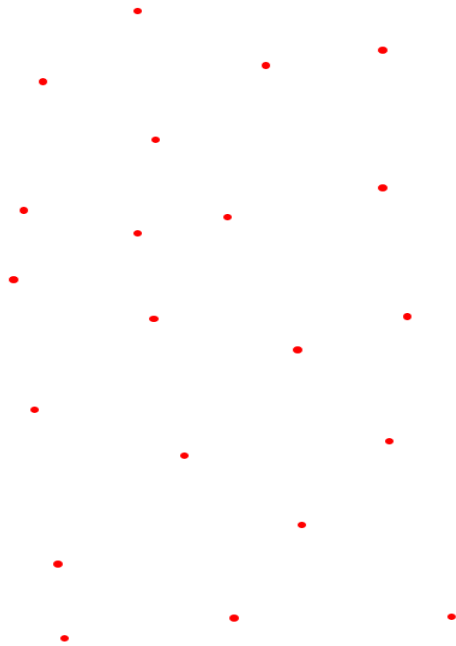


Kväveformer och
kväveeffektivitet.
Yara försök 2018



Yara försök med kväveform och appliceringsätt i höstvetete 2018



Frågeställning –
Spelar sättet att tillföra
kväve på någon roll för
tillgängligheten?

Upplöst i flytande form –
stor direkt jordkontakt
Fast granulerad form –
jordkontakt i samband med
nederbörd

Försöksplan

Yara försök med kväveform och appliceringsätt i höstvet 2018

Gödselmedel och appliceringsätt	
Kalksalpeter	Fast
Kalksalpeter	Flytande
Ammoniumnitrat	Fast
Ammoniumnitrat	Flytande
Ammonsulfat	Fast
Ammonsulfat	Flytande
Urea	Fast
Urea	Flytande
NS 27-4	Flytande

Tidpunkt
20 april
4 maj

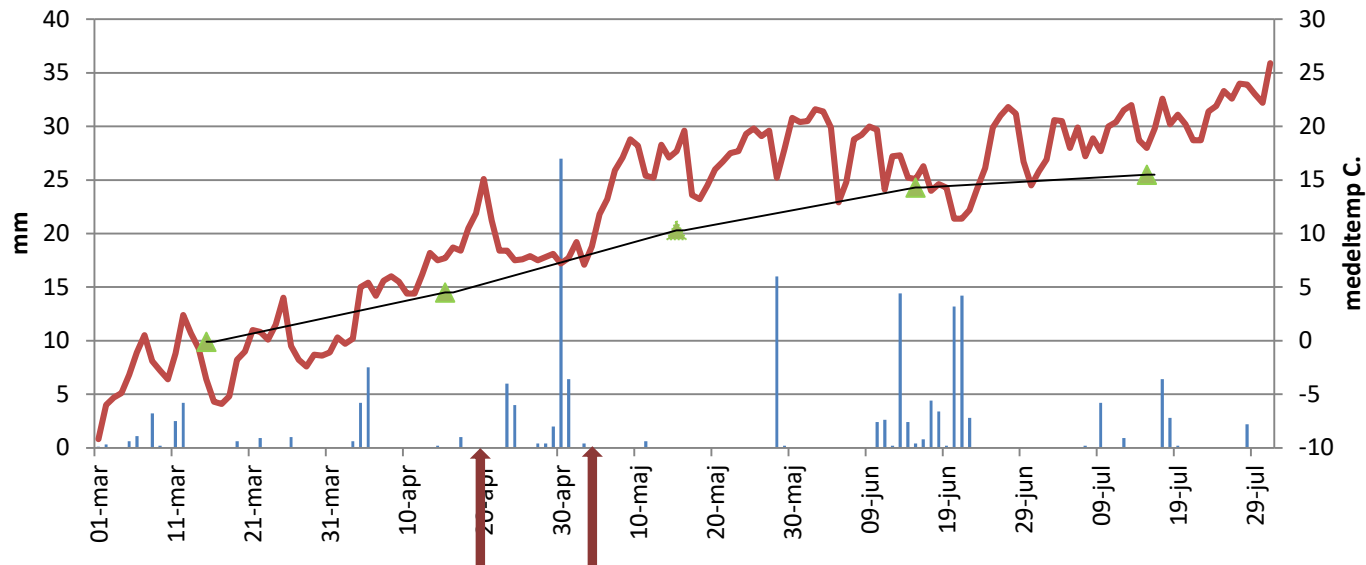
140 kg N/ha i alla led vid en tidpunkt

Svavel tillfört med 30 kg /ha som Polysulphate i alla led

Flytande led är lagda i 1800 l/ha vätska i alla led

Sort: Elvis

Logården 2018. Nederbörd och temperatur



Gödslings-
tidpunkter i
YA0203
Grästorp

Tidig
20 april

Sen.
4 maj

DC 37
22 maj

DC 59
4 juni

DC 45
29 maj

DC 69
14 juni



Kalksalpeter fast



Ammoniumnitrat fast



Ammonsulfat fast



Urea fast

Gödsling 20 april, Foto 16 maj.



Kalksalpeter flytande



Ammoniumnitrat flytande



Ammonsulfat flytande



Urea flytande

Resultat

Yara försök med kväveform och appliceringsätt i höstvetete 2018

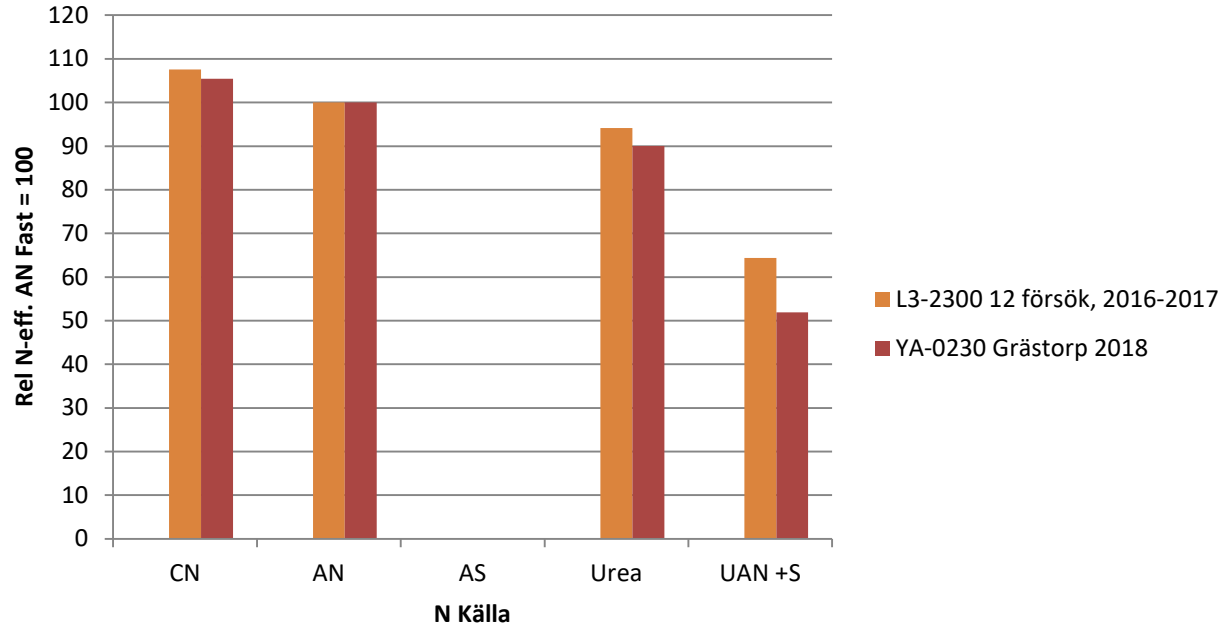
Led	Skörd dt/ha	Protein % i ts	N-skörd kg/ha	N-eff. *
0 N	37,7	7,9	44,3	
AN Fast Tidig, 20 april	83,9	10,4	131,0	62%

* Beräknad som (N i kärna gödslad – N i kärna ogödslad) / kvävegiva

N form och appliceringsmetod.

1 försök i Grästorp 2018.

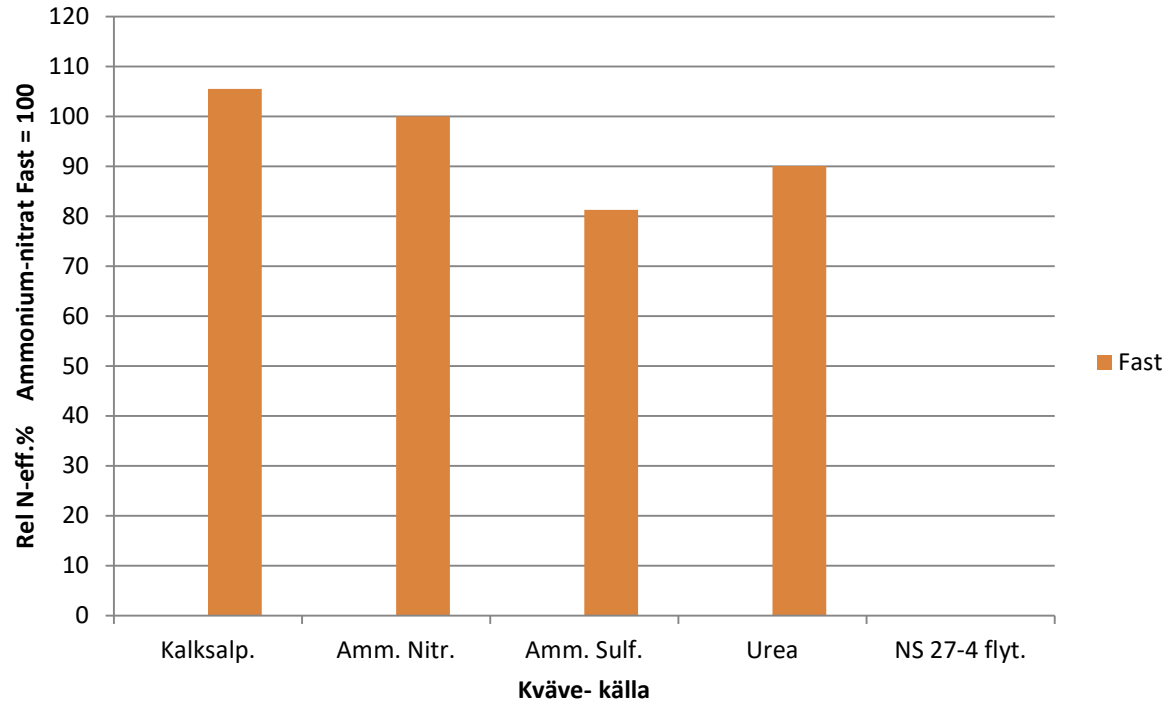
140 N tillfört före GS 30. April 20:e.



Kväve-form och appliceringsmetod.

Yara, 1 försök i Grästorps 2018

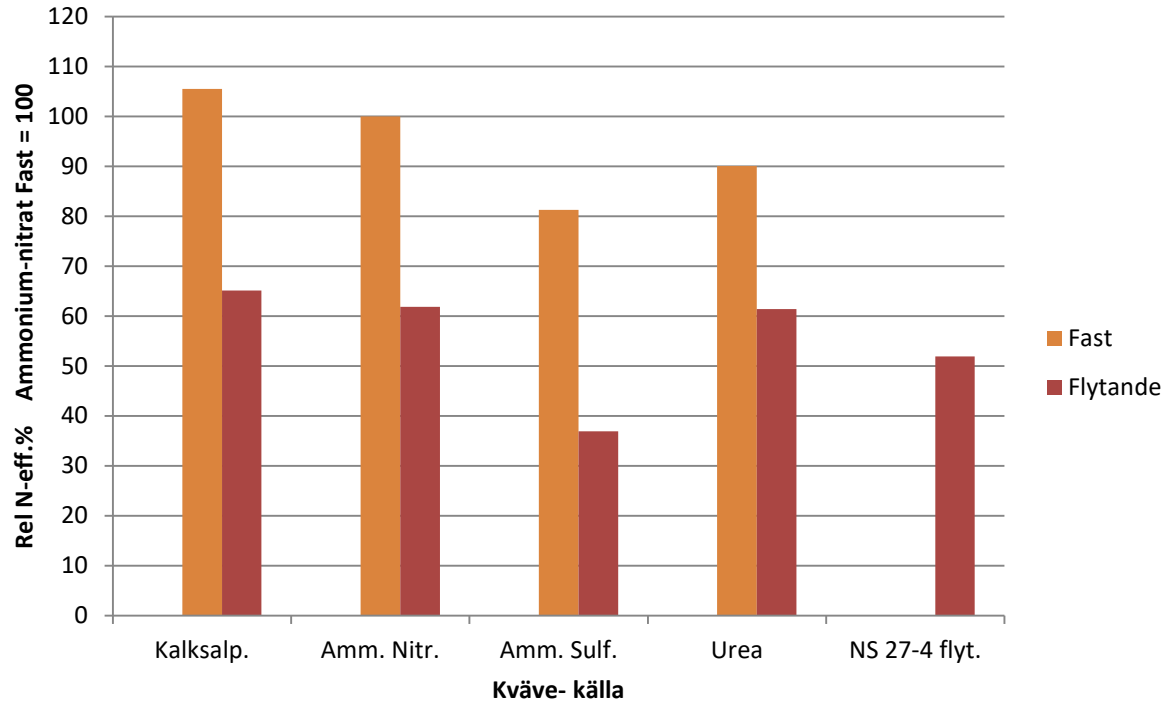
140 N tillfört före DC 30. April 20:e



Kväve-form och appliceringsmetod.

Yara, 1 försök i Grästorps 2018

140 N tillfört före DC 30. April 20:e



Resultat

Yara försök med kväveform och applicerings sätt i höstvet 2018

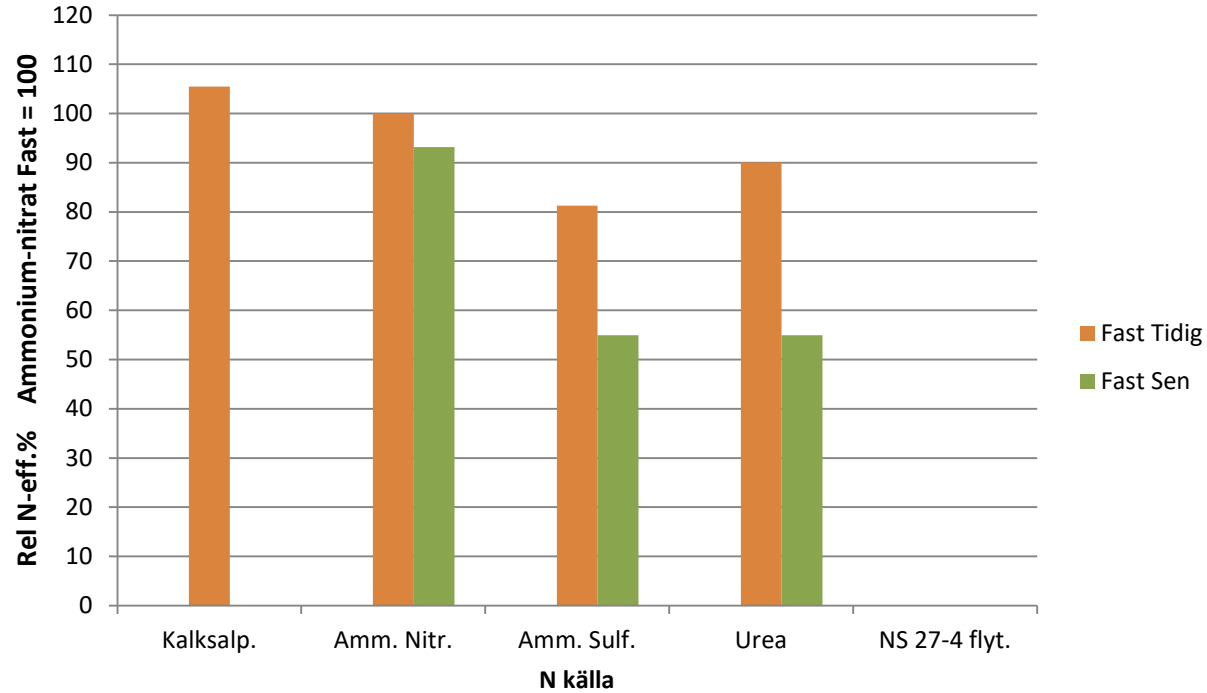
Led	Skörd dt/ha	Protein % i ts	N-skörd kg/ha	N-eff. *
0 N	37,7	7,9	44,3	
AN Fast Tidig, 20 april	83,9	10,4	131,0	63%
AN Fast Sen, 4 maj	64,7	13,0	125,1	58%

* Beräknad som (N i kärna gödslad – N i kärna ogödslad) / kvävegiva

Kväve-form och appliceringsmetod.

Yara, 1 försök i Grästorp 2018

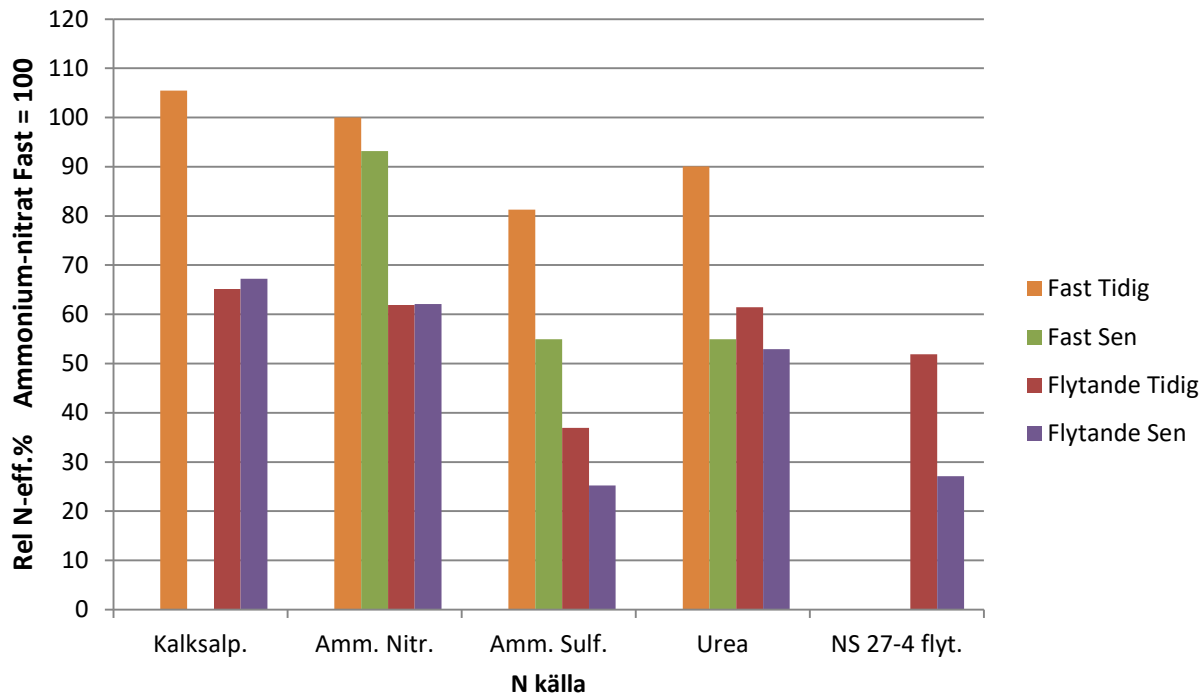
140 N tillfört Tidigt 20:e April eller Sen 4:e Maj



Kväve-form och appliceringsmetod.

Yara, 1 försök i Grästorp 2018

140 N tillfört Tidigt 20:e April eller Sen 4:e Maj



Resultat- Yara försök med kväveform och appliceringsätt i höstvetete 2018

Gödselmedel och appliceringsätt, Tidig 20:e April, 140 kg N/ha		Skörd dt/ha		Protein % i ts		N-skörd kg/ha		N-eff. *
Utan N		37,7	g	7,9	j	44,3	k	
Kalksalpeter	Fast	84,6	a	10,8	f	135,7	a	65%
Kalksalpeter	Flytande	74,5	bc	9,1	i	100,8	e	40%
Ammoniumnitrat	Fast	83,9	a	10,4	g	131,0	ab	62%
Ammoniumnitrat	Flytande	71,3	c	9,2	i	98,0	ef	38%
Ammonsulfat	Fast	73,6	bc	10,4	g	114,8	d	50%
Ammonsulfat	Flytande	55,2	e	9,3	i	76,3	i	23%
Urea	Fast	75,6	b	11,0	def	122,4	c	56%
Urea	Flytande	66,9	d	9,8	h	97,6	ef	38%
NS 27-4	Flytande	65,6	d	9,1	i	89,3	gh	32%
	CV%	4,0		1,8		4,7		
	LSD	3,8		0,3		6,7		

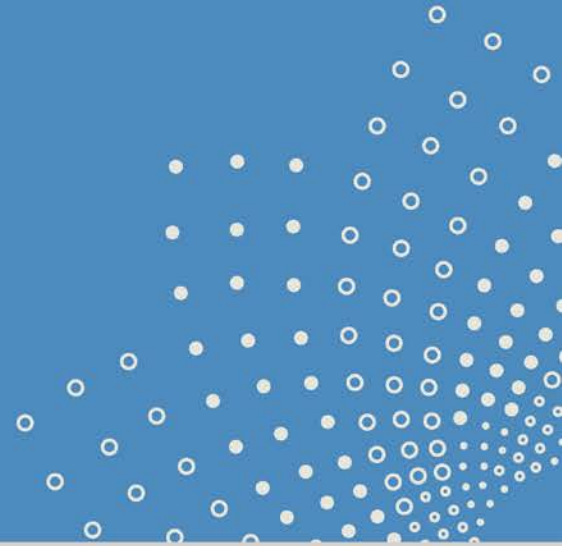
* Beräknad som (N i kärna gödslad – N i kärna ogödslad) / kvävegiva

Resultat- Yara försök med kväveform och appliceringsätt i höstvetete 2018

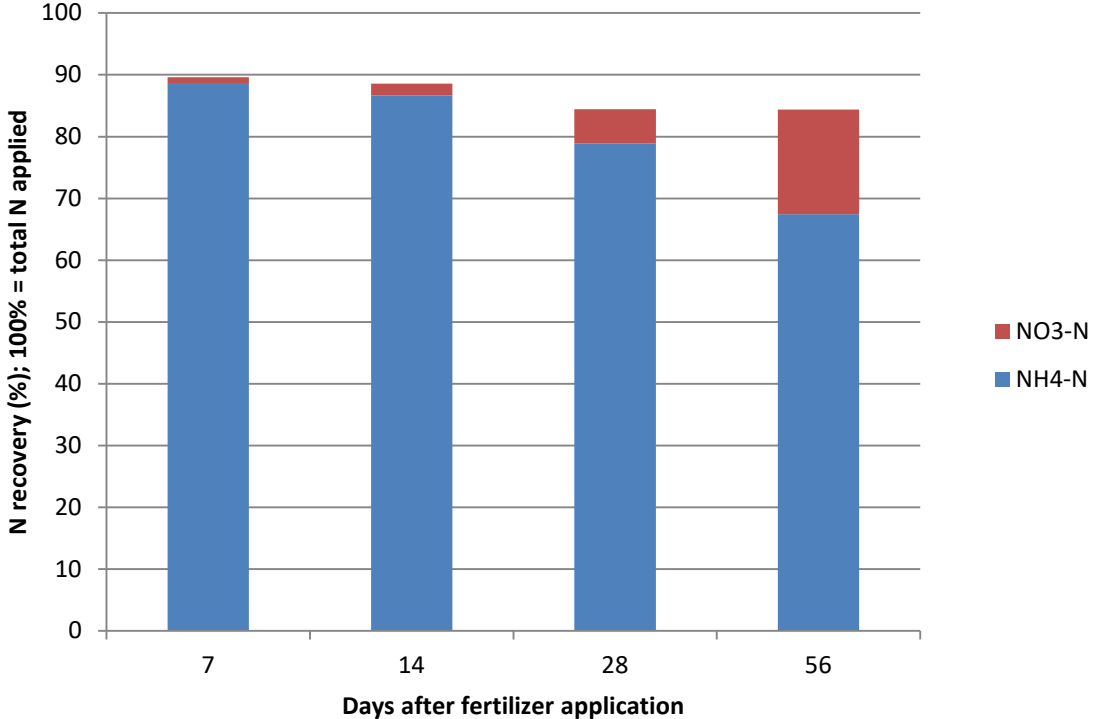
Gödselmedel och appliceringsätt, Sen 4:e Maj, 140 kg N/ha		Skörd dt/ha		Protein % i ts		N-skörd kg/ha		N-eff. *
Utan N		37,7	g	7,9	j	44,3	k	
Kalksalpeter	Fast	Felgödsblad						
Kalksalpeter	Flytande	55,4	e	12,3	b	102,6	e	42%
Ammoniumnitrat	Fast	64,7	d	13,0	a	125,1	bc	58%
Ammoniumnitrat	Flytande	58,2	e	11,3	c	98,2	ef	38%
Ammonsulfat	Fast	55,2	e	11,1	cd	92,0	fg	34%
Ammonsulfat	Flytande	44,9	f	9,8	h	66,2	j	16%
Urea	Fast	57,3	e	10,8	ef	91,9	fg	34%
Urea	Flytande	54,4	e	11,1	cde	90,2	gh	33%
NS 27-4	Flytande	47,6	f	9,6	h	67,8	j	17%
	CV%	4,0		1,8		4,7		
	LSD	3,8		0,3		6,7		

* Beräknad som (N i kärna gödsblad – N i kärna ogödsblad) / kvävegiva

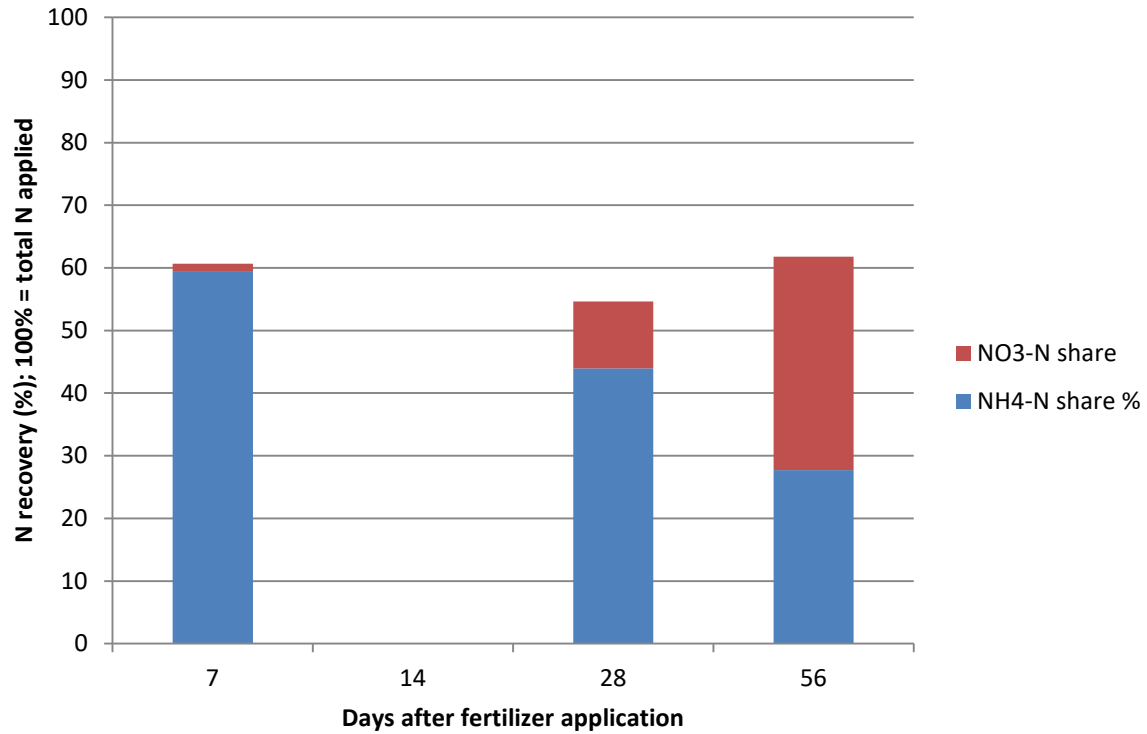
Inkubationsförsök på lab



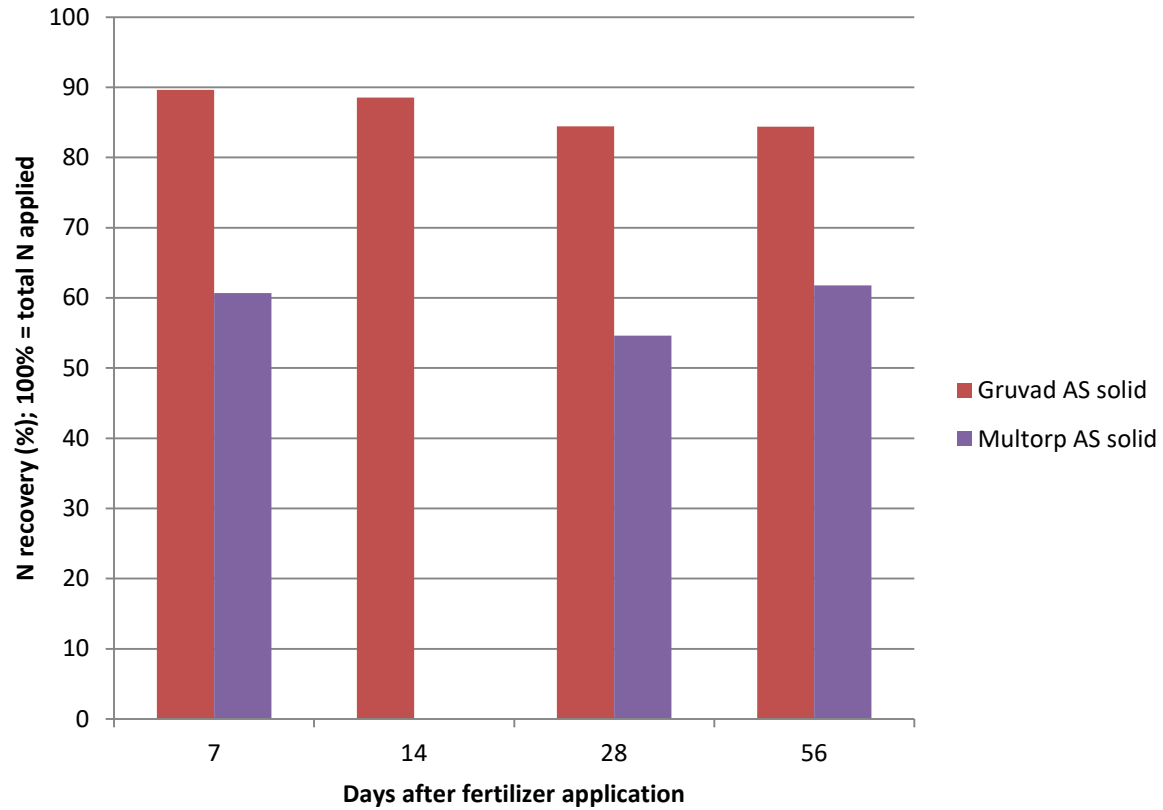
Gruvad, AS solid



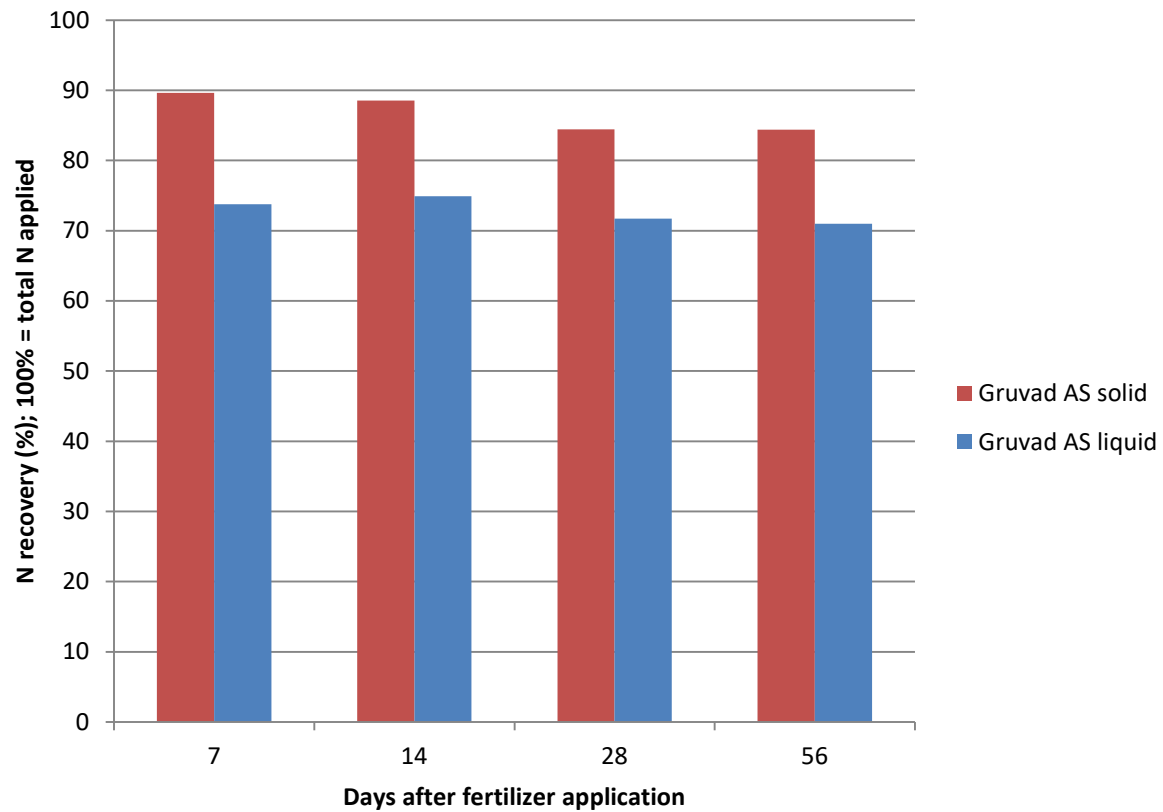
Multorp, AS solid



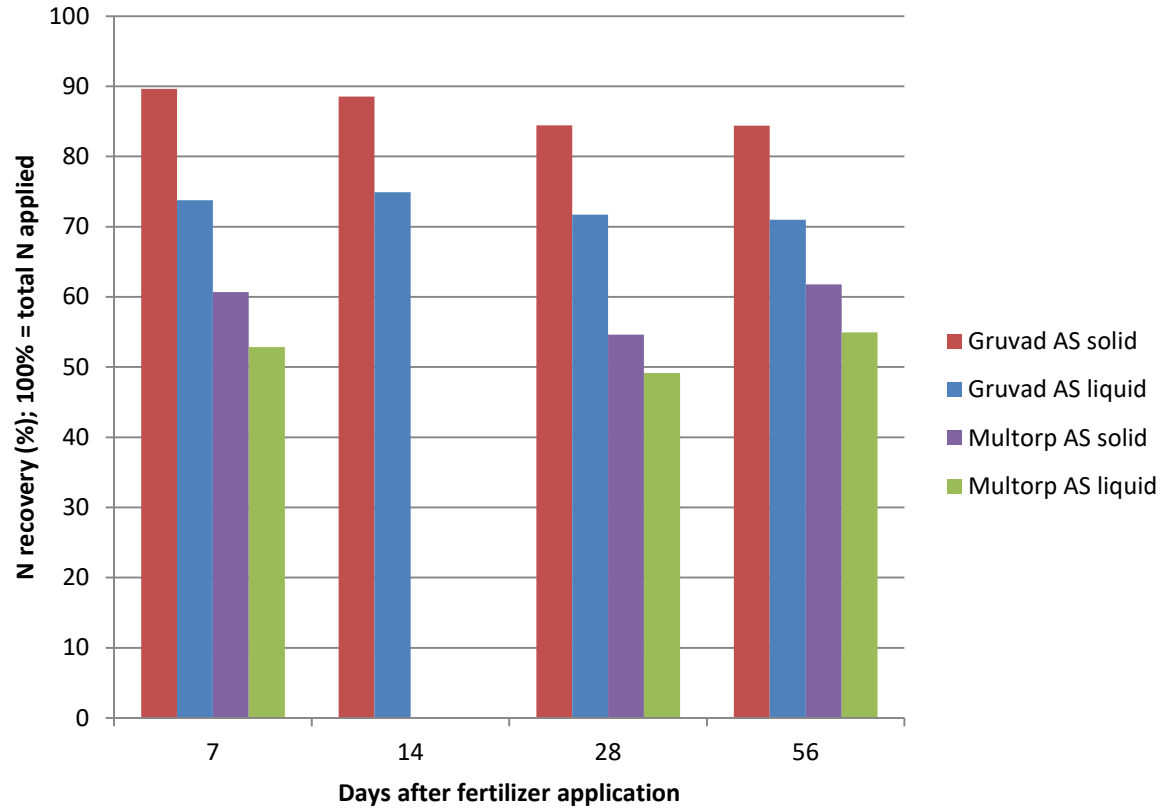
Incubation trial in 2 Swedish soils



Incubation trial in 2 Swedish soils



Incubation trial in 2 Swedish soils



Flytande kväve till höstvet, H-7312, 45 försök 1973-1975

Gödselmedel	N-nivå	Skörd	Protein	N-skörd	N-eff	Neff
	kg/ha	kg/ha	% i ts	kg/ha	%	jmf Ks
Ogödslad	0	4305	9,9	64		
Kalksalpeter	80	5720	11,2	96	40%	100%
CAN	80	5572	11,2	93	36%	92%
UAN - N30 flytande	80	5410	10,9	88	30%	75%
Kalksalpeter	120	5901	12,1	106	35%	100%
CAN	120	5777	12,0	103	32%	93%
UAN - N30 flytande	120	5704	11,7	99	29%	84%

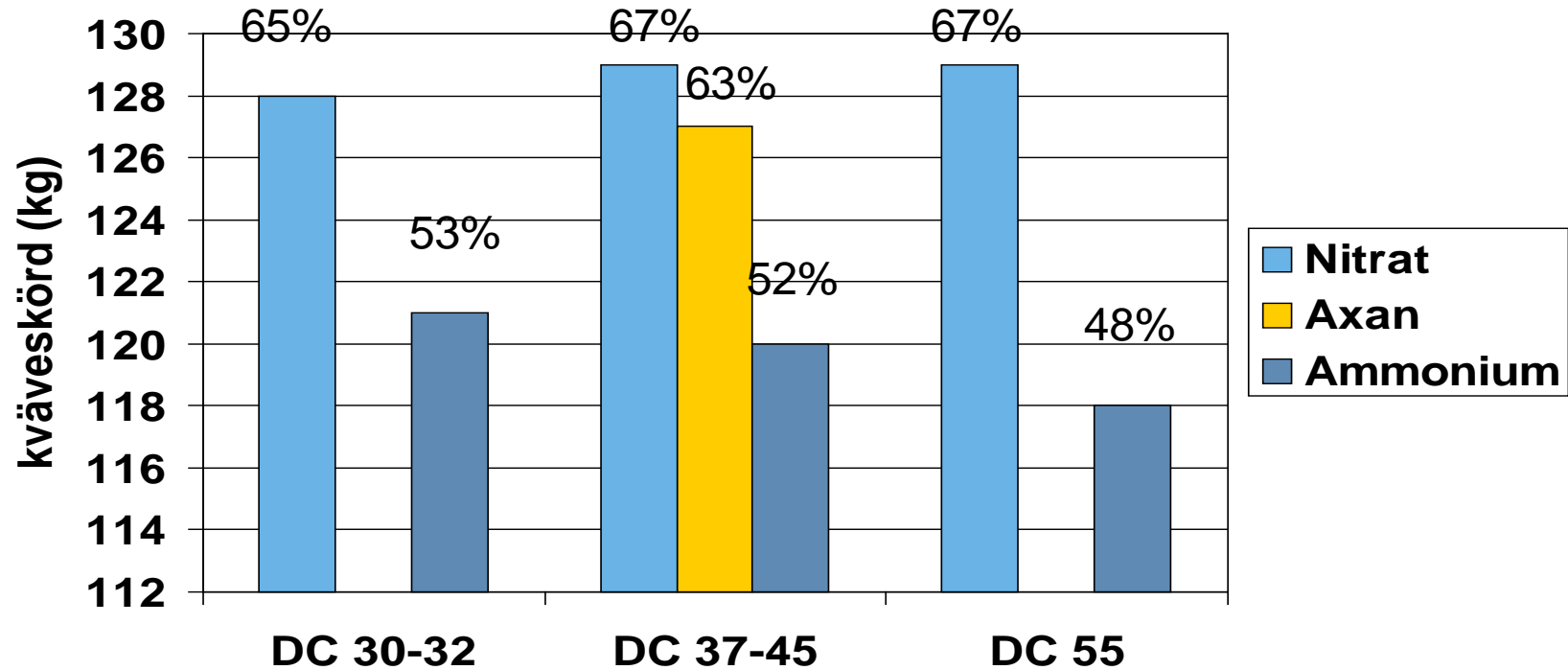
YA-0401

16 försök (D, E, L, M, R, - län, 2004-2006)

Tillväxtstart	DC 30-32 (stråskjutningens början)	DC 37-45 (flaggbladet synligt)	DC 55 (under axgång)
60 N NS 26-4			
60 N NS 26-4	60 N Kalksalpeter		
60 N NS 26-4	60 N Ammoniumsulfat		
60 N NS 26-4		60 N Kalksalpeter	
60 N NS 26-4		60 N Axan	
60 N NS 26-4		60 N Ammoniumsulfat	
60 N NS 26-4			60 N Kalksalpeter
60 N NS 26-4			60 N Ammoniumsulfat

Kväveskörd (kg/ha) och kväveeffekt (%) av komplettering

16 försök hela landet 2004-2006



Sammanfattning

- Yara orienterande fältförsök 2018 och inledande lab-studier bekräftar de resultat som redovisas av Sverigeförsöken 2016-2018.
- Effekten av 1 kilo kväve varierar sannolikt kraftigt beroende på kombinationer av kväveform, appliceringsätt, klimat o jordart.
- Nya kvävegödselmedel eller appliceringsätt måste valideras regionalt innan man kan avgöra värdet !