

## Plantskolorna kan tjäna miljoner

# Bättre behandling av dåligt moget tallfrö

Med en förbättrad behandlingsrutin för frösortering kan plantskolorna få fler plantor av dåligt moget tallfrö. Det ger färre tompottor och minskad fröåtgång. Sammantaget beräknas Sveriges plantskolor kunna spara mellan en halv och en miljon kronor varje år.

FÖRFATTARE:

Birger Eriksson och  
Ulfstand Wennström

Båda är verksamma vid SkogForsk,  
Umeå. SE-918 21 SÄVAR

### IDS

Fröbehandlingsmetoden IDS introducerades vid SkogForsk i Sävar i mitten av 1980-talet. Med IDS kan man sortera bort döda frön (se faktaruta).

Behandlingen inleds med en vitalisering. Då ökar fröets groningsenergi. Fröna gror därför snabbare och jämnare efter behandling med IDS.

Vid SkogForsks forskningsstation i Sävar utanför Umeå används IDS i dag främst på frö av tall, gran och contortatall.

### Dålig moget tallfrö

För kärva klimatlägen är det ofta brist på bra tallfrö. Därför tvingas skogsbruket samla in även dåligt moget frö. IDS-metoden har hittills inte varit tillräckligt effektiv för dåligt moget tallfrö. Plantskolorna har normalt inte kunnat använda det för enkorssådd.

SkogForsk har därför genomfört tester för att försöka förbättra IDS-metoden för dåligt moget tallfrö. Testerna omfattade tolv fröpartier.

Studien inriktades på *vitaliseringen*, det första steget vid IDS-behandling. I försöket jämfördes dagens behandling, som sker i relativt hög temperatur, med tre behandlingar med "kallare" vitalisering i +5° C i fyra, fem och sex veckor.

**Fortsättning nästa sida**

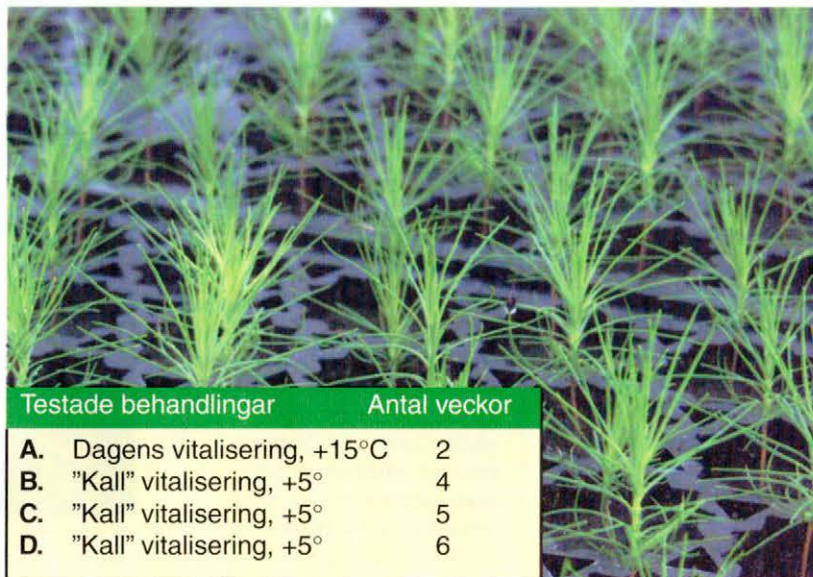
### Faktaruta IDS

IDS är en metod för att sortera bort döda frön ur ett fröparti. Metoden bygger på att döda frön torkar snabbare än levande frön. Det beror på att döda frön har trasiga cellmembran. De är därför sämre på att hålla vatten än levande frön. En IDS-behandling sker i tre steg:

- I** = Inkubation (Vitalisering). Fröet får ta upp en begränsad mängd vatten. Delar av frögröningsprocessen påbörjas, men då vattenhalten är relativt låg, växer inte roten ut. Resultatet blir frön som gror snabbare vid sådd. Denna egenskap behålls även om fröet torkas och lagras en kortare tid.
- D** = Torkning (engelska **D**rying). Fröet torkas varvid döda frön torkar något snabbare och får då en lägre densitet än friska frön.
- S** = Separation. Skillnaden i densitet utnyttjas för att sortera fröet i olika kvalitetsklasser. Frön med den högsta densiteten är vanligen de bästa. Sorteringen sker i vatten. Efter separation torkas fröet till ca 6 % fukthalt.

Med en förbättrad teknik för sortering av dåligt moget tallfrö kan plantskolorna gå över till enkorssådd. Det sparar mycket pengar.

Foto: Ulfstand Wennström





**Fortsättning från sid 1**

## Resultat

### Högre utbyte av högkvalitativt frö

Vid IDS-behandling sorteras fröet normalt i tre kvalitetsklasser:

- hög kvalitet
- medelgod kvalitet
- låg kvalitet

I försöken fungerade separationen (S-steget i IDS-behandlingen) bättre efter "kall" vitalisering i +5° C än med dagens vitalisering i +15° C (figur 1).

I fraktionen med högkvalitativt frö erhöles drygt 20 procent mera frö i försöksled D (sex veckor vid +5° C) än i försöksled A (två veckor vid +15° C).

### Högre grobarhet

Grobarheten på det högkvalitativa fröet blev dessutom 2,5–3,0 procent högre när fröna vitaliserats vid +5°C under fyra till sex

veckor än när det vitaliserats i +15°C under två veckor (figur 2). Även det berodde på att sorteringen fungerade bättre när fröet vitaliserats i +5°C under lång tid.

### Groningsenergi

Generellt resulterade IDS-behandlingarna i ett lyft av groningsenergin från 65 procent till 95 procent. Skillnaden mellan de olika IDS-behandlingarna (försöksled A–D) var dock marginell, ±0,8 procent.

### Plantutveckling

Plantor odlade med frö från de olika försöksleden uppvisade inga skillnader i storlek eller utseende.

Däremot minskade andelen tompottor vid odling av frö som vitaliserats i sex veckor vid +5°C jämfört med plantor som vitaliserats vid +15°C i två veckor.

I genomsnitt var plantor från IDS-behandlat frö (försöksled A–D) 9 procent högre än plantor från obehandlat frö. Dessutom

var de IDS-behandlade plantorna något jämnare i storlek.

### Pengar att spara

Normalt IDS-behandlas 1,5–2,0 ton frö per år vid Sävarstationen. Av dessa är ca 250–300 kg dåligt moget tallfrö. Om resultaten i dessa försök kan upprepas vid fullskalig IDS-behandling innebär det ett förbättrat ekonomiskt resultat för plantskolorna med 0,5–1,0 miljoner kr per år.

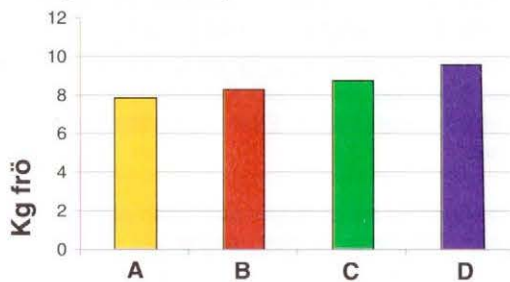
### Fortsatta studier

De redovisade försöken ingår i en serie försök som SkogForsk utfört på uppdrag av åtta svenska plantproducenter.

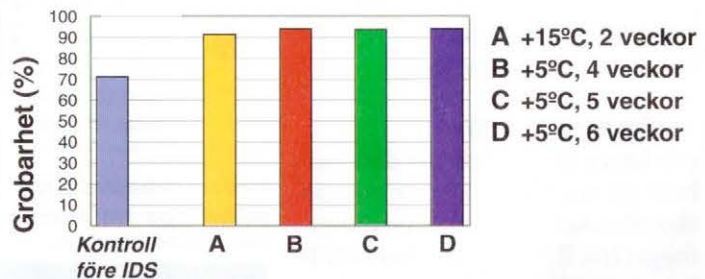
Under det närmaste året skall metoden med "kall" vitalisering testas mera ingående, för att om möjligt hitta en modell som kan anpassas efter enskilda fröpartiers specifika egenskaper.

Metoden skall även testas på väl moget tallfrö, för att se om sorteringen kan förfinas även på sådana fröpartier.

FIGUR 1. Kg frö i bästa fraktionen vid olika vitaliseringstider och temperaturer.



FIGUR 2. Grobarheten före behandling och på bästa fraktionen efter IDS-behandling vid olika vitaliseringstider och temperaturer.



A +15°C, 2 veckor  
 B +5°C, 4 veckor  
 C +5°C, 5 veckor  
 D +5°C, 6 veckor

## Kortnytt

### Rotningsförmåga och blomning saknar genetiskt samband

För att få ekonomi i praktisk sticklingförökning av grankloner måste man ta hänsyn till rotningsförmågan.

Kloner med dålig rotningsförmåga sorteras naturligt ut i förökningen. Det har funnits farhågor att man genom att favorisera kloner med bra rotningsförmåga också favoriserar sådana som blommar sämre

eller vid högre åldrar. Farhågan grundar sig på det faktum att både rotningsförmåga och blomning är kopplade till plantans fysiologiska åldrande. En studie på svenska grankloner visar att det inte finns något sådant samband. Samma resultat erhöles i en tidigare studie gjord på nordamerikansk svartgran.



Foto: Arca

Källa: Scand. J. For. Res. nr 6, vol 14, 1999 (M. Hannerz, C. Almqvist och I. Ekberg)



# Minskad försäljning av plantor

Försäljningen av skogsplantor minskar i Sverige. Det visar en enkätundersökning som Skogsstyrelsen gjort. Mellan 1998 och 1999 sjönk den med tio procent – från 339 miljoner ner till 304 miljoner.

Skogsstyrelsen är en sektorsmyndighet som tar fram skoglig statistik. På senare år har antalet frågor om plantproduktion ökat. Skogsstyrelsen genomför därför sedan 1998 en enkätundersökning. Samtliga registrerade företag som har yrkesmässig handel med skogsodlingsmaterial har ombetts att medverka. Deltagandet är frivilligt.

Totalt skickades enkäten 1999 ut till 52 företag. 15 av

dessa hade ingen plantproduktion och 2 svarade inte på enkäten. Dessa "felände" plantskolor bedöms tillsammans ha producerat ca 1,5 miljoner plantor. Denna volym ingår i redovisningarna.

Däremot var det ett större bortfall i frågor som rörde fördelning på barrots- resp. täckrotsplantor

samt fröets härkomst. Dessa uppgifter kan därför inte redovisas för 1999.

Skogsstyrelsen bedömer dock att över 80 procent av det totala antalet plantor är täckrotsplantor och att 80–85 procent av det totala plantantalet är av svensk härkomst.

Källa: Björn Merzell, Skogsstyrelsen

## Antal levererade plantor<sup>1</sup> för användning i Sverige

|                              | Tall | Gran | Övr. barrträd | Lövträd | Summa |
|------------------------------|------|------|---------------|---------|-------|
| Antal plantor 1999, miljoner | 124  | 171  | 7,7           | 1,8     | 304   |
| Antal plantor 1998, miljoner | 139  | 188  | 10,0          | 2,8     | 339   |
| Andel, procent 1999          | 41   | 56   | 3             | 1       | 100   |
| Antal företag                | 29   | 35   | 18            | 13      | 37    |

<sup>1</sup> Med levererade plantor avses leveransklara plantor, antingen egenproducerade, importerade eller införda från annat EU-land, t.ex. legoodlade plantor. Källa Skogsstyrelsen

## Kortnytt

### Stort danskt plantbehov efter stormen

Vid stormen i december 1999 fälldes 15.000 hektar skog i Danmark. Att återbeskoga den stormfällda arealen kommer att kräva 50–75 milj plantor, motsvarande två till tre års normal plantkonsumtion i Danmark.

De danska plantskolorna har själva ingen möjlighet att täcka plantbehovet på kort

sikt. Man räknar heller inte med att kunna köpa plantor från Centraleuropa, eftersom plantbehovet är stort även där efter stormarna.

Totalt fälldes 3,6 milj m<sup>3</sup>sk i Danmark, varav över 90 procent var barrvirke. Vid återbeskogningen kommer dock en större andel lövträd att planteras, bl.a. ek och bok.

Källa: Skoven nr 2 & 3, 2000.



Foto: Arvea

### Vårblommor i stället för herbicider?

I en brittisk studie jämfördes olika metoder för vegetationsbekämpning i skogsplanteringar på bördig mark. Bekämpning med herbicider jämfördes med alternativ som täckmattor i plast, plantering i tätt förband och insådd av olika arter som fårsvingel, vitklöver, kål eller fröblandningar med vårblommor (hyacint, gullviva, ramslök).

De insådda arterna var tänkta att konkurrera ut de ogräs som normalt tar över i planteringarna.

Två-tre år efter plantering visade det sig att plantornas överlevnad och tillväxt var bäst efter totalbekämpning med herbicider. Inget av alternativen med insådd av andra arter var bättre än kontrollen, d.v.s. ingen bekämpning alls.

Plantering i tätt förband (50x50 cm) var det enda alternativ som kunde konkurrera med upprepade, total kemisk vegetationsbekämpning.

Källa: Can. J. For. Res. nr 7, vol 29, 1999. (I. Willoughby)

Gullviva, tyvärr inget bra alternativ till herbicider.



Foto: Mats Hammarz



## Skonsam och flexibel markberedning med fjädrande pinnar

# Garpgreppet

Med vanliga harvpinnar och en monteringsatts kan en vanlig virkesgrip bli ett flexibelt och miljövänligt markberedningsaggregat. Utrustningen som fått namnet "Garpgreppet" har utvecklats vid Prototypverkstaden Dalarna och testats vid Högskolan Dalarna.

Utrustningen kan vara ett komplement till konventionell markberedningsteknik vid främst små hyggen, hjälpmarkberedning och där krav finns på skonsamhet. Det finns även möjlighet att komplettera utrustningen för integrerad sådd.

### Passar på små hyggen

I privatskogsbruket finns många hyggen som av olika skäl inte blir markberedda. Hyggerna är ofta små och oregelbundet formade. De har ofta täta skärmar, vilket gör konventionell markberedningsteknik mindre lämplig.

Många anser också att markberedningsresultatet efter konventionell teknik blir för kraftigt. Inom privatskogsbruket finns cirka 25 000 griplastare som med tillsatsen "Garpgreppet" kan användas till markberedning.

### Studerad på två hyggen

Tekniken har studerats på två hyggen med fröträd i närheten av Garpenberg. Markberedaren var monterad på en konventionell fyrhjulsdriven lantbrukstraktor, Valmet 705, med en 6,2 meters kran FMV 290. Förare var en självverksam skogsägare. Kranen var dels monterad på kärra, dels på traktor med bortkopplad kärra.

Studierna omfattade dels enbart markberedning, dels markberedning med integrerad sådd. Dessutom testades markberedning med sju resp. 11 pinnar.

### Bra markberedning

Fläckstorleken blev i medeltal ca 70 dm<sup>2</sup>. De största fläckarna var över 1 m<sup>2</sup>.

Den markberedda ytan bestod oftast av luckrad mineraljord blandad med lite humus. Nästan ingen mineraljord flyttades från

fläcken utan endast vegetation och en del av humusen. Resultaten varierade med vegetationstyp:

**Bärris med väl armerade rötter:** här följde stora delar av vegetationen med gripen

**Gräs:** här hände det att delar av vegetationen blev kvar i fläcken. Tätare mellan pinnarna förbättrade resultatet.

**Lavvegetation:** här blev det i princip endast en luckring och omblandning, utan att material fastnade i gripen. Trädrötter blev ofta synliga i markberedningsfläckarna.

Harvpinnarna hade svårt att nå ned till mineraljorden vid tjocka lager av hyggesrester. Stora mängder barr stannade också i fläcken.

FÖRFATTARE:

**Tomas Gullberg**

Högskolan Dalarna,  
Herrgårdsvägen 122,  
SE-776 98 Garpenberg.

De fjädrande och smala pinnarna gör att aggregatet inte "gräver" utan endast repar i mineraljorden.

Känsligheten för större stenar och stubbar var också relativt låg i och med att pinnarna kan fjädra undan olika former av fasta hinder.

### Lovande föryngring

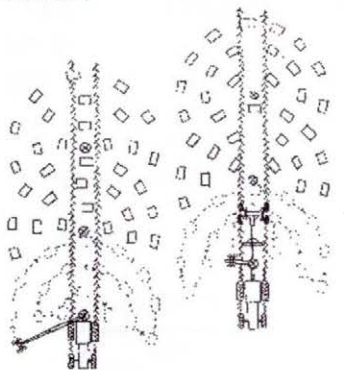
Några vetenskapliga undersökningar och jämförelser med andra markberedningstekniker har ännu inte utförts. Genomförda inventeringar av självföryngring på markberedningar utförda i närheten av Garpenberg under tre år i följd på sammanlagt ca 10 ha visar dock lovande resultat.





## Arbetsmetod

Arbetsmönster med och utan kärra/bakvagn vid 6 m kranräckvidd



Traktorn kör i stråk som ligger på drygt dubbla kranens räckvidd. Avståndet mellan uppställningsplatser är kranräckvidden + 1 meter. Vid varje uppställningsplats sker markberedning inom kranens arbetsområde enligt skissen.

På vissa maskintyper kan man tänka sig en arbetsmetod med mer eller mindre kontinuerlig framryckning, ungefär som för röjmaskiner.

### Kranens räckvidd viktig

Kranräckvidden har stor betydelse för arbetsmönstret. 6 meters räckvidd ger vid 18 fläckar per uppställning 2000 fläckar per ha.

Vid 8 meters kranräckvidd kan man göra minst 30 fläckar per uppställning. Körsträckan blir kortare ju längre räckvidd kranen har. Körning i de svåraste terrängpartierna kan därigenom undvikas vilket är en stor fördel för lantbrukstraktorer med begränsad framkomlighet i terrängen.

Men även på skotarbaserade konventionella markberedare borde Garpgreppet kunna vara ett komplement i besvärliga terrängpartier, hörn eller vid partier med stamtäta skärmar.

Norska jägmästarstudenter inventerade hösten 1999 ca 100 slumpmässigt utvalda fläckar markberedda på försommaren 1999 och fann groddplantor i varje fläck – i genomsnitt ca 8 st.

### Strax över 4 000 kr

Tillsatsens enkelhet och låga pris gör den användbar även för brukare med mindre fastigheter, givetvis förutsatt att det redan finns en griplastare.

Tillsatsen kostar komplett från drygt fyra tusen kronor. Många skogsägare har redan användbara harvpinnar och köper då endast fästet för ca två och ett halvt tusen kronor.

Markberedningskostnaden beräknades vara lägre än för en konventionell skogsharv vid hyggesstorlekar upp till ett hektar beroende på lägre flytt- och startkostnader (se figur 1).

### 320 fläckar per timme

Tidsåtgången per fläck vid ren markberedning var 11,4 sekunder. Skillnaden mellan traktor- och kärromonterad kran var liten.

När även sådd utfördes tog det

ytterligare 2,5 sekunder per fläck.

Närmare 90 procent av tiden bestod av krankörning. Prestationen var 320 fläckar per timme vid markberedning och 262 fläckar när även sådd utfördes.

### Mer än 170 kr per timme

Arbetsersättningen (lön + egenavgifter) för en självverksam skogsägare som redan äger traktor och griplastare beräknades bli över 170 kr per timme för upp till 2 hektar stora hyggen.

### Avslutningsvis

Det är angeläget att prova tekniken på fler olika marktper över landet och på olika basmaskiner. Tills vidare får vi nöja oss med att konstatera att markberedningen tycks fungera bra på typiska självföryngringsmarker i Mellansverige. Hållbarheten hos utrustningen verkar också god, åtminstone för mindre griplastare med begränsade krafter.

### Kan kombineras med sådd

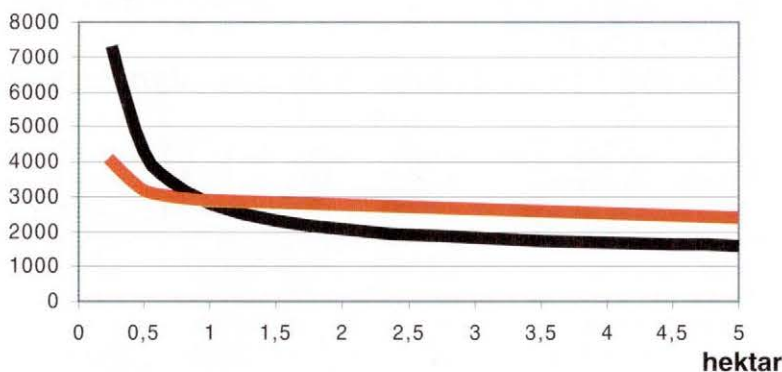
Integrerad sådd kan utföras med en konventionell såddkanna monterad i änden på ett ca 100 cm långt distansrör. Längden på röret anpassas så att såddkannen befinner sig över den markberedda ytan när gripen öppnas och torvan släpps vid sidan om den markberedda fläcken.

Manövreringen av såddkannen sker mekaniskt genom ett snöre draget i röret och kopplat till rörelserna i virkesgripens parallellsteg så att kannan sår varje gång gripen öppnas.

Den enda metodmässiga skillnaden vid samtidig sådd är alltså att torvan måste släppas mera noggrant samt att gripen ibland behöver vändas så att såddkannen hela tiden kommer efter i rörelseriktningen.

FIGUR 1. Uppskattad markberedningskostnad inklusive flyttkostnad. Svart linje avser skogsharv och röd linje Garpgreppet

### Kostnad per hektar





# Stambrev

Allt skogsodlingsmaterial som säljs i Sverige måste ha dokumenterade uppgifter om härkomst. Dokumentet utfärdas av Skogsstyrelsen och kallas stambrev.

För svenskt material utfärdas stambrev endast för frö. För material som införts till Sverige utfärdas stambrev även för plantor.

Här redovisas statistik för perioden 1997 till 1999.

## Kommentarer till Stambrev frö:

Tabellen avser både svenskt och importerat frö

**Gran** Andelen utländskt granfrö varierade under perioden mellan 22–100%. Det utländska granfröet kom främst från Vitryssland och Polen.

**Tall** För tall var andelen utländskt frö mindre, 0–16%. Fröet hade uteslutande finländsk härkomst.

**Löv** Andelen utländska ekollon varierade mellan 27–80 procent. De kom främst från Holland, Polen och Norge.

## Kommentar till Stambrev plantor:

Tabellen avser enbart importerat material. För ekplantor är andelen tyska härkomster stor.

Källa: Carina Strömberg, Skogsstyrelsen

## Stambrev för frö 1997–1999, kg

|                 | 1997  | 1998  | 1999  | Summa         |
|-----------------|-------|-------|-------|---------------|
| <b>Gran</b>     | 150   | 180   | 9 356 | <b>9 686</b>  |
| <b>Tall</b>     | 1 985 | 5 098 | 1 715 | <b>8 798</b>  |
| <b>Ek</b>       | 9 657 | 1 473 | 1 618 | <b>12 748</b> |
| <b>Björk</b>    | 0     | 9     | 6     | <b>15</b>     |
| <b>Övr. löv</b> | 1     | 122   | 189   | <b>312</b>    |
| <b>Övr barr</b> | 19    | 7     | 69    | <b>95</b>     |

## Stambrev för plantor 1997–1999, 1000-tal

|                 | 1997 | 1998  | 1999  | Summa        |
|-----------------|------|-------|-------|--------------|
| <b>Gran</b>     | 0    | 4 950 | 0     | <b>4 950</b> |
| <b>Tall</b>     | 813  | 1 190 | 1 558 | <b>3 561</b> |
| <b>Ek</b>       | 386  | 333   | 76    | <b>795</b>   |
| <b>Björk</b>    | 0    | 22    | 200   | <b>222</b>   |
| <b>Övr. löv</b> | 181  | 338   | 302   | <b>821</b>   |
| <b>Övr barr</b> | 780  | 817   | 1 065 | <b>2 662</b> |

I tabellerna har trädslagen ask, bok, klibbal och lind slagits samman och redovisas som övrigt löv. Övrigt barr omfattar contorta, douglasgran, lärk, silvergran och sitkagran.

## Kortnytt

### Minskad frostresistens hos granplantor efter permetrinbehandling

Höstbehandling med permetrinpreparatet Gori 920 L före kyl-lagring kan ge negativa effekter på frosthärdig-

heten och tillväxten hos granplantor. Det visade sig vara emulgeringsmedlet "nonylfenol" som sänkte härdigheten. Den

negativa effekterna uppstod bara om hela plantan behandlades. Vid behandling av enbart stambasen var det ingen

skillnad mellan behandlade och obehandlade plantor.

Källa: Scand. J. For. Res. No. 4, Vol 14 1999. (K. Kohmann)

### Förändring för norska skogsplantaskolor

Norges 24 skogsplantaskolor har stor överkapacitet. År 1989 producerades 71 miljoner plantor, tio år senare 44 miljoner, men antalet plantskolor var i stort sett samma. Växthusutnyttjandet ligger på

bara 60 procent. För att fylla växthusen odlar man bl.a. tulpaner.

De små plantskolorna har svårt att tillgodose kundernas behov av alla olika planttyper och provenienser. Nu diskuteras behovet av rationalise-

ringar och sammanslagningar av plantskolor. Troligen bildas ett gemensamt plantbolag för skogsägareföreningarna i Oppland, Oslo och Akershus, som alla har egna plantskolor. Staten äger också plant-

skolor, som man diskuterar att slå samman.

Källa: Norsk Skogbruk nr 3/2000.

Alternativ gröda i norska plantskolor



### Finsand i torven förbättrar inte planteringsresultatet

Ett plantsubstrat av ren torv som har fått torka är poröst och rötterna kan få svårt att växa ut från torven och ta upp vatten från omgivande mark efter plantering. Genom att blanda in finsand i torven ökar

kontakten mellan substratet och omgivande mark. Vid plantering med rotklumpar i fuktig jord så kan vattenupptaget till substratet och plantan öka med inblandningen av finsand. Vid fälttester har man dock inte sett någon

tydlig effekt av sandinblandningen. Bäst rotestablering hade i stället plantor odlade i ren torv. Viktigare än substratsammansättning är att plantorna är ordentligt uppvattnade vid planteringen.

Källa: Scand. J. For. Res. nr 1, vol. 14, 1999 (J. Heiskanen) och nr 1, vol 15, 2000 (J. Heiskanen och R. Rikala).



# Kinesisk skogsdelegation besöker Sverige

En kinesisk skogsdelegation från Sichuanprovinsen besökte Sverige 5–11 december 1999.

Gruppen leddes av vice minister Mr Zeng Ping Jiang. Värd för besöket var Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien.

Avsikten var att informera sig om svensk skogspolitik, den bakomliggande politiska processen samt hur implementering och uppföljning av skogspolitiken sker. Dessutom önskade man studera svensk plantskole- och förnygringsteknik.

## Problem med erosion

Bakgrunden till det senare önskemålet är de stora erosions- och översvåmningsproblemen inom Sichuan-provinsen. Man har nu beslutat att ta sig an dem på ett kraftfullt sätt. Detta innebär att man förutom att komma tillrätta med de illegala avverkningarna även måste öka kapaciteten för att producera plantor, då skogsplantering ses som ett viktigt in-



slag för att komma till rätta med miljöproblemen.

Tanken finns att bygga en pilotplantskola i provinsen efter svensk förebild.

Under vistelsen i Sverige gjordes bl.a. ett uppskattat besök på Högskolan Dalarna i Garpenberg. Där fick delegaterna under professor Anders Matssons och docent Anders Lindströms ledning en inblick i hur vi hanterar förnygringsfrågorna i Sverige.

För att praktiskt studera produktion av rotade plantor

besöktes även Stora Enso Skogs plantskola i Sör Amsberg.

## Svenskt återbesök

I juni 2000 åker en svensk delegation under akademiens ledning till Sichuan för att diskutera ett eventuellt fortsatt samarbete kring dessa frågor. Delegationen kommer förutom akademien att bestå av representanter för Näringsdepartementet, Skogsstyrelsen och Högskolan Dalarna.

Källa: Bo Carlestål, Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien.

## Kortnytt

### Mykorrhiza och fungicider

Tallplantors tillväxt och kvalitet i plantskolan förbättras om mykorrhizasvampar tillsätts odlingssubstratet. Det finns farhågor att

mykorrhizan påverkas negativt av fungicider i plantodlingen. I en polsk studie konstaterades dock att det inte blev några negativa sidoeffekter på

mykorrhizan av normal bekämpning med några standardpreparat som Bayleton, Bravo, Dithane och Euparen.

Källa: Folia Forestalia Polonica nr 41: 1999. (M. Aleksandrowicz-Trzcinska)

### Handbok för plantköpare

Det brittiska Forestry Commission är välkänt duktiga på att ta fram faktaspäckade skrifter som ger både handfasta råd till praktiker och goda kunskapsöversikter till studenter och forskare.

År 1994 kom "Forest nursery practice", en handbok riktad till plantproducenter. Nu har turen kommit till en handbok för kunden, d.v.s. plantköparen.

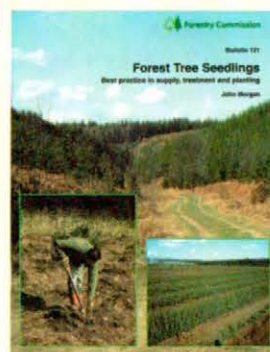
Boken beskriver hur man väljer planttyp,

vilka krav som ställs på plantor för olika förhållanden, hur man kontrollerar kvaliteten och hur plantorna hanteras efter leverans fram till plantering.

Man får veta att "British standard for nursery stock" sätter gränsvärden för t.ex. rothalsdiameter och substratvolym. Plantor som underskrider gränserna ska sorteras bort i plantskolan.

Av boken framgår att den vitalitetstest som är

populärast i Storbritannien idag är elektrolytisk konduktans, d.v.s. jonläckage. Skadad vävnad, t.ex. i rötter, läcker mer joner än oskadad. Jonläckaget hos rötter i vintervila har visat sig ge en god prognos av tillväxt och överlevnad i fält hos många arter. Rottillväxtkapacitet (RGC), som är ett vanligt test i Sverige, döms däremot ut som alltför osäkert om man vill göra en bedömning av plantornas etableringsförmåga.



### Forest tree seedlings – best practice in supply, treatment and planting

Källa: John Morgan, Forestry Commission, Bulletin 121, 1999



# Plantans Dag

i Kalmar 3–4 oktober 2000

SkogForsk och Högskolan Dalarna i samarbete med Svenska Skogsplantor AB hälsar välkommen till Plantans Dag, mötesplatsen för plantproducenter, plantköpare, forskare och myndigheter.

## Ur årets program

- **Val av planttyp.** Täckrot eller barrot? Stor eller liten planta? Forskningsresultat från SkogForsk, SLU och Högskolan Dalarna. Diskussion.
- **Vad gör vi för 3-öringarna?** Lägesrapport om forskningen kring snytbaggesskydd.
- **Svampskador, bekämpning och miljö.** Aktuella svampfrågor, biologisk bekämpning av gråmögel, slutsatser från utredningen "Trädgårdsnäringsens bekämpningsfrågor", miljöutredning skogsplantodling.
- **Miljökonsekvenser av klonskogsbruk.** Presentation av en färsk utredning.
- **Exkursion.** Vi hälsar på hos Svenska Skogsplantor AB i Trekantens plantskola.

## Medverkande, bl.a.:

Anders Lindström (Högskolan Dalarna)  
Staffan Mattsson (SkogForsk)  
Urban Nilsson (SLU)  
Ingegerd Nordin (trädgårdskonsult)  
Göran Nordlander (SLU)  
Gunnel Rosvall-Åhnebrink (SLU)  
Göran Rune (Högskolan Dalarna)  
Johan Sonesson (SkogForsk)  
Elna Stenström (SLU)

## Det praktiska

**Kostnad:** 2 500 kr + logi och konferensmiddag.  
Anmälningshandlingar beställs från  
Inger Petré, 018-18 85 31. [inger.petre@skogforsk.se](mailto:inger.petre@skogforsk.se)

## Övriga frågor

Mats Hannerz, 018-18 85 54 [mats.hannerz@skogforsk.se](mailto:mats.hannerz@skogforsk.se)  
Gunnar Svenson, 018-18 85 69 [gunnar.svenson@skogforsk.se](mailto:gunnar.svenson@skogforsk.se)

# Nordisk plant-skolekonferens

Nordiska Skogsbrukets Frö- och Plantråd arrangerar en plantskolekonferens den 21–22 september i Odensetrakten på Fyn i Danmark. Ämnet blir plantkvalitet.

Frågor om konferensen besvaras av Martin Werner, tel. 0418-44 21 13. e-post: [martin.werner@skogforsk.se](mailto:martin.werner@skogforsk.se)

Preliminär anmälan kan göras direkt till: [HAH@sns.dk](mailto:HAH@sns.dk)

## Kort om NSFP

NSFP, Nordiska Skogsbrukets Frö- och Plantråd grundades 1970 och är ett permanent organ under Nordiska Ministerrådet. Varje nordiskt land har två av staten utsedda ledamöter utom Island som har en ledamot.

Rådets ändamål är att befrämja och förbättra den praktiska och administrativa delen av skogsbrukets frö- och plantförsörjning, inklusive genersursförvaltning. Till rådets uppgifter hör att:

- initiera och utveckla nordiskt samarbete om praktiska och administrativa frågor

- samla in och förmedla kunskap
- bidra till utbildning genom plantskolekonferenser, temadagar m.m.
- följa med och initiera utveckling och forskning
- verka för ett gemensamt uppträdande för de nordiska länderna i internationella sammanhang.

Ordförandeskap och sekretariat cirkulerar mellan länderna i fyraårsperioder.

## Kortnytt

### "Tidiga" granar växer sämre

Tillväxten var lägre och frostsador och spröt-kvistar fler hos granfamiljer som hade en tidig skottskjutning jämfört med sådana som hade sen skottskjutning. Det visade en studie där plantskolemätningar av tillväxtrytm (när plantans tillväxt startar och slutar under säsongen) jämfördes med resultat från uppvuxna (9–14 år)

fältförsök i mellersta och södra Sverige. Tidpunkten för invintring spelade mindre roll för skaderisken utom i ett fall där en tidig höstfrost drabbade de familjer som hade sen invintring.

Källa: *Can. J. For. Res.* nr 6, vol 29, 1999. (M. Hannerz, J. Sonesson, I. Ekberg)

## PLANTaktuellt

ISSN: 1403-3321

Du får gärna citera PLANTaktuellt om du anger källan

GES UT AV: Plantgruppen, Högskolan Dalarna och SkogForsk. REDAKTION: Christer Nyström och Mats Hannerz. ANSVARIG UTGIVARE: Anders Lindström. PRODUKTION: Areca Information AB. [chp@areca.se](mailto:chp@areca.se)

Material till tidningen skickas till Christer Nyström, Högskolan Dalarna, Herrgårdsvägen 122 776 98 Garpenberg. [cny@du.se](mailto:cny@du.se)  
Han svarar även för prenumerationsfrågor.