



Knowledge grows

Yara Växtnäringsakademi

Kalium

Funktion, behov, balans



Växtnäring

Förekomstformer i mark:

- Direkt tillgängligt i marklösningen
- Adsorberad på markpartiklars ytor– mer eller mindre tillgängligt
- Bunden i mineral eller organiskt material

→ Upptag och transport i växten

Förekomstformer i mark – Kalium

- Löst i markvätskan

→ Direkt tillgängligt

- Adsorberat till markpartiklarnas negativa laddningar

Organiskt material -Huvudsakligen adsorption.

Lermineral

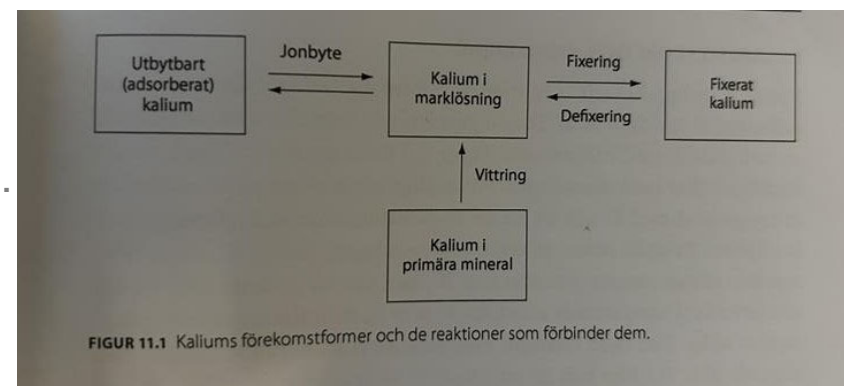
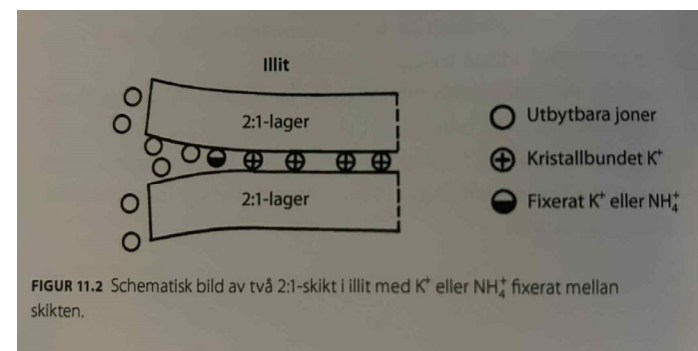
→ jonbyte

- Fixerat eller fastlagt kalium

I vissa lermineral fastläggs tillförd K. In mellan 2:1 skikten.

- Bundet i kaliummineralen (primära mineral)

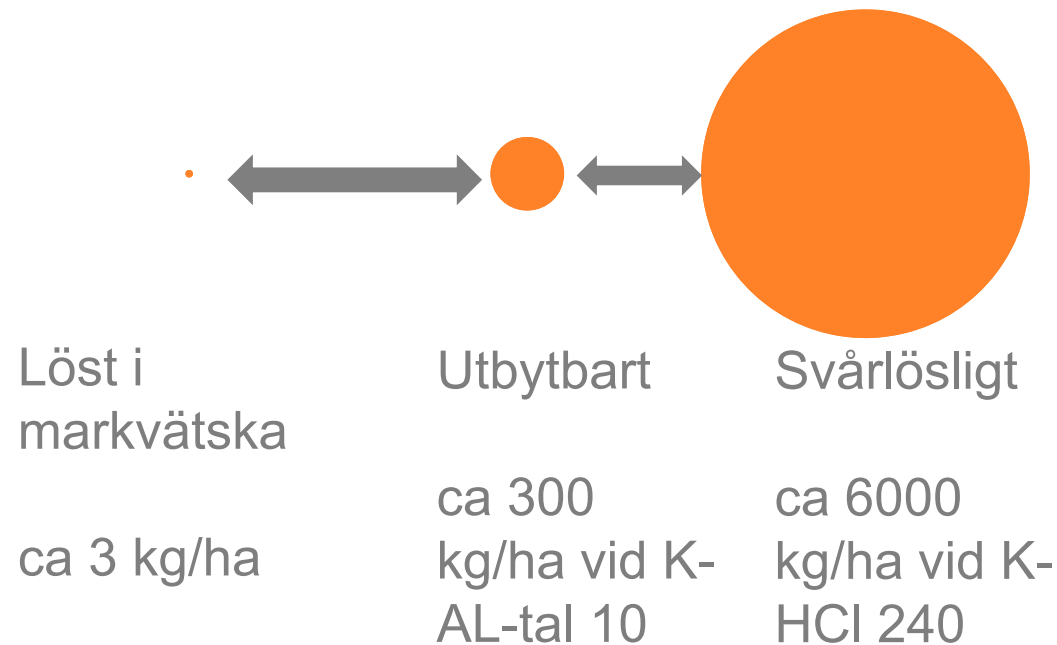
Ikke utbytbar. Frigörs genom vittring.



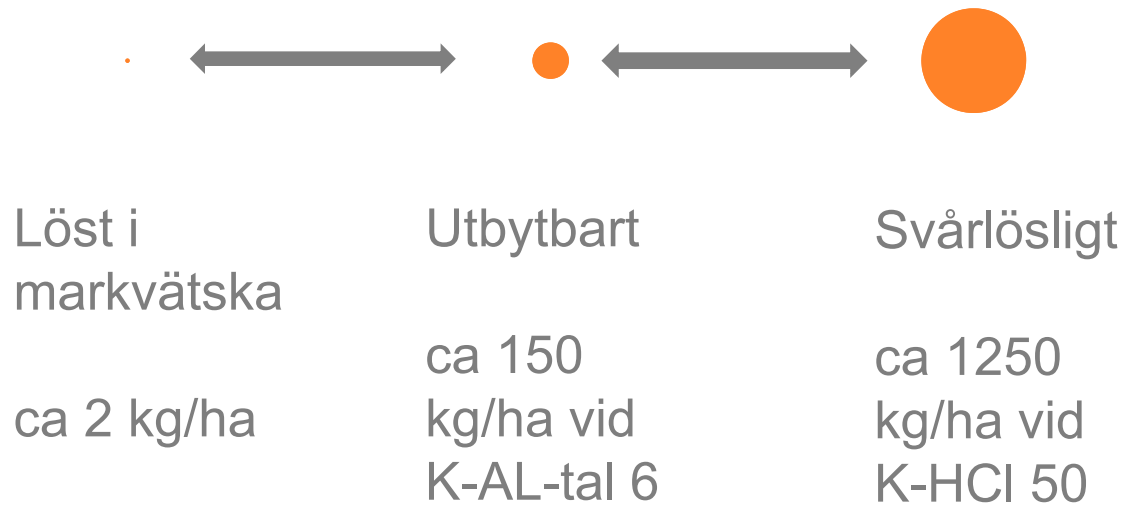
Källa: Marklära, 2011.

Jan Eriksson, Sigrun Dahlin, Ingvar Nilsson, Magnus Simonsson

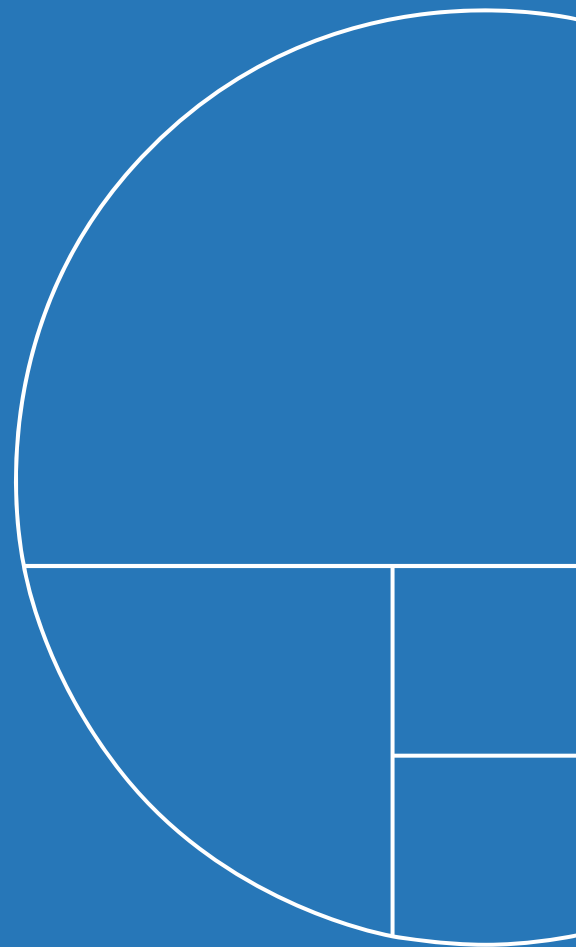
Kalium i matjord, lerjord



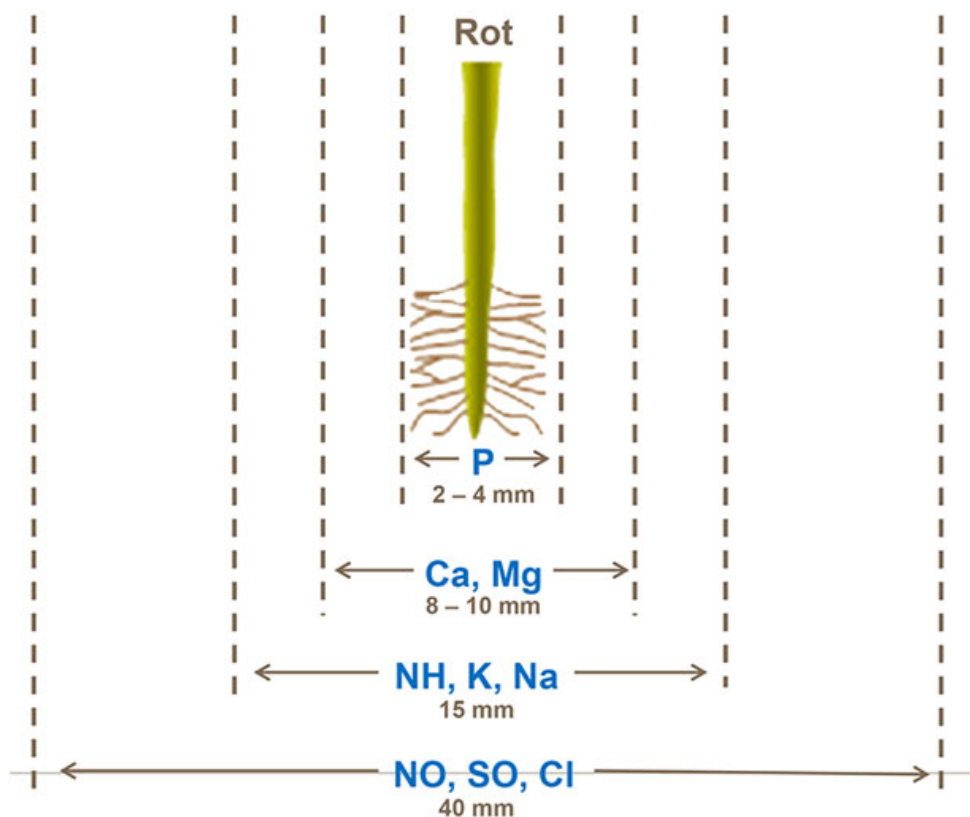
Kalium i matjord, sandjord



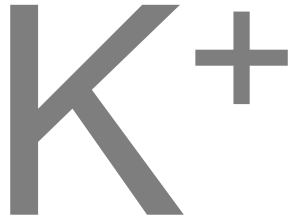
Upptag och transport



Upptaget av näringsämnen påverkas av avståndet till roten



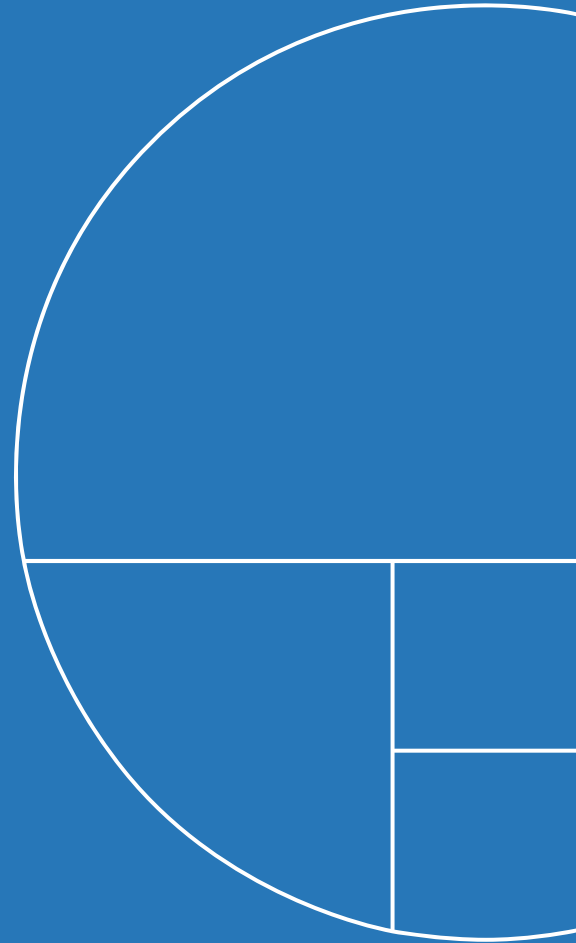
Upptag och transport – Kalium



Funktion?

- Aktiverar enzym (ex fotosyntes, andning, stärkelse- och proteinsyntes)
- Med i reglering av klyvöppningarnas öppningsgrad.
- Bidrar till den osmotiska potentialen → turgorn.

Brist



Brist

- Dålig förmåga att motstå torka och kyla
- Ökad risk för liggsäd
- Blad gulnar med döda fläckar, först i de äldre bladen.



Kaliumbrist



Fält med randigt höstvetes c/c 40 cm mellan ränder. Nedplöjd stallgödsel på vallbrott.

En del av fältet såddes om eftersom höstvetes utvintrade och även i det vårkorn som såddes uppstod samma symptom med randighet. ORSAK: Kaliumbrist

Foto : Ulf Axelsson
Hushållningssällskapet Skaraborg

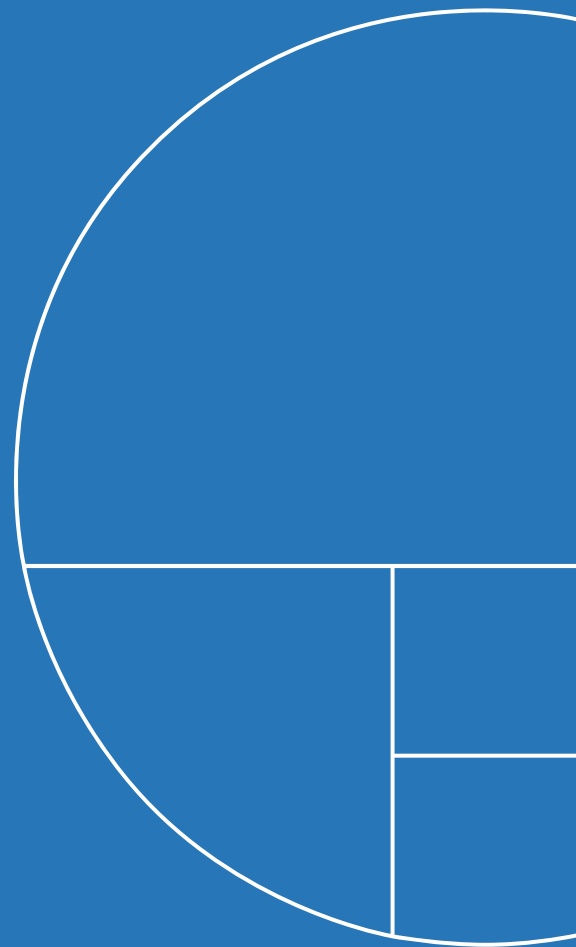
Kaliumbrist



Exempel på ett vårkorn efter vall med "vallbränna". Fältet har fått stallgödsel och vårplöjts med tydlig randighet i grödan. ORSAK: Kaliumbrist

Foto : Ulf Axelsson
Hushållningssällskapet Skaraborg

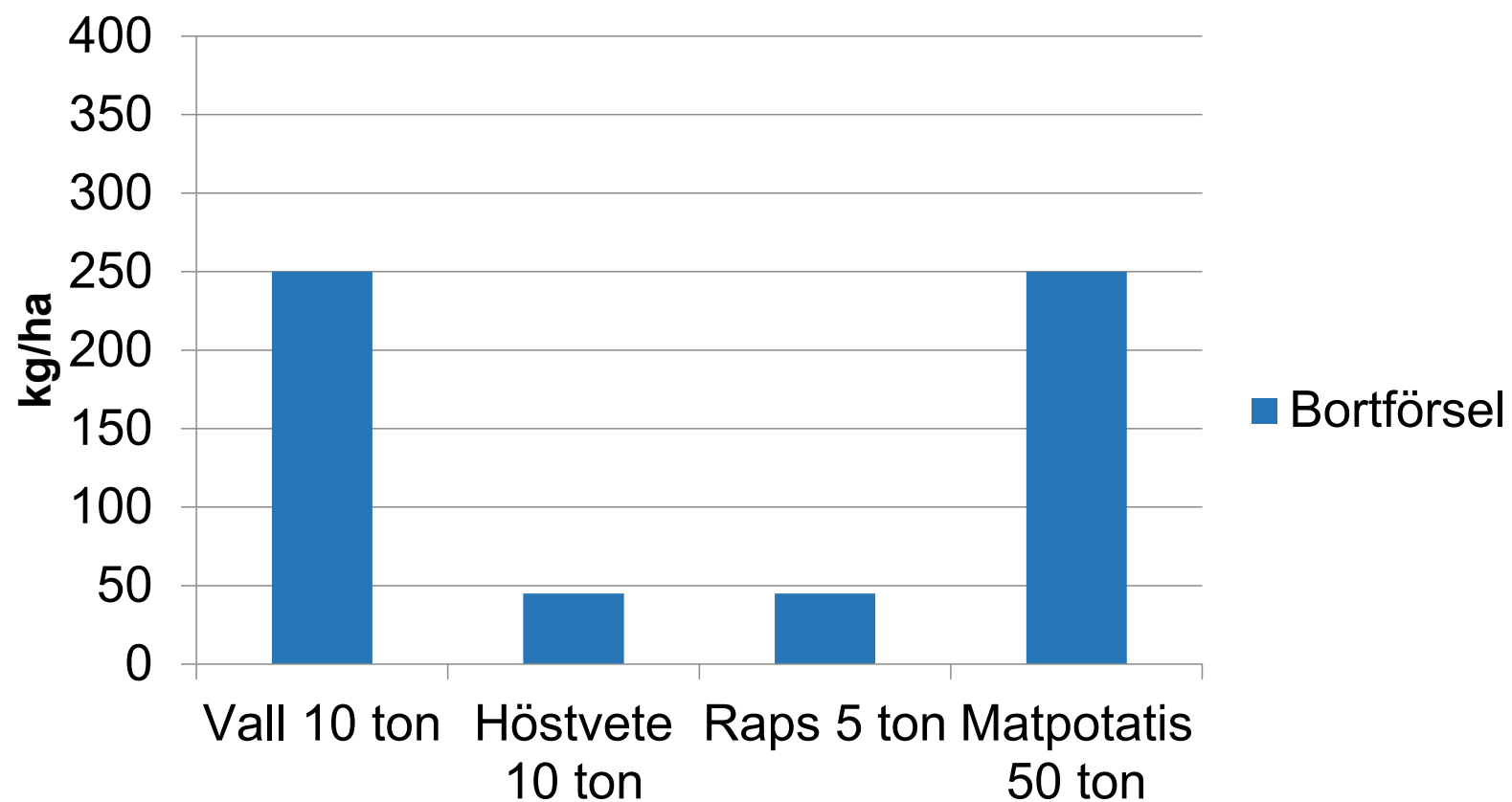
Gödsling?



Gödsling

- Markens kaliuminnehåll
- Grödans behov/bortförsel

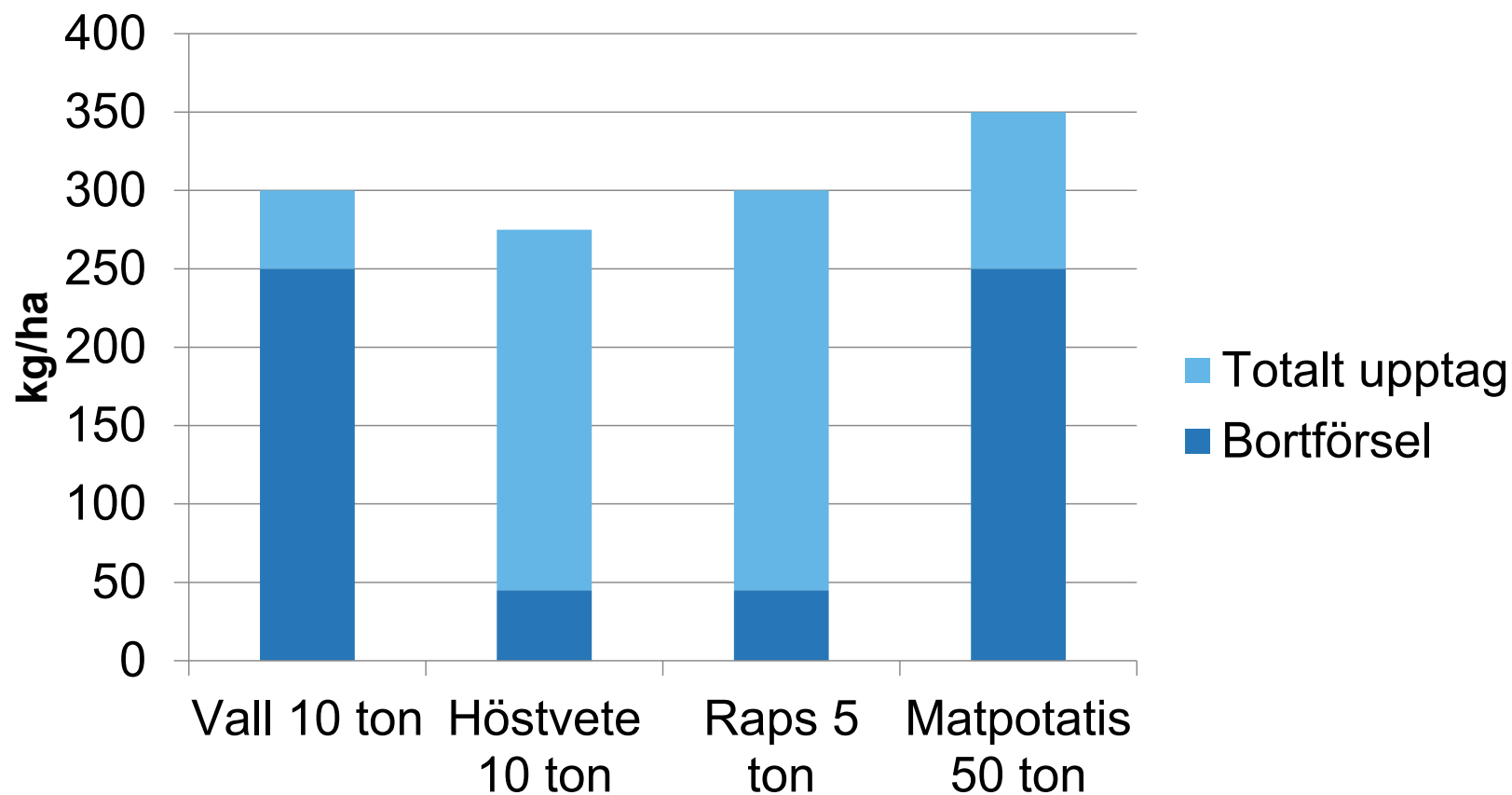
Ungefärlig bortförsel av kalium



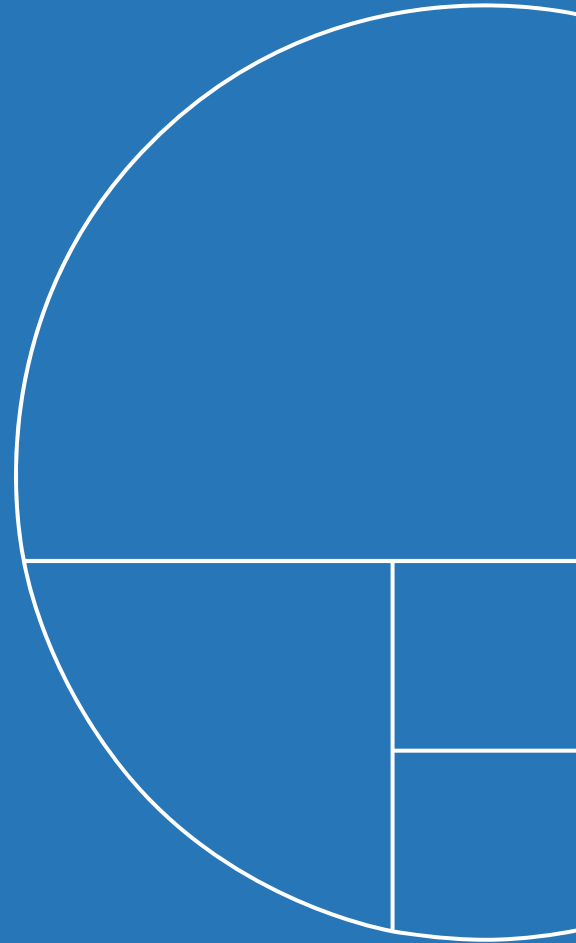
Bortförsel - Kalium

- När vi skördar grödor i vegetativt stadiet är bortförseln i samma storleksordning som kväve. Vall är därför den stora förbrukaren.

Ungefärligt upptag och bortförsel av kalium

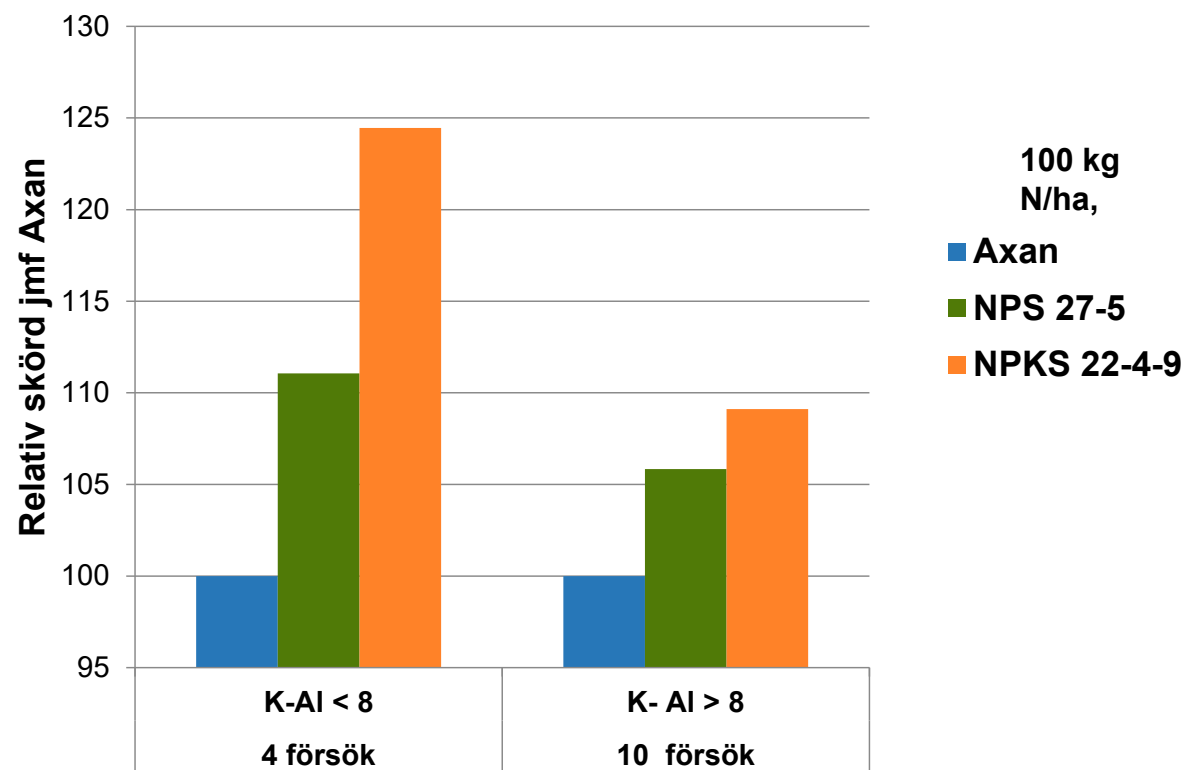


Försök – gödsling



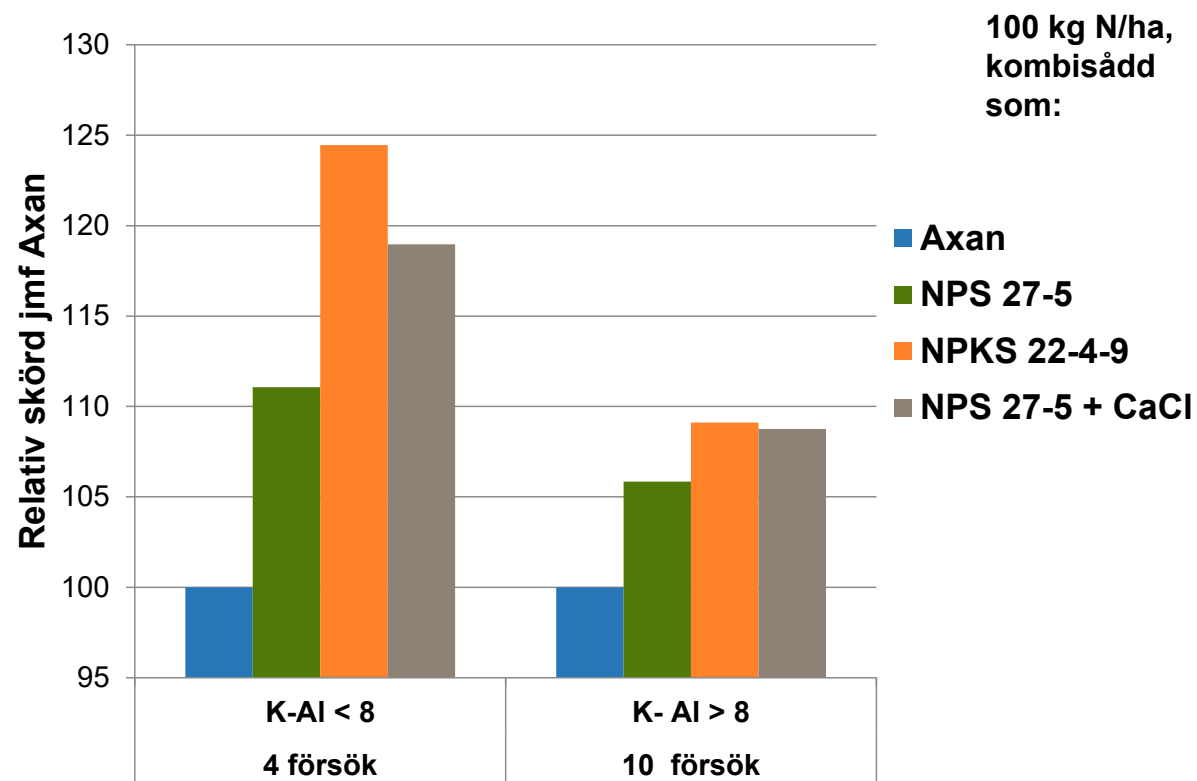
Kalium i vårkorn

NPK till vårkorn, YA-0901 14 försök 2010-2011



Kalium i vårkorn

NPK till vårkorn, YA-0901 14 försök 2010-2011



Andra gödselformer – Kalium

- Stallgödsel - oorganiskt form → lika tillgängligt som mineralgödsel. Analysera för mängd.
- Biogödsel: rötrest: mängden beror på substrat. Påverkas inte av rötning på samma sätt som kväve och svavel.
- Slam: Lite kalium, lämnar reningsverk med utgående vatten.

Räkna på kalium!

- Använd en aktuell markkartering för att hålla koll på K behovet – K-AL och Ler
- Ha koll på balansen, ligger du + eller – i växtföljden
- Om nötstallgödsel finns – använd den med fokus på K-AL värdena
- Dra nytta av kombinationseffekten av N+P+K och kombisådd. Försök pekar mot att kalium ger en synergi med P.

A photograph of a vast, lush green field of crops, likely corn, stretching towards a distant treeline under a bright blue sky with scattered white clouds. The foreground shows individual plants in detail, while the background is a soft-focus expanse of green.

Tack!