



Hushållnings sällskapet

Minskat beroende med mellangrödor
Så lyckas du!

Henrik Nätterlund
HS Konsult



- HS Konsult 7 år
- HIR Skåne 10 år
- EKO!
- Växtnäring
- Fröodling
- ***Mellangrödor***
- Nyfiken
- Kul att testa nytt
- Bearbetning
- I fält där det händer

BIO MASSA!!



Oljerättika



14 nov



19 okt



Huvudsyftet med mellangröda

- Förbättra markens struktur och öka kolhalten
- Binda in gratis kväve från luften till nästa gröda
- Fånga överskottskväve (fånggröda)

Insådd våren: Tänk som vid vallinsådd
Sådd efter skörd: Tänk höstrapsetablering

- Tiden!
- Ljus (vid insådd på våren)
- Bevara fukten
- Kvävetillgången

Citat av Karl Fernholm:

"Hellre satsa på 10 hektar som blir riktigt bra än 100 halvbra hektar"



14 oktober



- Såtid: 7 augusti
- Förfrukt: Råg
- Såteknik: Frölåda på HE-VA-harv
- Rättika och oljerättika dominerar
- Bra med fodervicker
- Även en del blodklöver



14 oktober



- **Såtid: 17 augusti**
- Förfrukt: höstvete
- Såteknik: Frölåda på HE-VA-harv
- Rättika och oljerättika dominerar
- Fodervickern växer sämre
- Betydligt mindre blodklöver





Slutsatser eftersådd 2022



- Tidig sådd har gett både kraftigare rötter + biomassa
- Dåligt med klöver och vicker i senare sådden
- Persisk klöver har inte fungerat
- Öka utsädesmängden av rättika/oljerättika till 15 kg/ha
- Halmen har påverkat den senare etableringen negativt
- Kvick Finns med frölåda?
- Bovete frös bort tidigt
- Förslag på ny blandning:
 - 10 kg Oljerättika
 - 5 kg rättika
 - 20 kg fodervicker
 - 3 kg blodklöver
 - 3 kg rödklöver
 - 30 kg havre

Insådd av rödklöver i höstvetete, tidig vår

Skörd den 20 augusti

Bra med skyddsgröda på 25 cm radavstånd



Förfruktseffekt av mellangröda – två nya försök i Örebro – TACK PRYTZ😊

- Två försöksplatser med start våren 2021
- Insådd av olika arter/blandningar på våren i höstvetete respektive havre
- Mellangrödorna får växa under hela hösten
- Det ena försöket plöjdes i mitten av november
- Det andra vårplöjdes nära sådd
- Ingen gödsling till havren i år
- **SYFTE:** Mäta skörden i årets havregröda

Utsädeskostnader

Led		Utsädesmängd (kg/ha)	Ca pris (kr/ha)
1	Ingen mellangröda		
2	Persisk klöver + blodklöver	5+8	600
			1000
3	Rödklöver + vitklöver + engelskt rajgräs	5+3+6	
4	Rödklöver	6	600
5	Engelskt rajgräs	8	300
6	Lusern	10	800
			700
7	Humlelusern + saradella	4+6	
8	Luddvicker	40	1600
9	Fodervicker	60	1000
10	20% vitk, 20% lusern, 5% cikoria, 30% eng raj, 25 it raj	15	800



Törsjö

30 juli 2021

Insådd i höstvetete

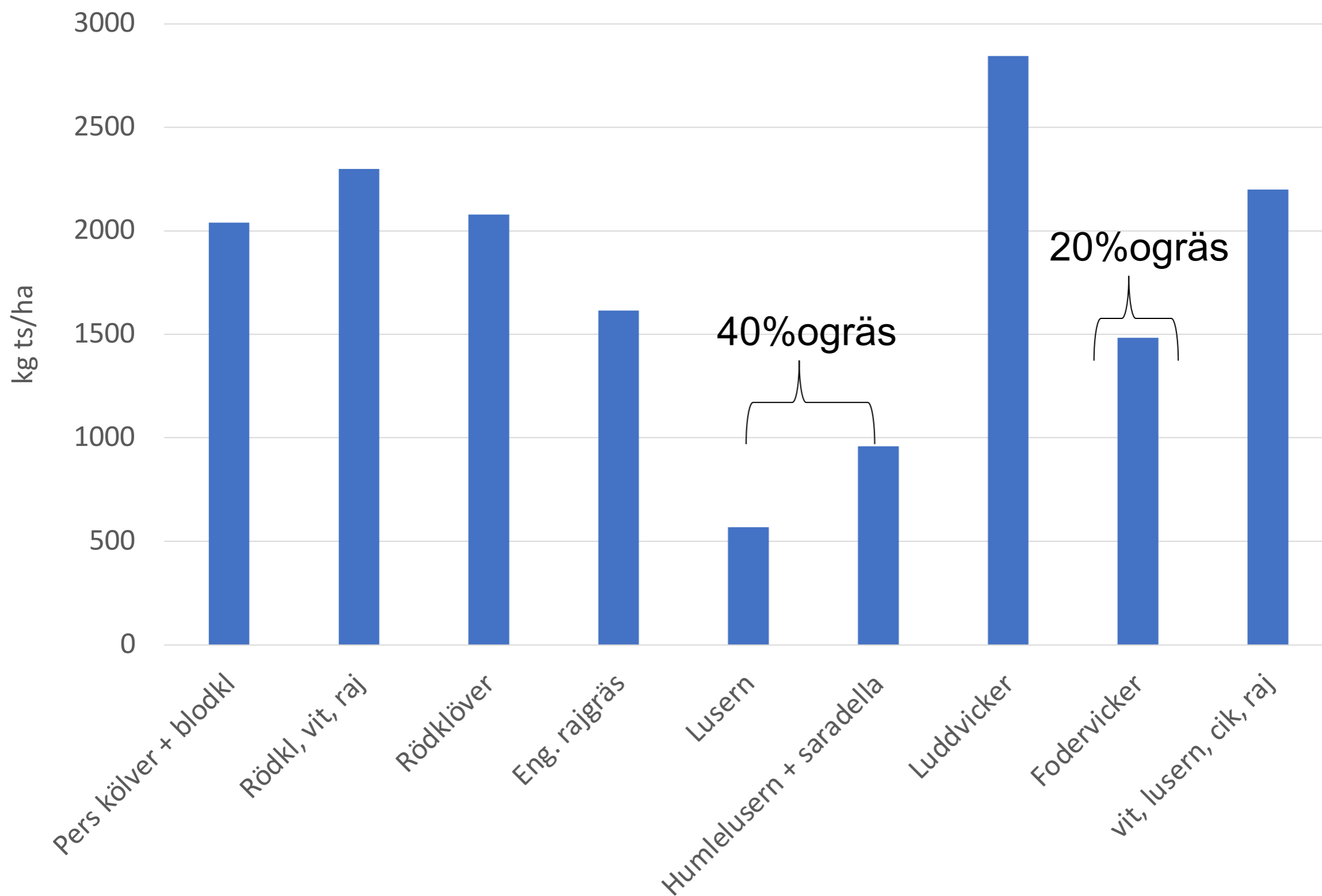
Luddvicker 40 kg

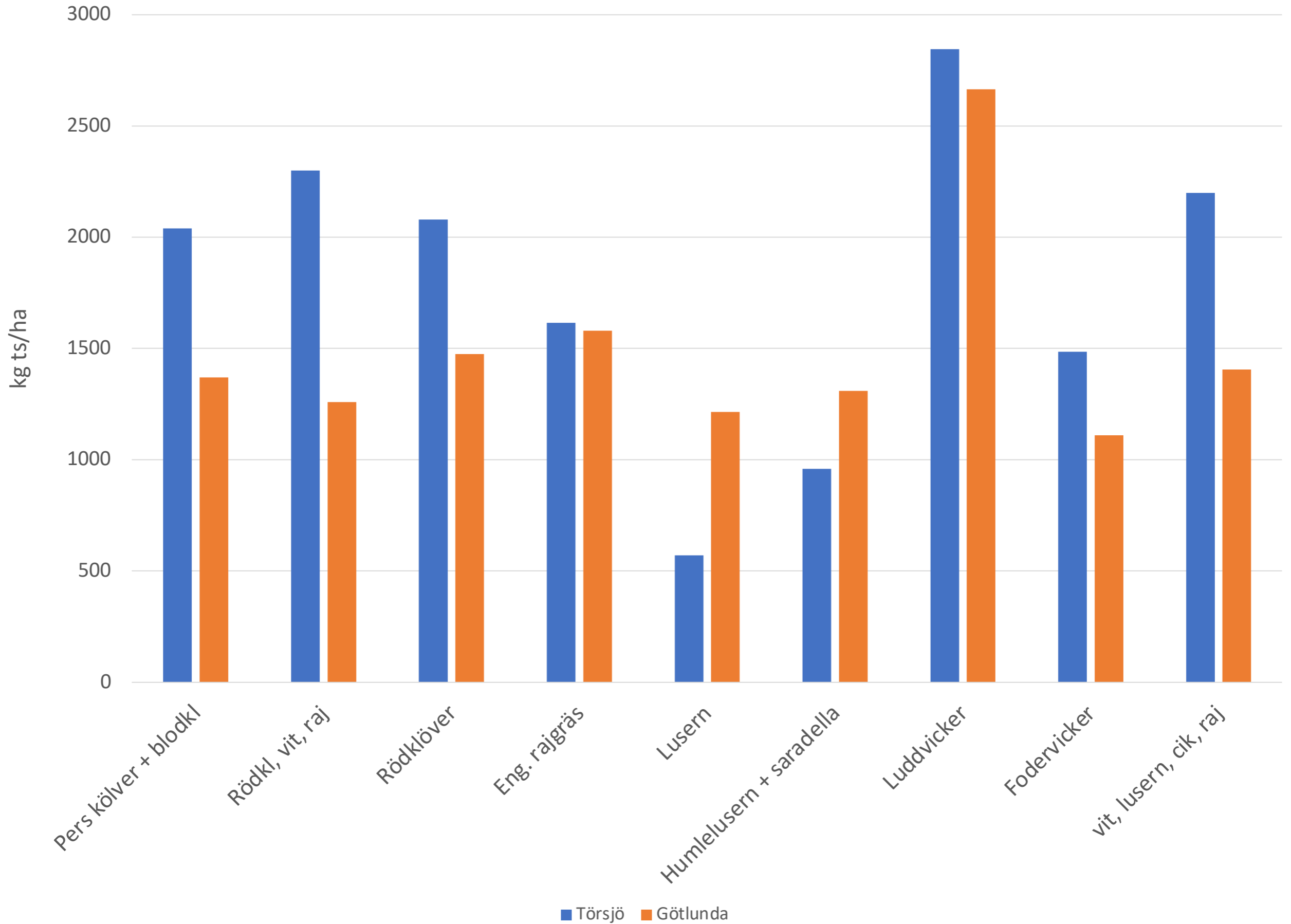


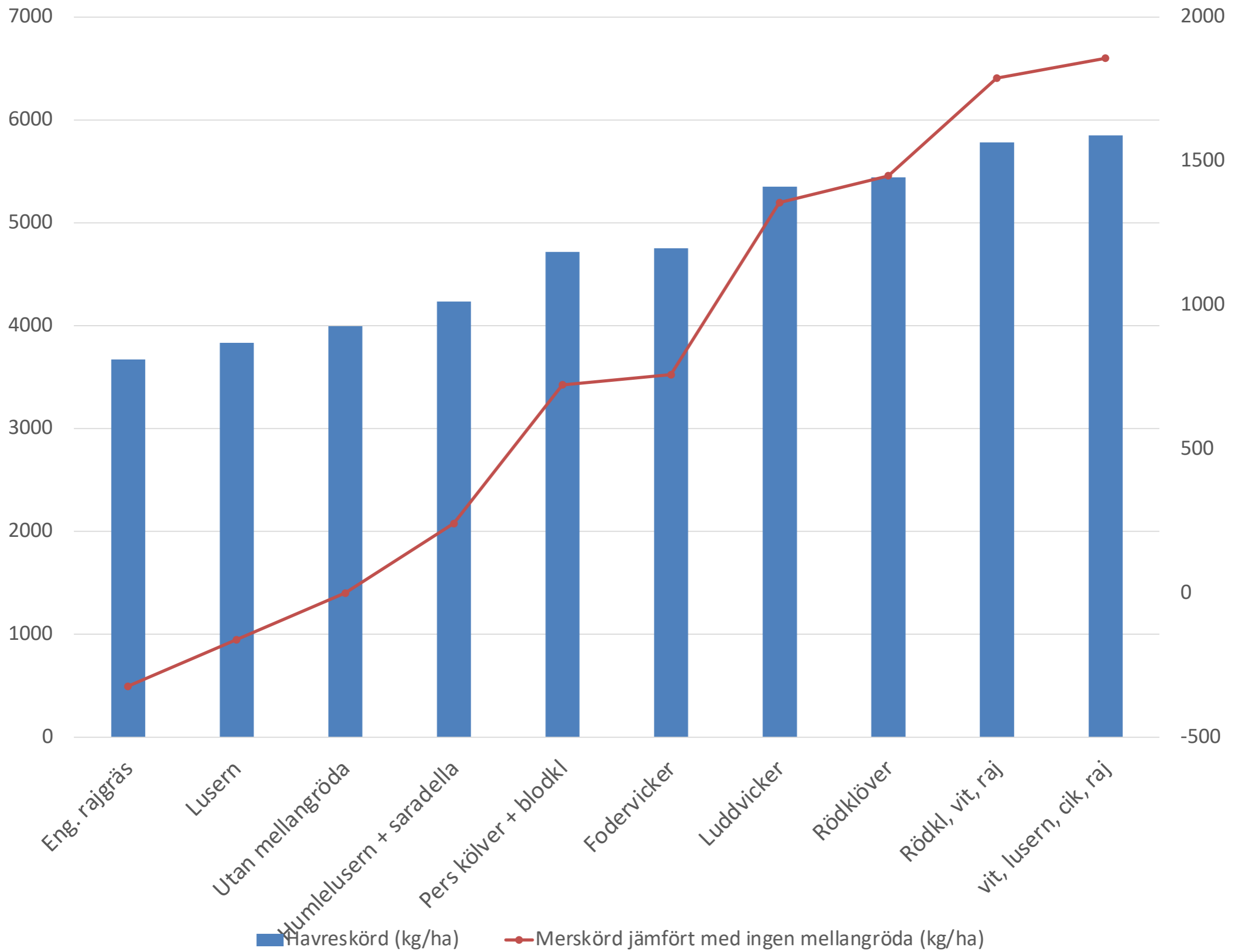
23 augusti 2021
efter skörd



Biomassa 5 november 2021







Havreskörd – insådd mellangröda i höstvetete

Led	Mellangröda	Skörd (kg/ha)	Merskörd mot ogödslat
1	Ingen mellangröda	4000	
2	Persisk klöver + blodklöver	4700	700
3	Rödklöver + vitklöver +rajgräs	5800	1800
4	Rödklöver	5500	1400
5	Engelskt rajgräs	3700	-300
6	Lusern	3800	-160
7	Humlelusern + saradella	4200	240
8	Luddvicker	5400	1400
9	Fodervicker	4800	750
10	20% vitk, 20% lusern, % cikoria, 30% eng raj, 25 it raj	5900	1900
11	100 kg N/ha	5300	1300
Fältet	Biofer + rötrst, 85 kg N/ha	5900	1900

Havreskörd – insådd mellangröda i *havre*

Led	Mellangröda	Skörd (kg/ha)	Merskörd mot ogödslat
1	Ingen mellangröda	2900	
2	Persisk klöver + blodklöver	3400	500
3	Rödklöver + vitklöver +rajgräs	3800	900
4	Rödklöver	3400	500
5	Engelskt rajgräs	2900	0
6	Lusern	3000	100
7	Humlelusern + saradella	2700	-300
8	Luddvicker	3300	400
9	Fodervicker	3000	100
10	20% vitk, 20% lusern, % cikoria, 30% eng raj, 25 it raj	3800	900
Fältet	Biofer, 500 kg/ha	4800	1900

Slutsats nya försök Örebro

- Bra insådd kan öka skörden med nästan 2 ton/ha
- Vitklöver är en nyckel
- Även rödklöver verkar fungera bra
- Bra effekt även i blandning med rajgräs
- Ettåriga arter har fungerat sämre
- Luddvicker växte över grödan
- Rent gräs kan konsumera kväve
- Vad händer om man samtidigt gödslar med t ex 40 kg N/ha?

Ekonomi N-fixerande mellangröda

Intäkter	Kr/ha
Stöd mellangröda	1300
Kväveeffekt, 60 kg/ha	4000
Förbättrad struktur etc	Bonus!
Kostnader	
Utsäde	800
Etablering (såmaskin + 1 carrier)	800
Netto mellangröda	3700
Stöd vårbearbetning	700

Vad ska jag välja i min växtföljd?



Insådd – fokus kvävefixering

Växtföljd	Mellangröda (kg/ha)	Kostnad (Ca kr/ha)
Höstvete	2,5 rödklöver + 1,5 vitklöver + 10 Engelskt rajgräs	700
Havre		
Höstvete	3 kg rättika + 5 kg oljerättika + 4 kg honungsört	Vill stubba efter skörd, krock med oljeväxter.
Åkerböna	2 vitklöver + 2 lusern + 5 eng. rajgräs + 6 ängssvingel	800
Vårvete + insådd		
Gröngödsling		
Höstraps		

Insådd - med fröodling – utan raps - radhackning

Växtföljd	Mellangröda (kg/ha)	Kostnad, ca (kr/ha)
Vårsäd	Insådd av klöverfrö	
Klöverfrö		
Höstvete	2,5 rödklöver + 1,5 vitklöver + 10 Engelskt rajgräs	700
Vårsäd		Stubba mot kvickrot
Åkerböna/ärt		
Höstvete	6 kg Oljerättika + 3 kg Rättika + 4 kg Honungsört + 50 kg Havre	Ej om behov att stubba mot kvickrot

Växtföljd – klöverfrö och raps

Växtföljd	Mellangröda (kg/ha)	Kostnad, ca (kr/ha)
Vårsäd	Insådd av klöverfrö	
Klöverfrö		
Höstvete	6 honungsört + 70 havre	700
Åkerböna/ärt		
Höstvete		
Träda		
Höstraps		

Insådd våren – N-fixering

Fokus både N-fixering och ogräskonkurrens:

- 1,5-2 kg vitklöver + 2-3 kg rödklöver + 5 kg eng rajgräs + 6 kg ängssvingel

Fokus bara N-fixering:

2 kg vitklöver + 3 kg rödklöver + 10 kg ängssvingel

Insådd våren + efter sådd

Insådd våren:

1,5-2 kg vitklöver + 2-3 kg rödklöver eller 5 kg rajgräs

Komplettering efter skörd:

50-80 kg havre

Insådd efter skörd – utan oljeväxter

Art	Kg/ha
Oljerättika	6
Rättika	3
Honungsört	4
Havre	50

Art	Kg/ha
Oljerättika	6
Rättika	3
Honungsört	4
Råg	50

Insådd efter skörd – med oljeväxter

Art	Kg/ha
Honungsört	6
Havre/råg	70-100
Blodklöver	4

Art	Kg/ha
Honungsört	5
Ärt	30
Havre	70-100

Insådd persisk klöver i råg

- 8 kg/ha
- Insådd 5 april med ogräsharv





Mellangrödor i spannmål

L4-4045-2021

Mätning av biomassan (kg ts/ha) nov -2021 & 2022



	2021		2022	
Insådd våren	Gotland	Brunnby	Brunnby	Örebro
Obehandlat	0	0	0	0
Luddvicker	870	50	1450	150
Baljväxtblandning	870	50	500	1200
Klöver-gräs blandning	1060	45	600	1200
Klöver-gräs blandning*	1220	55	1250	2100
Sådd efter skörd				
Obehandlat	0	0	0	
Klöver-gräs blandning	0	60	270	1500
Klöver-gräs blandning*	0	60	320	2000
Luddvicker	550	170	270	0
Oljerättika	800	1320	500	2200
Oljerättika*	780	1140	600	1600
Honungsört	650	1115	490	4300
Honungsört*	900	900	590	3000
Havre-ärt blandning	670	900	290	3900
Örtblandning	640	1290	430	4500
	ns	ns	Ej kört statistik	
*30 kg N efter skördad skyddsgröda				

Efterverkan vårkorn, Brunnby – 50 kg N som Axan 2022

Led	Skörd dt/ha	Relativtal %	Merskörd dt/ha	Råprotein,%
1	53	Ref. 100		
2	51,9	98		9,3
3	49,1	93	-3,8	9,1
4	46,5	88	-6,5	9,3
5	46,5	88	-6,4	9,1
6	51,9	98	-1,1	9
7	49,4	93	-3,6	9,4
8	50,3	95	-2,7	9
9	48,4	91	-4,5	9,4
10	48	91	-4,9	9,3
11	50,3	95	-2,7	9,4
12	48	91	-5	9,2
13	51,2	97	-1,8	8,8
14	49,7	94	-3,3	9,1
15	52,1	98	-0,9	9,2
	ns			

Sådd: 23 maj och 26 aug - 2022

14 nov
insådd vår

Luddvicker

14 nov
insådd höst



14 nov
insådd vår

14 nov
insådd höst





Honungsört



14 nov



19 okt

Örebro län

Såtid: 17 augusti

Förfrukt: höstvetete

1 ggr carrier

Sådd med Spirit

Stallgödsel i växtföljden

Mycket torrt efter sådd!

6 kg Oljerättika

3 kg Honungsört

15 kg fodervicker

3 kg blodklöver



2 ggr Carrier

1 ggr Carrier

**Hantera halmen
Så med såmaskin
Inget slarv!**

