

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet
NaturErhvervstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne



NYT OM DYRKNING AF KLØVERGRÆS OG ROER

Torben Spanggaard Frandsen, PlantInnovation Grovfoderseminar 2017



EMNER

- De anbefalede frøblandinger
- Værdien af afprøvede sorter
- Græsprognoseerne
- Kalium og svovl til kløvergræs
- Fordeling af kvælstof gennem sæsonen
- Vanding af kløvergræs
- Sorter og aktuelt i foderroer

2



DE ANBEFALEDE FRØBLANDINGER

De anbefalede frøblandinger er din garanti for, at blandingen kun indeholder sorter, der er afprøvet under danske forhold

- BI 41
- BI 50
- BI Ø44
- Justeringer

Sort	Grøn	Blå	Rød	Sort	Grøn	Blå	Rød
BI 41	Grøn	Blå	Rød	BI 50	Grøn	Blå	Rød
BI Ø44	Grøn	Blå	Rød	BI 42	Grøn	Blå	Rød
BI 43	Grøn	Blå	Rød	BI 44	Grøn	Blå	Rød
BI 45	Grøn	Blå	Rød	BI 46	Grøn	Blå	Rød
BI 47	Grøn	Blå	Rød	BI 48	Grøn	Blå	Rød
BI 49	Grøn	Blå	Rød	BI 51	Grøn	Blå	Rød
BI 52	Grøn	Blå	Rød	BI 53	Grøn	Blå	Rød
BI 54	Grøn	Blå	Rød	BI 55	Grøn	Blå	Rød
BI 56	Grøn	Blå	Rød	BI 57	Grøn	Blå	Rød
BI 58	Grøn	Blå	Rød	BI 59	Grøn	Blå	Rød
BI 60	Grøn	Blå	Rød	BI 61	Grøn	Blå	Rød
BI 62	Grøn	Blå	Rød	BI 63	Grøn	Blå	Rød
BI 64	Grøn	Blå	Rød	BI 65	Grøn	Blå	Rød
BI 66	Grøn	Blå	Rød	BI 67	Grøn	Blå	Rød
BI 68	Grøn	Blå	Rød	BI 69	Grøn	Blå	Rød
BI 70	Grøn	Blå	Rød	BI 71	Grøn	Blå	Rød
BI 72	Grøn	Blå	Rød	BI 73	Grøn	Blå	Rød
BI 74	Grøn	Blå	Rød	BI 75	Grøn	Blå	Rød
BI 76	Grøn	Blå	Rød	BI 77	Grøn	Blå	Rød
BI 78	Grøn	Blå	Rød	BI 79	Grøn	Blå	Rød
BI 80	Grøn	Blå	Rød	BI 81	Grøn	Blå	Rød
BI 82	Grøn	Blå	Rød	BI 83	Grøn	Blå	Rød
BI 84	Grøn	Blå	Rød	BI 85	Grøn	Blå	Rød
BI 86	Grøn	Blå	Rød	BI 87	Grøn	Blå	Rød
BI 88	Grøn	Blå	Rød	BI 89	Grøn	Blå	Rød
BI 90	Grøn	Blå	Rød	BI 91	Grøn	Blå	Rød
BI 92	Grøn	Blå	Rød	BI 93	Grøn	Blå	Rød
BI 94	Grøn	Blå	Rød	BI 95	Grøn	Blå	Rød
BI 96	Grøn	Blå	Rød	BI 97	Grøn	Blå	Rød
BI 98	Grøn	Blå	Rød	BI 99	Grøn	Blå	Rød
BI 100	Grøn	Blå	Rød	BI 101	Grøn	Blå	Rød



NY BL 41 & 50

Primær anvendelse	Jordbundsforhold	Tidlighed	Nr.	Græsarter												Bælgplanter		Andel af bælgtanter, %
				Strandsvingel	Røjsvingel	Hyldrågræs	Alm. røjgræs		Tinegræs		Eksplosivgræs	Storgræs	Storbladet	Hvidkløver	Lønne			
til	på	arealer	mt. og stald	type	type	type	tidlig	Middel-tidlig	silvlig	type	type	type	type	norm	mind	Andel af bælgtanter, %		
Slæt	i omdrift	Alm. god	Middeltidlig	40	30	30	30	12						9	9	35		
		Alm. god	Middeltidlig	41	30	30	20	20	11					9	13	34		
		Alm. god	Middeltidlig	42	30	30	20	20	11					9	9	33		
		Alm. god	Tidlig	43	40	22	25							11	13	35		
		Alm. god	Middeltidlig	45	45		37							11	7	35		
		Alm. god	Middeltidlig	46	50		37							13	13	37		
		Alm. god	Middeltidlig	47	50		32							10	5	40		
		Alm. god	Middeltidlig	48	50		12	13						9	6	29		
		Alm. tør og kortlag	Midt-til-sildig	49	40	30	15							9	6	29		
		Alm. tør og kortlag	Midt-sildig	50	45	30	15							10	10	29		

4) Middeltidlig røjsvingel af strandsvingeltypen kan erstattes af middeltidig eller sildig strandsvingel.

Nye hvidkløverbaserede slætblandinger med strandsvingel som alternativ til tilsvarende blandinger med strandsvingel og rødkløver. Bemærk, at andelen af røjsvingel af strandsvingeltypen er øget fra 20 til 30 pct. i blanding 41 & 49

NY Ø44

Primær anvendelse	Jordbundsforhold	Tidlighed	Nr.	Græsarter												Bælgplanter		Andel af bælgtanter, %
				Strandsvingel	Røjsvingel	Hyldrågræs	Alm. røjgræs		Tinegræs		Eksplosivgræs	Storgræs	Storbladet	Hvidkløver	Lønne			
til	på	arealer	mt. og stald	type	type	type	tidlig	Middel-tidlig	silvlig	type	type	type	type	norm	mind	Andel af bælgtanter, %		
Slæt	i omdrift	Alm. god	Middeltidlig	Ø42	25	20	25							9	9	32		
		Alm. god	Middeltidlig	Ø44	25		24	18						10	9	34		
		Alm. god	Middeltidlig	Ø45	42		40							9	9	35		
		Alm. god	Middeltidlig	Ø46	50		37							10	13	37		
		Alm. god	Middeltidlig	Ø47	33		16	16						9	5	42		

Formål: Højtydende slættilblanding med høj fordøjelighed og tæt bund, der modvirker opformering af ukrudt

VÆLG DE RIGTIGE SORTER!

Udbytte og kvalitet af græssorter 1.-3. brugsår

Græsinfo

Indtast år og årstid for at få data for udbytte og kvalitetsparametre for græsblandinger afbrudt i LandbrugsInfo fra 2008-9 nu. Du kan vælge på hvilke sorter for en given årstid og afbrudsgrænserne og se data for sorter der er afbrudt i valgte perioder. (Hvis data for en given sort)

Vælg år: Alm. røjgræs Vælg årstid: Vælg

Vælg år: 2014-2018

Vælg årstid: Vælg

Tjek sorterne i din blanding med græsinfo på LandbrugsInfo

Der er store forskelle i udbytte på spil, når der vælges græsblanding med forskellige sorter. Nogle sorter som gennemsnit af 3 brugsår op 1.500 FEN mere pr. ha ÅRLIGT! -

SLÆTPROGNOSEN

Under udarbejdelse...

- Prognose for
 - Bl 35, 45 & 49
- Tilpasset lokal vækststart ved brug af afgræsningsprognosen
- Forbedret model i især 2/3. slæt
 - Baseret på nye forsøg – slætstrategi-værktøjet

Afgræsningsprognosen

- Min. temp.
- Maks. temp.
- Global indstråling

7...1 31. januar 2017



FÅR GRÆSSET NOK KALI OG SVOVL?

Mange ensilageanalyser viser fortsat et lavt til kritisk lavt indhold af kalium og især svovl

5 forsøg med ekstra tilførsel af

- 75 kg K
- 30 kg S
- 75 kg K + 30 kg S

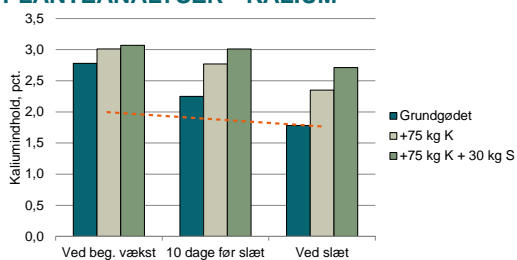
Grundgødning:

25 ton kvæggylle i 4/5 forsøg

52 kg N + 42 kg K i handelsgødning

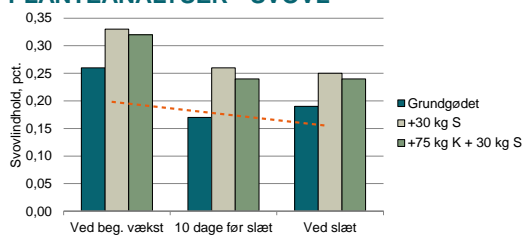


PLANTEANALYSER - KALIUM



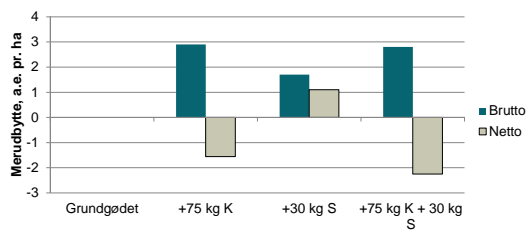
Bemærk, at næringsstofindholdet afhænger af tidspunktet for udtagning af planteprøver. Vær varsom med tolkning af planteprøver udtaget i det meget tidlige forår.

PLANTEANALYSER - SVOVL



SEGES

MERUDBYTTE



Oversigten 2016 s. 355

SEGES

ANBEFALING

Brug ensilageanalyserne som screeningsværktøj

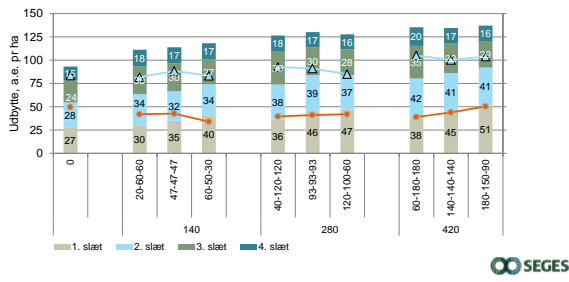
- Kalium > 22 g pr. kg tørstof
- Svovl > 1,8 g pr. kg tørstof
- N/S forholdet skal være under 12-13

Planteanalyser udtaget i det meget tidlige forår skal tolkes med forsigtighed – evt. omkring 1. april

Hvis gylleforsuring skal udgøre S-forsyningen skal der bruges 2 liter pr. ton gylle

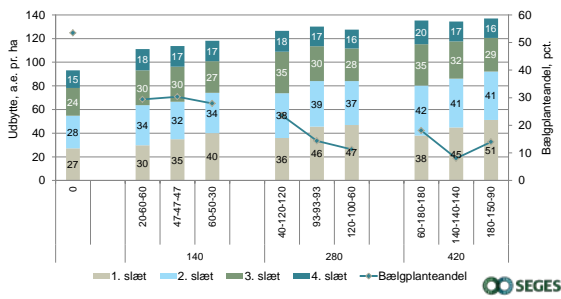
SEGES

BETYDER FORDELINGEN AF KVÆLSTOF GJENNEM SÆSONEN NOGET – BL 35?

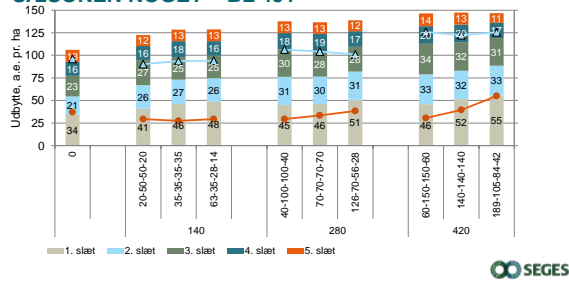


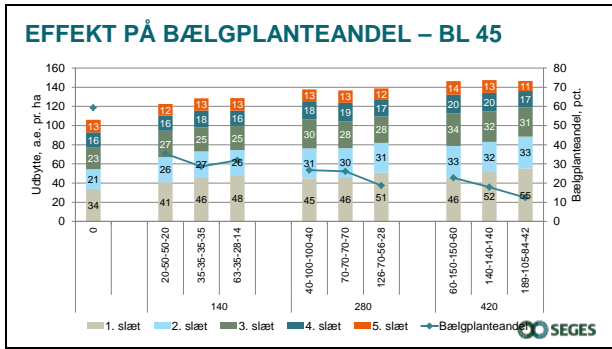
Det er velkendt at kvælstof hæmmer bælglpanteandelen, men det er imidlertid ikke klart om en ændret fordeling af kvælstof gennem sæsonen kan bibeholde samme udbytte og bælglpanteandel. Gennemført 3 forsøg i bl. 35 og 45 i 1. brugsår.

EFFEKT PÅ BÆLGLPANTEANDEL – BL 35



BETYDER FORDELINGEN AF KVÆLSTOF GJENNEM SÆSONEN NOGET – BL 45?





BETYDNING AF STØRRE TILDELING AF KVÆLSTOF TIDLIGT I SÆSONEN

Ved 140-280 kg N pr ha

- Større udbytte af 1. slæt i bl. 35
- Lille effekt på indholdet af råprotein af 1. slæt
- Ingen effekt på det samlede udbytte af foderenheder
- Ingen effekt på det samlede udbytte af råprotein

420 kg N pr. ha

- Større udbytte af 1. slæt
- Stor effekt på indholdet af råprotein af 1. slæt
- Ingen effekt på det samlede udbytte af foderenheder
- Ingen effekt på det samlede udbytte af råprotein

Tendens til, at en stor N-mængde tidligt reducerer bælgplanteandelen mest ved høje N-niveauer

Foreløbig anbefaling:

Der kan opnås samme udbytte af foderenheder og råprotein og højere bælgplanteandel ved at reducere N-mængden til 1. slæt til 30-40 pct. af den totale N-mængde



Jeg vil gå igennem udbytteresultaterne og sætte dem i relation til tørkepåvirkningen. I kan lægge mærke til billedet, der viser: Mobilt tag, vandingsmaskine, såbedstilberedning i august 2012, baner med JB 1 og JB 4 jord, små parceller 2,7 x 1,7 m (lysimetre ..hindrer vand i at løbe).

FORSØGSPLAN

- **4 afgrøder:**
 - Hvidkløvergræs bl. 22
 - Rødkløvergræs bl. 45
 - Alm. rajgræs
 - Strandsvingel
- **2 jordtyper – JB 1 / JB 4**
- **Udtørring i 4 forskellige slæt**

--69 Parceller - Ingen gentagelser --




I virkeligheden et forsøg med fire afgrøder + 2 jordtyper + udtørringer i de 4 slæt. Mange parceller – men ingen gentagelser, da vi selvfølgelig forventede at kunne tørre ud, så udbyttet virkelig bliver påvirket.


FORSØGSPLAN


Skitse af forsøgsanlæg

Faktor 1: Jordtyper og kløvergræsblandinger



Faktor 2: Vandingsbehandlinger:






Øverst: Afgrøder og jordtyper: bemærk bl.45 både på JB 1 & 4, bl. 22 kun på JB 1.

RESULTATER - BL 45

Blanding 45	JB 1: 2013-2014				JB 4: 2013-2015			
	Tørke i slæt nr.	Udbytte og merudbytte (hkg pr. ha)	Fht.	mm	Udbytte og merudbytte (hkg pr. ha)	Fht.	mm	
Fuldt vandet		110.3	100	456	127.1	100	486	
1		-4.6	96	-25	-0.1	100	-25	
2		-10.4	91	-44	-8.3	93	-47	
Fuldt vandet					134.8	100 [†]	506	
3		-12.3	89	-42	-8.4 [‡]	94 [‡]	-63	
1+3		-11.9	89	-69	-9.3 [‡]	93 [‡]	-100	
4		-6.9	94	-20	-5.5 [‡]	96 [‡]	-15	

Gennemsnit af udtøringsgrader [†] kun 2013-14



RESULTATER - BL 45

Blanding 45		JB4: 2015	
Tørke i slæt nr.	Udbytte og merudbytte (hkg pr. ha)	Fht.	mm
Fuldt vandet	111.7	100	446
1+2	-2.6	98	-100
2+3	-13.1	88	-233

Gennemsnit af udtørningsgrader

22



Viser, at årsudbyttet ikke påvirkes så meget ved udtørring tidligt på sæsonen som senere pga. manglende mulighed for kompensatorisk vækst sent.

RESULTATER - BL 22

Blanding 22		JB 1: 2013-2015		JB 1: 2015			
Tørke i slæt nr.	Udbytte og merudbytte (hkg pr. ha)	Fht.	mm	Tørke i slæt nr.	Udbytte og merudbytte (hkg pr. ha)	Fht.	mm
Fuldt vandet	104.1	100	450	Fuldt vandet	108.5	100	410
1	2.8	103	-30	1+2	-0.3	100	-77
2	1.2	101	-61	2+3	-2.6	98	-97
JB 1: 2013-2014							
Fuldt vandet	101.8	100	471				
3	2.1	102	-25				
1+3	-3.3	97	-63				
4	2.2	100	-35				

Gennemsnit af udtørningsgrader

23



RESULTATER - RENE GRÆSSER

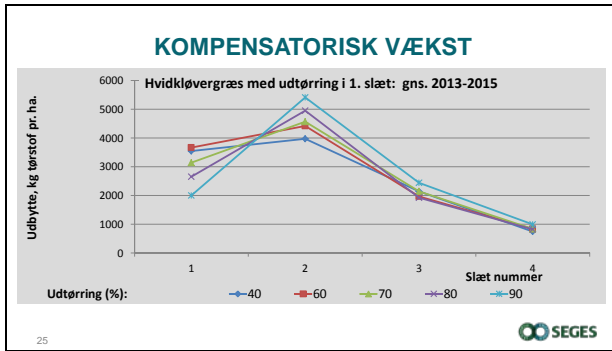
Rene græsser		JB 1: 2013-2014		JB 4: 2013-2014	
Tørke i slæt nr.	Udbytte og merudbytte (hkg pr. ha)	Fht.	mm	Udbytte og merudbytte (hkg pr. ha)	Fht.
Alm. rajgræs	Fuldt vandet	111.9	100	113.7	100
	1+3	-8.2	93	-4.5	96
Strand-svingel	Fuldt vandet	119.0	100	135.4	100
	1+3	-10.4	91	-9.9	93
JB 1: 2015				JB 4: 2015	
Alm. rajgræs	Fuldt vandet	106.0	100	106.3	100
	2+3	-18.5	83	-27.7	74
Strand-svingel	Fuldt vandet	122.9	100	141.9	100
	2+3	-24.3	80	-18.4	91

24



Bemærk forskellen mellem rajgræs og strand-svingel i 2015, hvor udtørringen er størst. Strand-svingel har dybere rodnet og ofte karakteriseret ved at være mere tørketolerant, men det forudsætter, at den effektive roddybde er større – dette indikerer tydeligt, at strand-svingel er mere tørketolerant på JB 4 end JB 1.

Kompensatorisk vækst i bl. 22 efter tørke i 1. slæt.



KVALITETEN FORBEDRES VED UDTØRRING!

Vanding	Gram pr. kg tørstof			FK org. stof	NEL ₂₀ , (MJ pr. kg TS)
	råaske	råprotein	sukker		
JB1					
Fuld vandet	101	173	102	73.9	5.89
Udtørret	98	191	102	74.8	6.03
JB4					
Fuld vandet	102	168	102	72.8	5.72
Udtørret	93	177	110	72.6	5.73

Gennemsnit af slæt og udtørningsgrader 2013-2014

26

- ### RESULTAT AF UDTØRRINGSFORSØG
- Udbyttetabet ved udtørring er mindst ved 1. slæt pga. kompensatorisk vækst forudsat at der igen bliver vandet op.
 - Udtørring påvirker kløverbestanden negativt
 - Fordøjelighed af organisk stof og energikoncentrationen stiger med stigende udtørring – mest i foråret ved højt sukkerindhold
 - Vandregnskab indeholder fra 2017 en udbyttemodel for rødkløvergræs, der kan estimere den økonomiske gevinst ved hver enkelt vanding i sæsonen
- 27

ANBEFALING FOR VANDING AF KLØVERGRÆS

Kløvergræs skal altid holdes velforsynet med vand
Er kapacitet eller vandingstilladelse begrænset, prioriteres i følgende rækkefølge

- Afgræsning
- 1. års marker fremfor ældre til slæt
- 2. års og ældre kan undvære vanding i 1. eller 2. slæt med begrænset udbyttetab, forudsat markerne efterfølgende vandes optimalt resten af sæsonen

28



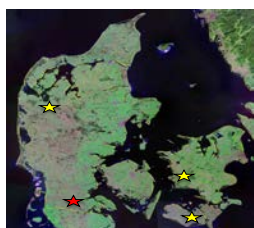
Merudbyttet for optimal vanding af kløvergræs i forhold til uvandet kløvergræs på sandjord er betydeligt. Det gennemsnitlige vandingsbehov på grovsandet jord i Jylland – set over en lang årrække – er ca. 200 mm. I vandingsforsøg er der i gennemsnit opnået et merudbytte på ca. 16 FE pr. mm vand. I gennemsnit er merudbyttet over 3.000 FE pr. ha og langt større i tørre år.

AKTUELT OM ROER



ROER TIL FODER OG BIOENERGI 2016

- 4 lokaliteter
- 3 gentagelser
- Analyser på parselniveau
- Topudbytte
- Holstebro
- Tystofte



30



Roer til foder og bioenergi afprøves nu også i Sønderjylland, så der nu er 4 lokaliteter.

ØGET TILGÆNGLIGHED AF SORTSRESULTATER PÅ SORTINFO

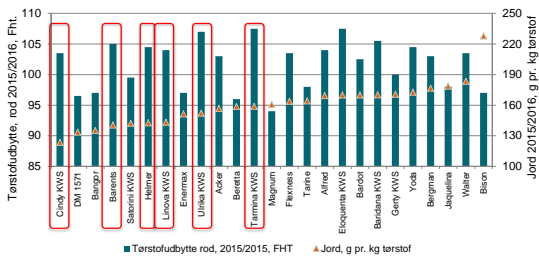
Øversigt for foder- og energigrøer (sorter i Landsforsøg 2016, nyeste data)

Sort	Udbytteforsøg 1)					Målte dyrkningsgenskaber (Fra udbytteforsøg 1)				
	Ukkyt- te afgrø- de- rod	Ukkyt- te afgrø- de- rod	Tørst- et rod	Ukkyt- te afgrø- de- top	Ukkyt- te afgrø- de- top	Vejbærg- ende jord for vask, pH	Sum af stokkøbe- neste	Glebetid	Rodlæng- de	Proce- nt over jord linje
Ar	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016
1. SE359	108	201	23,6	90	50	2,4	0,0	2	3	67
2. SE350	108	199	23,0	96	54	3,4	0,0	2	3	70
3. Acker	104	194	23,3	118	65	3,4	0,5	2	5	63
4. Albed	106	190	22,7	100	55	4,3	2,4	2	4	72
5. Banzee	97	179	16,2	84	47	2,8	0,4	2	4	50

31

SEGES

TOPSORTER 2017



32

SEGES

HUSK NU BLADSVAMPENE!

Der er igen opnået store merudbytter for bekæmpelse af bladsvampe (høstet ultimo oktober)



2013-2016, 8 fs.	Udbytte & merudbytte, a.e. pr. ha	Nettomerdudbytte, a.e. pr. ha
Ubehandlet	147,8	
2*0,25 l Opera	12,4	8,5
2*0,5 l Opera	19,5	13,1
LSD	9,0	

33

SEGES