

Fröblandningar med rörsvingel och Hykor

Jan Jansson, Hushållningssällskapet Sjuhärad

Genom att byta ut ängssvingeln mot rörsvingel eller Hykor (en hybrid mellan rörsvingel och italienskt rajgräs) har avkastningen i andraårsvallen för tre skördar ökat med 2000 kg/ha. Ingår engelskt rajgräs (i detta fall sorten Condesa) uppnås ingen ökad avkastning i totalskörden. Styrkan i rörsvingelarterna ligger i dess goda återväxtförmåga varför ett treskördesystem är nödvändigt. Med de metoder det i dag finns att mäta ”kvalitet” är näringskvalitén för dessa arter inte sämre än för ängssvingel. Arternas fiberkvalitet, smaklighet och ensilerbarhet borde utvärderas i framtida forskningsprojekt.

Rörsvingel och rörsvingelhybriden Hykor har i sortförsök visat sig ha mycket god uthållighet och hög skördepotential. Sortförsöken görs i renbestånd. Denna försöksserie, L6-6060, har startats för att ge en bild av hur dessa arter reagerar i blandning med andra gräs och vitklöver både beträffande kvalitet och avkastning. Rörsvingel är ett mycket frodvuxet bladgräs med breda långa lite sträva blad. Arten har en mycket god återväxtförmåga.

Försöksplan

I planen ingår sju olika vallblandningar se tabell 1. Ängssvingelkomponenten är i två mätarblandningar utbytt mot rörsvingel el-

Tabell 1. Försöksplan L6-6060. Fröblandningar med rörsvingel och rörsvingelhybrid (Hykor)

	Kg frö/ha, Totalt 20 kg/ha					
	Timotej Ragnar	Ängssvingel Sigmund	Eng. rajgr. Condesa	Hykor	Rörsv. VS 4510	Vitkl. Ramona
A	4	13				3
B	4	7	6			3
C	4			13		3
D	4		6	7		3
E				17		3
F	4				13	3
G					17	3

Kvävegödsling: 70N+60N+50 N till de tre delskördarna

Tabell 2. Skördedatum i Vall I och Vall II

		Skörd 1	Skörd 2	Skörd 3
Vall I				
Rådde	2004	1-Jun	7-Jul	24-Aug
Hedemora	2004	5-Jun	12-Jul	3-Sep
Östergötland	2004	1-Jun	28-Jul	2-Sep
Värmland	2005	8-Jun	14-Jul	9-Sep
Vall II				
Rådde	2005	8-Jun	18-Jul	1-Sep
Hedemora	2005	9-Jun	18-Jul	9-Sep
Östergötland	2005	14-Jun	4-Aug	21-Sep

ler Hykor (led C,D,F). Rörsvingelarterna är relativt långsamma i starten och det är därför av intresse att se hur de klarar konkurrensen från engelskt rajgräs i led D. Hykor är en hybrid mellan rörsvingel och italienskt rajgräs medan VS 4510 är en ren rörsvingelsort från Svalöf Weibull AB. Tre kg vitklöver ingår som baljväxt i alla blandningar.

Det tas tre skördar per år. Kvävegödsling görs med ca 70 resp. 60 och 50 kg N inför varje delskörd. Fosfor och kalium tillförs efter jordanalys. Ambitionen är att försöken skall ligga minst tre vallår.

Resultat

Försök i serien L6-6060 finns utlagda i Hamre Hedemora, Vreta kloster Östergötland, Rådde gård Sjuhärad samt Lillerud Värmland. Värmlandsförsöket är anlagt 2004 och övriga 2003. Två försök anlagda under 2002, på Rådde och i Östergötland, slopades under första vallåret.

Första vallåret

Serien omfattar således fyra försök i vall I. Skördedatum för försöken redovisas i tabell 2. Avkastningen redovisas i tabell 3.

Det finns inga större skillnader i totalavkastning mellan leden i första vallåret. Möjligtvis finns en liten svag tendens till att leden C, F och E, G, rörsvingel/Hykorleden utan rajgräs, ligger lite högre i avkastning. I

förstaskörden har mätarledet A, med timotej och ängssvingel, den högsta avkastningen. Rörsvinglarna har en långsam etablering och även en relativt svag förstaskörd. I andraskörden ligger alla övriga led över mätarledet A. Här visar rörsvinglarna sin styrka, en bra återväxt. I tredjeskörden har leden E och G med rörsvingel/Hykor som enda gräs högst avkastning. En svag tendens finns att leden med rajgräs har lägre avkastning än mätarledet A.

Klöverandelen i första årsvallen för två av försöken visas i tabell 4. Led E och G har, genom sin relativt sena start och öppna växtsätt högre klöverhalt i förstaskörden än övriga led. Andra skörden visar högsta klöverandelarna under året, 10-30 %. I tredjeskörden har leden E och G en tendens till lägre klöverhalt än övriga led tack vare sina starka återväxter.

Råproteinhalten för samtliga fyra försök visar i ett vägt medeltal små skillnader mellan leden. Se tabell 5. Det finns inte heller några säkra skillnader i energivärde mellan leden. Se tabell 6. Första skörden visar höga energihalter, över 11 MJ. Tredjeskörden, som i praktiken brukar ha högre energihalt har här lägre halt än andraskörden. I dessa försök går det inte heller att påvisa några säkra skillnader i fiberhalt mellan leden förutom en liten tendens till att leden med engelskt rajgräs har lägre NDF-halt i alla tre delskördarna.

Tabell 3. L6-6060. Medeltal av fyra försök i Vall I Avkastning kg ts/ha, rel.tal. Rådde, Hedemora och Östergötland 2004, Värmland 2005

	Skörd 1	Rel	Skörd 2	Rel	Skörd 3	Rel	Totalt	Rel
A TT 13 Äs	4870	100	2768	100	3328	100	10 966	100
C TT 13 Hykor	4450	91	3270	118	3545	107	11 263	103
F TT 13 Rörs	4432	91	3212	116	3603	108	11 249	103
B TT ER 7 ÄS	4420	91	3398	123	3220	97	11 038	101
D TT ER 7 Hykor	4323	89	3388	122	3302	99	11 011	100
E 17 Hykor	4330	89	3368	122	3722	112	11 420	104
G 17 Rörs	4047	83	3463	125	3809	114	11 318	103
P-värde	0,04		0,04		0,00		0,66	
LSD 5%	429		410		290			

Andra vallåret

Resultat finns från tre försök i vall II år 2005. Försöket i Vreta kloster var något ojämnt med en CV på 11,2 % i totalskörden. Tendensen i avkastningsrelationerna var emellertid mycket lika för alla tre försöken. Led B och D, med engelskt rajgräs, har i förstaskörden

Tabell 4. L6-6060 Botanisk analys i vall I. Medeltal för två försök. Vitklöver i % av ts för Rådde 2004, Värmland 2005

	Skörd 1	Skörd 2	Skörd 3
	1	2	3
A TT 13 Äs	7	28	11
C TT 13 Hykor	11	25	12
F TT 13 Rörs	9	30	12
B TT ER 7 ÄS	8	18	8
D TT ER 7 Hykor	9	24	13
E 17 Hykor	15	10	8
G 17 Rörs	21	27	8

avkastat klart lägre än övriga led. Led D ligger 700 kg ts/ha lägre än mätaren. Se tabell 7. Hykor har förmodligen inte klarat av konkurrensen från det engelska rajgräset under senare delen av första vallåret och på våren

Tabell 5. L6-6060 Råprotein g/kg ts. Vägt medeltal av fyra försök i Vall I. Rådde, Hedemora och Östergötland 2004, Värmland 2005

	Skörd 1	Skörd 2	Skörd 3
	rp g/kg	rp g/kg	rp g/kg
	ts	ts	ts
A TT 13 Äs	135	147	129
C TT 13 Hykor	134	143	124
F TT 13 Rörs	146	128	120
B TT ER 7 ÄS	152	128	133
D TT ER 7 Hykor	137	128	126
E 17 Hykor	134	139	120
G 17 Rörs	137	130	118

Tabell 6. L6-6060 Medeltal av fyra försök i Vall I. Energi och fiberhalt Rådde, Hedemora och Östergötland 2004, Värmland 2005

	Skörd 1		Skörd 2		Skörd 3	
	MJ	NDF	MJ	NDF	MJ	NDF
A TT 13 Äs	11,1	526	10,3	529	10,0	520
C TT 13 Hykor	11,2	516	10,2	540	10,2	530
F TT 13 Rörs	11,5	501	10,5	532	10,0	529
B TT ER 7 ÄS	11,3	470	10,2	518	10,1	516
D TT ER 7 Hykor	11,6	454	10,3	522	10,4	498
E 17 Hykor	11,4	464	10,3	533	10,1	526
G 17 Rörs	11,3	466	10,2	530	10,1	535
P-värde	0,34	0,003	0,93	0,82	0,85	0,52

Tabell 7. L6-6060 Medeltal av tre försök i Vall II Avkastning kg ts/ha. Rådde, Hedemora och Östergötland 2005

	Skörd 1	Rel	Skörd 2	Rel	Skörd 3	Rel	Totalt	Rel
A TT 13 Äs	4343	100	2470	100	2449	100	9262	100
C TT 13 Hykor	4902	113	3589	145	3030	124	11521	124
F TT 13 Rörs	4620	106	3541	143	3024	123	11186	121
B TT ER 7 ÄS	3447	79	3208	130	2604	106	9260	100
D TT ER 7 Hykor	3653	84	3360	136	2665	109	9679	105
E 17 Hykor	4620	106	3412	138	2964	121	10996	119
G 17 Rörs	4316	99	3479	141	3085	126	10879	117
P-värde	0,004		0,007		0,003		0,002	
LSD 5%	667		392		308		1109	

20 %, ungefär lika för de tre delskördarna. En uppdelning av led B i rajgräs och ängssvingel har inte gjorts i återväxten.

Energi- och fiberhalterna för vall II redovisas i tabell 12. Liksom i vall I är det svårt att påvisa några säkra skillnader. Energihalten i förstaskörden är relativt låg klart under 11 MJ för de flesta led. Första skörden togs den 8 resp. den 14 juni. Detta var lite sent för året. Det finns tendens till skillnad i fiberhalt. Led B och D uppvisar betydligt lägre NDF-halt i första skörden. Gentemot andra led med rörsvingel/Hykor har led D den tendensen även i återväxtskördarna.

Serien L6-6060 har hittills visat att:

- totalavkastningen i andraårsvallen för tre skördar ökat med 2000 kg/ha om ängssvingeln byts ut mot rörsvingel eller Hykor i en blandning som förövrigt består av timotej och vitklöver.
- om engelskt rajgräs (i detta fall sorten Condesa) ingår uppnås ingen ökad avkastning i totalskörden.
- näringskvaliteten för leden med rörsvingel eller Hykor inte är sämre än mätarleden (ängssvingel).

Tabell 11. L6-6060 Andelen gräsarter i vall II sk 1. M-tal två försök 2005. Botanisk analys % av ts för Rådde och Vretakloster

		TT	ÄS	ER	TT+RÖRS	HY/RÖR
A	TT 13 Äs	7	76			
C	TT 13 Hykor	11				85
F	TT 13 Rörs Vretakloster	20				73
F	TT 13 Rörs Rådde				94	
B	TT ER 7 ÄS	14	30	39		
D	TT ER 7 Hykor	12		59		20
E	17 Hykor					98
G	17 Rörs					94

Tabell 12. L6-6060 Medeltal av tre försök i Vall II Energi och fiberhalt. Rådde, Hedemora och Östergötland 2005

	Skörd 1		Skörd 2		Skörd 3	
	MJ	NDF	MJ	NDF	MJ	NDF
A TT 13 Äs	10,6	530	10,4	533	10,3	531
C TT 13 Hykor	10,7	568	10,5	564	10,5	499
F TT 13 Rörs	10,3	550	10,3	566	10,6	507
B TT ER 7 ÄS	10,7	482	10,1	553	11,0	503
D TT ER 7 Hykor	10,7	493	10,2	539	10,5	489
E 17 Hykor	11,0	565	10,6	578	10,2	533
G 17 Rörs	10,3	559	10,7	585	10,5	518
P-värde	0,61	0,12	0,33	0,44	0,14	0,53
LSD 5%	-	-	-	-	-	-

i andra vallåret. I de fall beståndsgradering finns på våren visar den att led D var något svagare än led B. Man kan anta att en viss grad av utvintring i form av snömögel och köldskador kan ha förekommit i dessa båda led. Sorten Condesa har visat sig vara något vintersvag. Skillnaden i avkastning mellan de båda mätarleden A och B är påtagligt stor – ca 900 kg ts/ha.

I andra skörden avkastar alla övriga led över mätarledet A. Led C och F ligger ca 1000 kg ts/ha över led A. Rajgräsleden har också hämtat sig för att i tredje skörden åter falla i förhållande till övriga led med rörsvingel eller Hykor. Led B och D ligger i tredjeskörden 500-600 kg ts/ha över led A.

Vitklöverandelen i andraårsvallens första skörd var låg, 2-5 procent av ts för leden C, F och E, G. I de svagare leden med engelskt rajgräs, B och D var andelen ca 15 %. Se tabell 8. Liksom i förstaårsvallen ökade

Tabell 8. L6-6060 Vitklöverandelen i vall II. Medeltal för tre försök 2005. Botanisk analys % av ts för Rådde, Hedemora och Vretakloster

		skörd	skörd	skörd
		1	2	3
A	TT 13 Äs	12	29	26
C	TT 13 Hykor	4	12	7
F	TT 13 Rörs	5	12	9
B	TT ER 7 ÄS	14	27	19
D	TT ER 7 Hykor	14	17	12
E	17 Hykor	2	16	9
G	17 Rörs	4	13	8

klöverhalten till andraskörden för att åter i tredjeskörden sjunka i leden där rörsvingel/Hykor ingår. Timotejandelen blir i återväxtskördarna mycket låg för alla led. Se tabeller 9-11. Botaniska analyser uppdelat på ingående gräsarter finns endast från ett eller två försök. Hykorandelen i led D uppgår till ca

Tabell 9. L6-6060 Andelen gräsarter i vall II, sk 2. Botanisk analys % av ts för ett försök på Rådde

		TT	ÄS	ER	ÄS+ER	HY/RÖR
A	TT 13 Äs	1	86			
C	TT 13 Hykor	1				90
F	TT 13 Rörs	3				87
B	TT ER 7 ÄS	2			89	
D	TT ER 7 Hykor	2		67		21
E	17 Hykor					91
G	17 Rörs					91

Tabell 10. L6-6060 Andelen gräsarter i vall II, sk 3. Botanisk analys % av ts för ett försök på Rådde

		TT	ÄS	ER	ÄS+ER	HY/RÖR
A	TT 13 Äs	1,1	92			
C	TT 13 Hykor	0,3				96
F	TT 13 Rörs	0,5				92
B	TT ER 7 ÄS	0,3			95	
D	TT ER 7 Hykor	0,9		73		21
E	17 Hykor					98
G	17 Rörs					95