



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



Miljø- og Fødevarerministeriet
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, PlantelInnovation Grovfoderseminar 2017

EMNER

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

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 ~~Ø~~44
- Justeringer

Primær anvendelse	Udvalgte sorter	Udvalgte sorter	No	Græsarter										Bælgarter		Udvalgte sorter	Vejrtilstand				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			13	14		
Aflæsning med stor inderslageløst	1 sort	Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Aflæsning på varierende løstløst	permanente	Am. løstløst	Lang	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Am. løstløst	Lang	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Am. løstløst	Lang	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Støv og aflæsning	1 sort	Am. grø.	Lang	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Støv	1 sort	Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Støv	1 sort	Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Støv	1 sort	Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		Am. grø.	Middelt	24	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

NY BL 41 & 50

Primær anvendelse		Jordbunds- forhold	Tidlighed	Nr.	Græsarter											Bælgplanter								
					Strandsvingel	Rajsvingel		Hybrid rajgræs		Alm. rajgræs			Tirmote		Engsvingel	Rødsvingel	Engrapgræs	Rødkløver	Hvidkløver		Lucerne	Andel af bælgplanter ¹⁾		
type	type		T	D		T	D	T	D	T	type	afg.	slæt	normal-bladet					mindre-bladet					
til	på arealer	Alm. god			Middeltidlig										40			30 ⁴⁾					30	
		Alm. god	Middeltidlig	41			30 ⁴⁾				20	20	17								8	9		32
		Alm. god	Middeltidlig	42				23			40		20											35
		Alm. god	Middeltidlig	43				40	22		25													35
		Alm. god	Tidlig	44																				35
		Alm. god	Middeltidlig	45			45				37										11	7		35
		Alm. god	Middeltidlig	46			50				37													37
		Alm. god	Middeltidlig	47			33				32										30	5		49
		Alm. god	Middeltidlig	48									12			13							75	49
		Alm.,tør og fugtig	Midt./ sildig	49	40		30 ⁴⁾				15										9	6		29
		Alm.,tør og fugtig	Midt./ sildig	50	45		30 ⁴⁾				15											10		29

4) Middeltidlig rajsvingel af strandsvingeltypen kan erstattes af middeltidlig eller sildig strandsvingel.

Primær anvendelse		Jordbundsforhold	Tidlighed	Nr.	Græsarter												Bælgplanter			Andel af bælgplanter ¹⁾			
					Strandsvingel	Rajsvingel		Hybrid rajgræs		Alm. rajgræs				Timote		Engsvingel	Rødsvingel	Engrajgræs	Rødkløver		Hvidkløver		Lucerne
																					norm al-blade t	mind re blad et	
til	på arealer	type	type	type	type	type	type	type	type	type	type	type	type	type	type	type	type	type					
		mt. og sildig	rajgræs	mt. strandsvingel	T	D	T	D	T	D	T	afg.	slæt										
Slæt	i omdrift	Alm. god	Middeltidlig	Ø42				42		20							9	9		32			
		Alm. god	Middeltidlig	Ø44		25			24		18					15		9	9		34		
		Alm. god	Middeltidlig	Ø45		42			40									9	9		35		
		Alm. god	Middeltidlig	Ø46		50			37										13		37		
		Alm. god	Middeltidlig	Ø47		33			16		16					5		25	5		42		

VÆLG DE RIGTIGE SORTER!

Udbytte og kvalitet af græssorter 1.-3. brugsår

Græsinfo


Dette er et lille værktøj til at finde data for udbytte og kvalitetsegenskaber for græsmarksplanter afprøvet i Landsforsøgene fra 2008 til nu.
Du kan vælge

- at finde data for en given art og afprøvningsperiode og se data for sorter der er afprøvet i valgte periode
- at finde data for en given sort

Vælg art: Vælg sort:

Vælg år:

Vælg evt. tidlighed:



Tjek sorterne i din blanding med græsinfo på LandbrugsInfo

Afprøvningsperiode	Art	Sort	Tidlighed	Ploid ¹⁾	Karakter for vragsgræs (1-10)	Kroer (% dækning) 2. brugsår	Karakter for overvintring, 1. brugsår	Udbytte NEL2% 1. br.	Udbytte 2. brugsår	Udbytte 3. brugsår	Fht. for proteinudbytte hkg pr ha., 1. brugsår	Fht. for proteinudbytte hkg pr ha., 2. brugsår	Fht. for proteinudbytte hkg pr ha., 3. brugsår
--------------------	-----	------	-----------	---------------------	-------------------------------	------------------------------	---------------------------------------	----------------------	--------------------	--------------------	--	--	--

SLÆTPROGNOSEN

Under udarbejdelse...

- Prognose for
 - BI 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

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

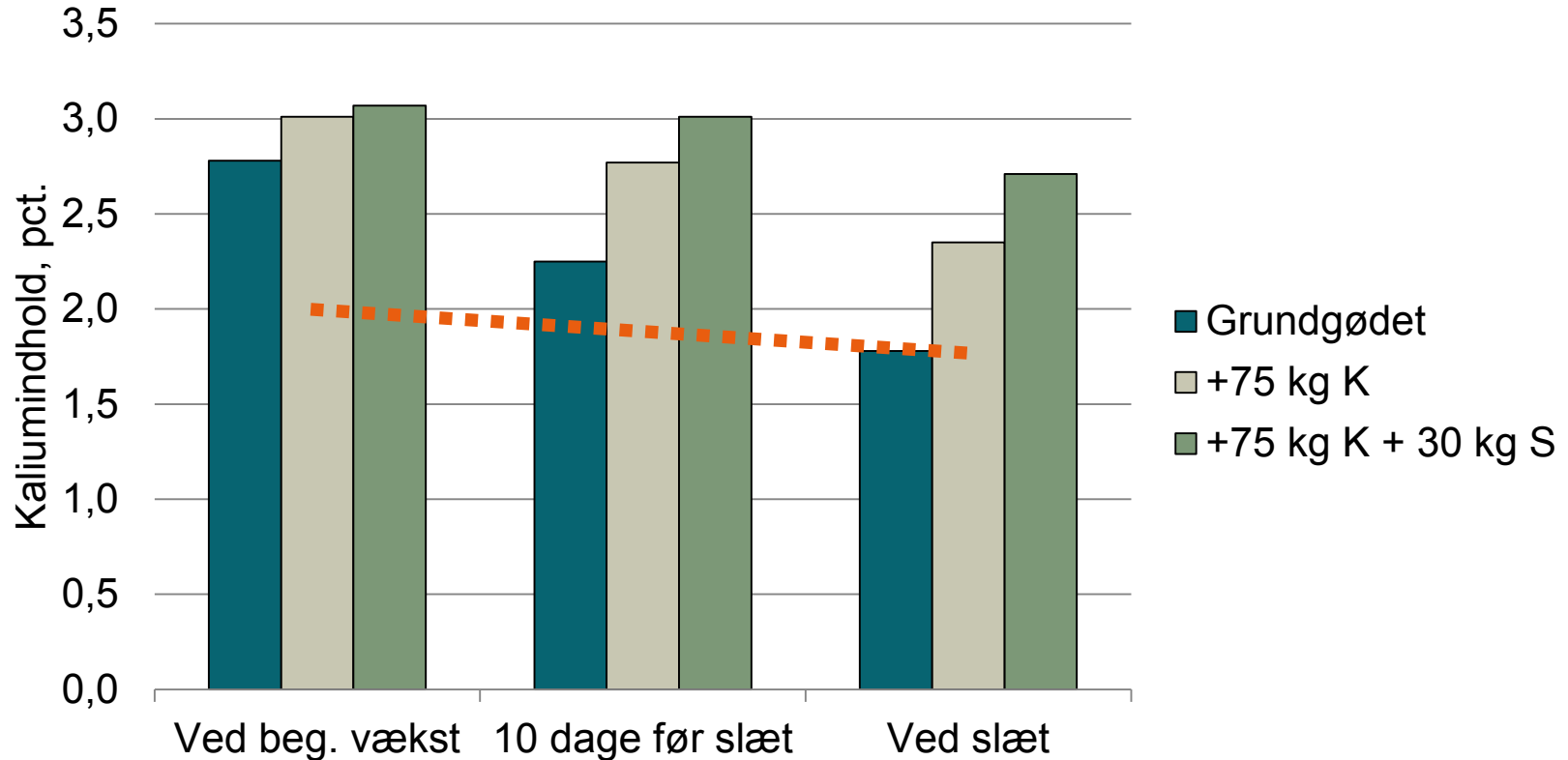
Grundgødning:

25 ton kvæggylle i 4/5 forsøg

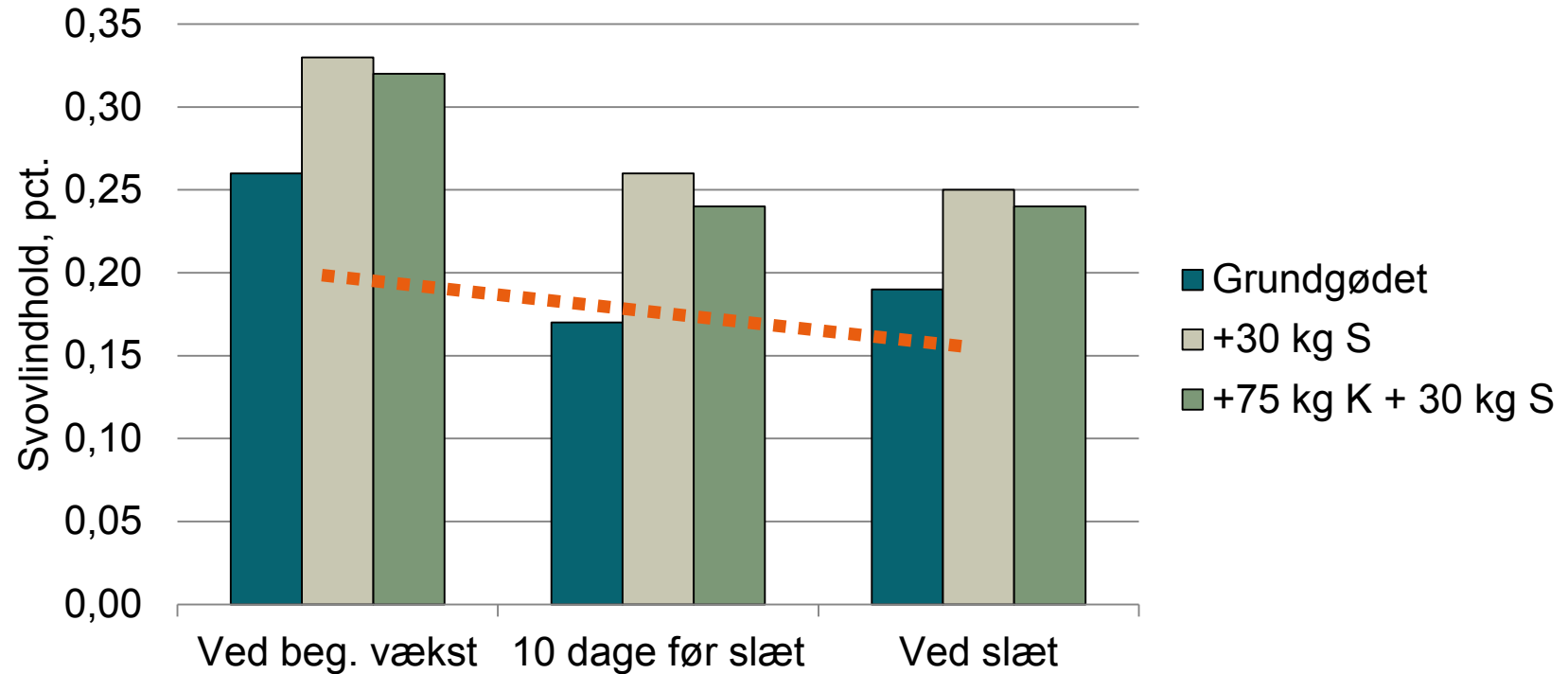
52 kg N + 42 kg K i handelsgødning



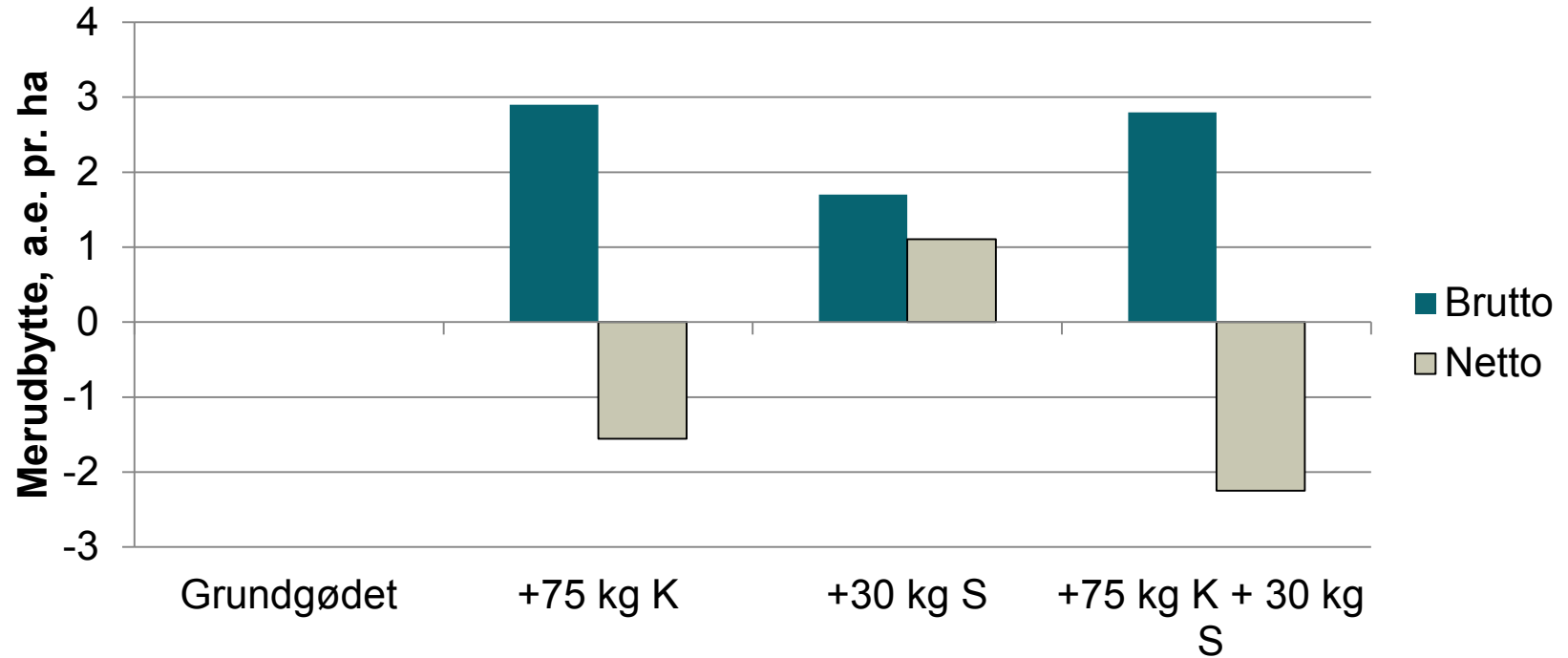
PLANTEANALYSER - KALIUM



PLANTEANALYSER - SVOVL



MERUDBYTTE



ANBEFALING

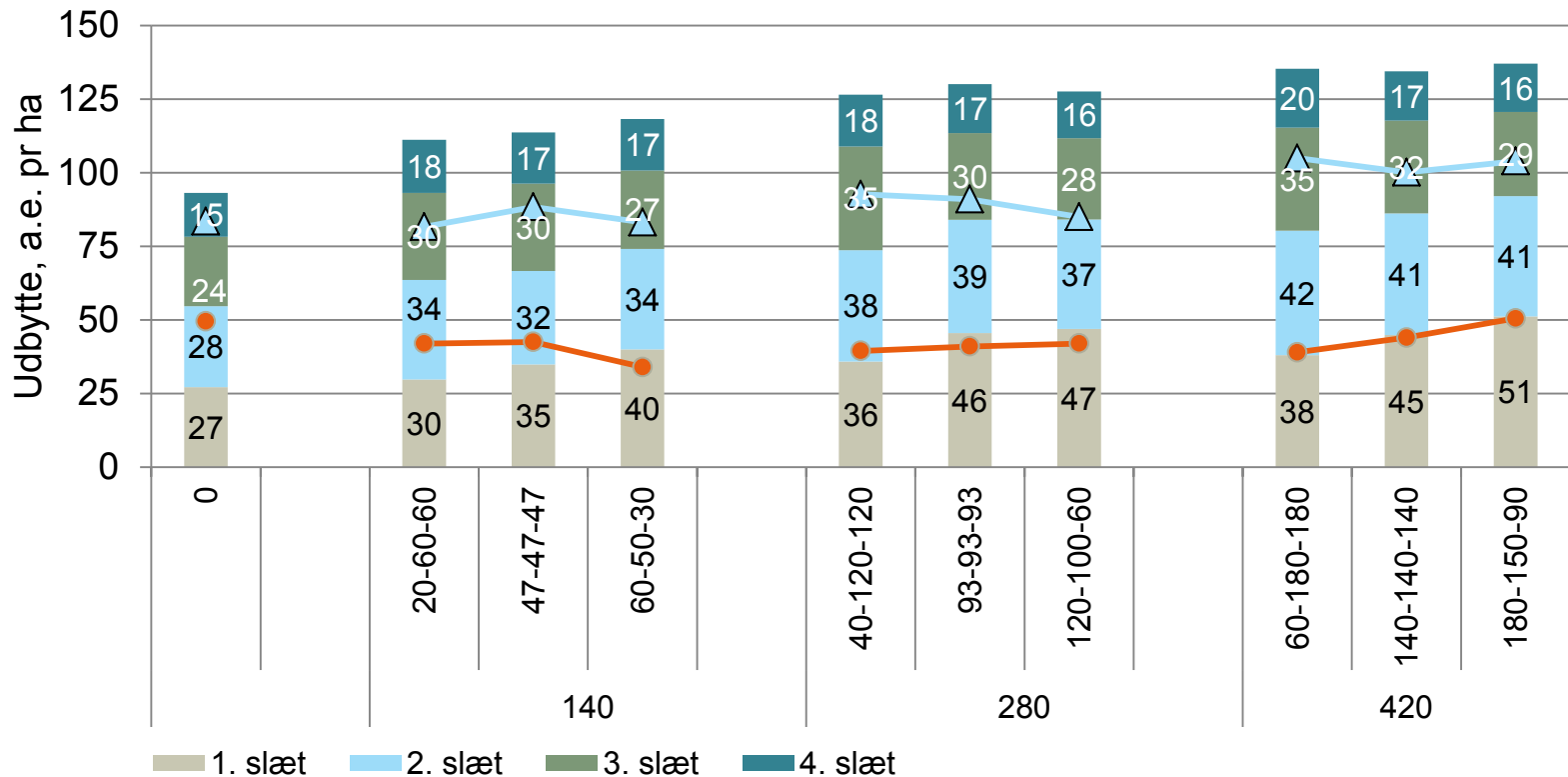
Brug ensilageanalyserne som screeningsværktøj

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

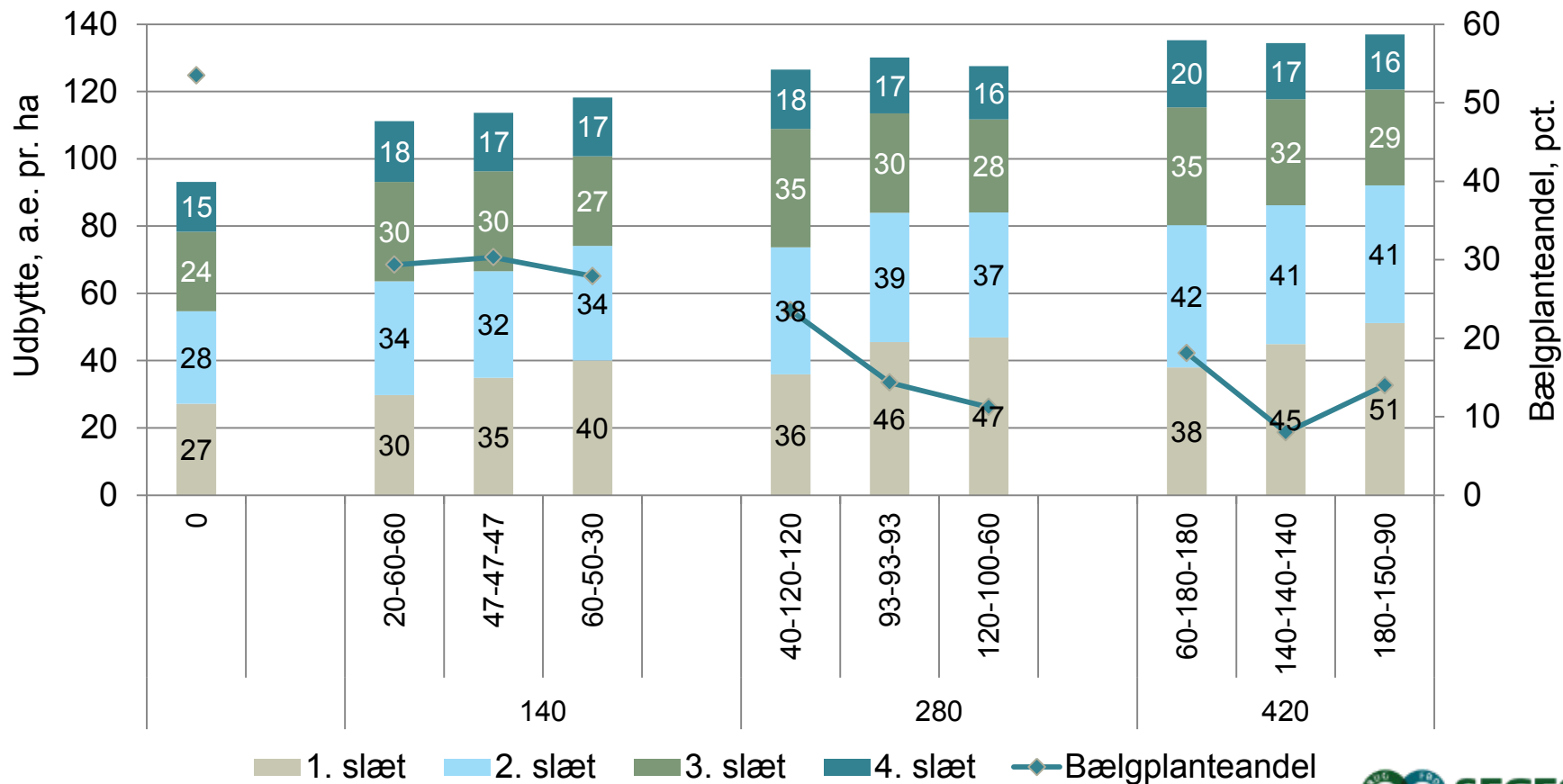
Planteanalyser udtaget i det meget tidlige forår skal tolkes med forsigtighed – evt. omkring 1. april

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

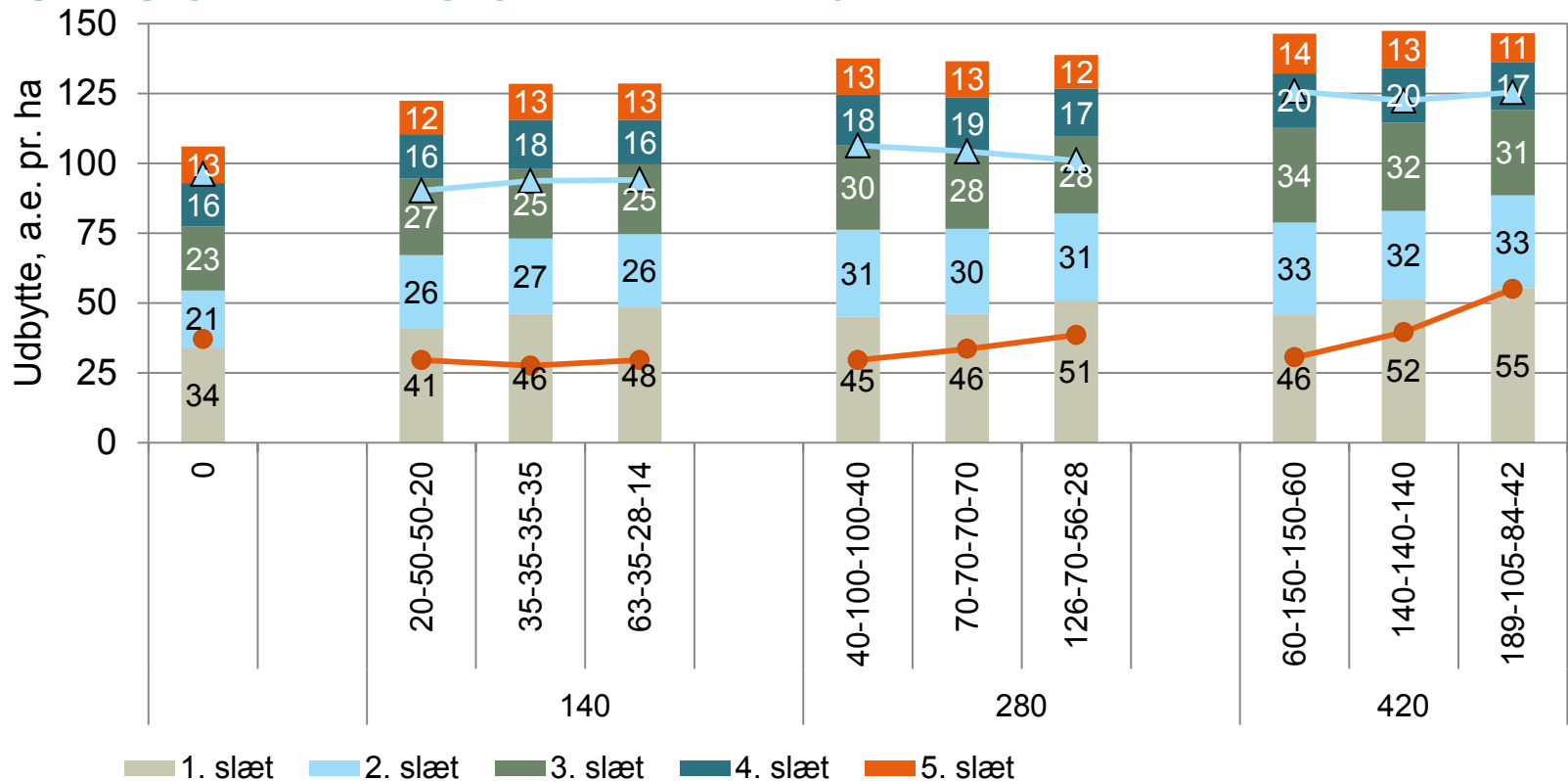
BETYDER FORDELINGEN AF KVÆLSTOF Gennem SÆSONEN NOGET – BL 35?



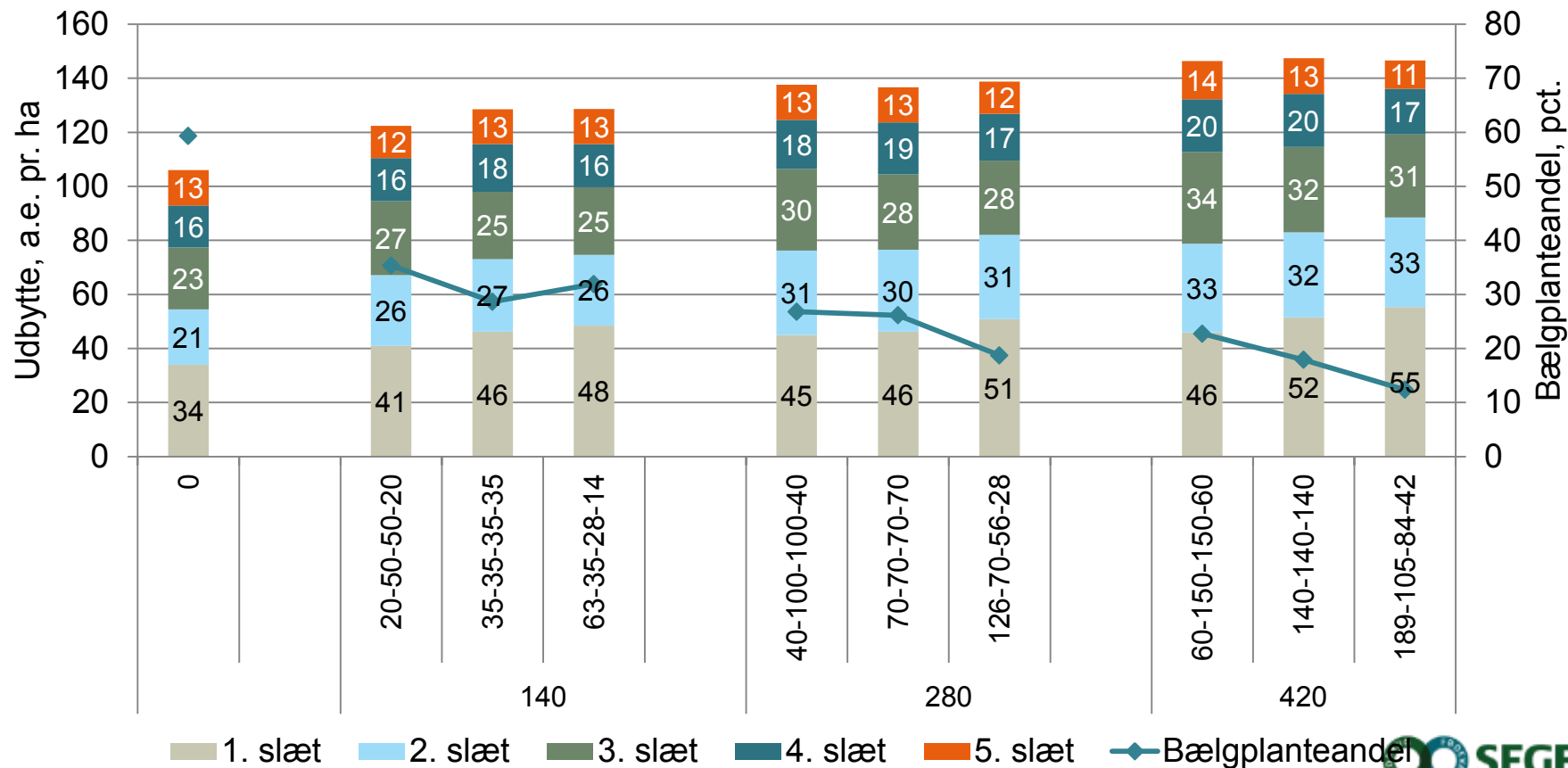
EFFEKT PÅ BÆLGPLANTEANDEL – BL 35



BETYDER FORDELINGEN AF KVÆLSTOF Gennem SÆSONEN NOGET – BL 45?



EFFEKT PÅ BÆLGPLANTEANDEL – 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 bælglanteandelen mest ved høje N-niveauer

Foreløbig anbefaling:

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

NYT UDTØRRINGSFORSØG PÅ FOULUM



16-8-2012

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 --***

FORSØGSPLAN

Skitse af forsøgsanlæg

Faktor 1: Jordtyper og kløvergræsblandinger

Soil	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Row
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Sand loam																										12
Coarse sand																										13

Strandsvingel cv. Jordane

Kløvergræsblanding nr. 45

JB4

JB1

Coarse sand																										14
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Alm Rajgræs cv. Stefani

Kløvergræsblanding nr. 22

JB1

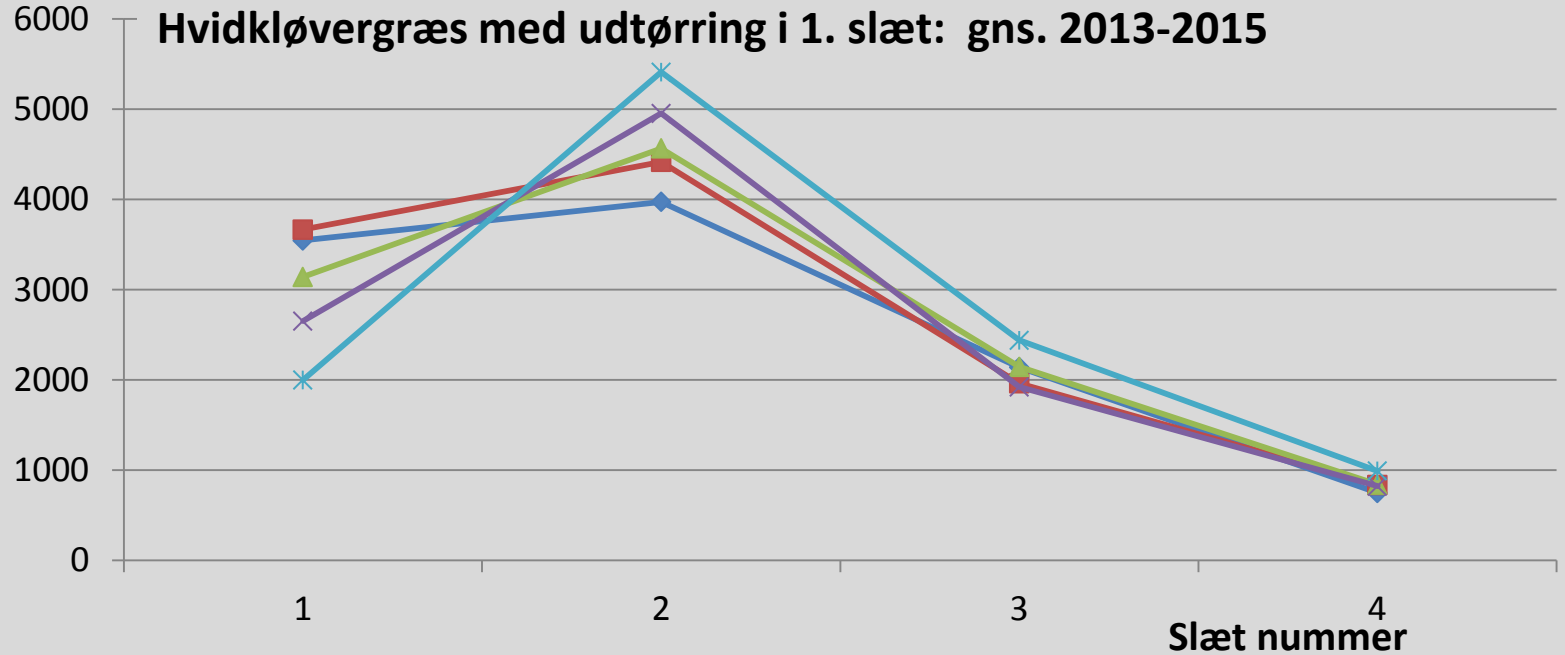
Faktor 2: Vandingsbehandlinger:

Sand loam		1	5	5		5	2	4	4	1	4	3	7	2	5	5	3	1	3	6	1	5	6	7	2	4	2	12
Coarse sand		1	5	5		1	3	5	2	5	5	6	4	2	4	5	2	4	7	4	1	1	7	6	4	3	2	13
Coarse sand		1	5	5		4	7	1	5	2	4	6	5	5	4	6	4	2	3	1	1	2	5	3	7	2	4	14

KOMPENSATORISK VÆKST

Hvidkløvergræs med udtørring i 1. slæt: gns. 2013-2015

Udbytte, kg tørstof pr. ha.



Udtørring (%):

◆ 40

■ 60

▲ 70

✕ 80

✕ 90

Slæt nummer

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

RESULTAT AF UDTØRRINGSFORSØG

- Udbyttetabet ved udtørring er mindst ved 1. slæt pga. kompensatorisk vækst forudsat at der igen bliver vandet op.
- Udtørring påvirker kløverbstanden 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

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

AKTUELT OM ROER



ROER TIL FODER OG BIOENERGI 2016

4 lokaliteter

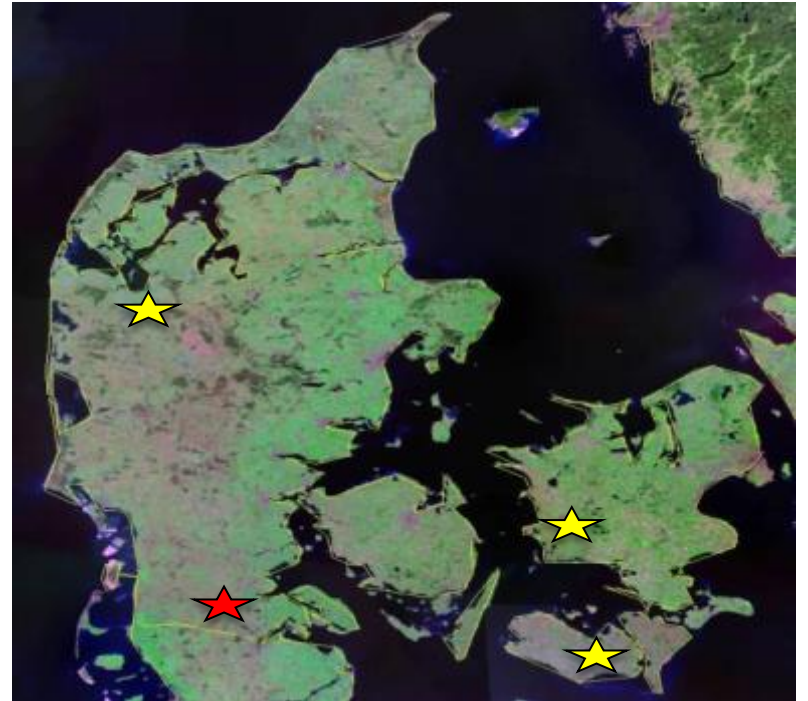
3 gentagelser

Analyser på parcelniveau

Topudbytte
















Holstebro

Tystofte

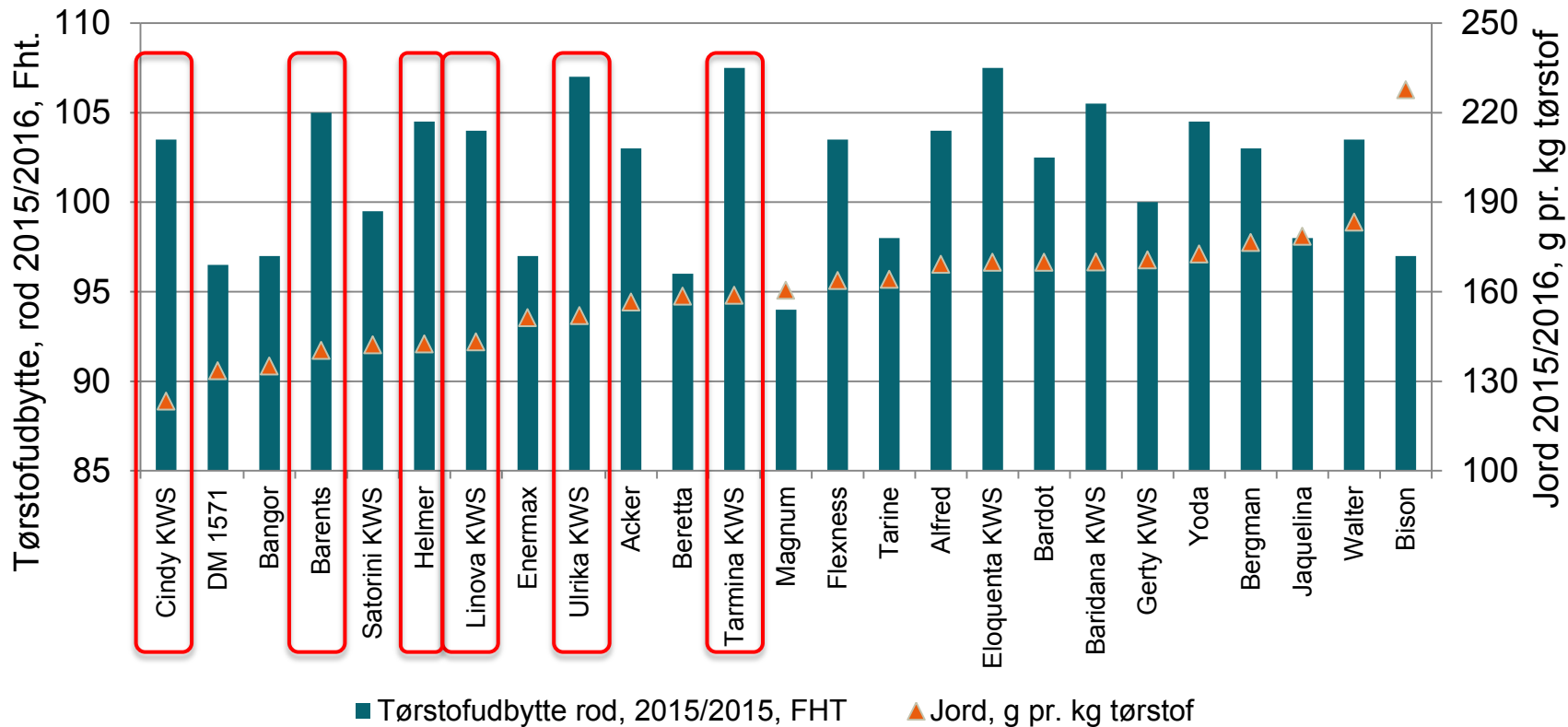


ØGET TILGÆNGELIGHED AF SORTSRESULTATER PÅ SORTINFO

Oversigt for foder- og energiroer (sorter i Landsforsøg 2016, nyeste data)

	Udbytteforsøg 1)					Målte dyrkningsegenskaber (Fra udbytteforsøg 1)				
	Udbytte afgrødeenheder i rod	Udbytte afgrødeenheder i rod	Tørstof i rod	Udbytte afgrødeenheder i top	Udbytte afgrødeenheder i top	Vedhængende jord før vask, pct.	Sum af stokløbere, promille	Glathed	Rodfure	Højde over jord, mm
	(fht)	(a.e. pr. ha)	(pct.)	(fht)	(a.e. pr. ha)	(%)	(promille)	(kar. 0 - 4)	(kar. 0 - 10)	(mm)
										
År	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016	2016
Sortering	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1. <u>6E949</u> 	108 (4)	201 (4)	23,6 (4)	90 (2)	50 (2)	2,4 (4)	0,0 (4)	2 (4)	3 (4)	67 (4)
2. <u>6E950</u> 	108 (4)	199 (4)	23,0 (4)	96 (2)	54 (2)	3,4 (4)	0,0 (4)	2 (4)	3 (4)	70 (4)
3. <u>Acker</u> 	104 (4)	194 (4)	23,3 (4)	118 (2)	65 (2)	3,4 (4)	0,5 (4)	2 (4)	5 (4)	63 (4)
4. <u>Alfred</u> 	106 (4)	196 (4)	22,7 (4)	100 (2)	55 (2)	4,3 (4)	2,4 (4)	2 (4)	4 (4)	72 (4)
5. <u>Bangor</u> 	97 (4)	179 (4)	18,2 (4)	84 (2)	47 (2)	2,8 (4)	0,4 (4)	2 (4)	4 (4)	93 (4)

TOPSORTER 2017



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	Nettomerudbytte, a.e. pr. ha
Ubehandlet	147,8	
2*0,25 Opera	12,4	8,5
2*0,5 Opera	19,5	13,1
LSD	9,0	