

Temadag om økologiske græsmarker 15. sept. 2010

Produktion og næringsstofudnyttelse



Jørgen Eriksen, Karen Søegaard, Margrethe Askegaard
Mathieu Lamandé, Paul-Henning Krogh

AARHUS UNIVERSITET

Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet og Danmarks Miljøundersøgelser



Konsekvenser af store brug

- Længerevarende græsmarker tæt på gården
- Mindre produktive græsmarker af ringere kvalitet
- Ringe udnyttelse af næringsstoffer i græsmarken
- Kløvertræthed
- Ingen afgræsning langt fra gården
- Faldende jordfrugtbarhed langt fra gården



Det økologiske kvægsædskifte

Sædskifter

Indmark:

Udmark:

Byg

Byg

Kløvergræs

Kløvergræs

Kløvergræs

Kløvergræs

Kløvergræs

Grønkorn

Kløvergræs

Majs

Grønkorn

Lupin

Behandlinger i græs

1 Afgræsning/gylle

2 Afgræsning

3 Slæt/afgræsning/gylle

4 Slæt/gylle

5 Slæt



Indhold

Produktion

- Udbytter og gødningsrespons
- Eftervirkning af benyttelse
- Blandinger med rød- og hvidkløver

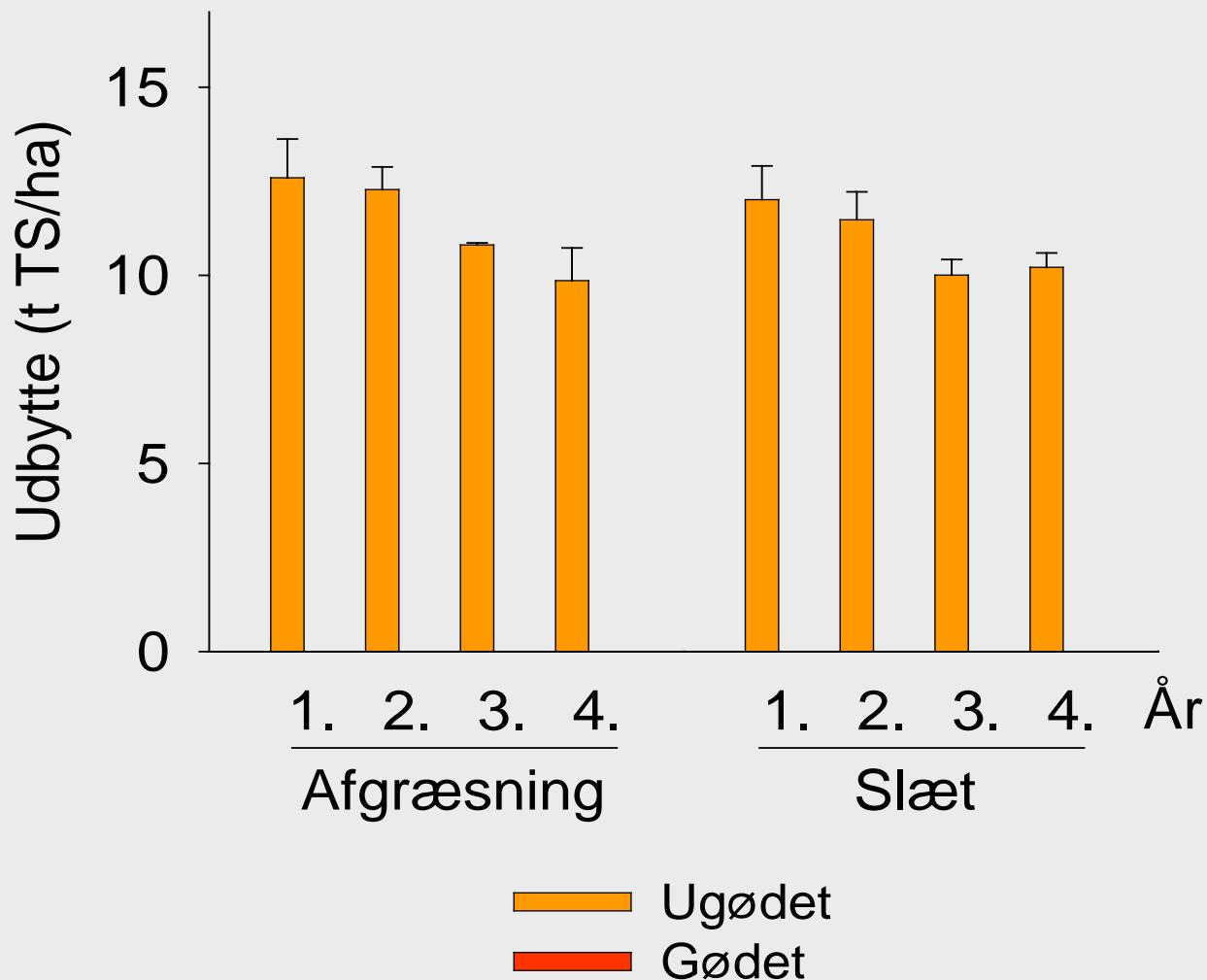
Næringsstofudnyttelse

- N-balancer og udvaskning fra græs
- Udvasning fra hele sædskiftet
- Kvæg-tramp, regnorm og udvaskning



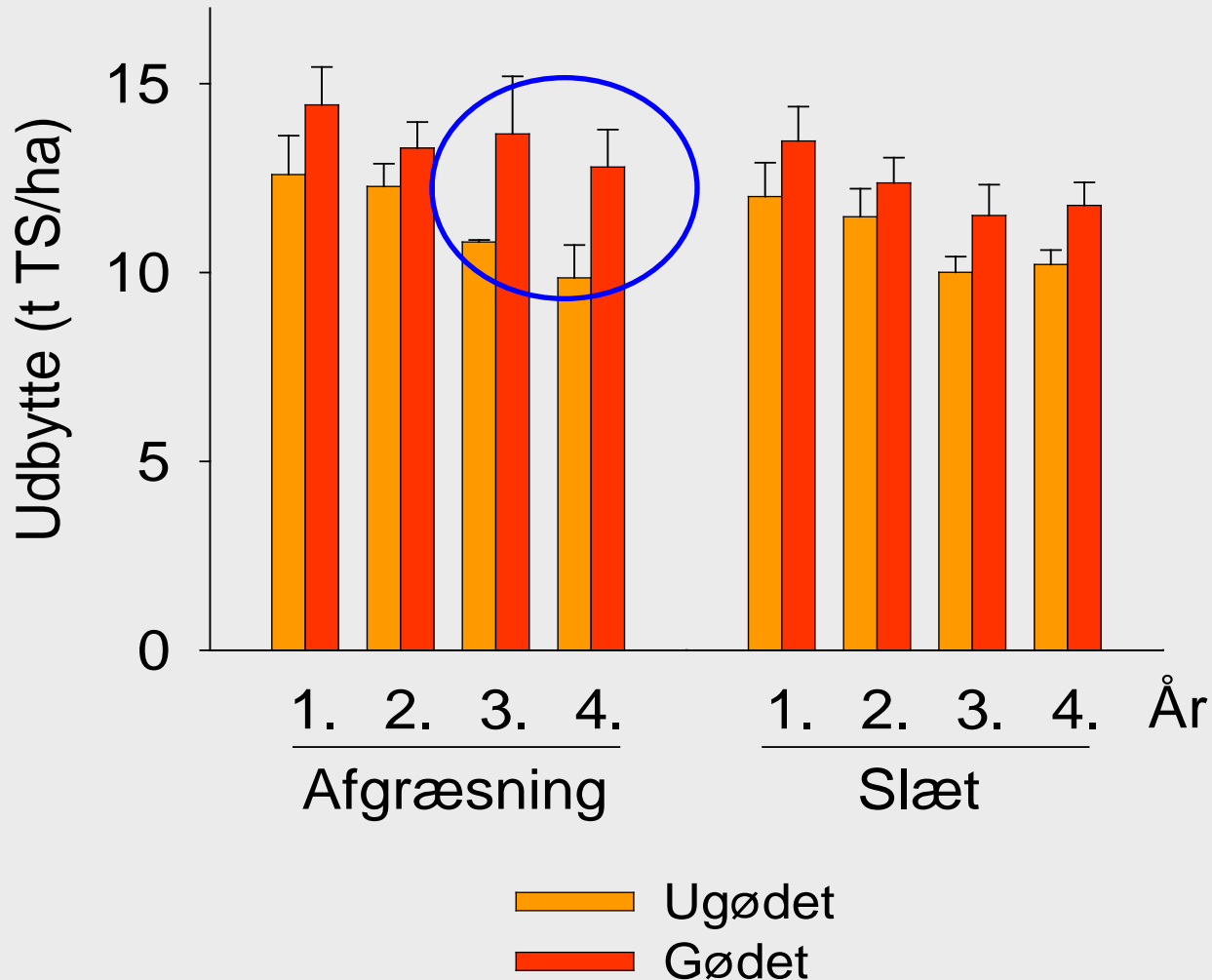


Udbytter og gødningsrespons





Udbytter og gødningsrespons





Eftervirkning af benyttelse Hvidkløver

Sidste års management

Udbytte 1. slæt

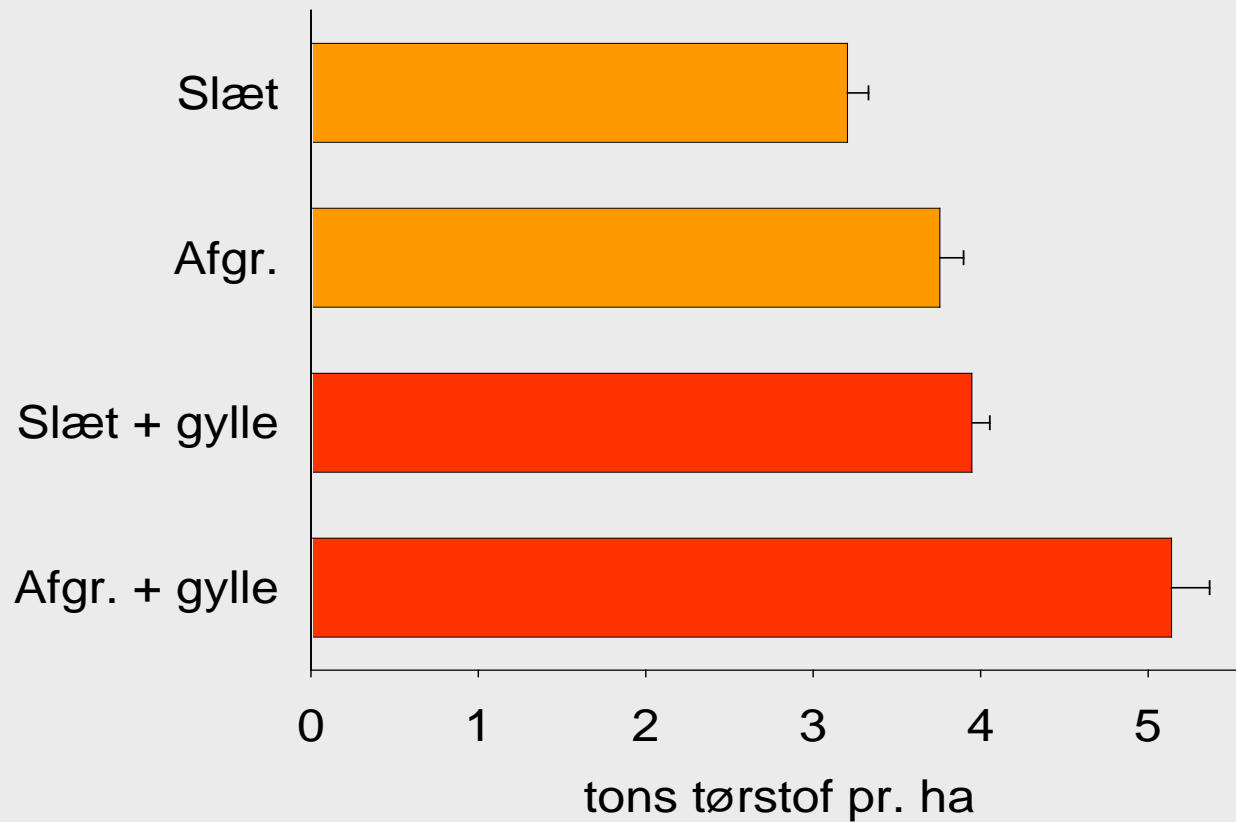




Eftervirkning af benyttelse Hvidkløver

Sidste års management

Udbytte 1. slæt



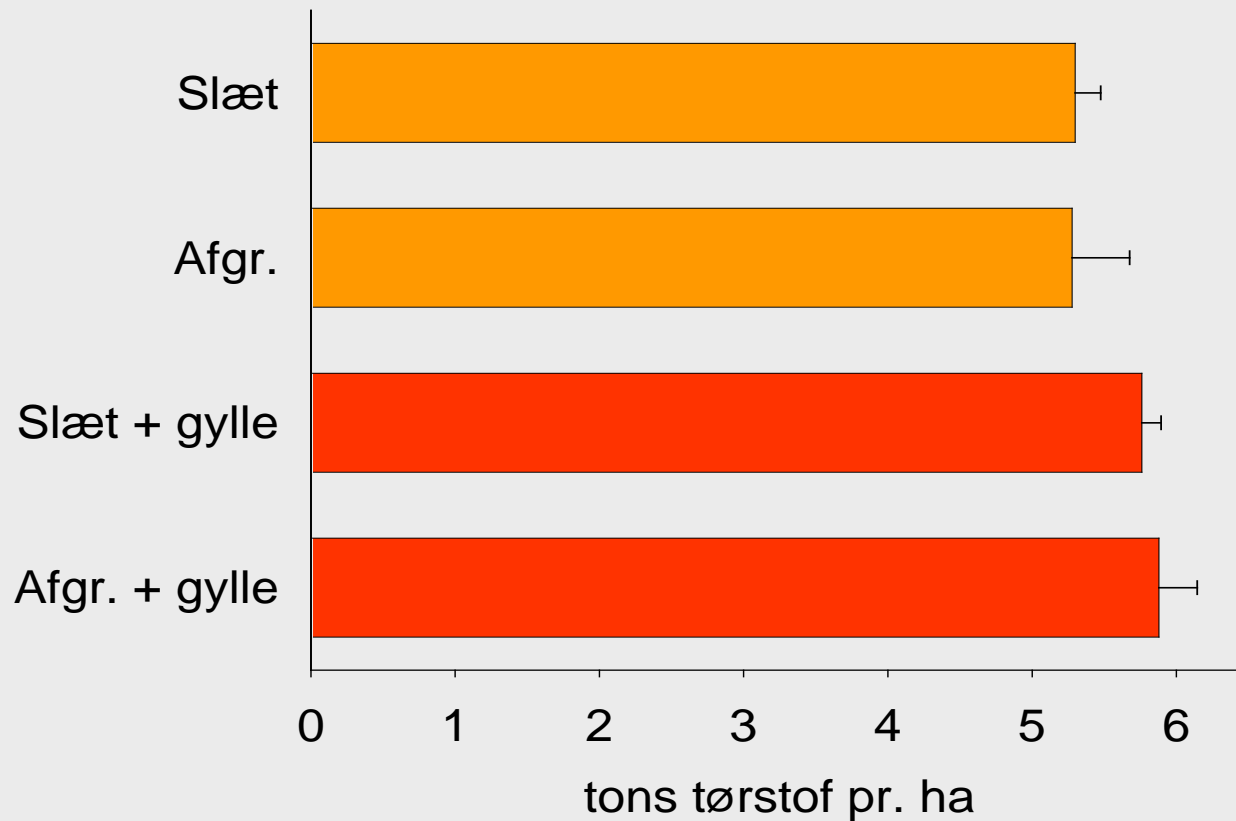


Eftervirkning af benyttelse

Rødkløver i blandingen

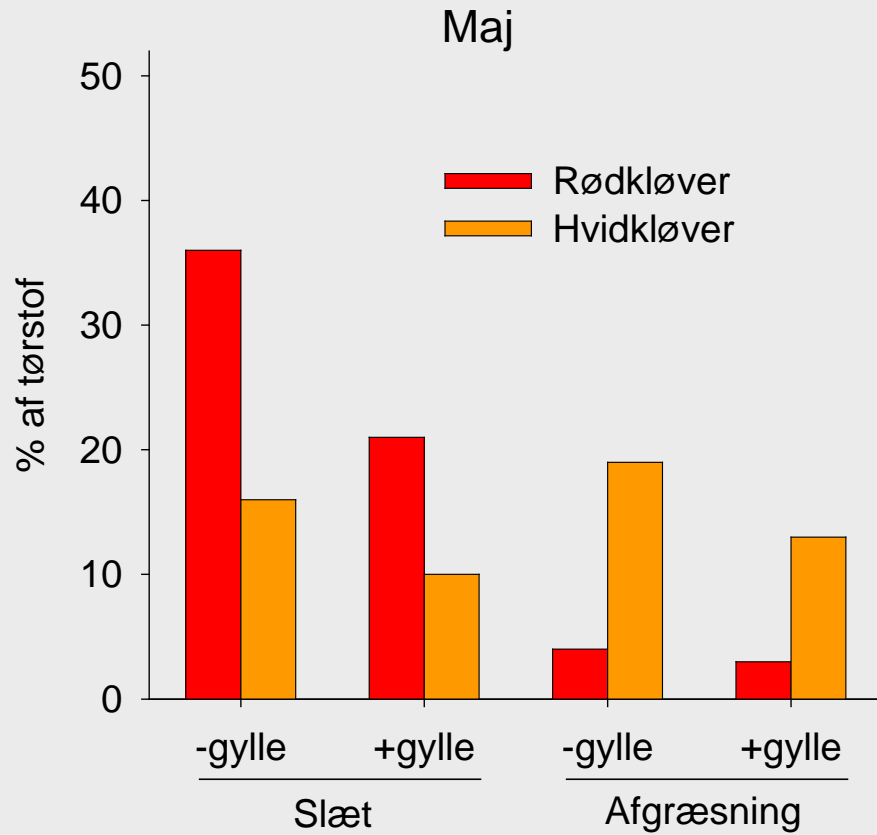
Sidste års management

Udbytte 1. slæt



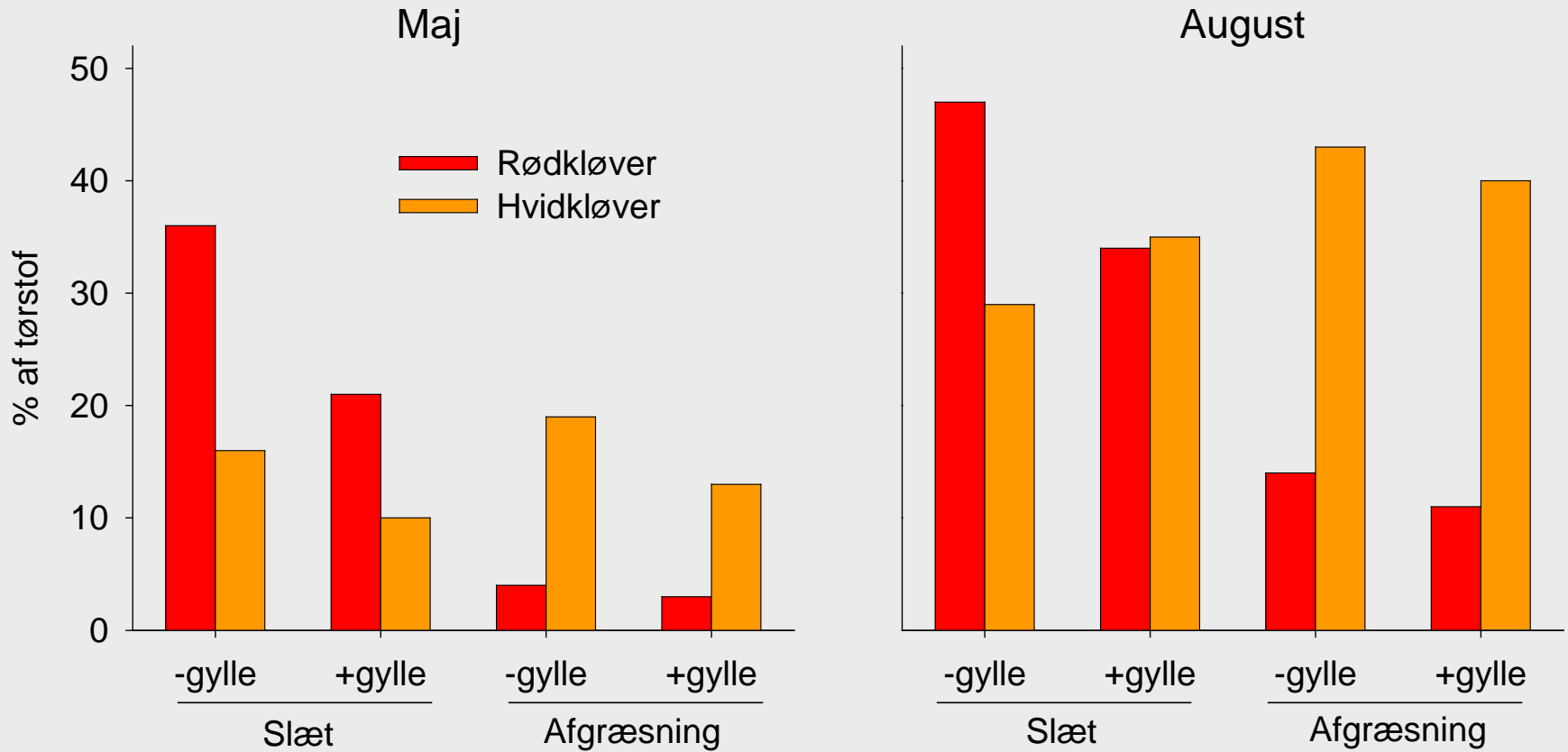


Rødkløver i blandingen





Rødkløver i blandingen



N-overskud i græsmarker

=

Tilførsel (gødning, N_2 -fiksering, deposition)

-

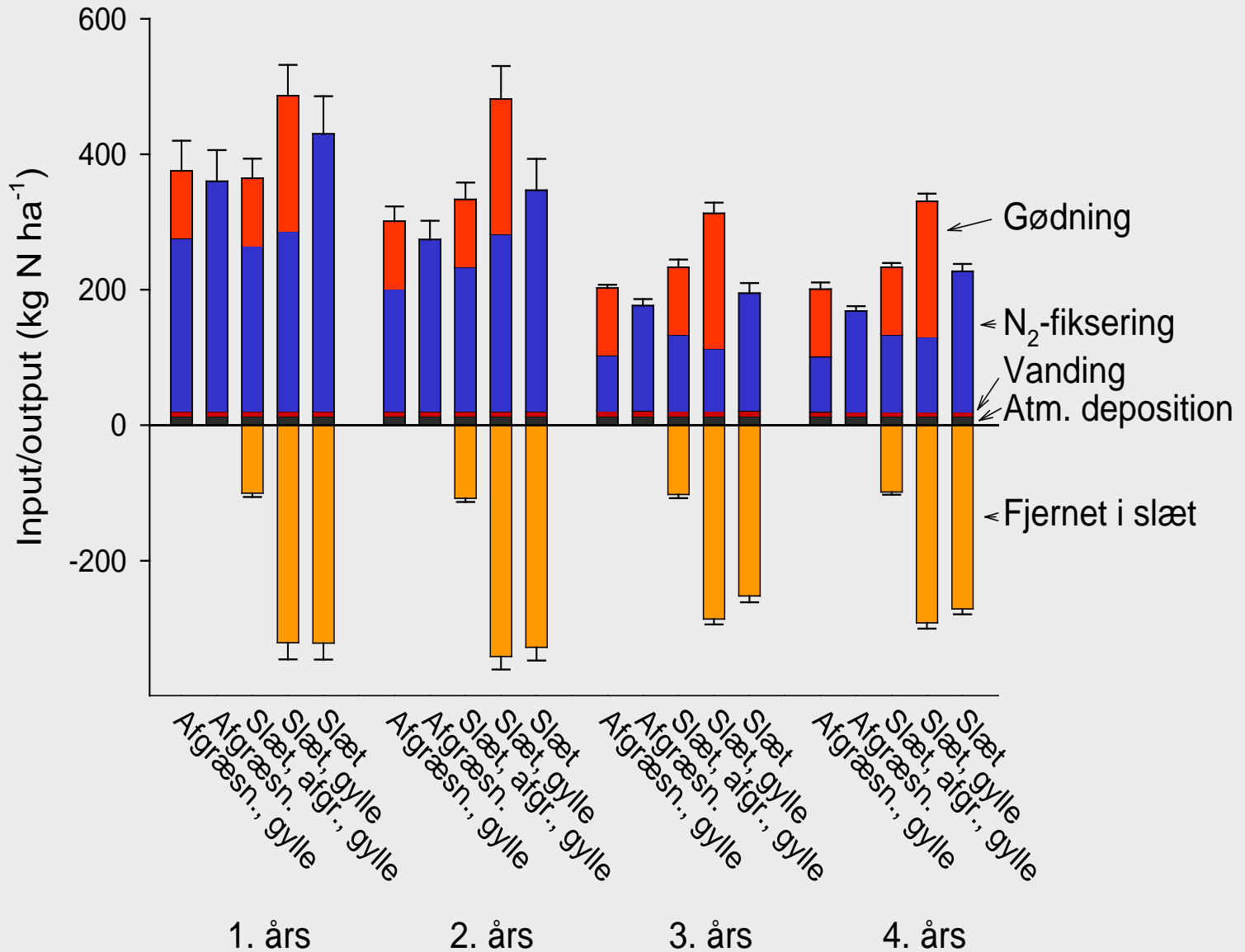
Fraførsel (plantemateriale)





Management i græsmarken

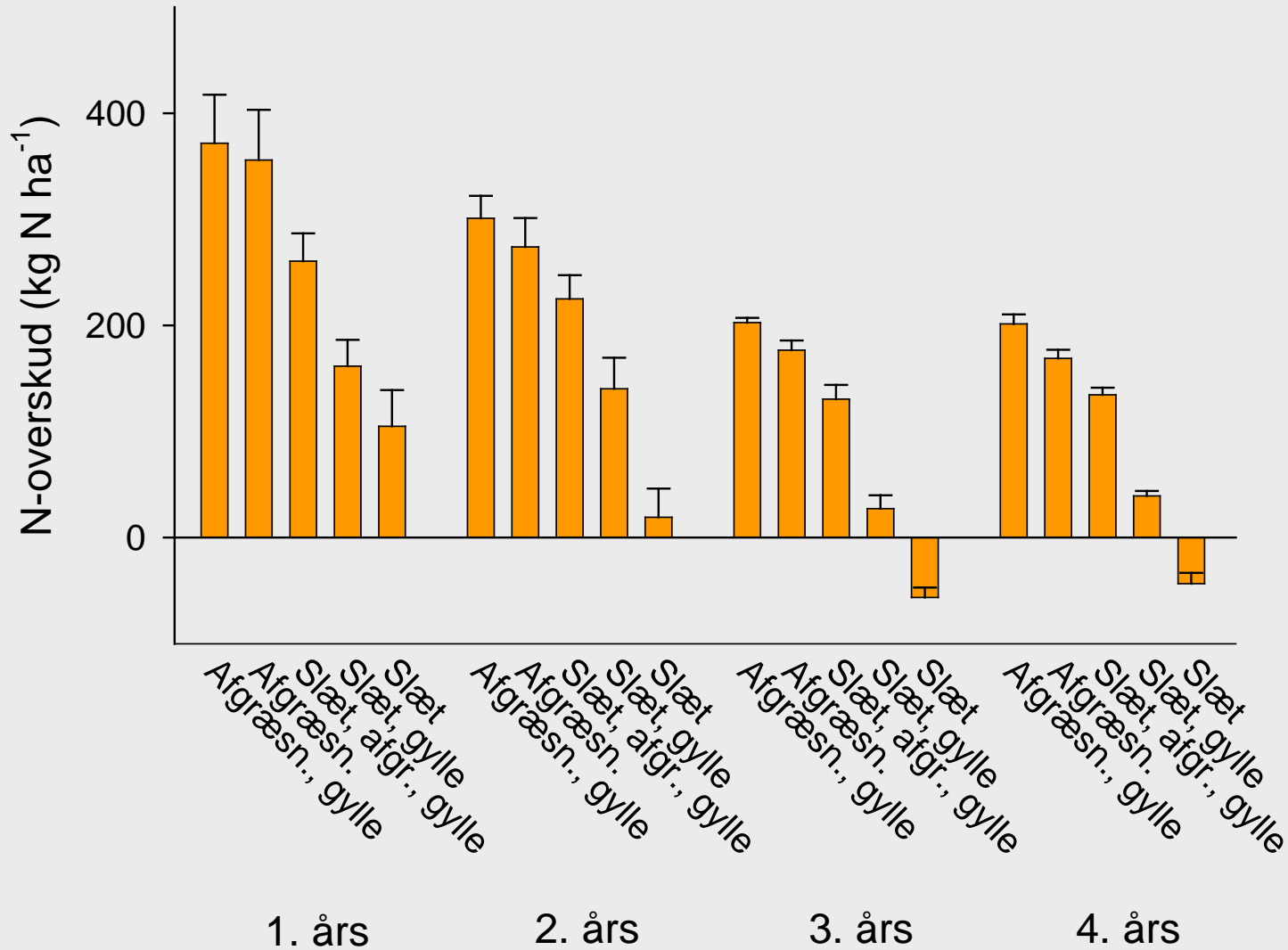
N-balance





Management i græsmarken

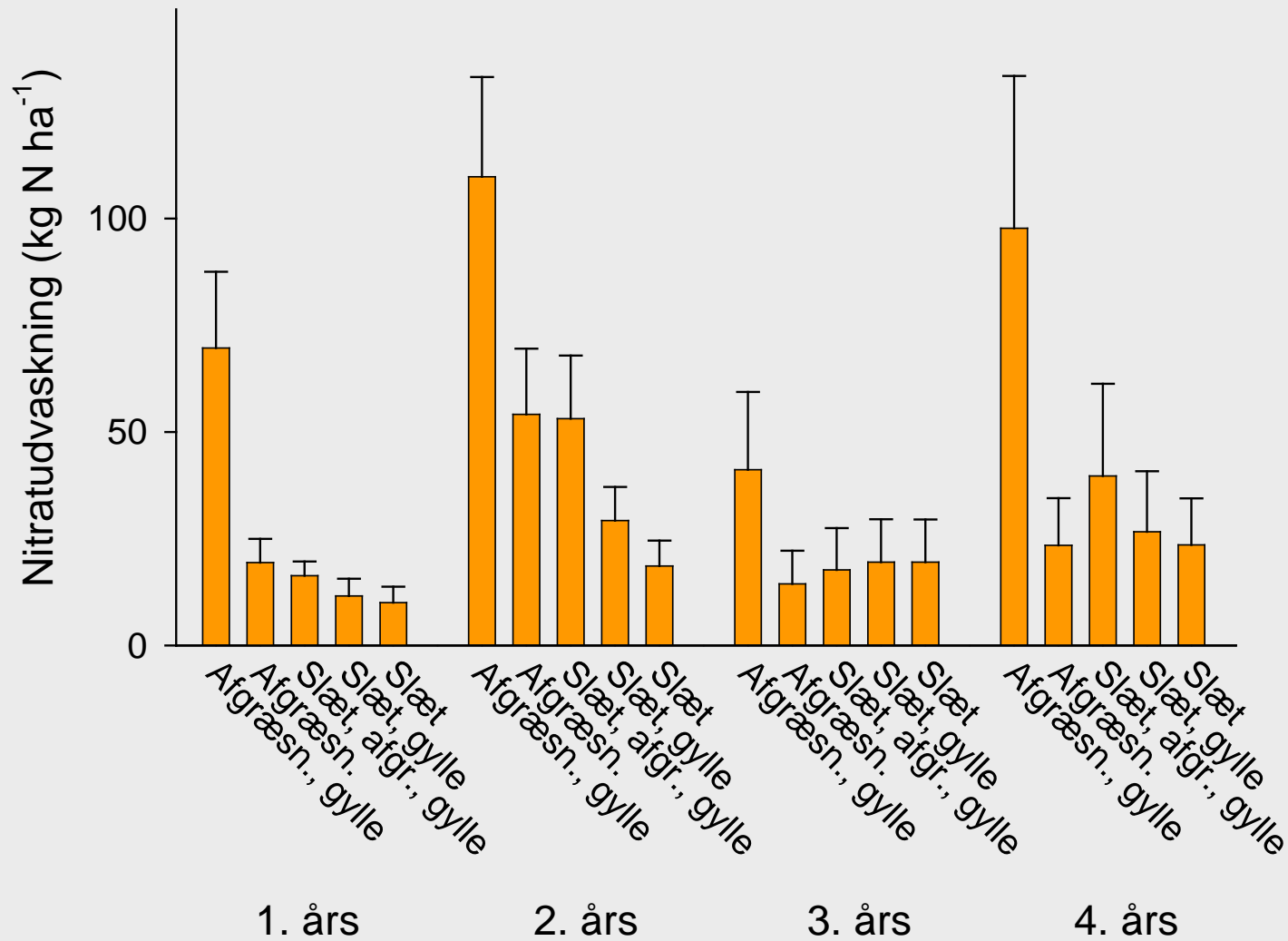
N-overskud





Management i græsmarken

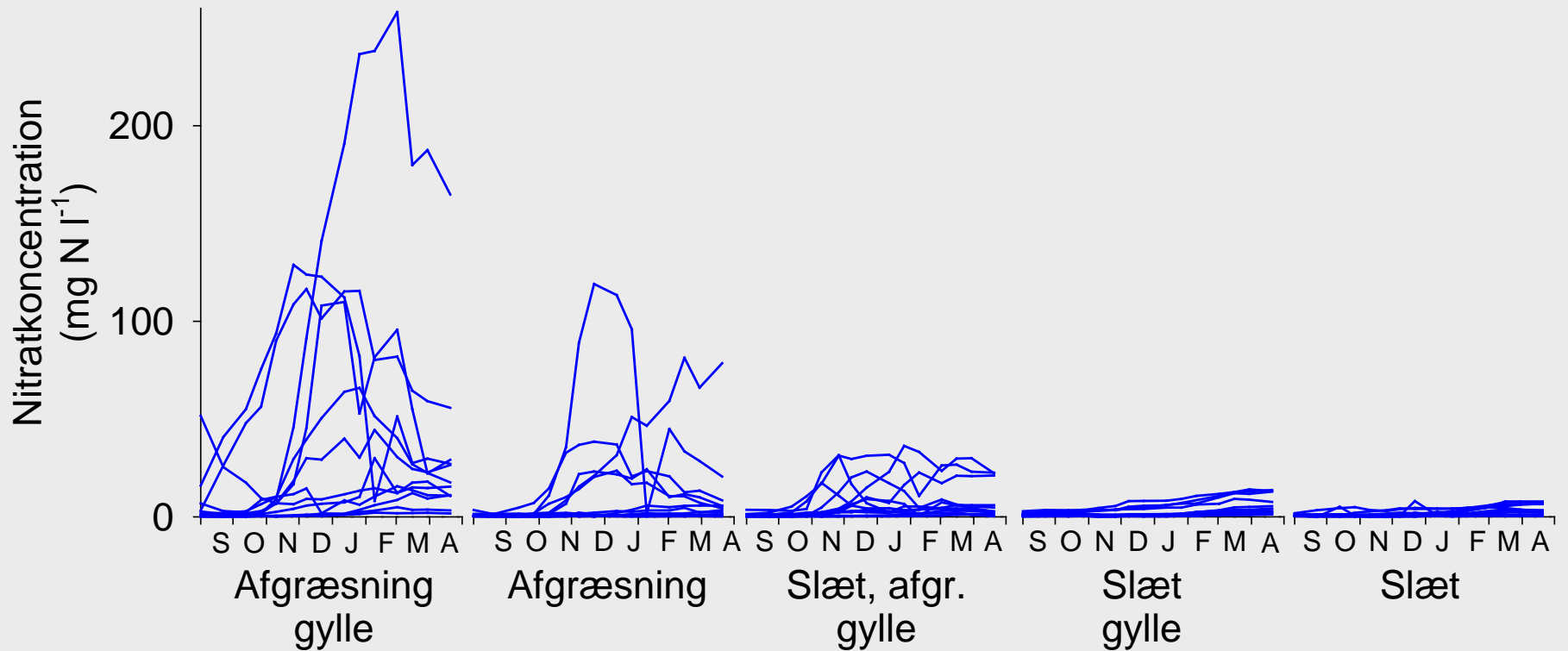
Nitratudvaskning





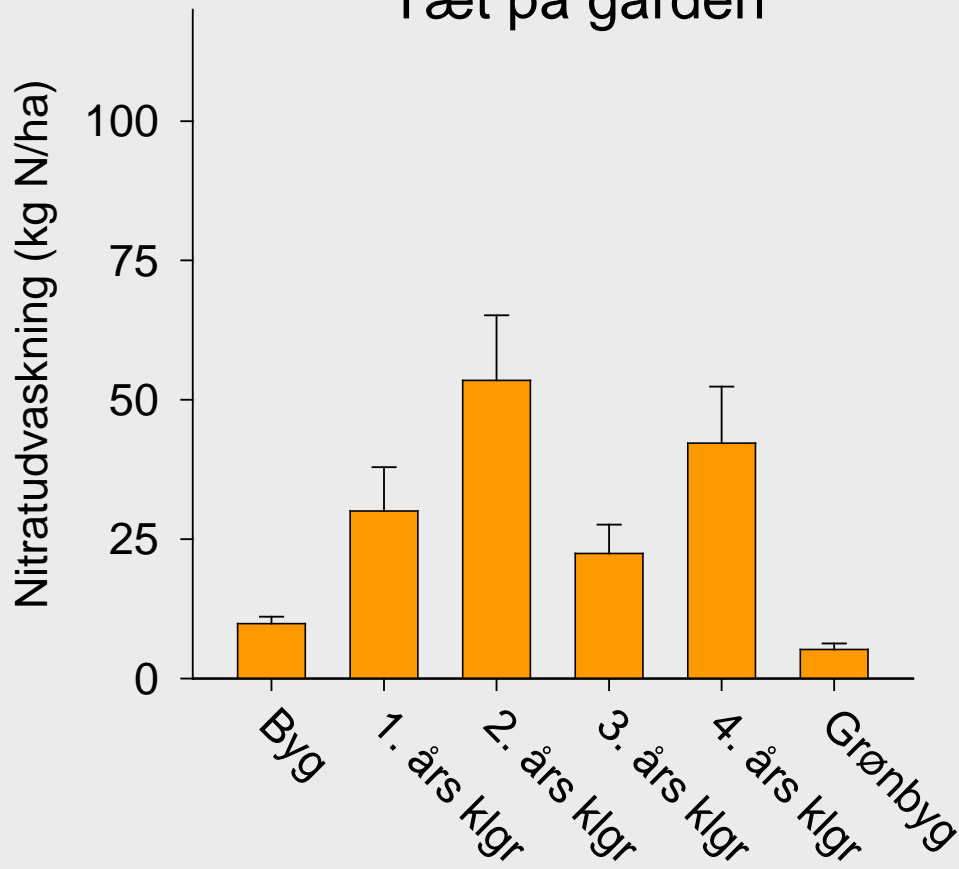
Management i græsmarken

Effekt af urinpletter



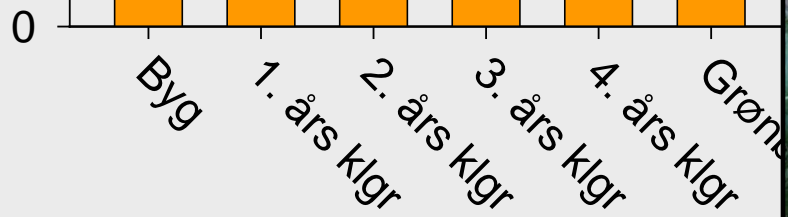
Nitratudvaskning

Tæt på gården



Nitratudvaskning

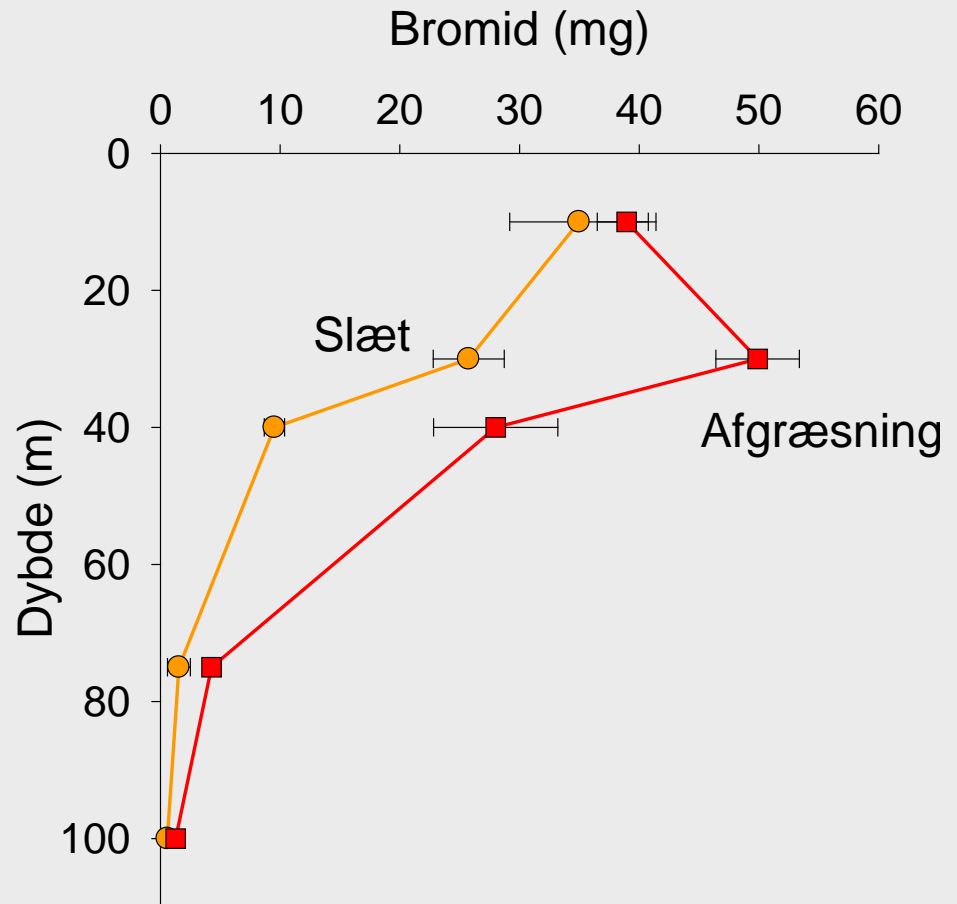
Test på gården



Effekt af kvægs tramp

Preferential strømning af vand

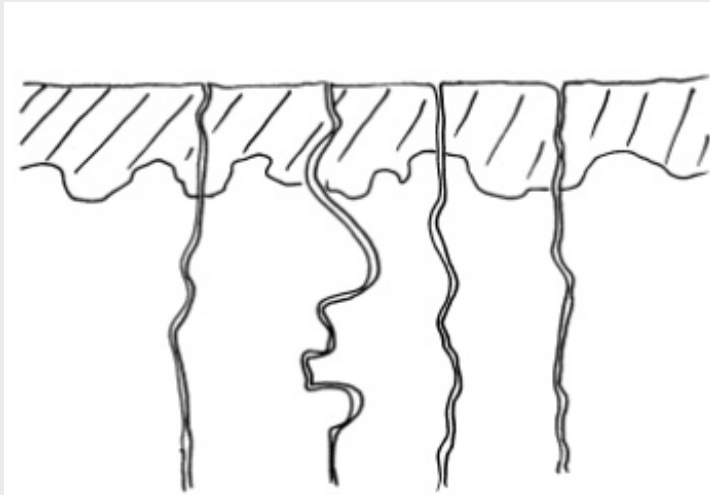
- > 3. års kløvergræs
- > Jord ved markkapacitet
- > Nedbør: 18 mm på 1 time
- > Bromid-mærket
- > Prøvetagning efter 24 timer



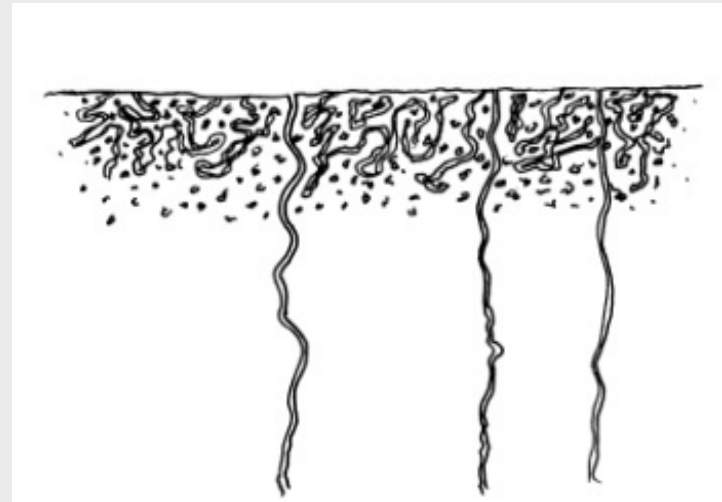
Effekt af kvægs tramp

Færre makroporer i overjorden

Afgræsning

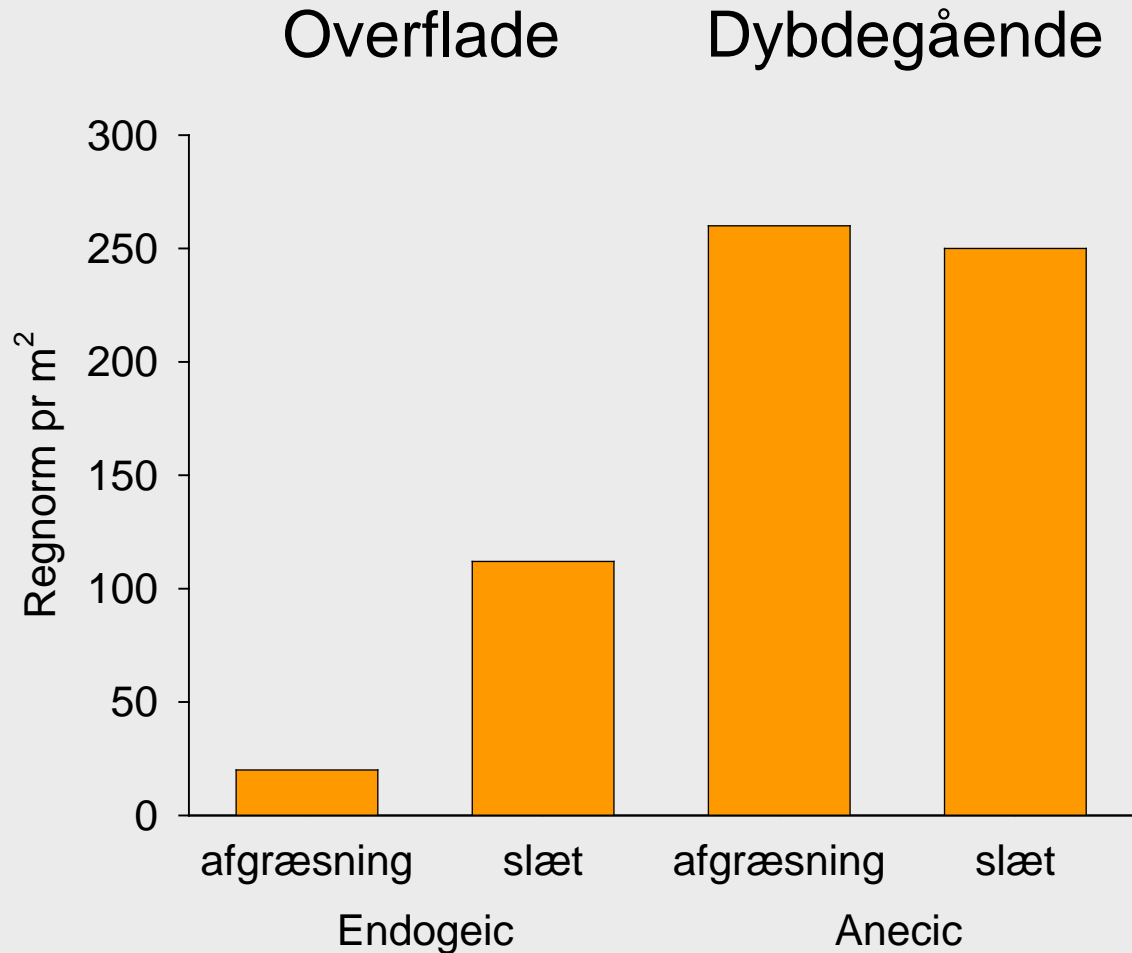


Slæt



Effekt af kvægs tramp

Færre regnorm i overjorden



Konklusion

Produktion

- Høje udbytter – faldende med alder
- Gødningsrespons markant i 3. og 4. års afgræsningsmarker
- Kløver kompenserer – giv gødning til marker med lav kløverandel
- Eftervirkning af afgræsning i hvidkløvergræs
- Rødkløver bidrager til slætudbytte – fylder mindre ved afgræsning

Næringsstofudnyttelse

- Management reducerer udvaskning (gødning/slæt)
- Grønkorn/ital. rajgræs effektiv efter ompløjning
- Stor udvaskning efter majs
- Afgræsning påvirker vandtransport i jorden





Tak for opmærksomheden!