

5 år av precisionsodling



GPS 14 år gammal, Greenstar 3
Nuvarande är gen 5



Traktor och gödningsspridare 8 år



An aerial photograph showing a green tractor with large, treaded tires pulling a red and yellow harrow across a sandy field. A person in a red shirt and blue pants stands near the tractor. The harrow has a central yellow section and red side sections with multiple tines. The ground is covered in tire tracks.

Traktor 20 år (pimpad med isobus)
Såmaskin vanlig rapid4:a 6 år

2018



Så höstraps
efter den här
veten?



2018



Höstgiva = 0 kgN
P och K?

Så höstraps
efter den här
veten?



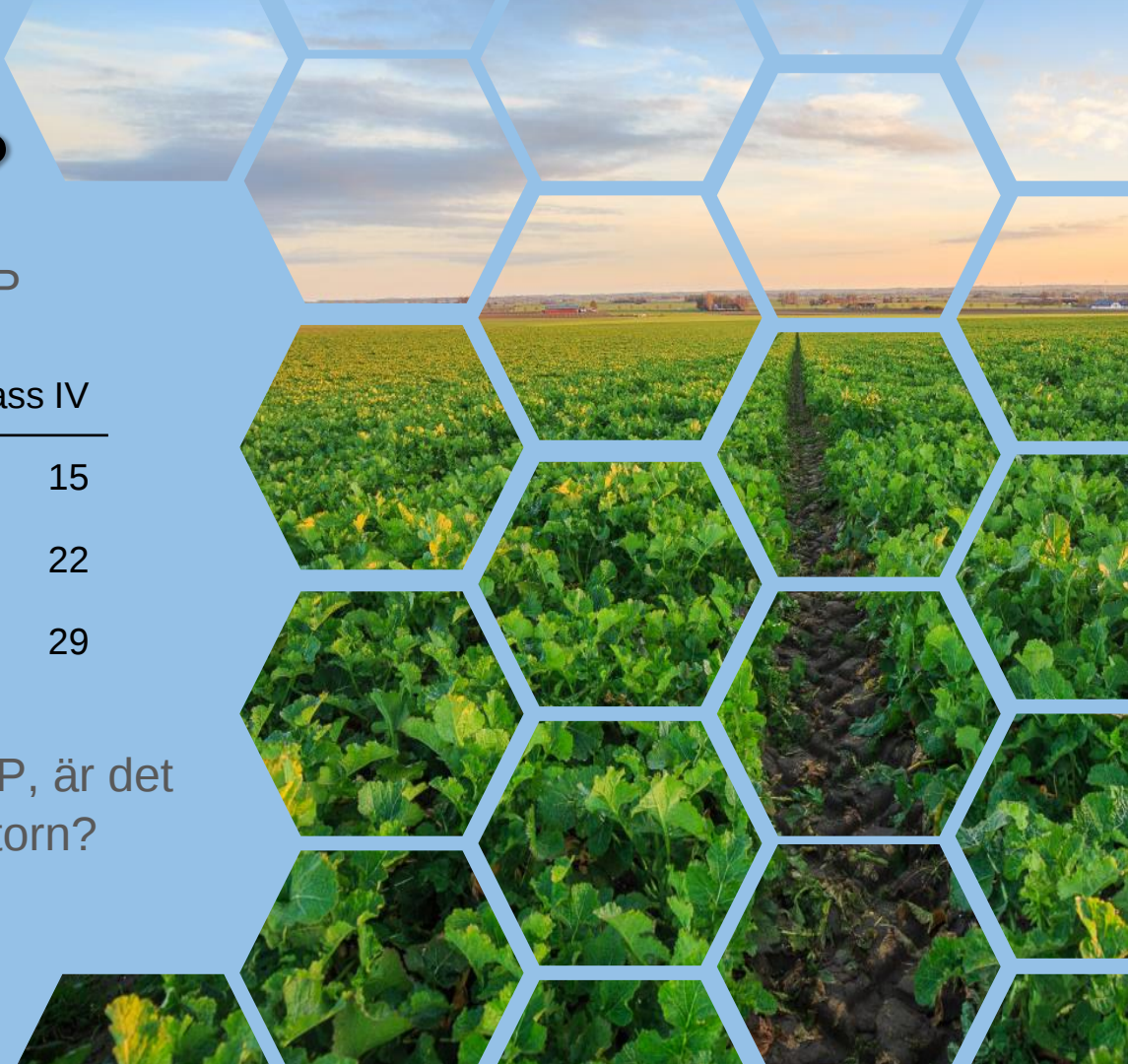
Hur gödsla raps?

Yaramila raps 350 kg ger 16 kgP

	P-Klass II	P-Klass III	P-Klass IV
3,5 t/ha	35	25	15
4,5 t/ha	42	32	22
5,5 t/ha	49	39	29

Fosforbehov för olika skördenivåer och fosforklass

OM jag bara gödslar med 16 kgP, är det rimligt att P är begränsande faktorn?



Skördepotential

- Måste prova sig fram
- Testar hellre för högt än för lågt med avseende på P
- Jag gjorde styrfil med PK med målet 6 t/ha
- Resultatet 5,3 på sämsta och 5,8 på bästa fälten
- Rimligtvis begränsad av N just det året
- Skördeökning med ett ton är 4500 kr/ha



P och NPK

- Normala år behövs N på hösten
- Gör styrfil för att fylla luckan mellan markleverans, NPK och grödans behov

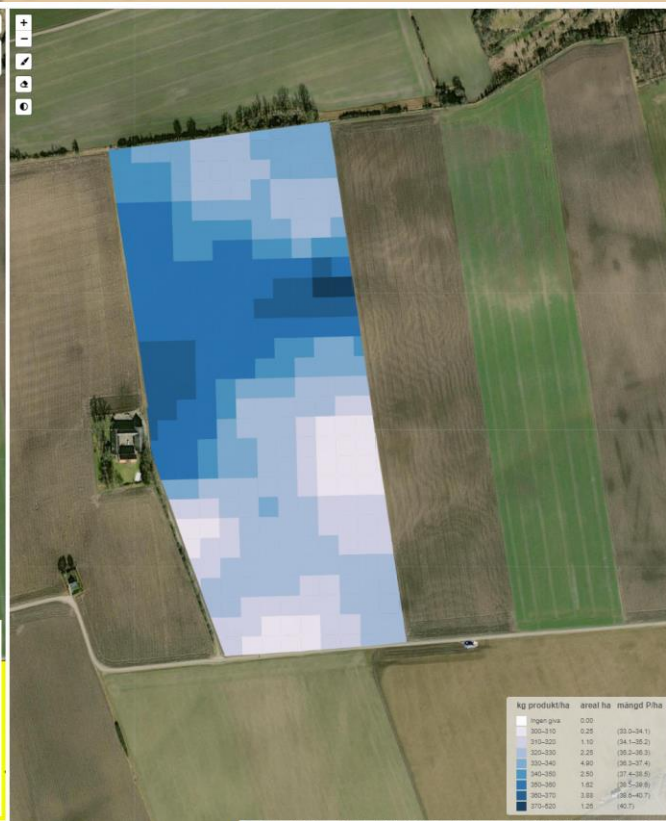
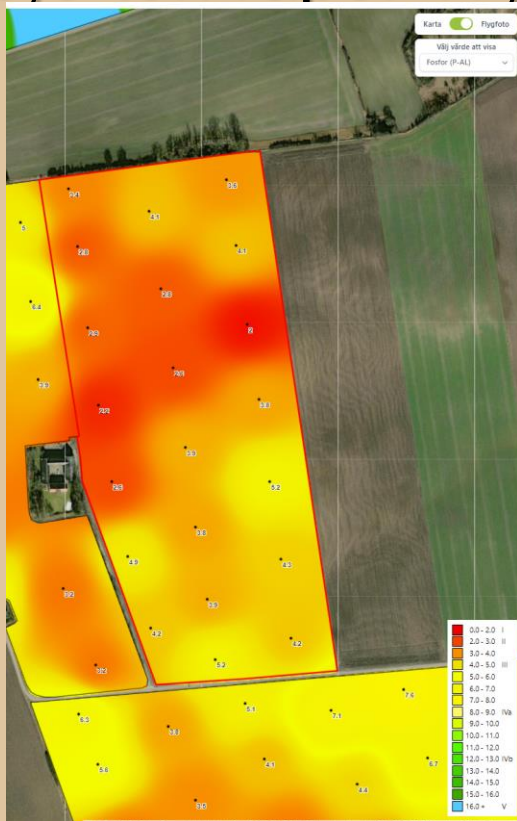


Styrfil för 5,5 ton raps. 17,8 ha

Välj:
Fält
Fosfor
Gröda
Skördenivå
Gödselmedel

Justera efter
tidigare giva
och/eller
min,max, total

Efter justering 6
t/ha PK
300-380 kg/ha



Skapa styrfil

Information om styrfil

Totalt areal	17.8 ha
Maximal spridning	380.0 kg/ha
Minsta spridning	300.0 kg/ha
Mängd ren fosfor som räknas bort p.g.a. tidigare gödselspridning	16 kg/ha
Total spridning	6.8 ton
Arean utan giva	0.0 ha (0.0%)

Inställningar för styrfil

Vilka inställningsmöjligheter ni har styrs av de licenser ni har på Markskarteringsas. Kontakta Huuslinningsdata för att få reda på mer om licenserna.

Minska giva baserat på tidigare spridning

Minska giva baserat på tidigare spridning

Baserat på en tidigare gödselspridning av jämna giva kan denna styrfil hjälpa till att nå fastformålen för totalt.

Genom att välja tidigare körd produkt och mängd justerar styrfilen automatiskt för att lägga önskad mängd fosfor till en fastformål i ha.

Välj produkt som sprids

NPK 17-5-10 Yara Mila Raps

Tidigare giva (kg produkt/ha)

350

Återsätt Uppdatera

Tillbaka Exportera och spara

Malkkorn

NPK Kombi + Map gödningsspridare



Malkorn

NPK Kombi + Map gödningsspridare
400 kg 24-4-5 ger 96 kgN och 16 kgP
370 kg 26-3-4 samma N och 11 kgP

Skörd (t/ha)	Behov P (kg/ha)	Diff P 24-4-5	Diff P 26-3-4
5	15	-1	4
6	18	2	7
7	21	5	10
8	24	8	13

Malkorn

Oavsett NPK behöver vi komplettera med Map

Skörd (t/ha)	24-4-5 (kr/ha)	26-3-4 (kr/ha)	Diff (kr/ha)
5	2060	1920	140
6	2200	2015	185
7	2300	2115	185
8	2400	2215	185

Malkorn

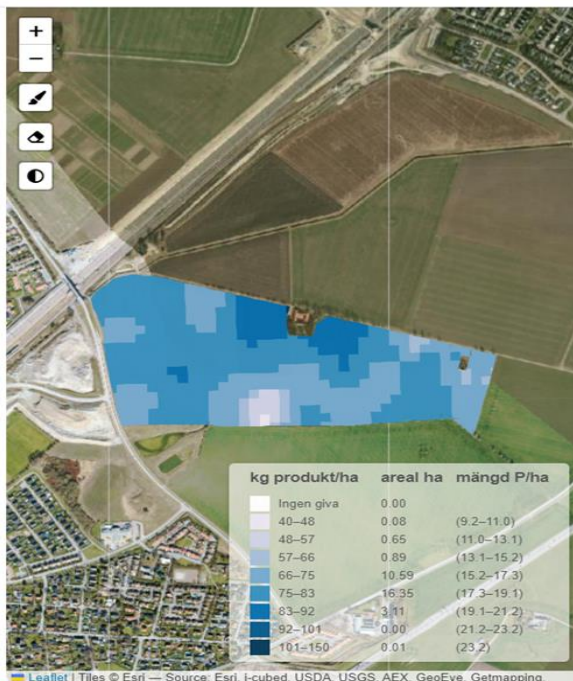
Det riktigt intressanta är skördeökningen

Maltpris ca 2.50 kr/kg

Skörd (t/ha)	Intäktsökning (kr/ha)
5	Baseline
6	2500
7	5000
8	7500

Styrfil till 8 ton malkorn

75 kg MAP/ha



Skapa styrfil

Information om styrfil

Total areal	31.7 ha
Maximal spridning	110.0 kg/ha
Minsta spridning	40.0 kg/ha
Mängd ren fosfor som räknas bort p.g.a. tidigare gödselspridning	9 kg/ha
Total spridning	2.4 ton 2 419.1 kg
Areal utan giva	0.0 ha (0.0%)

> Inställningar för styrfil

Valda inställningsmöjligheter ni har styrs av de licenser ni har på Markkartering.se. Kontakta Hushållningssällskapet för att få reda på mer om licenserna.

Minska giva baserat på tidigare spridning ▼

Minska giva baserat på tidigare spridning

Baserat på en tidigare gödselspridning av **jämn** giva kan denna styrfil hjälpa till att nå fosformålen för fältet.

Genom att välja tidigare körd produkt och mängd

Tillbaka

Exportera och spara

Ekonomi

Antag ett ton skördeökning av vardera raps och korn samt 1/6 av arealen i vardera gröda

Gårdsstorlek (ha)	Intäktsökning (kr/år)
100	116 700
200	233 400
300	350 100
400	466 800



Utjämnning av fosfor

2011 vs 2021 (styrfiler sedan 2018)



Utgjämning av fosfor

Fosfor 2016-2018 vs 2023 (styrfiler sedan 2019, omkarterat 2023)



5 steg

1. Det behövs inte stora arealer eller häftiga maskiner
2. Börja styra där du tjänar mest pengar. Kanske fosfor?
3. Gör styrfiler i god tid – fosfor är lätt att planera
4. Styr bara för att det går för att lära dig. Du kommer hitta fler användningar när du är van vid tekniken och det är skönt att börja med styrningar som är lätta att förstå
5. Med lite vana kommer du börja titta på andra näringsämnen också, jag tittar med intresse på magnesium på några fält i vinter



Bonus - Styra pH



pH – före och efter (vanlig jordbrukskalk)



pH-styrning i panik

Fick markkartering för sent - kunde inte kalka i tid.

Efter körning med Calciprill (0-800 kg/ha). Skördekartan jämfört med pH-karta.
Malkorn Laurete



pH Calciprill år 2 - calciprillgiva, korn 2022, höstvetete 2023



2022 CALCIPRILL APPLICATION: APPLIED RATE	
View in Work Analyzer	
s17 Nygård V	
Svensson Sjöstorp	
Start	Mar 23, 2022 6:11 PM
End	Mar 23, 2022 7:31 PM
Summary	



2022 BARLEY (EUROPE SPRING) HARVEST: YIELD (WEIGHT)	
View in Work Analyzer	
s17 Nygård V	
Svensson Sjöstorp	
Start	Aug 12, 2022 8:41 PM
End	Aug 13, 2022 8:11 PM
Summary	



Lätt planering

Vi vet redan hur fosforbehovet ser ut i vår OCH i höst.

Alla styrfiler kan alltså göras redan nu

1. Agronomi – att titta på markkartor/grödkartor/satellitbilder och bestämma oss för vad vi vill göra på varje del av åkern
2. Göra styrfilen
3. Få styrfilen till traktorn
4. Få redskapet att köra styrfilen när jobbet utförs
5. Läs ut datan ur displayen och läs in den i datorn/molntjänst (backup/framtida referens)

Dessa steg kan (och bör) göras separat i alla fall i början. Annars finns risk att bli överväldigad av uppgiften.

Beprövade samband

Känt samband mellan fosfor och skördenivå

Urlakningen är minimal vilket betyder att det inte gör något om man råkar lägga lite för mycket

Jämför med kvävestyrning - massor av faktorer påverkar biomassan som mäts av sensorer eller sateliter. Är verkligen alla gula fläckar orsakade av kvävebrist?

Även med bra mätning, hur många kgN ska på vid varje tillfälle?

Anpassa till antal säckar

Styrfilen kan anpassas till en visst antal kg. Perfekt för att anpassa till hela säckar. Vissa system kan göra styrfiler för många fält på en gång, perfekt för att få säckarna att gå jämnt ut.

Tips för den lilla budgeten

- Kör fasta givor med såmaskinen och toppa med styrda givor från gödningsspridaren (fosfor ska alltid ner i marken, med bill eller myllas i efterhand).
- Om du måste köpa gödningsspridare, kolla först begagnatmarknaden men tänk även på hur många kronor gödning du kör genom din maskin. Inköpskostnaden är förmodligen låg i jämförelse med gödningskostnaden. Om du får både delavstängning och styrfil genom att köpa ny spridare har du stor potential till besparing och/eller högre skörd.

Ekonomi

GPS 150 000

Slunga 300 000

Såmaskin 1 000 000

Isobus 25 000

Totalt 1 475 000