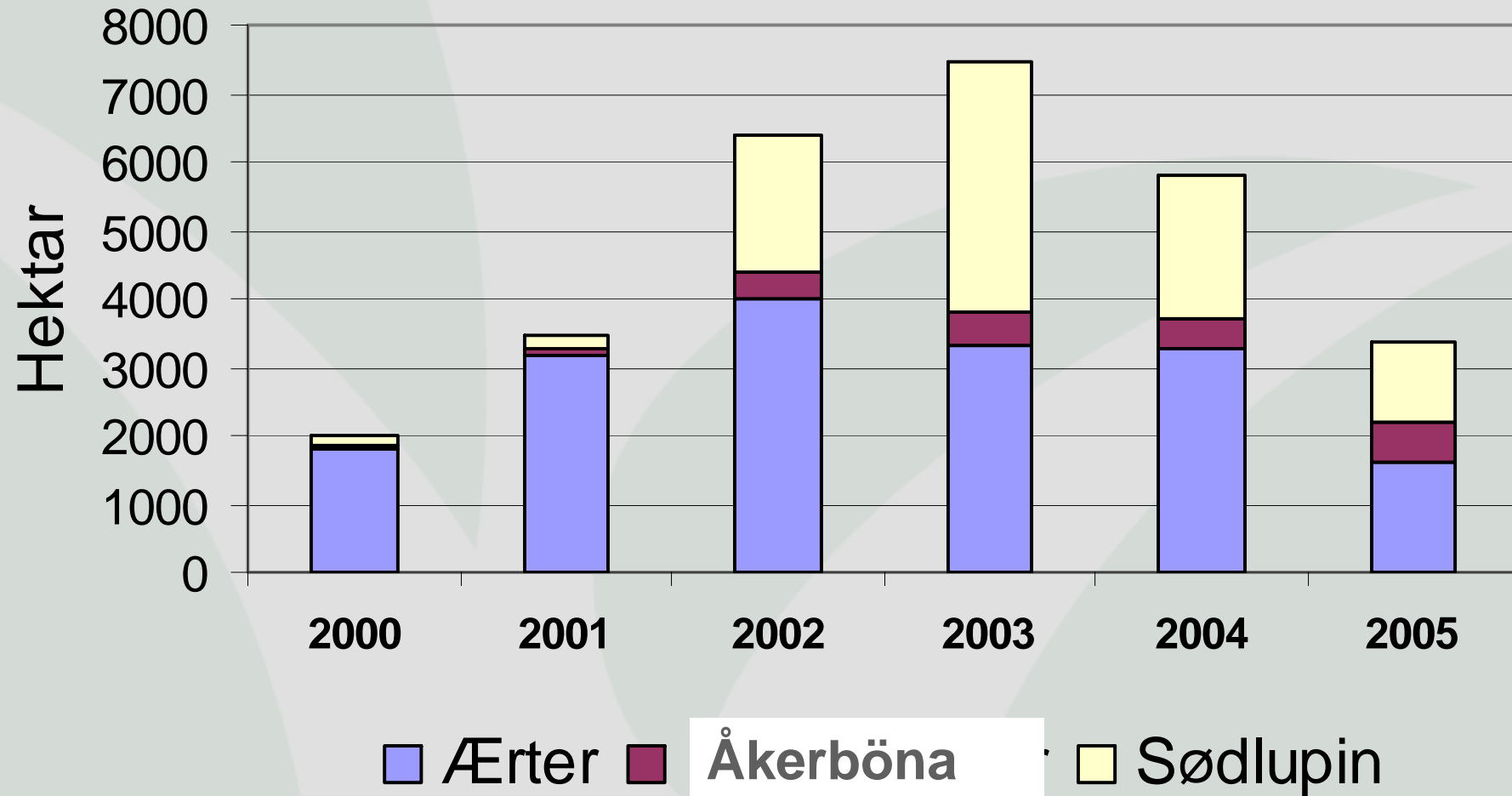


Ekologisk ärt, åkerböna och lupin

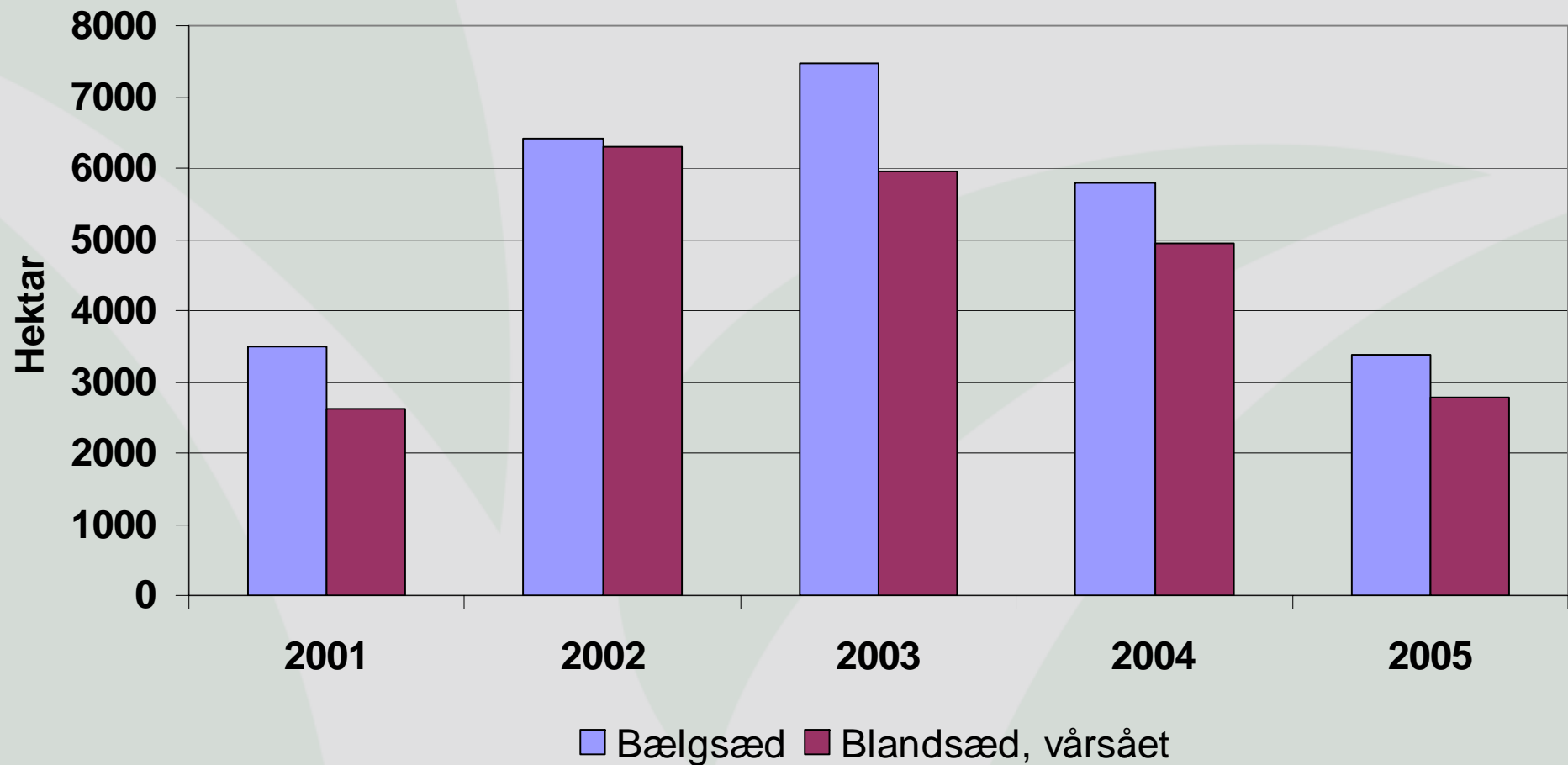
Erfarenheter från Danmark
Landskonsulent Michael Tersbøl,



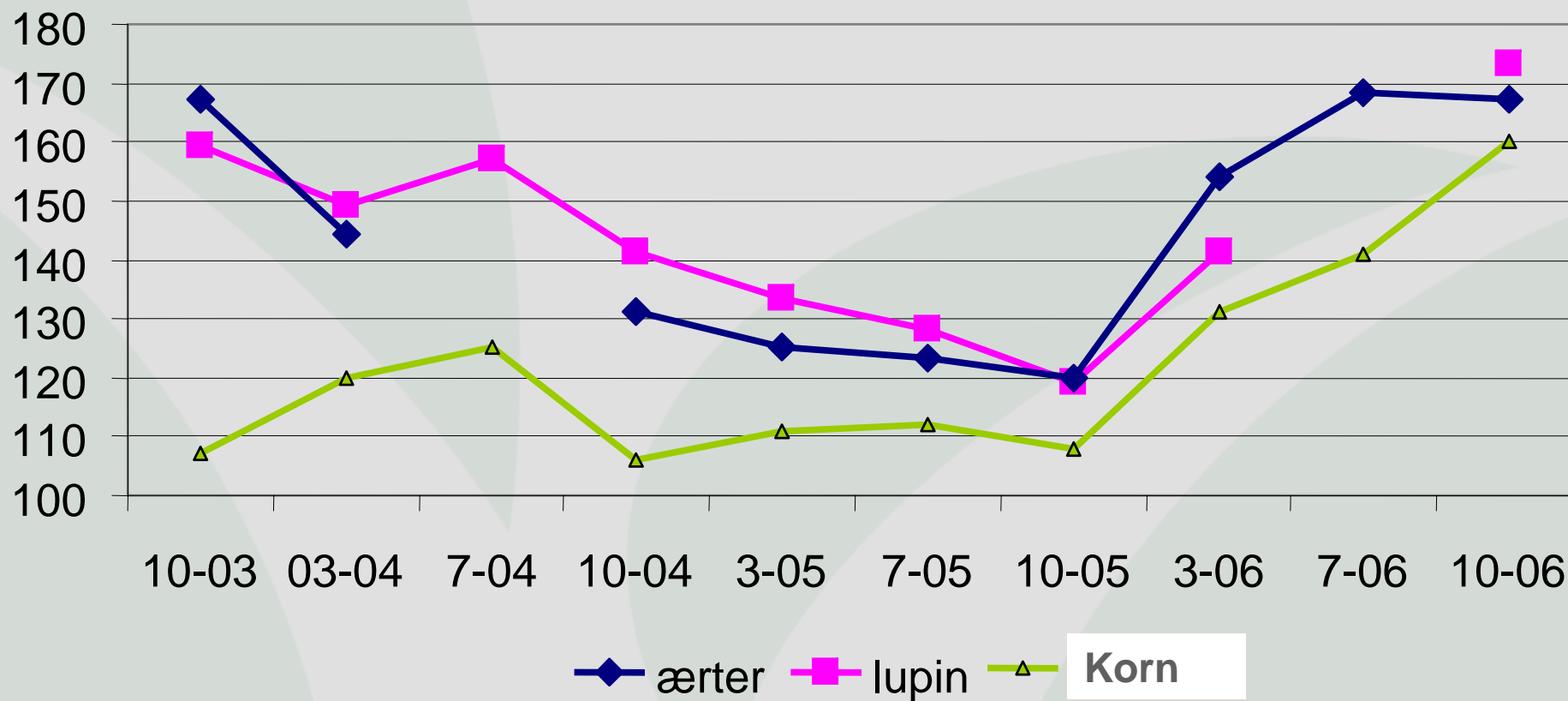
Ekologisk areal med trindsäd



Trindsæd i renbestand (bælgsæd) og samodling med spannmål (blandsæd)



Priser, DDK pr. hkg.



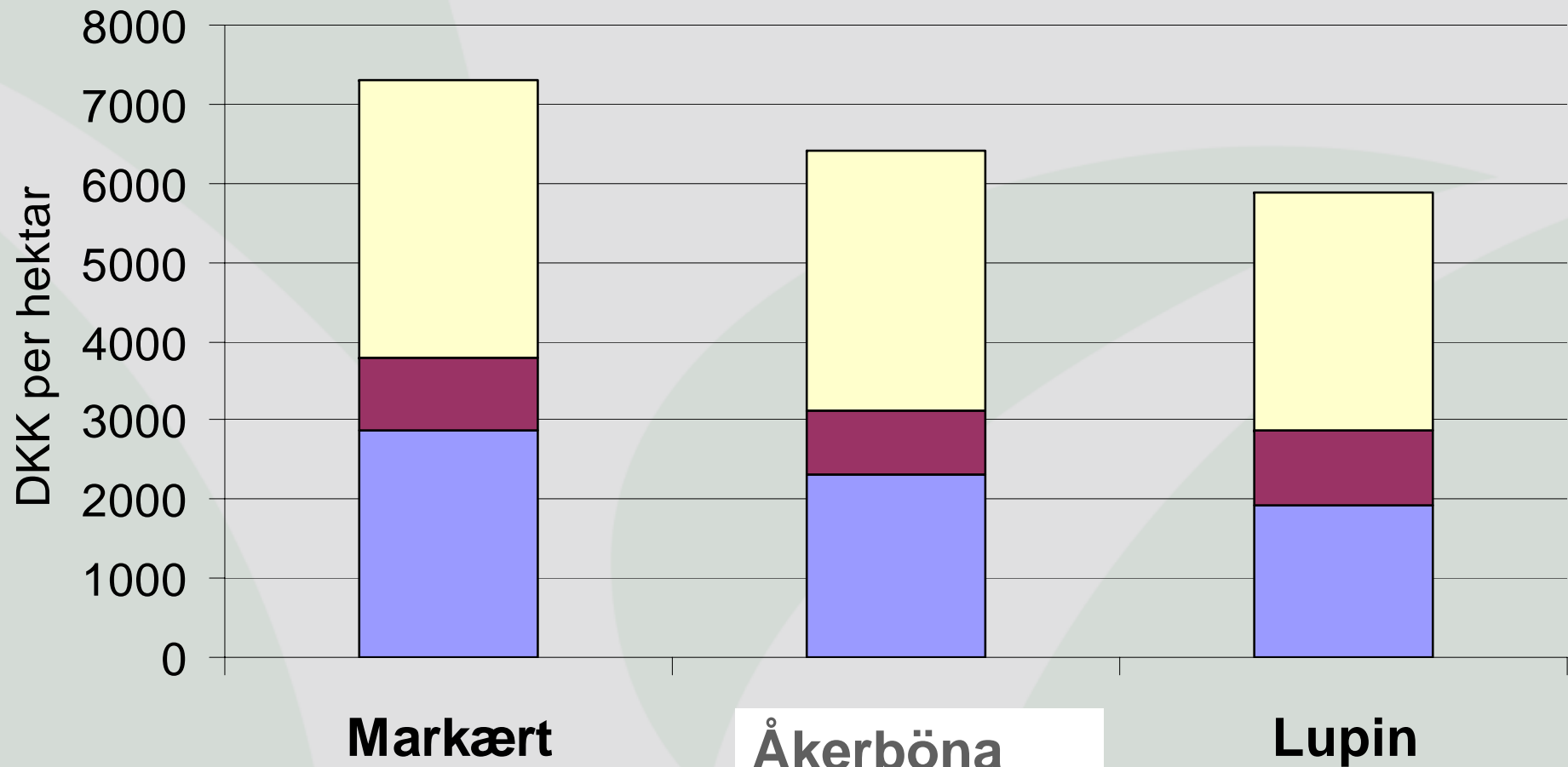
Ekologiska försök med arter av trindsäd, dt per hektar

	2001	2002	2003
Ärt	39	37	36
Lupin ¹⁾	32	39	18
Åkerböna ²⁾	40	30	28

1) Prima 2) Scirocco



Økonomi i økologisk trindsød



■ TB 2 ■ Stykomk. ■ Maskin+arb.



Värde av trindsäd

	Skörd dt per ha.		Värde	Pris, DKK per kg	
	Kärnor	Protein	DKK per ha.	Kärnor	Protein
Ärt	37,2	8,6	6138	1,65	7,14
Åkerböna	31,8	8,8	5247	1,65	5,96
Lupin	27,0	8,4	4725	1,75	5,63



Är priset på åkerböna och lupin rättvisande med tanke på den högre proteinhalt?

	Skörd	Pris (DKK) per kg	"Skugga-pris"	Jämvikts-skörd
Ärt	37,2	1,65	-	-
Åkerböna	31,8	1,65	1,87	36,0
Lupin	27,0	1,75	2,10	33,7



Näringsinnehåll, % av torrsubstans

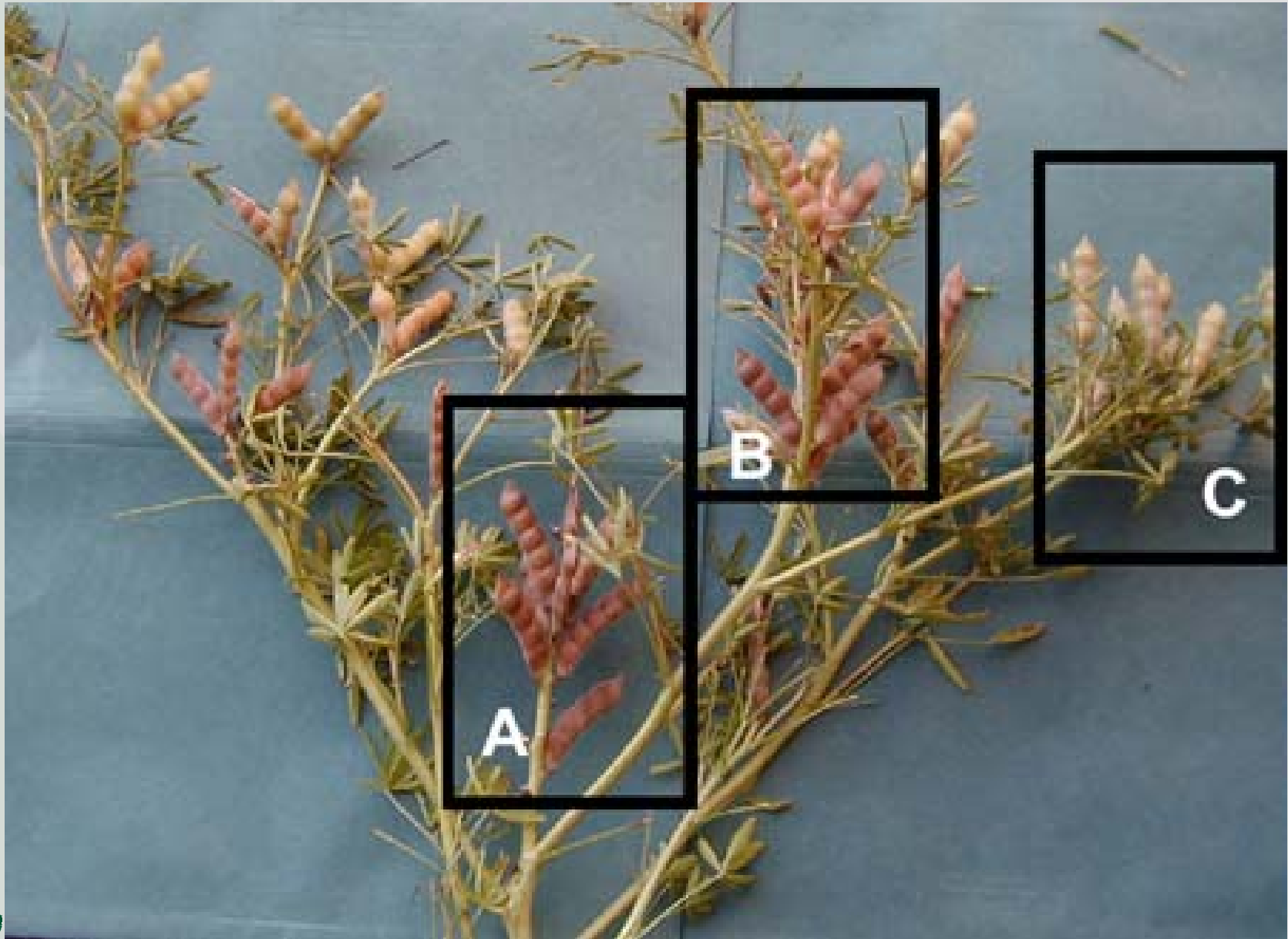
	Protein	Stärkelse	"Smältbara cellväggar", ca = Effektivt NDF
Ärt	24,0	49,2	14,0
Åkerböna	31,1	42,4	9,8
Lupin	35,5	1,5	46,5

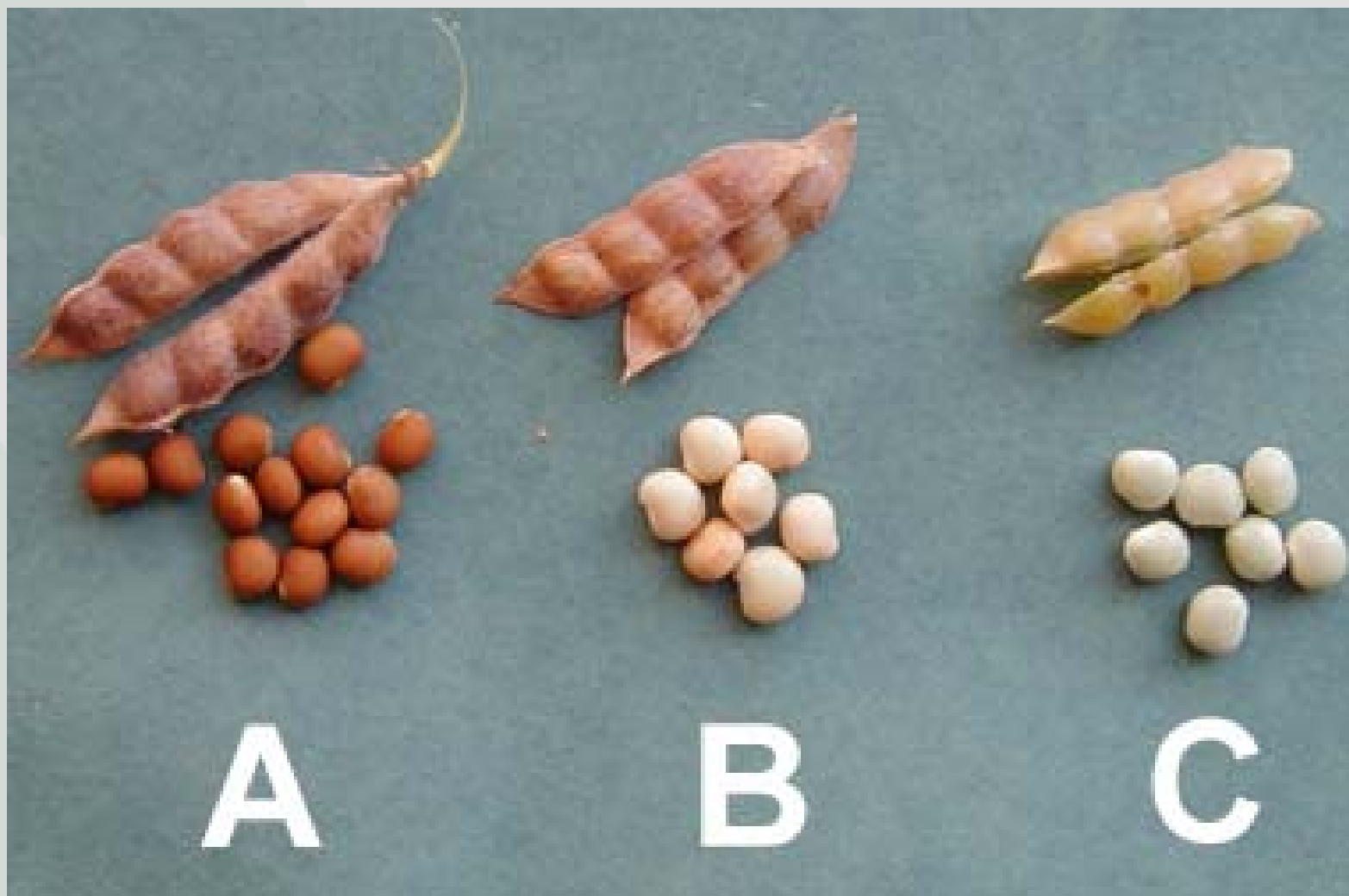


Prima, dt per ha	23,4	22,2	18,9
Prima	100	100	100
Sonet	120	107	108
Bora ¹⁾	146	131	156
Rose ¹⁾		145	181
Boruta		122	132
E105		114	107
<i>LSD</i>	<i>25</i>	<i>17</i>	<i>42</i>

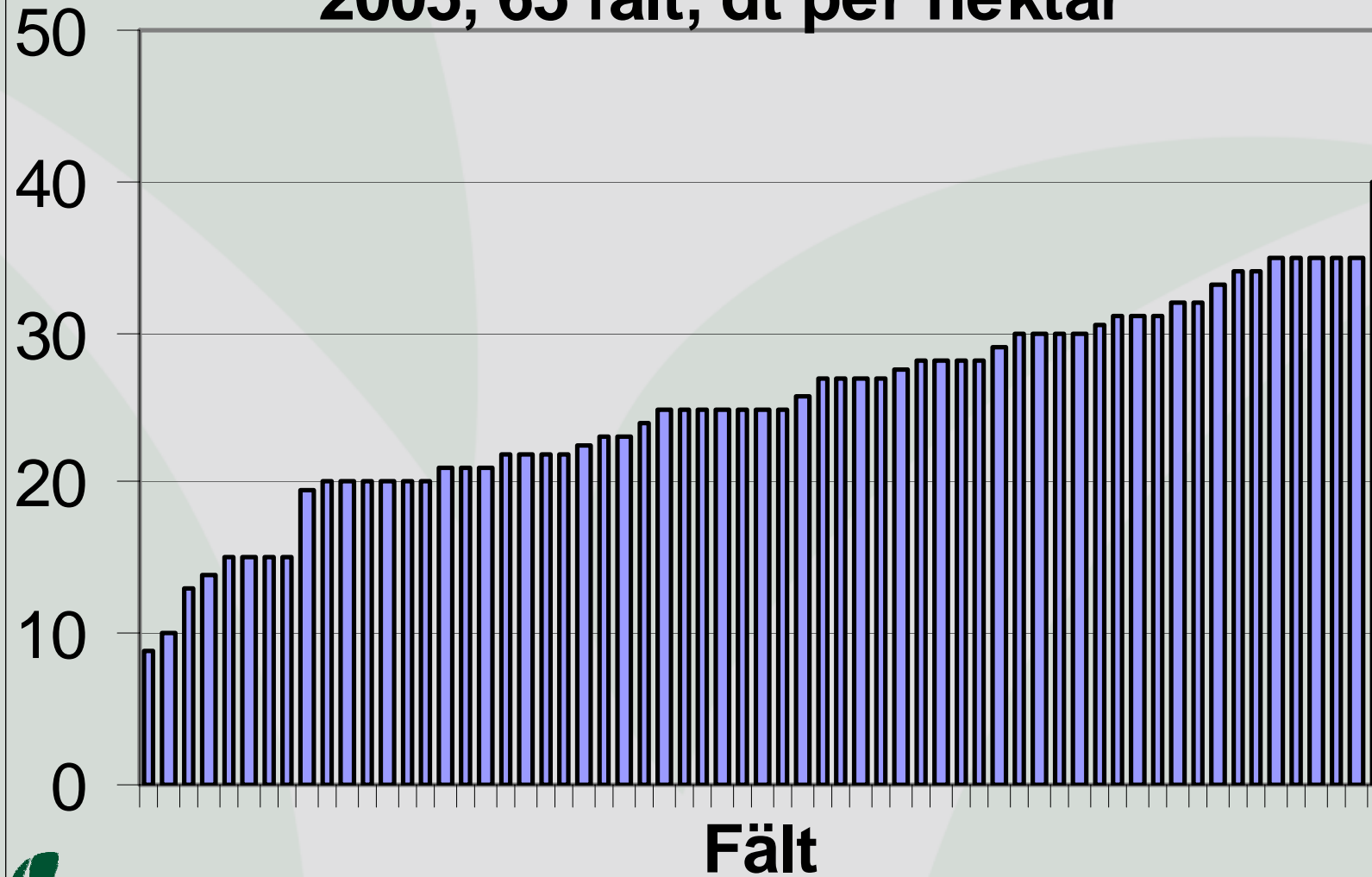
¹⁾ Förgrenade sorter.







Skörd i smalbladig (blå) lupin, 2004-2005, 65 fält, dt per hektar

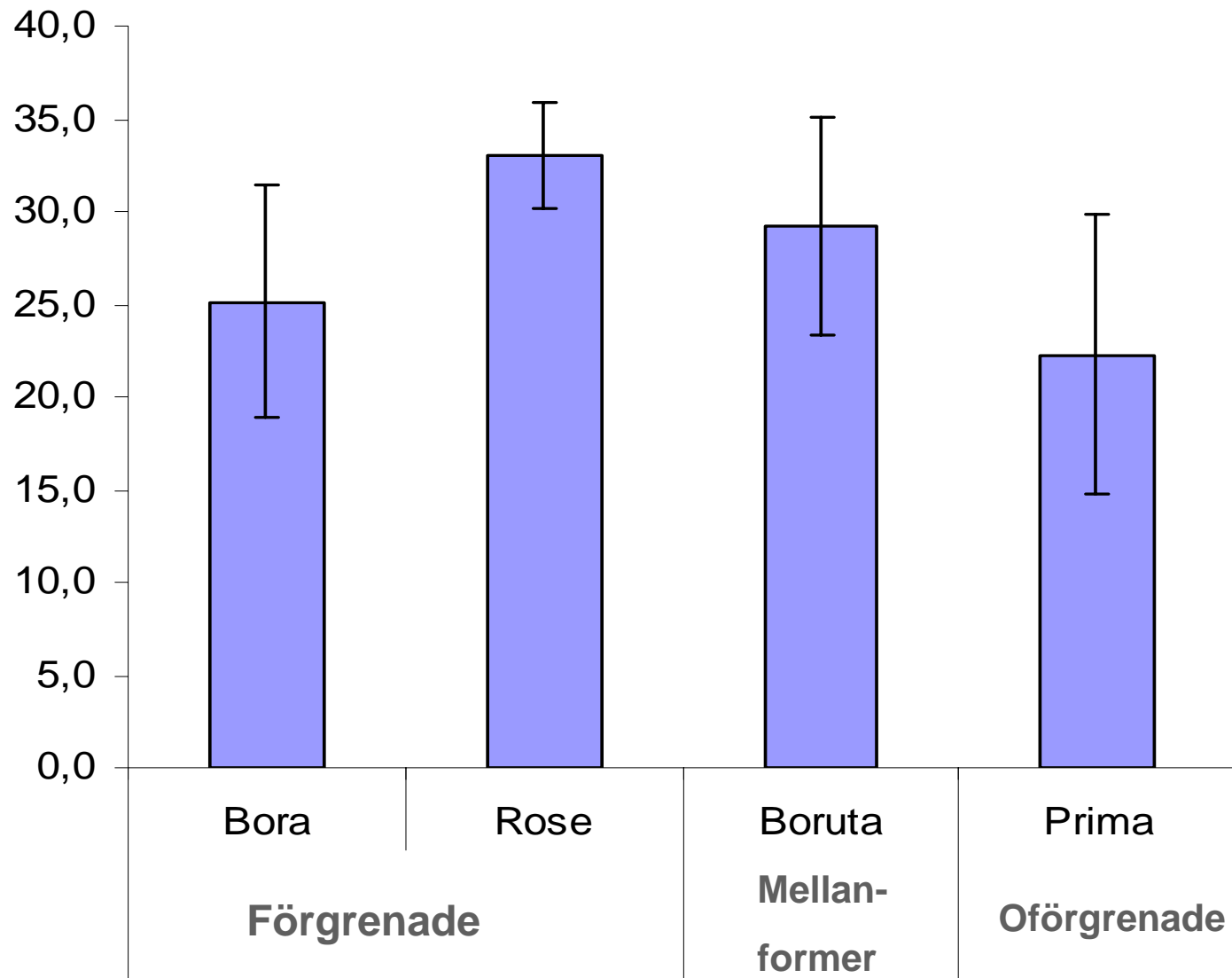


Utsädeskvalitet av smalbl. lupin

- 46 utsädespartier undersöktes av "Plantedirektoratet" (motsvarar Jordbruksverkets utsädesenhet)
- 3 partier < 75% grobarhet vid vanlig groningstest
- 15 partier < 75% grobarhet vid köldtest v. 5 °C



Medelskörd



Uppdelning efter vanlig grobarhetstest

Partier med $\geq 90\%$ grobarhet (21 partier):

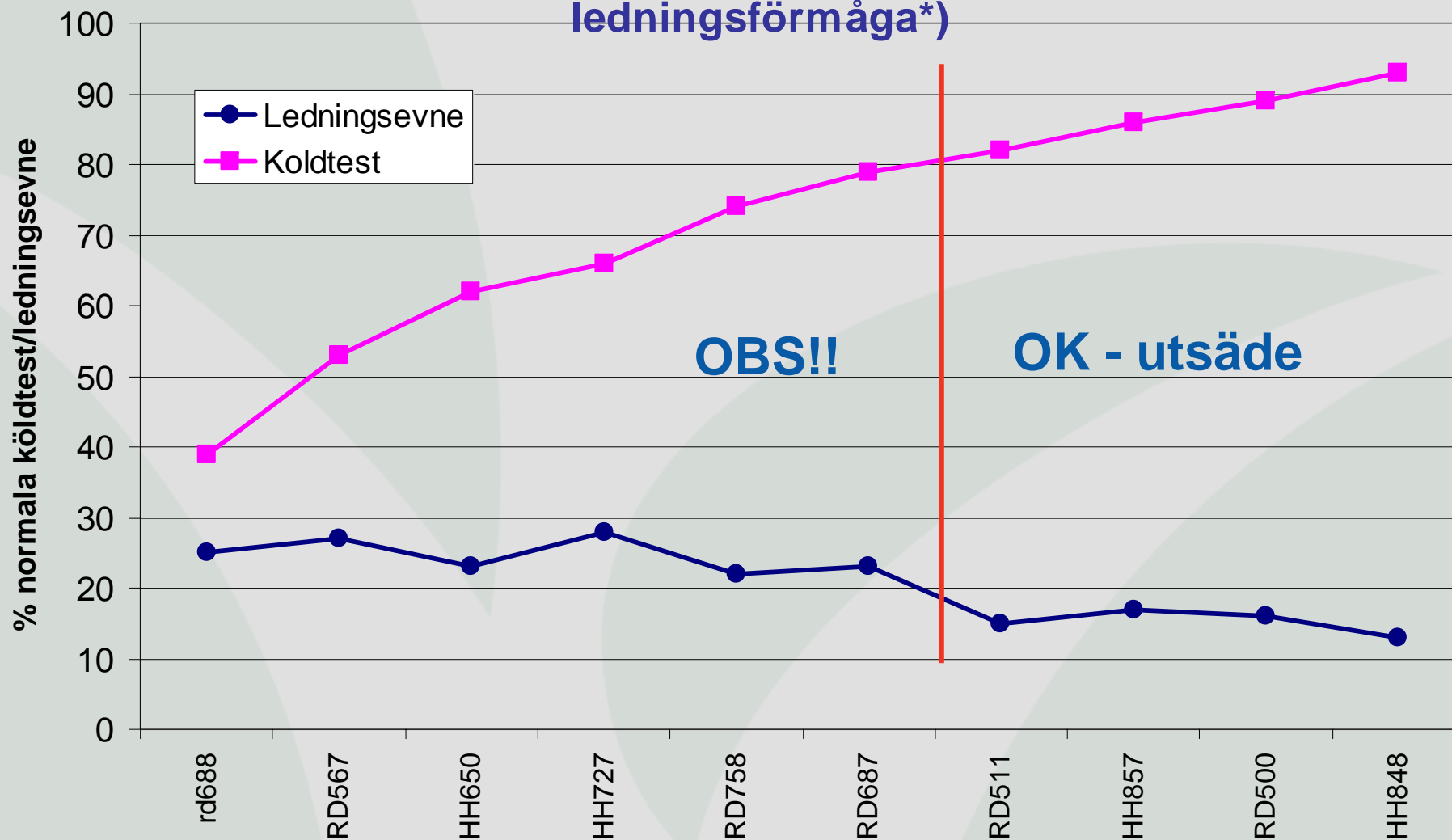
2 partier med $< 75\%$ grobarhet vid köldtest

Partier med $< 90\%$ grobarhet (22 partier):

9 partier med $< 75\%$ grobarhet vid köldtest



Jämförelse av olika lupinpartiers "vigour" (köldtest och ledningsförmåga*)



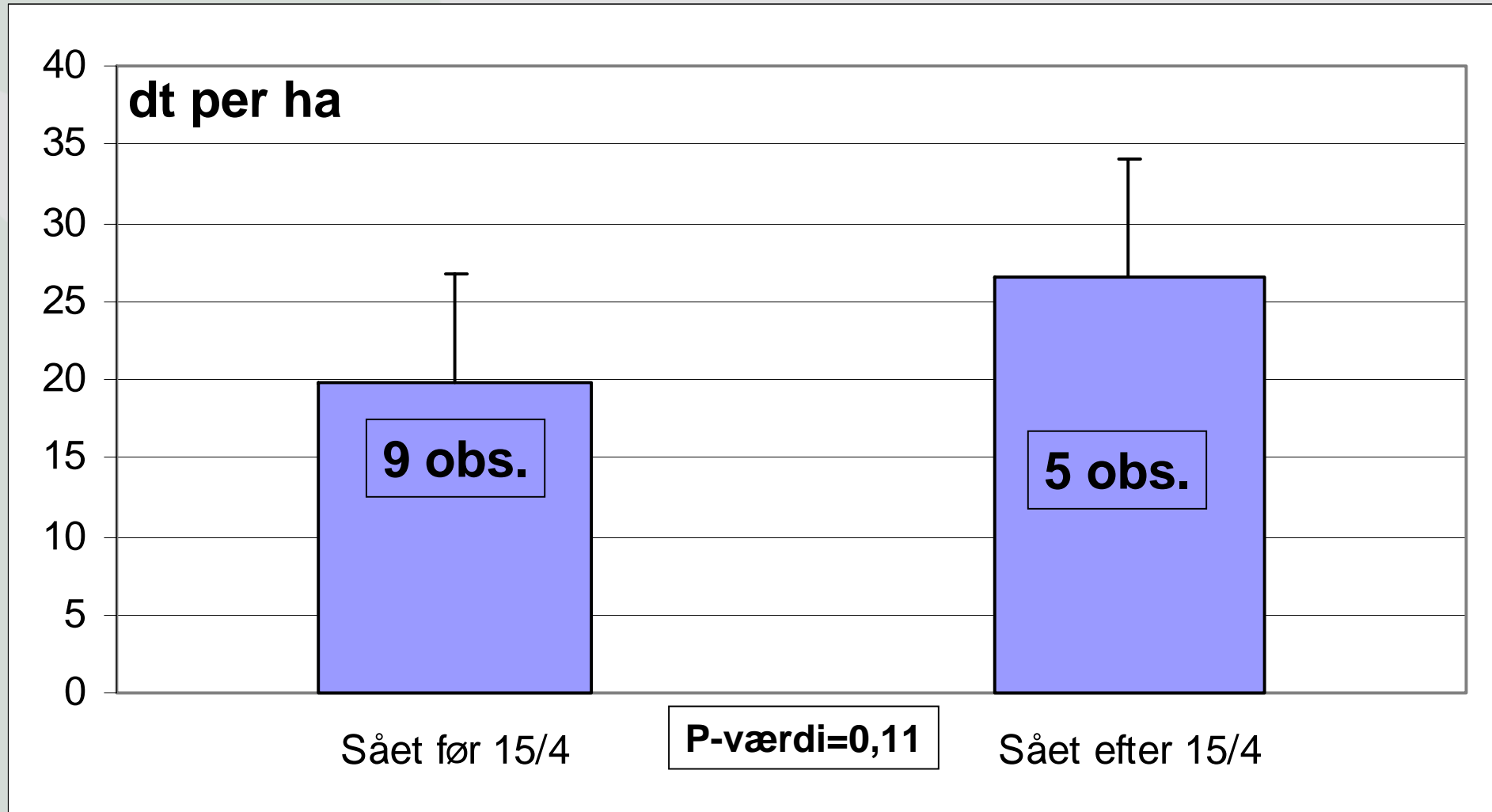
*Ny test av utsäde: Utsädet placeras i vatten. Dåligt utsäde utskiljer många elektrolyter vilket ger en bra ledningsförmåga.

Rekommendationer om lupinutsäde

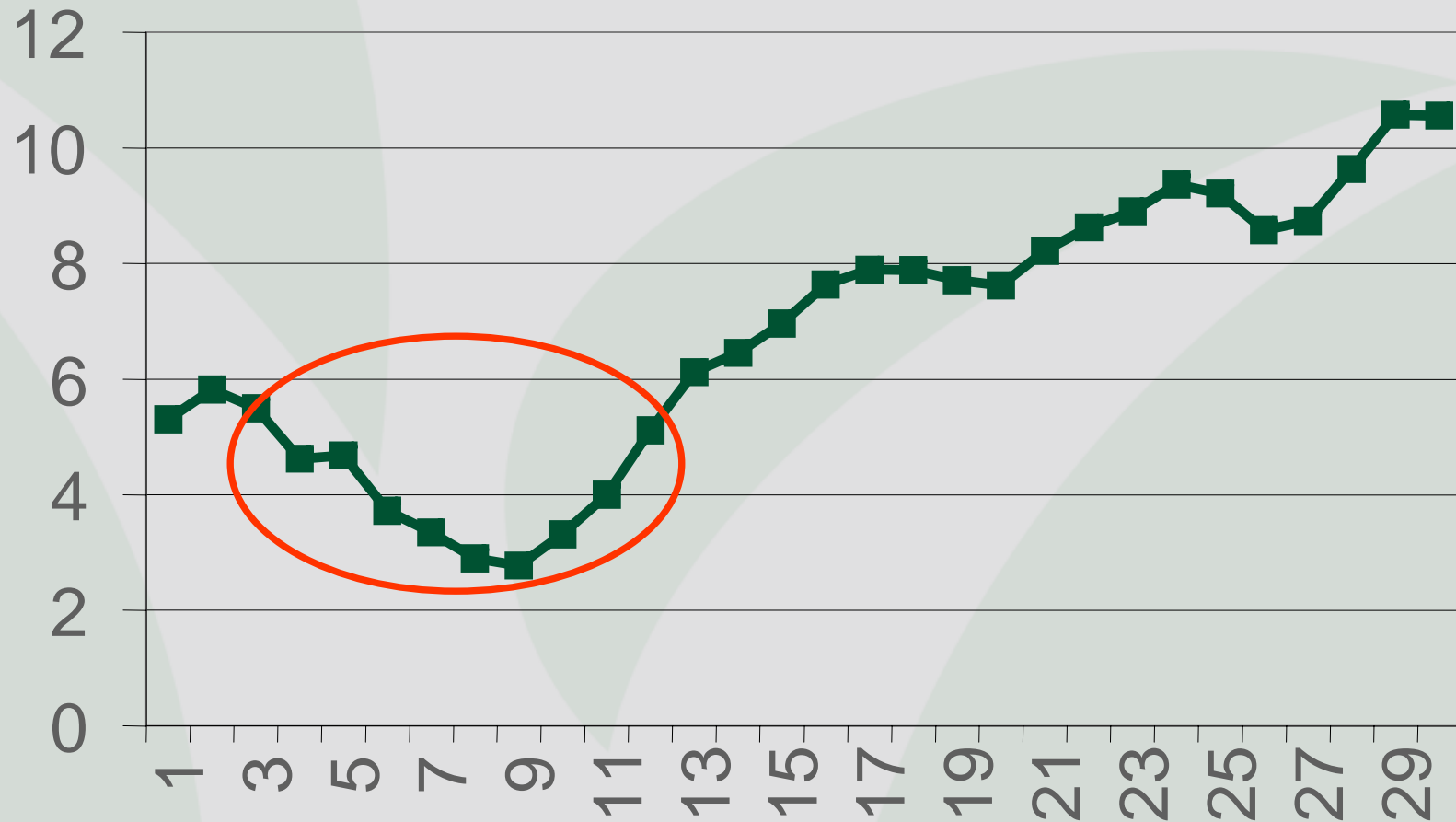
- Om grobarheten är 80-89% multipliceras utsädesmängden med 1,1
- Om grobarheten är 70-79% multipliceras utsädesmängden med 1,25



Skördemätning - Prima - Lupin



Jordtemperatur, april 2003, 10 cm djup, medeltal för hela Danmark



Skörd och % gröna frö vid två sorter och såtidpunkter

	Boruta	Bora
Tidig sådd		
9/4	24,8 dt	27,6 dt
4 grader C	3 %	6 %
Sen sådd		
25/4	24,3 dt	25,7 dt
8 grader C	3 %	10 %



Slutsatser, såtid

- Förgrenade sorter (t ex Bora) ska sås tidigt
- Oförgrenade sorter (t ex Prima och Boruta) kan sås lite senare utan skördeförkluster
- Prima och Sonet ger låg skörd om de sås innan en period med kalt väder



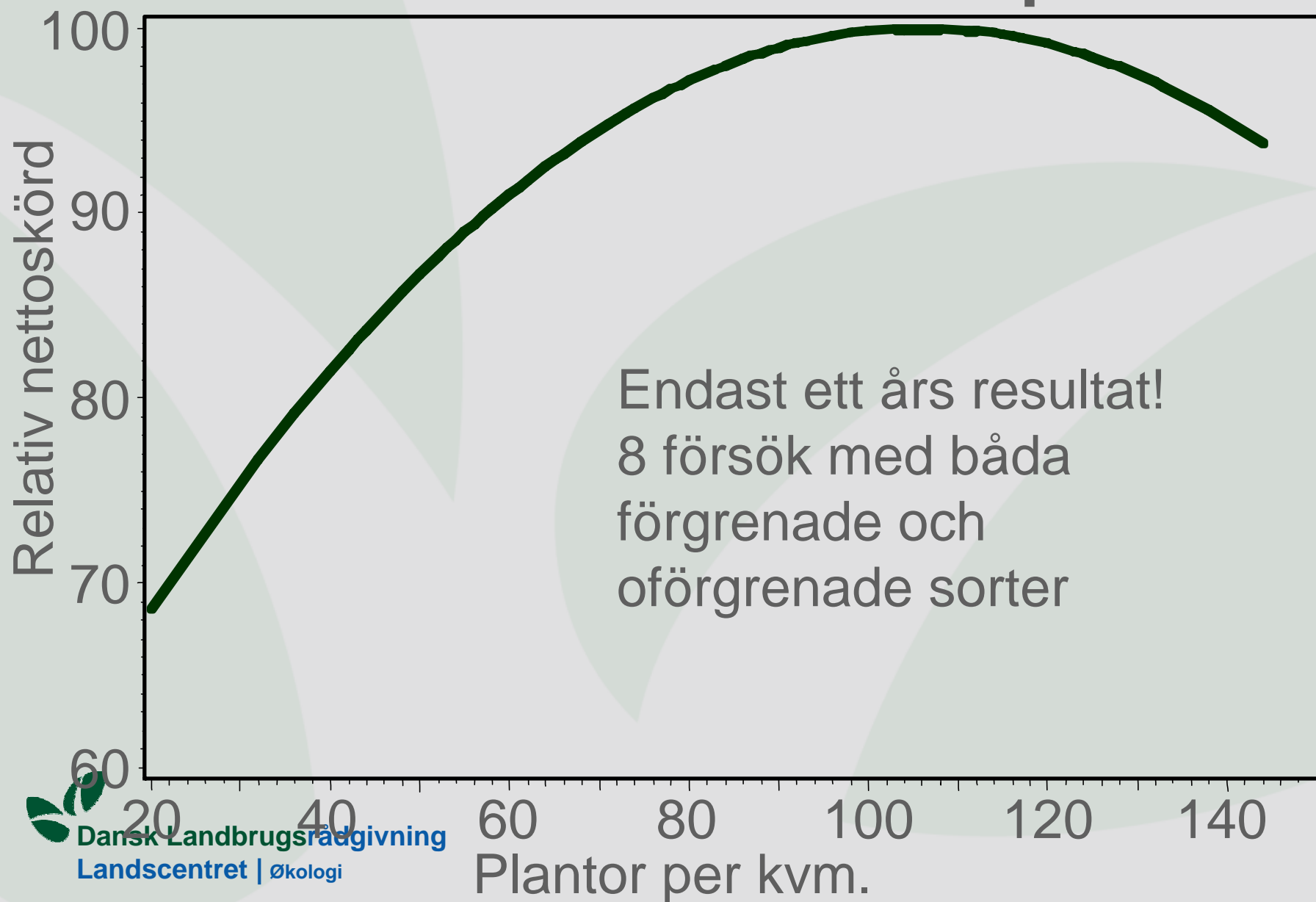


130 frö / m²



70 frö / m²

Plantbestånd i lupin

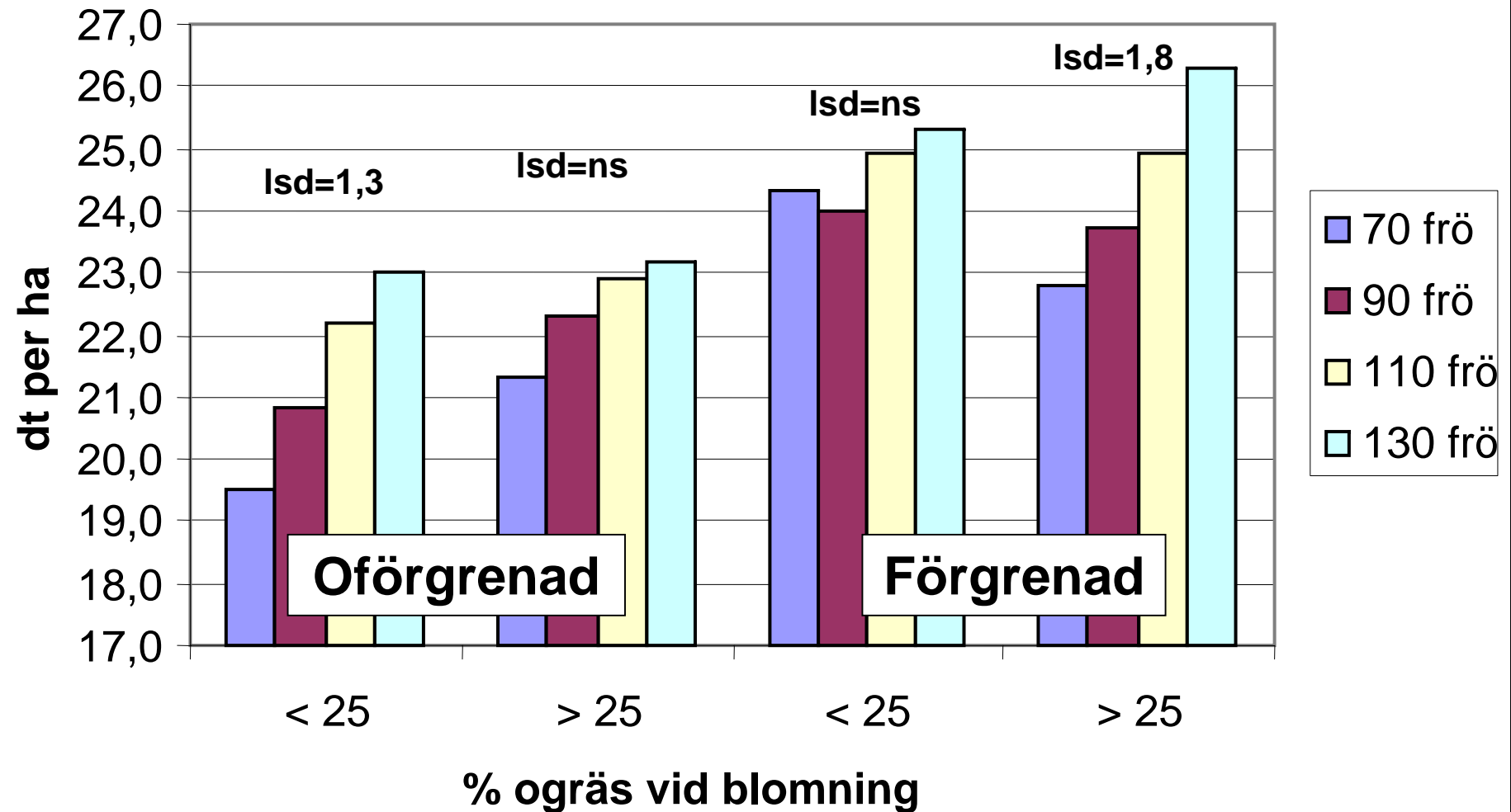


Uppbyggnad av försök

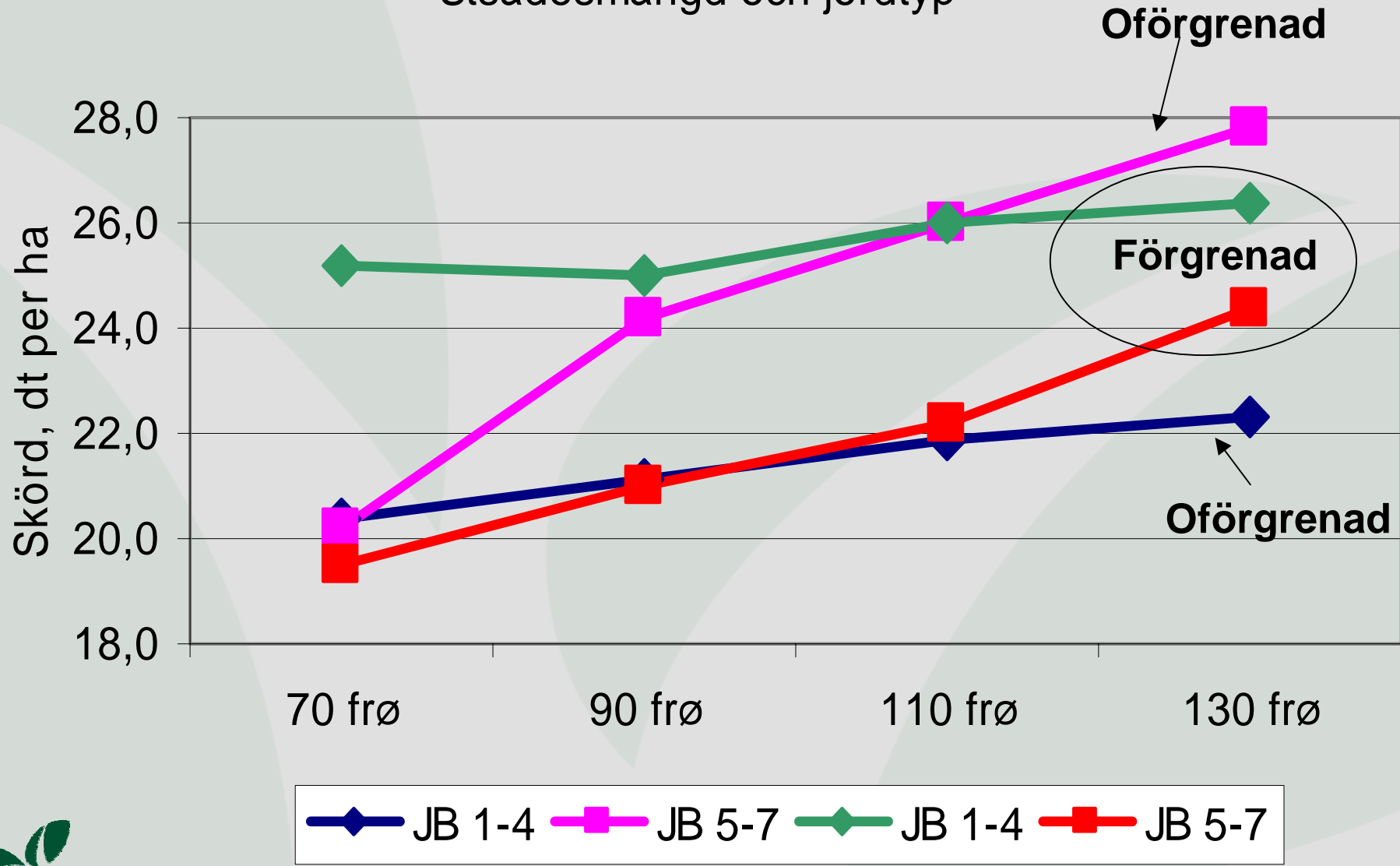
- Förgrenad och oförgrenad sort
- Ogräs vid blomning ($>$ och $<$ 25 % täckning)
- Ogräs vid skörd ($<$ och $>$ 50 % täckning)
- Såtid (före 15/4 och 15/4-1/5)
- Jordtyp - JB 1-4 (sandiga jordar) och JB 5-7 (lerjordar)



Utsädesmängd och ogräs



Utsädesmängd och jordtyp



Dansk Landbrugsrådgivning
Landscentret

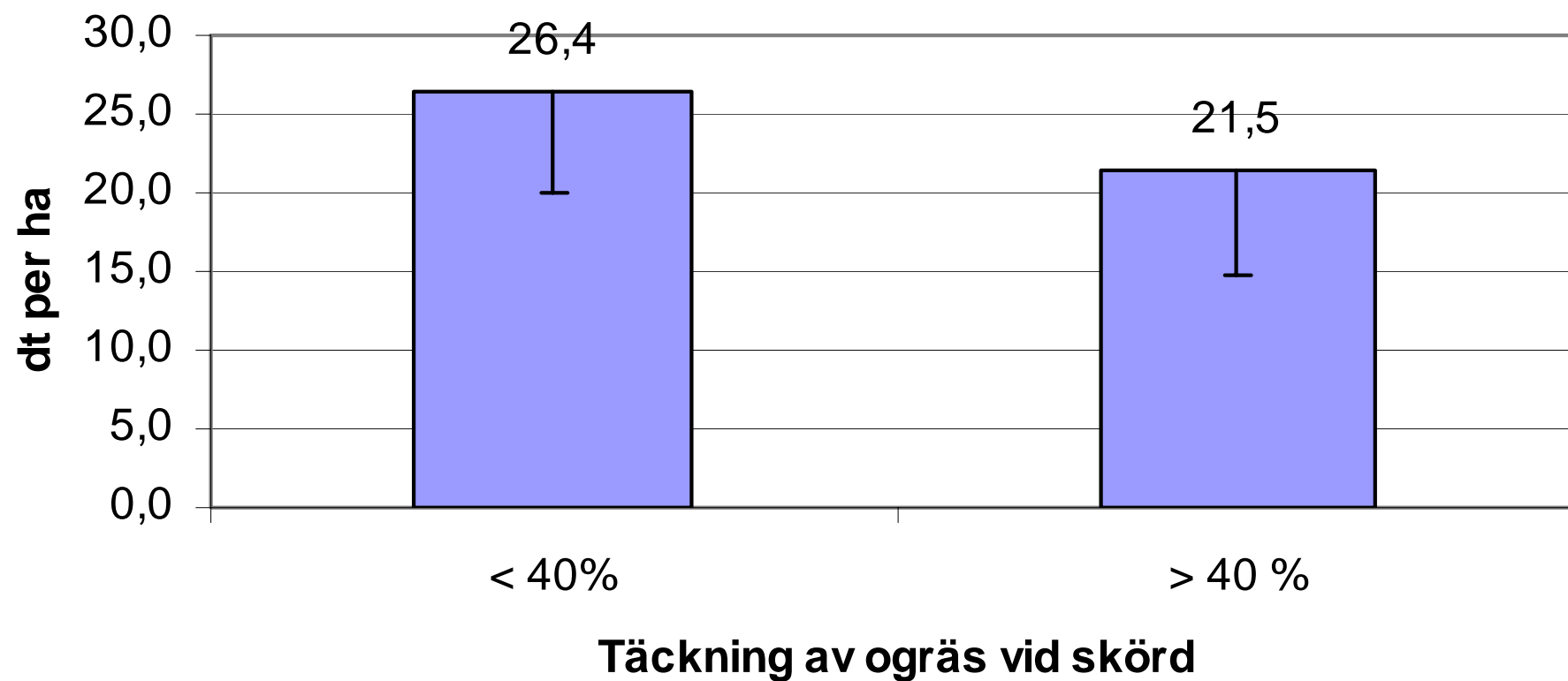
JB 1-4 = sandiga jordar, JB 5-7 = lerjordar

Hög utsädesmängd är viktigast:

- På lerjordar
- Vid sen sådd
- I oförgrenade sorter
- I förgrenade sorter om det finns mycket ogräs



Skördar vid skillnader i ogrästäckning





12 cm radavstånd, ogräsharvat



12 cm radavstånd, obehandlat



24 cm radavstånd, radrensat



24 cm radavstånd, obehandlat

Ogräskontroll i lupin

Mycket ogräs:

- 25 cm radavstånd
- Blindharvning
- Ogräsharvning på hjärtbladstadiet
- Radhackning vid 3-4 örtblad som följs upp med en ogräsharvning
- Radhackning igen vid 7-8 blad

Låg ogräsmängd:

- 12,5 cm radavstånd
- Blindharvning
- Ogräsharvning på hjärtbladstadiet
- Ogräsharvning efter behov fram till plantorna har 7-8 blad



Åkerböna	2003	2004	2005
<i>Antal försök</i>	8	6	6
Marcel, dt per ha	31,9	37,5	24,5
Marcel	100	100	100
Columbo ¹⁾	96	80	90
Aurelia ¹⁾	100	72	76
Gloria ¹⁾	92	91	85
<i>LSD</i>	<i>ns</i>	<i>11</i>	<i>13</i>

1) Tanninfri sort.



Val av trindsädsarter

- Målsättning: 30-40 dt per ha
- Jordens lämplighet för trindsäd
- Bra etablering
- Bra ogräskontroll
- Sortval
 - Höga ärtsorter,
 - Marcel-åkerböna,
 - Rose, Bora eller Boruta-lupin

