

Nyt fra landsforsøgene med gødning

Resultater af forsøg med husdyrgødning og affaldsprodukter

Annette V. Vestergaard

Planter & Miljø



Gyllestrategi i vårbyg

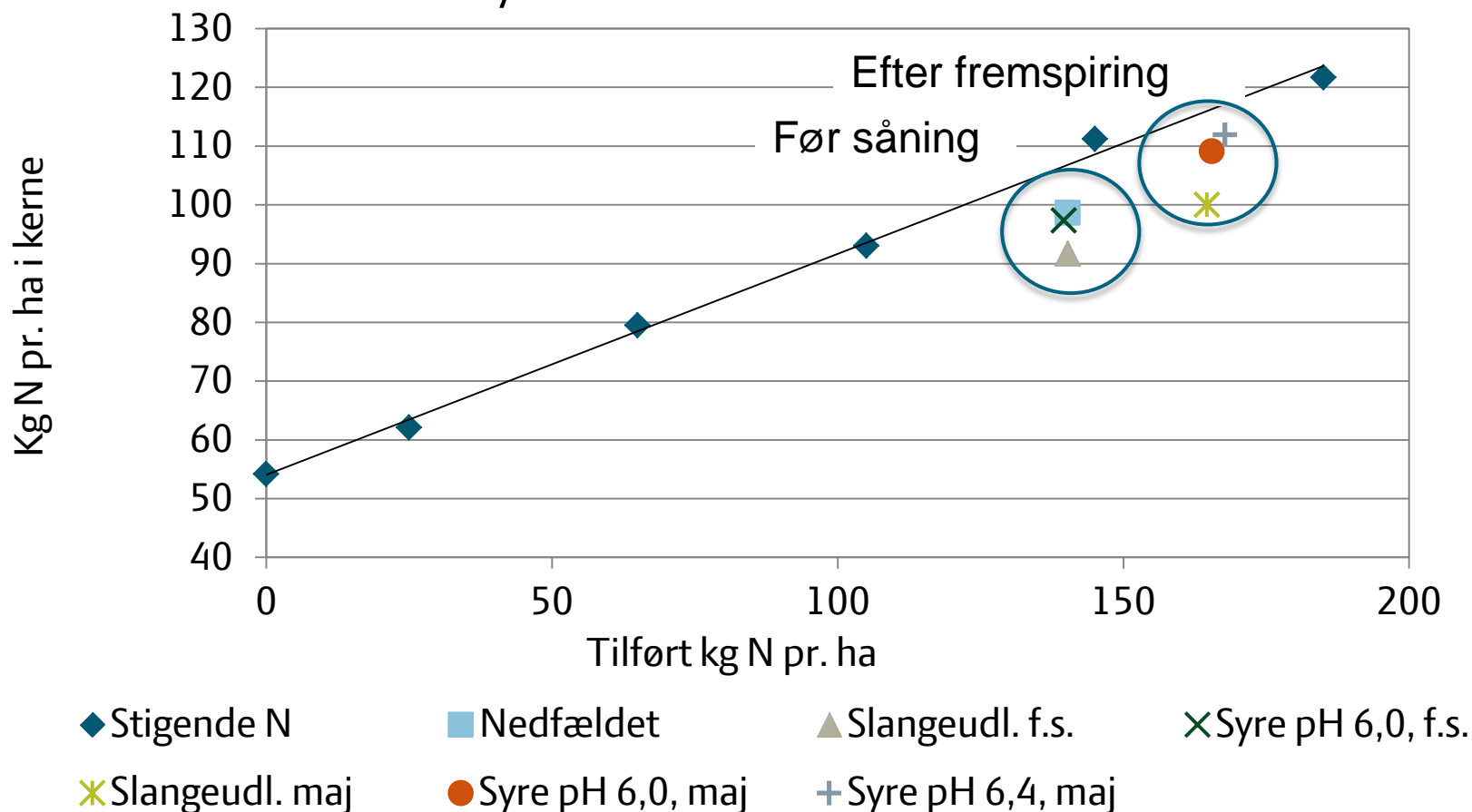
Nedfældning eller forsuring – før såning og efter fremspiring

Oversigten 2014 s. 245

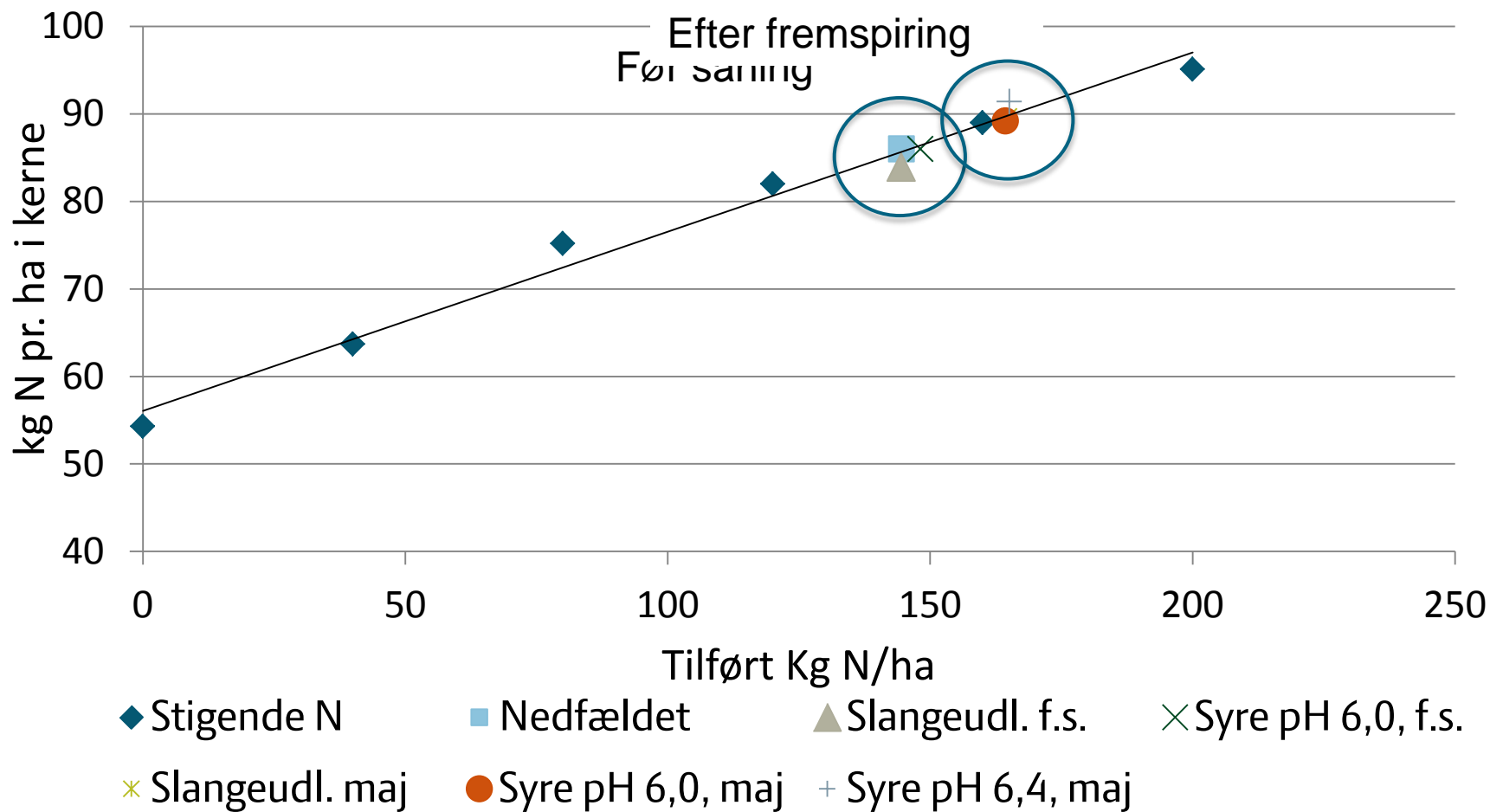


2014: 4 forsøg med gylle til vårbyg på lerjord

Gylle til vårbyg
N-udbytte af tilført total-N



2013: 4 forsøg med gylle til vårbyg på lerjord



8 forsøg med gylle til vårbyg på lerjord

	Værdital	Værdital
	2014. 4 forsøg	2013. 4 forsøg
Nedfældning før såning	81	100
Slangeudlægning før såning	67	95 90
Slangeudlagt, forsuret, før såning	79	100
Slangeudlagt efter fremspiring	72	99 86
Forsuring, pH 6,0	85	98 92
Forsuring, pH 6,4	84	100 92

Syreforbrug ved forsuring til pH 6,5: 2 l. pr. ton
 Til pH 6,0: 3 l. pr. ton

2 forsøg med kvæggylle til vårbyg på sandjord

Vårbyg		Udbytte			
		Kg N/ha i kerne	hkg kerne/ha	kg N/ha i kerne	hkg kerne/ha
2014	Før såning:	1 forsøg		1 forsøg	
25 N + 80 NH ₄ -N i gylle, nedfældet		113	69,5	62	37,0
25 N + 80 NH ₄ -N i gylle, slangeudl.		108	69,0	59	35,9
25 N + 80 NH ₄ -N i gylle, pH 6,0		110	67,8	61	38,6
25 N + 80 NH ₄ -N i gylle, slangeudl		Efter fremspiring		56	35,1
25 N + 80 NH ₄ -N i gylle, pH 6,0				63	38,6
LSD			ns		ns

Forsøg med kvæggylle til vårbyg på sandjord

		Værdital
<i>2014. 2 forsøg</i>		
Nedfældning		77
Slangeudlægning	Før såning	68
Forsuring og slangeudlægning		73
<i>2014. 1 forsøg</i>		
Slangeudlægning	Efter fremspiring	50
Forsuring til pH 6,0, slangeudlægning		73

Syreforbrug: 3 l. pr. ton

Konklusion, gylle til vårbyg

- I 8 forsøg på lerjord er der lige god effekt af svinegylle før såning som efter fremspiring. Vurder risikoen for strukturskader ved såning
- Værditallet af udbragt svinegylle øges med 6 enheder ved forsuring efter fremspiring
- 2 forsøg med kvæggylle viser størst værdital for nedfældet gylle før såning
- 1 forsøg viser en øgning af værditallet med 23 enheder ved forsuring efter fremspiring
- Meroptag ved forsuring af S, N og Mn på sandjord

2 forsøg med gyllestrategier i vinterhvede

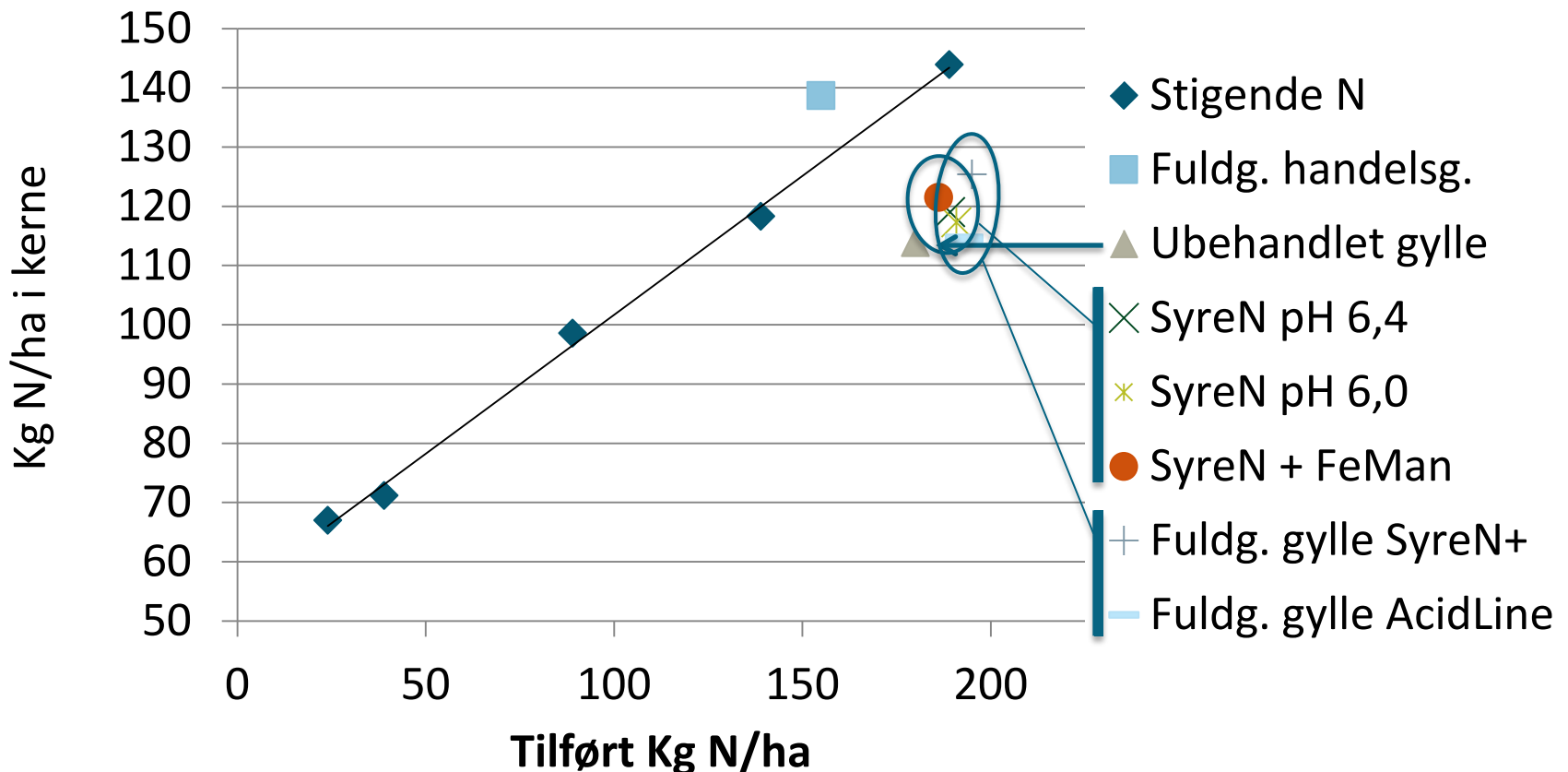
Oversigten s. 252

Afprøvning af forskellige strategier med slangeudlægning af

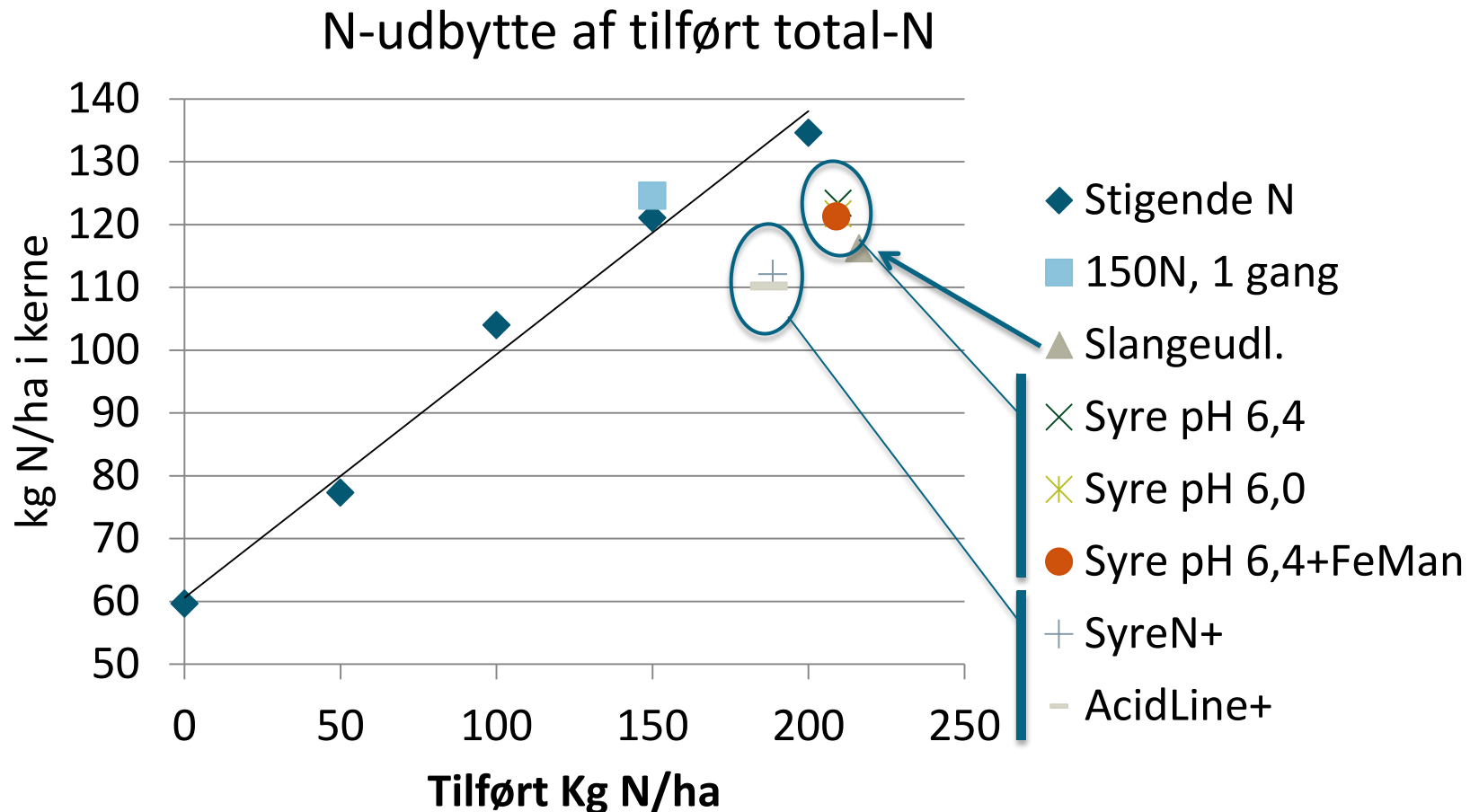
- Ubehandlet gylle
- Forsuret gylle til hhv. pH 6,0 og 6,4
- Forsuring af gylle til pH 6,4 tilsat FeMan
- Fuldgødskning med AcidLine
- Fuldgødskning med SyreN+
- Reference: Delt mineralsk gødning og fuldgødskning

2014: 2 forsøg med gyllestrategier i vinterhvede

N-udbytte af tilført total-N



2013: 3 forsøg med gyllestrategier i vinterhvede



5 forsøg med gyllestrategier til vinterhvede

	Værdital	Værdital	
<i>Slangeudlægning af:</i>	<i>2014. 2 forsøg</i>	<i>2013. 3 forsøg</i>	
Ubehandlet gylle	63	64	64
Forsuret gylle, pH 6,4	67	70	69
Forsuret gylle, pH 6,0	64	71	68
Forsuret gylle, pH 6,4 + FeMan	71	70	70
Fuldgødskning, SyreN+	70	59	63
Fuldgødskning, AcidLine	54	51	52

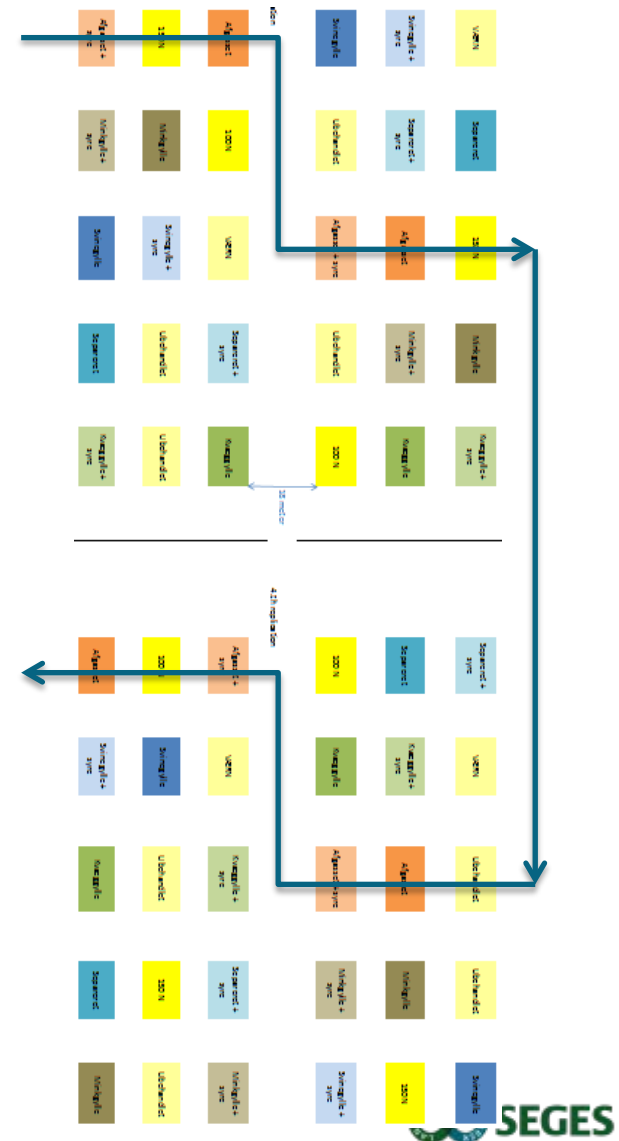
Syreforbrug ved forsuring til pH 6,5: 2,3 l. pr. ton

Til pH 6,0: 3,6 l. pr. ton

2 forsøg med afprøvning af forskellige gylletyper til vinterhvede

Oversigten 2014 s. 255

- Svinegylle
 - Minkgylle
 - Kvæggylle
 - Afgasset gylle
 - Separeret, afgasset gylle
 - +/- forsuring
 - Gylleudbringning
1. april og 29. april



Resultat af forsøg med udbringning 1. april

Gylletype	N-udb., kg N i kerne/ha
Svin	72 c
Svin, forsuret	86 a
Mink	73 c
Mink, forsuret	79 b
Separeret biogas	70 c
Separeret biogas, forsuret	67 cd
Biogas	64 de
Biogas, forsuret	63 de
Kvæg	58 e
Kvæg, forsuret	71 c
LSD	5

Resultat af forsøg med udbringning 29. april

- Ingen signifikante udbytteforskelle mellem gylletyper og forsuring
- Forsuring / Ikke forsuring: +5 kg N/ha i kerne og 9 kg N/ha i kerne og halm

Resultat af begge forsøg viste:

- **Tidlig udbringning** gav et merudbytte på 10 hkg kerne og 8 kg N pr. ha
- **Forsuring** gav et merudbytte på 6 kg N i kerne og 8 kg N i halm og kerne pr. ha
- **Værditallet** for svinegylle steg med 9 enheder og kvæggylle med 22 enheder ved forsuring



Konklusioner: Gylle til vinterhvede

- I Hvede er der en positiv effekt af forsuring på proteinindholdet i svinegylle
- Værditallet øges med 5 enheder ved forsuring af svinegylle (5 forsøg)
- 1 forsøg med tidlig udbringning viser effekt i svine-, kvæg-, og minkgylle
- Gyllen skal tidligt ud!
- Kerneudbyttet øges ved forsuring og udbringning i fordampningsvej, ellers ikke

I vårbyg udnyttes kvælstof i gylle 20-25 enheder bedre end i vinterhvede!

Afslutning af 3 års forsøg

Oversigten s. 358-368

Gylle til kløvergræs til slæt

Forsuring?

Nedfældning?



- Stor kapacitet
- Minimal køreskade
- Sikker S-forsyning

- Minimal tilsvining af græsset
- Minimale lugtgener
- Velkendt omkostning



15 forsøg med gylle til kløvergræs viser at

- Nedfældning og forsuring er ligeværdige
- Større udbytte ved øget afstand mellem nedfælderskær og syreforbrug ved lav kløverandel
- Forsuring og nedfældning påvirker kløveren
- Hurtig kvælstofvirkning ved forsuring af gylle
- Langsom, men sikker kvælstofvirkning ved nedfældning af gylle

15 forsøg med gylle til kløvergræs viser at

- Afgrødeskaden fra nedfælderen i 1. års marken ophæves af god kvælstofudnyttelse
- Ingen afgrødeskade fra nedfælderen i 2. års marken
- Jo mere kløver og jo ældre græsmark, des mindre betyder udbringningsmetode og gyllemængde

Andre spændende forsøg

Oversigten s. 257-260

- Afprøvning af forskellige restprodukters P-værdi i vårbyg
- Forsøg med biochar fra halm
- Forsøg med eftervirkning af biochar fra træ



Tak for opmærksomheden!





Om 17 dage starter udbringningssæsonen