



SKOV & LANDSKAB

Nyt om provenienser i nordmannsgran

Temadagene 2010

Af seniorforsker Ulrik Bräuner Nielsen
Skov & Landskab
Det Biovidenskabelige Fakultet
Københavns Universitet





Frøkilder

- Importerede provenienser
- Danske provenienser
- Frøplantager





Juletræer: centrale egenskaber

- **Juletræsudbytte: ON-træer**
- Salgsindtægt i kr.
- Omdriftstid
- **Nåletab efter høst**
- Højde og breddevækst
- Grenethed
- Udspringstidspunkt
- Frostskeer / luseresistens
- **Hvad betyder vækstregulering?**





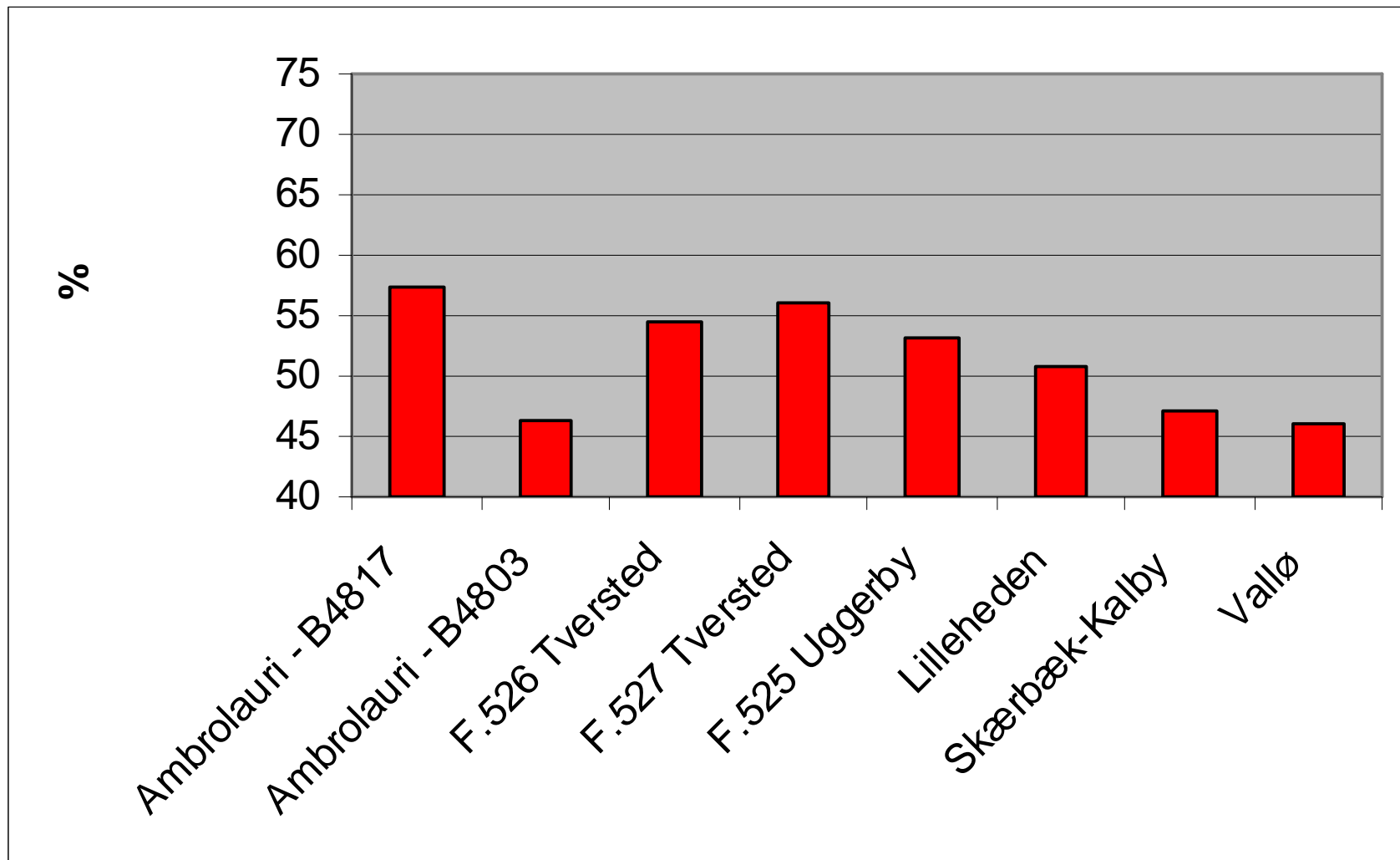
Nyere forsøgsserier

- **Plustræserien fra 1997**
10 forsøg – 50.000 træer
- **Frostfrø-serien fra 1999-2001**
3 forsøg – 15.000 træer
- **Søren Fl. Madsens serie fra 1994**
6 forsøg - 24.000 træer
- **Faurskov-Lundbygård fra 2003**
2 forsøg – 10.000 træer



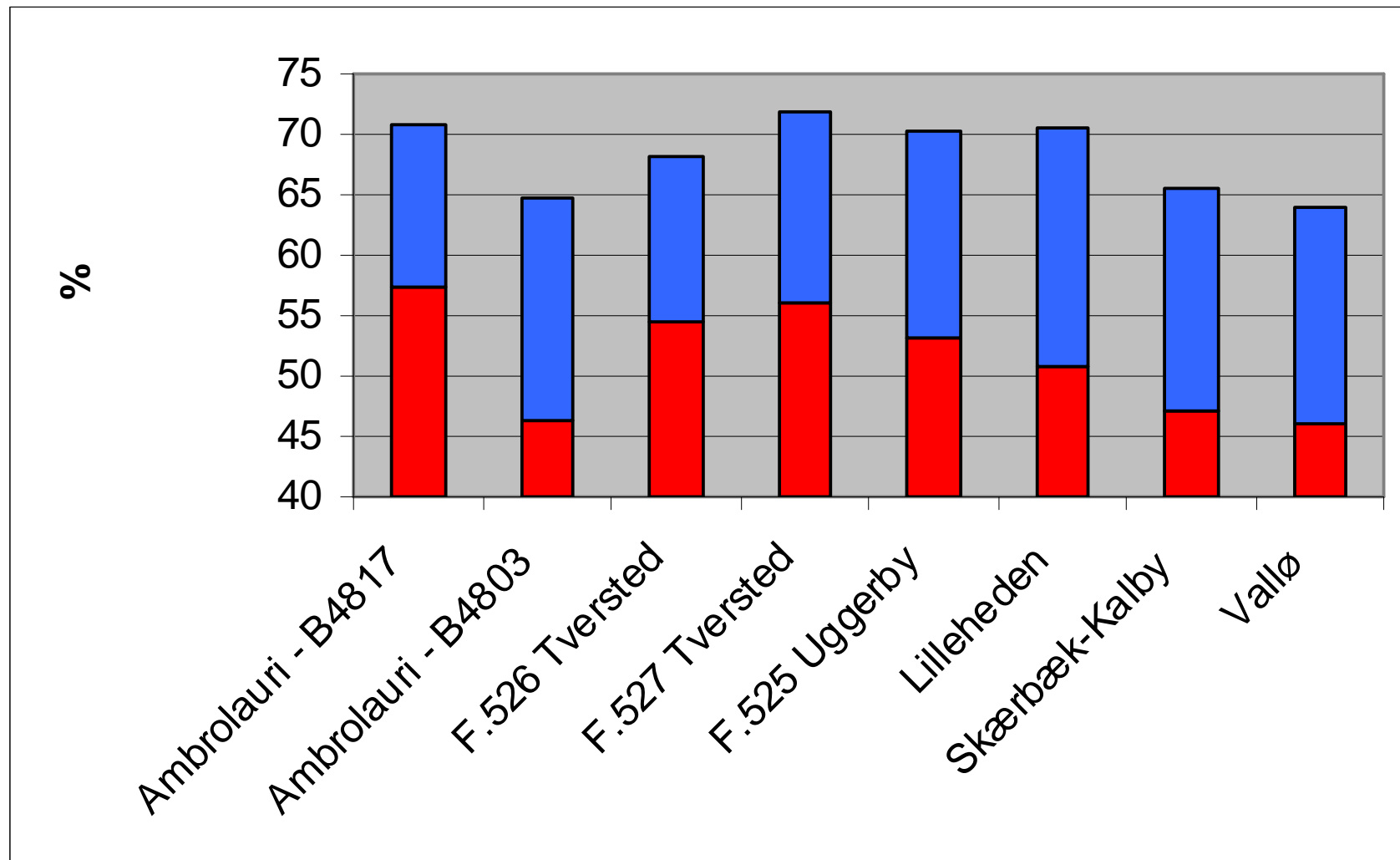


ON% : udbytte 10 lokaliteter





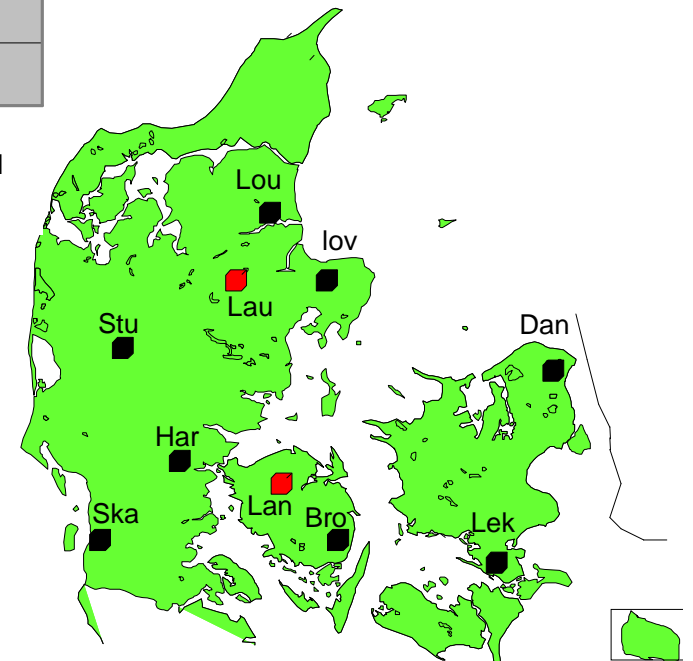
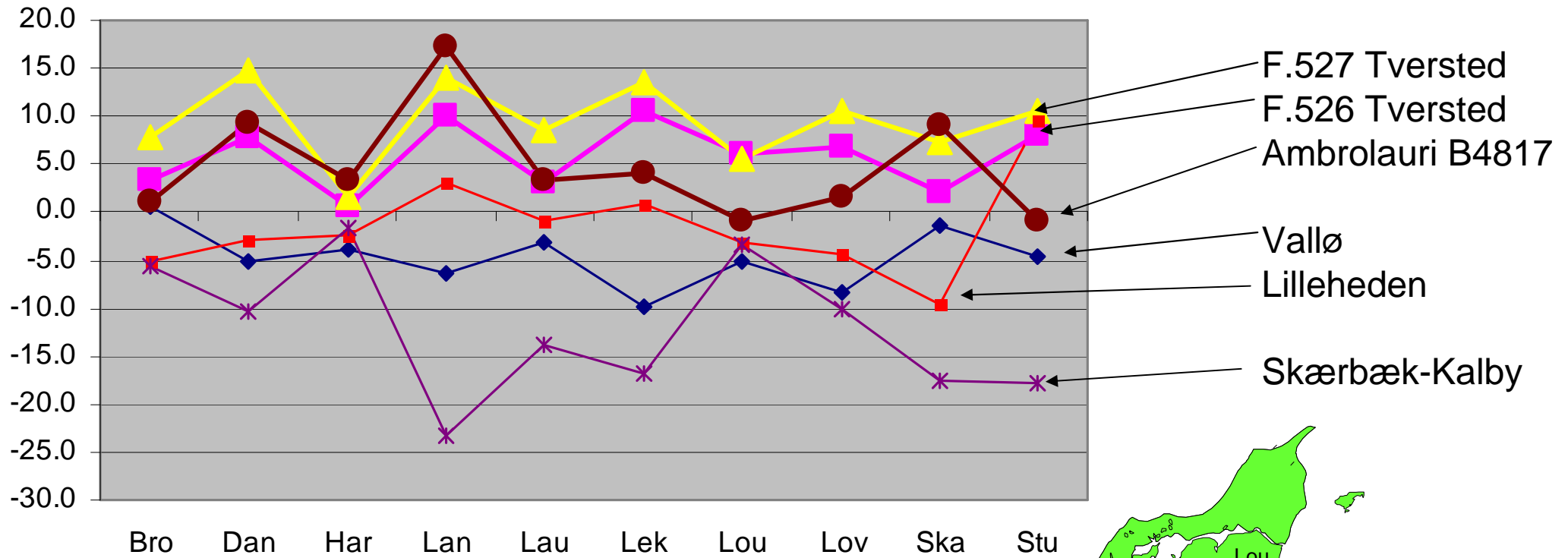
ON% + B% : udbytte 10 lokaliteter





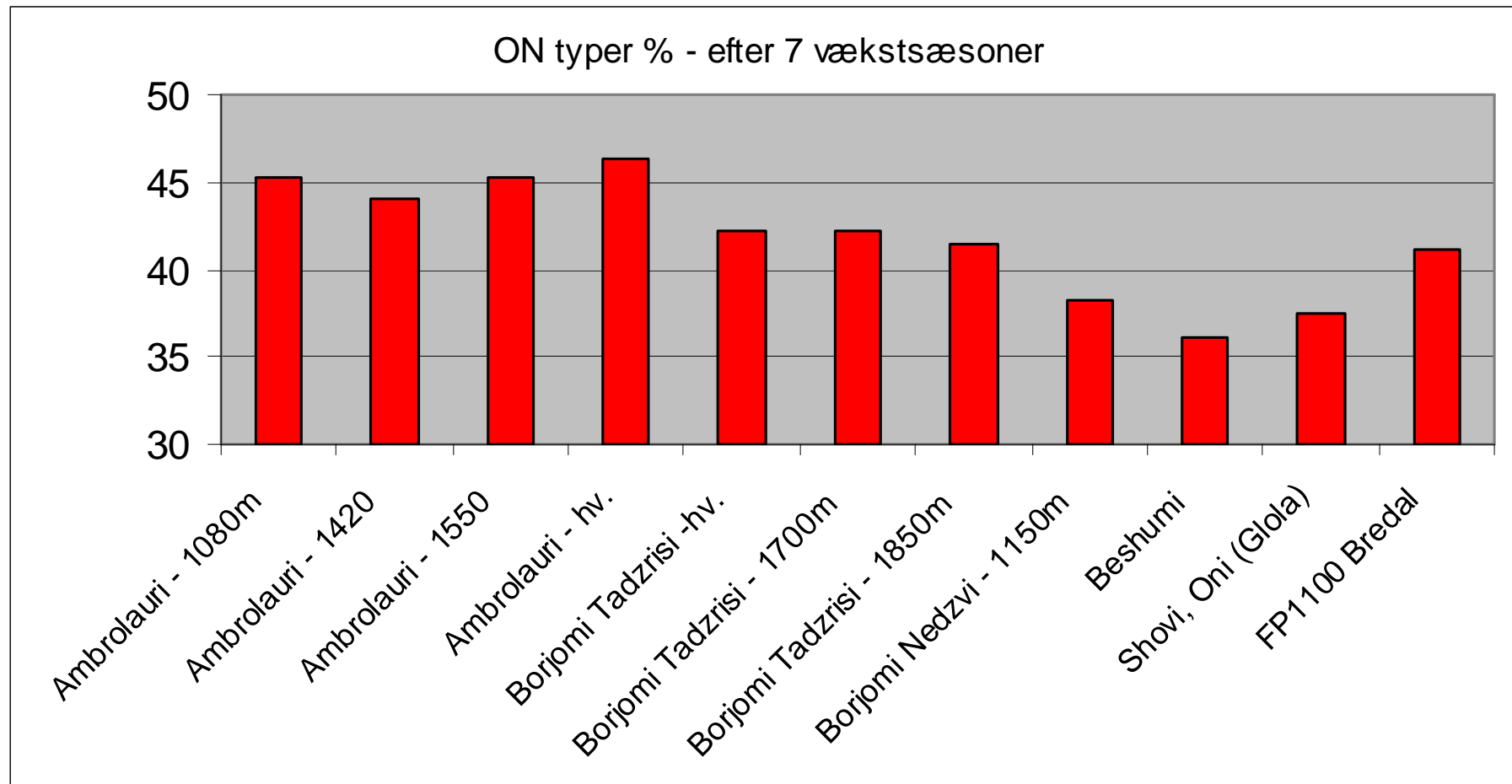
SKOV & LANDSKAB

ON % : Bedst hvor ?





FROSTFRØ SERIEN

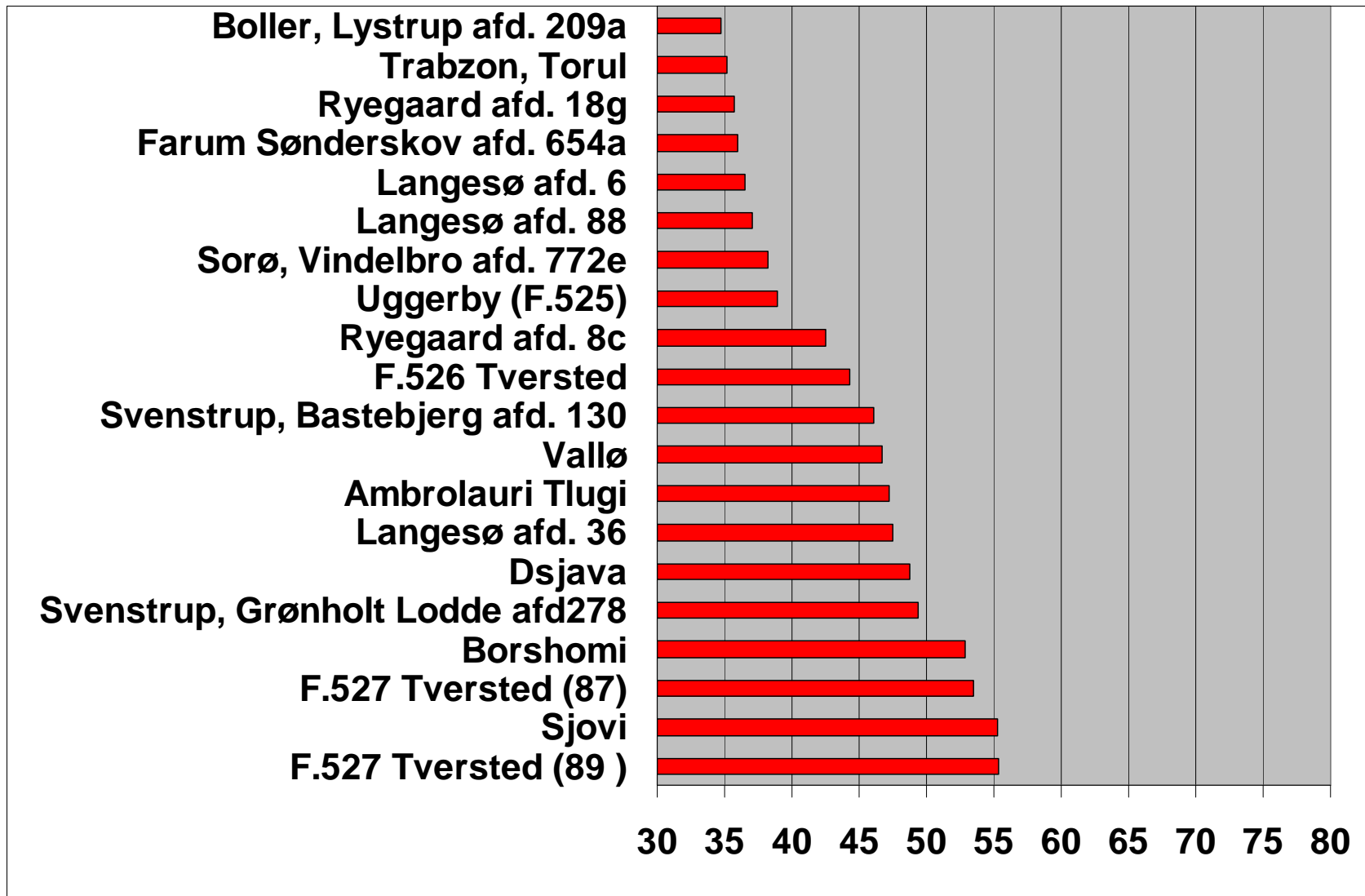


Gennemsnit for 3 lokaliteter



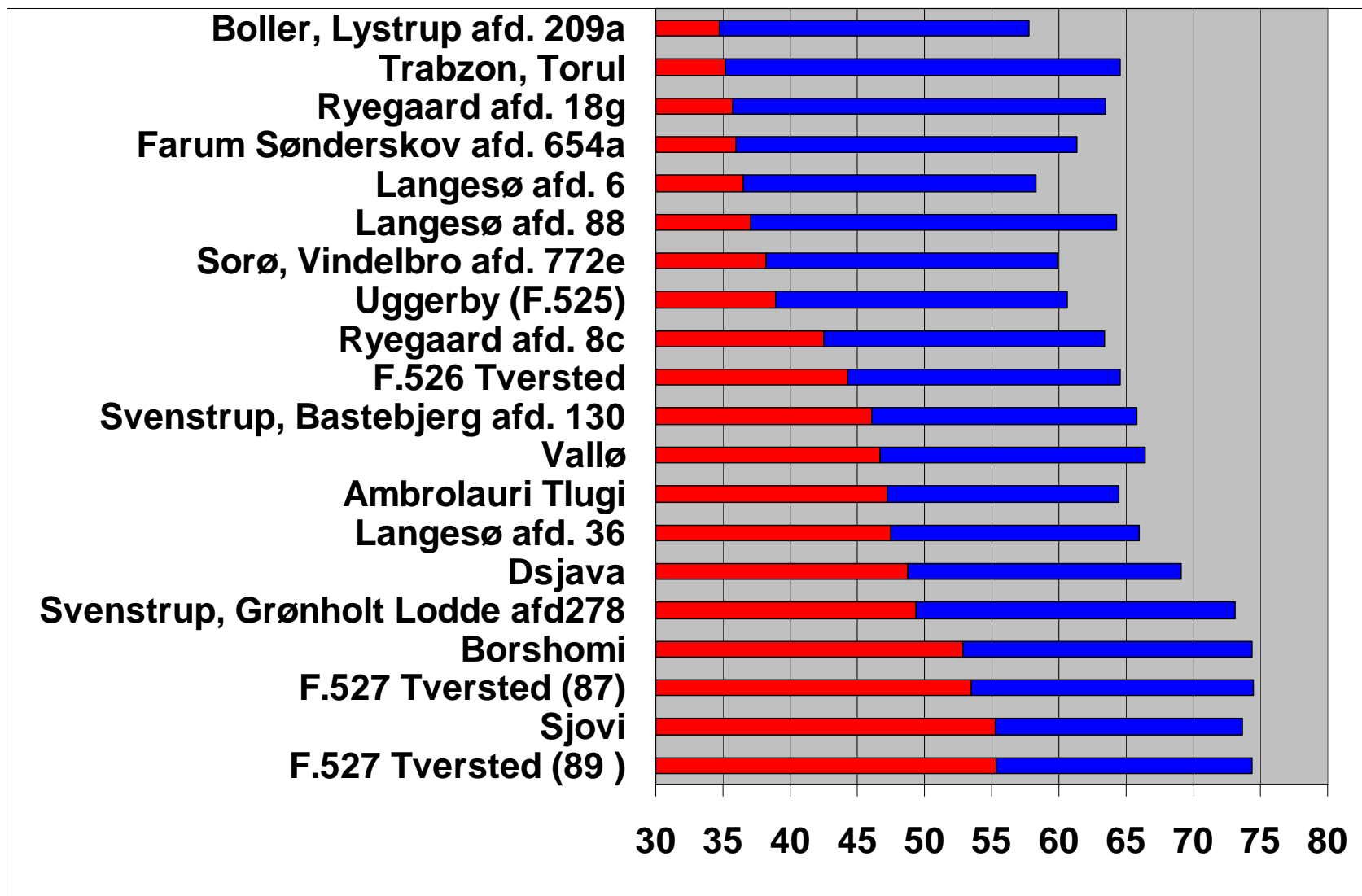


Madsen-serien: ON %





Madsen-serien: ON % + B træer %





Vækstregulering – hvad så?

To lokaliteter: Faurskov + Lundbygård.

Plantet forår 2003 med 2/2 planter

Vækstreguleret : 50% af træerne

Ubehandlet : 50% af træerne

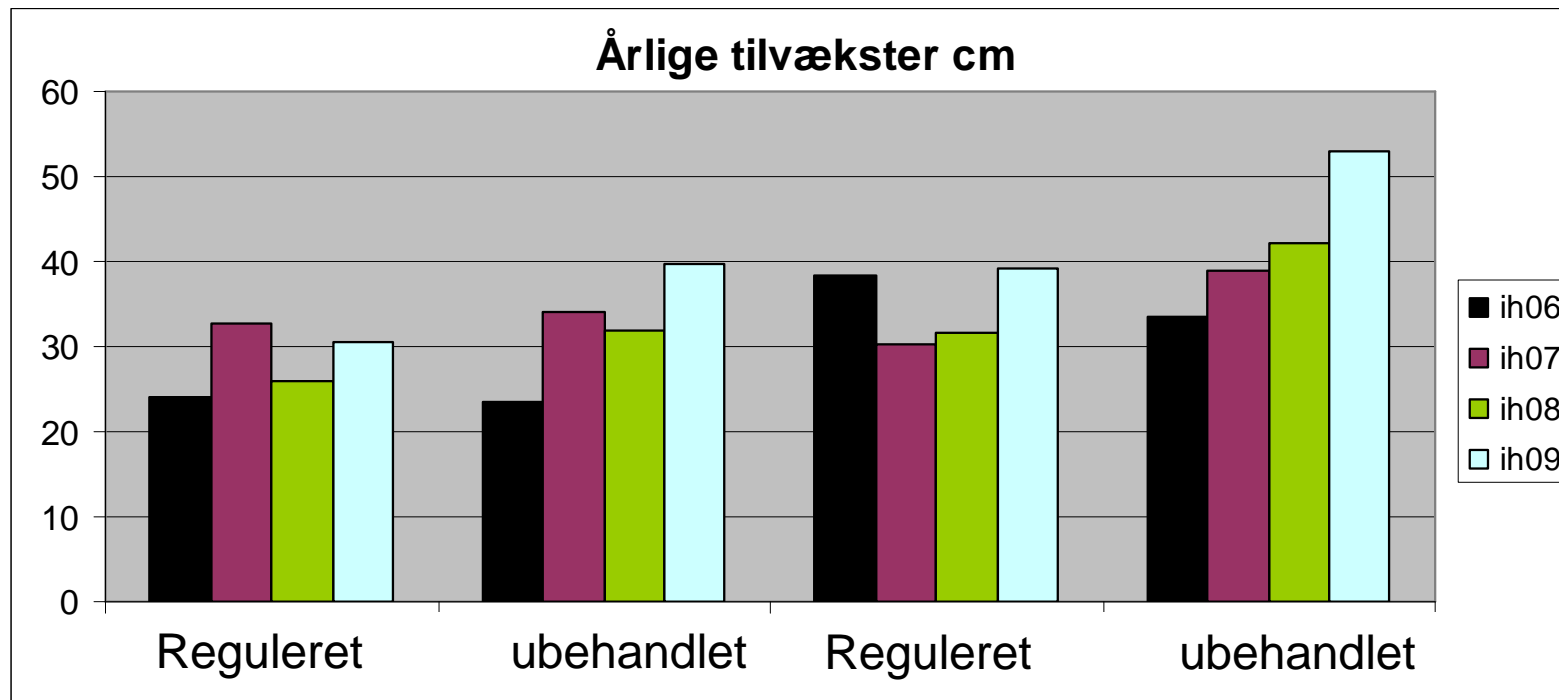
Middel: Pomoxon
(under ledelse af Jan Jürgensen)





Årlige tilvækster

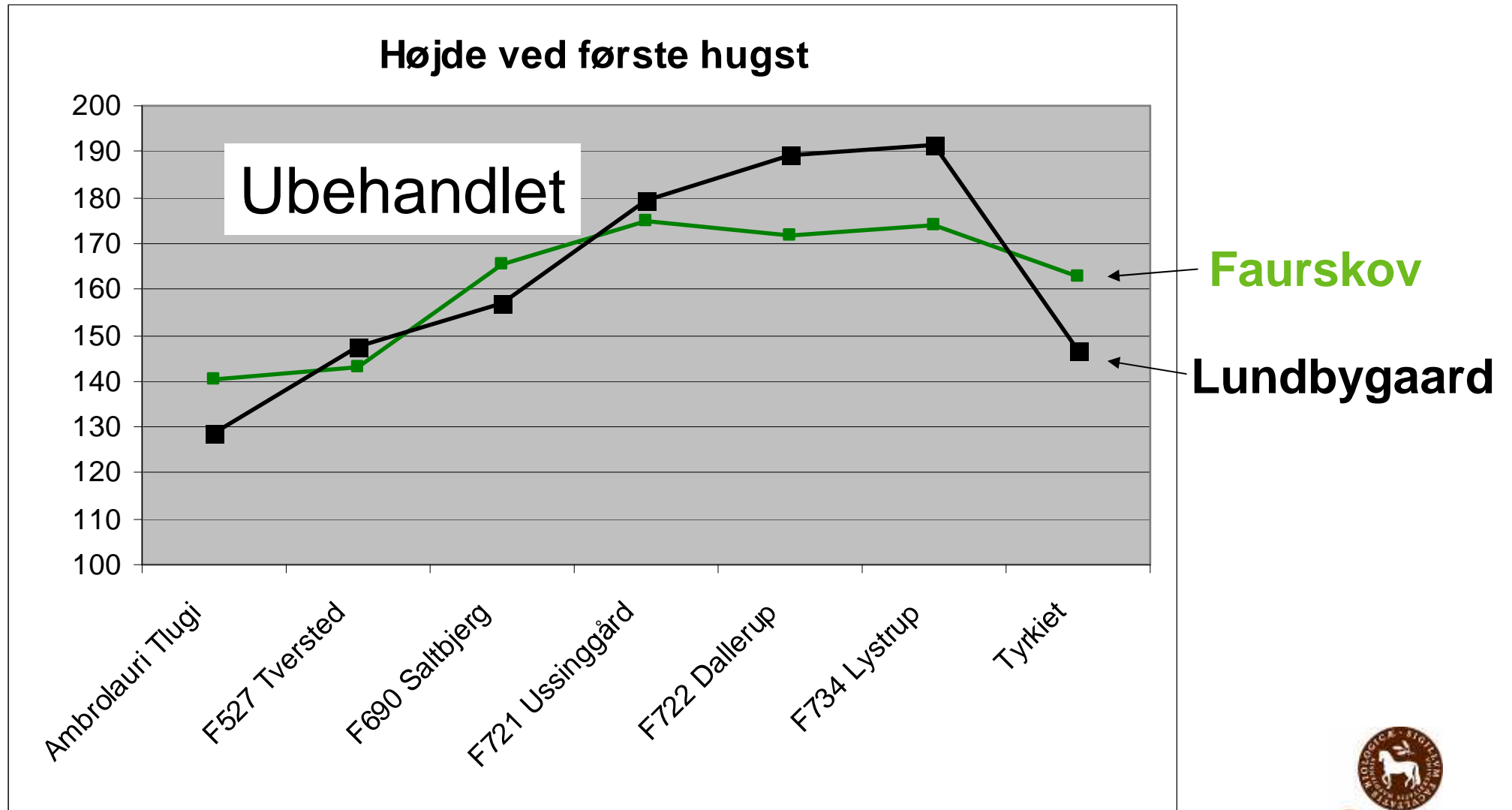
(2006 før start) 2007-2008-2009

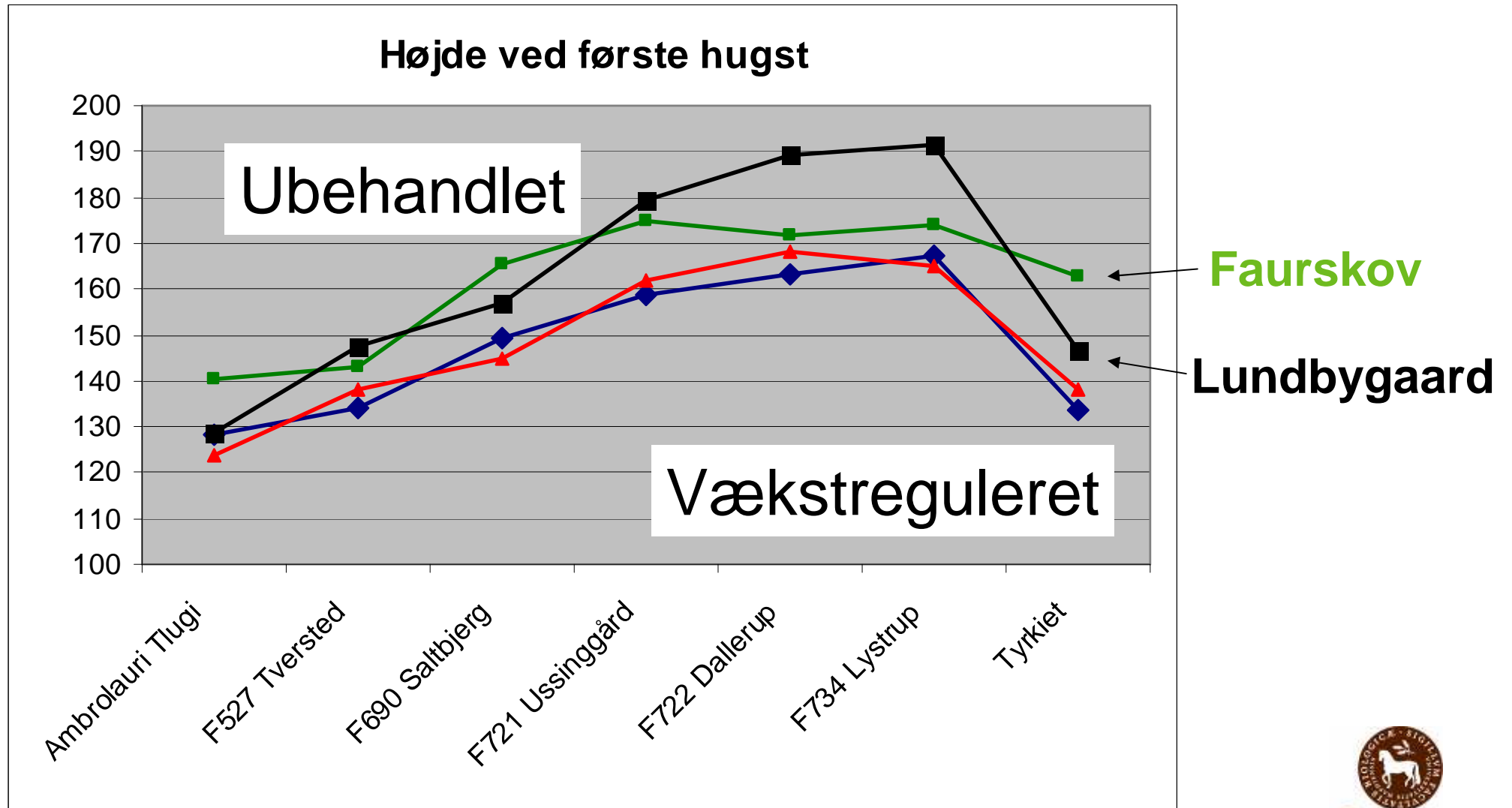


Faurskov

Lundbygaard

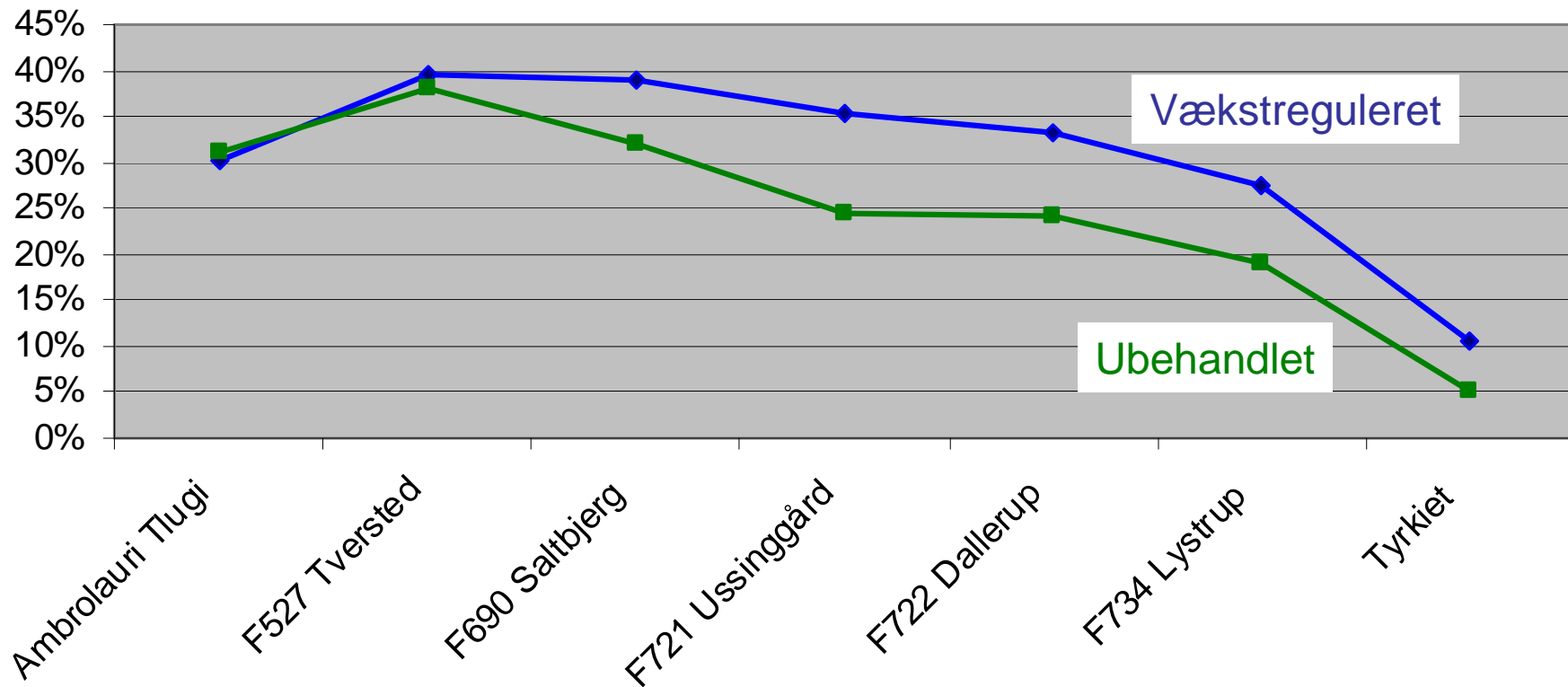






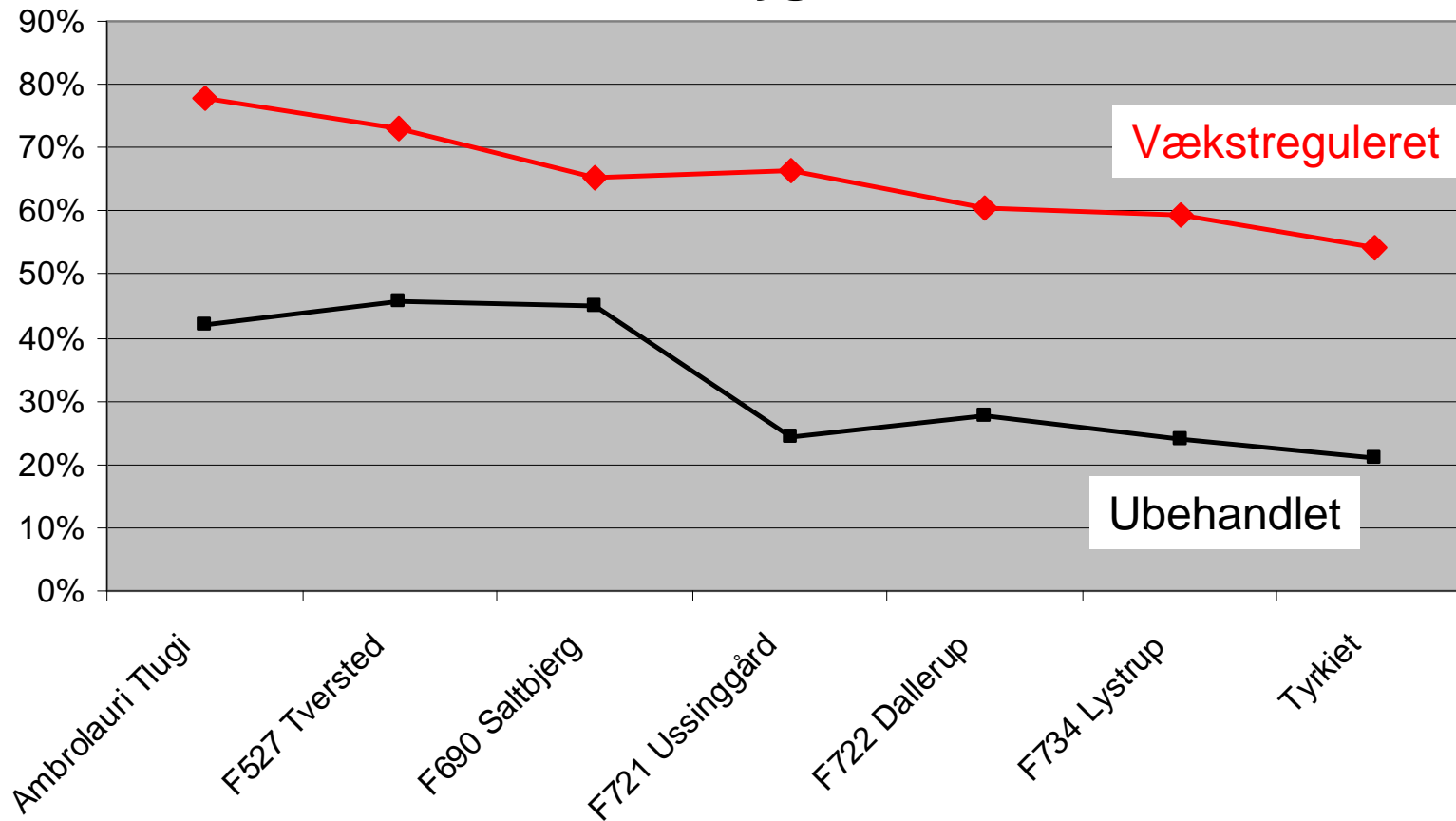


ON udbytte status efter sæson 2009 Faursskov





ON udbytte status efter sæson 2009 Lundbygård





Nåletab efter høst ?



Udtørring efter skovning:
transport / lager / forbruger

Varme, tørt og tidlig høst
=> større risiko for nåletab

Test: på afklippede grene indendørs 10 dage



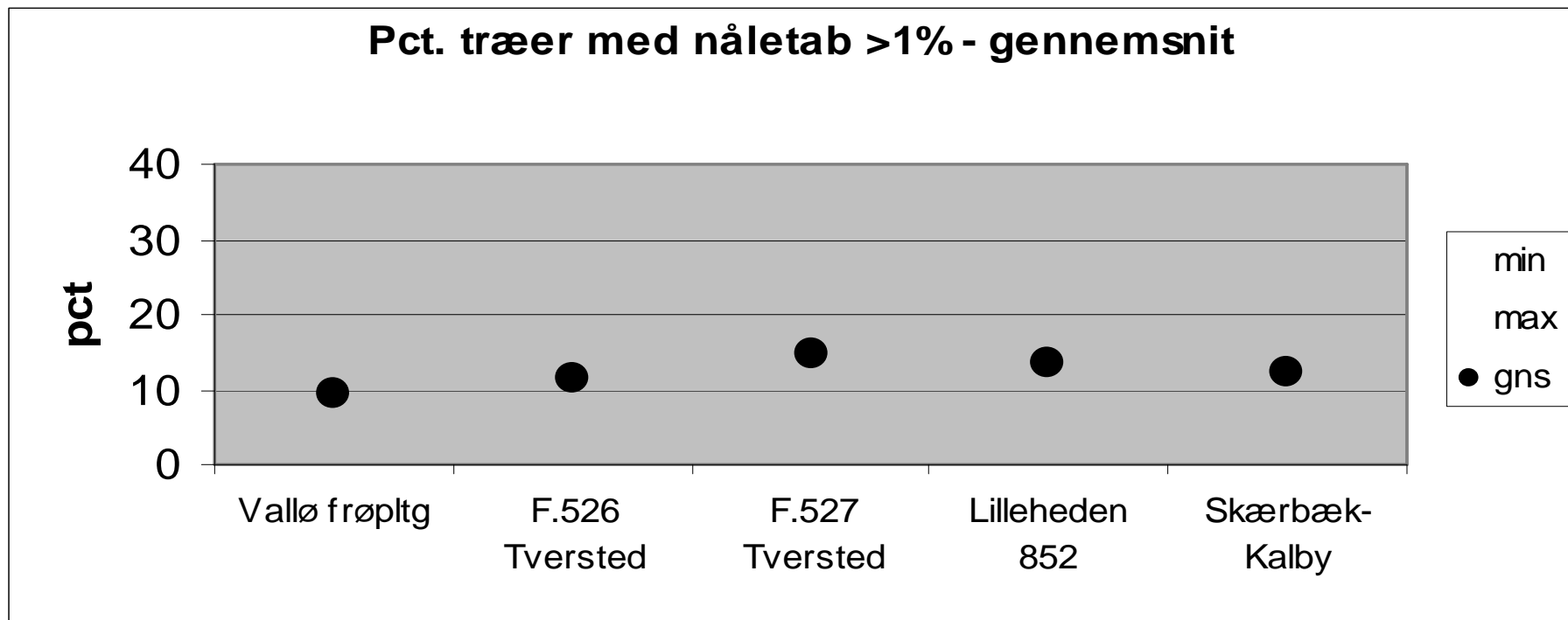
Alle plustræer er vurderet: >60.000 kviste





% træer med risiko for nåletab

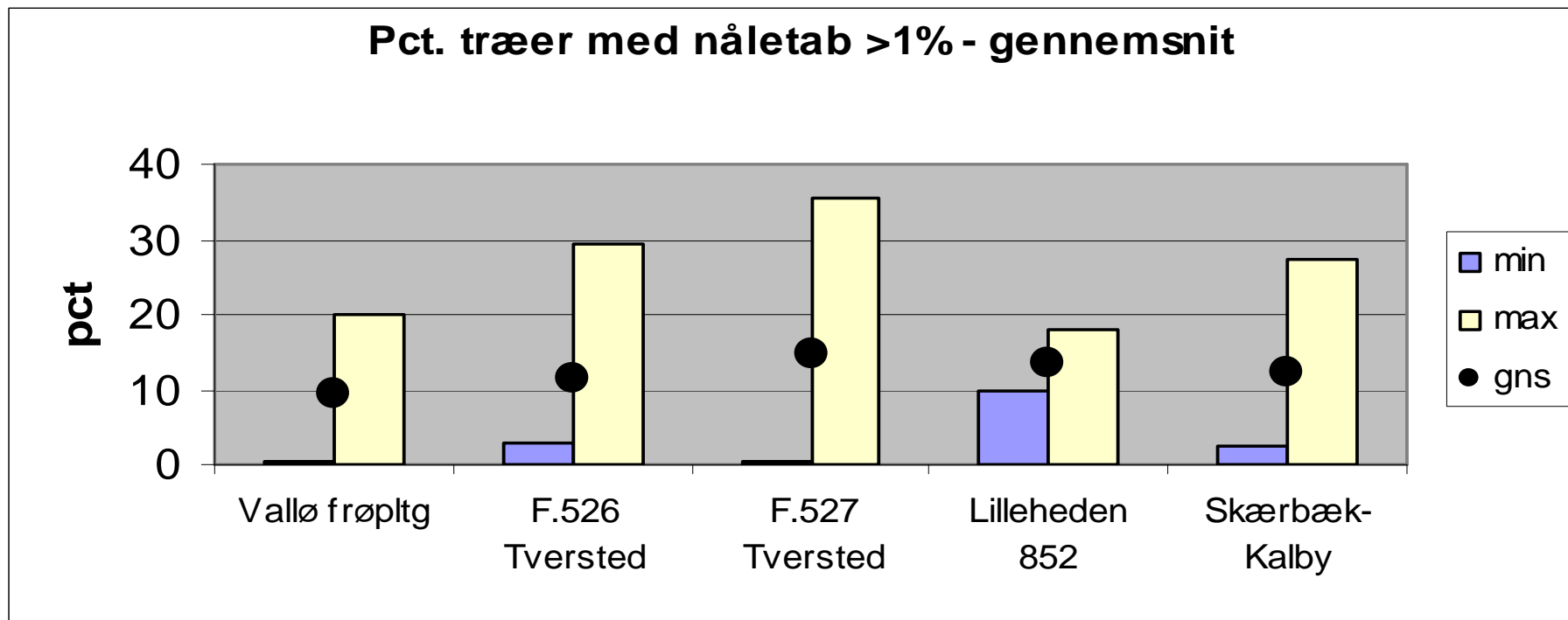
efteråret 2003





% træer med risiko for nåletab

efteråret 2003





Frøkilder

- **Importerede provenienser**
- **Danske provenienser**
- **Frøplantager**





Provenienser

Uden vækstregulering:

F.527 Tversted

Ambrolauri Tlugi (veldokumenteret)

F.526 Tversted

Borshomi (Tadzrisi)

F.690 Saltbjerg (FP254Vargårde)

Dsjava ? Shovi ?

Med vækstregulering

næsten på niveau, men forventet kortere omdrift

F.721 Ussinggård

F.722 Dallerup

F.734 Lystrup

Hurtigere vækst og senere udspring – typisk 2.generations dansk materiale





Andre provenienser

Dansk Ambrolauri

F.808 Vestermark skov (ny Saltbjerg)

De bedste juletræer er udvalgt til frøproduktion
– anslået gevinst 3-5%-point flere ON-træer

F.665 Berritzgård





Frøplantager

Materiale:

Dansk Borshomi:	Plustræer stk.
Tversted-puljen / 1. gen.	94
F.20 Boller puljen / 2. gen	75

Dansk Ambrolauri	
Saltbjerg	166
Buderupholm	34

Andre	
Nordkaukasus	33

402







Borshomi

Frøplantage	Materiale	Areal ha	Genetisk tynding egenskaber	%	Gevinst i forhold til udgangsprovenienser	Noter
FP259	Silkeborg Nordskov F.527 Tversted F.526 Tversted	3.2	Juletræskvalitet Nålefasthed	25	+6 %-point flere ON-træer forbedret	
FP251	Tuse Næs F.527 Tversted F.526 Tversted Lilleheden	3.5	Juletræskvalitet Nålefasthed	8	+1 %-point forbedret	
FP1100	Bredal F.527 Tversted F.526 Tversted	1.0	ingen	-	ikke tyndet	Forventet som Tversted
FP265	Ussinggård F.721 Ussinggård F.722 Dallerup F.734 Lystrup	1.3	Juletræskvalitet Nålefasthed	16	forbedret	Hurtig vækst og sent udspring
FP272	Skelhus- marken F.527 Tversted F.526 Tversted F.721 Ussinggård F.722 Dallerup F.734 Lystrup	9.7	Juletræskvalitet Nålefasthed	7	svagt forbedret svagt forbedret	Noget variabel SÆRHØST



Ambrolauri

Frøplantage	Materiale	Areal ha	Genetisk tynding egenskaber	%	Gevinst i forhold til udgangsprovenienser	Noter
FP266	Skibelund Saltbjerg Buderupholm	3.5	Juletræskvalitet Nålefasthed	22	anslås til 5-7 %-point forbedret	juletræsudvalgt lidt senere udspring
FP246	Sdr. Skovgård Saltbjerg Buderupholm	5.0	Juletræskvalitet Nålefasthed	-	anslås til 5-7 %-point	juletræsudvalgt lidt senere udspring

Kaukasus

FP254	Vargårde F.690 Gl. Saltbjerg	2	Juletræskvalitet Nålefasthed	16	de dårligste taget bort forbedret	
-------	---------------------------------	---	---------------------------------	----	--------------------------------------	--





Frøplantager – vi er kun lige begyndt

- De virker !
- Vi kan sammensætte "nye" bedre frøkilder
- Der er væsentlige gevinster i vente !
- De skal tyndes fremover
- Det kræver fortsatte afprøvninger
- De medvirker til forsyningssikkerhed

- Frøplantager >50% af årligt frøbehov?

