



Lantmännen  
Lantbruk

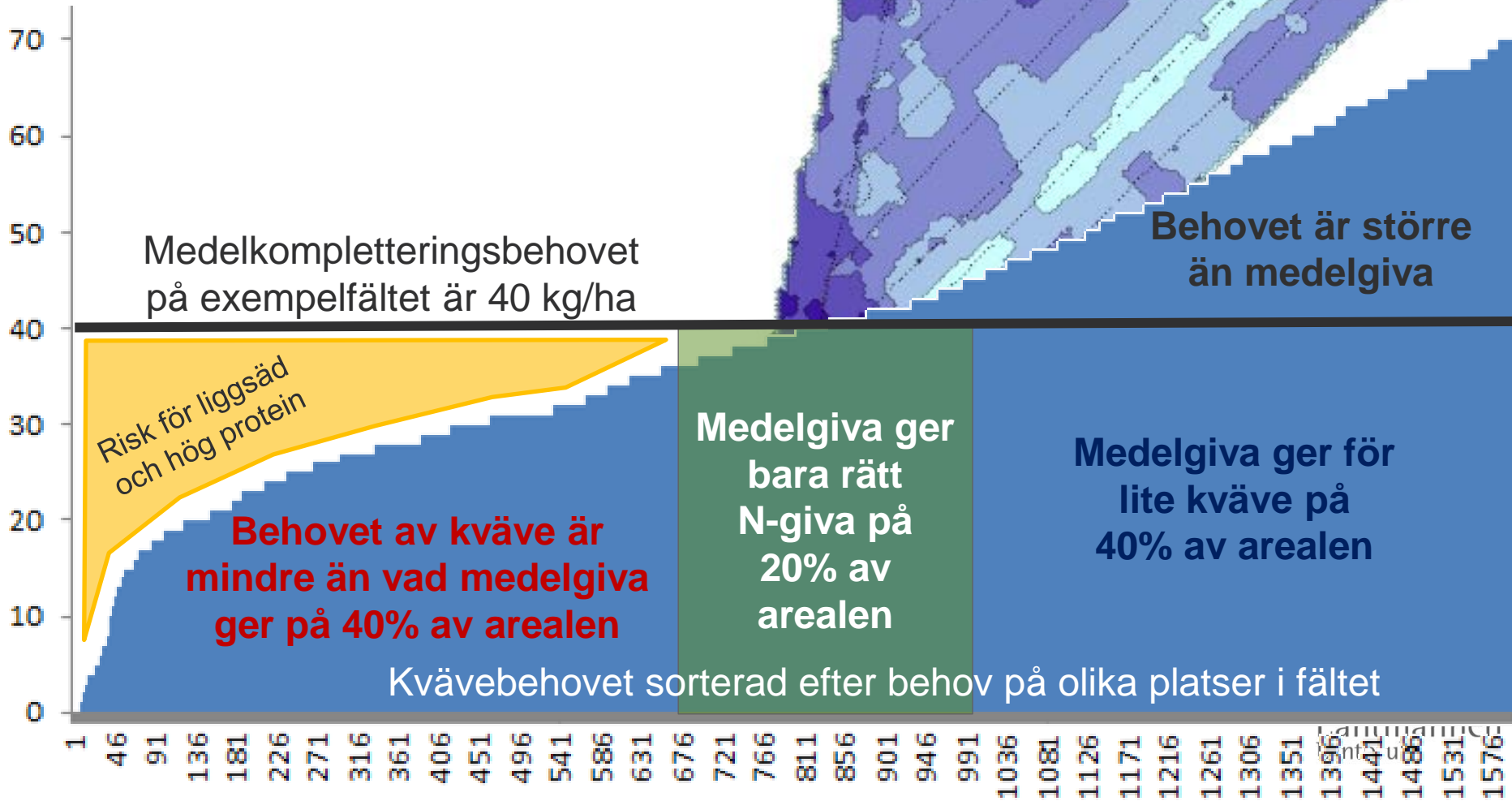


# Malkorn och Yara N-Sensor™

Knud Nissen & CG Pettersson

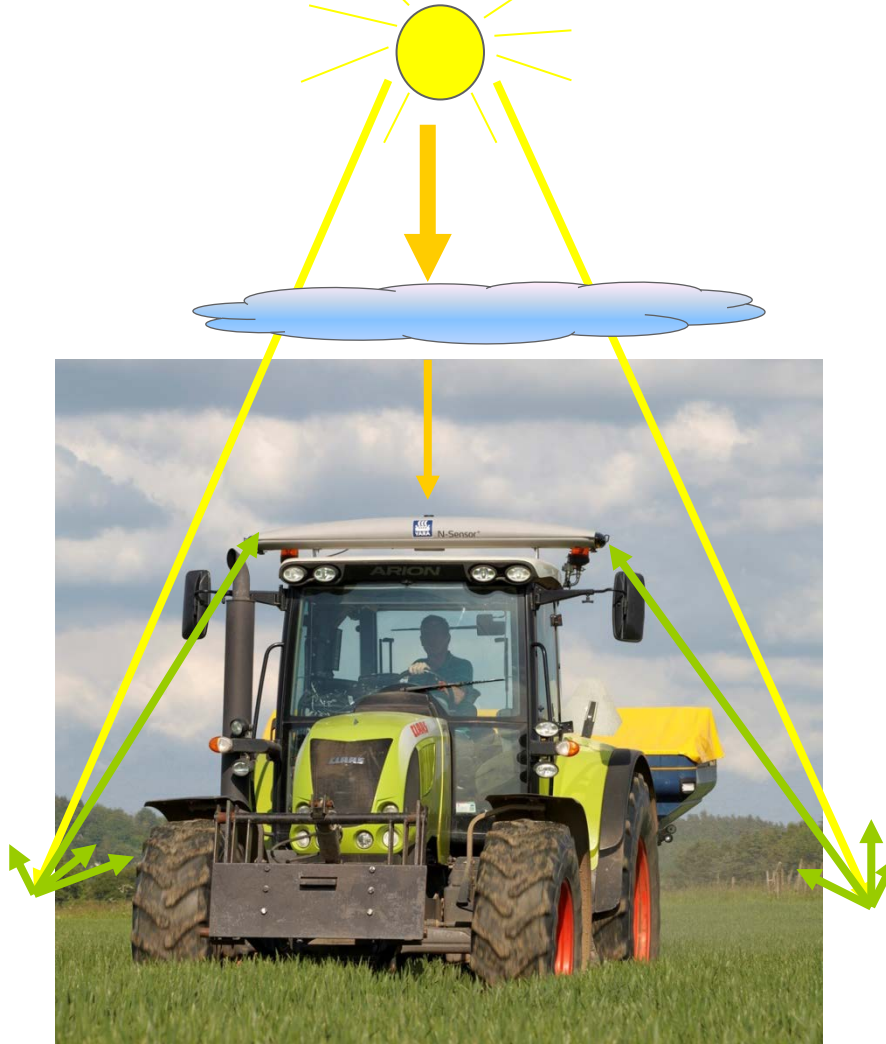
Lantmännen

# En enda giva på hela fältet är (nästan) ALLTID fel



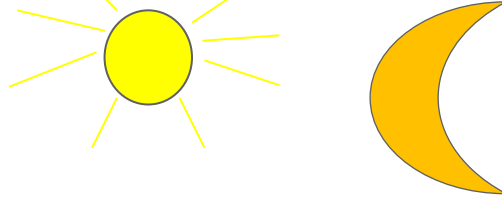
# N-Sensor<sup>®</sup> eller N-Sensor<sup>®</sup> ALS alla med samma funktion

- N-Sensor<sup>®</sup>
- passivt system
- behöver dagsljus
- 10-12 timmar per dag



# N-Sensor® eller N-Sensor® ALS

## alla med samma funktion



### ● N-Sensor®

- passivt system
- behöver dagsljus
- 10-12 timmar per dag



### ● N-Sensor® ALS

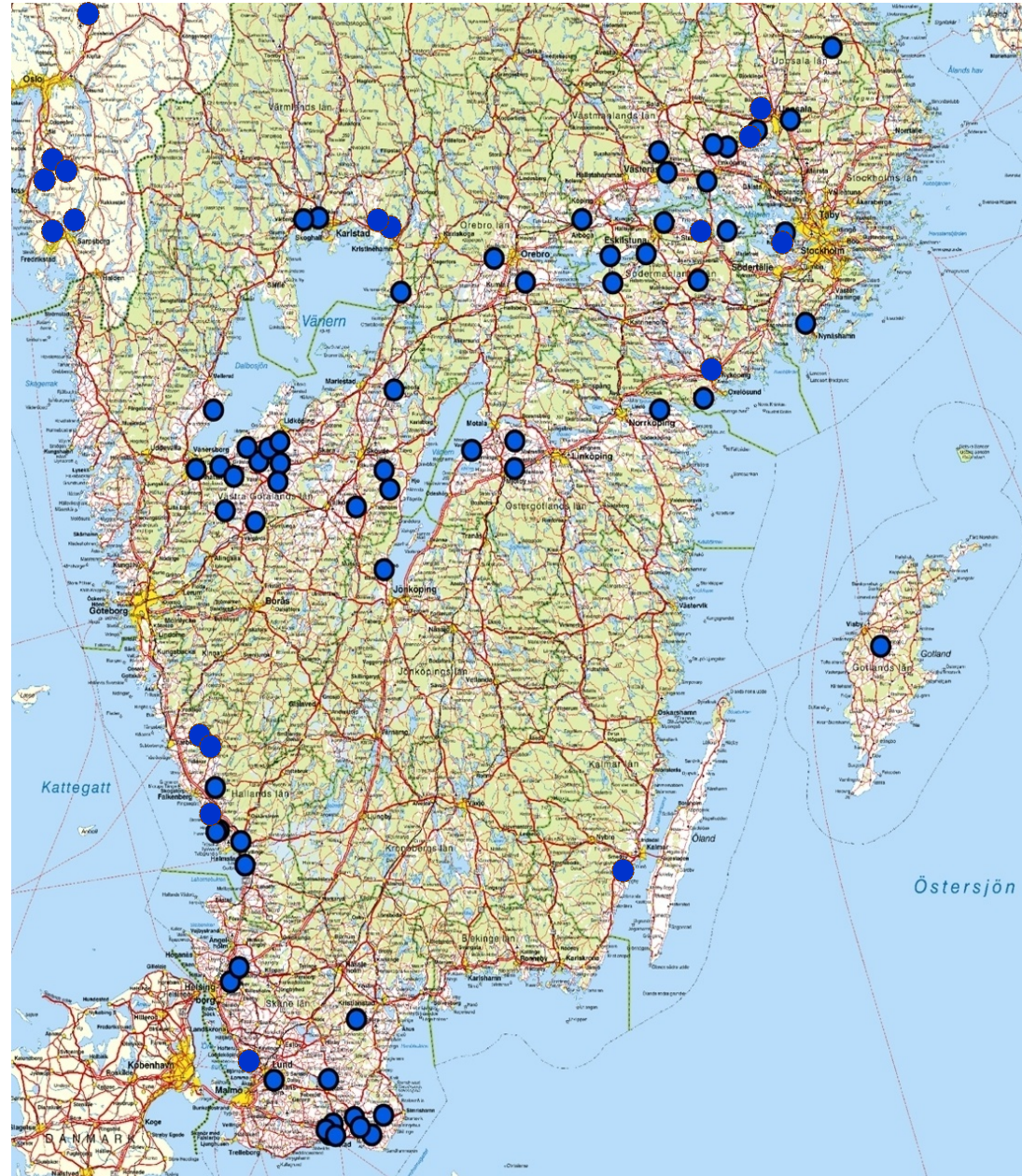
- aktivt system
- egen ljuskälla
- 24 timmar per dygn

OBS igen sensor fungera med dagg på bladen

# Sensorer i Sverige 2013

Säsongen 2013 fanns det  
106 N-Sensorer i Sverige

Totalt i världen fanns det  
1381 sensorer 2013.  
Sverige är tredje största  
land med antalet sensorer



# I höstvete är Yara N-Sensor självklar

- Eller hur?
- Men vi skulle ju prata om malkorn och att styra mot en viss proteinhalt...
- Då gör vi det!

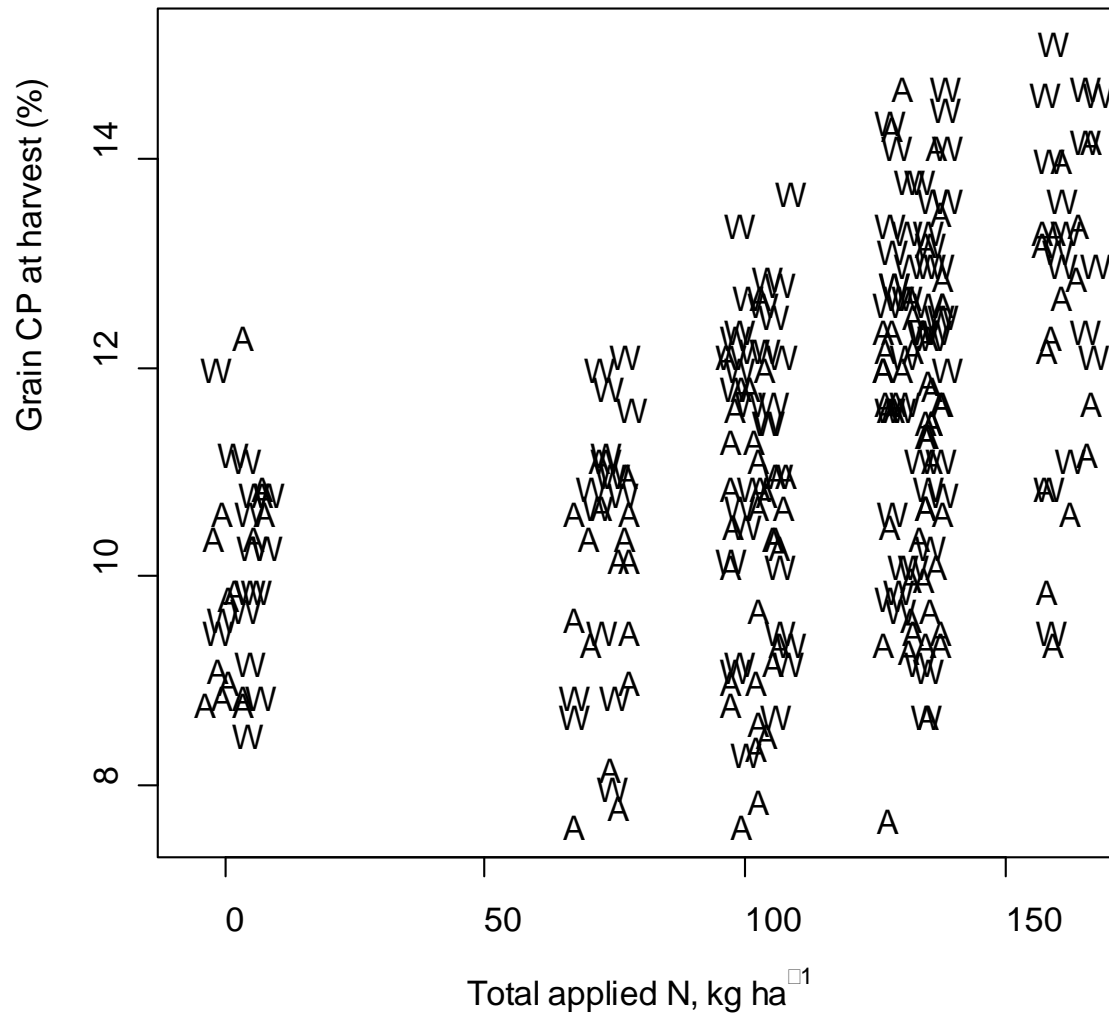


# Proteinhalt = N / C

- N är till  $\frac{3}{4}$  upptaget i plantorna innan blomning
  - Flyttas från blad till kärna under kärnfyllnaden
- C fångas till  $\frac{3}{4}$  efter blomning
  - Sena störningar slår mot stärkelsen
    - Torka, **värme** eller svampangrepp – allt påverkar
    - Och vi behöver styra senast i DC 32...!



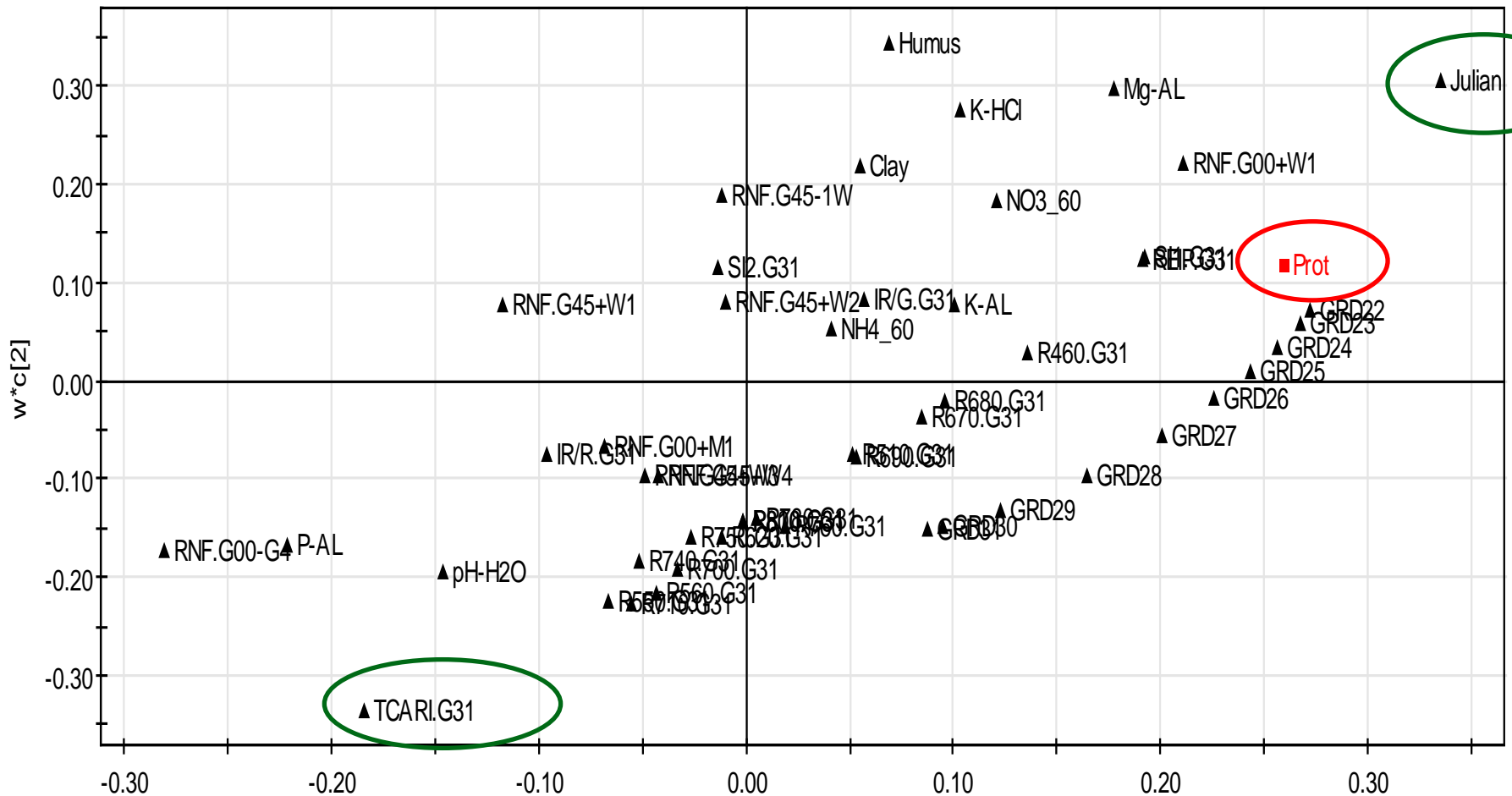
# Samband mellan kvävegiva och proteinhalt



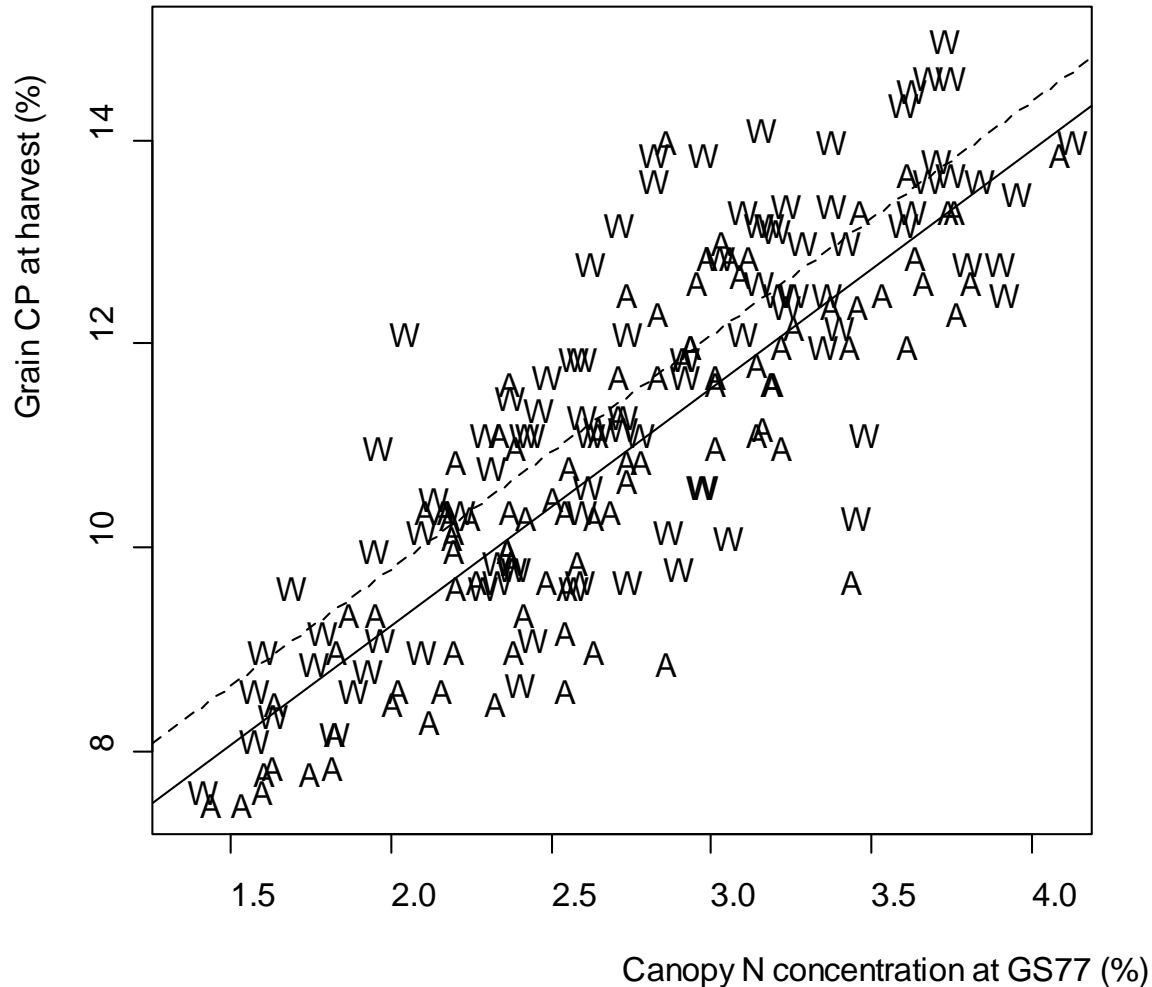


# Proteinvariation, var skall man börja?

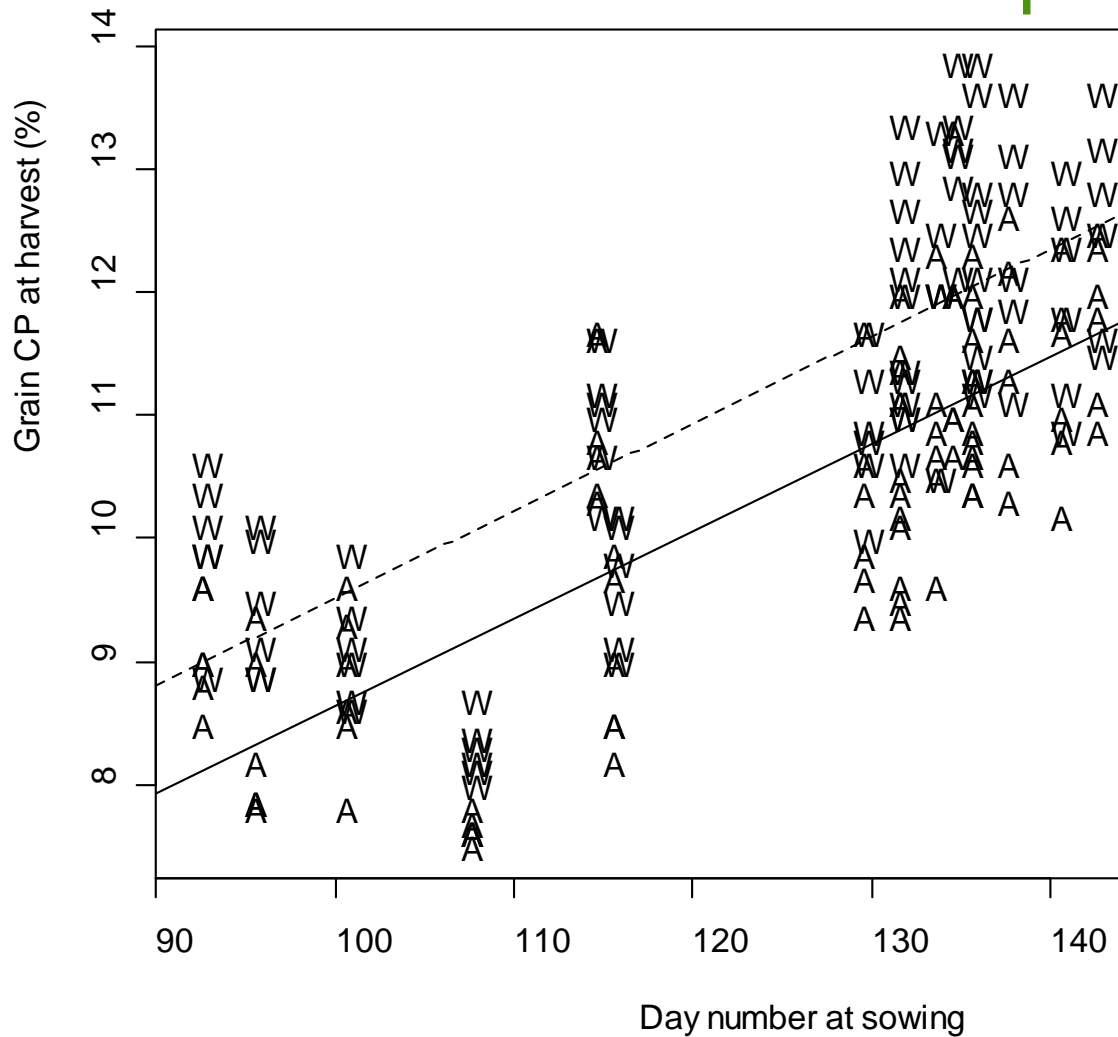
PLS2004.M5 (PLS), Untitled  
w\*c[Comp. 1]/w\*c[Comp. 2]



# Sambandet mellan kvävekoncentration i stadium 77 och proteinhalt vid skörd



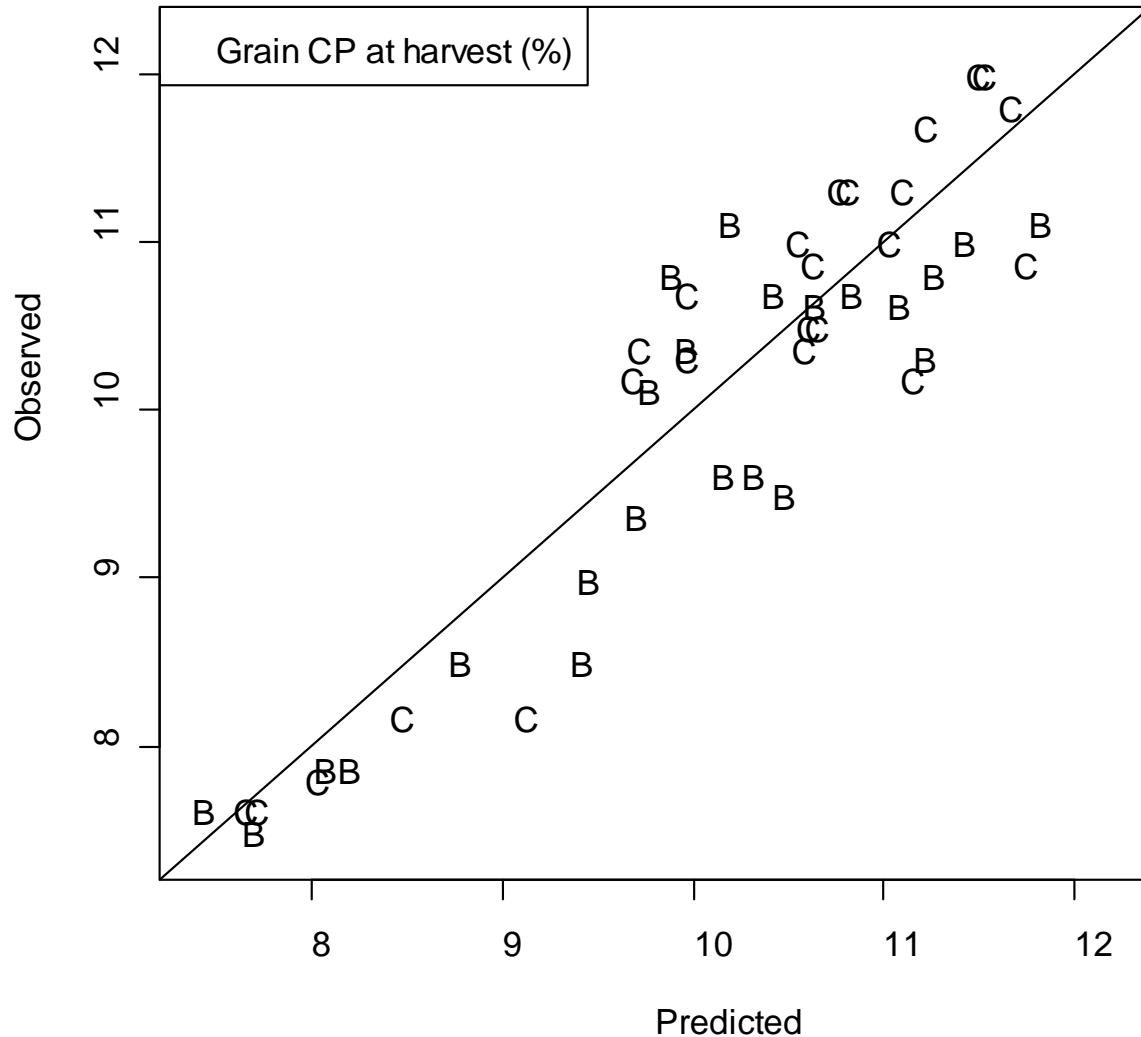
# Sambandet mellan sådatum och proteinhalt



# Enklast möjliga modell för malkornsprotein

- Sådatumet – basen för vart vi är på väg
- Kornsorten – kraften att flytta kväve till kärnan
- Yara N-Sensor skiljer olika delar av fältet
  - Helst N-koncentrationen – tyvärr störningskänslig
  - Annars använder vi totalkväve– SN

# När man kombinerar sådag och reflektans blir sambanden bra:



# Gör så här i malkornet

Tillfört kväve  
vid sådd

Mineraliserat  
kväve från  
marken

Komplettering  
med Yara  
N-Sensor

65-90 kg  
N/ha

10-80  
kg N/ha

0~60  
kg N/ha

60-70 %  
kombisådd  
NPKS

Nollruta ger  
årsmånen

Komplettera i  
stråskjutningen  
DC 32-37

# Behovsanpassad gödsling med Yara N-Sensor ger:

## Skördeökning

- 3,1 % högre skörd (enligt 186 försök)

## Mindre liggsäd

- ger enklare tröskning och säkrare skörde kvalitet

## Jämnare kvalitet och jämnare proteinhalt

- det blir lättare att nå önskad kvalitetsmål

## Kanske lägre gödselkostnad

- 4,4 kg kväve/ha i högre kväveupptag (enligt 82 försök)

## Minskar kväveutlakningen

- 1 till 4 kg kväve/ha i minskad utlakning beroende på jordart





Lantmännen  
Lantbruk



Tack!