

Packning och slitskador i vitklöver/gräsvallar

Ingemar Gruvaeus, Hushållningssällskapet Skaraborg

På 5 försöksplatser under totalt 11 försöksår inom Animaliebältet, FiV och ÖSF har vitklöverblandvall testats beträffande känslighet för packning och slitning efter överfart med traktor och vagn i direkt anslutning till skörd. Vallarna skördades 3 gånger per år.

Resultaten visar :

- **Extra packning däck vid däck har sänkt skörden totalt ca 8 % jämfört med normal försöks-skörd.**
- **Vitklöver är inte känsligare för packning än timotej/ängssvingelvall.**
- **Vid total kvävenivå om 180 kg N har 15 % vitklöver i blandningen medfört ca 650 kg högre ts-skörd per år. Merskörden hämtas helt i skörd 2 och 3.**

Bakgrund

Vitklöver har blivit en allt vanligare komponent i slåttervallarna under 1990-talet. Rödklöver har tidigare visat sig känslig för packnings- och slitskador (Tuveesson, 1993). Frågor ställdes också om vitklöverns känslighet om t ex stolonerna skadades eller större jordpackning kunde medföra sämre kvävefixering. Våra parcellförsök i vall hantearas också normalt mycket skonsamt vid skörd.

Syfte

Syftet med försöksserien var att se vitklöverns känslighet för skador av överfart med skördemaskiner. Två olika kvävenivåer i

respektive gräs och gräs/klöver studerades för att se om packningsskadorna är kväve-relaterade.

Metod

Ett antal fältförsök anlades 1998 enligt planen i tabell 9. Försöken bekostades av Animaliebältet, Försök i Väst och Östra Sverige-Försöken. Den extra packningen genomfördes genom att ett ekipage bestående av traktor och vagn med belastning motsvarande halvt lass kördes spår vid spår över hela parcellytan. Detta gjordes i direkt anslutning till respektive skörd. Enligt tidigare beräkningar motsvarar körningen vid en praktisk skörd ungefär en överfart på hela ytan (Myhr, 1986). Normal försöksskörd ger endast en mindre packning då putsning efter skörd utförs, i övrigt gränslar skördemaskinen nettorutan.

Två vallblandningar användes. I led A1, A2 ingick 60 % ängssvingel och 40 % timotej och i led A3, A4 användes 50 % ängssvingel, 35 % timotej och 15 % vitklöver. Total frömängd var 20 kg i alla led.

Kvävetillförseln var i led A1 och A4 70 + 60 + 50 kg till respektive delskörd dvs totalt 180 kg N. I led A2 lades 110 + 90 + 70 = 270 kg N medan givan i led A3 var 35 + 30 + 25 = 90 kg N. Förstagivan lades som sva-velsalpeter och resterande givor med Kalksalpeter. PK-försörjningen klarades med 400 kg PK 7-25 till första skörd och 150 kg Kalisalt till andraskörd.

Första skörd togs ca 1-10 juni, andra skörd ca 15-20 juli och tredje skörd ca 1-14 september.

Tabell 9. Körskador och packning i vitklöver-gräsvall. 10 försök 1999-2001. Försöksplan

Beteckning	Sammansättning	Kvävegödsling	Körning
A1 K0	Timotej 40 %, Ängssvingel 60 %	70+60+50 = 180 N	Försöksskörd
A1 K1	Timotej 40 %, Ängssvingel 60 %	70+60+50 = 180 N	+ packning
A2 K0	Timotej 40 %, Ängssvingel 60 %	110+90+70 = 270 N	Försöksskörd
A2 K1	Timotej 40 %, Ängssvingel 60 %	110+90+70 = 270 N	+ packning
A3 K0	Timotej 35 %, Ängssvingel 50 %, Vitklöver 15 %	35+30+25 = 90 N	Försöksskörd
A3 K1	Timotej 35 %, Ängssvingel 50 %, Vitklöver 15 %	35+30+25 = 90 N	+ packning
A4 K0	Timotej 35 %, Ängssvingel 50 %, Vitklöver 15 %	70+60+50 = 180 N	Försöksskörd
A4 K1	Timotej 35 %, Ängssvingel 50 %, Vitklöver 15 %	70+60+50 = 180 N	+ packning

Resultat

I tabell 10 framgår att körningen har haft en signifikant negativ effekt på skördeutbytet. Inga samspel förekommer dock vilket visar att kvävenivån eller vitklöverinblandningen inte spelat någon roll. I första skörden har skördereduktionen år 2 och 3 varit ca 3-5 %. I skörd 2 och 3 blev reduktionen ca 8 % resp. 16 % sett över alla vallåren. Nivån stämmer väl med vad som tidigare framkommit vid motsvarande försök i gräs (Myhr 1986).

Vitklöver har inte skadats mera än gräs. Tvärtom finns, sett över alla försök, en svag tendens att klöverhalten ökat vid extra körning åtminstone i första skörd, se tabell 11.

Vid jämförelse mellan led A1 och A4, som fått totalt 180 kg N, kan vi se att genom att ersätta 15 % gräs med vitklöver i vallblandningen har vi erhållit en skördeökning om ca 650 kg ts/ha genom att skörden i skörd 2 och 3 stigit ca 15 % i vall 1-3. Första skörd har dock varit lika i båda leden.

Tabell 10. Körskador och packning i vitklöver/gräsvall. Medeltal för vallår 1-3. 11 försök 1999-2001

Led	Skörd 1 kg/ts/ha	Skörd 2 kg/ts/ha	Skörd 3 kg/ts/ha	Total kg/ts/ha	Relativtal			
					Skörd 1	Skörd 2	Skörd 3	Total
A1 K0	5133	2805	2459	10034	100	100	100	100
A1 K1	4902	2503	2071	9174	95	89	84	91
A2 K0	5231	3183	2817	10838	102	113	115	108
A2 K1	5126	2806	2369	9955	100	100	96	99
A3 K0	4622	2945	2597	9806	90	105	106	98
A3 K1	4398	2771	2117	8991	86	99	86	90
A4 K0	5029	3113	2835	10585	98	111	115	105
A4 K1	4894	3008	2404	9964	95	107	98	99
K0	5004	3011	2677	10316	100	100	100	100
K1	4830	2772	2240	9521	97	92	84	92
A1	5018	2654	2265	9604	100	100	100	100
A2	5180	2994	2593	10397	103	113	114	108
A3	4510	2858	2357	9399	90	108	104	98
A4	4962	3061	2619	10275	99	115	116	107
p (A)	0,000***	0,000***	0,000***	0,000***				
p (K)	0,01*	0,000***	0,000***	0,000***				
p (A*K)	0,87	0,4	0,95	0,89				

Tabell 11. Körskador och packning i vitklöver/gräsvall. Klöverhalt medeltal för vall-år 1- 3. 10 försök 1999-2001

Led	Klöver % Skörd 1	Klöver % Skörd 2	Klöver % Skörd 3
A3 K0	24,2	39,5	32,4
A3 K1	27,2	39,5	36,2
A4 K0	15,4	23,5	20,0
A4 K1	18,8	23,8	22,1
K0	19,8	31,5	24,7
K1	23,0	31,7	29,2
A3	25,7	39,5	34,3
A4	17,1	23,6	19,6
p (A)	0,000***	0,000***	0,000***
p (K)	0,025*	0,95	0,06
p (A*K)	0,89	0,95	0,76

Myhr K., 1986. Kjöreskade i eng - virking på avlingen.

Sveriges lantbruksuniversitet. Rapporter från jordbearbetningsavdelningen nr 71. s 97-102.

Turesson M., 1993. Körskador i klöver - gräsvall. Sveriges lantbruksuniversitet. Grovfoder nr 1. s 21-34.