



HÖGSKOLAN
Dalarna

Lönsamt odla julgran

Massor med julglädje! I den här julgransodlingen växer några av de ca tre miljoner julgranar som svenskarna kommer att konsumera i år. Julgranar är en lönsam gröda på nedlagd jordbruksmark. Det visar ett examensarbete gjort på uppdrag av SkogForsk.

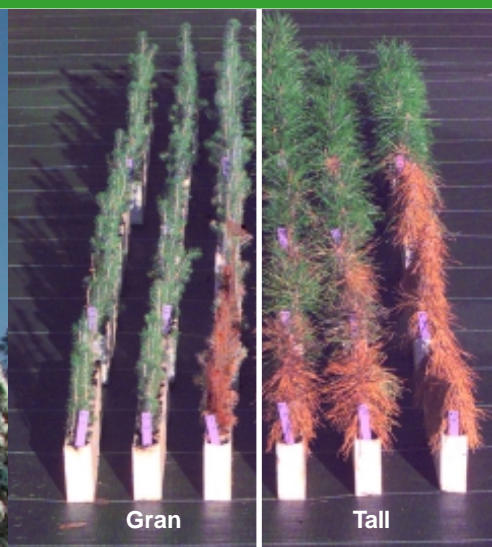


Läs mer på sidan 2

Klarar din skog kylan?



Läs mer om frystestning på sidorna 4–6



Inget julkort

Rött och grön är ju julens färger. Men bilden ovan är ingen hyllning till julen, utan visar resultatet av en frystest.

Plantorna i bildens nederkant har utsatts för en hård frysning, plantor i bildens överkant en mildare. Inom respektive art är den vänstra raden en hårdig proveniens, den högra en ohärdig och mittenraden en medelhärdig.

Skillnaderna i skador ger en bild av plantornas härdighet.

Instabila granar i södra Sverige. Sid 7.

Mycket jobb men god utdelning, tycker Sveriges julgransodlare



Det krävs mycket tid och arbete att sköta en julgransodling. Men jobbet ger god utdelning. Marknaden är dock priskänslig. Vid en överetablering kan priserna sjunka snabbt. Det säger svenska julgransodlare i en enkät.

Enkäten ingick i ett examensarbete som **Linda Paulmann** vid skogsvetarprogrammet på SLU gjorde på uppdrag av SkogForsk. Syftet var att få en bild av marknaden för julgranar i Sverige och se om det finns utrymme för ökad export av granar. Ett annat syfte var att se om det finns behov av bättre plantor.

Lönsamt

I enkäten svarade de flesta att julgransodling är lönsam. Fyra av tio odlare bedömde att avkastningen översteg 15 procent, och två tredjedelar att den översteg 10 procent. Det är betydligt högre förräntning än vid vanlig virkesproduktion.

Linda Paulmann, jägmästarstudent lindapaulmann@hotmail.com
Mats Hannerz, SkogForsk mats.hannerz@skogforsk.se

Svaren stämmer väl överens med de kalkyler som gjordes i examensarbetet. Internräntan vid odling av vanlig gran och försäljning direkt till grossist blev där 19 procent.

Vid försäljning direkt till slutkund kan odlaren få ut mer än dubbelt så mycket per gran, men då tillkommer en del kostnader.

Bättre plantor

I enkäten efterlyste odlarna bättre plantmaterial. Jämnare grensättning, tätare krona och bättre hårdighet mot froster var de mest önskvärda egenskaperna. Detta gällde speciellt nordmanngran

Om enkäten

Enkäten skickades ut till samtliga 46 medlemmar i Syd-sveriges julgrans- och pyntegröntodlarförening. Nästan alla fastigheter låg i Blekinge, Skåne, Halland och Småland. Efter påminnelse kom det in svar från 32 odlare.

Tre miljoner granar

Enligt Statistiska Centralbyrån använder svenska folket tre miljoner julgranar om året. De flesta kommer från Sverige, men ca 200.000 importeras, främst från Danmark.

Det är svårt att få en bild av julgransodlingen i Sverige. Enligt Jordbruksverket uppgick julgransodlingen inom lantbruket till 368 hektar år 2001. Siffran innefattar dock inte andra företag som odlar julgranar på tidigare åkermark. Förr registrerades all sådan odling av lantbruksnämnden, men idag är det bara om åkermarken används för virkesproduktion som tillstånd måste sökas, då hos Skogsstyrelsen.

Det är också vanligt att julgranar odlas i kraftledningsgator och på andra "outnyttjade" markbitar. En kvalificerad bedömare gissade att det bara i Skåne odlas julgranar på mer än 1.000 hektar.

Många julgranar tas också ut som biprodukter i skogsbruket vid röjning och avverkning.

Lönsamt visar kalkyl

Förutsättningar

Antal plantor: 9.000/ha
 Utbyte av julgranar: 70 %
 Arbetskostnad: 175 kr per timme
 Försäljningspris till grossist: 40 kr/gran



Kostnader per hektar

Plantor och plantering år 1:	27.675 kr
Årlig ogräsbekämpning och tillsyn, totalt:	29.855 kr
Formklippning, uppmärkning, huggning, städning m.m. år 6–10:	92.060 kr
Summa kostnader år 1 till 10 utan räntebelastning:	149.590 kr

Intäkter per hektar

Uttag	
År 7: 1.260 granar, år 8: 2.520 granar, år 9: 1.575 granar, år 10: 945 granar	
Summa intäkter utan ränta:	252.000 kr
Nuvärde år 0 vid 6 % ränta:	52.496 kr/ha

Internränta 19 %

(*Abies nordmanniana*), men även andra ädelgransarter, som serbisk gran (*Picea omorica*) och blågran (*Picea pungens*), som har svårt att klara klimatet i Sverige.

Mer rådgivning

Många odlare framhöll att det krävs kunskap för att lyckas med julgransodling. Mer än hälften efterlyste rådgivning eller handböcker i odling.

Efterfrågan ökar

I examensarbetet beräknades att det räcker med 4.800 hektar julgransodling på nedlagd åkermark för att täcka hela behovet i Sverige. Då finns det också utrymme för en viss export. Under förra året exporterade Sverige t.ex. 3.000 granar till Polen, som är ett av de julgranstättaste länderna i världen.

Världsmarknaden för "levande" julgranar ökar med 1–2 procent årligen – trots att plastgranarna blir allt vanligare. I dag är varannan engelsk och amerikansk gran av plast!

"Hugg själv" och "e-handel"

Försäljningen i storstäderna går ofta via större grossister. De flesta mindre julgransodlare säljer dock till en lokal marknad genom egen torghandel eller till en lokal grossist.

Ett populärt koncept är "hugg själv". Köparna får själva komma ut till odlingen, och välja och hugga sin egen gran. Julgransköpet blir en familjeutflykt.

Julgranshandeln har också hittat till de nya e-handelskanalerna. I Småland finns t.ex. företaget Agra Sweden, som köper in granar från småländska skogs- och jordbrukare. Granarna levereras direkt till kunden, som oftast finns i storstäderna. Priset ökar ju närmare jul beställningen kommer in...

"Marken används till annat"

För att få svar på frågan varför skogsägare inte odlar julgran, skickades också en enkät ut till en kontrollgrupp med 77 markägare i södra Sverige som inte

odlar julgranar. 52 av dessa svarade.

En tredjedel hade någon gång funderat på att odla julgran, men nära hälften tyckte att det var helt ointressant. Skälen var bl.a. att det är en dyr investering där intäkterna kommer sent, och att det är mycket arbete. Dessutom såg många problem med vilt, frost och för långa årsskott. Huvudskälet var dock att marken redan användes till annat.

Prispress i Danmark

I Danmark producerar 4.000 julgransodlare 12 miljoner granar varje år. Av dessa går 10 miljoner på export, vilket gör julgransodlingen till en viktig näringsgren. Danmark är Europas ledande julgransproducent.

Julgransodlingarna har ökat påtagligt den senaste tioårsperioden, både i Danmark och närområdet söder därom. Det har lett till en överproduktion och prispress. För att hejda priset har grossister och exporter nu gått samman i *Afsætningsforeningen for Juletraer og Pyntegrønt*.

Nordmanngranen är den vanligaste arten i Danmark, och den helt dominerande på exportmarknaden. Odlingarna täcker 21.000 hektar. Danskarna själva verkar dock tycka bättre om den vanliga granen (rödgran).

Exporten av nordmanngran till Sverige är relativt liten (ca 140.000 granar år 2001). Det beror främst på att arten inte slagit igenom i de svenska hushållen.

Satsning i Norge

Norge satsar stort på julgransodling. Målet är att bli självförsörjande och exportör. I västra Norge odlas mycket amerikansk klippgran (*Abies lasiocarpa*).

Källa: Paulmann, L. 2002. Julgransodlingar i Sverige – utbud, efterfrågan och lönsamhet. Examensarbete vid Institutionen för skogens produkter och marknader, SLU. Uppsala 2002.

Handledare var Lars Lönnstedt, SLU och Mats Hannerz, SkogForsk.

Ingen julgransforskning i Sverige

I Sverige bedrivs i stort sett ingen julgransforskning. Då är det bättre i vår omvärld. I Danmark är ett 10-tal forskare engagerade. Även i Norge finns forskningsprojekt för förädling och skötsel av både vanlig gran och klippgran. I USA finns flera julgranscentra med forskning, förädling och rådgivning. Det finns också vetenskapliga tidskrifter som *American Christmas Tree Journal* och *Christmas Trees*.

"Det svenska skogsbruket stirrar blint på volymproduktion, och då satsar man hellre på t.ex. hybridasp än på forskning om julgransodling – även om julgranar skulle vara lönsammare". Det säger Pelle Gemmel vid SLU i Alnarp till PLANTaktuellt. "Ingen är villig att finansiera sådan forskning hos oss".

Det är också stor skillnad i entreprenörsanda mellan danska och svenska markägare enligt Pelle Gemmel. "Danskarna är bättre på att ta tillvara den småskaliga julgransodlingens potential", säger han.



Kungsgran - en riktig Kalle Anka-gran



I Sverige vill de flesta hushållen ha den vanliga svenska granen (*Picea abies*). En allt större del intas dock av nordmanngranen, även kallad kungsgran. Den härstammar från bergstrakterna i Kaukasus och Turkiet. Den är populär därför att den får en form som liknar en "Kalle Anka-gran" vid formklippning. Dessutom barrar den betydligt mindre än vanlig gran.

I examensarbetets kalkyler gav kungsgranen högre intäkt än vanlig gran, men den måste odlas några år längre, 13 år i stället för den vanliga granens 10 år. Dessutom kräver kungsgranen vilthägn så den vanliga granen kan vara mer lönsam. Här är röntan viktig.

Foto: Lars Bo Pedersen, Center for Skov, Landskab og Planlægning

Plantors härdighet är viktig när man skall karaktärisera provenienser, fryslagra plantor och bedöma plusträd.

Frystest är en bra metod för att bedöma härdigheten. SkogForsk använder flera olika tillämpningar och varianter av frystestning. Här beskrivs några av de viktigaste.

L.-G. Sundblad, SkogForsk

lars-goran.sundblad@skogforsk.se

Bengt Andersson, SkogForsk

bengt.andersson@skogforsk.se



Härdighet ett komplext begrepp

Frosthärdighet, d.v.s. träd och plantors förmåga att tåla låga temperaturer, är ett resultat av flera fysiologiska och biokemiska tillstånd i plantan. Detta är viktigt att förstå för att kunna tolka resultaten från olika sätt att mäta härdighet.

TS-halt skattar härdighet via vattenhalten

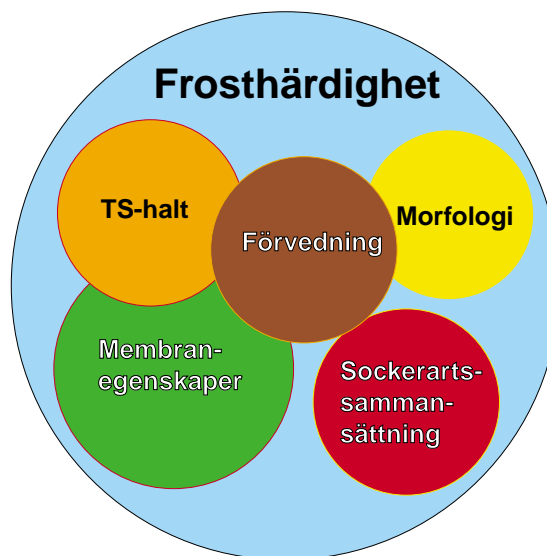
Ett sätt att bedöma härdighet som ibland används i plantskolor är att mäta plantornas vattenhalt. Metoden kallas TS-halt, där TS står för TorrSubstans.

Tekniken fungerar bra under vissa förhållanden och sämre under andra. Det beror på att plantors vattenhalt bara är en av de faktorer som påverkar härdigheten. Man kan därför under vissa betingelser, t.ex. under höstens invintring, se att TS-halt och andra sätt att mäta härdighet ger olika svar.

Frystestning

Frystestning är ett bättre sätt att mäta härdigheten. Då utsätter man först plantorna för en kontrollerad frysning varefter man mäter de skador som frysningen orsakat. Det finns olika sätt att mäta själva frys-skadan. Det enklaste är att efter frysningen låta plantorna stå en tid i värme och ljus och därefter bedöma skadorna visuellt.

Genom att upprepa sådan testning och räkna fram den genomsnittliga skadenivån får man ett



Frosthärdighet är ett fysiologiskt tillstånd som beror av många olika delar. Den samlade effekten av dessa bestämmer plantans förmåga att klara låga temperaturer.

robust och pålitligt genomsnittsvärde för härdigheten.

Inget absolut mått

Härdighet kan aldrig beskrivas i absoluta termer. Ofta säger man att ett plantparti vid en viss tidpunkt tål ett visst antal minusgrader. En sådan angivelse är dock egentligen meningslös. En lång rad faktorer påverkar hur mycket kyla plantpartiet tål, t.ex. hur snabbt temperaturen sjunker, luftfuktigheten, hur länge plantorna utsätts för den låga temperaturen o.s.v. Ett och samma plantparti kan på detta sätt samtidigt sägas vara härdigt till t.ex. -8°C och -12°C beroende på om temperaturen faller sakta eller fort. En sådan skillnad kan i praktiken uppstå på friland vid mulet respektive klart väder.

Ett ytterligare skäl till att vara försiktig med att ange härdighet till ett visst gradtal är att grän-

serna när en planta stressas, skadas och dör är flytande. Att säga att ett plantparti inte tål ett visst antal minusgrader kan alltså innebära allt ifrån att några plantor uppvisar lättare stress till att hela plantpartiet dör.

I praktiken vill man emellertid ibland veta om plantorna tål just ett visst antal minusgrader trots att detta som sagts ovan egentligen är en meningslös angivelse. Ett exempel på detta är bedömning av plantpartiers lagringsbarhet i fryslager vid -5°C . Då försöker man standardisera själva testet och dessutom relatera frysskadan till en ofrusen kontroll.

Beroende på vilka frågor man vill besvara med frystestning krävs alltså olika varianter av grundmetoden. På sidorna 5 och 6 redovisas några olika tillämpningar.

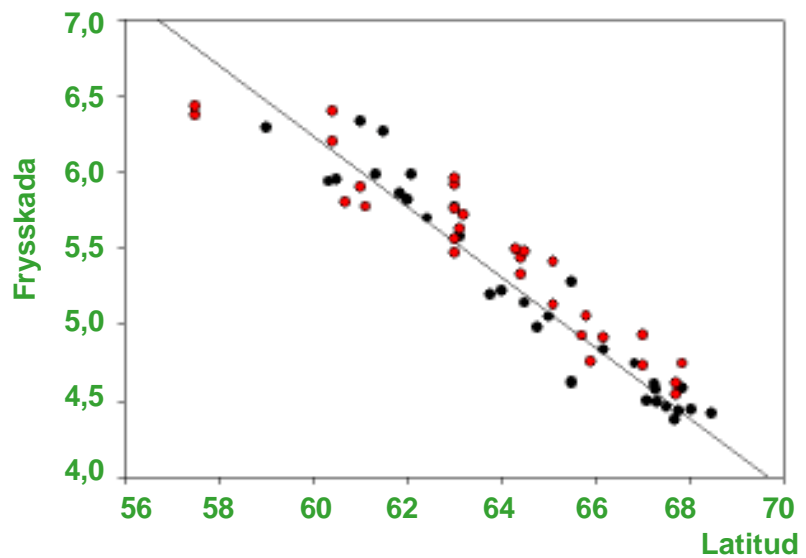
Användning 1: Hur hårdiga är plantor från min fröplantage i år?

Frystestning används rutinmässigt för att testa hårdigheten hos årsskördar från norrländska fröplantager. Hårdigheten kan ju variera beroende på graden av inkorsning av främmande pollen. Testningen sker under en konstgjord höst, som framkallas i ett växthus med noggrann klimatstyrning.

I testet har man också med plantor från naturbestånd med en geografisk spridning från norr till söder. Dessa har en känd fältöverlevnad och hårdighet.

Genom att jämföra plantageplantornas skador med naturplantornas får man ett mått på hårdigheten. En viss årsskörd av en viss plantage kan därigenom hårdighetsmässigt beskrivas som ett naturbestånd från en viss latitud. Detta mått gör att resultaten blir jämförbara mellan olika år och man får dessutom bra uppfattning om på vilka för-yngningslokaler materialet passar.

Frystest av tallplantageskörd



Frystest av plantageskörd. Svarta prickar är naturbestånd, röda prickar plantager. Sambandslinjen är endast baserad på naturbestånden. Hårdigheten (frysskadenivån) hos ett plantageparti kan översättas till hårdigheten hos genomsnittliga naturbestånd från en viss breddgrad. Man drar då en vågrät linje från plantagen till sambandslinjen, och sedan vinkelrätt ner till latitudskalan.

Användning 2: Är plantorna tillräckligt hårda för att fryslagras?

I plantskolorna vill man ofta veta om plantorna tål ett visst antal minusgrader, t.ex. för att bedöma om ett plantparti är lagringsbart i fryslager vid -5°C .

Elektrisk ledningsförmåga
När man skall testa lagringsbarheten har man inget jämförelsematerial som i fallet med fröplantager. I stället standardiseras frystestningen och skadorna jämförs med en ofrusen kontroll.

Dessutom utvärderas skadorna med en mer objektiv men dyrare metod än visuell bedömning. Frysskador innebär att cellmembranen skadas och cellinnehållet läcker ut. Detta är elektriskt ledande. Genom att placera plantan – eller delar av den – i destillerat vatten och mäta den elektriska ledningsförmågan får man ett mått på hur hårt skadad plantan är. Man brukar kalla detta för EC-meto-

den där EC står för Electric Conductivity.

I försök har man funnit ett starkt samband mellan skadenivå efter frysning till -25°C och lagringsbarhet vid -5°C . Vid bedömning av lagringsbarhet fryser man därför plantmaterialet till -25°C . Temperaturen sänks stegvis enligt ett standardiserat schema. Den elektriska ledningsförmågan efter frysning jämförs sedan med ledningsförmågan hos en ofrusen

kontroll. Skillnaden mellan dessa värden ligger till grund för bedömning av plantornas lagringsbarhet.

Det nämnda sambandet gäller endast och specifikt för de förhållanden som råder under fryslagring. Metoden är i dagsläget inte utvecklad för att bedöma lagringsbarhet i t.ex. kylager.



Mätning av elektrisk ledningsförmåga för att bestämma hårdighet.

Användning 3: Att mäta härdighet över tiden

I vissa sammanhang räcker det inte att få en uppfattning om ett plantmaterials genomsnittliga härdighet. Det gäller t.ex. i forskningssammanhang, när man ibland vill beskriva hur härdigheten förändras över tiden och hur den svarar på miljöfaktorer som t.ex. temperatur- och ljusförhållanden. Ibland vill man t.ex. veta när och hur snabbt härdningen startar på hösten,

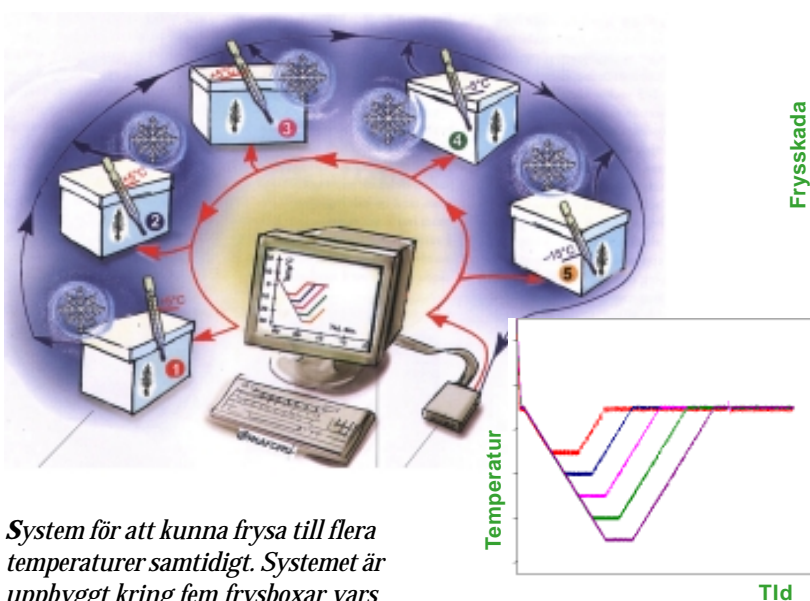
och hur stabil härdigheten är under vintern vid kortvariga varma perioder.

Frystest i serie

För att undersöka sådana frågor görs frystester i tidsserier där man varje gång fryser till olika temperaturer och därefter mäter hur stor skada de olika temperaturerna orsakat. Då kan man vid varje mättillfälle få ett värde på

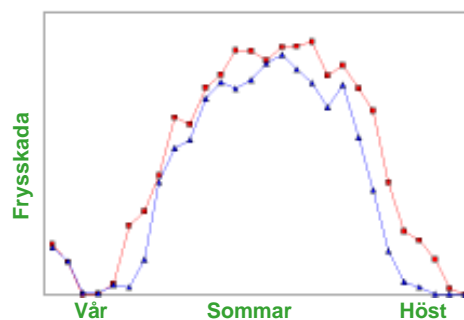
hur många minusgrader som krävs för att åstadkomma en viss skadenivå. Genom att i mätserien ha ett brett och konstant spann av frystemperaturer, t.ex. -5°C till -50°C , kan man beskriva härdighetens förändring över tiden.

Även i denna tillämpning av frystestning är ett standardiserat testförfarande en förutsättning för att metoden skall fungera och ge jämförbara resultat över tiden.



System för att kunna frysa till flera temperaturer samtidigt. Systemet är uppbyggt kring fem frysexboxar vars temperatur styrs individuellt från en central dator.

Uppmätt temperatur vid frystning till fem olika temperaturer samtidigt.



Mätning av härdighet över tiden. Blå respektive röda prickar representerar två talkloner med olika avhärdnings- och härdningsförlopp. Den röda klonen avhärdar tidigare på våren och härdar senare på hösten än den blå klonen men har även en lägre härdighet (uppvisar högre frysskada) under sommaren.

Kortnytt

Nordiska plantodlare möttes i Falkenberg

Nordiska skogsbrukets frö- och plantråd genomförde i september sitt årliga möte. Under temat skador på plantor och ungskog träffades ett hundratal odlare från Island, Norge, Danmark, Finland och Sverige för att utbyta erfarenheter och diskutera med forskare. Mötet innefattade bl.a. ett studiebesök på Odlarna, där VD Jan Twetman och medarbetare lotsade deltagarna runt i plantskolan, som producerar runt 30 miljoner plantor per år. Foto: Mats Hannerz



Jan Twetman hälsar de nordiska besökarna välkomna.

Instabila granplantor i södra Sverige?

En pilotstudie antyder att de nya omskolade, planttyper som används i södra Sverige kan ge deformerade rötter. Underlaget var dock litet, men det visar att det är angeläget att följa upp planttypen i praktiska planteringar.

I södra Sverige observerades hösten 2001 lutande och instabila träd i unga granplanteringar. Oroliga markägare kontaktade plantskolor och leverantörer.

Vid besök i dessa planteringar konstaterades att en del träd inte stod helt upprätt. Det handlade om enstaka träd upp till ett 15-tal per hektar. Därtill fanns ett större antal träd som stod upprätt men verkade instabila vid beröring.

Södra Skogsplantor tog kontakt med plantgruppen vid Högskolan Dalarna i Garpenberg, som anlätades för att inventera och utvärdera fyra försöksytor som Södra Skogsplantor anlagt våren 1997. I försöken ingick de i södra Sverige vanligaste planttyperna för gran: Barrot 2/2 PlugPlusEtt och HiKo V93.

Fokus på rötterna

Vår inventeringen omfattade 10 slumpmässigt valda plantor per planttyp och försöksyta.

Efter fem år i fält var såväl höjd som diameter likartad för de tre planttyperna. Höjden var 1,6 till 1,7 m och diametern 24 till 27 mm.

Däremot fanns det skillnader i rotutveckling mellan typerna. PlugPlusEtt hade mest snurrdeformationer och tillsammans med barrotsplantorna fler uppåt växande rötter än HiKo.

Snedplantering?

Stambaskrökar förekom hos alla tre planttyperna men var i de flesta fall av lindrigare art. Några lutande träd förekom också på två av de fyra försöksytorna.

Christer Nyström, Högskolan Dalarna cny@du.se

Anders Lindström, Högskolan Dalarna ali@du.se

En orsak till att träd lutar kan vara att de planterats snett. Mätningarna visade att barrot och PlugPlusEtt hade planterats snett i betydligt större utsträckning än HiKo. Medellutningen i förhållande till lodlinjen var 15 resp. 22°. Lutningen för HiKo-planterna var i genomsnitt under 5°.

Planteringsdjupet?

En annan skillnad var planteringsdjupet. PlugPlusEtt hade planterats betydligt djupare än HiKo. I genomsnitt skiljde det 4 cm. Djupare plantering kan vara fördelaktigt för adventivrotsbildning. Denna var annars generellt av begränsad omfattning i den här studien.

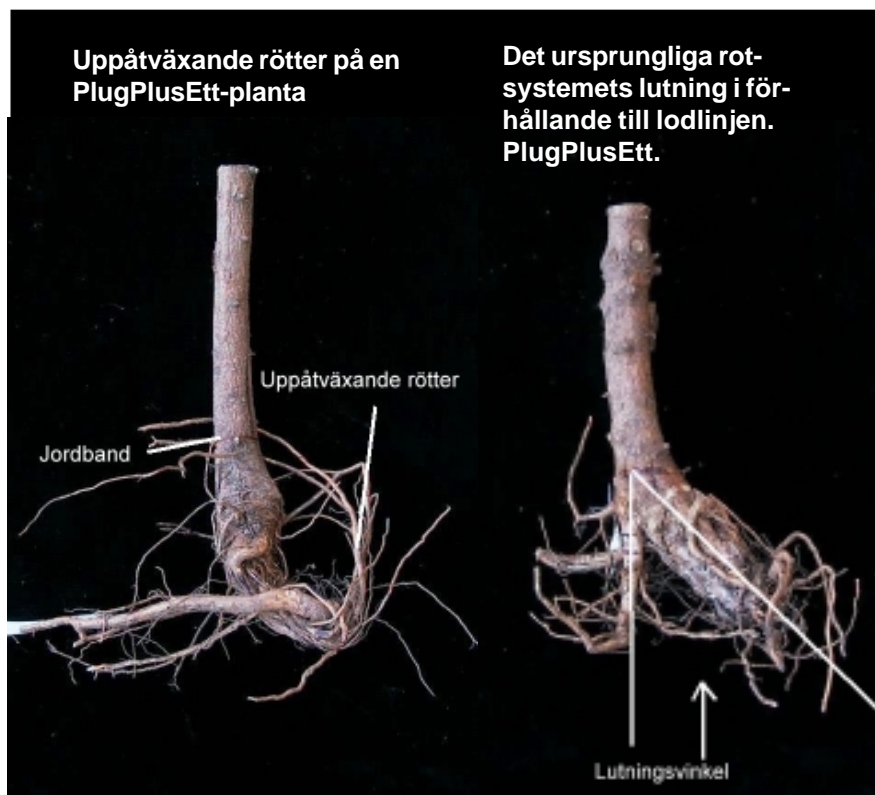
Fortsatt undersökning

Eftersom underlaget är litet kan denna pilotstudie inte ge något säkert besked om orsaken till de problem som rapporterats. De skillnader i rotform och rotutveckling som noterades motiverar dock en fortsatt uppföljning av praktiska planteringar i större skala.

PlugPlusEtt kan säkerligen också vidareutvecklas som koncept. Bland frågor som är dåligt undersökta kan nämnas

- effekten av olika kruktyper för förödling
- lämpliga odlingstider
- omskolnings- och rotbeskärningsteknik.

Resultaten pekar också på vikten av omsorgsfull plantering och betydelsen av planteringsredskap och planteringsteknik.



Kortnytt

Plantager "otestade" tills vidare

Från och med 1 januari 2003 gäller EU:s nya direktiv för saluföring av skogsodlingsmaterial i Sverige. Alla plantor och frön som saluförs måste kunna klassas i någon av fyra kategorier (se nedan).

I stort sett alla fröplantager ingår i eller har genomgått någon form av fälttester. För att ett odlingsmaterial skall uppnå den kvalitetsmässigt högsta kategorin "Testat" ställs dock omfattande krav. Bl.a. skall testerna vara dokumenterade och allmänt

tillgängliga. Det är inte säkert att alla plantager klarar dessa krav direkt.

Skogsstyrelsen väljer därför att preliminärt klassa alla plantager i kategorin "Individutvalt", varefter plantageägarna kan ansöka om att få plantagen uppgraderad till "Testat".

Källa: Carina Sjunneson Strömberg, Skogsstyrelsen

Direktivet i sin helhet finns på <http://europa.eu.int/eur-lex> Välj lagstiftning och sök direktiv 105 från 1999.

Få förändringar bland bekämpningsmedlen

Listan över tillåtna bekämpningsmedel i skogsplantaskolor har uppdaterats. Några viktigare förändringar:

För **Avans**, **Avans 440** och **Kemifam Flow** går godkännandet ut 2002-12-31. Enligt gällande praxis får preparaten säljas under år 2003 och slutanvändas senast under 2004.

Godkännandet för **Funguran-OH 300 SC** och **Recop** gick ut 2001-12-31. Medlen får slutanvändas senast under 2003.

Ett ogräsmedel, **Cliophar 100 SL** med den verksamma beståndsdelen klopypalid, är godkänd för skogsplantaskolor.

Tre viltrepellerter i klass 3 har tillkommit bland godkända preparat.

Detaljerad information om bekämpningsmedlen finns på Kemikalieinspektionens hemsida www.kemi.se.

Listan i sin helhet distribueras till plantskolor och finns på www.skogforsk.se, under forskningen, frö och plantor, bekämpningsmedel.

De nya EU-klasserna

- **Känd härkomst:** Odlingsmaterial från ett frötäktområde eller frötäktbestånd beläget inom ett enda härkomstområde.
- **Beståndutvalt:** Odlingsmaterial från ett fenotypiskt utvalt frötäktbestånd.
- **Individutvalt:** Odlingsmaterial från fröplantager, föräldraträd till familjer, kloner eller klonblandningar, vilka valts ut efter fenotypiska kriterier på individnivå.
- **Testat:** Odlingsmaterial vars överlägsna egenskaper har påvisats genom jämförande tester eller en bedömning som grundar sig på genetisk utvärdering av frökällans olika beståndsdelar.

Mindre gödsling med svamp?

Granplantor som lever i symbios med tvåfärgad laxskivling får ett effektivare kväveupptag och högre tillväxt i plantskolan. Tillsammans med vanlig pluggskivling blev tillväxten fyrdubblad. Det var framför allt långsamväxande granfamiljer som drog fördel av

svamparna. Genom att ympa in mykorrhiza skulle kvävegödslingen kunna minska betydligt i plantskolorna. Det visar en doktorsavhandling av Samuel Mari vid Inst. f skogsgenetik, SLU.

Källa: www.slu.se, kontakt samuel.mari@sgen.slu.se

Nytt partikelskydd mot snytbagge

Ett nytt beläggningskydd har testats i fält och visat sig ge god skyddseffekt mot snytbagge under första året.

Skyddet, som kallas Conniflex, består av en beläggning med fina mineralkorn som sprutas på plantans stammar i plantskolan. Beläggningen kan sedan utvidgas när plantan växer. När snytbaggarna får i sig de hårda mineralkornen slutar de att äta på plantan.

Det är SLU-forskarna

Göran Nordlander och Henrik Nordenhem som tillsammans med företaget Robigus AB utvecklat skyddet.

Överlevnaden för behandlade plantor var lika hög som för perme-trinbehandlade, och skyddet var intakt efter en säsong i fält. Forskarna tror därför att det kommer att ge god skyddseffekt även andra året.

Källa: www.entom.slu.se/snytbagge/index.htm

Vill inte ha sand i munnen

