



greppa näringen



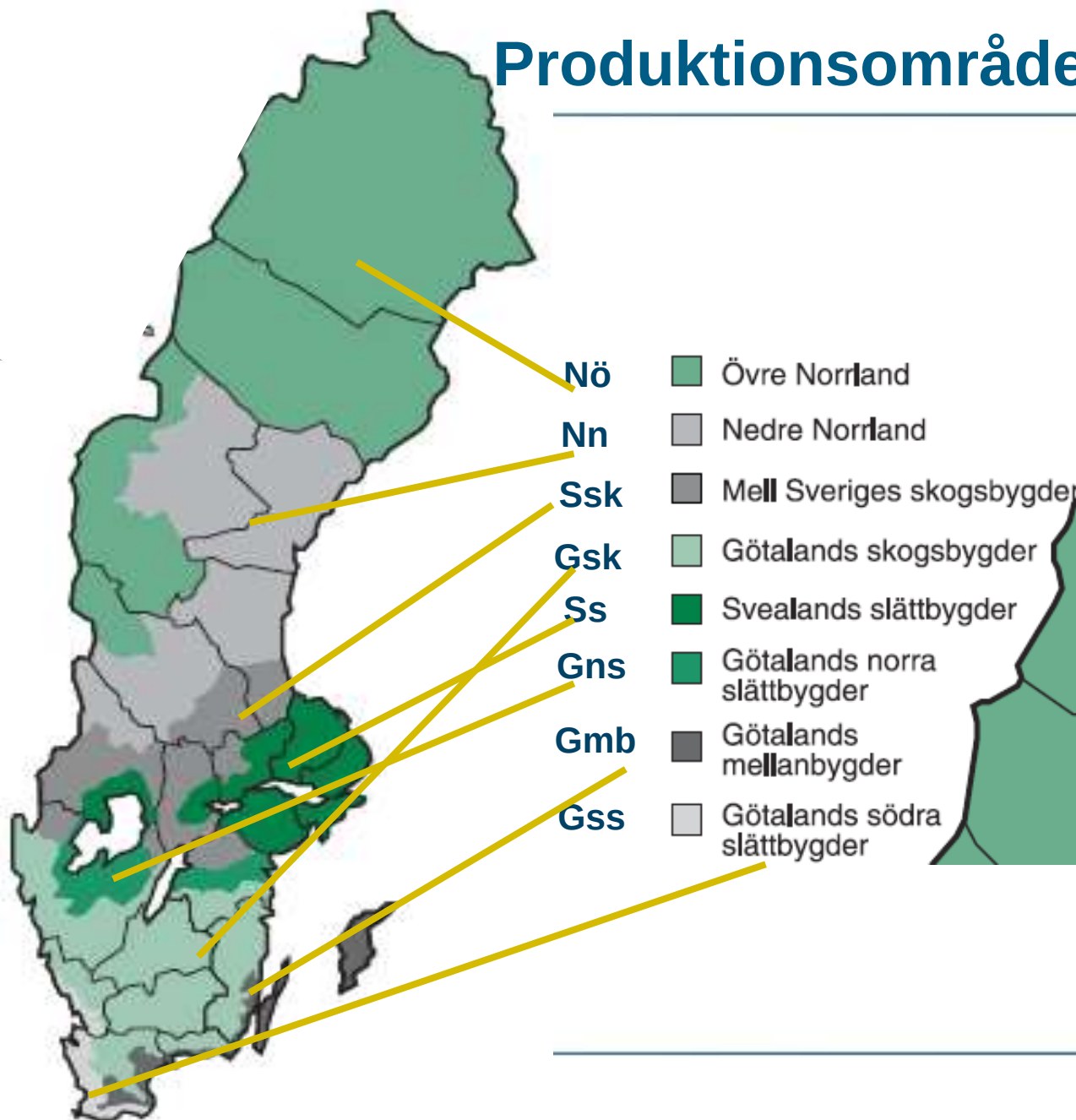
Hur odlar vi och vad behöver ändras?

Pernilla Kvarmo,
Jordbruksverket



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden

Produktionsområden



Vad odlar vi var?

Område (ha)

Största gröda

Näst största

Största

avbrotts-gröda

Total åkerareal

Nn

Slåttervall

Vårkorn

Raps/rybs

147 826

Gsk

Slåttervall

Vårkorn

Raps/rybs

460 994

Gss

Höstvete

Vårkorn

Raps/rybs

324 127

Nö

Slåttervall

Vårkorn

Raps/rybs

108 205

Ssk

Slåttervall

Vårkorn

Raps/rybs

185 036

Ss

Slåttervall

Höstvete

Raps/rybs

595 977

Gmb

Slåttervall

Höstvete

Raps/rybs

314 726

Gns

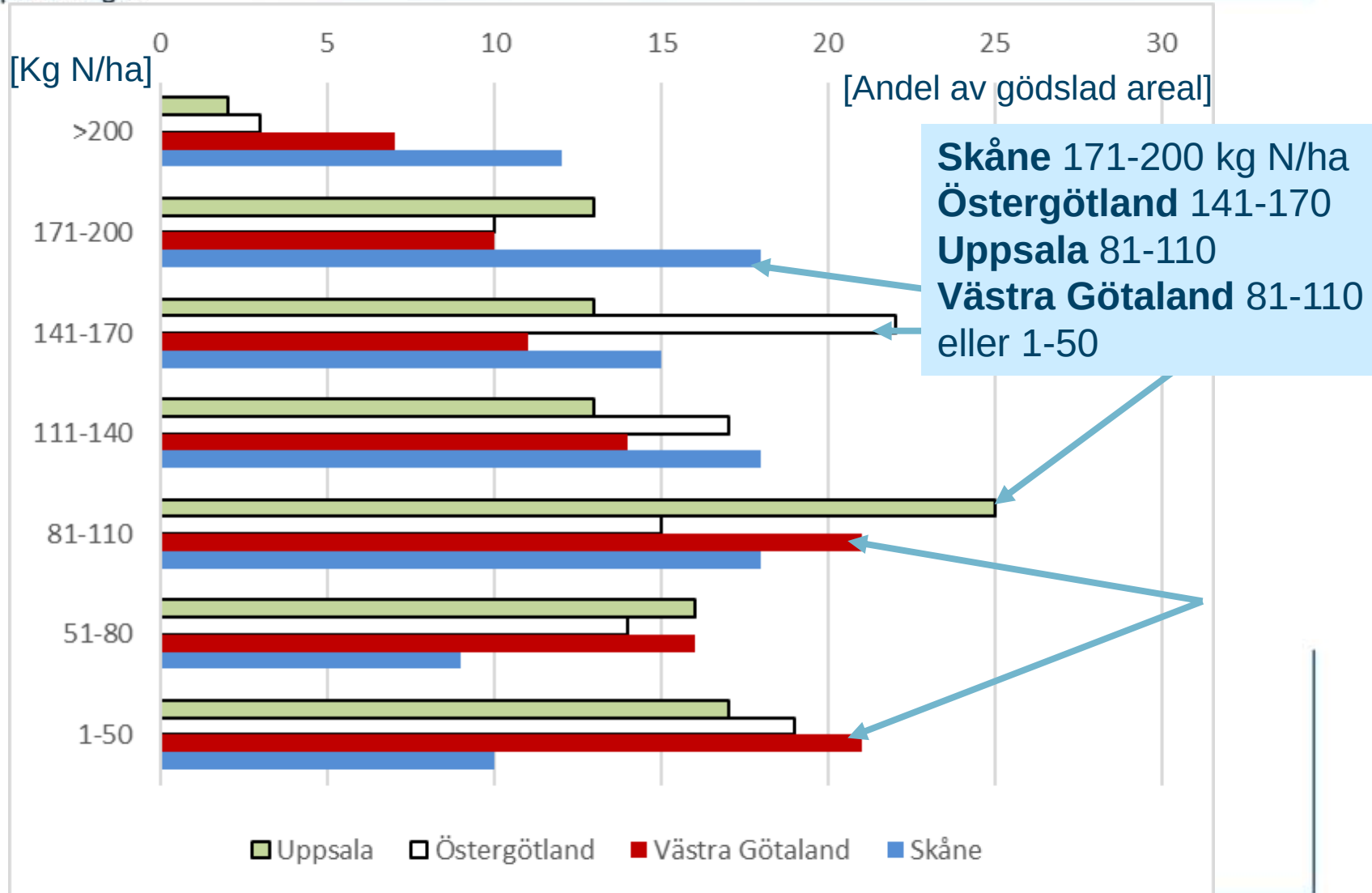
Höstvete

Slåttervall

Raps/rybs

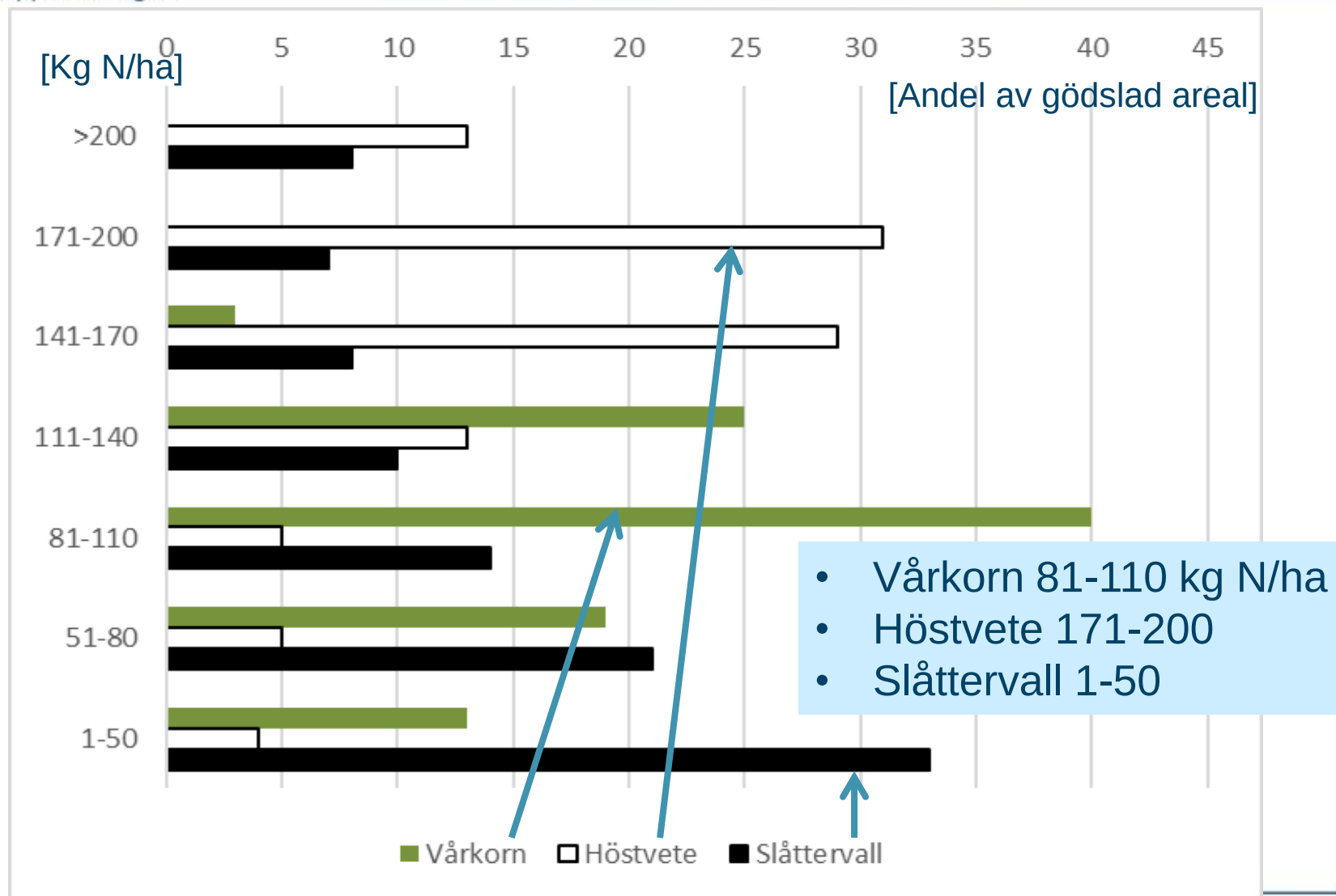
442 710

Gödsling alla grödor – kväve i stall- och mineralgödsel



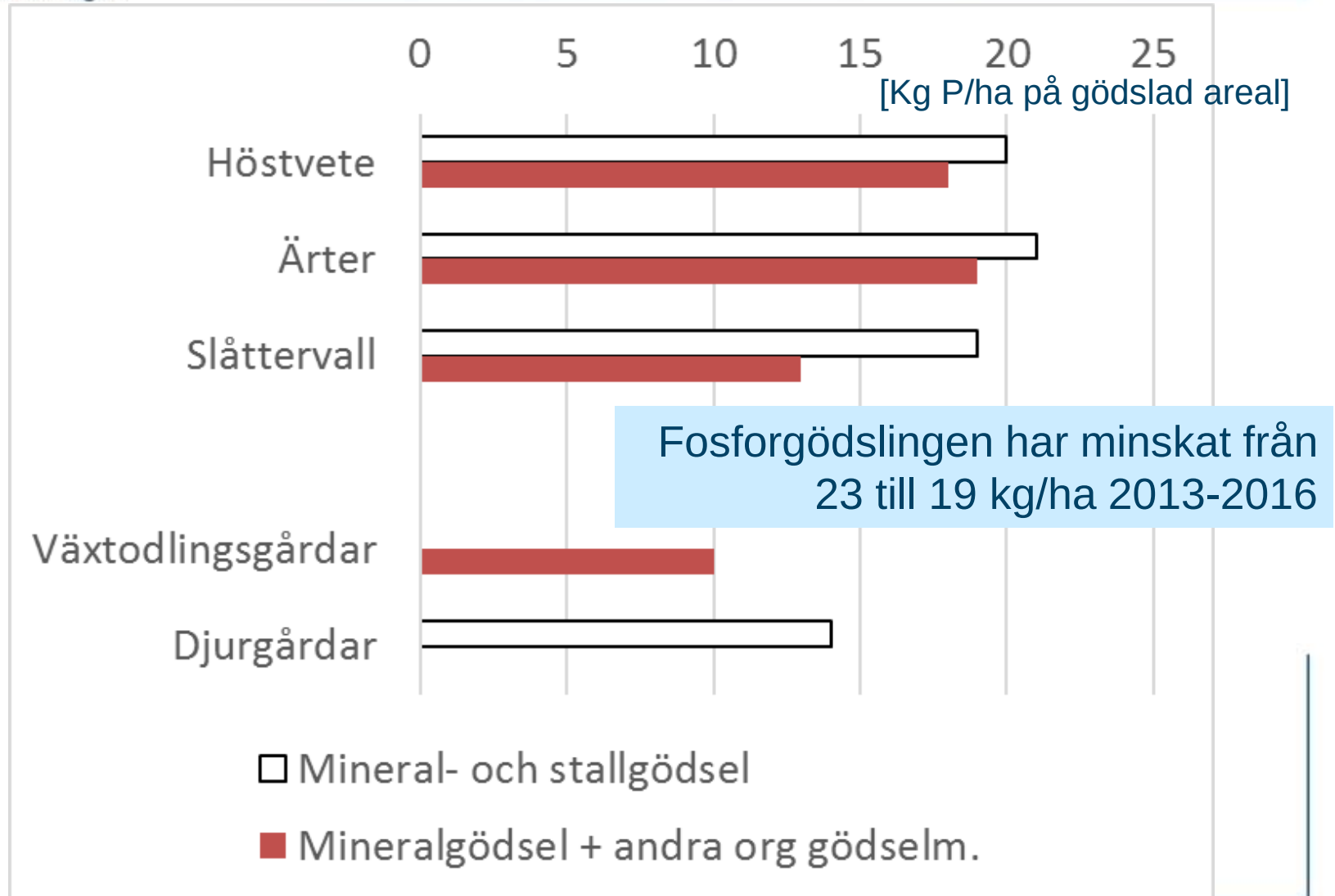
Källa: Gödselmedel i jordbruket, Statistiska meddelanden MI 30 SM 1702, SCB

Kvävegödsling - de tre vanligaste grödorna



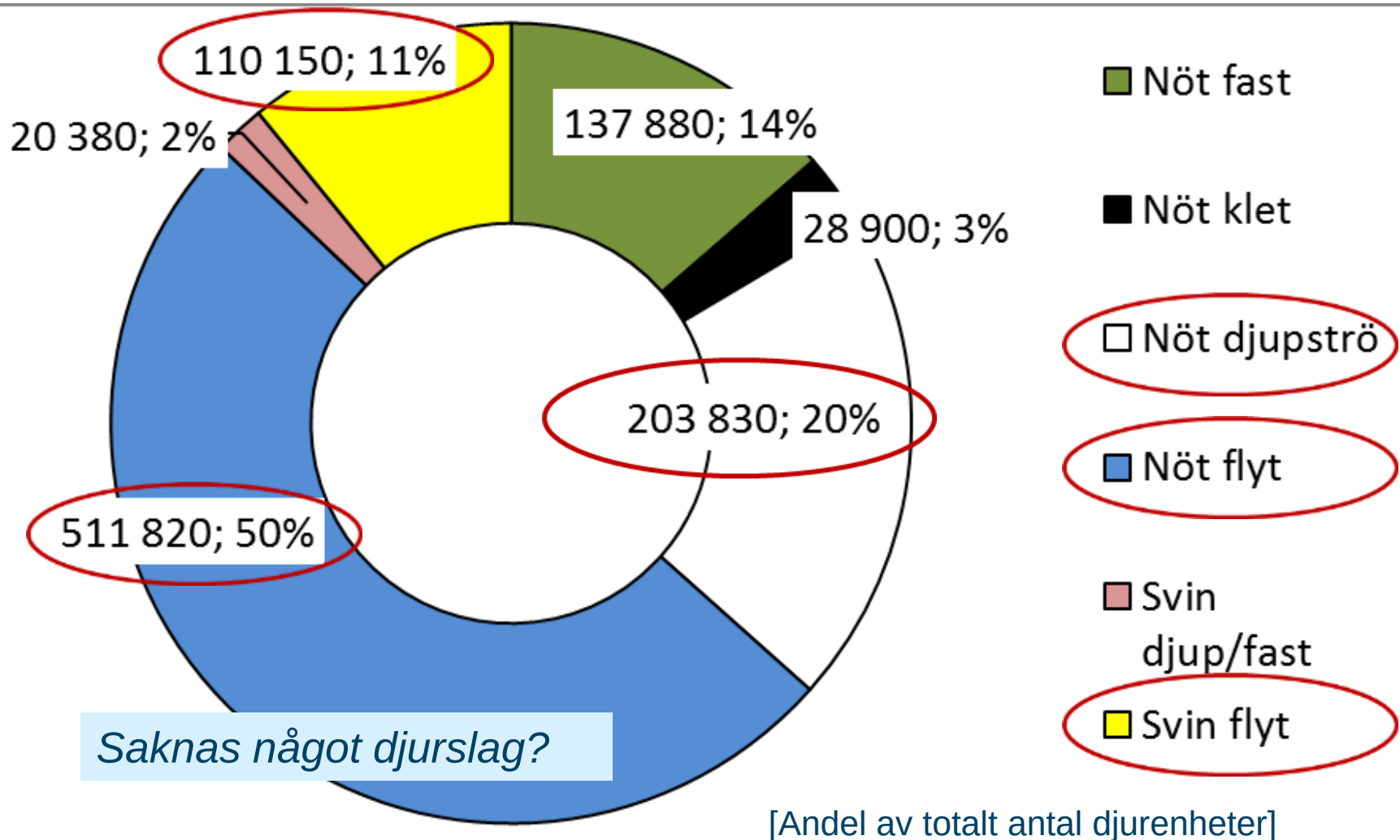
Källa : Gödselmedel i jordbruket, Statistiska meddelanden MI 30 SM 1702, SCB

Fosforgödsling för några grödor



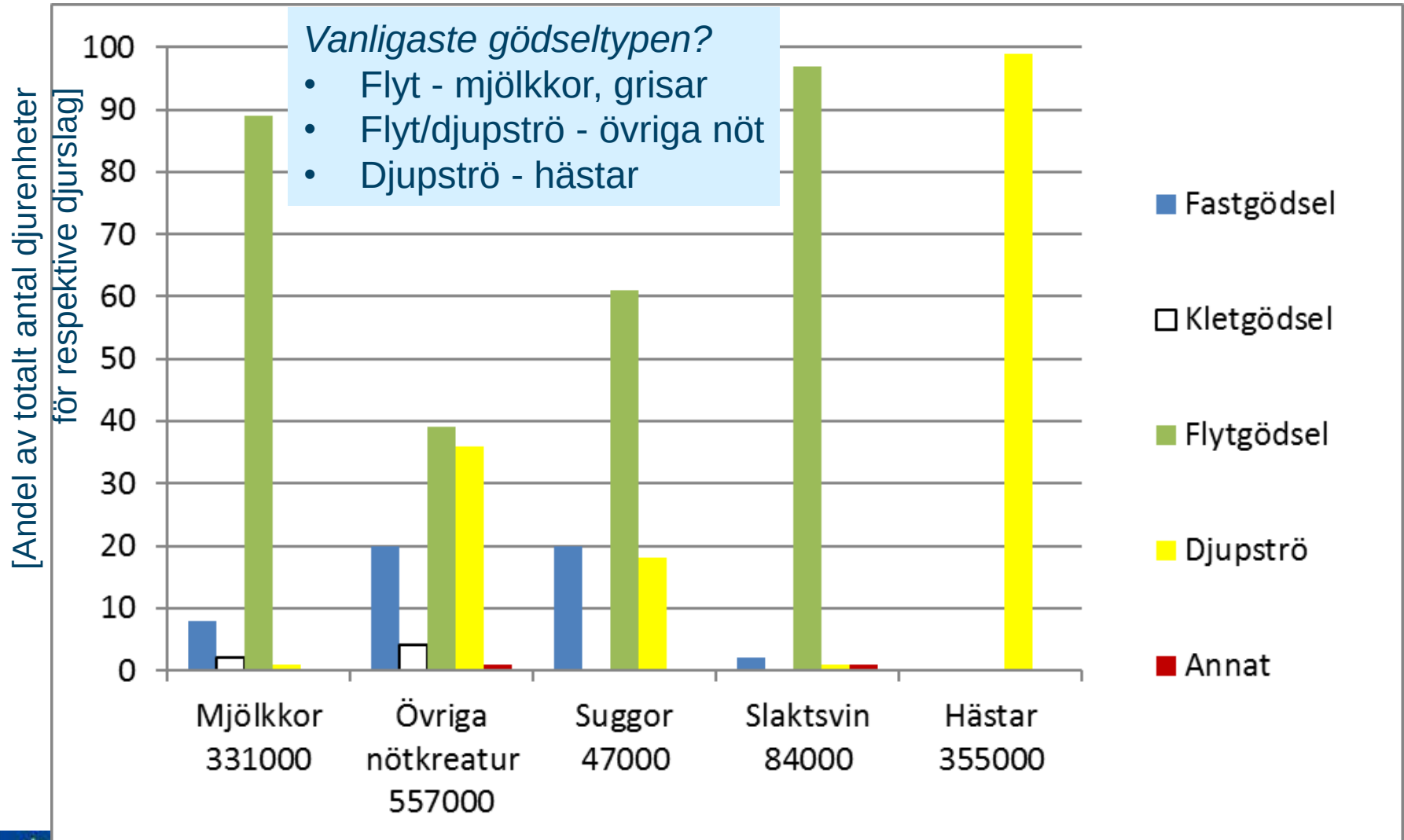
Källa: Gödselmedel i jordbruket, Statistiska meddelanden MI 30 SM 1702, SCB

Vilket gödselslag är vanligast i Sverige?



Källa: Gödselmedel i jordbruket, Statistiska meddelanden MI 30 SM 1702, SCB

Gödseltyp utifrån djurslag



Källa: Gödselmedel i jordbruket, Statistiska meddelanden MI 30 SM 1702, SCB

› **NÖT – mjölk och kött**

- › ca 90% kan lagra gödseln minst 8 månader

LAGSTIFTNING har styrt

› **GRIS – slaktsvin och suggor**

- › 98% kan lagra gödseln minst 8 månader, och 88% mer än 10 mån

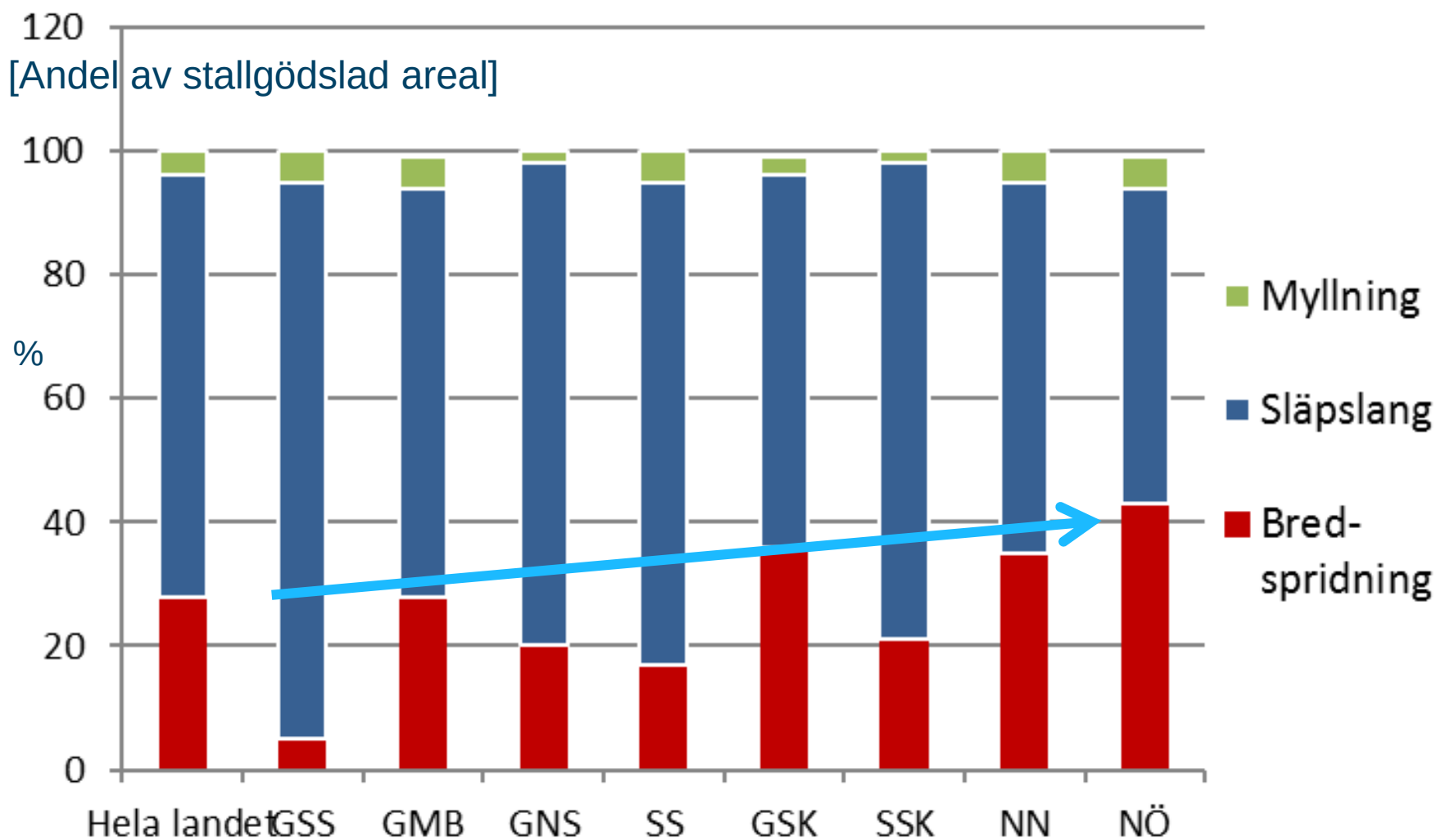


Foto: Mårten Svensson



greppa näringen

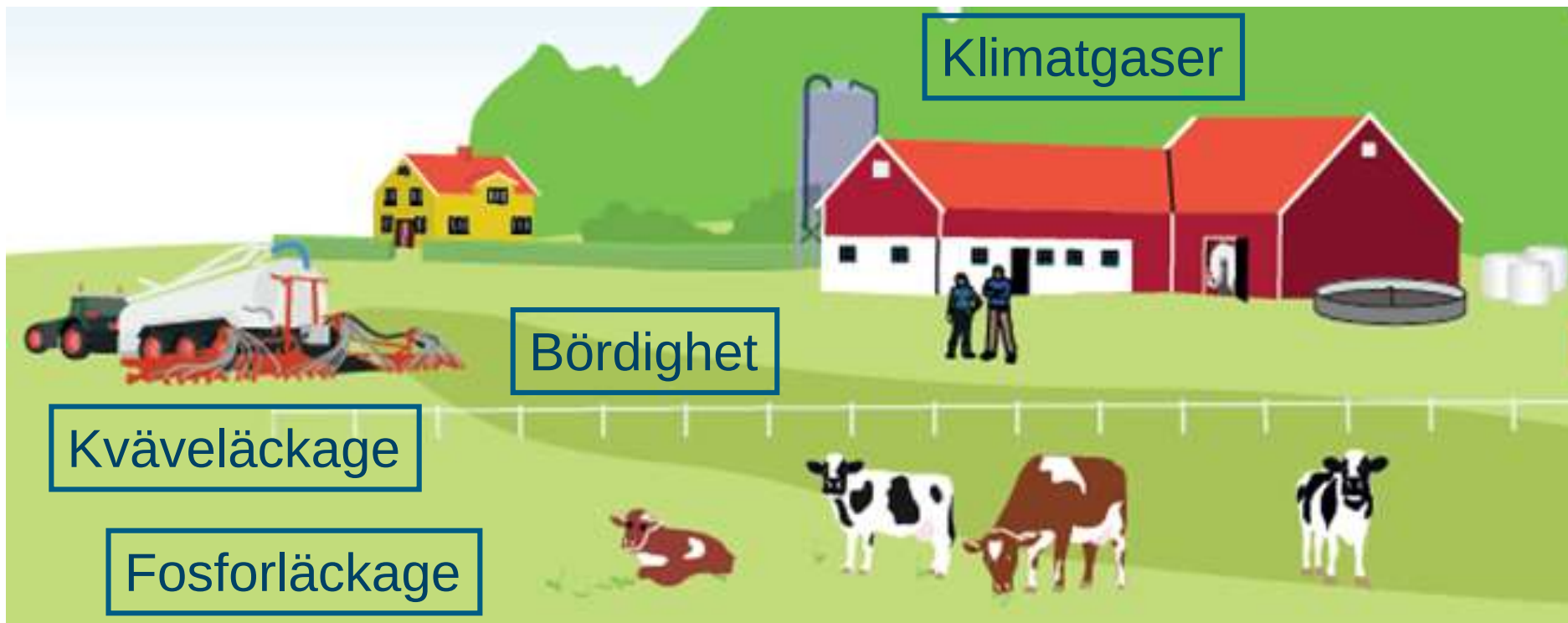
Spridningsteknik för flytgödsel



Källa: Gödselmedel i jordbruket, Statistiska meddelande, SCB, nr MI 30 SM 1702

Vilka problem har vi i odlingen?

Alltid varit rätt att producera så mycket som möjligt
med så små insatser som möjligt.
Överskott ger ofta problem



Vad kan vi göra?

Kväve och fosfor

- › Mineralgödsel
 - › Anpassa givan till: förfrukt, skörd, stallgödsel, erfarenhet
 - › Anpassa efter årsmån under säsong, titta, mäta
- › Ändra växtföljd, t.ex. odla grödor med bättre kväve-utnyttjande



Nollruta kvävegödsling höstvete

- Stallgödsel
 - Spridningstidpunkt, vår bättre än höst
 - Spridningsteknik, snabb nedbrukning, myllning
 - Anpassa till markkartan, fördelning till grannar/andra
 - Utfodring
- Reducerad bearbetning, minskad höstmineralisering
- Fånggröda, våtmarker, skyddszoner för att minska borttransport

Åtgärder kväve och fosfor

- › Flera
 - › Kvävegödslingar efter grödans behov
 - › Markkarterar regelbundet
- › Potential att anpassa fosforgödslingen oftare utifrån markkarta, gröda och skördenivå

Ny teknik!

Använd

- **Rekommendationer för gödsling och kalkning**
- **CropSAT** - gödsla efter satellitbilder
- **Nollrutor** – få ett mått på markens mineralisering, läs i Säsongsnytt
- **Stallgödselkalkylen** - beräkna effekt av stallgödsel vid olika spridningstidpunkter och teknik
- **Kvävesimulatore**n - optimera kvävegivan utifrån skörd och priskvot

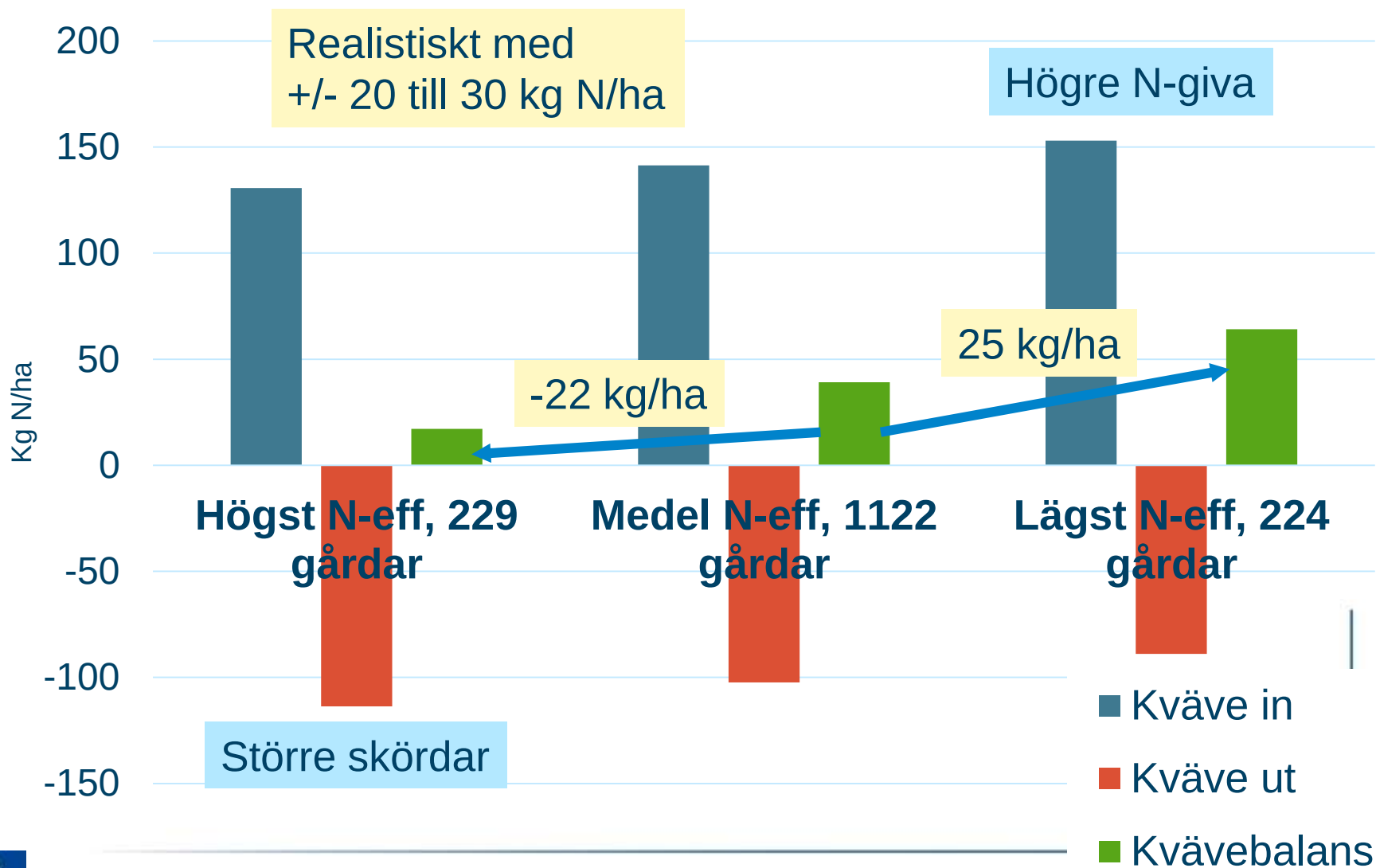




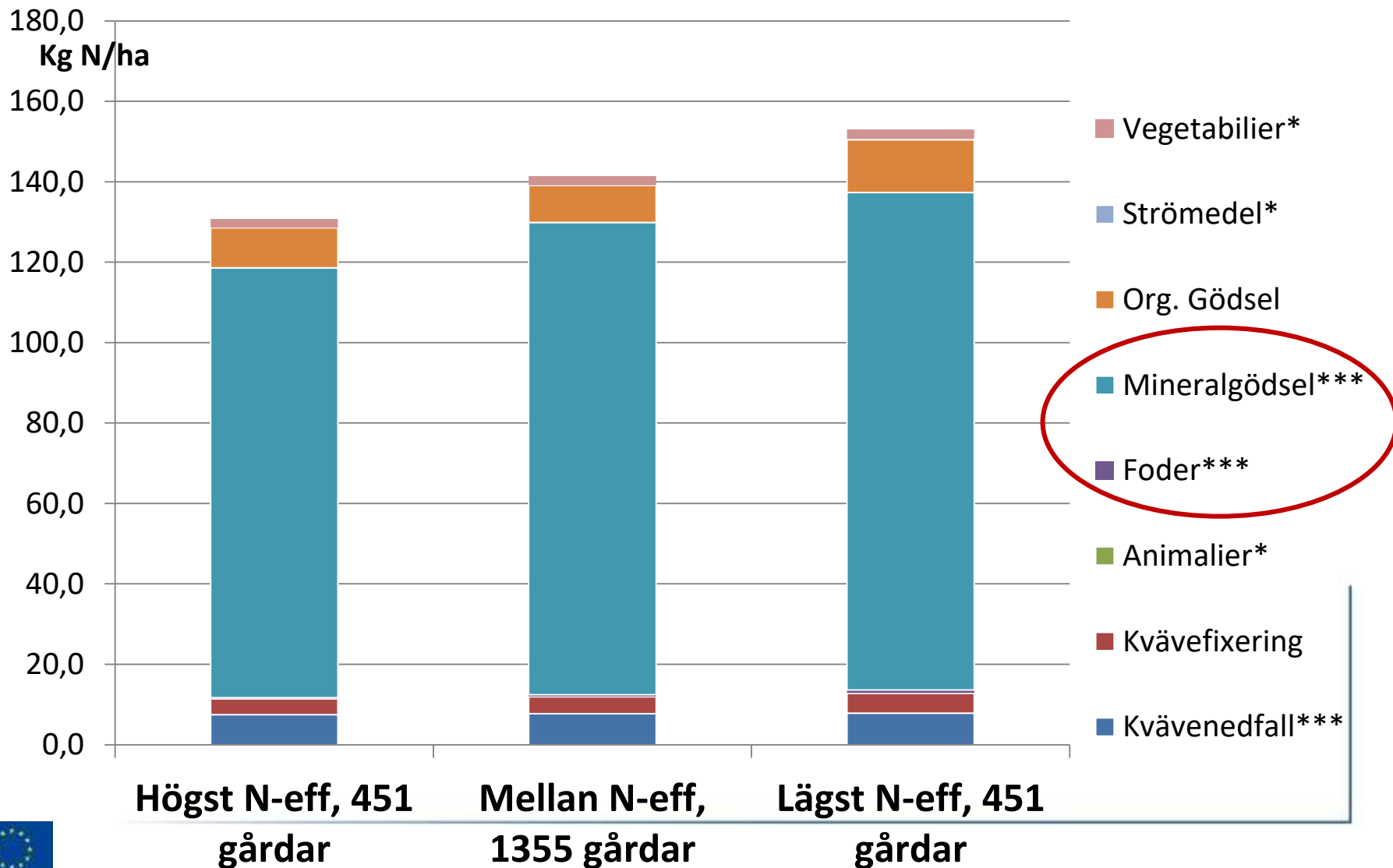
- › Snabb teknikutveckling
- › Andra som IBM, Apple börjar få upp ögonen för lantbrukets möjligheter
- › Vem äger data?

Växtodlingsgårdar och kvävebalans

- 1122 konventionella gårdar

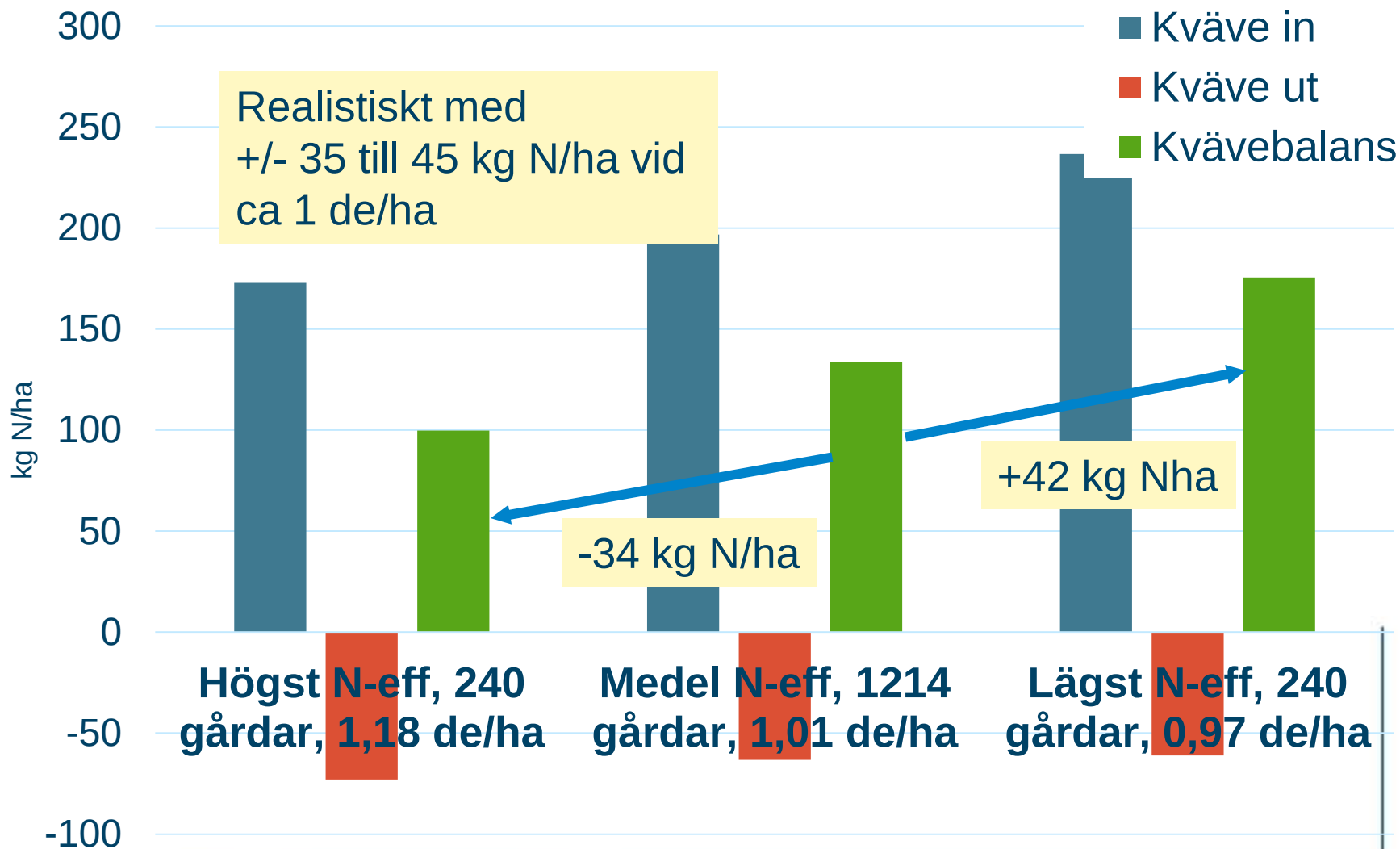


Växtodlingsgårdar Kväve in



Mjölkgårdar och kvävebalans

- 1 214 konventionella gårdar



Vad kan vi göra?

Kväve och fosfor

- › Mineralgödsel
 - › Anpassa givan till: förfrukt, skörd, stallgödsel, erfarenhet
 - › Anpassa efter årsmån under säsong, titta, mäta



- Ändra växtföljd, t.ex. odla grödor med bättre kväveutnyttjande ↔ marknad?
- Stallgödsel
 - Spridningstidpunkt, vår bättre än höst
 - Spridningsteknik, snabb nedbrukning, myllare
 - Anpassa till markkartan, fördelning till grannar
 - Utfodring
- Reducerad bearbetning, minskad höstmineralisering
- Fånggröda, våtmarker, skyddszoner för att minska borttransport
- Kalka med strukturkalk

Vad kan vi göra? Kväve och fosfor

- › Mineralgödsel
 - › Anpassa givan till:
förfrukt, skörd,
stallgödsel, erfarenhet
 - › Anpassa efter årsmån
under säsong, titta, mäta
- › Ändra växtföljd, t.ex. odla
grödor med bättre kväve-
utnyttjande



Stallgödsel

- Spridningstidpunkt, vår
bättre än höst
- Spridningsteknik, snabb
nedbrukning, myllare
- Anpassa till markkartan,
fördelning till grannar
- Utfodring

Reducerad bearbetning, minskad höstmineralisering

Fånggröda, våtmarker, skyddszoner för att minska borttransport

Kalka med strukturkalk

Anlägga kalkfilterdike

- › Flera
 - › Sprider mindre flytgödsel på hösten till höstsäd
 - › Tar hänsyn till direkt stallgödseleffekt
 - › Tar hänsyn till långsiktig kväveeffekt
 - › Myllar gödseln snabbare
 - › Tar mera hänsyn till vädret vid stallgödselspridningen



Vad kan vi göra? Kväve och fosfor

- › Mineralgödsel
 - › Anpassa givan till: förfrukt, skörd, stallgödsel, erfarenhet
 - › Anpassa efter årsmån under säsong, titta, mäta
- › Ändra växtföljd, t.ex. odla grödor med bättre kväve-utnyttjande



- ☙ Stallgödsel
 - Spridningstidpunkt, vår bättre än höst
 - Spridningsteknik, snabb nedbrukning, myllare
 - Anpassa till markkartan, fördelning till grannar
 - Utfodring
- ☙ Reducerad bearbetning, minskad höstmineralisering
- ☙ Fånggröda, våtmarker, skyddszoner för att minska borttransport
- ☙ Kalka med strukturkalk
- ☙ Anlägga kalkfilterdike

Foto: Janne Andersson

Åtgärder kväve- och fosforutlakning

› Flera

- › bearbetar på våren istället för hösten
- › Bearbetar sen höst istället för tidig höst
- › Bryter vallen senare



Foto: Mårten Svensson

Vad kan vi göra? Kväve och fosfor

- › Mineralgödsel
 - › Anpassa givan till: förfrukt, skörd, stallgödsel, erfarenhet
 - › Anpassa efter årsmån under säsong, titta, mäta
- › Ändra växtföljd, t.ex. odla grödor med bättre kväve-utnyttjande



- ☙ Stallgödsel
 - Spridningstidpunkt, vår bättre än höst
 - Spridningsteknik, snabb nedbrukning, myllare
 - Anpassa till markkartan, fördelning till grannar
 - Utfodring
- ☙ Reducerad bearbetning, minskad höstmineralisering
- ☙ Fånggröda och våtmarker, skyddszoner för att minska borttransport
- ☙ Kalka med strukturkalk
- ☙ Anlägga kalkfilterdike

Åtgärder kväve- och fosfor

- › Flera har anlagt
 - › skyddszoner
 - › våtmarker
- › Minskad areal fånggrödor



Källa: Jordbruksstatistisk sammanställning 2018, kapitel 9 Stödåtgärder

Vad kan vi göra?

Kväve och fosfor

- › Mineralgödsel
 - › Anpassa givan till: förfrukt, skörd, stallgödsel, erfarenhet
 - › Anpassa efter årsmån under säsong, titta, mäta
- › Ändra växtföljd, t.ex. odla grödor med bättre kväve-utnyttjande



- ☙ Stallgödsel
 - Spridningstidpunkt, vår bättre än höst
 - Spridningsteknik, snabb nedbrukning, myllare
 - Anpassa till markkartan, fördelning till grannar
 - Utfodring
- ☙ Reducerad bearbetning, minskad höstmineralisering
- ☙ Fånggröda, fosfordamm, våtmarker och skyddszoner för att minska borttransport
- ☙ Kalka med strukturkalk
- ☙ Anlägga kalkfilterdike



**Mycket görs men det går att göra mycket mer!
Och rådgivning ger effekt**

