



Kontrolleret trafik i kløvergræs (resultater fra praksis)

Af **Bendt Jensen**



Denne artikel beskriver et 2-årigt forsøg med faste kørespor i kløvergræsmarker.

Kort beskrivelse af fremgangsmåden

Forsøget blev anlagt med 3 gentagelser i 4 forskellige kløvergræsblandinger. Forsøget blev etableret 11. maj 2006. Forfrugten til forsøgsarealet var rødbeder, mens forfrugten var halmdekkede gulerødder. Det betyder, at der, efter at gulerødderne var taget op, blev indarbejdet ca. 75 tons halm pr. ha. Da arealet ligger på en JB 5 jord, må man formode at jorden er i stand til at holde på bl.a. de store mængder kalium fra halmomsætningen, så kløvergræsset ikke har manglet kali gennem forsøgsperioden. Det understøttes af analyser af jordprøver udtaget i efteråret 2007. En analyse fra jorden under hver af de fire græsblandinger viste, at både Rt, Pt, Kt og Mgt samt Cut lå på et fornuftigt niveau. Dog var kalium tallene høje, nok mest p.g.a. den store halm-tildeling efter gulerødderne i 2004. Forud for såningen var der blevet nedpløjet 23 tons svinegylle/ha. Herefter blev arealet harvet og tromlet med cementtromle,

så arealet fremstod som rimeligt fast at så i. For at sikre en optimal ensartet såning af frøene (foråret 2006 var ekstremt tørt) besluttede vi os for at så med en alm. 4 meter såmaskine med alm. såtude. Herefter (perioden frem til sidste slæt d. 13. september 2008) blev der kun kørt i den ene halvdel af forsøget (se tabellen herunder).

De 4 forskellige blandinger var:

- Lucerne/timothe (slæt, tåler dårligt afgræsning)
- Ø42 rød- og hvidkløverblanding til slæt (sildig og hybrid rajgræs)
- Ø45 rød- og hvidkløverblanding til slæt (rajsvingel)
- Ø22, hvidkløverblanding til afgræsning

Der blev høstet forsøgmæssigt på arealet i 2007 og 2008, men her vises kun resultater fra 2008, hvor der blev målt på 3 slæt, mens der ikke blev målt på et afpudsningsslæt efter en meget tør periode efter 1. slæt.

Trafikken blev udført ved kørsel hjul ved hjul frem og tilbage indtil hele bredden nord for køresporene var blevet overkørt. Hele arealet på den ene side af køresporet blev altså overkørt en gang, hverken mere eller mindre, ved hver trafikhændelse.

I hvert af forsøgsårene blev der gennemført trafik 2-3 gange. I 2008 blev der gennemført trafik 2 gange. Den 23. juni blev trafikken gennemført lige efter 20 mm nedbør. I modsætning til de øvrige trafikhændelser blev der denne gang kørt hurtigt (op til 20 km/time), hvilket er en meget alm. hastighed for gyllevogne under udlægning.

Resultater for 2008

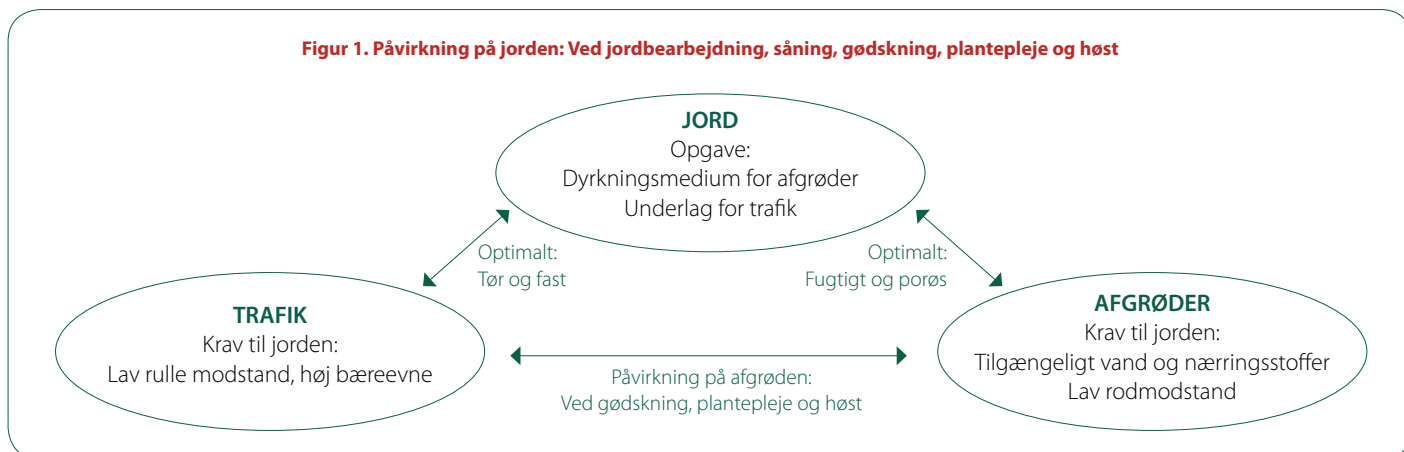
Resultatet fremgår af tabel 1. Her ses antallet at FE høstet dels i de enkelte slæt, og dels som antal FE høstet tilsammen i de 3 slæt for hver af de 4 blandinger. Den hårde trafik beskrevet herover er altså udført forud for 2. slæt.

Lucerne i lucerne/timothe blandingen siges generelt at være meget følsom over for trafik, men som disse resultater viser, gælder det ikke her. Først når trafikken bliver tilstrækkelig hård ved høj fart, hvor man må regne med en del hjulslip, slår den negativt ud. Dog er det totale udbytte for 2008 stadig størst med trafik. For de øvrige blandinger er effekten af den hårdhændede trafik forud for 2. slæt stor nok til, også at give statistisk sikkert merudbytte ved at untlade trafik set over alle 3 slæt. Dette skyldes ikke kun den sikre negative

Tabel 1. Antal FE pr ha i 3 slæt 2008

Blanding	Trafik (ja eller nej)	1. Slæt (14/5)		2. Slæt (23/7)		3. Slæt (13/9)		1. til 3. slæt 2008	
		FE pr. ha	Standard afvigelse	FE pr. ha	Standard afvigelse	FE pr. ha	Standard afvigelse	FE pr. ha	Standard afvigelse
Lucerne/timothe	Nej	2784	145	1645	295	1233	218	5662	367
	Ja	3418	375	1396	129	1305	179	6119	104
Blanding Ø 42	Nej	4580	360	1882	89	2558	67	9020	323
	Ja	4271	280	1578	342	2536	522	8385	627
Blanding Ø 45	Nej	4541	383	1783	270	2760	670	9084	551
	Ja	4238	169	1218	195	2274	208	7730	238
Blanding Ø 22	Nej	4086	184	1135	334	1852	148	7073	325
	Ja	4004	318	616	275	1683	786	6303	1025
Statistik *)	Blanding	***		***		***		***	
	Trafik	NS		***		NS		**	
	Vekselvirkning	*		NS		NS		*	

*) NS=ikke signifikant; *=5%^s niveau; **=1%^s niveau og ***= bedste niveau, 1 promille. 3 stjerner der hvor statistikken er mest sikker på en effekt af enten blanding, trafik eller vekselvirkning

Figur 1. Påvirkning på jorden: Ved jordbearbejning, såning, gødskning, plantepleje og høst

effekt af trafik i 2. slæt, men også at der er tendens til negativ effekt i 1. og 3. slæt. Ellers overlades læseren til selvstudie af tabel 2 og 3, hvor gevinsten målt i FE/ha ved at undlade trafik er angivet. Blot skal det pointeres, at i tabel 2 er gevinsten angivet urealistisk høj. Det skyldes den måde,

forsøget er gennemført på. Det er nemlig gevinsten ved at reducere trafikdækningen fra 100% til 0%. Da der altid vil være spor med en vis afstand, er tallene i tabel 3 mere realistiske. Her er tallene fremkommet ved simpel forholdsregning på tallene i tabel 2. I tabel 3 reduceres trafikdækning-

en enten fra 100% til 15% eller endnu mere realistisk fra 85% til 15% dækning. De 15% trafikdækning svarer til at, der er et fast spor for hver 12 meter. I det mest realistiske tilfælde var gevinsten ved faste spor fra 445 FE/ha i blanding 42 til 948 FE/ha i blanding 45.

Tabel 2. Gevinst i FE/ha ved at undlade trafik angivet for henholdsvis 2. slæt alene eller angivet for summen af årets 3 slæt.

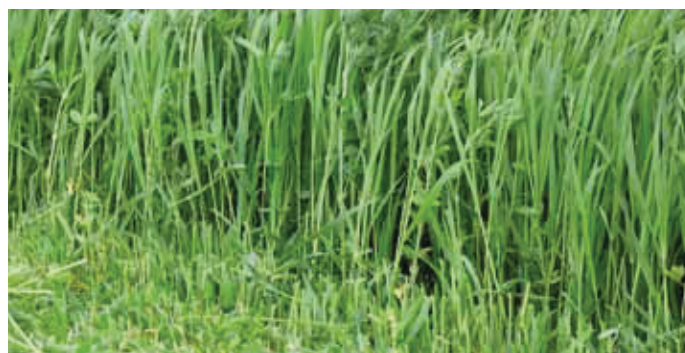
Blanding	2. slæt 2008		1. til 3. slæt 2008	
	Gevinst i FE/ha	Gevinst i %	Gevinst i FE/ha	Gevinst i %
Lucerne/timothe	249	17,8	-457	-7,5
Blanding Ø 42	304	19,3	635	7,6
Blanding Ø 45	565	46,4	1354	17,5
Blanding Ø 22	519	84,3	770	12,2

Tabel 3. Gevinst i FE/ha ved henholdsvis at reducere trafikdækningen fra 100% til 15%, eller fra 85% til 15%.

Blanding	1. til 3. slæt 2008	
	100% ned til 15%	85% ned til 15%
Lucerne/timothe	?	?
Blanding Ø 42	540	445
Blanding Ø 45	1.150	948
Blanding Ø 22	655	539



▲ Billede 1. Forsøgsparceller



▲ Billede 2. Blanding af lucerne og timothe til forsøget



▲ Billede 3. De faste kørespor uden spor efter krydsende, tilfældig trafik



▲ Billede 4. Til venstre i billedet ses det faste kørespor i lucerne/timotheblandingen, og til højre spor efter den simulerede tilfældige trafik