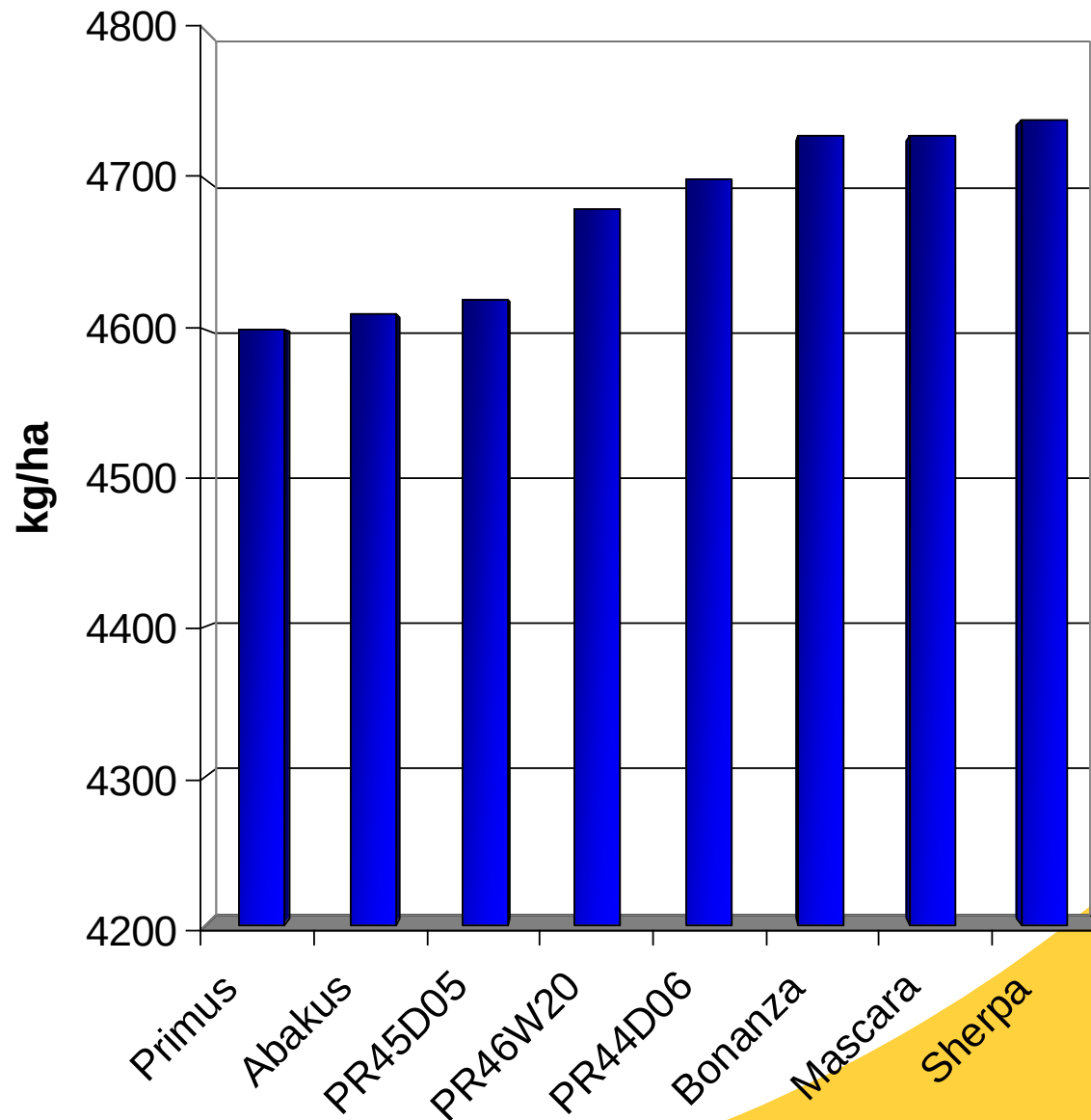


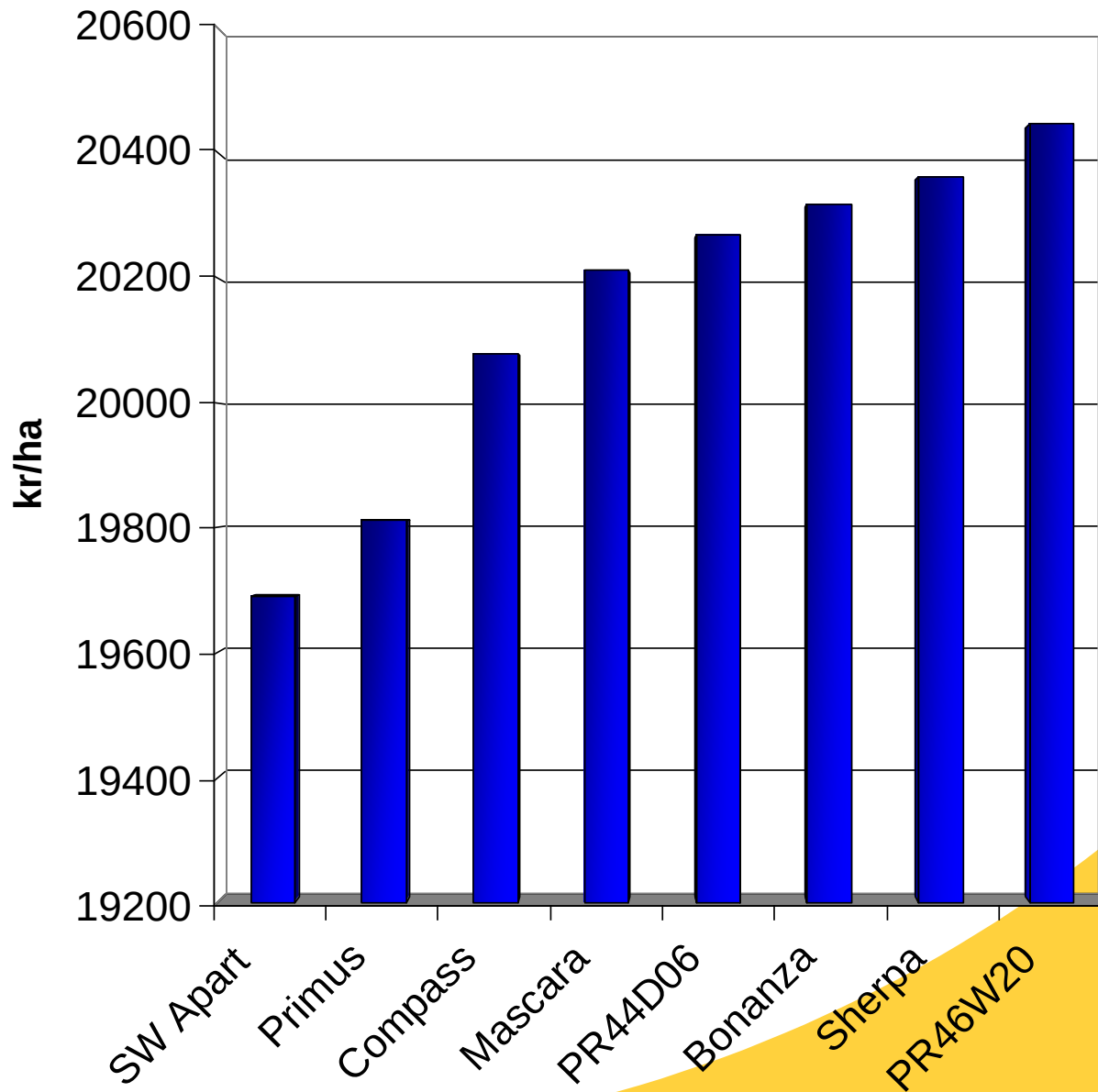
Varför blev höstrapsskörden så stor 2012?



Öster- & Västergötland Top 8 2008-2012



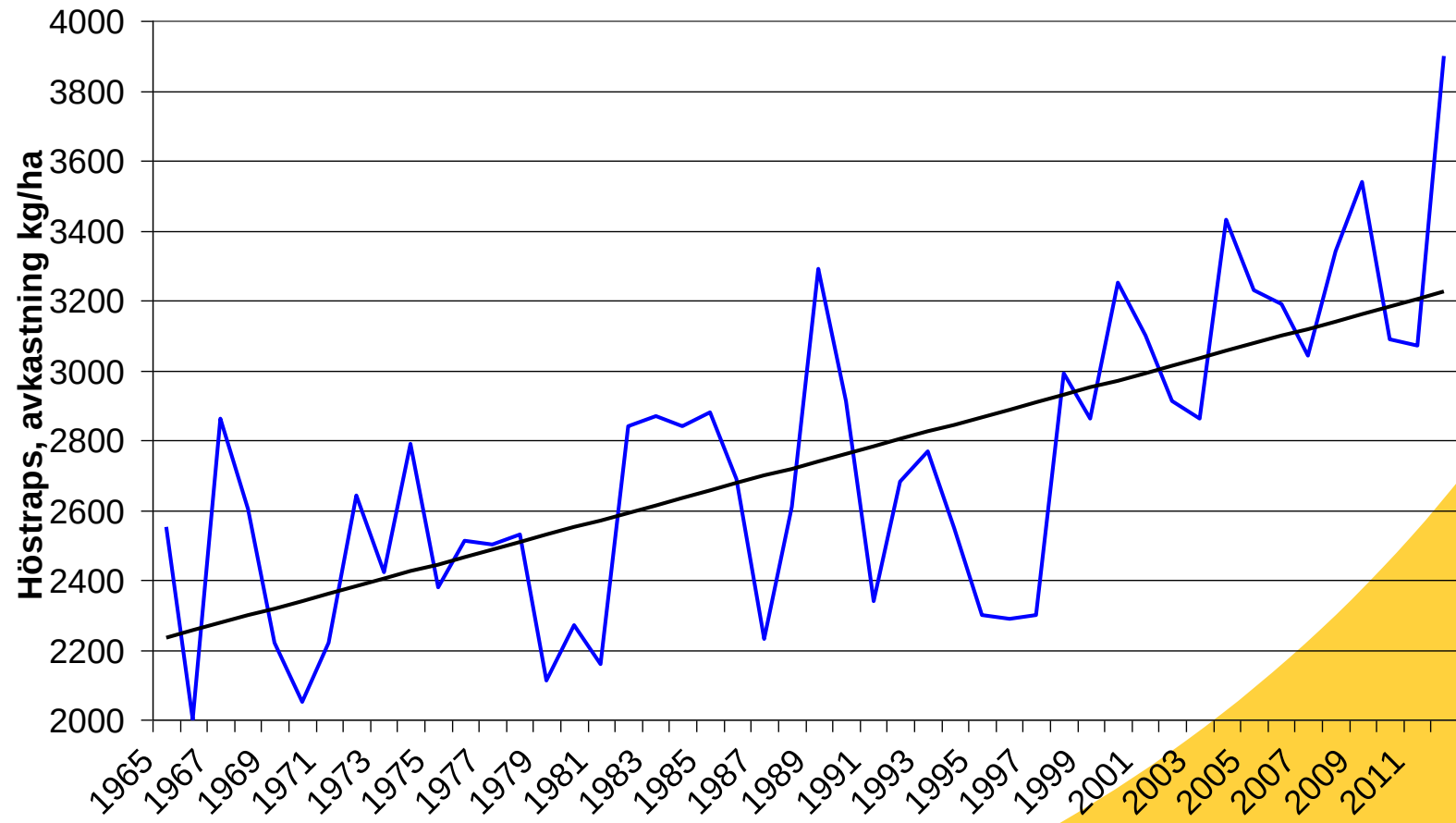
Öster- & Västergötland Top 8 2008-2012



Skördeutveckling i höstraps

- Omkring 1970 var medelskörden 2400 kg/ha
- 20 år senare, 1990, var medelskörden 2700 kg/ha
- Sedan 1990 har medelskörden ökat med c:a 75 kg/ha/år
- 2012 blev ett rekordår – varför?

Höstrapsskördarna ökar med tiden



Förädlingsframsteg i höstraps

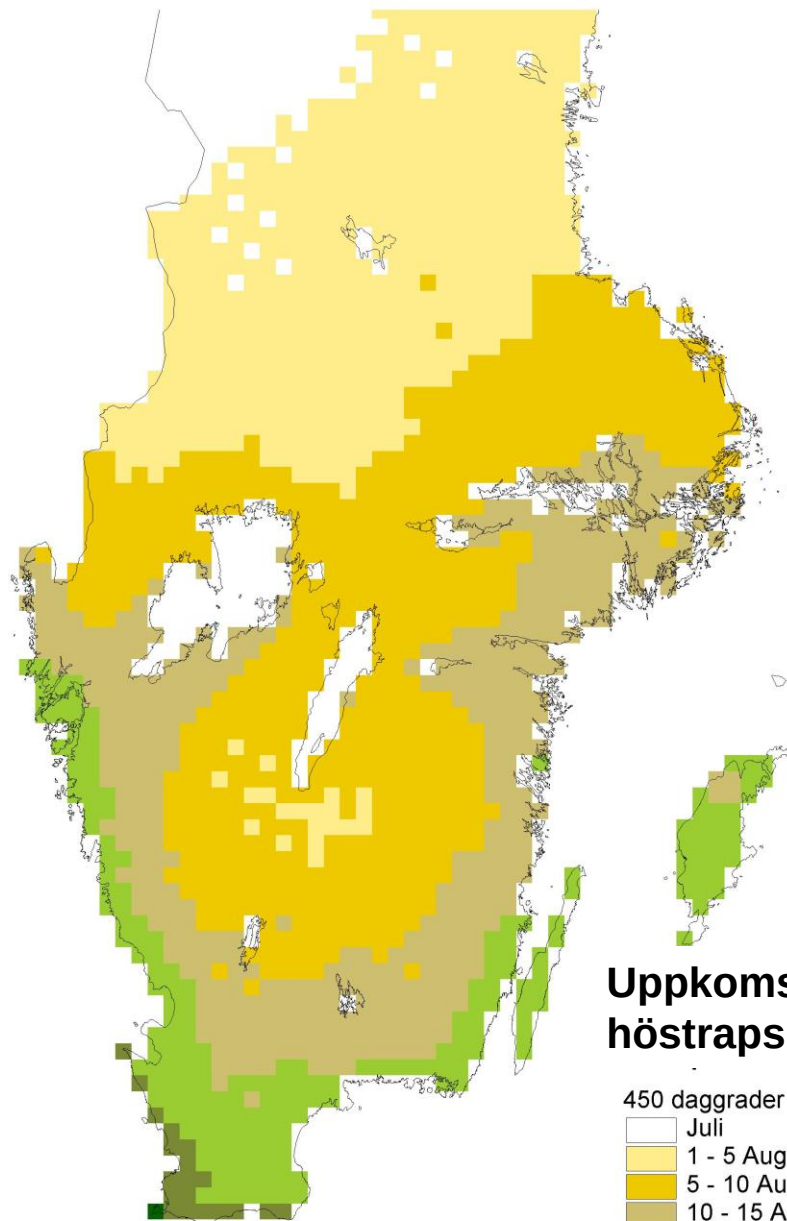
- Mitten av 70-talet införs enkellåg höstraps
 - Låg eruka
- Mitten av 80-talet förbättras rapsmjölet genom införandet av dubbellåg raps
 - Låg halt av glukosinolater
- Kvalitet kostar, egenskaper hämtades från vårraps
 - Priset blev sämre vinterhärdighet
- På 90-talet blev vinterhärdigheten återställd
 - Stort fokus på hög avkastning

Vad styr skördens storlek?

- Störst påverkan har växtföljdsintensitet och väderlek
 - Utpräglat sjukdomsår sänker skörden – orsakas alltid av mycket nederbörd i ett givet utvecklingsstadie
 - Förhöjd växtföljdsintensitet medför att angrepp av sjukdomar och skadeinsekter blir allvarligare de år de slår till
 - Utvintring sänker skörden enskilda år

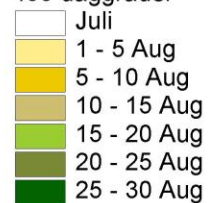
Hur skall rapsvädret vara på hösten

		Antal dagar	Optimum medel-temp	Temp summa >0° C	Kväve kg/ha	t.s dt/ha	Nederbörd mm
Uppkomst		4-15	20° C Jord temp.	60	0	0,1	grofukt
1-6 blad	Långdag	45	12	550	40	0,8	20
6-10 blad	Kortdag	45	6	270	40	12	50
Vegetation speriod Höst		100		c:a 850-900 ° C	>80	20	70-100



Uppkomsttid höstraps

450 daggrader



450 daggrader före 1/11, högre summa ger stjälksträckning
Tysk modell med bastemp 5°C

Beräknat efter data från SMHI
Kjell Gustafsson & Knud Nissen, Lantmännen 2006

OS 190 Sort-Såtid 9 försök 2008-2010

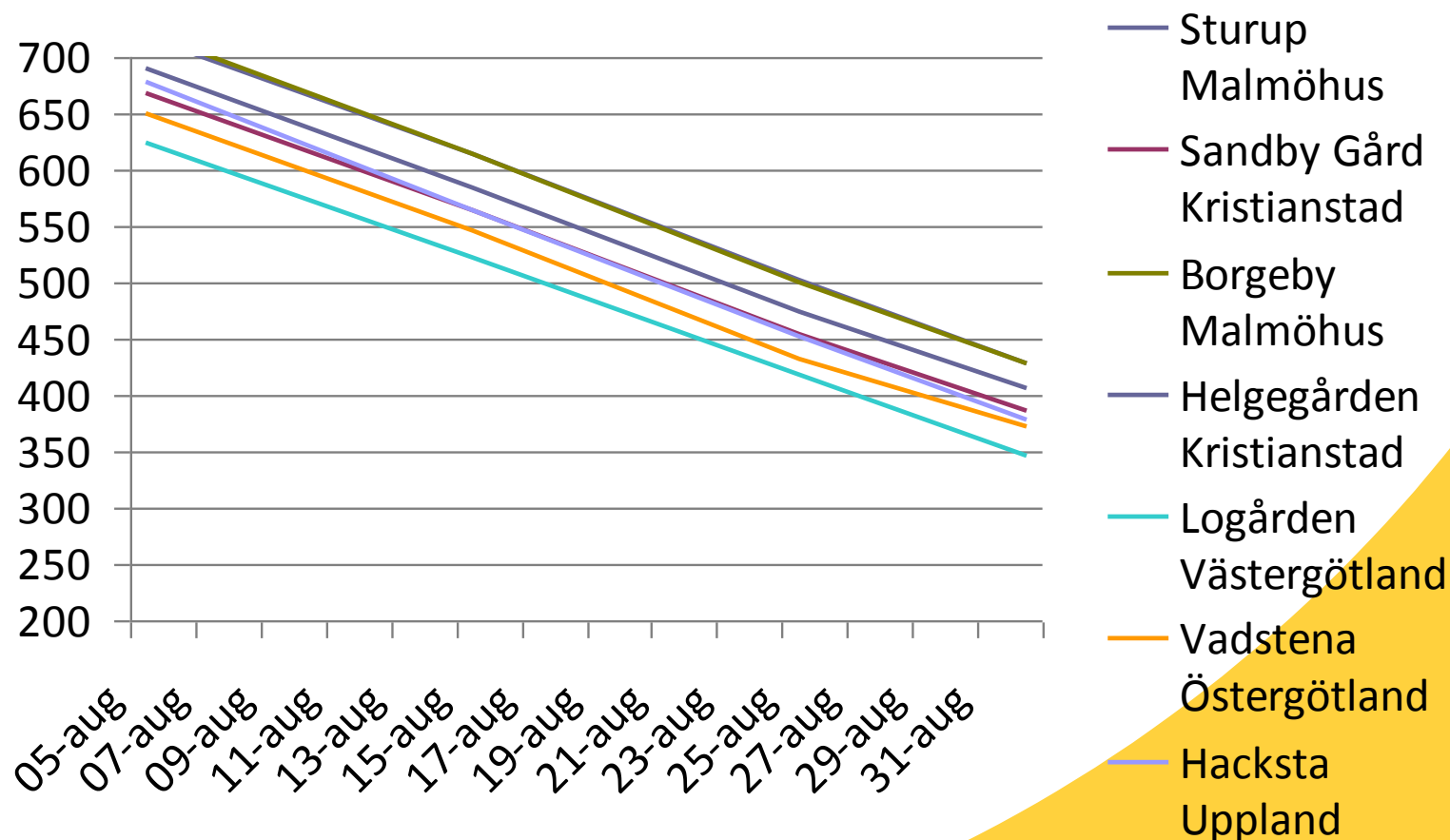
- Sen sådd sänker råfettinnehållet med 2,0 % e.h
- Var observant på sen sådd av dvärghybrider
- Inget belägg för att hybrider är mer lämpliga vid sen sådd
 - Varje enskild sort avgör lämplig såtid
- Varje dygns senare såtid sänker rapsskörden med i genomsnitt 45 kg/ha.
- 15 dagars senare såtid kostar 2100 kr/ha exklusive oljehalt
Lägre oljehalt kostar ytterligare c:a 300 kr/ha
Summa: 160 kr/ha/dygn. (3500 kg/ha och 3,20 fritt gård)

Höstrapsskörden grundläggs på hösten

- Vi eftersträvar minst 8-8-8
- Vi behöver värme och ljus
- Sista veckan i augusti och första i september är de viktigaste
- I bladveckan anläggs de fröbärande sidoskotten



Hösttemperatur i Sverige 2011



Östergötland våren 2012, sått omkring 5/8



Sort			Sådd	Vikt kg/m ²	t.s färsk gröda 12,5%	N i raps 4,50%
1	Fasion	Södra Skåne	18-aug	2,4	0,30	135
2	Compass	Södra Skåne	20-aug	3,5	0,44	197
3	Epure	Södra Skåne	21-aug	3,3	0,41	186
4	Galileo	Södra Skåne	27-aug	0,84	0,11	47
5	Compass	Södra Skåne	31-aug	0,9	0,11	51
6	Excalibur	Uppland		2,1	0,26	118
7	Excalibur	Uppland		1,6	0,20	90
8	Compass	Östergötland	06-aug	2,4	0,30	135
9	Compass	Östergötland	06-aug	1,4	0,18	79
10	Compass/Vision	Skåne	04-sep	0,9	0,11	51
11	Excalibur	Östergötland	08-aug	2,1	0,26	118
12	Compass	Sörmland	04-aug	5,5	0,69	309
13	Compass	Sörmland	17-aug	2,1	0,26	118
14	Visby	Uppland	12-aug	2,85	0,36	160
15	Visby	Uppland	12-aug	2,55	0,32	143
16	Excalibur	Östergötland	03-aug	2,8	0,35	158
17	Excalibur	Östergötland	12-aug	1,8	0,23	101
18	Compass	Uppland		3	0,38	169
Max				5,5		309
Min				0,8		47
Medel				2,3		131

Vilka fält fick vinterskador 2011/2012

- Raps sådd före 8 augusti – tydlig gräns
- Mer än 50 pl/m² förvärrade skadorna avsevärt
- För mycket kväve blev tillgängligt
- Sorten hade liten betydelse – uppkomstdatum desto större

Skördepåverkande faktorer på våren

- 70 % av fröskörden lagras in i plantan under perioden mellan blomningens början fram till mognad
 - Denna period är c:a 70-75 dagar
- Sidokott, skidor och frön utvecklas
- Beståndet växter med 170-180 kilo ts per hektar och dygn
- 65 kg frö bildas per dygn i ett bra bestånd
- För denna snabba tillväxt krävs
 - Ljus
 - Temperatur
 - Vatten
 - Växtnäring

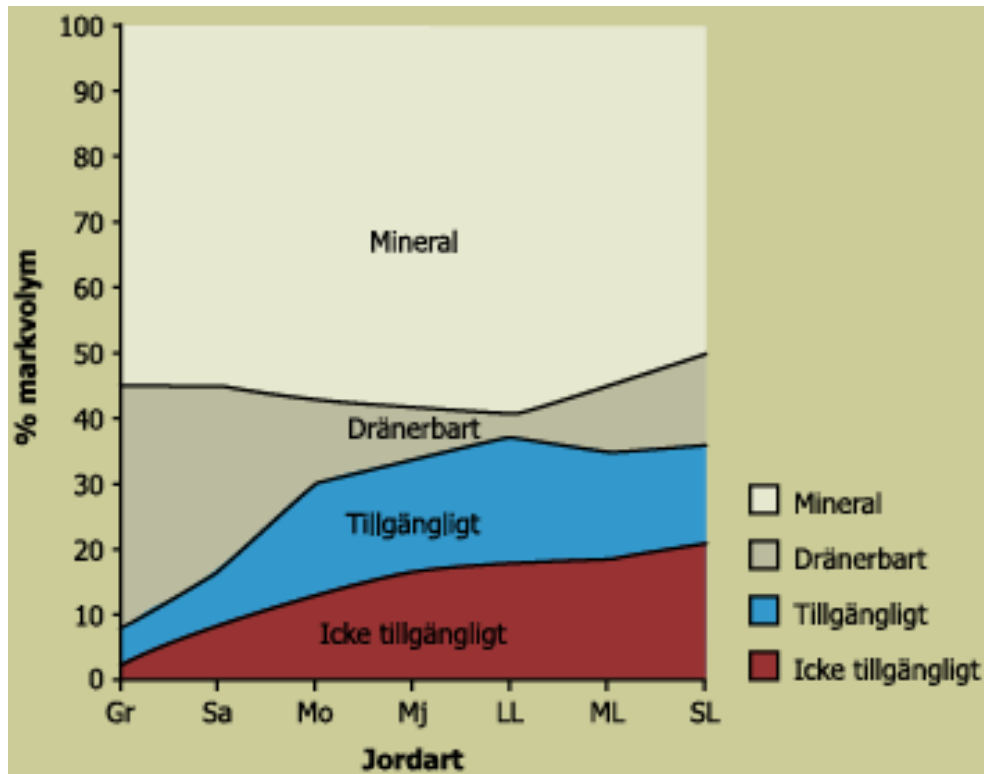
Optimalt sommarväder

- Sval och torr vår är bra för rapsen
 - Endast lite nederbörd för kväveupptaget är tillräckligt
- Optimal temperatur från blomning till mognad är 20-25° C
 - Vid temperaturer över 30° C avstannar tillväxten
- Vattenavgången från beståndet är då 6 mm/dygn
- Från begynnande blom till mognad – 70-75 dagar
 - 250-300 mm tillgängligt vatten krävs från mitten av april till 20 juli
- Nederbörden april-juli är av största vikt

Hur var "rapssommaren" 2012 i Östergötland

	DC	Nederbörd	Max temp
Från tillväxtstart till första gradering		30	
30 april	56	0	15,6
8 maj	59	26	18,6
15 maj	62	0	15,9
22 maj	65	0	23,3
29 maj	66	0	26,2
5 juni	69	23	15,6
12 juni	75	21	16,7
19 juni	78	14	19,2
DC 80 till skörd – 14		63	
Antal dagar >25°C från DC 61-skörd			4 st
Nederbörd DC 61 till skörd - 14		147	
Total nederbörd		177	

Nederbörden och markvatten



- I medeltal föll i Sverige 152 mm från DC 60 till skörd-14 dagar
- I Vadstena 147 mm
- I en vattenmättad lerjord finns c:a 20 mm tillgängligt vatten per dm
- Om rapsens rotdjup är >50 cm fanns minst 100 mm vid tillväxtstart
- **100+147=247** vilket motsvarar **250-300** mm som är behovet

Varför blev höstrapsskörden så bra 2012?

- Bra sorter på markanden
- Näst intill perfekt höstutveckling
- Bra kväveupptag på hösten
- Sval och torr vår – bra effekt av vårgödslingen
- Perfekt väder från blomning till mognad
 - Hellre fler regntillfällen än få skyfall
- Lågt sjukdomstryck och kontroll på skadegörare
- Större användning av Cantus/Amistar än vanligt kan ha bidragit till att säkra den höga skördepotentialen

Senarelagd skörd?

- Ett försök i Skåne 2012 (07A669) med olika skördetidpunkter
- 4 dagar senare skörd
- Oljehalten steg med 0,69 %.e.h. ***signifikans
- Vattenhalten sjönk med 4,56 %.e.h ***signifikans
- Fröskörden steg med 352 kg/ha eller 88 kg/dygn
- ***Med hur många hundra kilo steg höstrapsskörden med för att man inte kunde tröska när man tänkt 2012?***

Kan vi göra om det här?

- Byt sort ofta – använd moderna sorter
- Sådd i tid – inte så lätt hösten 2012
- Gödsla ordentligt på hösten NPKS
- Anpassa kvävenivån på våren
- Gör en vattenbalans – kan du bevattna din raps?