

# Kvävebehov hos olika höstvetesorter

## L7-150

### SAMMANFATTNING

Den sort som gav bäst ekonomiskt netto 2017 var Linus odlad som brödvete, på andra plats kom Torp som stärkelsevete och på tredje plats Julius-bröd, Hereford-foder och Linus-eget-foder. Det är stora skillnader mellan vetesorternas kväverespons 2017. Optimum varierar mellan 190 och 300 kg N/ha. De utpräglade fodersorterna Hereford, Torp och Mariboss har lägst proteinhalt, medan Julius och Praktik har högst. Vid 2016 års resultat kunde vi dela upp sorterna i tre grupper: hög-, medel och lågprotein. I år har vi i princip samma uppdelning, men det har blivit något mindre tydligt. Linus var inte med 2016 och verkar kvala in som en högproteinvetesort.

### Försöksupplägg

Försöket består av 10–11 sorter med en kvävestege 120, 180, 240, 300 kg N/ha. Nollruteinformation hämtas ifrån skydden. Svampbehandling som sortförsöken. Försöken tillväxtregleras med 0,4 Moddus M. Hela försöket övergödsas med 200 kg PK 11-21.

L7-150 A+C				L7-150 B			
Led	Sort	Led	Sort	Led	Sort	Led	Sort
1	Ellvis	7	Julius	1	Ellvis	7	Julius
2	RGT Reform	8	Elixer	2	RGT Reform	8	Ceylon
3	Torp	9	Hereford	3	Torp	9	Hereford
4	Mariboss	10	Nordh	4	Mariboss	10	Linus
5	Praktik	11	Linus	5	Praktik	11	
6	Brons			6	Brons		

Led	Tid	medel	N/ha	Totalt kg N/ha
A	Tidig vår	NS 27-4	30	
	Normal	NS 27-4	60	120
	DC 37-39	Kalksalpeter	30	
B	Tidig vår	NS 27-4	45	
	Normal	NS 27-4	90	180
	DC 37-39	Kalksalpeter	45	
C	Tidig vår	NS 27-4	60	
	Normal	NS 27-4	120	240
	DC 37-39	Kalksalpeter	60	
D	Tidig vår	NS 27-4	75	
	Normal	NS 27-4	150	300
	DC 37-39	Kalksalpeter	75	

## Resultat

### Proteinhalt

Proteinhalten varierar mellan sorterna. Högst proteinhalt har Praktik. Lägst har de utpräglade foder-/stärkelsesorterna Mariboss, Torp och Hereford. Lutningen på linjen för proteinhaltens höjning med ökad kvävegiva är i det närmaste samma för alla sorter, utom för Linus som har en brantare kurva. Se diagram 1.

Det verkar som om brödvetesorterna har sin bästa ekonomi vid 12–13 % Medan fodersorterna vid 10–11%.

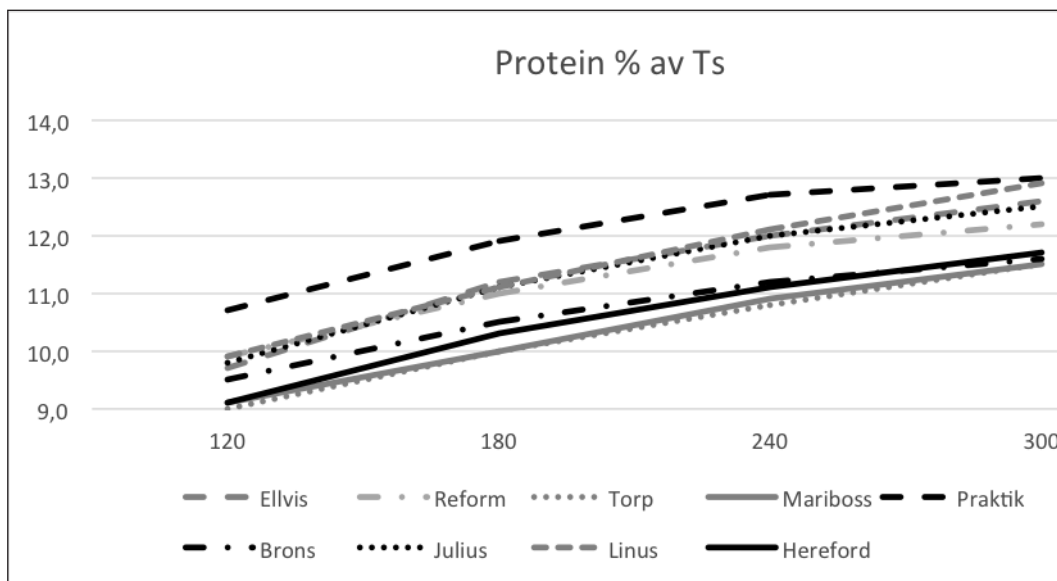


Diagram 1. Proteinhalten vid de olika gödslingsnivåerna och sorterna.

Ekonomisk Optimalkvävegiva

Bästa netto fick vi 2017 genom att odla Linus som brödvete. Överlag är kväveoptimum något lägre för stärkelsevete än för brödvete, för Ellvis är skillnaden ca 30 kg kväve/ha. (tabell 1).

De ekonomiska kalkylerna har räknats utifrån ett grundpris på 1,52 kr/kg för brödvete, 1,48 kr/kg för stärkelsevete och 1,41 kr/kg för fodervete. Proteinhaltsreglering och stärkelsehaltsreglering har det tagits hänsyn till. Kvävekostnaden är satt till 10,13 kr/kg N. Skörderelaterad kostnad är satt till 0,25 kr/kg.

**Tabell 1. L7-150, fyra försök 2016. Optimal kvävegiva respektive skörd, ekonomiskt netto och proteinhalt vid optimum.**

		Kväve* kg N/ha	Skörd		Netto vid optimum			Proteinhalt	
			kg/ha	rel.	kr/ha	rel.	rel.**	kg/ha	rel.
Brödvete	Ellvis	241	11 285	100	15 276	100	100	12	100
	Reform	300	12 080	107	15 927	104	104	12,2	102
	Praktik	300	11 450	101	14 938	98	98	13	108
	Brons	221	11 637	103	15 449	101	101	11	92
	Julius	240	11 510	102	15 640	102	102	12	100
	Linus	300	12 130	107	16 005	105	105	13	107
Stärkelsevete	Ellvis	212	11 108	100	14 469	100	95	11,7	100
	Reform	199	11 480	103	15 261	105	100	11,3	97
	Torp	213	11 934	107	15 779	109	103	10,5	90
	Mariboss	221	11 813	106	15 316	106	100	10,6	91
	Praktik	285	11 333	102	13 977	97	91	13	111
	Brons	209	11 562	104	15 226	105	100	10,9	93
	Julius	223	11 381	102	14 801	102	97	11,8	101
	Linus	300	12 130	109	15 095	104	99	12,9	110
Hereford	209	11 794	106	15 585	108	102	10,7	92	
Fodervete	Ellvis	216	11 137	100	13 515	100	88	11,7	100
	Reform	203	11 510	103	14 172	105	93	11,3	97
	Torp	215	11 949	107	14 670	109	96	10,5	89
	Mariboss	223	11 828	106	14 418	107	94	10,7	91
	Praktik	300	11 450	103	13 106	97	86	13	111
	Brons	209	11 562	104	14 186	105	93	10,9	93
	Julius	228	11 424	103	13 802	102	90	11,9	101
	Linus	300	12 130	109	14 064	104	92	12,9	110
	Hereford	215	11 840	106	14 516	107	95	10,8	92
Eget foder med proteinersättning	Ellvis	300	11 630	100	14 813	100	97	12,6	100
	Reform	300	12 080	104	15 323	103	100	12,2	97
	Torp	257	12 125	104	15 099	102	99	11	87
	Mariboss	248	11 941	103	14 922	101	98	11	87
	Praktik	300	11 450	98	14 537	98	95	13	103
	Brons	240	11 720	101	14 797	100	97	11,2	89
	Julius	259	11 602	100	15 011	101	98	12,2	97
	Linus	300	12 130	104	15 581	105	102	12,9	102
	Hereford	240	11 970	103	15 105	102	99	11,1	88

Den ekonomiska utvärderingen har i detta fall gjorts genom att beräkna optimum. Optimum har beräknats utan en nollpunkt, eftersom det saknas för alla sorter. Optimala skördar för Bröd, Stärkelse, Fodervete samt fodervete med proteinreglering syns i tabell 1. Det är inte alltid att en hög skörd är detsamma som ett högt netto. Beräkningarna är gjorda på sammanställning av sex försök 2017. Vi har med dessa försöken fått fler parametrar för att jämföra sorterna med varandra.

Att jämföra sorterna vid sitt optimum ger säkert en bättre bild av hur de fungerar i praktiken. Försöket har ekonomiskt utvärderats med fyra kvalitetsregleringar: brödvete, stärkelsevete, fodervete och fodervete med proteinhaltsreglering. Den sista kommer av att proteinhalten i veten vid rådande soja och spannmålsprisinivå är 5 öre per % protein.

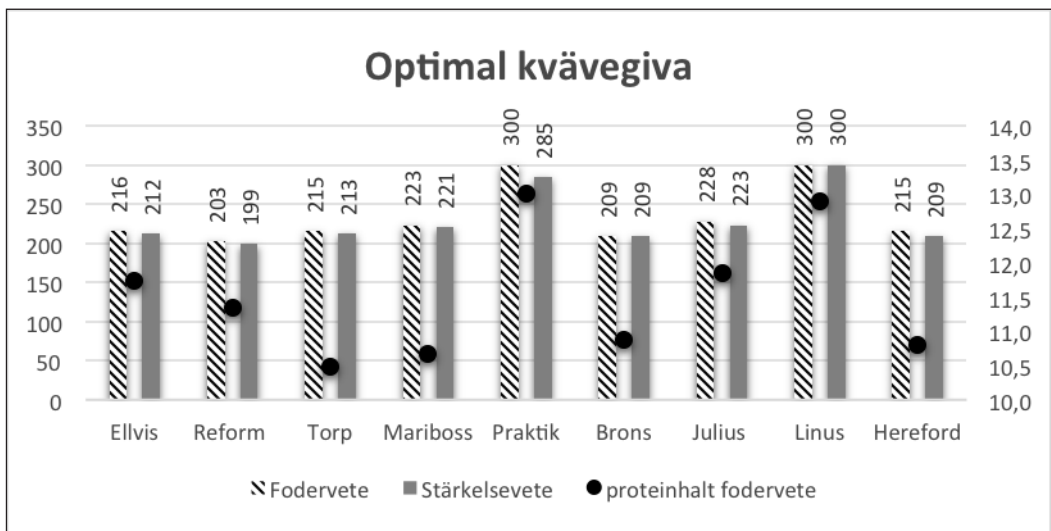


Diagram 1. L7-150, sex försök 2017. Optimal kvävegiva respektive proteinhalt vid optimum. Diagrammet visar att det är skillnad mellan sorternas proteinhalt vid optimal kvävegiva.

Tabell 2. Seriesammanställning L7-I150, sex försök i Sverige 2017

Description	Skörd, dt/ha kärna 15%	TK-vikt, g	Volymvikt, G/L	Skott, /m <sup>2</sup>	Ax, /m <sup>2</sup>
1 120 kg N / Ellvis	93,5 gh	47,8 e-j	794 g-m	700 a	422 bc
2 120 kg N / RGT Reform	96,8 e-h	51,9 a-d	824,4 a-d	619 bc	441 abc
3 120 kg N / Torp	102,2 b-g	47,9 e-j	761,5 o	542 d	413 c
4 120 kg N / Mariboss	102,5 b-g	48,3 e-i	767,4 no	660 ab	461 abc
5 120 kg N / Praktik	85,9 h	48,4 e-i	819,9 a-e	627 bc	432 bc
6 120 kg N / Brons	98,4 efg	48 e-i	797,9 e-m	648 abc	424 bc
7 120 kg N / Julius	95 fgh	52,8 abc	817,8 a-f	623 bc	430 bc
8 120 kg N / Linus	96,5 e-h	49,2 d-h	786 i-n	574 cd	431 bc
9 120 kg N / Hereford	101,3 c-g	53,7 a	779,3 l-o	609 bc	435 abc
10 180 kg N / Ellvis	107,7 a-f	47,2 f-j	801,9 e-l		432 bc
11 180 kg N / RGT Reform	112,8 a-d	52,4 abc	832,2 ab		450 abc
12 180 kg N / Torp	115,8 abc	47,1 f-j	776,6 mno		429 bc
13 180 kg N / Mariboss	113,5 a-d	47,7 e-j	776,7 mno		480 abc
14 180 kg N / Praktik	100,6 d-g	48,5 e-i	825,3 a-d		446 abc
15 180 kg N / Brons	112,7 a-d	47,3 f-j	802,8 e-k		448 abc
16 180 kg N / Julius	108,4 a-f	53,1 ab	831,1 ab		454 abc
17 180 kg N / Linus	110,1 a-e	50,3 b-g	793,2 g-m		445 abc
18 180 kg N / Hereford	114,7 a-d	51 a-e	789,3 h-m		468 abc
19 240 kg N / Ellvis	112,8 a-d	47,8 e-j	815,5 a-g		464 abc
20 240 kg N / RGT Reform	116,8 ab	51,9 a-d	835,4 a		470 abc
21 240 kg N / Torp	120,8 a	46,3 hij	784,6 j-n		448 abc
22 240 kg N / Mariboss	119,2 a	46,1 hij	780,2 k-o		502 ab
23 240 kg N / Praktik	109,2 a-e	47 f-j	830 ab		478 abc
24 240 kg N / Brons	117,2 ab	46,7 g-j	806,5 c-j		483 abc
25 240 kg N / Julius	115,1 a-d	52,8 abc	830,3 ab		475 abc
26 240 kg N / Linus	115,5 abc	50 b-g	807,6 c-i		466 abc
27 240 kg N / Hereford	119,7 a	49,6 c-h	794,7 g-m		477 abc
28 300 kg N / Ellvis	116,3 abc	47,3 f-j	811,9 b-h		492 abc
29 300 kg N / RGT Reform	120,8 a	50,5 a-f	830,1 ab		494 abc
30 300 kg N / Torp	121,5 a	44,5 j	781,8 k-o		455 abc
31 300 kg N / Mariboss	116,9 ab	45,1 ij	767,8 no		513 a
32 300 kg N / Praktik	114,5 a-d	46,8 g-j	826,4 a-d		466 abc
33 300 kg N / Brons	119,6 a	45,2 ij	805,2 d-j		497 ab
34 300 kg N / Julius	116,3 abc	51,9 a-d	827,7 abc		486 abc
35 300 kg N / Linus	121,3 a	49,7 c-h	801 e-l		477 abc
36 300 kg N / Hereford	120 a	48,9 d-h	796,3 f-m		502 ab
Number of trials	6	6	5	6	6
LSD P=.05	8,39	1,95	13,33	50,4	41,3
Standard Deviation	7,37	1,71	10,66	43,2	36,3
CV	6,66	3,49	1,33	6,93	7,87
Replicate Prob(F)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001



Tabell 2. Fortsättning

Description	Stråstyrka, % 7-10d före skörd	Stråstyrka, % vid skörd	Råprotein, % av TS	Stärkelse, % av TS	
1	120 kg N / Elvis	99 a	98 a	9,7 kl	72,1 ab
2	120 kg N / RGT Reform	99 a	98 a	9,9 jkl	72,5 a
3	120 kg N / Torp	99 a	97 a	9 m	71,9 a-d
4	120 kg N / Mariboss	99 a	96 a	9,1 m	70,7 e-i
5	120 kg N / Praktik	99 a	98 a	10,7 hi	71,8 a-d
6	120 kg N / Brons	99 a	97 a	9,5 lm	71,9 a-d
7	120 kg N / Julius	99 a	98 a	9,8 kl	71,6 a-f
8	120 kg N / Linus	99 a	98 a	9,9 jkl	72 abc
9	120 kg N / Hereford	99 a	97 a	9,1 m	72,1 ab
10	180 kg N / Elvis	99 a	97 a	11,2 e-h	71 c-i
11	180 kg N / RGT Reform	99 a	96 a	11 f-i	71,8 a-d
12	180 kg N / Torp	99 a	97 a	10 jkl	71,6 a-e
13	180 kg N / Mariboss	98 a	94 ab	10 jkl	70 ijk
14	180 kg N / Praktik	99 a	97 a	11,9 d	70,9 d-i
15	180 kg N / Brons	99 a	97 a	10,5 hij	71,3 b-h
16	180 kg N / Julius	99 a	97 a	11,1 e-h	70,5 g-j
17	180 kg N / Linus	99 a	97 a	11,1 e-h	71,3 b-h
18	180 kg N / Hereford	98 a	95 a	10,3 ijk	71,5 a-g
19	240 kg N / Elvis	99 a	97 a	12 cd	70,3 h-k
20	240 kg N / RGT Reform	98 a	93 ab	11,8 de	70,9 d-i
21	240 kg N / Torp	98 a	95 ab	10,8 ghi	71 c-i
22	240 kg N / Mariboss	95 a	89 abc	10,9 ghi	69,4 kl
23	240 kg N / Praktik	99 a	95 ab	12,7 ab	70,3 h-k
24	240 kg N / Brons	99 a	97 a	11,2 e-h	70,7 e-i
25	240 kg N / Julius	99 a	96 a	12 cd	69,7 jkl
26	240 kg N / Linus	99 a	94 ab	12,1 cd	70,6 f-j
27	240 kg N / Hereford	96 a	90 abc	11,1 e-h	70,7 e-i
28	300 kg N / Elvis	99 a	96 a	12,6 abc	69,6 jkl
29	300 kg N / RGT Reform	91 ab	88 abc	12,2 bcd	70,4 hij
30	300 kg N / Torp	99 a	96 a	11,5 d-g	70,1 ijk
31	300 kg N / Mariboss	87 b	81 c	11,5 d-g	68,5 m
32	300 kg N / Praktik	99 a	95 ab	13 a	69,6 jkl
33	300 kg N / Brons	99 a	97 a	11,6 def	70,1 ijk
34	300 kg N / Julius	98 a	95 ab	12,5 abc	68,9 lm
35	300 kg N / Linus	98 a	94 ab	12,9 a	69,6 jkl
36	300 kg N / Hereford	92 ab	84 bc	11,7 de	70,2 ijk
Number of trials	6	6	6	6	
LSD P=.05	5,5	7	0,44	0,6	
Standard Deviation	4,8	6,1	0,39	0,53	
CV	4,9	6,43	3,49	0,75	
Replicate Prob(F)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	