

## Utsädesmängd för fodermajs, L6-720

Linda af Geijersstam, Hushållningssällskapet Rådgivning Agri AB

Försök med olika utsädesmängder till majs (från 50 000 till 110 000 frön/ha) och en tidig och en sen sort har genomförts under tre år på fyra platser. Ts-avkastningen ökade med en högre utsädesmängd. Höjd utsädesmängd från 75 000 till 110 000 frön/ha höjde avkastningen med 1-2 ton ts/ha. Det var lönsamt att höja utsädesmängden till 90 000 frön/ha 2009 och till 110 000 frön/ha 2010 och 2011. Ts-halten ökade ibland med högre utsädesmängd men stärkelsehalten påverkades inte tydligt. Högre utsädesmängd gav mindre kolvar och färre kolvar per planta men fler per hektar samt mindre bestockning och högre planta.

### Bakgrund

Majsens ts-avkastning ökar ofta med planttäthet. Det finns enstaka äldre svenska försök samt utländska försök som visar detta. Det saknas kunskap om vilka utsädesmängder som är optimala i vårt klimat. Optimal utsädesmängd för majs i Sverige är antagligen ofta högre än ofta praktiserade cirka 75 000 plantor/ha. En kortare odlingssäsong kan dock kräva lägre utsädesmängd för att majsen ska hinna mogna, framförallt för sorter med högre FAO-tal (senare sorter). Torrt klimat kan också kräva lägre utsädesmängd för att vattnet ska räcka. Försöken ska visa på lämplig utsädesmängd för hos ensilagemajs-sorter med olika tidighet och för platser med

lång resp. kort odlingssäsong och torka resp. god vattentillgång.

### Försöksplanen innehåller åtta led:

- A. Sen sort (Saludo SL, FAO-tal 220)  
 B. Tidig sort (Artist Lim, FAO-tal 170)  
 1. 50 000 frön/ha 2. 75 000 frön/ha 3. 90 000 frön/ha 4. 110 000 frön/ha

Försöksplatsen gödslades med motsvarande 40 ton nötflytgödsel i PK-giva, samt startgiva på ca 23 kg P och 12 kg N. Totalgivan var ca 150 kg kväve. Avsikten var att skörda majsen vid för varje sort optimal tid (30-35% ts-halt). Graderingar som gjordes var plantantal, bestockade plantor, höjd samt olika mått på kolvutveckling. Majsen analyserades bl. a. på stärkelse, NDF och iNDF.

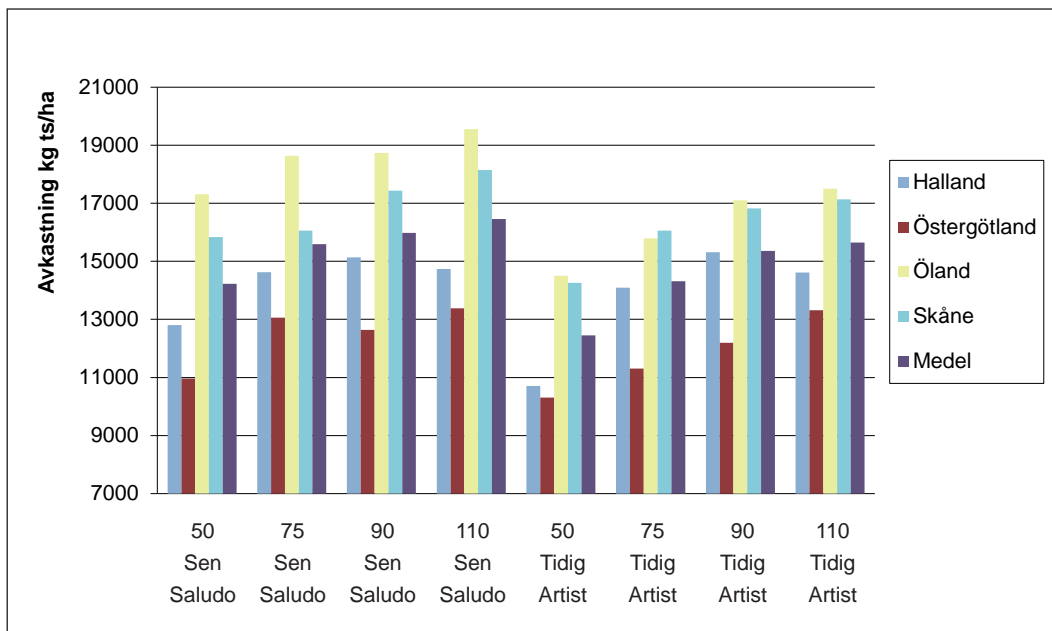
### Resultat

Höjd utsädesmängd gav större ts-skörd. Avkastningsökningen var mindre 2011 än de övriga åren (figur 1, tabell 1).

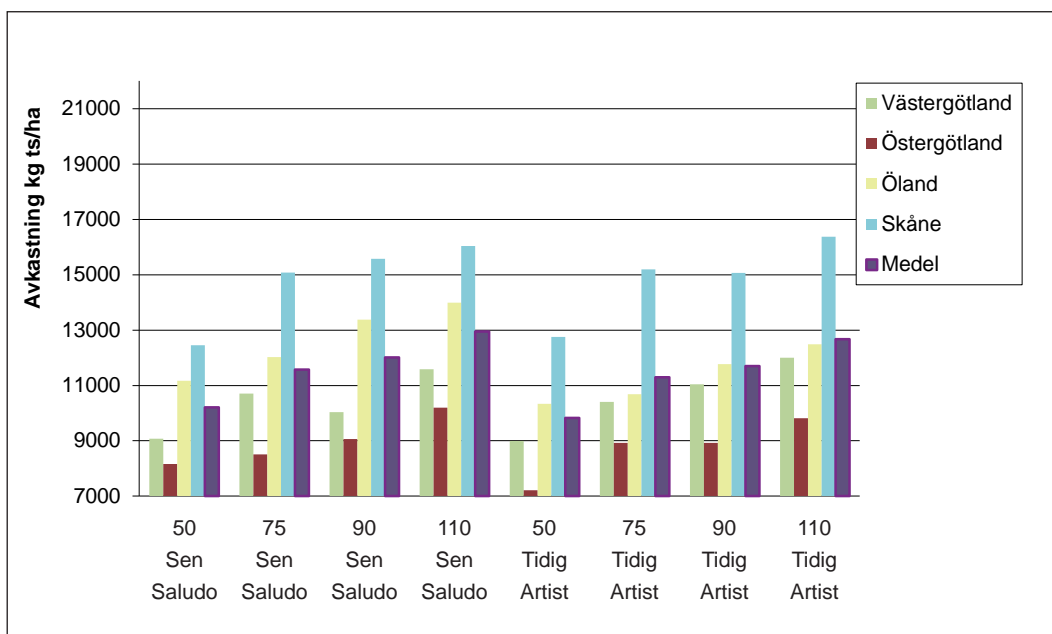
En höjd utsädesmängd gav ett positivt ekonomiskt netto fortfarande vid 110 000 frön/ha för 2010 och 2011. Det kunde alltså varit ekonomiskt intressant att öka utsädesmängden ytterligare. År 2009 gällde att det var lönsamt att höja utsädesmängden upp till 90 000 frön/ha. Detta räknat på medel av de fyra försöken varje år (tabell 2). Priset på majs sattes till 1 kr/kg ts och majsutsäde till 1 000 kr/enhet (50 000 frön).

### Försöksplatser. L6-720. 2009-2011

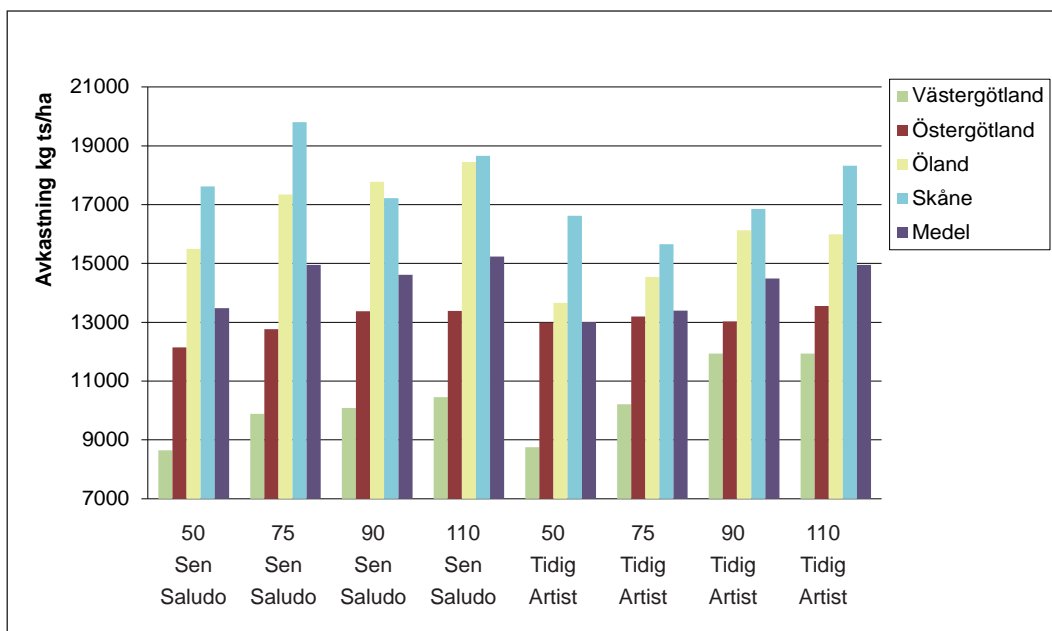
2009	2010 och 2011
Skåne: Karsholm Kristianstad	Skåne: Skepparslöv Kristianstad
Halland: Fagered Tvååker	Västergötland: Bredgården Marbäck
Öland: Mysinge Mörbylånga	Öland: Mysinge Mörbylånga
Östergötland: Vikingstad	Östergötland: Vikingstad



Figur 1. Avkastning kg ts/ha 2009.



Figur 2. Avkastning kg ts/ha 2010.



Figur 3. Avkastning kg ts/ha 2011.

Tabell 1. Medeltal avkastning ton ts/ha

Sort	Frön/ha	2009			2010		2011	
		Skörd Ts ton/ha	Rel.tal	Skörd Ts ton/ha	Rel.tal	Skörd Ts ton/ha	Rel.tal	
Saludo	Sen 50 000	14,23	100	10,21	100	13,48	100	
Saludo	Sen 75 000	15,73	111	11,58	113	14,96	111	
Saludo	Sen 90 000	15,99	112	12,01	118	14,62	108	
Saludo	Sen 110 000	16,46	116	12,95	127	15,24	113	
Artist	Tidig 50 000	12,45	100	9,82	100	13,01	100	
Artist	Tidig 75 000	14,31	115	11,30	115	13,40	99	
Artist	Tidig 90 000	15,36	123	11,70	119	14,49	107	
Artist	Tidig 110 000	15,64	126	12,67	129	14,95	111	

Tabell 2. I medeltal för alla försök var det lönsamt att höja utsädesmängden till 110 000 frön/ha eller mer 2010 och 2011 och 90 000 frön/ha 2009

Frön/ha	2009		2010		2011		Medel	
	Skörd Ts ton/ha	Netto kr/ha	Skörd Ts ton/ha	Netto kr/ha	Skörd Ts ton/ha	Netto kr/ha	Skörd Ts ton/ha	Netto kr/ha
50 000	13,34		10,02		13,24		12,48	
75 000	15,02	1 180	11,44	922	14,18	436	13,88	897
90 000	15,67	350	11,85	116	14,55	72	14,44	256
110 000	16,05	-30	12,81	555	15,09	142	15,00	163

### Innehållet påverkades lite

Det var i flera försök signifikant högre ts-halt vid den högsta utsädesmängden än vid den lägsta. Detta var tydligast i de sydostliga försöken 2009 och 2010 (Skåne, Öland) där skillnaden mellan högsta och lägsta utsädesmängd i ts-halt var 2-3 %. En förklaring kan vara att vattnet inte räcker till det större plantantalet.

Stärkelsehalten påverkades signifikant negativt av höjd utsädesmängd endast i ett försök (Västergötland 2011). Hypotesen att stärkelsehalten skulle minska med en ökad utsädesmängd på försöksplatserna med kortare odlingsäsong, och detta framför allt i den senare sorten, gick inte att styrka.

### Plantegenskaper påverkades

Plantans egenskaper påverkades på flera olika sätt av en ökad utsädesmängd (tabell 3). Andelen bestockade plantor minskade och plantan tenderade att bli högre. I medeltal över alla försök påverkades inte antal kolvar per kvadratmeter och kolvdiameter tydligt, men hade i enskilda försök färre kolvar per planta och mindre kolvar och är av högre utsädesmängd jämfört med lägre. Totala antalet kolvar per ytenhet var störst vid hög utsädesmängd.

Försöken finansieras av Stiftelsen Lantbruksforskning. Slutrapport kan hittas på [www.lantbruksforskning.se](http://www.lantbruksforskning.se) senast juni 2012.

**Tabell 3. Plantegenskaper påverkade av utsädesmängd**

Frön/ha	Bestockade plantor %	Kolvar antal/planta	Kolvar antal/m <sup>2</sup>	Planthöjd cm	Kolvlängd cm	Kolv-diameter cm
50 000	58	1,22	6,1	265	20,0	4,9
75 000	35	1,00	6,8	269	19,6	4,8
90 000	25	0,96	7,6	274	19,1	4,7
110 000	17	0,88	8,3	274	18,6	4,7

