

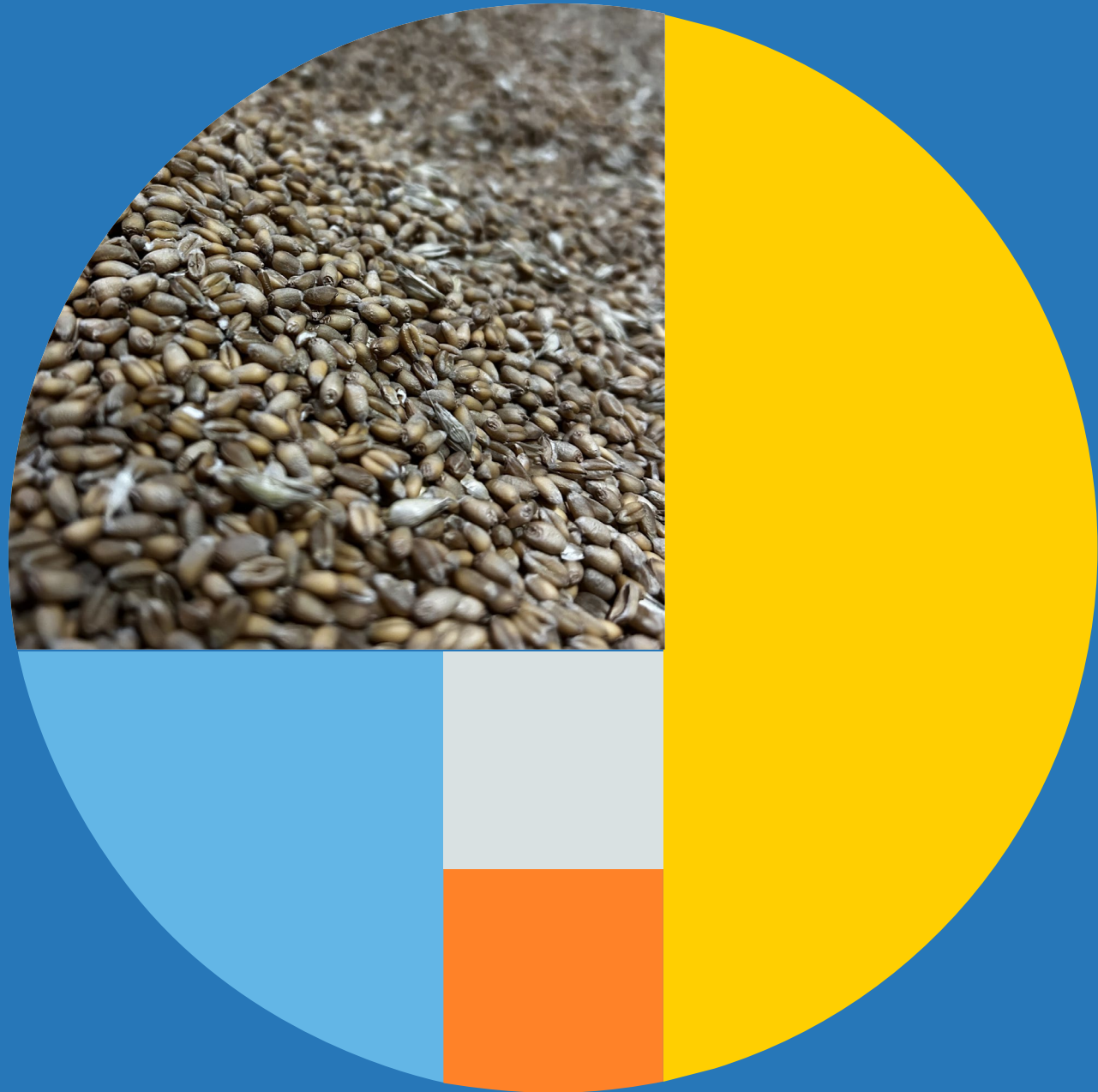


Knowledge grows

Kvävestyrningskonferens

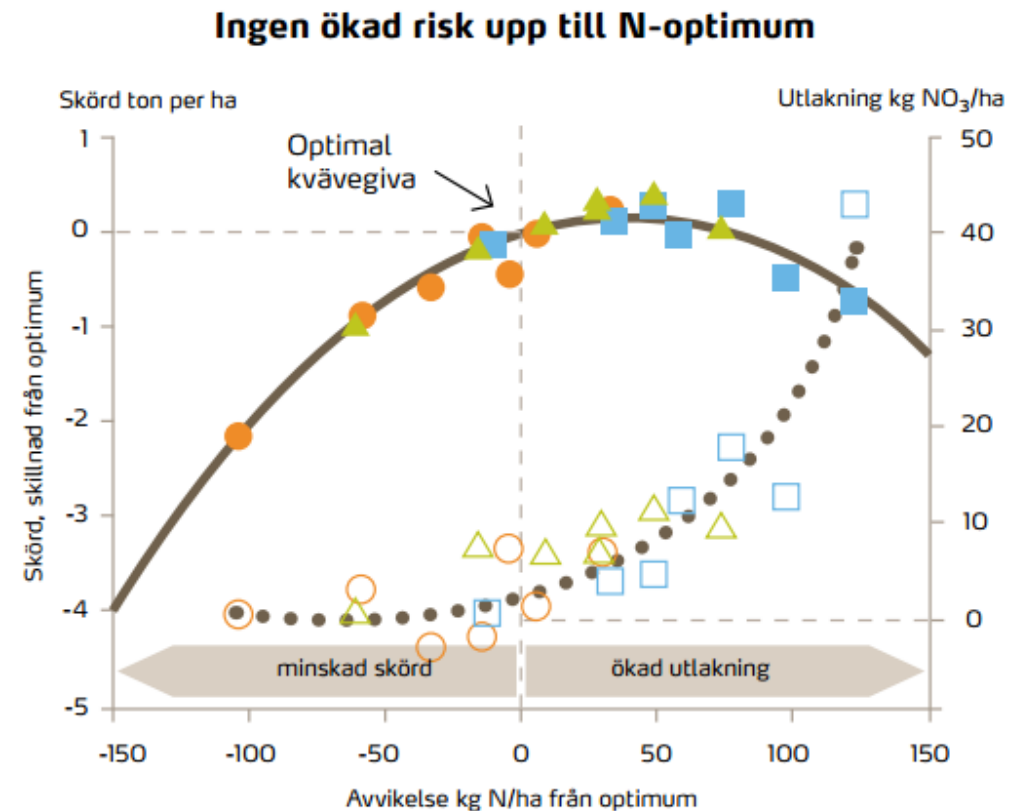
Proteinhalt

2026-01-27



Vad behöver vi ta hänsyn till för att gödsla optimalt ?

- Markens kväveleverans
- Årets skördepotential
- **Proteinhaltsmål och sortens egenskaper**
- Gödselmedlens egenskaper (effektivitet)
- Gödslingsteknik





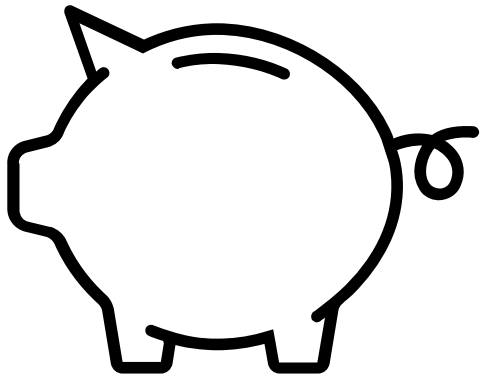
Proteinhalt

- över flera år ger vägledning för att bedöma om kvävegödsling ligger på rätt nivå.

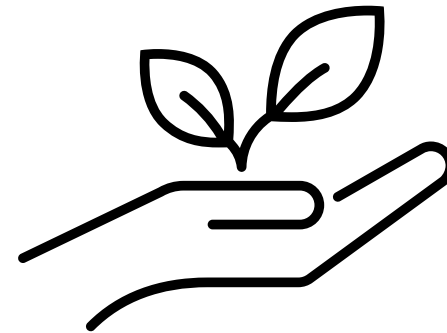
Hög proteinhalt tyder ofta på att grödan haft tillgång till mer kväve än vad som krävts för den aktuella skördenivån.

Låg proteinhalt tyder ofta på att kvävetillgången har varit alltför begränsad.

- Ekonomiska vinster

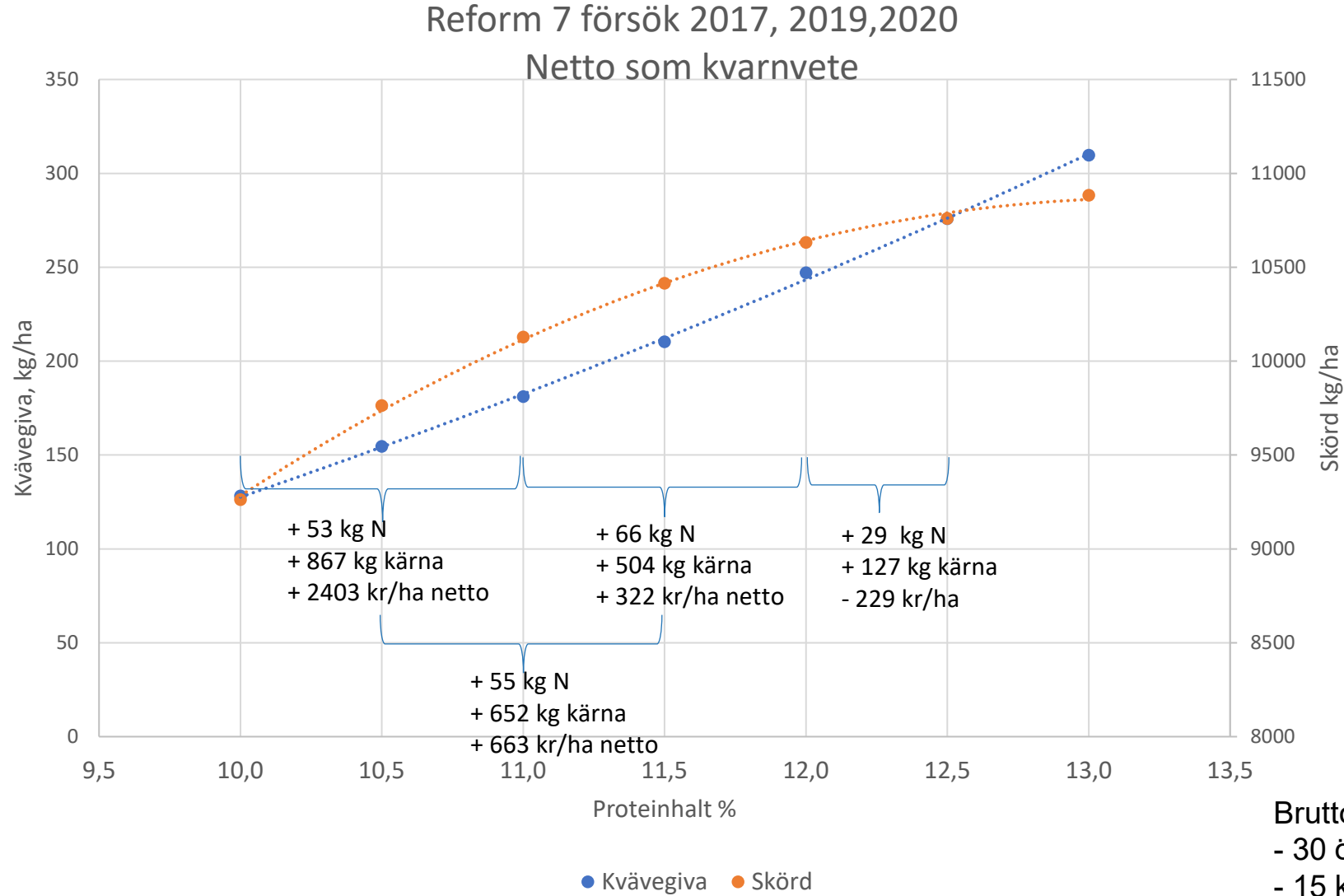


- Miljömässiga vinster



Sortberoende!

Ekonomiska vinster



Miljömässiga vinster

Fråga ?

Kan proteinhalten i höstvetete ge en indikation på risk/chans för restkväve som bör beaktas vid etablering av höstraps ?



Hur har vi undersökt detta?

Kväveförsök: 2016-2024

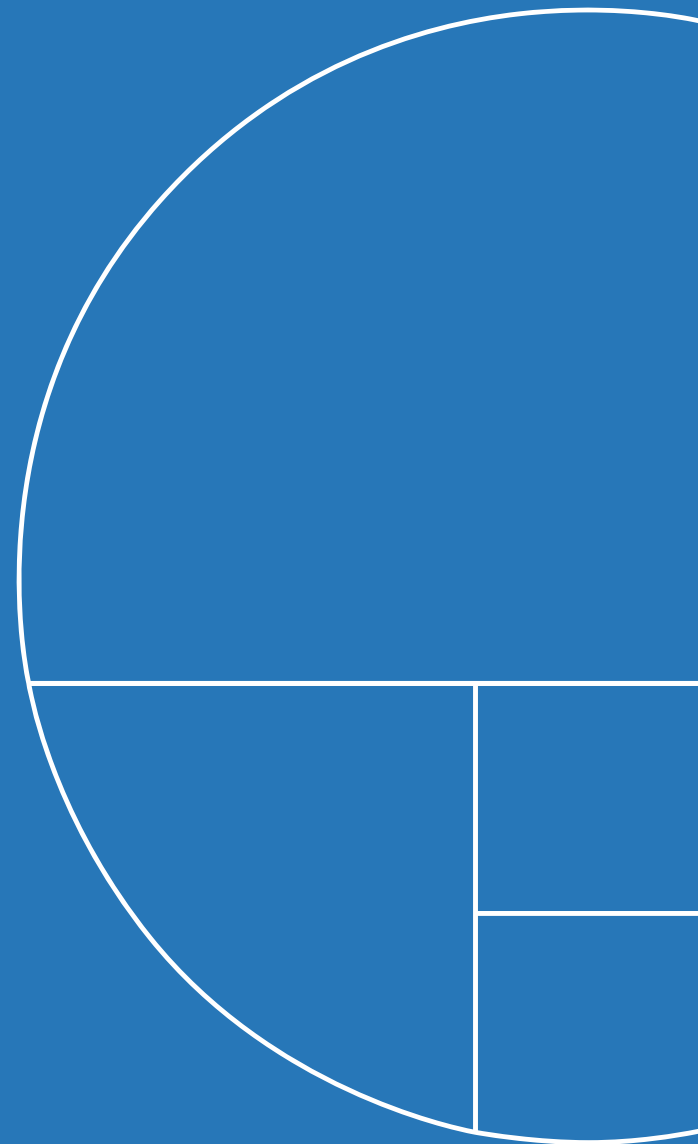
- Sverigeförsökens kväveförsöksserier – L3-2299-2016, L3-2299B-2017, L3-2314-2019+2020, L3-2321-2024
- Totalt: 43 försök
- Kvarnvetesorter: Julius, Reform, Praktik, Norin, Elvis, Brons, Etana, Bright, KWS Ahoi, Kask, Informer, Ceylon

Analys av:

- skörd
- proteinhalt
- optimal kvävegiva
- mineralkväve, N-min, i mark efter skörd



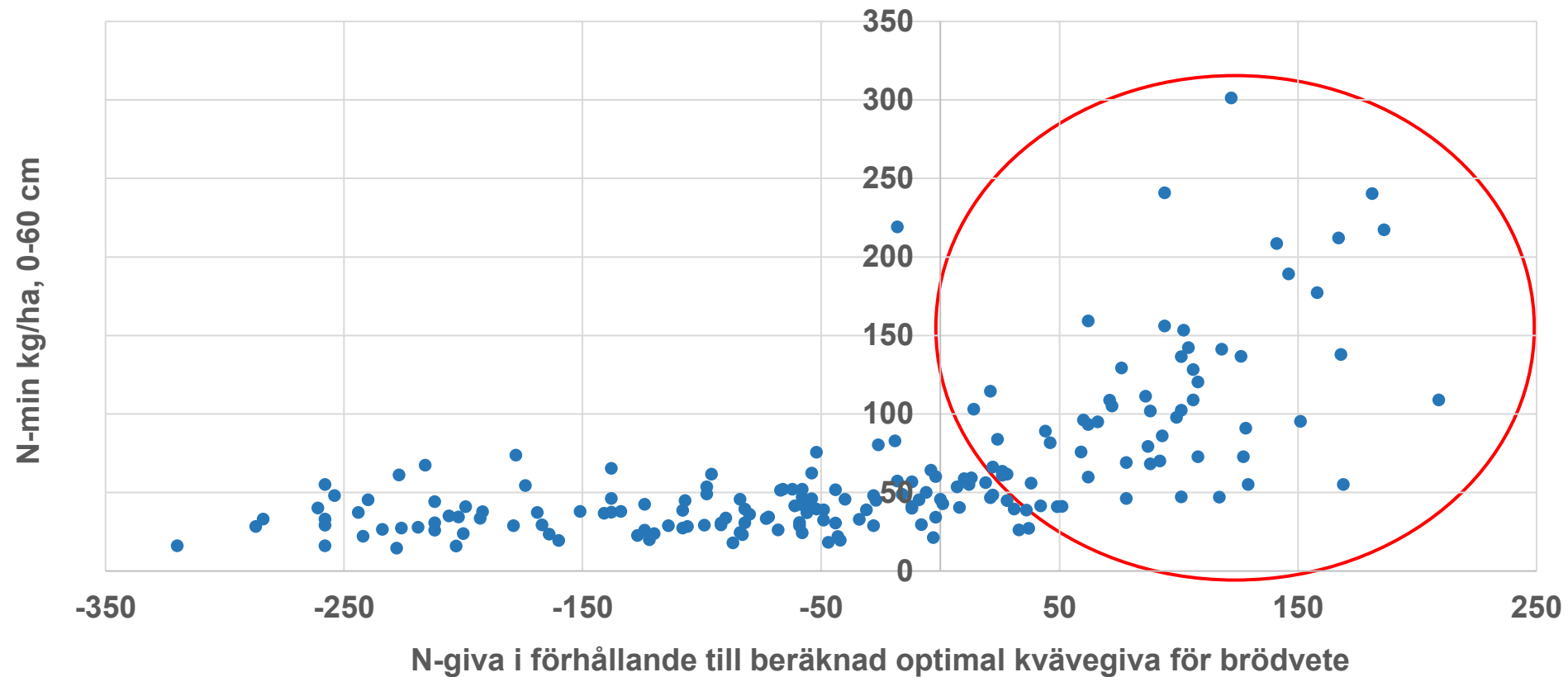
Vilka blev resultaten ?





Restkväve och kvävegiva

Mineralkväve i mark, 0-60 cm, efter skörd, höstvet,

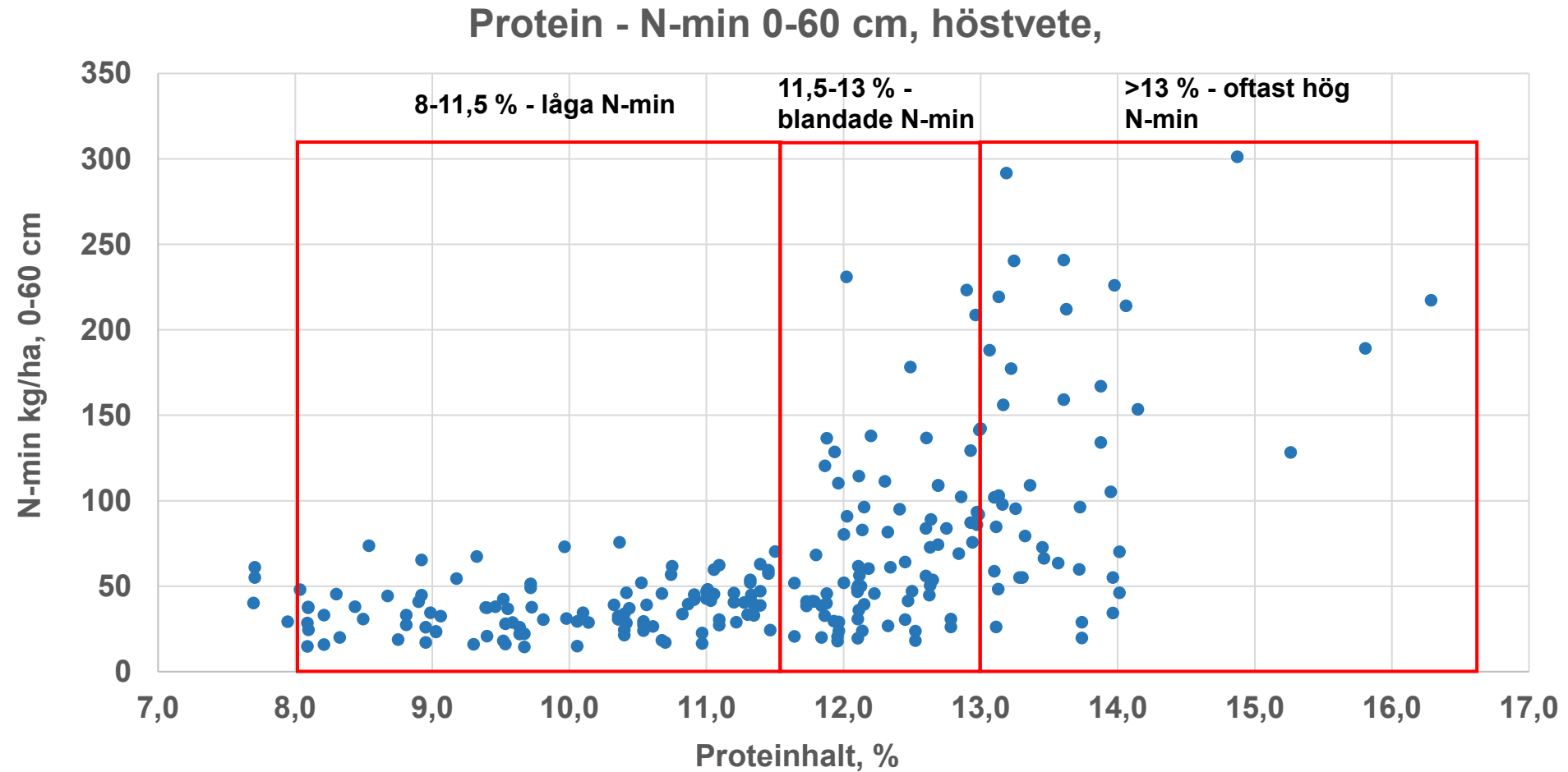


Kvävegivor över optimum (brödvete) ger ökad restkvävemängd i marken (0-60 cm)

32 försök

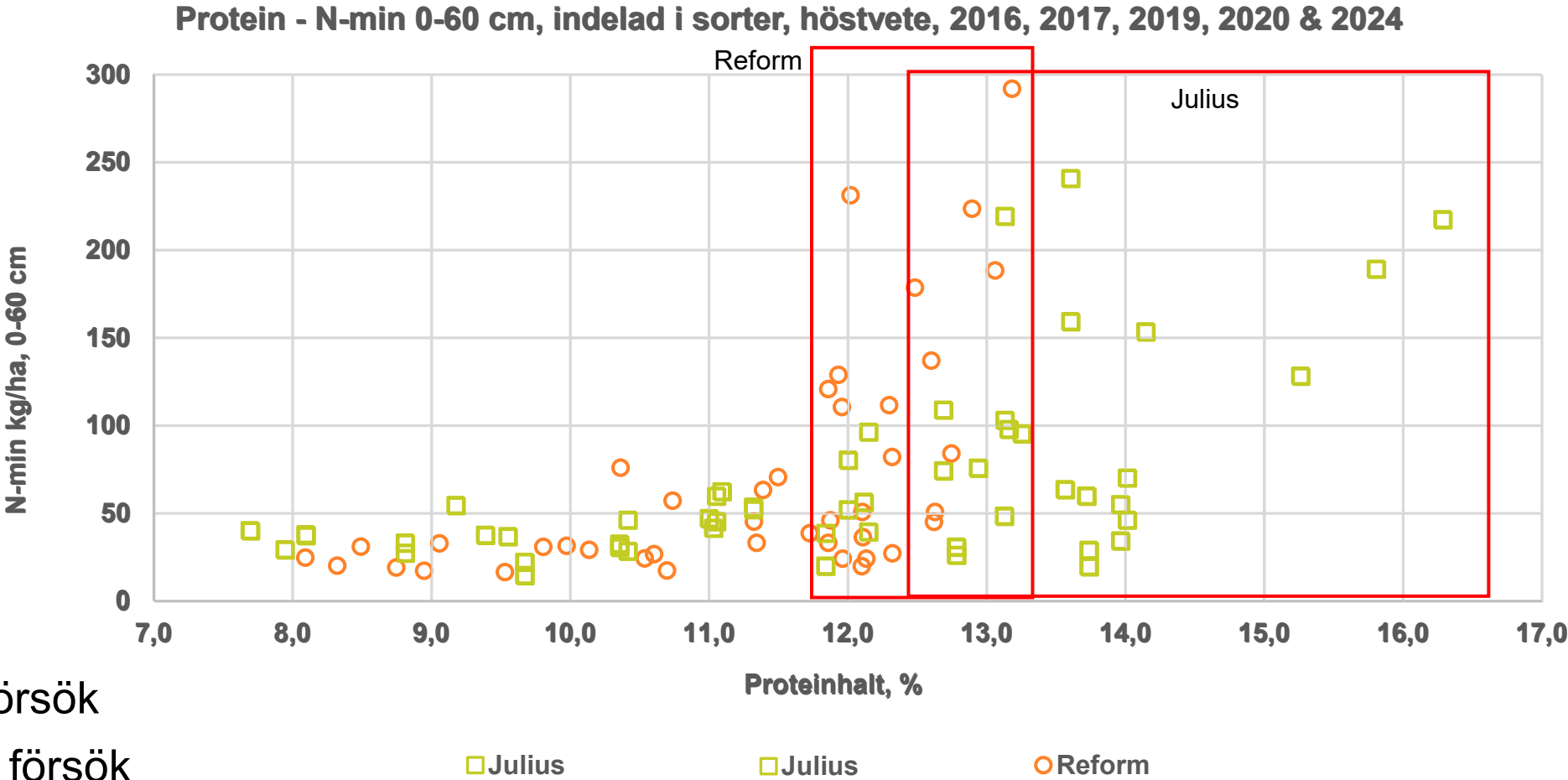


Proteinhalt och restkväve





Proteinhalt och restkväve – sort: Julius & Reform



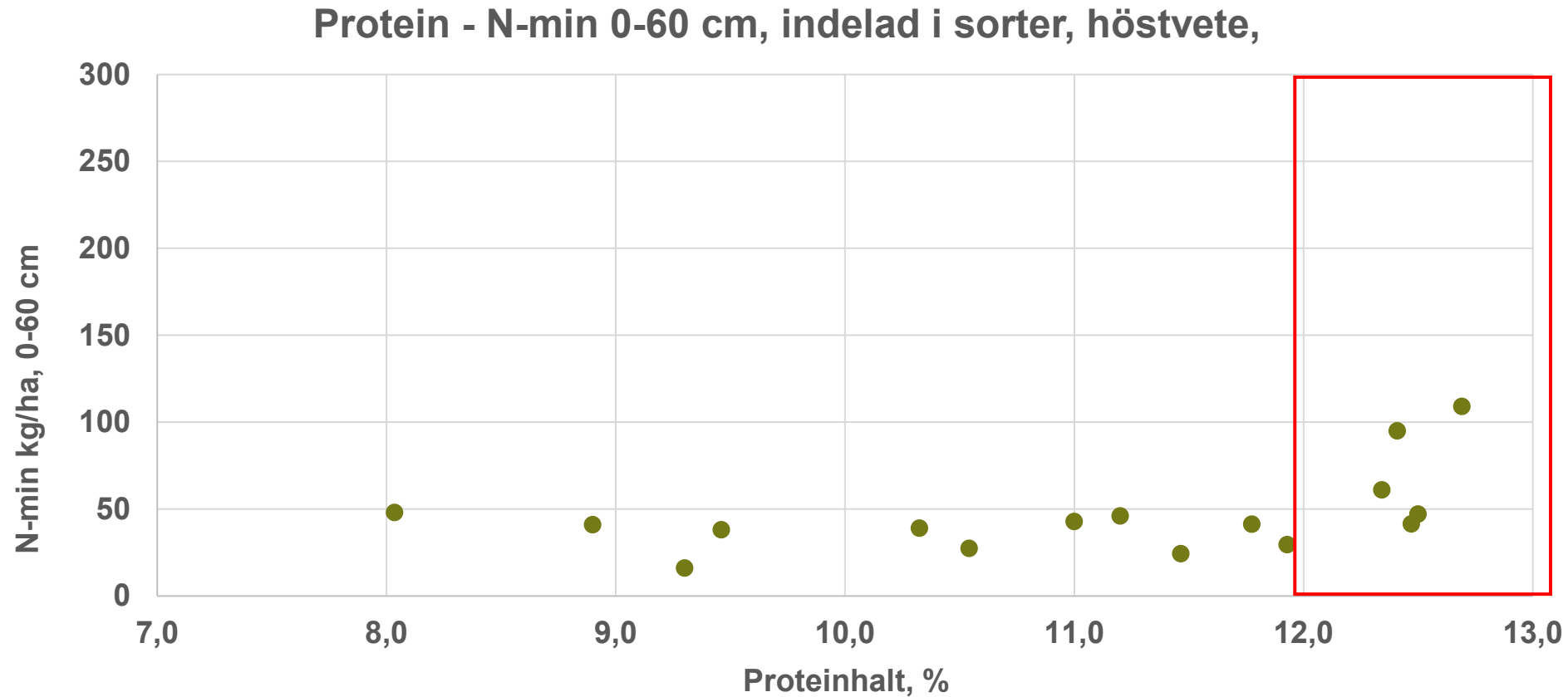
Julius: Över
ca 12,5 % ger
ökad risk

Reform:
Över ca 12
% ger ökad
risk

Julius - 9 försök
Reform - 7 försök



Proteinhalt och restkväve – sort: Informer



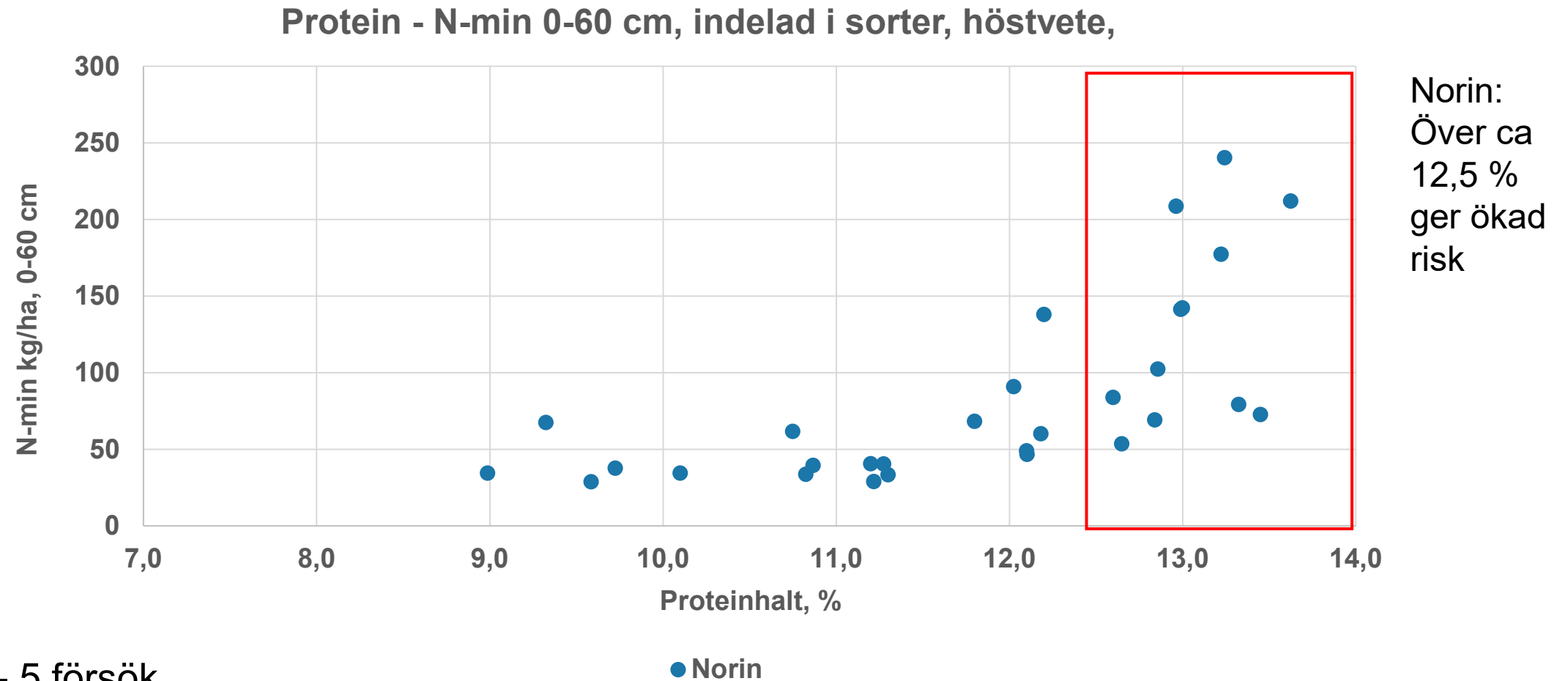
Informer:
Över ca
12 % ger
ökad risk

Informer - 3 försök

● Informer



Proteinhalt och restkväve – sort: Norin

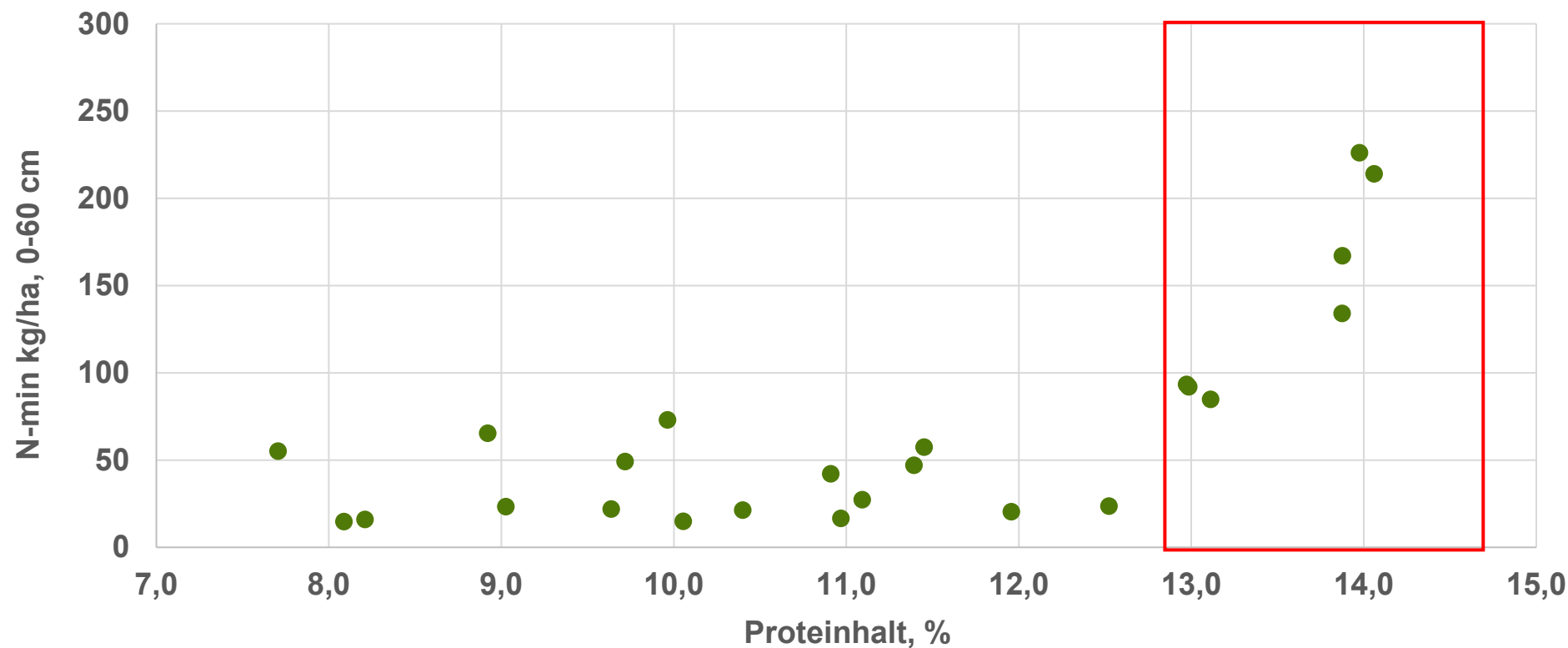


Norin - 5 försök



Proteinhalt och restkväve – sort: Elvis

Protein - N-min 0-60 cm, indelad i sorter, höstvetete,



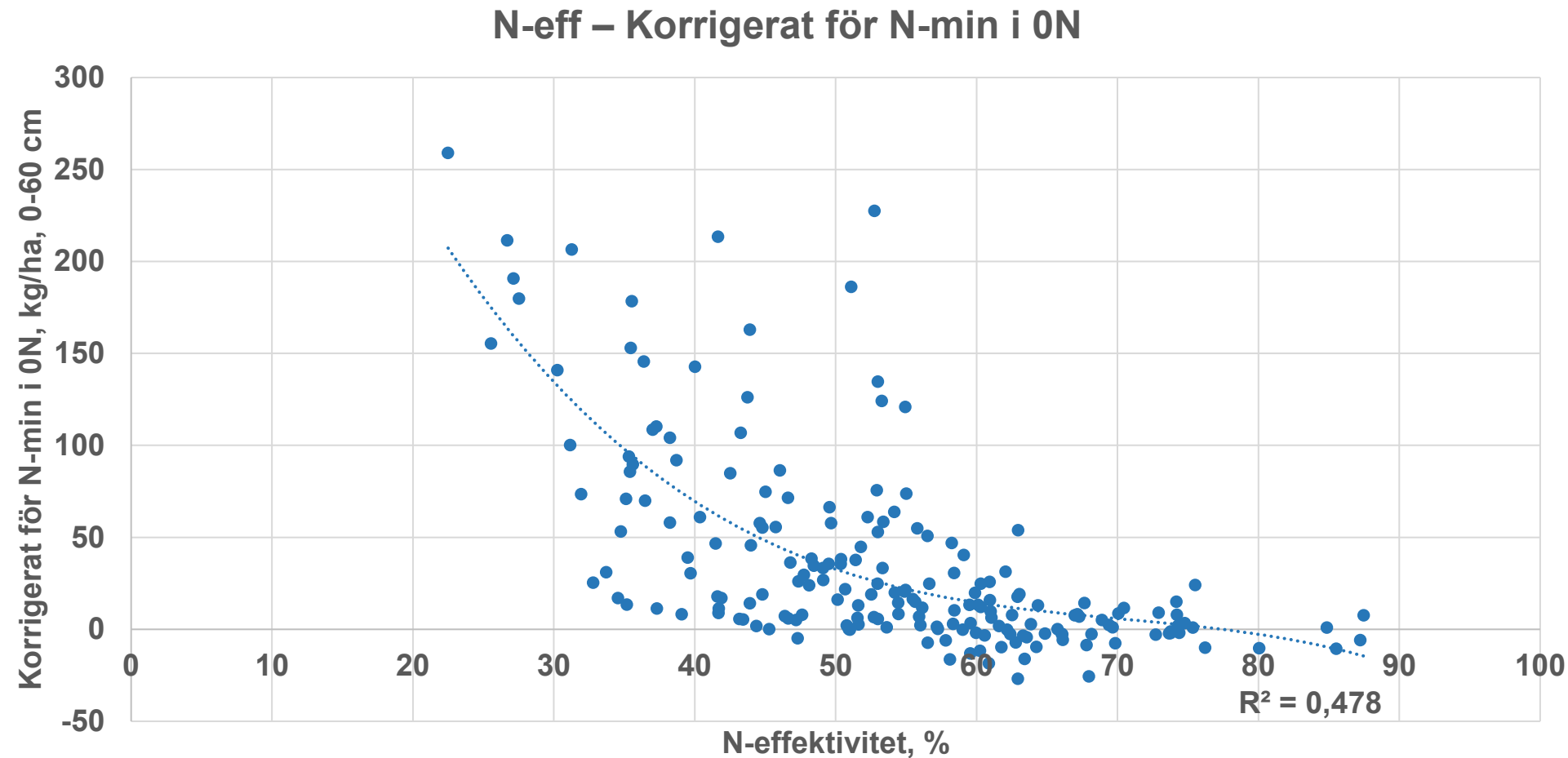
Elvis:
Över ca
13 % ger
ökad risk

Elvis - 4 försök

● Elvis



Kväveeffektivitet och restkväve



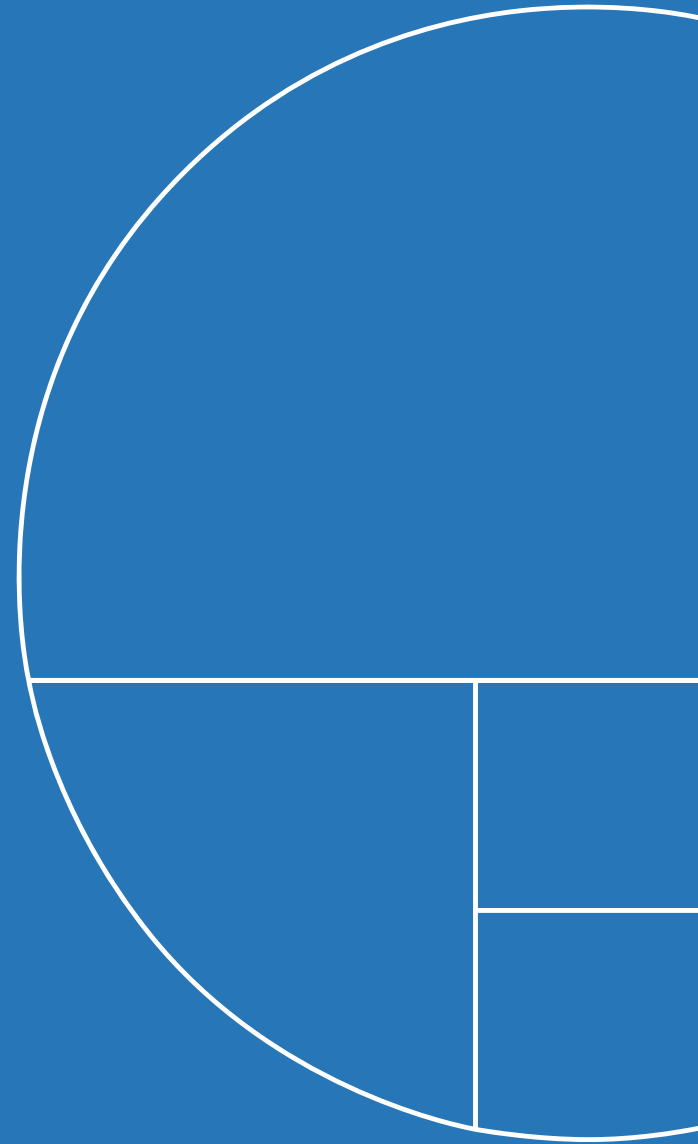
Samband
mellan låg N-
effektivitet och
höga
mineralkväve-
värden

33 försök

N-effektivitet beräknat som :
(N i kärna i gödslat led – N i kärna i 0 N led) / N-giva

Andra sorter

Indikationer från Sort x N i höstvete, L7-150



Sannolika, ungefärliga proteinhalter som övre gräns där risk för restkväve bör öka

Utifrån L7-150, 7 försök 2022-2023

Sort	Övre proteinhalts-gräns, % i ts Avräkningsanalys (N-faktor 5,7)
Julius	12,5
Etana	12,0
Bright	12,5
Informer	12,0
Jonas	10,5
Kerrin	10,0
Saki	10,5
Terence	11,5
Pondus	11,0

Sammanfattning

Fråga ?

Kan proteinhalten i höstveten ge en indikation på risk/chans för restkväve som bör beaktas vid etablering av höstraps ?

Höga proteinhalter ökar kraftigt sannolikheten för restkväve i marken MEN



Vad som är hög/överoptimal proteinhalt är mycket sortberoende



Bara proteinhalt räcker inte för att anta en viss restkvävemängd till efterföljande gröda.



Stor variation i N-min efter skörd mellan platser även vid underoptimal gödsling



Diskussion

- Stor variation i N-min efter skörd av vete bör indikera att även kvävebehov i höstraps på hösten varierar beroende på platsens egenskaper.
- Överoptimal proteinhalt i höstvetet bör klart öka chansen att det går och att man t o m bör reducera kvävegivan på hösten till höstraps.
- Odling av höstvete med högt proteinhalts-mål kräver anpassad sort med hög kväveeffektivitet upp till önskad proteinhalt.
- Idag innebär det sannolikt reducerad skörd om sorten inte visar tydligt ökad kväveskörd jämfört med nuvarande sortmaterial



Tack!

Kontakta oss gärna

ingemar.gruvaeus@yara.com, nelly.carlsson@yara.com