

Satellitkartornas potential inom precisionsodlingen

Anders Wiksten NSL
Greppa Marknaden odlarkväll 5.3.2025

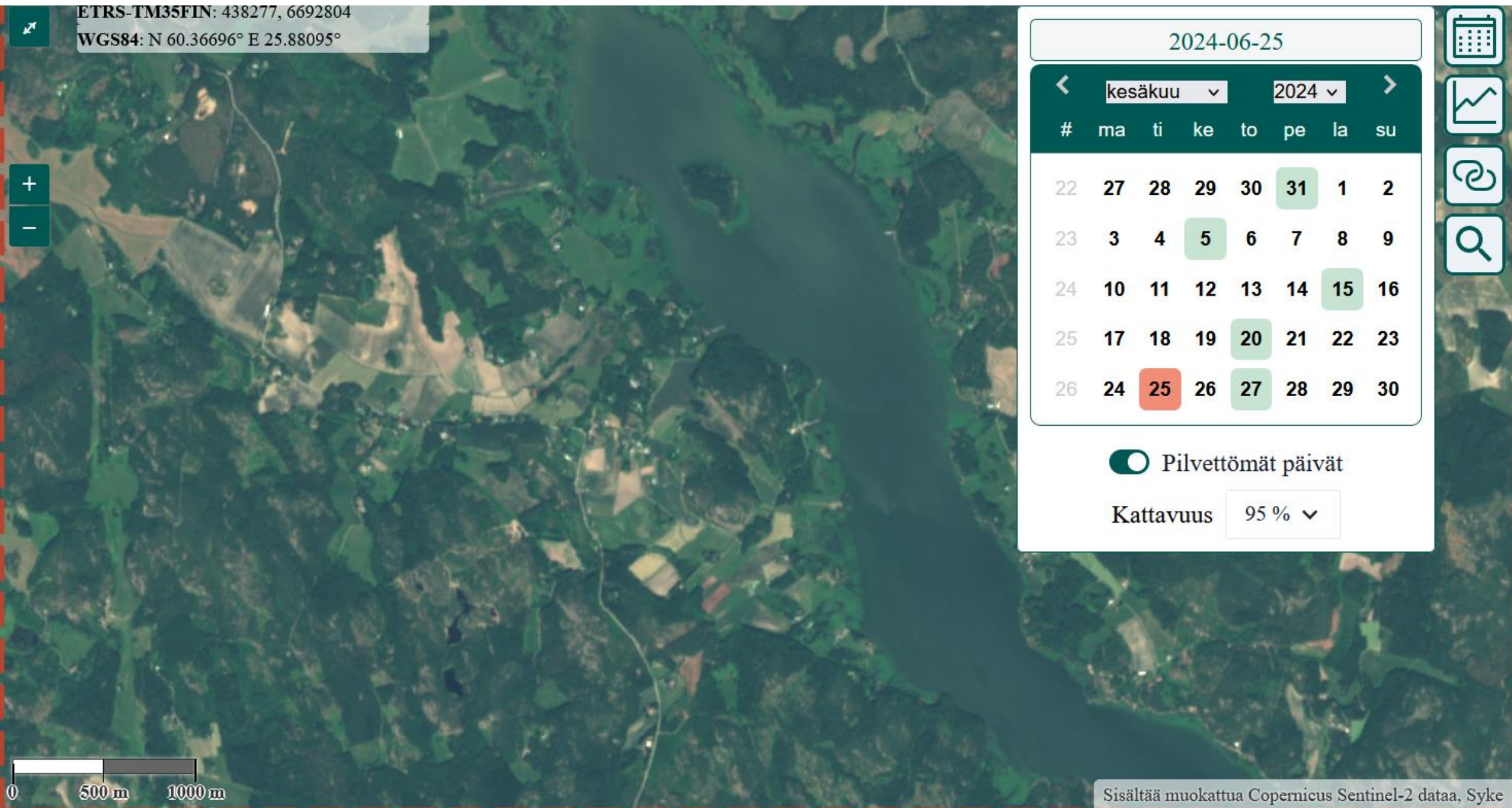


Nylands
Svenska
Lantbrukssällskap



Satellitbilder

- Bilder av Sentinel 2A & 2B-satelliter används inom lantbruk
- Bilder ca var 4:e dag
- Moln kan täcka bilder av jordytan
→ Längre intervall mellan bilderna
- Satellitbilderna är gratis tillgängliga via flera olika tjänster



ETRS-TM35FIN: 438277, 6692804
WGS84: N 60.36696° E 25.88095°



2024-06-25

< kesäkuu 2024 >

#	ma	ti	ke	to	pe	la	su
22	27	28	29	30	31	1	2
23	3	4	5	6	7	8	9
24	10	11	12	13	14	15	16
25	17	18	19	20	21	22	23
26	24	25	26	27	28	29	30

☒ Pilvettömät päivät

Kattavuus 95 % ▾

Satellitbilder

- + Förmånligt (gratis)
- + Lätt tillgängligt
- + Mångsidig användning
- Väderberoende
- Kräver kunskap om fältet
- Vad skall man göra med variationen i praktiken?

NDVI

- Normalized Difference Vegetation Index
- Mängden Biomassa
- Baserar sig på fjärranalys
- -1 (jord,berg) – +1 (mycket tät växtlighet)
- NDVI-kartor kan användas under hela växtsäsongen

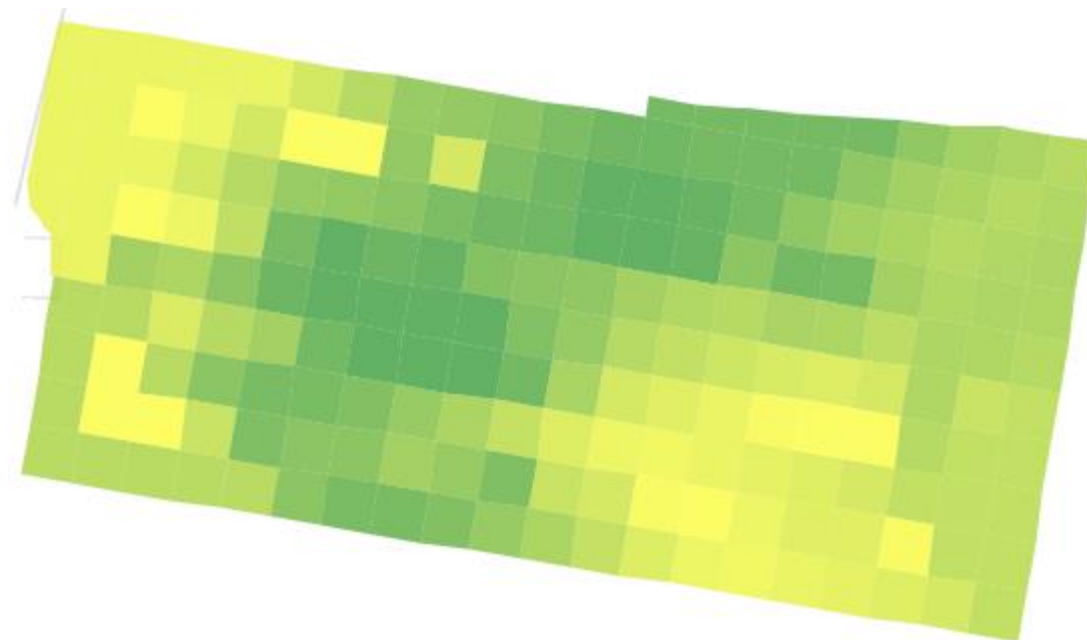
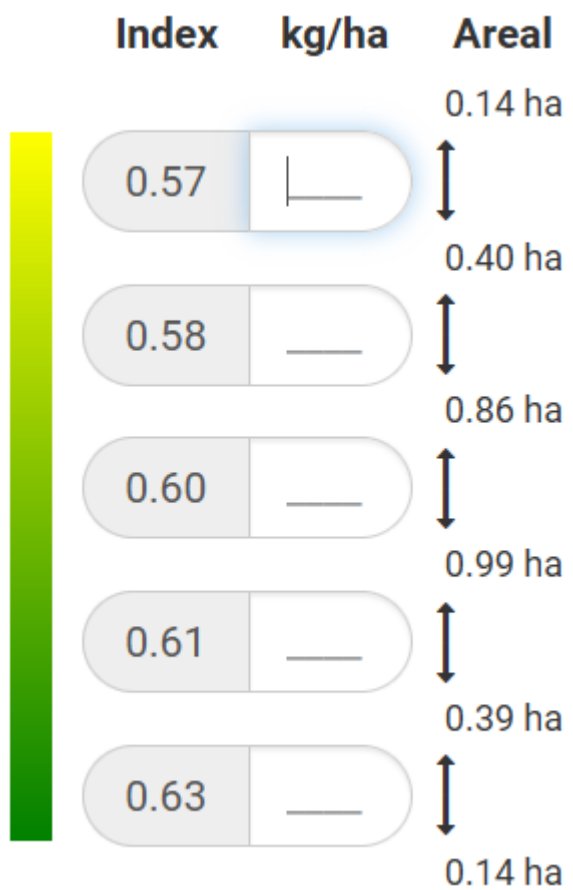
NDVI

- Höstsädens övervintring
- Tilläggsgödsling
- Kartering av ogräs och bekämpning
- Bedömning av sjukdomstryck
- Skördemognad
- Skördekartor



Bild: OneSoil





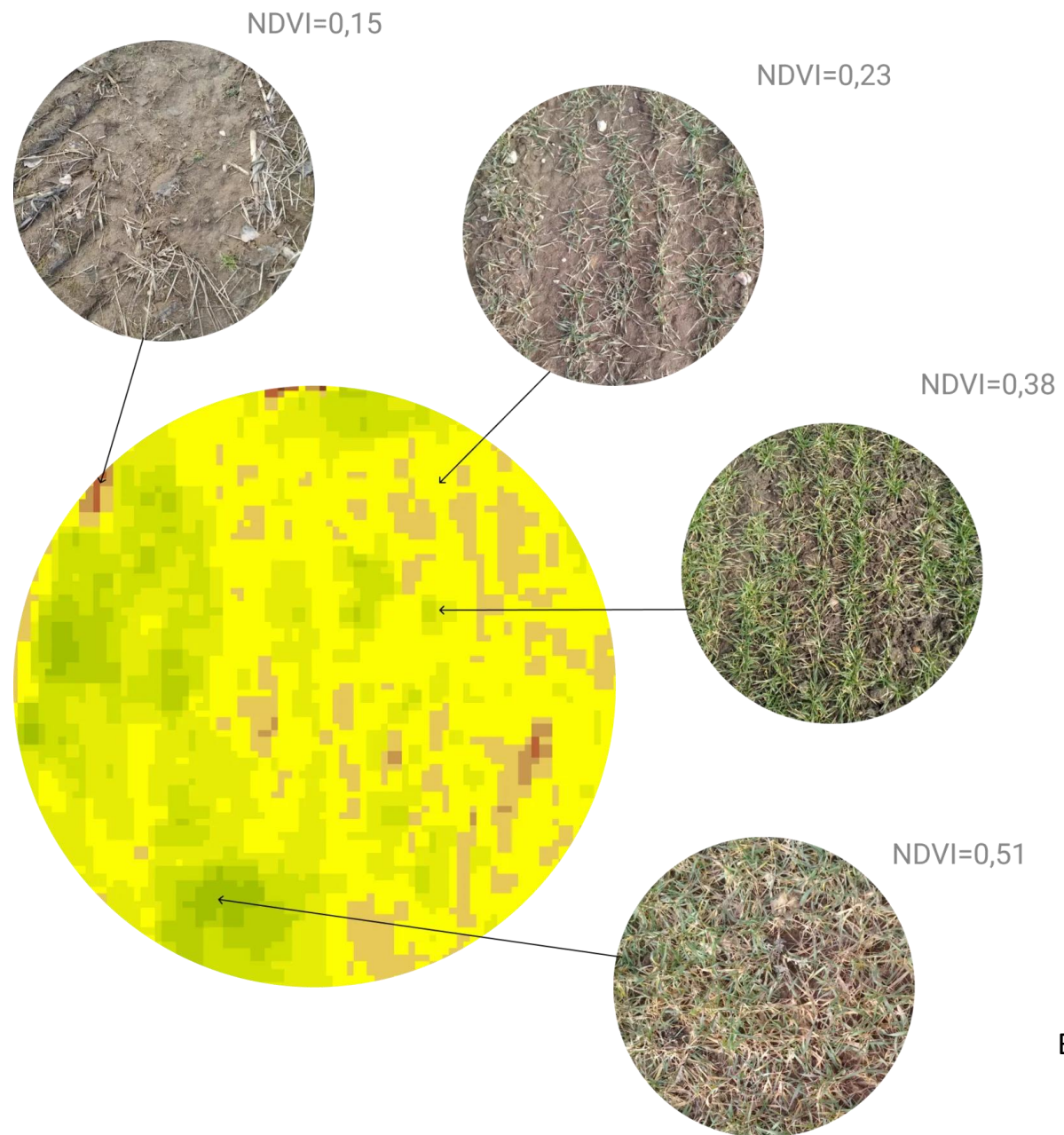


Bild: OneSoil

NDMI

- Normalized Difference Moisture Index
- Beskriver växtens vatteninnehåll
- Baserar sig på fjärranalys
- -1 (bar mark, inget fuktinnehåll) – +1 (mycket hög fukt)
- NDMI-kartor kan användas under hela växtsäsongen

NDMI

- Uppföljning av torkkänsliga områden inom skiften
- Bedömning av bevattningsbehov
- Upptäckning av problem med växthälsan
→ nedsatt vattenupptagningsförmåga



ETRS-TM35FIN: 436291, 6693698
WGS84: N 60.37468° E 25.84469°

2024-06-27



Havainnot sijainnista N 60.382° E 25.86163°				✕
SUURE	ARVO	AIKA	LÄHDE	
Tosivärikuvan havaintoaika	09:43 UTC	2024-06-27	S2A MSI (10 m)	
Kosteus (NDMI)	0.36	2024 Kesäkuu	S2 MSI (10 m)	
Kasvillisuus (NDVI)	0.70	2024 Kesäkuu	S2 MSI (10 m)	

0 250 m 500 m

Från Satellitbild till spridningskarta:

- Flera olika program ämnade för uppgörande av index-kartor av satellitbilder för åkerskiften
- Yara At-Farm, Wisu Smartfarm, Dataväxt Cropsat, OneSoil m.m.
- NDVI-värde som omvandlas till spridningsmängd
- Automatisk omvandling i en del program
- Kräver kunskap och erfarenhet om fältet
→ Manuellt redigera spridningskartorna

Hurdana spridningskartor kan man skapa med satellitbilder?

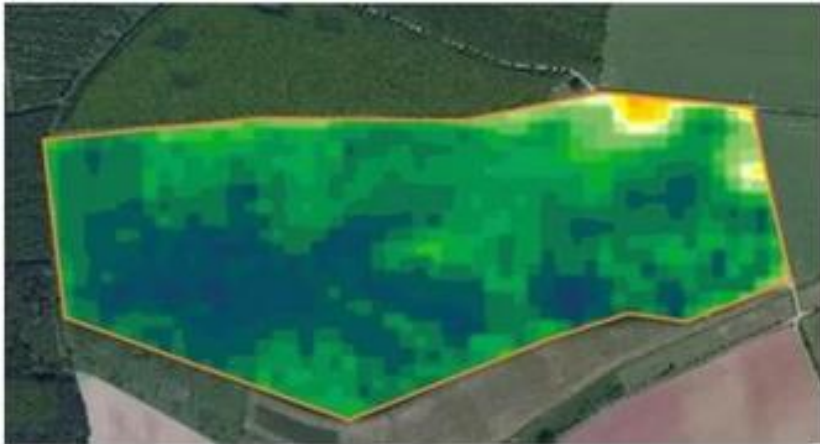
- Gödslingkartor
→ variation enligt växtens biomassa
- Utsädeskartor
→ variations enligt jordart, lerhalt (biomassa)
- Växtskyddskartor
→ Svampbehandling enligt biomassa (täthet eller färg)
→ Ogräsbekämpning enligt biomassa

Vad behövs för att utnyttja spridningskartor?

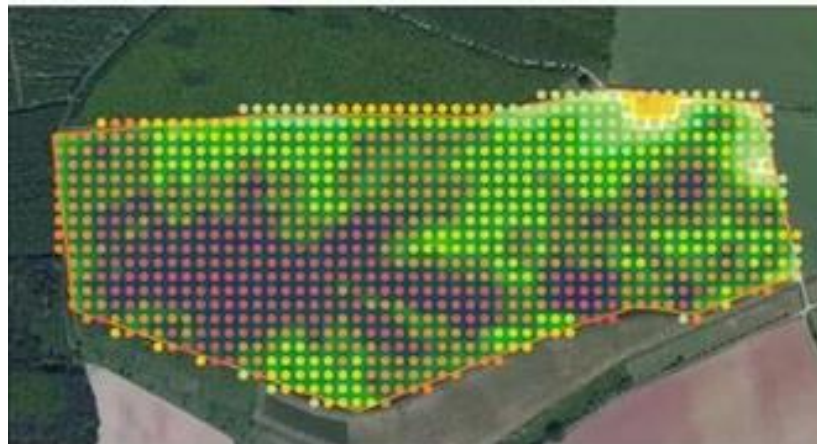
- Arbetsredskap med mängdregleringsfunktion (ISOBUS eller Seriell kommunikation)
- GPS-utrustning med funktion för platsbaserad mängdreglering
- Spridningskarta (tilldelningsfil) i rätt filformat för GPS-utrustningen (.shp, .ISOXML m.m.)

Yara At-farm

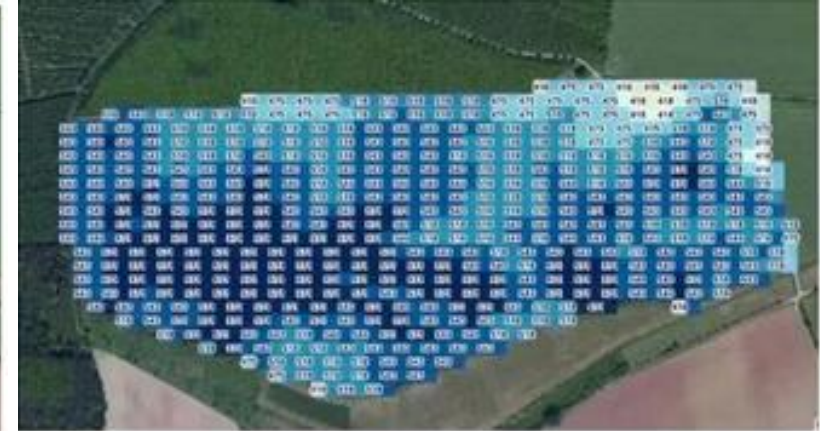
Biomassa



N-rekommendation

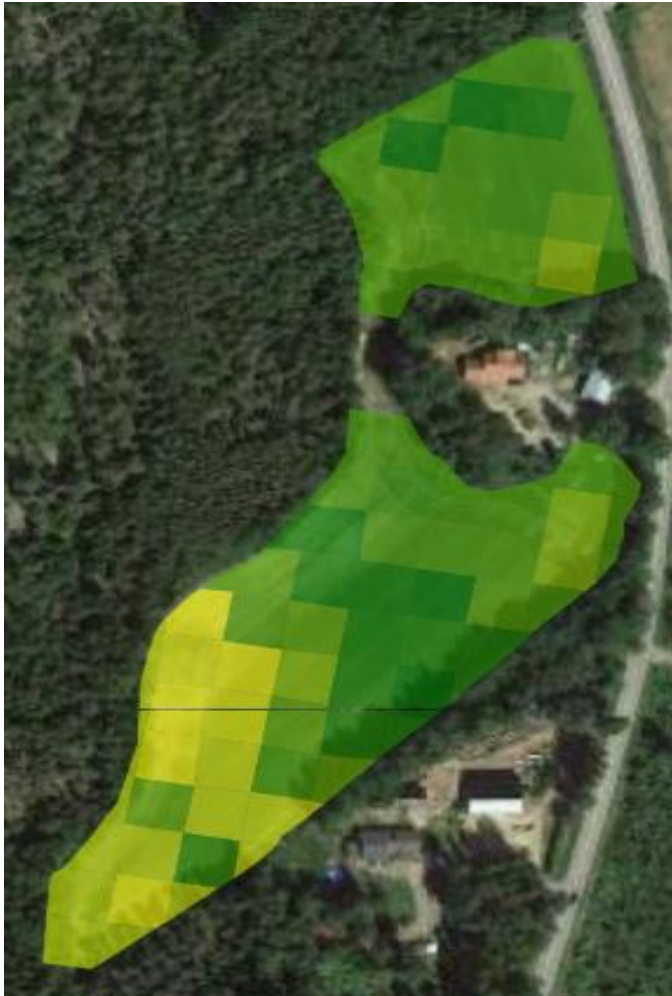


Spridningskarta



Dataväxt Cropsat

Biomassa

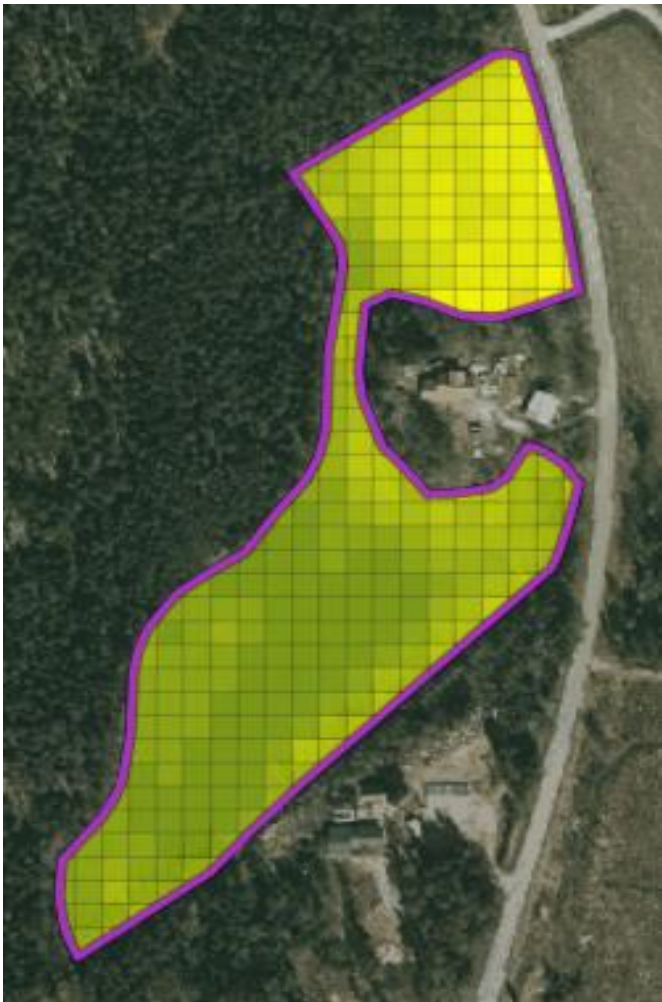


Kväve-rekommendation

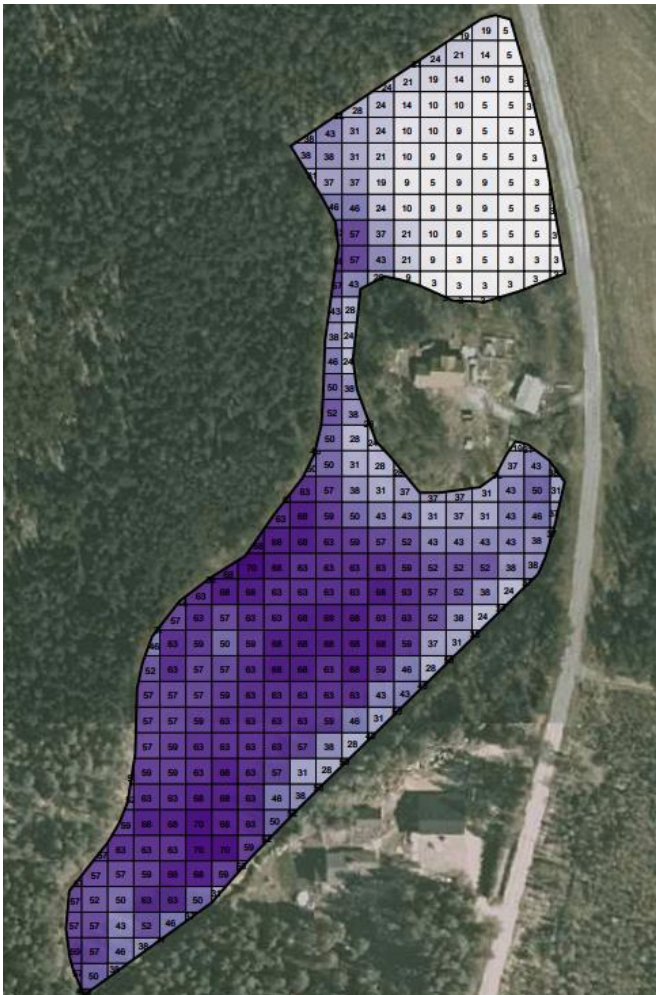


MM Wisu

Biomassa

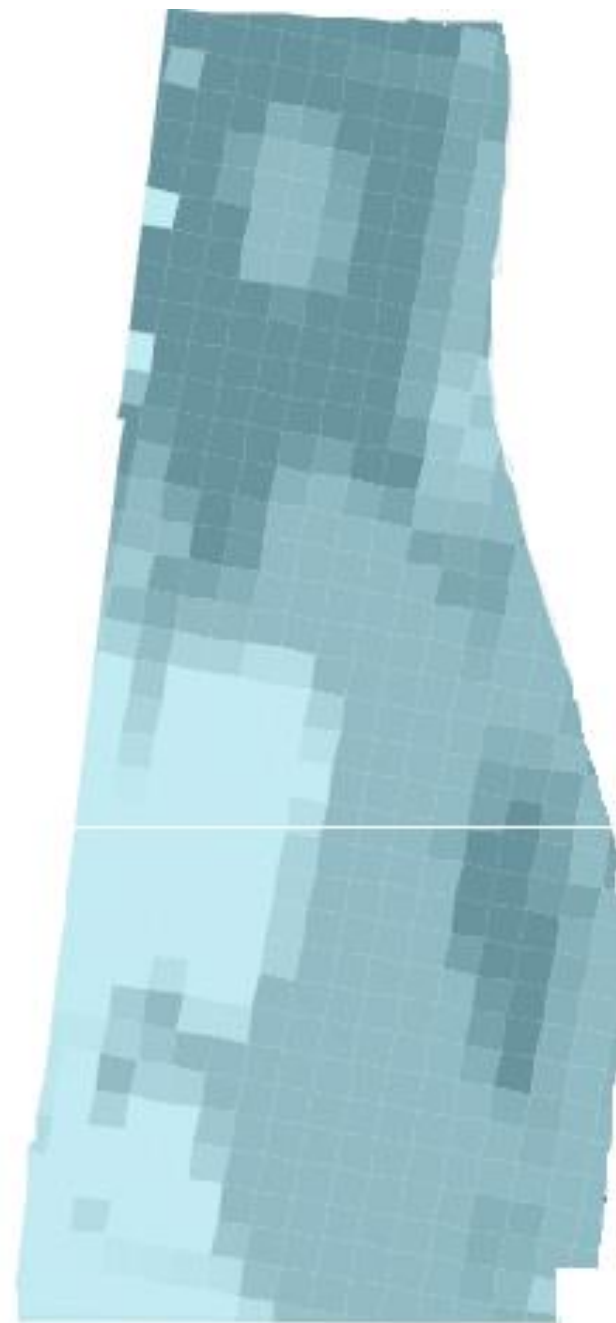


Kväve-rekommendation

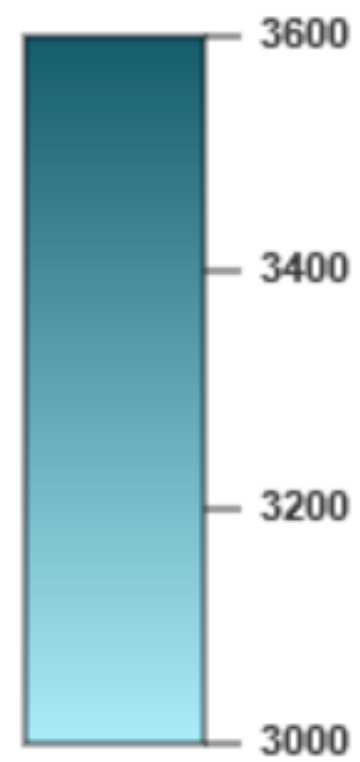


Skördekartering med satellitbilder

- Ifall skördetröskan har en skördemätare, eller ifall man vet skördemängden t.ex. genom vägning
- Riktgivande skördevariering baserat på grödans biomassa
- Satellitbild från rätt tidsintervall (utvecklingsstadiet)
- Medelskörden anges



kg/ha





Nylands
Svenska
Lantbrukssällskap

Elisabetsgatan 21B 8
00170 Helsingfors
Kansli/växel: 09-1351244
e-post: info@nsl.fi
www.nsl.fi

Tack!

