

Vallinventering 2009

Botanisk sammansättning i
3 och 4-åriga ekologiska slåttervallar



Europeiska jordbrukets fonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden



Länsstyrelsen
Örebro län

Omslagsbild: Vall nr 6
Text och foto: Ingalill Kämmerling

Projektnamn: Uthållighet av vallväxter i ekoodling
Ingår i projekt med journalnr: 2008-6625

Beställningsadress: Länsstyrelsen i Örebro län, Landsbygd och näringsliv,
701 86 Örebro, tfn. 019-19 30 00

Kontaktperson: Ingalill Kämmerling, Länsstyrelsen i Örebro län
tfn. 019-19 38 17
e-post: ingalill.kammerling@lansstyrelsen.se

Tack

Jag vill framföra vårt tack till de lantbrukare som tagit sig tid och bidragit med sina erfarenheter till den här vallinventeringen. Den här gången har ni hjälpt oss genom att svara på en mängd frågor om bland annat vallfröblandningar, markegenskaper och vallodling.

Sammanfattning

Vallar som håller bra sammansättning och avkastning under många år är eftersträvansvärt både ekonomiskt och för miljön. Sommaren 2009 inventerades 16 ekologiska 3 och 4-årsvallar i Örebro län. Den botaniska analysen visar att en stor andel ($\frac{3}{4}$) av dessa har en bra sammansättning med baljväxtandel över 30 %. Ogräsförekomsten är överlag låg.

Vallarna uppvisar stor variation i sammansättning. Artfördelningen i vallarna återspeglar inte andelsfördelningen i utsädet, då många andra faktorer hunnit påverka artsammansättningen. Timotej är det dominerande vallgräset. Andelen engelskt rajgräs är generellt låg. Rödklöverandelen är mycket låg (<10 %) i hälften av vallarna, däribland de fyra vallar som efterbetats.



Bild 1. Vit- och rödklöver i vall nr. 5.



Bild 2. Mest ogräs i vall nr. 14.

Bakgrund

Omläggning av vallar är kostnads- och resurskrävande. Ju längre de kan behållas, med bibehållen hög avkastning och en fortsatt god balans mellan klöver och vallgräs, desto bättre för lönsamheten och för miljön.

Intresset ökar för olika typer av vallfröblandningar och att introducera nya arter och sorter i vallarna. Kunskapen om vilka arter/sorter som överlever i vällen i praktisk ekologisk odling och vilka blandningar som ger uthålliga vallar i vårt område är dock begränsad. Kvävenivåerna i ekologisk produktion är oftast betydligt lägre än i den konventionella. I de fält som ingått i inventeringen har gödsling vid insådd i huvudsak varit 20-35 ton djupströ eller 20-30 ton flytgödsel och ungefär hälften av vallarna har sedan gödslats under ett eller flera av vallåren.

Projektet ska bidra till att öka kunskapen om uthålligheten av olika arter i vällen i vårt område och att öka intresset och engagemanget för vallproduktion bland lantbrukare. Resultaten är tänkta att användas i rådgivning till lantbrukare.

Utförande

Inventering av ekologiskt odlade 3 och 4-års slåttervallar för att se vilka arter som finns kvar och artsammansättningen i vallen några år efter etableringen. Jämförelse med den vallfröblandning som såddes in.

Länsstyrelsen i Örebro län har inför andraskörd 2009 fältinventerat totalt 16 ekologiskt brukade vallar fördelat på 10 olika gårdar. 10 av vallarna låg i södra länsdelen, kring Askersund, och 6 i norra länsdelen, runt Nora/Lindesberg. De vallfröblandningar som använts har varit många, 8 marknadssorter, delvis i kombination med varandra, samt 2 ”egna” blandningar.

Vallarna har inte valts ut på något särskilt sätt annat än att det är de ”äldre” slåttervallar som fanns hos ekologiska lantbrukare vi kände till i de två områden som valts ut att representera länet.

Vallarna provtogs relativt nära inpå andraskörden och artsammansättningen bestämdes genom botanisk analys. Uppgifter om insädd, gödsling, skördar m.m. togs in via telefonintervjuer.

Botanisk analys: På varje skifte skördades 4 ytor om 0,25m². Stubbhöjd ska motsvara den som normalt används. Av det skördade materialet togs i genomsnitt 370 g ut (100-600 g) och sorterades. Materialet fick torka vid rumstemperatur under ett par veckor och vägdes sedan.

Resultat

Resultatet av den botaniska analysen visar att baljväxtandelen i de här vallarna i genomsnitt (för 15 av 16 vallar¹) ligger på 44 %, med en spridning från 22 % till 59 %. Som önskvärd baljväxthalt i ekologisk vall brukar 30-50 % anges. Enbart en fjärdedel av vallarna i inventeringen har mindre än 30 % baljväxter. Positivt resultat då jag förväntat mig att det skulle vara betydligt lägre baljväxthalter än så i de här 3-4-åriga vallarna.

I många av de vallar där andelen rödklövern är låg uppvägs det av vitklövern (figur 3 o 4). Någon förklaring eller gemensam nämnare för de skiften där vitklövern inte kompenserat för rödklövern, eller för de skiften där den tycks göra så, har inte kunnat ses i denna inventering.

Efterbetade vallar (vall nr 1, 2, 3 och 15) har ingen eller mycket lite rödklöver (0, 0, 0 respektive 6 %) (figur 3-4). De vallar som ej efterbetats har i genomsnitt 19 % klöver, dock är spridningen stor². Spridningen av ”andel rödklöver” i inventerade vallar åskådliggörs bland annat i figur 2.

Timotej är det dominerande vallgräset i nästan hälften av vallarna. De vallar där rajsvingel (Hykor) såtts in³ innehöll i genomsnitt 14%⁴ rajsvingel. Andelen engelskt rajgräs är i medeltal låg, men i några av 4-årsvallarna utgör det en inte obetydlig andel.

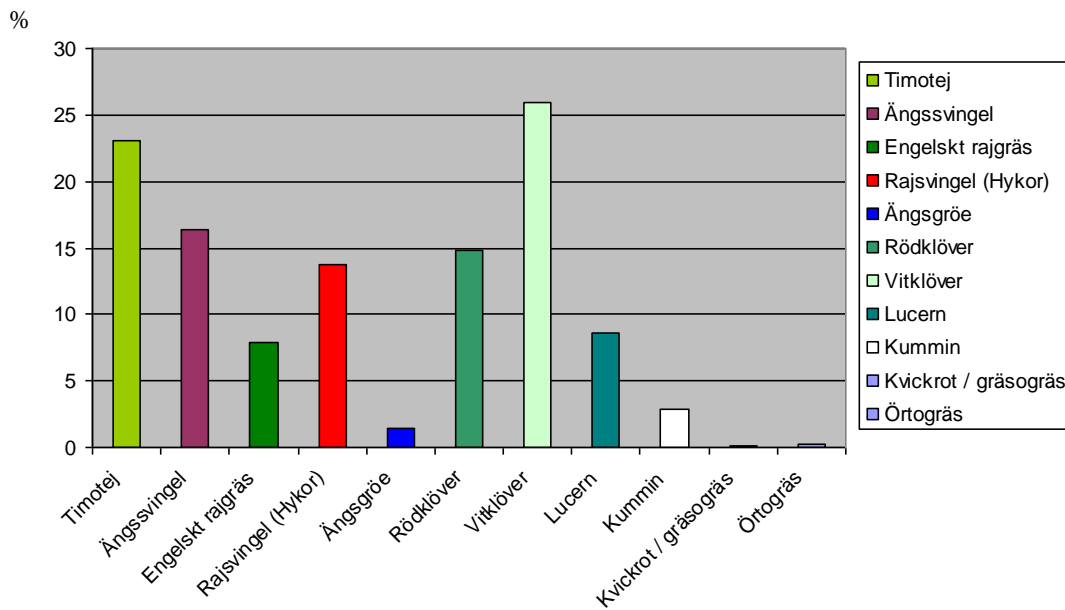
Ogräsmängden i vallarna är överlag låg (figur 3, 4 o 5). Ett skifte sticker ut rejält med 19 % ogräs. Där såddes vallen i renbestånd och drabbades sedan av en torrperiod direkt efter sådd. Genomsnittlig ogräsmängd för de övriga 15 skiftena är 2,3 %.

¹ Det är ett skifte som inte tagits med vid beräkningen. Här hade återväxten inte kommit igång ordentligt (provtagningen borde ha gjorts vid en senare tidpunkt) och den klöver som förekom var ännu så lågvuxen inte kom med i det uttagna provet.

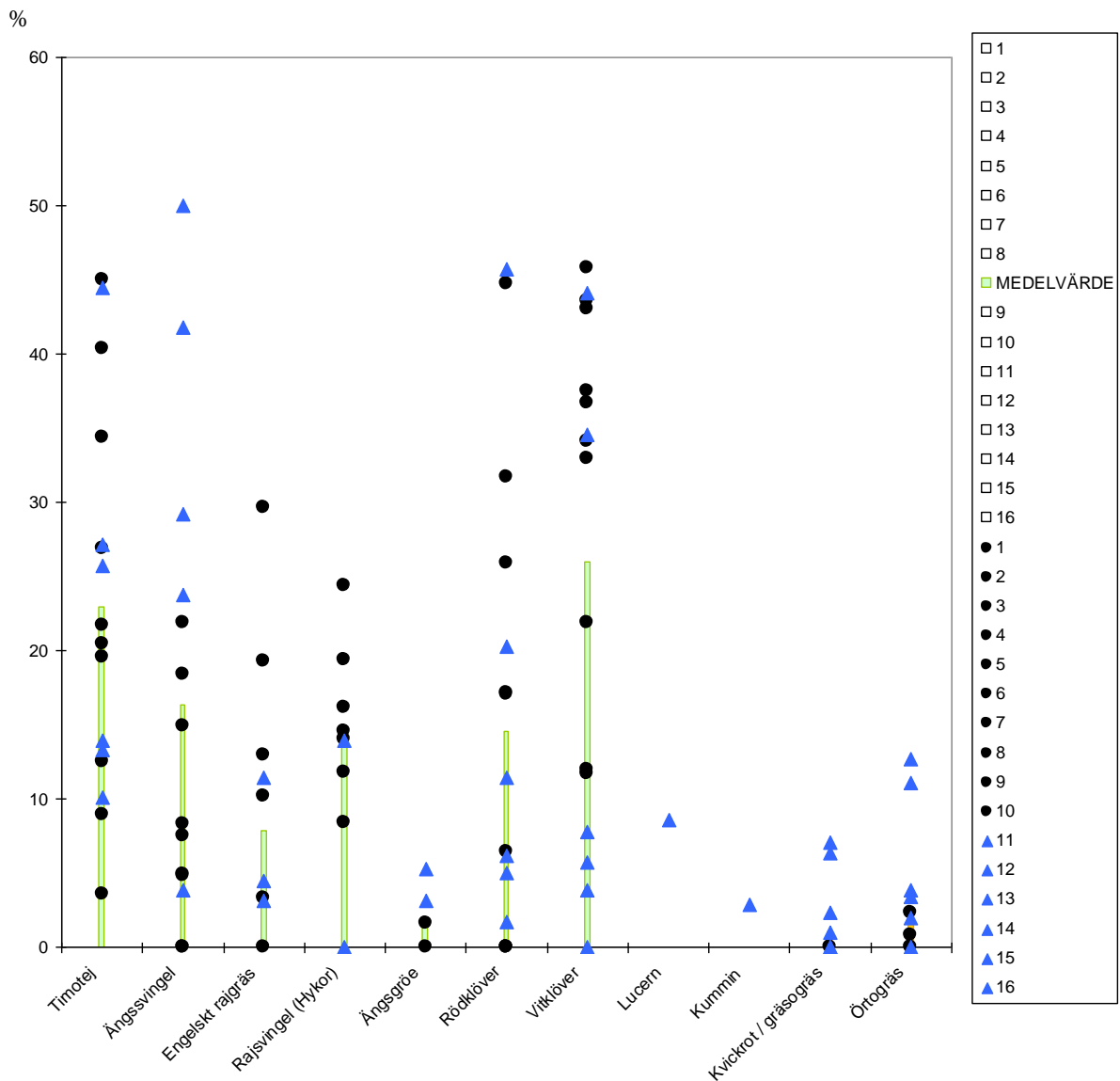
² Standardavvikelse är 16 procentenheter.

³ 3-20% av utsädesmängden

⁴ 0-24%, standardavvikelse 7 procentenheter.

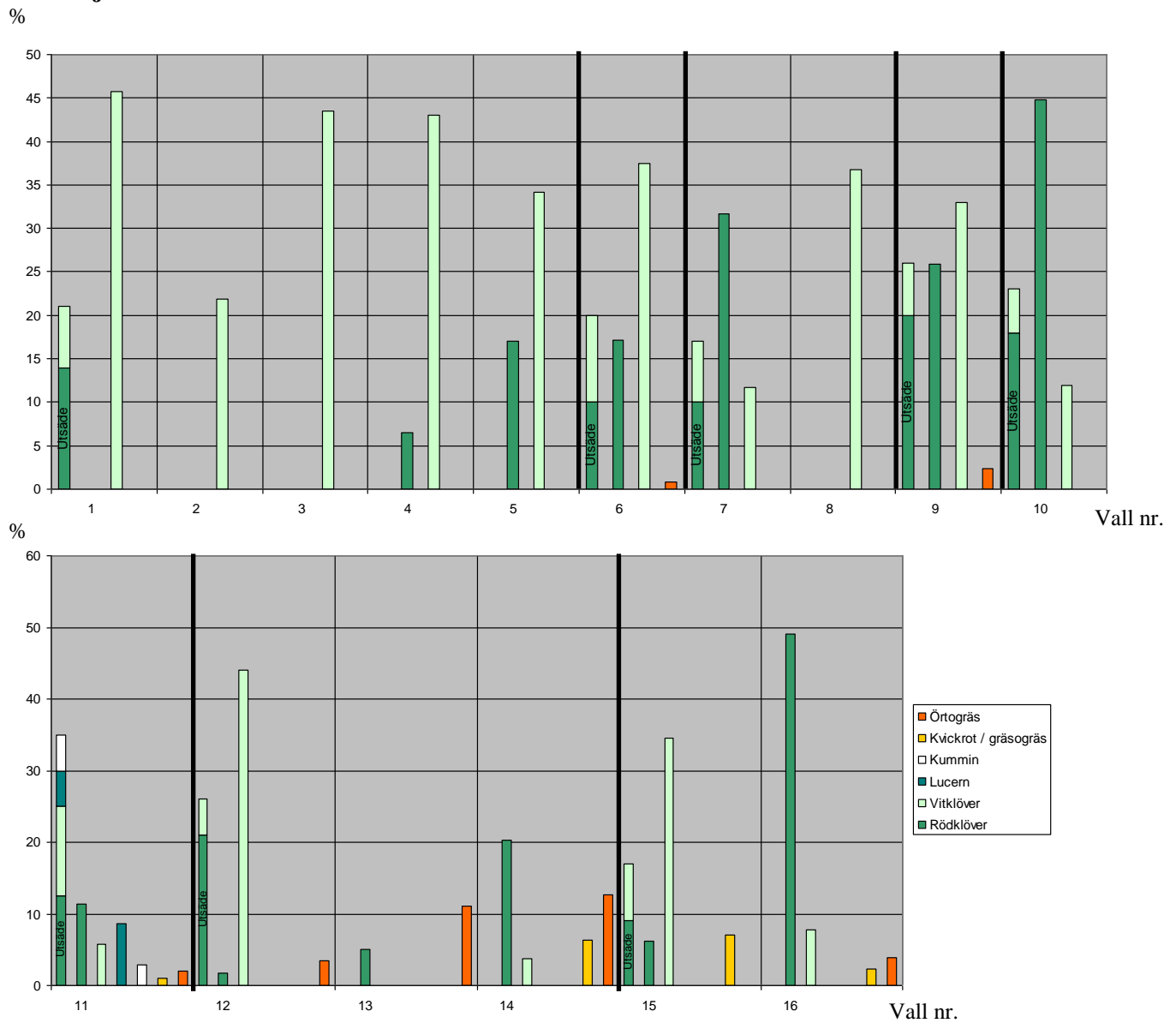


Figur 1. Hur stor procentandel de olika arterna i vallen står för, medelvärden för de skiften där respektive art sååts in (samt ogräs).



Figur 2. Stor spridning. Svarta punkter representerar skiften i Askersundstrakten och blå trianglar representerar skiften runt Nora/Lindesberg. Gröna staplar är de medelvärden som också visas i figur 1.

Vallbaljväxter m.m.

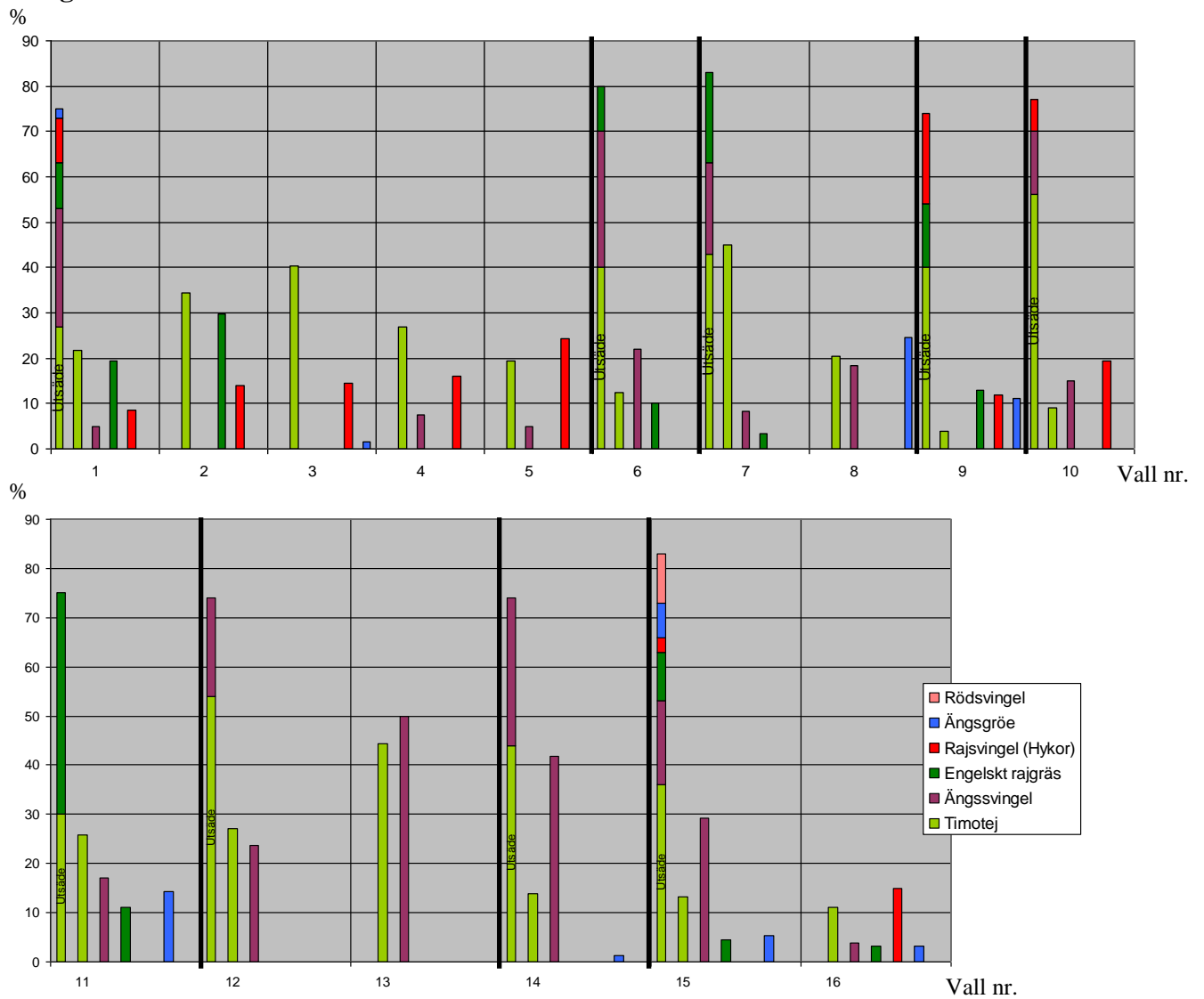


Figur 3 och 4. Andel rödklöver, vitklöver, lucern, ogräs m.m. Staplar markerade "Utsäde" visar andelen av olika baljväxtfrö (vikts%) i de 9 olika vallfröblandningar som lantbrukarna använt.



Bild 3.
Rödklövern dominerar i vall nr. 16.

Vallgräs



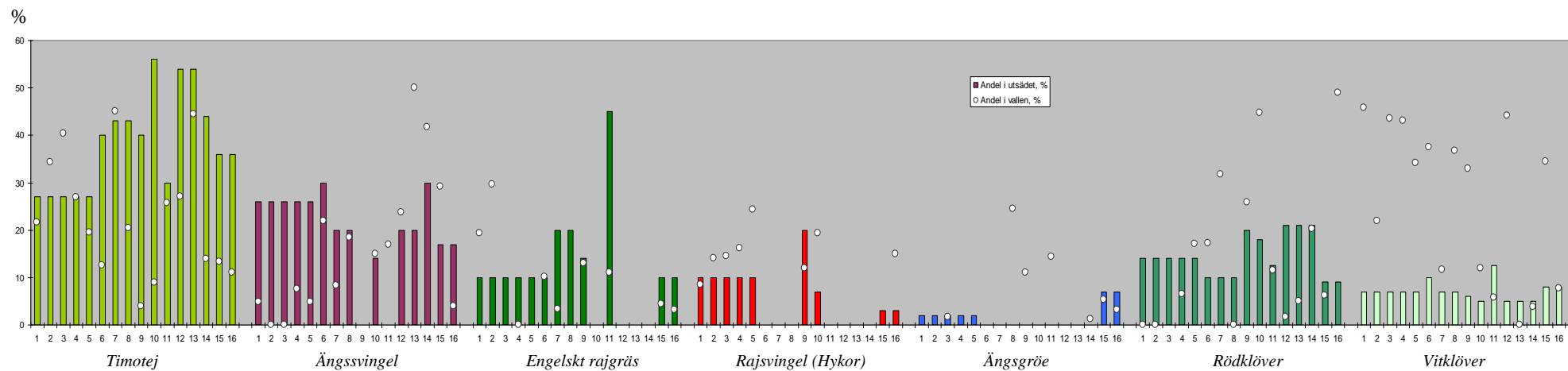
Figur 5 och 6. Andel timotej, ängssvingel, engelskt rajgräs, rajsvingel och ängsgröe. Staplar markerade "Utsäde" visar andelen av gräsfrö (vikts%) i de 9 olika vallfröblandningar som lantbrukarna använt.

Bild 4.

Timotej, ängssvingel och rajsvingel Hykor i vall nr 2.



Det här diagrammet åskådliggör på ett lite annat sätt, för de olika arterna, variationen mellan skiften och i förhållande till innehållet i vallfröblandningen.



Figur 7. Staplar representerar fröandelen (vikts%) i vallutsäde och punkterna representerar andel i vallen (% , torrsvikt⁵).

⁵ Proverna är torra vid rumstemperatur under ett par veckor

Diskussion

Förhoppningar fanns att fler intressanta samband skulle kunna ses, samband mellan vallfröarter -sorter -blandningar/gödsling o andra odlings- brukningsfaktorer/jordmån och vallarnas uthållighet. Med ett så begränsat underlag är det naturligtvis inte möjligt, men inventeringen ger trots allt en intressant bild av ”verkliga” vallar i ekologisk produktion i vårt län. Jag personligen hade förväntat mig lägre klöverhalter och mer ogräs. Intressant också att se hur rajsvingel står sig i vallarna.

Att rödklövern ofta går ut sig efter ett par år kanske är ett faktum som man får leva med, även om det i framtiden måhända finns en lösning även på det problemet. Men varför vitklövern frodas på vissa av dessa skiften och på andra inte är en fråga jag gärna sett en förklaring till? Det står inte klart att finna i det insamlade underlaget.

Inventeringen visar en ögonblicksbild, inför andraskörden. Hur såg det ut vid förstaskörden kan man undra. Lantbrukarnas uppgifter om skördade mängder har noterats, men någon skördeuppskattning i fält har inte gjorts. Generellt kan sägas att de vallar där det var riktigt dåligt med klöver var också de vallar som gav lägst avkastning.

Gödsling och insådd, kommentarer som ej tagits med under avsnittet Resultat:

- Gödsling – det fanns inga tydliga grupper (lite/mycket). Gödsling vid insådd (ett skifte fick ingenting) 20-35 ton djupströ, 20-30 ton flyt eller konventionell mineralgödsling. Sex som fått djupströ inför insådd -> i genomsnitt 25 % rödklöver (STDAV⁶ 12). Fyra som fått flytgödsel och en som gödslats konventionellt vid insådd -> i genomsnitt 1,3 % rödklöver (STDAV 2,2)
- Av de sju skiften som fått någon form av gödsling under själva vallåren så har två fått urin (32 respektive 45 % rödklöver, ej efterbetade), fyra fått nötflyt och en fått hönsgödsel (2,6 % klöver (0-6 %), varav tre efterbetade) och övriga har i genomsnitt 16 % klöver med STDAV 15. Inte mycket till signifikanta siffror. Eventuella skillnader tror jag snarare beror på betestrampet.
- Insådd i renbestånd (tre skiften) – inga skillnader noterade gentemot gruppen ”insådda i skyddsgröda”. Vallfrö djupt (~ett skifte) – inga skillnader noterade gentemot gruppen ”vallfrö grunt”.

I vallar där fröblandningar med fler gräs än enbart timotej och ängssvingel har använts tycks ängssvingeln ha mindre betydelse/andel. Å andra sidan vet vi inte hur det sett ut tidigare vallår eller inför förstaskörd. Men om det är så att ängssvingeln inte kan hävda sig i konkurrens med t.ex. rajsvingel kan man fundera över vitsen med att ha så mycket som 25-30 % ängssvingel i den typen av fröblandningar.

⁶ Standardavvikelse

Bilagor

1. Vallåldrar och vallfröblandningar
2. Uppgifter insamlade genom telefonintervjuer
3. Botanisk analys - värden

BILAGA 1:1 - Vallåldrar och vallfröblandningar

Vall nr.	Vallålder	Vallfröblandning
1	vall 4	60 % Forsbecks 170 GEV + 40 % Svenska Foder Intensiv GEV
2	vall 4	- II -
3	vall 4	Troligtvis 60 % Forsbecks 170 GEV + 40 % Svenska Foder Intensiv GEV
4	vall 4	- II -
5	vall 4	- II -
6	vall 3	egen blandning
7	vall 4	SW 944 Intensiv bas
8	vall 4	- II -
9	vall 3	Forsbecks, ekovallfröblandning
10	vall 3	Forsbecks 270 Norr
11	vall 3	Rödklöverblandning 3, Olssons fröer + några procent lucern
12	vall 4	Eko Härdig
13	vall 4	- II -
14	vall 3	Flora Svea
15	vall 3	50 % F270 Norr + 50 % Betesvall, Dalviks kvarn
16	vall 3	- II -

BILAGA 1:2 - Vallfröblandningar

Innehåll i de olika vallfröblandningarna. Andelen anges i % för de olika sorter som ingår.

	vall nr. 1-5		vall nr. 6	vall nr. 7-8	
	60 % Forsbecks 170 GEV + 40 % Svenska Foder Intensiv GEV		Egen blandning	SW 944 Intensiv bas	
arter	%	sorter	%	%	sorter
Timotej	17 + 10	Lischka + Kämpe II	40	28 + 15	Ragnar + Grindstad
Rödklöver	9 + 5	Sara + Rajah	10	10	Sara
Vitklöver	3 + 4	Riesling + Milkanova	10	4 + 3	Ramona + Lena
Ängssvingel	16 + 10	Mimer + Preval	30	10 + 10	Tyko + Sigmund
Ängsgröe	2	Balin	-		
Eng rajgräs	6 + 4	Helmer + Herbie	10	20	Helmer
Rajsvingel	10	Hykor			
Rajgräshybrid	4	Storm			

	vall nr. 9		vall nr. 10		vall nr. 11	
	Forsbecks, ekovallfröblandning		F270 Norr, Forsbecks vallfrö		Olssons frö, rödklöverblandning 3	
arter	%	sorter	%	sorter	%	sorter
Timotej	30 + 10		31 + 25	Vega + Jonatan	17,5 + 12,5	Tundra + Dolina
Rödklöver	6 + 14	Rajah	18	Bjursele	12,5	Rajah
Vitklöver	2 + 4	Sonja	5	Sonja	12,5	Klondike
Ängssvingel			14	Kasper		
Ängsgröe			-	-		
Eng rajgräs	10 + 4		-	-	25 + 20	Lasso + Foxtrot
Rajsvingel	14 + 6	Hykor	7	Hykor		
					+ några procent lucern	

	vall nr. 12-13		vall nr. 14		vall nr. 15-16	
	SW 384 Flora Härdig		Flora Svea		50% F270 Norr + 50% GEV bete	
arter	%	sorter	%	sorter	%	sorter
Timotej	54	Grindstad	44	Alexander	16 + 12 + 8	Vega + Jonatan + Alexander
Rödklöver	13 + 8	Betty + Bjursele	10 + 7 + 4	Fanny + Sara + Pallas	9	Bjursele
Vitklöver	5	Undrom	5	Ramona	8	Sonja
Ängssvingel	20	Kasper	19 + 11	Kasper + Sigmund	10 + 7	Mimer + Kasper
Ängsgröe					7	Balin
Eng rajgräs					2 + 8	Calibra + Condesa
Rajsvingel					3	Hykor
Rödsvingel					10	Gondolin

BILAGA 2 - Uppgifter från telefonintervjuer

Vall nr.	Ogräs	Jordart	Insådd	Gödsling	Skördar	Mängd*	Övrigt
1		Lite lättare jord än på vall nr. 2 och bättre markvärden.	Insådd i havre, med ogräsharven en vecka efter spannmålen.	30 ton nötflyt vid insådd. 20 ton nötflyt på våren vallår 3.	Två skördar + efterbetade sista tre åren.		Betydligt mer vitklöver än på vall nr. 2.
2			-"	-"	-"		
3		Mullhaltig lättlera	Insådd i vårvete. Insådden gjordes ca en vecka efter att spannmålen såtts.	Oklart om den gödslades i samband med insådd. Säkert är att vallarena åtminstone inte gödslats efter det.	Efterbetad vallår 2 och 3.		
4		-"	-"	-"			
5		-" något högre mullhalt	-"	-"			
6			Insådd i havre, samtidig sådd. Sådjup vallfrö ~ 1cm. Havren på dubbelt radavstånd. På detta skifte ensilerades insåningsgrödan.	Gödslar 30-40 ton djupströ vid insådden (och året dessförinnan också), sedan ingenting under de tre vallåren.	3 skördar, början juni, mitten juli, slutet augusti.	4140 kg ts/ha + att grannen tog en tredjeskörd	Gillar vitklöver -Om skörden blir försenad, så är vitklövern mer smaklig, blir inte lika grov som rödklövern. Ingen mekanisk ogräsbekämpning.
7		Bra grundvärden för att vara sandjord, skaplig K-Al. Sandjord = välldränerat (snäll på vintern),	Sått i renbestånd efter vårbruket. Sådjup ~ 1cm. Gödslad och vårplöjd insåningsåret. Harvat för ogräsen några veckor senare, sedan sådd.	30 ton djupströ före sådden. Gödsling med urin+ lakvatten+ regnvatten 15m ³ år 2 och 3, tidigt på säsongen.	Första skörd vid midsommar. Andraskörden i slutet på september.	5 400 kg ts/ha	Inte mycket engelskt rajgräs i vallen, inte ens första året. Mycket klöver första året, hade säkert betydelse. Rödklövern har klarat sig relativt bra, särskilt på de torraste partierna. Torkar oftast ner lite där och det som sedan kommer tillbaka bäst är rödklövern.
8	Inget ogräs alls.		Insådd i vårvete, frölåda samtidigt som spannmålen.	Konventionellt odlad det år den såddes in, normal gödsling. Inte gödslad alls efter det.	1:a skörd togs första veckan i juni. Två skördar.	Inga siffror. 1:a skörden normal, men återväxten hade svårt att komma igång.	-Kör man någorlunda intensivt håller man ogräsen borta.

* Beräknad utifrån brukarens uppgifter om antal balar, vikt och torrsbstanshalt.

Vall nr.	Ogräs	Jordart	Insådd	Gödsling	Skördar	Mängd*	Övrigt
9	SKRÄPPA!		Insådd i renbestånd.	Ingen gödsling vid insådd. 20 ton nötflyt på våren vallår 2.	Togs ingen andraskörd vallår 2. Annars tas två skördar överlag.		Ligger lite avsides, blir inte alltid skött som den ska, lite sur. Inte gödslad vid insådd. Togs ingen andraskörd så skräppan gick upp och fröade av sig.
10		Ren sand nästan, lite grusbotten. Kalkrik botten.	Insådd i havre, samtidig sådd. Rapid-sådd.	Gödslades vid insådden. På våren, precis innan sådd, 20-25 ton/ha. Just det här skiftet har fått urin ett år, med tanke på att det är lite magert.		Har inga siffror.	Mer klöver än på jordbrukarens andra vallar. -Klövern håller sig bättre på sandjordarna.
11		Någon typ av strandsand, mo-dominerad jord.	Insådd i havre, samtidig sådd. Radsått, så fröet hamnande relativt djupt.	Ganska ordentligt gödslad i samband med insådden.	Max 2 vall-skördar.	3 440 kg ts/ha	
12		Mjåla-lättlera	Insådd i korn, samtidig sådd. Frölåda framför såmaskinen, fröet ramlar ner i gödningsbillarna och myllas av såbillarna. -Sådjupet blir rätt så bra.	25 ton flytgödsel vid insådden. Gödglas sedan på höstarna, 20 ton/ha nötflyt, fr.o.m. vallår 2.	2 skördar vanligtvis. Första skörd i början på juni.	5 525 kg ts/ha	
13	Maskrosor	Sandjord	-"	-"	-"	-"	
14	Närmare 20% ogräs. Mycket maskros. -Relativt dålig etablering från början.		Vårplöjt, harvat och sedan riktig torrperiod efter sådden. Ogräsen kom igång snabbare. Insådd i renbestånd. Putsade så snabbt det gick. Försöker lägga fröet grunt. Sått med billarna.	Stallgödsel på hösten året innan. 20-25 ton, djupströ med mycket strö, komposterad.	2 skördar eller en skörd + putsning. Andraåret togs bara en skörd.	3 125 kg ts/ha	Rödklöver har gått ut sig efterhand.
15				Ingen gödsling vallår 1. Hönsködsel vallår 2, 8 ton/ha. Flytgödsel vallår 3.		Delar av det här skiftet har betats. -Har inte gett några direkt dåliga skördar.	Betydligt mindre rödklöver än på vall nr. 16. Klöver har tagit skada av betestrampet. Mer ängssvingel än timotej.
16				Har fått flytgödsel vallår 3.			Mer timotej än ängssvingel.

* Beräknad utifrån brukarens uppgifter om antal balar, vikt och torrsbstanshalt.

BILAGA 3 - Botanisk analys, värden

Vall nr.	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%
Rödklöver	0	0	<1	0,01	0	0	6	6	14	17	22	17	19	32	<1	0,01	22	26	30	45
Vitklöver	38	46	14	22	27	44	40	43	28	34	48	38	7	12	18	37	28	33	8	12
Timotej	18	22	22	34	25	40	25	27	16	20	16	13	27	45	10	20	3	4	6	9
Ängssvingel	4	5	0	0	<1	0	7	8	4	5	28	22	5	8	9	18			10	15
Engelskt rajgräs	16	19	19	30			<1	0			13	10	2	3			11	13		
Rajsvingel (Hykor)	7	8	9	14	9	15	15	16	20	24							10	12	13	19
Ängsgröe					1	2									12	24	9	11		
Lucern																				
Ogräs			<<1								1	1	<<1				2	2	<<1	
Kvickrot/gräsogräs																				
Örtogräs											1	1					2	2		
	83		64		62		93		82		128		60		49		85		67	

Vall nr.	11		12		13		14		15		16	
	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%	torrvikt	vikt%
Rödklöver	4	11	1	2	1	5	16	20	7	6	59	49
Vitklöver	2	6	26	44	<1	0	3	4	39	35	10	8
Timotej	9	26	16	27	8	44	11	14	15	13	13	11
Ängssvingel	6	17	14	24	9	50	33	42	33	29	5	4
Engelskt rajgräs	4	11							5	4	4	3
Rajsvingel (Hykor)										0	18	15
Ängsgröe	5	14					1	1	6	5	4	3
Lucern	3	9										
Kummin	1	3										
Annan ört	<1	0										
Ogräs	1	3	2	3	2	11	15	19	8	7	8	7
Kvickrot/gräsogräs	<1	1	<1	0,01	<1	0,01	5	6	8	7	3	2
Örtogräs	<1	2	2	3	2	11	10	13	<1	0,01	5	4
	35		59		20		79		113		121	