

Vallblandningar för breddat skördefenster, Värmland

Ingemar Gruvaeus Hushållningssällskapet, Skara

- **Ragnar timotej ger en klart lägre andel gräs i blandning med klöver än Grindstad.**
- **Ragnar har lägre skörd, är senare och har sämre konkurrensförmåga. Skall den användas i blandning bör det vara i tvåskördesystem.**
- **Det är främst ökad andel klöver i skörden som givit bredare skördefenster. Timotejsorten betyder mindre.**
- **Det har varit svårt att hålla acceptabel kvalitet med bara 2 skördar. Med mycket klöver i blandningen och gräs med låg konkurrensförmåga ex. Ragnar timotej samt möjlighet att blanda grovfoder kan det ev. fungera. Samtidigt förlorar man en stor mängd skörd.**
- **Totalt har inblandning av röd och vitklöver och låg- måttlig kvävegödsling givit minst samma storlek på skörden och bättre kvalitet jämfört med rent gräs och hög kvävenivå.**

Det finns önskemål om att kunna ha vallblandningar som inte förändras så snabbt i

kvalitet runt skördetidpunkten och därmed inte är så känsliga för regnperioder. Med vallväxter som ur kvalitetssynpunkt har en senare utveckling skulle också göra det möjligt att ta två ordentliga skördar med god kvalitet och istället för två och en halv skörd där den sista ofta är mycket späd och svårhanterlig. Det finns en parallell serie som ligger bl.a. på Råde försöksgård som har samma bakgrundsidé men bygger på olika rajgrästyper och andel rajgräs. I Värmland har vi valt att utesluta rajgräset p.g.a. den ofta svaga övervintringen och bygger istället på ängssvingel och timotej resp. olika tidig timotej dels som rena gräsvallar och dels i blandning med klöver.

Försöksplan

I led A är en tidig mätarblandning med ängssvingel och Grindstad timotej samt Fanny rödklöver och Ramona vitklöver. I led B har ängssvingeln uteslutits annars är det samma komponenter som i led A. Grindstad räknas som en timotejsort med tidig utveckling och god återväxtförmåga. Led C är samma som

Försöksplan

A	Tidig blandning med baljväxter inkl. ängssvingel
B	Tidig blandning med baljväxter
C	Sen blandning med baljväxter
D	Tidig blandning utan baljväxter inkl. ängssvingel
E	Tidig blandning utan baljväxter
F	Sen blandning utan baljväxter
G	Mycket sen blandning, framförallt i återväxt
S1	Vid ca 11 MJ för blandning D, ca 5-10 juni, 20 juli, 1 okt, 3 skördar
S2	Vid ca 11 MJ för blandning F, alt 10-12 dagar efter 1, ca 15 juni, 5 aug, 2 skördar

B med den skillnaden att Ragnar timotej ersätter Grindstad och Jesper ersätter Fanny. Ragnar och Jesper är senare i sin utveckling. I led D, E, och F har klövern tagits bort för att se kvalitetsskillnaderna i de rena gräsen. Led G har lagts till under 2007-2008 för att få en blandning som är ännu senare i utveckling. Där ingår bara Jonatan timotej som är sen med svag återväxtförmåga och endast vitklöver som har långsam kvalitetsförsämring.

Försöket innehåller två skördesystem. Ett system, S1, har 3 skördar per år och skall skördas första gången då blandning D har ca 11 MJ per kg ts i energiinnehåll. Därefter skördas ca 20 juli och 1 oktober. System S2, skördas första gången vid ca 11 MJ i led F, endast Ragnar, eller ca 10 dagar senare, därefter skördas bara ytterligare en gång, ca 5 augusti.

Gödslingen i led A,B,C och G var i system S1, 60 + 50 + 40 kg N till resp. delskörd och i system S2 60 + 50 kg N. I de rena gräsen i led D-F gödslades 100 + 80 + 60 kg N i S1 och 100 + 80 kg N i led S2.

Försöksplanen har genomförts två omgångar. Första omloppet var 2005 – 2006 som vall 1 resp. 2. Då utan led G. Andra omgången var 2007-2008.

Skördetidpunkter medel 2005-2008

S1	04 Jun	17 Jul	25 Sep
S2	12 Jun	31 Jul	

Kvävegödsling kg N/ha

	Sk1	Sk2	Sk3	Summa
S1				
Led ABCG	60	50	40	150
Led DEF	100	80	60	240
S2				
Led ABCG	60	50		110
Led DEF	100	80		180

Sorter i blandningarna

Art /sort	Anm	A Kg/ha	B tidig Kg/ha	C sen Kg/ha	D Kg/ha	E tidig Kg/ha	F sen Kg/ha	G sen Kg/ha
Timotej								
Ragnar				12			16	
Grindstad	Tidigare än Ragnar	8	12		10	16		
Jonatan	Sen i återväxten							12
Ängssvingel								
Sigmund		8			10			
Tyko								
Rödklöver								
Jesper	Senare i återväxten			2				
Fanny		2	2					
Vitklöver								
Ramona		2	2	2				3
Summa kg/ha		20	16	16	20	16	16	15

Resultat

Det blev stora skillnader i klöverhalt mellan blandningarna. Framförallt är det Ragnar timotej som ger höga klöverhalter på grund av senare utveckling och sämre återväxtförmåga. I Figur 1 ser man att Ragnar timotej givit låg gräsandel framförallt i återväxtskördarna.

Blandningen med Jonatan timotej och Ramona vitklöver fick också mycket hög klöverhalt i återväxten med ett treskördesystem första året medan klöverhalten blev låg i

återväxterna andra vallåret. Detta gäller framförallt blandning G med endast vitklöver.

Led D-F innehåller också en mindre mängd klöver under andra omloppet beroende på uppslag av vitklöver från tidigare år.

Första skörden togs i tre-skördesystemet, S1, i medeltal den 4:e juni vilket har varit lite för sent i förhållande till energihalten. NDF-nivån blev också för hög särskilt i de rena gräsleden medan klöverblandningarna hamnade närmare en lagom nivå. Att skörda 8 dagar senare har inte givit acceptabel kva-

Breddat skördefenster, Värmland, L6-4561. Resultat 2005-2008, medeltal av 4 vallår

Led		Skörd 1 kg/ha	Skörd 2 kg/ha	Skörd 3 kg/ha	Total- skörd kg/ha	Total- skörd Rel. tal	Klöverhalt, Röd + Vit		
							Sk 1 % i ts	Sk 2 % i ts	Sk 3 % i ts
A	S1	4 714	3 273	4 031	12 018	100	14	45	39
B	S1	4 436	3 443	4 125	12 004	100	26	49	38
C	S1	3 948	3 225	3 596	10 769	90	32	64	62
D	S1	4 776	3 073	3 993	11 841	99	1	4	3
E	S1	4 862	3 067	3 685	11 615	97	1	6	4
F	S1	4 182	2 924	3 745	10 851	90	4	8	7
G	S1	4 071	2 269	3 392	10 194	85	20	46	35
A	S2	6 554	3 948		10 503	87	22	48	
B	S2	6 287	4 093		10 379	86	18	42	
C	S2	5 517	3 441		8 959	75	31	56	
D	S2	6 647	3 762		10 409	87	0	2	
E	S2	6 649	3 794		10 443	87	1	2	
F	S2	6 196	3 689		9 885	82	1	5	
G	S2	5 541	3 302		8 841	70	4	38	
A	-	5 634	3 611		11 260		18	47	
B	-	5 361	3 768		11 191		22	46	
C	-	4 733	3 333		9 864		32	60	
D	-	5 711	3 418		11 125		1	3	
E	-	5 755	3 431		11 029		1	4	
F	-	5 189	3 306		10 368		2	6	
G	-	4 806	2 785		9 287		12	42	
-	S1	4 427	3 039		11 327		14	32	
-	S2	6 199	3 718		9 851		11	28	
p (Blandning)		0,048	0,330	0,55	0,005				
p (Sk.system)		0,000	0,006		0,000				
p (Samspel)		0,99	0,96		0,97				
LSD blandn.		726,3			964,6				
LSD sk.system		401,9	356,0		534,0				
LSD samspel									

litet i något led. Led C dvs. Ragnar + senare klöver har en tendens till bättre kvalitet sannolikt beroende på att klöverhalten där är högre på grund av timotejens låga konkurrensförmåga.

Skördeintervallet till andra skörden, 44 dagar, var lite för kort i treskörde systemet i blandningarna med klöver medan det var lagom i de rena gräsen. I tvåskörde systemet var det 50 dagar mellan första och andra skörd i medeltal vilket var mera optimalt i klöverblandningarna men för långt i de rena

gräsen. I treskörde systemet har det sedan fungerat bra att ta en sen tredjeskörd i slutet av september – början av oktober.

Skördemängden är klart större i de tidigare blandningarna som förväntat. Frågan är om de sena blandningarna har tillräckligt mycket bättre kvalitet för att uppväga? I de rena gräsen ser det inte ut som att kvalitets skillnaden är tillräckligt stor för att motivera användning av de senare sorterna. I tvåskörde systemet blir då också kvaliteten alltför låg oavsett grästyp.

Breddat skörde fönster, Värmland, L6-4561. Resultat 2005-2008, medeltal av 4 vallår

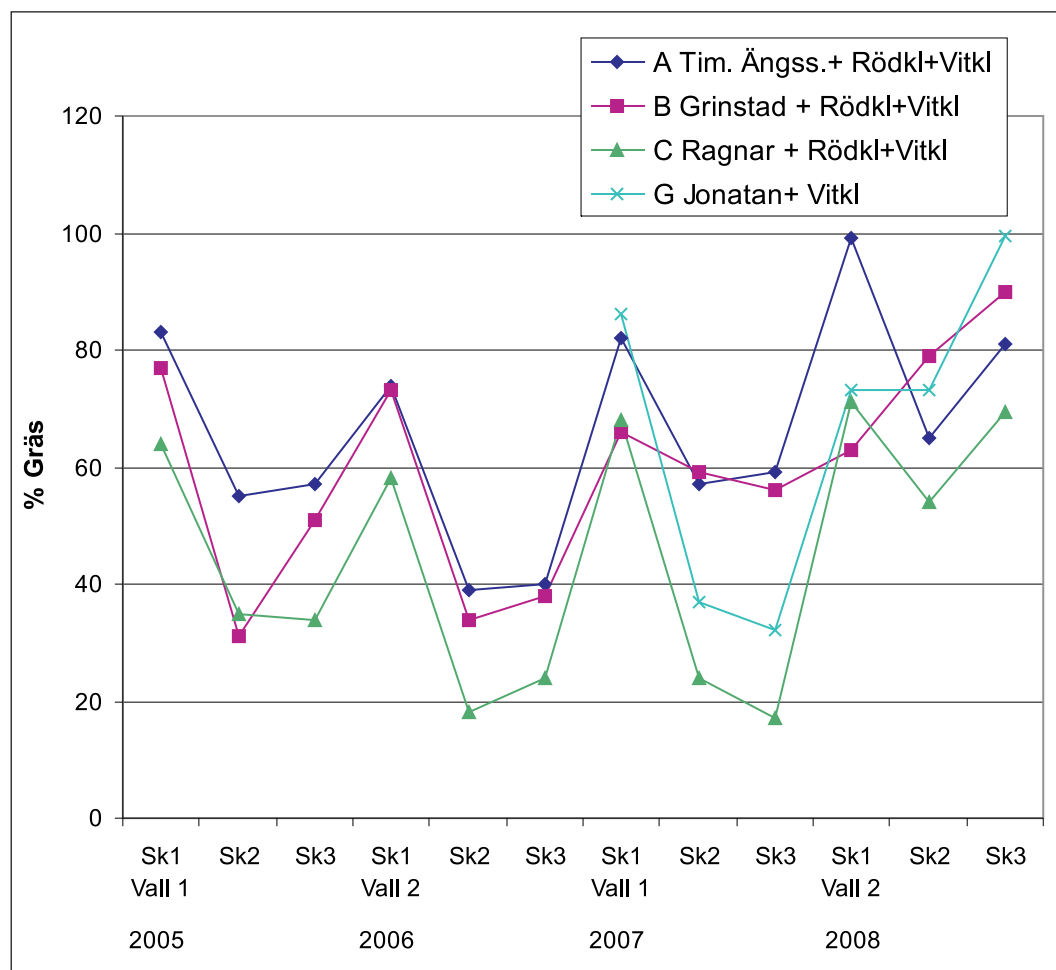
Led		Energi gräsformel, MJ/kg			NDF g/kg			Råprotein g/kg		
		Sk 1	Sk 2	Sk 3	Sk 1	Sk 2	Sk 3	Sk 1	Sk 2	Sk 3
A	S1	10,2	9,7	10,0	567	484	505	153	183	146
B	S1	9,9	9,5	10,0	564	495	478	160	186	155
C	S1	10,2	9,5	9,9	540	460	455	175	195	165
D	S1	10,5	10,0	10,9	609	536	534	156	177	125
E	S1	10,1	9,5	10,6	610	551	536	156	174	129
F	S1	10,4	9,7	10,4	597	542	537	161	179	135
G	S1	10,0	9,7	10,4	558	476	481	160	189	158
A	S2	9,7	9,5		560	504		147	170	
B	S2	9,6	9,3		599	501		137	166	
C	S2	9,7	9,5		574	462		148	183	
D	S2	9,6	9,9		632	563		125	152	
E	S2	9,6	9,9		638	577		125	149	
F	S2	9,9	9,9		621	574		137	157	
G	S2	9,9	10,0		590	477		145	178	
A	-	10,0	9,6		564	494		150	176	
B	-	9,8	9,4		581	498		149	176	
C	-	9,9	9,5		557	461		161	189	
D	-	10,0	9,9		620	549		141	165	
E	-	9,9	9,7		624	564		141	162	
F	-	10,1	9,8		609	558		149	168	
G	-	10,0	9,9		574	476		153	184	
-	S1	10,2	9,6		578	506		160	183	
-	S2	9,7	9,7		602	522		138	165	
p (Blandning)		0,12	0,000	0,03	0,000	0,000	0,004	0,003	0,006	0,01
p (Sk.system)		0,000	0,4		0,000	0,015		0,000	0,000	
p (Samspel)		0,27	0,11		0,49	0,73		0,17	0,91	
LSD blandn.			0,2	0,6	21,2	22,4	43	9,9	14,3	22
LSD sk.system		0,1			11,8	12,3		3,4	7,9	
LSD samspel										

I blandning med klöver kan ev. ett senare gräs som tillåter en högre klöverhalt ge möjlighet att skörda två ggr med acceptabel kvalitet. Detta gäller allra helst om man har möjlighet att blanda första och andra skörd. Ett annat alternativ att åstadkomma samma sak kan också vara att använda den intensivare blandningen med Grindstad timotej men att sänka kvävegödslingen för att få högre klöverhalt.

Totalt har inblandning av röd och vitklöver och låg-måttlig kvävegödsling givit minst samma storlek på skörden och bättre

kvalitet jämfört med rent gräs och hög kvävenivå.

Om man jämför de tidiga blandningarna med och utan ändgssvingel dvs A och B resp. D och E ser man att det skiljer mycket lite i både skörd och kvalitet. Ängssvingel som ju tidigare ansetts ha sin stora fördel i snabbare återväxt än timotej har här givit ungefär samma resultat som ren Grindstad. Denna timotej utmärker sig ju också genom tidighet och mycket god återväxtförmåga. Se också artikeln om timotejsorter och konkurrensförmåga i försöksrapporten.



Figur 1. Gräshalt i försöket Breddat skördefenster Värmland 2005-2008. Blandningar med rödklöver + vitklöver 3 skördar per år.