

## Vallfröblandning för breddat skördefönster

Jan Jansson, Hushållningssällskapet Sjuhärad

Under 2005 har ett försök (L6-456 F36065) i vall I på Rådde försöksgård belyst möjligheterna att genom val av en tidig och en sen fröblandning kunna ”förlänga skördefönstret” vid första skörden. Med ett skördeintervall på 10 dagar, 3 juni resp 13 juni föll de två tidiga blandningarna i energivärde från 11,1 MJ till 9,7 MJ. Under samma period föll de två sena blandningarna från 11,5 MJ till 10,6 MJ. De senare blandningarna klarade alltså inte, med en tidsskillnad på 10 dagar, att hålla samma energivärde som de tidiga blandningarna skördade den 3 juni. Förändringen av energihalten gick därmed långsammare i de sena blandningarna 0,09 MJ/dag mot 1,4 MJ/dag i de tidiga blandningarna. Ytterligare försök inom denna serie kommer att anläggas under 2006 varav flertalet ingår i SLF:s speciella program för utveckling inom vall- och grovfoderproduktion.

### Bakgrund

Kravet på näringskvaliteten i vallfodret är stort. Ofta sker vallskörden genom samarbete grannar emellan eller via inköpta tjänster från maskinstation eller maskinring. Det gäller att skörda i rätt tid för att uppnå de höga kvalitetskraven. Stora krav ställs på stabilt väder och bra organisation.

Olika arter/sorter har olika förmåga att hålla ut energivärdet kring axgång. Engelskt rajgräs och hybridrajgräs framstår som bäst i detta avseende men även timotejen uppvisar sortskillnader. National Institute of Agricultural Botany (NIAB) i Storbritan-

nien anger ett möjligt ”skördefönster” på tre veckor i England genom att välja olika sorter av rajgräs. Kan ett sätt till förlängning av ”skördefönstret” vara att välja två eller flera blandningar som har sina optimala skördetidpunkter vid olika tidpunkter? Detta kan ske på gårdsnivå eller inom en grannsamverkan eller maskinring. Hinns inte all vallskörd med i första högtrycket i juni kan kanske vallarna med de senare blandningarna räddas till andra högtrycket.

### Syfte

Att genom val av art- och sortblandning förlänga skördeperioden för speciellt förstaskörd med bibehållen avkastning och kvalitet. Variationer i väderlek skulle därmed bättre kunna hanteras och maskinparken (inomgårds eller lejd) bättre kunna utnyttjas.

### Utförande

Försöket såddes in i korn våren 2004 enligt plan och fröblandningar nedan.

### Försöksplan L6-456 F36065 Rådde

#### I. Skördetidpunkt under vallåren

- S1. Skörd vid ca 11 MJ för den tidiga blandn (D)  
S2. Skörd vid ca 11 MJ för den sena bland.  
(E) alt. 10–12 dagar efter 1

II. Fröblandningar	Gödsling kg N/ha		
	sk 1	sk 2	sk 3
A. Standardblandn SW 944 (sorter enligt 2004)	70	55	50
B. Tidig blandn m baljväxter	70	55	50
C. Sen blandn m baljväxter	70	55	50
D. Tidig blandn u baljväxter	100	70	60
E. Sen blandn u baljväxter	100	70	60

Tabell 1. Fröblandningarnas innehåll L6-456 F36065 Rådde (kg/ha)

Art/sort	Anm.	A	B tidig	C sen	D tidig	E sen
Timotej	Ragnar	4		4		5
	Grindstad	2	6		7,5	
	Tundra			4		5
Ängssvingel	Sigmund	3	6		7,5	
	Tyko	3				
Eng. rajgräs	Helmer	4				
	Baristra	tidig 4 n	4		5	
	Tivoli	sen 4n			2,5	3
	Herbie	sen 2n			1,5	2
	Condesa	sen 4n			2,5	3
	Cancan	sen 2n			1,5	2
Rödklöver	Sara	2		2		
	Titus		2			
Vitklöver	Ramona	2	2	2		
		20	20	20	20	20

I de sena blandningarna har den tidiga arten ängssvingel uteslutits och består till stor del av sena engelska rajgrässorter. Detta gör att denna blandning kan bli känslig för utvintring.

Av okänd anledning etablerades inte baljväxterna på önskvärt sätt under insåningsåret. Detta fick till följd att klöverandelen endast uppgick till några tiondels procent i första skörden. Se tabell 3. Skillnaden mellan led B och D samt C och E består alltså under första vallårets första och andraskörd i olika kvävenivåer. Se plan.

Målsättningen var att skörda de tidiga och de sena blandningarna vid optimala energivärden – ca 11 MJ. Prognosprover togs därför ut i led D och E inför varje delskörd. Se tabell 2.

Botaniska analyser har genomförts ledvis i första skörden. I andra skörden har rutvis analys gjorts i hela försöket. Här har en uppdelning av samtliga ingående gräsarter utförts. I tredje skörden har botanisk analys skett rutvis i tre block, med en del sammanslagningar av engelskt rajgräs och

ängssvingel. Se tabell 3-6. Kemisk analys har skett rutvis i tre block. Ts- provet har utnyttjats. Analys har utförts dels med referensmetoder med även med NIR. Här redovisas endast analyser enligt referensmetoder.

## Resultat

I tabell 2 redovisas skördetidsprognoserna och skördedatum. Prognosen inför S2 skörden i första skörden visade den 8 juni (en vecka efter S1 skörden) på 11,0 MJ. Skörden skedde den 13 juni. Som analysresultat visar i tabell 7 för leden CS2 och ES2 borde skörden skett den 6-8 juni för att hålla samma energi värde som leden B och D den 3 juni.

De botaniska analyserna redovisas i tabell 3-6. I första skörden dominerar timotejen i de tidiga blandningarna vid båda skördetillfällena till skillnad mot de senare blandningarna där rajgräset, speciellt i den senare skördetidpunkten dominerar. I andra skörden dominerar det engelska rajgräset i alla led. I tredjeskörden utgör timotejandelen inte i något led mer än 10-12 procent.

**Tabell 2. Prognosprov i led DS1 och ES2 inför skörd 2005 samt skördedatum för L6-456 F36065 Rådde vall I**

Led	Prognosdatum	Inför sk	MJ	NDF	RP	Skörde- datum	Ant dag mellan delskördar
S1	31-Maj	sk 1	11,2	532	170	3-Jun	
S2	8-Jun	sk 1	11,0	543	149	13-Jun	
S1	8-Jul	sk 2	11,4	488	140	11-Jul	38
S2	18-Jul	sk 2	11,1	475	122	27-Jul	43
S1	26-Aug	sk 3	11,1	505	131	1-Sep	52
S2	uppgift saknas					11-Sep	47

Prognosproverna är analyserade enligt NIR metoden.

**Tabell 3. Ledvis botanisk analys skörd 1 i L6-456 F36065 Rådde vall 1  
Procent av ts**

Led		Rödklöver	Vitklöver	Timotej	Ängs- svingel	Eng.raj- gräs	Gräsogräs	Örtogräs
S1	A	0	0,1	44	16	39	0	0
S1	B	0,1	0,1	59	18	23	1	0
S1	C	0,3	0,1	58		40	1	0
S1	D			62	18	20	0	0
S1	E			55		45	1	0
S2	A	0,1	0,2	48	11	40	0	0
S2	B	0,5	0,1	66	13	20	1	0
S2	C	0,1	0,1	51		48	1	0
S2	D			71	10	19	0	0
S2	E			24		75	0	1

**Tabell 4. Rutvis botanisk analys skörd 2 i L6-456 F36065 Rådde vall 1  
Procent av ts**

Led		Rödklöver	Vitklöver	Timotej	Ängs- svingel	Eng.raj- gräs	Gräsogräs	Örtogräs
S1	A	2	1	12	7	76	2	0
S1	B	2	0	34	19	40	5	0
S1	C	2	0	13		82	3	0
S1	D	0	0	34	17	47	3	0
S1	E	0	0	9		89	2	0
S2	A	2	1	21	6	67	2	0
S2	B	7	0	41	19	31	2	0
S2	C	4	0	15		80	2	0
S2	D	0	0	42	20	37	1	0
S2	E	0	0	16		82	2	0

Obs viss osäkerhet finns mellan andelen ängssvingel och engelskt rajgräs

**Tabell 5. Botanisk analys skörd 3 i L6-456 F36065 Rådde vall 1 Procent av ts. Rutvis i tre block för led C och E, rutvis i två block för led S1(A,B,D). Rutvis i ett block S2(A,B,D) Uppdelning i alla gräsarter**

		Röd klöver	Vit klöver	Timotej	Ängs-svingel	Eng. rajgräs	Ängssv + eng,rajgr.	Gräso-gräs	Örto-gräs
S1	A	5,9	2,3	4	45	42		0,2	0
S1	B	15,4	2,2	9	57	16		0,2	0
S1	D		0,6	7	57	36		0,3	0
S1	C	11,6	1,4	2		85		0,1	0
S1	E		0,1	1		98		0,2	
S2	A	12,9	2,5	12	40	33		0,3	0
S2	B	18,1	0,2	10	54	17		0,5	0
S2	D		0,4	11	52	37		0,1	0
S2	C	15,9	0,7	8		75		0,2	
S2	E		0,0	6		93		0,6	0

**Tabell 6. Botanisk analys skörd 3 i L6-456 F36065 Rådde vall 1 Procent av ts. Rutvis i två block för led S2(A,B,D). Rutvis i ett block S1(A,B,D). Sammanslagning av eng.rajgäs och ängssvingel**

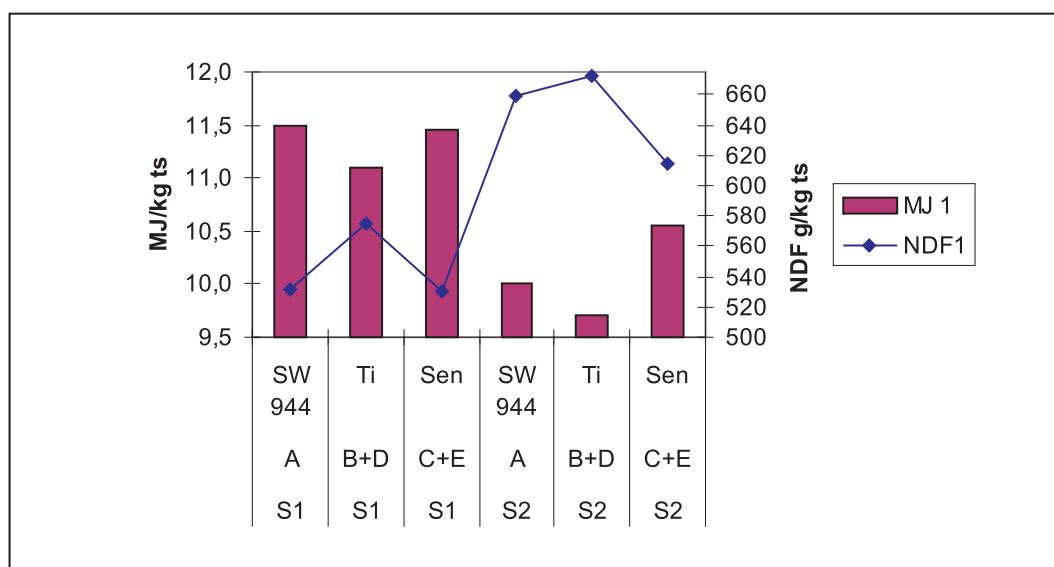
		Röd klöver	Vit klöver	Timotej	Ängs-svingel	Eng. rajgräs	Ängssv + eng,rajgr.	Gräso-gräs	Örto-gräs
S1	A	2,3	1,0	1			95	0	0
S1	B	2,2	0,4	22			74	0,9	0
S1	D			6			94	0,0	0
S2	A	9,7	2,1	8			80	0,5	0
S2	B	16,2	0,6	16			68	0,1	0
S2	D			25			75	0,1	0

Avkastning och kvalitetsanalyser visas i Tabell 7 och figurerna 1-5. Tar man ett medeltal av de två tidiga blandningarna, B+D, och jämför med medeltalet av de sena blandningarna, C+E, finner man vid första skördetidpunkten (3 juni) att mätarledet A (SW 944) och de sena blandningarna har samma energihalt, 11,5 MJ och fiberhalt, 531 g NDF. Se figur 1. Den tidiga blandningen har vid detta tillfälle 0,4 MJ lägre energihalt och 44 g högre NDF-halt. Vid den andra skördetidpunkten den 13 juni har de tidiga blandning-

arnas energivärde sjunkit till 9,7 MJ med 673 g NDF. SW 944 blandningen ligger då på 10,0 MJ och 659 g NDF. De sena blandningarna som enligt planen nu egentligen skulle var på 11 MJ ligger på 10,6 MJ med 614 g NDF. Vi borde ha skördat ca 5 dagar tidigare än vad som skedde vilket även prognosprovet indikerade. Vid medeltalen ovan kan man helt bortse från baljväxtandelen som var under 1 %. Det blir ett medeltal av kvävegödslingen -100 N och 70 N. SW 944 har gödslats med 70 N/ha.

**Tabell 7. Av g ts/ha (sk1-sk3, tot) samt energihalt (MJ1-3 enligt VOS), fiberhalt (NDF1-3 våtkemisk), råprotein (RP 1-3 enligt Kjeldahl) för L6-456 F36065 vall I Råde 2005**

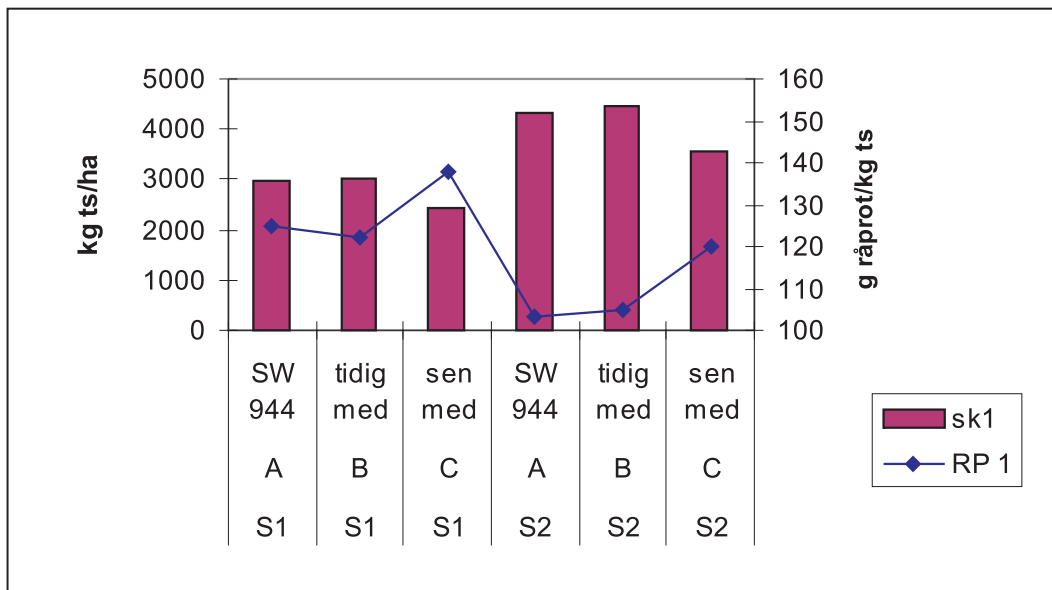
Led bland	sk1	sk 2	sk 3	Tot	MJ 1	NDF 1	RP 1	MJ 2	NDF 2	RP 2	MJ 3	NDF 3	RP 3
A S1 944	2960	2570	2520	8050	11,5	531	125	11,1	508	91	11	548	109
A S2 944	4310	2190	2320	8820	10,3	641	103	11,3	512	86	11,3	505	110
B S1 ti m	3040	2100	2470	7610	11,3	579	122	11,1	510	98	11,0	560	118
B S2 ti m	4440	1990	2400	8830	9,2	692	105	11,0	530	94	11,5	541	103
D S1 ti u	3270	2770	2590	8630	10,9	570	148	11,2	534	111	11	568	110
D S2 ti u	4800	2400	2600	9800	10,2	654	116	11,2	535	105	11,3	560	112
C S1 se m	2420	3010	2450	7880	11,6	522	138	10,4	566	84	11,2	527	105
C S2 se m	3570	2030	2560	8160	10,8	614	120	11,3	525	86	11,6	507	105
E S1 se u	2760	3660	2690	9110	11,3	539	160	10,9	561	100	11,3	520	107
E S2 se u	4160	2630	2590	9390	10,3	614	134	10,3	565	105	11,7	501	103
CV %	4,1	6,9	3,5	2,9	3,9	2,4	3,6	3,5	2,5	5,3	2,2	1,8	6,7
Prob BLOCK			*					*		*			
Prop F1	*	*		*	*	*	*				*	*	
Prob F2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
Prob F1*F2		*	*	*			*	*	*		*		
Prob													
BLOCK*F1				*		*							
LSD F1	100	110	60	160	0,3	11	4	0,3	10	4	0,2	8	6
LSD F2	150	180	90	250	0,5	16	5	0,4	15	6	0,3	11	8
LSD F1*F2	170	200	100	280	0,5	17	6	0,5	16	6	0,3	12	9



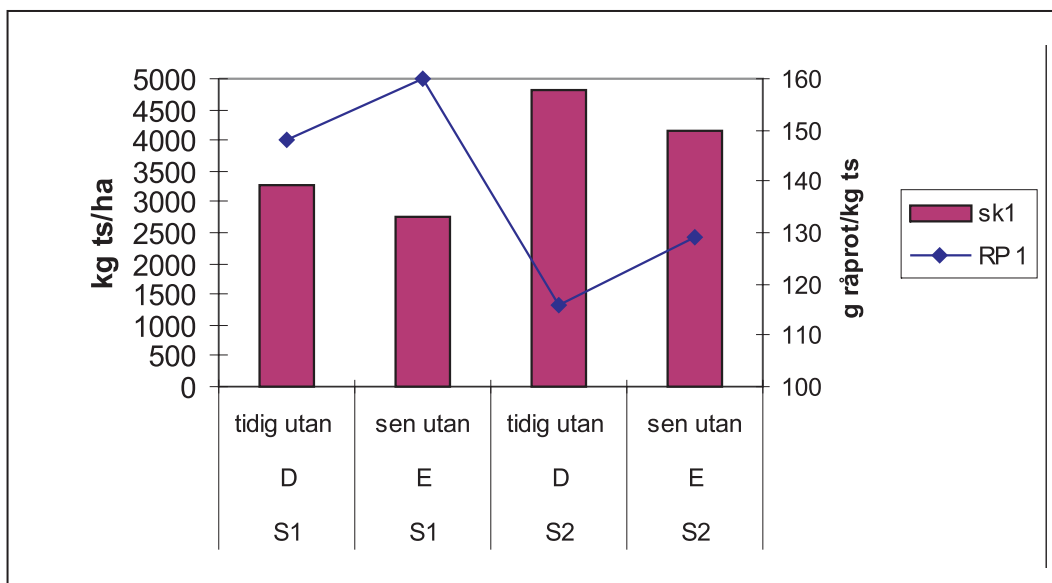
Figur 1. L6-456 F36065 Råde vall I. Energi-och fiberhalt i sk1, för leden B-E anges ett medeltal för resp blandning med eller utan klöver (medeltal 100N-70N).

Avkastningen vid första skördetillfället uppgår till ca 3000 kg per hektar för led A och B+D medan de sena blandningarna ligger ca 500 kg lägre. Vid den andra skördetidpunkten har de tidiga blandningarna

avkastat ca 4600 kg/ha och de sena blandningarna 3900 kg. I andra skörden utmärker sig led E S1, den tidiga blandningen som gödslats med 100 N+ 70 N. Den ligger ca 900 kg högre i avkastning än den tidiga



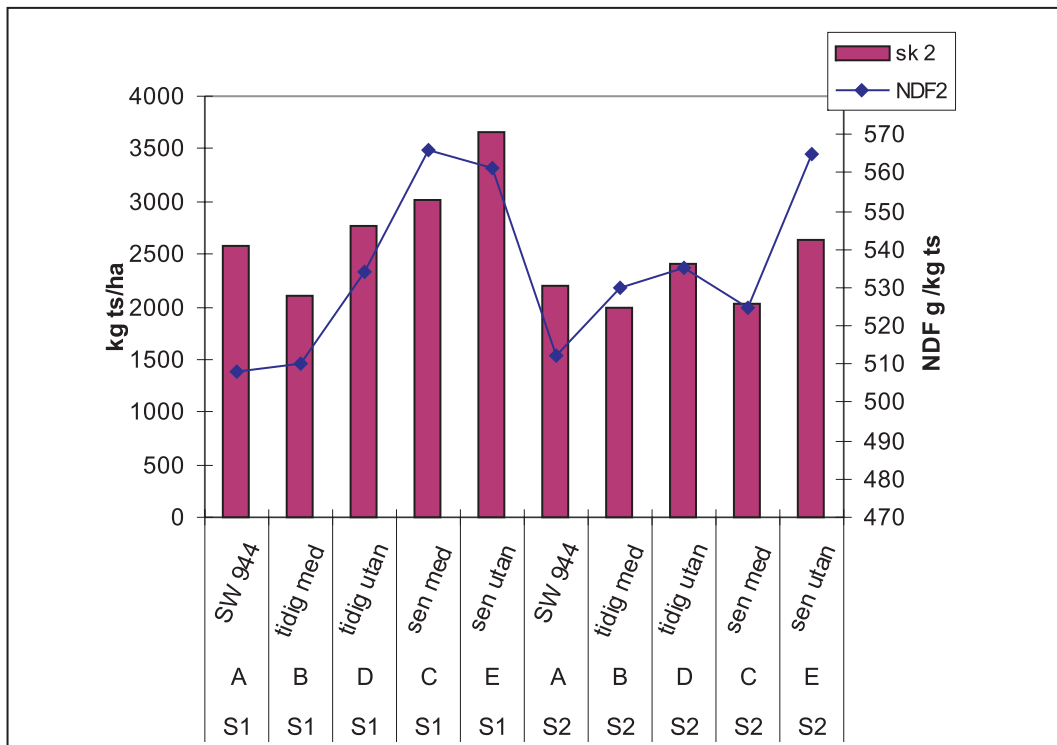
Figur 2. L6-456 F36065 Vall 1 Rådde. Avkastning och råproteinhalt i sk 1, leden med klöver (70 N).



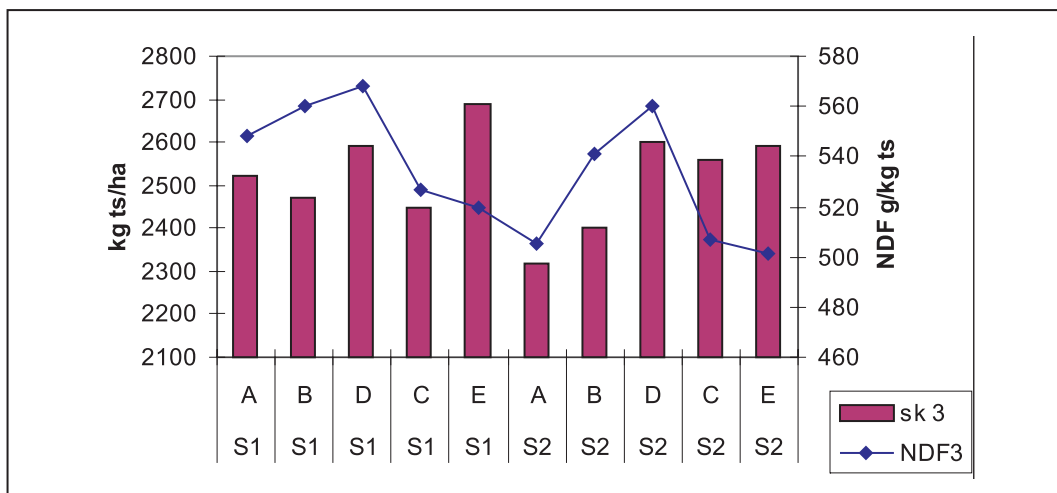
Figur 1. L6-456 F36065 Vall 1 Rådde. Avkastning och råprotein i sk 1, leden utan klöver (100N).

blandningen D S1. Samma mönster finns i S2 ledet men här är skillnaden mellan blandningarna endast ca 200 kg/ha. Även i tredjeskörden utmärker sig led E S1

med högsta avkastningen. Energi- och fiberhalterna i återväxtskördarna är helt acceptabla. Råproteinhalterna är däremot låga, speciellt i andra skörden.



Figur 4. L6-456 F36065 Vall I Rånne. Avkastning och fiberhalt vid sk 2.



Figur 5. L6-456 F36065 Vall I Rånne. Avkastning och fiberhalt vid sk 3.