

Lövträdtidningen nr 5 april 2006

Organ för Svenska Lövträdföreningen



Ännu en presentation av Svenska Lövträdföreningen

Svenska Lövträdföreningen är en öppen, ideell intresseförening som har till ändamål att tillvarata, samordna och utveckla odling, produktion och användning av lövträd och andra mindre vanliga trädslag. Föreningen skall bidra till ökade kontakter mellan näringsliv och forskning. Den skall ordna och ansvara för kurser, exkursioner, upplysning och studieresor kring småskalig produktion av värdefullt virke.

Svenska Lövträdföreningens funktionärer är för närvarande:

Owe Martinsson, ordförande

Stellan Gustafsson, vice ordförande

Johan Emanuelsson, sekreterare

Eric Gäverth kassör

Kenneth Pettersson, styrelseledamot

Leif Larsén, styrelseledamot

Lars Karlman, styrelseledamot och ansvarig utgivare av Lövträdtidningen

Hemsida

Vi har fortfarande vår hemsida www.Lovtradforeningen.se. Låt oss använda den flitigt för intern kommunikation och extern information. Här kommer att finnas föreningsprotokoll, annonsering om föreningens exkursioner och möten och tidningen, till exempel. Om du har speciella önskemål om hemsidan, kontakta owe.martinsson@ragunda.se eller larsen.leif@karlskrona.mail.telia.com

Exkursioner 2006

Fågelbär – ett snabbväxande ädelt lövträd för svenskt skogsbruk och möbelindustri, östra Småland den 19-20 maj 2006

Svenska lövträdföreningen och Tranemåla Stiftelsen anordnar en 2-dagars exkursion kring produktion och förädling av Fågelbär. Vi träffas på torget i Vimmerby fredag 19 maj, kl 09:30. Anmälan senast 30 april till Lars-Åke Falk 0492-14232 alt. till Owe.Martinsson@ragunda.se, 0696-681256 – se annons sidan 32.

Björk och asp i södra Sverige den 26-29 juni 2006

Svenska lövträdföreningen anordnar en 3-dagars exkursion i gemensam buss med start i Sundsvall. Yngre och äldre bestånd av björk, hybridasp och masurbjörk i olika miljöer kommer att presenteras i Hälsingland, Uppland, Södermanland, Västergötland och Småland. Frågor som rör produktion, stamkvistning, röjning, gallring, hägnad och kvalitetsutveckling kommer att förevisas och diskuteras. Program, information och anmälan till Owe.Martinsson@ragunda.se, senast 1 maj. Se annons sidan 8.

Björk och asp i norra Sverige – marknad, produktion och skogsskötsel, Burträsk den 20 augusti 2006

Björk och asp ur ett norrländskt perspektiv. Under dagen kommer bla följande att demonstreras; anläggning och skötsel av björkskog, hybridasp som alternativ i norra Sverige, björkens produktionskapacitet samt lövsågsindustrins villkor i norra Sverige. I samband med exkursionen hålls Svenska lövträdföreningens årsmöte. Anmälan och information: Kenneth Pettersson 0914-302 60, 070-2574177, Owe.Martinsson@ragunda.se, 070-6649667. Se annons s 31.

Innehåll i nr 5 av Lövträdtidningen

Exkursioner 2006	2
Innehållsförteckning	3
Kan lögn bli sanning med hjälp av högtalare?	3 – 9
Björk och asp i södra Sverige	9
Analys av träd- och virkesegenskaper hos två kloner av 18-årig mikroförökad masurbjörk	9 – 12
Lind kan det vara något för Norrland?	13 – 16
Björk eller gran eller både och?	16 – 18
Wernerträ – med lövträ i fokus	18 – 19
Reflexioner efter "Gudrun"	19 – 21
Svenska Lövträdföreningens vårexkursion i Heby den 4 juni 2005	21 – 23
Några ord om råvara och förädling	23 – 25
Björk på Norserud, Arvika	26
Kommande exkursioner	27 – 28

Kan lögn bli sanning med hjälp av högtalare?

Owe Martinsson

Jämtlands läns Institut för Landsbygdsutveckling – Tema Skog, Bispgården

Alltsedan stormkatastrofen förra året har diskussionens vågor gått höga angående trädslagets betydelse för katastrofens omfattning. Det mesta som föll var medelålders granskog. Självklart skulle inget trädslag ha kunna stå säkert under de vindförhållanden som rådde, men många menar att ett större inslag av lövträd skulle ha minskat omfattningen av katastrofen. Påståendet att björk skulle kunna vara ett alternativ till gran har bemötts med hård kritik i ett flertal tidningsartiklar och annan massmedia.

I slutet av 2005 gav Skogsstyrelsen ut rapport nr 19 baserad på Riksskogstaxeringen 1983-87, (Bergqvist et al. 2005). Där påstås att björken endast producerar 40-50 % av vad granen producerar på samma mark. Rapporten avviker från ett flertal allmänt accepterade undersökningar över björkens produktionsförmåga, t.ex. Fries 1964, Oikarinen 1983, Karlsson et al. 1997, Mielikäinen 1985. Avvikelsen beror troligen på följande två orsaker:

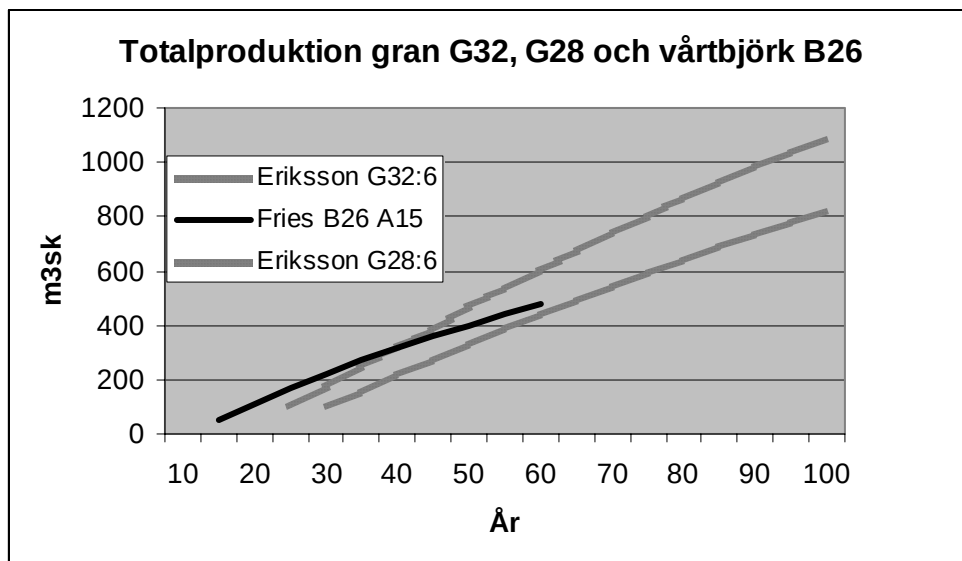
- I Riksskogstaxeringens material finns det få välskötta björkbestånd att jämföra med.
- Jämförelsen mellan björk och gran har gjorts vid en omloppstid som är optimal för gran men inte för björk.

Björkens virkesproduktion

Relativt lite har man uppmärksammat björkens produktion i rena bestånd och i ännu mindre utsträckning produktion av planterad genetiskt förädlad björk. Fries (1964) genomförde en av de mest omfattande produktionsundersökningarna i Sverige på naturligt föröngad vårtbjörk i Svealand och södra Norrland. Beroende av utgångsförband (i regel 5000 stammar vid 25 års ålder), gallringsstyrka och gallringsintensitet var totalproduktionen vid 60 års ålder omkring 450 m³f pb (7,5 m³/år) vid ståndortsindex H50=26 m (dvs. björkarnas övre höjd vid 50 år var 26 m). På sämre mark (H50=22) blev totalproduktionen vid 60 års ålder ca 300 m³f pb (5 m³f/år) och på de magraste ståndorterna (H50=18) blev totalproduktionen vid 60 år ca 200 m³f pb (3 m³f/år).

Oikarinen studerade 1983 den planterade vårtbjörkens produktion i södra Finland och kom fram till att vårtbjörk med 60 års omloppstid på de bästa markerna kunde producera över 800 m³f pb men endast drygt 300 m³f pb på de magrare.

Björk är ett snabbväxande pionjärträd med kort omloppstid. Även om björkar kan bli gamla så avtar tillväxten markant efter 60 års ålder. Om man jämför naturligt föröngad oskött björk som fått utvecklas på granens och älgens villkor i svenska skogsmarker får man en helt annan bild av hur björk utvecklats än om man studerar tidigt röjda och skötta naturbestånd av björk eller planterade björkbestånd med förädlad björk. I synnerhet om björkens produktion jämförs med gran vid en ålder som ligger långt över optimal avverkning ålder för björk.



Figur 1. Totalproduktion av självföryngrad vårtbjörk vid ståndortsindex B26, enligt Fries (1964), och gran på två olika ståndorter, G28 och G36, enligt Eriksson (1974).

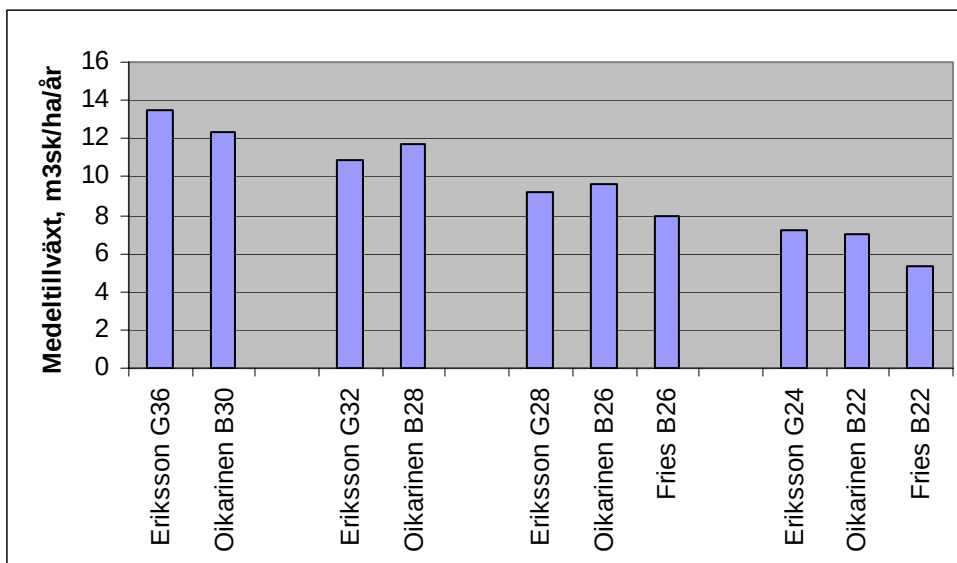
Gran och björk har olika tillväxtcykler. Efter 50 års ålder överträffar nästan alltid granen björkens tillväxt, medan före denna tidpunkt har björken högre tillväxt än granen på de flesta marker som är lämpliga för björk. Därför kan man inte jämföra gran och björk utan att ta hänsyn till omloppstid. Figur 1 visar totalproduktion (m³f på bark) av naturligt föröngad (icke förädlad) vårtbjörk upp till 60 års ålder på en mark med ståndortsindex B26 enligt Fries. Samma figur visar granens totalproduktion (m³sk) enligt Eriksson på två olika boniteter, G32 och G28.

Att jämföra oskött, naturligt föröngad, björkskog vid hög ålder med välskött gran vid optimal ålder för slutavverkning, blir mycket fel! Granen har gallrats med få och sena

gallringar då björkens optimala omloppstid redan har passerat. I Skogsstyrelsens rapport jämförs björk på B18 - B19 med gran på G31. En sådan jämförelse är inte relevant och inger knappast förtroende för rapporten. Varför ska man överhuvudtaget satsa på björk på en så mager mark som B18-B19? Enligt all praktisk och teoretisk kunskap i Finland skall björk produceras endast på de bättre markerna.

Förädlad vårtbjörk

Genetisk urval och förädling av björk har visat sig mycket framgångsrikt. Tillgång till förädlade björkplantor har funnits på marknaden en längre tid i Finland och finska björkplantor har även använts med framgång i Sverige. Figur 2 visar granens medeltillväxt på några olika ståndorter jämförd med vårtbjörk, planterad och förädlad (Oikarinen) resp. naturligt uppkommen (Fries), vid optimal omloppstid för respektive trädslag. Omloppstiden för gran varierar mellan 74 år (G36) och 108 år (G24). Björkens omloppstid är på samtliga ståndorter 60 år. Björkens produktion enligt dessa beräkningar stämmer väl med våra egna mätningar i fält av praktiska planteringar och flera andra undersökningar, bl.a. Karlsson m.fl. 1997 och Braide & Renvall 1985.



Figur 2. Medeltillväxt per hektar och år av gran och björk på några olika ståndorter vid optimal omloppstid. Gran enligt Eriksson (1974), naturligt förnygrad björk enligt Fries (1964) och planterad björk enligt Oikarinen (1983). Omloppstiden är för björk i samtliga fall 60 år. Omloppstiden för gran varierar mellan 74 år (G36) och 108 år (G24).

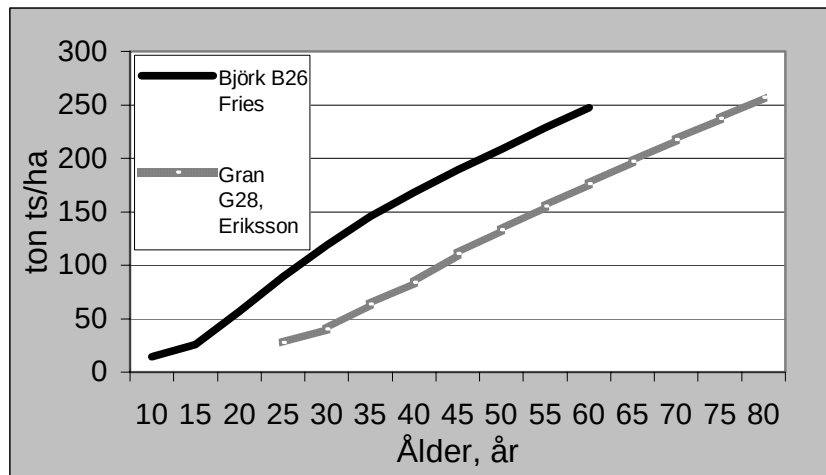
Gran och björk i blandning minskar risk för rotröta och stormfällning

Gran och björk har helt olika ljuskrav och utveckling över tiden. Det är den grundläggande orsaken till att båda trädslagen kan utvecklas tillsammans i ett blandbestånd under en stor del av omloppstiden utan att i någon större utsträckning konkurrera med varandra. Detta har visats av bl a Bergqvist 1999, Frivold 1991, Mård 1997, Thamm 1988, Valkonen & Valsta 2001. Skogsbruket i Sverige har fokuserats på gran och den "skada" björk kan orsaka på granens tillväxt i ett blandbestånd av gran och björk. Man påpekar sällan den nytta björken kan göra genom att stabilisera granen mot stormar eller den nytta björken kan göra för att motverka utbredningen av rotröta. Man har studerat volymproduktion av genetiskt utvald och förädlad gran i rena bestånd på olika ståndorter. Enligt Eriksson (1974) kan gran beroende på gallringsprogram och på bästa ståndort i södra Sverige (G36) producera uppemot 15 m³sk/ha år. Man har då inte räknat med stormkatastrofer eller rotröta som en mycket vanlig orsak till att dessa löften aldrig kan infrias.

Under perioden 1968-2004 stormfölldes i genomsnitt 2.12 milj m³sk per år. Medräknas katastrofåret 2005, har det under 37 år stormfällts 150 miljoner m³sk eller i medeltal 4 milj m³sk per år. Frekvensen av stormar ökade under senare delen av 1900-talet och förväntas öka ytterligare i framtiden. Granen drabbas av stormskador dubbelt så ofta som tall och värst drabbas homogen medelålders granskog i södra Sverige. De granbestånd

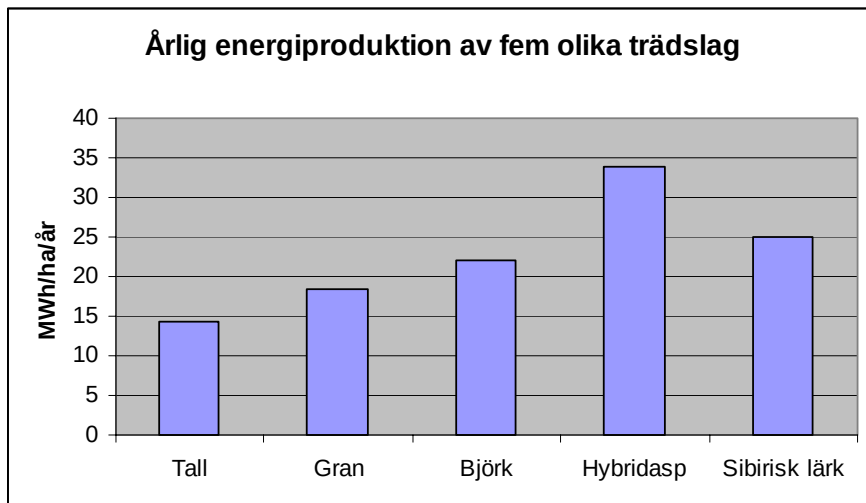
som stormfällades i Skåne och Blekinge 1999 var ofta granplanteringar anlagda efter stormen 1969. Rena björkbestånd eller granbestånd med inblandning av björk klarar stormar bättre än rena granbestånd. Detta finns belagt i såväl vetenskapliga undersökningar som i praktiska iakttagelser. Rotröta är en annan orsak till stora förluster framför allt i granskog. Rotrötan orsakar varje år skogsbruket förluster motsvarande minst 200 milj kr. Skadorna är störst och utvecklas snabbast i homogen granskog efter första gallring. Inblandning av björk och andra lövträd i granbeståndet dämpar utbredningen.

Björk och asp för energiproduktion



Figur 3. Björken producerar under 60 år lika mycket torrsbstans som gran under 80 år. Ståndortsindex i de båda fallen är björk på B26 och gran på G28.

Vid jämförelse mellan granens och björkens produktion nämns inte den stora skillnaden mellan gran och björks veddensitet. Torr björkved är ca 50 % tyngre än torr granved. Figur 3 visar produktion av torrsbstans av björk på B26 och gran på G28. Av figuren framgår att björk på 60 år producerar lika mycket torrsbstans som gran på 80 år.



Figur 4. Årlig energiproduktion av fem olika trädslag vid optimal omloppstid. Figuren visar totalproduktion utslaget per år för tall vid 106 års omloppstid på T24, gran vid 109 år på G28, björk vid 60 år på G26, hybridasp vid 25 år på B26 och lärk vid 100 år på L33.

En nära förestående akut brist på energi för uppvärmning och olika former av drivmedel kan förutses. Enligt mål uppställda av regeringen skall Sverige vara oberoende av olja år 2020. Om olja, gas och kol skall ersättas med biobränsle, bör en stor del av detta komma från skogen. Då är det knappast gran som är det optimala trädslagsvalet utan trädslag som på kortast tid kan producera mesta möjliga mängd energi per hektar, d v s trädslag med snabb ungdomsutveckling och hög veddensitet, t ex björk och asp. I figur 4 jämförs fem olika trädslag med avseende på årlig energiproduktion vid optimal omloppstid på

några olika ståndorter. I figuren antas granens torrdensitet vara 400 kg/m^3 och björken 550 kg/m^3 .

Den skogsindustri som finns i Sverige är av mycket stor betydelse för exportinkomster och arbetstillfällen men färgar på ett olyckligt sätt skogbrukets inriktning för överskådlig framtid. De senaste veckornas skogsdebatt verkar dessutom ha vinklats mot ädellövskog som ett möjligt alternativ till granskog. Som om ädellövskog skulle vara ett realistiskt alternativ till granodling! Produktion av ädellövträd har praktisk betydelse i Skåne, Blekinge och Halland, d.v.s. på 3,8 % av Sveriges skogsmarksareal men i övrigt, d.v.s. på 96,2 % av skogsmarken, bör det vara björk, asp och al som är av skogligt, ekonomiskt intresse. 16 % av virkesförrådet i Sverige är lövträd ($467 \text{ milj m}^3\text{sk}$) varav 67 % ($312 \text{ milj m}^3\text{sk}$) är björk. Virkesförrådet av björk och asp är tre gånger så stort som virkesförrådet av alla andra lövträd tillsammans.

Även om virkesförrådet i Sverige aldrig varit större än för närvarande, är timmer en bristråvara. Konkurrensen om virket är mycket påtagligt. Råvaran för merparten av svenska cellulosaindustrier är gran och tall. Kravet på att all skogsmark med omkullblåst skog skall återbeskogas med gran är mycket högröstat. Kan man verkligen vara övertygad om att behovet av granmassaved kommer att vara lika stort i framtiden som det är idag. De är ju då vi ska skörda den gran som planteras i dag om den inte har blåst ner innan dess. Stormfällning är den helt dominerande orsaken till skador i svenskt skogsbruk och det är huvudsakligen granskog som drabbas. Denna skadeorsak räknas aldrig med i framtida prognoser för virkesproduktion. Hur går det för en näring om man försöker köra framåt genom att endast titta i backspegeln? Risken är stor att man kör på något oväntat.



Figur 6. Proveniensenförsök av björk i Ramsele, Ångermanland. Ståndortsindex B24, Ålder 57 år, gallrat 4 gånger, totalproduktion 514 m^3 per hektar. Intilliggande 55 årigt klonförsök av gran hade övre höjd 26 m och totalproduktion 526 m^3 per hektar.



Figur 5. Finsk vårtbjörk, proveniens Loppi planterad på åkermark i Järvsö, norra Hälsingland, utan stängsel. Ålder 18 år. Beståndets medelhöjd 16,3 m, övre höjd 18 m.

Referenser

Bergqvist, G., 1999. Stand and wood properties of boreal Norway spruce growing under birch shelter. SLU, Silvestria 108. 35 pp.

Bergqvist, J., Ekö, P-M., Elfving, B., Johansson, U. och Thuresson, T. 2005. Jämförelse av produktionspotential mellan tall, gran och björk på samma ståndort. Skogsstyrelsen, rapport 19, 24 pp.

Eriksson, H., 1974. Granens produktion i Sverige. Skogshögskolan, Inst Skogsproduktion, Rapp. 41, 289 pp.

Fries, J., 1964. Vårtbjörkens produktion i Svealand och södra Norrland. Studia Forestalia Suecica, 14, 303 pp.

Frivold, L.H., 1982. Bestandsstruktur og produksjon i blandningsskog av björk (*Betula verrucosa* Ehrh., *B pubescens* Ehrh.) og gran (*Picea abies* (L.) Karst.) i Sydöst Norge. Meldinger fra Norges Landbrukshogskole 61 (18) , 108 pp. Ås.

Karlsson, A., Albrektsson, A. and Sonesson, J., 1997. Site index and productivity of artificially regenerated *Betula pendula* and *Betula pubescens* stand on former farm land in southern and central Sweden. Scand. J. For. Res. 12, 256-263.

Mielikäinen, K., 1985. Koivusekoituksen vaikutus kuusikon rakenteeseen ja kehitykseen. Summary: Effects of admixture of birch on the structure and development of Norway spruce stands. Comm. Inst. For. Fenn. 133. 79 pp.

Mård, H., 1997. Stratified mixture of Norway spruce and birch as an alternative to pure stands. SLU, Silvestria 35, 29 pp.

Oikarinen, K., 1983. Etelä-Soumen viletyjen rauduskoivikoiden kasvatusmallit. Summary: Growth and yield models for silver birch (*Betula pendula*) plantations in southern Finland. Comm, Inst. For. Fenn. 113. 75 pp.

Thamm, Å., 1988. Crop plants and yield production for Norway spruce (*Picea abies* (L) Karst.) and birch (*Betula pendula* Roth. & *Betula pubescens* Erhr.) mixtures. Studia Forestalia Suecica, 195, 21 pp.

Valkonen & Valsta, 2001. Productivity and economics of mixed two-storied spruce and birch stands in southern Finland simulated with empirical models. For. Ecol. Management, 140, 133-149.

Björk och asp i södra Sverige

Svenska Lövträdföreningen anordnar en 3-dagars exkursion

26-29 juni 2006 i gemensam buss med start i Sundsvall. Yngre och äldre bestånd av björk, hybridasp och masurbjörk i olika miljöer kommer att presenteras i Hälsingland, Uppland, Södermanland, Västergötland och Småland. Det finns möjligheter att delta i endast en del av resan.

Medverkande från Svenska Lövträdföreningen bl a Bengt-Åke Alriksson, Tvillingarna Eriksson och Owe Martinsson. Under exkursionen kommer vi att förevisa och diskutera:

- Produktion
- Stamkvistning
- Röjning
- Gallring
- Hägnad
- Kvalitetsutveckling
- Priser och marknad

Kostnad för deltagande 2000 kr, innefattar buss, 3 hotellnätter, lunch, middag och kaffe alla dagar. Program, information och anmälan till Owe.Martinsson@ragunda.se senast 1 maj.

Analys av träd- och virkesegenskaper hos två kloner av 18-årig mikroförökad masurbjörk

Anita Wallin* och Mats Nylinder**

*Uppsala universitet, EBC, IECS, Avd. för fysiologisk botanik

**SLU, Inst. för skogens produkter och marknader

Masurveden är nordens ädelträ och förknippas med skandinavisk design och ljus! Även om många av de verktyg och prylar som vi idag omger oss med är gjorda av plast och metall finns människans behov att omge sig med vackra träföremål kvar. Masurvirke bör ha en god utvecklingspotential då ädelträproduktionen i regnskogsområdena minskar.

Vårt mål är att ta fram metoder för att producera rakstammiga, kvistfria masurbjörkar från träd med utvald, säkerställd masurkvalitet. Kloner från en plantering med träd från en av de första planteringarna med mikroförökad masurbjörk i Skandinavien har använts för analys av träd- och masuregenskaper (Wallin och Nylinder, 2005).

1985 gjorde Fredrik Montalba ett examensarbete vid SLU, Uppsala under Anita Wallins ledning. Tre masurbjörkskloner från Kratte Masugn, Avesta i Dalarna och Vårdsätraviken i

Uppsala mikroförökades. Cirka 15 individer av varje klon planterades på SLU:s mark i Pustnäs öster om Fyrisån i Uppsala (Wallin and Montalba, 1986; Wallin och Iwarsson, 2004). Träden har växt mycket bra i en sydvästsluttning med god vatten genomrinning. Individerna inom varje klon har utvecklats väldigt lika när det gäller längdtillväxt, yttre synliga masurbildningar samt stam- och kronform. I vår studie så avverkades efter 18 år fem stycken träd av två av masurklonerna i syfte att klassificera masurveden och jämföra vedkvaliteten.

Det finns en finsk klassificering av masur som utgår från stamformen där man skiljer på knöl-, hals-, rand- och ringmasur (Emanuelsson, 1999; Raulo and Siren, 1978; Saarnio, 1976; Schulman och Haggqvist, 2004). Det finns även blandformer. Vid en inventering i Sverige klassades 52% som halsmasur, 43 % som knölmasur, 3% som randmasur och 2% som ringmasur. Egentligen är den inre masurvedskvaliteten den faktor som är mest intressant för urval av kloner och inte stammens yttre som den finska nomenklaturen bygger på. En sådan klassning saknas och det var ett av våra syften med undersökningen att om möjligt försöka finna en mall för urval av masur. Trädets form och tillväxt har naturligtvis stor betydelse för kvantitet och användningsmöjligheter. För fanérproduktion krävs raka stamdelen 72 cm långa (Martinsson 1995) medan små grenar kan duga till knivskaft. Masurvirket är åtråvärt och priset högt speciellt på ämnen till god faner och svarvbar masur.

Genom att klona masurbjörkar med i förhand utvald ved så skulle man i förväg kunna bestämma vilken typ av masur man vill producera och erhålla likvärdig masurkvalitet i större kvantitet vilket skulle ge möjlighet för att kunna skapa bredare serier t.ex hela möbleman. Plantering av kloner av samma ålder ger även förutsättningar för en mer rationell skötsel och avverkning.

En av masurklonerna M1 (figur 1) är ett randmasurträd och det andra M3 (figur 2) ett halsmasurträd.



Figur 1. Klon M1 randmasur



Figur 2. Klon M3 halsmasur

Båda klonerna var relativt snabbväxande och har förhållandevis god stambildning. De flesta spontant uppkomna masurbjörkar i naturen är mer eller mindre buskformade. Under cirka 15 år liknade randmasurträdets stam mycket vanliga vårtbjörkars sedan började

ränderna på stammen att synas. Knölarna på M3 trädet var mer distinkta och kunde urskiljas då stammar och grenar var cirka 5 cm i diameter. Tillväxten har varit större för M1 (medelhöjden var 9,2 meter) än för M3 (7,9 m) och stockarna är rakare i klon M1 än i M3. Dessutom kom stamdelningen tidigare i M3 än M1.

Masurbildningen startade i rotskåret cirka fem år efter planteringen i klon M1 och ett par år senare i M3. Skillnaden i tvärsnittets struktur för fullt utvecklad masurros i de båda klonerna är stor (jämför figur 3 och figur 4).



Figur 3. Tvärsnitt klon M1



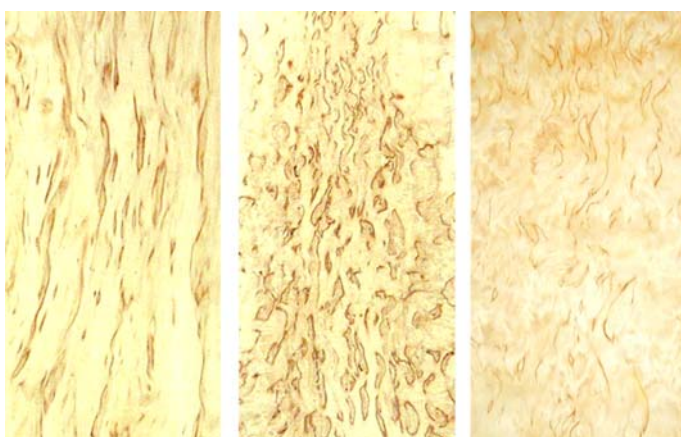
Figur 4. Tvärsnitt klon M3

Masurstörningarna är mer omfattande inom klonen M3 och vinkeln hos masurstörningarna är något spetsigare än hos M1 (Fig 5.).



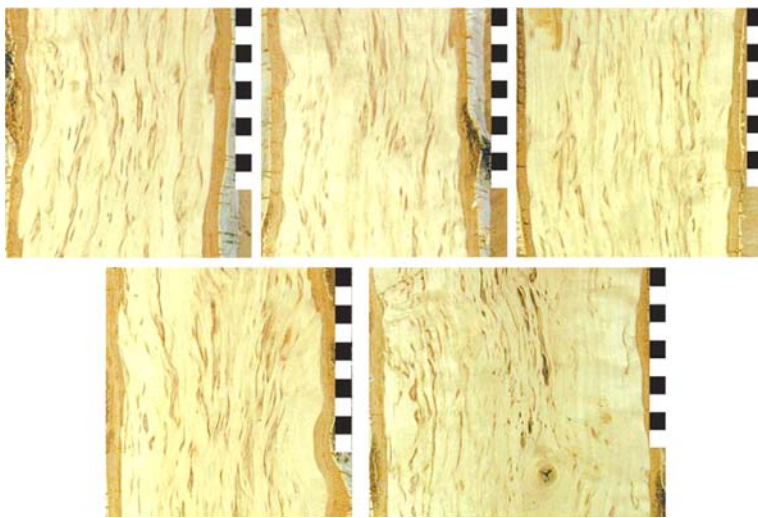
Figur 5. Närbild av tvärsnitt klon M1 respektive klon M3

Det är stora skillnader i virkesstruktur i randmasurträdet M1 och halsmasurträdet M3. De skiljer sig i sin tur från ett knölmasurträd från Kisa (fig 6)



Figur 6. Virkesstruktur i tre kloner masurbjörk (M1, M3 resp. ett knölmasurträd från Kisa)

Det är också skillnad i radiella och tangentiella snitt i samma individ. Inom varje klon är virkets struktur mycket homogent (figur 7).



Figur 7. Virkesstrukturen i en masurklon

Torr-rådensiteten var högre i M1, 592 kg/m³f, än i M3, 576 kg/m³f . Proverna togs i delar med masurros.

Den tredje masurklonen från Vårdsätraviken var svagväxande. Trädformen var lika hos samtliga individer och av speciellt intresse noterade vi att alla även utvecklade häxkvastbildning. Genen(erna) som ger kvastbildning eller svampen *Taphrina turgida* som inducerar kvastbildning hos vårtbjörk måste ha följt med vid mikroförökningen. Frågan återstår om häxkvastbildningen har något samband med masurbildningen.

Undersökningen visar att mikroförökning ger individer med mycket likvärd masurkvalitet och trädform och att mer storskalig produktion av likvärt virke med mikroförökade, kvalitetsutvalda kloner är möjlig. Alla bilder är tagna av Hans Fryk.

Referenser:

Emanuelsson, J. 1999. The natural distribution and variation of curly birch (*Betula pendula* Roth var. *carelica* (Merk.) Sok.) in Sweden. Examensarbete, Inst. för skogsskötsel, SLU

Martinsson, O. 1995. Odling av masurbjörk – En utvecklad nisch för svenskt skogsbruk. Fakta skog nr 11. SLU, Uppsala

Raulo, J. & Siren, G. 1978. Yield and return of final cutting in four curly birch stands. *Silva Fennica* Vol 12 (4): 245-252

Saarnio, R. 1976. The quality and development of cultivated curly-birch (*Betula verrucosa* f. *carelica* sok) stands in southern Finland. *Folia For.* 263: 1-28.

Schulman, E. och Hagqvist, R. 2004. Produktion av björkmasur i Finland. Skogsbruk med björk och asp. Konferens i Bispgården 2004.

Wallin, A. and Montalba, F. 1986. Micropropagation of curly birch. In: "Proceedings 6th International Congress in Plant Tissue and Cell Culture. Eds. Green et al. p. 402.

Wallin, A. och Iwarsson, M. 2004. Artonårig provodling av mikroförökad masurbjörk. *Lustgården* 84: 35-40.

Wallin, A. och Nylinder, M. 2005. Träd- och virkesegenskaper hos två kloner av mikroförökad masurbjörk. Report No. 17. The Swedish University of Agricultural Sciences Department of Forset Products and Markets. Pp.1-39.

Lind kan det vara något för Norrland?

Håkan Schüberg
Jilu -Tema Skog, Bispgården

Släktet *Tilia* omfattar ca 30 arter på norra halvklotet. Det saknas i västra Nordamerika men finns i övrigt i de flesta områden. I detta släkte finns det en hel del arter som av vissa botaniker anses vara en självständig art och ibland som en underart eller varietet. Generellt sett så är det ganska knepigt att se skillnad på olika lindarter.

I Europa finns det fyra arter av lind Skogslind *Tilia cordata* som är väl spridd från Kaukasus och Uralbergen i öster till sydöstra England i väster, från södra och mellersta Sverige och södra Finland i norr till Italien och Spanien i söder.

I Kaukasus och norra Iran så förekommer en varietet som ibland beskrivs som *Tilia caucasica* eller *Tilia cordata var caucasica*.

De vilda skogslindarna i Sverige har när förutsättningarna tillåter ett för skogsmannen synnerligen tilltalande växtsätt i naturbestånden. Många skogslindar i naturbestånden växer i rasbranter. Anledningen till detta är troligtvis flera.

Sydvända branter har ofta en hög temperatur på sommaren. Lindens sexuella befruktning och fröproduktion kräver en hög temperatur i vissa skeden. Sommartemperaturen är på många platser lite för låg på många platser i Sverige för att fröproduktion skall ske annat än i undantagsfall.

Betet på dessa otillgängliga platser blir mindre intensivt. Det ger träd som står där en lite större möjlighet att skjuta stubbskott som når över beteshöjd.

Under 1700- och 1800-talen var överutnyttjandet mycket kraftigt på de flesta platser i syd och Mellansverige. Det är till stor del under denna tid som Alvarmarker, ljunghedar och flygsandsfält breder ut sig på känsliga områden. Även den skogsmark som inte blev fullständigt förstörd överexploaterades och ett träd som endast i undantagsfall förökar sig med frön försvinner lätt. Återkoloniseringen går av naturliga skäl mycket långsamt.

Övriga lindarter i Europa

Av de övriga arterna som påträffas naturligt växande i Europa så är den vanligaste Bohuslinden *Tilia plathyphyllos* Scop. Den finns som vildväxande i Sverige endast på Ödö och Sydkoster. I Danmark finns den som vildväxande på ett fåtal platser (om någon kan veta vad som är vildväxande eller förvildat i ett land som Danmark). I Europa så har bohuslinden en mer sydlig och västlig utbredning. Östgränsen går i Ukraina och den växer i Spaniens och Italiens bergstrakter. Bohuslinden blir ett stadigt träd som på frösår sig i större omfattning än skogslinden. I stadsparken i Jönköping så förökar sig bohuslinden mycket rikligt.

Silverlinden *Tilia tomentosa* Moench., förekommer i sydöstra Europa och områdena runt svarta havet. Den blir ett stort träd som ibland ses odlad i svenska parker. Ett mycket dekorativt exemplar kan beundras i stadsparken i Gränna.

Krimlinden *Tilia dasystyla* Stev., förekommer som namnet antyder runt Svarta Havet men även på Balkan. Den är mycket ovanlig som odlad i Sverige.

I odling förekommer det även ett antal hybrider i odling. Parklinden *Tilia x vulgaris* Hayne., (*Tilia x vulgaris* L) är den allmännast förekommande av dessa. Den är en hybrid mellan skogslind och bohuslind som förekommer där arterna förekommer tillsammans. Glanslind *Tilia x euclora* K., är en hybrid mellan krimlind och skogslind.

Förökning av lind

Inte nog med att skogslinden har problem att producera frön, när den väl gör det så är de svåra att få att gro också. Lindfrö har ett skal som inte släpper igenom vatten. Embryot behöver ofta en varm period i jorden för att mogna och en vinter efter det för att gro. Detta medför att om man sår grobart lindfrö på hösten så kan det mycket väl komma fröplantor de följande fyra fem åren. Detta varierar mellan olika arter, provenienser och år. Jag har sått lind som grodde mycket bra första våren medan andra försändningar grodde över flera år.

Kommersiellt för parkbruk så förökas lind i regel med avläggare. Man jordslår en gren eller begraver en stubbe som skjuter rotskott med jord som inte får vara för kompakt. Att skada barken lite på undersidan av grenarna gynnar rotbildningen. Sedan får det hela stå två till fyra år. När grenarna bildat rötter avskiljs de och sköts som vanliga plantor. I naturbestånd är det mycket vanligt att man hittar grenar som slagit rot och bildar så småningom nya träd.

Lind i skogsbruket

Detta trädslag är ett av de mer styvmoderligt behandlade av skogsmännen. Detta är synd för denna art har en del intressanta kvalitéer. Den är skuggtålig och tål därför att trängas en del. Den skjuter en hel del stubbskott som kan utnyttjas som föryngring efter slutavverkning. Linden växer gärna på tung lera till skillnad från många andra av våra trädslag. Till nackdelarna hör att den skjuter en hel del vattskott om man inte passar sig vid gallringarna. Vid plantering på åkermark eller kalhyggen så har jag noterat att lind har en tendens till att bli grovgrenig och buskformad. Finns det några förväxande träd så sträcker plantorna på sig mycket bättre. Det finns ett visst intresse för virket som snickerivirke.

Lind ett skogsträd för Norrland?



Figur 1. Bohuslind i före detta Norra Skogsinstitutets park i Bispgården. En intressant fråga är om stubbskotten skulle utvecklas lika bra på denna individ om vi högg ner den?

Detta kan naturligtvis betraktas som ett skämt. I Bispgården så finns det ett antal planterade lindar. De flesta verkar vara någon slags parklind och är inte så lätta att säkert identifiera som den ena eller andra arten. De flesta av dessa träd har utvecklats dåligt. Här ovan är en typisk lind som är frisk men har en mycket blygsam höjdtutveckling. Linden ovan är troligtvis en Bohuslind.

Det finns ett undantag, en skogslind som kommit upp som stubbskott. Denna rugge av stora träd höggs ner för att rädda den östamerikanska tujan *Thuja occidentalis* på bilden och en för Jämtland storvuxen skogsek. Trädet ni ser är 18m högt och har en diameter på 24cm. I ruggen stod den tillsammans med 11 andra träd. Huvuddelen av dessa var lika stora som det på bilden. Trädet vi lämnade var ingalunda det största stubbskottet utan det som störde sina grannar minst. Jag roade mig med att mäta stubbvolymen på de 10 nedhuggna träden och jämförde det med brösthöjdsdiametern på det kvarvarande. Sedan antog jag att de grövre träden var 18m höga och att de klenare var något lägre. Jag fick fram en virkesvolym på 3,41m³ vilket man får anse är väldigt bra med tanke på att vi är i Jämtland.



Skogslind i före detta Norra Skogsinstitutets park i Bispgården. Trädet är 43år, har en diameter på 24cm och är 18m högt

De flesta av dessa stammar var helt fria från röta och missfärgningar. Ett par var rötskadade men de visade tecken på yttre stamskador. Ett par hade en missfärgning stor som en femkrona i centrum. Detta tyder på att det dröjer innan rötan i stubben når stubbskotten. Virkeskvaliteten var god i rotstocken och jag skulle tro att avverkningen gav närmare 1m³ prima snickarvirke.

Vad kan vi dra för slutsats av detta?

Lind är intressant att pröva som skogsträd. Man kan både använda det för energiproduktion och kvalitetsvirkesproduktion. Som energiproducent kan det mycket väl finnas andra arter som är mer produktiva. Fördelen med att använda lind är att man kan växla över till produktion av kvalitetsvirke. Man kan bara spekulera i hur stubbskott av lind skulle utveckla sig på beståndsnivå i Syd eller Mellansverige men mycket tyder på att vi skulle få synnerligen intressanta resultat.

Om stubbskotten varit gallrade hårdare i Bispgården så hade troligen diameterutvecklingen varit bättre. Jag bedömer det som mycket viktigt att stubbskotten får växa så snabbt som möjligt på grund av rötrisken. Med en viss stamkvistning så bör det inte var några stora svårigheter att få fram högkvalitativt snickarvirke. Erfarenheter från Bispgården (ja all skogsodling) tyder på att proveniensvalet är viktigt. Eftersom de svenska plantproducenterna missköter sitt åtagande å det grövsta så rekommenderar jag intresserade att ta kontakt med finska skogsvårdsorganisationen eller någon finsk skogsplantskola.

Till försäljning i Sverige finns så vitt jag vet endast holländsk och polsk lind. Måste man välja skulle jag satsa på den polska i brist på bättre.

Övriga arter som kan vara av intresse för odling i norr.

I östra Nordamerika ansågs det tidigare finnas en hel rad med arter. På senare tid så har dessa reducerats till tre *Tilia americana* (*Tilia nigra*) som förekommer från North Carolina och Oklahoma i söder till Manitoba och Quebec i norr, *Tilia monticola* som förekommer på högre höjd i bergen i öster från Georgia i söder till New York i norr, samt *Tilia carolina* som förekommer i lågområdena i amerikanska södern. Numer så anses dessa arter vara varieteter eller underarter av en och samma art som kallas *Tilia americana*. Den amerikanska linden kallas i Sverige ibland även svartlind. Den är ett stort träd med stora blad som visat sig mycket hårdigt. I Umeå på Tegsidan står det två storväxta exemplar

med mycket stora blad. Dessa träd har producerat grobara frön som förvånande nog grodde första våren.

I arboretet vid SLU i Umeå planterade dendrologiska föreningen plantor av amerikansk lind från Manitoba i Kanada som klarar klimatet bra. Det växer även en planta ettiketerad *Tilia parviflora* (enligt vissa botaniker en synonym till *Tilia monticola*) uppdragen ur frö från det skogstekniska universitetets arboretum i Sofia Bulgarien. Plantan växer bra och har inte skadats av frost men art tillhörigheten är tämligen osäker. Det kan mycket väl vara en hybrid. I Evert Nilssons Arboretum i Ås Jämtland så växte det en amerikansk lind som 1990 var 6m hög. Jag har tyvärr ännu inte haft möjlighet att besöka denna anläggning så jag vet inte hur linden mår idag.

I Europa så har silverlinden visat god hårdighet upp i Mellansverige. Hur hårdig den är i norrland vet jag inte men den är mycket dekorativ och pryder tveklöst sin plats i de flesta parker och trädgårdar. Krimlindens hårdighet är för mig okänd men det skulle förvåna mig mycket om den inte går att odla i syd och Mellansverige. Hybriden glanslind odlas relativt allmänt i de södra delarna av landet och pryder sin plats även den.

Lindar från östra Asien.

I Östasien finns majoriteten av lind arterna. I ryska fjärran östern så förekommer det tre arter Amurlind *Tilia amurensis* ett småbladigt träd som står vår lind nära. *Tilia tuan* och manchurisk lind *Tilia mandchurica*. Alla tre arterna är troligen åtminstone lika hårdiga som skogslind. Om deras odlingsvärde i Norrland vet jag inte men de pryder säkert sin plats i de flesta anläggningar och skulle så inte vara fallet så finns ju alltid vår vän motorsågen. Längre västerut i Nordkina och i Mongoliet så växer den Mongoliska linden *Tilia mongolica*. Den blir ett medelstort träd med grovt ojämnt tandade blad. Jag planterade en på Gotland och den växer något långsamt men bladverket gör trädet synnerligen dekorativt. Skogis studentkårs dendrologiska sektion planterade även ett exemplar i skogisarboretet i Umeå. Denna planta var uppdragen från frö från Morden Arboretum i Manitoba, Kanada och kan vara en hybrid. Plantan växer bra och har inte frusit tillbaka nämnvärt.

Från Japan kommer den storbladiga japanska linden *Tilia japonica*. Den har inte överlevt i Umeå men i Kolmården (odlingszon 4) så har den visat en mycket god utveckling. Jag tror inte att man skall dra för stora slutsatser av misslyckandena i Umeå. Att enstaka plantor dör kan bero på många saker. I Karlstad (zon 4) såg jag en fantastisk koreansk lind *Tilia megaphylla* som såvitt jag kan förstå är det häftigaste i lindväg man kan plantera. Som namnet anger så var bladen gigantiska med lindmått mätt.

I Kina, Korea och centrala Japan finns det en stor mängd lindarter som med all säkerhet är odlingsvärda i södra Sverige. För Norrland så finns det säkert även där en och annan art som är hårdig och odlingsvärd.

Björk eller gran eller både och?

Susanne Duar, skogspraktikant och fil kand.

var den stora frågan för skogskvällen som bröderna Anders och Johannes Eriksson hade ordnat i ett fullsatt församlingshem i Hajom 22 februari. Men måste vi välja? Vad är värt att satsas på? Vad ger kvalitetsskog eller produktionsskog – eller kan vi få både och? Efter att lyssnat intensivt på bröderna Eriksson och kvällens gästföreläsare Bengt- Åke Alriksson, skogstekniker och journalist, och Kjell Ribers, skogsentreprenör och uppfinnare, inser jag att vi måste tänka mer långsiktigt än idag för att få en hållbar skog som räcker även för våra framtida behov.

Det gäller verkligen att först lära känna sin skog och mark och titta på vad naturen ger för att sedan kunna avgöra vilka metoder och trädslag som tycks fungera bäst just på min mark. Detta är också något som poängteras av Bengt- Åke Alriksson. Han trycker på att det gäller att jobba med naturen inte emot den, det är först då vi både kan få kvalitets- och högproduktiv skog. Det är här du som skogsägare, menar han, kan påverka den framtida skogen: Vilken skog vill du ha? Vilken skog kan du sälja i framtiden? Vad ger din skog för signaler?

Ska det då vara björk eller gran? Barr eller lövskog? Monokultur eller mångfald? Ja, för mig framstår det som solklart efter kvällens föreläsning och demonstration att båda trädslagen behövs för att ge oss ett högklassigt kvalitets- och produktionsvirke. En blandskog med olika sorters löv och barrträd är att föredra framför en monokulturskog. Vi får härmed både en hållbar skog och en hållbar ekonomi!

Björken – värd att satsas på?

Jag kan inte förstå hur björken kan ha ett så dåligt rykte gentemot granen när den tycks ha fler fördelar än nackdelar. Det verkar vara helt rätt att, som Bengt- Åke Alriksson, benämna björken som "granens moder". Det tycks som om gran och björk lever i symbios med varandra. Utan en björkskärm verkar granen inte få det långsamma ungdomsväxandet den behöver för att bilda kvalitetsvirke. Björken däremot, som likt många andra lövträd, skadas kvalitetsmässigt inte av att växa fort i ungdomsåren. Detta är nog något man bör ha i åtanke när man pratar om löv och/eller barrträd. Eftersom granen är ett sekundärträd behöver den skydd för frost och ljus för att klara sig vilket björken, som är ett pionjärträd, kan ge den OM björken får växa upp långt före granen.

En annan fördel med björken är att den enkelt sprider sig genom fröspridning och vegetativ förökning (stubbskott) vilket ger oss ett lätt och billigt sätt att få många gratisplantor/ha. Liksom att använda sig av självföryngring av gran som alltid sker under björken! Varför inte ta tillvara på det naturen ger gratis? Varför försöka motarbeta björken - och därmed naturen – när björken har en sådan livskraft att den kommer upp i princip nästan på all sorts mark? Dessutom hjälper björkskärmar, förutom granen, andra trädslag som tall (trots att det är ett pionjärträd) att bli kvalitetsvirke. Björken både markförbättrar och håller kvar fukten i marken.

Det har, enligt Bengt Åke Alriksson, visat sig att björken minskar rotrötan hos slutavverkad gran med 5-10 procentenheter!

Densiteten i björken är också högre än i gran, vilket ger mycket högre värmevärde och mer volym. I glasbjörk är densiteten 12% högre och i vårtbjörk så mycket som 25%. Vi får helt enkelt ut mer energi av samma volym björk som av gran. Ska vi då sluta med björk?



Anders Eriksson, Johannes Eriksson och Bengt-Åke Alriksson visar en krokig gran med rotsnurr.

Gran – ska vi ha det?

Fast bröderna Eriksson, Bengt-Åke Alriksson eller Kjell Ribers förespråkar mer löv och blandskog har de inget emot granen MEN att göra om granen till ett pionjärträd tror de inte på. Granen är ett sekundärträd som behöver björken som skärm mot ljus och frost. Den behöver stå tätt under skärm i skugga och växa långsamt för att ge kvalitetsvirke. Risker är annars alltför stora att granen utvecklar dubbeltoppar, krokighet och tidig rotröta, vilket medför risk för toppbrott, vindfällan, vargar och alltför mjukt virke. Anders och Johannes visade oss några exempel på granar med just dubbeltopp, krokighet och rotsnurror – det var ingen vacker syn. Återigen, där granen kommer upp av sig själv under en skärm där trivs den bäst. Varför tvinga granen att växa på ett sådant sätt den inte är lämpad för? Detta ger i slutändan klen virke, ingen god ekonomi och ingen hållbar skog.

När det gäller granplantering gav Bengt – Åke, rådet att börja med självföryngring av gran. Eftersom man har 5 år på sig att föryngra sin skog kan man, om det behövs, hjälpplantera efter 4 år. Självföryngring ger en god grogrund till friska och starka plantor – och den är gratis. Om man vill eller behöver plantera var aktsam på plantorna du köper. Kräv att få titta på plantorna och kräv att de planteras på rätt sätt.

Mångfald eller monokultur i skogen?

Jag hoppas att jag har kunnat förmedla vad jag tyckte kom fram under skogskvällen, just att mångfald och engagemang i skogen ger oss bästa virket och bästa ekonomin på både kort och lång sikt. Det bästa alternativet tycker jag mig förstå är en höjdsiktad och artsiktad skog med en blandning av löv och barrträd. Genom att blanda olika trädslag som har olika egenskaper och tillväxttrytm sprider vi riskerna och skötselåtgärderna över åren. Samarbeta med naturen och med våra trädslag. Gå ut i skogen och lär känna den. Hur ser den ut? Hur växer den? Vad växer i den?

Den som är mer nyfiken och vill titta på avancerad blandskog med högklassigt kvalitets- och produktionsskog ska bege sig till Tyskland som, enligt Bengt- Åke Alriksson, ligger långt före oss i Sverige när det gäller skogsbruk.

Återigen: Vilken skog vill du ha? Vilken skog kan du sälja i framtiden? Vad ger din skog för signaler? Björk eller gran eller både och?

Wernerträ – med lövträ i fokus

Egil Freitag
VD, Werner Träförädling AB

Wernerträ har lång erfarenhet inom lövträsågning att falla tillbaka på. Det nuvarande bolaget – det tredje i ordningen i sågens drygt sextioåriga historia – har 25 anställda, omsätter ca 35 miljoner kronor och sågar ungefär 40 000 m³ fub per säsong. Av produktionen utgörs 50 % av ek, 33 % av björk och 17 % av andra lövträslag.



Wernerträ, Djursdala

Wernerträ arbetar med att hitta synergier i mixen mellan golv- och möbelindustri för att kunna hitta en rimlig kvalitetsmässig, logistisk och kvantitetsmässig effektivitet i arbetet med inköpt råvara. Vi arbetar då utifrån den s.k. slakthusliknelsen; att stycka ut de fina bitarna ur råvaran och sälja dessa för ett högre pris.

Företaget arbetar dessutom aktivt med att försöka hitta nya, flexibla lösningar för logistiken i skogen. Ett problem med lövvirke är att det är för utspritt i skogarna. Det är vår mening att nya logistiska lösningar är nödvändiga för att branschen ska kunna ta till vara på de spridda bestånden på ett för alla parter fördelaktigast sätt.



Egil Freitag, VD för Wernerträ

Det är sannolikt fortfarande så att den gamla föreställningen om lövträ som mer eller mindre ett skogens ogräs fortfarande är förhärskande på många håll i vårt land, där det får stå tillbaka för mer traditionella träslag som gran och furu.

Idag kokas det mycket bra sågstock och sågas alldeles för mycket "kokstock". Det är företagets förhoppning att i framtiden kunna betala mycket bättre för lövet i skogen, men en förutsättning för detta är att vi börjar göra rätt saker med rätt stock.

Reflektioner efter "Gudrun"

P-O Nilsson

JiLU-Tema-Skog, Bispgården

Efter "Gudrunstormen" i södra Sverige tycks debatten ha fastnat i "prestigefällan" igen. Alternativ som förespråkar en ökad satsning på lövträd har mötts med ett alltmer hårdnackat försvar för granen. Allt som oftast ställs våra trädslag mot varandra, löv mot barr, gran mot björk osv. Vissa journalister har ibland felaktigt utgått ifrån att all nedblåst gran, i spåren efter Gudrun, ska ersättas med lövträd. Företrädare för skogsbruket har då känt sig trängda, vilket oftast lett till en nästan komisk ensidig kör för granens lov. I Skogsstyrelsens rapport nr 19, 2005 "*Jämförelse av produktionspotential mellan tall, gran och björk på samma ståndort*" hävdas det att björk bara producerar 46 % jämfört med gran. Påståendet bygger på analyser av riksskogstaxeringens datamaterial. Dessa data beskriver det nuvarande skogtillståndet i den svenska skogen där produktionsmålet, sedan mitten av förra seklet, nästan uteslutande varit inriktat på högsta möjliga produktion av barrvirke. Författarna av rapporten medger dock att om förädlat plantmaterial används kan björkens produktion bli betydligt högre. Vidare medges i rapporten att självföryngrad lövskog som röjs och gallras på ett adekvat sätt borde kunna accepteras som produktionsbestånd.

En trovärdig analys av lövträdens förutsättningar att bilda produktionsbestånd förutsätter att data insamlats från skötta bestånd där lövträden har prioriterats som huvudträdslag. I tabell 1 nedan redovisas data från skötta björkbestånd.

Trots de höga volymer och grova dimensioner som redovisas i tabell 1 så skulle förmodligen volymproduktionen ha varit ännu högre om skogsskötselåtgärderna varit helt optimala.

Tabell 1. Data från skötta björkbestånd

Bestånd	Län	Ålder år	Medelhöjd m	Medeldiameter m	Volym m ³ sk/ha
Skarped	Y	7	9	7	43
Svarthålsforsen	Z	13	11	10	51
Vållsjö	X	17	15	14	88
*Storbränna	Y	55	24	25	296
*Borinstorpet	Y	57	26	30	358
*Järved	Y	57	26	31	387

* Borinstorpet och Järved är proveniensförsök. Värdena ovan, för dessa bestånd, anger medelvärden från de bättre provenienserna.

Varför lövträd?

Som framgår i tabell 1 ovan har lövträden kapacitet att på relativt kort tid producera höga virkesvolymen. Det finns många argument som talar för ett högre utnyttjande av den svenska lövskogen, som t.ex.:

- Större riskspridning för skogsägaren
- Bra priser på lövsortimenten
- Större efterfrågan än tillgång på lövråvara
- Brett användningsområde för lövprodukter
- Produktion av kvalitetsvirke under korta omloppstider
- Ökade krav på förnyelsebara bränslen
- Större biologisk mångfald
- Klimatförändringar kan skapa nya produktionsförutsättningar

"Att inte utnyttja pionjärträdens snabba etablering och goda tillväxt borde ses som ett slöseri med naturresurser".

Ett titt på aktuella prislistor bekräftar lövvirkets fördelar. Som framgår av tabell 2 vinner björkens A-stock lätt i jämförelse med granens klass 1-stock.

När vi jämför björkens B-stock med granens klass 2 och 3-stockar ser vi att granen hänger med upp till 21 cm. För stockar grövre än 22 cm i topp betalar sig

björkens klass B-stockar betydligt bättre än motsvarande gransortiment och ligger till och med väl i nivå med granens klass 1-stockar.

Björksågkubb, enligt Norrskogs prislista, har ett betydligt bättre pris än grantimmer klass 4 (se tabell 3) I Hälsingland ligger priset på björksågkubb ännu högre, 390/m³fub (Mellanskogs prislista)

Tabell 2. Jämförelse mellan björktimmer och grantimmer

Sortiment	Björk	Gran	Björk	Gran	Gran
Norrskog, Vanhäll	klass A	klass 1	klass B	klass 2	klass 3
Diam	Kr/m ³ to	Kr/m ³ to	Kr/m ³ to	Kr/m ³ to	Kr/m ³ to
18 - 19 cm	540	450	350	455	430
20 - 21 cm	625	500	460	465	445
22 - 25 cm	765	573	570		464
26 - 29 cm	825	635	675		471
30 - cm	925	650	755		475

Tabell 3. Jämförelse mellan björksågkubb och grantimmer

Sortiment	Björk	Gran
Norrskog	Björkkubb	Klass4
Diam	Kr/m ³ f	*Kr/m ³ fub
18 - 19 cm	340	296
20 - 21 cm	340	300
22 - 25 cm	340	304
26 - 29 cm	340	304
30 - cm	340	308

*Omräkning har gjorts från m³to till m³fub

Ambitionen bör självklart inte handla om att ersätta barrskog med lövskog utan snarare om att utnyttja markens produktionsförmåga på ett optimalare sätt. Där lövträden visar tecken på bra produktion bör vi naturligtvis ta vara på möjligheten att skapa ett allsidigare och effektivare skogsutnyttjande. Nuvarande virkespriser på timmer och massaved och utsikten om ett allt starkare behov av nya energisortiment borde innebära en renässans för lövskogsbruk.

Röjning för värdeproduktion

Lövsly, som det har kallats, har länge betraktats som ett ogräs. Detta är ytterst märkligt eftersom täta lövföryngringar på lämplig mark kan producera höga värden. Förutsättningen är att rätt skötselåtgärder sätts in vid rätt tidpunkt. Om så sker kommer resultatet av nedlagt arbete visa sig mycket snabbt.

Projekt "Lövskog för bättre ekonomi, miljö och sysselsättning" betalar 500 kr/ha till skogsägare i Mellannorrland som vill röja sina lövungskogar. För ytterligare information se: www.lovskog.nu



Bild 1. Självföryngrad björk

Svenska Lövträdföreningens vårexkursion i Heby den 4 juni 2005

Owe Martinsson

Jämtlands läns Institut för Landsbygdsutveckling – Tema Skog, Bispgården

Heby gård ligger mellan Mariefred och Gnesta i Södermanland. Gården omfattar 540 hektar varav 405 hektar skog 70 hektar åker och 45 hektar övrig mark. Gården som är ett fideikommiss sedan 200 år och ägs av familjen von Engeström. Åkermarken användes för traditionell spannmålsodling och vallfröproduktion fram till slutet av 1980-talet. I samband med omläggningssstödet av jordbruksmark i slutet av 80- början av 90-talet planterades 95 ha, huvudsakligen åker, med lövskog. Planteringarna består framför all av björk (glasbjörk och vårtbjörk) av finsk proveniens men också ek i blandning med björk. Rena bestånd av skogslönn, ask, fågelbär och poppel anlades också.

På den 4 juni samlades 14 medlemmar av Svenska Lövträdföreningen för att se och diskutera anläggningen under sakkunnig ledning av ägaren Lars von Engeström. Det mesta av anläggningarna har gått mycket bra. Framför allt har björken utvecklats mycket snabbt och man var just nu i färd med första gallringen. Den i mångas ögon tveksamma inställningen till glasbjörk måste revideras. När den som i detta fall växer på fuktig låglänt åkermark verkar den kunna utvecklas bättre än något annat trädslag skulle ha gjort på denna mark. Vid en senare mätning under året visade sig glasbjörken har en medelhöjd av 12,75 m vid 13 års ålder. Vårtbjörken som också är finsk och av samma ålder, hade medelhöjden drygt 15 m.

Planteringarna av poppel hade skett med sticklingar av minst två olika kloner av okänd proveniens. Beståndet gav ett intryck av kraftig grenighet och kommer knappast att kunna användas till något annat än flis. Som flis kommer den förmodligen att ge lika bra ekonomi som energiskog av Salix. Beståndet kommer att avverkas inom den närmast framtiden.

Planteringarna av ädellöv gav ett blandat intryck. Lönnen hade inom en stor del av arealen inte kommit igång efter plantering, till viss del beroende på rådjursbetning, medan den i en annan del av åkern växte mycket bra, troligen beroende på tillgången på rörligt markvatten. Lönnen verkar påverkas mycket kraftigt av markvattnet, vilket iakttogs även på andra platser.



Glasbjörk på kärrtorv 13 år efter plantering. Grundyta 10,9 m²/ha. Medelhöjd 12,75 m. Stående virkesvolym 62 m³. Uttaget i gallring ca 50 m³sk.

En viktig frågeställning som borde utredas närmare, är utvecklingen hos fågelbär, planterad på åker. I Heby finns en plantering av fågelbär på åker som slagit totalt fel. Planteringen övergår i en intilliggande hagmark, där träden utvecklats mycket bra. Det finns knappast någon bra förklaring till denna skillnad. Frost och sork föreslogs som förklaringar men förefaller inte vara hela orsaken. Vid åkerkanten kunde en markant gräns i utvecklingen av fågelbärsträden iakttas. Detsamma har rapporterats från flera andra ställen, där stor besvikelse över fågelbärsplanteringar kunnat noteras. Har det möjligen något med mikrofloran i före detta åkermark att göra? Jordarten som sådan torde inte ha varit något problem.

Ekplanteringen som blandats med björk diskuterades. 2000 ekplantor per ha, planterade i rader med 1 m förband inom raderna och 7 m mellan raderna, hade blandats med 1600 björkplantor. Frågan var vilket trädslag som i framtiden skulle ge den bästa ekonomin. Ekarna växer visserligen men är hjälplöst efter i utvecklingen och har förmodligen en omloppstid som är tre gånger björkens. Å andra sidan har eken ett mycket högt värde om 150 år, om den finns kvar. Dessutom har den anlagts med ädellövsbidrag som är statens bidrag till markägare för att stimulera ädellövsplantering. Hur ser staten på detta bidrag om man låter ekplantorna självdö i konkurrens med planterad björk?

Askplanteringen hade utvecklats bra men inte bättre än björk. Den hade planterats i ett förband om 2x2 m. Det vanliga intrycket av planterad ask bekräftades också här: Ask utvecklas mycket bättre efter självsådd eller sådd än efter plantering. Det gäller framför allt grenighet och stamraket.

Vi tackar Lars von Engeström för ett mycket givande besök och vill gärna följa utvecklingen av denna stora anläggning i framtiden.



Vårtbjörk på gammal åkermark 13 år efter plantering.
 Grundyta 10,6 m²/ha. Medelhöjd 15,1 m. Stående
 virkesvolym 62 m³sk/ha. Nyligen gallrat. Gallringsuttag
 ca 50 m³sk/ha.

Några ord om råvara och förädling.

Kenneth Pettersson

Vinter OS är över för denna gång, och det är dags att resa sig ur soffan, räta på ryggen, hänga medaljerna på väggen och ge sig ut på egna motionsturer. Gärna på skidor, en vinter som denna, även om det ovanligt nog har kommit mer snö i de södra delarna av landet, än här i norra Västerbotten.

För oss som håller på med sågning, även småskaligt, är det ständigt aktuellt att hitta rätt råvara. Rätt råvara innebär för oss björktimmer, men även asptimmer är intressant. Snickerikundernas efterfrågan är oftast kvistren kvalitet. Därför vill vi gärna hålla oss till rotstocken. Grovleken har också betydelse. Helt naturligt får man större volym ur ett grövre träd än ett klen, och även större chans till kvistren kvalitet, åtminstone i stockens mantelyta.

Men, som alla vet, växer ju inga träd utan grenar och kvistar. Om så vore, skulle tillväxten vara obefintlig, eftersom det är mängden löv-, eller barrmassa, i ett träd som styr tillväxten. Växtplatsen, boniteten, har förstås också stor betydelse.

Går det att hitta björk som är av sågbar dimension och kvalitet, här uppe i norr? Jodå, det finns, men oftast i begränsad mängd på avverkningsplatserna. Vilket kan innebära att det inte blir ett fullt billass, men det får man ta, om avståndet inte är alltför långt. Än så länge är bestånden björk oftast unga och klena i många gallringar.



Bild 1. Lövskogsområde mellan åkrar, ovanför Bureälven, Ljusvattnet. Självföryngrad skog där granen kommer underifrån. Foto: Kenneth Pettersson

Exempel på motsatsen finns förstås, där träden stått för länge och utvecklat en röd kärna, början till röta. Utmed åar, älvar och sjöar är marken ofta bördig, och gynnsam för lövträd. Kantzoner mot vattendrag ska sparas, men ibland finns större sammanhängande områden med grövre avverkningsbara bestånd, som dessutom har växt snabbt. Vilket är en fördel för lövträd, i motsats till barrträd.

Asp som är ett underskattat träslag har många användningsområden. Det leder inte värme så lätt och passar därför i bastu. Aspen ruttnar inte heller så lätt. Däremot slöar virket både motorsågskedjan och sågklingan. Det sägs att rotstocken är värst i det avseendet. I ett tidigare nummer av denna tidning fanns en intressant artikel om förädling av asp, och det nämndes några andra användningsområden, som limfog och takspån.

Det mesta är inte utvecklat ännu, inom lövträförädling. Produkter behövs, som förbrukar en vara som inte är kvistren. För det är där som volymen faller ut. Vi jobbar på det, och det är välkommet med fler. Det nationella träbyggnadsprogrammet, som nyligen dragit upp riktlinjerna mot mer byggande i trä, även flervåningshus, kan säkert så frön till utvecklande och efterfrågan av produkter som passar in.

Internet i skogsbruket

Jag vill gärna passa på att trycka på en studiecirkel, som kan vara av intresse, nämligen "Internet i skogsbruket" (Vuxenskolan). Studiematerialet finns på Internet, och har temat gallring, allt från grunder till utförande. Det finns även ett avsnitt i materialet om lövskogsskötsel. Meningen är att deltagandet är delvis på distans, vilket gör att man kan delta hemifrån, under tid som passar den enskilde.



Bild 2. Grov björk med förstastock av prima kvalitet. Lägga märke till den mäktiga vrilen. Naturligt förnygrad björk från Ljusvattnet, Västerbotten.

Ljusvattnets Såg & Träförädling AB

Vi köper:

Björktimmer och Asptimmer

Vinteravverkad, på frusen mark, november – april. Rakhet, kvistrenhet prioriteras. För björktimmer enbart rotstockar. Ingen röta eller rödkärna. Toppdiameter från 20 cm och större. Vårt distrikt är norra Västerbottens kustland.

Längder björk: 2,60 m, 3,10 m, 3,6 m och 4,20 m.

Längd asp: 4,20

Vi erbjuder sågade trävaror i björk och innerpanel i björk, pärlspont.

Kommande produkt, bastulavar.

Ljusvattnets Såg & Träförädling AB

Ljusvattnet 219

937 91 BURTRÄSK

Kenneth Pettersson 0914-302 60 070-257 41 77

Jerry Viklund 0914-300 73 070- 685 41 60

Kenneth Öqvist 0914-300 75 070-284 85 11

Björk på Norserud

Text: Eric Gäverth, skogsvårdskonsulent Skogsstyrelsen

Owe Nilsson, tidigare ägare till Norseruds Säteri, berättar varför han anser att björk har ett stort värde för skogsägare och svenskt skogsbruk och han är förvånad över att inte fler väljer att satsa på björkproduktion.

- Redan i unga år fick man intrycket av att det endast var barrträd som hade något ekonomiskt värde, säger Owe. Krigsutbrottet i Europa 1939 innebar emellertid ett uppsving för produktion av kastved av björk. Kastveden ersatte olja och kol som uppvärmningskälla i Svenska städer. Björkvedens höga värmeutbyte innebar hög efterfrågan på prima björkved. För Norserud innebar det leverans av några tusen kubikmeter kastved med påföljden att det vid krigsslutet efter 6 år av välgörande vedgallring äntligen blivit ordning på Norseruds skog.
- När kan man säga att ditt intresse för björk tar sin början, frågar jag.
- Far hade uppfattningen att aldrig ha kala ytor i skogen, han använde sig av blädning för att sköta den. Det var först med trakthyggesmetodens införande som skogsbruket förändrades. Vi planterade första granplantan på skogsmark 1964. Vid den här tiden lade jag märke till hur snabbt självsådd björk etablerade sig i markerna, varför inte utnyttja det för virkesproduktion. Skötselmässigt är björken intressant eftersom den svarar mycket snabbt på åtgärder i form av röjning och gallring utförda vid rätt tidpunkt. Ett mervärde är även att gran föryngras under björkskärmen. Forskning visar som bekant att deras gemensamma virkesproduktion överstiger det ensartade beståndets.
- Är det av de anledningarna som du gillar björk så mycket, frågar jag.
- Inte bara därför, svarar Owe. Björk som träd är ju mycket vackert att titta på, dess estetiska värden är betydligt högre än granens. All igenplantering av åkermark med gran där bostadshusen är bebodda är en styggelse, anser Owe. Åkermark bör planteras med björk som första generation vilket ger trevligare boendemiljö för husägaren. Åkergran har tyvärr en tendens att ofta vara av urusel kvalitet.
- Här kan man säga att du har föregått med gott exempel och själv planterat både vanlig vårtbjörk och masurbjörk?
- Ja, fast vanlig vårtbjörk är det inte. Det är förädlad material från Finland som jag använt, detsamma gäller masurbjörken
- Jaså, vilken är anledningen till att du använde dig av finskt material?
- Jag hade läst om finnarna och deras satsning på att få fram bra plantmaterial av björk. De har tagit fram björkar med avkommor som klart vinner i längd, rakhet och finkvistighet jämfört med svenskt material. Syftet är att skapa värdefullt virke för framtiden i form av timmer och fanervirke. Det är anledningen till varför det växer finska björkar på Norserud.

Och att de växer kan Svenska lövträdföreningens medlemmar som deltog på höstens exkursion 3 september, 2005 i Arvika intyga.

Björk och asp i norra Sverige – marknad, produktion och skogsskötsel

Burträsk, 20 augusti 2006

Björk och asp är Norra Sveriges viktigaste lövträd. Virkeskvalitet är av stor betydelse för lövskogens ekonomiska värde och användningsområden.

Mötesplats: Kyrkan i Burträsk

Under dagen kommer att demonstreras:

- Anläggning och skötsel av björkskog
- Hybridasp i norra Sverige
- Björkens produktionskapacitet i norra Sverige
- Lövsågindustri i norra Sverige– villkor och möjligheter
- **Svenska Lövträdföreningens årsmöte**

Anmälan och information: Kenneth Pettersson 0914-30260, 070-2574172,
Owe.Martinsson@ragunda.se 0696-681256, 070-6649667

Alternativ till gran i södra Sverige

Stormens härjningar förra året har mer än någonsin tidigare aktualiserat frågan kring alternativ till granskog. Bortsett från lövträd är det främst lärk och douglas som kommer att framstå som alternativ till gran. I samarbete med Föreningen Skogen anordnar Jämtlands läns Institut för Landsbygdsutveckling en exkursion i

Vimmerby den 25 september 2006

Lärkens produktion i södra Sverige kommer att förevisas i äldre och yngre lärkbestånd. Världens mest heltäckande proveniensförsök av lärk med ursprung från norra Sibirien, från Kamchatka i öster till Arkhangelsk i väster, kommer att visas.

Försök med inlandsformen av grå douglas är ganska okända i tidigare skogsforskning. 15 år gamla proveniensförsök med ursprungsmaterial från en stor del av British Columbia kommer att förevisas.

Exkursionerna anordnas i samarbete med Föreningen Skogen

Deltagaravgift 300 kr täcker kostnader för gemensam buss, dokumentation, lunch och kaffe

Frågor och anmälan senast 1 augusti till Owe.Martinsson@ragunda.se



Fågelbär – ett snabbväxande ädelt lövträd för svenskt skogsbruk och möbelindustri

Svenska Lövträdföreningen och Tranemåla Stiftelsen anordnar en 2-dagars exkursion kring produktion och förädling av Fågelbär (körsbär) i

Östra Småland, 19-20 Maj

Program

Fredag 19 maj

Mötesplats: 09:30, Torget i Vimmerby

Besök på Werner Trä Vimmerby - Ett av södra Sveriges mest välrenommerade sågverk för lövträ.

Bomans Fanerfabrik i Oskarshamn: Knivskärning av körsbärsfaner

Övernattning i Växjötrakten

Lördag 20 maj

Braås: Fågelbär plantering på åker från 1991

Tranemåla: Proveniens- och avkommeförsök med fågelbär anlagt 1992

Resa i gemensam buss. Deltagaravgift: 1500 kr innefattar buss, måltider, övernattning och dokumentation.

Anmälan senast 25 april: Lars-Åke Falk 0492-14232, Owe.Martinsson@ragunda.se 0696-681256

Sibirisk lärk i skogsbruk och träprodukter

Sibirisk lärk är ett snabbväxande barrträd som odlats i mer än 200 år i Skandinavien. Virkets egenskaper och användning är föremål för ett omfattande internationellt forsknings- och utvecklingsprojekt (www.siblarch.net). I samverkan med Föreningen Skogen redovisar Jämtlands läns Institut för Landsbygdutveckling projektets huvudresultat kommer att redovisas i en konferens med exkursion i

Arvidsjaur den 21-22 augusti 2006

21 augusti

Lärkens produktion i norra Sverige förevisas i äldre lärkbestånd. Världens mest heltäckande proveniensförsök av lärk, med ursprung från norra Sibirien från Kamchatka i öster till Arkhangelsk i väster, visas i fält under första dagen.

22 augusti

Lärkvirkets egenskaper och användning inom bl a följande områden:

- Sågning och torkning
- Beständighet mot röta
- Hållfasthet vid mekanisk belastning
- Tillämpade användningsområden och begränsningar inom träindustri

Goda möjligheter till frågor och diskussion kommer att ges.

Anmälan till Owe.Martinsson@ragunda.se senast 20 juni, 2006

Kostnad 1000 kr innefattar resa i gemensam buss, dokumentation och måltider dag 1 och 2

