



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Gødskning



PARTNER I
DLBR.



© "European Agricultural Fund for Rural Development" (EAFRD)



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Gødskning – optimering

- Brug de rigtige marker til afgræsning i foråret
- Kløverandelen har en betydning for kvælstofbehovet
- Kvælstoftildeling har en betydning for kløverandelen
- Mest viden om gødskning til slæt
- Kalium og svovl – kan det være begrænsende

2 |

VIDENCENTRET FOR LANDBRUG P/S

Agro Food Park 15 +45 8740 5000
DK 8200 Aarhus N vfl.dk



Kløvergræs er ikke bare kløvergræs

1. april 2014

En slap 1. års



En aktiv 2. års



Den skal gødes og have ro, så kommer den i gang!

3 | 7. november 2014



Afgræsningsplanlægning skal tage højde for græsmarkens alder

- 1. års marker skal have fred i foråret
 - Gødes op til 1. slæt
 - Kløveren skal bibeholdes
- 2. års marker har det bedste potentiale som afgræsningsmarker
 - Fokus på K og S, specielt ved store udbytter
- 3. års marker – kan anvendes både til afgræsning og slæt
 - Ved lav kløverbestand, gødes op til 1. slæt

4 |



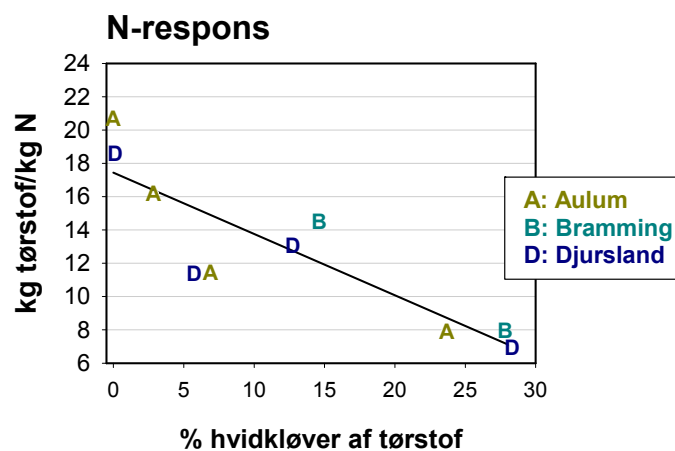
Gødskning til afgræsning

- Gylle – anbefales ikke
 - Hvis alligevel, så kun om foråret – afstand til afgræsning og ikke ny gylle (lagret 30 – 60 dage)
- Patentkali, vinasse og protamylasse
 - Forskel i indhold og regler
- Hvad er begrænsende?
 - Kvælstof?
 - Kaliumniveau 2,2 pct. af tørstof
 - Svovlniveau 0,2 pct. af tørstof

5 |



Kvælstofrespons i afgræsningsmarker (3 studielandbrug i 3 år)



6 |



Kvælstofrespons (hvide felter), 1. brugsår, 3 forsøg 2013 (FEN pr. kg N)

Kvælstofrespons i konventionel afgræsningsmark, bedste bud halvdel er slæt.

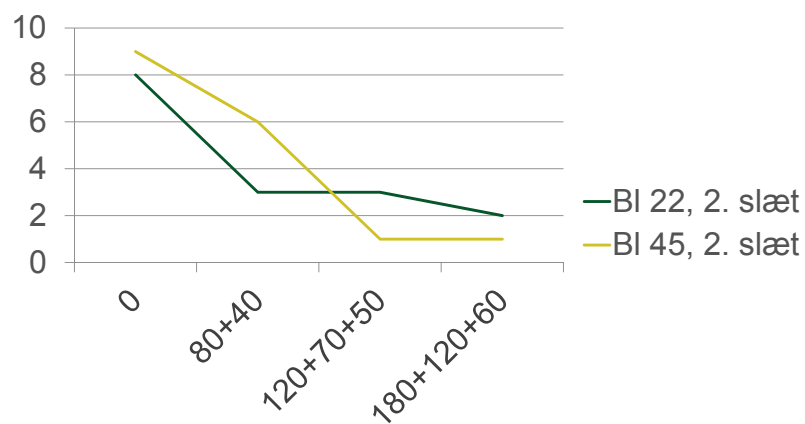
1. slæt			2. Slæt			3. slæt		
Kg N pr. ha	Bl. 22	Bl. 45	Kg N pr. ha	Bl. 22	Bl. 45	Kg N pr. ha	Bl. 22	Bl. 45
0 - 80	20	18	0 - 40	21	26			
80 - 120	12	4	40 - 70	11	16	0 - 50	9	7
120 - 180	0	2	70 - 120	12	10	0 - 60	14	10

I konventionelle marker fås et positivt udbytterespons ved øget N-tildeling

7 | 7. november 2014



Andel af kløver ved de forskellige gødningsstrategier i forrige planche



8 | 7. november 2014

VIDENCENTRET FOR LANDBRUG P/S

Agro Food Park 15 +45 8740 5000
DK 8200 Aarhus N vfl.dk



Gødskning af økologisk kløvergræs

9 forsøg 2009-2010, 1. slæt, blanding 42

Gødskning inden 1.slæt	Udbytte og merudbytte FEN pr. ha	Protein pct. af TS	K % i TS	S % i TS (5 forsøg)
Ingen gødning	3.030	15,3	1,50	0,17
100 K i dybstrøelse	200	15,4	2,05	0,18
50 K i patentkali	240	15,9	1,71	0,20
50 K i gylle	430	14,4	1,76	0,17
LSD	240			

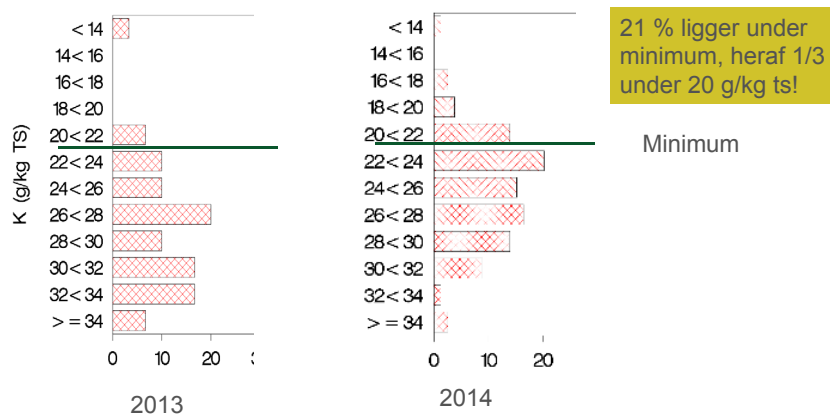
K % bør være min. 2,20: Her hjælper det med husdyrgødning

S % bør være min. 0,20: Svovl i husdyrgødning er ikke tilgængeligt for planterne!

Kvælstof er (ofte) ikke den begrænsende faktor i økologisk kløvergræs!



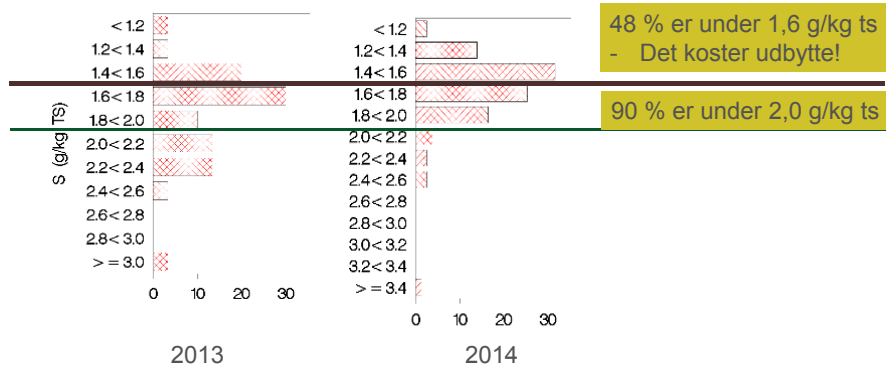
Mineralstofanalyser kalium – 1. slæt økologisk (pct. af prøver)



10 | 7. november 2014



Svovl i mineralstofanalyser 1.slæt, pct. af prøver



11 | 7. november 2014



Mineralstofanalyser er vigtig information om gødskning - lille omkostning, stor effekt (hvis der handles 😊)

- Analyser af slætgræsensilage viser status på bedriftsniveau
- Suppler med analyser på markniveau
 - Hvornår?
 - På slættidspunktet
 - I marken ca. 2 uger efter slæt, fra buskningsstadiet (st. 31-32) og frem til beg. skridning (st. 51)
 - Hvordan?
 - I marken afklippes i 6 cm højde 4-5 steder i marken eller i pletter med mangelsymptomer

12 | 7. november 2014

**Gødskning af økologisk slætgræs**9 forsøg 2009-2010, 2. slæt

Gødskning inden 1.slæt	Gødskning inden 2. slæt	Udbytte og merudb. FEN pr. ha	Protein pct. af TS	K % i TS	S % i TS (5 forsøg)
Ingen gødning	Ingen gødning	1690	17,5	1,57	0,21
100 K i dybstrøelse	Ingen gødning	180	16,8	2,04	0,21
50 K i patentkali	50 K i patentkali	190	17,5	1,94	0,23
50 K i gylle	50 K i gylle	120	16,9	2,06	0,21
LSD		ns			

K %: Husdyrgødning opretholder K-niveauet

S % i 2. slæt: Svovlindholdet retter sig i takt med at svovlet mineraliseres

**Gødskning af økologisk kløvergræs**

9 forsøg 2010-2011, 1.slæt (2. år)

Gødskning 1. år	Gødskning 2. år	Kt forår	Udbytte og merudb. FEN pr. ha	K % af TS	S % af TS (5 forsøg)
Ingen gødning	Ingen gødning	2,5	1700	0,86	0,22
100 K i patentkali	Ingen gødning	2,8	400	1,04	0,22
100 K i gylle	50 K i patentkali	3,1	600	1,48	0,22
100 K i gylle + 50 K i patentkali efter 4. slæt	Ingen gødning	4,1	630	1,40	0,21
LSD			170		

Kali tilført om efteråret virker også næste forår! (Kt skal være 4)



	Kvælstof (N)**	Kalium (K)	Svovl (S)	Fosfor (P)	Magnesium (Mg)	Forhold S/K
	Kg næringsstoffer pr. tons					
Patentkali*		249	170		60	0,7
Kaliumvinasse (DLG)	4	210	160		0,26	0,8
Kaliumvinasse (DLG) (kan skaffes)		260-280	50		0,4	0,18-0,19
Kaliumvinasse (Danish Agro)	4	300	100		0,4	0,3
Kaliumvinasse (Vestjyllands andel)		250	120			0,5
Protamylasse (AKS)	19-20	40-45	5-7	3-4	2-4	0,13-0,16
Protamylasse (Karup)	17,7	46	5,7	2,9	2,5	0,12

¹⁵ |* Kræver behov dokumenteret ved jordprøve, der kan gødes op til Kt 8