



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för naturresurser och
lantbruksvetenskap

Sorternas betydelse för höstveteskördarna i Sverige

The cultivar effect of winter wheat yields in Sweden

Amanda Andersson



Institutionen för växtproduktionsekologi

Självständigt arbete • 15 hp •

Agronomprogrammet -Inriktning mark/växt 270 hp • Examensarbete, Institutionen för
växtproduktionsekologi, SLU

Uppsala 2013

Sorternas betydelse för höstveteskördarna i Sverige

The cultivar effect of winter wheat yields in Sweden

Amanda Andersson

Handledare: Göran Bergkvist, SLU,
Institutionen för växtproduktionsekologi

Examinator: Jannie Hagman, SLU,
Institutionen för växtproduktionsekologi

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: grund C. 15 hp kandidatarbete

Kurstitel: Självständigt arbete i biologi

Kurskod: EX0689

Program/utbildning: Agronomprogrammet -Inriktning mark/växt 270 hp

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2013

Omslagsbild: Amanda Andersson

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: Höstvete

Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap
Institutionen för växtproduktionsekologi

Sammanfattning

Medelskördarna för höstvetete har näst intill legat på samma nivå sedan början av 90-talet. Detta trots att sortprovningarna visar att det finns potential i sortmaterialet, då dess skördar visar en positiv trend på skördenivåerna. Dessutom finns idag bättre möjligheter att uppnå högre skördar med dagens sorter, då de har både kortare strållängd och ökad stråstyrka, vilket möjliggör en högre kvävegiva. Medelskördarnas utveckling ser olika ut i olika regioner. I Götalands södra slättbyggder stiger skördarna fortfarande, men långsamt. Däremot tenderar skördarna i Svealand slättbyggder att sjunka. Den påverkan som sorterna möjligtvis kan ha på att skördarna inte ökar är att dagens sorter är olika anpassade för Sveriges odlingsområden. De flesta sorter klarar sig bra i Skånes klimat, men har sämre potential i Västergötlands blötare förhållanden och Mälardalens tuffare vintrar och kortare växtodlingssäsong. Det kan därför vara så att det helt enkelt inte går att odla de mest högavkastande sorterna i hela Sverige, eftersom de inte klarar de tuffare miljöfaktorerna. Ytterligare en förklaring kan vara den stora odlingen av Olivin under 2000-talet. Olivin är en odlings säker sort med mycket god övervintring, men som inte ger den högsta skörden jämfört med många andra sorter. Därför kan man heller inte förvänta sig en ökad skörd med en så stor odling av en medelavkastande sort.

De faktorer som kan förklaras av sorterna är antagligen inte hela förklaringen till varför höstveteskördarna inte ökar. Resultaten från sortprovningarna visar att det finns potential för sorterna att producera högre skördar än vad som syns i skördestatistiken för lantbrukarna.

Abstract

The average yield of winter wheat in Sweden has almost been at the same level since the beginning of the 1990s. This is despite that the same stagnation cannot be found in the official variety testing. The farmers have better possibilities to achieve higher yield levels now than in the 1990s, thanks to better varieties of winter wheat with shorter and stronger straw that makes it possible to fertilize with more nitrogen. The trend in yield of winter wheat is different among regions in Sweden. In Götalands södra slättbygd (Gss) the yield level is still rising, although slowly. The trend in Svealands slättbygd (Ss) is that the yield level is slowly decreasing. The choice of variety of winter wheat could affect yield levels differently in different regions, because the varieties are not equally adapted to all regions where winter wheat is grown in Sweden. Most varieties manage well in Gss, but the conditions are not as good in the western part of Götalands norra slättbygd (Gns), e.g. due to wet conditions, and Ss, where winters are tougher and the growing season is shorter. The most productive varieties are not possible to grow in all regions of Sweden, which limits in less favorable region. Olivin has been grown more than any other variety during the 21st century. Yield are stable with Olivin, e. g. because it survive winter but gives lower yield compared with many other winter wheat varieties. The big area with Olivin means that the highest possible average yield levels cannot be expected. Results of variety tests show that there is potential for greater yield with existing varieties. It appears that the reason for the yields does not increase also depend on factors others than the potential of the available varieties.

Innehåll

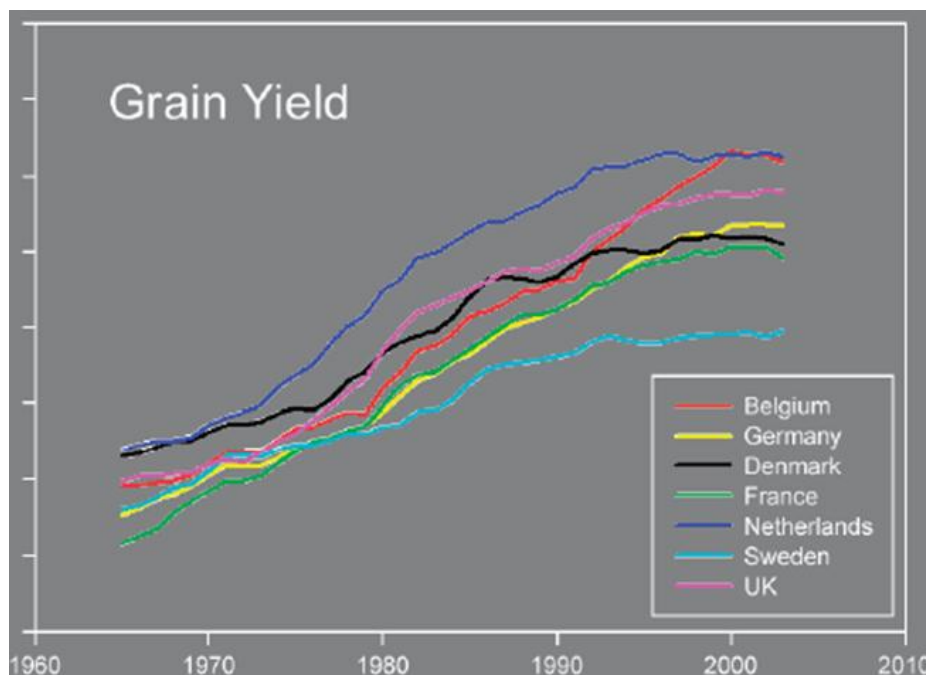
Förord.....	1
Inledning	1
Material och metod	2
Resultat	3
Sortprovningarnas höstveteskördar	3
Odlarskördarna i Sverige.....	4
Jämförelse mellan sortprovningens skördar och de verkliga odlarskördarna	5
Sorter i Sverige	7
Sortförädling	8
Diskussion	10
Slutsats.....	12
Källor	13

Förord

Detta arbete utförs i kursen "Självständigt arbete i biologi- Kandidatarbete" och ingår i Agronomprogrammet – Mark/Växt. Arbetet är en C-uppsats och omfattar 15 hp. Arbetet beskriver skördenivåerna för höstvetete i Sverige och hur förändringen av egenskaper hos sorterna som odlas har sett ut. Arbetet är genomfört som en litteraturstudie och genomförs i projektet "Höstvetete mot nya höjder".

Inledning

Under flera års tid har höstveteskördarna stagnerat i Sverige. De svenska skördarna har även sämre utveckling än andra länders höstveteskördar i Europa (Figur 1). Detta arbete utförs inom projektet "Höstvetete mot nya höjder", som finansieras av Stiftelsen Lantbruksforskning, Lantmännens forskningsstiftelse och Yara. Projektet syftar till att vara en förstudie för att ta reda på möjliga orsaker till varför höstveteskördarna stagnerar. Detta för att identifiera orsakerna till varför höstveteskördarna inte ökar och var vidare forskningspengar bör satsas. Projektet är uppdelat i tre delar, dels studeras liknande projekt i andra europeiska länder, dels görs intervjuer med 32 höstveteeodlare i Sverige, dels litteraturstudier (Odling i balans).



Figur 1. Medelskördarna för höstvetete i ett antal europeiska länder (Petersen, J. et al. 2010).

Enligt Jordbruksverket (2012), odlade drygt 10 000 företag höstvetete år 2011. Hos dessa företag stod höstvetete i genomsnitt för 32 % av den odlade arealen. Den odlingsregion som odlade mest höstvetete 2011 var Götalands norra slättbygder (Gns), där det odlades höstvetete på nästan hälften av den totala spannmålsarealen (tabell 1). Höstvetete är även en betydande gröda i övriga produktionsregioner (tabell 1). Sätter vi dessa arealer i relation till att man under 2012 kunde få runt

2 kr/kg för höstvetet, blir denna gröda enormt viktigt ur ekonomisk synvinkel. Det är därför bekymmersamt att vi i Sverige inte har lyckats höja höstveteskördarna.

Tabell 1. Odlad höstvetearreal i de fyra regioner i Sverige med störst odlad areal höstvete (för områdesindelning se figur 3) och andelen av total odlad spannmålsareal i respektive region 2011 (Jordbruksverket 2012)

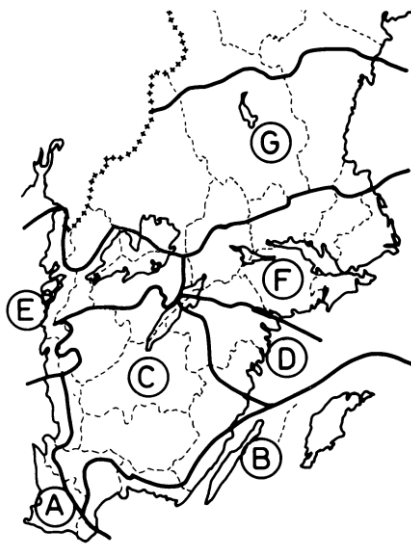
Produktionsområde	Höstvete areal, ha	Total spannmålsareal	% höstvetearreal av total odlad areal spannmål
Gss	84 600	184 500	45,9
Gmb	40 500	118 100	34,3
Gns	105 900	235 000	45,1
Ss	97 300	279 100	34,9

Syftet med det här arbetet är att beskriva avkastningen för höstvete i Sverige, kopplat till sorternas inverkan och även beskriva förändringen i sorternas egenskaper från 1960-talet fram till 2012.

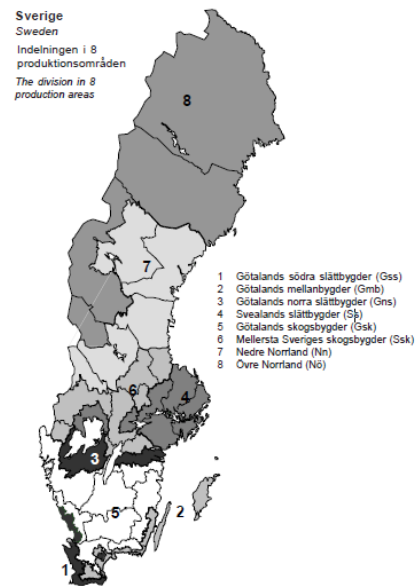
Material och metod

Materialet har jag främst fått genom insamling och bearbetning av olika skördedata för höstvete i Sverige. Odlarnas skördenivåer har jag hämtat från de Jordbruksstatistiska årsböckerna som numera ges ut varje år av Jordbruksverket tillsammans med SCB (Jordbruksstatistisk årsbok 1965-2012). Jag har använt information från årsböckerna som har kommit ut mellan åren 1965-2012. Den information jag använt är medelskördarna från de olika produktionsområdena och medelskörden för Sverige. Jag har även sammanställt skördarna för sortförsöken i Sverige. Sammanställningen har jag gjort genom att samla in skördedata för de olika produktionsområdena och medelskörden för Sverige från sammanställningarna av sortprovningarna (Sortval 1967-2013). För att få fram den totala mängden utsäde som använts av de olika höstvetesorterna, har jag använt statistik från Jordbruksverket och Svenska Utsädesföretagarnas Förening (SVUF). Från Jordbruksverket har jag fått information om mängderna certifierat utsäde mellan 2001-2012, både svenskproducerat och importerat. Svenska Utsädesföretagarnas Förening har bidragit med information om de mängder av varje sort, mellan åren 2007-2012, som odlarna själva rensat hemma och därmed måste betala en avgift för. Jag har antagit att underlaget från Jordbruksverket och SVUF är en så stor andel av den totala mängden utsäde, att mängderna registrerat utsäde inte ändrar proportionerna mellan sorterna. I mina jämförelser mellan sorterna har jag utgått från att alla sorter sås med samma utsädesmängd och därmed att fördelningen av odlad areal för sorterna är den samma som mängden registrerat utsäde. Detta är dock inte helt sant eftersom utsädesmängden skiljer sig åt mellan sorterna och påverkas även av tusenkornsvikten och tidpunkten för sådden.

Jag har jämfört skörden mellan olika produktionsområden i Sverige. I sortprovningen är Sverige indelat i områdena A-G (Figur 2). De områden som jag har jämfört är områdena A, B, D, E och F. I Jordbruksverkets statistik för odlarskördarna är Sverige indelat i 8 produktionsområden (Figur 3). För jämförelse mellan höstveteskördarna har jag bara använt mig av 4 områden, 1) Götalandssödra slättbyggder (Gss), 2) Götalands mellanbyggder (Gmb), 3) Götalands norra slättsbyggder (Gns) och 4) Svealands slättbyggder (Ss). Jag har valt att jämföra de områden där höstvete står för en betydande del av spannmålsarealen. När jag jämför odlarskördarna med sortförsökens skördar, jämför jag områdena enligt: Gss-A, Gmb-B, Gns-D, Gns-E och Ss-F. Områdena är inte helt identiska men jag antar att de är jämförbara.



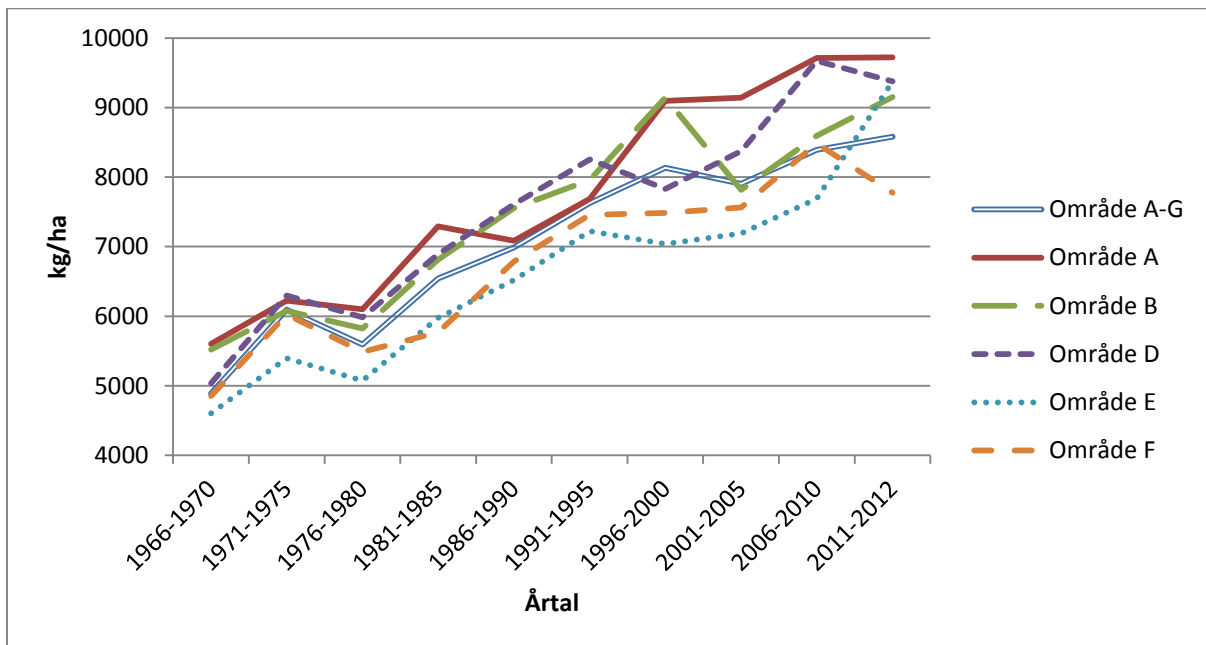
Figur 2. Sortprovningens områdesindelning (Sortval, 2013).



Figur 3. Jordbruksverkets områdesindelning (Jordbruksverket, 2012).

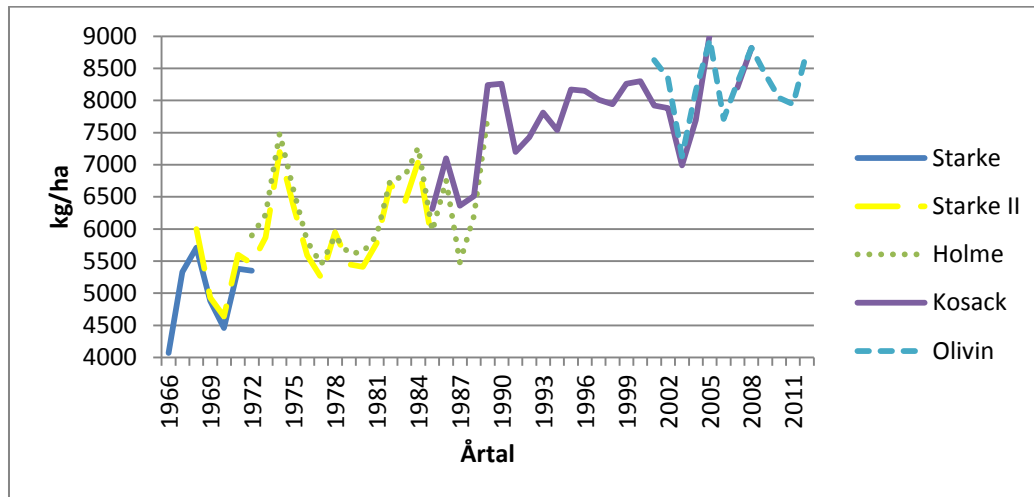
Resultat

Sortprovningarnas höstveteskördar



Figur 4. Skördarna för mätarsorterna i sortförsöken i Sverige (Sortval 1967-2013). Skördarna är uträknade med 15 % vattenhalt (för områdesindelning se figur 2).

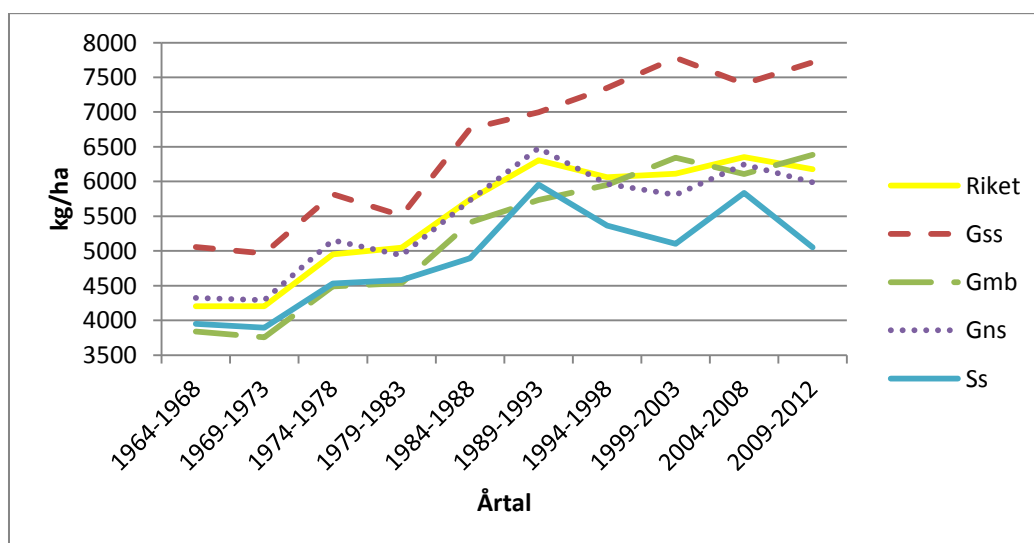
Skördarna i sortprovningens försök har varit störst i områdena A, B och D under åren 1966-2012 (Figur 4). Medan E och F har legat under medel hela perioden. Från och med 2011 redovisas skördarna för områdena D och E tillsammans. Område D har en högre skördepotential än område E, vilket innebär att skördarna för område D bör ligga något högre och skördarna för område E bör ligga betydligt lägre än vad som visas i figur 4 under åren 2001-2012.



Figur 5. Mätarsorterna och Olivins skördeutveckling mellan 1966-2012, medel för Sverige (Sortval 1967-2013).

När en ny sort testas för första gången i sortprovningen tenderar den att ge en högre skörd än mätarsorten. Efter ett eller några år i sortprovningen avkastar den nya sorten ofta i nivå med mätarsorten (Figur 5). Det verkar därför som att skördeökningen mellan 1966-2012 mest indirekt har med växtförädlingen att göra. Skördeökningen har snarare att göra med förbättrade odlingsåtgärder, som till exempel jordbearbetning, gödsling och kemisk bekämpning.

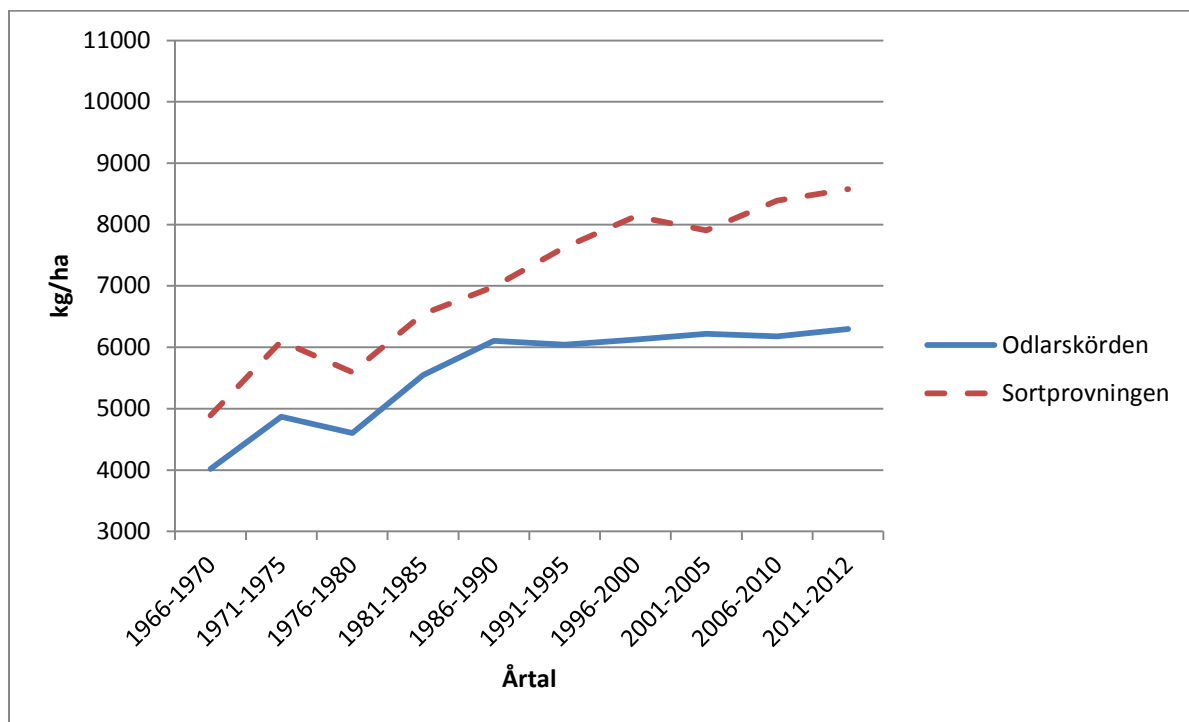
Odlarskördarna i Sverige



Figur 6. Trenden för odlarnas höstveteskördar i Sverige, femårsmedel, för de olika produktionsområdena (Jordbruksstatistisk årsbok 1965-2012). Skördarna är beräknade med 15 % vattenhalt. (För områdesindelning se figur 3).

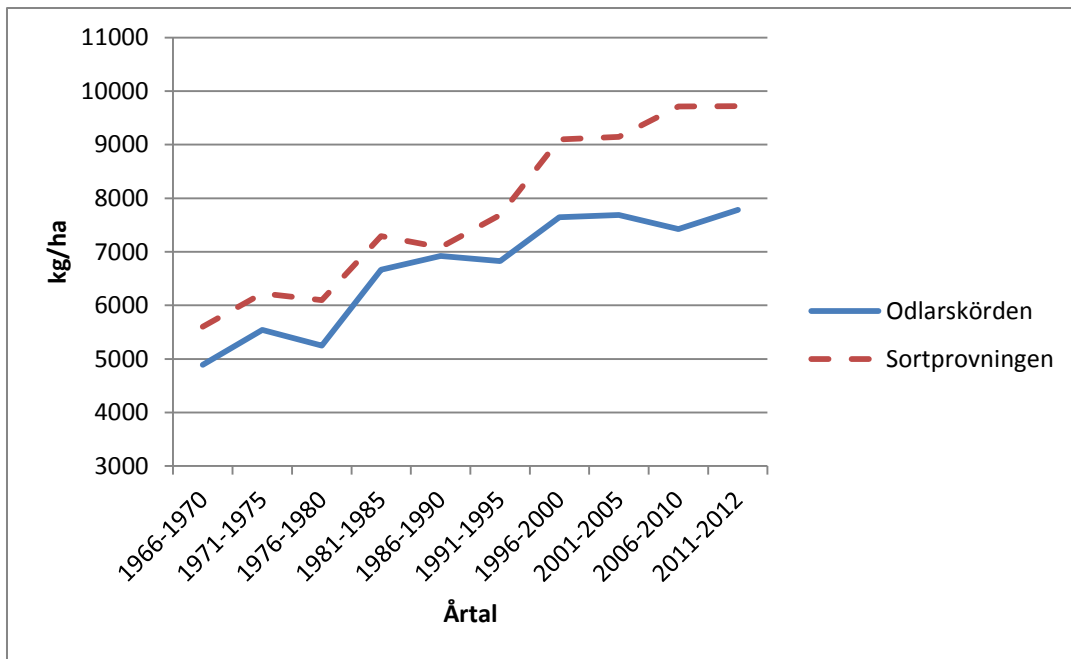
Medelskördar för odlarna i Sverige verkar ha stagnerat sedan början av 90-talet (Figur 6). Stagnationen syns tydligast i områdena Gns och Ss. Götalands mellanbyggd hade fram till mitten av 80-talet haft skördenivåer som Ss. Men till skillnad från Ss har skördarna i Gmb ökat och ligger idag ungefär som Sveriges medelskörd. Skördarna i Gss har sedan 60-talet legat över skördenivåerna i de övriga områdena. Skillnaden mellan skördenivåerna för övriga regioner upp till Gss har dock varit relativt lika fram till omkring 1990. Men när skördarna i Gns och Ss stagnerade fortsatte skördarna att öka i Gss och skillnaden i skörd mellan regionerna har därför blivit större under senare år.

Jämförelse mellan sortprovningens skördar och de verkliga odlarskördarna



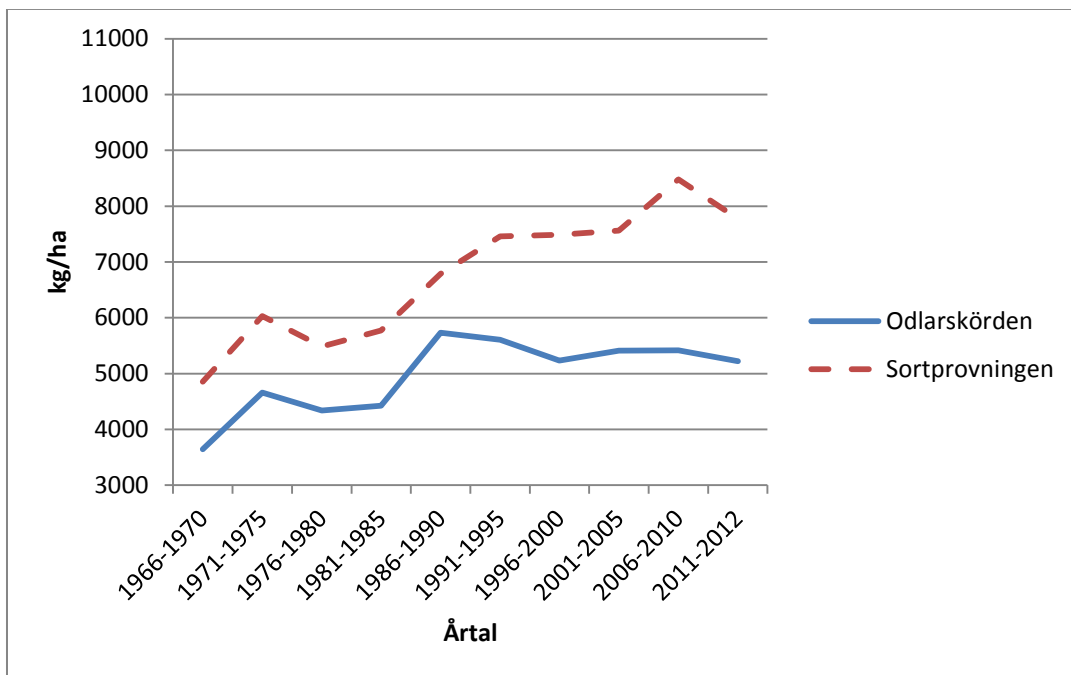
Figur 7. Höstveteskördarna i sortprovningen (Sortval 1967-2013) och hos odlarna (Jordbruksstatistisk årsbok 1965-2012) i Sverige.

Skillnaden mellan odlarnas och sortprovningens skördar har varit nästan den samma fram till 1990 då odlarskörden började stagnera medan sortprovningens skörd fortsatte att öka (figur 7).



Figur 8. Jämförelse mellan höstveteskördarna för sortprovningen i område A (Sortval 1967-2013) och odlarskördarna i Gss (Jordbruksstatistisk årsbok 1965-2012).

Kring 1990 var odlarskördarna i Gss nästan i nivå med sortprovningens skördar i område A. Därefter ökade sortprovningens skördar mer än vad odlarskördarna gjorde och skillnaden blev större (figur 8). Götalands södra slättbyggr skiljer sig dock från övriga regioner genom att odlarnas skördar utvecklas positivt, om än långsamt.



Figur 9. Jämförelse mellan höstveteskördarna för sortprovningen i område F (Sortval 1967-2013) och odlarskördarna i Ss (Jordbruksstatistisk årsbok 1965-2012).

I område Ss är skillnaden mellan odlarskörden och skörden för sortprovningen stor, som mest 3 ton/ha (Figur 9). Efter 1990 har odlarskörden haft en sjunkande trend i detta område. Sortförsökens skördar har visserligen stigit under hela perioden, undantaget de sista åren, men ökningen har inte varit lika positiv som i övriga Sverige.

Sorter i Sverige

Tabell 2. De fem vanligaste sorternas andel av utsädet i Sverige mellan 2001- 2012

2012	% av total mängd utsäde	2011	% av total mängd utsäde	2010	% av total mängd utsäde	2009	% av total mängd utsäde
Olivin	26	Olivin	32	Olivin	33	Olivin	36
Ellvis	23	Ellvis	22	Ellvis	14	Ellvis	9
Julius	10	Kranich	12	Kranich	11	Boomer	7
Kranich	8	Boomer	5	Boomer	7	Kranich	7
Mariboss	6	Stava	4	Hereford	4	Gnejs	6
2008	% av total mängd utsäde	2007	% av total mängd utsäde	2006	% av total mängd utsäde	2005	% av total mängd utsäde
Olivin	43	Olivin	44	Olivin	34	Olivin	28
Tulsa	8	Tulsa	11	Harnesk	17	Harnesk	18
Harnesk	8	Harnesk	7	Tulsa	11	Gnejs	11
Kranich	6	Gnejs	6	Gnejs	10	Kris	9
Gnejs	6	Opus	6	Opus	8	Opus	6
2004	% av total mängd utsäde	2003	% av total mängd utsäde	2002	% av total mängd utsäde	2001	% av total mängd utsäde
Olivin	22	Kosack	19	Kosack	21	Kosack	27
Harnesk	16	Olivin	18	Tarso	17	Tarso	16
Kris	13	Kris	13	Kris	13	Kris	14
Gnejs	11	Tarso	9	Olivin	10	Stava	10
Kosack	10	Marshal	8	Stava	10	Lars	7

Den sort som utmärker sig som den mest odlade sorten under 2000-talet är Olivin (Tabell 2). Den var som störst 2007 när den stod för 44 % av den totala mängden utsäde. Olivin var med i sortförsöken första gången 2001 och redan 2002 stod den för 10 % av utsädet. Olivin är en tysk sort som används främst till brödvete (Larsson, S. 2012). Olivin har en mycket god övervintringsförmåga, men ger en medelhög skörd. För övrigt har den goda kvalitetsegenskaper. Sorten anses ha en god resistens mot svampsjukdomar, men kan angripas av mjöldagg och gulrost.

I början av 2000-talet stod Kosack för en stor del av utsädet. Kosack fanns med i sortprovningen första gången 1985 och odlas fortfarande idag, men på små arealen. När Kosack introducerades på 80-talet ansågs den som mycket stråstyv med god vinterhärdighet och att den hade potential till mycket höga skördar (Bengtsson, A. 1988). Sedan 2009 har andelen av Ellvis ökat och var 2012 nästan i nivå med Olivin. Ellvis är ett brödvete från Tyskland som har en medelhög avkastning på alla försöksplatser. Övervintringsförmågan är god, falltalet högt och övriga kvalitetsegenskaper är medelhöga. SW Harnesk är ett brödvete som är kortvuxet med god stråstyrka och har god övervintringsförmåga. Sorten har en medelhög avkastning i samtliga odlingsområden. Under några år

var Harnesk en relativt stor sort och odlas fortfarande, men i mindre utsträckning. Även sorten Kranich har odlats på en betydande areal de senaste åren, trots sin medelhöga avkastning. Anledningen till att den ändå har odlats är antagligen sin tidiga mognad och höga proteinhalt (Larsson, S. 2012).

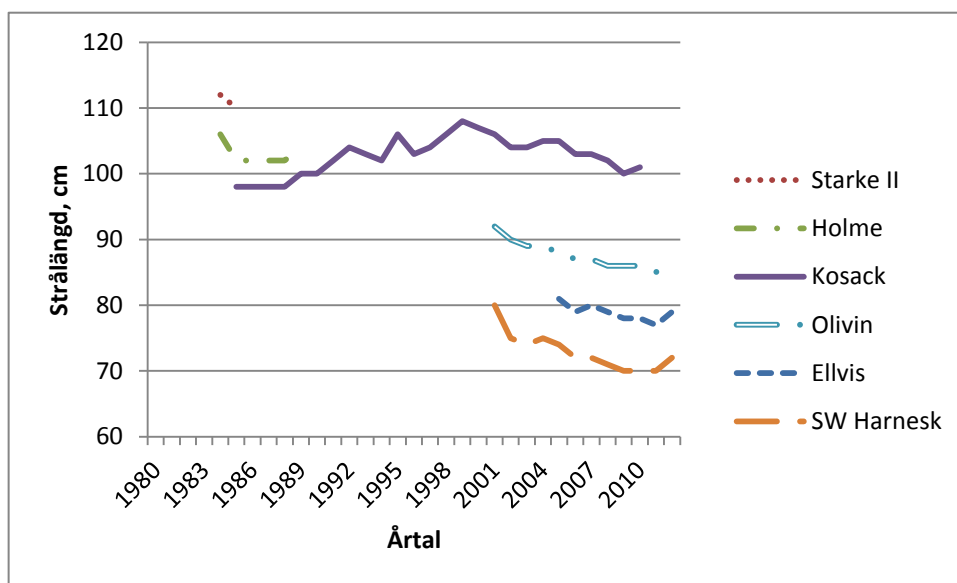
En närmare titt på avkastningspotentialen hos ett antal av de mest odlade sorterna, visar att avkastningen skiljer sig mellan olika regioner i Sverige (Sortval 1967-2013). Sortprovningen visar att skördepotentialen för de flesta av de mest odlade sorterna är bäst i område A och D och i vissa fall även B. Medan skörden för område E och F för det mesta ligger under de övriga områdena. Detta tyder på att sorterna är sämre anpassade för dessa områden. Förklaringen kan ligga i att det är för blöta förhållanden i Västergötland och att sorterna har svårare att klara vintern i Mälardalen. Många av de sorter som vi odlar idag kommer från Tyskland (Larsson, S. 2012). Detta talar för att sorterna är relativt väl anpassade för odlingsförhållandena i de södra delarna av Sverige, medan de blir sämre anpassade för de mer nordliga höstveteområdena, främst med tanke på vinterhärdigheten.

Sortförädling

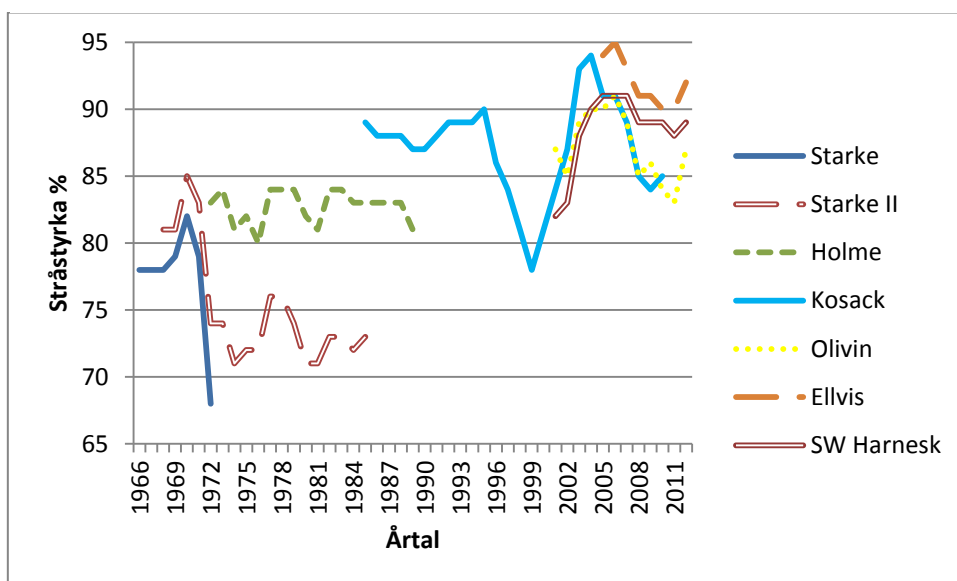
Äldre sorter av höstvete har en annan bladvinkel jämfört med dagens sorter. På äldre sorter lutar bladet kraftigt, till skillnad från de nyare sorterna där bladen är mer upprättstående (Fogelfors, H. (red), 2001). Detta har inneburit att veteplantan totalt sett har fått en högre fotosyntes.

Det är framförallt ett ökat antal ax per kvadratmeter som de senaste 50 åren har gjort att höstveteskördarna har ökat. Detta tack vare sorternas kortare strå. Dagens kortstråiga sorter kan ge 600-700 ax per kvadratmeter, jämfört med 1960-talets sorter som endast gav 300 ax per kvadratmeter (Fogelfors, H. (red), 2001). Figur 10 visar att trenden för sortutvecklingen är att sorterna har kortare strå. Det bör tilläggas att även Olivin, som har varit den mest odlade sorten under 2000-talet, har ett relativt långt strå jämfört med många andra sorter som odlas idag. Bland de kortaste sorterna hör SW Harnesk.

Flera framsteg har gjorts inom sortförädlingen hos höstvete sen 1960-talet. Den största möjligheten att öka kärnskördarna har man fått genom möjligheten att lägga på en större kvävegiva. Detta tack vare förädling mot sorter med kortare (Figur 10) och styvare strå (Figur 11) (Svensson, G 1997). Svensson menar dock att förädlingen inte bara har gett positiv utveckling för sorterna. Inkorsning med sorter, anpassade för mer sydliga klimat, har lett till försämrade vinterhärdighet och därmed en ökad risk med höstvetedodlingen. Han menar även att strävan mot ökad kärnskörd har bidragit till försämrade kvalitet, som till exempel sänkt proteinhalt och försämrade bakningsegenskaper.

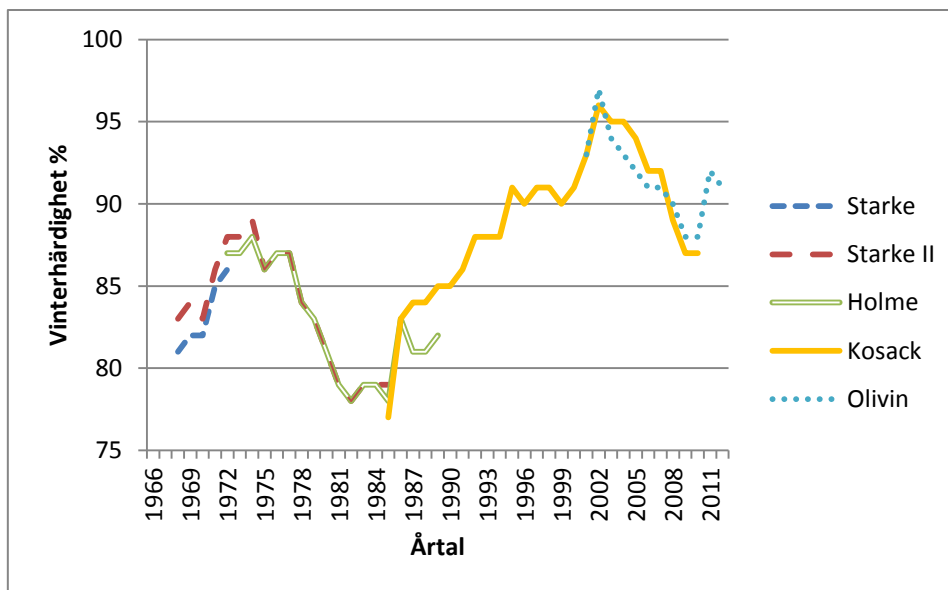


Figur 10. Strårlängdens utveckling, strårlängden hos sex höstvetesorter under perioden 1984-2012 (Sortval 1985-2013).



Figur 11. Stråstyrkan för sju sorter mellan åren 1966-2012. 100= fullt upprätt bestånd, 0=helt nedliggande bestånd (Sortval 1967-2013).

Förbättringen i stråstyrka har varit stor mellan åren 1966-2012. Den största förbättringen i stråstyrka blev då Kosack kom (Figur 11).



Figur 12. Vinterhärdigheten för mätorsorterna och Olivin mellan åren 1966-2012. 100 = full övervintring, 0= helt utvintrat (Sortval 1967-2013).

Vinterhärdigheten hos de vanligaste sorterna (mätorsorterna och Olivin) har inte ökat över tid. Dagens sorters vinterhärdighet ligger på liknande nivåer som sorterna Starke och Starke II gjorde under 60-talet (Figur 12). Den låga vinterhärdigheten under 80-talet berodde antagligen på tuffa vintrar, eftersom både Holme och Kosack drabbades lika mycket.

Diskussion

Odlingsegenskaper

De egenskaperna som finns med i sortprovningen från 1960-talet visar att de flesta egenskaperna har blivit bättre. Strållängden (Figur 10) har gått från att ligga på 110 cm till dagens kortaste sorter på 70 cm. Stråstyrkan har förbättrats från att som sämst ligga omkring 70 % hos sorten Starke, till att idag ligga mellan 85-95 % med dagens mest odlade sorter (Figur 11). Förbättringar av dessa egenskaper har möjliggjort gödsling med en större kvävegiva utan samma risk för liggsäd som med sorter från 60-talet. En större kvävegiva ger bättre möjligheter till högre skörd. Däremot är det inte så stor skillnad på vinterhärdigheten (Figur 12) om man jämför dagens sorter med sorterna på 60-talet. För höstvetete är vinterhärdigheten trots allt viktig för skördepotentialen.

Skillnader i skördeutvecklingen mellan odlingsregionerna

Både i sortprovningens skördar och i odlarskördarna skiljer sig odlingsregionerna åt. Götalands södra slättbygder har oftast den högsta skörden, medan Svealands slättbyggd har de lägsta skördarna. I skördestatistiken för sortprovningen (figur 4) skiljer skördarna aldrig mer än 2 ton/ha mellan regionerna med den högsta skörden och den lägsta skörden. Vad gäller odlarskördarna (figur 6), utmärker sig Gss genom att skörden är högre än övriga regioner. Skillnaden är även större mellan variationerna på skördenivåerna mellan regionerna om man jämför odlarskördarna med sortprovningens skördar. Det verkar därför som sorternas potential inte kan utnyttjas lika bra i de olika regionerna. Sortprovningarna visar att skörden bör kunna vara mer lika mellan regionerna.

Vilken betydelse har Olivin haft?

Stagnationen av hösveteskördarna började på 90-talet, då hade sorten Olivin inte börjat odlats. Men under 2000-talet har Olivin varit den helt klart dominerande sorten (Tabell 2). Enligt sortbeskrivningen av Olivin är den mycket vinterhärdig och har god motståndskraft mot sjukdomar. Däremot kan man bara förvänta sig en medelhög skörd. Olivin har odlats för att det är en relativt stabil och odlings säker sort. Eftersom Olivin är en medelavkastande sort och som har stått för en så stor andel av höstveteodlingen, kan man inte förvänta sig att Sverige ska komma upp i toppskördar.

Jämförelse mellan sortprovningens skördar och de verkliga odlarskördarna

Det är egentligen inte rättvist att jämföra sortprovningarnas skördar med odlarnas skördar. Sortprovningarna ligger på gynnsamma fält, med de bästa förhållandena för höstveteodling för området. I sortprovningen får man heller inte en minskad skörd på grund av packade vändtegar eller sprutspår. Anledningen till att jag ändå har valt att jämföra sortprovningens skördar med odlarskördarna är att sortprovningen visar sorternas potential under goda förhållanden. Det är inte realistiskt att alla odlare kan nå upp till sortprovningarnas skördar, men det ger ändå en indikation på vad sorterna kan producera.

Figur 7 visar att odlarnas skördar har stagnerat sedan början av 90-talet. Man bör förvänta sig att sortprovningen har en högre skördenivå än odlarna. Men det som är intressant är att skillnaden mellan odlarskördarna upp till sortprovningens skördar har varit relativt konstant fram till 1990-talet. Därefter har sortprovningens skördar fortsatt öka medan odlarnas skördar legat stilla kring 6 ton/ha.

Odlarskördarna i Götalands södra slättbygd (Gss) (figur 8) visar att odlarskördarna nästan nått upp i nivå med sortprovningarnas skördar fram till början av 90-talet. Därefter ökar skillnaden mellan skördarna då sortprovningens skördar ökar mer än vad skördarna för odlarna gjort. I Södra Svealand (Ss) (figur 9) är trenden densamma fram till 1990-talet, odlarskördarna når inte riktigt upp till sortprovningens skördar, men skillnaden är liknande under åren. Skillnaden mellan odlarskördarna i Gss och Ss är att skördarna i Ss tenderar att sjunka efter 1990. Skillnaden mellan odlarskördarna och sortprovningarnas skördar är även större i Ss än i Gss. Inte heller sortprovningens skördar har samma positiva utveckling i Ss som i Gss.

Eftersom sortprovningarnas skördar inte verkar sjunka måste stagnationen bero på något annat än att sorterna inte har potential till högre skördar. Det måste finnas en anledning till varför lantbrukarna inte verkar vilja eller kunna nå upp till sorterna potential.

Ekonomiskt lönsamt med maxskörd?

Det kan resoneras kring om det verkligen är ekonomiskt optimalt för lantbrukaren att nå sorternas maxskördar. Att nå de högsta skördarna kräver större insatser vad gällande till exempel gödning och kemisk bekämpning. Även om man som lantbrukare kommer upp till maxskördarna kan insatserna för detta resultera att man får ett sämre ekonomiskt netto. Detta i samband med prissättningen för spannmål kan göra att lantbrukarna inte strävar efter att uppnå de högsta skördarna, eftersom det innebär en större risk och kan ge ett sämre netto. Fram till 1990, då avregleringen av det svenska jordbruket började, förhandlade representanter från jordbrukets föreningsrörelse direkt med regeringen om prissättningen av svenska jordbruksvaror (LRF). Dessa årliga förhandlingar började redan under andra världskriget och var till för att garantera lantbrukarna rimliga inkomster. Detta

gjorde att lantbrukarna var garanterade betalning av staten och man visste i förväg vad man skulle få betalt för sin spannmål. Idag fungerar prissättningen annorlunda. Efter omställning 90, då svenskt jordbruk skulle marknadsanpassas och efter medlemskapet i EU infördes ett helt annat regleringssystem, som gör att lantbrukarna idag inte är garanterade något pris för sin spannmål (LRF).

Trots de förbättrade odlingsförutsättningarna och sortegenskaperna, som ger förutsättningar för en högre skörd, kan just osäkerheten i hur mycket man kommer att få betalt för grödan, göra att det inte är ekonomiskt försvarbart att nå upp till de maximala skördarna.

Framtid

Skördenivåerna mellan regionerna skiljer sig tydligt. Götalands södra slättbyggers skördar stiger fortfarande om än långsamt. Medan skördarna i Svealands slättbygder tenderar att sjunka. Det kan vara insatser för ökade skördar i de områden som har sämst odlarskördar i förhållande till sortförsöken, som kan ge de bästa resultaten, då potentialen till förbättring bör vara större där. Eftersom många av de mest högavkastande sorterna som vi odlar i Sverige kommer från Tyskland, bör de södra delarna av Sverige vara mer gynnsamma för dessa sorter. Därmed vore det önskvärt med högavkastande sorter som är väl anpassade för de övriga delarna av Sverige, där det odlas höstvetete.

Slutsats

Det har skett en positiv utveckling av flera sortegenskaper sedan 1960-talet, då främst vad gällande strållängd och stråstyrka. Denna positiva utveckling har gett förutsättningar till en ökad skörd fram till 1990-talet. Dock kan skördestagnationen efter 1990 antagligen bara till en liten del förklaras av sorterna som har odlats. Det troliga är att det finns andra orsaker som påverkar den stagnerande skörden i större utsträckning. Däremot visar sortprovningarna att det finns en högre skördepotential i sorterna än vad lantbrukarna i verkligheten får. Sortprovningarna visar även att skördeutvecklingen och potentialen i sorterna skiljer sig mellan odlingsregionerna.

Källor

Hemsidor:

Jordbruksverket. *Sveriges officiella statistik.*

<http://www.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/Amnesomraden/Statistik%2C%20fakta/Vegetabilieproduktion/JO16/JO16SM1301/JO16SM1301.pdf>

[2013-05-09]

Jordbruksverket. *Sammanställningar av statistik om utsäde.*

<http://www.jordbruksverket.se/amnesomraden/odling/utsadeochsorter/statistikutsade.4.5aec661121e2613852800010063.html>

[2013-05-08]

LRF. *Jordbrukets prisförhandlingar.*

<http://www.lrfhistoria.se/uppdraget/prisforhandlingar-prisregleringar/>

[2013-05-24]

Odling i balans. *Höstvete mot nya höjder.*

<http://www.odlingibalans.com/projekt/projekt-hostvete-11948703>

[2013-04-18]

Litteratur:

Bengtsson, A. (1988). *Sortval 1989*. Östervåla: Tofters tryckeri ab.

Fogelfors, H. (red) (2001). *Växtproduktion i jordbruket*. Borås: Natur och Kultur/ LTs förlag Centraltryckeriet

Jordbruksverket (2012). *Jordbruksstatistik årsbok 2012*. Örebro: SCB-tryck

Jordbruksstatistisk årsbok 1965-2012

Larsson, S., Hagman, J. & Dryler K. (2013). *Sortval 2013*. Uppsala: Reklam & Katalogtryck

Larsson, S., Hagman, J. & Dryler K. (2012). *Sortval 2012*. Uppsala: Reklam & Katalogtryck

Petersen, J., Haastруп, M., Knudsen, L. & Olsen, J.E. (2010). *Cause of yield stagnation in winter wheat in denmark*. Danmark: www.digisource.dk

Sortval 1967-2013

Svensson, G (1997). Veteförädlingen i Sverige. I: Olsson, G. (red) *Den svenska växtförädlingens historia*. Hållsta: SHS Text&Tryck, ss.169-176.