

Kvävebehov i höstkorn

M3-2287

- Försöksserien M3-2287, kvävebehov i höstkorn avslutas nu i år efter att ha legat i tre år, 2010-2012.
- Kväveoptimum blev även i år högt på många håll men med en variation mellan 137 till 210 kg kväve.
- Höstgödsling med 30 kg N ökade totalt sett inte skörden 2011-2012.
- Rekommenderad kvävegiva till höstkorn bör höjas något under förutsättning att stråstyrkan behålls samt att hänsyn tas till årets mineralisering, förfrukt och grödans bestånd.

Målet för denna försöksserie har varit att undersöka höstkornets kvävebehov i relation till skörd och markkvävebidrag. Höstkorn är en gröda som har etablerat sig under senare år i Sverige. Ur lantbruksperspektiv är det en attraktiv gröda då den mognar tidigt och därmed förlänger skördesäsongen. Det ges därmed tillfälle att etablera höstoljeväxter tidigare under optimala förhållanden. Konsekvensen blir mer vintergrön areal som kan bidra till mindre växtnäringsläckage. De senaste två åren har det dock varit en del problem med övervintringen av höstkorn samt regniga höstar vilket har gjort att arealen har minskat igen. Höstkornet är också känsligt för en kall vår. Försöken har finansierats av Yara, Jordbruksverket, SLF och de regionala försöksregionerna.

FÖRSÖKSPLAN

Försöksplanen innehåller en kvävestege från 0 till 210 kg kväve per hektar i form av Axan med en tidig vårgiva på 60 kg N/ha vid tillväxtstart och resterande kväve vid DC 30. I två av leden har det kompletterats med 30 kg kväve på hösten. Under 2012 har det genomförts 9 försök, 3 i Skåne, 1 på

Gotland, 1 på Öland samt 3 i Mellansverige. Ett försök i Ängelholm och ett försök i Östergötland har kasserats pga. utvintring. Försöken har legat på lerjordar med liten eller ingen djurhållning. I försöken har utförts mätningar med N-sensor i stadium 37 samt jordanalyser i form av N-min före och efter skörd. Sorterna har varit Bombay, Anisette och Apropos.

RESULTAT 2012

Den optimala kvävegivan har varierat mellan 137 och 210 kg N/ha och skördarna har varierat mellan cirka 7 000 kg och 10 000 kg vid optimal giva. I figur 1 visas kväveresponsen för de 7 försöken som legat under år 2012. Det försöket som legat på Öland i Mörbylånga har uppvisat en otrolig skörderespons, dock har stråstyrkan påverkats och det är framförallt stråbrytning som drabbat de högsta kvävenivåerna. Därför är siffrorna ojämna i de sista leden. I tabell 1 visas årets resultat. I båda skåneförsöken har stråstyrkan varit sämre vilket kanske inte är så konstigt med den höga skördenivån, speciellt i Svalövförsöket, se tabell 2. Höstgödsling med 30 kg N ökade inte skörden på de flesta försöksplatser. I många av försöken var det mer positivt att lägga allt på våren och det trots den varma hösten. I de försök som utvintrade fanns det också mer snömögel i de höstgödslade rutorna. Dock finns det en tendens till ökad skörd i försöket i Önum Vara. Detta beror troligen på den regniga hösten och varma och torra våren som gjorde att höstkornet satte igång att växa innan den tidiga kvävegivan lades ut. Samma tendens syns lite i det andra västgötaförsöket. I de två försöken syns också en skillnad i antalet skott som sedan syns i skörderesultatet. Årets N minsiffror tagna på våren visar på låga värden vilket tyder på att mineraliseringen var låg i början.

DISKUSSION

I tabell 3 och 4 visas medeltal från norra respektive södra delen från åren 2011 och 2012. Det är ingen skillnad i resultaten mellan de olika områdena.

Två års resultat visar att höstgödslingen inte har höjt skörden. Dock har det i något enskilt fall visat på en skördeökning när kornet har börjat växa

tidigt på våren, innan den tidiga kvävegödslingen är utlagd. En stor del av höstkornarealen odlas också på stallgödselgårdar där det borde finnas en hel del kväve tillgängligt på hösten.

Tre års resultat tyder på att rekommenderad kvävegiva bör höjas något för höstkorn till foder förutsatt att stråstyrkan bibehålls.

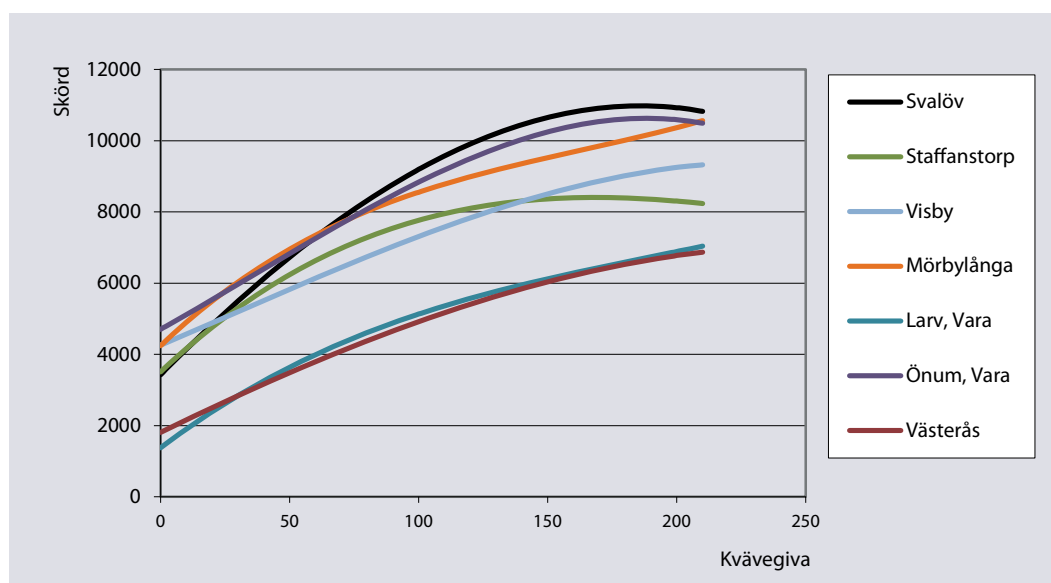
Tabell 1. Kväve till höstkorn, M3-2287, 2012. Skörd 15% vh, kg/ha

	Kvävegiva kg N/ha				03P009 Nybo Tirup Svalöv M	03P010 Stora Uppåkra Staffanstorps M	03P011 Stora Frö Mörbylånga H	03P012 Endre Visby I	03P013 Larv Vara R	03P014 Önum Ek Vara R	03P016 Brunnby Västerås U
	Höst Axan	Tidigt Axan	Normal	Total N kg/ha							
A	0	60	0	0	3 460	3 470	4 320	4 280	1 370	4 780	1 800
B	0	60	0	60	7 070	6 920	7 030	6 030	4 030	6 780	3 880
C	0	60	30	90	9 110	7 130	8 320	7 080	4 870	9 010	4 580
D	30	60	30	120	9 170	6 730	9 060	7 680	5 420	9 790	4 700
E	0	60	60	120	9 780	8 270	9 430	8 030	5 490	9 540	5 340
F	30	60	60	150	10 000	7 490	9 490	8 480	6 070	10 590	4 990
G	0	60	90	150	10 650	8 300	9 660	8 280	6 220	10 090	6 130
H	0	60	120	180	10 930	8 510	9 390	9 080	6 560	10 490	6 520
I	0	60	150	210	10 850	8 180	10 830	9 330	7 240	10 580	6 860
CV					4,9	7,4	7,7	6,1	8,5	5,1	11,0
Prob-värde					***	***	***	***	***	***	***
LSD					640	920	960	670	650	690	830
Optimal N-giva, kg/ha *					170	137	210	203	210	174	210
Sort					Apropos	Apropos	Anisette	Apropos	Apropos	Apropos	Apropos
Förfrukt					Havre	Värkorn	Höstvete	Höstvete	Höstvete	Havre	Havre
N-min, vår 0-60 cm kg/ha					28	31	21	saknas	18	16	saknas
Jordart					mmh Sandlättilera	mmh Sandlättilera	nmh Molättilera	mmh Sandlättilera	mmh Mellanlera	mmh Mellanlera	mmh Styv Lera

* Priskvot 8 mellan kväve och nettopris kärna (inkl skördeberoende kostnad som torkning o transport m m).

Tabell 2. Kväve till höstkorn, M3-2287, 2012. Stråstyrka vid skörd 0-100

	Kvävegiva kg N/ha				03P009 Nybo Tirup Svalöv M	03P010 Stora Up- påkra Staffanstorps M	03P011 Stora Frö Mörbylånga H	03P012 Endre Visby I	03P013 Larv Vara R	03P014 Önum Ek Vara R	03P016 Brunnby Västerås U
	Höst (vid sådd) Axan	Tidigt Axan	Normal	Total N kg/ha							
A	0	60	0	0	90	100	100	100	100	100	100
B	0	60	0	60	90	94	100	100	100	100	100
C	0	60	30	90	90	94	100	100	100	100	100
D	30	60	30	120	85	96	100	100	100	100	100
E	0	60	60	120	88	90	100	100	100	100	100
F	30	60	60	150	85	95	100	100	100	100	100
G	0	60	90	150	78	91	100	100	100	99	100
H	0	60	120	180	75	90	99	100	100	98	100
I	0	60	150	210	70	94	90	98	100	95	100



Figur 1. Skörderespons för kvävetillförsel. Resultat från 7 försök 2012 i Skåne, Animaliebältet och Mellansverige.

Tabell 3, Kväve till höstkorn, M3-2287. Resultat från 5 försök i Mellansverige, 2011-2012. Medeltal

	Kvävegiva kg N/ha				Skörd 15% vh kg/ha	N-skörd kg/ha	Stärkelse	Tusen- kornvikt g	Rymd- vikt g/l	Protein % i ts
	Höst Axan	Tidigt Axan	Normal Axan	Total N kg/ha						
A	0	0	0	0	3 166	41	60,0	51,9	633	9,4
B	0	60	0	60	5 461	72	60,1	55,1	644	9,7
C	0	60	30	90	6 794	96	60,1	56,9	650	10,4
D	30	60	30	120	7 116	99	60,2	56,1	652	10,3
E	0	60	60	120	7 351	110	59,9	57,1	652	11,1
F	30	60	60	150	7 699	114	60,2	56,5	656	11,0
G	0	60	90	150	7 889	124	60,2	57,5	654	11,7
H	0	60	120	180	8 287	140	59,4	56,6	656	12,5
I	0	60	150	210	8 557	149	59,0	56,6	655	12,9
LSD					606	7,6	0,6	1,82	9,5	0,40

Tabell 4, Kväve till höstkorn, M3-2287. Resultat från 8 försök i Anmaliebältet och Skåne, 2011-2012. Medeltal

	Kvävegiva kg N/ha				Skörd 15% vh kg/ha	N-skörd kg/ha	Stärkelse	Tusen- kornvikt g	Rymd- vikt g/l	Protein % i ts
	Höst Axan	Tidigt Axan	Normal Axan	Total N kg/ha						
A	0	0	0	0	3 463	40	56,90	51,6	663	8,6
B	0	60	0	60	6 024	69	57,25	53,6	676	8,6
C	0	60	30	90	7 157	88	57,11	54,2	683	9,2
D	30	60	30	120	7 353	94	56,90	54,9	684	9,5
E	0	60	60	120	7 960	107	56,50	54,2	681	10,0
F	30	60	60	150	8 024	111	56,50	54,8	687	10,3
G	0	60	90	150	8 344	121	56,20	54,7	689	10,8
H	0	60	120	180	8 649	138	55,40	54,1	690	11,9
I	0	60	150	210	8 829	148	55,0	54,0	690	12,5
LSD					541	8	0,65	1,3	6,3	0,5