

Markstruktur för optimal oljeväxtodling

Johan Arvidsson, Marcus Pedersen
inst. för mark och miljö, SLU



Projekt Markstruktur för optimal oljeväxtodling

startade våren 2006, pågår t.o.m. 2009

finansieras av SLF, SSOF och partnerskap Alnarp

Innehåller olika delprojekt, främst etablering och luckringsbehov för höstoljeväxter

Idag:

Kärlförsök med uppkomsthastighet
Pilotprojekt förplog våroljeväxter
Etableringsmetoder höstraps

Kärlförsök med odling i backar

Fyra temperaturer: 5, 10, 15, 20 grader

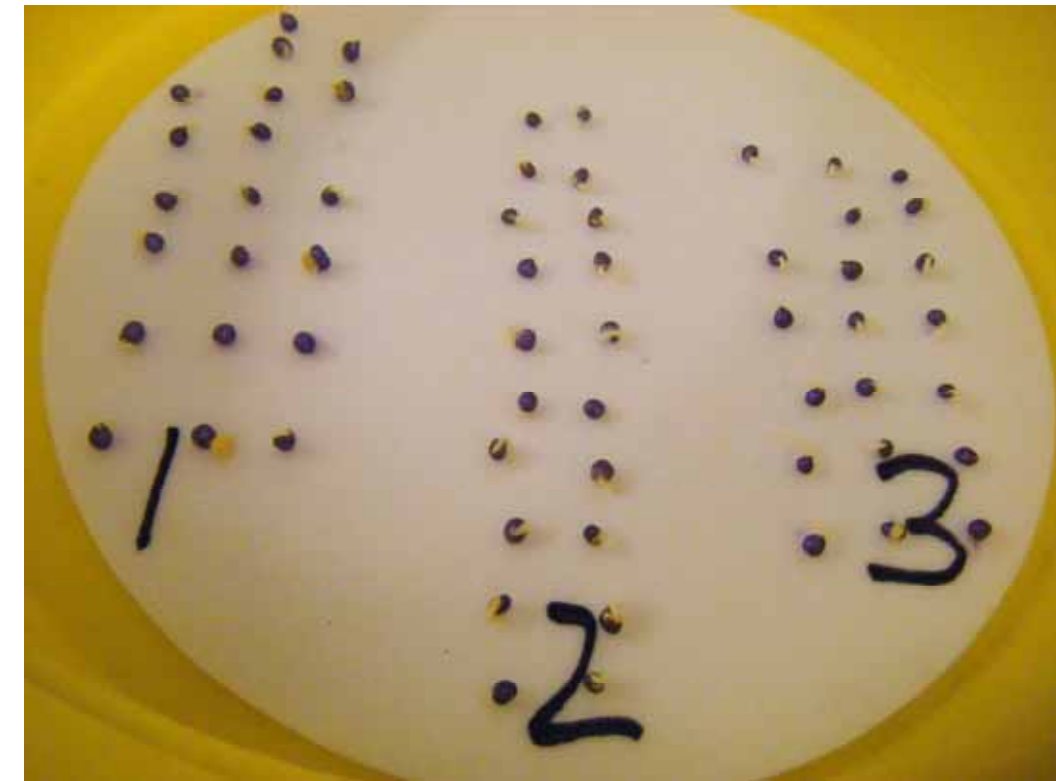
Tre sådjup: 1, 3 och 5 cm + uppkomst på papper

Sex sorter: 4 hybrid, 1 linje och 1 vårrapssort

60 frön såddes av varje sort

Plantorna räknades 1-2 ggr per dag





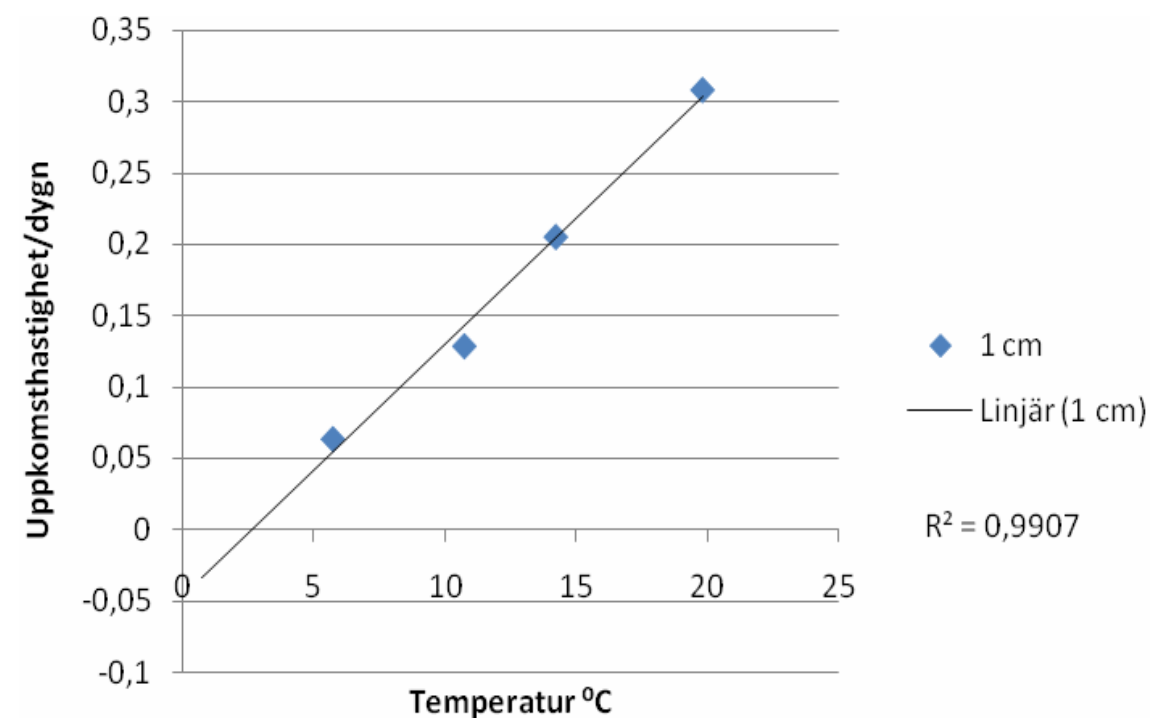
Slutlig uppkomst, %

Temperatur	Sådjup, cm			
	Papper	1	3	5
20	98	94	90	85
15	98	94	90	88
10	96	89	84	77
5	88	83	82	71

Dygn till 50 % uppkomst

Temperatur	Sådjup			
	Papper	1	3	5
20	1,2	3,2	4,4	5,5
15	1,7	4,9	6,5	8
10	2,8	7,8	11	13
5	7,2	15,7	18,2	25,8

Uppkomsthastighet som funktion av temperatur



R2-5079 Försök med förplog, pilotprojekt 2008

Tre såtider:

A=tidig sådd (25 april)

B=ca 1 vecka efter A (3 maj)

C=ca 1 vecka efter B (12 maj)

Tre såmetoder

1=Grund harvning (ca 2 cm)

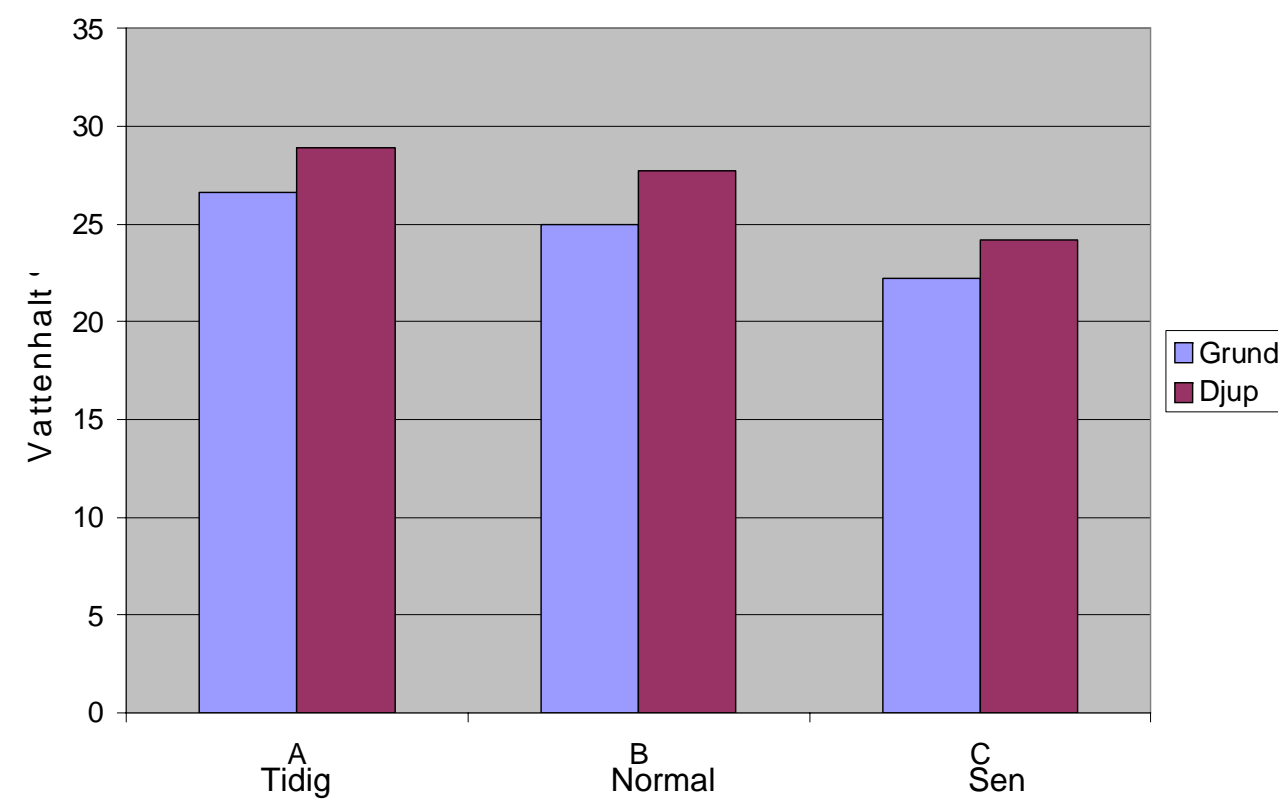
2=Djup harvning (ca 4 cm)

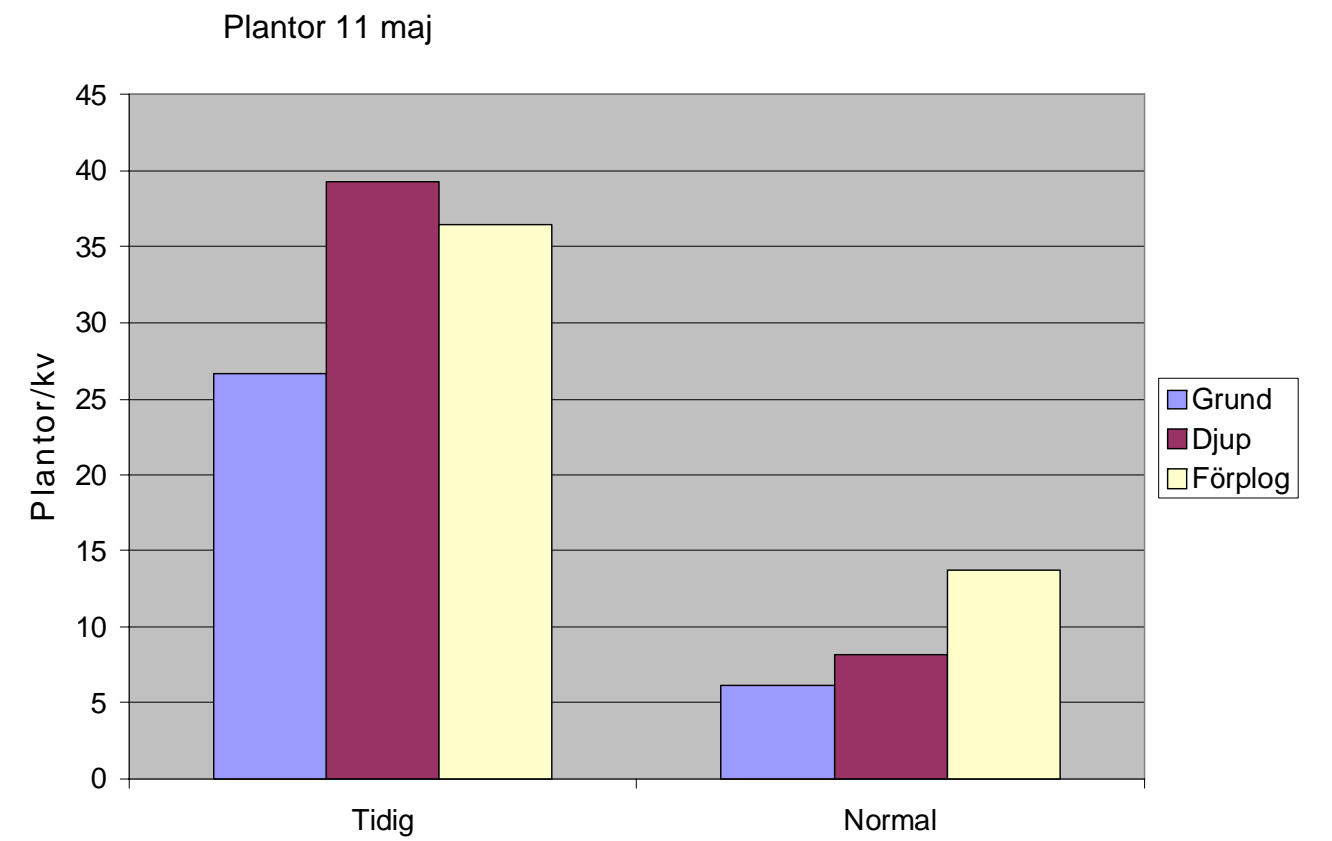
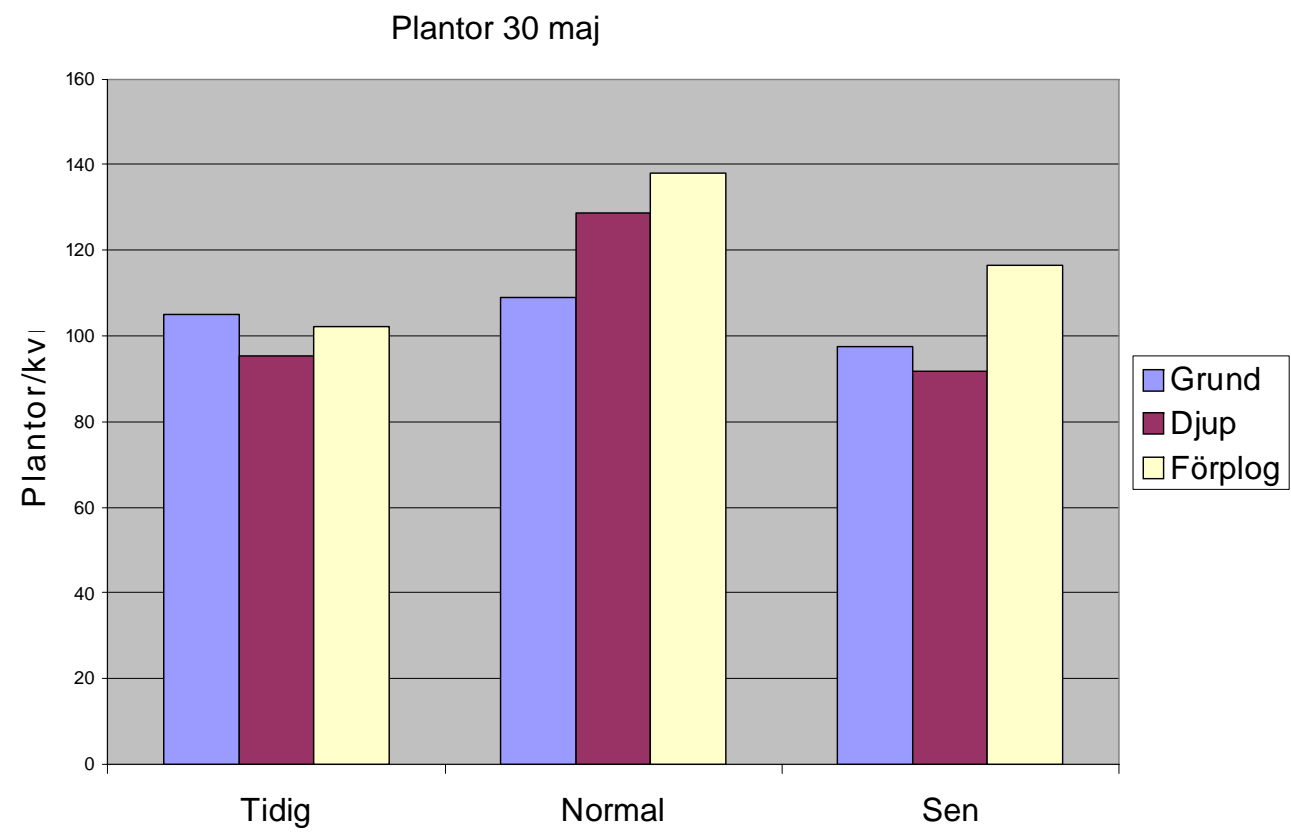
3=Djup harvning + sådd med förplog

I försöken gjordes bl.a. såbäddsundersökning, planträkning under uppkomst, temperaturförhållanden i såbädden



Vattenhalt i såbotten





I försök på Ultuna 2008:
Dålig uppkomst för oljeväxter
i plöjningsfritt jämfört med plöjt

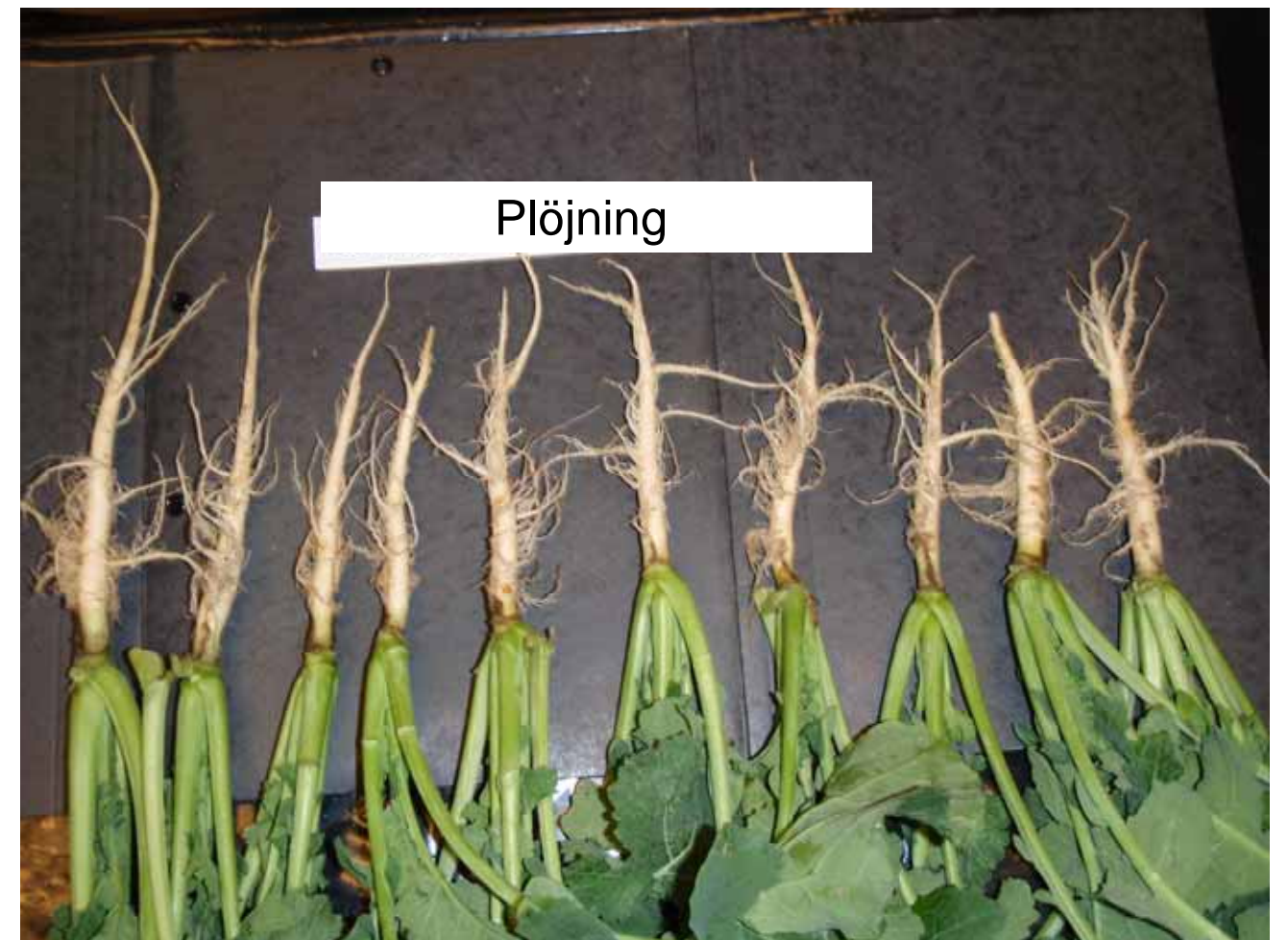


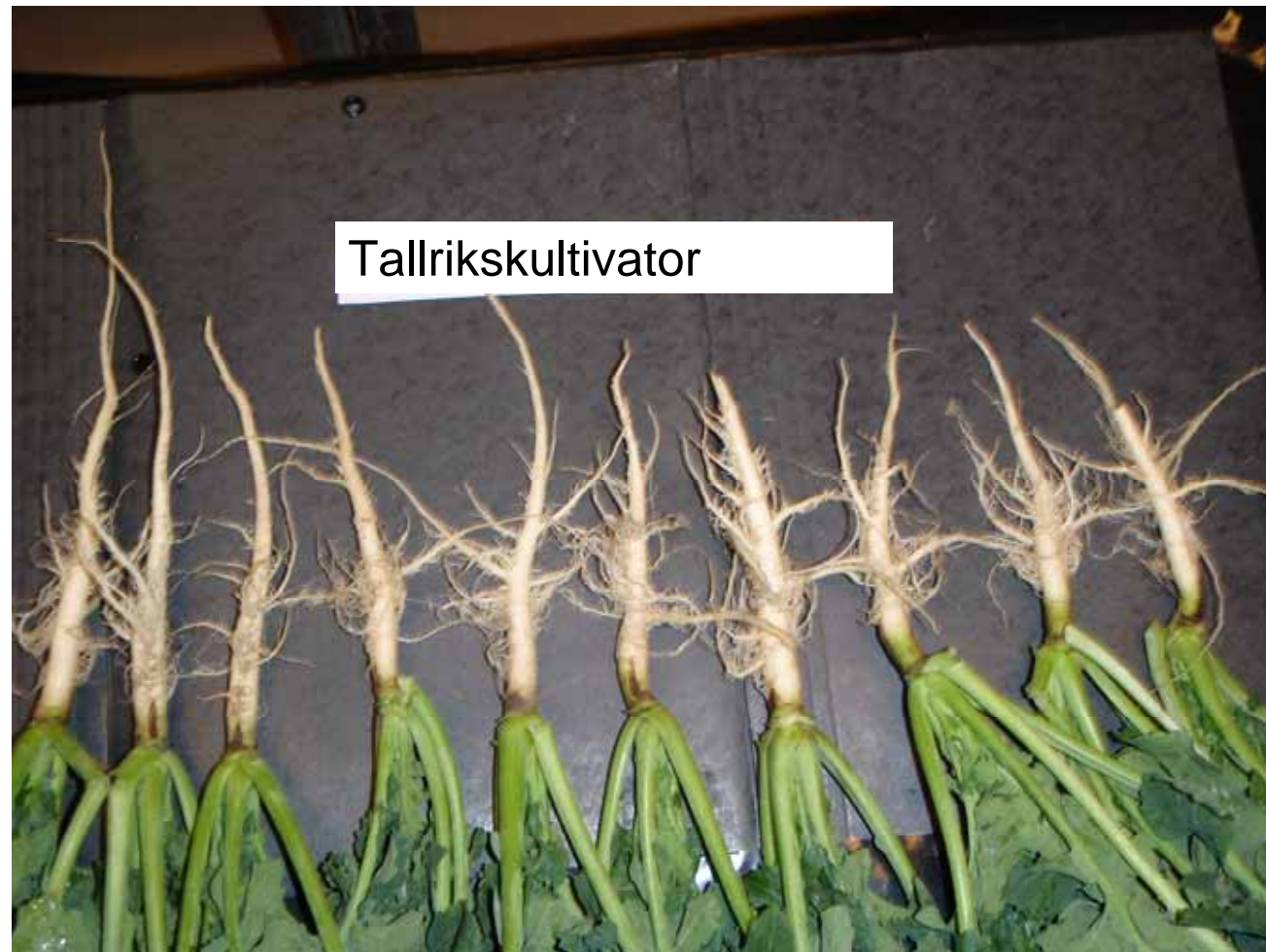


Försöksplan (i)

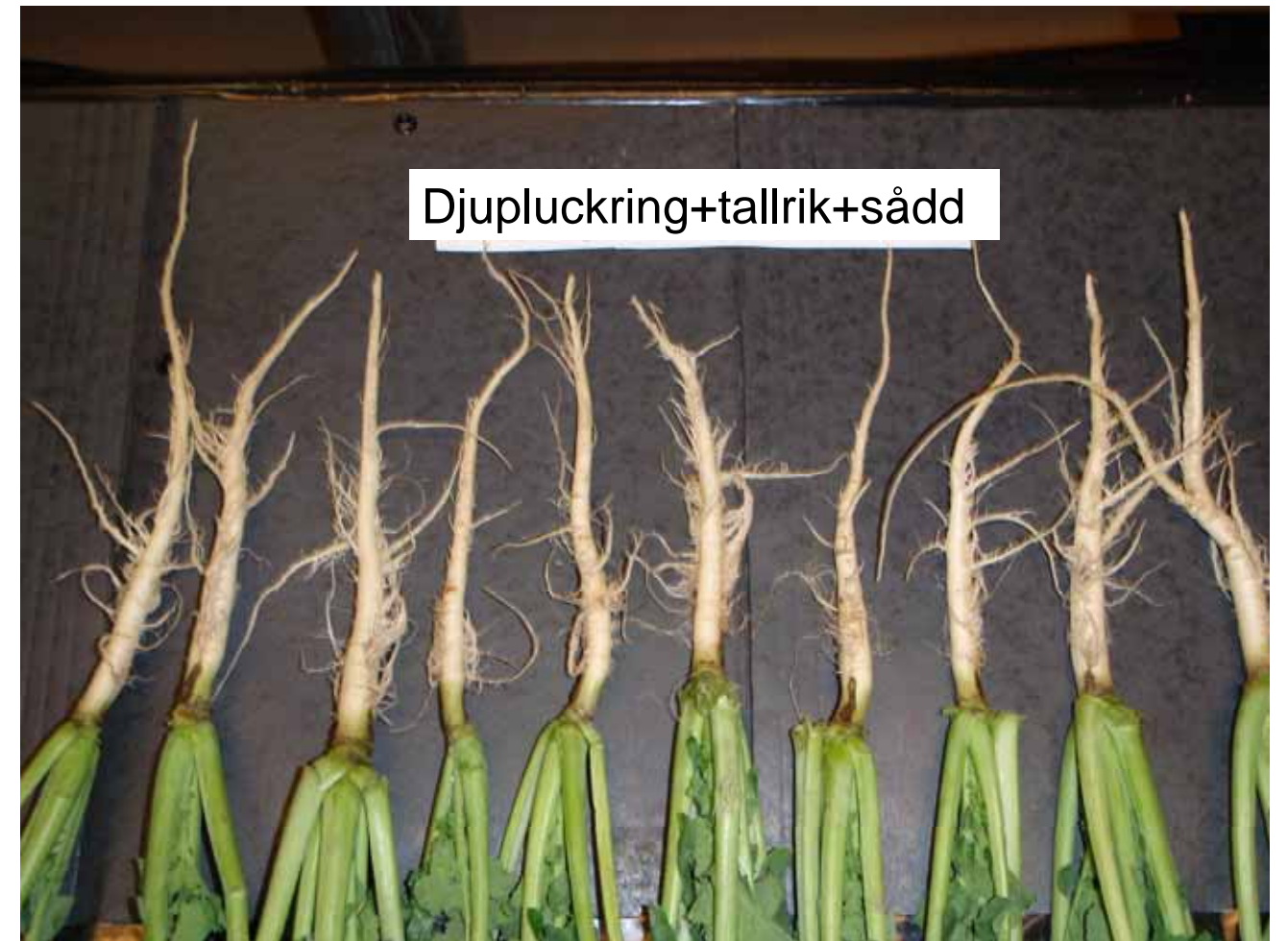
- R2-L2-4141:
 - **A:** Normalt plöjningsdjup ca 20 cm
 - **B:** Grunt plöjningsdjup ca 12-13 cm
 - **C:** Ytlig bearbetning (Carrier eller liknande)
 - **D:** Kultivator ca 10-15 cm
 - **E:** Bredsådd i stubb inarbetas med Carrier
 - **F:** Bredsådd i stubb inarbetas med kultivator
 - **G:** Djupluckring ca 30 cm (vissa försök)
- 5 försök 2007, 4 försök 2008

Djupluckring med Agrisem Cultiplow

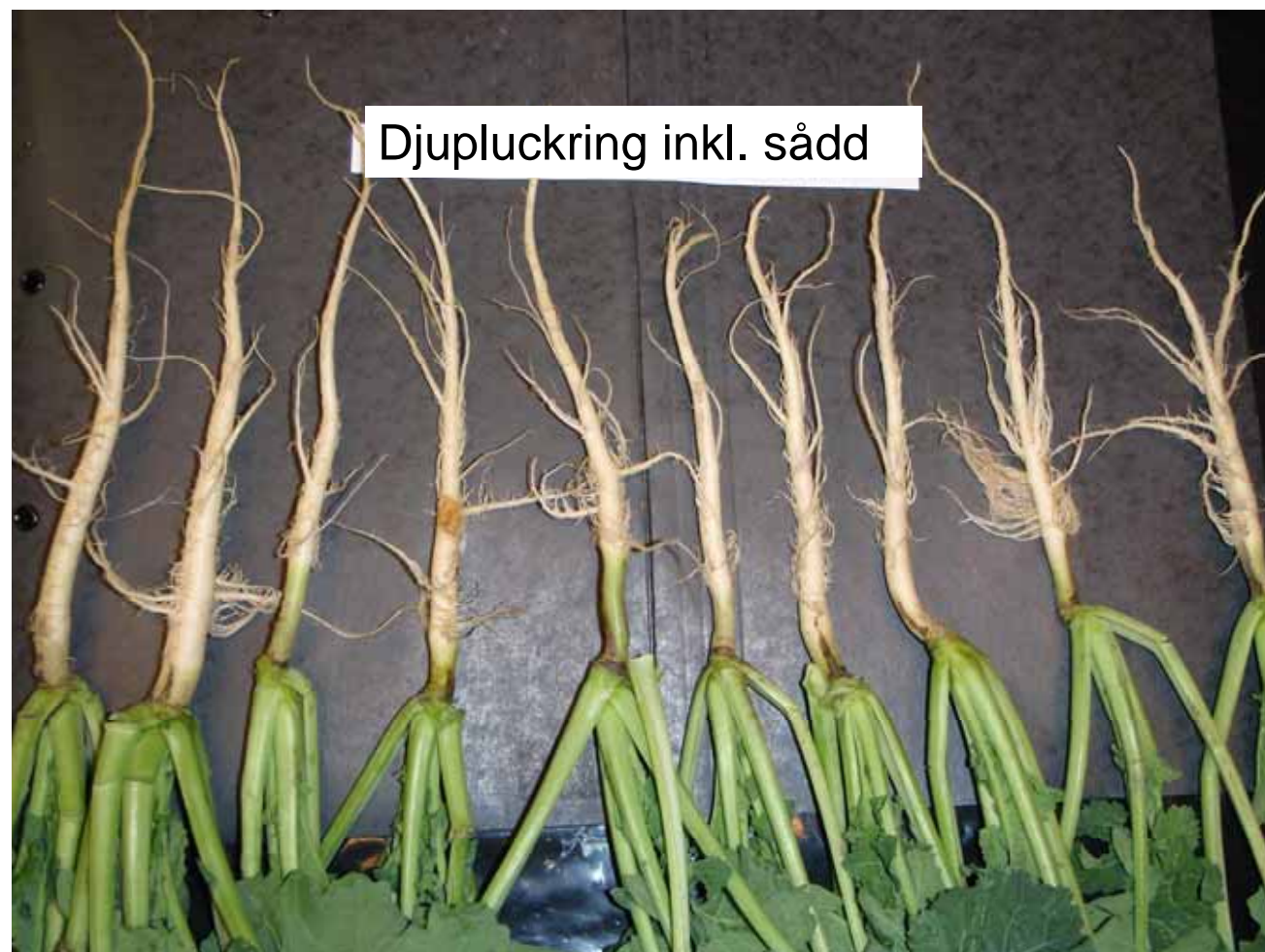




Tallrikskultivator



Djupluckring+tallrik+sådd



Djupluckring inkl. sådd

Fyra försök 2008 redovisas här

Helleberga (Östergötland), mellanlera

Stenstugu (Gotland), lättlera

Lilla Böslid (Halland), lerig mo

Lönstorp (Skåne), moränlättera

Östergötland slutet på september 2007



Östergötland 2007

Plog

Kultivator



Halland 2007



Skåne 2007

Carrier

Alvluckring + Carrier



Resultat: plantantal 2008

Plats	Sten- stugu	Lilla Böslid	Lönns- torp	Helle- berga	Medel
A=Normalt plöjningsdjup	67	54	53	63	59
B=Grunt plöjningsdjup	80	39	49	53	55
C=Ytlig bearbetning	71	51	57	41	55
D=Kultivator 10-15 cm	67	38	54	43	51
E=Bredsådd, Carrier	73	34	59	39	51
F=Bredsådd, kultivator	71	42	45	31	47
G=Djupluckr. + ytlig bearb.			61	37	49

Resultat: skörd (kg ha⁻¹) 2008

Plats	Sten- stugu	Lilla Böslid	Lönns- torp	Helle- berga	Medel (vägt)
A=Normalt plöjningsdjup= 100	3640	2210	5810	3260	3730
B=Grunt plöjningsdjup	96	108	98	92	98
C=Ytlig bearbetning	96	75	97	96	93
D=Kultivator 10-15 cm	96	96	96	99	97
E=Bredsådd, Carrier	91	65	97	100	91
F=Bredsådd, kultivator	97	69	98	102	94
G=Djupluckr. + ytlig bearb.			98	94	

Resultat: skörd (kg ha⁻¹) 2007

	Sten- stugu	Lilla Böslid	Rock- neby	Lönns- torp	Bjer- torp	Medel
A = Normalt plöjningsdjup	4210	4040	4810	3230	3230	3904
B = Grunt plöjningsdjup	87	103	94	101	102	97
C = Ytlig bearbetning	96	98	93	104	107	100
D = Kultivator 10-15 cm	98	98	101	104	105	101
E = Bredsådd, Carrier	99	91	94	104	104	98
F = Bredsådd, kultivator	99	96	99	105	101	100
G = Djupluckring, ytlig bearbetning				102	102	102

Sammanfattning

Uppkomsttid bestäms av temperatursumma
 Bastemperatur till uppkomst knappt 3 grader
 Dålig uppkomst av vårraps i plöjningsfria led 2008
 Ofta något lägre tillväxt i plöjningsfria system men små skillnader i slutlig skörd
 Bearbetning med kultivator verkar vara odlingssäkrare än tallrikskultivator
 Djupluckring ger sällan utslag i slutlig skörd
 "Vemmerlövsmetoden" ger färre plantor men har oftast givit fullgod skörd