



L3-2300C 2018 Kväveform och strategi i höstvete

2018-11-29, Vreta Kloster

Led	Led	Tidig giva	Huvud giva	DC 37-39	DC 45	DC 55	DC 69	Totalt
1.	Ogödslat							0
2.	Axan	20	100	40				160
3.	NS 27-4 (flyt)	20	100	40				160
4.	Axan	60	80					140
5.	N 34	20 (21-24)	100 N34	40 N34				160
6.	NS 30-7	20	100	40				160
7.	Sulfammo	20	100*	40				160
8.	Urea	20 (21-24)	100 Urea	40 Urea				160
9.	Kalksalpeter	20 (21-24)	100 Ks	40 Ks				160
10.	Axan	60	140	0				200
11.	Axan +Ks	60	80	60 Ks				200
12.	Axan+ Ks	60	80	0	60 Ks			200
13.	Axan+ Ks	60	80	0		60 Ks		200
14.	Axan + Ks	60	80	0			60 Ks	200
15.	Axan+Ks	60	80	60 Ks			40 Ks	240
16.	Axan + Ks+Urea	60	80	60 Ks			40 Urea	240
17.	Axan + Flex N22	60	80	20 Flex		20 Flex	20 Flex	200
18.	Urea inkl Limus	20 (21-24)	100 (Urea inkl Limus)	40 (Urea inkl Limus)				160
19.	NS 27-4 (flyt) ej spädd**	0	105	0				105
20.	Sulfammo + N27	40 (Sulfammo)	100 (N27)	20 (N27)				160
21.	NS 27-4 (flyt) + Ks	70 (flyt)	70 (flyt)		20 Ks			160
22.	Axan kontroll	0	105	0				105

Led	Led	Tidig giva	Huvud giva	DC 37-39	DC 45	DC 55	DC 69	Totalt
1.	Ogödslat							0
2.	Axan	20	100	40				160
3.	NS 27-4 (flyt)	20	100	40				160
4.	Axan	60	80					140
5.	N 34	20 (21-24)	100 N34	40 N34				160
6.	NS 30-7	20	100	40				160
7.	Sulfammo	20	100*	40				160
8.	Urea	20 (21-24)	100 Urea	40 Urea				160
9.	Kalksalpeter	20 (21-24)	100 Ks	40 Ks				160
10.	Axan	60	140	0				200
11.	Axan +Ks	60	80	60 Ks				200
12.	Axan+ Ks	60	80	0	60 Ks			200
13.	Axan+ Ks	60	80	0		60 Ks		200
14.	Axan + Ks	60	80	0			60 Ks	200
15.	Axan+Ks	60	80	60 Ks			40 Ks	240
16.	Axan + Ks+Urea	60	80	60 Ks			40 Urea	240
17.	Axan + Flex N22	60	80	20 Flex		20 Flex	20 Flex	200
18.	Urea inkl Limus	20 (21-24)	100 (Urea inkl Limus)	40 (Urea inkl Limus)				160
19.	NS 27-4 (flyt) ej spädd**	0	105	0				105
20.	Sulfammo + N27	40 (Sulfammo)	100 (N27)	20 (N27)				160
21.	NS 27-4 (flyt) + Ks	70 (flyt)	70 (flyt)		20 Ks			160
22.	Axan kontroll	0	105	0				105

Strategidel

Led	Led	Tidig giva	Huvud giva	DC 37-39	DC 45	DC 55	DC 69	Totalt
1.	Ogödslat							0
2.	Axan	20	100	40				160
3.	NS 27-4 (flyt)	20	100	40				160
4.	Axan	60	80					140
5.	N 34	20 (21-24)	100 N34	40 N34				160
6.	NS 30-7	20	100	40				160
7.	Sulfammo	20	100*	40				160
8.	Urea	20 (21-24)	100 Urea	40 Urea				160
9.	Kalksalpeter	20 (21-24)	100 Ks	40 Ks				160
10.	Axan	60	140	0				200
11.	Axan +Ks	60	80	60 Ks				200
12.	Axan+ Ks	60	80	0	60 Ks			200
13.	Axan+ Ks	60	80	0		60 Ks		200
14.	Axan + Ks	60	80	0			60 Ks	200
15.	Axan+Ks	60	80	60 Ks			40 Ks	240
16.	Axan + Ks+Urea	60	80	60 Ks			40 Urea	240
17.	Axan + Flex N22	60	80	20 Flex		20 Flex	20 Flex	200
18.	Urea inkl Limus	20 (21-24)	100 (Urea inkl Limus)	40 (Urea inkl Limus)				160
19.	NS 27-4 (flyt) ej spädd**	0	105	0				105
20.	Sulfammo + N27	40 (Sulfammo)	100 (N27)	20 (N27)				160
21.	NS 27-4 (flyt) + Ks	70 (flyt)	70 (flyt)		20 Ks			160
22.	Axan kontroll	0	105	0				105

Kväveforms-del

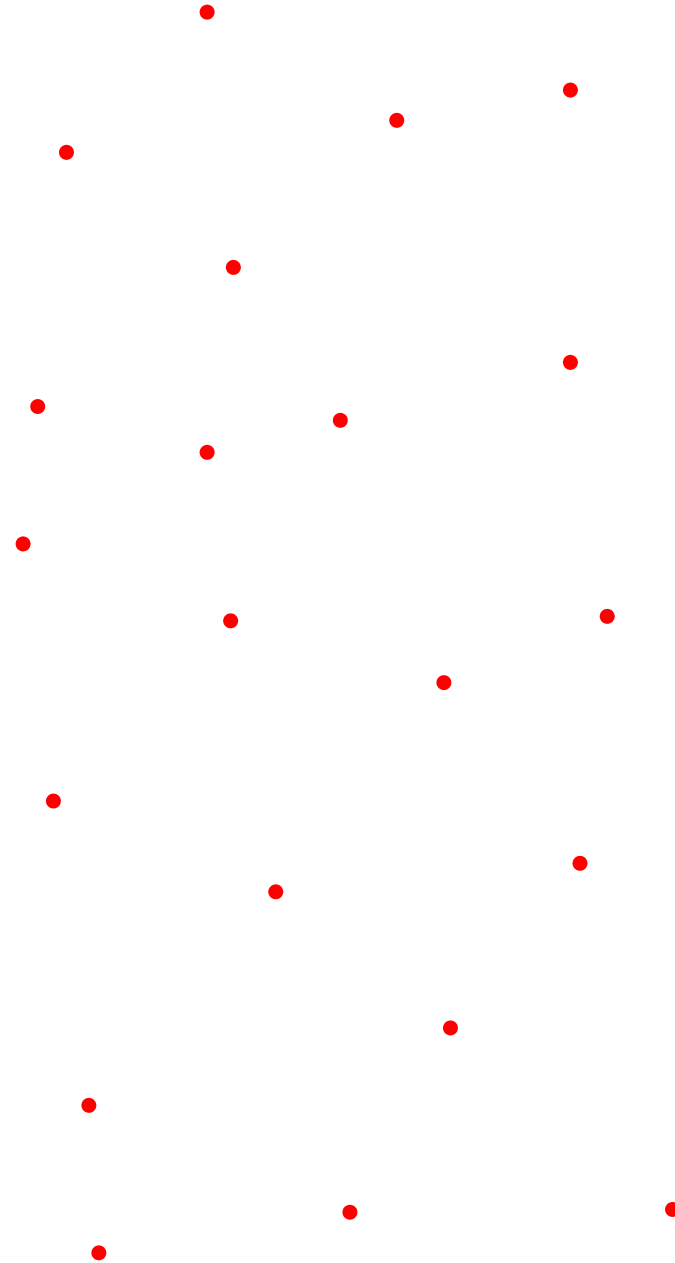
Försöksplan L-2300, 2016 – 2018, Sverigeförsöken

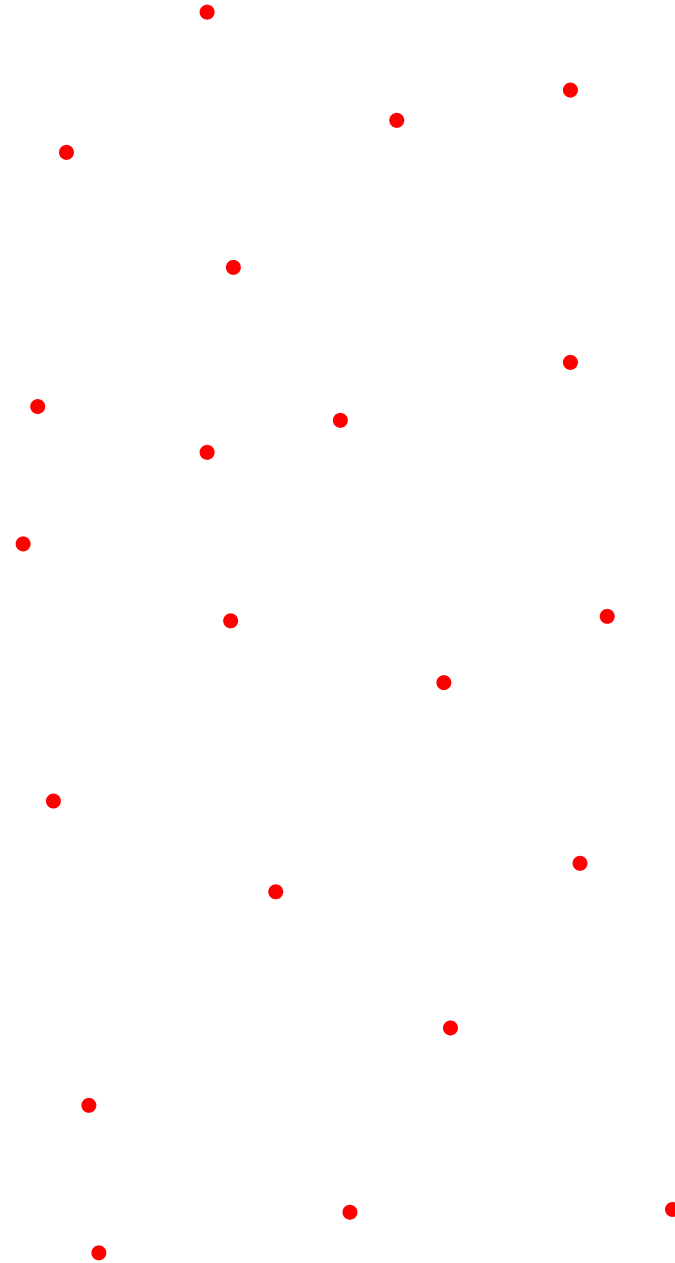
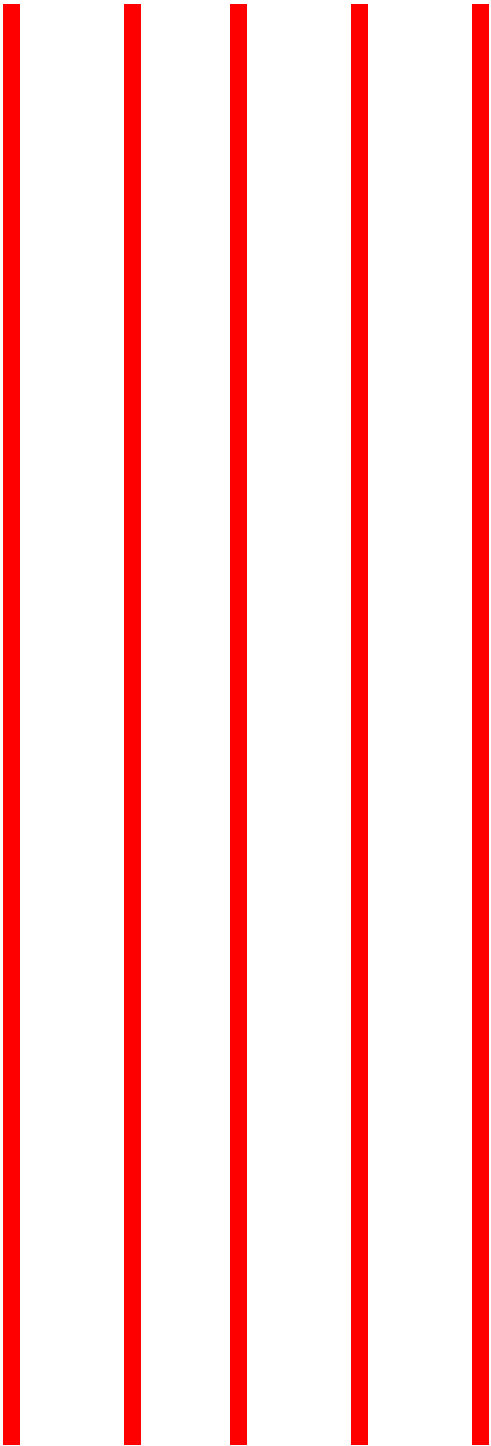
Kvävformer till höstvet

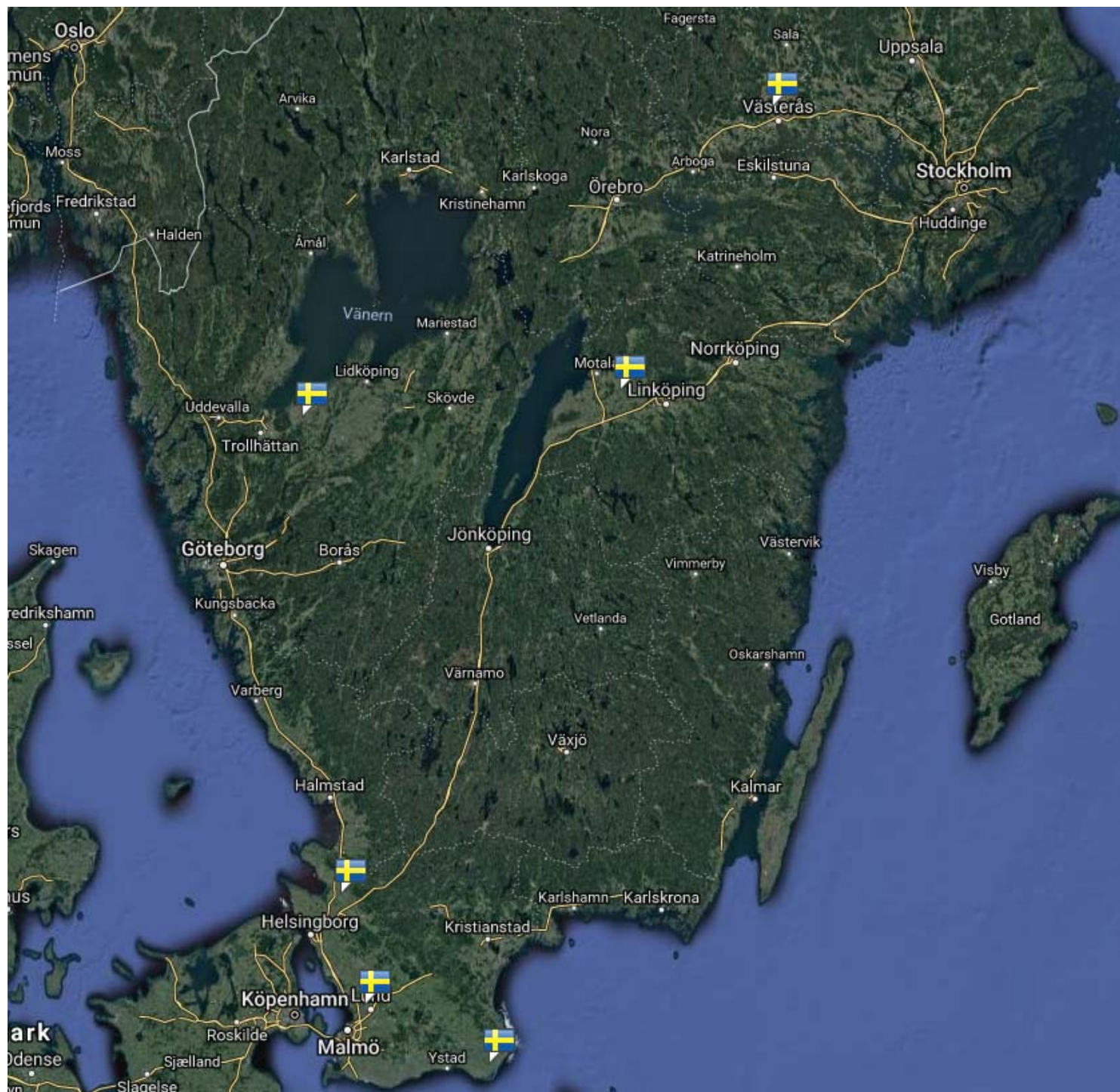
	Tidig giva	Normal giva	DC 37	Nitrat - N	Ammonium- N	Urea- N
Led	20 kg N	100 kg N	40 kg N	%	%	%
2	Axan	Axan	Axan	50	50	
3	NS 27-3 flytande	NS 27-3 flytande	NS 27-3 flytande	22	26	52
5	Ammonsulfat	N34	N34	44	56	
6	NS 30-7	NS 30-7	NS 30-7	40	60	
7	Sulfammo 22	Sulfammo 22	Sulfammo 22		45	55
8	Ammonsulfat	Urea	Urea		12	88
9	Ammonsulfat	Kalksalpeter	Kalksalpeter	81	19	

Led	Led	Tidig giva	Huvud giva	DC 37-39	DC 45	DC 55	DC 69	Totalt
1.	Ogödslat							0
2.	Axan	20	100	40				160
3.	NS 27-4 (flyt)	20	100	40				160
4.	Axan	60	80					140
5.	N 34	20 (21-24)	100 N34	40 N34				160
6.	NS 30-7	20	100	40				160
7.	Sulfammo	20	100*	40				160
8.	Urea	20 (21-24)	100 Urea	40 Urea				160
9.	Kalksalpeter	20 (21-24)	100 Ks	40 Ks				160
10.	Axan	60	140	0				200
11.	Axan +Ks	60	80	60 Ks				200
12.	Axan+ Ks	60	80	0	60 Ks			200
13.	Axan+ Ks	60	80	0		60 Ks		200
14.	Axan + Ks	60	80	0			60 Ks	200
15.	Axan+Ks	60	80	60 Ks			40 Ks	240
16.	Axan + Ks+Urea	60	80	60 Ks			40 Urea	240
17.	Axan + Flex N22	60	80	20 Flex		20 Flex	20 Flex	200
18.	Urea inkl Limus	20 (21-24)	100 (Urea inkl Limus)	40 (Urea inkl Limus)				160
19.	NS 27-4 (flyt) ej spädd**	0	105	0				105
20.	Sulfammo + N27	40 (Sulfammo)	100 (N27)	20 (N27)				160
21.	NS 27-4 (flyt) + Ks	70 (flyt)	70 (flyt)		20 Ks			160
22.	Axan kontroll	0	105	0				105

Led	Led	Tidig giva	Huvud giva	DC 37-39	DC 45	DC 55	DC 69	Totalt
1.	Ogödslat							0
2.	Axan	20	100	40				160
3.	NS 27-4 (flyt)	20	100	40				160
4.	Axan	60	80					140
5.	N 34	20 (21-24)	100 N34	40 N34				160
6.	NS 30-7	20	100	40				160
7.	Sulfammo	20	100*	40				160
8.	Urea	20 (21-24)	100 Urea	40 Urea				160
9.	Kalksalpeter	20 (21-24)	100 Ks	40 Ks				160
10.	Axan	60	140	0				200
11.	Axan +Ks	60	80	60 Ks				200
12.	Axan+ Ks	60	80	0	60 Ks			200
13.	Axan+ Ks	60	80	0		60 Ks		200
14.	Axan + Ks	60	80	0			60 Ks	200
15.	Axan+Ks	60	80	60 Ks			40 Ks	240
16.	Axan + Ks+Urea	60	80	60 Ks			40 Urea	240
17.	Axan + Flex N22	60	80	20 Flex		20 Flex	20 Flex	200
18.	Urea inkl Limus	20 (21-24)	100 (Urea inkl Limus)	40 (Urea inkl Limus)				160
19.	NS 27-4 (flyt) ej spädd**	0	105	0				105
20.	Sulfammo + N27	40 (Sulfammo)	100 (N27)	20 (N27)				160
21.	NS 27-4 (flyt) + Ks	70 (flyt)	70 (flyt)		20 Ks			160
22.	Axan kontroll	0	105	0				105





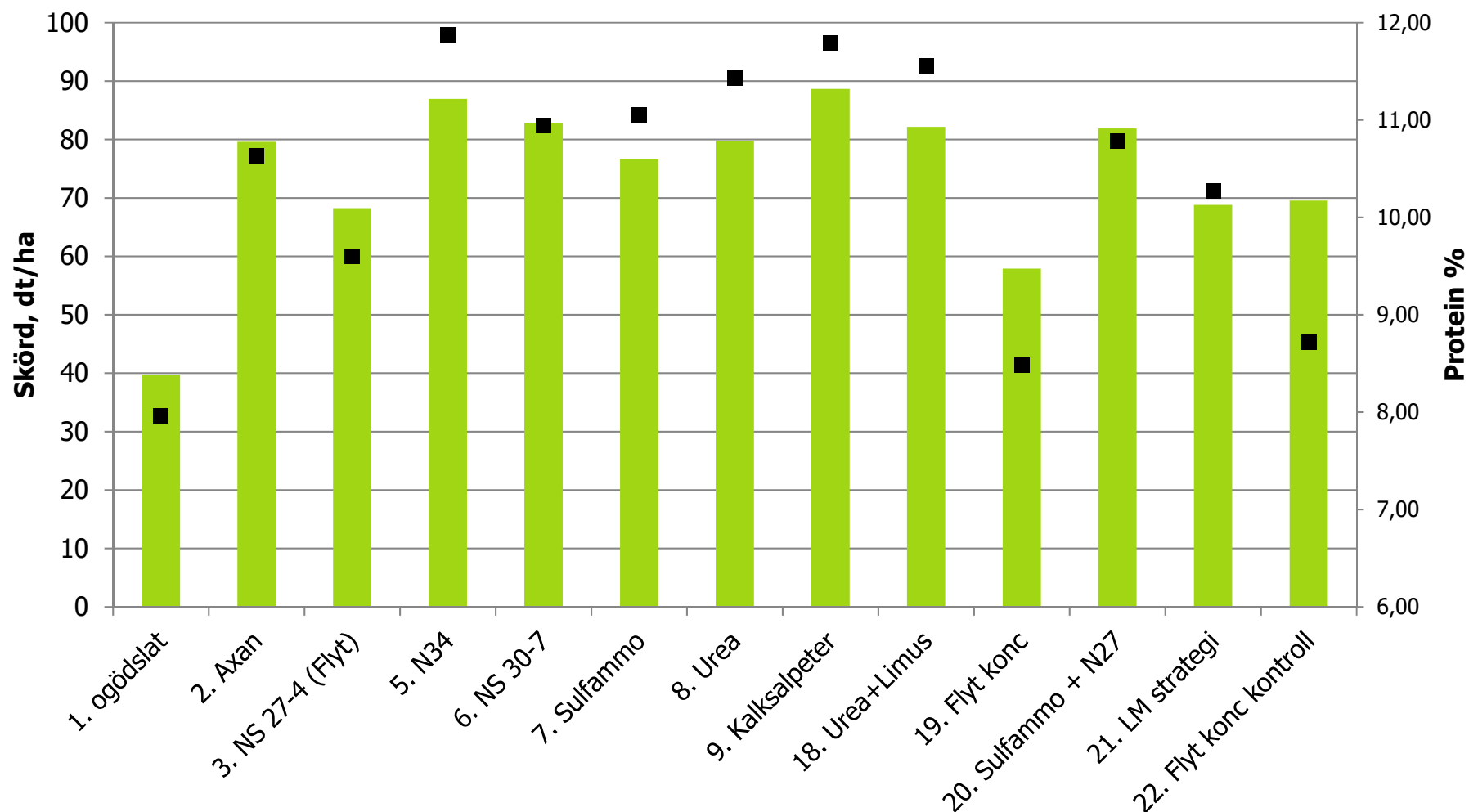




Olika kväveformer skörd och protein, Grästorp 2018

CV skörd = 2,355
 $p < 0,001$

CV protein: 1,934
 $p < 0,001$



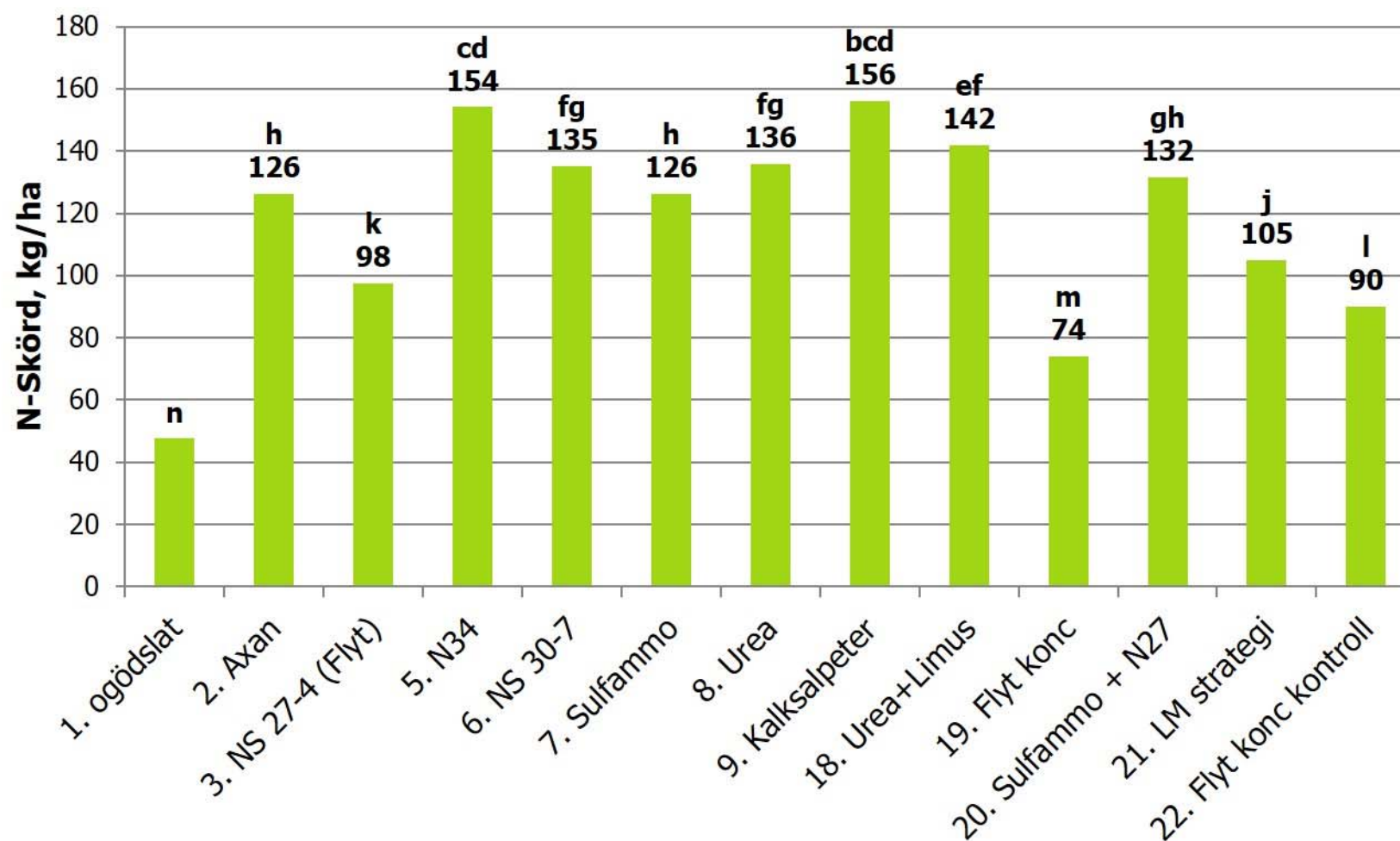


CV N-skörd = 3,675

$p < 0,001$

lsd=7,4 kg/ha

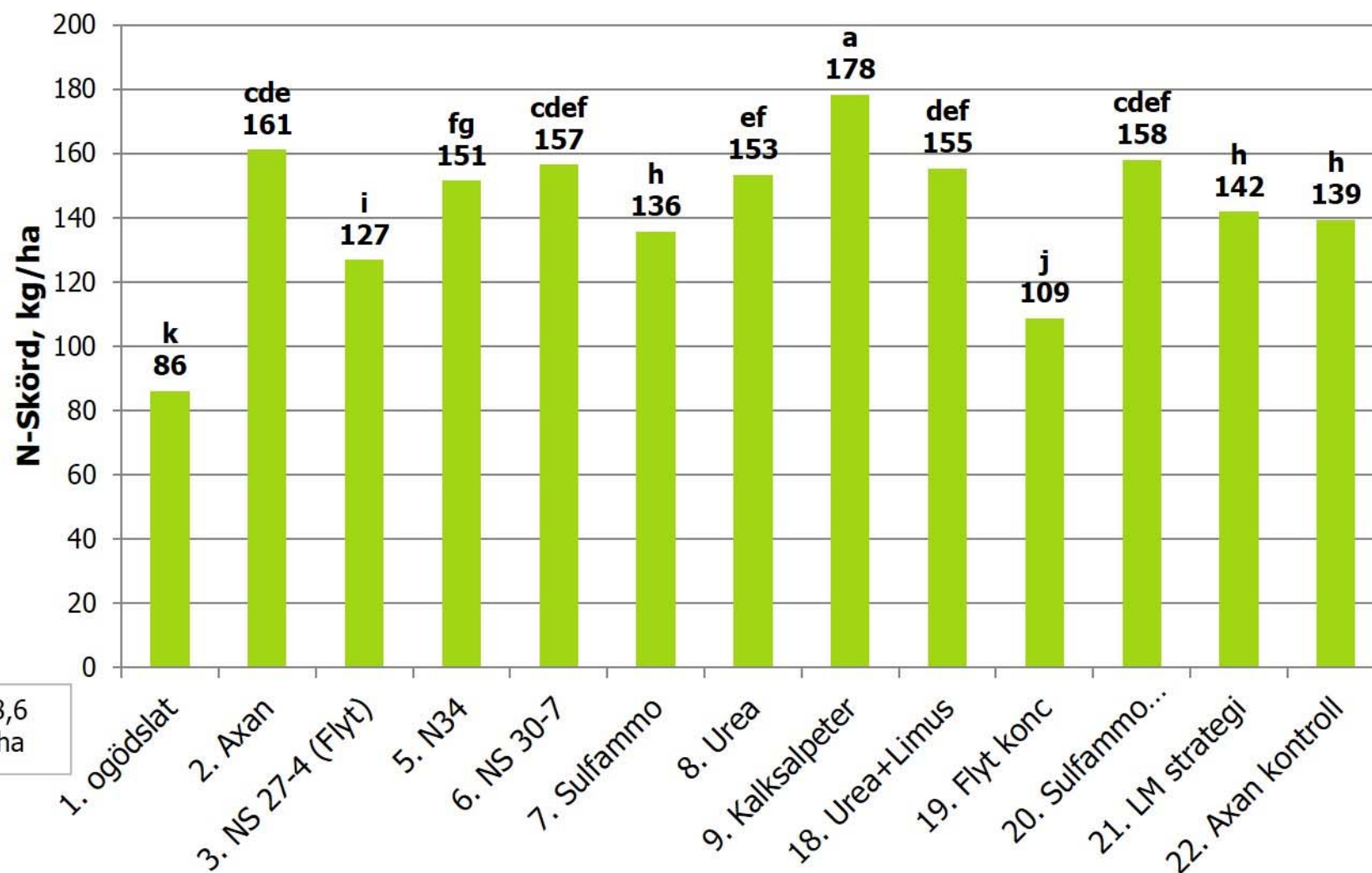
Kväveskörd för olika kväveformer och strategier, Grästorps 2018





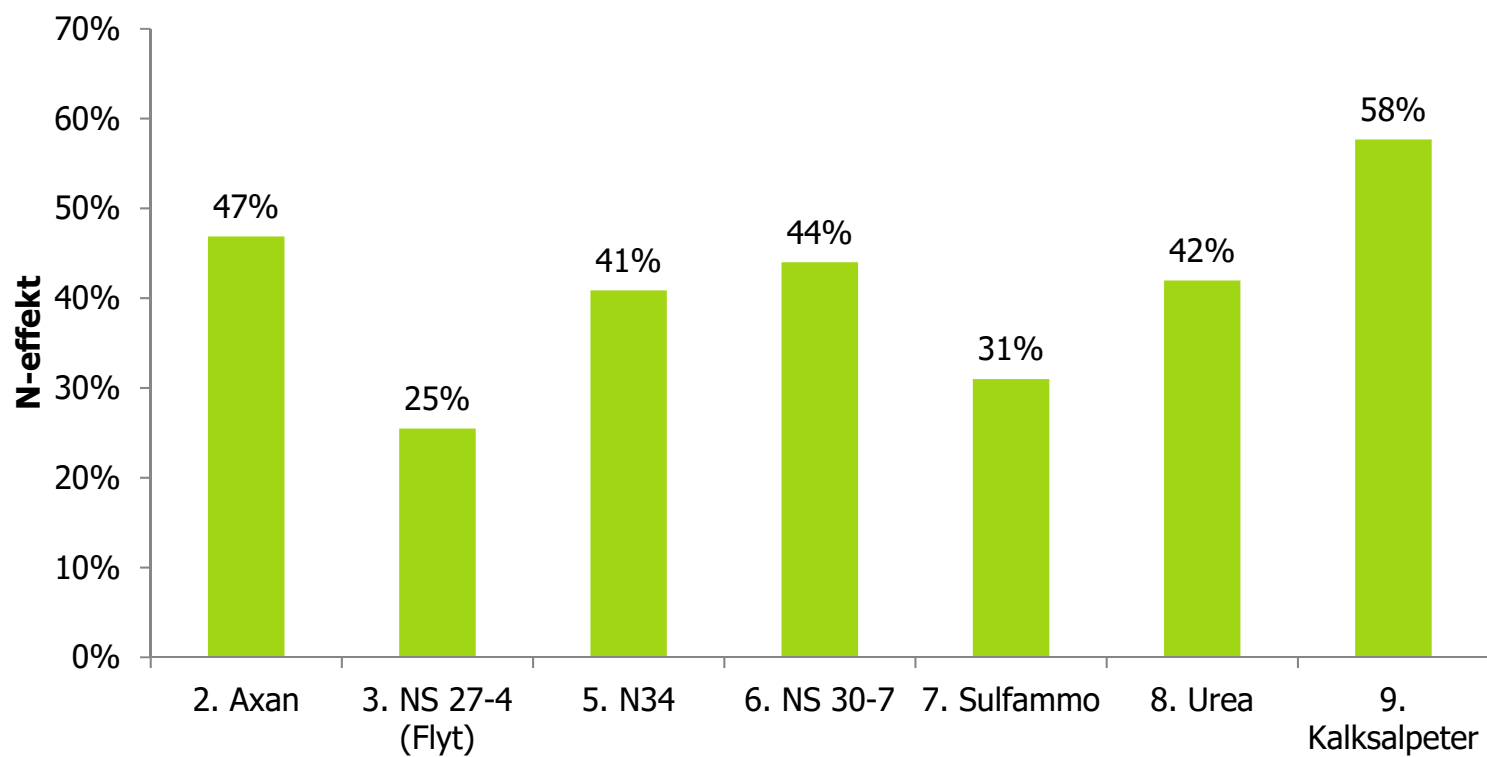
CV skörd = 3,698

Kväveskörd för olika kväveformer och strategier, Linköping 2018



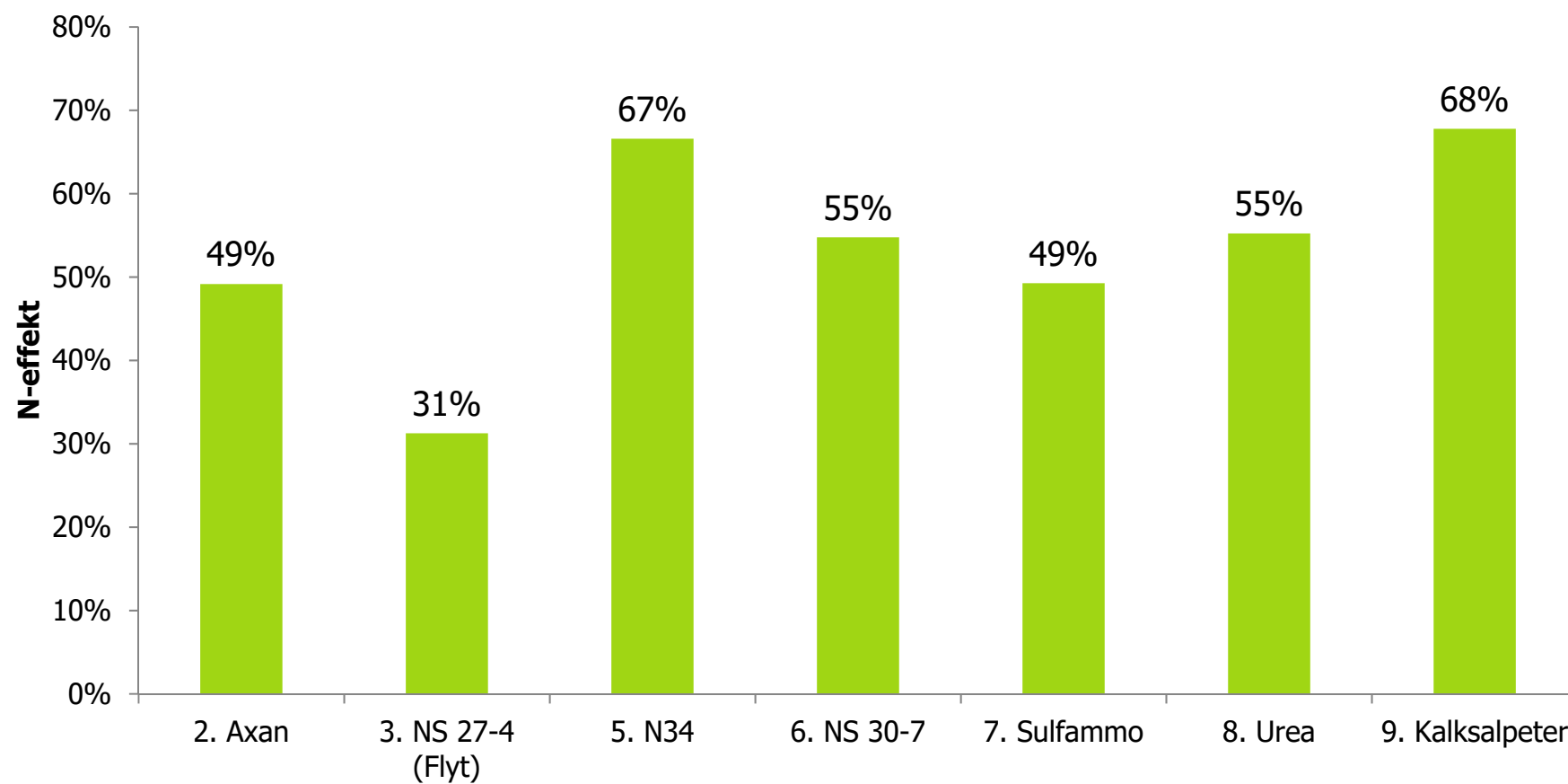


Kväveeffektivitet olika gödselmedel, Linköping 2018



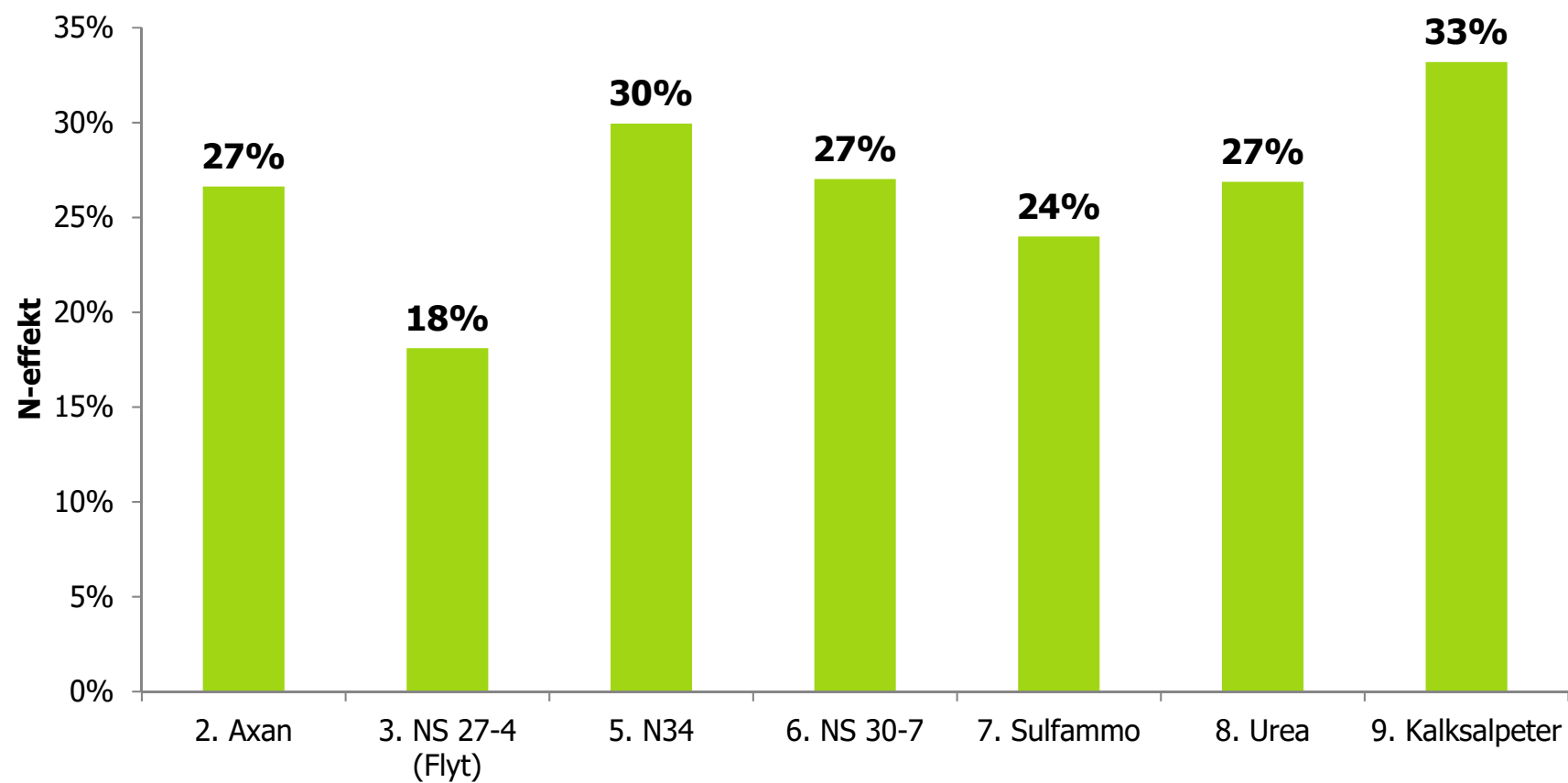


Kväveeffektivitet olika gödselmedel, Grästorp 2018



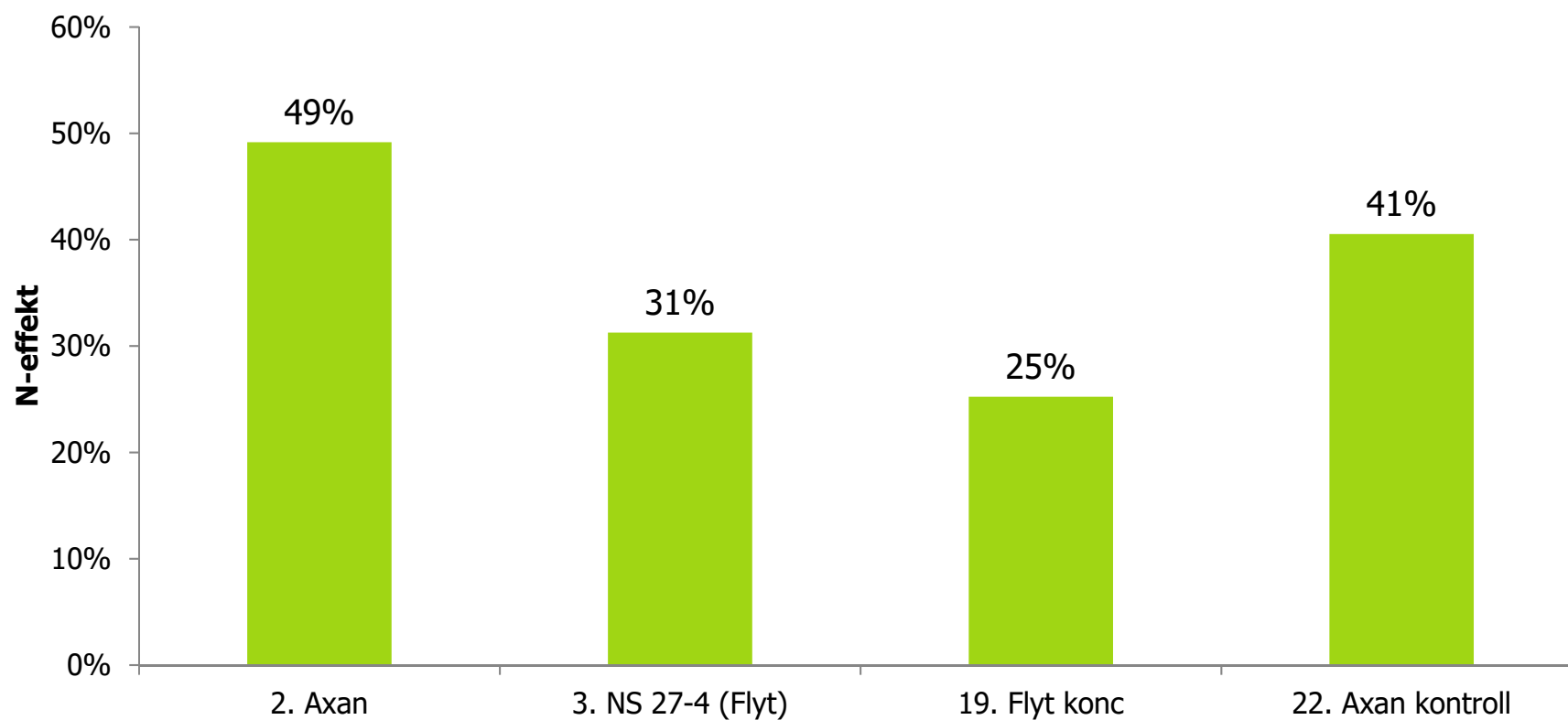


Kväveeffektivitet olika gödselmedel, 6 försök i Sverige 2018



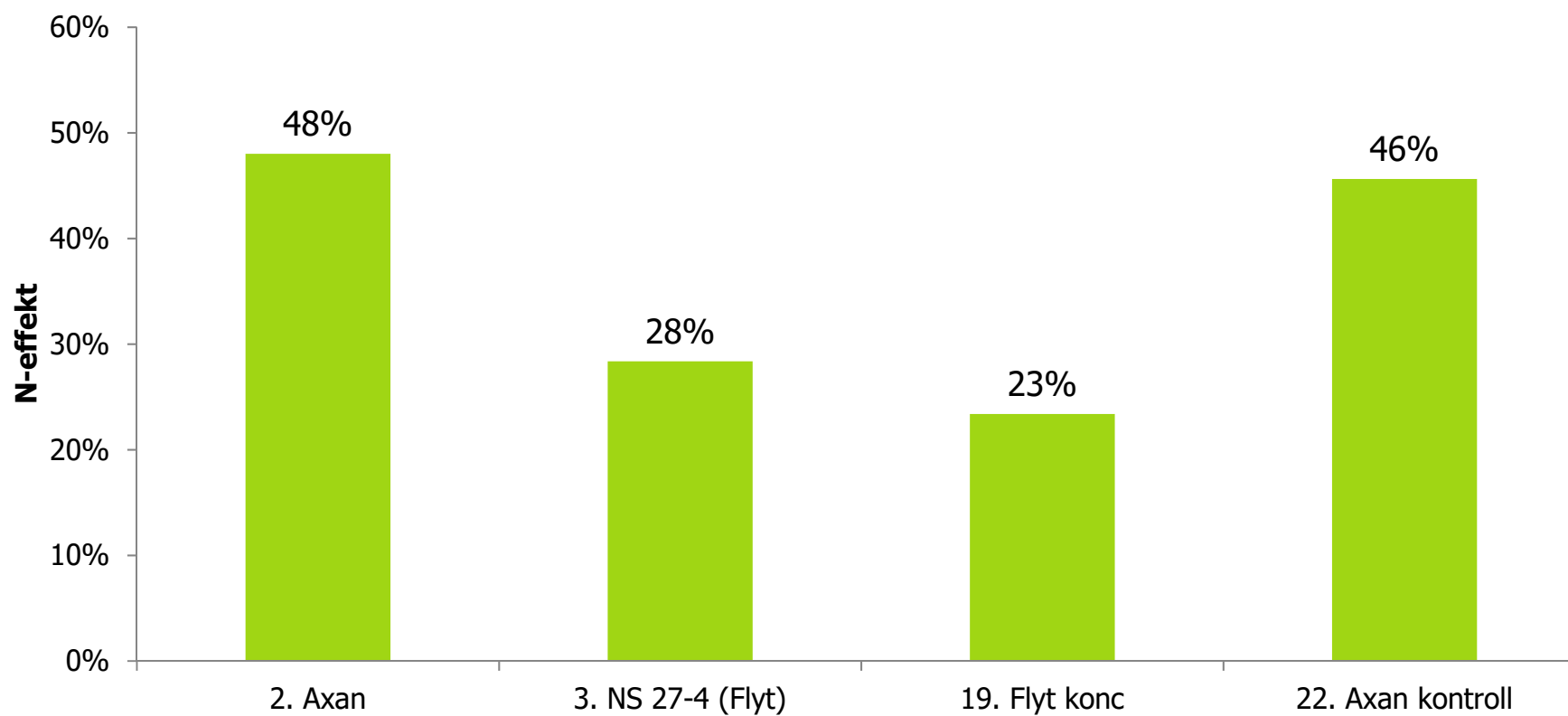


Kväveeffektivitet NS 27-4 flyt (utspädd och ej utspädd) jämfört med Axan. Grästorp 2018

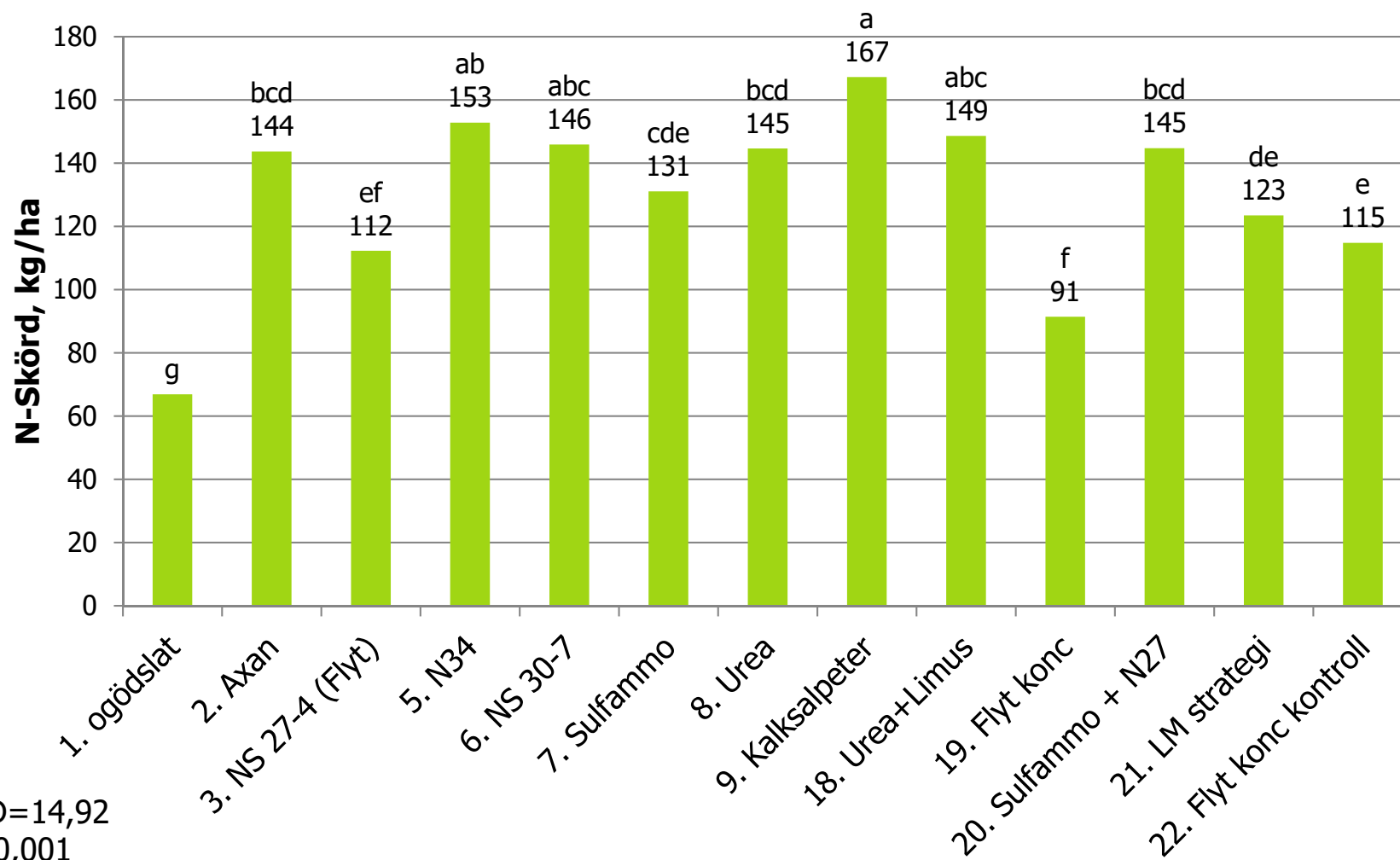




Kväveeffektivitet NS 27-4 flyt (utspädd och ej utspädd) jämfört med Axan. Medel 2 försök i FiV och ÖSF 2018



Kväveskörd för olika kväveformer och strategier, 2 försök i FiV och ÖSF 2018, Sverigeförsöken

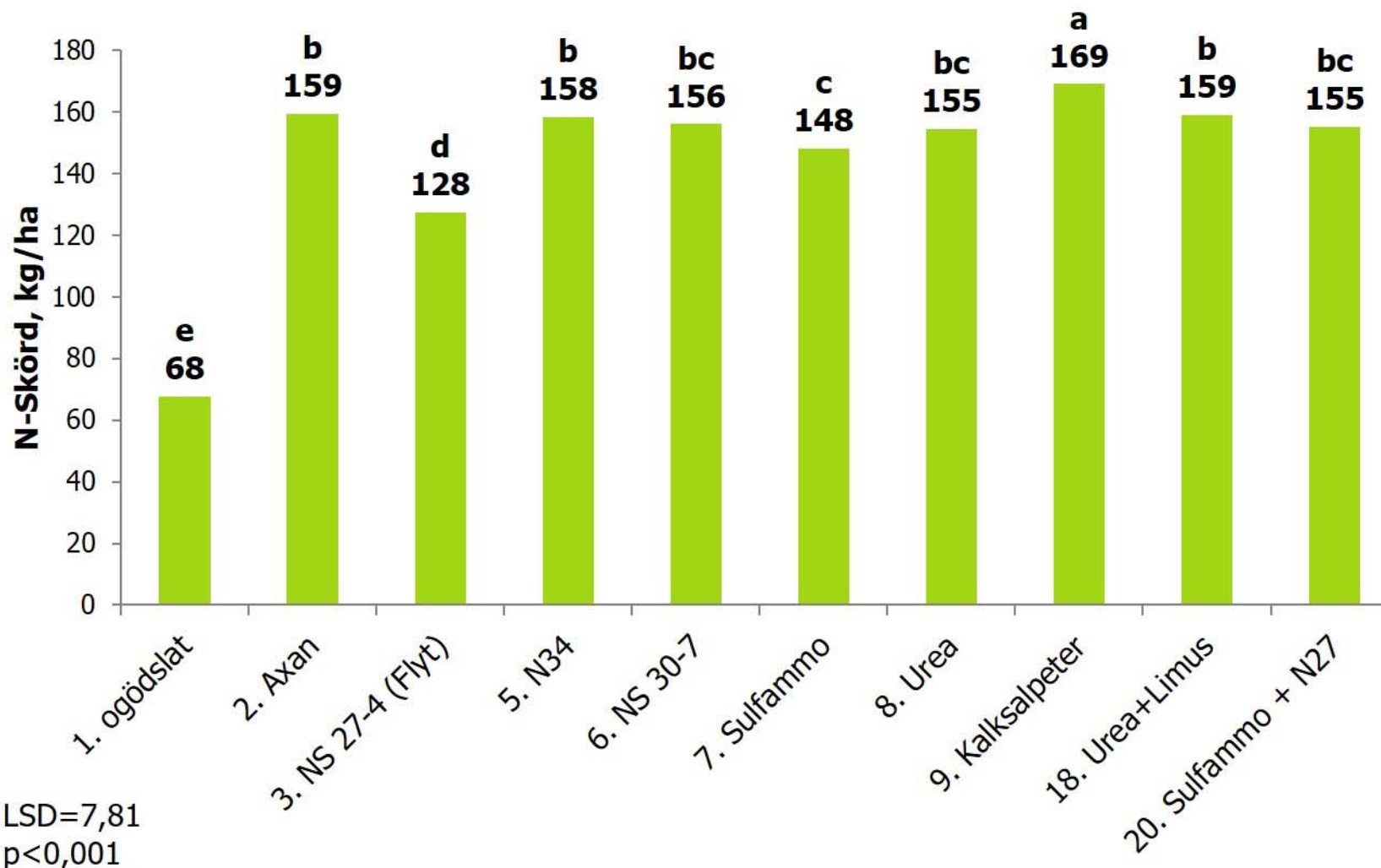




Kväveformer 2016-2018

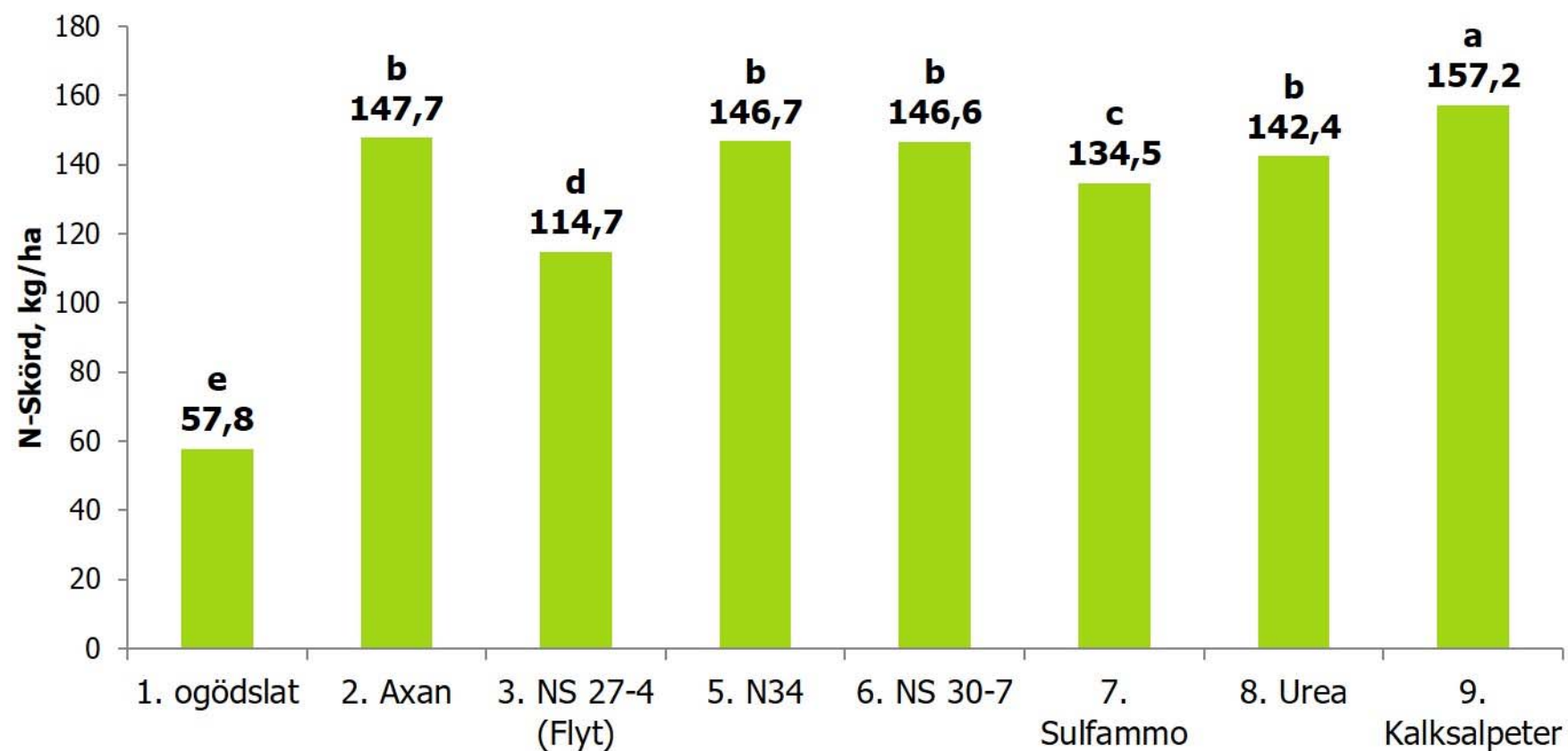


**Kväveskörd för olika kväveformer och strategier,
8 försök 2017-2018, Sverigeförsöken. 160 kg N/ha**





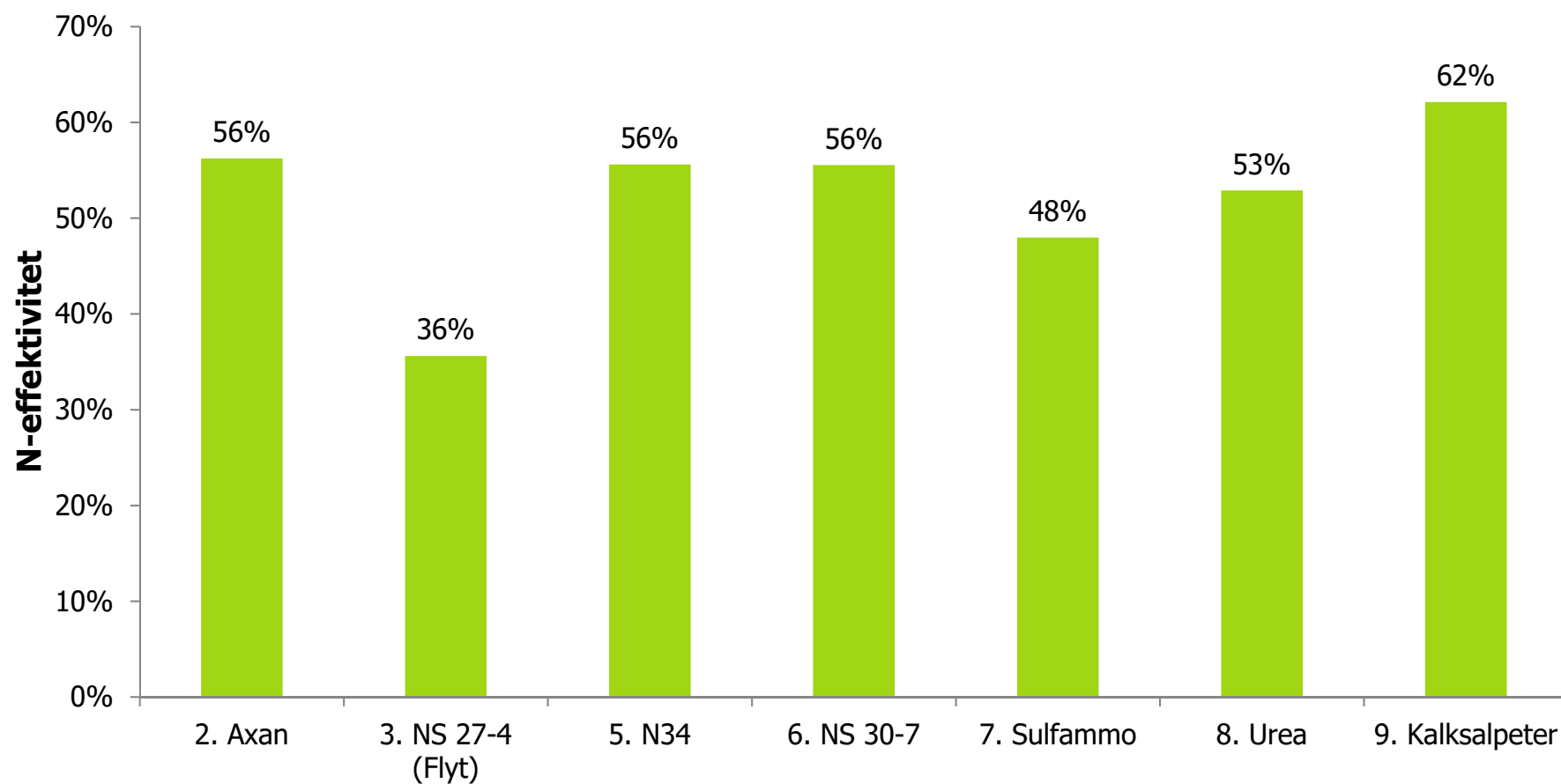
**Kväveskörd för olika kvävegödselmedel,
14 försök 2016-2018, Sverigeförsöken
Total N-giva = 160 kg/ha**



LSD = 6,42 kg
 $p < 0,001$

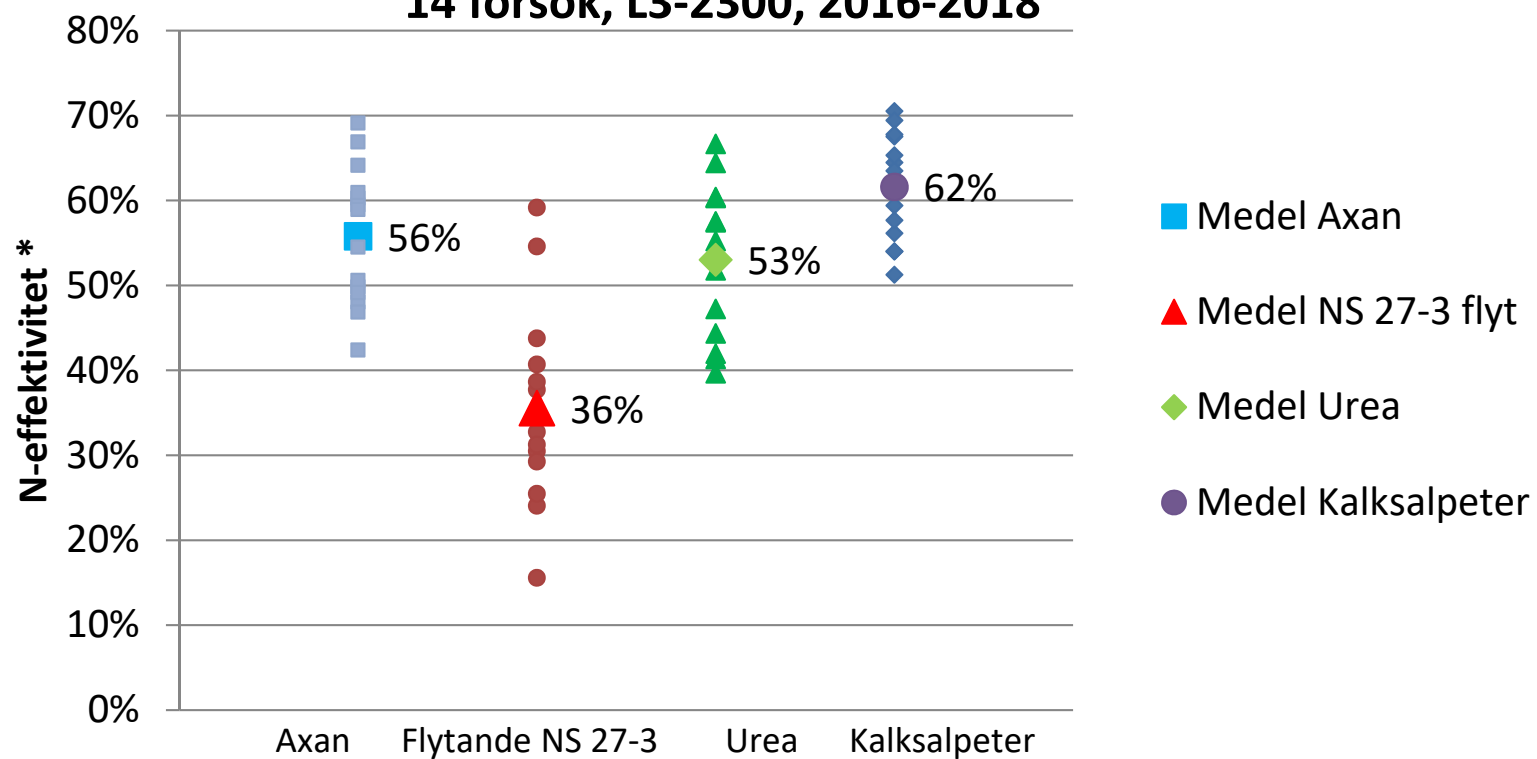


**Kväveeffekt för olika kvävegödselmedel,
14 försök 2016-2018 , Sverigeförsöken
Total N-giva = 160 kg/ha**





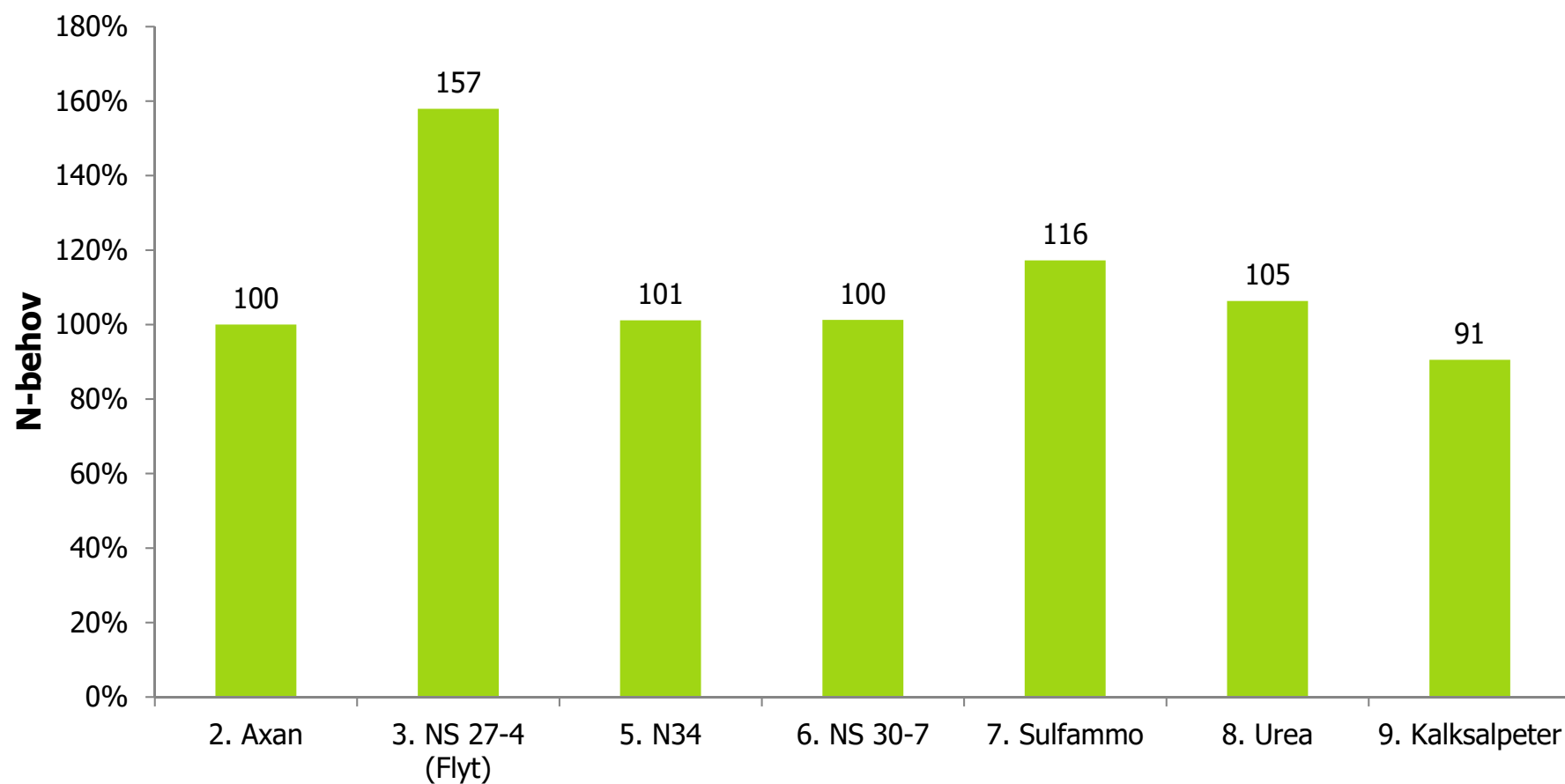
Kväve-effektivitet för olika kväveformer i höstvet 14 försök, L3-2300, 2016-2018



* N-effektivitet beräknad som $(N\text{-skörd i kärna} - N\text{-skörd i kärna i ogödslad}) / \text{kvävegiva}$



Kvävebehov jämfört med Axan, resultat av 14 försök 2016-2018, Sverigeförsöken





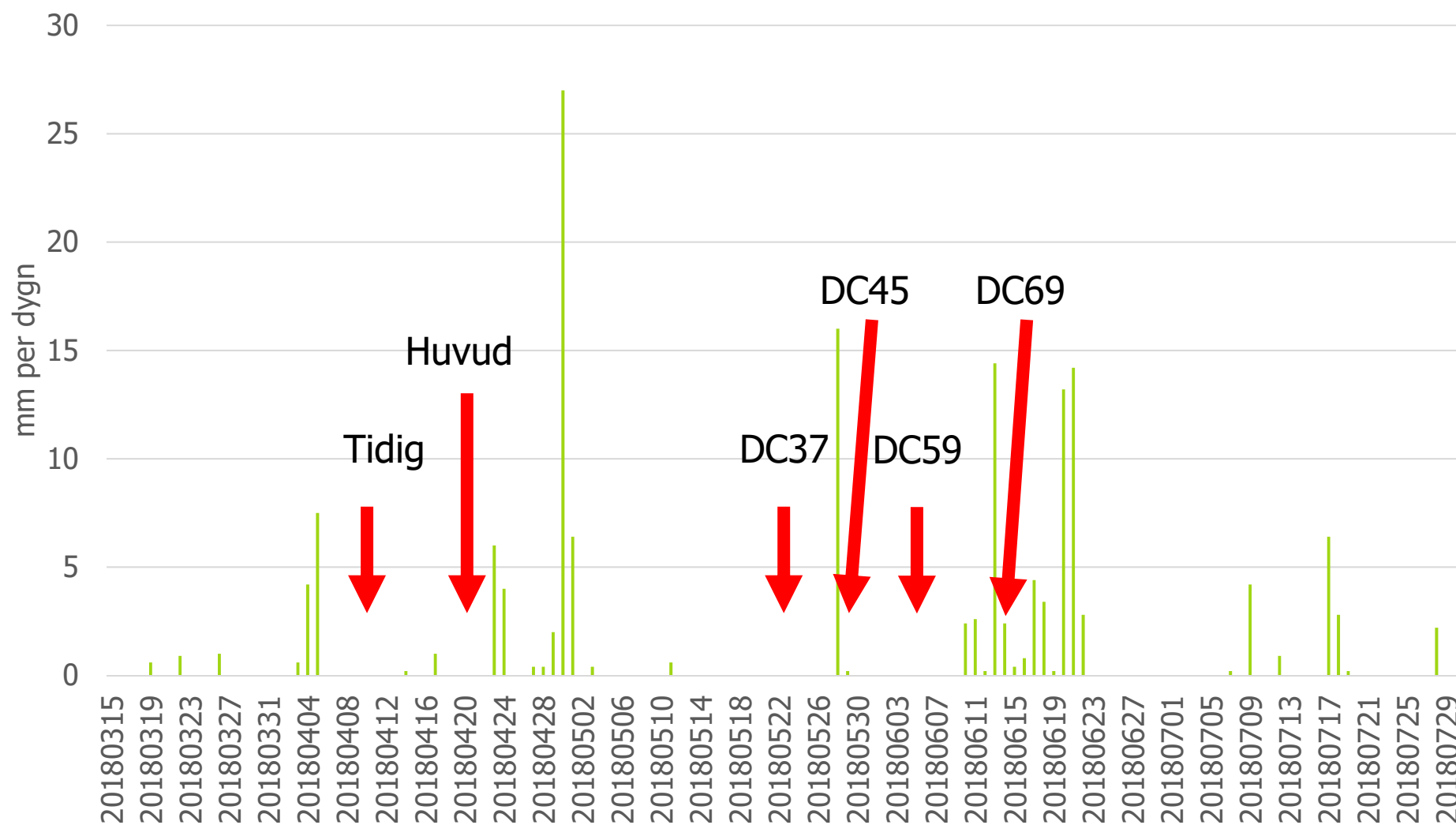
Kvävestrategi 2016-2018

Led	Led	Tidig giva	Huvud giva	DC 37-39	DC 45	DC 55	DC 69	Totalt
1.	Ogödslat							0
2.	Axan	20	100	40				160
3.	NS 27-4 (flyt)	20	100	40				160
4.	Axan	60	80					140
5.	N 34	20 (21-24)	100 N34	40 N34				160
6.	NS 30-7	20	100	40				160
7.	Sulfammo	20	100*	40				160
8.	Urea	20 (21-24)	100 Urea	40 Urea				160
9.	Kalksalpeter	20 (21-24)	100 Ks	40 Ks				160
10.	Axan	60	140	0				200
11.	Axan +Ks	60	80	60 Ks				200
12.	Axan+ Ks	60	80	0	60 Ks			200
13.	Axan+ Ks	60	80	0		60 Ks		200
14.	Axan + Ks	60	80	0			60 Ks	200
15.	Axan+Ks	60	80	60 Ks			40 Ks	240
16.	Axan + Ks+Urea	60	80	60 Ks			40 Urea	240
17.	Axan + Flex N22	60	80	20 Flex		20 Flex	20 Flex	200
18.	NS 21-24/ Urea inkl Limus	20 (21-24)	100 (Urea inkl Limus)	40 (Urea inkl Limus)				160
19.	NS 27-4 (flyt) ej spädd**	0	105	0				105
20.	Sulfammo + N27	40 (Sulfammo)	100 (N27)	20 (N27)				160
21.	NS 27-4 (flyt) + Ks	70 (flyt)	70 (flyt)		20 Ks			160
22.	Axan kontroll	0	105	0				105

Led	Led	Tidig giva	Huvud giva	DC 37-39	DC 45	DC 55	DC 69	Totalt
1.	Ogödslat							0
2.	Axan	20	100	40				160
3.	NS 27-4 (flyt)	20	100	40				160
4.	Axan	60	80					140
5.	NS 21-24/N 34	20 (21-24)	100 N34	40 N34				160
6.	N 30-7	20	100	40				160
7.	Sulfammo	20	100*	40				160
8.	NS 21-24/Urea	20 (21-24)	100 Urea	40 Urea				160
9.	NS 21-24/Ks	20 (21-24)	100 Ks	40 Ks				160
10.	Axan	60	140	0				200
11.	Axan +Ks	60	80	60 Ks				200
12.	Axan+ Ks	60	80	0	60 Ks			200
13.	Axan+ Ks	60	80	0		60 Ks		200
14.	Axan + Ks	60	80	0			60 Ks	200
15.	Axan+Ks	60	80	60 Ks			40 Ks	240
16.	Axan + Ks+Urea	60	80	60 Ks			40 Urea	240
17.	Axan + Flex N22	60	80	20 Flex		20 Flex	20 Flex	200
18.	Urea inkl Limus	20 (21-24)	100 (Urea inkl Limus)	40 (Urea inkl Limus)				160
19.	NS 27-4 (flyt) ej spädd**	0	105	0				105
20.	Sulfammo + N27	40 (Sulfammo)	100 (N27)	20 (N27)				160
21.	NS 27-4 (flyt) + Ks	70 (flyt)	70 (flyt)		20 Ks			160
22.	Axan kontroll	0	105	0				105



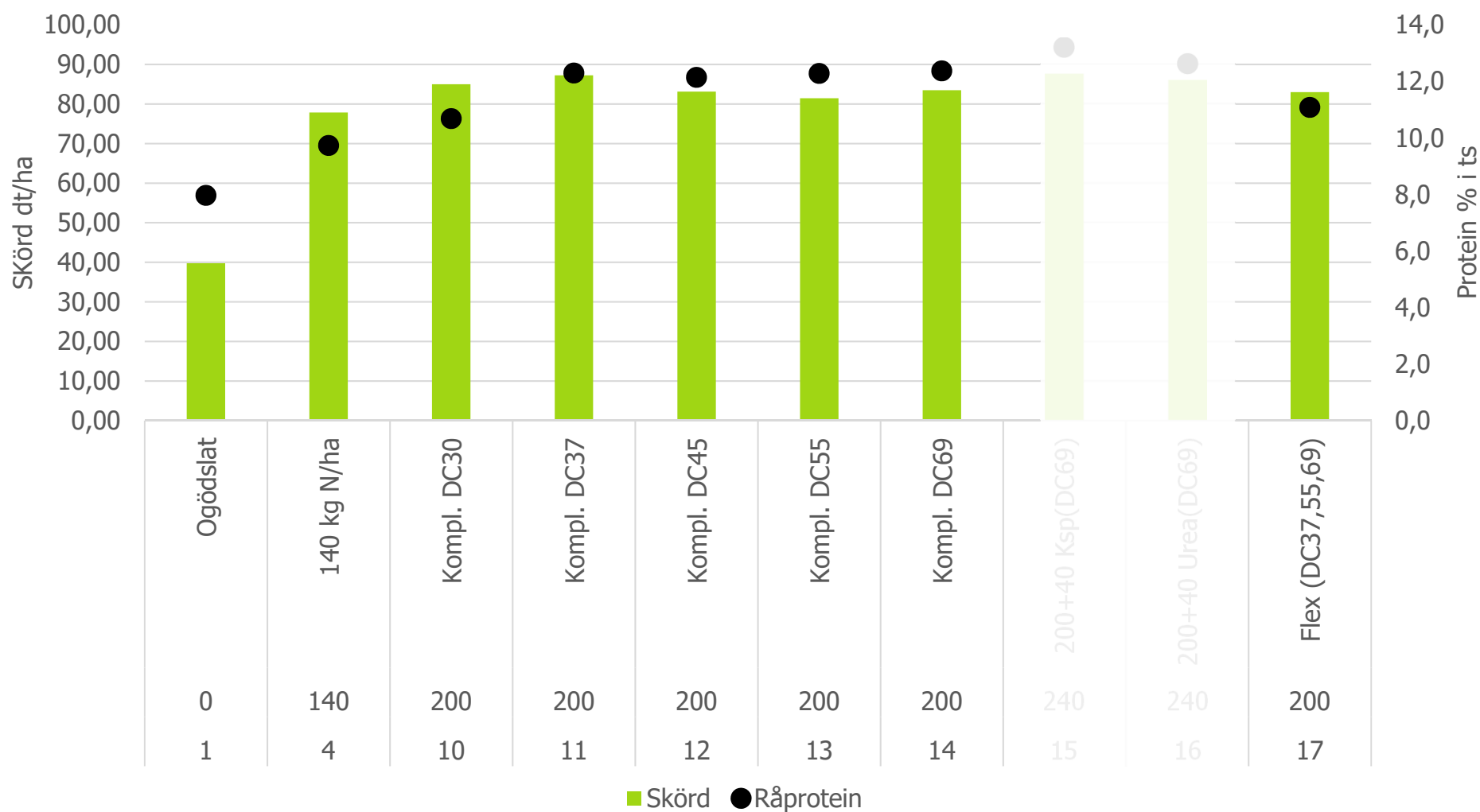
Nederbörd Logården (ack period 157 mm)





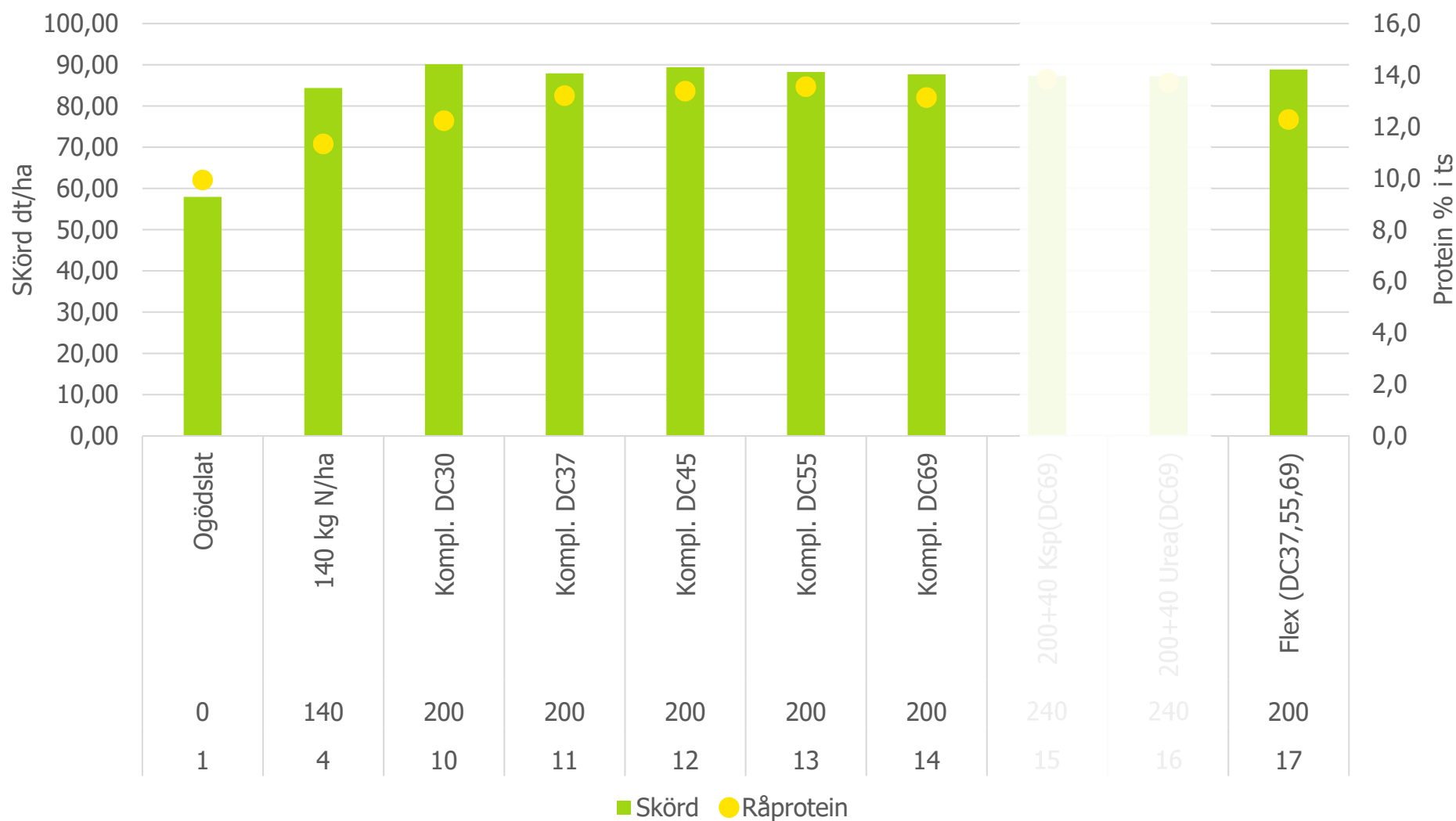
N-skörd

Kompletteringsstrategier, Grästorp 2018





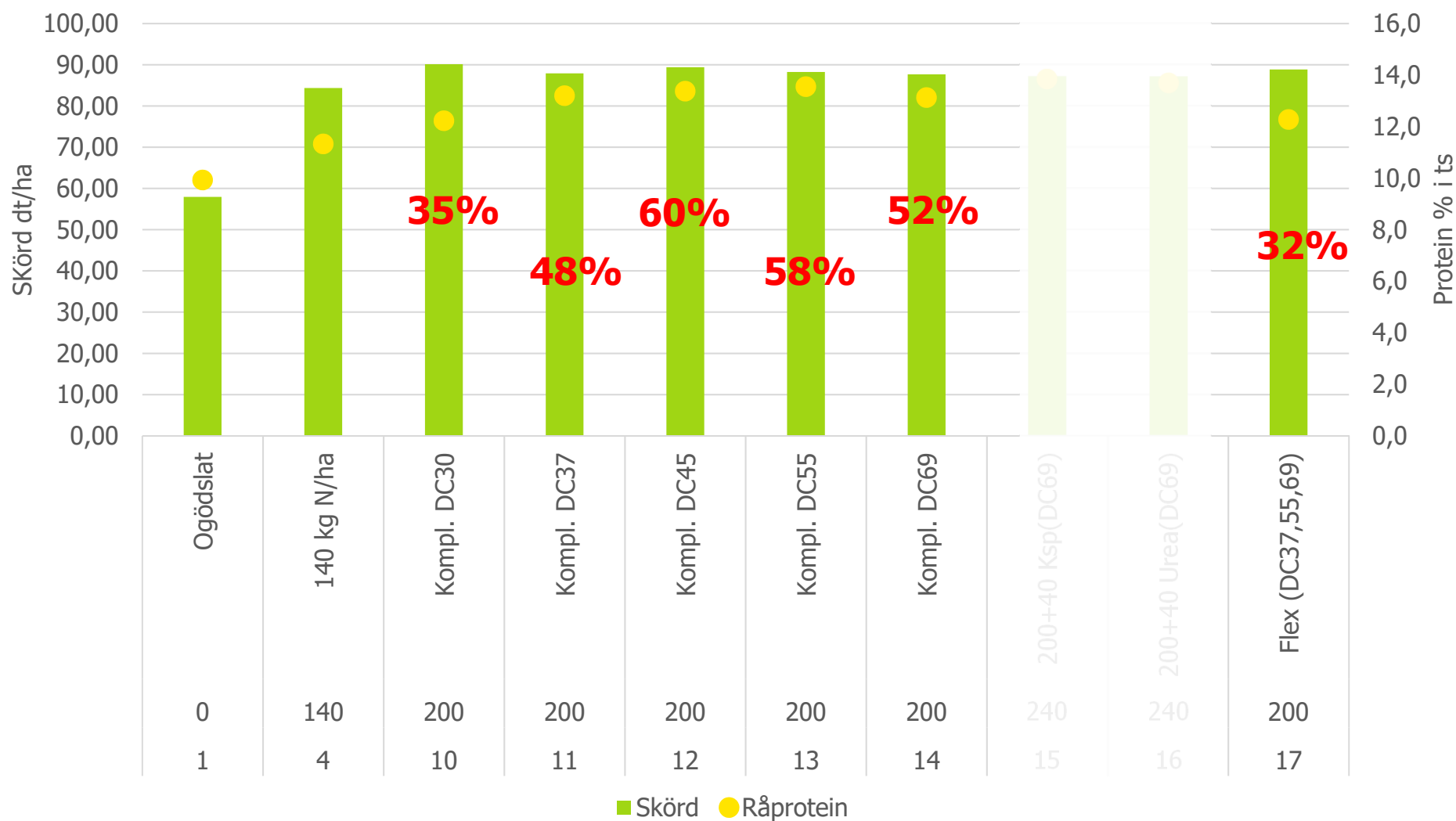
Kompletteringsstrategier, Linköping 2018



N-effektivitet, komplettering



Kompletteringsstrategier, Linköping 2018

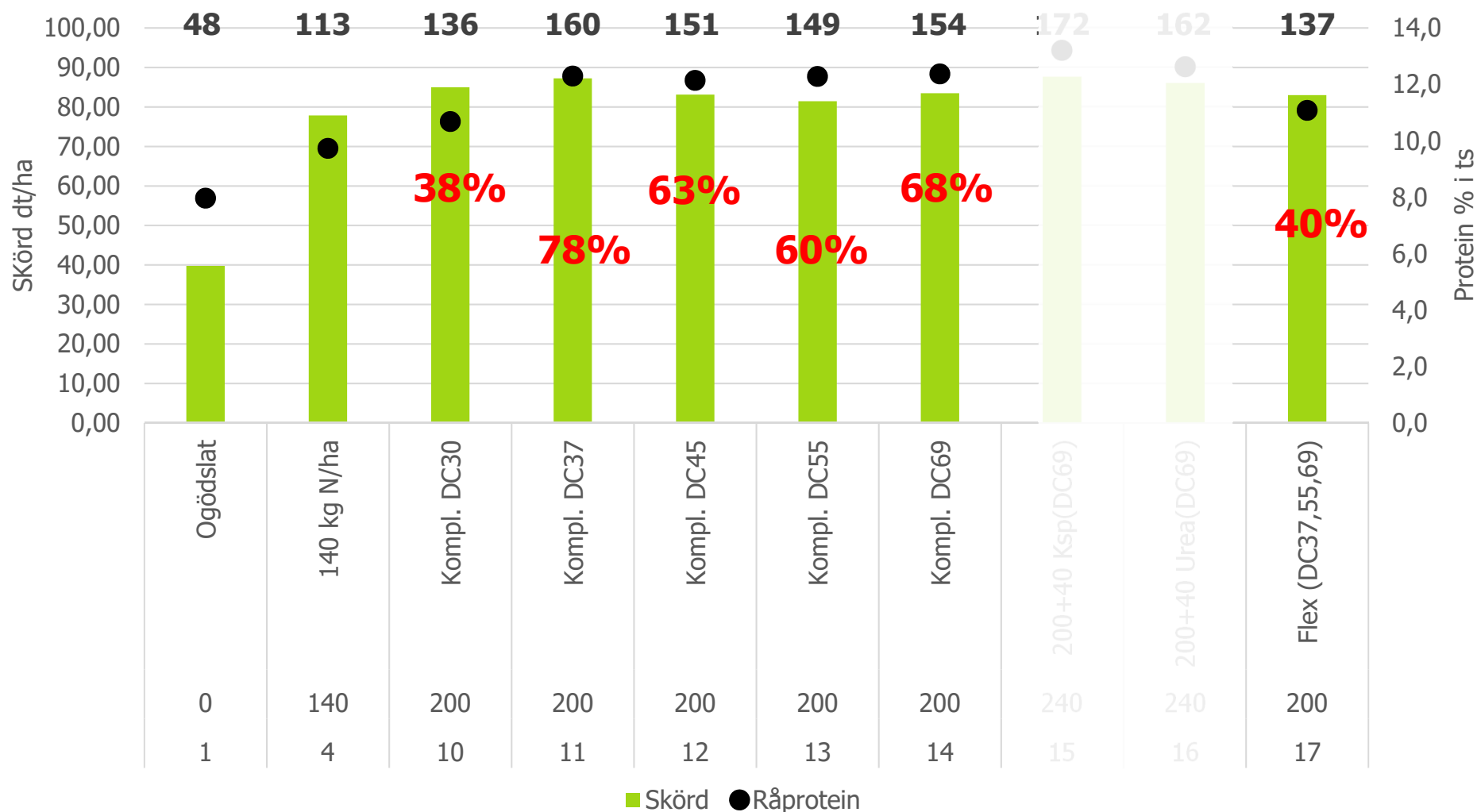


N-effektivitet, komplettering



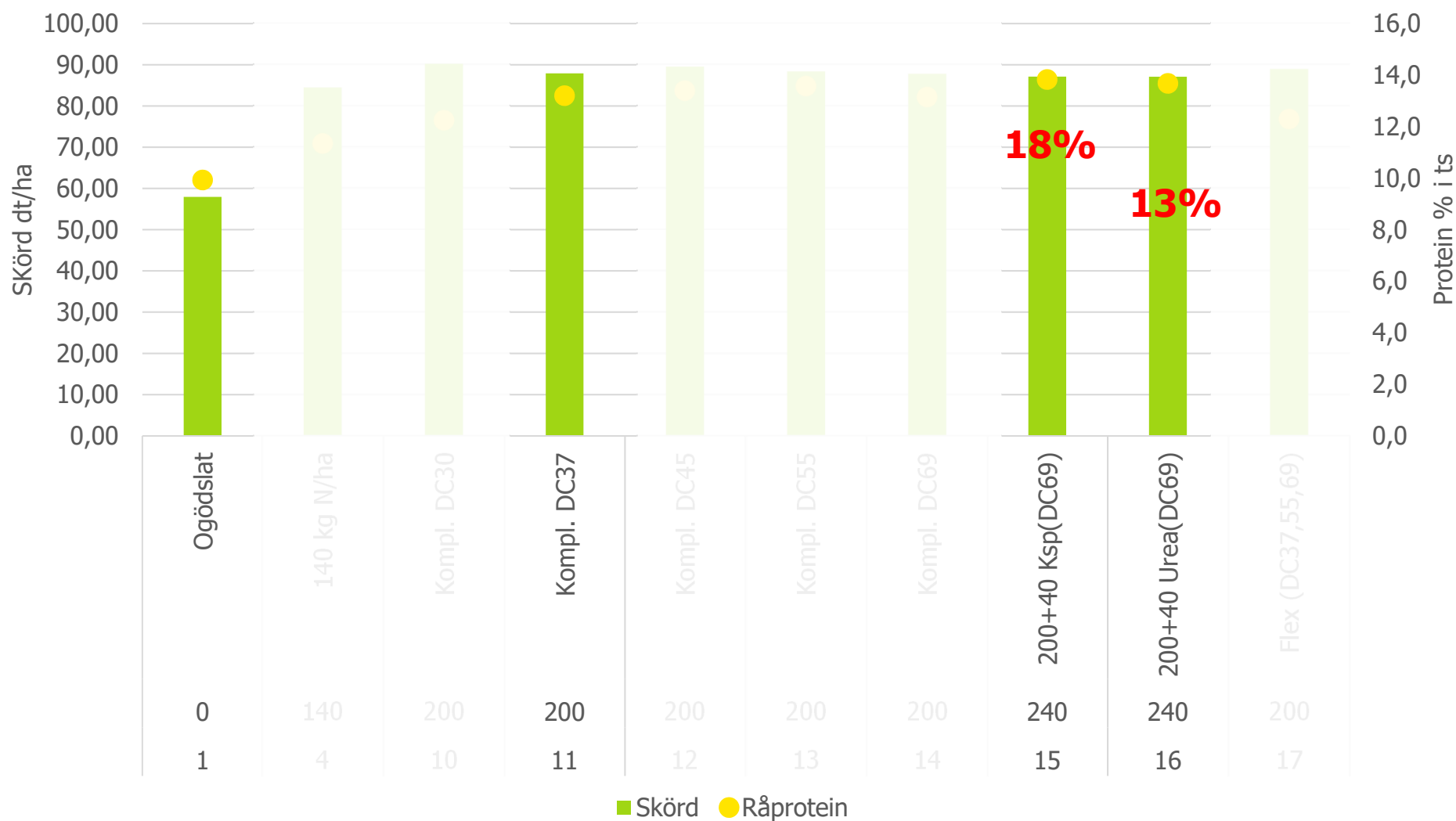
N-skörd

Kompletteringsstrategier, Grästorps 2018



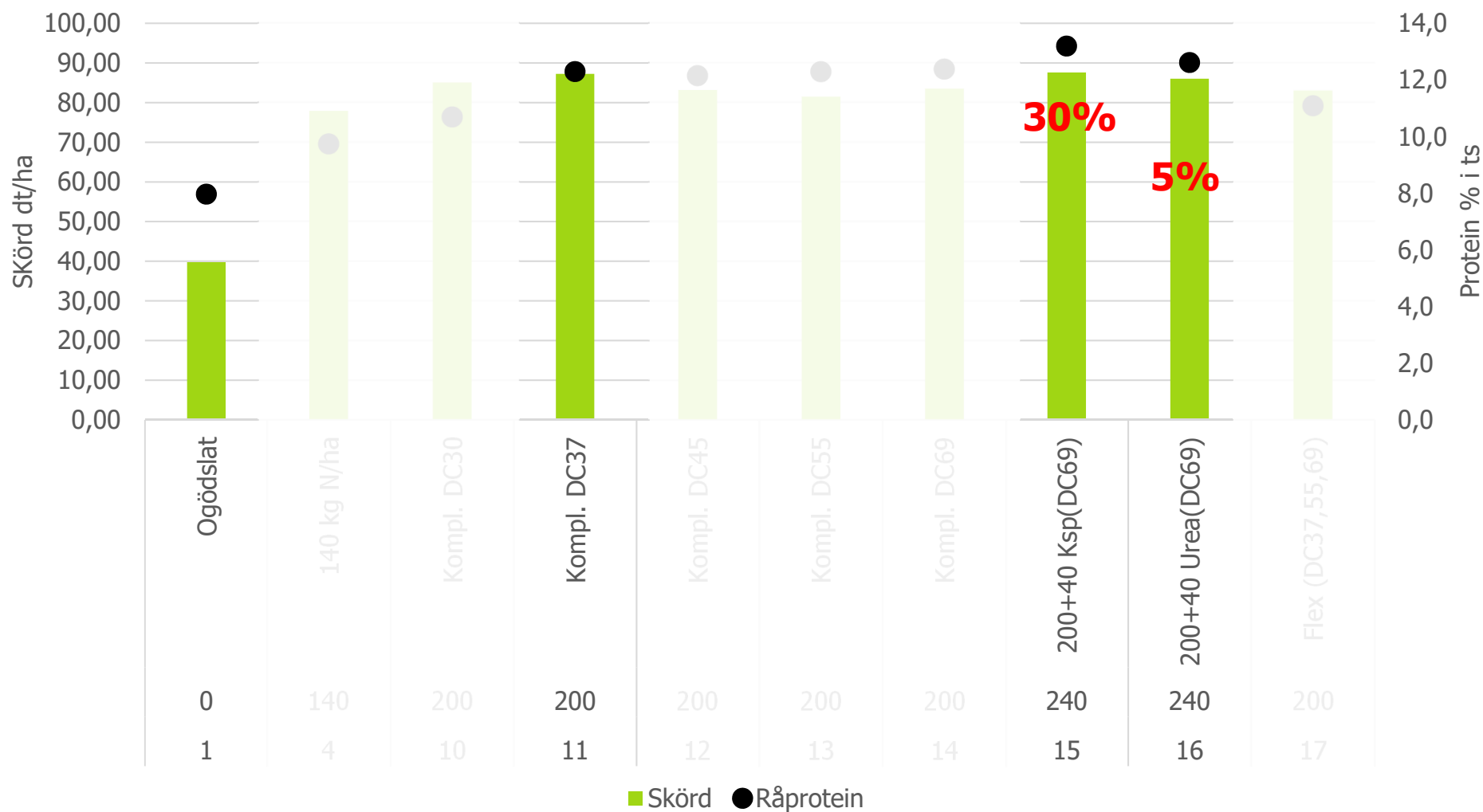


Kompletteringsstrategier, Linköping 2018



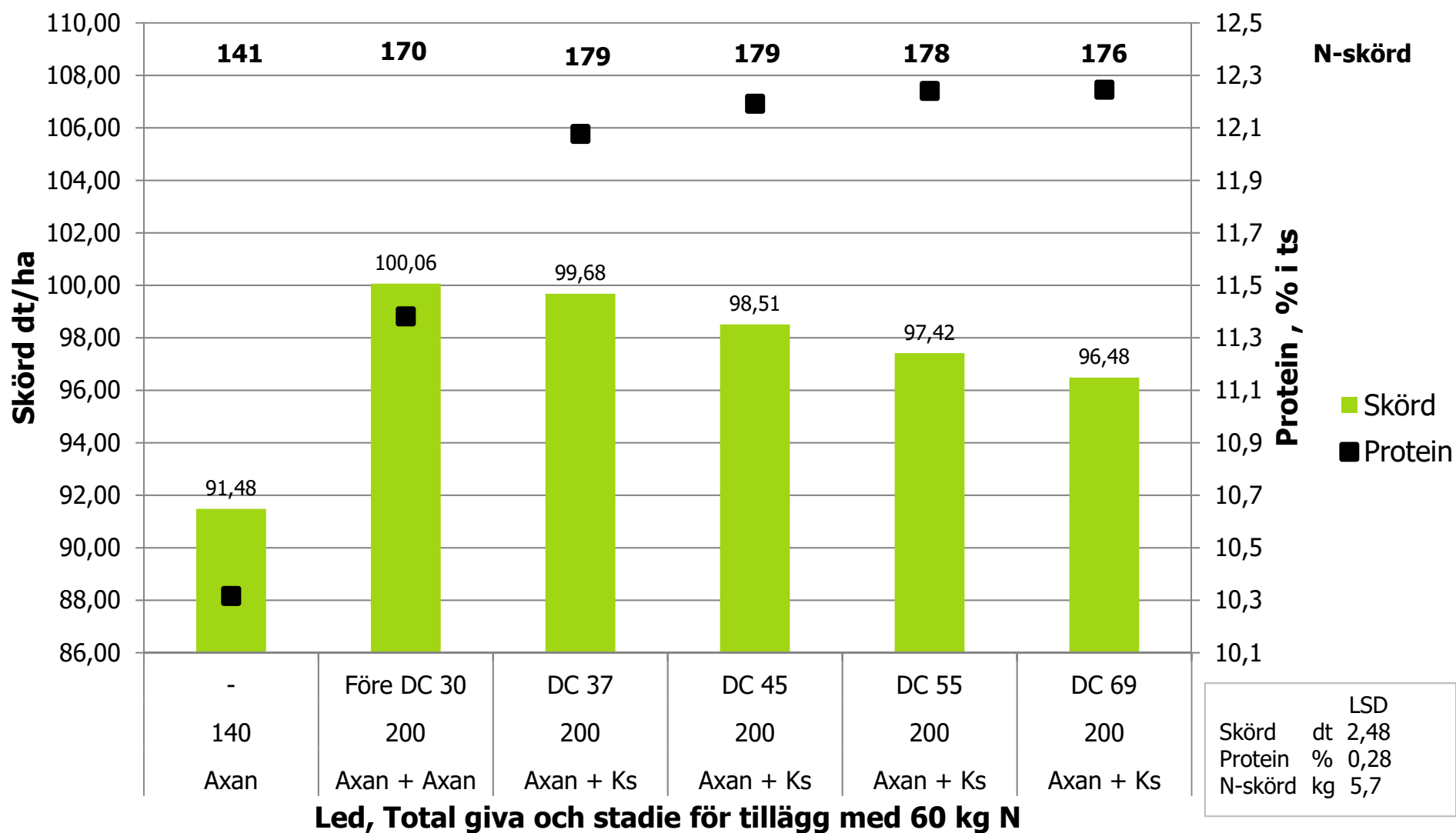


Kompletteringsstrategier, Grästorps 2018



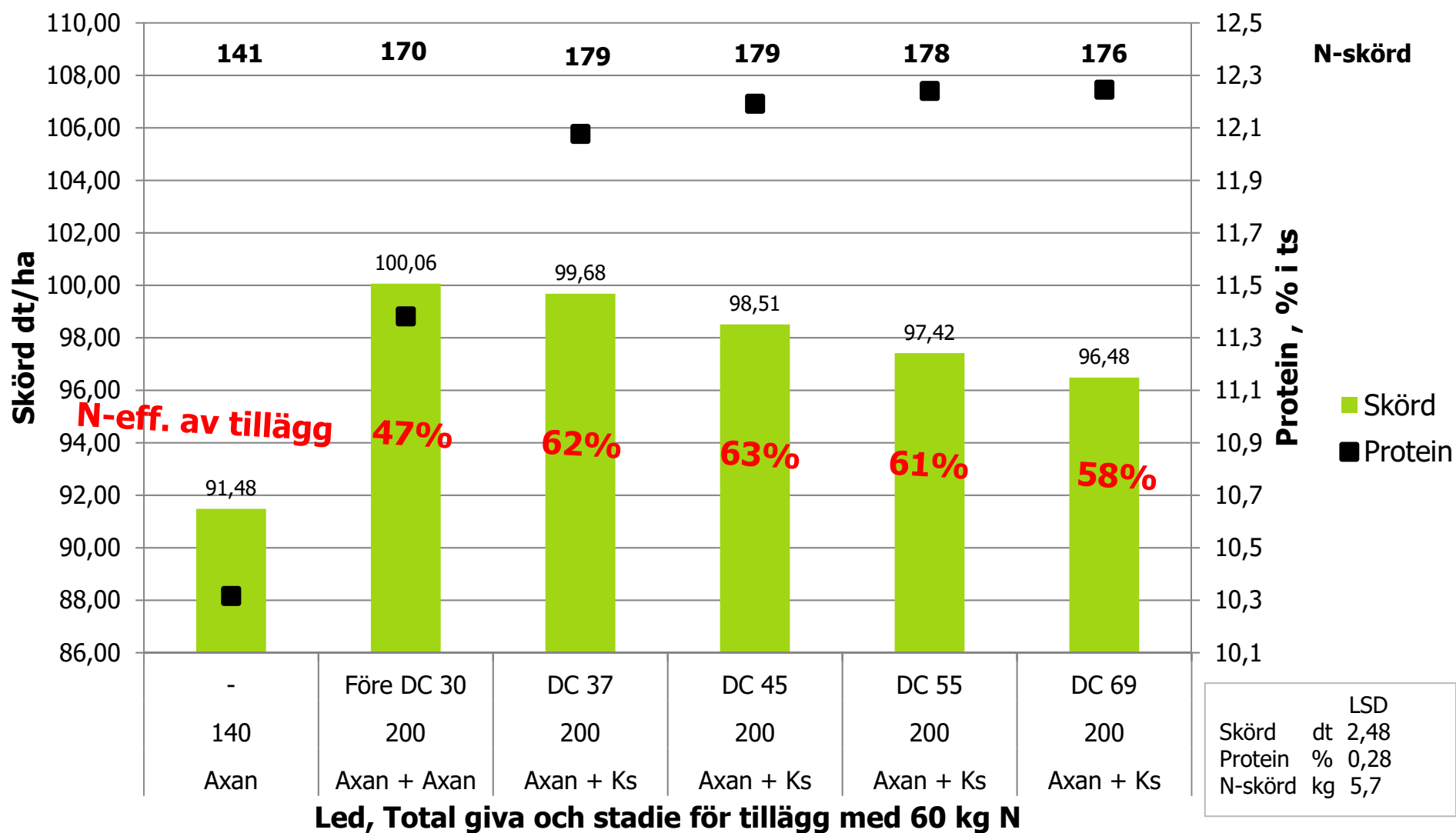


Strategiled i L3-2300. Medel för 8 försök 2017-2018



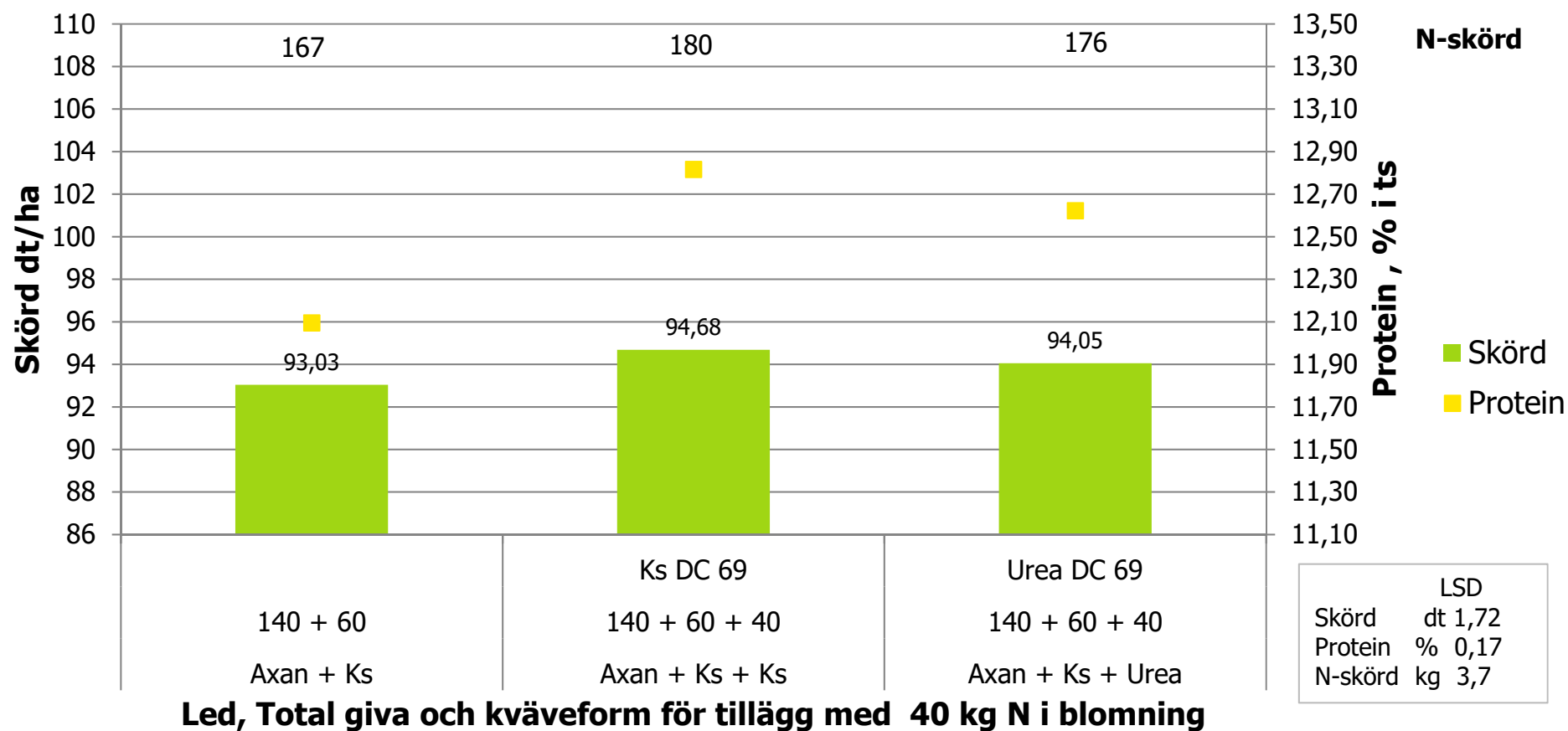


Strategiled i L3-2300. Medel för 8 försök 2017-2018



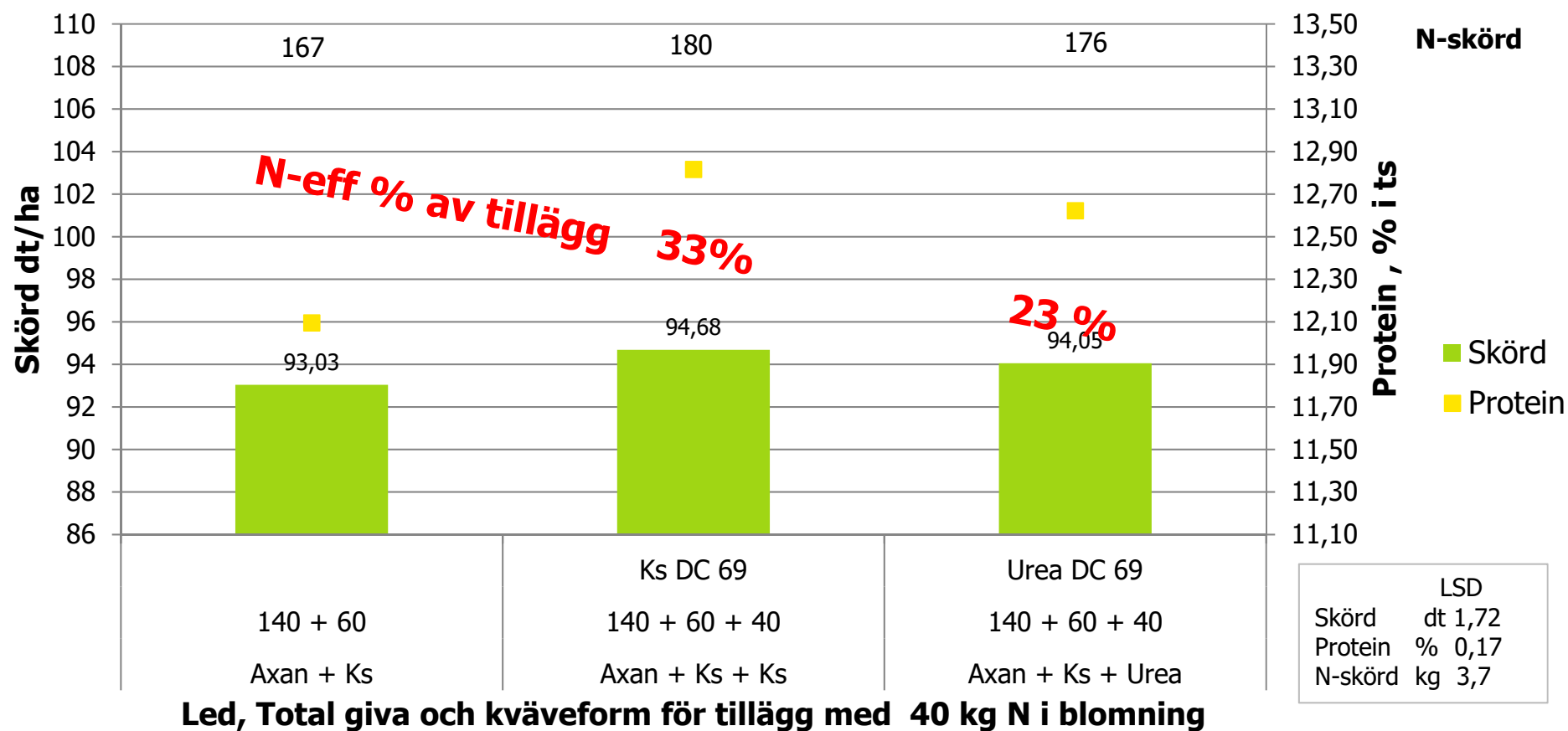


Strategiled i L3-2300. Medel för 14 försök 2016-2018



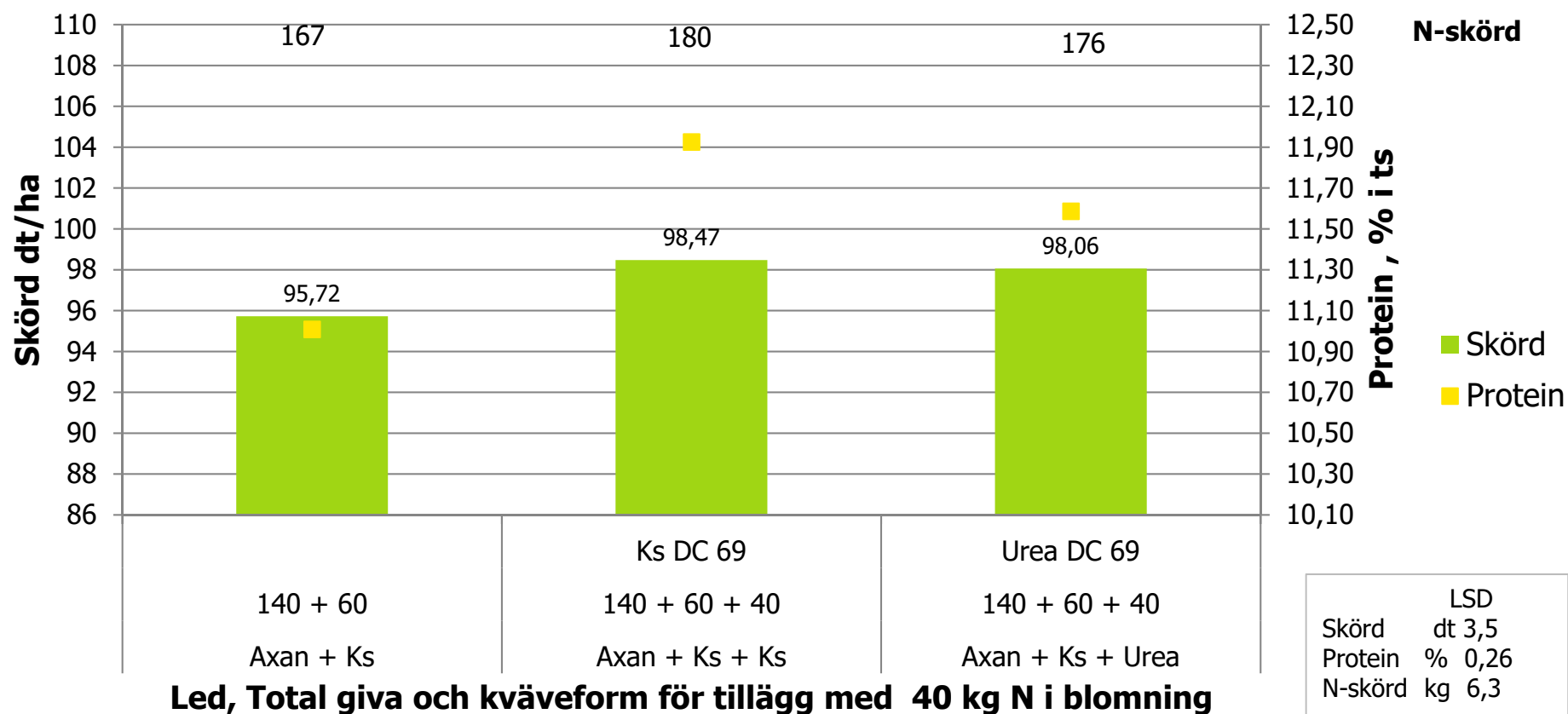


Strategiled i L3-2300. Medel för 14 försök 2016-2018



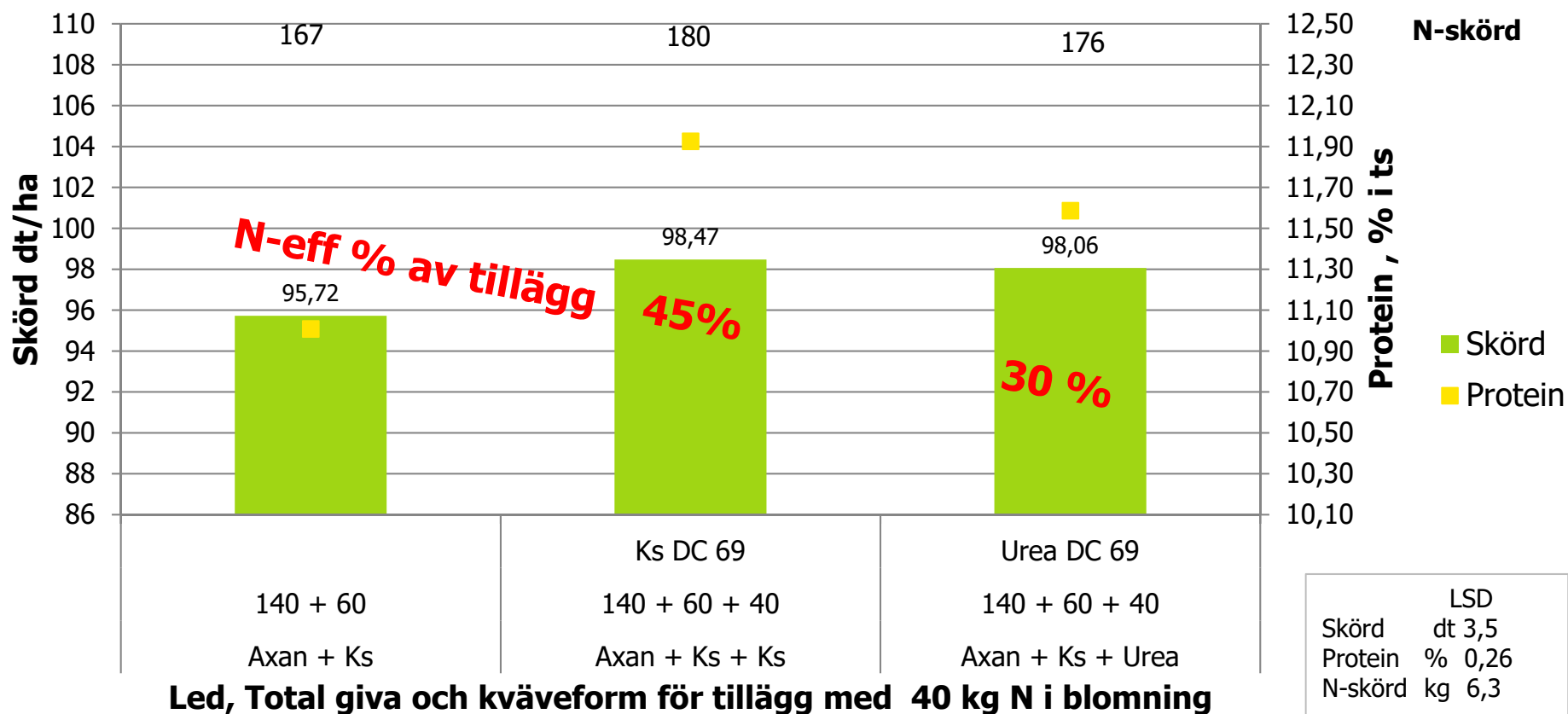


Strategiled i L3-2300. Medel för 5 försök med protein < 12% i led 11, 2016-2018





Strategiled i L3-2300. Medel för 5 försök med protein < 12% i led 11, 2016-2018





Slutsatser

- Välj kväveprodukt baserat på produktens effektivitet i relation till pris
- Planera att gödsla ca 25-30% av totalgivan i DC37
- Komplettera även vid senare stadier om behov finns