

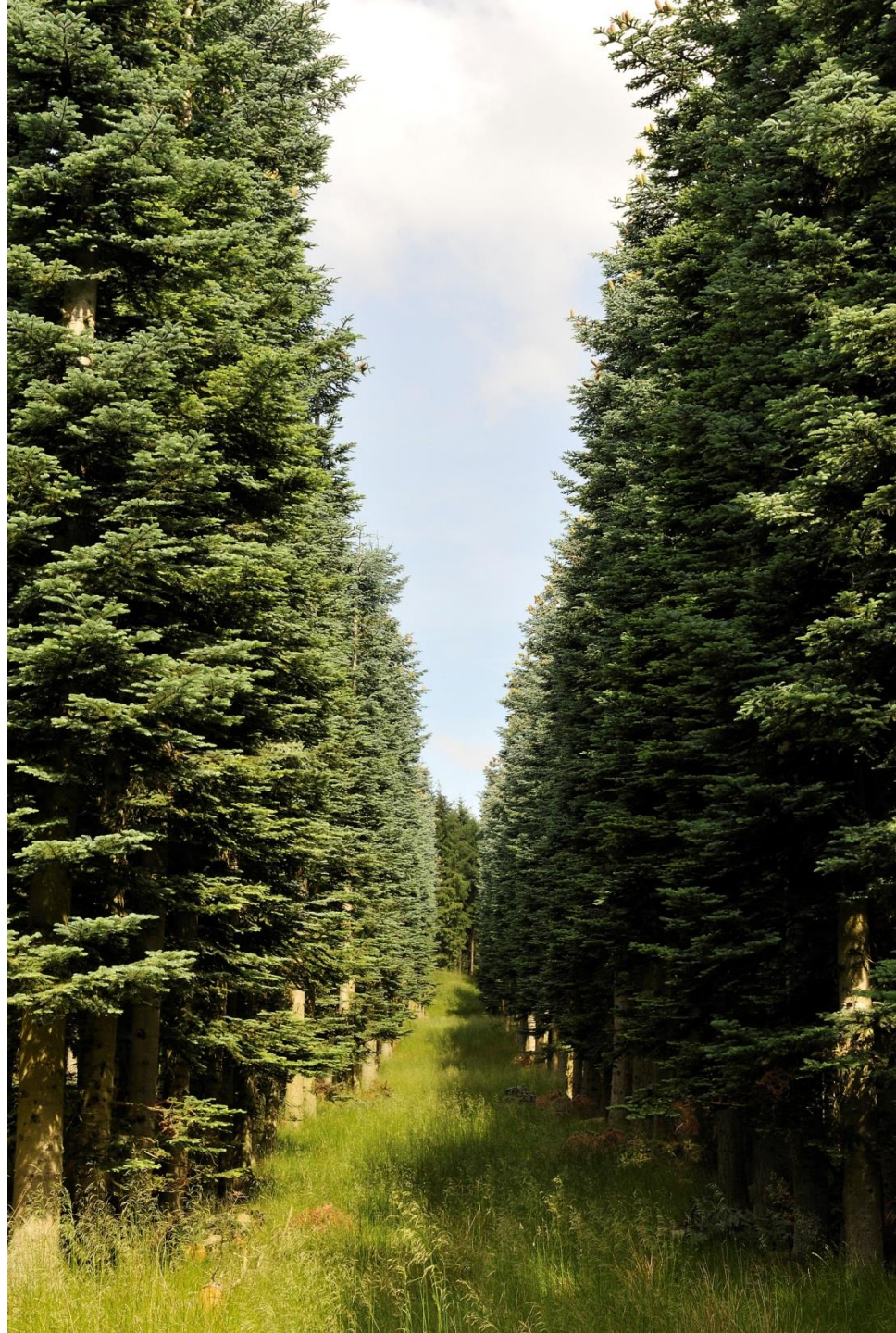
Dyrkning af nobilis klippegrønt

Keld Velling



Disposition

- Min baggrund
- Frostproblemer
- Provenienser
- Gødskning
- Stamtal/produktion
- Spørgsmål



Baggrund

- Periode: 1982-2013 (32 sæsoner)
- Områder:
 - Fyn
 - Holckenhavn (32)
 - Broholm (11)
 - Knagelbjerg-Høbbet (21)
 - Egeskov (25)
 - Holstenshuus (6)
 - Staurby Skov (10)
 - Sanderumgrd. (11)
 - Samt en række mindre ejendomme på SØ-Fyn
 - Sjælland
 - Gisselfeld (4)
 - Jylland
 - Gram (4)
 - Skovmarken ved Hadsund (42)



Produktion

- Årligt:
300 - 850 tons.
- Gennemsnitligt:
ca. 500 tons.
- Totalt:
15.000 tons
heraf ca. 3.000 tons
som selvklip.



Model

Holckenhavn januar 2014

Alderskkasse	1	3	7	12	17	22	27	32	37	I alt
Model			10 (2)	30 (6)	30 (6)	35 (7)	30 (6)	25 (5)	20 (4)	180 (4,5)
Afd. 23 c			12 (2,4)	30,7 (6,1)	22,0(1*) (5,5)					
Afd. 32 a			4,9 (1,0)	28,5 (5,7)	32,1 (6,4)	34,6 (6,9)	13,1(3*) (6,5)			
Afd. 11 d + e			2,5 (0,5)	23,2 (4,6)	32,3 (6,5)	31,5 (6,3)	29,1 (5,8)	22,3 (4,5)	16,2(1*) (4,1)	157,1

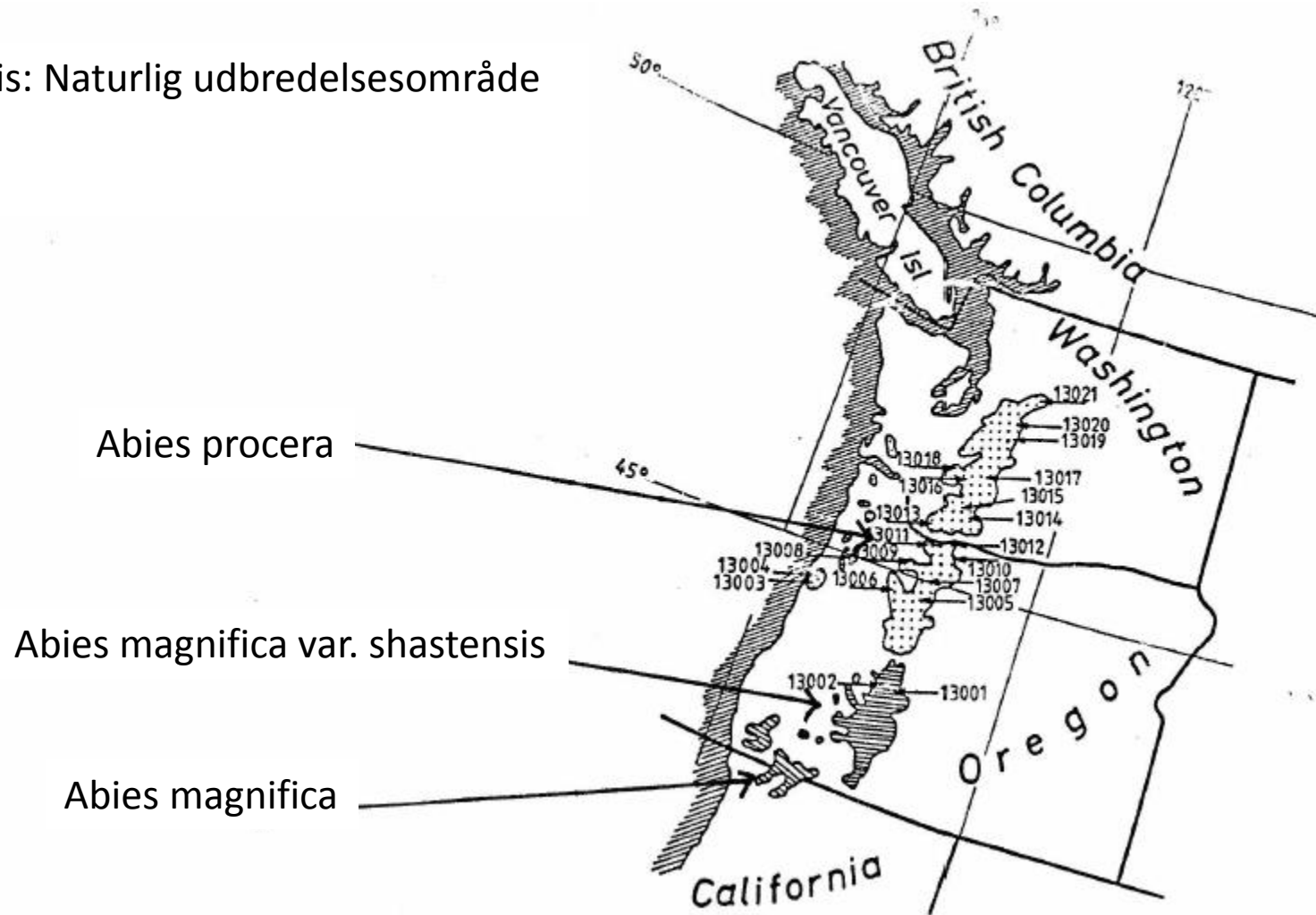
Tallene uden parentes angiver tons/ha/periode. En periode varer 5 år.

Tallene i parentes angiver tons/ha/år i gennemsnit i perioden.

Tallene markeret med *, angiver hvor mange år, der mangler at blive klippet i perioden.

Vinterfrostproblemer

Nobilis: Naturlig udbredelsesområde



Vinterfrostproblemer

Klimaet ved Columbiafloden, hvorfra de fleste oprindelige provenienser stammer:

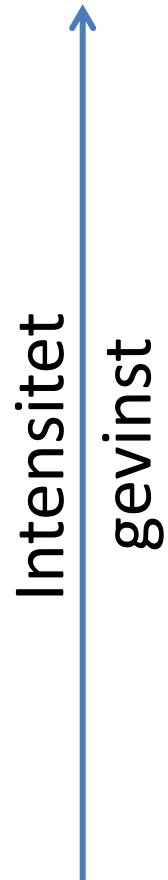
	Naturlig udbred. område	Danmark
Middeltemperatur i januar	-1° C	0° C
Middeltemperatur i juli	15° C	17° C
Absolut max. temperatur	40° C	36° C
Absolut min. temperatur	-30° C	-31° C
Temperatur årsgennemsnit	4-6° C	8° C
Nedbør gnsn. maj-september	300-400 mm	300 mm
Årsnedbør	2.000 mm	700 mm

Løsning: For at undgå frost/udtørringsskader på specielt de østvendte knopper, kræver NOBILIS etablering af læ fra ØST!!

Forædlingsmuligheder

”Stige”

6. Kontrolleret krydsning
 - af stærkt selekterede individer med efterfølgende vegetativ formering
5. Klonfrøplantager
 - Med tilhørende afkomsforsøg
4. Frøavlsbevoksninger
 - Selektion i eksisterende kulturer/bevoksninger
3. Afprøvede danske provenienser
2. Danske kårede provenienser
1. Direkte import



Provenienser og klonfrøplantager

FP 623 "C.E. Flensborg"

Areal: 2,4 ha.

Anlagt 1969 - 70.

Ejer: Hededanmark

Udgangsmateriale:
100 plustræer fra 20
frøavlsbevoksninger.

Udvalgskriterier: blå farve



FP 252 "Mosemark Skov", Tuse Næs

Areal: 2,0 ha.

Anlagt 1998.

Ejer: Pl.Avl.Sta.

Udgangsmateriale:
5 stk. særlig blå fra PS-
serien samt 15 plustræer
fra FP 623.

Udvalgskriterier: blå farve



FP 261 "Rold Skov", Boller

Areal: 4,0 ha.

Anlagt 1994 - 2003.

Ejer: Naturstyrelsen

Udgangsmateriale:
78 plustræer fra PS-serien
og 33 plustræer fra FP 623

Udvalgskriterier:
skudbygning, dækkeevne
og farve.

Mulighed for særplukning.



FP 271 "Rode Skov", Gråsten

Areal: 3,5 ha.

Anlagt 1998 – 1999 og 2003.

Ejer: Naturstyrelsen

Udgangsmateriale:
som FP 261 og består af 18
kloner.

Udvalgskriterier: Dækkeevne
og farve.

Mulighed for særplukning.



Kårede bevoksninger (□), proveniensforsøg (○) og Afkomsforsøg (△).

Grøntkvalitet og klippeudbytte

Frøplantage	Antal plustræer	Højde cm	Grenlængde cm	Dækkeevne %	Skudtype %	Farve %	Klippemængde %
FP.623 C.E.Flensborg	100	-12	-0,7	-2	4	9	-1
FP.261 Rold	111	-6	-0,7	0	2	10	0
Del A	98	-1	-0,1	-1	3	8	0
Del B	30	-12	-1,1	0	2	12	-1
Del C	30	-11	-1,4	0	2	14	-1
Ved tynding	30	-5	-0,9	0	6	20	3
Særplukning 2006	30	-6	-0,8	0	4	15	1
Ved tynding**)	5	31	1,6	0	7	9	12
Særplukning 2009 **)	5	12	0,4	0	5	10	6
FP.252 Mosemark Skov, Tuse Næs	20	12	-0,2	-1	10	22	9
Ved tynding	10	-1	-2,2	-1	9	27	8
Særplukning 2009	10	6	-1,2	-1	9	25	8
FP.271 Rode	30	-11	-1,0	0	2	12	-1

Kilde: Ulrich Brauner Nielsen, PS NÅLED RYS Nr. 74/2010 side 14 - 19

Forventet niveau ved fremtidig dyrkning baseret på frømateriale fra de respektive frøplantager – baseret på et vægtet gennemsnit af avlsværdierne for de plustræer, der indgår i frøplantagen. Resultater er vist for højdevækst, grenlængde (begge ca. 10 år fra plantning), samt dækkeevne, skudtype og farve opgjort som % træer med en dækkeevne over middel, % træer med særligt opret nålestilling "tandbørste" og % træer med blå og meget blå farve. Klippemængden er baseret på opgørelse af kg pr. klipning – her angivet som afvigelse fra gennemsnittet i procent. **) Høst med fokus på juletræsegnethed.

Plantemateriale

- Statsskovenes Planteavlstations - frøkildebeskrivelser: www.nst-skovfroedk
- www.plantevalg.dk:

Prioritering *)	Frøkilde ident.	Navn	Distrikt	Popup info (**)	Frøkildebeskrivelse	Planlevedor
A	FP252s	Mosemark (særplukning)	NST Vestsjælland	!	→	
	FP252	Mosemark, Tuse Næs	NST, Vestsjælland	!	→	→
B	FP261s	Boller (særplukning)	NST, Trekantområdet	!	→	
	FP261	Boller, Rold Skov	NST, Trekantområdet	!	→	→
	FP623	C.E.Flensborg	HedeDanmark a/s	!	→	→
	F.587	Fejsø	NST, Vestjylland	!	→	
C	F.681	Mølleskoven	Mølleskoven	!	→	→
	F.402	Overgaard	Overgaard	!	→	→
	F.545	Bidstrup	Bidstrup (Jylland)	!	→	→
D	F.443	Hornet	NST, Vestjylland	!	→	
	FP271	Røde Skov	NST, Sønderjylland	!	→	
	F.433	Addithus	Salten Langsø	!	→	
	F.434	Addithus	Salten Langsø	!	→	
	F.688	Comtesse Agnes	Comtesse Agnes stiftelsen	!	→	
	F.683	Fajstrup	Frijsenborg Skovdistrikt	!	→	
	F.516	Grydebjerg	Sorø Skovdistrikt	!	→	
F.480	Hagsholm	Frijsenborg	!	→		
	F.561	Hagsholm	Frijsenborg	!	→	

Gødskning

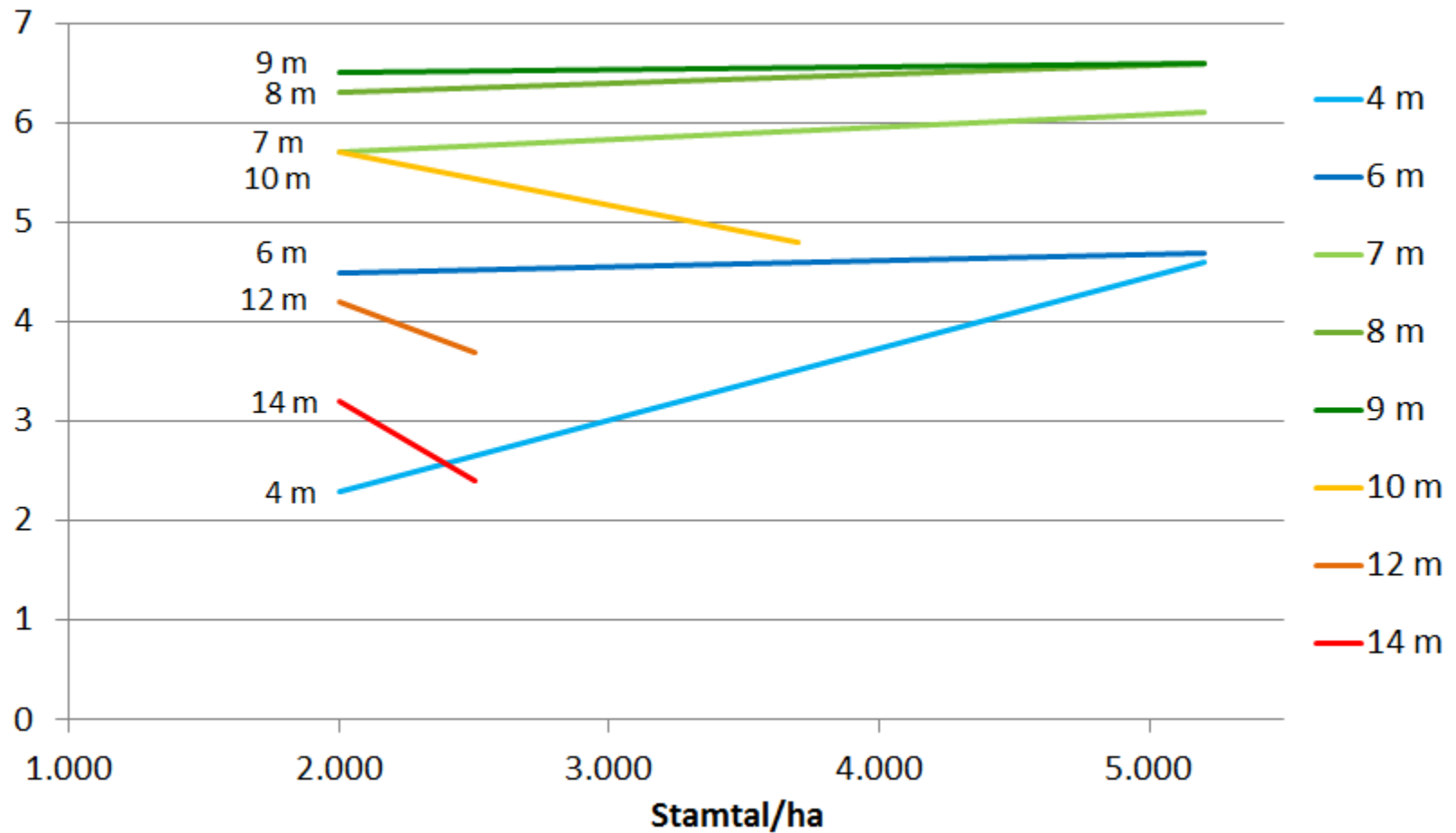
- Princip: Efter skønnet behov!
- Fordele:
 - Sikring af nyplantningernes overlevelse
 - Reduktion planternes stampeperiode
 - Merudbytte
 - Bedre kvalitet: farve, nålefylde, flere nåle og knopper
 - Flere og kraftigere internodiegrene

Gødskningsprogram

År	Højde	Mængde	Tidspunkt	NPK
1		10 g/pl	ult. jul/primø aug	14-4-18
2		15 g/pl	april	23-3-7
3		20 g/pl	"	"
4		30 g/pl	"	"
5		40 g/pl	"	"
6		50 g/pl	"	"
7		300 kg/ha	jul/aug - evt. splitgødskning (50 % i april og 50 % i jul/aug)	14-4-18
8-15	ca. 5 m	efter behov – næsten 300 kg/ha	årligt	14-4-18
15-25	10-12 m	efter behov - ikke mere end hvert 2. år	i klippeåret	14-4-18
25-40 ca		efter behov - oftest hvert 3. år	i klippeåret	14-4-18

Nobilis: Stamtal/produktion

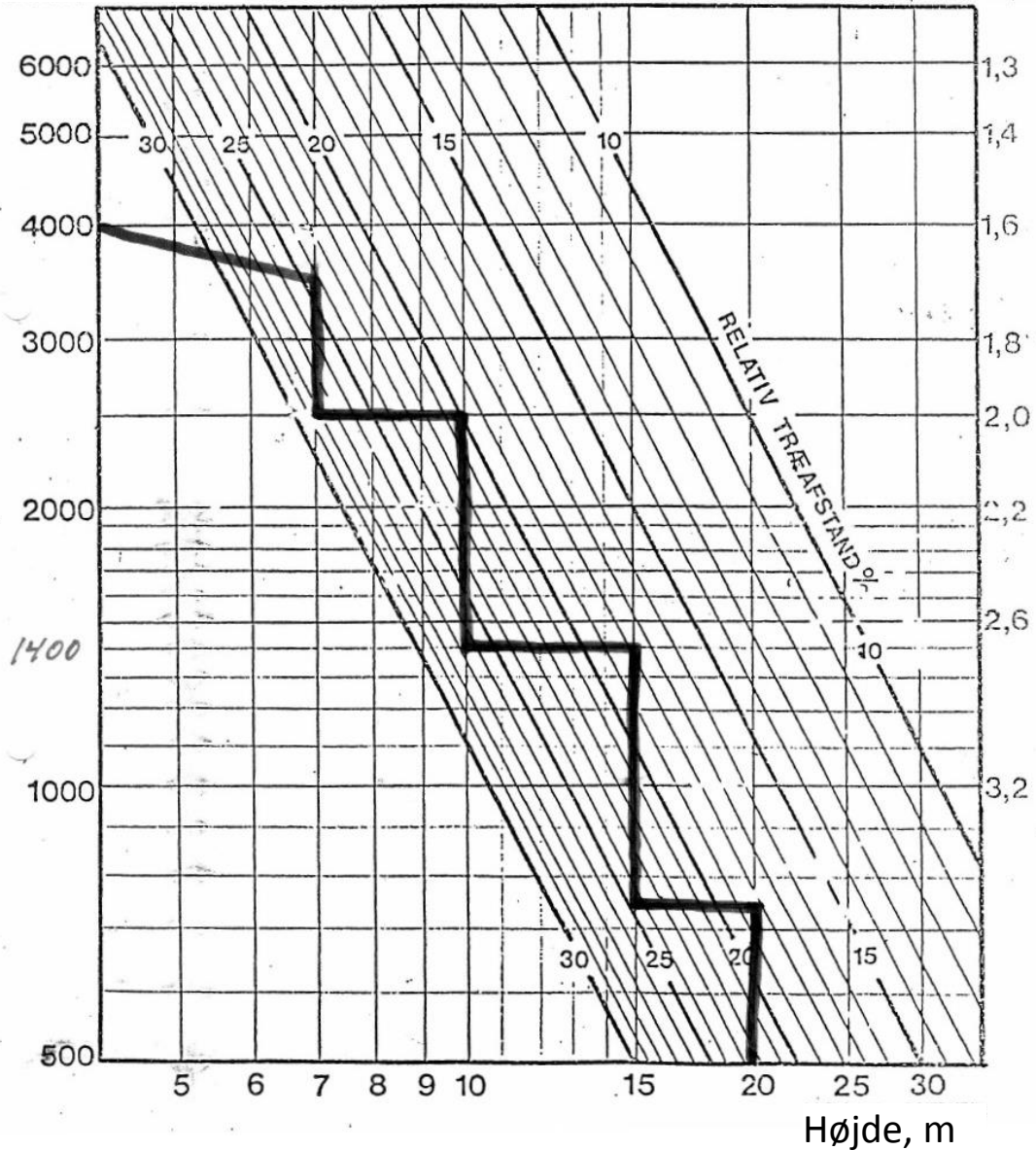
Tons/ha/år



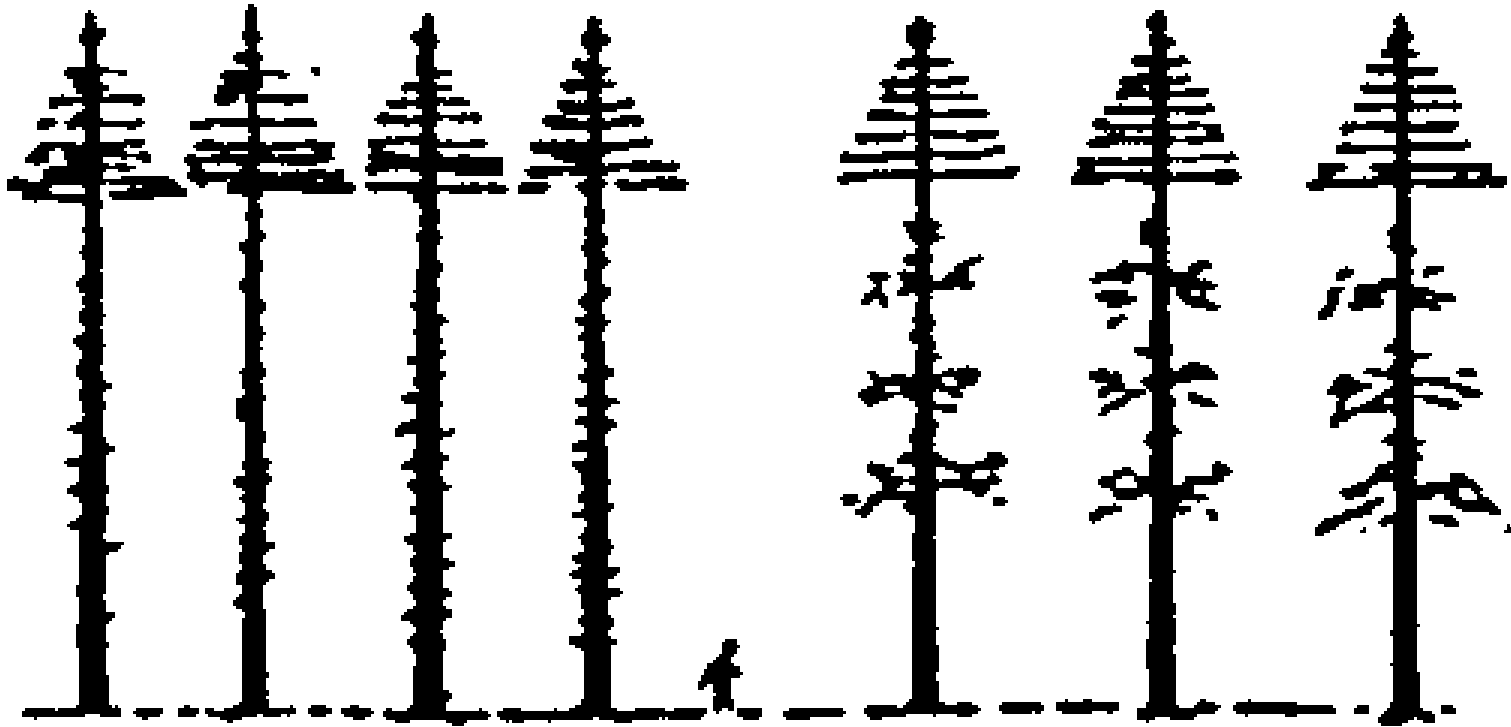
Højde-stamtal diagram

Stamtal stk./ha

Gns. afstand, m



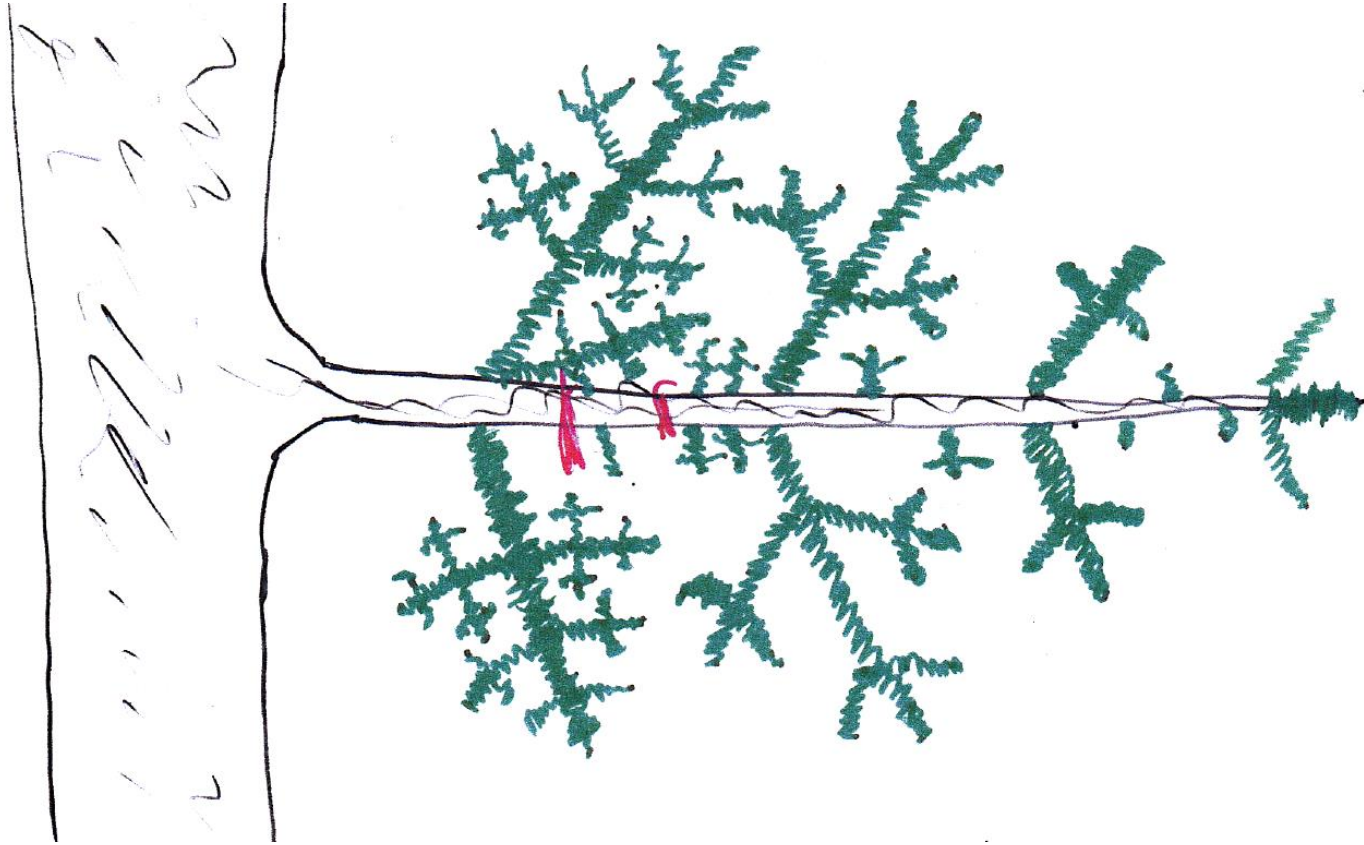
Stamtal



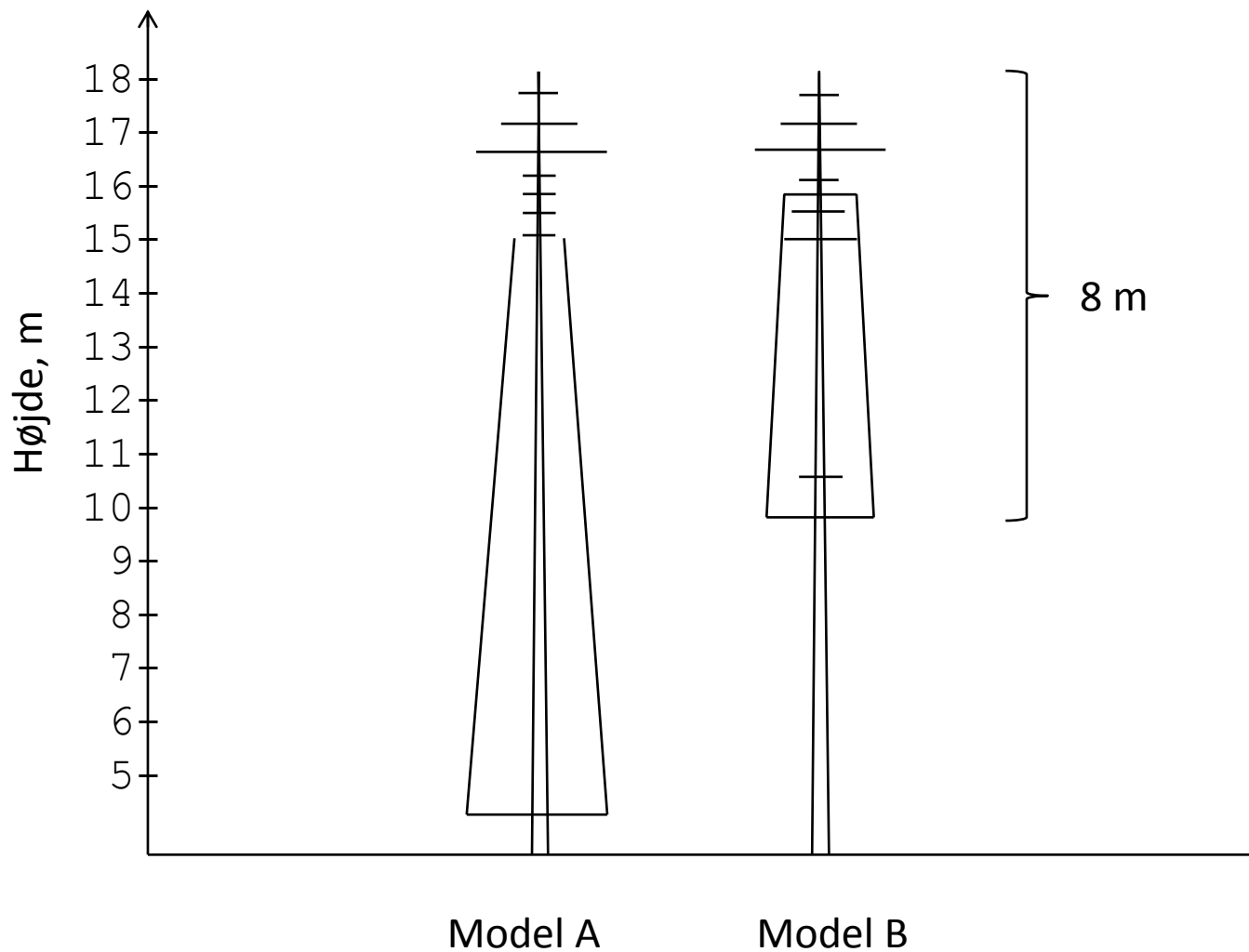
A. Bevoksning med stort stamtal, hvor grenene er klippet af næsten inde ved stammen

B. Stærkere tyndet bevoksning, hvor der er taget hensyn til skørtets udvikling.

Afskæring

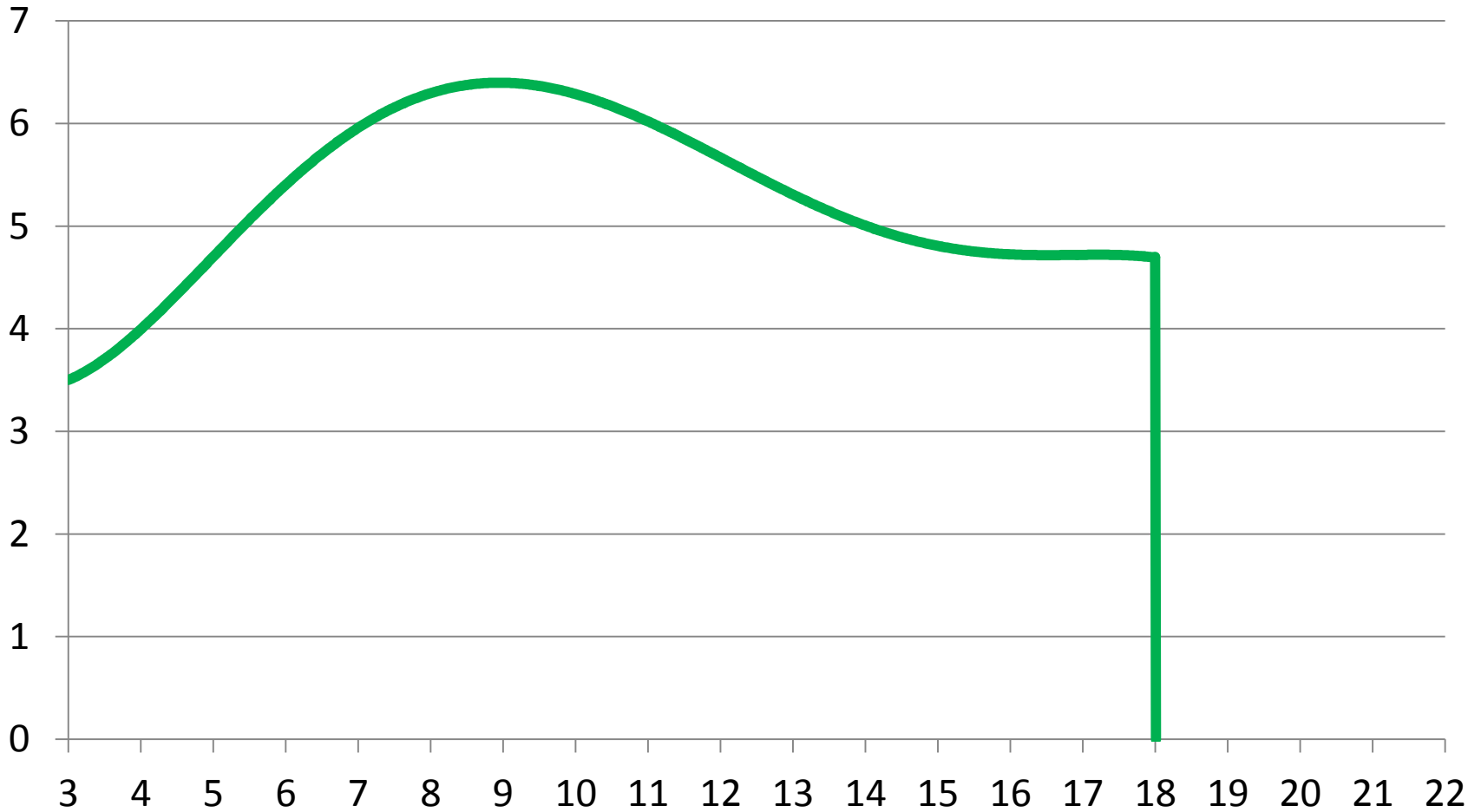


Træsdeliniemodel



Nobilisudbytter

Tons/ha/år



Bevoksningshøjde

A dense forest of young evergreen trees, likely spruce or fir, with the text "Tak for opmærksomheden" overlaid in white.

Tak for opmærksomheden