



Hushållnings
sällskapet

Mobil grüngödsling till höstgrödor

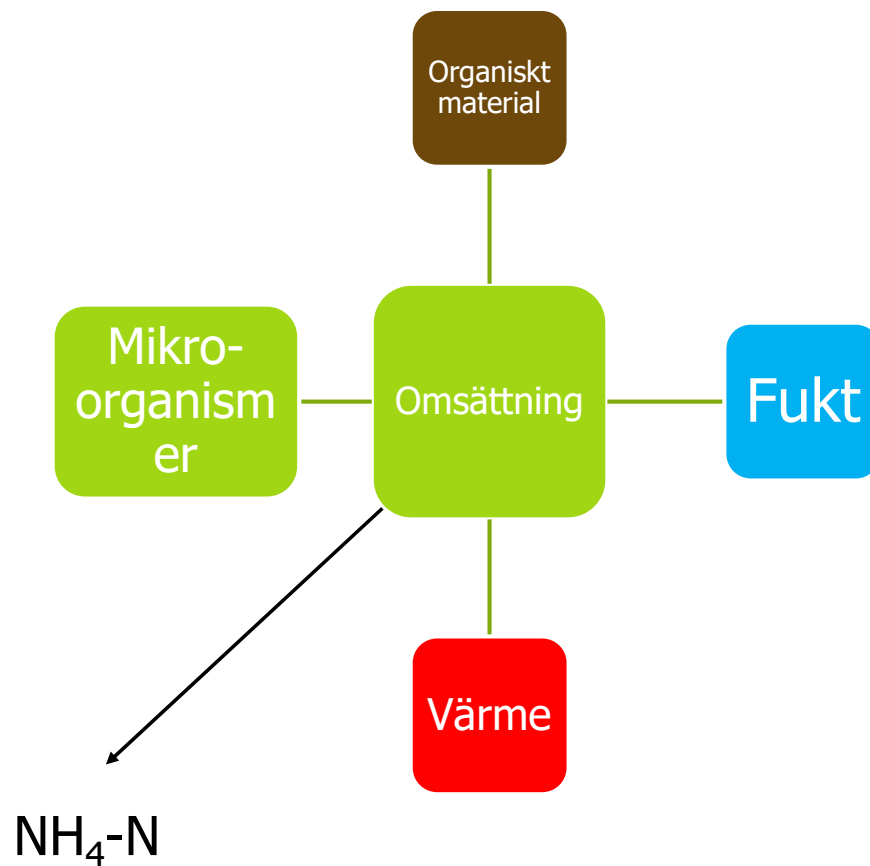
Per Ståhl, Hushållningssällskapet Östergötland

Varför mobil gröngödsling?

- Cirkulerande växtnäring på gården
- Utnyttja skiften/vallar/skördar som inte används effektivt
- Tillföra organiskt material/kol till flera skiften
- **Konkurrenskraftigt med de höga gödselpriser vi har idag?**



Omsättning av organiskt material



Kolkvävekvoten avgör:
 Mikroorganismer ca C/N 10.
 De förökar sig under nedbrytningen.

C/N > 10 – C avgår, N binds
 C/N < 10 – N blir i överskott -
 avges

Ju högre C/N-kvot desto
 längre tid tar det innan det
 börjar avges kväve.

Kvaliteten, hackelsegrad
 påverkar
 Ju grövre/längre desto
 långsammare – som
 grovfoder

Exakthackat är bäst men för att kunna göra försök blir det rundbal med så mycket knivar som möjligt



Fältförsök i höstvete 2021-2023

Sex försök skördade (Ög, Vg, Skåne)

Ogödslat

60 kg N/ha i Axan

120 kg N/ha i Axan

Vitklöverensilage

Lusernensilage

Rödklöverensilage

Dubbel mängd lusernens.

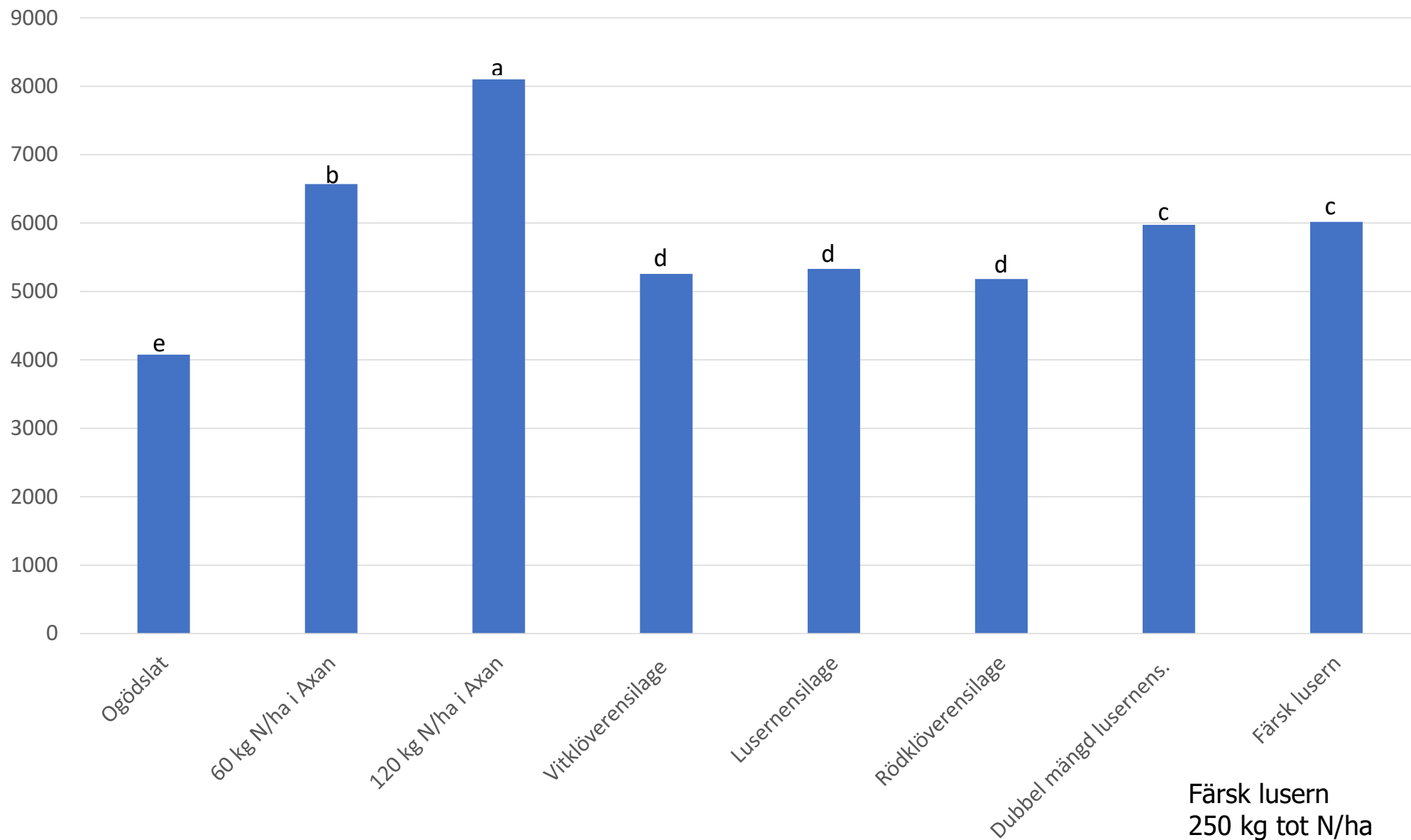
Färsk lusern

150 kg totalkväve var målet med grönmassagödslingen förutom led med dubbel giva Inbrukat med tallriksredskap och sedan nedplöjt före sådd

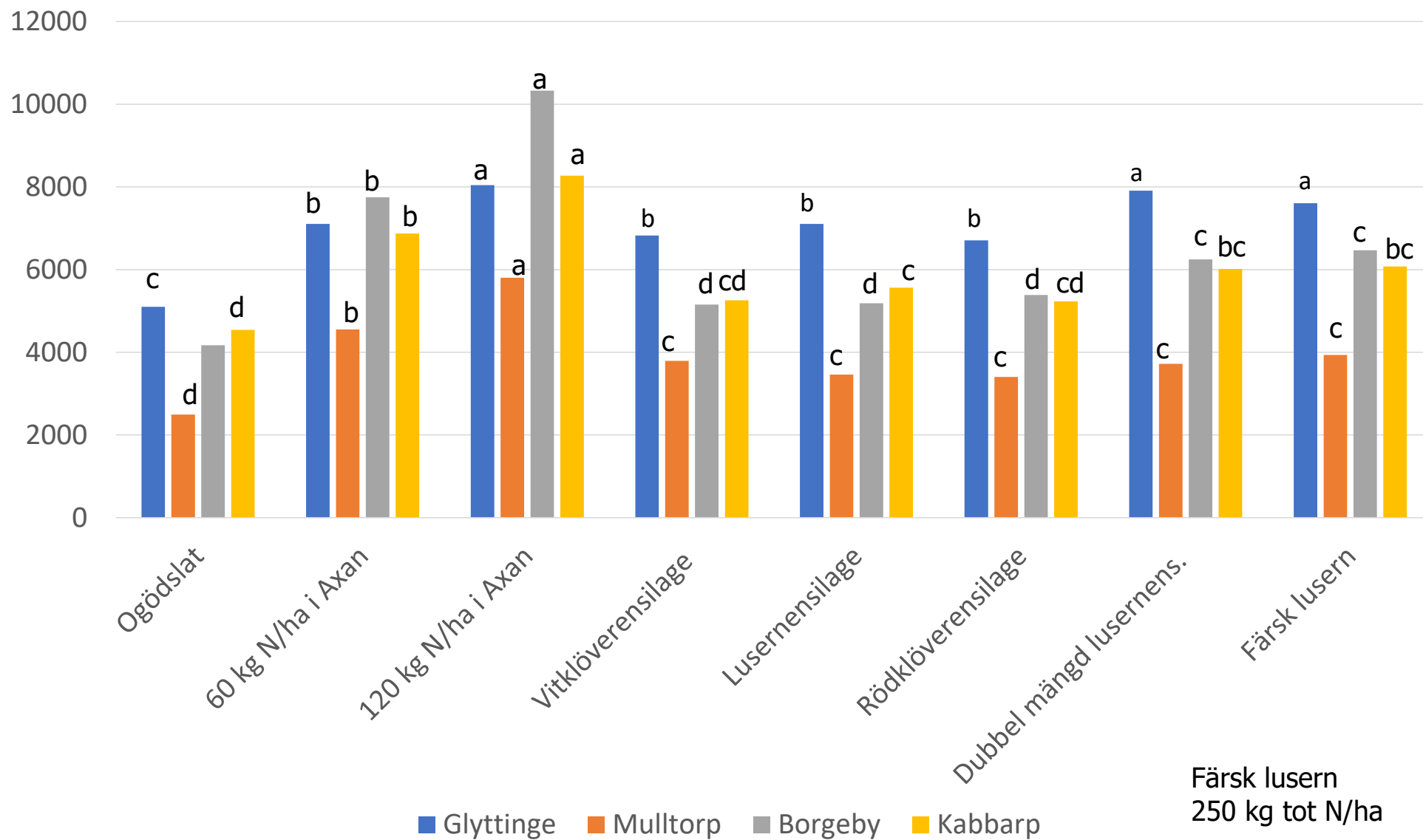


Skörd 2023 – alla resultat inte helt färdigbearbetade. Saknas en del analyser

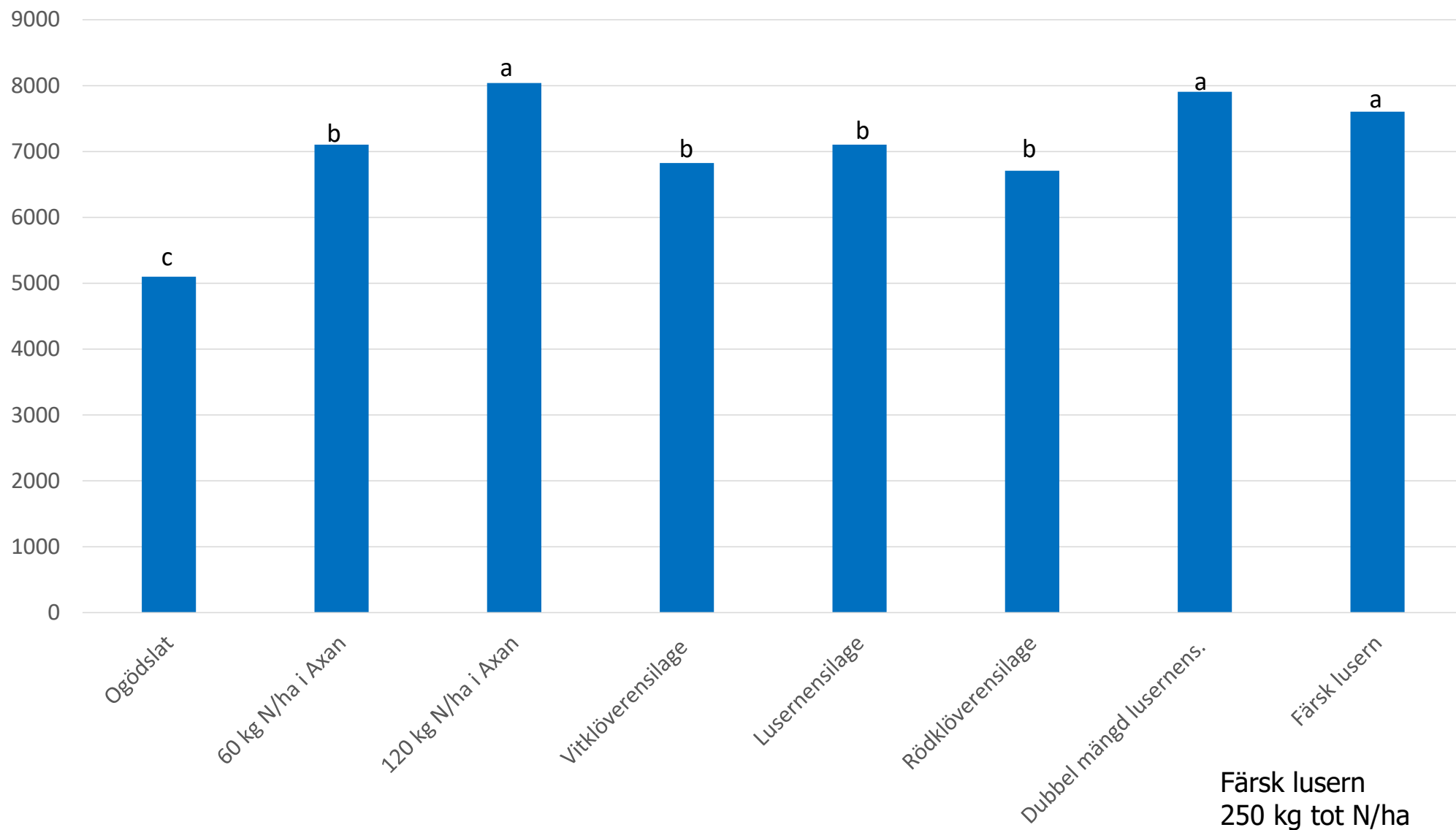
Skörd 2023 medel 4 försök



Skörderesultat 2023



Skörd Östergötland 2023



Östergötland 5 juni 2023

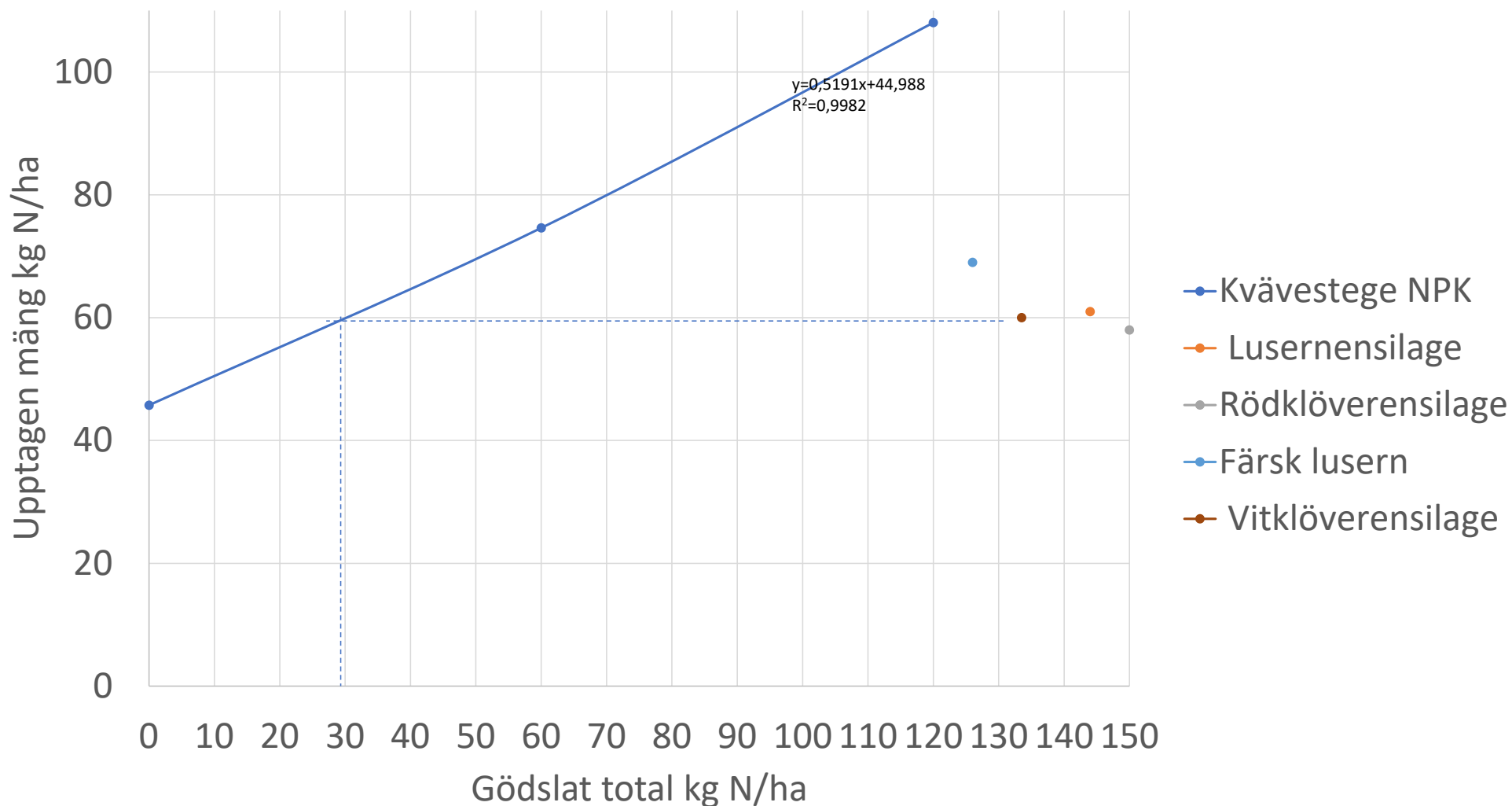


Kväve i försöken 2022/2023

Medel fyra försök	Tillfört tot. N/ha	Uppt. N/ha	C/N-kvot	Kvävegödsl- ingsvärde	Kg skörd/kg total N/ha
Försöksled					
Ogödslat	0	46			
60 kg N/ha i Axan	60	75		95%	39
120 kg N/ha i Axan	120	108		101%	31
Vitklöverensilage	178	60	14,4	16%	4
Lusernensilage	155	61	14,8	20%	7
Rödklöverensilage	169	58	13,5?	14%	4
Dubbel mängd lusernens.	310	70	14,8	16%	5
Färsk lusern	250	69	13,2	18%	6

"Kvävegödslingsvärde" medel 4 försök

Upptagen mängd kväve mot gödslad mängd totalkväve



Kostnader grönmassa

Praktikfall Östergötland: **skörd och direkt spridning**

Skörd 2021 ca 70 ha tredjeskörd (ca 4400 kg ts/ha) utan användning.

Kostnad för direktskörd med inlejd självgående hack direkt i spridare ca **35 öre/kg ts**. Avstånd mellan skörd och spridning ca 1,5-2 km.

Ensilageskörd 2022 till plansilo med hack och vagnar. Efterkalkyl på gård med inlejd skörd, egna traktorer för transport och packning. Kostnad för skörd inkl plast mm ca **75 öre/kg ts**. Avstånd; 1-6 km

Tillkommer spridningskostnaden

Ersättning vall

Räknat med 55 öre/kg ts

Summa direktspridning: 90 öre/kg ts

Summa ensilage: 130 öre/kg ts

Lönsamhet? Resultat skörd 2023

Gödslingsnetto kr/kg total N

	Kg skörd/kg total N/ha	Skörd + vallersättning kr/kg ts	Kostnad kr/kg tot N	Netto sp-pris 2 kr/kg	Netto sp-pris 3 kr/kg	Netto sp-pris 4 kr/kg
Färsk lusern 4 försök	6	0,9	25	-13	-7	-1
Färsk lusern Ög	10	0,9	25	-5	5	15
Lusernens. 4 försök	7	1,3	43	-29	-22	-15
Lusernens. Ög	13	1,3	43	-17	-4	9

Lönsamhet? Resultat skörd 2023

Gödslingsnetto kr/kg total N

	Netto 2 kr/kg kr/ha	Netto 3 kr/kg kr/ha	Netto 4 kr/kg kr/ha
Färsk lusern 4 försök	-1588	-832	-76
Färsk lusern Ög	-580	680	1940
Lusernensilage	-4219	-3211	-2203
Lusernensilage Ög	-2491	-619	1253

Sammanfattning höstvetete

- Signifikanta skillnader – tydliga avkastningseffekter
- Små skillnader mellan arterna. Samma kvävegödslingsvärde, även för färsk lusern
- Dubbel mängd – sämre omsättning?
- Lönsamt med skörd och direkt spridning till höstvetete vid > 3 kr/kg höstvetete
- Östgötaförsöket 2023 skiljer ut sig med bättre effekter – varför??

Slutsatser 6 försök till havre 2019-2020

- Till vårsäd krävs grönmassa med hög kvalitet
- Hög baljväxtandel, >30 kg N/ton ts, >180 gram rp
- Helst ren baljväxt: vitklöver, rödklöver, lusern
- Nedplöjt material gav säkrare effekt

- Vitklöver var lönsamt vid 3 kr/kg spannmål



Arealbehov

- Kvävegödslingsvärde 15-45 %
- 50 kg effektivt N/ha: 35 % Kvävegödslingsvärde – 143 kg tot N/ha
- 35-40 kg N/ton: 3,5-4 ton ts/ha
- Tredjeskörd: 2-3 ton ts/ha – skörda 1,5-2 ha och gödsla 1 ha



Teknik

- Ju mer finhackat desto snabbare omsättning
- Exakthackat bör vara lättast att sprida jämnt och ge bäst nedbrytning
- Ju kraftigare bearbetning desto mindre känsligt för strukturen/hackelsegraden
- Bearbeta före plöjning för jämnare nedbrytning
- Spridning: tvåstegsspridare bör ge jämnast spridning.



Slutsatser mobil grüngödsling

- Högt kostnadsläge – utnyttja sämre mark till grönmasseproduktion
- Ersätta hönsgödseln till höstraps? Direktskörd
- Kräver ren baljväxt. Tidigt skördat för snabb effekt
- Till höstvetete på lerjord



Lustgasprojekt 2022/2023

- Mätningar i Östgötaförsöket
- 3 november – 22 maj
- Mätning ca en gång per vecka
- Resultaten inte klara
- Tyder på större lustgasavgång i led med grönmassa under vintern
- Finansierat av Jordbruksverket

