

## Höstvetesorter – effekter av kväve och svampbehandling

Alf Djurberg & Göran Gustafsson, Växtskyddscentralen, Linköping

Antalet höstvetesorter har ökat på den svenska marknaden. Skillnad i avkastning, tidighet och kvalitetsegenskaper gör att de kan svara olika på de insatser som görs under året. För att studera hur olika höstvetesorter reagerar för kväve och axgångsbehandling med Amistar startades en försöksserie för tre år sedan i ÖSF-området där dessa frågor togs upp. Resultaten visar att sorterna skiljer sig åt i vissa avseenden men att de reagerar på ungefär samma sätt för kvävegödsling och svampbehandling.

Under året fanns tre försök i ÖSF-området, nämligen ett i vardera Södermanland, Östergötland och Örebro län. Sammanlagt under den treåriga försöksperioden skördades 4 försök under 2000, två försök 2001 och tre försök 2002. Förfrukten har varit höstvetete i alla försök utom det som låg i Örebro län i år, där förfrukten var havre. De sorter som ingått i försöken var de båda första åren Kosack, Tarso och Ritmo. I årets försök ersattes Ritmo med sorten Lars. Den första gödslingen skedde den 11 april i Östergötland och den 19 april i de båda andra försöken. Andra gödslingen gjordes vid DC 30 den

7 maj i Östergötland och den 14 maj i de två andra försöken. Dessa tidpunkter är ca en vecka tidigare än i fjolårets försök, men ungefär som i 2000 års försök. Axgångsbehandlingen gjordes mellan den 6 och 12 juni vid begynnande axgång.

### Resultat 2002

Fjolårets milda höst gav goda tillväxtbetingelser för höstvetet, vilket innebar välutvecklade bestånd på våren. Höga nederbörds mängder i Östergötlands och Örebro län hämmade grödan, omslaget till torrt och varmt väder i senare delen av juli innebar en viss brådmognad. I norra delen av Södermanlands län drabbades vetet av torkan även under vår och försommar. Sammantaget innebar detta att skörden knappt nådde upp till medelskörd.

Både förhållandena under våren och sommaren kom att gynna de tidiga höstvetesorterna. I försöken gav sorten Lars den högsta skörden, tätt följd av Tarso. Kosack som är betydligt senare än de båda andra sorterna nådde under året inte upp till samma avkastning. Ökning av kvävegivan från 120 kg/ha till 180 kg/ha höjde skörden med ca 1 000 kg/ha i sorten Lars, medan ökningen i Kosack begränsades till ca 650 kg/ha.

Tabell 10. Ingående försöksled i serien L15-1240, höstvetesorter – kväve och fungicidbehandling

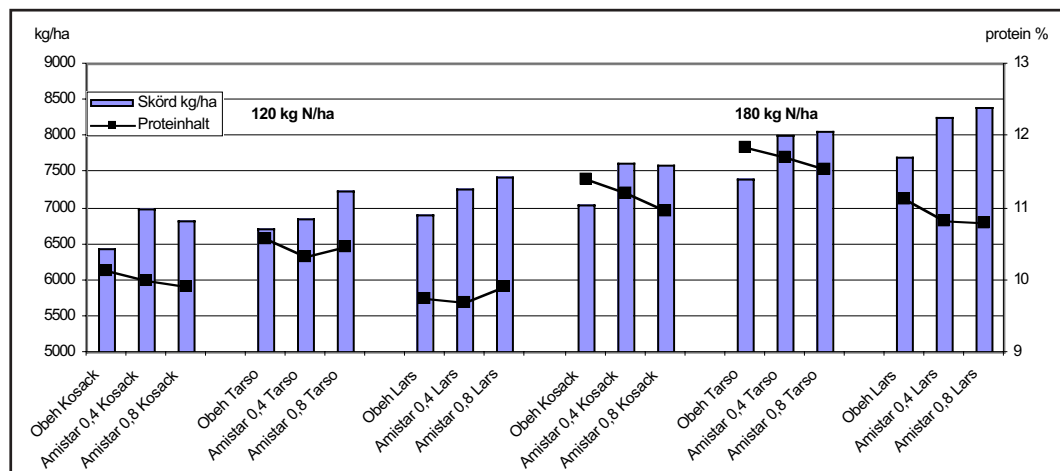
| Led | Sort         | Gödsling, kg N/ha | Fungicidbehandling           |
|-----|--------------|-------------------|------------------------------|
| A   | Kosack       | 0                 | 1. Obehandlat                |
| B   | Kosack       | 120               | 2. Amistar 0,4 l/ha DC 49-51 |
| C   | Kosack       | 120 + 60          | 3. Amistar 0,8 l/ha DC 49-51 |
| D   | Tarso        | 120               | Mitten av april              |
| E   | Tarso        | 120 + 60          | Mitten av april + DC 30      |
| F   | Ritmo / Lars | 120               | Mitten av april              |
| G   | Ritmo / Lars | 120 + 60          | Mitten av april + DC 30      |

Amistarbehandlingen gav något högre merskörd i de båda tidiga sorterna. Likaså blev merskörd av fungicidbehandlingen något större vid den högre kvävegivan. Skillnaden mellan de båda doserna var liten vilket innebär bättre bekämpningsekonomi för den lägre dosen.

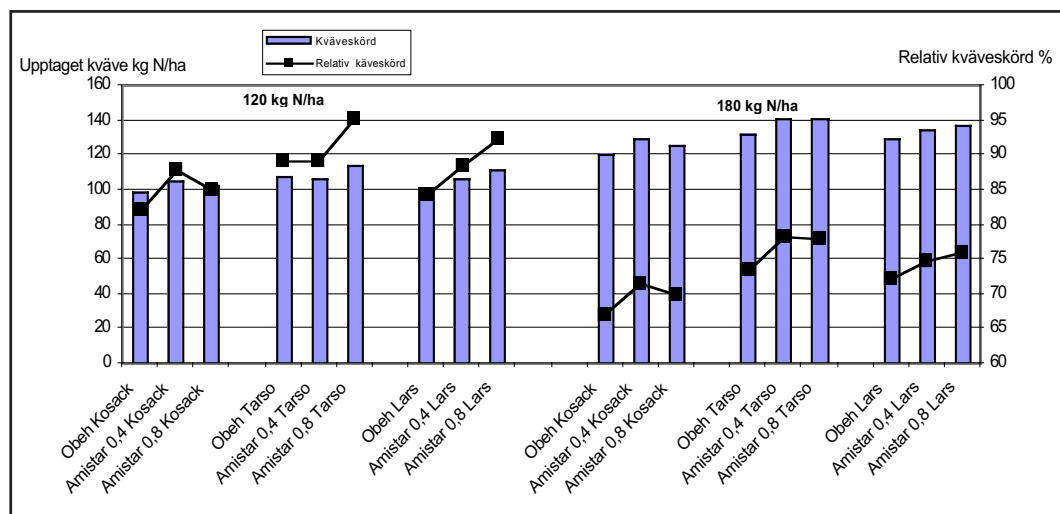
Den ökade kvävegivan höjde proteinhalten med ca 1,2 procentenheter oavsett sort. Tarso har gett en något högre proteinhalt än Kosack och Lars. Amistarbehandlingen sänkte proteinhalten med 0,2 procenten-

ter, troligen en utspädningseffekt p.g.a. den högre skörden.

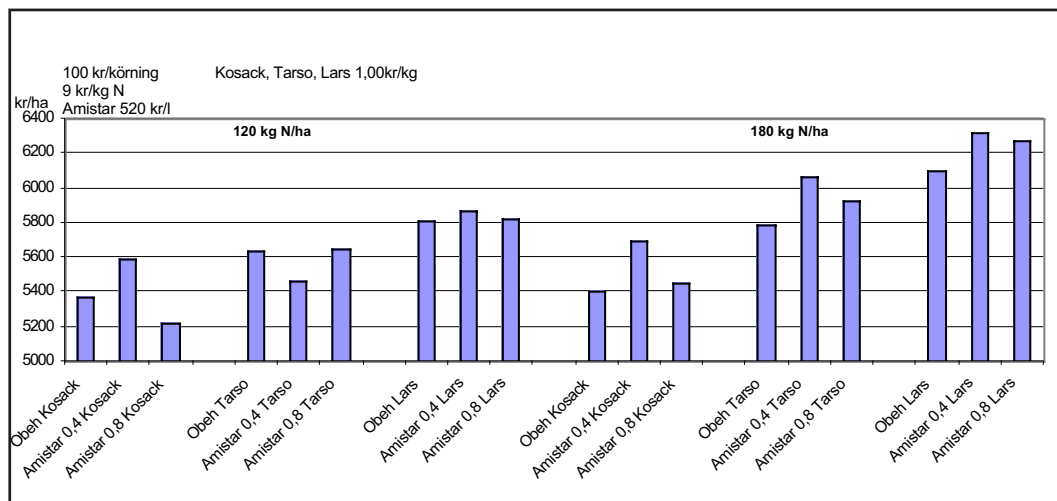
Ökningen av kvävegivan från 120 till 180 kg ökade mängden upptaget kväve med ca 25 kg/ha. Axgångsbehandlingen ökade kväveupptaget med ca 5 kg oberoende av kvävegödsling. Tarso tog upp mest kväve följt av Lars och Kosack. Kväveutnyttjandet har i årets försök legat mellan 80 och 95 % för 120 kg kväve och mellan 70 och 80 % för 180 kg. Axgångsbehandlingen har generellt höjt kväveutnyttjandet med några procenten-



Figur 1. Avkastning och proteinhalt 2002, 3 försök



Figur 2. Kväveutnyttjande och relativ kväveskörd 2002, 3 försök



Figur 3. Ekonomiskt netto 2002, 3 försök.

heter. Den högre dosen ger något bättre kväveutnyttjande än den lägre men skillnaden är inte stor. Med avseende på kväveutnyttjande reagerade sorterna Lars och Tarso mer på en axgångsbehandling än Kosack.

Bäst ekonomiskt netto har sorten Lars gett följt av Tarso och Kosack. Vid dessa beräkningar har dock samma spannmålspris använts och priserna är inte heller justerade för protein. Tar man även hänsyn till dessa faktorer kan förhållandena mellan sorterna snabbt växla beroende på vilka prisrelationer som används. Den högre kvävegivan har gett ett bättre netto för alla sorterna. Vad det gäller axgångsbehandling har 0,4 l Amistar varit den dos som gett bäst netto i alla försök utom ett.

### Tre års resultat

Väderleken under hösten har det första och sista försöksåret främjat tillväxten vilket gynnat de tidiga sorterna. 2001 års hårda påkänningar under vintern medförde att skillnaden blev liten mellan sorterna. I genomsnitt över alla åren har Tarso och Kosack avkastat ungefär lika mycket, medan Ritmo och Lars har avkastat knappt 400 kg mer.

Tarso har genomgående haft nästan en procentenhets högre proteinhalt än de andra sorterna. Ökad kvävegödsling har höjt skörden med drygt 650 kg i genomsnitt. Tarso har svarat bäst och Kosack minst på den ökade kvävegivan. Proteinhalten har också ökat med drygt en procentenhet för tillförsel av 60 kg extra kväve.

Axgångsbehandling med den lägre dosen Amistar har hävdats sig bättre än den högre under alla tre åren. Amistar 0,4 liter har höjt skörden med drygt 600 kg och samtidigt sänkt proteinhalten med ca 0,3 procentenheter. En ytterligare höjning av Amistardosen har inte nämnvärt påverkat vare sig skördenivå eller proteinhalt. Tarso är den sort som svarat minst på en svampbehandling, samtidigt som den tappat mest i proteinhalt.

När det gäller mängd upptaget kväve så har Tarso tagit upp mest och Kosack minst. Det skiljer drygt 5 kg kväve mellan sorterna. Tilläggsgödslingen med 60 kg kväve har bara ökat kväveskörden med bara ca 25 kg. Därmed har den relativa kväveskörden sjunkit från knappt 90 % till drygt 70 %. En axgångsbehandling med 0,4 liter Amistar har höjt kväveskörden med knappt 10 kg och ökat

den relativa kväveskörden med ca 5 procentenheter. En ökning av dosen till 0,8 liter har bara påverkat kväveskörden marginellt.

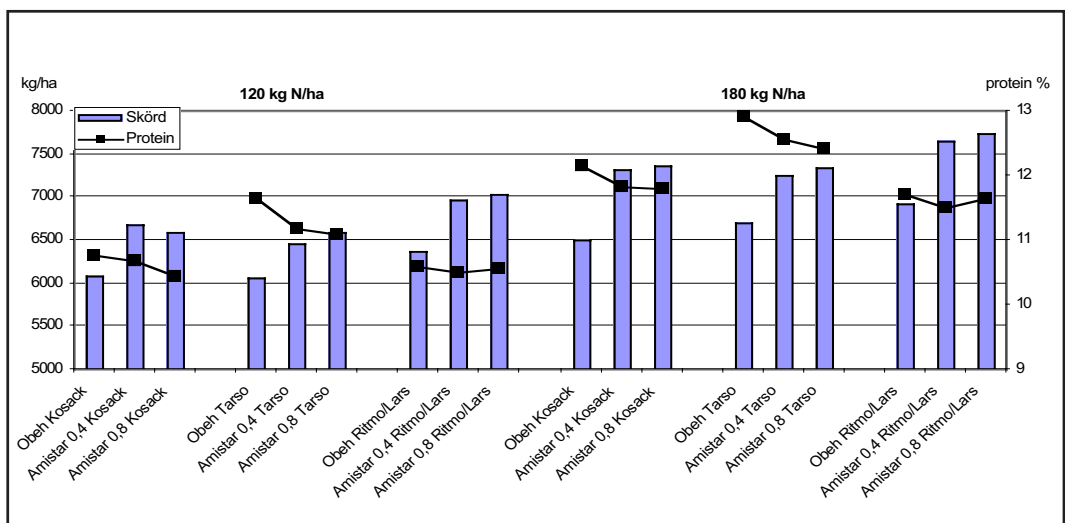
Vilken sort som gett bäst ekonomiskt utbyte kan variera mycket med vilka priser som betalats för olika sorter och om proteingränser uppnåts eller ej. Därför är det egentligen mer intressant att studera varje enskilt försök för sig än att slå ihop hela materialet. Generellt kan dock sägas att sorterna Ritmo och Lars har gett de högsta avkastningarna. Tarso har klart högst proteinhalt. Kosack utmärker sig inte åt något håll men ger ändå ofta ett bra netto. En ökad kvävegiva har i de flesta fall gett ett bättre ekonomiskt utbyte med drygt 100 kr/ha. En axgångsbehandling med 0,4 l Amistar har också ökat nettot med ca 300 kr/ha. Däremot har den högre dosen bara ökat nettot med ca 150 kr/ha jämfört med obehandlat led.

## Slutsats

Frageställningen när försökserien sattes igång var om olika sorter svarade olika på kvävegödning och axgångsbehandling mot svamp. Efter tre års försök kan man slå fast att sorterna svarar ungefär likvärdigt på dessa insatser med vissa mindre skillnader. Tarso har

varit mest avvikande, som gett ca 60 kg högre skörd för en ökad kvävegiva med 60 kg, än övriga sorter i försöket. Tarso har också gett ca 150 kg mindre merskörd för en axgångsbehandling med 0,4 l Amistar än övriga sorter. Eftersom dessa skillnader är små föranleder det inte att gödsla eller bekämpa sorterna olika.

Däremot varierar en del egenskaper hos sorterna. Lars, Ritmo och Tarso är tidigare än Kosack, vilket i vissa försök har haft betydelse för effekt av kvävegödning och framför allt axgångsbehandling. Framför allt kan de tidiga sorternas behov av en bättre etablering på hösten ha betydelse för skördeutfallet. Bara ett av försöksåren blev det sen sådd och svag beståndsutveckling på hösten och då blev också skördeskillnaderna mindre mellan sorterna. I genomsnitt har Ritmo och Lars avkastat ca 400 kg mer än de övriga sorterna. Tarso har klart högst proteinhalt, nästan en procentenhet högre än de andra sorterna. Vilken sort som man slutligen väljer som lantbrukare borde därför mer bero på om man vill satsa på ett brödvete eller ett fodervete utifrån de kontraktsvillkor och prisrelationer som gäller.



Figur 4. Avkastning och proteinhalt 2000-2002, 9 försök.