i dina fält. Siffrorna nedan visar vegetationsindexet i fem olika intervall. Skriv i önskad kvävegiva i kg/ha för respektive intervall

0.39	30
0.44	70
0.48	60
0.52	50
0.57	30

Mer info Föregående Nästa

Om CropSAT

Foto: Christina Lundström

CropSAT

vegetationindex.datavast.se

Mest besökta Kom igång WebSite-galleri Fördag på webbplatsen

CropSAT

Tack för att du använder CropSAT!

Behöver du hjälp med att bestämma din kvävegiva eller hur du kan variera din gödsling? Kontakta din Grippa Närings rådgivare eller Hemne Stads 0511-348 03. hemne.stad@riksutrustningsverket.se

Om CropSAT

En fil har nu skapats

En filmapp har nu skapats och ligger på din dator. I den finns tillämningsstier och en behovskarta. Behovskartan är en bild bland flera som du kan spara och titta på om du kör manuellt. Har du en GPS-dator i traktorn sparar du ner shapefilerna på ett USB-minne och stoppar in den där.

[Mer info](#)

OK

Foto: Filip Landquist

Öppnar field19.zip

Du har valt att öppna:

field19.zip
som är en fil av typen: Compressed (zipped) Folder (55,6 KB)
från: <http://vegetationindex.datavast.se>

Vad vill du att Firefox gör med denna fil?

Öppna med **Utforskaren (standard)**

Spara fil

Gör detta automatiskt för denna filtyp i fortsättningen.

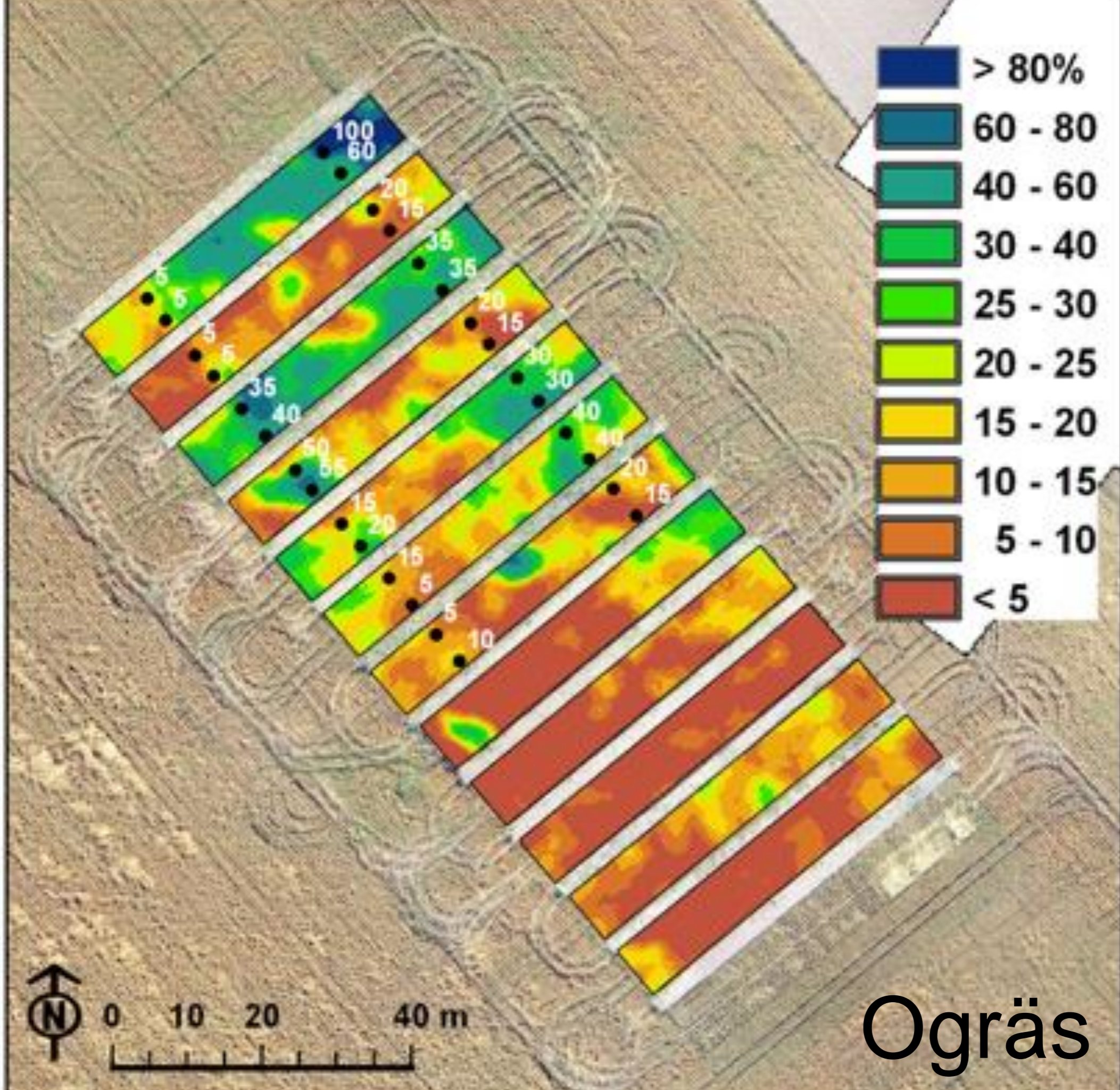
OK Avbryt

Drönare



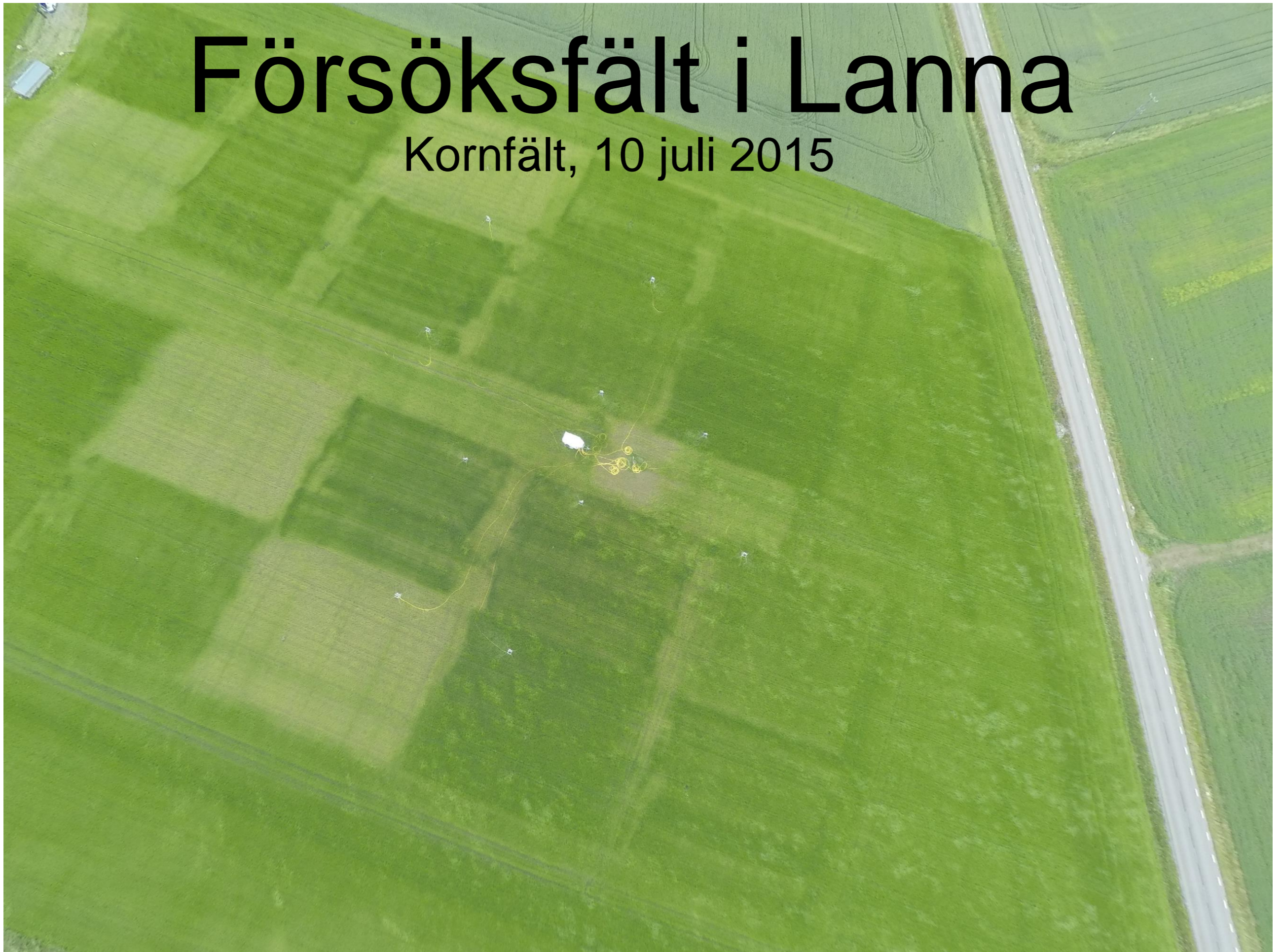
Sensoren





Försöksfält i Lanna

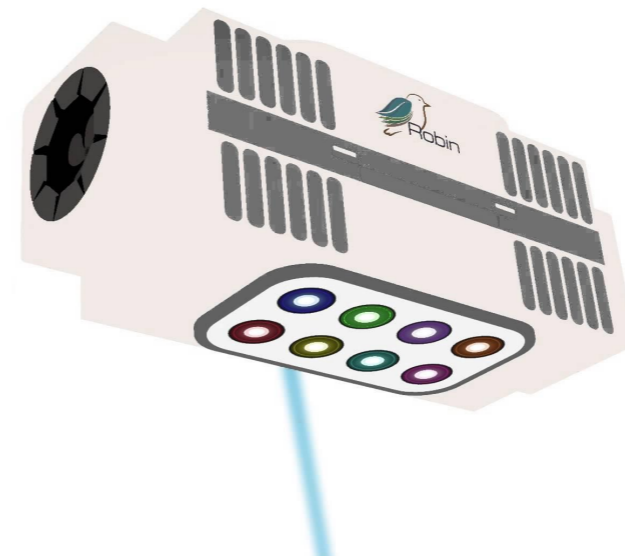
Kornfält, 10 juli 2015



SmartPlanes



3DRobotics Iris+



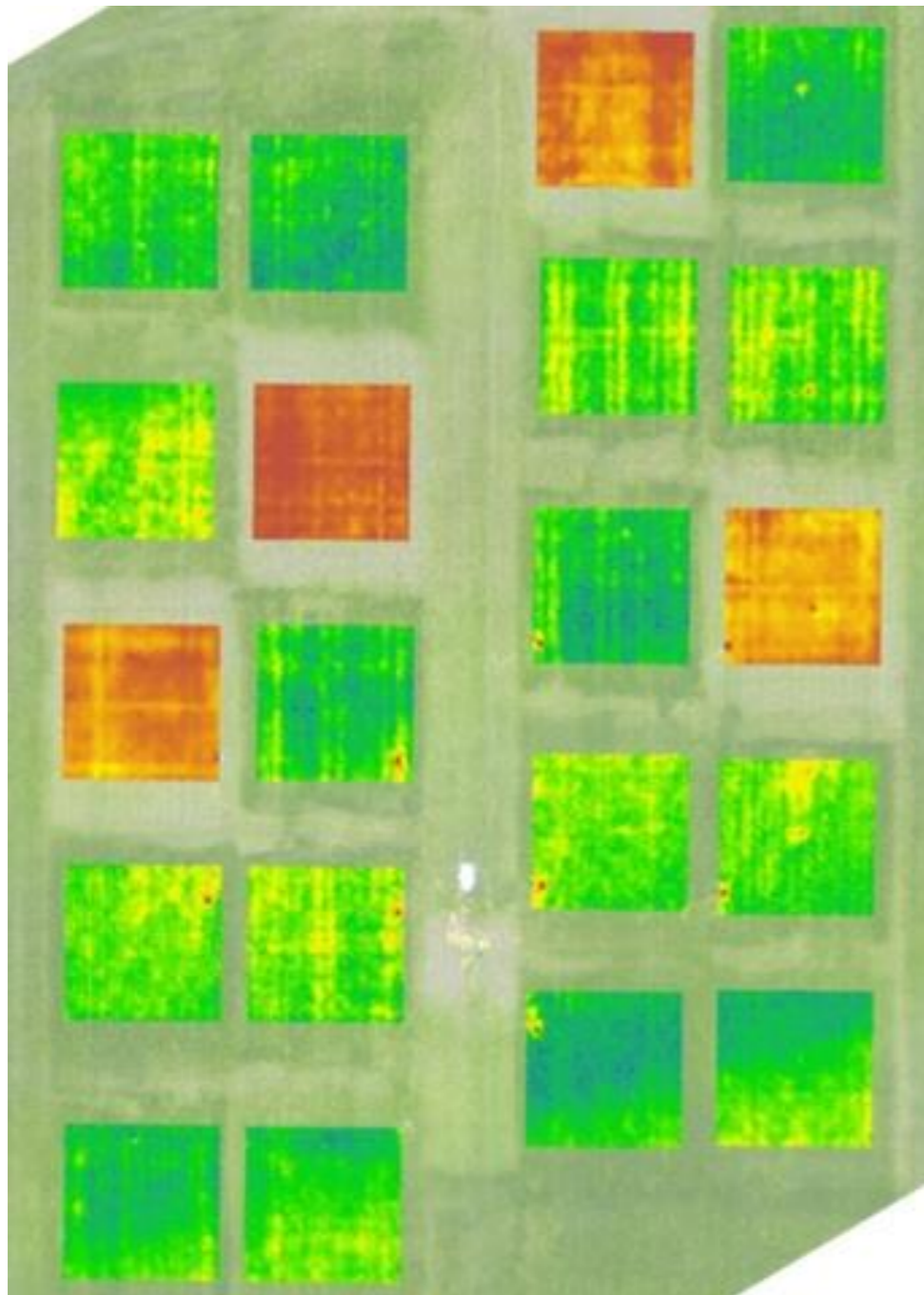
Canon S110

Flödet

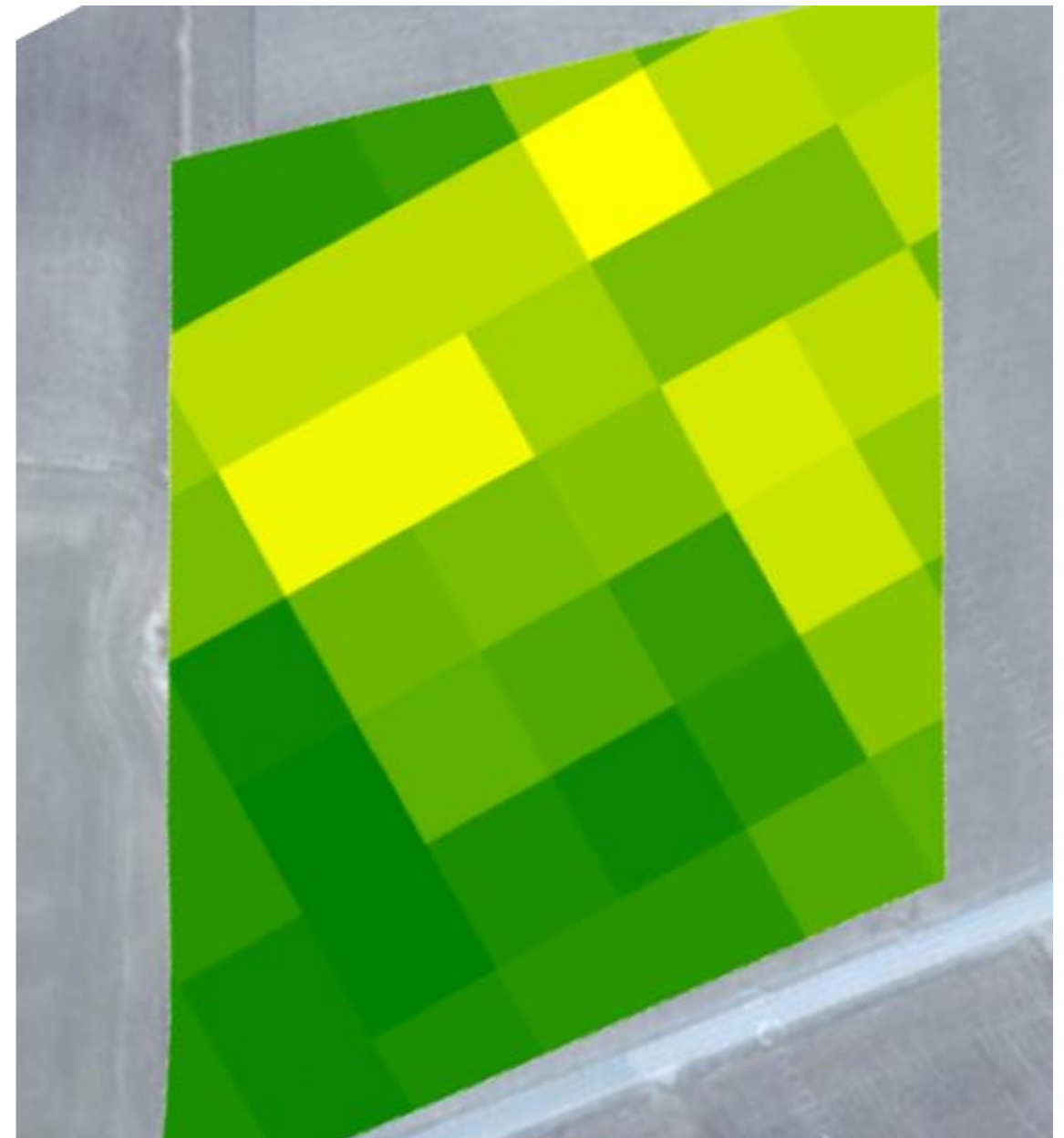
1. Samla in bilder
2. Orthofoto - Pix4D/Photoscan
3. NDVI-analyser - QGIS/ArcGIS
4. Styrfil

Resultat

UAV-bilder



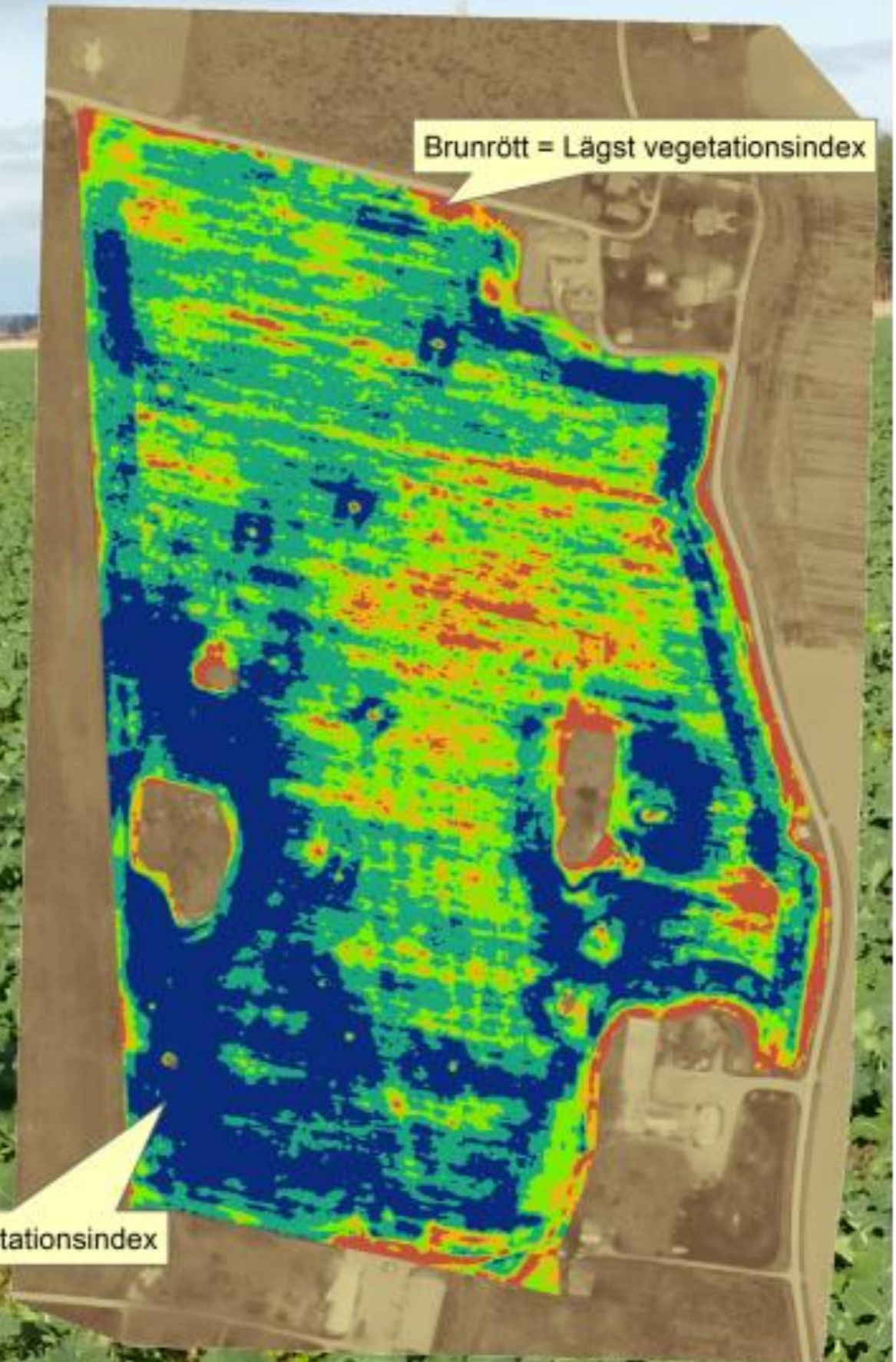
Satellitbilder



Kartläggning av
biomassa i höstraps
för optimerad
kvävegödsling till
våren

Nystartad tjänst som
tillhandahålls av
Hushållnings-
sällskapet i Skåne

eBee med NIR-
konverterad Canon-
kamera



Brunrött = Lägst vegetationsindex

Blått = Högst vegetationsindex

Kunskapsspridning &  tillämpning av ny digital teknik med obemannade flygfarkoster och sensorteknik inom växtodlingsbranschen

Samarbetsprojekt 2015-2018 mellan Naturbruksskolan Sötåsen och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) inom ramen för Precisionsodling Sverige (POS)

Samverkan i kunskapsöverföring och kunskapsuppbyggnad samt utveckling av kursverksamhet.

Lärdomar

- Tekniken med stor potential
- Miljömässigt och ekonomiskt mer hållbar jordbruk
- Anpassade sensorer och system – med lämplig prislapp
- Tillräcklig flygtid - för vissa tillämpningar måste stora arealer täckas
- Behövs enklare och mer tillgängliga system för hantering av insamlade data

Tack!

Igor Tihonov

contact@igortihonov.com

Twitter: @igorti

Mats Söderström, SLU

mats.soderstrom@slu.se