

Såteknik och utsädesmängd i åkerböna

Seniorkonsult Nils Yngveson, HIR Malmöhus AB

E-post: nils.yngveson@hushallningssallskapet.se

Sammanfattning

Tre utsädesmängder i åkerbönor har provats i en skånsk försöksserie som inleddes 2010. Högst skörd har utsädesmängden med 55 frö per kvadratmeter gett, men en minskning av utsädesmängden till 35 har inte gett en säker skillnad mer än på en av de tre försöksplatserna. Den lägsta utsädesmängden, 25 frö per kvadratmeter, har inte kunnat hävda sig i avkastning. I försöken har även utsädesmängden 25 frö per kvadratmeter provats vid sådd med en precisionssåmaskin. Avkastningen ligger högre vid precisionssådd av frö per kvadratmeter än med en konventionell såmaskin. Radavståndet har dock inte varit detsamma i de båda leden med den lägsta utsädesmängden eftersom grödan med den konventionella maskinen har bredsåts och precisionssådden skett med 50 centimeters radavstånd. Både utsädesmängd och såmaskinstyp har en mycket liten inverkan på övriga egenskaper.

Lönsamhetsberäkningar har gjorts där bruttointäkten har minskats med kostnaden för utsädet. Den högsta utsädesmängden har gett högst nettointäkt, men skillnaden till den näst högsta är obefintlig, varför det kan konstateras att en minskning av utsädesmängden från de gängse 55 frö per kvadratmeter till 35 hade varit fullt möjlig 2010 och gett en likvärdig nettointäkt. Trots den kraftiga besparingen av utsädeskostnaden ligger ledet med precisionssådd något för lågt i avkastning för att komma i nivå med nettot i de bredsådda leden med de högre utsädesmängderna. Men metoden är väl värd att fortsätta prova i försök med åkerbönor – kanske speciellt med tanke på att priset för åkerbönor för närvarande måste anses vara högt. Skulle priset falla tillbaka till de nivåer som gått att få ut historiskt, skulle precisionssådd kunna bli en mycket lönsam såmetod.

För att göra tekniken ännu intressantare skulle antagligen radavståndet behöva minskas till 25 centimeter.

Inledning och bakgrund

Odlingen av åkerbönor är återigen i ökande. Anledningen är främst ett önskemål från husdjursproducenter om ett inhemskt proteinfoder som förhoppningsvis kan ersätta soja i foderstaten. Åkerbönor har i stort sett odlats på samma vis under de senaste fyrtio åren inom det konventionella jordbruket och det är egentligen märkligt att inte större ansträngningar gjorts för en utveckling av odlings-tekniken.

Bakgrunden till denna försöksserie är inte främst att prova radsådd av åkerbönor utan snarare att genom precisionssådd placera utsädet exaktare i såraden än vad konventionella såmaskiner kan. Precisionssåmaskiner arbetar vanligen med radavstånd mellan 25 och 75 centimeter, varför grödan per automatik kommer att bli radsådd. En exaktare fördelning av utsädet i raden skulle kunna ge möjlighet till minskning av utsädesmängden från den idag gällande normen 60 frö per kvadratmeter. Utsädet är en mycket tung kostnadspost i åkerbönsodlingen, exempelvis skulle den rekommenderade utsädesmängden om 60 frö per kvadratmeter (416 kg per hektar) ha gått lös på cirka 1 950 kronor per hektar med en smärre korrigeringsfaktor för fältgrobarheten.

Med dessa tankegångar som utgångspunkt plus en del impulser från utlandet beslöt Skåneförsöken att inleda en serie med tre utsädesmängder och två radavstånd våren 2010.

Försöksvärdar L7-618-2010

Lars Håkansson, Tågarp
Magnus Larsson, Kattarp
Lars Brunnström, Ödåkra

Finansiering av försöken

Två försök: Skåneförsöken genom medel från SLF
Ett försök: Maria Collins Fond, inom Hus-hållningssällskapet Malmöhus fondförvaltning

Försöksplan

led	SÅTEKNIK		UTSÄDE					
	typ och fröplacering	radavstånd cm	grobara frö/m ²	tkv g	grobarhet %	utsädesmängd kg/ha	utsädeskostnad kr/ha	skillnad kr/ha
C	"vanlig" bredsådd	12,5	55	590	89	365	1714	0
B	"vanlig" bredsådd	12,5	35	590	89	232	1091	623
A	"vanlig" bredsådd	12,5	25	590	89	166	779	935
D	"precision" radsådd	50,0	25	590	89	166	779	935

C2 utsäde kr/kg 4,70
åkerböna kr/t 1870

I denna försöksserie har utsädesmängden utgått från den mängd som används i sortförsöken med åkerbönor, 55 frö per kvadratmeter. Utöver 55 frö provas därefter även 35 och 25, allt som bredsått, samt 25 frö per kvadratmeter som radsått med precisionsmaskin. Precisionsmaskinen som kommit till användning är majssåmaskin som ställts om till 50 centimeters radavstånd.

I försöksseriens fortsättning skulle det vara önskvärt med radsådda led även med en konventionell såmaskin för att få en verklig provning av vad sådd med precisionsmaskin ger. Vidare skulle en precionssådd med ett mindre radavstånd än 50 centimeter vara önskvärt, förslagsvis 25.

I lönsamhetsberäkningen är priser använda som varit förhärskande under 2010. Kostnaden för sådd ingår inte de ekonomiska beräkningarna, eftersom de är likvärdiga oavsett såmaskinstyp. Sådd med konventionell fyra meters kombisåmaskin kostade 715 kronor per hektar och med precisionsmaskin 705 kronor per hektar, enligt de maskinkalkyler Maskinkalkylgruppen tagit fram för 2010.

Resultat och diskussion

Tabell 1.

sådd modell	rad- avstånd	frö/m ²	AVKASTNING					INTÄKTER		
			M 509/10 Tågarp t/ha	M 510/10 Kattarp t/ha	M 511/10 Ödåkra t/ha	medel 3 försök		medel 3 försök		
						t/ha	rel	brutto kr/ha	netto * kr/ha	rel
vanlig	12,5 cm	55	3,28	2,60	4,14	3,34	100	6246	4525	100
vanlig	12,5 cm	35	2,99	2,13	3,88	3,00	90	5610	4515	100
vanlig	12,5 cm	25	2,85	1,90	2,87	2,54	76	4750	3968	88
precision	50 cm	25	2,73	2,12	3,39	2,75	82	5143	4354	96
	P-värde		0,0105	0,0120	0,0108	0,0205			0,391	
	CV		6,1	10,6	12,0	7,7			9,5	
	LSD		0,29	0,37	0,69	0,45			n.s.	

* nettointäkten beskriver intäkten i kr/ha minskat med utsädeskostnaden

Högst avkastning har ledet med den högsta utsädesmängden gett över samtliga försöksplatser. Avkastningsskillnaden till ledet med 35 frö per kvadratmeter är dock inte säker mer än på en av försöksplatserna. Den lägsta utsädesmängden vid konventionell sådd har

haft den lägsta avkastningen – förutom i ett av försöken. Precisionssädden har inte nått samma avkastning som de högre utsädesmängderna, men som ett medeltal har den avkastat mer än det bredsådda ledet vid samma utsädesmängd.

Tabell 2.

så- maskin	rad- av- stånd cm	frö/ m ²	TUSENKORNVIKT					PLANTOR ef UPPKOMST				
			M 509/10	M 510/10	M 511/10	medel 3 försök		M 509/10	M 510/10	M 511/10	medel 3 försök	
			Tågarp	Kattarp	Ödåkra	g	rel	Tågarp	Kattarp	Ödåkra	st/m ²	rel
vanlig	12,5	55	537	609	604	583	100	15	55	66	45	100
vanlig	12,5	35	562	637	619	606	104	10	36	41	29	64
vanlig	12,5	25	583	632	620	612	105	8	25	29	21	46
precision	50	25	544	643	636	608	104	14	22	21	19	42

LSD n.s.

LSD n.s.

så- maskin	rad- av- stånd cm	frö/ m ²	MOGNAD					VATTENHALT				
			M 509/10	M 510/10	M 511/10	medel 3 försök		M 509/10	M 510/10	M 511/10	medel 3 försök	
			Tågarp	Kattarp	Ödåkra	dagar	rel	Tågarp	Kattarp	Ödåkra	%	rel
vanlig	12,5	55	137	133	136	135	100	24,3	14,0	15,3	18	100
vanlig	12,5	35	137	132	136	135	100	24,4	14,4	15,6	18	99
vanlig	12,5	25	138	131	135	135	100	24,2	15,0	15,9	18	97
precision	50	25	136	131	137	135	100	21,2	14,3	15,7	17	92

LSD n.s.

LSD n.s.

så- maskin	rad- av- stånd cm	frö/ m ²	STJÄLKSTYRKA					STJÄLKBRYTNING				
			M 509/10	M 510/10	M 511/10	medel 3 försök		M 509/10	M 510/10	M 511/10	medel 3 försök	
			Tågarp	Kattarp	Ödåkra	%	rel	Tågarp	Kattarp	Ödåkra	%	rel
vanlig	12,5	55	45	80	76	67	100	88	93	96	94	100
vanlig	12,5	35	56	73	73	67	100	95	95	96	95	101
vanlig	12,5	25	59	66	75	67	100	91	94	96	92	98
precision	50	25	74	74	83	77	115	91	95	94	93	99

LSD n.s.

LSD n.s.

så- maskin	rad- av- stånd cm	frö/ m ²	HÖJD SKÖRD					SPILL				
			M 509/10	M 510/10	M 511/10	medel 3 försök		M 509/10	M 510/10	M 511/10	medel 3 försök	
			Tågarp	Kattarp	Ödåkra	cm	rel	Tågarp	Kattarp	Ödåkra	t/ha	rel
vanlig	12,5	55	-	58	78	68	100	0,305	0,080	0,180	0,188	100
vanlig	12,5	35	-	44	71	58	85	0,140	0,270	0,135	0,182	96
vanlig	12,5	25	-	46	66	56	82	0,310	0,125	0,117	0,184	98
precision	50	25	-	48	69	58	85	0,105	0,120	0,106	0,110	59

LSD n.s.

LSD n.s.

Tusenkorndvikten har ökat med minskad utsädesmängd men skillnaderna är så små att det endast får ses som en tendens som också lika väl kan bero på slumpen.

Uppkomsten har legat strax över 80 procent i samtliga led sådda med den konventionella såmaskinen. Med precisionssåmaskinen är däremot uppkomsten något sämre med i medeltal endast 75 procent. Planträkningarna innehåller en hel del märkligheter varför det nog inte ska tas för intäkt att precisionssådd innebär sämre uppkomst.

Mognaden och vattenhalten vid skörd har inte påverkats av vare sig utsädesmängd eller typ av såmaskin.

Stjälkstyrkan har som en tendens förbättrats med precisionssådden jämfört med bredsådd, medan vare sig såmetod eller utsädesmängd har påverkat stjälkbrytningen. Under juli 2010 var vädret torrt och bitvis mycket varmt varför det emellanåt var en mycket låg turgor (vattentryck i cellerna) i plantan. Under dessa perioder med låg turgor veks stjälken i de flesta fält med åkerböror vid starkare blåst och de tre försöksplatserna var dessvärre inte heller förskonade. Oftast veks plantan någonstans strax över mitten på stjälken med en avbruten försörjning av skidorna ovanför vecket som följd.

Spillet vid skörd har påverkats i gynnsam riktning av precisionssådden, dessvärre är siffermaterialet återigen så pass varierande att även detta får ses som en trend – om än ganska tydlig.

Det högsta nettot när utsädeskostnaden minskats från bruttointäkten har uppnåtts i ledet med högst utsädesmängd, men skillnaden till 35 frö per kvadratmeter är obefintlig. Den lägsta utsädesmängden sacker däremot efter så mycket i skörd att den trots skillnaden på 935 kronor per hektar i lägre kostnad inte kan hävda sig. Precisionssådden med 25 frö per kvadratmeter närmar sig de höga utsädesmängderna i nettointäkt, men det fattas fortfarande något hundratal kronor i bruttointäkt.

Referenser

Dr. Wolfgang Sauermann, LWK Schleswig-Holstein, Rendsburg, Tyskland (muntlig kontakt).