



Precisionsodling i praktiken

Patrick Ståhls

Ekotankesmedjan , 29.3.2023

Egna bakgrunden

- Lovisa, Strömfors
- Jordbrukare sedan 2014
- Eko sedan 2018
- Odlar ca 150 ha
 - Havre, vete, korn, höstvete, råg, bondböna, ärt, vall etc.
- Haft någon sorts precisionsodling sedan 2013
- Samarbete med en annan gård med alla arbetsskeden
 - De maskiner som finns från tidigare räknas med entreprenads prissättning
 - Nya maskiner delas enligt användning eller hektar
 - Med hjälp av Logmaster datainsamling kollas arbetsfördelningen årligen
- Agrolog från Yrkeshögskolan Novia 2015

Precisionsodlingsteknik som används på gården

- Automatstyrning
- Körguide
- Skördekartering
- Satellitstyrd formning av åkerytan
- Logmaster datainsamling
 - Skiftesbokföring, entreprenad, motorbelastning, bränsleförbrukning mm.
- Cordulus (FieldSense) väderstation
 - Värmesumma, regnmängd, marktemperatur, luftfuktighet

- Cropsat
 - Grönmassa
 - Gödslingskarta
 - Skördekartor
 - Kväveupptagning
 - Fr.o.m. 2023 proteinnivån i grödan
- Atfarm, Yaralrix
 - Gödslingskarta
 - Kalkningskarta
 - Kväveupptagning, med telefonkameran

Automatstyrning



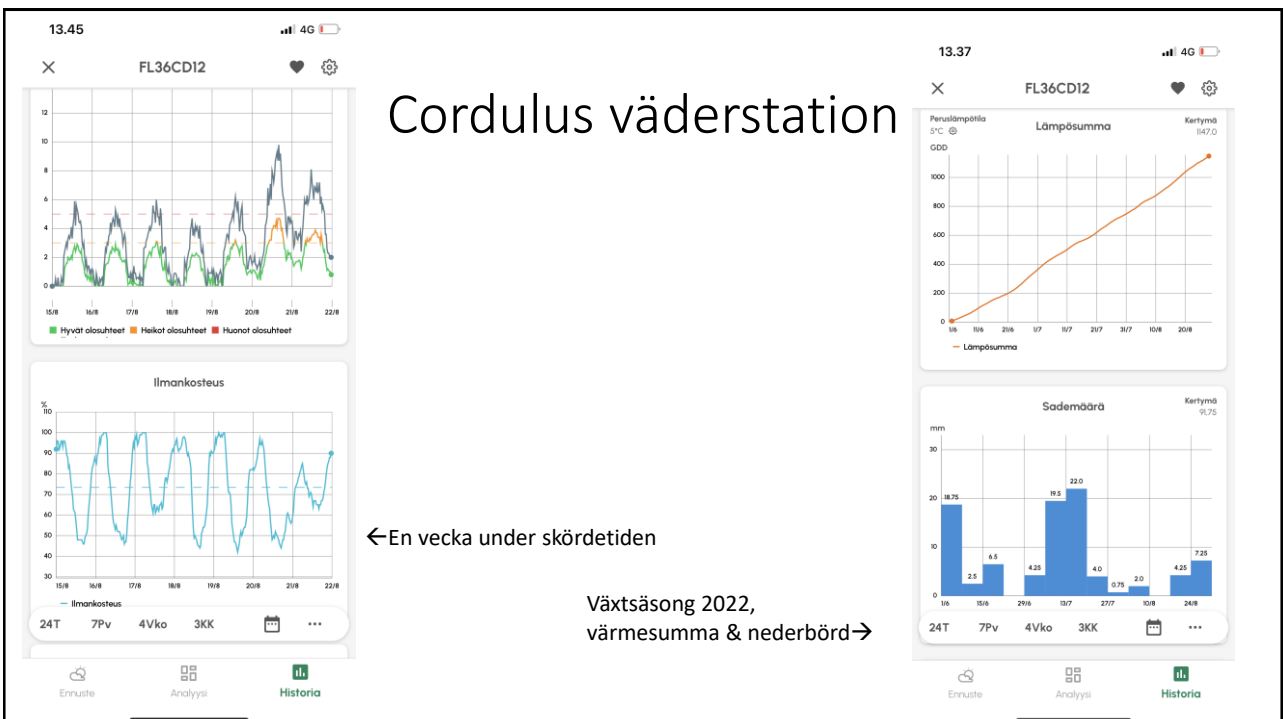
- Sparar bränsle ca 5-7% med mindre körning
- Skapar entreprenörsarbeten som inte är så vanliga
- Minskar markpackning
 - Varje gång man kör dubbelt, kör man extra
 - Minskar speciellt i vändtegen
- Regelbundna körlinjer
- Man använder hela arbetsmaskinens bredd som man betalat för
- Underlättar då åkern inte är regelbunden
- Stor nytta som man inte kan sätta ett pris på
 - Arbetet blir roligare och är inte lika utmattande för bonden
 - Man kan även samtidigt sköta andra ärenden vid större skiften



Vid dålig sikt, vanligen mest i mörkret



Bättre koll på arbetsredskapet och dess inställningar



Logmaster



Bästa med Logmaster,
Kan hålla ett öga på vad samarbetspartnern gör

"Skiftesbokföring"

1 Block - 3,59 ha Detaljerad information

15,2 l/ha Bränsleförbrukning **1,8 h/ha** Fälttid

BRÄNSLEFÖRBRUKNING **TIDSÅTGÅNG**

54,6 l **06:22 h**

Arbeten

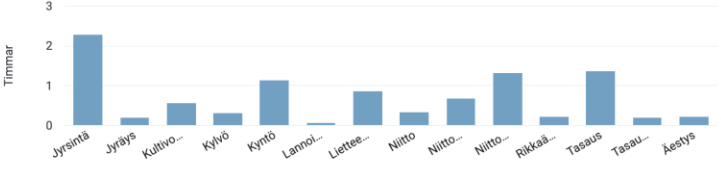
Arbeten	Datum	Tid i f...
Kultivointi	2022-10-12	01:45 h
Niitto Elho	2022-09-30	00:28 h
Rikkaästys/piensiemenkylvö	2022-06-13	00:49 h
Jyräys	2022-05-23	00:36 h
Kylvö	2022-05-18	01:08 h
Äestys	2022-05-18	00:37 h
Tasausästys	2022-05-17	00:45 h
Ej taggat arbete	2022-05-14	00:13 h
Summering		06:22 h

Tidsåtgång arbeten

Period: 2022-01-01 - 2022-12-31 ↕ ↔ Jämför

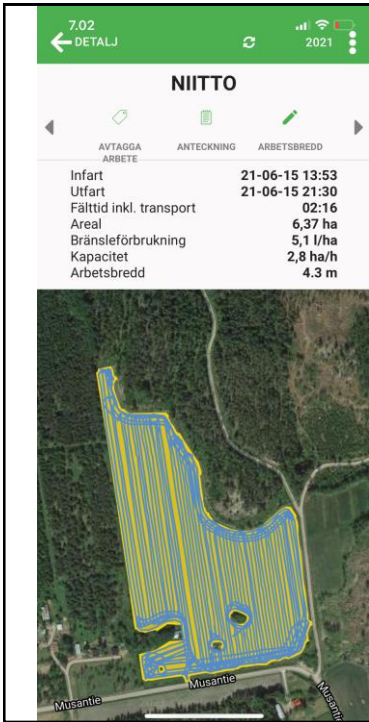
Per hektar Total tidsåtgång

Timmar

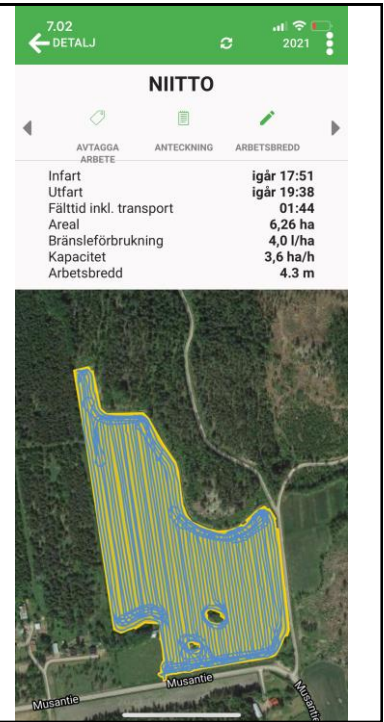


Anpassat intervall
2022-01-01 - 2022-12-31

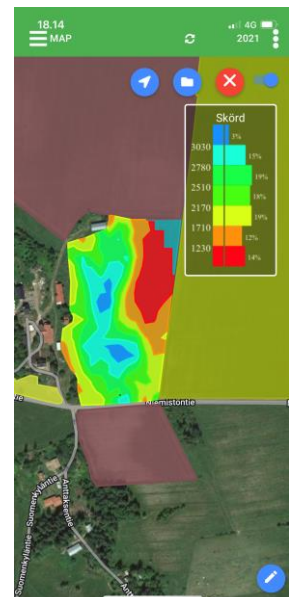
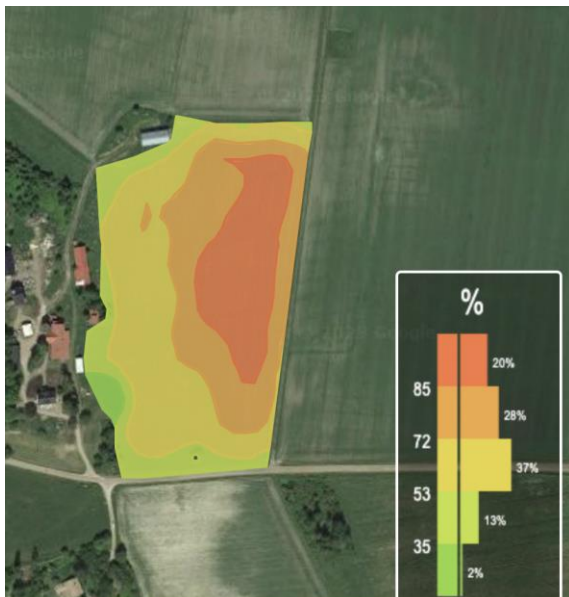
Hjälp & support



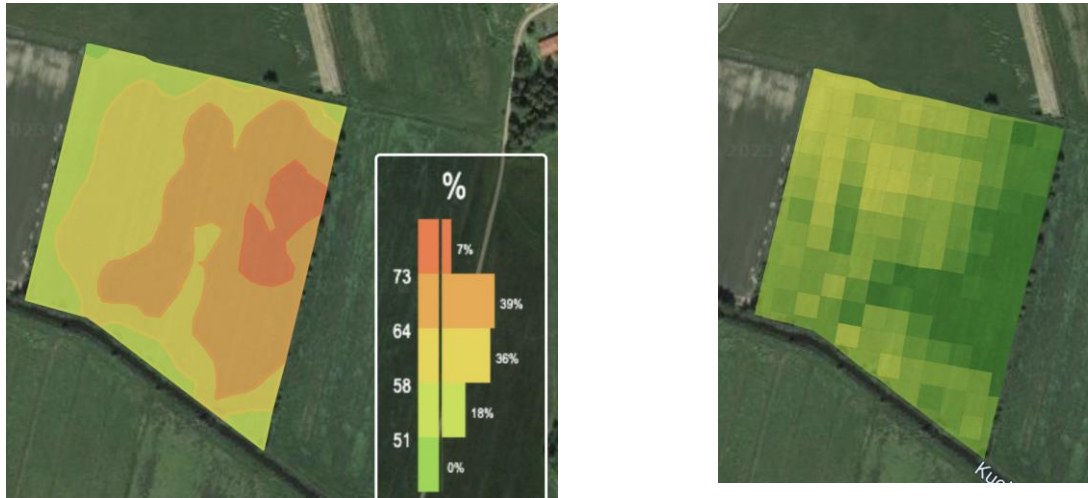
Slåtter av vall före och efter vässning av betten vid ungefär samma mängd grönmassa



Motorbelastning vid kultivering / Skördekartta



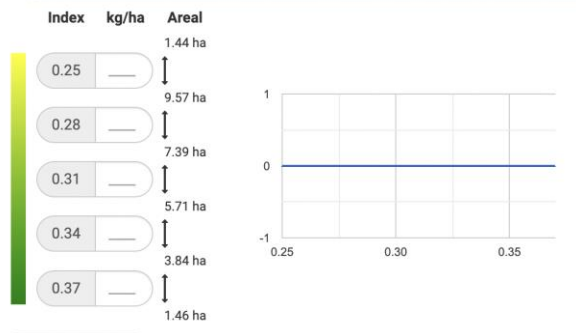
Motorbelastning vid slätter / Grönmassa karta



Satellitanvändning



Grönmassan i vall före slåtter och avslutning av vall



Gödsling enligt grönmassan, jämn skörd



Gödsling med strävan efter maxskörd fläckvis,
d.v.s. mest gödsel där det varit mest grönmassa



← Storåkern A



mapbox

Tehtävän luonnos

Lannoite Muut kiinteät lannoitteet

Lannoite yhteensä 3636 kg

Keskivirtausnopeus 275 kg/ha

Levitys ajonopeuden mukaan Levitys virtausnopeuden mukaan

Keskivirtausnopeus Virtausnopeusalue pellolla

275 kg/ha 1 kg/ha - 500 kg/ha

ALOITA AJAMINEN



Kväveupptagning på höstgrödor, 13.11.2022



Yara AtFarm, YaraIrix telefon app. Mätning av upptaget kväve med telefonkameran

Mittaukset	
15 JUN 2020 15.13H N-kulutus: 20 kg N/ha Kevätohra Kuva-analyysi	
15 JUN 2020 15.08H N-kulutus: 60 kg N/ha Kevätohra Kuva-analyysi	

Proteinnivån i höstvetete

Fördelning

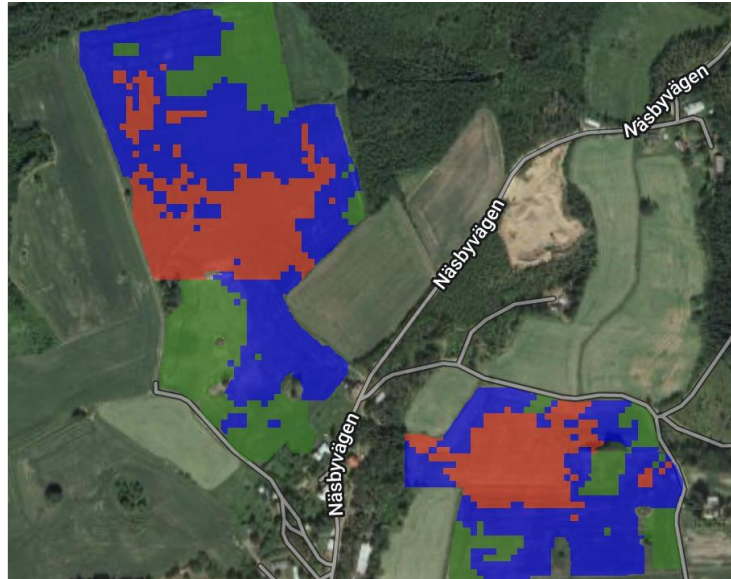
Hög (12,6-14%) ●

Medel (11,2-12,6%) ●

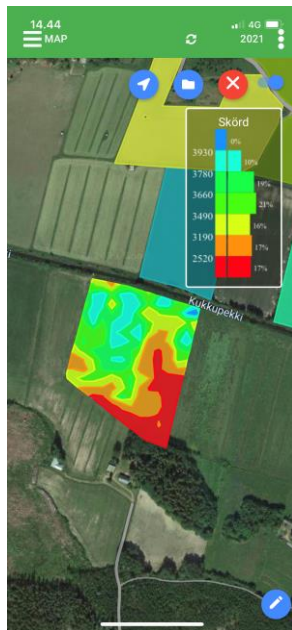
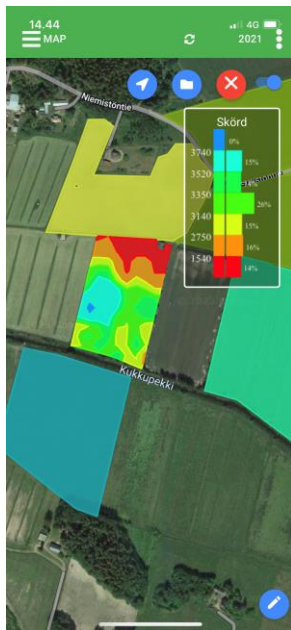
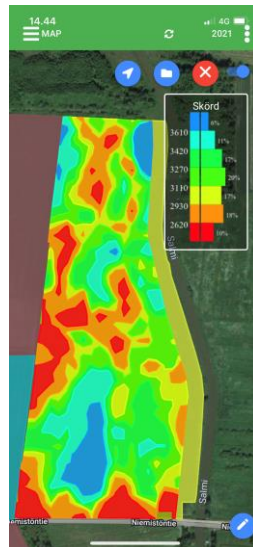
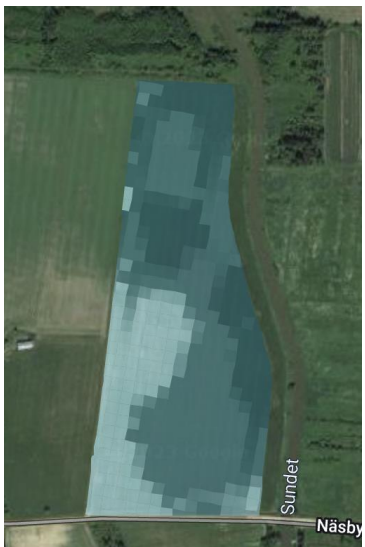
Låg (9-11,2%) ●

Föregående

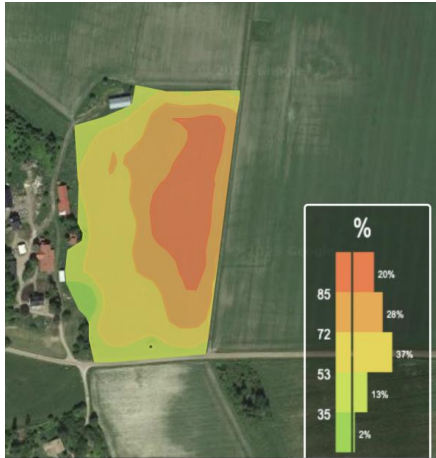
Avsluta



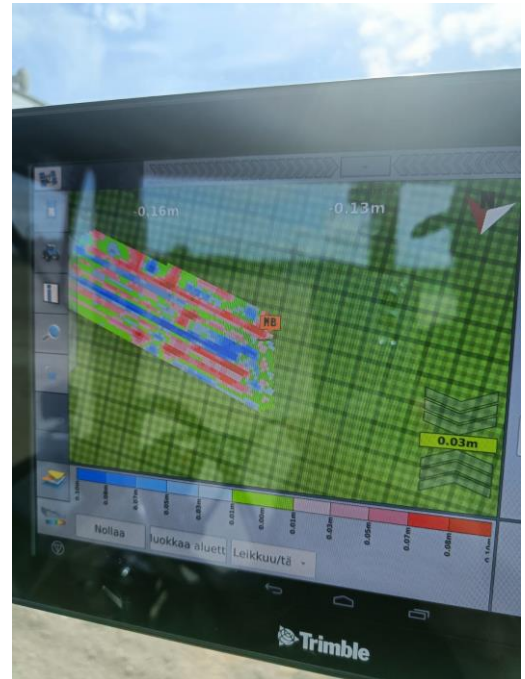
Satellitaskördekarta jämfört med skördekartering



Gödsling enligt motorbelastning



Formande av åkerytan



Flygbilder / Drönare

- Plan att användas mera
 - Snabb reaktion till vattenhushållningsproblem
 - Växtövervakning från luften sett
 - På skogssidan, granskning av granbarkborrskador
 - Kartering inför formning av åkerytan

Framtiden

- Satellitbildernas kvalitet förbättras
- Intervall med bildtagningen blir oftare
- Algoritmen förbättras

