



---

# Lustgården

Årsskrift 2015  
Årgång 95

FÖRENINGEN FÖR  
DENDROLOGI OCH PARKVÅRD

---

# FÖRENINGEN FÖR DENDROLOGI & PARKVÅRD

THE SWEDISH SOCIETY FOR DENDROLOGY AND PARK CULTURE

- Postadress: Sibyllegatan 65, 114 43 Stockholm tel: 08-765 20 81  
Bankgiro 5631-6110
- Hemsida: [www.dendrologerna.se](http://www.dendrologerna.se) kontakt@dendrologerna.se  
Facebook: [www.facebook.com/www.dendrologerna.se](http://www.facebook.com/www.dendrologerna.se)
- Ordförande: Per Jönsson, Folkskolegatan 22A, 117 35 Stockholm per.jonsson@ui.se  
tel: 08-654 85 80, mobil: 0706 201 164 eugenjonsson@gmail.com
- Vice ordförande: Daniel Daggfeldt, Drottningholmsvägen 70, 112 43 Stockholm  
tel: 08-13 12 20, mobil: 0709 968 774 daniel@tradmastarna.se
- Sekreterare: Catharina Lewenhaupt, Skogsstigen 13/Ramsö, 185 99 Vaxholm  
tel: 08-541 364 45, mobil: 0704 641 391 catharina.lewenhaupt@gmail.com
- Skattmästare: Barbro Ridderlöf, Sibyllegatan 65, 114 43 Stockholm  
mobil: 0708 130 090 hjordis.ridderlof@gmail.com
- Redaktör: Katarina Curman, Sylta/Rytterne, 725 92 Västerås  
tel: 0220-421 56, mobil: 0708 288 975 katarina.curman@delta.telenordia.se
- Övriga: Pia Barklund pia.barklund@telia.com  
Börje Drakenberg drakenb@algonet.se  
Sigrid de Geer, sigrid@sunnana.se  
Eva Hernbäck evaintripoli@msn.com  
Lars-Erik Kers Ettans väg 7, 179 97 Färentuna  
Christian Laine christian.laine@telia.com  
Henrik Sjöman henrik.sjoman@ltj.slu.se  
Klaus Stritzke klaus@svenhermelin.se  
Inger Törnblom inger.tornblom@gmail.com  
Christer Wagenius ch.wagenius@gmail.com  
Ebba Bernadotte, programansvarig södra Sverige ebba@bergsjoholm.com
- Arbetsutskott: Katarina Curman, Daniel Daggfeldt, Per Jönsson, Catharina Lewenhaupt  
och Barbro Ridderlöf.
- Medlemssekreterare: Catharina Lewenhaupt, tel: 08-765 20 81 kontakt@dendrologerna.se
- Medlemsavgifter: Ordinarie medlem 450 kr/år  
Familjemedlem 150 kr/år  
Studera nde 150 kr/år  
Ständig medlem 6 000 kr  
Ständig familjemedlem 3 000 kr
- Lustgården: De två senaste årgångarna säljs till priset av respektive års medlems-  
avgift + porto. Äldre årg. 100 kr + porto.  
Manusstopp för nästa års Lustgården är den 1 september 2016.
- Grafisk produktion & redaktör: Katarina Curman Communication AB  
Tryckeri: Elanders Sverige AB 2014. ISSN 0349-0033  
Tryckt med bidrag från Kungliga Patriotiska Sällskapet.

---

# Innehåll

<b>Redaktörens rader</b>	06	<b>DENDROLOGIFÖRENINGEN</b>	
<b>Ordförande har ordet</b>	07	<b>EUROPARESAN 2015</b>	89
<i>Tomas Lagerström</i>		<i>Arvid Sanmark</i>	
<b>Växtutvecklingen med sikte på framtiden</b>	09	<i>Italien i sköna maj</i>	
<i>Lars E. Kers</i>		<b>LÅNGRESAN 2014</b>	
<b>Inre adventivrötter hos lind <i>Tilia</i></b>	29	Bland höstens färger på USA:s östkust	
Exempel från Humlegården i Stockholm		<i>Henrik Sjöman</i>	95
<i>Pia Barklund</i>		<b>ÅRET SOM GÅTT 2015</b>	101
<b>Törskatesvampen dödar talltoppar</b>	31	2014 års Hermelinstipendiat	
<i>Tomas Lagerström</i>		<i>Elisabeth Öberg, Kalix.</i>	
<b>Sydkorea år 1976</b>	37	<b>STYRELSEBERÄTTELSE 2014</b>	102
<i>Börje Drakenberg, Jens Hendeliowitz, Nils Liedbaum</i>			
<b>Ekolsunds alléer</b>	49		
Restaurering, beskärning och nyplantering			
<b>Målet - att förnya</b>	50		
<b>Parkens historia</b>	53		
<i>Lars Lagerstedt</i>			
<b>Svenska märkesträd (11) - mest imponerande barrträd (och gingko)</b>	69		

---

## Redaktörens rader

Föreningens temadag som skulle ha genomförts hösten 2014 flyttades fram till Valentines dag i februari 2015 och handlade passande nog om kyrkogårdar. Ett ämne som kanske inte inspirerade till glada tankar och uppsluppna idéer. Men det visade sig, som arrangörerna redan visste, att det finns mycket att diskutera runt växtligheten på våra kyrkogårdar. Det visade sig även att det, naturligtvis, krävs både yrkeserfarenhet, kunskap och intresse för att hålla våra kyrkogårdar i perfekt trim.

Dagen var upplyftande och lärorik precis så som alla våra temadagar varit. Ett utmärkt sätt för att möta kolleger, vänner och dendrologiskt kunniga medlemmar är att delta i temadagen.

Det känns sorgligt att behöva konstatera att Pia Barklund, specialist på trädssjukdomar, återkommer även i detta nummer av årsboken. Det sorgliga är inte att hon återkommer, utan att det ständigt dyker upp nya problem inom hennes yrkesområde som kräver information och åtgärder. Det tycks inte finnas något stopp på allt det elände som drabbar våra träd. Denna gång är det törskatesvampen som angriper våra tallar och som står på agendan. Törskatesvampen är en lurig svamp som länge jobbar i det tysta utan att synas för att sedan slå till och trädet dör.

Tomas Lagerström, tidigare vid SLU i Ultuna, fortfarande ytterst aktiv i sitt värv tittar tillbaka på sin ungdom och skriver om en växtinsamlingsresa till Sydkorea. Resultatet av den resan har blivit ett stort antal "vanliga" växter som vi nu kan köpa i växthandeln och glatt odla i våra trädgårdar och parker.

Han har även bidragit med en uppsats om växtutvecklingen med sikte på framtiden, vilket varit hans yrkesprofil i yrkeslivet.

Annars är allt som vanligt vid denna tid på året. Älgjakten pågår, rådjur, hjortar och vildsvin rekommenderas största möjliga försiktighet vid promenaderna i naturen. Löven faller och det är som att vandra i guld där lönlöven täcker Mälardalens lövmarker. Lökar och andra höstplanterade blommor och växter petas ner i jorden. Hoppet finns om att den kommande våren ska bli lika fin och blommande som alla tidigare varit.

Jag önskar alla läsare en schön vinter i avvaktan på, i många avseenden, bättre tider framåt påsk 2016.

Katarina Curman  
redaktör för Lustgården

## Ordföranden har ordet

Många av oss trädälskare åker gärna långt för att hitta och titta på främmande arter och former. Vår förening gör ju minst en långresa varje år, till Östasien, Sydafrika, Nordamerika, Medelhavsområdet eller, i varje fall, någonstans i Europa.

Men man behöver inte färdas långväga för att stöta på ovanliga och spännande växtformer. På föreningens skånska allésafari i juni for vi genom, vad färdledaren Patrik Olson vid regionmuseet i Kristianstad kallade inte bara "Skånes enda bokallé", utan rentav den enda i Sverige på godset Torups marker ett par mil öster om Malmö. Under en kvällspromenad på Djurgården i augusti visade färdledaren Lars-Erik Kers en verklig raritet med det märkliga namnet tarmvredsoxel *Sorbus torminalis*, ibland också kallad tyskoxel. På träd- och kulturreisan i norra Dalarna något senare hade vi turen att i trädgården vid Hildasholm stöta på en gråal *Alnus incana* av helt osannolika proportioner, minst en meter i omkrets och över tjugo meter hög, medan arten normalt har gestalt av buske eller mindre träd. Och under en försommarutflykt till arboretet Lassas Hagar på Svartlöga i Stockholms ytterskärgård kunde en månghövdad grupp medlemmar förundras över hundratals ytterst ovanliga plantor som den okonventionelle ägaren har hemfört i frö-, nöt- och skottform från resor runt hela världen.

Så det behöver alls inte vara besvärligt eller kostsamt att vara trädälskare. I linje härmed har föreningens styrelse beslutat att utöka verksamheten med fler och öppnare arrangemang i såväl närområden som "nära fjärran".

Dels tänker vi oss program under en hel eller halv dag, en kväll eller ett par timmar där fokus ligger på intressanta nya planteringsprojekt, restaurationer, välskötta eller misskötta projekt med utvecklingspotential samt klassiska dendrologiska guldgruvor som tål att besökas om och om igen.

Dels planerar vi kortresor typ långhelg torsd-sönd, mindre omständliga och mer flexibla till en huvudstad eller annan ort i Europa. Här kan, men måste inte, deltagarna boka resa och boende själva, vilket oftast medför väsentligt lägre kostnader. Tonvikten hos dessa resor ligger på kvalificerad vägledning kring lokala planteringar, parker och trädgårdar, ibland med expertis från respektive ort.

För dessa sorters arrangemang erbjuds även icke-medlemmar att delta, ibland till en extra kostnad beroende på programmets karaktär. Tanken är att locka nya trädälskare och nya generationer, givetvis med förhoppningen att några av dem senare vill ansluta sig till vår ädla förening.

Givetvis kommer vi även i fortsättningen att erbjuda medlemmarna mer exklusiva och långväga resor. Exempelvis planeras till våren 2017 en förstagångshändelse: besök i Iran, ett land som genom historien har bidragit med mycket av vad Europa har utvecklat av park- och trädgårdskultur. "Persiska trädgårdar" är ett klassiskt och mångbottnat begrepp. Och passande nog kallade den ikoniske persiske 1200-talspoeten Saadi sitt främsta diktverk för just - "Lustgården".

Per Jönsson  
Ordförande i Föreningen för Dendrologi & Parkvård

# Växtutveckling – med sikte på framtiden

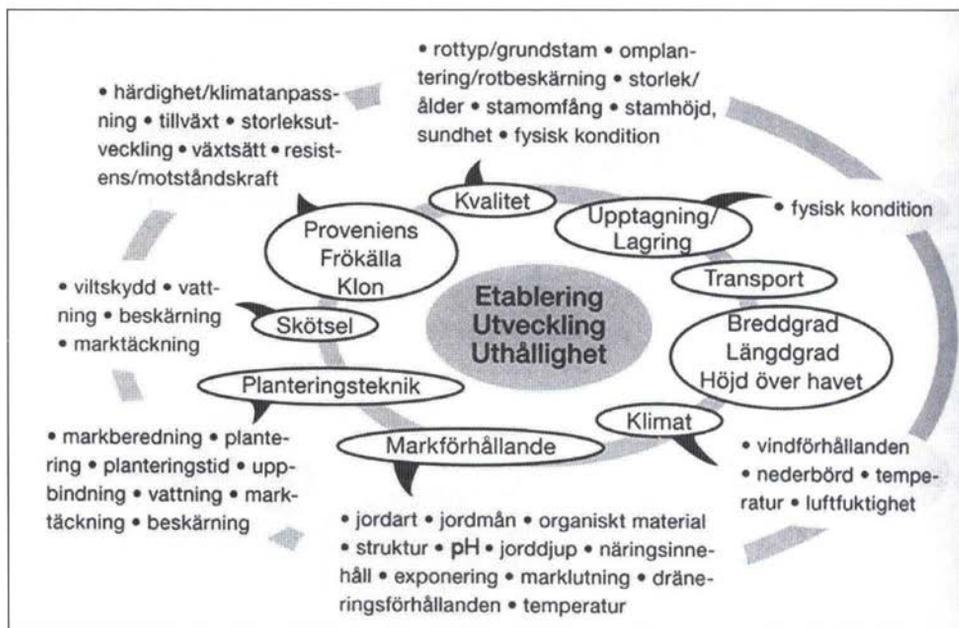
Tomas Lagerström

Växter spelar stor roll i landskapsarkitektens arbete som indikatorer på platsens historia, klimat och markförhållanden. De har även rollen som viktiga uttrycksmedel och byggmaterial i den miljö som skapas. Landskapsarkitektens arbete med de biologiska materialen är komplicerat och syftar bl.a. till att ge växterna möjlighet till en bra etablering och utveckling. (Lagerström 2005).

Uthålliga lösningar kräver en genomtänkt gestaltning, ett klimatanpassat och funktionellt växtmaterial, bra markbyggnad och en kompetent skötsel. Mitt bidrag har varit, och är fortsatt, att utifrån behoven ta fram ett växtmaterial som bättre svarar mot dagens krav på klimatanpassning, uthållighet, funktionalitet, skötsel och ekonomi.



På 1970-talet genomfördes många restaureringsarbeten i mellansvenska kulturhistoriska miljöer, t.ex. Lövestabruk, Örbyhus och Sättra Brunn. På samtliga dessa ställen förekommer omfattande nya planteringar med bohuslind *Tilia platyphyllos*. Merparten av dessa är skadade, ibland riktigt allvarligt, av lövträdkräfta så som trädet på bilden.



**Fig. 1.** Val av träd, buskar, kläng- och klätterväxter syftar till att skapa vackra, välfungerande, uthålliga och kostnadseffektiva planteringar. Men detta är en komplicerad process som på ett förenklat sätt kan beskrivas med denna figur. Det viktiga är att ha starka samband mellan alla länkar i kedjan. Det gäller att utgå från bästa möjliga växtmaterial, professionellt plantskolearbete för att utveckla utgångsmaterialet till optimala plantor för olika ändamål. Det gäller även att känna den aktuella marken och visa stor förståelse för de biologiska processer och samband som gäller. Dessutom måste plantering, etablering och skötsel fungera för att skapa en bra utveckling och uthållighet. Allt detta för att uppnå projektörens visioner. Den stora utmaningen framöver är skötseln. Det gäller att kunna läsa av växten och agera så att den mår bra och utvecklas på tänkt sätt. Kan man det idag? Vem kan det?

### Problembaserad utveckling

I det utvecklingsarbete som jag bedrivit sedan år 1983 har utgångspunkten varit att lösa problem. Och det fanns verkligen många sådana! Problemen kunde vara så vitt skilda som felaktig namnsättning, slarvig hantering av förökningsmaterial (frö och sticklingar) och växtmaterial med dålig klimatanpassning.

Jag har alltid haft ett stort intresse för växter – vilda såväl som odlade – och har dessutom alltid fått stöd för mitt intresse, vilket medfört att jag har kunnat bygga upp kunskap och erfarenhet. Detta har i sin tur lett till att jag har fått förtroendet

att arbeta med spännande projekt där växter haft en central roll, bl.a. hos Söderblom & Palm med IBM i Kista och kvarteret Dalen i Enskede. I det senare projektet har varje gård sin speciella växtlighet uttryckt med växter från ett släkte. Så hålls t.ex. Lindgården samman av den småväxta arten mongollind, *Tilia mongolica*, som har ett särskilt uttrycksfullt och elegant bladverk.

På samma företag fick jag tidigt förtroende att medverka som växtexpert vid besiktningar och leveranskontroller. Som lärare på kurser för besiktning av växtmaterial fick jag tidigt en inblick i de problem



som så menligt påverkade branschen.

Att arbeta som universitetslärare och undervisa om växter, växtmaterial och växthantering för blivande landskapsarkitekter med vetskap om de problem som lurar där ute, kändes mycket frustrerande. Hortonom Rune Bengtsson, som då var huvudlärare i växtmateriellära på Alnarp, och jag, ansvarig i ämnet på Ultuna, kände att om det skulle hända något inom detta område så skulle vi vara tvungna att själva ta tag i frågan. Så blev det och knappt 30 år senare har vi tagit fram cirka 100 arter och sorter och infört dem på marknaden.

Ett kvalitetssystem, E-systemet, har byggts upp under drygt 25 år. Arbetet skedde tillsammans med representanter för offentliga planteringar, fritidsodlingen och plantskolor. Jag har deltagit i arbetet som representant för forskningen. Att resultatet har blivit så bra är bl.a. tack vare att Nils Andersen, VD för Splendorplant, lyckats lotsa projektet inom plantskolenäringen. Verksamhetsledaren Gunnel Holm, som har ansvarat för den dagliga ledningen och ordningen i den komplicerade verksamheten, har även starkt bidragit till det goda resultatet. Ett stor insats har dessutom gjorts av Elisabeth Martinsson, verksamhetsledare på Elitplantstationen, som utvecklat produktionen av ungläntor och hållit ordning på kärnplantorna.

E-systemet har accepterats i branschen, inte minst bland projektörer och förvaltare – och det har lett till en avsevärt högre standard på landets produktion av plantor. Jag är glad att få ha medverkat till detta.

### *Projekt Svenska Frökällor*

År 1983 startade jag ett praktiskt inriktat projekt – Svenska Frökällor. Syftet var att ta fram ett bättre växtmaterial, främst av så kallade basväxter – stommarna i plante-

ringar i såväl urbana som rurala sammanhang (Lagerström 1986) och (Lagerström 2009). Målet med projektet var att med små insatser nå påtagliga kvalitetsvinster. I första hand handlade projektet om fröförökade växter. Projektet har dock, de senaste 15 åren, också inkluderat klonförökat material. Detta i samband med namnbytet från Svenska Frökällor till Växtutveckling. I grundprojektet har förädlingsbasen varit inhemska arter.

Det ligger mycket i uttrycket "blott Sverige svenska krusbär har." Detta stämmer väl även för andra arter som exempelvis avenbok, bok, ek, hassel, lönn och slån. Det är alltså något alldeles speciellt med de inhemska växterna. Även om samma arter finns i andra länder så skiljer de sig åt som växtmaterial.

### *Arters geografiska utbredning*

Varje art har sin specifika utbredning. En del finns över stora sammanhängande områden, t.ex. vårtbjörk *Betula pendula*. Andra förekommer mer begränsat och i splittrade små enheter eller populationer, t.ex. fågelbär *Prunus avium*, lönn *Acer platanoides* och skogskornell *Cornus sanguinea*.

Det finns många orsaker och förklaringar till detta. Arternas invandringshistoria efter istiden har stor betydelse, skillnader i pollinations- och spridningsbiologi och olika tolerans eller preferens för markförhållande och klimat är också viktiga. Dessutom har jord- och skogsbrukets utveckling under flera århundraden haft inverkan på dagens växtlighet. Rika lövskogars förvandling till bördig åkermark har t.ex. radikalt reducerat förekomsterna av många arter. Förhållandena är inte statiska utan det pågår ständiga förändringar även om mycket idag bromsas upp och styrs av de areella näringarna.

Växtpopulationer är anpassade till sitt



Att kunna läsa växters egenskaper i fält, vare sig det är i stadsmiljö eller i naturen, är viktigt när man arbetar med urval av vedartade växter. Detta medelålders fågelbärsträd på Kilsbergen, indikerar genom sin höstfärg en normalhöst att det är klimatanpassat. Det högresta växtsättet utan mer än normala sidogrenar indikerar inte bara bra egenskaper för att utveckla ett bra träd, eller en gynnsam miljöpåverkan, utan också bra klimatanpassning. Ett träd med dålig klimatanpassning hade ideligen fått skador på toppskotten som lett till ökad förgrening och risig krona utöver sprickor i stammarna.

geografiska område. Egenskaper av stort värde för klimatanpassning varierar både inom och mellan populationer. En egenskap som är särskilt viktig för växters anpassning är rytmen, det vill säga när växten startar på våren samt när tillväxten avslutas och invintringen börjar på efter sommaren och hösten.

Egenskaperna och beteendet är kodade i arvsmassan och följer med frön eller planter till nya växtplatser.

Det är rimligt att anta att dessa skillnader i klimatanpassning kommer att ha stor betydelse för förflyttning och användning av växterna långt ifrån sina ursprungliga växtplatser.

Detta är väl illustrerat i planteringen

med glasbjörk *Betula pubescens* utmed Dag Hammarskjölds väg i Genetiska trädgården på Ultuna i Uppsala. Det är en modifiering av professorn i genetik Göte Thuressons klassiska björkplanteringar från 40-talet med utgångspunkt från ekotypbegreppet. Den nya björkplanteringen skapades av skogsgenetikern, professor Gösta Eriksson. Han anser dock inte att det rör sig om ekotyper – distinkta enheter – utan snarare om ett ekoklin, dvs. en successiv förändring – i första hand i växtrytm – från de nordligaste enheterna av glasbjörk i landet till de sydligaste. Denna gradvisa förändring resulterar i skillnader i tillväxt och formutveckling. De riktigt nordliga präglas av lågvuxna

träd med smala, välformade kronor med korta starka grenar, det senare förmodligen en anpassning till stora snömängder. De bäst klimatanpassade, i det här fallet material från Mälardalen, har nått bäst höjd- och formutveckling. De har blivit mer än dubbelt så höga som de nordligaste materialen och har ett utseende som ansluter till den bild av björk som delas av de flesta svenskar.

Det sydligaste materialet uppvisar relativt låga buskiga kronor utan de typiska långa slanka trädkronorna. De höstfärgar sent och vissa år fällt bladen gröna.

De senaste 60-70 åren har nordisk skogsforskning utvecklats mycket kunskap bl.a. om klimatanpassning som också gagnat landskapsarkitekturen, även om de arter som främst studerats är gran och tall.

### *Variationsmönstret för klimatanpassningen*

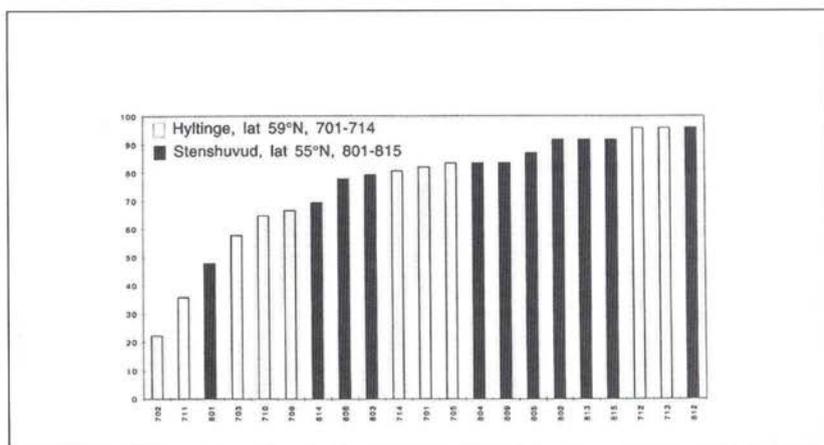
Man kan anta att andra vedartade växter, t.ex. ädla lövträd skulle uppvisa likartade beteenden och därför borde kunna hanteras på

Ek *Quercus robur* varierar mycket i egenskaper av stort värde för klimatanpassning och tillväxt. Bilden visar ett parti av ett ekplantbestånd i Billbäckes plantskola, Norrköping, där upptagningen av ekar till den fyrradiga huvudallén på Ultuna just startat. I beståndet varierade trädens stamomfång från 8-10 cm till 18-20 cm!

liknande sätt. Naturligtvis räcker det inte som grund för att kunna ge rekommendationer om val av förnyngningsmaterial vid plantering i olika delar av landet.

På institutionen för skogsgenetik, SLU, Uppsala, startade vi därför en pilotstudie, där vi bl.a. studerade lönn *Acer platanoides*. Vi har jämfört två populationer, Hyltinge i Södermanland och Stenshuvud i sydöstra Skåne. Från varje population insamlades frö från tio respektive elva träd väl fördeklade i enheterna. Då arten är insektspollinerad och bin och humlors flygning sker inom ett begränsat område, kan man,





**Fig. 2.** Studie i variation av egenskaper av stort värde för klimatanpassning hos lönn *Acer platanoides*. Figuren visar att skadade individ finns i båda populationerna och i alla halv-syskonfamiljer men att mängden oskadade träd är betydligt större i den nordligare populationen Hyltinge. 20 av de oskadade träden som hade bra kronbyggnad med stark apikal dominans har valts ut och planterats i fröplantage och fått beteckningen Fk Pernilla. Frö härifrån har givit upphov till träd med bra kronbyggnad, som uppskattats mycket av plantskolorna.

genom att bedöma avkomman – göra en analys av olika egenskaper – och få en bild av variationen inom populationen. Varje fröavkomma – här kallad halvsyskonfamilj (känd mamma och okänd pappa) – har hållits åtskilda under sådd och plant-uppdragning. I vårt försök har fokus legat på att undersöka klimatanpassningen hos lönn. Målet var att studera variationsmönstret för de egenskaper som har stort värde för klimatanpassning, t.ex. tidpunkt för knoppsprickning samt för höstfärgning och lövfällning. Det handlar således om växtrytmen. Svårigheten att få finansiering till detta projekt gjorde att vi, istället för fleråriga studier, fick koncentrera oss på en slutavläsning innan försöket skulle avvecklas. Där bedömdes frekvensen av klimatskador under de senaste åren (Lagerström & Eriksson 1996). Studien visade tydligt två saker, för det första att variationen i klimatanpassning varierar

mycket både inom halvsyskonfamiljer och inom en population samt mellan populationer. För det andra visar den nordliga populationen, Hyltinge, en betydligt lägre skadefrekvens och därmed på att den är bättre klimatanpassad. En tredje slutsats är att insamling av frö i vildpopulationer för plantproduktion inte kan rekommenderas för lönn. Variationen i klimatanpassning i en population är alltför stor.

Liknande resultat uppvisar ek *Quercus robur* i en betydligt mer omfattande studie (Baliuckas et al. 2001).

I en lika omfattande parallellstudie med ask *Fraxinus excelsior* konstaterades betydligt mindre skillnader i klimatanpassning både inom och mellan populationer (Baliuckas et al. 2000).

### *Mognadstid för frukt*

I en annan studie, som jag initierade, har variationsmönstret för klimatanpass-

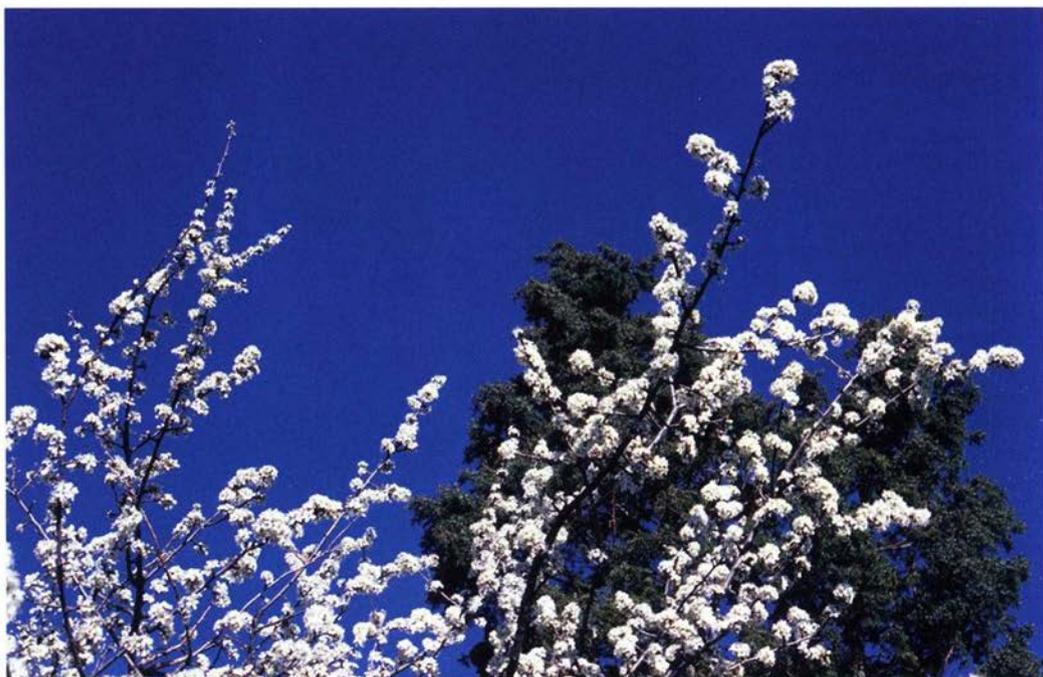
Här ses fröplantsbestånd av hägg *Prunus padus* i Rögle plantskola en höst i början av 1980-talet. Den lägre höstfärgande enheten är Fk Ultuna E och den högre i bakgrunden består av plantor från en ospecificerad importerad frökälla. Mer starkväxande häggar ger spretiga större träd, där blommorna sitter på större avstånd från varandra och inte ger samma överdådiga blomning som t.ex. frökällan från Uppsala, där buskarna/träden växer mer måttligt och bildar tätare och mer samlade kronor.



ning jämförts mellan två arter som har mycket gemensamt, rönn *Sorbus aucuparia* och hägg *Prunus padus*. Båda växer över hela landet och är insektspollinerade. Min hypotes var att variationen mellan populationer skulle vara större hos hägg än hos rönn. Orsaken till detta antagande var att rönnpopulationerna kontinuerligt blandas upp med genmaterial norrifrån, som kommer med flyttfågarna under deras flyttning söderut. Rönnbärens mognad sammanfaller med fåglarnas höstflytt. Hos hägg däremot, vars frukter mognar tidigt under sommaren, äts och sprids fröna lokalt. Den lokala populationens särart förstärks för insektspollinerade arter i motsats till vindpollinerade, då insektsflygning och därmed deras pollinering sker inom så små arealer som några

kvadratkilometer. På så sätt hålls populationerna mer eller mindre isolerade från varandra. Hypotesen bekräftades genom denna studie (Baliuckas et al. 2005).

*Artkorsningar hinder i urvalsarbetet*  
Slån *Prunus spinosa* är en av de mest färgstarka och blomrika buskarna i landskapet. Den förekommer längs kusterna i södra Sverige, på Öland och Gotland och norrut till uppsalatrakten. Slån är kalkgynnad och har sin huvudsakliga utbredning i mälardalen. Eftersom den är insektspollinerad är det relativt lätt att spåra eventu-



Slån *Prunus spinosa* är kalkgynnad och finns företrädesvis i södra, sydöstra och östra Sverige upp till Dalälven. Slån är en viktig växt för den biologiska mångfalden och särskilt viktig som skyddsväxt i det öppna jordbrukslandskapet. Men vid plantering i samband med naturvårdsarbeten och infrastruktursatsningar tvingades vi länge leva med importerat slån med både dålig klimatanpassning och kanske ännu allvarligare stor inblandning av hybridiserat material, där slån korsats med närstående enklare plommon och krikon. Sådana typer har jag själv konstaterat i Skåne och på Gotland. Bilden visar ett arttypiskt buskage i Uppland, numera känd som *Prunus spinosa* Fk Västeråker.

ella risker för hybridisering med enklare plommontyper. Om så är fallet kan det enkelt avgöras i ett plantskoletest. De frökällor vi har testat har samtliga visat att slånet inte har hybridiserat med närstående odlade arter utan är arttypiskt se bild ovan. I Västeråker har vi sedan mer än 30 år kunnat hålla en vildväxande frökälla som ger önskad avkomma.

Jag har dock mött hybridiserade populationer både i Skåne och på Gotland. Dessa skiljer sig påtagligt från slån, är storbladigare och med mer drag av plommon. Växtsättet är trädartat. Frukterna har däremot slånkaraktär, men är större. Om slån anses vara ganska enkelt att hantera

ur frökällesynpunkt, är problemen desto större med den vindpollinerade bergeken, *Quercus petraea*. På de lokaler där vanlig ek och bergkek överlappar varandra i utbredning hybridiserar de frekvent. Även om man i naturen ser individ med de typiska karaktärerna – regelbundet rundflikade läderartade blad och oskaftade fruktställningar på skottaxeln – är risken stor att avkomman saknar eller endast har dessa karaktärer i begränsad omfattning.

För snart 15 år sedan inventerade jag bergkek i sydöstra Sverige och hittade några möjliga enheter att utnyttja för plantproduktion. Träden hade ett mycket lämpligt växtsätt för användning som

I sydöstra Sverige finns bergesk  
*Quercus petraea* inblandad i  
ekområdena och dessvärre också  
i bestånden. Bilden visar en del  
av ett ovanligt rent bestånd i  
Käringebygd, Blekinge med  
välvuxna bergekar som jag fann  
vid min inventering. Idag testar  
vi en av klonerna med vegetativ  
förökning.

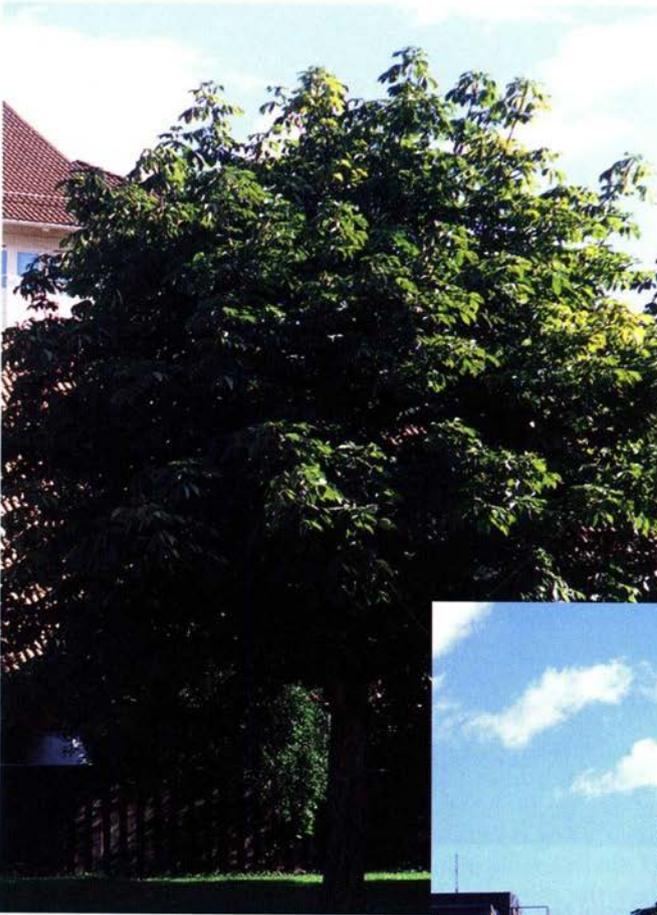


Bergeken *Quercus petraea* har blad som är mer läderartade än ek *Quercus robur* och har en varmare grön färg, vilken faktiskt gör att man kan avslöja och hitta träd och dungar på långt håll. Bladen är regelbundet, mjukt flikade och frukten sitter direkt på skottet.

stadsträd. Bladverket är mer läderartat än ekens vilket också torde vara en bra egenskap i den allt torrare stadsmiljön.

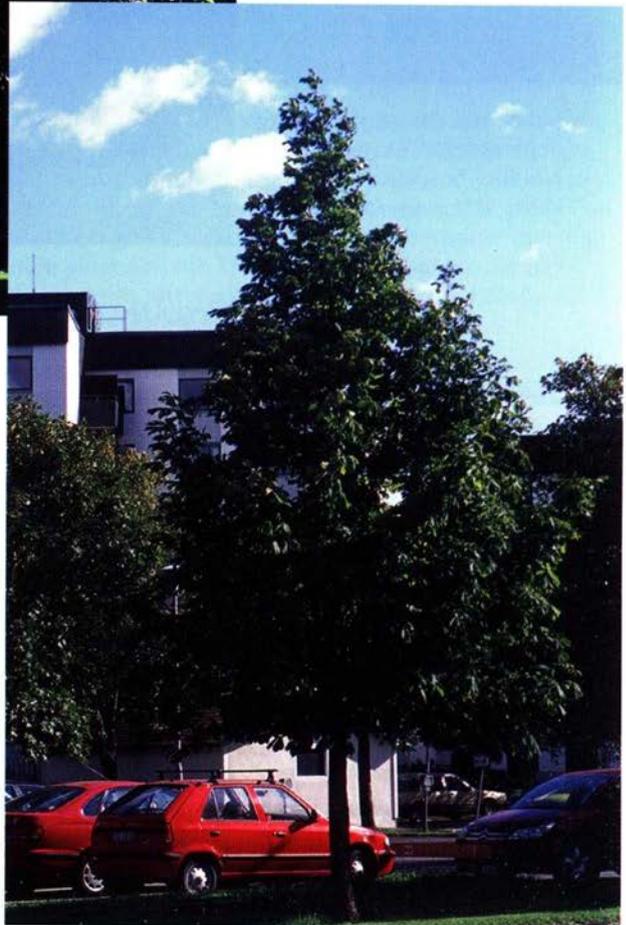
I första odlingstestet från det vackraste beståndet hittades mycket få individer som uppvisade liknande karaktärer som moderträden. Med stor sannolikhet har de endera varit hybrider med vanlig ek *Quercus robur*, eller så har de hybridiserat med denna. På grund av dessa förhållanden har vi valt att istället vegetativt försöka att föröka bergesk.



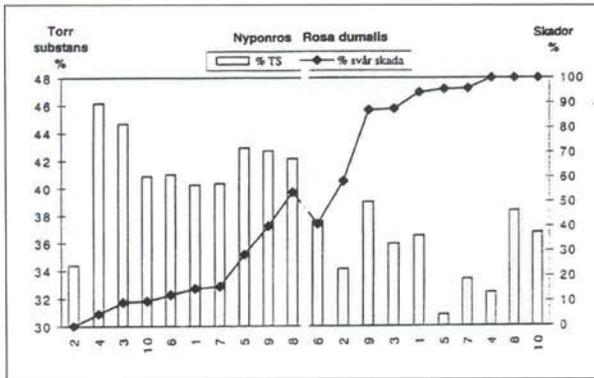


I en allé med hästkastanjer *Aesculus hippocastanum* i Uppsala, planterad på 1980-talet, finns träd med mycket varierande växtsätt. En del typer, som trädet på bilden, är direkt olämpliga för alléplanteringar. Dessa träd kräver mycket kostnadskrävande skötsel under uppbyggnadstiden för en anpassning till gatumiljöns krav för framkomlighet av bussar och större fordon.

Denna hästkastanj *Aesculus hippocastanum*, som växer i samma allé som trädet på bilden ovan, tillhör den mest lämpliga typen för gatuplanteringar. Om hästkastanj hade varit aktuell för framtida planteringar hade detta varit en mycket lämplig klon att använda i förökningen. Detta under förutsättningen att klimatanpassningen varit tillräckligt bra. Dessvärre har hästkastanj drabbats av så många skadegörare och sjukdomar att arten mer eller mindre kommer att försvinna ur sortimentet. Om inte kastanjmal och bladbränna skulle vara tillräckliga belastningar så har arten dessutom drabbats av den riktigt allvarliga kastanjblödersjukan.







Nyponros *Rosa dumalis* är den hårdigaste storvuxna vildväxande rosen i Sverige och förekommer i landet upp till Höga kusten. Diagrammet visar variationen inom och mellan två olika populationer, t.v. Västeråker i Uppland och t.h. Stenshuvud i Skåne. Av figuren framgår tydligt den stora skillnaden i skottens torrs substanshalt under invintringen ett år mellan de två populationerna och det starka sambandet mellan låg torrs substanshalt och hög skadefrekvens (den punktade linjen).

Min förhoppning är att vi i framtiden ska kunna presentera någon eller några bra kloner för användning som stadsträd.

### Hårdighet under höst/vinter

För att snabbare kunna göra urval och ta fram hårdigare växtmaterial har det varit viktigt att hitta effektiva metoder. En metod som vi har testat är undersökning av härdningsförloppet under invintringen. Vi undersökte två populationer av nyponros *Rosa dumalis* under två år efter att de hade etablerats. Den sydliga populationen härstammar från Stenshuvud, Skåne och den nordliga från Västeråker i Uppsalatrakten. Varje population var representerad av tio halvsyskonfamiljer och tio buskar per halvsyskonfamilj.

På försommaren registrerades frostsador på försökets buskar. I figuren framgår med tydlighet sambandet mellan låg torrs substanshalt och hög skadefrekvens.

Påföljande års studie gav samstämmiga resultat med endast en förskjutning i torrs substanshalten. Den lägre torrs substanshalten år två visade att odlings- och invintringsförhållandena var sämre det året (Lagerström 1996).

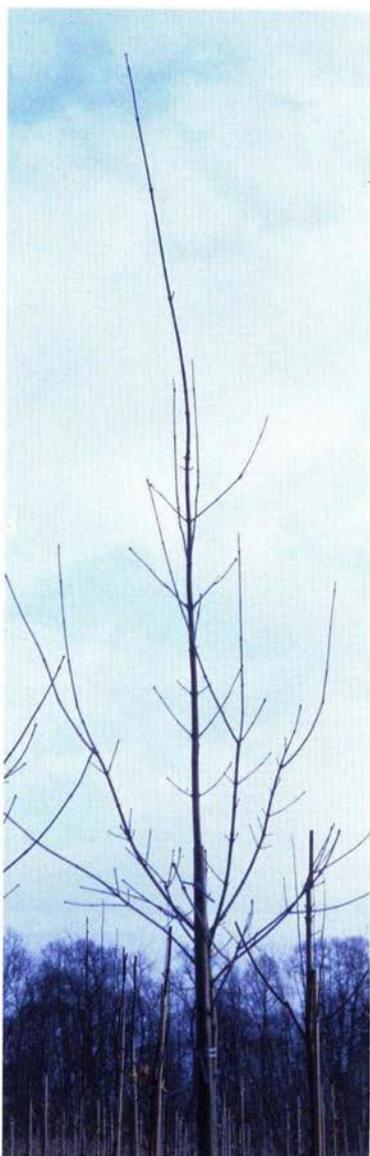
### Stark konkurrens

I en enkel studie av variationen inom en vårtbjörkspopulation från Södermanland (Lagerström 1988) framkom att tillväxt och formutveckling hos träden varierade obetydligt inom den undersökta populationen. Hos en ljuskrävande pionjärväxt, som vårtbjörk, som växer i täta skogsbestånd, gäller det att växa snabbt för att hävda sig. Det är också strategiskt att vara smalkronig. Om denna konkurrens fortgår ett antal generationer reduceras variationen starkt när det gäller dessa egenskaper. Detta är vad som sker i de skogsdominerade delarna i vårt land.

Att björkarna ser helt annorlunda ut i Skåne och Danmark är då inte svårt att förstå. Här utsätts inte björken för samma tuffa konkurrens och urval. Vildpopulationerna består där av låga bredkroniga träd med krokiga stammar. De förekommer på hedar, i strandsnår och utmed diken i jordbrukslandskapet.

### Kronform - viktigt kriterium

Förmågan till klimatanpassning är alltid det viktigaste urvalskriteriet när det gäller kvaliteten hos växtmaterialet. För produktion av träd till urban användning är även



Förmågan att länge kunna bibehålla en apikal dominans - toppskottets tillväxtdominans över sidskotten - innebär att ett träd lättare utvecklas till ett välbyggt träd. Samtidigt uppnår det snabbare uppsatt mål och blir mer uthålligt. Här visas ett bra exempel på ett sådant individ av arten lönn *Acer platanoides*.

växtsättet ett mycket viktigt kriterium (Saebö et al. 2005).

Dåligt byggda träd kommer inte att uppfylla tänkt funktion utan stora insatser som skötsel och underhåll. Därför är det viktigt att redan i urvalet välja träd med lämpligt växtsätt. Av den anledningen gjordes även en bedömning av växtsättet hos ca tusen trädplantor i den nämnda studien. Vi kunde urskilja tre distinkta kron typer, en med normala krongrenar men med avsaknad av toppskottsdominans, en med normala krongrenar men med stark toppskottsdominans samt en som har svag generell grenutveckling och som inte skulle bilda kronträd (Lagerström & Eriksson 1996).

Förmågan att länge kunna behålla en apikal dominans – toppskottets tillväxtdominans över sidskotten – innebär att välbyggda träd utvecklas och snabbare når uppsatta mål samt är mer uthålliga.

Ett träd där den apikala dominansen avbryts tidigt i trädets utveckling, bildas en låg bred krona med många tätt sittande jämnstarka krongrenar. Visserligen kan man, genom att tidigt sätta in en väl avvägd beskärning under uppbyggnaden, återfå en god kronutveckling. Men det blir till ett högt pris. Om inga åtgärder sätts in är risken stor att dessa krongrenar med en ökad tillväxt i tjocklek riskerar att spjälka kronan. Som förvaltare kan man då förlora hela trädet och dessutom bli skyldig att ersätta eventuella skador på omgivningen.

### *Behovsanpassad förädling*

I projekt Svenska Frökällor arbetade vi oss fram stegvis. Ett förädlingsarbete på bred front med många arter och med mycket små resurser kräver enkla grepp. Vi har kunnat urskilja fem nivåer eller förädlingsstrategier i vårt utvecklingsprogram (Lagerström & Eriksson 1996).

Häckhagtorn *Crataegus flabellata* var. *grayana* E är ett av exemplen på en art som genom en taxonomisk utredning kunnat presenteras under korrekt namn och beskrivning. Detta har också gjorts med arter inom släktena *Sorbus* och *Amelanchier*. Dendrologen och taxonomen Björn Aldén vid Göteborgs Botaniska Trädgård har varit behjälplig i detta arbete.

Lönn *Acer platanoides* Fk Ultuna E visade sig snabbt ha betydligt bättre egenskaper än gängse plantskolematerial framför allt när det gäller klimatanpassning. Plantor från denna frökälla är det hårdigaste lönnmaterialet i dagens produktion. Den växer starkt och yvigt och kräver en hel del uppbyggnadsarbete i plantskolan. En frökälla A.p. Fk Pernilla E har betydligt bättre kronbildningsegenskaper. Den är dock inte lika hårdig. Sedan länge finns den i den fröplantage som anlades under senare delen av 1980-talet. Bilden visar nyetablerade lönnar A.p. Fk Ultuna E på Örbyhus slott.



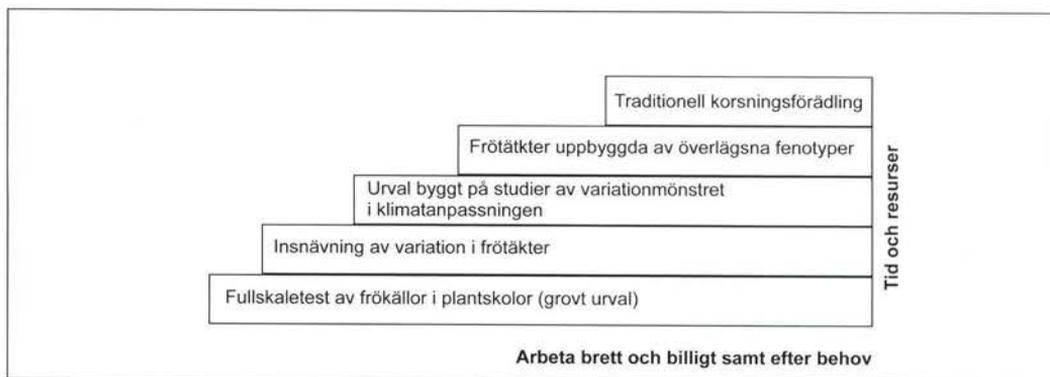


Fig. 4. Strukturskiss på hur utvecklingsarbetet har bedrivits i projekt Svenska Frökällor.

### Nivå 1

För många arter har en testodling under några år i försöksplantskolan räckt för att utveckla ett "tillräckligt bra" växtmaterial när det gäller klimatanpassning och växtsätt.

För vissa arter t.ex. häckhagtorn *Crataegus flabellata* var. *grayana* och slån *Prunus spinosa* räckte det med att testodla några år i full skala i den kommersiella plantskolan. Vi konstaterade snabbt att plantorna höll hög kvalitet och att det inte fanns någon inblandning av andra arter.

För andra arter har det tagit längre tid, främst för att man vill se dem utvecklas till större storlekar. Så konstaterade t ex en av plantskolorna som odlade rönn *Sorbus aucuparia* till trädstorlek att den uppländska frökällan förkortade produktionstiden med två år (Hedberg 1990). Detta innebär sparade pengar såväl i produktionen som för växtanvändaren.

Även utvecklingen för lönn *Acer platanoides* – som har ingått i den gruppen, har varit mycket positiv. Arbetet med träd har varit extremt viktigt att skynda på, då dåligt trädmaterial strömmat in i landet sedan 1960-talet. Lönn *Acer platanoides*, vårtbjörk *Betula pendula* och bohuslind

*Tilia platyphyllos* har varit de värst drabbade arterna.

Målet är att så snabbt som möjligt ta fram ett "tillräckligt bra" material i väntan på det riktigt bra materialet, som tar längre tid att utveckla, och som vi utvecklar under tiden. Därför kunde vi ganska snart gå ut med lönn av Fk Ultuna på marknaden

Kommentarer från trädproducenterna om de olika frökällorna av ek *Quercus robur* har varit mycket positiva även om det av naturliga skäl dröjde ytterligare några år eftersom de är mer långsamväxande än de andra arterna. Från mitten av 1980-talet har vi årligen levererat frö från Fk Linköping och Fk Ultuna, förutom några extrema år med störning i frösättningen.

### Nivå 2

Det fanns behov av att fortsätta urvalsarbetet för några arter t.ex. avenbok *Carpinus betulus*, ginnalönn *Acer tataricum* ssp. *ginnala* och bukettapel *Malus toringo* var. *sargentii*. Den som har besökt en avenbokskog eller sett spridda avenbokar i skogsmiljö har säkerligen slagits av dess skogligt sett dåliga förmåga att utveckla raka stammar. Jag har dock sett välformade

Måbär *Ribes alpinum* är en av de viktigaste buskarterna inom trädgård, park och landskap. Arten växer vild i Sverige, huvudsakligen på landets östra sida upp till Höga kusten. Den är kalkgynnad. Arten är skildkönad och på bilden syns ett honindivid. Till häckar används huvudsakligen hanklonen R.a. 'Schmidt', som vegeterar tidigt och har ett friskt mörkgrönt bladverk med hög motståndskraft mot bladfallsjuka. Höstfärgning och bladfällning sker först i november i Mellansverige.

stamträd i ett skogsbestånd på Öland. Den första proveniens/frökälla som vi försöksodlade inom projekt Svenska Frökällor härstammar från Stenshuvud. Frömatning, grobarhet och klimatanpassning var bättre än man tidigare hade haft på fröpartier i testplantskolan. Men formutvecklingen var dålig – särskilt andelen trädämnen. Med ett sådant utfall skulle träden bli dyra och tillgången liten. Därför valde jag att satsa på att bygga upp en fröplantage på ett urval av plantskolans ungplantsbestånd (Lagerström,1987). Av avenbok från Fk Stenshuvud sattes 300 särskilt utvalda plantor med god stambildningsförmåga i plantagen utanför Uppsala. I detta bestånd har, efter hand, de bästa träden för fröproduktion valts ut. Denna frökälla heter Fk Carin och har producerat frö sedan omkring år 2000. I plantagebeståndet av *Acer tataricum* ssp. *ginnala* har sedan plantering 1987 endast en buske tagits bort, detta på grund av att den hade fått en bladsvamp. Detta bestånd har producerat kvalitetsfrö från början av 1990-talet.



### Nivå 3

Genetiska studier som bas för val av frökällor har delvis tillämpats för lönn. Resultatet av studien blev sådant att vi här tvingades lägga upp fröförsörjningen till nivå 4. Den nivån bygger på urval av individer med bra yttre karaktärer utöver bra klimatanpassning.

Skogskornell *Cornus sanguinea*, måbär *Ribes alpinum* och benved *Euonymus europaeus* är några arter där genetiska studier av klimatanpassning ligger till grund för urvalet av frökälla. Både benved och kornell förekommer mycket begränsat i landets mildare delar. I våra studier har vi inte kunnat registrera någon variation i klimatanpassning mellan eller inom popu-



Bukettapel *Malus toringo* var. *sargentii* Fk Eskilstuna E har varit nödvändig att placera i en isolerat belägen fröplantage, då den i stor omfattning korsar sig med andra prydnadsaplar. Plantorna i plantagen kommer från en frökälla som vi de senaste 15-20 åren använt parallellt med plantageenheten. Några enstaka individ i plantagen har visat hybridkaraktär. De har skyndsamt tagits bort. Numera insamlas frö endast från beståndet i den isolerade plantagen.

lutionerna, vilket förenklar arbetet. Vi har därför nöjt oss med en population per art.

Måbär har ett betydligt större utbredningsområde och förekommer i landets östra delar upp till Höga Kusten. Den har skilda han- och honplantor. Vi har kunnat registrera en mycket stor variation i klimatanpassning, fältresistens mot bladfallsjuka och växtsätt. I det pragmatiskt inriktade arbetet med Svenska Frökällor har vi valt att gå direkt på nivå 4 och etablera ett bestånd i en fröplantage med inriktning på sunda, låga buskar med bra marktäckande egenskaper.

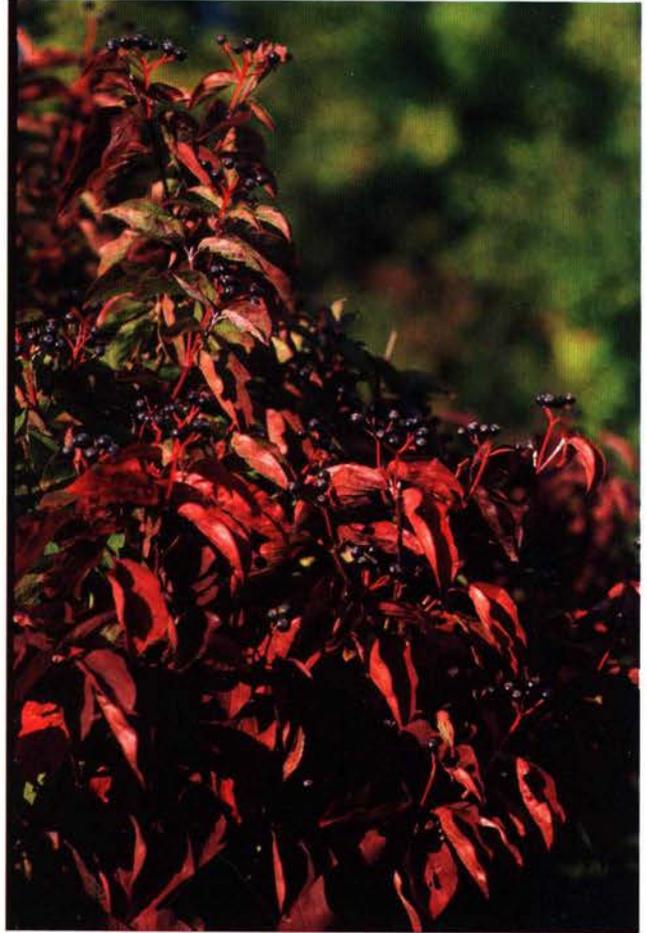
#### Nivå 4

Fågelbär *Prunus avium* är ett träd med många användningsområden. Den växer

spridd över hela Sydsverige, företrädesvis på kalk- och näringsrika genomsläppliga jordar.

I projektet har intresset varit stort att använda svenska frökällor både för grundstammar till fruktträd och prydnadskörbär, och till naturplantering som park- och gatuträd. Vi har i plantskolestudier undersökt mer än fem vildfrökällor. Dessvärre kunde vi konstatera att, trots att enheterna i naturen uppvisat fina oskadade individer, variationen i de flesta fall var alltför stor för att i produktionen kunna utgå från sådana enheter. Enligt prof. Håbjörg på dåvarande norska Lantbrukshögskolan på Ås (Håbjörg 1987) varierade enkelträdsfamiljer mycket starkt i andelen bra trädämnen i avkomman. I vissa familjer

Skogskornell *Cornus sanguinea* är namnet till trots en större buske för det öppna kulturlandskapet i södra och sydöstra delen av Sverige, även om den också förekommer i lundmiljöer. Den har också spridda småförekomster på rikare lokaler i västra Götaland. Det utvalda materialet härstammar från Öland, där arten förekommer i stor mängd. Tillsammans med murar delar den upp odlingslandskapet. Bladverket färgar under hösten landskapet i djupa purpurnyanser. På vintern är grenverket lysande rött.



var andelen så låg som 5% medan i andra kunde den vara upp mot 70-80%. På en fråga om hur moderträdet, som gav den bästa avkomman, såg ut, sade han att det var det fulaste trädet i försöket. Av detta kan man dra slutsatsen att man inte ska satsa på insamling av frö till trädproduktion i naturbestånd. Istället ska man bygga upp en fröplantage baserad på s.k. plus-träd, dvs. "snygga mammor och snygga pappor."

Genom att styra sammansättningen i en plantagepopulation till att bara omfatta växtindivider med önskade egenskaper får

man en jämnare avkomma när man ser till de önskade egenskaperna. Man kan också genomföra virustester och vid behov avlägsna smittade träd. Detta är en annan fördel med anlagda frötäcksbestånd

### Nivå 5

Regelrätt förädling genom korsning är vanligtvis ett kostsamt företag varför detta aldrig har varit aktuellt inom ursprungsprojektet. Däremot har ett växtmaterial i det senare projektet Växtutveckling tagits fram i ett riktat korsningsarbete. Mer om detta i en kommande artikel.



Genom att styra sammansättningen i en plantagepopulation till att bara omfatta växtindivider med önskade egenskaper får man en jämn avkomma. Detta har vi bl.a. gjort med fågelbär *Prunus avium* och kan lätt konstatera att det har varit en bra satsning. Bilden visar insamling av ympris i ett plusträd i ett reservat på Billingens norra sluttning. Material har också samlats in från två andra lokaler i mellansverige. Denna frökälla har beteckningen Fk Svea och finns på plantagen utanför Uppsala. Den är även virusfri, vilket är ett viktigt kriterium, särskilt vid produktion av grundstammar till fruktträd. Detta undersöks fortlöpande med ett bestämt intervall.

### Större trädplantor

#### sämlre garanti för klimatanpassning

Mot bakgrund av våra resultat i lönnstudien är det förvånande att det fortfarande finns ospecificerat material av lönn på landets plantskolemarknad. Det allvarligaste är att ju större trädplantor som köps och används desto större risker tar man. Orsaken till detta är att träd som har ett större stamomfång än 25 - 30 cm till stor del importeras. Svenska plantskolors produktion av de viktigaste trädarterna

täcker inte landets behov. Detta beror på att svenska plantskolor är mycket mindre än t.ex. de tyska och har en betydligt mindre marknad att sälja på. Stora äldre träd binder mycket kapital, tar mycket plats och kräver specialutrustning för att gräva upp och plantera om. Man väljer istället att sälja mindre storlekar och på det sättet få större rotation i odlingen.

Då efterfrågan även på mindre träd är stor finns inga kvar att plantera om och odla vidare till stora träd med stamom-



fång 30-40 cm och därutöver. De flesta importerade träden kommer från Tyskland och Nederländerna men deras ursprung är vanligtvis något helt annat. Det kan till exempel vara Italien. En italiensk säljare av träd hörde av sig för några år sedan och ville sälja träd till Sverige. Han menade att det skulle bli billigare om vi köpte direkt av honom istället för att köpa från Nederländerna. Han visste att de träd han sålde till Nederländerna sedan såldes vidare till Skandinavien. Så länge som det rör sig om erkända väl beprövade kloner t.ex. av parklind är det vanligtvis riskfritt att importera. Men näe det handlar om inhemska arter som avenbok, bok, ek, fågelbär, lönn och vårtbjörk är import ett riktigt vågspel. Importerade träd av sådana arter är inte klimatanpassade i mellansverige och norröver. Det kan vara bra att veta när

man planerar att köpa träd för 50-100.000 kr per styck.

Enligt examensarbetet "*Svenska plantskolors sortiment ur ett användarperspektiv*" (Melin 2006) som är en kundvärdesanalys ansågs bristen på stora storlekar av träd i E-sortimentet vara ett ordentligt problem.

En säck nyskördade fågelbär från det virusfria plantagebeståndet *Prunus avium* Fk Svea E. Fruktfärgen varierar mellan "svarta", röda och gulröda. Vanligast är de två förstnämnda.



## Referenser

- Baliuckas, V., Lagerström, T. & Eriksson, G.** 2000. *Within-population variation in juvenile growth rhythm and growth in *Fraxinus excelsior* L. and *Prunus avium* L.* Forest Genetics 7:3, 183-192.
- Baliuckas, V., Lagerström, T. & Eriksson, G.** 2001. *Within-population Variation in Juvenile Growth Rhythm and Growth in *Quercus robur* L. and *Fagus sylvatica* L.* Forest Genetics 8:4, 259-269.
- Baliuckas, V., Lagerström, T., Norell, L. & Eriksson, G.** 2005. *Genetic Variation Among and Within Populations in Swedish Species of *Sorbus aucuparia* L. and *Prunus padus* L. Assessed in a Nursery Trial.* Silvae Genetica 54:1, 1-8.
- Hedberg, B.** 1990. (muntligt medd.) plantskoleägare, Eriksbo plantskola, Västerås.
- Håbjörg, A.** 1991. (muntligt medd.) professor i dendrologi, Norges Lantbrukshögskola, Ås.
- Lagerström, T.** 1986. *Svenska Frökällor för långsiktig odlingssäkerhet.* Viola 13.
- Lagerström, T.** 1987. *Svenska frökällor in i en ny fas.* Utemiljö.
- Lagerström, T.** 1988. (opubl.). *Populationsstudie av *Betula pendula* vårtbjörk, population Julita.* Inst.f.skogsgenetik, SLU, Uppsala.
- Lagerström, T.** 1996. (opubl.). *Proveniensstudie av *Rosa dumalis nyponros*.* Inst.f.skogsgenetik, SLU, Uppsala.
- Lagerström, T., Eriksson, G.** 1996. *Improvement of Trees and Shrubs by Phenotypic Selection for Landscaping in Urban and Rural Areas - A Swedish Example.* For. & Landsc. Res. 1996:1: 349-366.
- Lagerström, T.** 2005. *Växthantering - från idé till verklighet.* Hemträdgården, nr. 1-6, 24 sidor.
- Lagerström, T.** 2009. "Indigenous vegetation" *Grunden i ett växtutvecklingsprojekt i: Urban naturmark i landskapet, en syntes genom landskapsarkitektur, festskrift till Clas Flogård, SLU, inst.f. stad & land. ISSN: 1654-0565 ISBN:978-91-85735-14-3.*
- Melin, H.** 2006. *Svenska plantskolors produktutvecklingsbehov - ur ett kundvärdesperspektiv.* Examensarbete på landskapsarkitektutbildningen, inst.f. i landskapsplanering, SLU Uppsala.
- Saebö, A., Borzan, Z., Ducatillion, C., Hatzistathis, A., Lagerström, T., Supuka, J., Garcia Valdecantos, J.L., Rego, F. & Van Slycken, J.** 2005. *The Selection of Plant Materials for street trees, park Trees and Urban Woodland i: Konijnendijk, C., Randrup, T.B., & Schipperijn, J. (red.). Urban Forests and Trees, 257-280. Springer. Berlin.*

## Abstract

Plants play a key role in the work of the landscape architect, as pointers to a site's history, climate and soil conditions. They also serve as an important means of expression and as construction materials in the creation of a specific environment. The landscape architect's work with biological materials is complicated. Among other things, it strives to ensure that they are well established and assured of robust growth (Lagerström 2005).

In the development work in which he has been involved since 1983, Tomas Lagerström has always perceived his role as that of a problem solver. The problems

addressed have been extremely varied, ranging from naming errors to careless handling of propagation media and plant materials through poor climatic adaptation. In 1983, he launched a highly pragmatic project - Svenska Frökällor (Swedish Seed Resources). The project was designed to promote the improvement of better plant materials, primarily from fonder sortiment of woody nursery plants - that are the backbone of urban and rural parks and gardens (Lagerström 1986 and Lagerström 2009). The aim of the project was to secure improved plant quality with minimal input. The primary project has focused on the improvement of indigenous species. Each species has its

own specific distribution. Some species are found distributed over large and coherent areas, as in the case of *Betula pendula*. Others are found in more limited numbers, in small scattered units. There are many reasons and explanations for this. The history of how these species spread following the Ice Age is crucially significant. Variations in pollination and propagation biology, as well as differing tolerance levels or preferences in terms of soil conditions and climate also play a vital role. Furthermore, developments in agriculture and forestry over many centuries have also had an impact on today's woody flora.

## Om författaren

Tomas Lagerström född 1947 i Kinna, Västergötland började hortonometutbildningen på Alnarp 1969. Han har under åren byggt upp undervisningen i växtmate-

riallära och att utveckla kursen "Gestaltning genom förvaltning". Han har även byggt upp en sortimentsanläggning i parkstil för landskapsarkitektstudenterna och avgick med pension som universitetslektor vid årsskiftet 2013/14.

År 1976 deltog han i Nordisk Arboretudvalgs växtinsamlingsexpedition till Sydkorea.

Startade 1983 projekt Svenska Frökällor som bl a lade grunden till E-systemet.

---

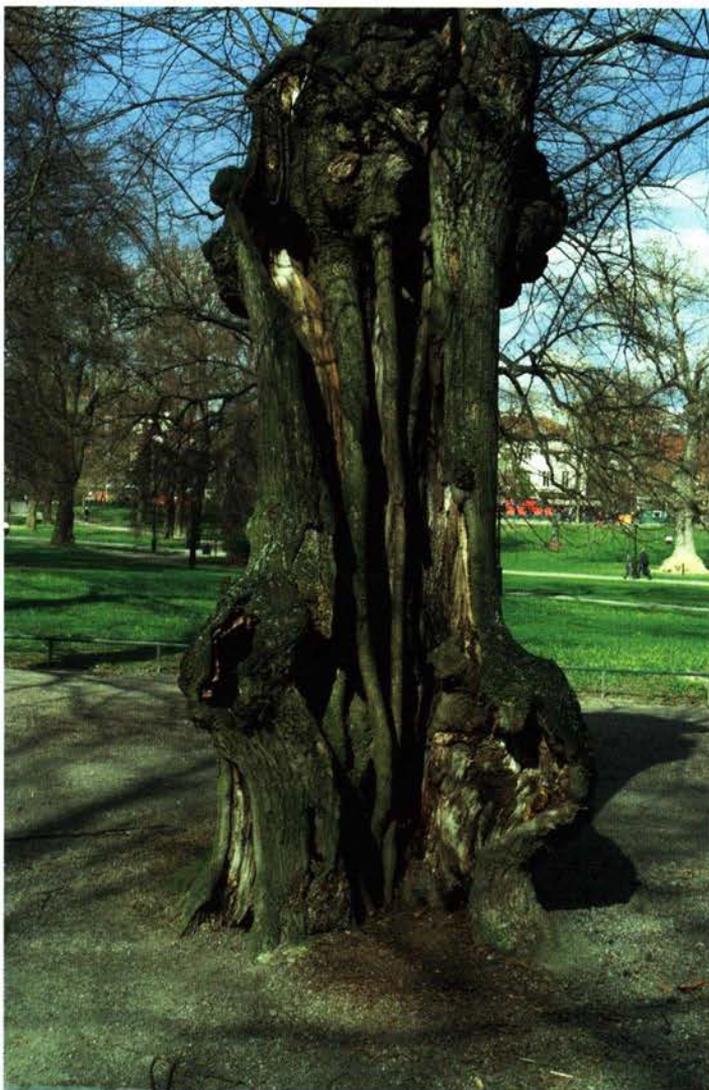
# Inre adventivrötter hos lind

Exempel från Humlegården i Stockholm

Lars E. Kers

Humlegården fungerar som en oas för den som vill komma ifrån den jäkt och trängsel som präglar denna centrala del av Stockholm. Humlegården har även ett stort intresse för den botaniskt inriktade dendrologen.

Många av parkens träd är nu ålderstigna. En del representerar arter och äldre sorter (former) som sällan eller aldrig används i moderna anläggningar. Men där finns även flera träd som planterats under senare år. Glädjande nog hör de inte till det allmänt förekommande parksortimentet utan är arter och sorter som man hittills möjligen kunnat finna i botaniska trädgårdar, t.ex. *Castanea sativa*, äkta kastanj. Förekomsten av både gamla och unga träd, liksom av arter och sorter med olika arkitektur bidrar till att bevara och även förstärka parkens estetiska och biologiska diversitet och mångfald.



Inre adventiva stamrötter exponerade hos en av lindarna i Humlegården i Stockholm.

Det objekt som jag valt att presentera är ett exempel på något som man numera mycket sällan får se, i synnerhet inte i den offentliga parken. Det rör sig om några gamla lindar (*Tilia vulgaris*, parklind) som har kraftigt rötskadade, ihåliga stammar. Sådana parkträd brukar ju vara angelägna objekt att såga ner av säkerhetsskäl. Här står de kvar.

Hos några av dem har rötan även förstört vissa partier av den yttre veden vid trädstammarnas bas. Öppningen i stammen har gjort att den uttorkade och finkorniga mulmen har kunna rasa ut. Den öppning som bildats gör att man lätt kan se in i den ihåliga stammen. Den består av en mer eller mindre komplett tunn cylinder av vital yttre ved och dess barklager. Öppningen gör att man kan se en ytterligare egendomlighet hos dessa träd. Deras tomma inre är nämligen genomdragna av en knippa grova, lianliknande adventivrötter (se fig). En av de grövsta mätte 27 cm i diameter.

Dessa adventivrötter har bildats högre upp i den murkna stammen, och där från insidan av den friska veden. Med sina talrika förgreningar har de genomvävt den inre rötskadade och fuktiga veden. Rötternas tunna yttersta förgreningar har visat sig bilda ectomycorrhiza hos en tysk parklind (Meyer 1979). Vad vi kan se hos träden i Humlegården är de grövsta basala

delarna av frilagda adventivrötter. De har trängt ner i marken och fungerar som vanliga rötter.

Ett instruktivt foto som visar tvärsnittet hos en nedsågad lind med inre rötter finns återgiven hos Meyer (1979, p. 223).

Man får anta att dessa adventivrötter bör ha två för trädet viktiga funktioner: dels att fungera som ett stöd för den försvagade stammen, dels att leda upp vatten till kronans friska grenar.

I Humlegården finner man dessa träd i den fyrradiga lindallé som tvärrar genom parken strax norr om biblioteksbyggnaden. Allén delas i två partier genom anläggningen runt linnésstatyn. Lindarna finns i det västra avsnittets centrala del och där i de båda innersta trädraderna. De som visar sina inre rötter tillhör de äldsta träden i allén. Alléträden är av mycket olika åldrar. Möjligen hör de till de lindar som man sparade vid den parkomläggning som gjordes när Stockholms stad övertog parkens skötsel 1877 (Fröman 1897, p. 237). Alltså för 130 år sedan. Eftersom de lindar som sparades redan då var gamla kan de eventuellt ha planterats vid den omläggning som genomfördes 1820 då parken gjordes tillgänglig för allmänheten (Fröman 1897, pp 2286-287). Träden skulle i så fall vara 295 år gamla. Hos Fröman finns även en då aktuell plankarta över Humlegården (Fröman 1897, p. 286).

---

## Abstract

The author provides examples of adventitious roots present in the hollow decayed basal portions of the trunks of some old lime trees. These roots resemble a bundle of lianas and are as much as 27 cm in diameter. These trees may be found in a central park in Stockholm.

## Referenser

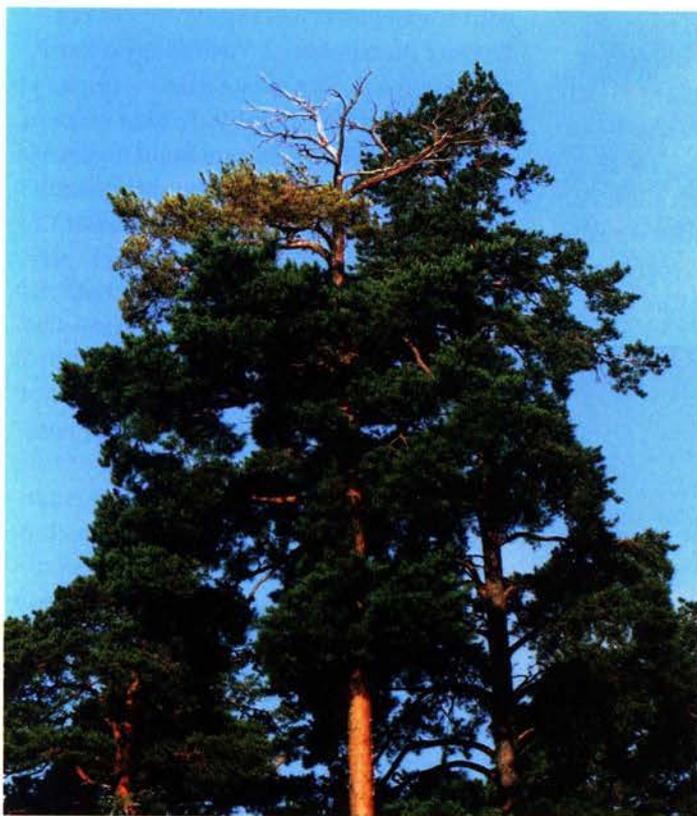
**Fröman, O.** 1897: Allmänna parker och planteringar (pp. 286-294). I: Dahlgren, E.W. (ed.). *Stockholm, Sveriges hufvudstad*. Skildrad med anledning av Allmänna konst- och industriutställningen 1897, Del 2.

**Meyer, F.H.** 1979: Ektomykorrhizen in vermorschten Stämmen von *Tilia*. *Mitt. Dtsch. Dendrol. Ges.* 71: 223-228.

# Törskatesvampen dödar talltoppar

Text: Pia Barklund

Här och där i skogar och parker syns döda talltoppar på i övrigt friska träd. Det är det typiska utseendet orsakat av törskaterost, som är den vanligaste anledningen till toppdöd på tall. Angreppet har redan då en flera år lång historia från starten i unga barr och skott. Det är känt att sjukdomen angriper tall i alla åldrar, men när plant- och ungskogar i Norr- och Västerbotten i början av 2000-talet drabbades av angrepp, var uppståndelsen stor. Erfarenhet av omfattande skador saknades.



Flera skadeinventeringar har genomförts. Den mest omfattande år 2008 täckte Norrbottens och Västerbottens län (Wulff och Hansson 2009). Av den framgår att av tallungskogen drabbades 34% av 130 000 ha, och inom denna areal hade ca 33 000 ha mer än tioprocentiga angrepp.

**Bild 1.** Tall med törskatetopp.

Två ljusgröna grenar på vänster sida är nyligen döda. Det visar att svampen är aktiv och den kommer att fortsätta att växa nedåt i stammen och döda mer och mer av kronan.

Foto: Pia Barklund

### *Svampsjukdom med flera namn*

En död talltopp är typiskt för angrepp av törskaterost på äldre tallar (). Den döda toppen kallas törskate, törgadd eller gadd. Benämningen kommer av att törved eller tjärved (kådindränkt ved) bildas i såret på stammen som svampen orsakar under den döda toppen. Törskatetallar var lämpade att använda vid framställning av tjära. Tidigare användes också stickor av törved som bloss.

### *En art med två former*

Sjukdomen orsakas av en rostsvamp med två namn, *Cronartium flaccidum* och *Peridermium pini*. De ansågs till nyligen vara två arter. Huvudformen *C. flaccidum* har en livscykel typisk för rostsvampar med flera olika sporstadier. Den värdväxlar mellan tall, där sporblåsornas orangefärgade sporer flyger till en annan växt, en mellanvärd. Under sommaren utvecklas tre olika sporstadier på mellanvärderna och det sista av dem är basidiesporerna, som bildats genom sexuell förökning. De flyger tillbaka till tallens unga barr och skott och en ny infektion kan inträffa under sensommaren. Pion och tulkört ansågs förr vara de vanliga mellanvärdarna för törskate-

svampen. Det ledde till antagandet att *C. flaccidum* inte borde förekomma i norra Sverige, där det varken finns tulkört eller pioner.

*P. pini* sprider sina orangefärgade sporer direkt från tall till tall och man antog att det var *P. pini* som orsakar törskate i norra Sverige. Förökningen är asexuell.

Mycket möda har använts för att försöka skilja mellan de båda rostsvampstypernas orangefärgade sporer på tallarna. Det går dock inte att se skillnad på angrepp av den ena eller andra typen av svampen. Med molekylära studier kunde vi visa att de två formerna genetiskt är en art, och att det på DNA-nivå är möjligt att skilja de två formerna åt (*Samils et al.* 2011). Studier av sporer insamlade i Norr- och Västerbotten visade dessutom att båda formerna förekom, men att *C. flaccidum* var den form som spelat störst roll i sjukdomsutvecklingen i Norrbotten. I Västerbotten var *P. pini* vanligare. Det måste således finnas ytterligare en mellanvärd vid sidan av pion och tulkört. Den troligaste mellanvärderna är skogskovall (*Melampyrum sylvaticum*).

I Finland, där sjukdomen också härjat, har man genom experiment visat att skogskovall är en effektiv mellanvärd (Kaitera och Hantula 1998) och det ledde till slutsatsen att *C. flaccidum* borde finnas i norra



Tallgren med färskt stamangrepp. Sporblåsorna är aktiva och synliga ungefär två månader under försommaren.  
Foto Pia Barklund.

**Bild 3.** Omfattande törskateangrepp som startat centralt på stammen. Angreppet har spridit sig både uppåt och även ut på grenarna.  
Foto: Pia Barklund



delarna av Finland och Sverige. Det visade sig vara ett riktigt antagande. Även andra kovallarter (*Melampyrum*-arter) fungerar som mellanvärdar. Det gäller även spiror (*Pedicularis*-arter).

### *Mångårig sjukdomsutveckling*

Vanliga symptom på ett törskateangrepp som pågått några år är en enstaka död gren eller död topp. Strax nedom den döda toppen utvecklas ett kådindränkt mörkt stamsår. Det visar att svampsjukdomen har ett flerårigt till ibland mångårigt förlopp. Svampen angriper dock unga barr och skott, varifrån svamphyferna växer in i skottets innerbark och vidare in i grövre grenar. Det dröjer minst två år efter angreppet innan blåsorna med orangefärgade rostsporer tydligt visar att det är ett törskateangrepp (). Under en kort tid på försommaren sprids rostsporer. Efter ett par år kan en hel gren i kronan dö av att svampen strangulerat den. Därefter kan svampen växa vidare in i och runt stammen, () och på samma vis döda toppen. Om stammen angrips högt upp i kronan har trädet större chans att leva längre än

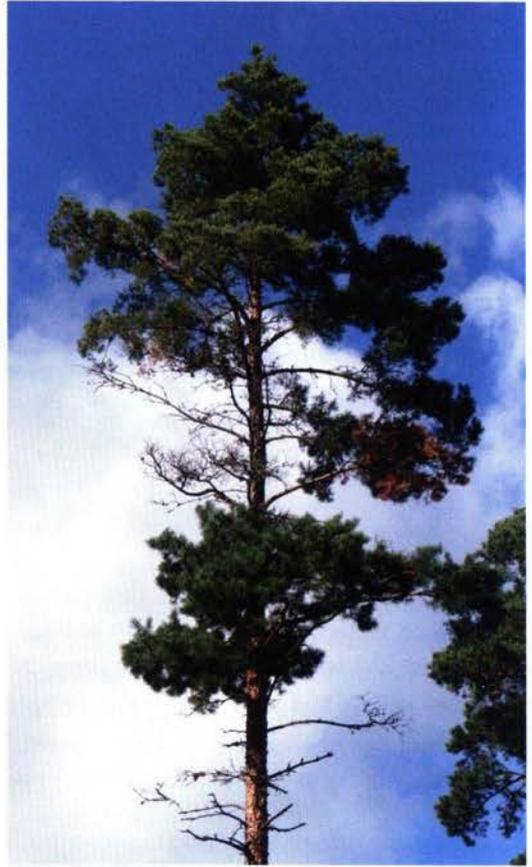
om angreppet sker långt ner i kronan (). Strangulering lågt ner i kronan innebär att det kommer att saknas friska grenar nedanför stamsåret.

Angreppen kan också vara långsträckta, ibland flera meter, starkt kådindränkta stamsår med tillplattad säryta med en ännu levande men gles krona. Sådana angrepp visar att kampen mellan svampen och trädet kan pågå i tiotals år. Den här rostsvampen lever kvar i ett levande värdträd under många år, den kan dock inte leva i ett dött träd.

### *Unga träd dödas snabbt*

Angreppen i Norrbotten visade att unga tallar, ca en meter höga, kunde ha angrepp i lägsta grenvarvet och de kunde t.o.m. dödas innan sporproduktionen, som skulle ha avslöjat att det kådindränkta såret var ett törskateangrepp, kommit igång (). Eftersom förloppet går snabbt och sporblåsor kanske inte ens hinner uppträda, kan det vara svårt att ställa diagnos på döda plantor. Därför är det inte så välkänt att unga tallar angrips.

**Bild 4.** Tall med angrepp mitt i kronan där stammen kommer att stranguleras. Foto: Pia Barklund



### *Angrepp i Norrbotten 1912, gav lärdom som står sig*

Den svenska skogspatologens "fader" Torsten Lagerberg beskrev skadorna av törskaterosten 1912, intressant nog från Norrbotten. Han skrev att denna sjukdom kan orsaka jordgadd, mittgadd och toppgadd. För att jordgadd ska utvecklas måste det finnas grenar långt ner på stammen, därför leder angrepp på unga tallar ofta till jordgadd. Sporblåsor med orangefärgade sporer i stambasen visar att strangulering pågår (). Även om det inte har uppmärksamrats, så förekommer förstås jordgadd även i andra delar av Sverige.

Vidare skrev Lagerberg 1912 att "Tallens törskatesvamp är mycket allmän på de norrländska tallhedarna och anställer där betydlig skada. Sjukdomen har i vissa bestånd befunnits vara så vanlig, att den berört ända till 80% av deras kubikmassa". Han ansåg att det var viktigt "att söka oskadliggöra alla små af *Peridermium*

angripna plantor" och gav det goda rådet att inte samla frö från angripna träd. Det rådet står sig fortfarande.

I samband med gallring är det vanligt att törskateangripna träd tas bort. I samband med slutavverkning ska träd lämnas kvar för den biologiska mångfaldens skull, som ett led i skogsbrukets miljöanpassning. Det har tyvärr framhållits att törskate-träd är lämpliga att lämna. Men den som lämnar levande törskateangripna s.k. miljöträd gör dubbelfel. Trädet fortsätter att sprida rostsporer. Allvarligare är att kottarna lämnar frö med större mottaglighet för fortsatt sjukdom i kommande bestånd än när frö kommer från friska träd.



**Bild 5.** Angrepp i tallplantering i Norrbotten 2004.

Foto. Hans Samuelsson.



**Bild 6** Tall med angrepp nära marken. Sporblåsorna når runt stammen. Därmed dör trädet inom ett år.

Foto: Berit Samils



*Förädling kan ge ökad resistens*  
Forkningsinstitutet Skogforsk har avkommeförsök i Tornedalen. Flera provtytor drabbades av svåra angrepp (). Provytorna inventerades och analysen visade på stora genetiska skillnader – de mest resistenta plusträdens avkommor hade inga skador, de minst resistenta hade 75 till 100 procent angripna avkommor. Tallen har en genetiskt betingad resistens mot törskatesvampen (Persson et al. 2008). Detta kan utnyttjas av skogsbruket, dels genom selektiv

fröskörd från mer resistenta träd i fröplantagerna, dels i långsiktig förädling.

### Forskningsinsatser

Institutionen för Skoglig resurshushållning, SLU Umeå, har totalt genomfört tre inventeringar av törskateskadorna i Norrbotten, den senaste 2012. Man ser inga anmärkningsvärda skillnader i angreppens omfattning, vilket tyder på att det var väderleksbetingelserna, som gjorde att angreppet blev så omfattande. De träd som är angripna kommer även i fortsättningen att vara känsliga för nya angrepp.

Inventeringarna visade också att angreppen av törskaterost var starkare på bördig än på näringsfattigare mark. Det är på bördig mark som skogskovall trivs.

Forskning vid Institutionen för Skoglig mykologi och växtpatologi, SLU i Uppsala ökade kunskapen om törskaterosten genom att med molekyllära studier av sporer visa att de två formerna av törskate ändå är en enda art och att *C. flaccidum* förekommer och har förmåga att orsaka mycket skada i Norrbotten. Finska kollegor bidrog med att bland flera örter som kan vara mellanvärd för törskatesvampen är



**Bild 7** Törskateangrepp på tall i Norrbotten, skottskjutningen har börjat, men stranguleringen har gjort att endast få grenvarv nertill lever. Foto Pia Barklund.

skogskovall den mest effektiva. Skogforsk i Sävar utanför Umeå visade att tallen har en genetiskt betingad resistens mot törskatesvampen.

### Referenser

**Kaitera J., Hantula J.** 1998.

*Melampyrum sylvaticum, a new alternate host for pine stem rust Cronartium flaccidum.* Mycologia 90:1028-1030.

**Lagerberg T.** 1912. *Studier över den norrländska tallens sjukdomar, särskilt med hänsyn till dess föryngringar.* Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt, häfte 9: 162-167.

**Persson T., Barklund P. och Andersson B.** 2008. *Förädling kan ge ökad resistens mot angrepp av törskatesvamp.* RESULTAT från Skogforsk NR. 5 2008.

**Samils B., Ihrmark K., Kaitera J., Stenlid J., Barklund P.** 2011.

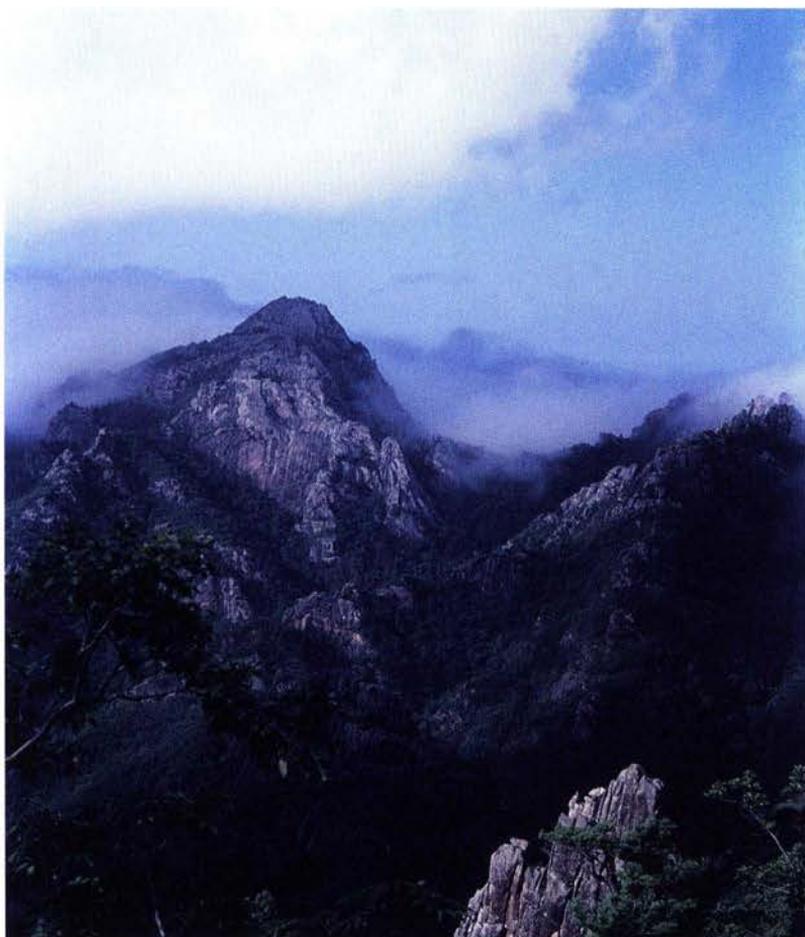
*New genetic markers for identifying Cronartium flaccidum and Peridermium pini and examining genetic variation within and between lesions of Scots pine blister rust in Sweden.* Fungal Biology 115: 1303-1311.

**Wulff S., Hansson P.** 2009.

*Riktad skogsskadeinventering av törskaterost 2008. Riktad inventering av skador på skog.* (NRS)

### Om författaren

Pia Barklund är docent i skogspatologi och verkar vid institutionen för Skoglig Mykologi och Patologi, SLU i Uppsala

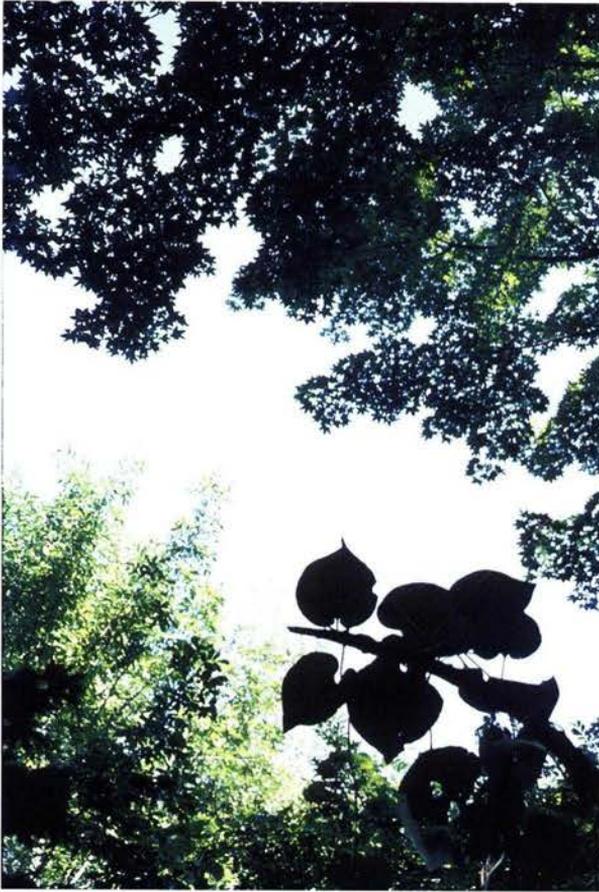


Det sydkoreanska landskapet är på flera ställen mycket dramatiskt, som här i Diamantbergen, den stora dominerande bergskedjan på den östra koreanska halvön. Största delen av bergskedjan ligger i Nordkorea. Expeditionens första insamling genomfördes i detta område.

# Syd-Korea år 1976

Tomas Lagerström

År 1976 tillfrågades den nytexaminerade landskapsarkitekten Tomas Lagerström om han ville delta i Nordiskt Arboretudvalgs insamlingsexpedition till Syd-Korea. Det var naturligtvis lätt att tacka ja till denna fantastiska resa som inleddes i september samma år. Syftet med resan var att skaffa växtmaterial till nordiska arboreta. Tomas såg även möjligheter att föra in nya och nygamla växter i landet. Han beskriver i denna uppsats förädlingsarbetet och de växter från expeditionen som han har introducerat på marknaden via E-systemet.



Koreansk pipranka *Aristolochia manchuriensis* i ett skogsbryn i östra delen av Sydkorea.

”Här presenterar jag några av de vedartade växter som har introducerats på marknaden via E-systemet,” skriver Tomas Lagerström och fortsätter.

”Den första blev koreansk pipranka *Aristolochia manchuriensis*. Den hittade vi bara på ett ställe, på östra sidan av halvön.

En stor överraskning i efterarbetet på expeditionen var när de första arterna började blomma och pagodklematis *Clematis chiisanensis* blommade efter två växtsäsonger. Arten tillhör *Atragene*-gruppen. Här syns min selektion ’Love Child’ som senare fått E-status.

Det var fascinerande att helt plötsligt omges av en överfull hortikulturell blandning av växter när jag gick på en stig i ett halvöppet lövskogsområde. Över huvudet klängde piprankan, utmed stigen växte stefanandra *Stephanandra incisa* som marktäckare ur vilken körsbärsbenved *Euonymus planipes* sträckte sin glesa eleganta grönska.

Den koreanska piprankan visade snabbt mycket goda egenskaper. Den bildade t.ex. salufärdiga plantor på ett år från frösådd! Problemet vara bara hur vi skulle få tag i frö? Det finns uppenbarligen ingen insekt eller annan pollinator i Sverige som är kapabel att pollinera deras avancerade, stora, sjöskumspike-liknande blommor. Den blev därför tidigt en växt som förökades med vävnadsodling på Elitplantstationen. Man lyckades ordna detta på 1980-talet, innan laboratoriet lades ner. Därefter har det varit stor brist på denna pipranka och arten hade mer eller mindre försvunnit från marknaden då ett danskt laborato-





I Diamantbergen växer denna klassiska klematis *Clematis koreana* var. *fragrans* (Johnson 2001) med fröinsamlingsnumret H 38. Ur detta nummer kommer klonen på bilden som Magnus Johnson fått. Den är väldoftande och har tjocka mörkt rödvioletta tepaler med ljus kant. Denna klon är mamman i hans korsningsprogram som lett till 20 nya sorter, alla döpta efter romerska författare. Mest kända sorterna är 'Propertius' och 'Columella'.



rium år 2014 lyckades med förökningen. Nu kan arten göra come-back i E-systemet (Nilsson 2014).

Utöver att den är snabbvuxen och lättetablerad så har den större blad och blommor än den traditionella piprankan i svensk odling, *A. macrophylla* (syn. *A. durior*). En starkt särskiljande karaktär är att den koreanska får ljus korkvävnad på skotten redan första året medan på den amerikanska är skotten mörkt gröna högt upp i åldern.

I E-systemet finns ytterligare två klätterväxter och egna selektioner från denna expedition. Först lanserades pagodklematis *Clematis chiisanensis* 'Love Child' E, en mycket elegant sommarblommande *Atragene*-klematis med gulaktiga, doftande blommor också upptagen i den engelska versionen av The Genus Clematis (Johnson 2001). Långt senare lanserades vingfröranka *Tripterygium regelii* TIARA E.

Vingfröranka *Tripterygium regelii* är en i Syd-Korea mycket vanligt förekommande starkvuxen lian. Detta är en bra slingerväxt för vajer och andra stöd (Lagerström 2015). Denna klon har E-status och har fått namnet TIARA. Den är nyligen introducerad på marknaden.

### Koreagran i fröplantage

Den största insamlingen av koreagran *Abies koreana*, gjorde vi på berget Halla, på ön Cheju. Enligt botanisk beskrivning ska koreagranen har kottar som är

“bright violet-purple” (Bean 1970). Det är tyvärr ett önsketänkande som sällan stämmer med verkligheten. Vi såg kottar i färger från brunt och olika nyanser av grått till blåviolett. Det var en av de arter från koreainsamlingen som jag ville arbeta vidare med. Jag har sett mycket plantskolematerial med dålig trädutveckling och med ointressanta kottfärger och även av hybridkaraktär. I slutet av 1980-talet, när fröplantorna var runt tio år gamla gjorde jag ett urval och planterade ett bestånd fröplantor med drygt 15 träd. Kriterierna var en välformad granväxt, en tät och vacker barrgrönska samt vackert färgade blåviolettera kottar. Detta material har nu E-status och finns väl företrätt på marknaden. Koreagran är tillsammans med liten serbgran *Picea omorika* ‘Nana’ de bästa granväxterna för mindre anläggningar. En studentgrupp från Ultuna såg välutvecklade koreagrannar, härstammande från expeditionen, i zon 7 i Malmberget!

Under expeditionen hittade vi ligustersyren *Syringa reticulata* i ett område nära

havet på östra sidan. Från det insamlingsnumret växer plantor både på Ultuna, Fk Ångbåtsängen och i vår trädgård. Blomningen är fantastisk, i slutet av juni med stora gräddvita yviga blomställningar med en kryddig honungsdoft. Dessa buskar har inte skadats under de snart 35 år som vi haft dem i odling. De är väl klimatanpassade i Uppsala men jag bedömer ändå deras hårdighet till zon 4. I E-systemet har vi Fk Enskede E, stora 8-10 m höga fantastiska träd. De är planterade på 1940-talet. Vi samlar sedan länge in fröer i fröplantagen på Alnarp. Det är samma typ av ligustersyren som också växer i Lycksele, zon 7. Det är alltså ett mycket hårdigt material dock inte klimatanpassat till södra Sverige, åtminstone inte i zon 1 och 2. Det startar för tidigt och bladen skadas av låga temperaturer redan i knoppläget som en störning i klorofyllbildningen. Min rekommendation är därför att använda Fk Enskede i zon 3 till 7 och Fk Ångbåtsängen i zon 1-3.



Så här kan kottar på koreagran *Abies koreana* se ut men så är det långtifrån alltid. Färgen på kottarna i naturen varierar från brungrått till mörkt blått.



Det fina plantbeståndet hos Splendor Plant är *Abies koreana* E kommer från fröplantagen anlagd med noga selekterade fröplantor från insamlingen 1976.

Kontinentala material av ligustersyren har en tendens att starta extra tidigt på våren och kan, som här, även i södra Sverige få skador redan i knoppstadiet av för låg temperatur, vilket stör klorofyllbildningen.



### Stort sydkoreanskt lövträd eventuellt viktigt, framtida stadsträd

Den kanske mest intressanta och mest okända trädarten som vi samlade in under expeditionen är bredbladig ask *Fraxinus chinensis* ssp. *rhynchophylla* (Aldén 2015). Jag har haft två kloner i odling sedan 1980, med mycket bra resultat. Den ena har mörkt purpurlila höstfärg medan den andra har pastellartad gulorange höstfärg. Dessa kloner finns i provodling hos Billbäckes plantskola. De är okulerade på vanlig ask. Träden har utvecklats bra och blivit uppstammade med stamomfång 14-16 och 16-18 cm (Jakobsen 2015). Denna koreanska ask växer mycket snarlikt vår vanliga ask och utvecklar stora träd. Den stora skillnaden, som jag hittills noterat, är att småbladen i det typiska sammansatta askbladet är större och rundare i motsats till askens avlångt elliptiska. Klonerna väntas få E-status i närtid och vi hoppas i fortsättningen kunna föröka dem med vävnadsodling. Den enklaste förökningsmetoden hade varit okulering med vanlig ask som grundstam men då finns det en risk att de angrrips av askskottsjuka.

Angripna småaskar har stått mindre än 20 m från den ena och på omkring 50 m



Ligustersyren *Syringa reticulata*, är en storvuxen praktväxt som länge har varit en bortglömd växt inom park- och trädgårdsbranchen. I E-systemet har vi en som är E-märkt. Troligtvis kommer ytterligare minst en att få E-status.

från den andra av de koreanska askarna. Trots detta har inte minsta skadesymptom synts på träden under de 10-15 år som sjukdomen grasserat. Vi har gjort en försöksplantering med sammanlagt 100 individer av dessa två kloner (ympade på vanlig ask) på Öland, mitt i ett av de mest utsatta och drabbade områdena.

Bredbladig ask *Fraxinus chinensis* ssp. *rhynchophylla* är helt okänd i svensk odling. Bilden visar de två kloner från insamlingsexpeditionen som jag har provodlat i drygt 35 år med mycket lovande resultat.

### *Zelkova i Mellansverige*

Ett av mina favoritträd är zelkova *Zelkova serrata*, en elegant asiatisk almsläktning. Den angrips inte av almsjuka. När vi under expeditionen stötte på ett stilig solitärträd var jag förstas inte sen att samla in fröprov. Detta har gett upphov till ett mindre antal träd, som sedan 80-talet växer på Ultuna, i vår trädgård samt i Bergianska trädgården. Framlidne professor Måns Ryberg, då chef för trädgården, skrev och berättade att han var glad att de för första gången hade kunnat odla den





Zelkova, *Zelkova serrata* är en mycket elegant asiatisk almsläktning, resistent mot almsjuka. Denna klon är en av två som efter mer än 35 år växer i Uppsala.

(Ryberg muntl. medd. 1985). Det var uppenbarligen en av hans favoriter. Vi håller som bäst på med att i kommersiell skala föröka en av klonerna i Uppsala. Ympning går bra men då tvingas vi använda en grundstam som har sämre härdighet. I framtiden siktar vi på vävnadsodling.

### Friska prydnadsaplar

Aplar är kända för att lätt angripas av bladsvampar, t.ex. skorv. Många har därför ratats av marknaden. Tyvärr finns alltför många av dessa ännu i plantskolorna som t.ex. *Malus* 'John Downie' och *M.* 'Hopa'.

Jag har länge odlat exotiska vildaplar, uppdragna från frö. Två av dessa härstammar från denna expedition. År 2015 fick en av klonerna E-status och artbestämdes genom Björn Aldéns försorg till *M. toringo* rönnbärsapel (Aldén 2014). Den skiljer sig på många sätt från den rödfruktiga japanska typ som redan har E-status. Under expeditionen samlade vi in frö från mindre träd på ca 1000 m.ö.h. på berget Halla på ön Cheju. Cheju ligger i sundet mellan Japan och koreahalvön. De är vackert gul-färgade och lyser fint i det bleka höstljuset. Det är ett buskträd eller större buske på uppskattningsvis 5-7 m med blanka blad. Fullständigt namn, inklusive handelsbeteckningen, *M. toringo* MASKERAD E. Höstfärgen är inte uttalat stark men i solexponerade lägen blir den gulorange.

Samtidigt med denna klon fick även en gulfruktig, elegant hängande apel E-status, *Malus* GRACIL E. Prydnadsapel



är den korrekta svenska beteckningen på denna. Den kommer ursprungligen från en frösådd hos Magnus Johnson i hans plantskola. Jag noterade den i början av 1980-talet under ett besök och fick då en ymp. Den har större och starkare färgade gula frukter och ett friskt bladverk likt den förra utan uttalad höstfärg. Båda klonerna lanseras på marknaden 2015.

*Körsbärsoxel ett elegant, mindre träd*  
Floran i Ostasien är otroligt artrik och fortfarande finns det många arter som knappt har odlats i Sverige. En av dessa är *Sorbus alnifolia* med det tveksamma svenska namnet körsbärsoxel. I det omfattande dendrologiska verket *Trees and shrubs Hardy in the British Isles* nämns att arten i England



De gulgröna till gula frukterna på rönnbärs-  
apelklonen MASKERAD E sitter kvar länge på  
trädet och lyser upp i det bleka höstljuset.

Ovan t.v. Rönnbärsapel *Malus toringo* är en  
av många s.k. crab apples. Denna klon med  
handelsnamnet MASKERAD E är ett upprätt,  
yvigt växande buskträd.

T.v. Blommor på rönnbärsapelklonen  
MASKERAD E är vita från första till sista  
dagen.



också är representerad av ett mate-  
rial som först benämndes *S. zahl-  
bruckneri* med större blad och frukter.  
De senare beskrivs som körsbärslika  
(Bean 1980). Kanske var det utgångs-  
punkten för den svenska namngiv-  
ningen? Under expeditionen hittade  
vi en mindre förekomst av arten  
på en lokal som vi betecknade som  
en "frost pocket", en låglänt plats  
med ett dåligt mikroklimat. Mate-  
rial därifrån förväntades vara extra  
hårdiga. Detta har bekräftats i min  
egen odling där trädet, fortfarande

*Malus GRACILE* är en mycket  
elegant hängande prydnadsapel.  
Sorten härstammar från legendariske  
klematisexperter Magnus Johnsons  
trädgård/plantskola utanför Södertälje.



Körsbärsoxel *Sorbus alnifolia* är ett elegant mindre träd. Blommorna är lysande vita i kontrast till det mörkgröna bladverket.

Höstfärgen är gulorange.

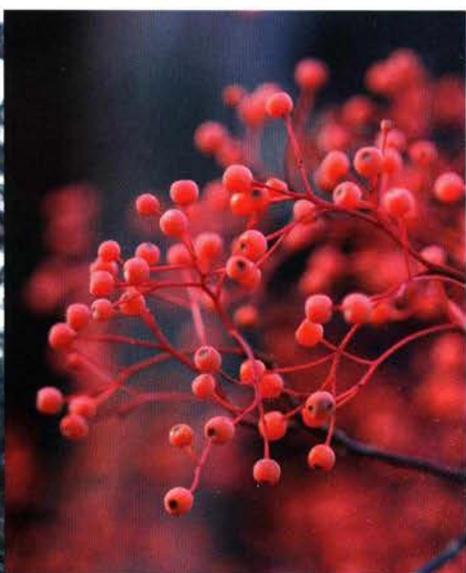
efter drygt 35 år, är oskadat och trots sin långtifrån optimala växtplats blivit ca tio meter högt. Kronan har en luftig karaktär med glänsande brett lansettlika mörkgröna blad och med väl sammanhållna blomställningar med lysande vita blommor. Höstfärgen är gulorange och frukterna, som är vackert rosaröda, sitter kvar under vintern med bibehållen färg. Jag har sett ett individ i Helsingfors botaniska trädgård med en tätgrenig konisk krona, som en pyramidavenbok. Det växte i ett öppet soligt läge. Det är tveksamt om den stora variationen i växtsätt mellan dessa två endast är orsakad av skillnaderna i ljus-tillgång och exponering. Den sydkoreanska klonen skulle vara ett värdefullt tillskott till sortimentet träd 10-15 m höga. I Bean framhålls artens stora ornamentala värde men samtidigt förvåning över att den inte används mer. (Bean 1980)

#### *Korsningsförädling löser problem*

Det femte steget i förädlingsstrategin som presenteras i min andra artikel i denna

Lustgården 'Växtutveckling med sikte på framtiden' på sid 22 fig. 4 (Lagerström & Eriksson -96) handlar om korsningsförädling. Det är en aktivitet som jag inte hade räknat med skulle ingå i min verksamhet annat än i den teoretiska modellen. Men det blev nyckeln till problemet med att ta fram en vacker kamtjatkabjörk *Betula ernalinii* med en bra kombination av egenskaper.

Kamtjatkabjörken växer över ett enormt område i nordöstra Asien med mycket varierande klimatförhållanden. De varierar från stora träd till lågt buskkratt. Under expeditionen i Sydkorea såg vi den i alla höghöjdsområden (Hagman, Feilberg, Lagerström & Sanda -76), även om vi inte samlade frö överallt. Det dominerande intrycket var täta, styva, oftast buskiga träd, förutom på berget Halla på ön Cheju i söder. De björkarna var mer utbredda och hade en vackert gulvit stam. Höstfärgen är skönt lysande gul. Denna typ växer i Ultuna och i vår trädgård. Den kan ibland uppfattas som lite vek i byggnaden. Av den anledningen valde jag att korsna den med den betydligt kraftigare kamtjatkabjörken i Göteborgs botaniska trädgård. Den är i sin tur insamlad av Eric Hultén på Kamtjatka 1925 (Aldén muntl.



När man ser de enskilda frukterna på körsbärsoxel har man svårt att förstå den svenska namnsättningen. Frukterna är endast 5-7 mm i diameter.

Fruktskruden på körsbärsoxel är framträdande på flera sätt. Färgen är lysande rosaröd och mängden lagom stor. Frukterna sitter i eleganta fruktställningar, hållbarheten är extremt god och de kan sitta till långt fram på våren med fin färg. Fåglar attraheras inte av dem

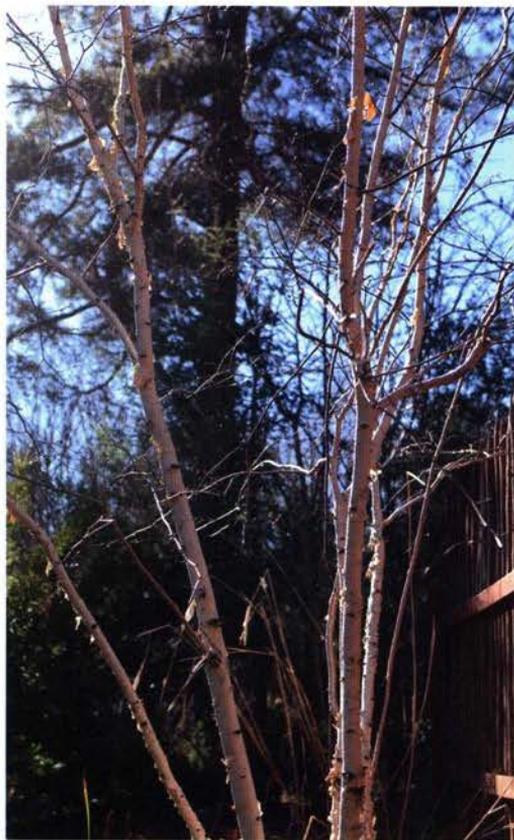
medd. 2015). Jag har ett exemplar av den provenienshybrid som uppstod. Den ska nu vävnadsodlas på det laboratorium som elitplantstationen anlitar. Inom 5-10 år kommer denna eleganta, flerstammiga kamtjatkabjörk förhoppningsvis ut på marknaden.

### *Ullungrönn i ny tappning*

Under Nordiskt Arboretudvalgs insamlingar i Asien 1976 gjorde den legendariske dendrologen Tor G. Nitzelius, som deltog i japaninsamlingen, en tur till den sydkoreanska ögruppen Ullung. Där samlade han in den, fram till nyligen, icke artbestämda ullungrönnen. Botanisten och

dendrologen Björn Aldén har betecknat denna som ett av de viktigaste dendrologiska fynden under 1900-talet (Aldén muntl. medd. 2013). Den klon som hittills odlats är *Sorbus* 'Dodong'. Jag hade åtskilliga kontakter med Tor G. Nitzelius under 1970- och 80-talen och fick tidigt en rön av honom som växer i min trädgård. Eftersom jag ympat klonen 'Dodong' på en vildrön i närheten av min egen klon har jag haft goda möjligheter att jämföra deras växtrytm. Jag har då noterat att 'Dodong' startar uppåt två veckor tidigare på våren, vilket innebär att den riskerar att utsättas för vårfroster under lång tid. En vårfrostskada innebär, utöver att den

första bladomgången går förlorad, att den för kronbyggnaden så viktiga toppknoppen dör, vilket i sin tur innebär en ökad förgrening och risighet. Detta sänker prydnadsvärdet. 'Dodong' har fått frostsador under två år, trots att vår trädgård och växplatsen inte är frostbenägen eller extra tidig. Våren hos oss är snarare att betrakta som sen i jämförelse med omgivningen. Av den anledningen bad jag Billbäckes plantskola i Norrköping att göra en provodling av min klon. Resultatet har blivit lyckat och provodlingen visade på en annan viktig skillnad då denna klon har tydligt bättre kronbyggnad. Den har nu E-status och har nyligen introducerats på marknaden som *Sorbus* LEGEND. Klonnamnet är min hyllning till Tor G. Nitze-lius. Nu är klonen i allmän produktion hos plantskolorna i E-systemet. På Tönnersjö plantskola påvisade ägaren Daniel Johansson att LEGEND visade en extremt jämn utveckling av ettårsspöna i motsats till den andra sorten (Johansson 2014). Nu har arten också äntligen fått ett artnamn *Sorbus ulleungensis* genom ett omfattande arbete av några sydkoreanska botanister (Chang & Gil 2014)."



Kamtjatkabjörk *Betula ermanii* växer över stora områden i östra Asien. Arten varierar mycket i växtsätt, bladstorlek och stamfärg. Bilden visar en klon från den proveniensforskning som jag gjort mellan kloner från Sydkorea och Kamtjatka.



Strax under trädgränsen på berget Halla, på den för växtjägare så intressanta ön Cheju i Sydkorea, växer dessa låga bredkroniga kamtjatkabjörkar *Betula ermanii*. Undervegetationen domineras av vårpraktröy *Weigela praecox*.

Den nya klonen av ullungrönn *Sorbus ulleungensis* på marknaden har handelsnamnet LEGEND, syftande på upptäckaren, dendrologen Tor G. Nitzelius. Notera skillnaden i karaktär mellan kronorna på LEGEND till vänster och 'Dodong' till höger.



## Referenser

**Aldén, B.** 2013. (muntligt medd.) *intendent Göteborgs Botaniska Trädgård.*

**Aldén, B.** 2014. (skriftligt medd.) *intendent Göteborgs Botaniska Trädgård.*

**Aldén, B.** 2015. (muntligt medd.) *intendent Göteborgs Botaniska Trädgård.*

**Bean, W.J.** 1970. *Trees & Shrubs hardy in the British Isles, eighth edition revised volume I, A-C.*

**Bean, W.J.** 1980. *Trees & Shrubs hardy in the British Isles, eighth edition revised volume IV R-Z.*

**Bengtsson, R.** 1976. (muntligt medd.)

**Chang, C.S., Gil, H.Y.** 2014. *Sorbus ulleungensis a New Endemic Species on Ulleung Island Korea.*

*Harvard Papers in Botany 2014, BioOne.*

**Hagman, M., Feilberg, L., Lagerström, T. & Sanda, J.** 1978. *The Nordic Arboretum Expedition to South Korea.* - 102 p. *Forest Research Institute. Helsinki.*

**Jakobsen, C.** 2015. (muntligt medd.) *ägare, Billbäcks plantskola, Norrköping.*

**Johansson, D.** 2014. (muntligt medd.) *ägare, Tönnersjö plantskola, Eldsberga.*

**Johnson, M.** 2001. *The Genus Clematis (sid. 192).*

**Lagerström, T. & Eriksson, G.**

1996. *Improvement of Trees and Shrubs by Phenotypic Selection for Landscaping in Urban and Rural Areas – A Swedish Example.* *For. & Landsc. Res.* 1996:1:349-366.

**Lagerström, T.** 2015 Grönska på höjden. *Landskap nr 3 sid 38-39.*

**Nilsson, E.** 2014. (muntligt medd.) *föreståndare Stiftelsen Elitplantstationen, Kristianstad.*

**Ryberg, M.** 1985. (muntligt medd.) *professor och chef Bergianska trädgården, Stockholm.*

**Wilson, E.H.** 1927. *Land of the Morning Calm, in Plant Hunting vol. II.*

## Abstract

When the Nordiskt Arboretudvalg (Nordic Arboretum Archive) conducted a plant-collecting expedition to South Korea in 1976, with the undersigned as Swedish representative, it marked the first plant expedition to this Southeast Asian nation since Wilson's classic trip at the start of the 20th century. The expedition could be conducted thanks to the generous support of the South Korean Forestry Research Institute. The country possesses an extremely rich flora of ligneous

plants. Many are already featured in international nursery catalogues. At that time, the Nordiskt Arboretudvalg not only included representatives from arboreta and botanical gardens, but also from nurseries and horticultural institutes, such as the Department of Landscape Architecture, Planning & Management (LAPM) at the Swedish University of Agricultural Sciences (SLU). My primary goal was to try to find new, interesting and acclimatized plant material that could be used in parks and gardens. This has worked out very

well, with five species already introduced on the market and awarded E (Elite) ratings in Sweden. They are the Korean spruce *Abies koreana* E, the Manchurian pipevine *Aristolochia manshuriensis* E, the pagoda clematis *Clematis chiisanensis* 'Love Child' E, the crab apple *Malus toringo* MASKERAD E and the yellow Regel's three-wing nut vine, *Tripterygium regelii* TIARA E. Some are waiting in the wings, such as the highly interesting and beautiful broad-leaved ash *Fraxinus chinensis* ssp. *rhynchophylla*.

---

# Ekolsunds alléer

## Restaurering, beskärning och nyplantering



---

# Målet – att förnya

Jens Hendeliowitz, landskabsarkitekt maa. mdl. ceo LandscapeVisions.

Det overordnede mål med allérernovirngsarbejdet på Ekolsund har været at påbegynde en langsigtet fornyelse af alle de historiske alléer i Ekolsund slotspark, som danner rammen og hovedstrukturen i parken. Det har samtidig været målet at diskutere planer for den fremadrettede generelle reovering og benyttelse af parken som offentlig tilgængelig historisk kulturpark, samt diskutere den framtidige sammenhæng med det kulturhistorisk værdifulde omkringliggende landskab med marker, skov eng og vandområder.

En af de største udfordringer har været at skabe en fornuftig og langsigtet ballance mellem bevaring af slotshavens unikke havekunstneriske kulturhistorie og de meget værdifulde naturværdier med biologisk mangfoldighed, som i løbet af de seneste ca. 100 år er opstået på grund af manglende kontinuerlig plejeindsats.

Nærværende antikvariske rapport er udarbejdet af ejeren af Ekolsunds slott og af Nils Lidbaum og skovbiolog Börje Drakenberg.

Arbejdet har været i tæt samarbejde med Länsstyrelsen Uppsala län via naturvårdshandläggare Maria Forslund. Arborist Douglas Wells trädvård har gennemført alle beskærings- og træforyngelsesarbejder. Alle beskærings- og plantningsopgaver er udført i perioden april 2014 til marts 2015.

Finansieringen er fremsat som led i EU-programmet for udvikling af landdistrikterne, og fra ejendommens ejer.



### Overordnede betragtninger

Ekolsunds slot er heldigvis veldokumenteret og beskrevet mange steder i litteraturen. Også slotsparkens historie er veldokumenteret. De fleste beskrivelser af parken fremhæver og berømmer det fantastiske barokanlæg med de store allésystemer, der stadig idag 'tegner' barokhavekunsten med sine storslåede haverum. 'Trädvårdsplan för Ekolsunds Slottspark i Uppsala Län' (Vikki Bengtsson och Reg Harris, maj 2013) beskriver således også "*....det övergripande målet för vården av Ekolsundsalléerna skall vara att bevara de anläggningsdelar som finns bevarade idag, med särskild uppmärksamhet på den struktur som etablerades på 1600-talet.*" De gamle allétræer, der indrammer parken, skaber endnu sammenhæng mellem slottet, parken og det omkringliggende landskab. Netop denne sammenhæng var nyskabende for barok-

havekunsten. Eksolsund slotshave beskrives ofte og med rette som et havehistorisk kulturklenodie i svensk havekunst på linje med f.eks. haven til Drottningholm. I modsætning til Drottningholms park, har haven på Ekolsund aldrig været restaureret, parterrer genskabt og alléer fornyet i sin helhed. Derimod er det på Ekolsund muligt at se og følge parkens udviklingshistorie fra barokhave til landskabskabspark uden at de overordnede træk fra begge haveepoker er gået tabt. Heri ligger måske den største kvalitet ved Ekolsund slotspark.

Gennem de sidste ca. 100 år og frem til nuværende ejer har taget over, har parkens pleje og vedligeholdelse været meget forsømt. De seneste 10 år har nuværende ejer imidlertid for egen økonomi gjort et meget stort arbejde for at synliggøre de

havehistoriske kulturrværdier og vel at mærke uden nogen restarueringsmæssige tiltag. Selvsåede træer, buske og andet opvækst er blevet fjernet, så tidligere tiders bevidste terrænmoduleringer og rester og ruiner af fontænebassiner igen er blevet synlige.

Nogle steder kan tidligere udsigter og sammenhæng med landskabet igen anes. Kanaler og søer, der tidligere har været vandforsyning til barokhavens mange bassiner og fontæner, er pletvis forsøgt oprenset. Det synes som om rørledninger hist og her stadig er intakte fra de høje-liggende søer og den lange kanal til havens bassiner og fontæner, hvis blot vandet blev renset op.

Mange træer også allétræer er i de forløbne år faldet i storme på grund

En af de mange kollapsede lindetræer. Norra huvudalléns norra rad.



af alder eller manglende pleje. Tilvækst af selvsåede træer er vokset frem. Kanaler som tidligere var vandforsyninger til havens fontæner og søer er groet til. Den manglende pleje har imidlertid betydet, at en værdifuld biologisk mangfoldighed af mosser og lav, og en værdifuld insektfauna er vokset frem. Ved restaurering af alléerne har det derfor været vigtigt, at finde en ballance mellem genopretning af de havehistoriske kulturværdier og bevaring af naturværdierne og den biologiske mangfoldighed.

Det er selvklart, at hvis f.eks. fem eller flere på hinanden følgende træstubbe i en allérække med værdifulde mosser, lav og insekter, alle vægtes lige vigtige at bevare, vil det skabe så store huller i alléen, at alléstrukturen og alléernes rumdannende effekt vil gå i opløsning. Dermed mister man de havehistoriske kulturværdier, som er så vigtige, særligt i denne have, men også for svensk havekunst.

Derfor har man ved allérenoveringen i hver enkelt tilfælde nøje vurderet og prioriteret ballancen mellem bevaring af såvel kultur- som naturværdierne. Arbejdet med renovering og fornyelse af alléerne har taget udgangspunkt i "Trädvårdsplan för Ekolsunds Slottspark i Uppsala Län" udarbejdet af Vikki Bengtsson og Reg Harris maj 2013.

### Konklusion / Sammanfattning

Det vurderes at allérenoveringsarbejdet i konstruktivt samarbejde med Länsstyrelsen har fundet en fornuftig fremadrettet og langsigtet ballance og arbejdsmetodik mellem fornyelse af parkens allétræer og bevaring af naturværdierne, som også fremover bør fortsættes.

Nærværende antikvariske rapport danner således grundlaget for den fremtidige renovering af Ekolsund slotspark. Det be-

tyder, at Ekolsund slot fortsætter arbejdet med at synliggøre barokhavens elementer ved oprydning af selvsået opvækst, oprensning af barokhavens kanalsystemer og vandreservoarer, der har forbindelse til eksisterende og tidligere bassiner og fontæner. Hovedalléerne efterplantes med lind (*Tilia vulgaris* 'Pallida'). Inden indplantning udtyndes/beskæres eksisterende træer tilstrækkeligt til at give de nye træer lys og luft. Hvor bevaring af gamle stubbe med stor naturværdi slører opfattelsen af alléernes barokstruktur, flyttes sådanne stubbe til faunadepoter i samarbejde med naturbeskyttelsesenheden og kulturmiljøenheden. Alle alléer skal fortsat vokse frit. Kun døde grene, grene der til fare for at falde ned på publikum og grenvækst, der på sigt skader træet, fjernes løbende.

'Indvendigt' holdes alléerne opstammede, så det er muligt at 'se lyset for enden af tunnelen', som det var hensigten i barokken. Derfor fjernes også den midterste række træer plantet ca 1920 i Norra allén på sigt. Det er ønskeligt, at alléen igen etableres med 4 rækker som oprindeligt. Kun Spanske sidoallén holdes fremover klippet som 'kandelaber' allé og beskæres med et interval på 3-8 år. Arboretet efterplantes løbende under hensyntagen til den barokke parks integritet.

Ialt er plantet:

129 stk. nye lindetræer,  
(*Tilia vulgaris* 'Pallida' H 16-18 mTk).

31 stk. nye lindetræer,  
(*Tilia vulgaris* 'Pallida' H 20-25 mTk).

10 stk. nye kandelaberlindetræer,  
(*Tilia vulgaris* 'Pallida' Kandelaber H 30-35 mTk).

51 stk. nye ahorn,  
(*Acer platanoides* 'Emerald Queen'  
H 16-18 mTk).

# Parkens historia

Nils Lidbaum och Börje Drakenberg  
Foto: Nils Lidbaum



Ekolsund som det avbildades i Dahlbergs *Suecia Antiqua et Hodierna*. Huvudalléerna var hårt hamlade. Dagens, mycket stora, skogliga arboretum har som synes en lång kontinuitet vilket visas av den synnerligen otypiska inramningen för ett slott med tät skog t.o.m. innehållande barrträd. I praktverket har Ekolsund, till skillnad från andra slott, inte den typiska pastorala öppna omgivningen med trädgångar.

Ekolsunds slotts allésystem har en cirka 400-årig historia. Det har under åren varit fem olika ägarfamiljer som förvaltat egendomen. Åke Tott, en av stormaktstidens största fältherrar fick inspiration från kontinenten. Vid hemkomsten 1618 lät han anlägga barockparken som inramades av två fyrradiga huvudalléer. På bilden av Ekolsund i Dahlbergs praktverk *Suecia Antiqua et Hodierna* framgår den stora planen för barockparken. Den södra allén nådde då ner till Hjälvstaviken medan den norra torde ha slutat vid Parnassen, en jaktpark med en stor utomhusteater. Mellan alléerna fanns en magnifik barockträdgård, som skiftade broderier då och då. De många fontänerna i denna fick sitt vatten via trärör från ett 500

m långt vattenmagasin. Detta är utformat som en rak, ca 20 m bred kanal med ett dubbelt så brett kanalhuvud. Denna kanal fortsätter i ett vattensystem som är parallellt med huvudalléerna. Kanalen och trädraderna finns med på en karta från år 1688.

I Lars Salvius beskrivning från 1741 står följande: "...på södra sidan av samma Canal eller Graf äro 78 stycken lönträn uti et rätt streck planterade, sammanlades på den norra sidan uti 2 rader, den ena af 71 och den andra 78 stycken lönträn, vilket gör utsikten på den sidan om slottet rätt härlig...".

Under 1700-talet var Ekolsund huvudsakligen kungligt, Gustav III:s favoritresidens. År 1773 lät kungen stensätta kanalen samt restaurera kanalalléerna med



askplantering. De ursprungliga lönnarna hade fallit för ålderstrecktet. Man planerade också en engelsk park men det mesta förblev vid planer. Familjen Seton ägde Ekolsund under 1800-talet och drev godset som en lantbruksegendom. De planterade en hel del exotiska träddarter. När familjen tvingades i konkurs vid sekelskiftet 1800/1900 brändes all dokumentation varför man vet mycket lite om hur parken och arboretet gestaltades under detta sekel.

Nästa ägarfamilj hette Kempe där Carl Kempe byggde ut arboretet men tvingades se hur riksvägen drogs snett genom parken. Den norra huvudallén halverades då samtidigt som den gjordes treradig. Den nuvarande ägarfamiljen, Ohlin, har lagt ner ett stort arbete på att återställa arbore-

tet samt att restaurera slottet och alléerna.

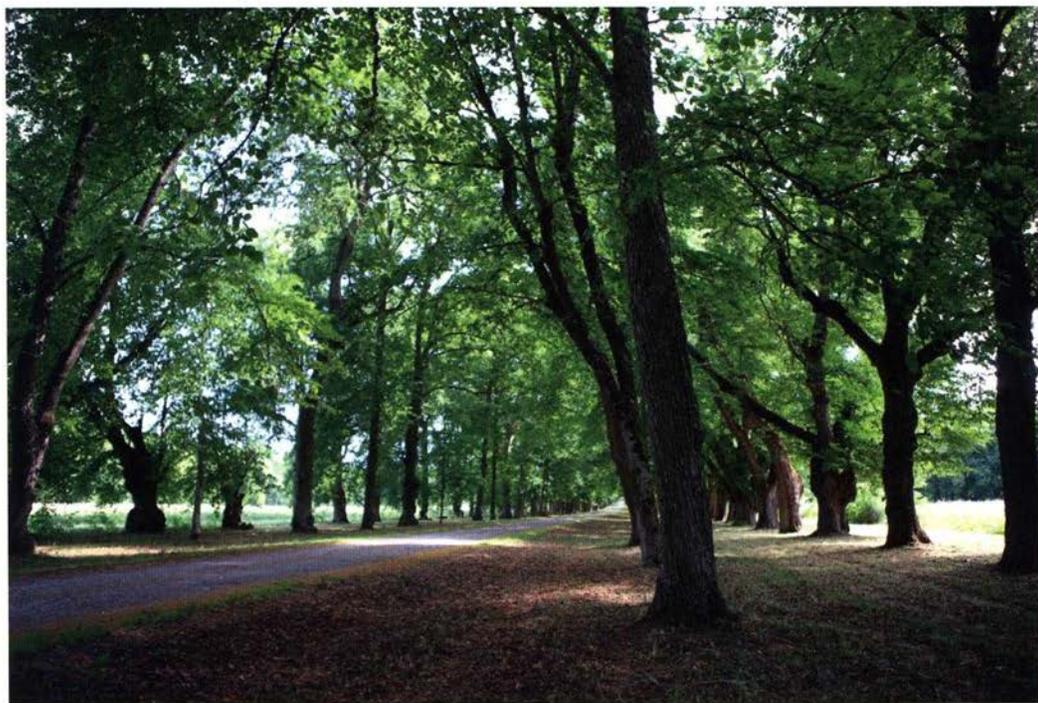
Utöver huvudaxlarnas stora alléer finns sex andra som anlades vid samma eller senare tidpunkt. Samtliga alléträd torde fram till mitten av 1800-talet ha varit hårt beskurna, som ju var barockparkens ideal. Alla alléträd står på det magiska avståndet 21 fot, ca sju meter, med militärisk precision. De senare årens röjningar har frilagt många av de gamla siktlinjerna.

### *Läget före restaureringen*

Den totala allélängden i parken är cirka fyra km och det finns omkring 1100 alléträd. Under de senaste 50 åren har inga större åtgärder skett i alléerna mer än enstaka planteringar i luckor samt avverkning av döda almar. Den södra allén når

Ekolsunds alléer är heterogena, främst när det gäller åldersfördelningen och graden av äldre ingrepp av hamlning. De äldsta lindarna är flera hundra år och har alla varit lågt hamlade. Det finns även många hundraåriga, rakstammiga lindar som inte hamlats. Till dessa sällar sig ett antal klena lindar som satts under skärm det senaste halvseket och till sist lindar som sattes 2004.

Här exempel på träd ur dessa generationer. Målet är att bibehålla heterogeniteten.



fortfarande ner till Hjälstaviken. Den del som inte tillhör slottet, och som inramar riksväg 263 (gamla E18/rikstolvan), är svårt förfallen och nu bara tvåradig. Den norra huvudallén är sedan drygt 100 år halverad och sedan samma tid treradig från att ha varit fyrradig. I båda huvudalléerna har nya träd successivt planterats när gamla dött och år 2000 var alléerna utpräglade heterogena när det gäller ålder, hamlingsgrepp och arter. Linden dominerade men det fanns cirka 15% alm, ask och lönn. Alla de äldsta lindarna har vid flera tillfällen varit hamlade på olika höjder. Dock har de träd som planterats de senaste 100 åren inte utsatts för hamlings och alléerna har växt ut till magnifika välvda tunnlår.

Kanalalléerna inom slottets mark är art- och åldersblandade med ask, ek, lönn och hästkastanj samt dessutom uppblandade med historiskt felaktiga planteringar av hästkastanj och pilar. Dessutom finns stora snår med slån samt spontana träd. Kanalalléerna planterades ursprungligen med 149 lönnar. Ingen av dessa finns kvar då lönnen har ganska kort livslängd. För ca 250 år sedan ersattes lönnarna med askar. Dessa är nu i ganska dåligt skick och många har dött. De delar av alléerna som är utanför slottets mark är mycket fragmenterade och delvis underplanterade med gran.

### *Bakgrunden till restaureringen*

Under 2009 söktes bidrag genom landsbygdsprogrammet för att i den södra huvudallén, där infartsvägen löper, plantera ett 20-tal nya alléträd. Almsjukan och även hög ålder har med tiden skapat många luckor i den fyrradiga allén. På initiativ av Maria Forslund på Länsstyrelsen i Uppsala föreslogs bildandet av ett skötselråd som skulle genomföra en komplett

inventering och därefter ansöka om medel för samtliga alléer i barockträdgården. Uppdraget gavs åt Vikki Bengtsson, Pro Natura.

Samtliga träds vitalitet och beskärningsbehov undersöktes, de gavs löpnummer och vart tionde träd fick en permanent märkning. Planen hade stort fokus på naturvärden och trädvitalitet, i något mindre mån på den estetiska synen och behovet av ljus för de nya träden. Det beslutades att en hel del trädvrak skulle stå kvar för att bidra till parkens biologiska mångfald. Kulturmiljöenheten vid Länsstyrelsen, som hanterar bidragen, och miljöenheten, som lämnar dispens för att ta bort träd, gav ganska motstridiga budskap vilket försvårat arbetet. Först i september 2014 gavs ett mer generellt tillstånd att arbeta på allénivå och inte bara på trädnivå.

Då de kulturmiljö och kulturhistoriska värdena delvis utlämnades i trädvårdsplanen och för att säkerställa att de omfattades i restaureringen anlätades Jens Hende-lowitz som antikvarisk kontrollant. Han är dansk landskapsarkitekt och specialist på renovering av historiska trädgårdar. Bidrag till denna kontroll utgick från

Grövre, rötade stammar från alléerna lades upp i faunadepåer i lite olika miljöer, här en som är fuktig och solbelyst.





Yngre träd kom även de att behöva ersättas då många hade kräftangrepp. Andra har sedan länge stått svårt överskuggade av gamla lindar.

Riksantikvarieämbetet. Planen sträckte sig över tio år. Då bidragssystemet från EU ändrades sammanfattades planerna och vi tvingades genomföra dem under ett år.

Utöver balansen mellan att behålla de biologiska och de kulturhistoriska värdena samt att på bästa vis uppnå stor säkerhet beslutades tidigt att huvudalléernas valvstruktur skulle vara kvar.

Alla inblandade var överens om att de gamla träden inte skulle klara en radikal hamlning till den struktur som rådde på 1600-talet. Många av de hamlade träden består mest av ett skal på vilka tunga grenar brett ut sig. Många träd har helt enkelt ramlat ihop. Under tiden som restaureringen pågått har cirka 15 träd, som bedömts stå kvar i den ursprungliga trädvårdsplanen, fallit. En del av dem har, på det yttre, inte visat i hur dålig kondition de varit. Då beslut fattats att ta bort träden har vi kunnat konstatera att ofta endast en tunn mantel varit intakt. Detta gäller både lind och ask. Vi som gjort och styrt restaureringen anser att slutresultatet är gott.

Ett mer radikalt arbetssätt skulle möjligen kunna anses mera kulturhistoriskt rätt. Uppskattningsvis skulle då runt hälften av alla träd ha tagits bort och kvarvarande hamlats. Detta om vi valt att ersätta alla ihåliga, rötade och sneda träd samt träd med allmänt dålig vitalitet. För den biologiska mångfalden hade detta blivit förödande – praktiskt taget alla lunglavs-bärande och alla hålträd skulle då fällts.

Dagens resultat med flera trädgenerationer skapar ett vackert och dynamiskt landskap. Även framgent kommer därför träd att dö och behöva ersättas, vilket resulterar i fortsatt mångfald.

### *Biologisk mångfald och boträd*

En utmaning vid restaureringen har varit de höga naturvärdena som alléerna hyser. Många träd har t.ex. lunglav, t.o.m. fertila exemplar förekommer.

En inventering av lavar och mossor har genomförts och det finns, i Ravinallén, en hel del olika spiklavar med de högsta naturvärdena. De vanliga trädlavarna och -mossorna finns i överflöd och många träd är ihåliga med mulm. Ekolsunds slottspark är välkänd som ett kärnområde för

Lunglaven är en karaktärsart i alléerna. Den är spektakulär. Det finns också många andra insekts-, moss- och lavararter.



en vedlevande insektsfauna.

Hålträd finns i mängd och vid kanalen kan fladdermöss ses. En delvis avbruten lönn misstänks husera olika sorters fladdermöss. Detta träd skulle sparas då det ansågs vara skyddsvärt. Naturen tyckte dock annorlunda. Trots hänsyn från vår sida gick trädet helt sonika av en av sensommarens blåsiga dagar år 2014. Många andra hålträd finns dock kvar och nyttjas även av ugglor.

Valet av upplag för dödved (s k fauna-depåer) har gjorts på lite olika vis. En del har lagts som en mur på marken i växlande sol och skugga. En annan del lades i separata öar som var solbelysta, blöta och myrangripna. Försök med att få veden stående har gjorts men utan större framgång då veden är skör och mer eller mindre rutten. Det mesta av lindveden har placerats i den norra boskén inom den s.k. Engelska parken, norr om norra huvudallén.

### Nyplanteringen

Valet av växtmaterial blev efter rekommendation från Jens Hendelowitz och även från svenska plantskolor *Tilia vulgaris* 'Pallida'. Pallidans grenvinklar har visat sig vara mest gynnsam för att få träden att

Nyplanterad lind som vattnas med Tregator.



bli så gamla som möjligt. De 179 lindplantorna, liksom de 52 lönnplantorna *Acer platanoides* 'Emerald Queen' köptes av ekonomiska och kvalitativa anledningar från plantskolan Koertegaard i Danmark.

Vintern 2013/2014 var mild och våren 2014 tidig. Under våren kom en del regn men sommaren var torr. Alla planteringshål grävdes med maskin och plantorna stabiliserades med stolpar och band.

År 2014 nyplanterades 231 träd. Detta skedde antingen i tomma luckor eller efter att utdömda träd tagits bort. Totalt anlände tre fulla lastbilar i juni. Plantorna hanterades med stor varsamhet och samtliga lyft och justeringar gjordes i rotklumpens nät med lastmaskin. Huvudplanteringen av de 231 träden skedde under juni månad. Plantorna försågs med Tregators påsar som fylldes med 70 liter vatten varefter de läcker i cirka åtta timmar.

Kandelaberlindarna till sidoallén planterades i december (!) – den milda "vintern" 2014/2015 var till stor hjälp.

Större delen av lindarna och alla lönnar var H 16-18 mTk med en höjd på ca. 4,5-5.0 m, men de 10 kandelaberlindarna var betydligt högre och tyngre; H 30-35 mTk ca. 6.5-7.0 m höga. I ravinallén planterades mellanstora lindar för att snabbt få allé-känsla, 51 stycken H 20-25 mTk, ca. 5.5-6.0 m höga.

Trädens rotklumpar var omgivna av säckväv och ett grovmaskigt järnnät. Både nät och säckväv lämnades kvar och försvinner, enligt plantskolan, inom ett år.

Vattningen av de nyplanterade träden skedde en gång i veckan och var en herkulisk uppgift. Att vattna alla träden tar två och en halv dag med lastmaskin och vattentank. Hösten 2014 var tursamt nog regnig och mild.



### *Beskärningsmetodik*

De många besökarna i alléerna har gjort att hänsyn till säkerheten haft högsta prioritet. Nästa steg i prioriteringen har varit att i så stor utsträckning som möjligt bevara den naturliga och biologiska mångfalden.

Luckor i krontaket har öppnats för att de nyplanterade träden ska få möjlighet att växa och på lång sikt bli en del av alléerna. De värdefulla träd som haft skador eller svagheter har i många fall avlastats genom ett arbetssätt som heter "coronettsnitt". Ett sådant snitt görs så att det så mycket som möjligt liknar en naturlig grenfläkning. Detta för att gynna och bevara det naturliga växt- och djurlivet.

Lite mer än hälften av arbetet är gjort av klättrande arborister, resterande av arborister som haft hjälp av skylift.

### *Huvudallén*

Den 6000 fot, två km, långa allén består av fyra ursprungliga rader träd. Huvudsakligen lind, men ursprungligen även alm, ask, lönn. Enligt generalplanen skulle de importerade lindarna planteras närmast slottet och uppblandning kunde ske längre ifrån. De äldsta träden finner vi i ytterraderna även om denna infartsallé har det största antalet generationer lindar. De flesta lönnar och askar är i mycket dåligt skick.

Allén har i Vikki Bengtssons utredning behandlats som två alléer, innanför och utanför grindstolparna. Den fortsätter även utanför Ekolsunds slotts ägor. Arbeten har inte gjorts öster om det dike som är fastighetsgräns, nästan på samma ställe slutar även innerraden.

Träden utanför slottets ägor är i stort

Södra huvudallén med beskuren norrsida och med obeskuren nerhängande södersida - under pågående arbete.





Norra alléns ytterrad frihöggs år 2012. Bilden visar läget före restaureringen 2014 med den betydligt yngre mittraden, som ersatte två tidigare innerrader. I den norra allén finns förmodligen de allra äldsta lindarna.

behov av åtgärder, kraftig igenväxning av sly och slån sker i den södra raden. Många döda almar och askar faller årligen och tas bort av Trafikverket.

Ekolsunds alléer är utpräglat heteroge-

na, främst när det gäller åldersfördelning och graden av äldre hamlingsingrepp. De äldsta lindarna är flerhundraåriga och har alla varit lågt hamlade. Det finns en stor mängd cirka hundraåriga, rakstammiga



Norra allén sedd från väster och efter beskärningen - valv och två siktgator har skapats.

lindar som inte hamlats. Till dessa sällar sig ett antal klena lindar som under det senaste halvsekle satts under skärm. Det finns även ett antal som planterats 2004.

Den södra huvudallén, som också är huvudentrén har flest generationer träd, detta av estetiska skäl.

#### Genomfört arbete

Samtliga träd har beskurits. Detta för att bevara valvet, ge ljus till de nyplanterade träden och minimera risken för nedfallande grenar. En ask och en lönn, söder om allén, har tagits bort. De stod för nära allén och kronverket inkräktade på alléns träd. Här planterades lindar av i huvudsak storleken 16-18 centimeter i omkrets i brösthöjd samt några i storleken 20-25 cm. Mot norr och Trädgården liksom i den södra boskén har träden stamkvistats upp till cirka fyra meter.

#### Norra allén

Mittenraderna i den tidigare fyrradiga allén ersattes för omkring 100 år sedan av

en mittenrad och är sedan dess treradig. Under 2012 gjordes en frihuggning i norr. Allén blev då mer framträdande. Mot åkern finns troligen de äldsta lindarna. Stora snår av slån har reducerats och spontana träd i raderna eller intill dem har tagits bort.

Mittenraden är kulturhistoriskt fel och bör enligt den synen ersättas med två rader. Alléns siktlinje och koppling till Parnassen i öster skulle då återfås. I väster har det även fällt en del silvergran och lövträd för att man från Postbacken ska kunna se in i allén.

#### Genomfört arbete

Samtliga träd i söder, mot Trädgården, har beskurits. De gamla lindarna i den norra raden har avlastats. I den mittersta raden har träden stamkvistats till fyra meter. Några av mittenradens träd var angripna av kräfte och två har körts på faunadepå efter att de rasat.

Nyplantering har skett i södra och norra raden. I den södra raden har två typer av

Faunadepå uppbyggd som en mur genom landskapet. Bredden är ca en meter. Depån består både av grova och mindre grova stockar.



stubbar tagits bort, lågstubbe med flera spön samt tremeters stubbar med hålligheter och mycket dålig hållfasthet för de spön som växer upp. Dessa togs bort då man av kulturmiljöskäl inte önskade högstubbar samt att de mer liknade vrak än träd trots höga naturvärden. I den norra raden har dessa typer av stubbar lämnats kvar.

I den södra raden fanns ett stort antal nedfallna stammar, i dessa huserade huvudsakligen myror. Stammarna flyttades och lades på faunadepå i separata högar.

### *Spanska sidoallén/Ryttarallén*

I den södra boskén, mellan fälten med namnen Peruken och Gåsen reser sig en fyrradig allé i 90° vinkel mellan södra huvudallén och ravinallén. Denna sidoallé har under åren haft lite olika namn och dess tillkomst är inte känd. Troligtvis anlades den under Gustav III:s tid då man år 1776 här höll tornerspel. Namnet Ryttarallén har använts för den tätstammiga allén mellan kanalen och Lilliandammen. Under 2013 gjordes en del avverkningar i

södra och norra delens förlängningar för att frigöra allén och skapa en så kallad *Cul de sac* - en återvändsgränd i norr, smyckad med en vit soffa i väntan på en vacker staty.

Tidigare dokumentation kallar denna fyrradiga allé för Spanska trappan men den trappan ligger mer korrekt längre västerut, dvs i slänten ner mot Peruken från Lilliandammen. Trappans form och granskning av kartmaterial leder till denna slutsats. Träden i denna allé är jämnåldriga men hade omkring tio tomma positioner, samtliga träd har en förgrening på 3,5 meter och en tydlig beskärning runt nio meters höjd. Slutsatsen har blivit att denna varit en kandelaberallé, d.v.s. med alléträd som har beskurits som cylindrar. Åtgärderna blev därför att samtliga träd rensats på grenar. Stammarna återbeskars från hamlingspunkten på nio meter. De nyplanterade träden har en hamlingspunkt på 3,5 meter.

Allén består nu av två generationer träd, åldern på de gamla träden är dock svår att uppskatta då de fortlöpande har beskurits under historiens gång.



Sidoallén under pågående återhamling. I mitten kan man ana det gamla bageriet på Svannäs.



Tre av radens sex lindar efter återhamling till ursprungshöjd, det södra trädet har passerat åldern för hamling på den lägre nivån.

#### Genomfört arbete

Beskärning av samtliga träd för att åter skapa cylindrar med nio meters höjd har skett. Nyplantering har skett av tio kandelaberlindor (*Tilia vulgaris* 'Pallida') samt två mindre obeskurda lindor, då två av de ursprungliga lindarna kollapsade efter att leverans skett från Danmark. Sidoallén är under pågående återhamling.

#### *Cikoriaallén / Perukens västra allé*

Den västra inramningen av den södra boskén bestod av sex lindor, luckor och en poppel i radens södra del i anslutning mot Ravinallén. Tre av träden är riktigt grova och två av dem är rotskott från tidigare individer. Två äldre tydliga beskärningspunkter kan ses och de har troligtvis en gång varit kandelaberträd, alternativt höga formklippta träd eller hög häck.

#### Genomfört arbete

Hård beskärning har skett. Åter ramar alléerna in och skapar en siktlinje genom den Spanska sidoallén från både Kanalen

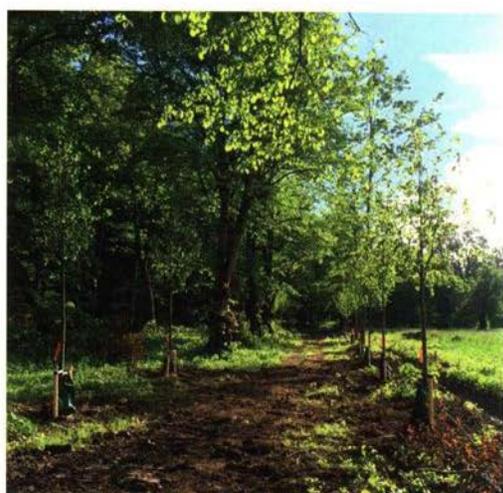
och Lilliandammen ner mot det gamla 1700-tals bageriet beläget på Svannäs. Nyplantering enligt plan har inte genomförts då det inte historiskt kunnat bestyrkas att här varit en allé och för att kunna bevara siktlinjen genom vattenparken. En poppel togs bort då den var dålig och började skjuta stubbskott, samt att den stod fel och var ett inslag i arboretet utan sammanhang.

#### *Ravinallén/Perukens södra allé*

I mången dokumentation är denna allé tredradig. Omkring år 2000 var den helt igenvuxen med silvergran, lövträd och lövsly. Vid närmare studier av kartmaterial och mätningar kunde det bekräftas att de träd som står i mittenraden var träd i före detta ytterraden i norr. Detta bekräftades genom att en plattform som använts som hållare för en lerduvekastare under kempeepoken hittades bultad i ett träd i mittraden, vilket visade att det inte funnits någon tredje rad i norr. Raden i söder består av fem träd som ännu inte har ramlat ner i den kraftigt



Mot fältet Peruken har ett stort antal spontana träd kommit att bilda en synnerligen vinglig rad som först uppfattats som en allérad. Bilden tagen efter det att allén röjts fram ur ungskog.



Ravinallén efter restaureringen med en nyplanterad rad som ersatt den spontana. Längst till vänster anas den ursprungliga södra raden med ett lutande träd på väg ner i den eroderande bäckravinen

eroderande bäcken. Den tredje – oäkta - raden i norr kan förklaras med att träden grott i uppkastet från diket. Spontanallé med andra ord! Detta kunde även tydligt ses, då den i övrigt militäriska ordningen var mycket dålig, vingel på alla led. Beslutet blev att utnyttja denna "rad" för att komma ifrån den besvärliga bäckravinen. Endast två lindar och en rödek sparades då de råkat hamna acceptabelt rätt i den nya raden. Allén är således fortfarande tvåradig med fem relikter från en tidigare allérad i söder, d.v.s. allén är flyttad sju meter i sidled från ravinen med bäcken.

På andra sidan bäcken, i söder, finns Kempevägen och på dess södra sida kan en urtagning anas och denna ligger i mitten på Perukens fält, där en tidigare damm legat, och linjerar högsta höjden i den norra boskén.

#### Genomfört arbete

Beskrining av samtliga äldre träd har skett och ett antal träd söder om bäcken

I den korta Dammallén, som bara innehåller hästkastanj och som ansluter vinkelrätt mot Kanalalléerna, skedde ingen nyplantering. En spontan planta har planterats 2012 i den enda luckan, i övrigt jämnåriga träd.



har fällts. Detta för att ge ljus till plantorna. Stor försiktighet har iakttagits för att lavar och mossor som finns i denna fuktiga ravinallé ska trivas. För att snabbt få en bra allékänsla planterades större lindar här, 20-25 cm i omkrets. Diket i norr har rensats för att leda bort det vattnen som tidigare stannade i allén.

### *Dammvägsallén*

Vägen från kanalen har en allérad med hästkastanjer. Allén är, i nordvästra delen, omgiven av stora bokar och ansluter mot den norra kanalallén. Under 2010 togs en alm bort öster om denna allé och de närmaste alléträden börjar nu få en rakare krona som passar in i raden med de övriga jämnåriga träden.

### **Genomfört arbete**

Grenar har beskurits för att säkra vägen och skapa likvärdiga träd i raden. Även uppbyggnadsbeskrivning av den lilla plantan från 2012 har gjorts.

### *Kanalens alléer*

Kanalalléerna har under lång tid försumrats och delvis försumrats och många träd hade mycket dålig vitalitet. De ursprungligen planterade lönnarna som troligtvis då blivit omkring 100 år ersattes 1773 av askar. Nu, efter 250 år, börjat de dö och angrips av askskottssjukan. Gustav III intresse för trädgården ökade efter tronskiftet 1777 och han lät plantera nya träd längs kanalen. I dag går fastighetsgränsen där vägen till Ekolsunds by korsar kanalen. På den västra delen av allén finns flera lönnar och askar som står i de gamla alléraderna men som numera omges av granplanteringar.

De nu planterade lönnarna är således den tredje generationen alléträd. De gamla

kartorna bekräftar kanalhuvudets avstånd till träden. Åke Tott hade en idé om att kanalen skulle kantas av lövträd och om detta inte kunde genomföras skulle barrträd klippas så att de liknade en grön vägg.

Planteringen av lövträd var fullt möjlig och förebilden med en gräsmattekantad kanal med promenadvägar var Grand Canal vid Fontainebleau. Gustav III förtydning i geometriskt utformade trädgårdar gick stick i stäv mot Fredrik Magnus Pipers beskrivning av idealen som den Engelska parken. Vad som efter rönjning nu visat sig är att flertalet av de 250 år gamla ekarna är planterade norr om kanalen och 1666 års överflödsdike i södra huvudalléns förlängning. De står med samma avstånd och linjerar med kanalens alléer. Allt enligt Gustav III förslag på omgestaltning av lustträdgården år 1775. Gustav III var här trogen sina franska ideal vilket även kan ses på Drottningholm.

Familjen Carl Kempe planterade under 1900 en salig blandning av *Salix* utmed kanalhuvudets norra och södra stensatta kanter. Flera porslinsskyltar vittnar om

Namnet Postbacken kommer sig av att Wårdshuset länge var postkontor.





Nyplanterad lönnrad på kanalens södra sida, dessa är den tredje generationen träd. Några cirka 250 år gamla askar från den andra generationen finns kvar och har beskurets. Virkeshögen till höger kommer delvis från beskärningsingrepp. Intilliggande skog är en del av arboretet, den har här fått ge plats för allén.

namnsorter som höjts upp till arter och då blivit en ny art i samlingarna. Dessvärre har både stensättningen och salixträden haft dålig framgång, de flesta av dem togs bort redan innan restaureringen.

#### Genomfört arbete

Allén röjdes på snår och spontana plantor under åren 2008 – 2011. Under 2014 fälldes träden som bedömdes som felaktiga när det gällde placering eller art. Vidare har beskärning av samtliga träd på södra sidan gjorts samt borttagning av *Salix*. En del avverkning av björk har skett i söder för att skapa ljus till plantorna i väster. Några av salixsorterna finns genom sticklingar bevarade i arboretet på mer lämplig plats.

Börje Drakenberg vid en av de gamla askarna som i ett sommarväder plötsligt föll, i bakgrunden kan den yttre norra raden anas - tioalet nyplanterade träd.







Västra Wärdshusinfartens allés yttre norra rad med sina tioalet nyplanterade lönnar.

### *Postbacken*

Vägen mellan slottet och Wärdshuset har en allérad som ses bäst i den södra delen. Allén är omgiven av stora ekar, askar och bokar vilket gör miljön mörk och nyplantering har ansetts mycket svår.

#### **Genomfört arbete**

För att säkra vägen där lejonparten av besökarna anländer till slottet har grenar beskurets. En del träd i arboretet har beskurets för alléns framtida fördel. Ingen nyplantering har skett. En rötad lind närmast slottet ramlade under 2014.

### *Wärdshusets västra infartsallé*

Stora askar följer en mur och gamla landsvägen. Allén kan vara svår att se då den står tätt mot bakomliggande lövskog. Fler-talet träd är svårt angripna av askskottsjuka och under 2014 kollapsade en av dem. Denna allérad kan man se på äldre kartor där den följer den gamla riksvägen.

Med tanke på askskottsjukan valdes, i samråd med kulturmiljöenheten på Länsstyrelsen, att här plantera lönn. Den södra raden ansågs ej omplanteringsbar då både den intilliggande skogen och de befintliga askarna skuggade för mycket för att plantering skulle kunna bli framgångsrik.

#### **Genomfört arbete**

På den norra sidan av vägen som kantas av yngre askar har ett tiotal lönnar planterats för att ge en känsla av en allé. Större döda grenar över vägen har beskurets på askarna. Dessa anses vara nödvändiga att ersätta. Döda grenar är ett årligt återkommande inslag.

### *Slutet gott – alléerna gott*

Som final på den stora allérestaureeringen höll slottet en alléfest i juni år. Denna arrangerades i Gustav III:s anda som också bjöd in till alléfesten på Ekolsund, med dukade bord i huvudallén.



Precis som då fanns en magnifik ljuskrona i alléns mitt och precis som då fanns speglar upphängda på sidorna, en hel del av dessa var dock ersatta med trädskyltar av porslin. Alla som medverkat i någon form inbjöds, länsstyrelse, entreprenörer och kontrollanter. Till dessa sällade sig slotts- och närboende samt folk från samarbetande arboreta i Uppsala, Bergianska, Arboretum Norr och Lassas Hagar. Föreningen representerades av Catharina Lewenhaupt och Daniel Daggfeldt. Innan festen startade gjordes en rundvandring i de nyrestaureerade alléerna samt i delar av arboretet.

Huvudallén där några träd är nybeskurna och andra nyplanterade väntar med spänning på sina gäster.

## Abstract

The broad aim in restoring the tree-lined avenues at Ekolsund castle has been to initiate a gradual renewal of all the historic avenues in the park, avenues that form a key structural element, providing a framework for the park. The intention has also been to discuss plans for the park's general restoration and the creation of a public park that celebrates cultural history, as well as considering the park's future relationship with the culturally valuable landscape that surrounds it, which features cultivated farmland, forest, meadows and wetlands.

One of the greatest challenges has been to achieve a sensible

and enduring balance between the preservation of the park's unique qualities in terms of cultural history and the high natural values represented by the biological diversity that has developed over the past 100 years, due to a lack of consistent park management.

The work, which has been funded by the landowner and the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD), has been carried out in close collaboration with Länsstyrelsen i Uppsala län (Uppsala County Administrative Board).

## Om författarna

*Nils Lidbaum* är son i ägarfamiljen och huvudansvarig för parken och arboretet. Sköter och planerar parken och arboretet när inte andra trängande behov uppstår med slottets rörmokeri, datorer och elsystem m.m. Huvudansvarig också för guidningen i park och arboretum.

*Börje Drakenberg* är skogsbiologisk konsult. Han kom i kontakt med Ekolsunds arboretum 1979. Blev på allvar engagerad i skötseln 2001 på uppdrag av ägarna och arbetar tämligen ideellt med skötsel samt med guidning, planering och fortbildning.

## Referenser

- Andersson K., Jonsell M., Othzén Y.** 2010. *Mälardalens unika parklindor - en skötselvägledning*. Länsstyrelserna.
- Andersson T., Jonstoj T., Lundquist K.** 2000. *Svensk trädgårds-konst under fyrahundra år, bl.a. i Stockholm*.
- Bengtsson V., Harris R.** 2013. *Trädvårdsplan för Ekolsunds*

*Slottspark i Uppsala Län, maj 2013*. Urban Forestry.

**Drakenberg B.** 2000. *Ett arboretum med tonvikt på skog*. Föreningen för dendrologi och parkvårds årsbok Lustgården 2000.

**Lagerström T., Sunesson T., Tandré A.** 1998. *Ekolsunds parkanläggning, vårdplan och historik*. SLU Inst för landskapsplanering Ultuna, Uppsala.

**Nitzelius T.G.** 1962. *Ekolsunds*

*arboretum och barrträdkollektion*. Föreningen för dendrologi och parkvårds årsbok Lustgården 1962.

**Olausson M.** 2001. *Den engelska parken i Sverige*. Byggförlaget.

**Söderberg B.** 1967. *Svenska slott och herresäten*. Allhems förlag.

**Salvius L.** 1741. *beskrivning av kanalens trädplanteringar*. Beskrivning gjord som excerpt ur reduktionsprotokollen 1682.

---

# Svenska märkesträd (11) - mest imponerande barrträd (och gingko)

Lars Lagerstedt



Förf. vid stambasen till Sveriges troligen största och äldsta lärkträd intill riksväg 42 vid Kobergs slott. Stamomkrets vid 1,5 m 472 cm och vid 0,5 m hela 686 cm, höjd '40,5 m'. Trädet infördes till Sverige av Claes Alströmer och planterades år 1788. Mått och foto 2015.

Jordens största träd är det kaliforniska mammutträdet. Det har där nått upp till över 25 m i stamomkrets och 100 m höjd. Flera andra nordamerikanska barrträdsarter når 10-15 m i stamomkrets och 70-90 m höjd. Flera barrträdsarter når över tusen års ålder. Allra äldst - upp till drygt 5000 år - blir småvuxna höglägrasträd av methusalem tall, *Pinus longaeva* D.K. Bailey.

I Europa har drygt 150-åriga exemplar av mammutträd nått över 12 m stamomkrets. Elva meter har uppmätts för förmodat omkring tusenåriga idegranar, som dock sällan når mer än ca 20 m höjd. Största höjd, ca 55 - 60 m, har noterats för mammutträd, enstaka silvergranar och douglasgran. Högst ålder, ca 2000 år, har beräknats för en engelsk idegran.

De grövsta svenska barrträden - ett mammutträd och ett par ädelgranar och sitkagranar - har nått över fem meter i stamomkrets. Fyra meter har noterats för minst ett dussin arter.

Minst fem barrträd - 'vanlig gran', silvergran, kustgran, nevadagran och douglasgran - har här nått minst 40 m höjd. Enstaka rekordträd, främst av 'vanlig gran', har uppmätts till 45-50 m höjd. Högsta beräknade ålder genom stamborring och årsringsräkning, 757 år, gäller för en tall på Hornslandet utanför Hudiksvall. (Magnus Andersson och Mats Niklasson, 2004).

I särklass högst 'ålder', 'minst 9500 år', har beräknats för stamförnyande höglägesgranar (en på Fulufjället och en på

Sonfjället). 'Åldern' är beräknad genom kol 14-analys av delar av rotsystemen. (Lisa Öberg m fl, internet).

Om nuvarande tendenser till mildare vintrar och större nederbördsmängder står sig kommer köldkänsliga och fuktkrävande arter att gynnas. De kommer att kunna odlas mer framgångsrikt och i nordligare lägen än hittills. I gengäld kan ökade skador befaras av bl.a. svamp- och insektsangrepp, av allt värre och mer frekventa stormar samt av olika mänskliga ingrepp. Många stora och livskraftiga träd har under senare år fallit eller fällts av sådana orsaker.

I denna uppsats redovisas en familj- och släktindelad översikt av de mest imponerande svenska exemplaren av inhemska och införda barrträd och ginkgoträd. I tabellerna redovisas extra märkliga exemplar. Flertalet av dem är vid god vigör med fortsatt ökande omkretsmått - med upp till 4 cm/år, i vissa fall ännu mer.



Tempelträd i Lunds botaniska trädgård. Stamomkrets 303 cm, höjd ca 20 m, planterat '1870'. Mått och foto 2010.

## Ginkgofamiljen - *Ginkgoaceae*

En unik, i forntiden mer utbredd växtfamilj varav numera endast ett enda släkte. En ovanligt märklig och intressant art är den enda som återstår.

### Tempelträd - *Ginkgo biloba* L.

Naturbestånd finns endast på ett begränsat område i Kinas inland. I Kina och Japan är det vördat som 'heligt träd' och sedan länge planterat på tempelområden. Kinesiska och japanska rekordträd uppges ha nått nära 15 m i stamomkrets, ca 50 m höjd och vara över 2000 år gamla. Införd till Europa 1758. De största exemplaren har i England nått nära 30 m höjd och över fem meter i stamomkrets. Ganska frostkänslig men hyggligt utvecklade svenska träd finns upp till stockholms-trakten. I Trelleborg finns flera alléträd med över en meters stamomkrets och över tio meters höjd. I Stockholm finns en nyplanterad allé längs Götgatans västra del.

## Idegransfamiljen - *Taxaceae*

Fem släkten.

### Idegranssläktet - *Taxus*

Sex arter varav en är ett av de allra tidigast odlade prydnadsträden.

### Idegran - *Taxus baccata* L.

Vildväxande i större delen av Europa, Algeriet och Mindre Asien. I Sverige upp till norr om Mälardalen. I bl.a. England finns omkring tusenåriga (rekord drygt 2000 år) exemplar med upp till över elva

meter i stamomkrets och upp till ca 25 m höjd. I Sverige upp till ca 15 m höjd. Det finns flera populära odlingsformer och den är flitigt använd inte minst i småskaliga anläggningar. De två rekordträden som uppges i Lustgården 1920 uppmättes då till 284 resp 239 cm i stamomkrets. Omkretsmåtten talar för att de är från denna tid. De är kanske Sveriges nu äldsta planterade barrträd.

Idegran vid Grevagården i Karlskrona. Stamomkrets 330 cm, höjd ca 11 m. Mått och foto 2008.



## Cypressfamiljen

### - *Cupressaceae*

18 släkten innefattande bl.a. ädelcypres-ser, äkta cypreser (*Cupressus*), enar och tujor. Den 'italienska cypressen' *Cupressus sempervirens* L. är ett av medelhavsområ-dets viktigaste prydnadsträd. Flera syd-europeiska exemplar beräknas vara minst 1000 år gamla - vilket dock är långt från artens beräknade åldersrekord på ca 4000 år - ett träd i Iran. Kanske jordens äldsta storruxna träd.



## Ädelcypressläktet

### - *Chamaecyparis*

Sex arter och ett överflöd av odlingsformer gör släktet till ett av de allra viktigaste och rikligast företrädde i syd- och mellan-svenska villaträdgårdar och andra mindre anläggningar.

### Ädelcypress

- *Chamaecyparis lawsoniana*  
(A. Murray) Parlatore

Vildväxande i ganska små områden i Oregon och Kalifornien där den nått till ca 15 m stamomkrets och över 65 m höjd. Har i odling gett upphov till tiotals kultivarer med olika kronformer, färger och barrutse-ende. Till Europa 1854. Många väl utvecklade träd upp till Mälarda-len men för köldkänslig för fram-gångsrik nordsvensk odling.

### Nutkacypress

- *Chamaecyparis nootkatensis*  
(D. Don) Spach

Naturutbredning från Alaska via västligaste Kanada till norra Oregon. När där drygt 5.5 m stamomkrets och knappt 40 m höjd. Till Europa 1854. Till Sverige kanske först ca 1880 men har visat bättre härdighet, snabbare tillväxt och vackrare utveckling än ädel-cypressen.

Sveriges troligen ståtligaste nutka-cypress vid Slottsvägen 1 i Kalmar. 'Planterad 1881'. Stamomkrets 235 cm, höjd ca 25 m. Mått och foto 2010

## Ärtcypress

- *Chamaecyparis pisifera*  
(Siebold och Zucc.) Endl.

Hemmahörande i Japan. Typen till Europa 1861 men kultivaren 'SQUARROSA' redan före 1843. Troligen den härdigaste *Chamaecyparis*-arten. År 1975 14 m hög i Arboretum Drafle (Tor G.Nitzelius).

## Tujasläktet

- *Thuja*

Sex arter varav den sk jättetuja har imponerande svenska ex. En annan art, 'vanlig tuja', *Thuja occidentalis* L. blir inte alls lika storvuxen. Den är dock både genom sin härdighet och sin formrikedom ett av de, upp till delar av Norrlands inland, viktigaste barrträden i svensk odling.

**Jättetuja** - *Thuja plicata* D. Don  
Naturbestånd från Alaska till Kalifornien. När där upp till drygt 15 m stamomkrets och 75 m höjd. Till Europa 1853. I England till över fyra meters stamomkrets och ca 40 m höjd.



Ädelcypress vid Kasens herrgård sex km väster om Uddevalla. Stamomkrets vid 1,5 m 281 cm och vid 50 cm hela 397 cm. Höjd ca 18 m. Mått och foto 2009.

Sveriges förmodat grövsta jättetuja vid Hjulebergs slott tre mil väster om Falkenberg. Stamomkrets 409 cm, höjd ca 30 m. Mått och foto 2015.

## Sumpcypressväxter

### Familjen *Taxodiaceae*

Tio släkten med sammanlagt endast fjorton arter - innefattande jordens största träd. Flertalet arter är frostkänsliga. Många är för känsliga för en framgångsrik svensk odling annat än på särskilt gynnade lokaler.

### Mammutträdsläktet

#### - *Sequoiadendron*

En enda art - men en jätte.

#### Mammutträd

- *Sequoiadendron giganteum*  
(Lindl.) Buchholz

Vildväxande endast i ganska små områden i Sierra Nevada i Kalifornien. Jordens troligen, genom alla tider största träd, med upp till över 27 m i stamomkrets och över 100 m i höjd. Blir över 3000 år gamla. Till Europa 1853. I Spanien redan till över 15 m och i Frankrike till ca tolv meter i stamomkrets. I England till över tio meter och 55 m höjd. Nära att kunna utvecklas väl i Sydsverige. Ganska många hyggligt stora träd fanns där fram till 1940-talets krigsvintrar, då nästan alla frostdödades. Prövas nu åter i allt fler anläggningar.

### Kryptomeriasläktet

#### - *Cryptomeria*

Endast en art. Denna är i sina hemtrakter, Japan och Kina, jämte ginkgoträdet det kanske viktigaste av alla träd.

#### Kryptomeria

- *Cryptomeria japonica* (L. f.) D. Don

Vildväxande i Japan och Kina. Innefattar Japans förmodat äldsta och grövsta träd. Rekordträd där har nått till över 15 m

stamomkrets och till 'flera tusen' års ålder. Till Europa 1842. I England till över fem meters stamomkrets och över 35 m höjd. Inga liknande rekordmått i Sverige. Trädet är intressant som representant för en i Ostasien vördad art.

### Sumpcypressläktet

#### - *Taxodium*

Tre arter, samtliga hemmahörande i södra USA och Mexico där lågt stamdelade exemplar av den vintergröna *Taxodium mucronatum* Teno. finns. Ibland räknas de som jordens allra grövsta träd med till drygt 40 m i stamomkrets.

#### Sumpcypress

- *Taxodium distichum* (L.) Richards  
Naturbestånd i sydöstra USA. Där upp till över 15 m i stamomkrets och 45 m höjd. För frostkänslig för svensk odling utom i de allra vintermildaste delarna.

### Metasekvojasläktet

#### - *Metasequoia*

Endast en art, i Kina.

#### Kinesisk sekvoja

- *Metasequoia glyptostroboides*  
Hu och W.C. Cheng.

Troddes vara sedan länge utdöd, men 1941 upptäcktes ett litet relikbestånd i sydvästra Kina. Till Europa m.fl. världsdelar 1948 och snart framgångsrikt odlad på många lokaler, inklusive flera svenska, upp till stockholmstrakten. Årlig omkretstillväxt till över fem cm.





Välvuxen sumpcypress i Lunds stadspark. Stamomkrets 268 cm, höjd ca 21 m. Planterad '1890'.  
Mått och foto 2012.



Mammutträd vid Ramlösa plantskola i Hälsingborg med rekordsnabb grovlekstillväxt. Stamomkrets 424 cm, höjd ca 20 m. Planterad '1946'.  
Mått och foto 2012.

## Tallfamiljen

### - *Pinaceae*

Tio släkten med totalt omkring 200 arter varav sju släkten och många arter med ståtliga svenska träd.

## Ädelgranssläktet

### - *Abies*

Ett 50-tal arter varav många i sina hemländer når mycket imponerande dimensioner. I Nordamerika når en art, kustgranen, närmare 100 m och två andra kring 80 m höjd. De största svenska ädelgranarna når upp till över fem meter i stamokrets och över 40 m höjd. Ett tiotal arter har i Sverige nått ca tre meter och däröver i stamokrets och många andra 2-3 m.



Grekgran vid Ströms herrgård en kilometer väster om Lilla Edet. Stamokrets 359 cm, höjd ca 24 m. Mått och foto 2015.

### **Silvergran** - *Abies alba* Mill.

Vildväxande främst i bergsområden i stora delar av den europeiska kontinenten. Införd till England 1603. Tidigare i bl.a. England och Norden den oftast planterade silvergranen. När i England och på kontinenten upp till ca sex meter i stamokrets och över 50 m höjd.

### **Nordmannsgran**

- *Abies nordmanniana* (Steven) Spach  
Hemmahörande i bergsområden i nordöstra Turkiet med omgivning. Till Europa 1818. I England når den en ca 4,5 m stamokrets och ca 40 m höjd.

### **Kaskadgran** - *Abies procera* Rehder

Vildväxande i bergsområden i nordvästra USA där den nått till över 7,5 m i stamokrets och ca 80 m höjd. Till Europa 1830. I England till 6,5 m stamokrets och ca 55 m höjd. Till Sverige omkring 1854.

### **Coloradogran** - *Abies concolor*

(Gordon & Glend.) Hildebrand

Naturbestånd på många små, spridda höghöjdslokaler i sydvästra USA. Där till ca 40 m höjd. Till Europa 1873. Särskilt lämpad för nordeuropeiska förhållanden med hundratals ganska stora exemplar, främst i mellersta och norra Sverige. I Sverige hundratals ganska stora exemplar men ingen riktigt stor. Mycket köldhärdig.

### **Övergångstyper mellan colorado- och nevadagran**

I Sverige bl a ett praktexemplar i Jönköpings stadspark.

### **Nevadagran** - *Abies concolor* var. *lowiana*

(Gordon) Lemmon

Hemmahörande i bergsområden i nordvästra USA. Där till ca 80 m höjd. Införd till Europa 1851. I Sverige finns flera stora och högvuxna exemplar i Götaland.

**Kustgran** - *Abies grandis* (D.Don) Lindl.  
Hemma i sydvästra Kanada, där den nått  
jättedimensioner upp till nära 100 m höjd.  
Införd till Europa 1832. I England till 7.5 m  
i stamomkrets och drygt 60 m höjd.

**Grekgran** - *Abies cephalonica* Loudon  
Naturbestånden finns i Greklands bergs-  
trakter. Till England 1824.

**Nikkogran** - *Abies homolepis*  
Siebold och Zucc.

Naturbestånd i centrala Japan. Införd till  
Europa 1861. Till Sverige först omkring  
1918, då flera exemplar planterades i Göte-  
borgs då nyanlagda botaniska trädgård.

**Ussurigran** - *Abies holophylla* Maxim.  
Hemmahörande i Manchuriet och på  
koreahalvön. Till Europa först 1908. Tycks  
i Sverige kunna nå betydligt över tre meter  
i stamomkrets och minst 30 m höjd.

**Pichtagran (sibirisk ädelgran)**  
- *Abies sibirica* Ledeb.

Vildväxande i stora delar av norra Ryss-  
land. Införd till Europa omkring 1820  
där den visat dålig anpassning utom i de  
nordligaste delarna, Svealand och stora  
delar av Norrland. Måttliga dimensioner  
men kan särskilt som solitär ändå göra ett  
ståtligt intryck.



Nevadagran vid Kasens herrgård sex km väster  
om Uddevalla. Stamomkrets 433 cm,  
höjd ca 39 m. Mått och foto 2009.

Troligen  
Sveriges  
ståtligaste  
kustgran.  
Växtplats  
vid  
Hjulebergs  
slott tre mil  
väster om  
Falkenberg.  
Ägaren  
Anders  
Treschow  
meddelar  
att skogs-  
vaktare  
vid noga  
mätning  
fastställt  
höjden till  
44 m och  
virkes-  
innehållet  
till 25  
skogs-  
kubikmeter.  
Stam-  
omkrets  
462 cm.  
Omkrets-  
mått och  
foto 2015.



## Cedersläktet - *Cedrus*

Endast fyra arter varav främst libanonceder, men även atlasceder och himalayaceder, tillhör de viktigaste prydnadsträden i Europa med tusentals ståtliga exemplar. Libanonceder infördes till Europa omkring 1640 samt himalayaceder och atlasceder på 1830-talet. Två flerstammiga engelska libanoncedrar har nått ca elva meter och ett mer korrekt vuxet träd ca tio meter i stamomkrets. I Sverige har cedrar länge visat sig vara för frostkänsliga för framgångsrik odling. Lovande sydsvensk odling av atlascedrar och nya förmodat frosttåliga provenienser av libanonceder och himalayaceder tillsammans med senare tiders mildare vintrar ger ökade förhoppningar.

### Atlasceder

- *Cedrus atlantica* (Endl.) Carriere  
Naturbestånd i Atlasbergen i nordvästra Afrika. Till Europa först 1841. Framför allt en form med blåtonade barr är rikligt planterad. Denna form har i Sverige visat större härdighet än övriga cedrar. I Skåne finns minst ett tjugotal exemplar med över en meters stamomkrets.

### Lärkträdsläktet - *Larix*

Tio arter och flera hybrider. Många av arterna är köldtåliga och lämpade för svensk odling. Mest imponerande dimensioner når den europeiska lärken.

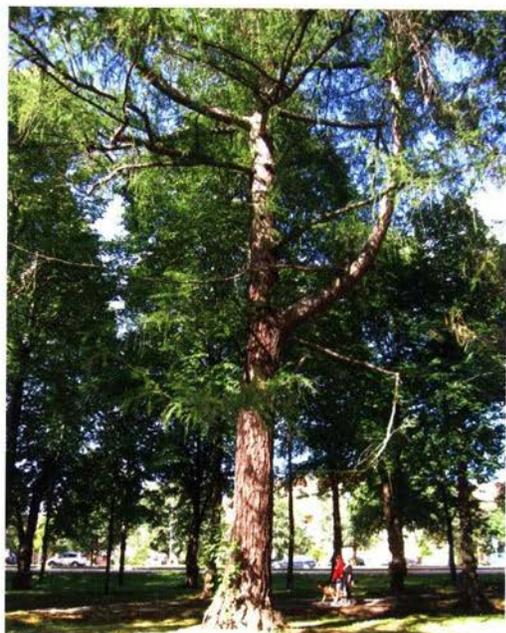
### Europeisk lärk - *Larix decidua* Mill.

Vildväxande i Alperna och upp till södra Polen. När, för någorlunda regelbundet vuxna träd, till ca sex meters stamomkrets och ca 50 m höjd. Enstaka lågt stamdelade träd i Alperna har uppmätts till 8 - 11 m

En av många grova lärkträd i Gävles stadspark.  
Stamomkrets 337 cm, höjd ca 35 m.  
Mått och foto 2013.



Sveriges största ceder, en blåbarrig atlasceder i Baskemöllan på Österlen i Skåne. Stamomkrets 243 cm, höjd ca 22 m. Krona ca 15 x 15 m.  
Mått och foto 2008.



stamomkrets. Införd till England i början av 1600-talet. Till Sverige troligen 1788 genom Claes Alströmer. Används både för virkesproduktion och som högvuxet och ståtligt prydnadsträd.

### Japansk lärk

- *Larix kaempferi* (Lamb.) Carriere  
Naturbestånd i centrala Japan. Till Europa 1861. I England till minst tre meters omkrets och 35 m höjd. Frosthärdig. Kan som parkträd bli extra ståtlig genom sin ofta breda och grovgreniga krona.

### Gransläktet - *Picea*

Ett 50-tal arter varav troligen flertalet är odlingsbara i Sverige. Bara den vanliga inhemska granen och den nordamerikanska sitkagranen har här nått till över fyra meter i stamomkrets och klart över 30 m höjd. Minst ett tiotal andra granarter har uppnått över två meters stamomkrets och över 20 m höjd. Många av dessa är mycket

köldhårdiga och väl lämpade för plantering långt upp i norra Sverige.

### Gran - *Picea abies* (L.) H. Karst.

Vildväxande i hela landet. Troligen hundratals träd med stamomkrets kring och över tre meter. På internet finns flera rapporter om rekordträd med stamomkrets till drygt fyra meter och höjd upp till 44 m, i några fall ännu högre.

### Sitkagran - *Picea sitchensis* (Bong.) Carr.

Naturbestånd längs den amerikanska västkusten från Kalifornien till Alaska. När där jättelika dimensioner med upp till ca 15 m i stamomkrets och 90 m höjd. Till Europa 1831. I Skottland till ca 8.5 m i stamomkrets och ca 60 m höjd. I Sverige bäst utveckling vid Västkusten. God tillväxt åtminstone så långt norrut som i Arboretum Drafle, där Tor G. Nizelius år 1976 rapporterade om ex till 18 m höjd.

Vildmark intill storstaden. Jättegren och fallna jättar sydväst om hål 5 på Delsjö golfbana i Göteborg. Stamomkrets 349 cm, höjd ca 40 m. Mått och foto 2015.



## Orientgran

- *Picea orientalis* (L.) Link

Naturbestånd i Kaukasus och angränsande bergsområden. Där upp till 60 m höjd. Till Europa 1839. Rikligt planterad i England. Har där nått minst fyra meters omkrets och 40 m höjd. 1975 till 18 m hög i Arboretum Drafle vid Härnösand (Tor G. Nitzelius). Svenska ex kring tre meters stamomkrets bör kunna finnas.

## Serbgran

- *Picea omorika* (Pancic) Purkyne

Vildväxande i begränsade områden i Serbien. Där till ca 30 m höjd. Till England 1889. Härdigt, säreget och populärt prydnadsträd med väl utvecklade exemplar långt upp i Norrland. Serbgranen gör sig extra bra som solitär och kan på lämplig växtplats vara avsevärt mer imponerande än vad som framgår av måttuppgifterna.



## Hemlocksläktet - *Tsuga*

Hemlocksläktet omfattar nio arter varav flertalet finns i svensk odling. Två har nått minst tre meter i stamomkrets och till kring 30 m höjd och i enstaka fall något däröver.

**Hemlock** - *Tsuga canadensis* (L.) Carr. Naturbestånd i östra Kanada och stora delar av östra USA. Införd till Europa 1736. Till Sverige kanske redan 1801. Hygglig utveckling till södra norrlandskusten. Kännetecknas av ganska låg stamdelning och oregelbundet växtsätt.

Författaren vid Sveriges troligen grövsta gran, sitkagran vid Lindhult en mil norr om Falkenberg. Stamomkrets 565 cm, höjd ca 27 m. Mått och foto 2015.

## Jättehemlock

- *Tsuga heterophylla* (Raf.) Sarg.

Vildväxande från sydvästra Alaska till norra Kalifornien. När där upp till 70 m höjd. Införd till Europa 1851. Till Sverige senast 1854. Kännetecknas av regelbundna, raka stammar med vackert nedböjda toppskott. Mycket snabbvuxet bestånd i Göteborgs botaniska trädgård. Flertal stora ex växer vid Skäftekärr på norra Öland.

## Douglasgranläktet

### - *Pseudotsuga*

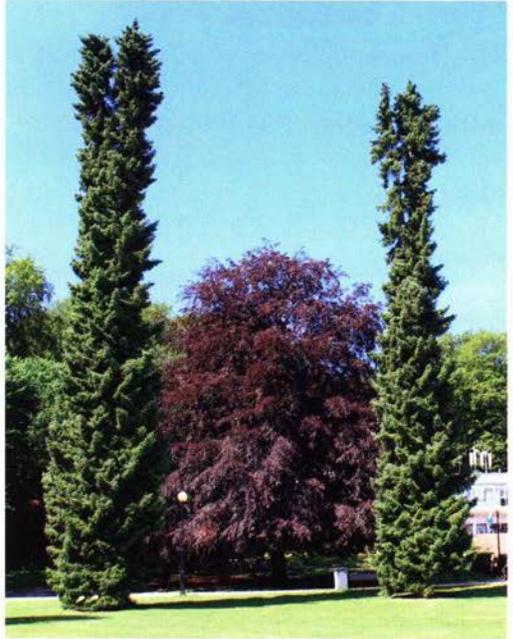
Släktet innefattar fem arter varav en företräds av mycket stora svenska exemplar.

### Douglasgran

- *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco

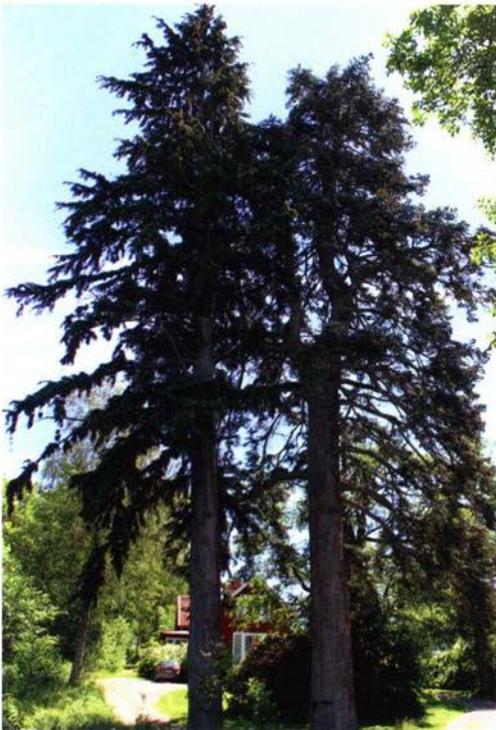
Vildväxande i bergstrakter i västra Kanada och västra USA. När här i gynnsamma fall upp till drygt 90 m höjd med ett rekordmått för alla trädslag från 1800-talet på drygt 125 m. Införd till Europa 1827. Nu till ca sju meter stamomkrets och ca 65 m höjd. Någorlunda stora douglasgranar finns till Dalarnas inland och i Norrlands kustland åtminstone upp till Umeå. I skogarna på norra Öland finns 10-tals ex med ca 2,5-3 m stamomkrets.

Rekordträdpar vid Nysäter fyra kilometer öster om Jonsered. 'Planterade av Oscar Dickson 1854'. Kaskadgran med stamomkrets 455 cm och höjd ca 31 m. Jätthemlock med omkrets 300 cm och höjd ca 33 m. Mått och foto 2015.



Välvuxna, miljöförhöjande serbgranar nedanför Björngårdsvillan i Slottsskogen i Göteborg. Stamomkrets 215 och 186 cm, höjd ca 27 respektive ca 25 m. Mått och foto 2015.

Rekordgrupp av douglasgranar vid Rössjöholm ca 1.5 mil nordost om Ängelholm. Flertal ex med stamomkrets 300 - 370 cm och höjd till ca 44 m. Mått och foto 2008.

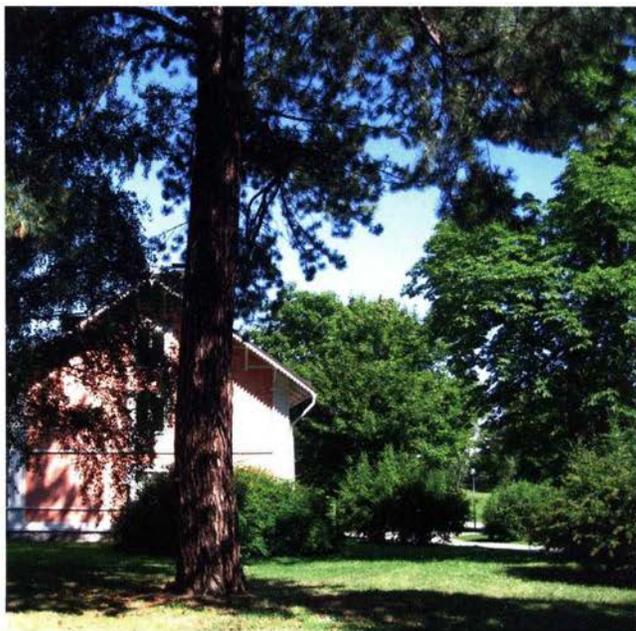


## Tallsläktet *Pinus*

Tallsläktet omfattar ett 80-tal arter. Mest storvuxna i sina hemländer är, som hos många andra barrträd, ett par nordamerikanska arter, varav weymouthtallen nått kring ca 80 och gultallen kring 70 m höjd. Mer än ett 20-tal arter är väl odlingsbara i Sverige.

### Tall - *Pinus sylvestris* L.

Vildväxande från delar av Sydeuropa till norra Skandinavien och österut till mellersta Sibirien. Kan nå upp till ca 5 m i stamomkrets och över 35 m höjd (bl a 37 m vid Skepphulta i Närke och 36 m vid 'mastträdbeståndet' i Böda kronopark. De äldsta undersökta svenska tallarna har nått till över 700 års ålder. Flera av dem växer på nordliga växtplatser med långsam årstillväxt. På internet redovisas ett tiotal tallar med 4.5 m stamomkrets och därutöver. Vissa uppgifter om extra grova tallar avser dock lågt delade flerstammiga träd - t ex Sveriges förment grövsta tall vid Skirö i Småland.



### Svarttall - *Pinus nigra* J.F. Arnold

Svarttallen finns vildväxande i olika varianter på lokaler i Mellan- och Sydeuropa och i Mindre Asien till Krim. Den mest storvuxna varianten är vildväxande i Alperna och når där till 50 m höjd. Till England 1835. Väl utvecklade träd upp till Mälardalen.

### Gultall - *Pinus ponderosa* C. Lawson

Naturbestånd i bergsområden i USA:s och södra Kanadas inland. När där upp till över sju meters stamomkrets och ca 70 m höjd. Införd till Europa 1828. Sparsamt planterad i Sverige. I Arboretum Drafla 1975 till drygt 16 m (Tor G. Nitzelius).

### Jeffreytall - *Pinus jeffreyi* Balf.

Vildväxande i bergstrakter i Kalifornien. När över 5,5 m stamomkrets och nästan 55 m höjd. Närbesläktad med gultall. Uppges i USA vara mer klimattålig än denna. Till Europa 1852.

### Weymouthtall - *Pinus strobus* L.

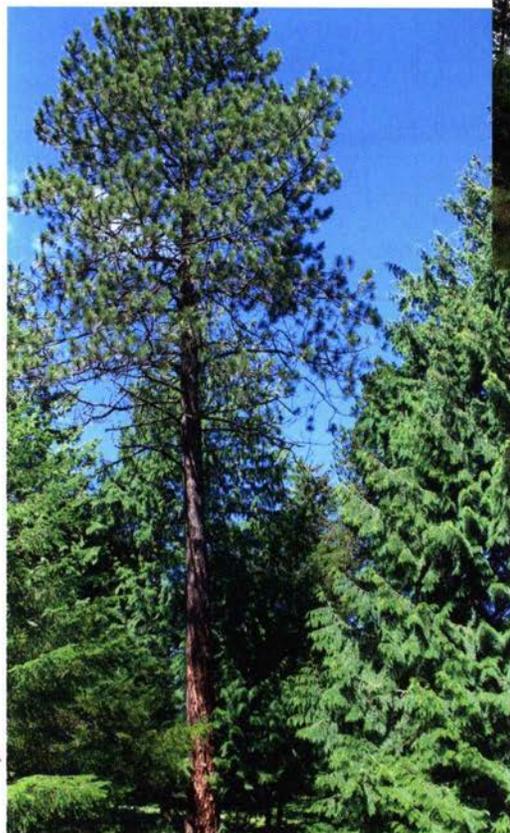
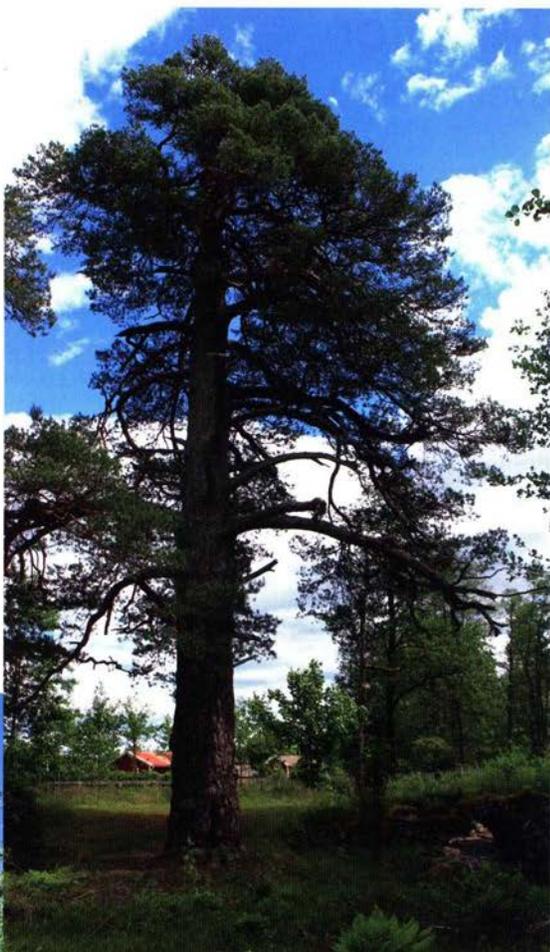
Vildväxande i östra USA och sydöstra Kanada. Har där nått ca 80 m höjd. Införd till Europa redan 1705. Först populär men har dock drabbats hårt av svampangrepp. På norra Öland finns ganska stora skogsbestånd av över hundraåriga, friska träd.

Eliträd av svarttall på universitetsområdet vid Frescati i Stockholm. Stamomkrets 311 cm, höjd ca 25 m.  
Mått och foto 2008.



**Makedonisk tall** - *Pinus peuce* Griseb.  
Naturbestånd på västra Balkan. Till Europa 1864. Påminnande om Weymouthtall men hårdigare och mindre sjukdomsbenägen än denna. 1975 upp till 20 m höjd i Arboretum Drafle vid Härnösand (Tor G. Nizelius). Större svenska ex än de nedan noterade bör finnas.

**Cembratall** - *Pinus cembra* L.  
Naturbestånd i mellaneuropas bergstrakter och i stora delar av Sibirien. Införd till England 1746 men har där visat dålig utveckling, vilket delvis även gäller sydsverige. Ska i mellaneuropa ha nått till ca 40 m höjd. I sydsverige ofta ganska ful och tidigt grenfällande. Längre norrut ofta friskare och tätare.



Sveriges troligen äldsta jättetall, 'Ullebottallen' intill en urgammal vägbro strax söder om Riksväg 40 ca två mil väster om Jönköping. Stamomkrets 485 cm, höjd '27 m'. 'Började växa 1480' och är nu 535 år gammal!  
Mått och foto 2015.

Ovanligt välvuxen men ganska kraftigt lutande gultall i Göteborgs botaniska trädgård. Stamomkrets 315 cm, höjd närmare 30 m. Planterad så sent som '1927'.  
Mått och foto 2015.

# Tabeller

## över särskilt märkliga exemplar.

### Ginkgofamiljen - *Ginkgoaceae*

#### Tempelträd - *Ginkgo biloba* L.

Växtplats	Mättnings- år	Stam- omkrets	Stam- korrekthet	Ungefärlig höjd	Kommentar
Lunds botaniska trg NV-hörnet	2010	303 cm	2	ca 20 m	'1870' 2s2-3 m
Lund f d Lövegrenska trg	1994	292 cm	3	ca 14 m	Hårdkapad 1972 ca 23 m hög
Hälsingborg Slottshagen	2012	197 cm	1	ca 24 m	Kanske Sverighögst
Stockholm Bergianska bryggan	2007	137 cm	1	ca 10 m	'1914'

### Idegransfamiljen - *Taxaceae*

#### Idegran - *Taxus baccata* L.

Karlskrona Grevagården södra	2011	330 cm	2	ca 11 m	1705? LG 1920: 285 cm
Karlskrona Grevagården norra	2011	312 cm	2	ca 12 m	1705? LG 1920: 239 cm

### Cypressfamiljen - *Cupressaceae*

#### Ädelcypress - *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray) Parlatore

Uddevalla V Kasens hg SSV 50 meter	2009	281 cm	1	ca 18 m	Vid 5 dm 397cm omkrets.
Kivik Hällevik P S 300 meter	2008	229 cm	1	> 25 m	Flera andra stora ex.
Lidingöbro S-stugan SSV 100 meter	2011	172 cm	1	ca 30 m	Rekordhögt elitträd.

#### Nutkacypress - *Chamaecyparis nootkatensis* (D. Don) Spach

Kalmar villa mittemot Slottsparken	2010	235 cm	1	ca 25 m	'1881' Praktex
Stockholm Rosendals arboretum	2007	200 cm	1	ca 14 m	Toppen stormbruten 1996
Uppsala botaniska	2010	178 cm	1	ca 23 m	Trängd 1870-tal?

#### Ärtcypress - *Chamaecyparis pisifera* (Siebold och Zucc.) Endl.

Göteborg Stora Torp SV ca 120 meter	2015	264 cm	1	ca 20 m	8 ex i grupp
Lilla Edet Ströms park	2015	198 cm	1	ca 18 m	
Lilla Edet Ströms park	2015	202 cm	1	ca 15 m	'SQUARROSA'
Lilla Edet Ströms park	2015	200 cm	1	ca 17 m	'SQUARROSA'
Göteborg botaniska blå villan NO 55 meter	2007	219 cm	3-	ca 15 m	'PLUMOSA' '1923' 2s0-2m
Kivik Hällevik P S 300 meter	2008	198 cm	1	ca 25 m	'PLUMOSA' Rekordhög

#### Jättetuja - *Thuja plicata*

Halland Hjulebergs slott V 30 meter	2015	409 cm	1	ca 30 m	Stätlig solitär
Norra Öland Skäftekärr N 200 meter	2010	370 cm	1	ca 35 m	'ca 1875' Elitex
Halland Hjulebergs slott NO 275 meter	2015	351 cm	1	> 35 m	Elitex
Kivik Hällevik P N 450 meter	2008	347 cm	4	> 33 m	Delstam vid marknivå
Stockholm Ekebyhov	2014	218 cm	3	ca 30 m	Västra grinden NO ca 50 m
Uppsala botaniska	2007	175 cm	1	ca 20 m	SPFs växtzon 3,5
Härnösand Arboretum Drafle	1981	137 cm	1	ca 17 m	SPFs växtzon 4

### Sumpcypressfamiljen - *Taxodiaceae*

#### Mammuträd - *Sequoiadendron giganteum* (Lindl.) Buchholz

Kulla Gunnarstorps slottspark	1998	510 cm	1	ca 26 m	
Hälsingborg Ramlösa plantskola	2012	424 cm	1-	ca 20 m	'1946' Snabbt avsmalnande
Malmö Rosenholms allé ca nr 7	2010	315 cm	1+	ca 29 m	Obebyggd tomt

## Kryptomeria - *Cryptomeria japonica* (L. f.) D. Don

Växtplats	Mättnings- år	Stam- omkrets	Stam- korrekthet	Ungefärlig höjd	Kommentar
Göteborg botaniska Japandamm SO 25 meter	2015	197 cm	1	ca 20 m	'1960' Snabbvuxen!
Göteborg botaniska Japandamm SO 35 meter	2015	196 cm	1	ca 18 m	'1960' Snabbvuxen!
Göteborgs botaniska arboretet	2015	166 cm	1	ca 30 m	Ca 50 ex Utpl 1959 - 65
Billesholm disponentvillan	1979	149 cm	1	ca 12 m	Möjligen 1891. Äldst?

(Större svenska träd borde finnas)

## Sumpcypress - *Taxodium distichum* (L.) Richards

Malmö Kungsparken dammkant	2010	505 cm	4	ca 23 m	Kuriosamått 'ca 1872'
Malmö Kungsparken dammkant	2010	490 cm	4	ca 23 m	Kuriosamått 'ca 1872'
Malmö Kungsparken dammkant	2010	385 cm	3	ca 23 m	Kuriosamått 'ca 1872'
Malmö Alnarp vid dammen	2010	333 cm	1	ca 23 m	Elitex
Lunds stadspark	2012	268 cm	1	ca 21 m	'1890'

## Kinesisk sekvoja - *Metasequoia glyptostroboides* Hu och W.C. Cheng.

Malmö Pildammsparken damm	2010	345 cm	3	ca 16 m	Basveck Snabbt avsmalnande
Malmö Alnarp vid dammen	2010	331 cm	1	ca 23 m	Elitex
Göteborg S-skogen säldamm SV 150 meter	2015	254 cm	1+	ca 31 m	18 ex. Till ca 32m
Stockholm Frescati botaniska institut	2007	147 cm	1	ca 17 m	

## Tallfamiljen - *Pinaceae*

### Silvergran - *Abies alba* Mill.

Kisa SV Asby strandnära	1970	416 cm	1	ca 30 m	'Internet 2011 490 cm'
Halland Frölinge slott NNO ca 575 meter	2015	460 cm	1	ca 6 m	1978 378 cm ca 40 m
Kalmar SV Binga bron SV 150 meter	1998	380 cm	1	ca 32 m	Lutar
Halland Frölinge slott NNO ca 580 meter	2015	360 cm	1	ca 40 m	Ca 12 m N f.d. jätten

### Nordmannsgran - *Abies nordmanniana* (Steven) Spach

Jönköping stadsparken P VSV 130 meter	2015	413 cm	1	ca 28 m	'1896'
Fristad Lida gård	2009	399 cm	1	ca 25 m	'1885' Tät. Bred topp
Fristad Sandvad nr 118 nära vägdelning	2009	396 cm	1	ca 34 m	2s0-1m Vid 1m 574 cm-4

### Kaskadgran - *Abies procera* Rehder

Jönköping stadsparken	2015	488 cm	1	ca 28 m	'1896' 4 cm år/omkretsökning
Jonsered Nysäter	2015	455 cm	1	ca 31 m	'Oscar Dickson 1854'
Uddevalla V 2 km Kasen	2009	371 cm	1	ca 30 m	Thorburn
Mullsjö Ryfors hg	2015	371 cm	1	ca 31 m	1881? Sager
Torup V 4 hkm Bökås V-gård SO 25 meter	2015	360 cm	1	ca 30 m	Ca 35 m S jättesitkagran

### Coloradogran - *Abies concolor* (Gordon & Glend.) Hildebrand

Uppsala Karolina Rediviva	2012	286 cm	1	> 26 m	Lutande elitex
Bergianska institutionen SO 13 meter	2013	278 cm	1	ca 18 m	
Hämösand Arboretum Draffe	1973	176 cm	1	ca 26 m	
Härjedalen Linsell c vägskalet V	1979	52 cm	1	ca 9,5 m	SPFs växtzon 7

## Övergångstyper mellan coloradogran och nevadagran

Växtplats	Mättnings- år	Stam- omkrets	Stam- korrekthet	Ungefärlig höjd	Kommentar
Jönköpings stadspark P SV 70 meter	2015	556 cm	1-	ca 38 m	'1896' Särklassigt rekordträd
Alingsås Lövekulle villatomt	2009	352 cm	1	ca 32 m	Bark nästan som nevadagran

## Nevadagran - *Abies concolor* var. *lowiana* (Gordon) Lemmon

Uddevalla Kasens herrgård	2009	433 cm	1	ca 39 m	
Lilla Edet Ströms herrgård SO 145 meter	2015	338 cm	1	ca 32 m	
Mullsjö Ryfors herrgård	2015	327 cm	1	ca 41 m	Även bl a 319 cm ca 40 m

## Kustgran - *Abies grandis* (D.Don) Lindl.

Halland Hjulebergs slott SO 60 meter	2015	462 cm	1	'44 m'	'Höjd noga uppmätt av skogv.'
Lilla Edet Ströms slott SO 175 meter	2015	407 cm	1	ca 33 m	Stamböj vid 26 m
Ekebyhovs slott arboretet NO-delen	2009	322 cm	1	ca 35 m	
Bergianska gula villan SSV 20 meter	2013	317 cm	1	ca 30 m	
Göteborg Överås hg V 60 meter	1967	304 cm	1	ca 30 m	Dickson 1858 Orkanfälld 1969
Härnösand arboretum Drafle	1973	122 cm	1	ca 23 m	

## Grekgran - *Abies cephalonica* Loudon

Lilla Edet Ströms slott SO 160 meter	2015	359 cm	1	ca 24 m	Mycket tät krona
Hjo S Hagens herrgård	1974	353 cm	1	ca 23 m	Flera stora ex
Norra Öland Skäftekärr Thuja-P	2010	338 cm	1	ca 22 m	Lutar kraftigt
Stockholm Rosendals arboretum	2009	250 cm	1	ca 22 m	

## Nikkogran - *Abies homolepis* Siebold och Zucc.

Göteborg Bot. Blå villan O 60 meter	2015	284 cm	1	ca 33 m	'Hesse 1918'
Göteborg Bot. Blå villan O 50 meter	2015	278 cm	1	ca 33 m	

## Ussurigran - *Abies holophylla* Maxim.

Göteborgs Bot. Blå villan SO 65 meter	2015	289 cm	1	ca 28 m	1928
Göteborgs Bot. Blå villan NO 50 meter	2015	232 cm	1	ca 24 m	1951

## Pichtagran (sibirisk ädelgran) - *Abies sibirica* Ledeb.

Sollefteå stadsparken	1973	234 cm	1	ca 21 m	
Älvkarleby bruket	1973	196 cm	1	ca 20 m	
Hagfors Uddeholms herrgård	1979	183 cm	1	ca 22 m	Frostspricka

## Atlasceder - *Cedrus atlantica* (Endl.) Carriere

Baskemölla Tjörnedalav O 50 meter	2008	243 c	1	ca 22 m	Ca 1946? Fint ex Ca 15x15m
-----------------------------------	------	-------	---	---------	----------------------------

## Europeisk lärk - *Larix decidua* Mill.

Ludvika Lärkvägen (!)	1969	490 cm		ca 2 m	Hög stubbe
Kobergs slott Väg 42 V <50*	2015	472 cm	1	'40,5 m'	'1788' 1969 376 cm
Gävle stadsparken	2013	447 cm	3	ca 35 m	5 stammig vid 2-3,5 m
Askersund SO Stjärnsunds slott	1974	412 cm	1	ca 29 m	Krona 18x19 m Vacker
Norrköping Löfstad slott	2014	409 cm	2	ca 33 m	Konisk stambas
Gävle stadsparken	2013	402 cm	1	ca 32 m	Tvästammig vid 7 m

\* Konisk stambas. Vid 5 dm höjd hela 686 cm stamomkrets!

## Japansk lärk - *Larix kaempferi* (Lamb.) Carriere

Härnösand Arboretum Drafle	1981	274 cm	1	ca 26 m	Nu över 3 m om den är kvar
Jönköping stadsparken P V 180 meter	2015	278 cm	1	ca 30 m	'1896'

## Gran - *Picea abies* (L.) H. Karst.

Växtplats	Mättnings- år	Stam- omkrets	Stam- korrekthet	Ungefärlig höjd	Kommentar
Lerum NO 1 mil Bröllopstorp väkant	1969	487 cm	2		1969 frisk, 1971 barkborrsdöd
Göteborg Delsjö golfbana hål 5 SO	2015	371 cm	2	ca 35 m	Även ett ex 348cm 2 ca 35m
Göteborg Delsjö golfbana hål 4 SV*	2015	349 cm	1	ca 42 m	Även ett ex 309cm 1 ca 45m

\* Ett ex drygt 360 cm ca 40 m högt föll ca 2011. Annat ex 325 cm ca 40 m barkborrsdöd 2006.

## Sitkagran - *Picea sitchensis* (Bong.) Carr.

Falkenberg Lindhults hg ONO 150 meter	2015	565 cm	2	ca 27 m	1980 434cm
Torup V 4km Bökås V-gård NO 16 meter	2015	494 cm	1	ca 34 m	
Kullen Krapperups slott	1975	444 cm	1	ca 24 m	
Laholm Skottorps slott	1972	417 cm	1	ca 30 m	'2008 506cm' (Ka: Trädportalen)

## Orientgran - *Picea orientalis* (L.) Link

Nordöland Skäftekärr parken	2010	257 cm	1	ca 24 m	'1890'
Kivik Hällevik P S 400 meter	2008	234 cm	1	ca 26 m	
Göteborg botaniska Blå villan NO 40 meter	2015	225 cm	1	ca 27 m	'1917'
Göteborg Överås fd hg NV 25 meter	2015	192 cm	1	ca 31 m	'1858' Både äldst och högst?

## Serbgran - *Picea omorika* (Pancic) Purkyne

Göteborg Slottsskogen Bjg-villan	2015	215 cm	1	ca 27 m	'1890' Barkskada
Göteborg Slottsskogen Bjg-villan	2015	186 cm	1	ca 25 m	'1890'
Bodens regemente 2 ex SPF zon 6!	1975			ca 25 m	Källa: LG 1975 Walter Bauer

## Hemlock - *Tsuga canadensis* (L.) Carr.

Norrköping SV 9 km Löfstad slott	2014	368 cm	1	ca 32 m	3s4 'Axel von Fersen 1801'
Rössjöholm norr om sjön	1972	300 cm	2		2s2
Rössjöholm Trollehällav in 500 meter	2008	278 cm	2	ca 25 m	3s4,2 1973

## Jättehemlock - *Tsuga heterophylla* (Raf.) Sarg.

Jonsered O 3 km Nysäter	2015	300 cm	1	ca 32 m	'Oscar Dickson 1854'
Norra Öland Skäftekärr tujaskogen	2010	282 cm	1	ca 35 m	'1860-talet'
Norra Öland Skäftekärr N 200 m	2010	264 cm	1	ca 33 m	Skäftekärr > 10 stora ex

## Douglasgran - *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco

Kulla Gunnarstorps slott	1998	440 cm	1	ca 19 m	Säregt flerstammig Ds0
Maltesholms slott	1972	387 cm	1-	ca 29 m	
Borås N Lida	2009	387 cm	1	ca 30 m	1885 Vindutsatt 2s 23m
Rössjöholm Marieberg	2008	370 cm	1	ca 45 m	Sverige högst? Totalt fina ex

## Tall - *Pinus sylvestris* L.

Strängsered Ullebo (strax S Rv 40)	2015	483cm	1	ca 27m	'Från ca 1480' Foto 24
Söderköping Ekenön norrudden	1968	431cm			'Trolltall'
Söderköping Ekenön 'Karl XI:s tall'	1968	393cm	1		

## Svarttall - *Pinus nigra* J.F. Arnold

Linköpings trg.förening lekplats	1999	348 cm	2	ca 24 m	Asfaltomgiven
Stockholm Frescati skära villan	2008	311 cm	1	ca 25 m	Eliitträd
Lund botaniska NO-kanten	2010	303 cm	1	ca 29 m	'1825'

## Gultall - *Pinus ponderosa* C. Lawson

Norrköping N 1 mil Stenkullen	1973	326 cm	1-	ca 26 m	2s4,5 m
Göteborg botaniska Blå villan NO 70 meter	2015	315 cm	1	ca 29 m	'1927' Lutar
Stockholm Bergianska villan O 25 meter	2000	257 cm	1	ca 26 m	2s8,5 m

## Jeffreytall - *Pinus jeffreyi* Balf

Växtplats	Mättningsår	Stamomkrets	Stamkorrekthet	Ungefärlig höjd	Kommentar
Norra Öland Skäftekärr bostället	2010	332 cm	1	ca 29 m	'1890' Fint ex

## Weymouthtall - *Pinus strobus* L

Mullsjö Ryfors herrgård	2015	366 cm	1	ca 30 m	Ca 1882? LG1971 'peuce'
Lilla Edet Ströms herrgård SSO 140	2007	323 cm	1	ca 27 m	'1819' 3s 6m Fälld ca2009
Mullsjö Ryfors herrgård	2015	294 cm	1	ca 32 m	ds 12m Ca 1882?
Stockholm Djurgården Rosendal SO	1965	258 cm	1		Frisk men bort 1968
Sundsvall NO Söråkers stiftsgård	1973	158 cm	1	ca 18 m	F d Kempe

## Makedonisk tall - *Pinus peuce* Griseb.

Göteborg botaniska klipptrgdammen	2015	276 cm	1	ca 22 m	'1925'
Göteborg botaniska blå villan NO 30	2015	235 cm	1	ca 21 m	'1916'
Göteborg botaniska blå villan NO 90	2015	209 cm	1	ca 18 m	'1925' Barr 3-5!

## Cembratall - *Pinus cembra* L.

Skellefteå Nordanå teater NV 100	2011	256 cm	1-	ca 16 m	Typisk nordsvensk
Lilla Edet Ströms herrgård S 150	2015	179 cm	1	ca 25 m	Typisk sydsvensk
Idre pastorsexpeditionen	1979	151 cm	2	ca 15 m	SPFs växtzon 7

## Tabellförklaringar

Kolumnerna från vänster till höger avser:

**Växtplats** - Vid behov med uppgift om riktning och ungefärligt avstånd i meter från riktmärke.

### Mättningsår

**Stamomkrets** - Där inte annat anges uppmätt 1,5m ovan markplan i stamcentrum.

### Stamkorrekthet

1 Regelbunden, odelad stam.

2 Mättet något påverkat av stamdelning mm.

3, 4 och 5 Från ganska kraftigt till mycket kraftigt påverkat av stamdelning m.m. och därför mer en kuriosauppgift än grund för rättvis jämförelse med korrekta rekordträd.

### Ungefärlig höjd

**Kommentar** - Bl a kända uppgifter om planteringsår.

Alla uppgifter baseras på egna besök och noteringar. Som komplettering återges enstaka uppgifter från andra källor, som då anges i kommentarkolumnen.

## Främsta källor

Uppgifter om naturförekomst, introduktion till Europa och rekordmätt i England 1974.

**Mitchell Alan.** 1972. *Conifers in the British Isles*, HMSO.

**Preston Richard J.**, 1976. *North American Trees*, The Iowa State University Press.

**Rehder Alfred.** 1974. *Manual of Cultivated Trees and Shrubs*, Macmillan Publishin Company.

### Internet.

**Nitzelius Tor G.** 1976. *Rapport från inventering av de 1975 högsta träden i Arboretum Dralle utanför Hämösand*. Lustgården.

**Björn Aldén m fl.** *Aktuell nomenklatur*: SKUDs växtdatas.

**Enstaka uppgifter om svenska rekordträd.** SLU:s Trädportalen. (Uppgifter endast för vissa län med uppdelning endast På 'granar' och 'tallar' och oklarheter om t ex stamdelningar.

**Rekordmätt i främst Nordamerika och vissa europeiska länder.** *Manumentaltrees.com*. (sågs exkludera flerstammiga träd men vissa foton visar motsatsen)

*The Tree Register* med aktuella uppgifter om 'Notable and Ancient Trees in Britain and Ireland'.

## Författaren

Författaren är amatördendrolog. Han har sedan 1963 uppmätt, registrerat och i många fall - numera alltid - fotograferat över 6000 svenska lövträd och över 3000 svenska barrträd.

## Abstract

The article gives a short account of conifers (and ginkgo), featuring some particularly fine Swedish specimens, with brief notes on natural habitats and sizes, their introduction and sizes in Europe and cultivation in Sweden. The notes are followed by short tables, with author's notes on some of the most noteworthy Swedish specimens.

The author is an amateur Swedish dendrologist, who has visited, measured and in most cases photographed some 10 000 remarkable Swedish trees.

# Italien på vers

Av Arvid Sanmark, f.d. ordförande, hedersmedlem.

I sol och regn vi vandrat har  
i hela åtta långa da´r.  
Trädgårdar av många slag  
flimrat förbi dag för dag.  
Vad minns vi då av allt vi sett?  
Vad har berikat vårt mänskliga vett?  
Jo, Palladios Rotondas fyrkantspalats  
och fredagens något blöta strapats,  
längs Comos grönklädda strand  
och när vi steg i land  
och såg villa del Balbianellos tuktade grensymfoni  
och var dag alla trädgårdsfurstars mani  
de eleganta cypressernas ståt och prakt.  
Vi minns greve Cigogna-Mazzonis buxbomsterass  
som stod där i takt,  
med husets intimare stil  
och rummen i behaglig fil.  
Men även diset och dimman och dagens fukt  
Som fick oss att känna guldazaleans härliga lukt  
Och hundratals hybridazaleors färgkaskad  
Som lyste strålande i rad efter rad.  
Vem vill inte äga en Villa Taranto-park  
och kunna anställa tjugo man att sköta sin mark?  
Men vem vill bo på Isola Bella,  
en av trädgårdsälskare dyrkad källa,  
för barockträdgårdens svulstiga glans  
och med salar och prakt utan sans  
och dessutom få klättra i trappor upp och ner,  
så att man kan glädjas åt det man ser?  
Visst har vi blivit lite klokare och förstått  
att vi i trädgårdskonsten en gåva fått.  
Tillsammans vi bildat ett sällskap så trevligt och bra  
Och allt har faktiskt fungerat var da´!

# Italien på bild

Foto: Börje Lind, texter: Sigrid de Geer.



Palladios Villa La Rotonda är från 1560-talet. Parken är full med skulpturer och fontäner ordnade i symmetri och harmoni, en form som inspirerat park- och trädgårdsanläggare i århundraden.

Vid villa Barbarigo finns *Buxus sempervirens*, somliga sex m höga och klippta – på 60.000 m<sup>2</sup>! Här finns även en stor labyrint. Likaså klippta *Carpinus betulus* i långa tunnlar – merparten planterade för 350 år sedan. Dessutom finns anlagda vattenkonster med simmande svanar.

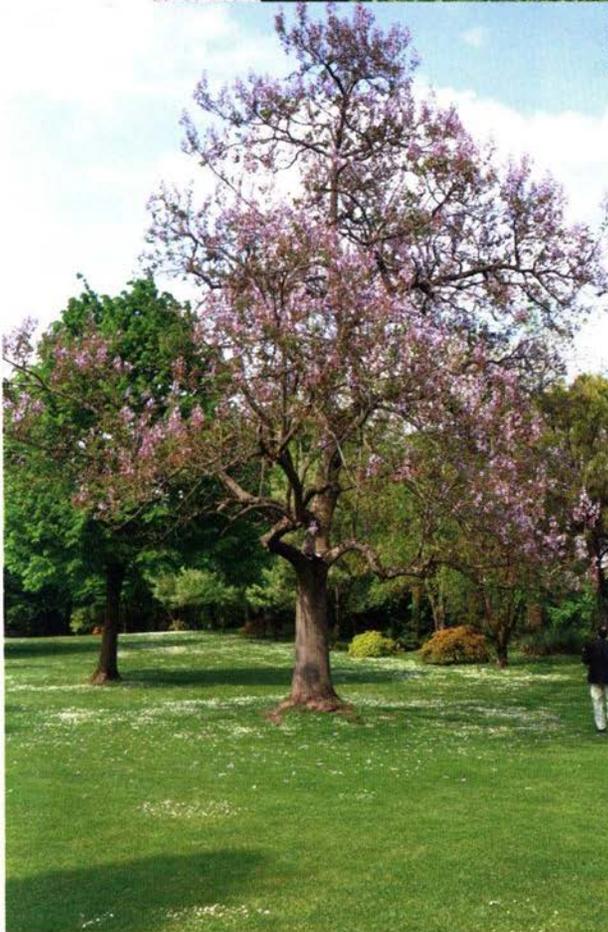






Giardino Gusti bjöd på statyer, skyhöga cypresser *Cypressus sempervirens*, en labyrint och sagolika vyer från terrasserna.

I Giardino Sigurtás landskapspark på omkring 60 ha fanns blommande kejsarsträd *Paulownia* och japanska lönnar *Acer japonicum*.

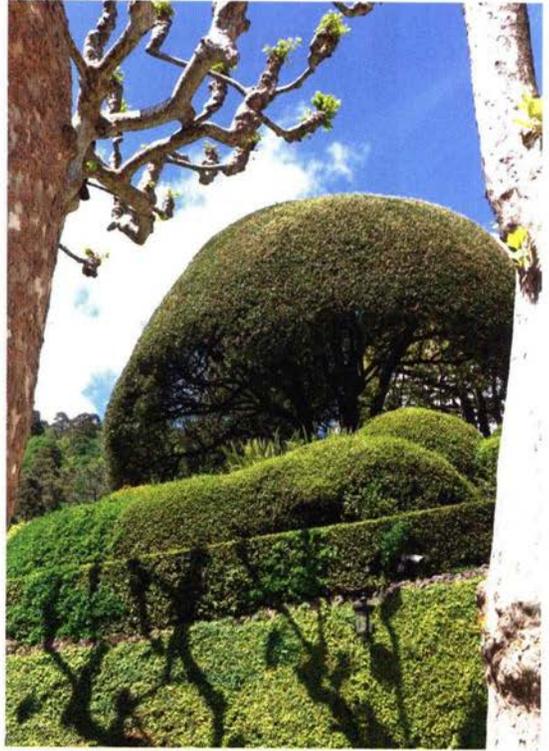


Villa Carlotta. *Pieris formosa* (buskrosling)

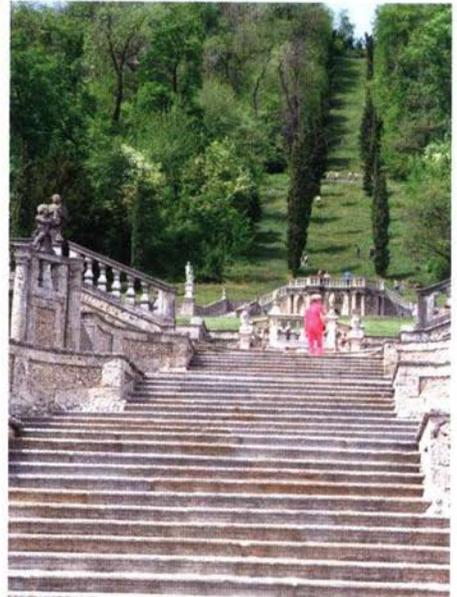
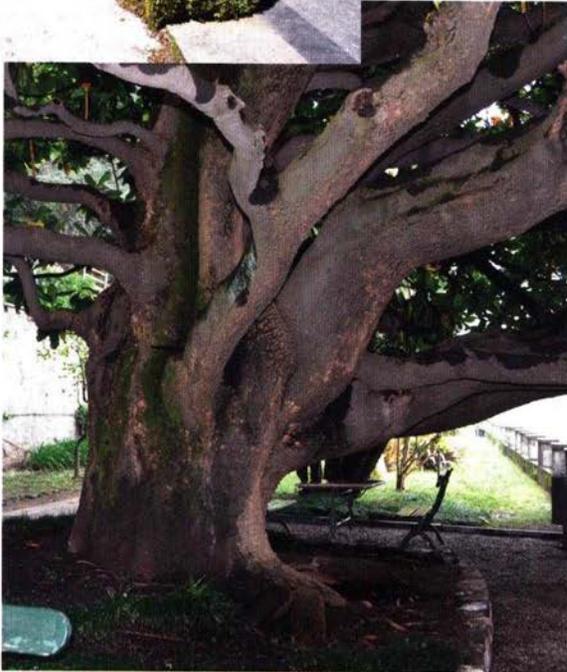


Formklipparnas paradiset finns i parken på Balbianello med bl.a. knuthamlade plataner *Platanus*, formklippt klätterfikus *Ficus pumila* och likaså ett formklippt kamferträd *Cinnamomum camphora*.

En magnifik *Magnolia grandiflora* mötte oss vid en omkring två km lång strandnära trädgård vid Villa Monastero där även citrusträd, pioner och många olika slags ekar planterats.



Typografin har använts för att bygga en trappa med terrasseringar. Allt avslutas effektivt på en höjd med ett nymfeum i parken på Villa della Porto Bozzolo.





Den som vill njuta av en essens av renässansen med formklippt buxbom, vattenkonster, och statyer ska bege sig till villa Cigogna Mozzoni. Hela trädgården är indelad i olika symmetriska och väl underhållna rum.

Villa Taranto. Formklippta cypresser och tulpanrabatt med utsikt över Lago Maggiore.





Vincenzo Gemitos staty "Fiskaren" med tusentals penséer i svenska flaggans färger på Villa Taranto.

Uppstamade och formklen liten allé i en del av landskapsparken.



T.v. Utsikt mot en 'Putti fountain' skapad till minne av trädgårdens skapare, kapten McEacharn.

---

# Bland hösten färger på USA:s östkust

Text: Henrik Sjöman. Foto: Henrik Sjöman och Börje Lind



White Mountain National Forest, New Hampshire i sköna höstfärger. Något som varje höst lockar mängder med besökare till parken.

I slutet av september år 2014 reste en grupp medlemmar i föreningen till USA för att under två veckor studera de östamerikanska skogarna. September är den tid då naturen på den amerikanska östkusten exploderar i färger. Målet med resan var även att besöka några av världens mest förnämsta trädsmålingar och parker. En kort sammanfattning av resan är att deltagarna fick uppleva en fantastisk natur med härliga höstfärger. Dessutom gynnades resenärerna av ett bra väder. Guide på turen var Henrik Sjöman.



Under besöket vid Arnold Arboretum guidades vi av intendent Michael Dosmann.



Henrik Sjöman visar höstfärgade blad av papegojträdet *Parrotia persica*. Foto: Börje Lind.

### Arnold Arboretum

I Boston besökte gruppen en av världen mest omskrivna trädssamlingar, nämligen Arnold Arbore-

tum som tillhör Harvard Universitetet. Arboretet är den näst största länken i Bostons "Emerald Necklace", stadens elva kilometer långa nätverk av parker

och gröonstråk. Arnold Arboretum ritades av landskapsarkitekten Frederick Law Olmsted. Det skapades år 1872 och finansierades av köpmannen James Arnold. I dag

Vid Arnold Arboretum var det de storbladiga magnoliorna som skapade det största intresset – då särskilt *Magnolia macrophylla*. Helga Söderholm försöker dölja sig bakom ett blad.

har Arnold Arboretum en särställning bland världens arboreta och botaniska trädgårdar. Det är inte bara en imponerande stor mängd träd och buskar som gjort arboretet till en av de mest omskrivna. Det är även historien om anläggningen och flera av de medarbetare som någon gång arbetat här. Som exempel kan Charles Sprague Sargent, Ernest H. Wilson och Alfred Rehder nämnas. De är alla personer som tagit dit spännande växter från fjärran länder samt bidragit till utvecklingen av många nya träd och buskar. Idag kan man se flera av de första introduktionerna, vilket gör dem till de äldsta i kultur. Det är spännande att exempelvis få njuta av den första plan-



tan *Acer griseum* i kultur. I samlingen representeras det av ett imponerande stort och grovt träd.

Under vistelsen i Arnold Arboretum guidades vi av intendent Michael Dosmann. Han insåg snabbt att denna grupp var genuint trädintresserad. Den planeerade entimmes visningen varade därför i tre timmar. Efter guidningen fick gruppens medlemmar botanisera i arboretet. De växter som skapade det största intresset var magnoliorna. Trots att vårens och sommarens blomning sedan länge var över var de mest imponerande. Bland annat kunde vi se den i USA inhemska *Magnolia macrophylla* med blad som kan bli 50 cm långa.

### White Mountains National Forest

Resan fortsatte till White Mountains National Forest i New Hampshire. Syftet här var att njuta av New Englands mest kända signum – lövskogarna. Under höstarna är skogarna i denna del av världen exceptionellt färggranna. Sommaren 2014 var extra fuktig och sval samtidigt som det blev kallt nattetid två veckor innan föreningens besök. Denna väderotyp skapade fenomenala höstfärger. Genom en sval

och fuktig sommar får man träd utan torkskadade löv, vilket påverkar höstfärgerna. En tydlig signal – några kalla nätter, och träden gör sig redo för vintern. Förutom detta växer det trädarter i dessa skogar som ger enastående höstfärger. Så levereras t.ex. den gula färgen främst av körsbärsbjörk *Betula lenta*, gulbjörk *Betula alleghaniensis*, amerikansk bok *Fagus grandifolia* och svart valnöt *Juglans nigra*. De röda nyanserna kommer från rödlönn *Acer rubrum* och sockerlönn *Acer saccharum* som även har nyanser i gult och orange samt praktrönnen *Sorbus decora*. För färger i purpur är det främst vitasken *Fraxinus americana* som bidrar samt den i buskskicket mycket vackra *Viburnum alnifolia*. Dessa vackra färger framstår i extra fin kontrast mot skogarnas barrträd, hemlocksgranen *Tsuga canadensis* och weymouthallen *Pinus strobus*.

Under två dagar vistades gruppen i denna palett av vackra höstfärger belyst av solen från en molnfri himmel. Vi vandrade här på flera vandringsleder med varierande svårighetsgrad. En grupp tog på sig utmaningen att få se den relativt ovanliga axlönnen *Acer spicatum*. Det är en mycket krävande art som endast

växer utmed smala bäck- och flodraviner där den får rikligt med mark- och luftfuktighet. I odling har den samma krav och blir sällan en prydnad i torra miljöer. Men när den erbjuds svala och fuktiga förhållanden får man ett vackert buskträd. Den blommar på vår- och försommar med upprättstående gulgröna blomställningar som drar till sig fjärilar.

### Manchester, New England

Efter att ha botaniserat i skogarna i White Mountains var det dags att åka västerut till Manchester i Vermont. Under vår vandring vid Mount Equinox träffade vi på ett av de mest storväxta träden i östra USA, den amerikanska platanen *Platanus occidentalis*. Den är en utpräglad våtmarksart och växer huvudsakligen i floddalgångar där den visar stor tolerans för perioder av översvämning. I dessa rika floddalgångar kan arten växa till imponerande storlek då den måste sträcka på sig för att komma åt solljuset. Det finns uppgifter om att de största exemplaren varit över 50 m höga.

### Shenandoah Nationalpark

Efter att vi lämnat de färg-



Axlönn *Acer spicatum* i blom.

granna skogarna anlände vi till Front Royal i Virginia där vi besökte den mycket vackra Shenandoaha Nationalpark.

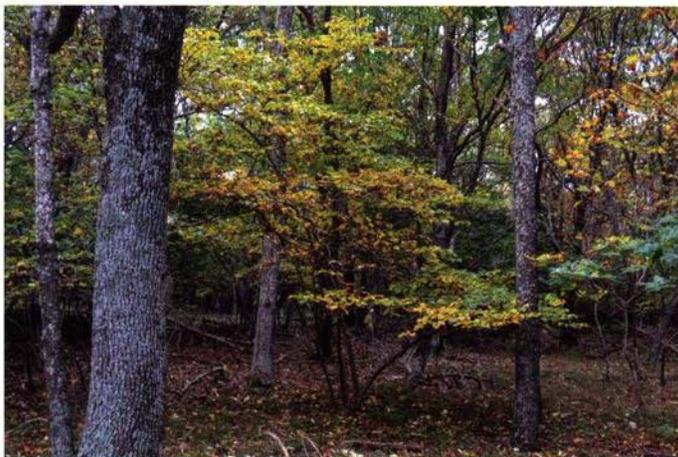
Parken ligger i de centrala Appalacherna och är ett populärt utflyktsmål då Washington DC är nästgårds. En bilväg, Skyline Drive, slingrar sig genom den långsmala parken. Bussen tog oss genom ett bergslandskap med fantas-

tiska utsiktsplatser. Skyline Drive är första delen av bilvägen Blue Ridge Parkway som slingrar sig genom Appalacherna till Great Smokey Mountain Nationalpark i Georgia. Detta är det första vägprojekt i USA där man anlitat en landskapsarkitekt för att dra vägen genom det natursköna landskapet. Skyline Drive tog oss genom många olika skogsmiljöer. Vi reste från

svala floddalgångar med pelarsalar av tulpanträd *Liriodendron tulipifera* och färggranna nyssor *Nyssa sylvatica* till karga bergstoppar med vindpinade tallar och ekar.

Resenärerna tillbringade två dagar i denna nationalpark. Bl.a. bestegs den högsta toppen i parken, Hawksbill. Från den har man en vid utsikt över de centrala Appalacherna. Den något ansträngande vandringen gick igenom ett skogssystem dominerat av karga miljöer. Skogarna domineras av olika arter av ek *Quercus sp.* och hickory *Carya sp.* På denna plats är det främst den amerikanska kastanjeeken *Quercus montana* som dominerar med inslag av skidhickory *Carya ovata*. Skidhickoryn är som ett smycke med en speciell stam där barken flagnar på ett mycket dramatiskt och spännande sätt. En intressant iakttagelse var att buskskiktet nästan helt domineras av amerikansk trollhassel *Hamamelis virginiana*. Denna skiljer sig från sin asiatiska släkting genom att blomma under hösten istället för under tidig vår. Vi fick uppleva en relativt riklig blomning tillsammans med buskens fina klargula höstfärger.

Amerikansk trollhassel *Hamamelis virginiana*.





## *U.S. National Arboretum*

Efter Shenandoha Nationalpark var det slut på upplevelser av naturmiljöer. Nästa mål på resan var U.S. National Arboretum i Washington D.C. Detta sträcker sig över ett 180 ha stort område och man kan åka bil eller buss till de olika delarna. Anläggningen har flera delar med olika teman, som en japansk, en östamerikansk och en europeisk del. Dessutom finns här avdelningar med speciella växtsamlingar, som en bonsaisamling och ett pinetum. Vi tillbringade nära fem timmar i arboretet, vilket gav en liten introduktion till anläggningens enorma samlingar. Därefter gick vi på en guidad tur genom Washingtons mer historiska delar med bland annat ett besök vid Arlingtonkyrkogården där det förutom gravar även finns en stor mängd gamla och vackra träd.

### *Bronx botaniska trädgård*

Sedan intog vi New York, för att avsluta resan med några parkbesök. Här finns två välkända botaniska parker – en i Bronx (New York Botaniska Trädgård) och en i Brooklyn (Brooklyn Botaniska Trädgård).



En del av U.S. National Arboretums pinetum.

Vi valde att besöka parken i Bronx för att där beundra dess spännande och vackra växter. Trädgården har en stor samling barrträd samt en del inhemska arter. I trädgården har man försökt skapa planteringar som ska ge ett så naturligt intryck som möjligt. Många växter står här i ett sammanhang så som vi tidigare sett dem i naturen.

Förutom växtsamlingen har trädgården en respektivering bokhandel. Resultatet av vårt besök i den gjorde att många fick onödigt tungt bagage på hemresan.

### *Highline Park & Central Park*

En dag var besöksmålen två berömda och omskrivna parker med helt olika uttryck.

Den första var den rela-

tivt unga Highline Park. High Line var en gång en upphöjd järnväg i östra New York som var i bruk mellan 1934 och 1980. Denna upphöjda järnväg byggdes för att tågen inte skulle störa den omfattande trafiken på gatuplanet. Järnvägen transporterade varor mellan olika fabriker och lager. Mellan åren 1980 och 2009 var järnvägen övergiven och började bli alltmer överväxt. På initiativ av två boende i området, Joshua David och Robert Hammond, skapades en park på det övergivna spåret. Parken har vuxit i etapper och blev helt klar sensommaren år 2014. Idag omfattar den en två km lång stäcka. Highline Park har de senaste åren fått mycket publicitet och är en av de mest uppskat-

tade utflyktsmålen i New York.

Det är en speciell upplevelse att gå i den prunkande parken högt över trafiken som är relativt rik på träd. En art som här visar en mycket fin utveckling är den amerikanska perukbusken *Cotinus obovatus* som under vårt besök hade vackra höstfärger.

Den andra parken för

dagen var den betydligt äldre Central Park. Dess historia börjar redan år 1853 då man bestämde att ett område mellan 59:e och 109:e gatan skulle bli park. En tävling om utformningen utlystes som vanns av Frederick Law Olmsted och Calvert Vaux. Då parken invigdes låg den i stadens norra utkanter. Det dröjde flera decennier innan den

blev en grön ö omgiven av bebyggelse. Idag är Central Park en oas i det urbaniserade New York som är tillräckligt stor för att stänga ute den rytande storstaden. Parken gör ingen besviken. I den finns många stora och vackra träd, även en hel del rariteter som den östasiatiska guldlärken *Pseudolarix amabilis*.

Central Park sträcker sig från 59:de till 109:de gatan på Manhattan och är storstadens lunga.



Highline Park är anlagd på en nedlagd järnväg i östra New York.

---

# Året som gått

.... var ett år av återhämtning för oss i Västmanland. Den stora branden, den största i landet i modern tid då 13 800 hektar skog brann ner och krävde ett dödsoffer. Räddningsinsatsen avslutades officiellt den 11 september 2015. Sedan det akuta släckningsarbetet avslutades har ett antal aktiviteter genomförts. Det finns organiserade vandringar för nyfikna, det pågår vetenskapliga undersökningar om vad som händer efter en storbrand, det finns observationstorn och information för intresserade, det arrangeras sammankomster för boende där erfarenheterna diskuteras och det har tillsatts och genomförts en utredning om hela branden. Svaren är inte entydiga. Men det är entydigt att de boende i området har gått igenom en tid som de delar med varandra men knappast med några utanför området. Lustgården återkommer till utvecklingen.

---

## *År 2014 års stipendium ur Föreningen för Dendrologi & Parkvårds fond till minne av Sven A Hermelin tilldelades Elisabeth Öberg, Kalix.*

Elisabeth Öberg är utbildad hortonom vid Sveriges Lantbruksuniversitet och har sedan 1990-talet med stort engagemang arbetat med trädgårdsodling, växtutveckling och växtförädling för ett norrländskt klimat, bland annat med fokus på vedartat växtmaterial.

Detta arbete har Elisabeth Öberg utvecklat vid försöksstationen i Öjebyn samt under sin tid som trädgårdskon-sulent vid Hushållningssällskapet i Norrbotten.

Mellan åren 1996 och 2002 var Elisabeth Öberg föreståndare vid Arboretum Norr i Umeå. Under denna tid genomfördes flera insamlingsresor i östra och nordöstra Asien

med målet att samla in ett för Norrland intressant växtmaterial.

Elisabeth Öberg har i sitt arbete med att utveckla kunskap och erfarenhet av ett växtmaterial samt växtanvändning för ett norrländskt klimat, gjort sig förtjänt av denna utmärkelse då hennes arbete kommer att ha stor inverkan för växtanvändningen i Norrland långt in i framtiden.



Kävlinge 2015-01-13  
Henrik Sjöman

Elisabeth Öberg, Kalix

# Styrelseberättelse för år 2014

## ÅRSMÖTE

Föreningens 94:e årsmöte hölls på Julius Hus, Bondegatan 21, Stockholm, den 5 april 2014 och ett 30-tal medlemmar var närvarande.

Styrelseberättelsen och årsredovisningen för år 2013 lästes upp och godkändes.

Revisionsberättelsen lästes upp och godkändes och styrelsen beviljades ansvarsfrihet för 2013 års förvaltning. Önskemål om budget inför 2014 framfördes, vilket ej ingått i årets redovisning på grund av skattmästarens hastiga insjuknande.

Till föreningens ordförande omvaldes Sigrid de Geer för ett år. Till ledamöter i styrelsen för perioden 2014-2016 omvaldes Pia Barklund, Katarina Curman, Eva Hernbäck, Henrik Sjöman och Klaus Stritzke. Mårten Segerberg avsåde sig omval. Kvarstående ledamöter är Sigrid de Geer, Gunilla Berg, Daniel Daggfeldt, Börje Drakenberg, Lars-Erik Kers, Christian Laine, Stefan Mattson, Barbro Ridderlöf och Christer Wagenius.

Till revisorer omvaldes Ingegerd Lind och Claes Nordmark och till revisorssuppleant nyvaldes Sten Hellqvist.

Till valberedning på ett år omvaldes Sten Ridderlöf som sammankallande och nyvaldes Birgitta Stritzke.

Årsmötet informerades om den nya logotypen för föreningen varvid önskemål framfördes om att behålla den gamla logotypen till nästa årsmöte och nytt förslag framläggas samt undersöka kostnad för varumärkesskydd.

Efter årsmötet berättade årets Hermelinstipendiat, akademiträdgårdsmästare Tomas Zicha, om sitt arbete i Uppsala Botaniska trädgård.

## VERKSAMHET

Styrelsen har haft fem protokollförda möten (inkl konstituerande mötet) under året. Föreningens verksamheter har under året bestått av vårbesök till de privata trädgårdarna Markiehage och Högasten i Skåne, utflykt till Hörningsholm och Tullgarn,

resa till slott och trädgårdar i Estland, promenad i Hornsbergs strandpark, resa till östra USA i höstfärger, temadag om kyrkogårdars skötsel och principer, bildvisningskväll, utgivning av Lustgården samt planering av resor och program inför 2014 och 2015. Skattmästaren och sekreteraren har arbetat med sena medlemsinbetalningar för 2014 och 2015 samt med adressregistret.

## EKONOMI

2014 års resultat av föreningens verksamhet och aktie- och fondplaceringar visar på 23 904 kr. Föreningen gör ett överskott på 2 059 kr, och tack vare avkastning på fonder och aktier har föreningen gjort ett resultat på placeringar med 21 845 kr.

Utvecklingen av medlemsantalet har tyvärr fortsatt minskat under året.

Flerårsjämförelse finns att läsa i Årsredovisningen, sid 2.

För utgivningen av Lustgården erhöles, på ansökan från Patriotiska Sällskapet, 15 000 kr för år 2013

och 15 000 kr för år 2014. Bidrag har även beviljats på 10 000 kr från Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien för tryckning av Lustgården 2014. Bidraget kommer att betalas ut år 2015.

Årsmötet beslöt att bibehålla årsavgiften 450 kr och övriga avgifter är oförändrade.

Genomförda studieresor, exkursioner och andra programpunkter:

**24 maj Besök på Markiehage och Högasten**

Ansvarig: Ebba Bernadotte-Ahlström.  
(se Lustgården 2014 s 96)

**1 juni Besök på Hörningsholm och Tullgarn**

Ansvarig: Sigrig de Geer.  
(se Lustgården 2014 ss 97-99)

**15-19 juni Resa till norra Estlands svenskbygder**

Ansvariga: Daniel Daggfeldt och Sten Ridderlöf.  
(se Lustgården 2014 ss 87-94)

**28 augusti Promenad i Hornsbergs strandpark**

Ansvariga: Daniel Daggfeldt och Eva Hernbäck.

**26 sept-8 okt Resa till Östra USA**

Ansvariga: Sigrig de Geer och Henrik Sjöman.

**9 november Bildvisning**

Ansvariga: Daniel Daggfeldt och Sigrig de Geer.

**14 feb 2015 Kyrkogårdar – skötsel och principer**

Ansvariga: Katarina Curman och Christer Wagenius (framflyttad temadag).

**STYRELSENS TACK**

Styrelsen vill framföra sitt varma tack till alla som genom insatser av olika slag har bidragit till att främja föreningens verksamhet och utveckling och hoppas på ett fortsatt stöd av föreningens medlemmar i framtiden.

Stockholm i mars 2015

Sigrig de Geer, ordförande	Eva Hernbäck
Daniel Daggfeldt, vice ordförande	Lars Erik Kers
Barbro Ridderlöf, skattmästare	Christian Laine
Gunilla Berg, sekreterare	Stefan Mattson
Katarina Curman, redaktör	Henrik Sjöman
Pia Barklund	Klaus Stritzke
Börje Drakenberg	Christer Wagenius

*Medlemmar*

År	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Hedersmedlemmar	9	11	11	11	9	9
Årsbetalande medlemmar	355	370	274	* 266	221	199
Familjemedlemmar	70	72	46	50	39	38
Ständiga medlemmar	132	129	144	** 112	124	124
Ständiga familjemedlemmar				21	21	19
Studerande medlemmar	18	11	10	4	8	7
Utbytesmedlemmar	10	11	11	11	11	7
Summa	595	604	496	475	433	403

\* Här ingår, förutom de vanliga årsbetalande medlemmarna även de bibliotek och andra organisationer som betalar en årsavgift.

\*\* Här ingår även en del organisationer eller företag som är ständiga medlemmar.

# LUSTGÅRDEN

ges årligen ut av Föreningen för Dendrologi och Parkvård.  
Skriften vänder sig till en kvalificerad och engagerad  
krets av personer med intresse för träd och  
parker. Författarna är botanister,  
landskapsarkitekter och  
andra specialister.



*Pinus silvestris* L.

Tall

**Fig. 1** gren med två röda honblomställningar (unga honkottar) tre gula hanblomställningar och kottar av tre olika årgångar. **2.** litet stycke av ett långskott med två fjällika blad och ett kortskott med sina två barr avskurna (4 x), **3.** honblomställning (ung honkotte) (3 x), **4.** fruktblad sett från yttre eller undre sidan (8 x), **5.** hanblomma (3 x), **6.** ståndare sedd från sidan (10 x), **7.** ståndare sedd från undersidan med öppnade pollensäcker (10 x), **8.** frö (nat.storlek).

Illustrationen hämtad ur C.A.M. Linåman, Nordens Flora, Wahlström & Widstrand 1964, 1974