



Såtidens effekt på kväveutlakning i höstraps, efter tidig flytgödselspridning och plöjning

Lena Engström

Avd. för Precisionssodling och Pedometri, Inst. för Mark och Miljö

SLU, Skara





Syfte:

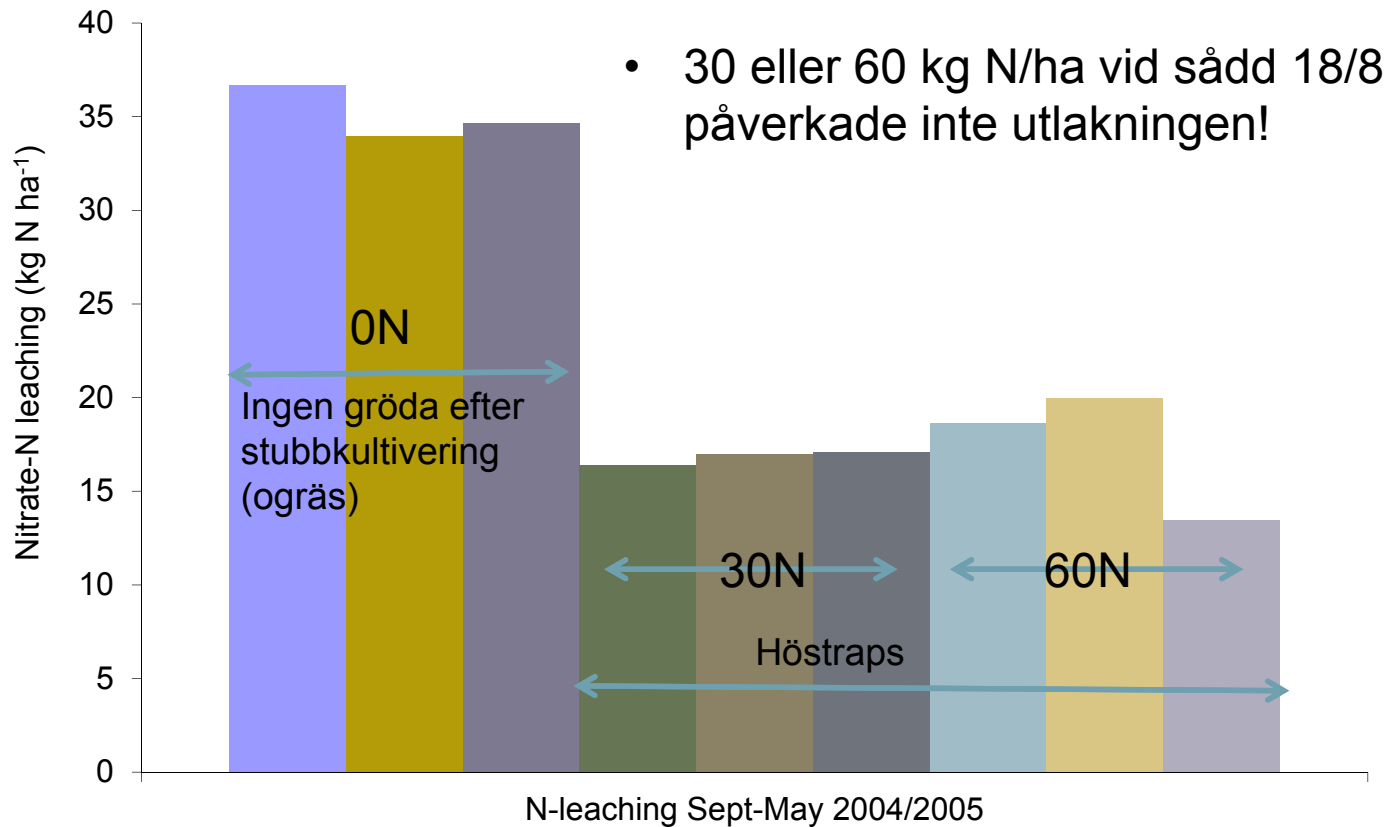
Studera hur kväveutlakningen påverkas av **tidig** (1/8) och **sen sådd** (20/8) av höstraps efter:

- 1) **tidig nedplöjning av flytgödsel**
- 2) **tidig plöjning och sen mineralgödsel vid sådd**



Tidigare studier:

Kväveutlakning efter sådd av höstraps, mest avrinning under oktober-januari 2004/2005





- På Götala, Skara 2012/2013 och 2013/2014
- Lerig sandjord (14% clay, 22% silt, 64% sand)
- Nitratkväve-koncentrationen i marken, sugceller på 80 cm djup
- Kväveupptag på senhöst, vår och avslutad blomning - grödklippning och N-analys.



Avrinning 2012/2013 och 2013/2014, uppmätt i en dräneringsanläggning på sandjord, Fotegården, Lidköping

2012/2013

Mild blöt höst och vinter

Kall vårvinter

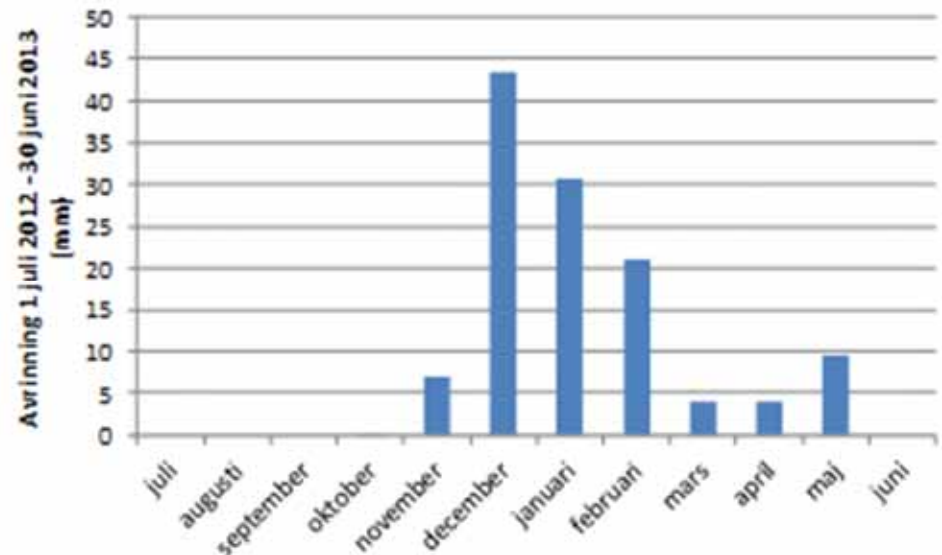
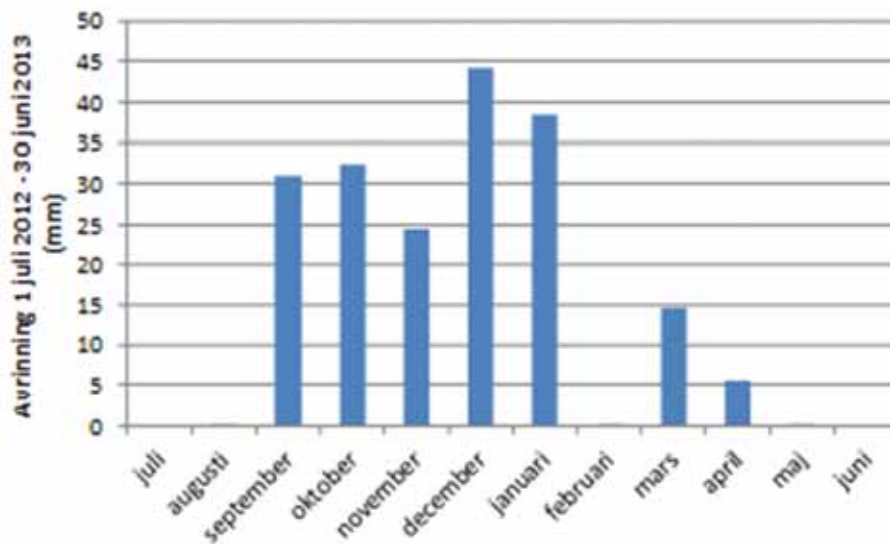
Avrinning september-januari

2013/2014

Torr höst och vinter

Mild vinter

Avrinning december- februari



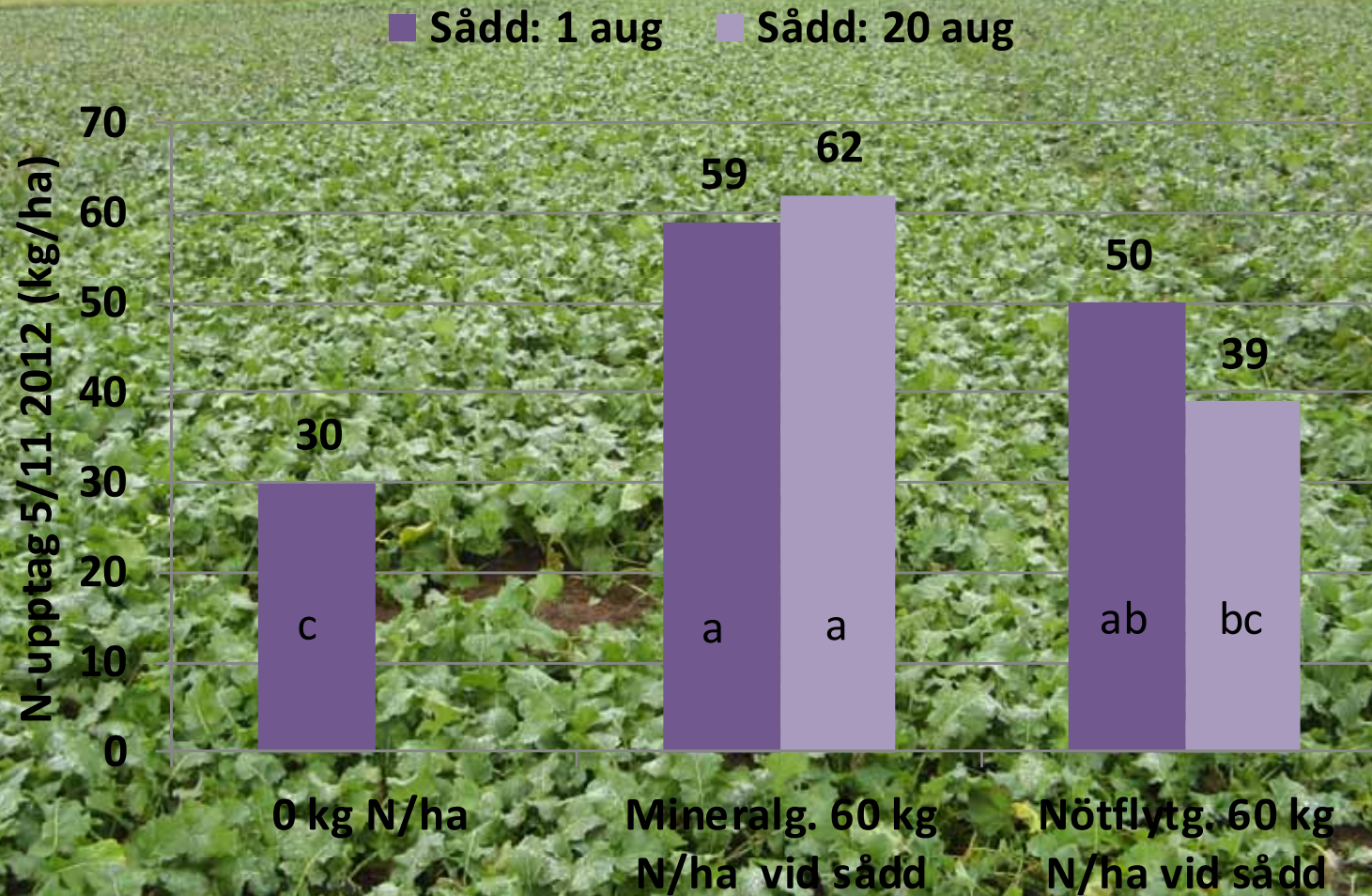
Årsavrinning 1 juli-30 juni:

2012/2013: normal, 190 mm

2013/2014: var låg, 120 mm

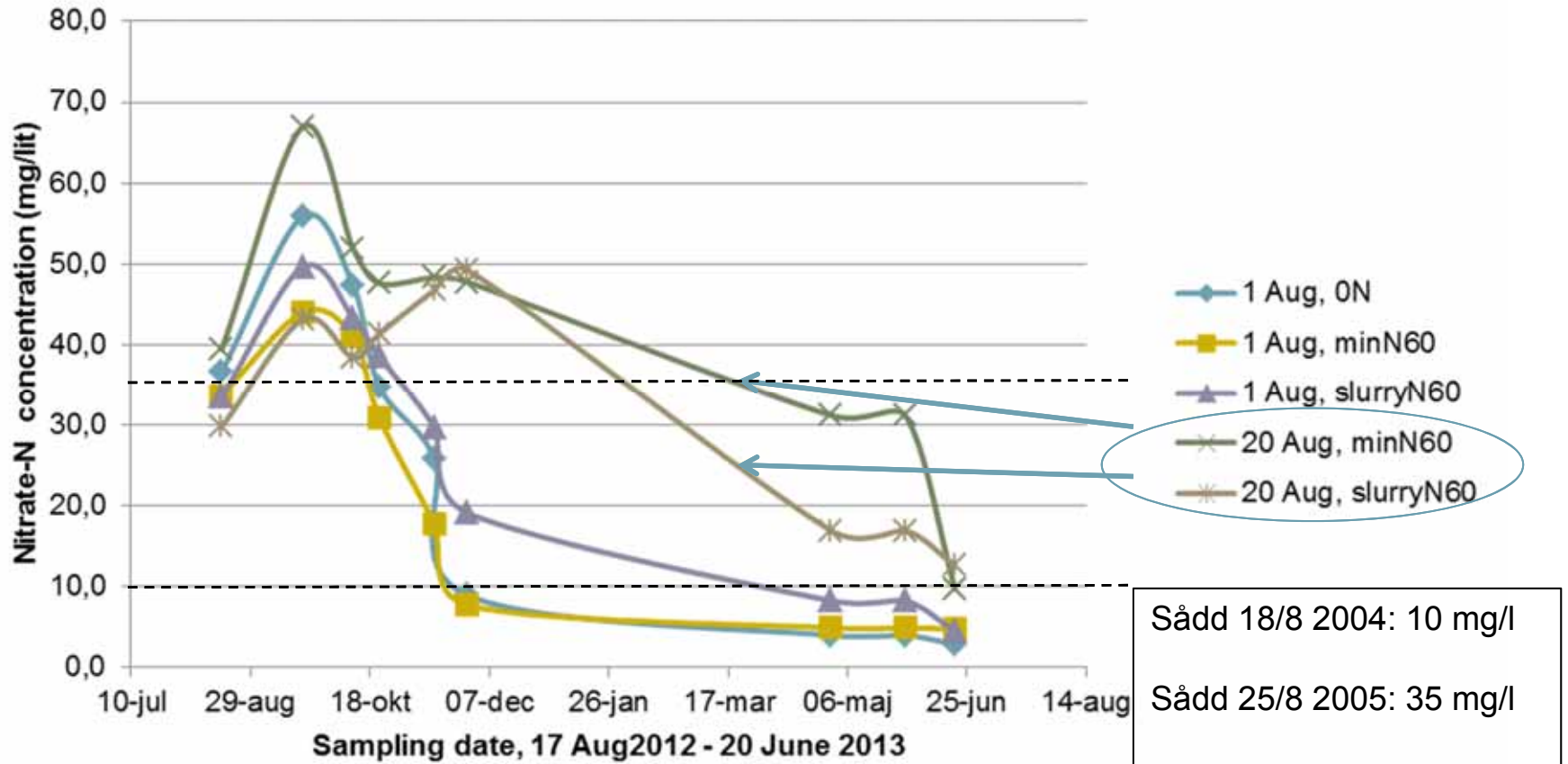
Kväveupptag i höstraps senhösten 2012

- liten skillnad mellan tidig och sen sådd!

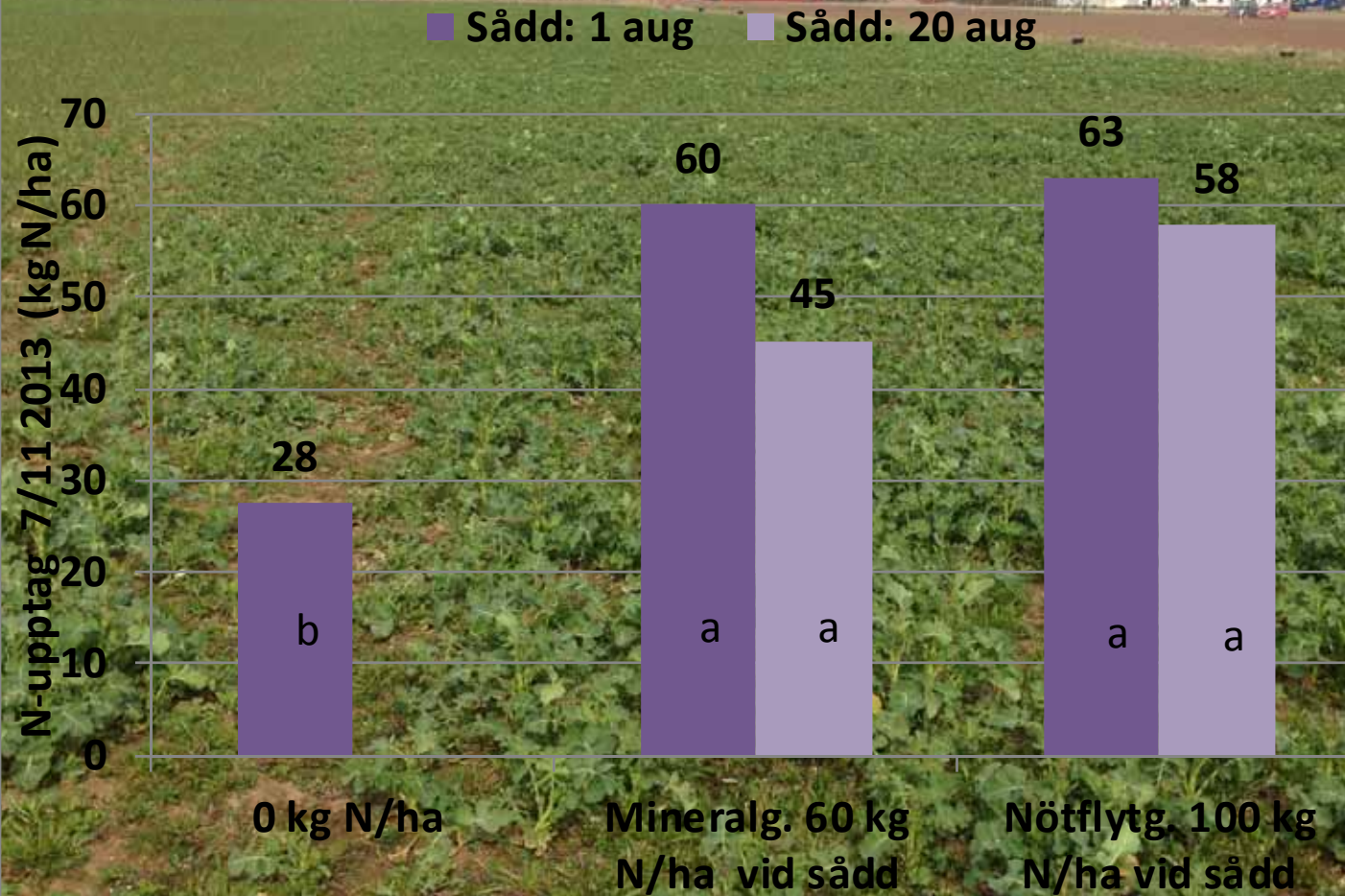




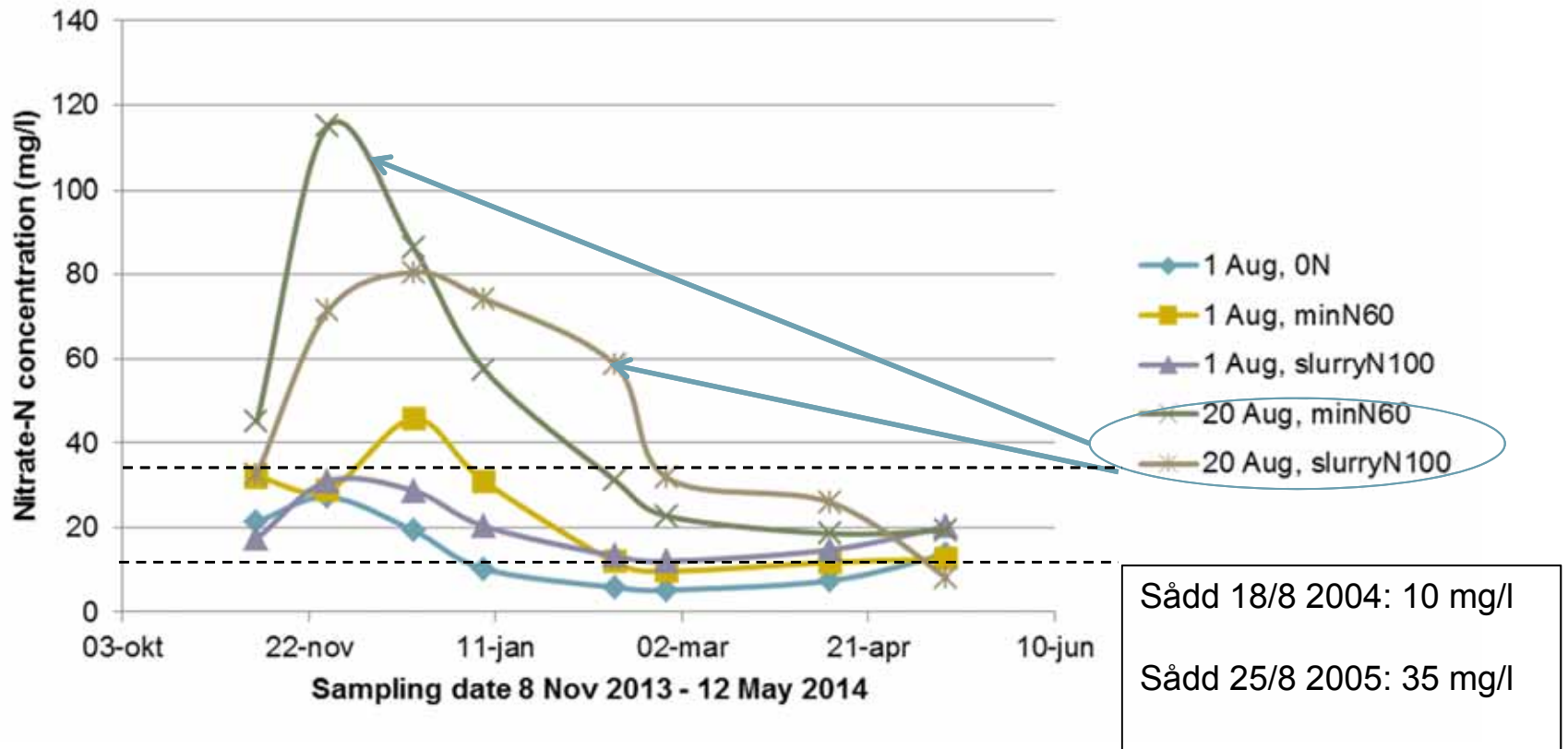
Nitrat koncentrationen i markvätskan efter sådd av höstraps 2012/2013 (blöt höst, kall vårvinter)



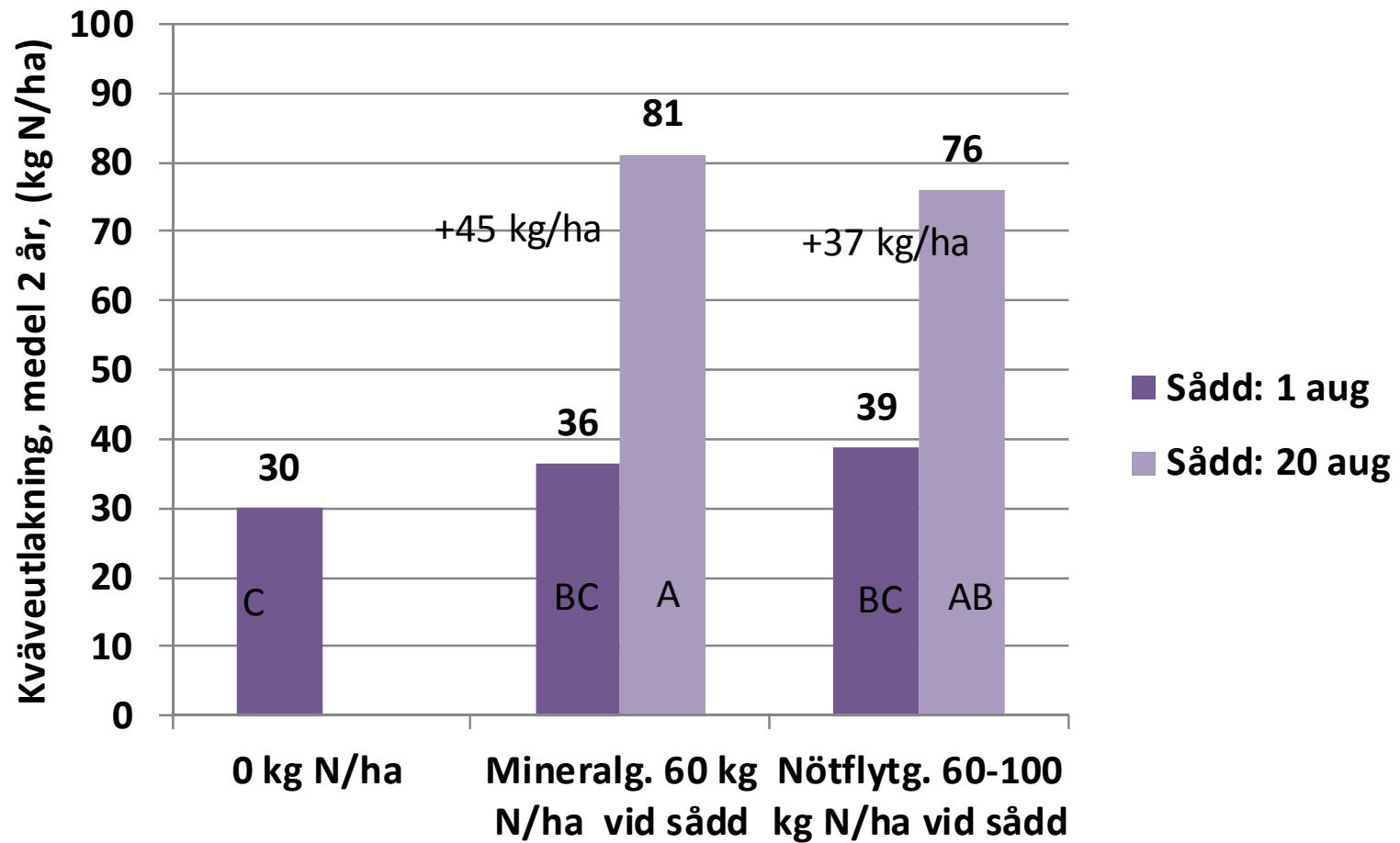
Kväveupptag i höstraps senhösten 2013 - liten skillnad mellan tidig och sen sådd!



Nitrat koncentrationen i markvätskan efter sådd av höstraps 2013/2014 (torr höst, mild vinter)

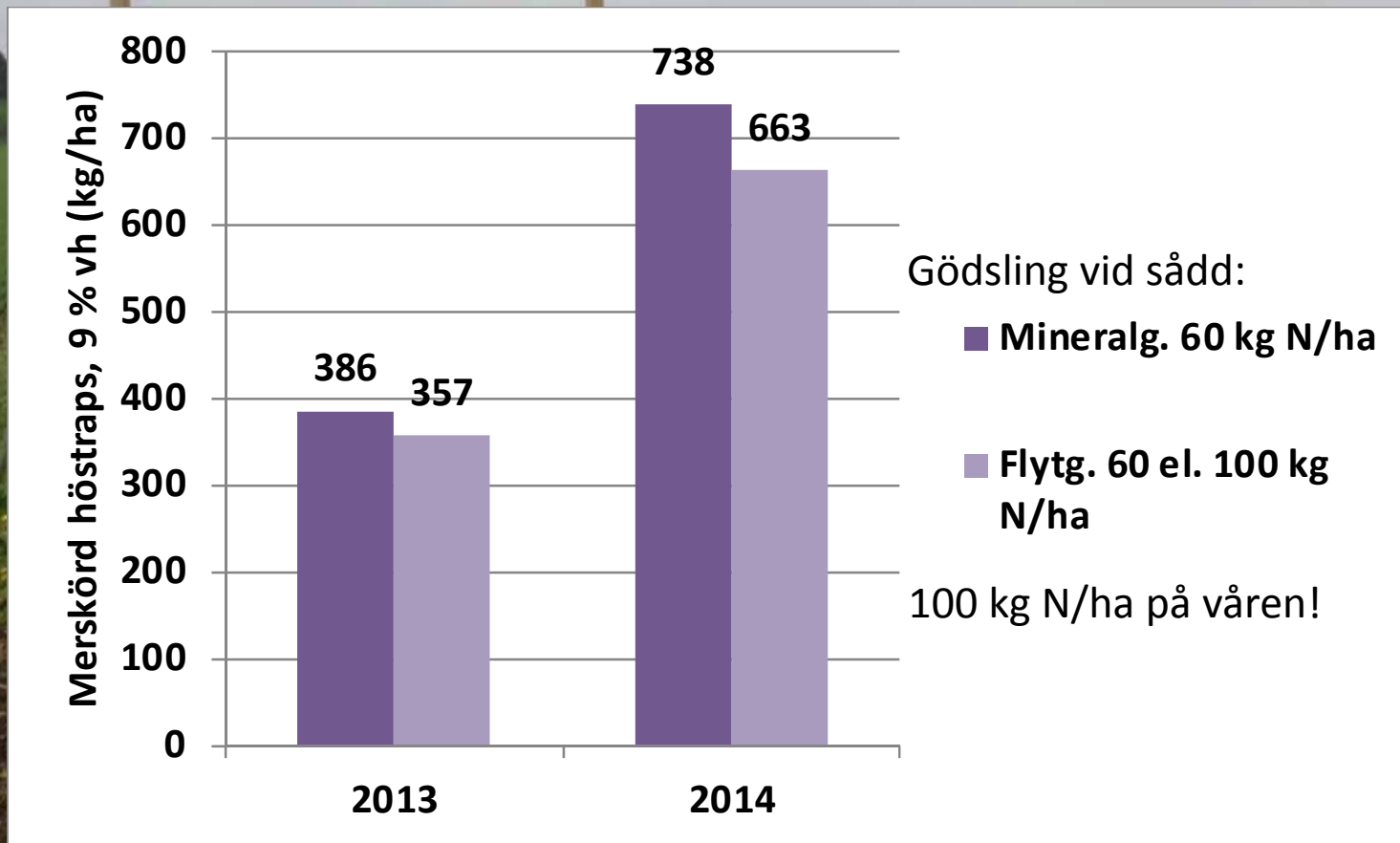


Beräknad årlig N-utlakning, 1 juli - 30 juni medeltal för två försök, 2012/2013 och 2013/2014



Skörd:

Lika stor merskörd för gödsling med flytgödsel (30/7) tre veckor innan sådd som med mineralgödsel vid sådd (20/8, såtid 2), 360-740 kg/ha!



Sammanfattning och slutsatser

- **N-upptaget på senhösten och skörd var lika stort vid tidig och sen sådd, oavsett gödselmedel.**
- **Gödsling med flytgödsel eller mineralgödsel vid sådd av höstraps gav lika stora merskördar, 360-740 kg/ha.**
- **I tidigt sådd höstraps var årsutlakningen lika stor som i ogödslad höstraps, oavsett om flytgödsel (60 eller 100 kg total-N/ha) plöjts ner strax innan sådd eller mineralgödsel (60 kg N/ha) spridits vid sådd.**
- **Utlakningen minskade med 50 % om höstrapsen såddes direkt efter plöjning och gödsling med flytgödsel eller mineralgödsel, istället för 3 veckor senare,**



Tack!
SLF för finansiering och
Lanna försöksstation för
utförandet