

Lövträdtidningen

Organ för svenska lövträdföreningen. Nr 9 maj 2010



2010 – Lindens år

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:

Namn, e-post:	Telefon:
Owe Martinsson, ordförande, owe.martinsson@ragunda.se	0696- 51 007, 070-664 96 67
Stellan Gustafsson, vice ordförande stellangustavsson@hotmail.com	0390-100 63, 070-631 43 26
Jan Olsson, sekreterare jan.olsson@skogsstyrelsen.se	0611-162 93,
Leif Larsén, kassör larsen.leif@telia.com	0455-911 13, 076-869 58 10
Eric Gäverth, styrelseledamot, redaktör tidningen skogochdrom@telia.com	0570-340 81, 070-647 01 54
Erik Hjärtfors, styrelseledamot erik@naturaventyr.se	070-277 72 26
Lars Karlman, styrelseledamot, redaktör tidningen lars.karlman@jll.se	0696-301 59, 073-027 39 26
Per-Olof Lycksell, styrelseledamot P-O.Lycksell@storuman.se	073-057 13 26

Valberedning:

Anders Ericsson, Hyssna	Tele: 0320-397 44
Johannes Ericsson, Hajom	Tele: 0320-420 74
Bertil Jakobson, Hoting	Tele: 0671-211 00, 070-668 75 75

Tidningen

Svenska lövträdtidningen utkommer med ett nummer per år. Numret ges vanligtvis ut i april/maj. Gamla nummer finns att ladda ner från hemsidan. För att tidningen ska fortleva behövs fler artikelskrivare. Alla som ställt upp och skrivit genom åren förtjänar ett STORT TACK!, och förhoppningen är att fler ska skriva artiklar. Medlemmar och läsare, ni är alla välkomna med era bidrag. Skicka in ditt bidrag till redaktörerna för Svenska 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

I detta nummer:	Sida
"Lövsly" Problem eller möjlighet?	3
Exkursion i Strömsbergsreservatet Jönköping 22 Augusti 2009	10
Tro på trä	14
Försöksskötseldagen i Tranemåla 11 juli 2009	15
Årets träd, Lind	18
Lärkens historia i Skandinavien del 2	21
Lärkhybrider för Norrländska förhållanden	26
Årets exkursioner och skötseldagar	29

"Lövsly" **Problem eller möjlighet?** Bengt-Åke Alriksson

Vad göra när "lövslyet" redan tagit över granplanteringen?

Ska vi fortsätta gå på i ullstrumporna, d v s totalröja lövet och därmed emotse en ännu dyrare stubbskottsrojning? Eller hoppas på det bästa och låta allt stå tills ett trädbränsleuttag kan ge markägaren en "grindslant" och ett sönderkört bestånd som tack? Det finns en tredje väg, att bejaka lövet och röja – fast på ett smartare sätt.



Bild 1. Vad göra? Försöksbeståndet före røjning.

En jämförande teknik- och metodstudie som undertecknad utförde under 2007 ger anledning till reflektion över hur man röjer smartast på de mest lövbenägna granmarkerna, d v s flack, fuktig, bördig ståndort – och där lövet redan tagit överhanden. Det finns egentligen två vägar att gå om man vill vända ett förväxande lövuppslag i en granplantering till sin egen fördel. Se faktaruta 1!

Metodjämförande försök

I samarbete med Södra Skog driver jag ett projekt för teknik- och metodutveckling av motormanuell röjning där storskaliga praktiska försök är basen till en empirisk kunskapsuppbyggnad. Hösten 2007 anlade jag ett prestationsjämförande försök på en bördig granmark (G34), där vanlig totalröjning av löv i en fem hektar stor granplantering jämfördes med gles (1 000 st/ha) respektive tät skärm (4 000 st/ha).

Den planterade granen (3 000 st/ha) var i genomsnitt bara meterhög, trots åtta år efter plantering. (I verkligheten hade uppslaget av självföryngrad gran varit tillräckligt.) Lövuppslaget var i medeltal 5-8 meter högt och stamantalet 17 000 st/ha. Alltså ett jobbigt och dyrt röjningsobjekt, med traditionella mått. Tidsstudien utfördes som totalstudie och timantalet per röjt hektar räknades fram. Totalt röjdes 4,5 hektar i olika försöksled.

Halva röjningskostnaden...

I de olika skärmalternativen jämfördes den gamla klingröjsågens prestation med den nya kedjeröjsågen (prototyp till Husqvarnas modell 535 FBX). Kedjeröjsågen presterade 20 procent bättre i båda skärmalternativen än röjning med klingsåg. Men intressantare ändå var metodjämförelsen. Det visade sig att totalröjning med klingsåg krävde två dagsverken per hektar, jämfört med ett dagsverke vid röjning till tät skärm med kedjeröjsåg.

...och hög tillväxt

Genom att ställa kvar en tät skärm (se bild nr 3883) halverades således röjningskostnaden, samtidigt som jag fick något tillbaka – i form av ett snabbväxande björkbestånd. I den täta skärmen har en fast provyta lagts ut. Här uppmättes 3 500 st/ha, björk efter röjning, med en övre höjd på drygt 8 meter. Virkesförrådet i björken var ca 45 m³sk/ha, motsvarande en medeltillväxt under de första åtta åren på 5,6 m³sk/ha/år.

I höstas reviderades provytan - två tillväxtsåonger efter röjningsåtgärden. Övre höjden hade då ökat med två meter till dryga tio meter vid (10 års totalålder). Virkesförrådet uppmättes till 78 m³sk/ha. Medeltillväxten hade följaktligen ökat till 7,8 m³sk/ha/år. Det innebär att den löpande tillväxten under dessa två år varit ca 16 m³sk/ha och år.

Snabb kolbindning

Eftersom försöket ligger mitt i Gudrun-land finns också anledning att ta hänsyn till kolbindningsförmågan efter hyggesfasen. SLU:s mätningar på Södras stormhyggen i området visar att dessa läckte 20 ton koldioxid per hektar och år de första åren efter stormen. Detta bedöms vara dubbelt så mycket som ett normalt hygge. Ur denna aspekt är det således positivt om ett tätt lövuppslag etableras snabbt på ett kallt hygge, eftersom det bidrar till att binda maximalt med koldioxid. Räknat på virkesförrådet av björk i den täta skärmen hade

skärmröjningen således bidragit till att binda motsvarande 117 ton CO₂/ha på blott tio år! Hur såg det då ut efter två år på den totalröjda ytan, d v s gängse röjningsmetod?
(Se bild 2 och 3).



Bild 2. Totalröjningen krävde två dagsverken per hektar i arbetsåtgång. Klimatsmart?

Biomassan – och därmed mängden bundet kol – var fortsatt marginell. Som väntat hade granen haft svårt att komma igång och dessutom hade stubbskott redan vuxit förbi många granar. En dyr stubbskottsröjning blir ofrånkomlig för att inte lövet ska ta överhanden igen.



Bild 3. Två år efteråt har granen inte kommit ur startblocken, allt medan stubbskotten av björk frodas.



Hur beståndsutvecklingen kan se ut i fortsättningen exemplifieras i bild nr 4, där stubbskotten tagit över helt i en granplantering i närheten som totalröjts sex år tidigare. Sammanfattningsvis; nya dyra röjningsåtgärder väntar och granen har fortsatt inte kommit ur startblocken.

Bild 4. Så här kan det se ut sex år efter utförd röjning, helt enligt dagens recept; røj hårt och tidigt! Granen är på nytt lövpiskad av stubbskott och blir alltmer ojämn i sin höjdutveckling, d.v.s. tvärtemot vad som var syftet med röjningen!

Gallra eller avveckla skärm?

Vad blir då nästa steg i lövskärmen? Eftersom förstaröjningen gjordes sent borde skärmen ha varit något glesare (röjningen skulle egentligen ha utförts två år tidigare!). Därför kan eventuellt ytterligare en mindre utglesning i skärmen göras utan gagnvirkesuttag. Denna röjning är extremt billig, jämfört med en förnyad totalröjning av stubbskott! Ett förhållande som verkar föga känt hos skogliga akademiker utan praktisk erfarenhet. Det är en villfarelse att två totalröjningar skulle bli billigare totalt sett (i värsta fall tre). Vid skärröjningar är alltid efterföljande åtgärder radikalt billigare än den första, där ”grovjobbet” görs!

Vid 14-15 års totalålder beräknas den täta skärmen ha uppnått en övre höjd runt 14 meter. Då är det dags för en mer konventionell och därmed lönsam gallring av björken. Då tas 60 procent av stammarna ut, motsvarande 40 procent av grundytan. Observera att detta är tiotalet år innan en konventionell gallring av en granmonokultur, vilket är intressant i en nuvärdeskalkyl.

Håll uppe stamantalet!

Enligt exempelvis röjning enligt Kronobergsmetoden bör en lågskärm av björk helt avvecklas redan vid 12 meters höjd. Min erfarenhet av skärröjningar sedan 30 år tillbaka visar dock att det är efter tio meters höjd som den löpande tillväxten verkligen accelererar och den är som högst mellan 10 och 20 meters övre höjd. Det förutsätter dock att skärmen inte gallras sönder, utan fortsatt sköts som ett lövbestånd.

En orsak till björkens dåliga rykte som produktionsträdslag hänger just på det faktum att man rekommenderar alldeles för låga stamantal. Många hänger troligen upp sig på det förmenta kravet på 50 procents grönkrona. Björkens diameterutveckling är måttlig och en hög grundytetillväxt kräver högre stamantal än vad gängse röjningstabeller anger. Vid en aktiv

skötsel – som vidmakthåller vitaliteten i höjdtillväxten – ökar tvärtom grönkronans andel efterhand, eftersom grönkronan tillväxer mera uppåt än den dör av nedåt!

Mindre skador på granen

Något som ytterligare talar för gallra björken en eller två gånger är hänsynen till underbeståndet av gran. Granen mår uppenbarligen bra av att få en mjukstart efter förstaröjningen med lagom beskuggning (se bild 5).



Bild 5. En tät skärm ger kvistrena stammar och en hög löpande tillväxt. Avverkningen blir enklare och fällningsskadorna mindre. Ingen stubbskottsrojning behövs.

Viktigt är också att fällningsskadorna på granen i samband med björkgallringen begränsas kraftigt om en skyddande skärm lämnas kvar.

Gles skärm funkar inte!

I södra Sverige måste skärmen hållas tät i början så att kvistavdödningen kommer igång. Det är först efter tio meters höjd – när en kvistren rotstock danats – som man kan gasa på diameterutvecklingen. Tack vare omoderna röjningsråd är det allt för vanligt att en björkskärm ställs ut med för lågt stamantal – se bild 6!



Bild 6. En gles skärm ger besvärliga bredkroniga "trädgårdsbjörkar". De klarar inte att begränsa stubbuppslagen, de piskar granen snabbt genom att utveckla grön krona ända ner, samt skadar underbeståndet vid fällning.

Här har skärmen på 1 000 st/ha redan två år efter röjningen utvecklat en helt annan stamkaraktär än i den täta skärmen (bild 5). Trots den sena röjningen – i detta försöksled, 7 meters övre höjd, har 1 000 björkar per hektar inte räckt till för att hållas tillbaka stubbuppslagen. Dessutom utvecklas skärmträden i detta glesa förband till s.k. trädgårdsbjörkar med grönkrona ända ner till marken, vilket ställer till problem både genom piskning av granunderbeståndet och vid avverkningen genom ökade fällningsskador. Den otillräckliga sidokonkurrensen gör att björken satsar mera på grentillväxt än stamvedstillväxt. Jag har fortfarande inte träffat någon markägare som blivit rik på att producera grenvirke....

Trädbränsleanpassa röjningen!

Sammanfattningsvis kan sägas att det idag finns bättre möjligheter än någonsin att tillgodogöra sig björkens snabba ungdomstillväxt på ståndorter där den kommer spontant och växer bra. Röjningskostnaderna kan sänkas påtagligt med en medveten skötselplan fram till förstagallring, samtidigt som man får något tillbaka. Avverkningstekniskt sett är dagens ackumulerande skördaraggregat med slarvkvistning och flerträdshantering nyckeln till lönsamhet. Trädbränslesektorn kan nu i allt större utsträckning bidra till att betala skogsvården. Frågan är således snarare – har markägare som begåvats med ett rikligt lövuppslag på bördiga, fuktiga marker råd att inte sköta sitt "lövsly"?

Text och foto: Bengt-Åke Alriksson, f d skogsjournalist, numera röjningsinspiratör

FAKTARUTA 1

Vägval vid lövröjning i barrföryngring

Tidig åtgärd

På friska ståndorter med måttligt lövuppslag kan en tidig, offensiv punktinsats bli enormt kostnadseffektiv. Då kan en selektiv brunnsröjning med hög precision släppa upp granens/tallens toppskott, utan att samtidigt släppa in så mycket ljus i brunnen att det provocerar fram aggressiv stubbskottsbildning hos kapade røjstammar. Det kräver dock ett nytt röjningstänk, genom att istället röja en tvådimensionell brunn, där björkens sidogrenar inåt brunnen kapas i syfte att undvika toppskottspiskning. Det kallas vertikalröjning och kräver bredverkande exakt skärutrustning med kedjeröjsåg för att fungera fullt ut. Mer om detta i annat sammanhang.

Sen åtgärd

På fuktigare och flacka ståndorter (oftast dessutom frostutsatta) är det bättre att istället bejaka lövuppslaget och invänta rätt tid för skärröjning. Detta får dock aldrig ske innan beståndet diameterskiktat sig, d v s först runt fyra meters höjd. Först då har beståndets vassliknande stadium lämnats och stabila stammar utvecklats, vilka kan stå emot första vinterns snötryck. Det är också först vid 4-5 m höjd som en lågskärm tillräckligt effektivt kan begränsa ljusinstrålningen i beståndet, för att hålla tillbaka stubbskottsbildningen.

Ett vanligt fel – särskilt bland professionella röjare - är att ställa för gles skärm vid förstaröjningen (se bild nr 6). I södra Sverige behöver runt 5 000 st/ha ställas kvar vid en övre höjd på 4-5 m höjd vid röjningstillfället. Annars erhålls inte tillräcklig beskuggning för att effektivt avdöda røjstubbarna fram till andraröjningen. En andra utglesning görs sedan vid 7-9 meters höjd innan skördaren tar vid i nästa åtgärd. Eventuellt kan en röjning räcka i eftersatta bestånd, d v s röjning vid 7-8 meters höjd.

FAKTARUTA 2

Funktion lövskärm (över gran)

- Skydda mot frost
- Begränsa stubbskott
- Snabbt producera gagnvirke
- Aktivt kvalitetsdana granen
- Skapa estetiskt tilltalande skogsmiljö (art- och höjdsiktad skog)
- Säkra långsiktig lövandel i beståndet i syfte att klara FSC-krav

Exkursion i Strömsbergsreservatet Jönköping 22 Augusti 2009

Leif Larsén

Stellan Gustavsson stod som arrangör för en spännande exkursion i Strömsbergs-reservatet utanför Jönköping, gränsande till ett nybildat biosfärsområde. Efter en gemensam morgonfika berättade Stellan lite historik om reservatet. Det är ett 200 hektar stort kommunreservat, med delar som är orörda referensytor. Skogen har ägts av släkten von Essen som använde den till bete och jakt fram till 1948, då marken såldes till Jönköpings kommun. Reservatet bildades 1987. Sedan 50-talet har skogen till stora delar blivit lämnad till fri utveckling.



Området består av mycket bördiga marker, med både grönsten i berggrunden och mycket rörligt vatten. Det utgörs dessutom till en del av Vätterns gamla botten.

I området finns mycket vindfällen av gran som har legat kvar sedan stormen Gudrun och också en hel del barkborreskadad gran. Vi kunde se att angreppen nu har så gott som klingat av på naturlig väg.

Dagens värd, Stellan Gustavsson hälsar välkommen

Dagens två teman var Skogens dynamik och Trädslagens potential.

Skogens dynamik

Förmiddagen ägnade vi åt att försöka förstå skogens dynamik, för att förhoppningsvis bättre kunna anlägga och sköta blandskogar. Stellan började med att dela in trädslagen efter deras skuggtålighet.

Pionjärer som kommer in snabbt vid öppna ytor men som inte klarar speciellt mycket skugga: björk, al och asp. De uppnår sällan speciellt hög ålder som dessutom sjunker med ökad bonitet. Vid fri utveckling och täta stamantal kan bestånden "krascha" så småningom pga. snö, vind och insektsangrepp.

Halvsekundärer som klarar skugga i ungdomen men som vill ha mera ljus när de blir äldre för att kunna utvecklas: Gran, ek och ask

Semisekundärer som lönn, alm, lind och hägg som tål ännu lite mer beskuggning både som unga och äldre.

Sekundärer där boken och avenboken utgör bästa exemplet på träd som fortsätter att växa även om de står under pionjärer och halvsekundärer.

Ett naturligt förlopp efter exempelvis en kraftig brand skulle kunna vara att när pionjärerna börjar ge upp så bildas luckor som först täcks med hallonris. Vindfällena skapar ett visst skydd mot viltbetning. Hassel kommer in och hämmar hallonriset och bereder väg för bl.a. fågelbär, lönn och rönn som ger skugga åt de mera långlivade trädslagen som ek och bok.



Lövblandskog med pionjärträdslag blandat med sekundära trädslag.

Trädslagens potential

Eftermiddagen ägnades till stor del åt att se på vilken potential som finns hos olika trädslag under väldigt goda förhållanden. Här följer några exempel på vad som är möjligt:

Rönn: Brösthöjdsdiameter på 48 cm och 23 meters höjd, varav dugligt till timmer till 12 meter. Troligen uppkommen efter 1948 då skogsbetet upphörde. Använd gärna rönn ihop med ek!

Sälg: Brösthöjdsdiameter på 50 cm.

Lind har kanske sin största potential som naturvårdsträd/karaktärsträd där vi fick se ett exemplar som vid 330 års ålder mätte 4,3 m i omkrets och med en krondiameter på 31-32 meter. Vill man ha fram god lind som lämpar sig för sniderier så behöver träden få sidobeskuggning, trängning med likåldriga träd eller överskärmning. Lind under asp funkar bra. Med det lite varmare klimatet som har varit de senaste åren har linden gått från att ha förökat sig nästan uteslutande med stubbskott till att hinna få fram mogna frön och på så sätt ökar spridningsförmågan. Den största delen av fröföryngringen i Strömsberg finns inom en radie av 70 meter från moderträdet.

Gråal. 51 cm i diameter och 30 m höjd

Skiljs lättast från klibbal med att knopparna sitter på små skaft och bladen har spetsig topp mot att klibbalen har urnupen topp. Man bör inte försöka att blanda gråal och klibbal vid fingerskarvning. Däremot kan gråal vara ett bra alternativ till lind vid sniderier. Virket från gråal mörknar med tiden medan klibbalens bleknar. En idé som kom upp var att vi skogsägare borde skänka lite av våra udda trädbitar till skolornas slöjdundervisning för att på sikt lyfta intresset för vårt lövvirke.

Fågelbär finns här flera fina träd av. Vid odling bör man dock veta att de slutar växa på höjden vid ungefär 40 års ålder så det är viktigt att hålla farten uppe om det ska bli fina stammar.

Douglasbeståndet som fanns inom reservatet var förmodligen inte av riktigt rätt härkomst för att utvecklas bra. Det gick att skönja en antydning till blått i barrfärgen vilket är ett tecken på att de är relativt anpassade till inlandsklimat. Den grå eller grönare varianten är mer anpassad för kustklimatet i norra USA eller södra Kanada. Lämpliga härkomster kan enligt Owe Martinsson vara inre, södra British Columbia. Adams Lake och Eagles Bay har varit provenienser som har gått bra i svenska försök. Vid plantering behöver douglas en skärm och måste stamkvistas om det ska bli bra kvalitet. Lämplig tidpunkt för det är från 15 juli och längst fram till oktober.



Skiktad naturskog i Strömsbergsreservatet

Exoter: Vi diskuterade påståendet att exoter utgör en fara. Idag är det inte tillåtet att plantera mer än max 0,5 hektar i ett skifte. Vi kunde snabbt konstatera att med de bördiga förutsättningar som finns här så har varken douglas, sitka eller vanlig gran någon chans att ta över på naturlig väg. Från de små men relativt gamla ytorna (ca 100 åriga) med douglas och sitka fanns ingen självföryngring alls. Däremot har sykomorlönnen väldigt goda förutsättningar att sprida sig. Sykomorlönnen har flera fördelar jämfört med svensk lönn:

- * Är tåligare och tar över i blandning med vanlig lönn
- * Tål bättre något missat år vid gallring
- * Har bättre tillväxt men rätt ståndort är viktig
- * Virket har en ljusare färg vilket gör det mycket mer attraktivt för industrin

Nackdelen är att den lätt tar över och skuggar ut andra trädarter samtidigt som den har färre arter som följer den. Detta leder till en skog med mindre artsammansättning och mindre utrymme för hotade arter. Den kan vara mycket svår att bli av med om den är oönskad.

Andra exoter man bör tänka efter lite innan plantering är till exempel Robinia som sprider sig mycket bra med rotskott men samtidigt producerar ett mycket vackert och rötbeständigt virke. Även hybridasp sprider sig bra med rotskott.

Ek: Vid en 530 år gammal döende ek fick vi tillfälle att diskutera gynnandet av alla de arter som behöver grov döende ved för att överleva. En sak som ska provas i Östra Vätterbranterna är att plantera hybridasp som efter 40 år kan nå lika grov dimension som en 200-årig ek. Genom att sedan skada aspen med skördare kan man skapa förutsättningar för att kunna överbrygga tiden tills det går att få fram mera grov ek.

Sitka: Som sista punkt tittade vi på en yta med 97-årig sitkagran. Höjden uppmättes till 38 m och volymen var beräknad till ca 1 500 m³ sk per ha. Ett imponerande bestånd, troligen ett av de virkesrikaste bestånden vi har här i landet, och som förmodligen har börjar närma sig sin maxålder.

Kastrullhäxan i Jönköping såg till att vi höll oss mätta och glada hela dagen. Härligt god och väl tilltagen mat avnjöts under trevliga former, vilket behövdes då delar av exkursionen leddes utan stigar tvärs igenom stormfällda ytor där stammarna låg kvar. Efter exkursionen hölls föreningens årsmöte.

Stort tack till Stellan Gustavsson för en fantastisk dag!!!

Nyhetsnotis:

Överdriven rädsla för giftiga träd

Hur farliga är giftiga trädslag? De flesta har nog hört att t ex idegran, benved och gullregn är giftiga men hur stora är riskerna egentligen? Stellan Gustavsson har kontaktat Giftinformationscentralen och frågat efter förgiftningsfall med växter hos barn: Statistiken som finns från 1961 visar att det inte finns några registrerade fall där något barn har dött eller fått bestående skador efter att ha ätit något från träd i Sverige.

De som blir förgiftade är oftast vuxna eller unga vuxna som antingen har ätit giftig svamp eller sökt sig ett rus från t ex änglatrumpet. Andra har blivit sjuka efter att ha gjort en grönsallad av t ex fingerborgsblomman och dess släktingar eller har tagit fel i jakten på örtmediciner. De flesta fall med barn som leder till sjukhusbesök orsakas av krukväxter inomhus, ofta prickblad. De verkligt farliga situationerna för barn är fortfarande i hemmet där trappor och hushållskemikalier utgör den stora faran. Utomhus är bilar en avsevärt större fara än giftiga buskar och träd. Det är med andra ord viktigt att man fokuserar på rätt faror.

Tro på trä

Erland Lundgren, Norrland

”Tro på trä”. Uttrycket myntades av sågverksnäringen för ett kvartssekel sedan. De senaste två decennierna har visat att svenskarna inte kunde övertygas om att tro på och använda trä. Resultatet har blivit det omvända; vardagssvensken fjärrmar sig allt mer från trä. Är det vår dåliga självkänsla eller bagarbarnreaktionen som gör att vi inte använder egen råvara och produkter därav? Exempel; vi köper hellre plast och importerat. 120- miljoner plastkassar per år som tillverkas av importerade oljeprodukter är minst 10 ggr för många.

Av tiotalet patent och träinnovationer tycker jag att de nedan fem nämnda är mest märkligt att svenska folket inte vill ha;

- Tillverkade passnummerskyltar i trä för att markera en del av de omkring 20 miljoner älgpass, som finns i landet samt vägvisningsskyltar för stigar och motionsspår. (Kommunerna med sina motionsspår och älgjägarna med passnummer, skjutstöd och älgstorn, spikar i och förstör miljontals skogsträd varje år. Det finns många motionsspår i Sverige där det är svårt att hitta ett träd utan metallspik närmast spåret! Först på 3:e plats som spikare i levande träd, kommer fågelholksuppsättarna)

- En; vacker stryktålig, miljövänlig och med lång livslängd, svår att köra sönder, sandlåda av stockpanel i trä; byggsats med utbytbara delar främst avsedd för samhällen, parker och promenadvägar.



Bild 1. Sandlåda byggd i lärk och furu.
Levereras som byggsats i 24 delar.



Bild 2. Vindskydd

- Som alternativ till barnens tidigare koj byggen; ett vindskydd i trä som byggsats och som barn i tre års ålder och uppåt kan bygga upp och plocka ner för att roa sig samt utveckla barnens kreativa förmåga. Fastän omkring en miljon sett vindskyddet har endast två sålts!?

- En fågelholk patenterad på 5 funktionsdetaljer och lovordad av fågelexpertisen går inte att sälja.



Bild 3 och 4. Fågelholkar fästade vid trädet med träspik. Holken är tillverkad i gran och har fem patenterade funktionsdetaljer.

- Träspiken, som skulle ersätta metallspik vid uppsättning av fågelholkar, skyltar mm på levande träd säljs bara till högst en tusen del av behovet! (Bild 4).

Tror måhända svenska folket; att trä är en engångsvara, som man eldar med och som ruttnar upp inom ett eller några år? Eller har vi anammat företagets kvartalsekonomi; lever några månader i taget eller för dagen och har inga bekymmer om morgondagen och framtiden? Då de fyra första inte gick att sälja så har jag de senaste fem åren koncentrerat mig helt på träspiken men det har inte hjälpt. Är en produkt, som kunde spara 100-tals miljoner per år helt fel, eller var de drygt tre miljoner som satsats på introduktion av en ny produkt för lite? Den snabbt ökande förgiftningen av; atmosfären, luft, vatten och jord tyder på att vi struntar i nästa generation och framtiden! Varför har vi tappat kontakten med naturen och livsinstinkten?

Försöksskötseldagen i Tranemåla 11 juli 2009

Text: Leif Larsén och Carina Evaldsdotter

Foto: Mats på Höjden och Carina Evaldsdotter

Samling Dagen började med kaffe, mackor och den intressanta berättelsen om Tranemåla Gårds historia. Mätta och nöjda försöksforskare lägger sedan upp strategin inför dagens första uppgift med Owe Martinsson som coach och kameraman. Här förevisar han deltagarna, fr v Stellan Gustavsson, Olle Mathiasson, Mats Helge, Leif Larsén, Anders Thorén, Carina Evaldsdotter, Anita Brunberg och Alexander Brunberg. Agneta Helge har måhända redan hunnit ut i skogen?



Anfall Vi tar oss an ett proveniens- och odlingsförsök med fågelbär, anlagt 1992. Stamkvistning, gallring och uppmätning

Mätning Mätteamet har fyra angelägna uppgifter: Klava, höjdmäta, protokollföra - och plocka smultron.



Herrgårdslunch I mitten ser vi dagens värdar, Tranemåla-stiftelsens ordförandepar Bengt och Gunvor Ljungström tillsammans med förvaltaren Olle Mathiasson.

Tack för god förplägnad och förnämligt boende!



Ungdomlig flit med modern teknik I försöksyta nummer två med klonad och fröförökad masurbjörk provar Alexander Brunberg den batteridrivna sekatören Pellenc Lixion.



Titthålskirurgi Under arbetets gång delar vi med oss av erfarenheter och praktiska tips, t ex hur man innan bilan faller kan försäkra sig om att trädet inte har masurbildning.

Färdigjobbat Så här blev resultatet efter stamkvistning och gallring av det 13 år gamla beståndet.



Grillkväll i lusthuset Efter dagens slit, blev det en matabit, med lax o en liten akvavit, sorry ni som ej kom hit!!! Tag nu chansen till nya tag, kom med på vår nästa försöksskötseldag!!!!



Årets träd, Lind

Lars Karlman, Jilu Tema Skog Bispgården

Skogslind, (*Tilia cordata*), Bohuslind (*Tilia platyphylla*) och parklind (*Tilia x vulgaris*)

Utbredning

Släktet lindar (*Tilia*) omfattar omkring 30 arter med utbredning i den tempererade delen av norra halvklotet. Släktet finns dock ej representerat i nordvästra Nordamerika. I Europa finns sju lindarter, de flesta av dem i Sydosteuropas bergstrakter. I Mellaneuropa och Västeuropa finns endast två arter, de även i Sverige förekommande skogslinden, samt den storbladiga, mycket sällsynta Bohuslinden. Även en hybrid, parklinden som är en naturlig hybrid mellan skogs- och Bohuslind är tämligen vanlig i Sverige.

Skogslinden förekommer främst i lövblandskogar i södra och mellersta Sverige. Den bildar bestånd upp till den naturliga norrlandsgränsen. Sina nordligaste utposter har den i sydväxtberg i södra Norrland.

Bohuslinden är en utpräglad värmerelikt, en art som tidigare hade en större utbredning men som numera trängts undan till en tynande tillvaro. Bohuslinden bildar större skogar först så långt söderut som Sydtyskland och norra Frankrike. Bohuslinden anses vara Sveriges sällsyntaste vilda växt med förekomst på endast två lokaler i Bohuslän. (Naverlönnen (*Acer campestre*) finns vildväxande på endast en lokal i södra Skåne och konkurrerar om titeln Sveriges sällsyntaste vilda växt).

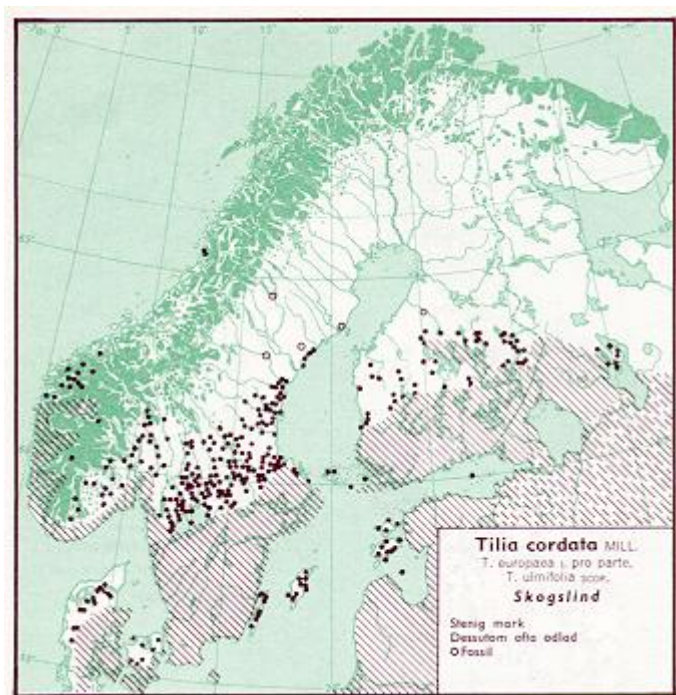


Bild 1. Skogslindens utbredning i Norden. De större ofyllda ringarna markerar fossila fynd av lind från den tid då linden hade en nordligare utbredning (Ur den virtuella floran). Ursprunglig kartbild hämtad från Hulténs nordiska växtatlas

Exotiska lindar i Sverige

Andra lindarter och hybrider som kan påträffas i Sverige är den amerikanska linden (*Tilia americana*) och *Tilia euclora*, en hybrid mellan skogslind och den kaukasiska rödlinden (*Tilia rubra*) med ett vackert mörkgrönt bladverk. Lindquist (1953) ansåg denna hybrid vara den mest odlingsvärda av alla lindar som införts till Skandinavien.

Hur skiljer man skogs- och Bohuslind åt?

Förutom de större bladen på Bohuslinden så är bladens undersida olika på de bägge arterna. Skogslindens blad har rostbruna hårtofsar i nervvinklarna och bladens undersida är blekt grågrön. Bohuslinden har gröna bladundersidor och nervvinklarnas hårtofsar är vitulliga.

Biologi och ekologi

Linden blommar sent, först i mitten av juli, i Norrland sker blomningen vanligtvis i början på augusti. Blommorna är tvåkönade och pollineras med hjälp av insekter. Blommorna är viktiga för tambiets honungsproduktion. Linden är ett utpräglat sekundärträd som med fördel kan odlas i blandbestånd med något pionjärträdslag som exempelvis ek. Linden trivs utmärkt på lerig mark. Linden förökar sig vegetativt med stubbskott och rotslående grenar. Även fröförökning förekommer men är ovanlig längre norrut. Vid extremt varma somrar kan dock det förekomma även i Norrland. Linden är vanlig som parkträd och alléträd. Det är främst parklinden med sin regelbundna krona som används för dessa ändamål. Det totala virkesförrådet av lind uppgår i Sverige till ca 1.5 miljoner kubikmeter, ca en halv promille av Sveriges virkesförråd. Ca 100 000 av dessa kubikmeter växer i parker, trädgårdar och som alléträd.

Lind som skogsträd

Linden är ett stormfast och relativt frosttåligt träd. Rotsystemet är kraftigt och djupgående och linden står emot torka väl. Den fodrar ganska näringsrik jord, i detta avseende är skogslinden dock något mindre krävande än Bohuslinden.

Skötsel

Vid plantering bör man tänka på att inte plantera linden för djupt. Den översta rot delen ska vara omedelbart under markytan. Vid för djup plantering försvåras etableringen och plantorna kan till och med dö.



Lindar i Bispgården, Jämtland. Trots ett bister vinterklimat trivs de bra på den här lokalen.

Eftersträvas en kvistren stam bör linden drivas upp i täta förband. Glesa förband leder ofta till flerstammighet och grovgrenighet. Røj den försiktigt för att nå den bästa kvalitén. Beskärning av dubbeltoppar är en god ide, som ung tål linden beskärning. Även gallring bör göras försiktigt, trängselverkan är viktig för att undvika klykbildning och vattskott. Tillväxten kan vara riktigt god om den odlas på rätt ståndort. Ett exempel är från Bispgårdens arboretum där en 45-årig flerstammig lind visade sig ha producerat 3,4 m³ sk. Ett annat exempel är från SLU's försök i Laholm där ett 30-årigt planterat lindbestånd hade en medeldiameter på 20.6 cm och en totalproduktion på 195 m³ sk/ha.

Virkesegenskaper

Virket är relativt lätt, torrdensiteten varierar mellan 490-520 kg/m³, beständigheten mot röta är låg (klass 5, lägsta klassen enligt CEN-normen). Virkets positiva egenskaper ligger istället i att det är lätt att bearbeta. Virket är mjukt, spricker sällan, vrider sig inte och används ofta till sniderier. Viktigare än virket har genom historien lindens bast varit. Basten (innerbarken) användes för tillverkning av rep, väva mattor och säckar, knyta korgar. I Nordamerika använde indianerna den sega basten att tillverka pilbågssträngar med. Linden kan bli mycket gammal, med stamålder uppemot 400 år. Lindens förmåga att föröka sig vegetativt avtar knappast med åren och samma individ kan således föryngra sig själv och nå mycket höga åldrar. Det tros att enskilda individer kan vara upp till 2000 år gamla.

Källor:

- Almgren, G., Jarnemo, L., och Rydberg, D. (2003) Våra ädla lövträd. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping
Arnborg, T. (1953). Våra träd. Kapitlet Lönn och lind skrivet av Bertil Lindquist
Schüberg, H. (2006). Lind kan det vara något för Norrland? Lövträdtidningen nr 5, 2006.
Selander, S. (1957). Det levande landskapet i Sverige. ISBN 91 7776 041 7
Skogsencyklopedin, Sveriges skogsvårdsförbund (2000).

Lärkens historia i Skandinavien del 2

Owe Martinssons fortsättning på artikeln i förra årets nummer

Äldre trädslagsförsök med lärk i Sverige

Flera betydande inspirationskällor skapades i början av 1900-talet. På Mustila Gård i södra Finland anlade A F Tigerstedt ett stort arboretum som slutligen kom att innehålla 60 arter av barrträd, 150 arter av lövträd och mer än 100 arter av vedartade buskar. I detta arboretum, som numera är världsberömt, planterades inte endast enstaka träd utan hela bestånd av olika arter. Många trädslag kom från öster, flera från östligaste Asien från ett klimat som liknade södra Finlands men även från klimatområden som avvek markant från odlingslokalens. Trädslag, som blev av speciellt stort skogligt intresse, är idag mycket välartade bestånd av grå Douglas (*Pseudotsuga menziesii* var. *caesia*) med ursprung från mellersta British Columbia, contortatall (*Pinus contorta*) från södra Alberta, makedonisk tall, *Pinus peuce* från Makedonien, europeisk och sibirisk lärk.

Ägaren till Grensholm i Östergötland, Johan Mannerheim, var nära släkt med Tigerstedt och fick sannolikt inspiration och hjälp att anlägga trädslagsförsök på Grensholm, där det 1963 fanns 42 trädslag planterade på en yta av 30 hektar. Mannerheim var delägare i Kramfors Aktiebolag och ville pröva införda trädslag i ett hårt klimatläge, såsom Linne hade rekommenderat redan 1754. Han lät därför bolagets skogvaktare H Ronge anlägga trädslagsförsök på Avarde-fjället i Frostviken, norra Jämtland. Planteringarna där anlades under åren 1925–1931. Försöksplanteringarna anlades från foten av fjället, 415 meter över havet, upp till 720 meter över havets nivå, d v s en bit ovanför trädgränsen. Planteringarna kom att bestå av trädslagen fjällädelgran (*Abies lasiocarpa*), lärkar av olika arter (*Larix sukaczewii*, *L. decidua*, *L. gmelinii*), Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), contortatall (*Pinus contorta*), bergshemlock (*Tsuga mertensiana*), sibirisk cembratall (*Pinus sibirica*), bergtall (*Pinus mugo*). Även om vissa arter är borta, kan man fortfarande idag beskåda flera trädslag som håller sig vid liv strax under trädgränsen, t ex sibirisk lärk, Douglas och contortatall. Mest imponerande är fjällädelgranen som växer ymnigt på fjällsluttningen och t o m över den naturliga trädgränsen. Tabell 1 visar trädhöjder och virkesproduktion 67 år efter plantering i några utvalda parceller.

Tabell 1. Beståndsdata i några utvalda parceller av trädslagsförsöket på Avardefjället, 64-66 år efter anläggning (Arvidsson 1995).

Parcell	Trädslag	Proveniens	Ytans h.ö.h.	Medel höjd m	Brh diam cm	Volym m ³ sk/ha
53	Sibirisk lärk	Ufa, Ryssland	410	13,3	14,4	256
52	Sibirisk lärk	Ural, Ryssland	625	12,1	14,0	84
43	Europ. lärk	Sudeterna, Polen	615	8,7	22,2	89
58	Contorta	Salmon Arm, BC	420	14,5	23,3	164
22	Gran	Ångermanland, S	670	6,4	10,7	158
6	Klippgran	Fraserfloden, BC	640	6,8	14,4	105
60	Klippgran	Colorado, USA	440	8,9	13,0	170
24	Klippgran	Fraserfloden, BC	720	7,3	12,9	146
27	Douglas	Salmon Arm, BC	415	11,7	14,6	189

Skogsbruk och skogsindustri genomgick en kraftig utveckling i Norrland kring sekelskiftet 1900. Mo och Domsjö Aktiebolag grundades av familjen Kempe. I anslutning till skogsindustrin anlade Seth M Kempe arboretum Drafle med flera trädslagsförsök på Hemsön norr om Härnösand. Under 1920 talet planerades en brett upplagd försöksverksamhet med utländska trädslag i Finland av Heikinheimo. Försöksverksamheten i Punkharju som hade grundlagts av Blomqvist på 1850-talet utökades, men nu genomfördes även en systematisk anläggning av trädslagsförsök över hela Finland.

Äldre försök med sibirisk lärk i Sverige, huvudsakligen uppkomna efter 1892 års fröimport, kartlades och uppmättes av Wiksten (1962). Efter bortsortering av olämpliga ytor uppgick detta försöksmaterial till 19 provytor. Samma ytor med vissa tillägg uppmättes av Edlund 1966. Den genetiska basen för detta försöksmaterial av sibirisk lärk var sannolikt mycket smal. En annan brist i försöksmaterialet var avsaknad av gallringar i bestånden. Edlunds slutsats blev: Om skogsbruket skulle göra en större satsning på lärk, skulle fröförsörjningen bli ett stort problem, eftersom import av frö från Sovjetunionen i så fall skulle bli nödvändig i inledningsskedet. Fröplantager fanns varken i Sverige eller i Finland och kunde anläggas först efter det att en omfattande prövning av olika arter och provenienser av lärk hade genomförts. Vid jämförelse med tall hävdade sig sibirisk lärk väl i fråga om produktionsförmåga på bättre boniteter men Edlund hade starka invändningar mot virket. Det innehöll höga halter av arabinogalaktan och mörka färgämnen och var därför inte lämpligt som råvara för skogsindustri, dvs cellulosaindustri.

Samma lärkytor uppmättes 1979 av Remröd och Strömberg. De kom fram till att sibirisk lärk visserligen producerar mera virke än tall på bättre ståndorter, d v s ståndortsindex T25 och bättre, men tillväxten är inte uthållig. Den avtar snabbt efter 50-års ålder, ansåg Remröd och Strömberg. Själv genomförde jag i slutet av 1980-talet ytterligare en revision och analys av samma lärkkulturer som Wiksten, Edlund och Remröd och Strömberg tidigare genomfört (Martinsson 1995). Jag kunde bla konstatera följande:

- På medelgoda eller bättre marker i Norrland (T22-T28) uppnår sibirisk lärk 25-27 m övre höjd på 60 år och en volymproduktion som överträffar tall med 10-25 %
- Höjduitveckling pågår längre än tidigare författare ansett. Ännu vid 90 års ålder växer lärken på höjden. En förutsättning för uthållig tillväxt är gallring
- Lärkens produktionsförmåga är sämre än tallens på magra mager och är överhuvudtaget känsligare än tall och gran för ståndortsförhållanden men producerar bättre än något annat trädslag i fjällnära områden

Svåra stormskador under slutet av 1900-talet och början av 2000-talet ökade intresset i södra Sverige för alternativ till granen. Det var dock inte contorta som man i första hand tänkte på. Lärk, Douglas (*Pseudotsuga mezesii*), sitkagran (*Picea sitchensis*) och kustgran (*Abies grandis*) hade under lång tid visat mycket goda produktionsresultat, stormfasthet och virkesegenskaper av intresse för industri. Av de fyra nämnda trädslagen är det hittills lärken och i synnerhet hybridlärken som tilldragit sig störst intresse.

Intresset för lärk har länge varit större i södra Sverige än i norra. Detta beror bland annat på att försöksverksamhet kring europeisk och japansk lärk utvecklades tidigt under 1960-talet (Kiellander 1667, Langner 1958, Schober 1981, Simak 1958). Skogsbruket i södra Sverige har också varit mera småskaligt och en viss försöksverksamhet har kunnat utvecklas med

starka intressen från skånska gods. På senare tid ökar också intresset för lärk även i norra Sverige, beroende på en rad faktorer som är till lärkens fördel:

- Efter Sovjetunionens upplösning 1989 öppnades möjligheterna att etablera direktkontakter med forskare och fältpersonal i Ryssland, vilket möjliggjorde det Rysk-Skandinaviska Lärkprojektet 1996-2001 med en omfattande insamling av försöksmaterial av sibirisk lärk.
- Tidigare okända problem med contortatall ökade intresset för alternativ till contorta
- Möjligheterna att selektera endast grobart lärkfrö ur ett fröparti så att plantodlingen med lärk kunde göras effektivare
- Miljöhänsyn ökade intresset för ett naturligt och relativt rötbeständigt alternativ till impregnerat trä
- Ett ökat intresse för blandskogar och biologisk mångfald

Lärk – norra halvklotets vanligaste barrträd

Lärk dominerar helt och hållet Sibiriens skogar. Närmare bestämt domineras 38 % av Rysslands skogsareal av lärk (Milutin & Vishnevetskaya 1995). I östra Sibirien, öster om Jeinsey, består över 90 % av skogsarealen av ren lärk. Lärk finns dessutom i Kina, Mongoliet, Korea, Japan och så långt söderut som i norra Indiens bergsområden, söder om den 28:e breddgraden. I norr bildas världens nordligaste skogsområde av lärk (*Larix gmelinii*) på latitud N 72°28'. Utvecklingsmässigt anses lärksläktet vara ett av de yngsta bland barrträden. Det anses ha uppstått under senare delen av perioden Krita i ett mycket torrt klimat förmodligen inom nuvarande norra Kina. Därifrån spred sig lärken mot väster och norr, varvid två olika grupper av lärk uppstod: En östlig variant, dahurisk lärk (*L. gmelinii* och *L. cajanderii*) och en västlig, Europeisk (*L. decidua*) och sibirisk lärk (*L. sibirica* och *L. sukaczewii*). Alla är mer eller mindre väl anpassade till kalla, torra vintrar, korta somrar och permafrost. Lärk finns även i Europa, framför allt i alpin och högre terräng i östra Europa. Inom Nordamerikas barrskogsområde finns tre olika lärkarter. Tamarack (*Larix laricina*) finns i ett nästan sammanhängande utbredningsområde på myrmark från New Foundland i öster till Alaska i väster. Den mest högväxande lärkarten i världen, Western larch (*Larix occidentalis*) har ett relativt litet utbredningsområde i nordvästra USA och sydvästra Kanada. Denna lärkart kan bli mer än 70 meter hög. Dessutom förekommer en tredje lärkart, Subalpine larch (*Larix lyallii*) i högre terräng inom samma område.

Det Rysk-Skandinaviska Lärkprojektet 1996-2001

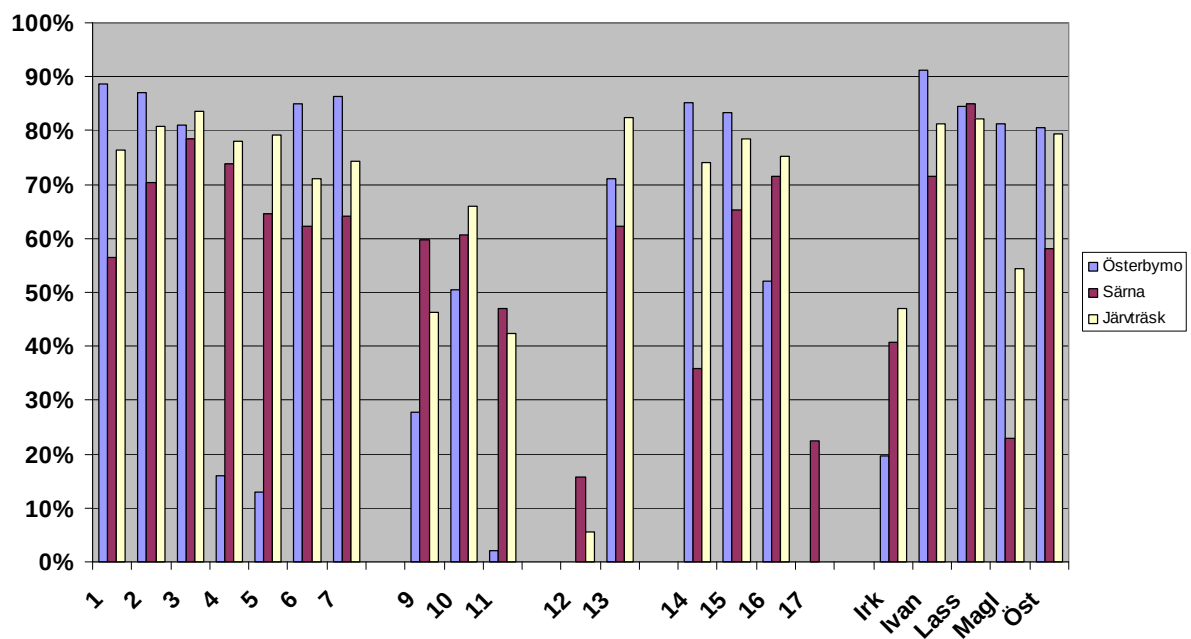
Under många år fanns i Sverige ett starkt önskemål om att få göra en kartläggning av de sibiriska lärkarterna och deras anpassning till skandinaviskt klimat såsom man redan gjort med japansk och europeisk lärk under 1960-talet. Detta förutsatte direktkommunikation med de forskare i Ryssland som skulle kunna genomföra fröinsamlingen. Inte förrän 1992 efter Sovjetunionens upplösning blev detta möjligt. Med hjälp av skogsforskare i Krasnoyarsk, Arkhangelsk, Ufa och Magadan organiserades en fröinsamling av lärk inom utvalda regioner mellan Kamchatka i öster och Onega i väster (Martinsson & Takata 2005). Fröinsamlingen finansierades av forskningsorganisationer i Norge, Sverige och Japan och pågick under perioden 1996-2001. Frö insamlades från 1005 enskilda lärkträd och 17 olika regioner (Figur 2).



Figur 1. Inom det Rysk-Skandinaviska Lärkprojektet insamlades lärkfrö från 17 olika regioner i Ryssland under åren 1996-2001. Inom varje region insamlades frö från cirka 60 enskilda träd. Ingenstans i världen hade en lika omfattande insamling av lärk organiserats och genomförts tidigare.

Fältförsök av det insamlade materialet anlades i Sverige och Norge 2003. Av de flesta familjer fanns det överskott av frö. Fröet räckte till flera fältförsök som anlades i 14 olika länder på norra halvklotet. De skandinaviska fältförsöken är i dagsläget (2009) 8 år. En sammanfattning av proveniensernas utveckling lämnas i figur 3 (Karlman et al. 2010).

Överlevnad 5 år efter utplantering på tre försökslokaler i Sverige



Figur 2. Överlevnad av 17 lärkprovenienser samt mätarsorter av lärk 5 år efter utplantering på tre försökslokaler i Sverige; Österbymo i Östergötland, Särna i Dalarna och Järvträsk i Norrbotten (Karlman & Martinsson 2007). Provenienser nr enligt fig 1. Jämförelsesorterna: Irk=Beståndsfrö *L. sibirica* Irkutsk Ryssland, Ivan= Beståndsfrö *L. sukaczewii* Ivanov, Ryssland, Lass= Fröplantage Lassinmaa *L. sukaczewii* Finland, Magl=Fröplantage Maglehem, hybridlärk, Sverige Öst=Fröplantage Östteg, *L. sukaczewii*, Sverige.

Hybridlärk

Intresset för hybridlärk kom till Skåne från Danmark, Tyskland och England. Hybridlärk är inte något enhetligt begrepp utan kan betyda korsningar av olika lärkarter. I Europa avser man dock med hybridlärk korsningen mellan japansk och europeisk lärk. Det finns flera fröplantager för hybridlärk i Europa och en i Sverige. I Japan framställer man hybridlärk genom att korsa den japanska lärken med dahurisk lärk (*L. gmelinii*) från Korea eller Sachalin. Med denna hybrid åstadkommer man högre tillväxthastighet, rakare trädstammar och mindre angrepp från smågnagare vid jämförelse med japansk lärk.

Europeisk och japansk lärk testades i södra Sverige i flera internationella provenienserier anlagda under 1950 och 1960 talen (Simak 1979, Martinsson 1996, 1995). Den europeiska lärken visade hög produktionsförmåga vid rätt proveniensval, men viss känslighet för lärkkräfta som orsakas av en sårparasit (*Lachnellula willkomii*). Orsakerna till lärkkräftan var dock sannolikt mest ett alltför maritimt klimat för europeisk lärk i sydvästra Sverige.

Den japanska lärken (*L. kaempferi*) visade hög produktionsförmåga men också höga krav på ståndort bl a en riklig tillgång på rörligt markvatten. Den japanska lärken förekommer naturlig inom ett litet område av ön Hunshu. Den naturliga utbredningen är endast ca 7000 hektar. Japanska lärk har använts inom skogsträdsförädlingen i Europa för att framställa hybridlärk, (*Larix x eurolepis*). Hybriden mellan europeisk och japansk lärk uppstod spontant i början av 1900-talet i arboretum Dunkeld i södra England. Japansk och europeisk lärk var planterade intill varandra och man upptäckte att de frö-plantor som växte upp på marken hade en exceptionellt snabb tillväxt. Fenomenet med den snabba tillväxt som uppstår när två närbesläktade arter korsas sig kallas luxurierings- eller hybrideffekt. Kiellander observerade och redogjorde i ett flertal skrifter för den europeiska lärkens och hybridlärkens anpassning och produktionsförmåga (Kiellander 1958, 1965, 1966, 1967). Hybridlärkens produktion och anpassning har senare undersökts av Aldentun (1987) och Larson-Stern (1999). På flera ställen i Götaland har hybridlärken producerat över 400 skogskubikmeter per hektar under 25 år, dvs mer än 16 skogskubikmeter per år och hektar.

Föreningen för skogsträdsförädling, sedermera Institutet för skogsförbättring, anlade åren 1957-1960 en försöksserie av sibirisk lärk på sex lokaler i Norrland. Förutom kända provenienser ingick i detta försöksmaterial även arthybrider. Man framställde speciellt för denna försöksserie korsningar mellan utvalda plusträd av sibirisk och europeisk och mellan sibirisk och japansk lärk. Provenienser av den sibiriska lärken var bättre definierade än i tidigare lärkförsök, men man hade att välja bland ett fåtal tillgängliga provenienser. Något individurval i naturliga populationer i Sovjetunionen var inte möjligt att genomföra vid denna tid. Dessa försök redovisades första gången av Sten Jonsson 1978. I en nyligen genomförd revision av dessa ytor 50 år efter plantering visar Karlman & Martinsson (2009):

- Stor variation mellan försökslokaler i tillväxt och överlevnad

- Högre produktionskapacitet jämfört med tidigare kända resultat av sibirisk lärk i Norrland. Vid 50 års ålder har på de bästa ytorna uppmätts övre höjd på 28-30 m och virkesproduktion över 500 m³sk/hektar
- Heterosiseffekt vid artkorsningar. I de två försöksytorna där hybrider mellan sibirisk och europeisk lärk förekommer visar dessa kraftigt överlägsen produktion jämfört med de provenienser av sibirisk lärk som använts. Beroende på korsning varierar hybridernas produktion mellan 500 och 900 m³sk/hektar vid 52 års ålder.

Lärkhybrider för Norrländska förhållanden.

Lars Karlman, JiLU Tema Skog

Bakgrund

Hybridlärk, korsningen mellan europeisk och japansk lärk har i södra Sverige visat sig producera betydligt bättre än vad de enskilda arterna gör. Kiellander (1958) föreslog att liknande produktionsfördelar kunde vinnas i Norrland om man testade hybrider med sibirisk lärk *L. sibirica* eller rysk lärk *Larix sukaczewii*. Därför anlade Föreningen för Skogsträdsförädling genom F. Bergman i slutet av 1950-talet fyra försök i mellersta Norrland med olika ryska lärkhybrider. Försöken har inventerats en gång på 70-talet (Jonsson 1978) och resultaten då visade på god överlevnad hos de bästa hybriderna, och en produktion som var högre än för ren rysk eller sibirisk lärk.



Försöket i Sörånäset

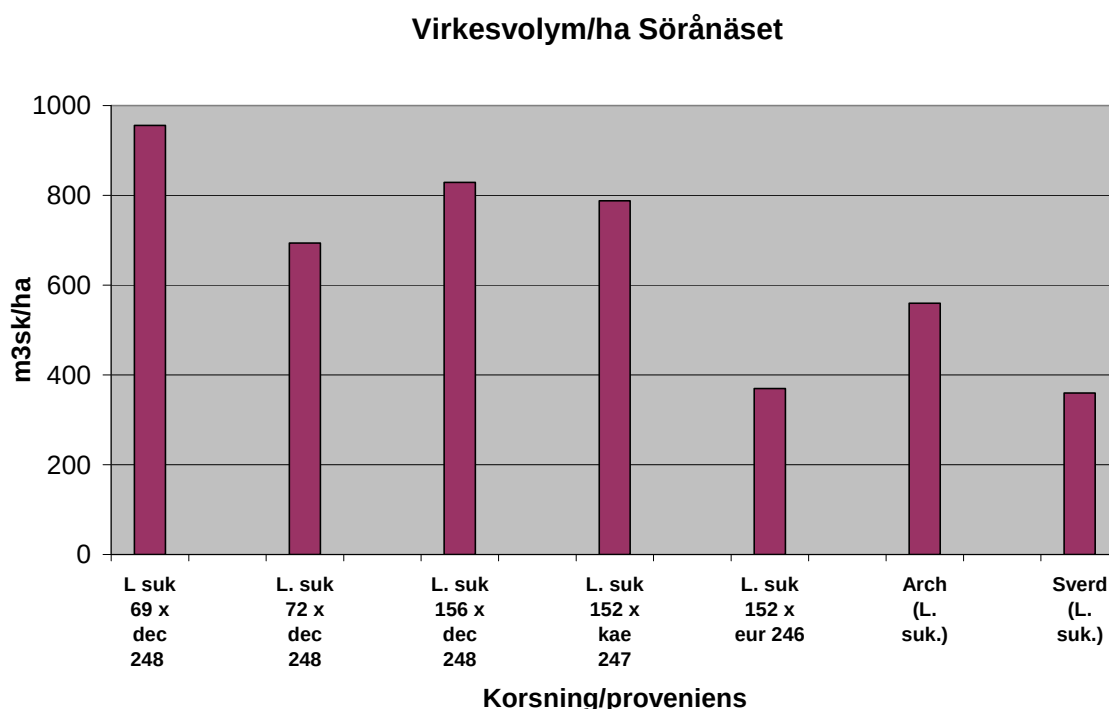
Sörånäset (Lat. N 63°41', 200 möh.), beläget ett par mil norr om Ramsele i Ångermanland, ett av de fyra försöken inventerades under hösten 2008. I försöket ingick tre korsningar mellan Rysk (*Larix sukaczewii*) och Europeisk lärk, två mellan Japansk och Rysk lärk, en mellan rysk och hybridlärk och en vanlig hybridlärk. Dessutom ingick 7 provenienser med rysk och sibirisk lärk.

Försöket planterades under maj 1960 med treåriga plantor. Vid inventeringen 2008 hade beståndet en totalålder på 51 år. Försöket är planterat med 2,5 meters förband på en gammal inäga vid Vängelälven. Ståndorten är plan till svagt sluttande med övervägande sandjord med varierande mängd mull. Varje enskild hybrid är representerad i parceller om 25 träd (provytestorlek 12,5x12,5 m) upprepade i fyra olika block. Beståndet är ogallrat och uppvisar idag starkt upphissade kronor och är i stort behov av gallring.

Bild 1. Ryska lärkhybrider med övre höjd på 30 meter vid en ålder av 51 år.

Resultat

Resultaten 48 år efter plantering, uppvisar mycket höga produktionssiffror: Den bäst producerande korsningen har på 51 år producerat drygt 950 m³ sk (Figur 1, bild 2). Detta motsvarar en årlig produktion på mer än 18 m³. Man bör dock beakta att för produktionsstudier är ytorna små, (156 m²) och kanteffekter kan vara betydande. Resultaten pekar ändå på en imponerande produktionspotential. Den bästa av de erkänt snabbväxande *L. sukaczewii* provenienserna hade under samma period producerat 560 m³ sk. Av de olika korsningarna är den med europeisk lärk som moder fortfarande den som har gått bäst. Även den rysk-japanska hybriderna uppvisar en imponerande tillväxt. Det enskilt största trädet inom försöket är just en sådan hybrid (Bild 3).



Figur 1. Totalproduktion för fem Ryska lärkhybrider vid totalålder på 51 år. De tre första staplarna från vänster är alla korsningen rysk x europeisk lärk. Sen följer rysk x japansk, rysk x vanlig hybridlärk jämförda med rysk lärk från Archangelsk och Sverdlovsk (de två högra staplarna).



Bild 2. Hybriden rysk x europeisk lärk har producerat mest volym. Bästa enskilda korsningen har en volym på 950 m³ sk. De två övriga håller mellan 690-830 m³ sk efter 51 år



Bild 3. Enskilda största trädet är en hybrid mellan rysk x japansk lärk. Grövsta trädet har en brh diam på 54 cm och en höjd av 31 m.

Kvalitetsmässigt är kvistigheten ett problem. Lärken har kvistar som sitter kvar länge. Det vida planteringsförbandet kan vara en orsak till kvistigheten men även tätt växande träd har en tendens till att behålla torrkvisten länge. Stamkvistning hade varit en bra åtgärd. Stamformen är generellt tämligen god, en del träd har dock krökar som kan medföra nedsatt timmerutbyte.

Sammanfattningsvis är beståndet i Sörånäset imponerande i fråga om produktion och höjdtutveckling. Vanlig sibirisk lärk har i undersökningar visat sig producera ca 20-25 procent bättre än tall på bättre ståndorter. Den bästa av de sibiriska lärkhybriderna har på denna yta producerat närmare 70 procent mer än den bästa Sibiriska lärken från Archangelsk.



Bild 4. Hybridlärk i södra Sverige hos bröderna Eriksson. De rekommenderar lärk som skärmträd för ädellöv och som här amerikansk jättethuja. Foto: Gabriella Gärds, Håkan Schüberg

Läs mer om hybridlärk:

Jonsson, Sten. Lärkhybrider i Norrland. Institutet för Skogsförbättring: Information nr 9, 1978.

Kiellander, Carl-Ludvig. Hybridlärk och lärkhybrider. Sveriges Skogsvårdsförbunds tidsskrift häfte 4, 1958.

En bok om de olika sibiriska lärkarterna finns utgiven:

Martinsson, Owe och Lesinsky, Jerzy. Siberian larch. Forestry and Timber in a Scandinavian Perspective. Boken kan beställas hos Jilu Tema Skog Bispgården.

Lärkexkursion och årsmöte!

Föryngring-produktion-virkesanvändning 17-18 juni 2010

Årsmöte i Svenska Lövträdföreningen

Lärkens uppmärksammas mer och mer som ett högproducerande, lättodlat och användbart trädslag. Det finns olika lärkarter och lärkhybrider för användning inom olika delar av Sverige. Svenska Lövträdföreningen anordnar lärkexkursion den 17-18 juni 2010 i norra Dalarna. Vi riktar vår inbjudan till såväl skogsägare, skogsägarföreningar, skogsbolag, skogstjänstemän, skogsforskare och andra intresserade.

I samband med exkursionen hålls också Svenska Lövträdföreningens årsmöte.

Program

12:00 Samling Siljansfors försökspark 2 mil söder om Mora. Den sibiriska lärkens beståndsanläggning och produktion. Visning av såväl nyanlagda som 100 åriga bestånd. Proveniensval, förädlingsaspekter, hybridlärk, virkesegenskaper och virkesanvändning.

Skogsmuseet i Siljansfors

17:30 Årsmöte, Svenska Lövträdföreningen

19:00 Gemensam middag

Gemensam bussresa till Särna och övernattnig

08:00 Frukost

Proveniensval och utveckling av Sibirisk lärk

Visning av Nordens mest heltäckande proveniensförsök av Sibirisk lärk, anlagt 2003 med 46 provenienser och mer än 1000 syskongrupper, 10 hektar stort.

12:00 Lunch

Njupesjär och Fulufjällets nationalpark

17:00 Avslutning i Siljansfors

Deltagaravgift 1200 kr (medlemmar i Svenska Lövträdföreningen 800 kr) täcker kostnader för måltider, övernattnig, bussresa och dokumentation.

Anmälan snarast, dock senast den 15 maj till Owe Martinsson, epost: owe.martinsson@gmail.com eller tel 0696-51007, 070-66 49 667.

Försöksskötsel av masurbjörk och ädellövskog i Remningstorp, Västergötland 3-4 juli 2010-05-25

Förra årets skötseldagar vid försöksplanteringarna i Tranemåla i nordvästra Blekinge blev väldigt uppskattade. De gav möjlighet att träffas och dela erfarenheter under trevliga former, samtidigt som de gav praktisk övning, och två försöksytor fick en välbehövlig skötsel. I år planerar vi ett liknande arrangemang i Remningstorp, en försöksgård med många skogliga försök ett par mil väster om Skövde.

Vi planerar att arbeta i tre olika försöksytor: Vi kommer att genomföra gallring och stamkvistning i en plantering på åkermark från 1995 med fågelbär och lind i blandning. Likaså gallring och stamkvistning i ett proveniensförsök med masurbjörk som anlades 1996. Det tredje objektet är en inhägnad naturlig förnygring som är i stort behov av gallring/röjning.

Deltagarna kan räkna med att få dela på minst en kubikmeter av utgallrad masurbjörk.

Vi kommer att hålla på båda dagarna ungefär mellan kl 9:00 och 16:00. det går bra att vara med en eller båda dagarna. Under den första kvällen ordnar vi gemensamt middag och mingel.

Det finns ett antal bäddar för övernattnig i den gamla kuskbostaden utan kostnad. I Remningstorp finns också ett fint arboretum och flera andra gamla förslök med lärk och andra trädslag.

Deltagandet är naturligtvis kostnadsfritt men maten blir till självkostnadspris.

Info och anmälan till Owe Martinsson senast 13 juni. Via e-post:
Owe.martinsson@gmail.com eller tele 0696-51007, 070-66 49 667.

Studieresa i Skåne

Mervärde i lövträ

Lördag den 21 augusti

Att lövträd var för sig och i bestånd är vackert att titta på är en av drivkrafterna inom vår förening. Vi har naturligtvis också ett intresse att se ett så högt pris som möjligt för den råvara som vi kan odla och sälja. Något som vi dock inte tar upp speciellt ofta är de drivkrafter som bestämmer timmerpriserna. Förutsättningen är företagare som skapar produkter för försäljning till grossister eller slutkunden. Vilka exklusivare produkter med grund i lövträ finns på marknaden och hur tas dom fram?

Vi besöker under dagen två företagare som har hittat olika nischer med dels ek i golv samt alm i bordsskivor mm.

Programmet

- | | |
|-------|---|
| 10:00 | Samling och kaffe hos Lennart Boserup på företaget Ängavången webb: www.angavangen.se Vi studerar och diskuterar ekskogsskötsel, ser på golvproduktionen av egen ek. |
| 12:00 | Avfärd mot Laholm |
| 12:30 | Lunch |
| 14:30 | Ankomst till Anders Öhlund som köper upp döende almar utmed västkusten. Dessa förädlas till allehanda möbler och till och med kakel. Vi tittar på råmaterialet och sågen som tar 1.5 m i snittet. För mer info: se www.olonds.com |
| 16:30 | Avslut och hemfärd |

För mer information och vägbeskrivning ring Erik Hjärtfors, tele 070-277 72 26