

Kvävebehov hos olika höstvetesorter

SAMMANFATTNING

Den sort som gav bäst ekonomiskt netto 2016 var Hereford odlad som stärkelsevete eller Elixer som brödvete. Det är stora skillnader mellan vetesorternas kväverespons 2016. Bästa led varierar som medeltal av två försöksplatser mellan 167 och 264 kg N/ha. De utpräglade fodersorterna Hereford, Torp och Mariboss har lägst proteinhalt vid optimum, medan Julius, Linus och Praktik har högst. Julius är den sort som har kraftigast ökning av proteinhalt med kvävegivan, medan de andra sorterna har i princip samma påverkan. Det verkar finnas ett samband mellan proteinhalt vid optimum och sortens kväveoptimum. En hög proteinhalt vid optimum verkar indikera ett högt kväveoptimum och vice versa.

Försöksupplägg

Försöket består av elva sorter med en kvävestege 120, 180, 240, 300 kg N/ha. Nollruteinformation hämtas ifrån skyddsparcellerna, där sorterna Praktik och Brons odlades. Svampbehandling som sortförsöket. Försöken tillväxtregleras med 0,4 Moddus M. Hela försöket övergödslas med 200 kg PK 11-21.

Försöksplatser 2016:

152814 (001) Borgeby, Bjärred
152815 (002) Jordberga, Klagstorp

Led	Sort	Led	Sort
1	Ellvis	7	Julius
2	RGT Reform	8	Elixer
3	Torp	9	Hereford
4	Mariboss	10	Nordh (Nord 05019/100)
5	Praktik	11	Linus
6	Brons		

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

Resultat

Den ekonomiska utvärderingen har gjorts genom att beräkna optimum. Optimumberäkningen är gjord utan att ta hänsyn till Noll kväveskörd, eftersom den inte finns med i försöket. Optimum är beräknat för stärkelse- bröd- och fodervete. Sorterna jämförs som skörd vid optimum och netto vid optimum. Detta innebär att när vi jämför skördarna mellan sorterna är det på den nivå där sorten presterar bäst. Värdena i tabell 1 är medelvärde för två försök 2016, där optimum är beräknat på varje försök och sedan är medelvärdet uträknat på de resultaten.

Bäst skörd har Hereford fått följt av Elixer och Torp. Sämst har Mariboss, Nordh och Ellvis gått. Skörd vid bästa led visar på sorternas potential vid rätt odlingsintensitet. Det kan vara ett bättre sätt att mäta sorterna än den vanliga sortprovningsen.

Bäst netto för stärkelsevete nås av Hereford och Torp, i princip samma rangordning för fodervete. I brödvete har vi tagit bort Hereford, Torp och Mariboss, då de inte kan säljas som bröd. Här har Reform gått bäst. Tittar vi på hela materialet så har Hereford till stärkelsevete eller Elixer till brödvete gått bäst.

Tabell 1. L7-150, Två försök i Skåne 2016. Bästa optimal kvävegiva, skörd, netto och protein vid optimum

	Sorter	N-giva kg N/ha	Skörd vid optimum		Protein vid optimum		Netto vid optimum		
			kg N/ha	rel.	%	rel.	kr/ha	rel.	rel.*
Stärkelsevete	Ellvis	245	11 400	100	12,4	100	12 600	100	100
	Reform	249	11 900	104	11,9	96	13 300	106	106
	Torp	217	12 200	107	10,8	88	13 900	110	110
	Mariboss	167	11 000	97	10,8	87	12 700	101	101
	Praktik	241	11 500	101	12,6	102	12 800	102	102
	Brons	238	11 500	101	11,6	94	12 800	102	102
	Julius	239	11 500	101	12,7	103	12 700	101	101
	Elixer	229	12 200	107	11,6	94	13 700	109	109
	Hereford	229	12 600	111	11,1	90	14 300	114	113
	Nordh	257	11 200	98	11,5	93	12 400	99	98
Linus	264	11 900	105	12,9	104	13 100	104	104	
Brödvete	Ellvis	245	11 400	100	12,4	100	13 400	100	106
	Reform	250	11 900	104	11,9	96	13 800	103	110
	Praktik	241	11 500	101	12,6	102	13 600	102	108
	Brons	240	11 500	101	11,5	93	13 200	98	105
	Julius	251	11 600	102	12,9	104	13 600	102	108
	Elixer	237	12 200	107	11,7	94	14 300	106	113
	Nordh	259	11 200	98	11,5	93	12 500	93	99
	Linus	265	11 900	105	12,9	104	14 000	104	111
Fodervete	Ellvis	244	11 400	100	12,3	100	12 300	100	98
	Reform	249	11 900	104	11,9	96	12 800	105	102
	Torp	216	12 200	107	10,8	88	13 400	110	106
	Mariboss	170	11 100	97	10,8	88	12 400	101	98
	Praktik	241	11 500	101	12,6	102	12 500	102	99
	Brons	245	11 500	101	11,5	93	12 400	101	98
	Julius	249	11 600	102	12,8	104	12 400	102	98
	Elixer	229	12 200	107	11,6	94	13 300	109	106
	Hereford	228	12 600	111	11,1	89	13 900	113	110
	Nordh	256	11 200	98	11,5	93	11 900	97	94
Linus	264	11 900	105	12,9	104	12 800	104	102	

* Är bästa netto totalt för olika avräkningsmodellerna med Ellvis som stärkelsevete som 100.

De ekonomiska kalkylerna har räknats utifrån ett grundpris på 1,28 kr/kg för brödvete och 1,25 kr/kg för stärkelsevete. Proteinhaltsreglering och stärkelsehaltsreglering har det tagits hänsyn till. Kvävekostnaden är satt till 7,09 kr/kg N. Det har inte tagits med kostnad för spridning av gödningen.

Det finns i dessa försöken en stor spridning mellan sorterna för både proteinhalt och stärkelse. Det är några sorter som sticker ut på proteinhalten. Julius och Linus har brantast proteinhaltsökning. Praktik, Reform och Nordh har en klart flackare proteinhaltsökning. Praktik har högst

proteinhalt vid den lägsta kvävenivån. Se diagram 1.

Stärkelsehalten minskar med ökad kvävegiva, det är något vi lärt oss från försöken de senaste 15 åren. Det vi ser i denna försöksserie är att den sjunker olika mycket mellan sorterna. För sorterna Nordh och Elixer är stärkelsehalten i princip konstant, oavsett gödslingsnivå. Det har vi inte sett tidigare. Mariboss och Julius är de sorter som har lägst stärkelsehalt och som också tappat mest stärkelse vid en ökad kvävegödsling. Se diagram 2

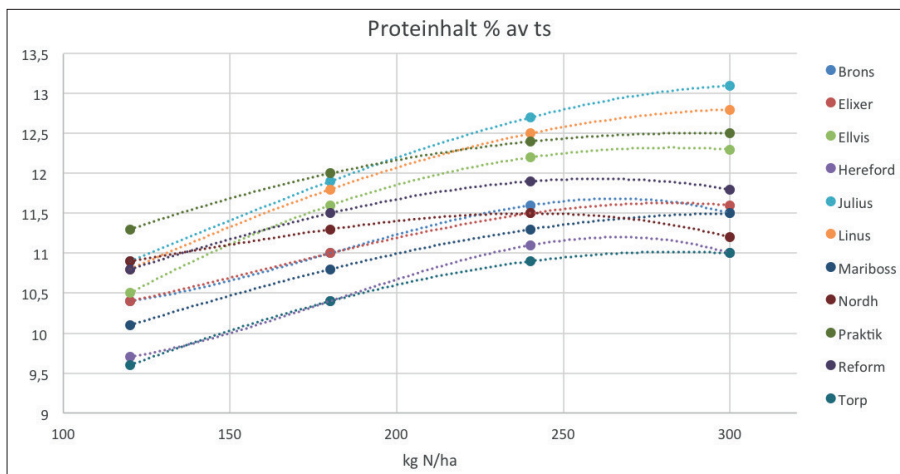


Diagram 1. Proteinhalten i % av ts.

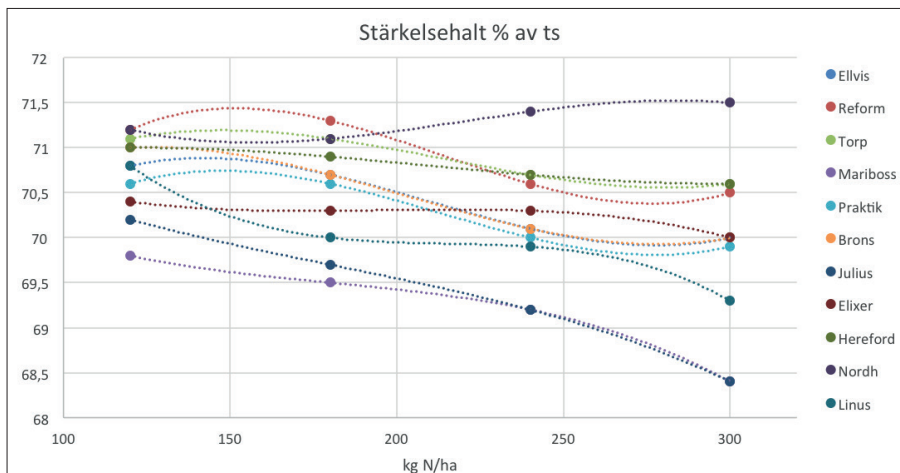


Diagram 2. Stärkelsehalt i % av ts.

Tabell 2. Seriesammanställning, L7-150, två försök i Skåne 2016

FÖRSÖKSLED	Skörd 15 % vh dt/ha	Relativtal %	TKV g	Rymdvikt g/l	Protein %	Gluten %
A 120 N 1 Ellvis	91,6 e	100	44,4 b-h	793 f-j	10,5 b-f	23,5 c-f
A 120 N 2 Reform	96,5 cde	105	47,4 a-f	822 a-f	10,8 b-f	25,1 a-f
A 120 N 3 Torp	103,0 b-e	112	45,7 b-f	787 g-j	9,6 f	21,1 f
A 120 N 4 Mariboss	102,3 b-e	112	46,7 a-f	768 j	10,1 def	21,5 f
A 120 N 5 Praktik	92,6 de	101	46,9 a-f	827 a-e	11,3 a-f	26,8 a-f
A 120 N 6 Brons	95,5 cde	104	44,3 b-h	810 b-h	10,4 c-f	23,2 def
A 120 N 7 Julius	96,8 cde	106	51,7 a	833 a-d	10,9 a-f	25,4 a-f
A 120 N 8 Elixir	102,5 b-e	112	47,4 a-f	804 c-h	10,4 c-f	22,7 ef
A 120 N 9 Hereford	105,4 a-e	115	51,7 a	808 b-h	9,7 ef	21,1 f
A 120 N 10 Nordh	91,9 e	100	41,3 f-i	839 ab	10,9 a-f	25,2 a-f
A 120 N 11 Linus	95,5 cde	104	46,9 a-f	793 f-j	10,8 b-f	24,3 b-f
B 180 N 1 Ellvis	107,7 a-e	100	45,3 b-g	809 b-h	11,6 a-f	28,1 a-f
B 180 N 2 Reform	109,4 a-e	102	45,6 b-f	837 abc	11,5 a-f	27,8 a-f
B 180 N 3 Torp	115,6 abc	107	44,8 b-h	794 f-j	10,4 c-f	23,8 b-f
B 180 N 4 Mariboss	109,6 a-e	102	45,2 b-g	775 ij	10,8 b-f	23,2 def
B 180 N 5 Praktik	107,1 a-e	99	45,5 b-f	830 a-e	12,0 a-d	29,4 a-e
B 180 N 6 Brons	107,6 a-e	100	43,8 c-i	817 a-g	11,0 a-f	25,6 a-f
B 180 N 7 Julius	105,3 a-e	98	50,3 ab	838 ab	11,9 a-e	28,7 a-f
B 180 N 8 Elixir	115,5 abc	107	47,2 a-f	808 b-h	11,0 a-f	25,3 a-f
B 180 N 9 Hereford	120,7 ab	112	49,4 abc	822 a-f	10,4 c-f	23,7 b-f
B 180 N 10 Nordh	102,7 b-e	95	39,0 hi	832 a-d	11,3 a-f	26,6 a-f
B 180 N 11 Linus	108,3 a-e	101	47,4 a-f	800 e-i	11,8 a-f	27,5 a-f
C 240 N 1 Ellvis	110,8 a-e	100	43,4 c-i	809 b-h	12,2 a-d	30,2 a-e
C 240 N 2 Reform	114,8 a-d	104	46,2 a-f	831 a-e	11,9 a-f	28,9 a-f
C 240 N 3 Torp	116,8 abc	105	41,7 e-i	789 g-j	10,9 a-f	25,8 a-f
C 240 N 4 Mariboss	113,1 a-e	102	44,1 c-i	783 hij	11,3 a-f	25,0 a-f
C 240 N 5 Praktik	112,2 a-e	101	43,9 c-i	836 a-d	12,4 a-d	30,8 a-d
C 240 N 6 Brons	112,4 a-e	101	43,2 d-i	816 a-g	11,6 a-f	27,6 a-f
C 240 N 7 Julius	113,8 a-e	103	49,1 a-d	840 ab	12,7 ab	31,4 ab
C 240 N 8 Elixir	121,3 ab	109	44,1 c-i	812 a-h	11,5 a-f	27,2 a-f
C 240 N 9 Hereford	125,2 ab	113	49,4 a-d	824 a-f	11,1 a-f	26,0 a-f
C 240 N 10 Nordh	110,2 a-e	99	39,4 ghi	843 a	11,5 a-f	27,3 a-f
C 240 N 11 Linus	115,7 abc	104	46,2 a-f	804 c-h	12,5 abc	30,0 a-e
D 300 N 1 Ellvis	111,9 a-e	100	42,5 e-i	808 b-h	12,3 a-d	30,4 a-e
D 300 N 2 Reform	117,6 abc	105	44,7 b-h	828 a-e	11,8 a-f	28,6 a-f
D 300 N 3 Torp	118,1 abc	106	41,3 f-i	790 g-j	11,0 a-f	26,1 a-f
D 300 N 4 Mariboss	112,5 a-e	101	42,6 e-i	769 j	11,5 a-f	25,5 a-f
D 300 N 5 Praktik	116,7 abc	104	43,4 c-i	833 a-d	12,5 abc	31,0 a-d
D 300 N 6 Brons	113,0 a-e	101	42,0 e-i	810 b-h	11,5 a-f	27,4 a-f
D 300 N 7 Julius	112,1 a-e	100	47,9 a-e	834 a-d	13,1 a	32,6 a
D 300 N 8 Elixir	118,7 abc	106	45,0 b-g	814 a-h	11,6 a-f	27,4 a-f
D 300 N 9 Hereford	126,4 a	113	47,4 a-f	822 a-f	11,0 a-f	25,9 a-f
D 300 N 10 Nordh	108,3 a-e	97	38,5 i	836 a-d	11,2 a-f	26,6 a-f
D 300 N 11 Linus	116,9 abc	104	44,7 b-h	804 d-h	12,8 ab	31,3 abc
Antal försök	2		2	2	2	2
CV %	5,19		3,42	1,01	4,90	7,18
PROB	0,0001		0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
LSD	11,5		3,1	16,6	1,1	3,9

Forts.
nästa
sida >

Tabell 2 forts.

FÖRSÖKSLED	Stärkelse %	Ax /m ²	Skott /m ²	Stråstyrka DC85 %	Stråstyrka vid skörd %	YARA N-sensor, SN-värde	
A 120 N 1	Ellvis	70,8 a-d	394,0 def	697 a	100,0 a	100,0 a	79,7 i
A 120 N 2	Reform	71,2 abc	399,0 def	560 bcd	100,0 a	100,0 a	104,1 def
A 120 N 3	Torp	71,1 abc	343,0 f	444 de	100,0 a	98,0 a	115,3 bc
A 120 N 4	Mariboss	69,8 a-d	451,0 a-e	641 ab	100,0 a	98,0 a	122,7 ab
A 120 N 5	Praktik	70,6 a-d	375,0 ef	552 bcd	100,0 a	99,0 a	82,3 i
A 120 N 6	Brons	71,0 abc	402,0 def	613 abc	100,0 a	100,0 a	100,9 efg
A 120 N 7	Julius	70,2 a-d	406,0 def	509 cd	100,0 a	100,0 a	116,7 abc
A 120 N 8	Elixir	70,4 a-d	382,0 def	447 de	100,0 a	97,0 a	122,1 ab
A 120 N 9	Hereford	71,0 abc	422 def	489 de	100,0 a	100 a	83,5 hi
A 120 N 10	Nordh	71,2 abc	386 def	401 e	100,0 a	100 a	103,5 def
A 120 N 11	Linus	70,8 a-d	388 def	549 bcd	100,0 a	100 a	119,8 abc
B 180 N 1	Ellvis	70,7 a-d	451 a-e		100,0 a	97 a	127,2 a
B 180 N 2	Reform	71,3 ab	451 a-e		100,0 a	100 a	84,0 hi
B 180 N 3	Torp	71,1 abc	385 def		100,0 a	97 a	99,6 efg
B 180 N 4	Mariboss	69,5 cde	521 abc		100,0 a	99 a	114,2 bc
B 180 N 5	Praktik	70,6 a-d	397 def		100,0 a	98 a	120,9 abc
B 180 N 6	Brons	70,7 a-d	454,0 a-e		100,0 a	100,0 a	77,2 i
B 180 N 7	Julius	69,7 b-e	440,0 a-e		100,0 a	99,0 a	95,4 fg
B 180 N 8	Elixir	70,3 a-d	428,0 c-f		98,0 a	92,0 ab	110,7 bcd
B 180 N 9	Hereford	70,9 a-d	464,0 a-e		100,0 a	100,0 a	115,6 bc
B 180 N 10	Nordh	71,1 abc	425,0 def		100,0 a	99,0 a	77,7 i
B 180 N 11	Linus	70,0 a-d	433,0 b-f		100,0 a	96,0 a	95,2 fg
C 240 N 1	Ellvis	70,1 a-d	481,0 a-d		98,0 a	92,0 ab	109,4 cde
C 240 N 2	Reform	70,6 a-d	457,0 a-e		100,0 a	95,0 ab	116,7 abc
C 240 N 3	Torp	70,7 a-d	390,0 def		100,0 a	97,0 a	78,2 i
C 240 N 4	Mariboss	69,2 de	526,0 ab		100,0 a	98,0 a	92,0 gh
C 240 N 5	Praktik	70,0 a-d	424,0 def		99,0 a	90,0 ab	111,3 bcd
C 240 N 6	Brons	70,1 a-d	484,0 a-d		100,0 a	100,0 a	117,1 abc
C 240 N 7	Julius	69,2 de	421,0 def		100,0 a	97,0 a	81,2 i
C 240 N 8	Elixir	70,3 a-d	439,0 a-e		83,0 b	83,0 b	100,1 efg
C 240 N 9	Hereford	70,7 a-d	464,0 a-e		100,0 a	92,0 ab	113,5 bc
C 240 N 10	Nordh	71,4 a	478,0 a-d		100,0 a	97,0 a	117,0 abc
C 240 N 11	Linus	69,9 a-d	458,0 a-e		100,0 a	94,0 ab	80,9 i
D 300 N 1	Ellvis	70,0 a-d	476,0 a-e		100,0 a	96,0 a	98,7 fg
D 300 N 2	Reform	70,5 a-d	465,0 a-e		100,0 a	100,0 a	116,3 abc
D 300 N 3	Torp	70,6 a-d	384,0 def		100,0 a	99,0 a	119,4 abc
D 300 N 4	Mariboss	68,4 e	532,0 a		100,0 a	97,0 a	84,5 hi
D 300 N 5	Praktik	69,9 a-d	435,0 b-f		94,0 a	88,0 ab	103,9 def
D 300 N 6	Brons	70,0 a-d	472,0 a-e		100,0 a	100,0 a	115,8 abc
D 300 N 7	Julius	68,4 e	442,0 a-e		100,0 a	98,0 a	119,7 abc
D 300 N 8	Elixir	70,0 a-d	403,0 def		91,0 a	94,0 ab	83,8 hi
D 300 N 9	Hereford	70,6 a-d	422,0 def		100,0 a	94,0 ab	98,1 fg
D 300 N 10	Nordh	71,5 a	468,0 a-e		100,0 a	98,0 a	114,9 bc
D 300 N 11	Linus	69,3 de	442,0 a-e		94,0 a	95,0 ab	122,4 ab
Antal försök	2	2		2	2	2	
CV %	0,60	5,66		2,56	3,52	3,09	
PROB	0,0001	0,00		0,00	0,00	0,00	
LSD	0,85	49,70		5,1000	6,9000	6,4600	