



Oversigt over **Landsforsøgene 2014**



Oversigt over **Landsforsøgene 2014**

Forsøg og undersøgelser i
Dansk Landbrugsrådgivning

Samlet og udarbejdet af
LANDBRUG & FØDEVARER, PLANTEPRODUKTION
ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen

Aktiviteterne er blandt andet støttet af:



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development' (EAFRD)



Se i øvrigt afsnittet Sponsorer og uvildighed.

Oversigt over Landsforsøgene 2014

Forsøg og undersøgelser i Dansk Landbrugsrådgivning

Forfattere	Oversigt over Landsforsøgene 2014 er samlet og udarbejdet af Landbrug & Fødevarer, Planteproduktion ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen. I forfatterlisten bagerst i bogen er angivet, hvilke forfattere der bidrager til de enkelte afsnit.
Udgivet	December 2014
Trykkeri	Scanprint A/S
ISBN	978-87-93051-00-3
ISSN	0900-5293
Udgiver	Videncentret for Landbrug P/S Planter & Miljø Agro Food Park 15 8200 Aarhus N T 8740 5000 W vfl.dk
Foto på omslaget	Inger Bertelsen, Videncentret for Landbrug.
Køb	W netbutikken.vfl.dk Pdf-udgaven af bogen samt tabeller og figurer i bogen kan hentes på www.landbrugsinfo.dk/oversigten .
Kopi	Resultaterne i bogen kan frit gengives med tydelig kildeangivelse inklusive sidetal.

Markfrø

Af Barthold Feidenhans'l, Videncentret for Landbrug

Engrapgræs

Bekæmpelse af rodukrudt i engrapgræs – eftervirkning

I 2014 er forsøget fra 2013 med bekæmpelse af rodukrudt fortsat på Lolland-Falster. For at belyse eventuelle forskelle i de anvendte midlers langtidseffekt på bestanden af tidsler og andet rodukrudt er der i foråret 2014 registreret i parcellerne fra



Erfagrupper er en god måde at formidle viden på. Her en konsulent-erfagruppe i marken juni 2014. (Foto: Barthold Feidenhans'l, Videncentret for Landbrug).

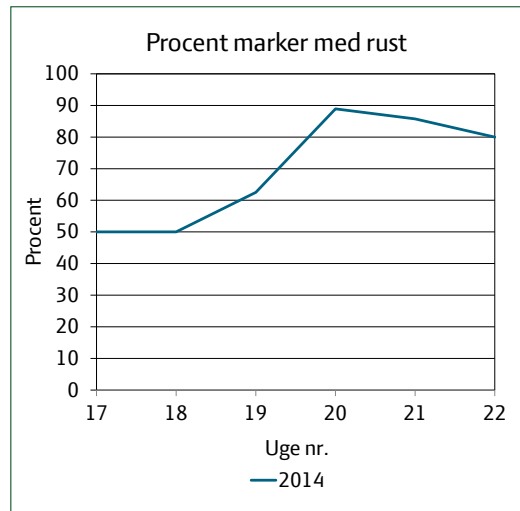


I 2014 har der været udbredte angreb af rust i engrapgræs. Der har været god økonomi i en bekæmpelse. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen, Videncentret for Landbrug).

2013, som det fremgår af Tabelbilaget, tabel J11. Den bedste langtidseffekt er opnået i de forsøgsled, hvor der er anvendt den højeste dosering af midlerne. Den bedste effekt er opnået i forsøgsled 10, hvor der er anvendt Ariane FGS i højeste dosering på 3,5 liter pr. ha. Bemærk, denne dosering er kun tilladt i to- til flereårs marker.

Rustsygdomme i engrapgræs skal bekæmpes

I 2014 er der i samarbejde med DLF-TRIFOLIUM videreført en forsøgsserie fra 2013 for at belyse økonomien i bekæmpelse af svampesygdomme i engrapgræs ved forskellige strategier. Forsøgene er anlagt i førsteårs marker, hvor problemerne med svampeangreb normalt er størst. I 2014 er forsøgene gennemført i sorterne Miracle og Greenplay, der begge er plænetyper. I årets forsøg har der i to af forsøgene været betydelige angreb af rust allerede fra efteråret. Resultaterne fremgår af tabel 1. De signifikant højeste merudbytter er opnået i forsøgsled 3 til 5 og i forsøgsled 7. Der er ikke signifikant forskel mellem forsøgsled 3, 4 og 5, hvor



Figur 1. Figuren viser udviklingen af rust i planteavls- og frøkonsulenternes registreringsnet i engrapgræs i 2014 i ubehandlede marker. At markerne er ubehandlede betyder, at der sidst i sæsonen kun er data fra relativt få marker. Angrebene kan hermed blive undervurderet. Fra 2015 vil der både blive registreret i behandlede og ubehandlede dele af marken.

Tabel 1. Bekæmpelse af svampesygdomme i engrapgræs. DLF-TRIFOLIUM. (J2, J3)

Engrapgræs	Behandlings-tidspunkt	Pct. dækning med			Udb. og mer-udb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha	Pct. dækning med			Udb. og mer-udb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha
		meldug	rust	bladplet			meldug	rust	bladplet		
2014. 3 forsøg. DLF-TRIFOLIUM						2013-2014. 6 forsøg. DLF-TRIFOLIUM					
1. Ubehandlet	-	0	33	0	723	-	0,1	20	0,2	929	-
2. 0,4 l Folicur	sept.	0	28	0	-19	-435	0,05	16	0,03	-10	-305
3. 0,4 l Folicur	maj	0	18	0	93	1.189	0,03	9	0,03	69	841
4. 0,4 l Folicur	sept.	0	25	0	91	1.015	0,04	13	0,05	104	1.204
0,4 l Folicur	maj										
5. 0,4 l Folicur	maj	0	28	0	99	1.131	0,03	14	0,04	73	754
0,4 l Folicur	juni										
6. 0,6 l Bell	maj	0	30	0	41	-87	0,05	15	0,04	63	232
0,6 l Bell	juni										
7. 0,3 l Bell + 0,2 l Comet	maj	0	20	0	105	943	-	-	-	-	-
0,3 l Bell + 0,2 l Comet											
LSD					49					60	

den ene behandling i maj er suppleret med 0,4 liter Folicur pr. ha i september eller juni. Blandingen af Comet og Bell i forsøgsled 7 har i årets forsøg klaret sig på linje med forsøgsled 3 til 5, men signifikant bedre end forsøgsled 6, hvor der er anvendt to gange 0,6 liter Bell pr. ha. To års forsøg viser, at der er god økonomi i at bekæmpe svampesygdomme i engrapgræs ved konstaterede angreb. Den bedste økonomi er i årets forsøg opnået ved 40 procent normaldosering af Folicur i maj. Efterårsbehandlinger alene har i de to års forsøg ikke været rentable.

Rødsvingel

Græsukrudt kan bekæmpes om foråret i rødsvingel, men det kan koste udbytte

Græsukrudt er et alvorligt problem i frøavl. I rødsvingel er enårig og alm. rapgræs samt væselhale vanskelige at bekæmpe effektivt. Derfor er der i 2014 videreført en forsøgsserie, startet i 2013, hvor forskellige midler og middelkombinationer er afprøvet om foråret. I forsøgsled 4 og 5 indgår Hussar Plus i to doseringer. Midlet indeholder de samme aktivstoffer, som indgår i Atlantis OD, bare i et andet blandingsforhold, som kunne give nye muligheder i frødyrkningen. Begge de gennemførte forsøg er udført i sorten Maxima, det ene i en førsteårs mark, lagt ud i vårbyg, og det andet i en andetårs mark. Der er registreret enårig rapgræs i begge forsøg, mest i førsteårs marken. Der er kun konstateret en svag forekomst af væselhale i forsøget i andetårs marken. Resultaterne fremgår af tabel 2, hvor der også er vist en sammenstilling af

to års forsøg. Hussar OD har som forventet en god effekt på enårig rapgræs, bedst ved den højeste dosering. Hussar Plus har ved den høje dosering i forsøgsled 5 givet lidt bedre effekt på enårig rapgræs end Hussar OD, men har også medført lidt større herbicidskade. I 2014 er der i forsøgsled 5 konstateret et betydeligt udbyttetab i andetårs marken, men ikke i førsteårs marken, hvor der er registreret et positivt merudbytte. Normalt ville man forvente, at andetårs marken er mere robust, og resultaterne er i modstrid med tidligere resultater, der viste, at førsteårs markerne var mere følsomme. Atlantis har også i 2014 god effekt på ukrudtet, men har ligesom Hussar Plus medført en lidt større herbicidskade, der ved den højeste dosering i forsøgsled 7 har medført et ikke signifikant udbyttetab. Lexus har ikke en tilfredsstillende effekt på det enårige rapgræs og medfører et udbyttetab i andetårs marken, men et merudbytte i førsteårs marken. Ud fra to års forsøg ser Lexus ikke ud til at være et interessant middel i rødsvingel om foråret og slet ikke i andetårs marker.

I forsøgsled 10 og 11 er Monitor afprøvet alene og i blanding med Hussar OD. Blandingen af Monitor og Hussar OD er en ret udbredt løsning i praksis. I begge forsøgsled har Monitor medført ret kraftige herbicidskader, der har holdt helt frem til blomstring, og som specielt i andetårs marken har medført uacceptable udbyttetab. I forsøgsled 10 skyldes skaderne efter al sandsynlighed, at doseringen er for høj. Doseringen i rødsvingel bør ikke overstige 5 gram pr. ha. Selv ved denne dosering er der konstateret skader, specielt i andetårs marken.

Table 2. Bekæmpelse af græsukrudt i rødsvingel om foråret. (J4, J5)

Rødsvingel	Kar. ¹⁾ for herbicid-skade		Overflade, pct. dækning		Ved høst		Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudbytte, kr. pr. ha	Kar. ¹⁾ for herbicid-skade		Overflade, pct. dækning		Ved høst		Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudbytte, kr. pr. ha	
	medio maj	ved blomstring	rap-græs, enårig	væselhale	pct. i frø				medio maj	ved blomstring	rap-græs, enårig	væselhale	pct. i frø				
					24. april	beg. blomstring							rap-græs, enårig	væselhale			24. april
2014. 2 forsøg								2013-2014. 5 forsøg									
1. Ubehandlet	0	0	11	0	0,1	0,2	1.550	-	0	0	13	0	0,1	0,1	1.403	-	
2. 0,05 l Hussar OD ²⁾	0	0	6	0	0,0	0,1	50	280	0	0	7	0	0,2	0,3	51	290	
3. 0,1 l Hussar OD ²⁾	0	0	5	0	0,0	0,1	-33	-670	0	1	6	0	0,1	0,2	21	-140	
4. 0,1 l Hussar Plus ²⁾	0	0	4	0	0,1	0,2	79	570	0	0	6	0	0,1	0,1	56	340	
5. 0,2 l Hussar Plus ²⁾	0	1	4	1	0,0	0,5	-27	-620	0	1	4	1	0,0	0,2	-2	-370	
6. 0,4 l Atlantis OD	0	0	7	0	0,1	0,1	20	-10	0	0	9	0	0,1	0,1	19	-20	
7. 0,8 l Atlantis OD	0	1	6	0	0,0	0,2	-31	-650	0	2	5	0	0,1	0,1	-58	-920	
8. 10 g Lexus 50 WG ³⁾	0	1	10	0	0,2	0,3	-11	-270	0	1	10	0	0,2	0,3	-48	-650	
9. 20 g Lexus 50 WG ³⁾	0	1	7	0	0,1	0,2	57	320	0	1	9	0	0,2	0,2	-53	-770	
10. 10 g Monitor ³⁾	2	4	9	0	0,1	0,1	-208	-2.280	2	4	10	0	0,2	1	-386	-4.060	
11. 0,05 l Hussar OD + 5 g Monitor ³⁾	2	3	7	1	0,1	0,1	-33	-600	2	3	7	1	0,1	0,1	-137	-1.640	
<i>LSD</i>							130								128		

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen herbicidskade, og 10 = 100 pct. skade.

²⁾ Tilsat 0,5 liter Renol pr. ha.

³⁾ Tilsat 0,4 liter Agropol pr. ha.

Hvorvidt denne skade kan skyldes det ret sene udbringningstidspunkt kan ikke helt afklares ud fra forsøgene, men der er i 2014 behandlet 3. april, hvor planterne på grund af det tidlige forår har været langt fremme. Monitor kan være særdeles hård ved afgrøden, når der behandles sent. Der er i forsøgsled 10 i førsteårs markerne konstateret en kraftig forurening med væselhale i frøveren. Denne forurening kan stamme fra planter af væselhale, der har etableret sig efter de ret kraftige og vedvarende herbicidskader. Væselhale etablerer sig let i svækkede afgrøder. Derfor medfører afgrødeskader ikke kun et direkte tab af frø, men kan også bidrage til opformering af uønskede ukrudsarter.

Kvælstofgødskning og vækstregulering i rødsvingel om foråret

I 2014 er der i samarbejde med DLF-TRIFOLIUM fortsat en forsøgsserie til belysning af sammenhængen mellem strategi til at optimere kvælstofgødskningen og vækstregulering i rødsvingel om foråret.

Tidlig og kraftig lejesæd er ødelæggende for udbyttet i rødsvingel. Derfor er det hidtil anbefalet at være tilbageholdende med kvælstofgødskning om foråret. Nye muligheder for vækstregulering gør det imidlertid aktuelt at undersøge, om anbefalingerne bør ændres, så udbyttet af frø kan hæves. I forsøget indgår den i praksis normalt anvendte

vækstregulering, der består af en blanding af Cycocel 750 og Moddus M. Nye prisrelationer mellem Moddus M og Cycocel gør det interessant at undersøge andre muligheder i rødsvingel.

Det har i 2014 kun været muligt at gennemføre et enkelt forsøg i en andetårs mark i sorten Maxima. Resultaterne fra årets forsøg samt en sammenstilling med forsøgene i 2013 fremgår af tabel 3. Alle forsøgsled er blevet tildelt 70 kg kvælstof pr. ha i efteråret. I foråret er der tildelt henholdsvis 50, 70 og 90 kg kvælstof pr. ha primo marts ved vækststart. Vækstregulering er udført ultimo april.

Resultaterne fra årets forsøg understøtter resultaterne fra 2013. Ved stigende kvælstofmængder bør doseringen af vækstreguleringsmidlet øges. Øges forårstildelingen til 90 kg kvælstof som i forsøgsled 8 til 10, er der signifikant merudbytte for at ændre vækstreguleringsstrategi fra den traditionelle blanding af Moddus M og Cycocel 750 til 1,2 liter Moddus M alene. Det gælder både i årets forsøg og i gennemsnit af de to år. Hvis man udelukkende ser på kvælstoffets betydning for merudbyttet, er det højeste merudbytte opnået i forsøgsled 3, hvor der er gødet med 50 kg kvælstof om foråret. Når kvælstofniveauet øges til enten 70 eller 90 kg kvælstof om foråret, er der i årets forsøg signifikante merudbytter for at anvende 1,2 liter Moddus M pr. ha i stedet for den traditionelle blanding af Mod-

Tabel 3. Kvælstofgødskning og vækstregulering i rødsvingel. DLF-TRIFOLIUM. (J6, J7)

Rødsvingel	Stadie	Kg N udbragt		Kar. ¹⁾ for lejesæd ved høst	Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha ²⁾	Kar. ¹⁾ for lejesæd ved høst	Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha ²⁾
		efterår	forår						
<i>2014. 1 forsøg. DLF-TRIFOLIUM</i>					<i>2013-2014. 3 forsøg</i>				
1. Ubehandlet	-	70	50	10	1.368	-	9	1.658	-
2. 0,4 l Moddus M + 1,25 l Cycocel 750	37-39	70	50	10	295	2.595	6	153	1.175
3. 0,8 l Moddus M	37-39	70	50	9	316	2.770	5	222	1.830
4. 1,2 l Moddus M	37-39	70	50	9	263	2.080	4	122	670
5. 0,4 l Moddus M + 1,25 l Cycocel 750	37-39	70	70	9	24	-115	7	136	1.005
6. 0,8 l Moddus M	37-39	70	70	10	134	950	6	157	1.180
7. 1,2 l Moddus M	37-39	70	70	9	225	1.700	5	210	1.550
8. 0,4 l Moddus M + 1,25 l Cycocel 750	37-39	70	90	10	105	695	7	126	905
9. 0,8 l Moddus M	37-39	70	90	10	173	1.340	7	186	1.470
10. 1,2 l Moddus M	37-39	70	90	9	307	2.520	5	289	2.340
<i>LSD</i>					<i>112</i>			<i>140</i>	

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen lejesæd, og 10 = helt i leje.

²⁾ Omkostninger til kvælstof er ikke medregnet i netto-merudbyttet.

us M og Cycocel 750. Denne forskel gentager sig i gennemsnitsresultaterne for de to år. Forsøgene gennem to år tyder dog ikke på, at der generelt er økonomi i at øge kvælstofniveauet i rødsvingel om foråret. Denne konklusion bygger dog på et ret spinkelt datamateriale, hvor alle forsøg er udført i sorten Maxima, der er kendetegnet ved en meget lille bladmasse. Hvorvidt forsøgsresultaterne kan overføres til rødsvingel generelt, fortæller resultaterne ikke noget om. Den højeste afprøvede dosering af Moddus M på 1,2 liter pr. ha er ikke lovlig i Danmark. Den maksimale lovlige dosering er 0,8 liter pr. ha.

Strandsvingel

Bekæmpelse af alm. og enårig rapgræs i strandsvingel

I 2014 er der i samarbejde med DLF-TRIFOLIUM startet en ny forsøgsserie for at belyse mulighederne for at bekæmpe rapgræsser i plænetyper af strandsvingel. Forsøgene er gennemført i førsteårs marker i sorterne Galathea og Greenbrooks, udlagt i henholdsvis vårbyg og vinterhvede. Der er gennemført to forsøg i forsøgsserien, men da data fra de to forsøg varierer meget, præsenteres de enkeltvis for de to forsøg. Forsøgsled 9 og 11, hvor Hussar Plus indgår, viser, at midlet ikke vil kunne anvendes i strandsvingel. Resultaterne fremgår af tabel 4. I forsøg 001 (Galathea) har der været en pæn bestand af både alm. og enårig rapgræs. I forsøg 2 (Greenbrooks) er der registreret en stor bestand af enårig rapgræs, men ingen alm. rapgræs. DFF i forsøgsled 2 har i begge forsøg haft effekt på

bestanden af enårig rapgræs i marken. I forsøg 1 er antal frø af enårig rapgræs i frøvaren reduceret. Behandlingen med DFF i forsøgsled 2 har medført et positivt merudbytte i forsøg 1, men ikke i forsøg 2. Effekten på ukrudtet er ens i de to forsøg. Der er ikke konstateret afgrødeskade, så baggrunden for forskellen mellem merudbytterne er ukendt.

I forsøgsled 3 til 8 indgår Kerb 400 SC i to doseringer og på tre tidspunkter. Den høje dosering på 0,4 liter pr. ha har haft bedst effekt. Ligeledes er der en tendens til, at de to tidlige behandlinger har haft bedst effekt. Der er ved nogle af behandlingerne fundet uacceptable afgrødeskader. De største udbyttetab er fundet ved tidlig anvendelse af den høje dosering på 0,4 liter Kerb 400 SC pr. ha. Det



Et nyt udlæg af strandsvingel på dobbelt rækkeafstand sikrer stærke planter, der også kan modstå en tør periode. (Fotos: Erling Christoffersen, DLF-TRIFOLIUM).

Table 4. Bekæmpelse af rapgræs i plænetyper af strandsvingel. DLF-TRIFOLIUM. (J8)

Strandsvingel	Kar. ¹⁾ for af- grødeskade, april	Pct. dækning af jord, april		Pct. i frø		Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha	Kar. ¹⁾ for af- grødeskade, april	Pct. dækning af jord, april		Pct. i frø		Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha
		Alm. rapgræs	En-årig rapgræs	Alm. rapgræs	En-årig rapgræs				Alm. rapgræs	En-årig rapgræs	Alm. rapgræs	En-årig rapgræs		
2014. DLF-TRIFOLIUM fs. 001						fs. 002								
1. Ubehandlet	0	35	78	0,02	0,26	1.342	-	0	0	98	0,015	0	751	-
2. 0,24 l DFF	0	25	64	0,27	0,12	162	1.430	0	0	84	0,038	0,023	-40	-590
3. 0,2 l Kerb 400 SC	1	14	48	0,16	0,17	101	870	0	0	18	0,012	0,039	-42	-560
4. 0,4 l Kerb 400 SC	4	5	11	0,16	0,06	-460	-4.810	4	0	1	0	0,015	-439	-4.600
5. 0,2 l Kerb 400 SC	2	8	24	0,08	0,06	-76	-900	0	0	70	0	0	-11	-250
6. 0,4 l Kerb 400 SC	4	4	8	0	0,05	-504	-5.250	0	0	14	0	0,011	5	-160
7. 0,2 l Kerb 400 SC	0	24	53	0,08	0,19	163	1.490	0	0	63	0,023	0	22	80
8. 0,4 l Kerb 400 SC	2	11	24	0	0,08	6	-150	0	0	20	0,004	0	-27	-480
9. 0,035 l Hussar Plus ²⁾	1	19	34	0,02	0,05	-446	-4.574	0	0	83	0,008	0,019	-46	-574
10. 0,07 l Hussar Plus ²⁾	2	18	34	0,00	0,05	-1.075	-10.908	0	0	65	0,008	0	-127	-1.428
11. 0,14 l Hussar Plus ²⁾	4	18	28	-	-	-	-	2	0	53	0,041	0,007	-420	-4.446
LSD						ns							ns	

Led 2 er behandlet medio september.

Led 3 og 4 er behandlet primo februar.

Led 5 og 6 er behandlet medio februar.

Led 7 og 8 er behandlet primo marts.

Led 9-11 er behandlet primo april.

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen afgrødeskade, og 10 = 100 pct. skade.

²⁾ Tilsat 0,5 liter Renol pr. ha.

er i de samme forsøgsled, der er opnået den bedste effekt over for ukrudtet. Det højeste merudbytte er i begge forsøg opnået i forsøgsled 7, hvor der er anvendt 0,2 liter Kerb 400 SC pr. ha. Merudbyttet i forsøgsled 7 er på niveau med merudbytterne i forsøgsled 2, hvor der er anvendt DFF. Effekten på ukrudtet er bedre i forsøgsled 7. Hvorvidt det vil være muligt at finde en brugbar kombination af tidspunkt og dosering i forhold til effekt og udbytte fremgår ikke af årets forsøg. Forsøgene vil blive forsøgt videreført de kommende år for at klarlægge mulighederne.

Vækstregulering i strandsvingel

Der er i 2014 i samarbejde med DLF-TRIFOLIUM anlagt to forsøg for at belyse økonomien i vækstregulering af strandsvingel ved tre kvælstofniveauer om foråret, kombineret med tre niveauer af vækstregulering. Alle forsøgsled er tildelt 70 kg kvælstof om efteråret. Forsøgene er gennemført i sorten Essential i en førsteårs mark og i sorten Olympic Gold i en andetårs mark. Resultaterne fremgår af tabel 5. Der er en del variation mellem resultaterne i de to forsøg, så det kan anbefales at læse resultaterne fra enkeltforsøgene.

Der er generelt en god sammenhæng mellem lejesædskarakteren og doseringen af vækstreguleringsmidlet.

I forsøget med Olympic Gold er der en god sammenhæng mellem kvælstofniveau, vækstregulering og merudbytte. Det højeste merudbytte er opnået i forsøgsled 6 og 9, hvor der er tildelt henholdsvis 110 og 130 kg kvælstof om foråret og vækstreguleret med 0,8 liter Moddus M. Ved disse gødningsniveauer har der været et ikke signifikant udbyttetab ved at øge doseringen af vækstregulering til 1,2 liter Moddus M. Dette tab kan sandsyn-

Table 5. Vækstregulering i strandsvingel. DLF-TRIFOLIUM. (J9)

Strandsvingel	Kg N udbragt		Kar. ¹⁾ for lejesæd ved høst	Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha
	efter-år	for-år			
2014. 2 forsøg. DLF-TRIFOLIUM					
1. Ubehandlet	70	90	5	1.667	-
2. 0,4 l Moddus M	70	90	2	-18	-410
3. 0,8 l Moddus M	70	90	2	-6	-450
4. 1,2 l Moddus M	70	90	0	71	160
5. 0,4 l Moddus M	70	110	4	173	1.500
6. 0,8 l Moddus M	70	110	3	241	2.020
7. 1,2 l Moddus M	70	110	1	133	780
8. 0,4 l Moddus M	70	130	4	227	2.040
9. 0,8 l Moddus M	70	130	2	260	2.210
10. 1,2 l Moddus M	70	130	1	155	1.000
LSD				ns	

Led 2-10 er behandlet i stadie 37-39.

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen lejesæd, og 10 = helt i leje.

Tabel 6. Afpudsning og gødningsstrategi i strandsvingel. DLF-TRIFOLIUM. (J10)

Strandsvingel	Kg N udbragt			Kar. ¹⁾ for lejesæd	Stængel- dannelse, stængler pr. m ²	Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Kar. ¹⁾ for lejesæd	Stængel- dannelse, stængler pr. m ²	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
	august	oktober	forår						
<i>2014. 1 forsøg. DLF-TRIFOLIUM</i>				<i>A. Ingen afpudsning</i>			<i>B. Afpudsning 10 cm højde</i>		
1. 0,8 l Moddus M	-	30	110	0	575	997	0	750	997
2. 0,8 l Moddus M	-	60	110	0	600	85	0	650	88
3. 0,8 l Moddus M	-	90	110	0	1.900	152	0	1.425	156
4. 0,8 l Moddus M	30	30	110	0	950	33	0	600	115
5. 0,8 l Moddus M	30	60	110	0	1.325	121	0	1.500	278
6. 0,8 l Moddus M	30	90	110	0	1.950	216	0	1.750	270
<i>LSD A1-B6</i>						59			59

Led 1-6 er behandlet i stadie 47-50.

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen lejesæd, og 10 = helt i leje.

ligvis tilskrives den meget oprette vækst ved høst, som kan have medført dryssespild.

I forsøget med Essential er sammenhængene knap så tydelige. Essential er en udpræget plænetype med meget lille bladmasse og en anden vækstform end Olympic Gold. Der er merudbytter for øget kvælstoftildeling om foråret, men de er ikke så markante som i Olympic Gold. Det højeste merudbytte er opnået i forsøgsled 9, hvor der er gødet med 130 kg kvælstof om foråret og vækstreguleret med 0,8 liter Moddus M pr. ha. Essential er betydeligt mere opretstående end Olympic Gold i alle forsøgsled, og der er konstateret mere spild ved høst. Disse faktorer kan forklare en del af forskellen mellem de to forsøg og vil indgå i det fremtidige forsøgsdesign. Forsøget bør om muligt gentages.

Afpudsnings- og gødningsstrategi i strandsvingel

For at belyse en eventuel sammenhæng mellem en afpudsning efterår og gødningsstrategiens betydning for udbyttet i strandsvingel er der i samarbejde med DLF-TRIFOLIUM i 2014 anlagt en forsøgsserie med to forsøg. Begge forsøg er anlagt i andetårs marker i sorten Essential, der er en udpræget spinkel plænetype. På grund af årets tørke har det ene forsøg måttet stoppes før høst, så data stammer fra et enkelt forsøg. Resultaterne fremgår af tabel 6.

Der er optalt stængler i forsøget. Data er dog for få og usikkerheden derfor for stor til, at der kan drages konklusioner på den parameter.

Der er respons for kvælstofniveau og afpudsning

Hvis der ikke afpudses om efteråret, opnås der ikke noget merudbytte ved at dele kvælstofmæng-

den. Der opnås dog et signifikant merudbytte for at hæve tildelingen fra 60 til 90 kg kvælstof pr. ha. Hvis der derimod afpudses, opnås der pæne og signifikante merudbytter for at dele den høje kvælstoftildeling på 90 kg kvælstof. Merudbyttet er signifikant. Resultaterne fra dette års forsøg tyder på, at det ved dyrkning af sorten Essential til andetårs høst er en fordel at tildele kvælstof tidligt efter høst af forfrugten og afpudse afgrøden omkring 1. oktober. Resultaterne viser også, at der er god økonomi i at hæve tildelingen af kvælstof til 90 kg kvælstof om efteråret, uanset om der afpudses eller ej. Hvorvidt det gælder andre sorter er uafklaret. Forsøgene vil blive videreført for at afdække dette.

Alm. rajgræs

Gødknings- og dyrkningsstrategi i foder- og plænetyper af alm. rajgræs, udlagt i renbestand

I 2012 blev der startet en forsøgsserie for at belyse forskellige gødkningsstrategiers indflydelse på frøudbyttet i alm. rajgræs, udlagt i renbestand. I 2012 blev der startet forsøg i fodertyperne, og i 2013 fulgte plænetyperne med. Der er i 2014 gennemført fire forsøg i fodertyper af alm. rajgræs og to forsøg i plænetyper af alm. rajgræs. Plænetyper har ofte en svag udvikling om efteråret, og med den begrænsede mængde kvælstof, der ofte er til rådighed i jorden efter høst, er det undersøgt, om der er forskel på foder- og plænetypers kvælstofbehov om efteråret. Der er i forsøgene afprøvet forskellige mængder kvælstof om efteråret, kombineret med forskellige niveauer af forårstildeling. Ligeledes er der afprøvet delt gødkning om efteråret. Alle forsøgene er vækstreguleret i vækststadie 47 til 50 med 0,8 liter Moddus M pr. ha og holdt fri for sygdomme og skadedyr. Forsøgene er i 2014



En målrettet strategi med vækstregulering og sygdomsbekæmpelse betaler sig i alm. rajgræs. Optimalt pas-set areal til venstre og et areal uden vækstregulering og sygdomsbekæmpelse til højre for den hvide pind. (Foto: Lars Møller Christensen, Vestjysk Landbofor-ening).

gennemført i de tetraploide fodertyper Mathilde, Twymax, Calibra og Navarra og i de diploide plænetyper Belida og Platinum. Resultaterne fremgår af tabel 7. Af samme tabel fremgår de sammenstil-lede data for forsøgsårene. Bemærk, at for fodertyperne skiftede enkelte forsøgsled efter 2012, hvor-for der ikke er samstillede data for disse forsøgsled for 2012 til 2014.

Forsøgene i 2014 understøtter tidligere års resul-tater for de tetraploide fodertyper. I årene 2013 og 2014, hvor forsøgsdesignet har været iden-tisk, er der signifikante merudbytter for at hæve kvælstofdoseringen fra 137 kg kvælstof til 167 kg kvælstof pr. ha i fodertyperne. I begge årene er det højeste merudbytte opnået, hvor der er tildelt 60 kg kvælstof ved etablering og fulgt op med 167 kg kvælstof om foråret. Merudbyttet for efterårstil-delingen er imidlertid ikke statistisk sikkert. Der er dog en tendens til, at efterårstildelingen sikrer et større udbytte, end hvor der udelukkende tildeles kvælstof om foråret. Konklusionen på disse forsøg er, at for at sikre topudbytter i fodertyper af alm. rajgræs kan det være nødvendigt at tilføre kvælstof om efteråret, men dette kvælstof må ikke tages fra kvoten for alm. rajgræs, udlagt i renbestand, fordi forårstildelingen skal ligge omkring 160 kg kvælstof. Kvælstoffet til efterårstildelingen skal tages fra andre afgrøder på bedriften.

Plænetyperne, der er diploide, reagerer ikke så kraftigt på høje kvælstofmængder. Konklusionen vedrørende kvælstoftildeling om efteråret er den samme som for fodertyperne. Det kan være for-målstjeneligt at give kvælstof til et svagt udlæg om efteråret, men dette kvælstof må ikke tages fra forårstildelingen. Forsøgene i plænetyperne vil fortsætte i 2015.

Tabel 7. Kvælstofstrategi i foder- og plænetyper af alm. rajgræs. (J11, J12, J13, J14, J15)

Alm. rajgræs	Udbringningspunkt	Kar. ¹⁾ for lejesæd ved høst	Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Kar. ¹⁾ for lejesæd ved høst	Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Kar. ¹⁾ for lejesæd ved høst	Udb. og merudb., kg frø pr. ha ²⁾	2014.		2013-2014.	
								4 forsøg	7 forsøg	2012-2014	11 forsøg
Fodertype											
1.	137 kg N i NS 27-4	marts	9	2.082	9	2.154	-	-			
2.	167kg N i NS 27-4	marts	9	50	9	95	9	2.252			
3.	197 kg N i NS 27-4	marts	9	30	9	70	-	-			
4.	30 kg N i NS 27-4	v. sån.									
	137 N i NS 27-4	marts	9	10	9	29	9	-47			
5.	30 kg N i NS 27-4	v. sån.									
	167 N i NS 27-4	marts	9	68	9	108	10	40			
6.	60 kg N i NS 27-4	v. sån.									
	107 N i NS 27-4	marts	9	-67	9	-61	9	-109			
7.	60 kg N i NS 27-4	v. sån.									
	167 N i NS 27-4	marts	9	112	9	140	9	73			
8.	30 kg N i NS 27-4	v. sån.									
	30 kg N i NS 27-4	okt.									
	107 kg N i NS 27-4	marts	9	-51	9	-52	9	-75			
9.	30 kg N i NS 27-4	v. sån.									
	30 kg N i NS 27-4	okt.									
	167 kg N i NS 27-4	marts	9	76	9	117	10	55			
LSD 1-9								<i>ns</i>	90	LSD 2-9	84
Plænetype											
								2014.	2013-2014.		
								2 forsøg	3 forsøg		
1.	137 kg N i NS 27-4	marts	8	2.063	9	1.932					
2.	167kg N i NS 27-4	marts	8	-46	8	-10					
3.	197 kg N i NS 27-4	marts	8	-93	8	-32					
4.	30 kg N i NS 27-4	v. sån.									
	137 N i NS 27-4	marts	9	67	9	22					
5.	30 kg N i NS 27-4	v. sån.									
	167 N i NS 27-4	marts	8	-13	9	37					
6.	60 kg N i NS 27-4	v. sån.									
	107 N i NS 27-4	marts	9	2	9	-79					
7.	60 kg N i NS 27-4	v. sån.									
	167 N i NS 27-4	marts	9	73	9	98					
8.	30 kg N i NS 27-4	v. sån.									
	30 kg N i NS 27-4	okt.									
	107 kg N i NS 27-4	marts	8	-40	9	-74					
9.	30 kg N i NS 27-4	v. sån.									
	30 kg N i NS 27-4	okt.									
	167 kg N i NS 27-4	marts	8	19	9	75					
LSD 1-9								<i>ns</i>	<i>ns</i>		

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen lejesæd, og 10 = helt i leje.

²⁾ Merudbytte i forhold til led 2.

God effekt af Agil mod spildkorn i alm. rajgræs

Etablering af rajgræs i renbestand om efteråret giver driftsledelsesmæssige fordele, men kan også give problemer med bekæmpelse af græsukrudt og spildkorn.

I 2012 blev der i samarbejde med DLF-TRIFOLIUM startet en forsøgsserie for at belyse mulighederne for at bekæmpe spildkorn med Agil 100 EC i alm. rajgræs, udlagt i renbestand. Forsøgsserien er fortsat med to forsøg i 2014. Desværre er variationen i data i det ene forsøg så stor, at det ikke kan bruges. Derfor er der kun vist data fra forsøget i sorten

Tabel 8. Bekæmpelse af spildkorn i alm. rajgræs, udlagt i renbestand. DLF-TRIFOLIUM. (J16, J17)

Alm. rajgræs	Kar. ¹⁾ for herbicid-skade, april	Spildkorn, pct. dækning ved høst	Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudbytte, kr. pr. ha	Kar. ¹⁾ for herbicid-skade, april	Spildkorn, pct. dækning ved høst	Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudbytte, kr. pr. ha
<i>2014. 1 forsøg. DLF-TRIFOLIUM</i>				<i>2012-2014. 5 forsøg. DLF-TRIFOLIUM</i>				
1. Ubehandlet	0	4	1.152	-	0	11	1.335	-
2. 0,05 l Agil 100 EC	0	4	-19	-263	1	10	-4	-120
3. 0,1 l Agil 100 EC	0	2	-6	-151	1	9	-56	-626
4. 0,15 l Agil 100 EC	0	1	14	27	2	7	3	-78
5. 0,2 l Agil 100 EC	0	0	-112	-1.182	3	7	-82	-897
6. 0,05 l Agil 100 EC ²⁾	0	2	-71	-761	1	10	-3	-115
7. 0,1 l Agil 100 EC ²⁾	1	0	-23	-317	2	8	-45	-526
8. 0,15 l Agil 100 EC ²⁾	3	0	-40	-490	3	7	-101	-1.070
9. 0,2 l Agil 100 EC ²⁾	5	0	-147	-1.519	5	7	-157	-1.614
LSD			ns				ns	

Led 2-9 er behandlet på spildkorn med 1-2 blade.

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen skade, og 10 = 100 pct. skade.

²⁾ Tilsat 0,1 liter Agropol pr. ha.

Tabel 9. Bekæmpelse af græsukrudt i alm. rajgræs, udlagt i renbestand. DLF-TRIFOLIUM. (J18, J19)

Alm. rajgræs	Kar. ¹⁾ for afgrødeskade forår	Græs-ukrudt, pct. dækning ved høst	Pct. enårig rapgræs i frø	Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha
<i>2014. 1 forsøg. DLF-TRIFOLIUM</i>					
1. Ubehandlet	0	0	0,70	1.055	-
2. 0,1 l Command	0	0	0,54	62	390
3. 0,2 l Command	0	0	0,46	125	865
4. 0,1 l DFF	0	0	0,98	115	969
5. 0,1 l DFF	0	0	0,75	72	561
6. 0,1 l DFF + 0,5 l Stomp	0	0	0,61	44	152
7. 0,1 l DFF + 0,5 l Stomp + 0,5 l Boxer	0	0	0,15	108	675
LSD 1-7				ns	
<i>2012-2014. 5 forsøg. DLF-TRIFOLIUM</i>					
1. Ubehandlet	0	2	1,45	1.348	-
2. 0,1 l Command	0	2	1,40	-8	-276
3. 0,2 l Command	0	2	0,90	58	228
4. 0,1 l DFF	1	2	1,22	43	285
5. 0,1 l DFF	1	2	0,91	53	380
6. 0,1 l DFF + 0,5 l Stomp	1	1	0,47	138	1.045
7. 0,1 l DFF + 0,5 l Stomp + 0,5 l Boxer	3	0	0,16	133	912
LSD 1-7				ns	

Led 2-4 er behandlet 3 dage efter såning.

Led 5-7 er behandlet 10 dage efter såning.

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen afgrødeskade, og 10 = 100 pct. skade.

ste kombination af en fornuftig effekt og skånsom behandling ses i forsøgsled 7, hvor der er anvendt 0,1 liter Agil 100 EC pr. ha, tilsat additiv. Resultaterne fra tre års forsøg har bevirket, at der er søgt og opnået en godkendelse til mindre anvendelse af Agil 100 EC i denne dosering. Forsøgene viser også, at løsningen kun skal bruges på arealer, hvor der vurderes at være et økonomisk betydeligt problem med spildkorn. Løsningen kan medføre et udbyttetab.

I samarbejde med DLF-TRIFOLIUM er der i en anden forsøgsserie undersøgt mulighederne for en effektiv og tidlig bekæmpelse af græsukrudt i alm. rajgræs, udlagt i renbestand. Enårig og alm. rapgræs giver store problemer ved avl af alm. rajgræs, både i form af direkte udbyttetab i marken og ved fradrag for ukrudtsfrø i den leverede vare. Det er dyrt at få rensede frø. Derfor er det nødvendigt med en effektiv bekæmpelse i marken. I forsøgene er alle behandlinger gennemført inden for ti dage efter såning. Forsøgene er en videreførelse af forsøg fra 2012. I 2014 giver kun et af forsøgene i sorten Duparc, der er en diploid, lidt sildig plænetype, brugbare resultater. Se tabel 9.

Der er i årets forsøg ikke registreret enårig rapgræs i forsøget, men der er efterfølgende i frøvaren fundet frø af enårig rapgræs, dog ikke i mængder, der ville kunne genere en certificering.

Neruda. Resultaterne fremgår af tabel 8, hvor der også er samstillede forsøg fra alle forsøgsårene. Der er stigende afgrødeskade ved stigende dosering af Agil 100 EC og stigende afgrødeskade ved tilsætning af additiv. Den stigende afgrødeskade har medført et udbyttetab. Den økonomisk bed-

Forsøget i 2014 understøtter tidligere års forsøg. Set over tre år er den bedste bekæmpelse af enårig rapgræs såvel i marken som i frøvaren sket i forsøgsled 7, hvor der indgår 0,5 liter Boxer pr. ha. Det er dog også i det forsøgsled, der er konstateret den største afgrødeskade. Tidligere for-

søg har vist, at anvendes der doseringer over 0,5 liter Boxer pr. ha, øges afgrødeskaden betydeligt. Løsningen i forsøgsled 7 er en god løsning på arealer, hvor der er betydelige problemer med enårig rapgræs. Der er også en veldokumenteret god effekt på vindaks, men doseringen af Boxer bør ikke overstige 0,5 liter pr. ha. En anden, mere skånsom, men ikke helt så effektiv mulighed ses i forsøgsled 6, hvor der indgår en blanding af Stomp og DFF. DFF alene i forsøgsled 4 og 5 har ikke haft en helt tilfredsstillende effekt på ukrudtet. Forklaringen på den manglende effekt i forsøgsled 4 kan være, at DFF, anvendt på den måde tre dage efter såning, er meget afhængigt af tilstrækkelig jordfugt for at virke optimalt på enårig rapgræs. Command, som er afprøvet i forsøgsled 2 og 3, har over tre år ikke virket bedre end DFF og er en noget dyrere løsning.

Bekæmpelse af græsukrudt i alm. rajgræs, udlagt i dæksæd

I 2014 er der videreført en forsøgsserie, startet i 2013 til belysning af mulighederne for at anvende ukrudtsmidlet Kerb i alm. rajgræs til frøproduktion. I forsøgene i 2014 er Agil 100 EC, der er en velkendt løsning i alm. rajgræs, udskiftet med DFF. Formålet er dels at finde en effektiv og skånsom løsning til bekæmpelse af græsukrudt, dels at finde et middel, der kan være resistensbryder i forhold til de mest anvendte midler til græsukrudtsbekæm-

pelse. Anvendelsen af Kerb er velkendt i andre lande, hvor midlet tilsyneladende forener en god bekæmpelse med en acceptabel skånsomhed over for afgrøden. Der er i 2014 gennemført to forsøg. Der har været en betydelig forskel i mængden af enårig rapgræs i forsøgene. Forsøgene er gennemført i sorterne Mezquita og Greenway, der er diploide plænetyper. Resultaterne fremgår af tabel 10, hvor der også er vist en samletabel for årene 2013 og 2014.

Der har i de to forsøgsår været en betydelig forskel på klimaet i vinterperioden. 2013 var præget af en hård og lang vinter, hvor vinteren 2014 har været mild, og foråret er kommet tidligt. Det skal tages med i vurderingen af resultaterne.

Resultaterne for 2014 viser som i 2013, at doseringen på 0,8 liter Kerb pr. ha medfører en uacceptabel afgrødeskade, uanset tidspunkt. Det er forventet, og doseringen er kun medtaget for at finde en øvre grænse. Der har i 2014 været betydelige forskelle på resultaterne fra de to forsøg. Sorten Greenway har været meget følsom, og alle behandlinger har medført negative merudbytter. Sorten Mezquita har ikke vist samme følsomhed, og resultaterne i dette forsøg er på linje med resultaterne fra tidligere år. I gennemsnit af forsøgene og årene har skånsomheden været størst ved de sene behandlinger og i doseringer, der ikke overstiger 0,4

Tabel 10. Bekæmpelse af græsukrudt i alm. rajgræs, udlagt i dæksæd. (J20, J21)

Alm. rajgræs	Kar. ¹⁾ for afgrødeskade, april	Overflade, pct. dækning	Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha	Overflade, pct. dækning	Kar. ¹⁾ for afgrødeskade, april	Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha
		enårig rapgræs, 3. april			enårig rapgræs, 3. april			
<i>2014. 2 forsøg</i>		<i>2014. 2 forsøg</i>			<i>2013-2014. 6 forsøg</i>			
1. Ubehandlet	0	12	1.640	-	18	0	1.746	-
2. 0,12 l DFF	0	9	-55	-656	-	-	-	-
3. 0,24 l DFF	0	10	-71	-865	-	-	-	-
4. 0,36 l DFF	0	8	-66	-874	-	-	-	-
5. 0,2 l Kerb 400 SC	0	5	-118	-1.264	9	1	-75	-855
6. 0,4 l Kerb 400 SC	0	4	24	19	6	2	-106	-1.216
7. 0,8 l Kerb 400 SC	2	1	-254	-2.765	5	3	-379	-3.952
8. 0,2 l Kerb 400 SC	0	6	-162	-1.682	6	1	-52	-637
9. 0,4 l Kerb 400 SC	0	3	-168	-1.805	4	1	-13	-333
10. 0,8 l Kerb 400 SC	2	2	-387	-4.028	1	4	-57	-893
11. 0,2 l Kerb 400 SC	0	6	-96	-1.055	5	1	-25	-380
12. 0,4 l Kerb 400 SC	0	8	-166	-1.786	5	1	-35	-542
13. 0,8 l Kerb 400 SC	0	8	-168	-1.938	4	3	55	171
LSD			<i>ns</i>				<i>ns</i>	

Led 2-4 er behandlet medio september.

Led 5-7 er behandlet primo februar.

Led 8-10 er behandlet medio februar.

Led 11-13 er behandlet primo marts.

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen afgrødeskade, og 10 = 100 pct. skade.

liter Kerb pr. ha. Gerne lidt mindre. Effekten på en-årig rapgræs har været god, også ved skånsomme doseringer. Behandlingerne har også medført en reduktion af ukrudtsfrø i frøvaren. Se Tabelbilaget, tabel J20. Derfor er der søgt og opnået en godkendelse til mindre anvendelse af Kerb 400 SC til alm. rajgræs, udlagt i dæksæd, og i doseringer, der ikke overstiger 0,4 liter pr. ha. Løsningen bør kun anvendes på arealer med en betydelig forekomst af enårig rapgræs.

I en anden forsøgsserie, startet i 2013 i samarbejde med DLF-TRIFOLIUM, undersøges det ligeledes, om Kerb kan anvendes i alm. rajgræs til frø, der er udlagt i dæksæd. I forsøget er afprøvet to sprøjte-tidspunkter, henholdsvis primo februar og primo marts, samt to doseringer på henholdsvis 0,2 og 0,4 liter Kerb pr. ha. Forsøget er anlagt i den diploide sort Esquire, udlagt i vårbyg. Resultaterne fremgår af Tabelbilaget, tabel J22. Der er kun registreret meget lidt enårig rapgræs i forsøget. Resultaterne understøtter resultater, opnået i landsforsøgene, og overlades til selvstudium.

Der er i 2014 også startet en forsøgsserie, der skal undersøge mulighederne for at anvende Kerb 400 SC i andetårs marker af alm. rajgræs, dels for at bekæmpe enårig rapgræs, dels for at undersøge mulighederne for en "kemisk" udtynding af plantebestanden, da for tæt plantebestand kan være et problem i andetårs marker. Der er anlagt fire forsøg. Desværre er to forsøg ikke gennemført, og i et forsøg har den ene behandling på grund af vejret ikke kunnet gennemføres. Derfor er der kun gennemført et forsøg, og der henvises til Tabelbilaget, tabel J23 for resultaterne. Det ser ud til, at Kerb er en reel mulighed, og der er opnået pæne merudbytter for anvendelsen i andetårs marker. Forsøgene vil blive forsøgt videreført.

Vækstregulering skal tilpasses sorten

I 2014 er der i samarbejde med DLF-TRIFOLIUM startet en forsøgsserie for at belyse økonomien ved forskellige strategier af vækstregulering i alm. rajgræs. Forsøgene er gennemført i sorten Mathilde, der er en tetraploid fodertype, og sorten Double, der er en af de nye, tetraploide plænetyper. Begge forsøg er gødet med 167 kg kvælstof ved vækststart og holdt fri for sygdomme og skadedyr.

Resultaterne fremgår af tabel 11. Data er vist særskilt for de to forsøg, da der er betydelige forskelle på merudbytterne. Det understreger betydningen af at tage sortstypen med i overvejelserne, når der skal vækstreguleres.

Double har uanset behandling givet negative merudbytter for vækstregulering. Forsøget har været helt opretstående frem til primo juli og er først gået i leje umiddelbart før høst, også i forsøgsled 1, der ikke er vækstreguleret. Ved høst har afgrøden i forsøgsled 4, hvor der er anvendt 1,2 liter Moddus M, været meget opretstående. Her er konstateret det største udbyttetab, der kan skyldes et stort drysse-spild på grund af den oprette vækst. I forsøgsled 6, hvor der er anvendt to gange 0,6 liter Moddus M pr. ha, er udbyttetabet betydeligt mindre. En deling af vækstreguleringen medfører mere lejesæd til høst. Det kan måske forklare forskellen mellem forsøgsled 4 og 6. Det kan tyde på, at ved høje tildelinger af vækstregulering kan det være en fordel med en deling for at sikre, at planten går i leje til høst.

Mathilde giver positive merudbytter for alle behandlinger. Kun i forsøgsled 2, 3 og 7 er disse merudbytter ikke statistisk signifikante. De højeste merudbytter er opnået ved den mest intensive vækstregulering i forsøgsled 4 og 6. Der er ikke merudbytter for at dele vækstreguleringen. Der er et lille, ikke signifikant udbyttetab for at dele 1,2 liter Moddus M i tre, hvis den sidste tildeling sker i vækststadium 57. Resultatet viser, at de tetraploide fodertyper betaler godt for en vækstregulering, hvis der gødes udover normen. Der er tilsyneladende ingen grund til at dele vækstreguleringen for at opnå et højere merudbytte. Forsøgene bør gentages.



Kronrust har været et udbredt problem i alm. rajgræs i 2014. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen, Videncentret for Landbrug).

Tabel 11. Delt vækstregulering i alm. rajgræs. DLF-TRIFOLIUM. (J24)

Alm. rajgræs	Stadie	Kar. ¹⁾ for lejesæd, høst	Afgrøde-højde ²⁾ , cm 15/7	Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha	Kar. ¹⁾ for lejesæd, høst	Afgrøde-højde ²⁾ , cm 15/7	Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha
2014. 2 forsøg. DLF-TRIFOLIUM			fs.001			fs. 002			
1. Ubehandlet	-	10	19	1.785	-	10	23	2.084	-
2. 0,4 l Moddus M	47-50	10	22	35	105	10	26	-49	-694
3. 0,8 l Moddus M	47-50	9	22	82	390	7	40	-102	-1.359
4. 1,2 l Moddus M	47-50	7	27	183	1.188	4	49	-245	-2.879
5. 0,4 l Moddus M	31-33								
0,4 l Moddus M	47-50	10	20	162	1.083	8	28	-116	-1.568
6. 0,6 l Moddus M	31-33								
0,6 l Moddus M	47-50	9	23	185	1.131	7	34	-34	-941
7. 0,4 l Moddus M	47-50								
0,4 l Moddus M	57	9	20	26	-209	8	30	-53	-960
8. 0,4 l Moddus M	31-33								
0,4 l Moddus M	47-50								
0,4 l Moddus M	57	9	20	161	836	7	37	-85	-1.492
9. 1,125 l Medax Top	31-33								
0,6 l Moddus M	47-50	9	22	165	969	7	36	-86	-1.425
LSD				126				ns	

Grundbehandling:

167 kg N pr. ha ved vækststart.

0,5 liter Bell pr. ha stadie 47-50.

0,5 liter Bell + 0,1 liter Comet pr. ha ved begyndende blomstring.

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen lejesæd, og 10 = helt i leje.

²⁾ Aktuell højde i marken. Ikke udstrakt plante.

ges og opdeles i foder- og plænetyper for at klarlægge en økonomisk optimal strategi i begge typer.

Konstaterede svampesygdomme i alm. rajgræs skal bekæmpes

Svampesygdomme kan være meget tabsvoldende i alm. rajgræs til frø. I 2014 er der videreført en forsøgsserie fra 2013. Den belyser merudbytter og økonomi ved forskellige strategier for bekæmpelse af svampesygdomme i alm. rajgræs til frø.

Der er i 2014 gennemført to forsøg i de tetraploide sorter Ligenius og Calibra. Forsøgene er vækstreguleret med 0,8 liter Moddus M i vækststadie 47 til 50. Udbyttene i de to sorter har været det samme i ubehandlet. Der har i 2014 været tre behandlingstider, første gang i vækststadie 45 til 51, igen i vækststadium 69 og afsluttet med en behandling 14 dage efter vækststadium 69 for at se en eventuel effekt på meget sene angreb af specielt sortrust. Angrebet af rust har været størst i Calibra. Resultaterne fremgår af tabel 12.

Angrebene af meldug og bladplet har været svage i årets forsøg. Til trods for det varme og tørre vejr i juli er der ikke konstateret angreb af sortrust. Der har været moderate til kraftige angreb af kronrust. Kronrust er bekæmpet tilfredsstillende i alle forsøgsled.

Der er i 2014 ikke opnået signifikante merudbytter som gennemsnit af de to forsøg. I enkeltforsøg



Sortrust er en meget alvorlig sygdom i alm. rajgræs. Bemærk angrebene i aks og på stængel, der adskiller sortrust fra kronrust. (Foto: Ghita Cordsen Nielsen, Videncentret for Landbrug).

gene er der dog opnået signifikante merudbytter for alle behandlinger i sorten Calibra, men ikke i sorten Ligenius. I forsøget i sorten Calibra er der også registreret de kraftigste angreb af kronrust. I dette forsøg har der været særdeles god økonomi i

Tabel 12. Sygdomsbekæmpelse i alm. rajgræs. (J25, J26)

Alm. rajgræs	Stadie	Pct. dækning med			Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha	Pct. dækning med			Udb. og merudb., kg frø pr. ha	Netto-merudb., kr. pr. ha
		bladplet	meldug	kronrust			bladplet	meldug	kronrust		
		stadie 73					stadie 73				
<i>2014. 2 forsøg</i>						<i>2013-2014. 4 forsøg</i>					
1. Ubehandlet	-	0,5	1	32	1.641	-	3	3	16	1.882	-
2. 0,2 l Bell + 0,125 l Comet	45-51	0,01	0,05	4	213	1.815	0,8	1	2	225	1.929
3. 0,375 l Bell + 0,25 l Comet	45-51	0,01	0,05	2	249	2.024	0,8	0,7	1	289	2.404
0,2 l Bell + 0,125 l Comet	45-51										
4. 0,2 l Bell + 0,125 l Comet	69	0,01	0	2	257	2.024	0,6	0,8	1	339	2.793
0,375 l Bell + 0,25 l Comet	45-51										
5. 0,375 l Bell + 0,25 l Comet	69	0,01	0	2	314	2.299	1	0,8	0,8	397	3.088
0,375 l Bell	45-51										
6. 0,375 l Bell	69	0,01	0	3	325	2.603	0,8	1	1	354	2.888
0,375 l Bell	45-51										
0,375 l Bell	69										
7. 0,375 l Bell	+ 14 dg.	0,01	0	3	363	2.736	1	1	1	393	3.021
8. 0,75 l Viverda	45-51	0,01	0,05	5	253	2.005	1	1	2	265	2.119
<i>LSD</i>					<i>ns</i>					125	

bekæmpelsen af kronrust. I 2014 er det bedste resultat i enkeltforsøgene opnået i forsøgsled 7, hvor sorten Calibra giver et merudbytte i frø på 623 kg pr. ha. Sorten Ligenius giver det højeste merudbytte i forsøgsled 6, og merudbyttet er her 179 kg frø. I tabel 12 er der ligeledes sammenstillinger med tidligere års forsøg. Det bedste økonomiske resultat i gennemsnit af de to år er opnået i forsøgsled 5,

hvor der er behandlet to gange med Bell + Comet. Flere års forsøg viser god økonomi og sikre merudbytter for en målrettet bekæmpelse af registrerede angreb af sygdomme i alm. rajgræs. I årets forsøg indgår kun midlerne Bell, Comet og Viverda, der er en færdig formulering af Bell og Comet.

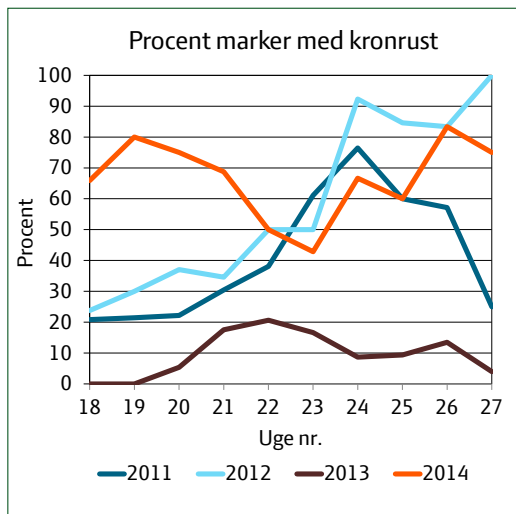
Forårsafrudsning af alm. rajgræs

I 2014 er videreført en forsøgsserie i landsforsøgsregi, startet i 2012 for at belyse sammenhængen mellem afpudsning, kvælstofstrategi og vækstregering i alm. rajgræs. Der er gennemført to forsøg i sorten Prana, der er en tetraploid fodertype. Hele baggrunden for forsøget er omtalt i Oversigt over Landsforsøgene 2012, side 175.

Da det er et ret omfattende resultatmateriale, henvises der til Tabelbilaget, tabel J27 for nærmere studium af årets resultater

Årets forsøg viser signifikante samspil mellem kvælstof og afpudsning, men ingen direkte vekselvirkninger, når de to forsøg analyseres samlet. Der er således ikke i 2014 fundet en sammenhæng mellem vækstregering og afpudsning, som det var tilfældet i 2013.

Tre års forsøg er nu afsluttet, og der er ikke opnået resultater, der påvirker den hidtidige dyrkningsstrategi. Det er ikke økonomisk interessant at afpudse alm. rajgræs om foråret, hverken maskinelt eller med dyr. Hvis man vælger at pudse afgrøden, bør kvælstoftildelingen deles, så det er muligt at tildele 40 kg kvælstof efter afpudsning. Der bør ikke ændres på strategien for vækstregering. Der



Figur 2. Figuren viser data fra planteavls- og frøkonsulenternes registreringsnet i alm. rajgræs i 2014 i ubehandlede marker. At markerne er ubehandlede betyder, at der sidst i sæsonen kun er data fra relativt få marker. Angrebene kan hermed blive undervurderet. Fra 2015 vil der både blive registreret i behandlede og ubehandlede dele af marken.

er ingen sikre resultater, der viser, at man kan ned-sætte doseringen af vækstreguleringsmidlet.

Rajsvingel

Vækstregulering og svampebekæmpelse i rajsvingel betaler sig

Der er en stigende interesse for anvendelsen af rajsvingel i foderblandinger til malkekvæg. Derfor blev der i 2013 i samarbejde med DLF-TRIFOLIUM anlagt to forsøg, der skulle belyse økonomien i anvendelsen og vekselvirkningen mellem kvælstof, vækstregulering og sygdomsbekæmpelse ved dyrkning af rajsvingel til frø. Forsøgene i 2013 var desværre præget af så stor variation mellem enkeltforsøgene, at det var vanskeligt at drage nogen konklusioner. Derfor er det besluttet at videreføre forsøgsserien i 2014, hvor der igen er anlagt to forsøg i sorten Lofa, der er en krydsning mellem italiensk rajgræs og strandsvingel og mest ligner en hybridrajgræs fænotypisk. Der er grundgødet med 140 kg kvælstof pr. ha i alle forsøgsled. Samtidig er der tilført yderligere 30 kg kvælstof til fem forsøgsled. Se tabel 13.

Tabel 13. Sygdomsbekæmpelse og vækstregulering i rajsvingel. DLF-TRIFOLIUM. (J28)

Rajsvingel	Kg N ud-bragt i NS 27-4, forår	Kar. ¹⁾ for lejesæd	Pct. dækning med			Udb. og mer-udb., kg frø pr. ha	Netto-mer-udb., kr. pr. ha ²⁾
			blad-plet	mel-dug	kron-rust		
			1/7				
<i>2014. 2 forsøg. DLF-TRIFOLIUM</i>							
1. Ubehandlet	140	9	2	12	6	1.524	-
2. 0,4 l Moddus	140	8	1	5	2	129	1.203
3. 0,8 l Moddus	140	6	2	4	1	117	885
4. 1,2 l Moddus	140	5	2	5	4	177	1.385
5. Ubehandlet	170	9	2	7	3	-59	-931
6. 0,4 l Moddus	170	8	1	6	2	129	942
7. 0,8 l Moddus	170	6	2	7	3	245	2.077
8. 1,2 l Moddus	170	6	1	5	1	178	1.135
9. 0,5 l Bell							
0,5 l Bell	140	8	0,6	2	0,3	74	170
10. 0,5 l Bell							
0,5 l Bell	170	8	0,5	2	0,5	1	-919
11. 0,8 l Moddus + 0,5 l Bell							
0,5 l Bell	140	5	0,9	2	0,3	345	2.883
12. 0,8 l Moddus + 0,5 l Bell							
0,5 l Bell	170	5	0,9	1	0,03	268	1.748
LSD							208

Led 2-4 og 6-8 er behandlet i stadiet 47-50.

Led 9-12 er behandlet i stadiet 47-50 og stadiet 69.

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen lejesæd, og 10 = helt i leje.

²⁾ Omkostninger til kvælstof udover 140 kg N pr. ha er medregnet i netto-merudbyttet.

Der er god økonomi i at lægge en klar strategi, hvis man dyrker rajsvingel til frø. Rajsvingel bør vækstreguleres. Der er opnået pæne merudbytter for en vækstregulering, uanset kvælstofniveau. Forsøgene viser også, at rajsvingel ikke har betalt for gødning udover 140 kg kvælstof pr. ha.

Der har kun været moderate sygdomsangreb i forsøgene. Disse angreb er bekæmpet tilfredsstillende ved en splitbehandling med to gange 0,5 liter Bell pr. ha, første gang i vækststadiet 47 til 50 og anden gang i vækststadium 69. Desværre viser forsøgene ikke noget om økonomien ved at behandle en gang. Forsøgene understreger, at svampebehandlingen ikke kan stå alene. De højeste og statistisk signifikante merudbytter er opnået i forsøgsled 11 og 12, hvor svampebekæmpelsen er kombineret med vækstregulering med 0,8 liter Moddus M pr. ha. Heller ikke i disse forsøgsled er der signifikante merudbytter for at hæve kvælstoftildelingen udover 140 kg kvælstof pr. ha.

Hvidkløver

Bortsprøjtning af hvidkløver med udlæg af engrapgræs

Med de nye begrænsninger for anvendelsen af minimidler i frøgræs er der behov for at finde nye løsninger til bortsprøjtning af hvidkløver efter høst i marker, hvor der er udlæg af engrapgræs. Derfor er der i 2014 i samarbejde med DLF-TRIFOLIUM videreført en forsøgsserie, hvor forskellige midler afprøves over for genvæksten af hvidkløver. Resultaterne fremgår af Tabelbilaget, tabel J29.

Årets forsøg viser stor spredning i effekterne, men også mulige løsninger til erstatning for minimidlerne. Bedst effekt er opnået med 1,0 liter Mustang forte pr. ha. Lexus 50 WG, der i 2014 er anvendt med additiv, har også vist tilfredsstillende effekt ved en splitstrategi, der har været mere effektiv end en engangstildeling. Løsninger med Mustang forte og Lexus vil indgå i overvejelserne om en ansøgning om godkendelse til mindre anvendelse.