

VALL

Högkvalitativ, uthållig och högavkastande vall

Maria Stenberg, Hushållnigssällskapet, Skara

Sex olika högavkastande vallgräs i blandning med vitklöver har testats under tre år vid olika kvävegödslingsnivåer. Avkastningspotentialen hos några av gräsen imponerade första året och förväntningarna var stora inför vallår två och tre. Vintern och våren 2000/2001 var dock besvärlig på alla försöksplatserna vilket på de flesta platserna helt slog ut hybridrajgräset och avkastningen i försöken var inte på långa vägar i nivå med avkastningen första vallåret. Tredje vallåret återhämtade sig några av blandningarna. Val av skördetidpunkt har haft stor betydelse för foderkvaliteten vid skörd.

Bakgrund

Hur får vi en vall som är högavkastande och uthållig och dessutom ger ett högkvalitativt grovfoder? I försöksserie L6-446 har sex olika vallfröblandningar jämförts, som i varierande grad förväntas svara mot förväntningar på hög avkastning och uthållighet (tabell 1). Vallfröblandningarna studerades i fyra olika strategier för kvävegödsling. Totalt ingick 20 olika kombinationer av vallfröblandning och kvävenivå i försöken och dessa testades med fyra upprepningar. Försöken hade alltså 80 rutor. I serien ingick från början fem försök varav fyra fanns inom Mellansvenska regionen; ett i Hasselbol, Värmland och ett på Råde, Länghem, ett i Mörlunda samt ett vid Vreta Kloster. Dessutom har ett försök genomförts utanför Kristianstad i Skåne.

Försöken, som låg i tre vallår, anlades 1999 och skördades tre gånger per år. Prior

och vitklöver användes för prognos vid val av skördetidpunkt. Riktlinjerna för val av skördedatum var: förstaskörden skulle ske vid 11-11,5 MJ, och andra och tredje skörd vid 10,5-11 MJ.

Tredje och sista vallåret genomfördes 2002 och vi kan nu börja dra slutsatser om hur blandningarna avkastat och vilken kvalitet som uppnåtts under de olika förhållanden som respektive försöksplats har medfört. Här presenterar vi huvudsakligen resultaten från årets försök, vallår ett och två finns redovisade i tidigare försöksrapporter från respektive region. Några generella slutsatser om hur blandningarna avkastat finns också med, men en mer genomgripande analys av resultaten från försöksserien kommer att presenteras senare.

Resultat

Första vallåret visade att det finns en potential för både stor avkastning och hög kvalitet i flera av vallblandningarna i försöksserien. Rajsvingel Paulita och hybridrajgräset Pirol var de som utmärkte sig mest (figur 1). I Värmland klarade Pirol dock övervintringen sämre än övriga gräs redan den första vintern efter etableringen där dock Paulita gav hög avkastningen vallår ett. Vintern 2000/2001 slog hårt mot många sorter och arter i vallblandningarna i de här försöken liksom mot andra vallar det året. Pirol klarade vintern och våren på någon försöksplats. I Skåne tog en sen frostknäpp knäcken på Pirolblandningen. I Värmland slopades försöket efter andraskörden 2001 då försöket helt dominerades av ogräs. Därför sak-

nas försöket i sammanställningen för år två och tre. Vallår två avkastade hundäxing Loke bäst i alla försöken i serien (figur 1). Speciellt leden med hybridrajgräset Pirol, och även i viss mån andra led, har fortsättningsvis dominerats av vitklöver. Kvävenivån har haft viss betydelse för i vilken utsträckning vitklöver har konkurrerat med kvarvarande gräs. I några fall har gräsen återhämtat sig något. Avkastningen i försöken 2001 och 2002 (tabell 3, 4 och 5 samt figur 1) var inte i nivå med avkastningen år 2000. Hundäxing Loke har haft den stabilaste avkastningen över de tre åren men utmärkte sig inte år ett (figur 1). Det kan tilläggas att det har varit skillnad mellan försöksplatserna. I tabell 6 ser man att försöket norr om Kalmar (HC 204/99) inte drabbats av utvintring i lika stor utsträckning som de övriga försöken vilket man ser på de relativt jämna skördarna 2002. Det försöket hade den högsta avkastningen 2001 och i ungefär samma nivå som 2002. Vi har valt att endast presentera kvävenivå 2, 180 kg N/ha i figur 1. Den största kvävegivan, 270 kg N/ha, gav en merskörd år ett

men motsvarande kväveeffekt har inte varit tydlig år två och tre.

Skördetidpunkten är mycket viktig för att få önskad kvalitet i grovfodret. Skördedatum redovisas i tabell 2. Det gäller alla vallblandningar men i störst grad för blandningar med arter som har snabb utveckling och tidigt mognande med snabba förändringar i kvalitet. Grönmassans kvalitet i de tre delskördarna 2002 som medel av årets fyra försök visas i tabell 5. I flera fall var energiinnehållet mycket lågt, speciellt vid skörd 2 år 2001 och i viss mån även 2002, liksom vid skörd 3 år 2002. Baljväxthalten var lägst i ledet hundäxing Loke. Där gräsen utvintrat har den, i flera fall, höga baljväxtandelen medfört höga råproteinhalter. Även ogräsandelen har varit mycket stor i flera av försöken vilket också påverkat kvaliteten.

Försöken finansierades av Mellansvenska försökssamarbetet, Försök i Väst, ÖstraSverigeförsöken, Skåneförsöken, Hydro Agri, Scandinavian Seed och Svalöf Weibull.

Tabell 1. Försöksplan serie L6-446

Fröblandningar (kg/ha)		
Kvävenivåer		
A	Rajsvingel Paulita (20), vitklöver Ramona (3)	1, 2, 3
B	Rajsvingel Prior (20), vitklöver Ramona (3)	1, 2, 3, 4
C	Hybridrajgräs Pirol (20), vitklöver Ramona (3)	1, 2, 3
D	Ångssvingel Sigmund (15), vitklöver Ramona (3)	1, 2, 3
E	Ångssvingel Sigmund (13), timotej Ragnar (4), vitklöver Ramona (3)	1, 2, 3, 4
F	Hundäxing Loke (11), vitklöver Ramona (3)	1, 2, 3
Kvävenivåer under vallåren (kg/ha)		
1	N1	35 + 30 + 25 = 90
2	N2	70 + 60 + 50 = 180
3	N3	105 + 90 + 75 = 270
4	N4	35 + 60 + 50 = 145

Tabell 2. Skördedatum år 2002 i serie L6-446

Försök	Skörd 1	Skörd 2	Skörd 3
PS 110/1999	27 maj	5 juli	27 augusti
E 50/1999	3 juni	10 juli	23 augusti
HC 204/1999	3 juni	16 juli	27 augusti
LA 27/1999	28 maj	19 juli	Ej skördad

Tabell 3. Torrsubstansskörd i försök PS 110/99 och E 50/99 år 2002 i serie L6-446 (preliminära resultat)

Led	PS 110/99 Ts (kg/ha)				E 50/99 Ts (kg/ha)			
	Skörd 1	Skörd 2	Skörd 3	Total- skörd	Skörd 1	Skörd 2	Skörd 3	Total- skörd
A1	2 830	3 050	2 050	7 920	5 710	2 480	2 990	11 180
A2	2 800	3 420	2 420	8 640	5 770	2 810	2 950	11 530
A3	2 400	3 420	2 510	8 340	6 040	3 080	3 020	12 140
B1	2 050	2 540	1 710	6 300	5 690	2 090	3 090	10 870
B2	2 140	2 630	1 830	6 590	5 550	2 160	3 030	10 740
B3	1 950	2 540	1 640	6 130	5 730	2 380	3 220	11 340
B4	2 010	2 470	1 710	6 190	5 660	2 410	3 220	11 290
C1	1 520	1 830	1 380	4 730	3 380	2 050	2 560	7 990
C2	1 520	2 180	1 970	5 670	3 820	1 950	2 740	8 510
C3	1 330	1 940	1 520	4 790	3 970	2 060	2 780	8 810
D1	3 090	2 600	2 110	7 800	6 750	1 270	3 330	11 350
D2	3 010	2 600	2 360	7 970	7 030	1 680	3 310	12 030
D3	2 900	2 430	2 410	7 730	7 180	1 660	3 760	12 590
E1	2 900	2 620	2 230	7 740	6 980	1 380	2 980	11 350
E2	2 960	2 540	2 440	7 950	7 350	1 430	3 570	12 360
E3	2 750	2 470	2 250	7 470	7 400	1 950	3 260	12 610
E4	3 040	2 540	2 230	7 810	7 020	1 850	3 400	12 270
F1	3 210	2 310	2 700	8 210	6 290	1 590	3 170	11 050
F2	3 090	2 900	2 910	8 900	6 450	1 980	3 640	12 060
F3	2 870	3 080	2 940	8 900	6 840	2 290	3 860	12 990
Stat. sign. . vallblandn	***	***	***	***	***	***	***	***
Sign. kväve	***	*	***	***	*	***	*	***

Tabell 4. Torrsubstansskörd i försök LA 27/99 och HC 204/99 år 2002 i serie L6-446 (preliminära resultat)

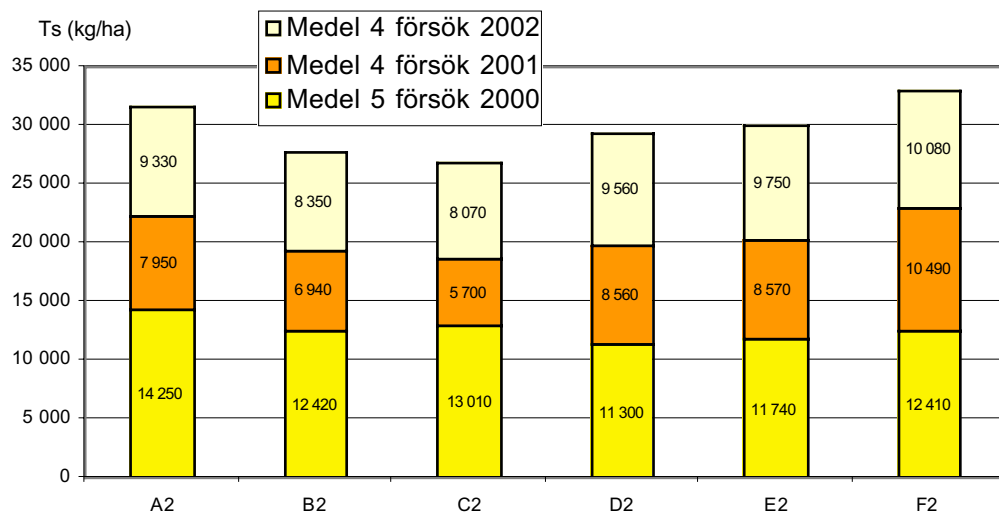
Led	LA 27/99			HC 204/99			
	Ts (kg/ha) Skörd 1	Skörd 2	Total- skörd	Ts (kg/ha) Skörd 1	Skörd 2	Skörd 3	Total- skörd
A1	3 230	3 630	6 860	5 640	2 880	2 660	11 180
A2	2 350	3 750	6 100	5 630	2 780	2 620	11 030
A3	2 260	4 300	6 570	5 800	2 920	2 180	10 910
B1	2 610	3 000	5 610	4 400	3 360	2 950	10 700
B2	1 970	3 080	5 050	4 760	3 170	3 090	11 020
B3	1 790	3 490	5 280	4 950	3 380	3 100	11 440
B4	1 910	3 160	5 080	4 480	3 270	2 920	10 660
C1	1 170	2 950	4 110	5 750	3 960	2 750	12 450
C2	1 780	3 170	4 950	6 220	4 660	2 280	13 150
C3	2 720	2 960	5 680	6 290	4 270	2 960	13 510
D1	3 740	1 980	5 720	4 820	3 060	2 650	10 520
D2	4 270	2 240	6 500	5 190	3 490	3 040	11 720
D3	3 280	2 630	5 900	5 300	3 710	3 470	12 480
E1	4 250	1 800	6 050	4 750	3 230	2 580	10 560
E2	4 270	2 410	6 680	5 300	3 440	3 270	12 010
E3	4 200	2 880	7 080	5 460	3 880	3 120	12 470
E4	4 540	2 590	7 120	5 200	3 490	3 230	11 920
F1	4 950	1 900	6 850	6 040	2 600	2 420	11 060
F2	5 330	2 540	7 870	6 480	2 630	2 380	11 480
F3	5 000	2 660	7 650	6 620	2 730	2 930	12 280
Stat. sign. vallblandn.	***	***	***	***	***	***	***
Sign. kväve	n.s.	***	n.s.	***	*	n.s.	***

Tabell 5. Råprotein, energi och NDF som medel av 4 försök i serie L6-446 år 2002 (preliminära resultat)

Led	Råprotein (g/kg ts)			Energi (MJ/kg ts)			NDF (g/kg ts)		
	Skörd 1	Skörd 2	Skörd 3	Skörd 1	Skörd 2	Skörd 3	Skörd 1	Skörd 2	Skörd 3
A1	128	147	192	11.3	10.0	10.1	502	482	401
A2	135	156	189	11.1	9.6	10.0	512	481	412
A3	140	152	177	10.8	10.0	10.2	520	472	449
B1	150	179	191	11.2	10.2	10.1	465	425	418
B2	150	180	192	11.2	10.0	9.8	482	425	416
B3	173	181	204	11.0	9.9	9.8	450	467	418
B4	152	184	200	11.2	10.1	9.9	463	427	385
C1	133	144	184	10.8	9.1	10.2	443	447	362
C2	155	137	173	10.8	9.6	10.0	396	486	374
C3	162	149	165	10.8	9.6	9.4	396	467	409
D1	126	182	174	10.9	10.1	10.0	552	438	481
D2	136	191	164	10.6	9.8	9.6	549	483	516
D3	148	186	171	10.6	10.2	9.7	569	450	470
E1	135	170	175	10.8	10.3	9.7	560	456	461
E2	139	172	161	10.8	10.0	9.5	564	461	515
E3	155	178	176	10.5	9.9	9.7	545	467	468
E4	131	169	170	10.7	9.7	10.0	558	446	506
F1	111	121	132	10.1	9.7	9.3	613	534	533
F2	121	135	146	10.4	9.7	9.4	597	547	483
F3	132	162	146	9.7	9.7	9.2	603	545	543

Tabell 6. Totalavkastning (ts, kg/ha) i fyra försök i serie L6-446 år 2002 (preliminära resultat)

Led	PS 110/1999	LA 27/1999	HC 204/1999	E 50/1999	Medel 4 försök
A1	7 920	6 860	11 180	11 180	9 290
A2	8 640	6 100	11 030	11 530	9 330
A3	8 340	6 570	10 910	12 140	9 490
B1	6 300	5 610	10 700	10 870	8 370
B2	6 590	5 050	11 020	10 740	8 350
B3	6 130	5 280	11 440	11 340	8 550
B4	6 190	5 080	10 660	11 290	8 310
C1	4 730	4 110	12 450	7 990	7 320
C2	5 670	4 950	13 150	8 510	8 070
C3	4 790	5 680	13 510	8 810	8 200
D1	7 800	5 720	10 520	11 350	8 850
D2	7 970	6 500	11 720	12 030	9 560
D3	7 730	5 900	12 480	12 590	9 680
E1	7 740	6 050	10 560	11 350	8 930
E2	7 950	6 680	12 010	12 360	9 750
E3	7 470	7 080	12 470	12 610	9 910
E4	7 810	7 120	11 920	12 270	9 780
F1	8 210	6 850	11 060	11 050	9 290
F2	8 900	7 870	11 480	12 060	10 080
F3	8 900	7 650	12 280	12 990	10 460
Sign. . vallblandn	***	***	***	***	-
Sign. kväve	***	n.s.	***	***	-



Figur 1. Totalavkastning vallår 1-3 i ledet (se tabell 1) gödslat med 180 kg N (70 + 60 + 50 kg till respektive delskörd). För uppgifter om avkastning och kvalitet enskilda delskördar och år, hänvisas till tidigare års försöksrapporter.