

Kvalitetsbrödsäd

Projektansvarig: Ann-Charlotte Wallenhammar, Projektredovisning: Lars Eric Anderson,
HS Konsult AB, Box 271, 701 45 Örebro
E-post: ac.wallenhammar@hush.se, le.anderson@hush.se

Material och metoder

Sammanlagt 8 försök i vårvete och höstvete utfördes 2004 enligt följande fördelning på delprojekt/ serier (totalt antal försök i projektet 2002-04):

I. Vårvete; organiska gödselmedel	-	(3)
II. Vårvete; typsorter, jordbearbetning,	-	(4)
III. Vårvete; vallbrott, fånggröda, org. gödselm. (tvåfaktoriell fortsättning delprojekt I)	3 försök C-, L-, T-län	(6)
IV. Höstvete; jordbearbetning, flytgödsel	1 försök T-län	(2)
V. Höstvete; typsorter, jordbearbetning	4 försök E-, M-, R-, T-län	(8)

Försöken har anlagts efter klöverrik vall enligt följande planer:

I (a-e) och III:

- 1) vallbrott november
- 2) vallbrott juli, sådd fånggröda vitsenap, plöjning november

- a) Ogödslat
- b) 60 kg/ha N i Vinsasse vid sådd
- c) 50 kg/ha i nötflytgödsel vid sådd
- d) 50 kg/ha i nötflytgödsel DC 30
- e) 60 kg/ha N i Vinsasse 3 v före sådd

II och V:

- | | | |
|--------------------|-------------------|-----------------------------|
| a) ("modern sort") | SW Dragon | SW Kosack |
| b) ("äldre sort") | SW Svenno/Kärn II | Aros/ Holger/ Starke/ Svale |
| c) ("gammal sort") | Ölandsvårvete | Pansar |

- 1) Radavstånd 12 cm, harvning DC 13
- 2) Radavstånd 12 cm, harvning 3 ggr DC 13-30
- 3) Radavstånd 24 eller 36 cm, radhackning 2 ggr DC 23-37

IV:

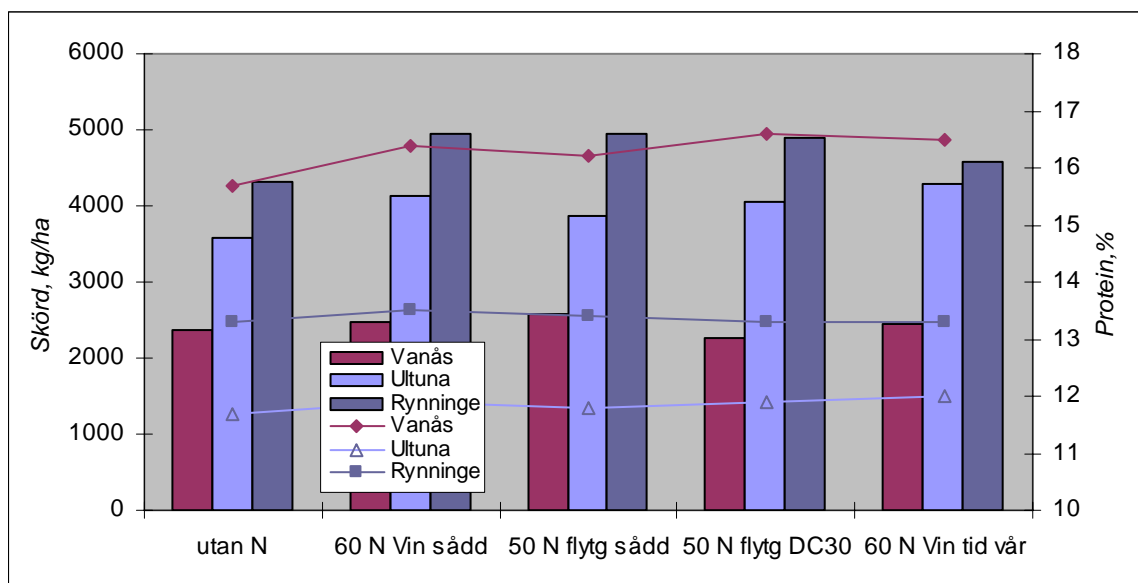
- 1) ogödslat
 - 2) 60 kg/ha i nötflytgödsel DC 30
- a) Radavstånd 12 cm, harvning DC 13
 - b) Radavstånd 12 cm, harvning 3 ggr DC 13-30
 - c) Radavstånd 24 cm, radhackning 2 ggr DC 23-37

Resultat serie I och III

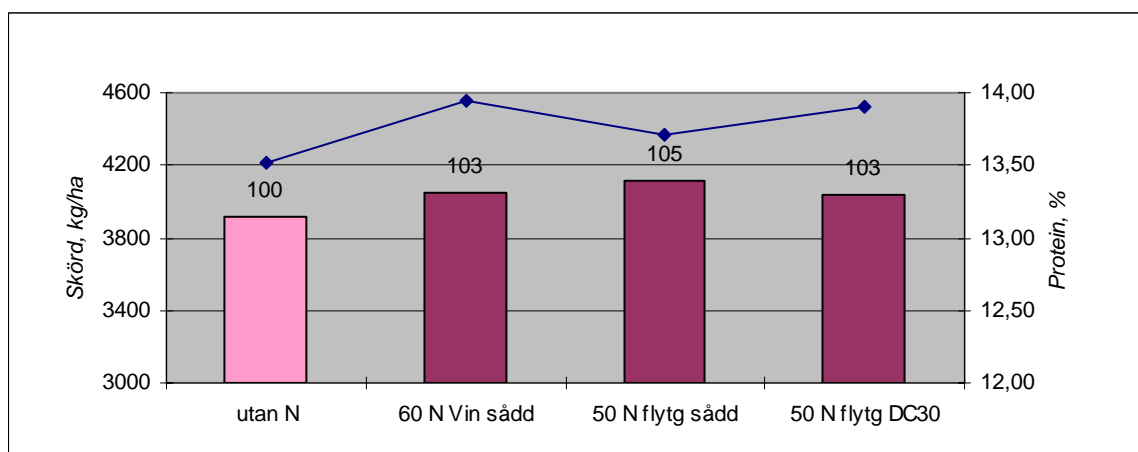
Figur 1 visar kärnskörd och proteinhalt i serie III 2004 för ledmedeltal motsvarande 2002 års försöksupplägg med organiska gödselmedel. Försöksplatserna var; Vanås (L-län, lerig mo), Ultuna (styv lera) och Rynninge (T-län, mellanlera). Skillnader i främst väderlek och appliceringsteknik bidrar till platsvariationen.

I figur 2 och 3 har resultaten från 2002-04 sammanställts. Ledet med Vinsasse tre veckor före sådd finns bara med i ett av försöken 2002 p g a årets mycket tidiga vårbruk. Proteinhalten var i flertalet fall höga redan i ogödslande led och effekterna av gödsling i medeltal måttliga. Tidig tillförsel av lättillgängligt kväve, flytgödsel vid sådd, påverkade

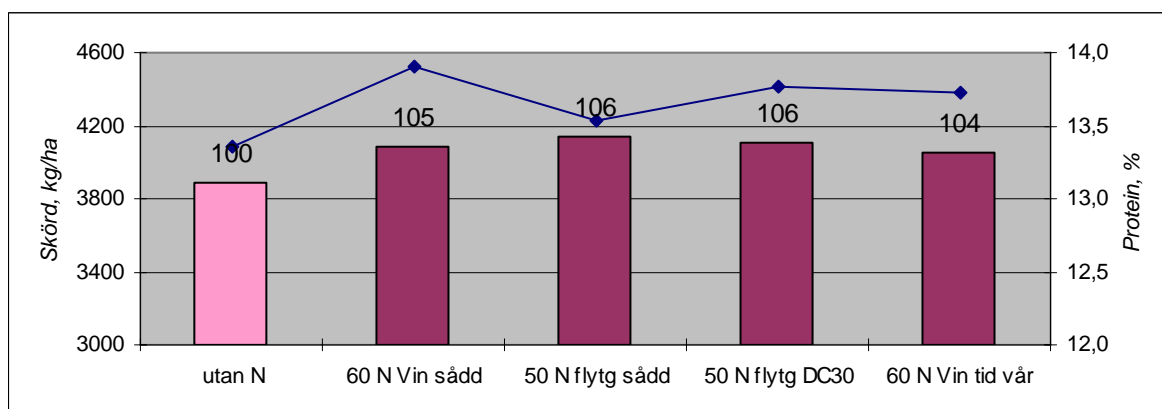
företrädesvis skördenivån medan sent tillfört och/ eller relativt långsamverkande produkt (Vinasse) främst ökade proteinhalten.



Figur 1. Kärnskörd och proteinhalt. Organiska gödselmedel till vårvete, tre försök 2004.



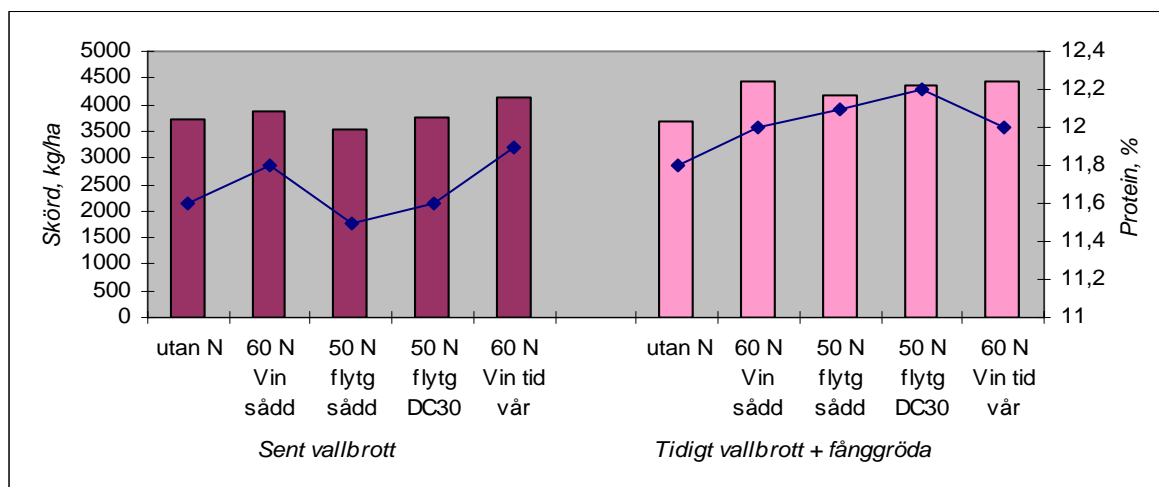
Figur 2. Kärnskörd, relativ skörd och proteinhalt. Organiska gödselmedel till vårvete. Medeltal av nio försök 2002-2004 (vallbrott november).



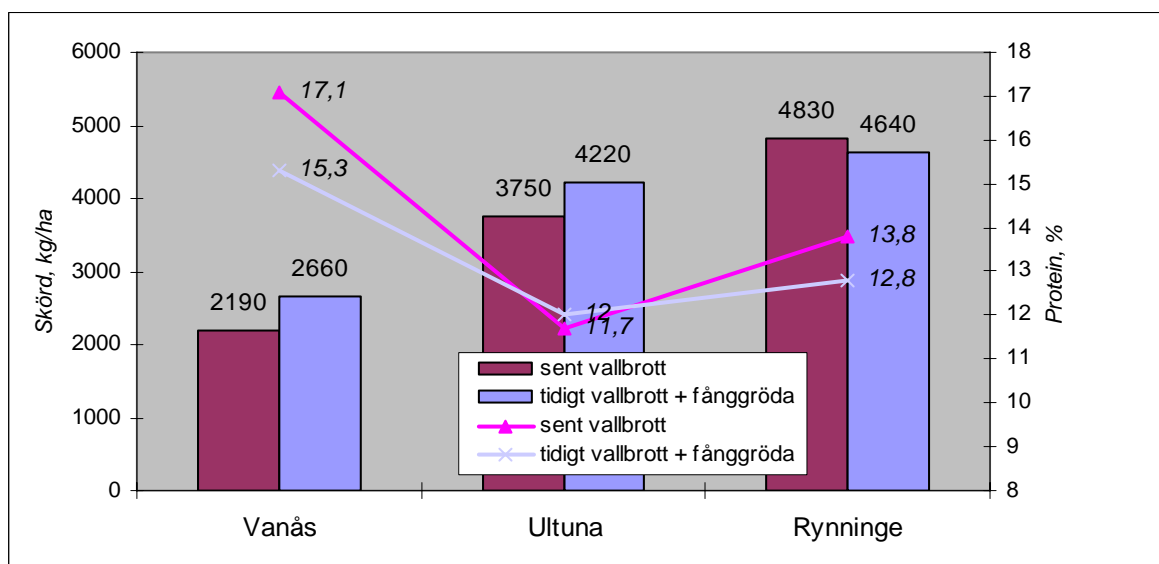
Figur 3. Kärnskörd, relativ skörd och proteinhalt. Organiska gödselmedel till vårvete. Medeltal av sju försök med samtliga led 2002-2004.

Resultat av faktorn vallbrottsteknik redovisas i figur 4-6. Tidigt vallbrott kombinerat med fånggröda förbättrade utbytet klart jämfört med sent vallbrott i försöken på Vanås och Ultuna (fig

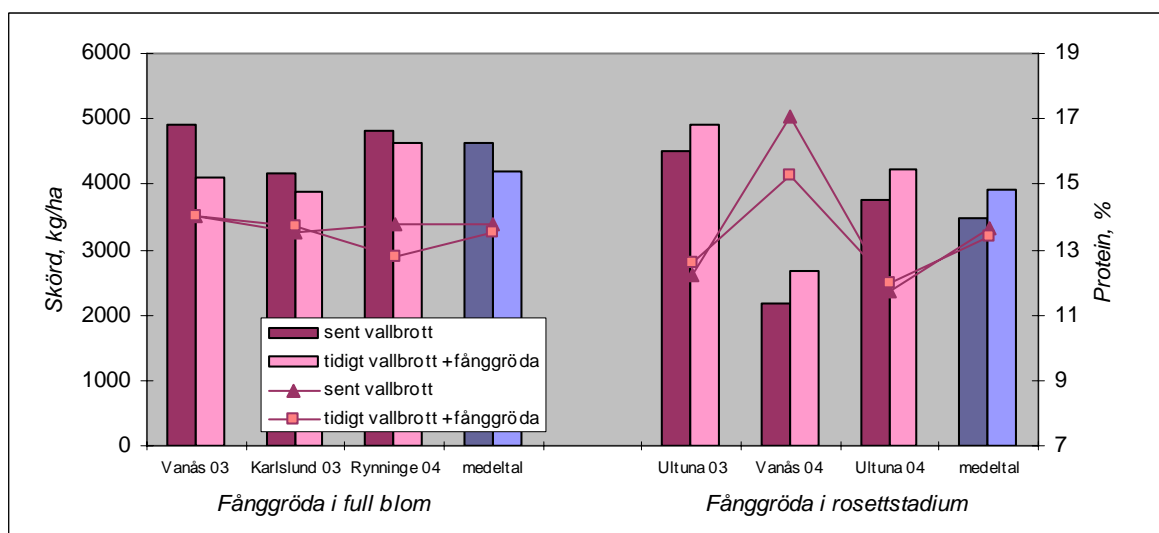
4) På Rynninge var effekterna däremot de omvända (fig 5). Jordarten förklarar inte skillnaderna, något som första årens resultat antytt, utan snarare är fånggrödans utveckling den dominerande faktorn (fig 6). En alltför kraftig utveckling av fånggrödan innebär troligen immobilisering eller läckage som följd av sönderfrysning.



Figur 4. Skörd och proteinhalt. Vallbrottsteknik och org. gödselmedel till vårve, Ultuna 2004.



Figur 5. Skörd och proteinhalt. Vallbrottstekniker (medeltal av gödslingsled), tre försök 2004.



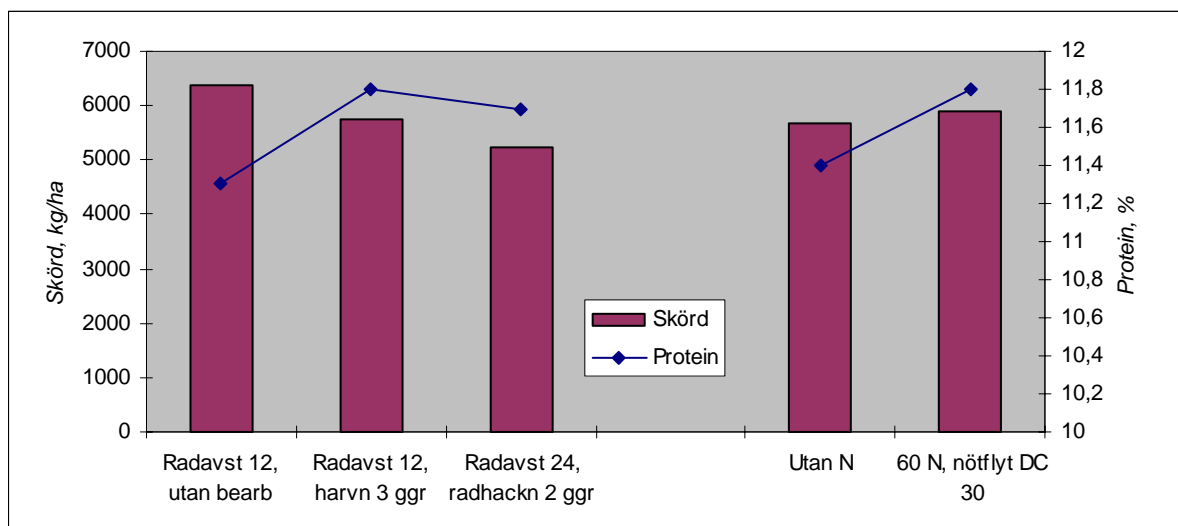
Figur 6. Skörd och proteinhalt. Vallbrottstekniker (medeltal av gödslingsled), sex försök 2003-04 grupperade efter fånggrödans utveckling.

Resultat serie IV

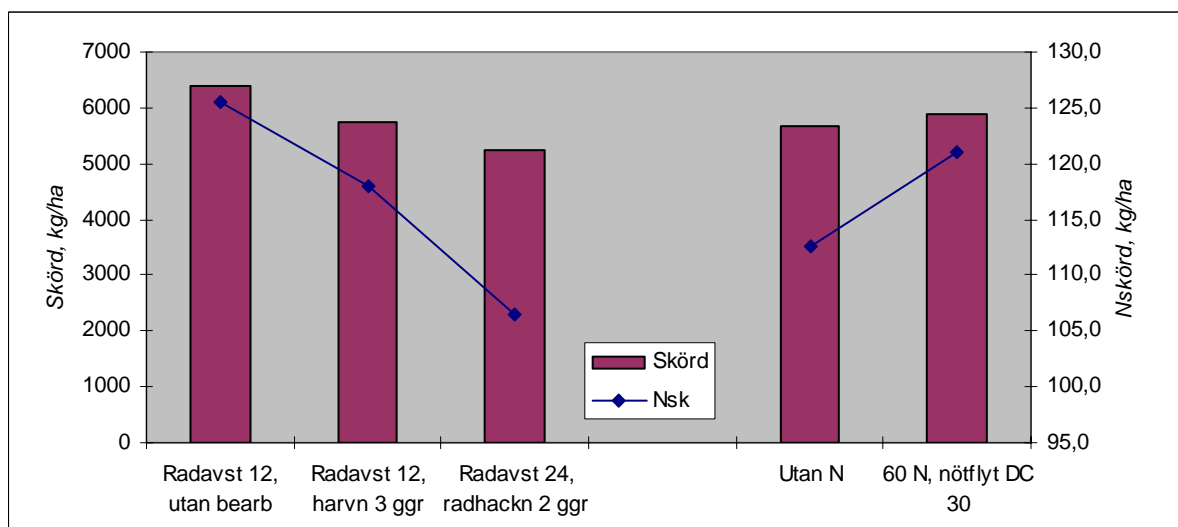
Figur 7 och 8 visar skördeutfall i försöket i Gräve (T-län 2004, förfrukt tvåårig slåttervall) i medeltal för bearbetning respektive gödsling. Flytgödsel gav en liten men tydlig ökning av såväl skörd som proteinhalt i alla bearbetningsled, i medeltalet motsvarande ca 10 kg ökad kväveskörd.

Leden utan bearbetning hävdade sig bättre än både harvade och hackade led.

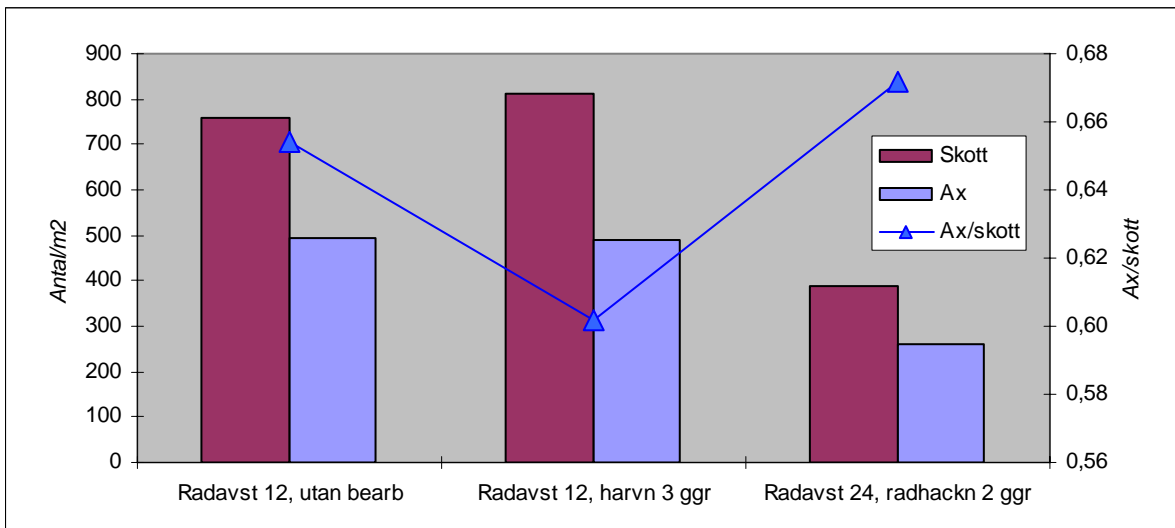
Några positiva effekter på kvävemineralisering och gödseffektivitet kunde därmed inte påvisas. Radhackningsalternativet kan ha missgynnats av den reducerade utsädesmängden (70% av normalmängden) som använts (fig. 9). Jämfört med obearbetat fanns endast hälften så många skott och 3/5 av axantalet. Harvning tycks ha gett en viss skottreduktion men detta har inte inverkat negativt på antalet ax.



Figur 7. Skörd och proteinhalt. Höstvet; jordbearbetning och flytgödsel, Gräve 2004. Medeltal för bearbetnings- resp. gödslingsled.



Figur 8. Kärnskörd och kväveskörd. Höstvet; jordbearbetning och flytgödsel, Gräve 2004. Medeltal för bearbetnings- resp. gödslingsled.



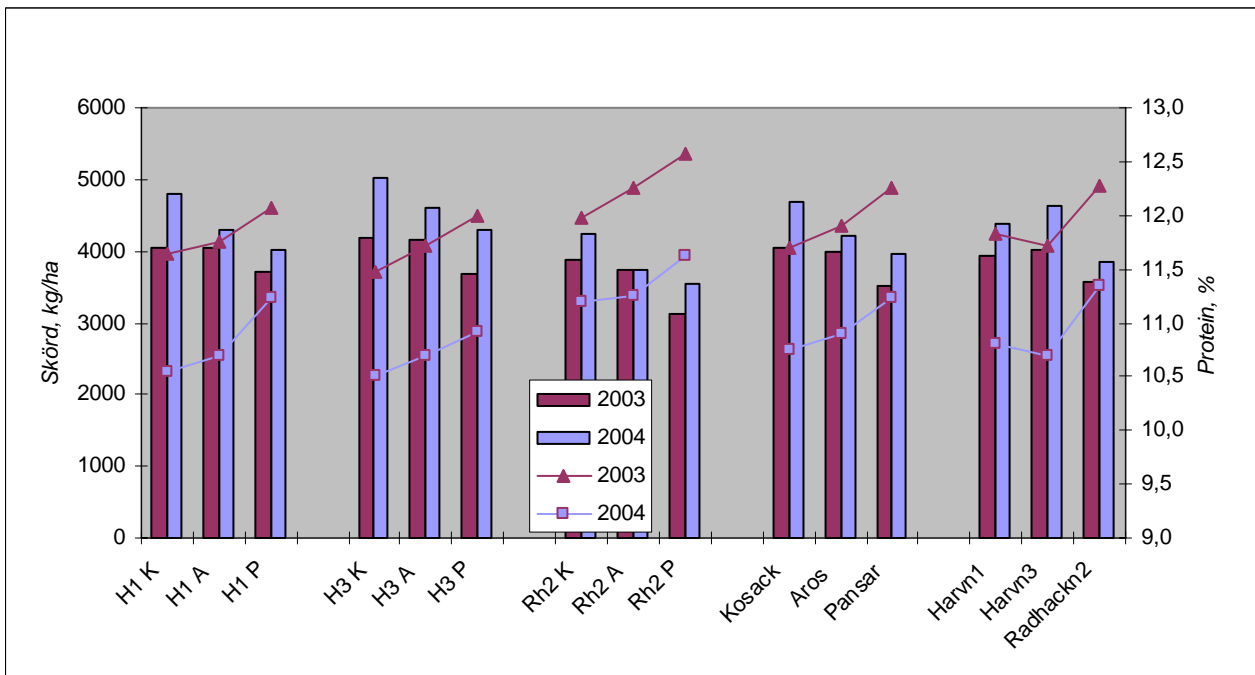
Figur 9. Skott- och axantal. Höstvetete; jordbearbetning och flytgödsel, Gräve 2004. Medeltal för bearbetnings- resp. gödslingsled.

Resultat serie II och V

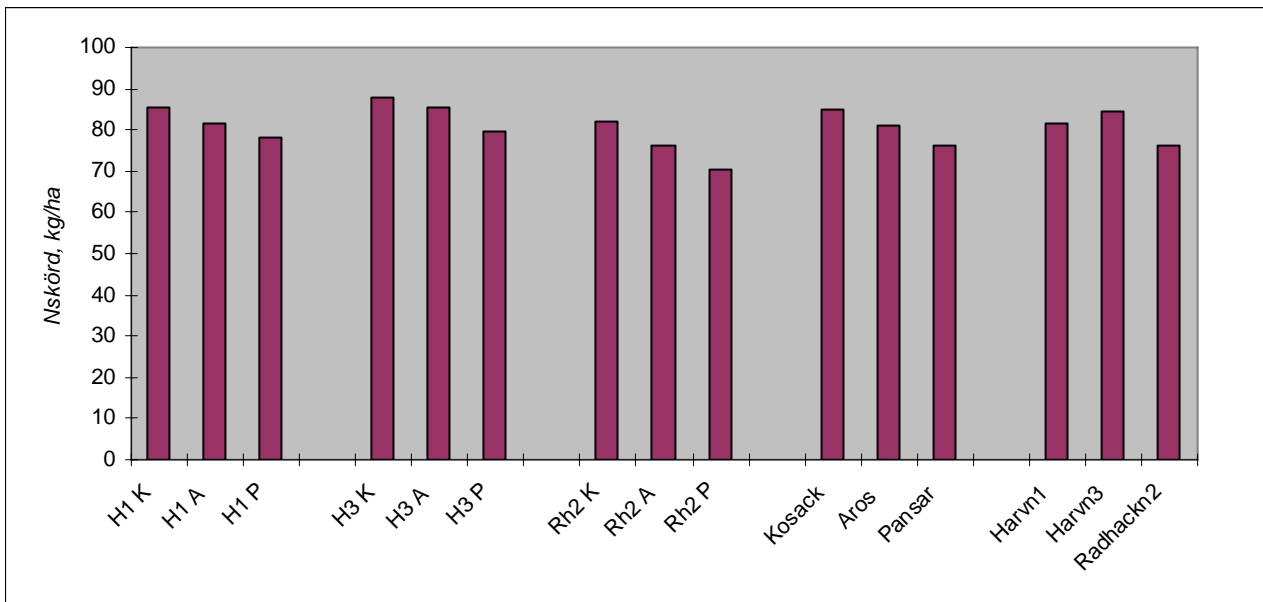
Figur 10, 11 och 12 visar skörd, proteinhalt och kväveskörd för tre typsorter av höstvetete i totalt åtta försök. Årsuppdelning ger likartade bilder. Kosack gav högst skörd, lägst proteinhalt, sammantaget högst kväveskörd. Radhackning påverkade skördenivån negativt oberoende av sort, men mest i sorten Pasar. Proteinhalterna var däremot högst i de radhackade leden.

Leden med tre harvningar hävdade sig bäst, vilket antyder att kvävetillgängligheten i marken påverkats positivt. Upprepad harvning har inte reducerat axantalet (fig. 11). Däremot återkommer situationen med ett lägre axantal i radhackade led (jmf serie IV) vilket kan missgynna i jämförelsen. Samma utsädesmängd i raden tillämpades, vilket innebär 50% av normalmängd vid 24 cm resp. 33 % vid 36 cm (M-län).

Mineralkvävebestämningar i jordprofilen 2004 gav inga entydiga svar om kvävemineralisering och -tillgänglighet i olika försöksled. Värden från tre försök (radavstånd 24 cm i radhackade led) i grödans stadium DC 37 visar ökning med ökad bearbetningsintensitet, men speglar kanske snarare en mindre effektiv upptagning i radhackade led (fig. 13)

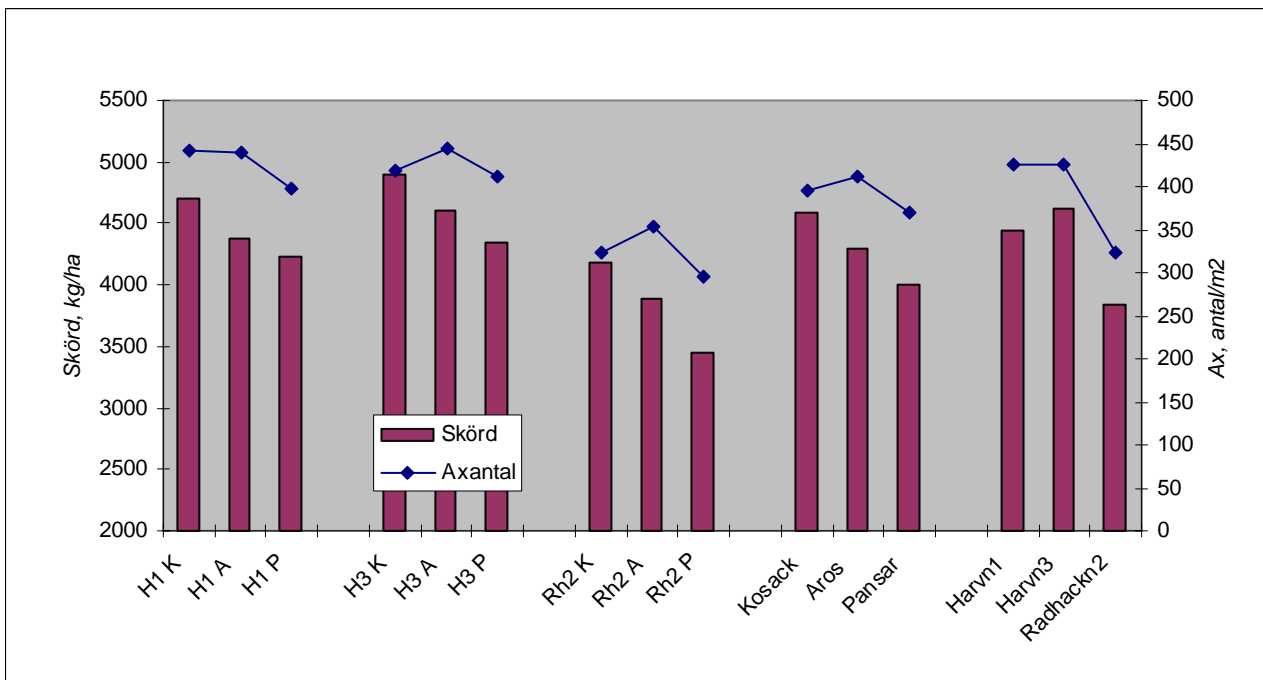


Figur 10. Skörd och proteinhalt. Höstvetete; typsorter och jordbearbetning/ogräsreglering. Medeltal för fyra försök 2003 respektive fyra försök 2004. Ledvis och i medeltal för sorter resp. bearbetningar (H1K=harvning 1 gg, Kosack etc)

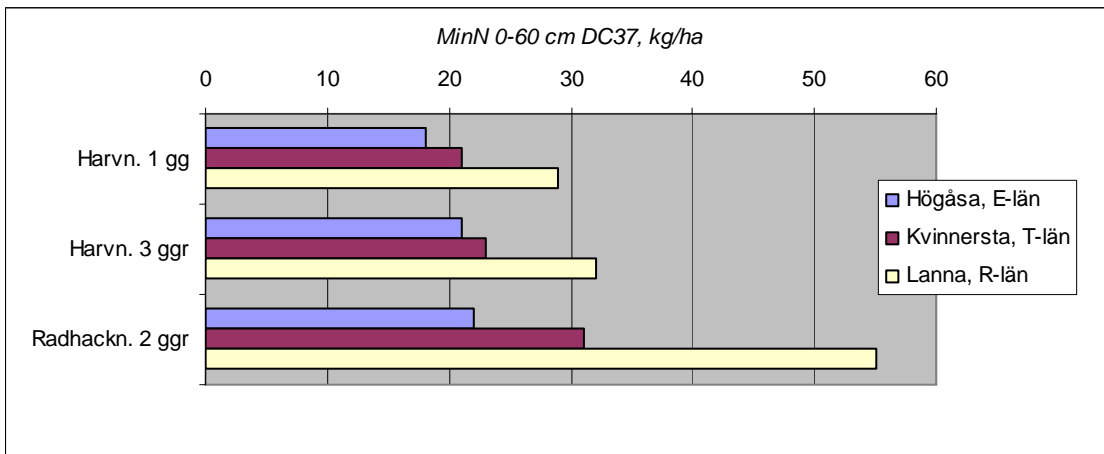


Figur

11. Kväveskörd i kärna. Höstvet; typsorter och jordbearbetning/ogräsreglering. Medeltal åtta försök 2003-04. Ledvis och i medeltal för sorter resp. bearbetningar (H1K=harvning 1 gg, Kosack etc)



Figur 12. Skörd och axantal. Höstvet; typsorter och jordbearbetning/ogräsreglering. Medeltal åtta försök 2003-04. Ledvis och i medeltal för sorter resp. bearbetningar (H1K=harvning 1 gg, Kosack etc)



Figur 13. Mineralkväve i jordprofilen i stråskjutningsfasen, DC 37. Tre försök 2004, sort Kosack, radavstånd 24 cm i radhackade led.