



**Dansk Dendrologisk Årsskrift
2009**



Dansk Dendrologisk Årsskrift

Udgivet af
DANSK DENDROLOGISK FORENING

Bind XXVII

Eget forlag · København
2009

DANSK DENDROLOGISK ÅRSSKRIFT 2009

Forside: Vorteegeen i Jægersborg Dyrehave. Foto Knud Ib Christensen

Bagside: Troldeskoven, Rold Skov. Foto Knud Ib Christensen

Redaktion: Jette Dahl Møller

Grafisk produktion: Leif Bolding

Tryk: Nofoprint as

© Dansk Dendrologisk Forening

Botanisk Have, Ø. Farimagsgade 2B, 1353 København K

Trykning af Dansk Dendrologisk Årsskrift
er støttet af Undervisningsministeriets tips- og lottomidler

ISSN 0416-6906

INDHOLD

Knud Ib Christensen:	
<i>Dansk Træregister</i>	7
Danish Tree Register	
Mats H.G. Gustafsson, Anders S. Barfod og Jørgen Christiansen:	
<i>Arboretet ved Aarhus Universitet – en kort præsentation</i>	29
The Arboretum at the University of Århus – a short presentation	
Trine Sofie Nielsen:	
<i>Borsholm Pinet</i>	53
Borsholm Pinetum	
Cecilia Öxell och Kenneth Lorentzon:	
<i>Betula – några odlingserfarenheter ifrån Sydkandinavien</i>	73
Betula – some cultivation experiences from southern Scandinavia	
Ekskursion til Rold Skov og Lille Vildmose d. 23. august 2009	90
Formandsberetning for 2008 aflagt på generalforsamlingen 30. marts 2009	96



DANSK TRÆREGISTER

DANISH TREE REGISTER

KNUD IB CHRISTENSEN

Botanisk Have og Museum
Statens Naturhistoriske Museum
Københavns Universitet
Ø. Farimagsgade 2B
1353 København K
knudib@snm.ku.dk

Keywords:

Notable trees and forests, Denmark, tree register, databases

Foto:

Kuppelegen, Jægersborg Dyrehave (Knud Ib Christensen)

SUMMARY

The first Danish Tree Register of the Danish Dendrological Society was a DSI System database launched in 1996. It contained information on 113 notable trees growing on the Island of Sjælland. Unfortunately, this Tree Register was soon abandoned. The second version of the Danish Tree Register was launched in December 2007. It is a MSAccess database currently containing 463 records on 255 notable Danish trees and forests, and 81 of these are illustrated. New records and images are added at irregular intervals.

INTRODUKTION

I begyndelsen af 1990'erne gjorde Dansk Dendrologisk Forenings bestyrelse flere forsøg på at starte et register over bemærkelsesværdige danske træer. Forsøgene resulterede i, at Helle Serup som afslut-

tende opgave ved forstkandidatuddannelsen på KVL (nu LIFE) i 1996 lavede et register over 113 træer i Nordsjælland (Serup 1996). Databasen til denne første version af Dansk Træregister blev udarbejdet af Jonas Roulund, Arboretet i Hørsholm, i programpakken DSI System. Poul Søndergaard, Arboretet i Hørsholm, modtog indrapporteringer til Dansk Træregister, indtil han i slutningen af 1990'erne flyttede til Rogaland Arboretet, og derefter blev Dansk Træregister inaktivt.

Inden for de seneste 2-3 år har Dansk Dendrologisk Forenings bestyrelse forsøgt at genoplive Dansk Træregister og importere data fra DSI System databasen til et mere moderne databasesystem. Dette viste sig imidlertid overordentligt vanskeligt og tidskrævende og derfor påbegyndte jeg i december 2007 udformningen af en helt ny database til version 2 af Dansk Træregister.



Fig. 1. Kongegegen i Jægerspris Nordskov. Foto: Leif Bolding.



Fig. 2. Vorteegeen i Jægersborg Dyrehave.
Foto: Knud Ib Christensen.

DANSK TRÆREGISTER VERSION 2

Dansk Træregister er en oversigt over bemærkelsesværdige træer og bevoksninger i Danmark. Registret er baseret på en MSAccess database, Dansk Træregister Version 2.0, som jeg har udarbejdet, og en online-database lavet af Dendrologisk Forenings webmaster, Leif Bolding. Registret rummer i øjeblikket 463 omtaler af 255 træer, men nye oplysninger tilføjes løbende, ligesom en billeddatabase er under opbygning. Billed databasen, der er knyttet til Dansk Træregister, rummer i øjeblikket illustrationer af 81 træer.

Hvilke træer optages i Dansk Træregister?

I Dansk Træregister optages danske træer og bevoksninger, som på en eller anden måde er bemærkelsesværdige. Der er især tale om:



Fig. 3. Karens Bøg, Store Dyrehave nær Hillerød. Foto: Leif Bolding.

1. Gamle og store træer

Et godt eksempel på et gammelt og stort træ er Kongeegen. Den er med en alder på op mod 2000 år og en diameter på næsten 4,5 m Danmarks ældste træ (ældre end kongeriget Danmark) og formentlig Europas tykkeste Eg (fig. 1).

Et andet eksempel er Vorteege, der har en stammediameter på omkring 3 m og en alder på mellem 500 og 800 år. Vorteege har sit navn efter den knudrede bark, der skyldes dannelsen af fugleøjved forårsaget af "sovende øjne" (fig.2).



Figur 4. Kandelaberegen, Jægersborg Dyrehave.
Foto: Knud Ib Christensen

2. Træer med en speciel vækstform

Visse træer har en karakteristisk eller speciel vækstform, der enten skyldes genetiske forhold eller ydre påvirkninger. Et eksempel på den første type er den lille gruppe af vrang bøger i Store Dyrehave, der kaldes for Karens Bøg (fig. 3).

Kandelaberegen, der ligner en tre-armet lysestage, er eksempel på et træ med en vækstform, der formentlig er forårsaget af ydre påvirkninger. Det kan dreje sig om f.eks. frostskaeder, insektangreb eller browsing (fig. 4).

3. Træer med tilknytning til kongelige eller andre kendte personer

Der findes et stort antal træer, som er opkaldt efter kongelige eller andre kendte personer. Et par eksempler er Christian Vs Eg i Jægersborg Dyrehave og Niels Ebbesens Eg på Nørreris Voldsted (fig. 5 og 6). Christian V var en ivrig parforcejæger og førte et nøje regnskab med sine jagter, f.eks. brugte han i december 1698 tolv dage på jagt i Jægersborg Dyrehave. Det forekommer derfor naturligt, at en stor Eg i Dyrehaven bærer hans navn. Christian Vs Eg er ca. 600 år gammel og har en diameter på ca. 2,5 m.

Ifølge overleveringen ejede Niels Ebbesen (?-1340) det middelalderlige Nørreris Voldsted, som Niels Ebbesens Eg stod på. Egen skal være plantet af Niels Ebbesens far ved sønnens fødsel. Niels blev siden udråbt til nationalhelt for mordet af Den Kullede Greve i Randers. Niels Ebbesens Eg faldt den 23. juni 1992 kl. 00.58 med et drøn, der kunne høres mere end én kilometer væk. Egen spirede formentlig på Nørreris Voldsted en gang i perioden mellem 1390'erne og 1620'erne, og det er derfor ikke sandsynligt, at Niels Ebbesens far plantede Egen på voldstedet.



Fig. 5. Christian Vs Eg, Jægersborg Dyrehave.
Foto: Knud Ib Christensen.



Fig. 6. Niels Ebbesens Eg, Nørre- og Voldsted. Radering af Axel Schovelin (Jagt- og Skovbrugsmuseet, radering B973-11).

4. Træer med tilknytning til folketroen

Talrige træer har tilknytning til folketroen. Der er oftest tale om såkaldte øjetræer, kludetræer (helligtræer) eller vænetræer. Det mest berømte øjetræ er nok Prinsessebøgen i Troldeeskoven, Rold Skov, som de tre danske prinsesser Margrethe, Benedicte og Anne Marie krøb igennem den 23. juli 1952 for at undgå engelsk syge.

Tidligere troede man, at man kunne helbredes for sygdomme ved at hænge klude op i såkaldte klude- eller helligtræer. Kludeegen på Hejede Overdrev, der med en diameter på ca. 3 m er Danmarks fjerdedykkste Eg, og Kludeegen i Leestrup Skov er eksempler på sådanne træer.

Vænetræer, der beskytter mod lynnedslag, brand og andre katastrofer, står typisk i nærheden herregårde eller større landejendomme, eksempelvis Hverringeegeen i parken til Hverringes Gods,

Fig. 7. Englænderegen, Jægersborg Dyrehave. Foto: Knud Ib Christensen.





Fig. 8. Skovfogedegen, Jægersborg Dyrehave.
Foto: Knud Ib Christensen.

De Krumme Ege, der står på Marienlyst Gods' jorde og beskytter hele Vordingborg mod brand, samt Egene på Stensbygaard Eng, der formentlig blev plantet for at beskytte et såkaldt Knuds Kapel opført til minde om Knud Lavard (ca. 1096-1131, helgenkåret 1169). Kapellet findes dog ikke mere.

5. Træer med en god eller sær historie

Englænderegen i Jægersborg Dyrehave og Brændte Ole ved Stamperegård, Bornholm, er eksempler på træer, der har en god eller sær historie knyttet til sig.

I 1807 stjal to engelske soldater regimentskassen og begravede den ved en fritstående Eg, formentlig Englænderegen, nordøst for Eremitageslottet (fig. 7).

Skatten er blevet eftersøgt mange gange bl.a. på anmodning fra den engelske Dronning Victoria – dog så vidt vides uden held.

I 1658 under Svenskekrigene deserterede en svensk soldat, Ola Månsson (Svedne Ola). Året efter slog lynet ned i kæmpeegen Brændte Ole (Ola) og spaltede den hule stamme i to. I hulrummet lå det forbrændte lig af Svedne Ola i resterne af sin svenske uniform. I sine velmagtsdage var Brændte Ole blandt de største Ege i Danmark. Den er sandsynligvis mellem 700 og 900 år gammel.

6. Træer med mærkelige anvendelser

Visse træer har mærkelige eller særegne anvendelser. Eksempler på sådanne træer er Skovfogedegen og Peter Lieps Skydeeg i Jægersborg Dyrehave og De Ungarske Træer i Frederikslund Skov ved Holte.

Skovfogedegen, der med en diameter på ca. 3,3 m er Danmarks tredietykkste Eg, er opkaldt efter skovfoged Johan



Fig. 9. Peter Lieps Skydeeg, Jægersborg Dyrehave.
Foto: Knud Ib Christensen.



Fig. 10. De Ungarske Træer, Frederikslund Skov, Holte. Foto: Leif Bolding.

Georg Weissler (1792-1854), der brugte den hule stamme som bedekammer.

Peter Lieps Skydeeg er opkaldt efter Peter Liep (1837-1897), der udhulede Egen til skydeskjul. Han var først skytte i Jægersborg Dyrehave og blev siden gæstgiver i Kildehuset, der efter branden i 1915 blev genopført som Peter Lieps Hus.

De Ungarske Træer i Frederikslund Skov er to Bøge plantet i 1834. I den ene indridsede ungarske soldater i 1944 det ungarske rigsvåben og remsen: "Jeg tror på en gud. Jeg tror på et fædreland. Jeg tror på Störungarns genopståen", og i det andet indridsede de bl.a. Skt. Stefans Kronen og romertallet IV, der måske er nummeret på den ungarske bataljon, som soldaterne tilhørte (fig. 10).

7. Træer, der er fredede

Der findes ikke noget centralt register over fredede træer og bevoksninger i

Danmark, men ifølge World Database on Protected Areas (WDPA) er over 100 danske træer fredede (World Commission on Protected Areas 2008, World Database on Protected Areas 2009). Lidt over 40% af de fredede danske træer, der optaget i WDPA, mangler angivelse om hvilken slags træer, der er tale om (Eg, Lind, Bøg, etc.), og informationer om disse træer er derfor endnu ikke lagt ind i Dansk Træregister. Før det kan gøres, er det nødvendigt at besøge de fredede træer. Blandt de fredede træer, som er optaget i Dansk Træregister, er De Krumme Ege og Brændte Ole omtalt ovenfor. Andre fremtrædede fredede træer og bevoksninger er Ambrosius Eg ved Valdemars Slot, Tåsinge, Klopstock Eg i Lyngby Åmose, Ingrid Marie ved Høed Gamle Skole, Filippa ved Hundstrup Gamle Skole, Bøgeskrænten ved Gudumlund og Enebærrodde, Nordfyn.

Data i Dansk Træregister

Dansk Træregister er dels baseret på en lang række trykte kilder, dels på informationer tilgængelige på internettet, dels på personlige indberetninger til Registret. For at sikre, at alle informationer vil være tilgængelige også i fremtiden, er alle data hentet på internettet og de personlige indberetninger omformet til pdf-filer, der pt. opbevares elektronisk med behørig backup.

De til dato benyttede kilder til Dansk Træregister fremgår af denne artikels literaturliste (se nedenfor).

Fremtiden

Dansk Dendrologisk Forenings bestyrelse har indkøbt udstyr til måling af højde og diameter og GPS til geografisk lokalisering af træer og bevoksninger til Dansk Træregister. Det er intentionen, at alle træer og bevoksninger skal besøges og valideres af bestyrelsen eller udpegede medlemmer af Dendrologisk Forening.

Denne validering vil som minimum omfatte fotografering af det enkelte træ,

måling af dets dimensioner, vurdering af dets tilstand, bestemmelse af hvilken art (hybrid) det tilhører, og dets geografiske placering (længde- og breddegrad) med så stor præcision som muligt.

Skal denne validering udføres effektivt og inden for en overskuelig tid, vil det være nødvendigt at finde fondsstøtte til Dansk Træregister. I øjeblikket mangler vi at lægge omkring 100 kendte bemærkelsesværdige træer og bevoksninger ind i Dansk Træregister, og når de om et år eller så er registrerede, kunne det være en ide at forsøge at rejse fondsmidler til den videre udvikling af Dansk Træregister. På længere sigt vil resultaterne fra Dansk Træregister formentlig blive sammenfattet i en bogudgivelse.

DANSK TRÆREGISTERS DATA-BASER

MSAccess databasen

Dansk Træregisters database er en Microsoft Access 2003 database og de basale data er ordnede i et mindre antal sam-

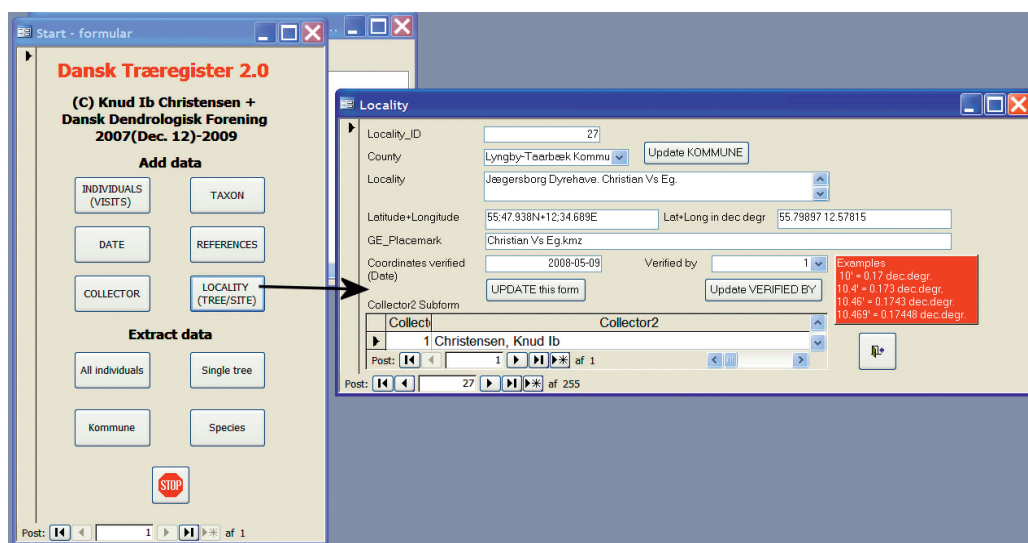


Fig. 11. Dansk Træregister 2, formularen "Locality".

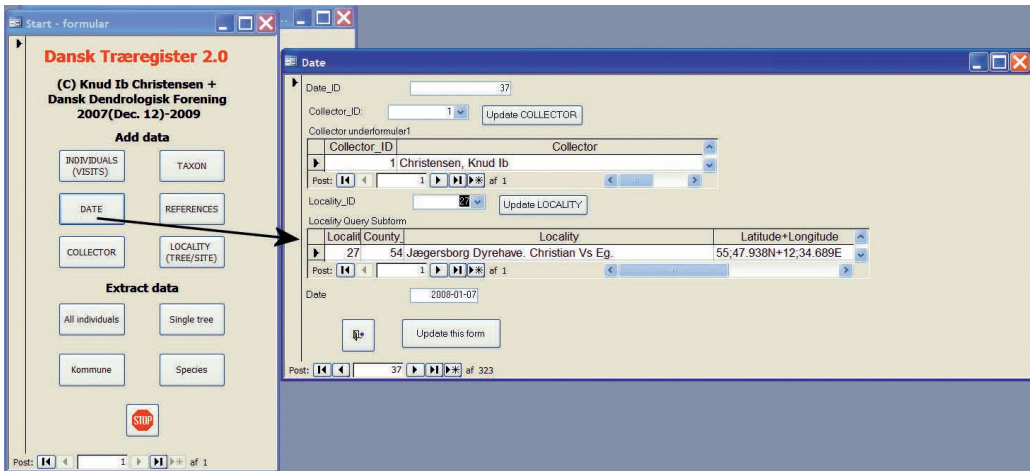


Fig. 12. Dansk Træregister version 2, formularen "Date".

menkædede tabeller. De væsentligste tabeller kan opdateres direkte via Træregistrets startside (fig. 11-13).

På figur 11 ses formularen til indtastning af data i Registrets mest fundamentale tabel "Locality", der indeholder oplysninger om, hvor det enkelte træ findes og hvem, der har givet de geografiske informationer. Der findes kun EN angivelse for hvert træ – her Christian Vs Eg.

På figur 12 ses formularen til indtastning af data i tabellen "date", der

indeholder oplysninger vedrørende en specifik dato for et besøg ved eller indskrivning af oplysninger om et bestemt træ. I sagens natur kan der være mange datoer for besøg ved eller informationer om det enkelte træ – her Christian Vs Eg.

På figur 13 ses formularen til indtastning af data i tabellen "Individuals". Denne tabel rummer data om hvert besøg ved eller oplysning om det enkelte træ – her Christian Vs Eg.

For at kunne trække de ønskede infor-

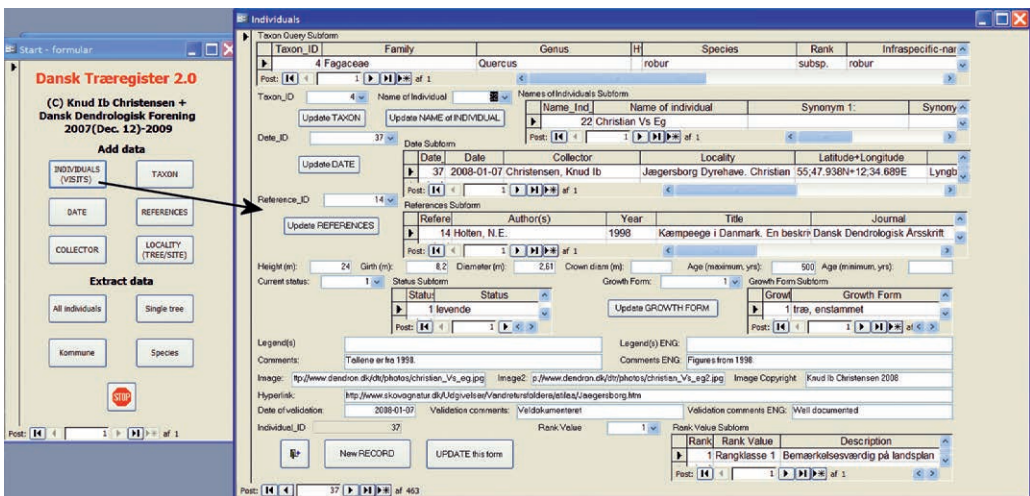


Fig. 13. Dansk Træregister version 2, formularen "Individuals".

Fig. 14. Dansk Træregister version 2, formularen "Individuals Query".

mationer ud af databasen er der udformet et antal forespørgsler, og i figur 14 ses formularen "Individuals Query", som viser alle registrerede data om databasens

træer og bevoksninger samlet v.h.j.a. forespørgslen "Individuals_Query". Det er denne forespørgsel, som danner basis for online-databasen af Dansk Træregister.

Fig. 15. Hovedsiden til online-databasen af Dansk Træregister version 2.

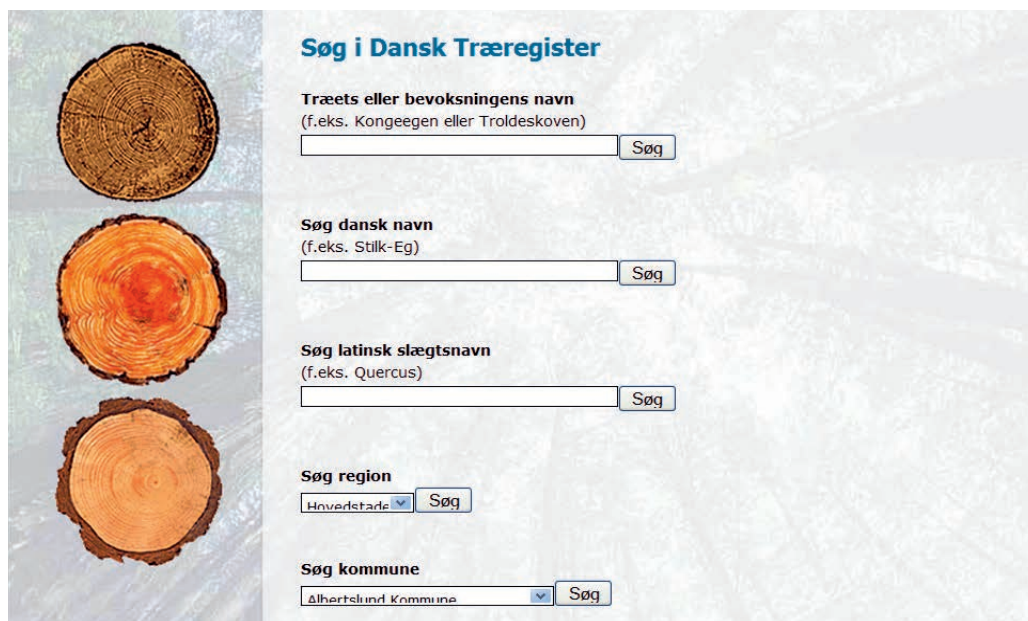


Fig. 16. Søgside til online-databasen af Dansk Træregister version 2.




Figur 17. Dansk Træregister version 2, Oversigt over oplysninger om Christian Vs Eg.

Online-databasen

Indgangssiden til internetversionen af Dansk Træregister (<http://www.dendron.dk/dtr/>) er i princippet en lang, alfabetisk

liste over alle registrerede træer og bevoksninger med eventuelle alternative navne (fig. 15). Der findes også en søgeside, hvor man kan søge efter et be-



Christian Vs Eg

[Details in English](#)

Dansk navn:
Stilk-Eg

Latinsk navn:
Quercus robur subsp. *robur*

Lokalitet:
Hovedstaden, Lyngby-Taarbæk Kommune
Jægersborg Dyrehave. Christian Vs Eg.
55;47.938N+12;34.689E (position verificeret 09-05-2008)

Google Earth koordinater:
55.79897 12.57815 [Vejledning](#)

Geografisk placering (Google Earth):
[Placeringsfil](#) [Vejledning](#) (åbner i nyt vindue)

Data:
Højde: 24 meter
Omkreds: 8,2 meter
Diameter: 2,61 meter

Maximal alder:
500

Status:
levende

Vækstform:
træ, enstammet

Kommentar:
Tallene er fra 1998.

Værdi/betydning:
Bemærkelsesværdig på landsplan

Internetadresse:
<http://www.skovognatur.dk/Udgivelser/Vandretursfoldere/atilaa/Jaegersborg.htm>

Omtalt i:
Holtén, N.E. 1998
Kæmpeege i Danmark. En beskrivelse af de 30 tykkeste træer
Dansk Dendrologisk Årsskrift, bind 16, side 25-111, København

Rapportør:
Christensen, Knud Ib (07-01-2008)

Validering:
Veldokumenteret (07-01-2008)

Billede:
© Knud Ib Christensen 2008 [Klik her](#) [Klik her](#)

Fig. 18. Dansk Træregister version 2, enkeltoplysning om Christian Vs Eg.

stemt træ eller træer i en bestemt region eller kommune (fig. 16).

På online-databasens hovedside kan man finde oplysningerne om et bestemt

træ, f.eks. Christian Vs Eg, ved at klikke på træets navn i listen, og findes der mere end en oplysning om træet, vises først en oversigtsside med links til de enkelte op-

lysninger (fig. 17). På oversigtssiden til Christian Vs Eg klikker man f.eks. på det øverste link (den røde pil på figur 17) og herefter åbnes siden med de detaljer om træet, der er knyttet til dette link (fig. 18).

De indsatte pile på detaljesiden (fig. 18) viser links, man kan klikke på for at få hjælp eller yderligere informationer eller få vist illustrationer af træet – her Christian Vs Eg.

FIND TRÆET MED GOOGLE EARTH

Den letteste måde at finde frem til den geografiske placering af et bestemt træ optaget i Dansk Træregister er ved hjælp af Google Earth (<http://earth.google.com>). Det kan gøres på følgende måder:

Flyv til ...

Sådan finder du de bemærkelsesværdige træer og bevoksninger på den "simple" måde:

1. Download og installer gratisprogrammet "Google Earth".
2. Åbn "Dansk Træregister" og "Google Earth".
3. Find informationerne om det træ, du ønsker at besøge .
4. Kopier længde- og breddegrad i decimalgrader (f.eks. Christian Vs Eg: 55.79897 12.57815).
5. Indsæt koordinaterne i søgefeltet "Flyv til" i "Google Earth".
6. Klik på forstørrelsesglasset og "Google Earth" finder nu Christian Vs Eg (fig.19).

Google Placemarks

Individuel placeringsfil

På detaljesiden i online-databasen kan man også lade "Google Earth" direkte finde det træ, man søger efter, ved at klikke på linket "Placeringsfil" (fig. 20). Når man har klikket på linket, åbnes "Google Earth" og efter kort tid vises placeringen af træet – her Christian Vs Eg (fig. 21).



Fig. 19. Dansk Træregister version 2, placeringen af Christian Vs Eg vist i Google Earth.

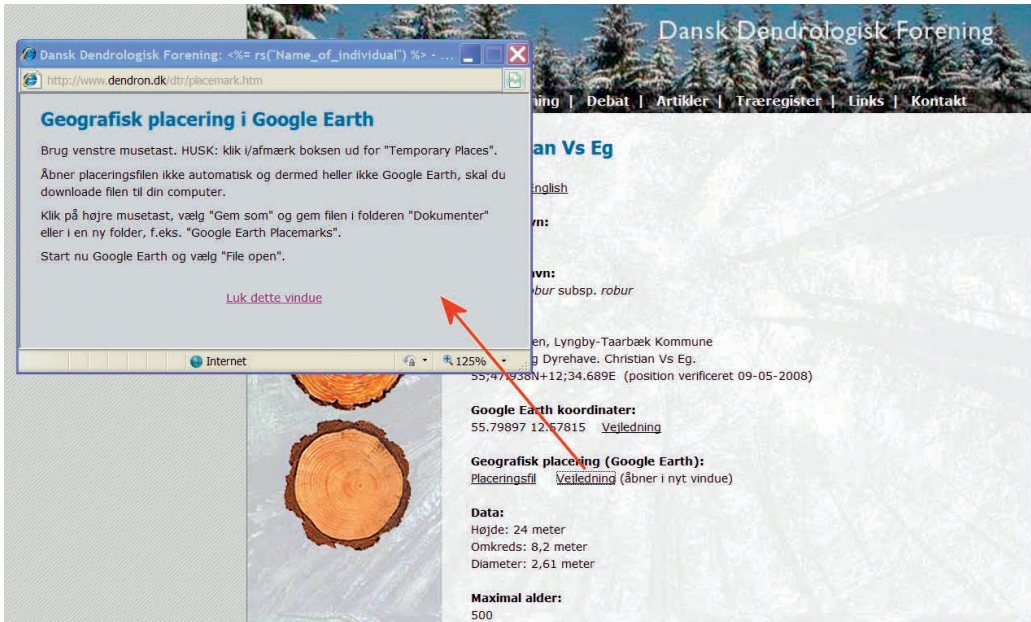


Fig. 20. Dansk Træregister version 2, den geografiske placering af Christian Vs Eg kan findes ved klik på linket "Placeringsfil".

Danske-Traeer-DT2.kmz

En hurtig oversigt over den geografiske placering af de til dato registrerede træer og bevoksninger i Dansk Træregister kan

ses direkte i Google Earth ved hjælp af en Google placemarks-fil kaldet Danske-Traeer-DT2.kmz. Filen kan downloades fra <http://www.dendron.dk/dtr/>



Fig. 21. Dansk Træregister version 2, placeringen af Christian Vs Eg vist i Google Earth (efter klik på den gule nål).

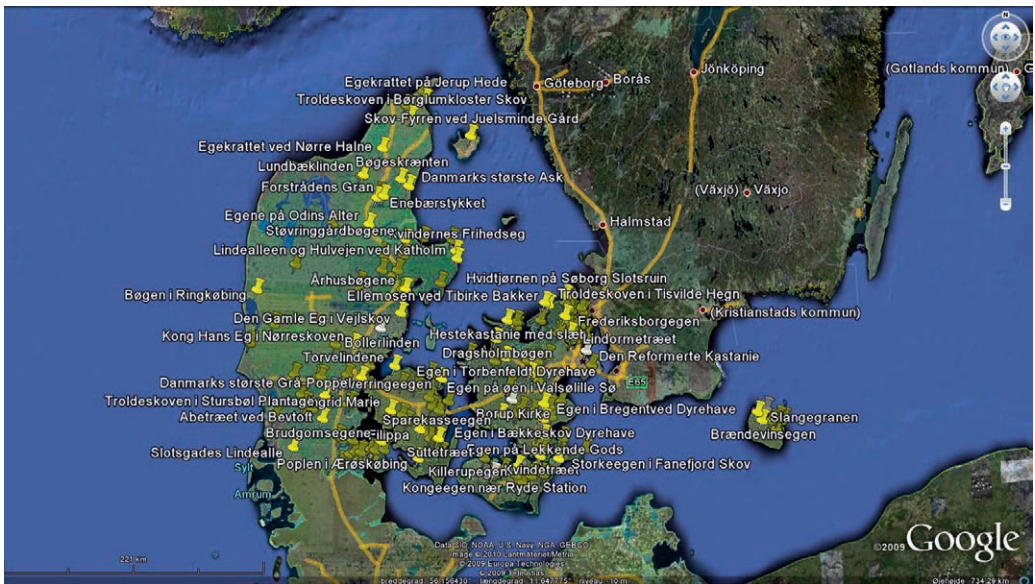
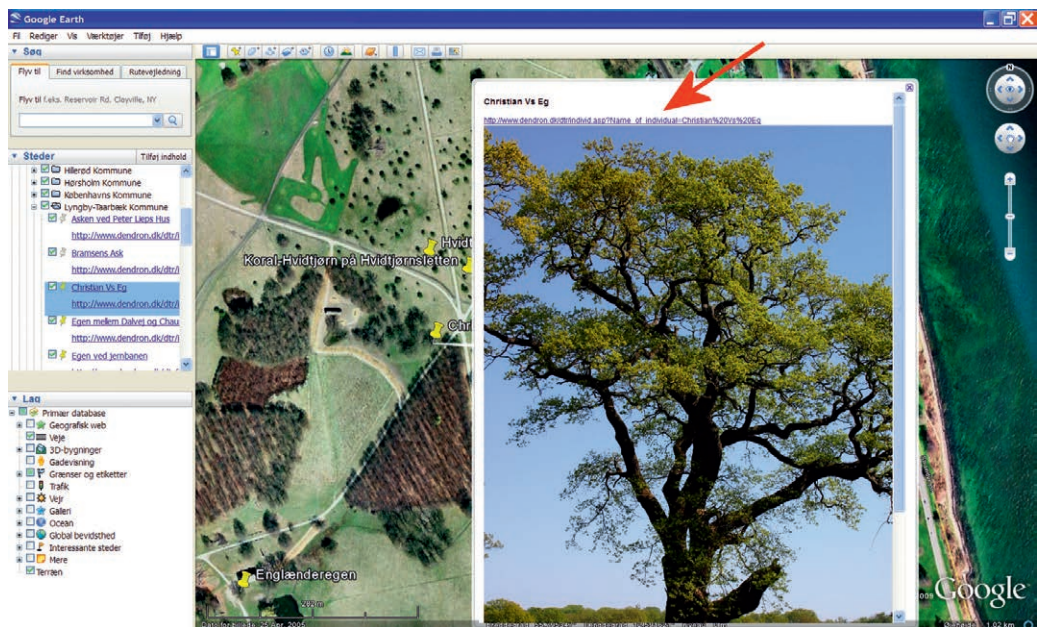


Fig. 22. Dansk Træregister version 2, oversigt over Dansk Træregister i Google Earth.

kmz/Danske-Traeer_DT2.kmz. Danske-Traeer-DT2.kmz aktiverer automatisk Google Earth (på de fleste computere) og herefter kan man ved at klikke på kort-

nålene få adgang til Dansk Træregister via links til de enkelte træer og bevoksninger (fig. 22 og 23).

Ønsker man at bevare filen, skal man



Figur 23. Dansk Træregister version 2, placeringen af Christian Vs Eg vist i Google Earth efter klik på den gule kortnål eller på linket i "Steder". Oplysningerne i Dansk Træregister kan findes ved at klikke på linket over billedet af Christian Vs Eg (den røde pil).

blot svare ja til, at filen lægges til "Mine steder", når Google Earth lukkes. Vær dog opmærksom på at Danske-Traeer-DT2.kmz opdateres, når Dansk Træeregister opdateres. Downloader man filen til "Mine steder", bør man derfor indimellem slette den og geninstallere den i "Mine steder".

Danske-Traeer-DT2.kmz i Google Earth gør det MEGET nemt at finde frem til de bemærkelsesværdige træer og bevoksninger, som findes i netop dit område eller i et hvilket som helst område af Danmark – enten via kortnålene eller via oversigten i "Mine steder" ordnet efter regioner og kommuner (fig. 23).

SAMMENFATNING

Det første danske træeregister i Dansk Dendrologisk Forenings regi var en DSI System database, der blev lanceret i 1996. Den indeholdt informationer om 113 bemærkelsesværdige træer på Sjælland. Uheldigvis blev dette træeregister hurtigt opgivet. Den anden version af Dansk Træeregister blev påbegyndt i december 2007. Det er en MSAccess database, der i øjeblikket rummer 463 omtaler af 255 bemærkelsesværdige danske træer og bevoksninger, hvoraf 81 er illustrerede. Nye omtaler og illustrationer tilføjes løbende.

LITTERATUR

Andersen, T., 1999: Træernes rekordliste. <http://skovfogeden.dk/rekord/liste.htm>

Anonym, 2007: Haderslev Vesterskov og Østerskov. Vandreture i Statsskovene 85. – Miljøministeriet. Skov og Naturstyrelsen.

Anonym, 2006: De Krumme Ege. http://www.northseatrail.org/show_single_article.php?article_id=4133&lang=dk – The North Sea Trail.

Anonym, 2008: Friluftskortet. <http://www.friluftskort.dk/> – Skov- og Naturstyrelsen.

Anonym, 2004: Tisvilde Hegn. Vandreture i Statsskovene 1. – Miljøministeriet. Skov og Naturstyrelsen.

Anonym, 2008: Mindesmærke 9. Kvindernes Frihedseg. http://www.grenaegnsarkiv.dk/minnesmaerker/mindesmaerke_9.htm

Anonym, 2008: Himmelbjergets historie. <http://www.himmelbjerget.dk/historie.html>

Anonym, 2003: Hareskovene. Vandreture i Statsskovene 16. – Miljøministeriet. Skov og Naturstyrelsen.

Anonym, 1991: Jægersborg Dyrehave. Vandreture i Statsskovene 22. – Miljøministeriet. Skov og Naturstyrelsen.

Anonym, 2004: Stursbøl Plantage Vandreture i Statsskovene 109. – Miljøministeriet. Skov og Naturstyrelsen.

Anonym, før 2008: Træ-rute. Storstrøms Amt. <http://www.aabne-samlinger.dk/fuglsang/formidling/pdfer/Traeerute.PDF> – Storstrøms Kunstmuseum. Maribo.

Anonym, 2008: De Tusindårige Ege. <http://www.kongfrederik.dk/main.asp?me=41&sc=3> – Kong Frederik den Syvendes Stiftelse paa Jægerspris.

Anonym (KKR), 2006: Kvindeegen. – <http://www.lokalthistorieiaarhus.dk/viby/Kvindeegen.htm>

Bolding, L., 2008: Karens Bøg. Vrange Bøge i Store Dyrehave. – Personlig indrapportering.

Bolding, L., 2008: De Ungarske Træer. – Personlig indrapportering.

Boye-Nielsen, N.P., 2008: Fire rejser i Hinnerup: Haraldslund - Tinghøj - Grundfør <http://www.hinneruphistorie.dk/post.asp?m=18&id=5>

Christensen, K.I., 2008: Ege i Jonstrup Vang. – Personlig indrapportering.

Christensen, K.I., 2008: von Langens Lærketræer i Dyrehaven. – Personlig indrapportering.

Christensen, K.I., 2008: Ege i den nordøstlige del af Jægersborg Dyrehave. – Personlig indrapportering.

Christensen, K.I., 2008: Troldeeskoven i Rold Skov. – Personlig indrapportering.

Christensen, K.I., 2008: Den Reformerte Kastanie. – Personlig indrapportering.

Christensen, K.I., 2008: Korall-Hvidtjørn på Hvidtjørnsletten. – Personlig indrapportering.

Christensen, K.I., 2008: Bemærkelsesværdige træer i Jægersborg Dyrehave. – Personlig indrapportering.

Christensen, K.I., 2008: Asken ved Jagt- og Skovbrugsmuseet. – Personlig indrapportering.

Dithmarsen, L., 2008: Fredede områder i Gl. Vordingborg Kommune. http://www.dn-lokal.dk/lk397/fredede_omraader.htm – Danmarks Naturfredningsforening. Vordingborg.

Extraposten, 1977: Kongeegen. – Extraposten, Nakskov 25.3.1977.

Feilberg, L., 1968: Bidrag til beskrivelse af løvklitterne ved Kærgård. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 3(1): 7-44. København.

Florian-Larsen, P.C. & Lange, J., 1955: Storepil på Herlufsholm. En berømt Sortpoppel, *Populus nigra*. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 1(3): 270-275. København.

Frederiksen, I. & Nielsen, P.C., 1965: Tegninger af "berømte" træer med tekst af P.Chr. Nielsen. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 2(2): 127-146. København.

Gillesberg, I. & Müller, I., 2009: Mammuttræet i Sønderborg Sønderkov. – Personlig indrapportering.

Gøtz, H., 2008: I muld for længe siden. http://www.museerne.dk/content/dk/formidling/viden_om/middelalder/middeladerskroner/henning_gotz_-_skroner – Museerne.dk. Vordingborg.

- Hermansen, K.H., 2008: Farrisskovens Saga. <http://www.fole.dk/farrisskoven.htm>
- Hoffmann, P., 2009: Tulipantræet i Bagsværd. – Personlig indrapportering.
- Holten, J., 1965: Vrange bøge på Farum Skovdistrikt. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 2(2): 161-176. København.
- Holten, N.E., 1998: Kæmpege i Danmark. En beskrivelse af de 30 tykkeste træer. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 16: 25-111. København.
- Hus-Bornholm, 2006: Ege. http://hus-bornholm.dk/index.php?option=com_content&task=view&id=27&Itemid=1
- Jensen, A., 2008: Draxholm-egen. – Personlig indrapportering. [Dragsholm_1-5.pdf](#)
- Jensen, A., 2008: Draxholm-bøg. – Personlig indrapportering. [Dragsholm_1-5.pdf](#)
- Jensen, A., 2008: Draxholm-kastanien. – Personlig indrapportering. [Dragsholm_1-5.pdf](#)
- Jensen, A. 2008: Dragsholm. – Personlig indrapportering. [Dragsholm_1-5.pdf](#)
- Jensen, J., 2008: Mistelten på Berliner-Poppel. – Personlig indrapportering.
- Jensen, T., 1965: Et forsøg på aldersbestemmelse af Storkeegen og Kongeegen i Jægerspris Nordskov. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 2(2): 148-160. København.
- Jensen, V., 2007: Bromølle Kro. – Personlig indrapportering.
- Jørgensen, A., 2008: Særegne træer. – Personlig indrapportering.
- Krabbe, E., 1987: Et stort bøgetræ (*Fagus sylvatica* L.) i Nordsjælland. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 6(3): 189-190. København.
- Lange, J., 1968: Bromølletaksens alder. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 3(1): 73-79. København.
- Lange, J., 1989: En Hestekastanie med slæb. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 7: 37-39. København.
- Larsen, B.H., 1986: Lindetræet ved Lundbæk – antagelig Danmarks største. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 6(2): 117-120. København.
- Larsen, C., 2008: Saltø Skov. <http://www.landsbyhistorier.dk/by/saltoe.asp> – Landsbyhistorier fortalt af danskerne.
- Lindhard, M., 2008: Asnæs Naturskov. – Personlig indrapportering.
- Madsen, B. Møller, 1999: Hvordan bliver det nye årtusindes danske naturskov? – Dansk Dendrologisk Årsskrift 17: 7-55. København.
- Madsen, K.L., 2008: Guldregnen. – Personlig indrapportering.
- Maj, K., 2008: Havenyt.dk - Den Levende Have på Nettet. <http://www.havenyt.dk/>

- Neergaard, R.V. de, 2008: Skovrejsning eller ikke? – Fonden for Træer og Miljø 2008: 27-29.
- Nielsen, P.C., 1957: Kæmpegene i Jægerspris Nordskov. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 1(4): 317-372. København.
- Nielsen, P.C. & Frederiksen, I., 1973: Kæmpege og tjørneskov i Jægersborg Dyrehave. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 3(3) 296-312 København.
- Nyman, H.A., 2008: Kinesisk Cunninghamia i Ballerup Planteskole. – Personlig indrapportering.
- Odder Turistbureau, 2008: Den Gamle Eg. <http://www.cofman.com/danmark/attraktioner/naturomraader/midtostjylland/den-gamle-eg.html>
- Olsen, S., 1998: Danmarks Natur. Guide til 166 naturseværdigheder. – Politikens Forlag. København.
- Porcelænsbutikken, 2008: 1967 juleplatte, Kongeegen. <http://porcelaensbutikken.dk/product.asp?product=21823>
- Qvistorff, H.V., 1995: Berømte danske træer. 66 træer og deres historie. 96pp. – Danmarks Radios Forlag. København.
- Rønnebech, E.F., 2008: Fredericias historie. http://www.roennebech.dk/www_fredericiashistorie/html/fredericia/steder/a-g.html
- Schovelin, A., 1881-1891: Mærkelige gamle danske Træer, navnlig Bøge og Ege 1-7. 21pp.
- Serup, H., 1996: I Christian Vaupells fodspor – registrering af bemærkelsesværdige danske træer. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 14: 38-52. København
- Siemonsen, J.D., 2009: Helligdomstræet ved Rø, Bornholm. – Personlig indrapportering.
- Siemonsen, J.D., 2009: Skovkongen i Bodilsker. – Personlig indrapportering.
- Steffensen, H., 2008: Fire gamle ege på Stensbygaard. – Fonden for Træer og Miljø 2008: 34.
- Stephensen, B.K., 2009: Broløkkeegene. – Personlig indrapportering.
- Søndergaard, O.Y., 2008: Abetræet ved Bevtøft. – Personlig indrapportering.
- Sørensen, S.F., 2006: Mindsten for kvindernes valgret i 1915. <http://www.kolding.dk/data/0020817.asp?sid=20140&uid=22125> – Kolding Kommune.
- Tholle, J., 1953: Kommandørgårdens tax, Rømø. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 1(2): 137-139. København.
- Tholle, J., 1955: En kæmpemæssig Guldregn på Sankt Jørgensbjerg Kirkeplads, Roskilde. – Dansk Dendrologisk Årsskrift 1(3): 276-277. København.
- Thomsen, K., 2006: Selvplejende skovnatur – en naturrig skovforvaltning med gnav og uden sav. – Flora og Fauna 112: 51-60.

Toft, H. & Knudsen, J.S., 2002: Lokalplan 197 for et område ved Klampenborgvej, Krathusvej, Ørnekulsvvej og Skovvungen. http://www.gentofte.dk/upload/pdf/lokalplaner/tinglyst/lokalplan_197.pdf
- Gentofte Kommune.

Ukendt, 2008: Bemærkelsesværdigt træ.
- Indrapportering fra internetside.

Varberg, J., 2005: Horsens billeder.dk
<http://www.horsens.varberg.dk/soeg.asp?soeg=Diverse&bsoeg=Opland>

Vaupell, C., 1863: De Danske Skove. 309pp. - P.G. Philipsen Forlag. København.

Vejle Kommune, 2007: Turguide til Nørreskoven. <http://www.vejle.dk/page20647.aspx>

World Commission on Protected Areas, 2008: World Database on Protected Areas <http://sea.unep-wcmc.org/wd-bpa/index.htm> - fra 2009: <http://www.wdpa.org/>

World Database on Protected Areas, 2009: Brændevinseg. <http://www.wdpa.org/>

Aagaard, L.H., 2008: Konge af de danske træer. - Berlinske - Indland. 12.Aug.2008.



ARBORETET VED AARHUS UNIVERSITET

– EN KORT PRÆSENTATION

THE ARBORETUM AT THE UNIVERSITY OF ÅRHUS

– A SHORT PRESENTATION

MATS H.G. GUSTAFSSON, ANDERS S. BARFOD
OG JØRGEN CHRISTIANSEN

Biologisk Institut
Aarhus Universitet
Ny Munkegade 114-116
8000 Aarhus C

Keywords:

arboretum, Denmark, exotic trees, hardiness, growth rate

Foto:

Cedrela sinensis (A. Sloth)

SUMMARY

The Arboretum of Aarhus University, located just north of the city of Århus at 56° 13' N, 10° 7' E, is a part of the experimental fields of the Department of Biological Sciences. Founded in 1975, it now comprises c. 250 species of trees. Tender and/or rarely cultivated species that survive and grow well include *Acer cissifolium*, *Broussonetia papyrifera*, *Catalpa speciosa*, *Cedrela sinensis*, *Cephalotaxus sinensis*, *Crataegus orientalis*, *Juglans sieboldiana*, *Morus rubra*, *Paulownia tomentosa* and *Sequoia sempervirens*.

INTRODUKTION

Ud over botanikerne ved Aarhus Universitet er få bekendte med den righoldige forstbotaniske have, som er en del af Bio-

logisk Instituts forsøgsmark på Paaskehøjgård i Ølsted nord for Århus. Følgende præsentation indeholder et kort rids af beplantningens historie, omtale af en række arter som vi finder særlig interessante, samt en komplet fortegnelse over de dyrkede vedplanter.

Arboretet (fig. 1 og 2) er udlagt på en trekantet, ca 1,5 ha stor parcel i den sydlige ende af forsøgsgårdens jorder. Højden varierer mellem 55 og 60 meter over havet med en svag terrænhældning mod syd. Den geografiske position er 56° 13' N, 10° 7' Ø. Læbælter beskytter arboretet mod det omgivende åbne landbrugsland. Nord for det egentlige arboret, og i randen af en lille dam findes yderligere beplantninger med eksotiske træer. Totalt rummer samlingen over 200 træagtige eller potentielt træagtige arter (tabel 1).



Fig. 1. Det nordøstlige hjørne af arboretet, med et større eksemplar af Kejsertre (*Paulownia tomentosa*) i centrum. Foto: M.H.G. Gustafsson, 27. september 2009.



Fig. 2. Den sydlige del af arboretet. Rød løn (*Acer rubrum*; tv), *Aesculus octandra* og Japansk korktræ (*Phellodendron japonicum*; th) dominerer billedet. Foto: M.H.G. Gustafsson, 11. oktober 2009.

Paaskehøjgård blev opkøbt af Aarhus Universitet i 1975 med henblik på etablering af en forsøgsmark under det daværende Botanisk Institut. De første planter blev erhvervet i 1979, hovedsageligt fra arboretet i Hørsholm og ørkenarboretet i Kibæk. Det er dog i perioden 1980-1990 at samlingen for alvor blev bygget op i forbindelse med undervisningen i flora-kendskab og taksonomi. Gennem årene er samlingen indgået i flere specialeprojekter og blevet brugt i en række mindre forskningsprojekter. Der er endvidere foretaget mange observationer af hortonomisk og forstlig interesse.

Ud over samlingerne af træer og buske dyrkes såvel solitærstauder som en-årige planter til undervisning og videnskabelige formål. Bemærkelsesværdig er

en enestående samling af mere end 200 forskellige kloner af tagrør (*Phragmites australis*) fra næsten alle dele af artens verdensomspændende udbredelse.

Der er ikke offentlig adgang til Paaskehøjgård og arboretet, men fremvisning kan i begrænset omfang arrangeres efter aftale.

NOGLE VEDPLANTER AF SÆRLIG INTERESSE

Her følger en præsentation af nogle af de træagtige vedplanter som dyrkes på Paaskehøjgård, og som bedømmes at være af generel interesse. Det gælder arter der sjældent dyrkes eller været genstand for interessante observationer vedrørende vinterresistens, frugtsætning etc. Information om arterne er hentet fra Mit-

Tabel 1. Faktisk eller potentielt træagtige arter dyrket på Aarhus Universitets forsøgs-
mark, Paaskehøjgård ved Ølsted.

1. <i>Abies firma</i>	43. <i>Betula turkestanica</i>	85. <i>Davidia involuocrata</i>
2. <i>Abies homolepis</i>	44. <i>Betula utilis</i>	86. <i>Decaisnea fargesii</i>
3. <i>Abies lasiocarpa</i>	45. <i>Broussonetia papyrifera</i>	87. <i>Diospyros kaki</i>
4. <i>Abies nephrolepis</i>	46. <i>Buxus sempervirens</i>	88. <i>Diospyros lotus</i>
5. <i>Abies pinsapo</i>	47. <i>Carpinus betulus</i>	89. <i>Diospyros virginiana</i>
6. <i>Abies sachalinensis</i>	48. <i>Carpinus cordata</i>	90. <i>Enkianthus campanulatus</i>
7. <i>Acer campestre</i>	49. <i>Castanea sativa</i>	91. <i>Eucalyptus coccifera</i>
8. <i>Acer capillipes</i>	50. <i>Catalpa bignonioides</i>	92. <i>Eucalyptus dalrympleana</i>
9. <i>Acer circinatum</i>	51. <i>Catalpa ovata</i>	93. <i>Eucalyptus gunnii</i>
10. <i>Acer cissifolium</i>	52. <i>Catalpa speciosa</i>	94. <i>Eucalyptus niphophila</i>
11. <i>Acer crataegifolium</i>	53. <i>Cedrela sinensis</i>	95. <i>Eucalyptus parvifolia</i>
12. <i>Acer ginnala</i>	54. <i>Cedrus atlantica</i>	96. <i>Eucalyptus perriniana</i>
13. <i>Acer japonicum</i>	55. <i>Cedrus libani</i>	97. <i>Eucalyptus viminalis</i>
14. <i>Acer mandshuricum</i>	56. <i>Celtis australis</i>	98. <i>Euonymus europaeus</i>
15. <i>Acer mono var. mayrii</i>	57. <i>Cephalotaxus fortunei</i>	99. <i>Euonymus sachalinensis</i>
16. <i>Acer negundo</i>	58. <i>Cephalotaxus sinensis</i>	100. <i>Fagus crenata</i>
17. <i>Acer pseudo-sieboldianum</i>	59. <i>Cercidiphyllum japonicum</i>	101. <i>Fagus orientalis</i>
18. <i>Acer rubrum</i>	60. <i>Cercidiphyllum magnificum</i>	102. <i>Frangula alnus</i>
19. <i>Acer tataricum</i>	61. <i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	103. <i>Fraxinus excelsior</i>
20. <i>Acer truncatum</i>	62. <i>Chamaecyparis nootkatensis</i>	104. <i>Fraxinus lanceolata</i>
21. <i>Aesculus hippocastanum</i>	63. <i>Chamaecyparis obtusa</i>	105. <i>Fraxinus mandshurica</i>
22. <i>Aesculus octandra</i>	64. <i>Chamaecyparis pisifera</i>	106. <i>Fraxinus ornus</i>
23. <i>Aesculus parviflora</i>	65. <i>Clethra barbinevis</i>	107. <i>Fraxinus oxycarpa</i>
24. <i>Ailanthus giraldii</i>	66. <i>Cornus alternifolia</i>	108. <i>Fraxinus pennsylvanica</i>
25. <i>Alnus firma</i>	67. <i>Cornus brachypoda</i>	109. <i>Ginkgo biloba</i>
26. <i>Alnus incana</i>	68. <i>Cornus controversa</i>	110. <i>Gleditsia sinensis</i>
27. <i>Alnus viridis</i>	69. <i>Cornus florida</i>	111. <i>Gleditsia triacanthos</i>
28. <i>Alnus maximowiczii</i>	70. <i>Cornus kousa</i>	112. <i>Gymnocladus dioica</i>
29. <i>Araucaria araucana</i>	71. <i>Cornus mas</i>	113. <i>Halesia monticola</i>
30. <i>Betula alleghaniensis</i>	72. <i>Cornus officinalis</i>	114. <i>Idesia polycarpa</i>
31. <i>Betula apoiensis</i>	73. <i>Cornus walteri</i>	115. <i>Ilex aquifolium</i>
32. <i>Betula davurica</i>	74. <i>Corylus chinensis</i>	116. <i>Ilex verticillata</i>
33. <i>Betula ermanii</i>	75. <i>Corylus colurna</i>	117. <i>Juglans cathayensis</i>
34. <i>Betula glandulosa</i>	76. <i>Cotinus coggygria</i>	118. <i>Juglans mandshurica</i>
35. <i>Betula kirghisorum</i>	77. <i>Crataegus calpodendron</i>	119. <i>Juglans nigra</i>
36. <i>Betula lutea</i>	78. <i>Crataegus douglasii</i>	120. <i>Juglans regia</i>
37. <i>Betula medwediewii</i>	79. <i>Crataegus mollis</i>	121. <i>Juglans sieboldiana</i>
38. <i>Betula ovalifolia</i>	80. <i>Crataegus orientalis</i>	122. <i>Juniperus chinensis</i>
39. <i>Betula papyrifera</i>	81. <i>Cryptomeria japonica</i>	123. <i>Juniperus communis</i>
40. <i>Betula pubescens</i>	82. <i>Cudrania tricuspidata</i>	124. <i>Juniperus virginiana</i>
41. <i>Betula schmidtii</i>	83. <i>Cunninghamia lanceolata</i>	125. <i>Laburnum alpinum</i>
42. <i>Betula tianshanica</i>	84. <i>Cydonia oblonga</i>	126. <i>Laburnum anagyroides</i>

127. *Larix kaempferi*
128. *Larix laricina*
129. *Larix sibirica*
130. *Liriodendron tulipifera*
131. *Maackia faurei*
132. *Maclura pomifera*
133. *Magnolia sieboldii*
134. *Magnolia sprengeri*
135. *Magnolia stellata*
136. *Malus hupehensis*
137. *Malus sieversii*
138. *Malus sylvestris*
139. *Malus yunnanensis*
140. *Mespilus germanica*
141. *Metasequoia glyptostroboides*
142. *Morus alba*
143. *Morus rubra*
144. *Myrica pensylvanica*
145. *Nothofagus obliqua*
146. *Nothofagus procera*
147. *Osmaronia cerasiformis*
148. *Ostrya virginiana*
149. *Paulownia tomentosa*
150. *Phellodendron amurense*
151. *Phellodendron japonicum*
152. *Phillyrea angustifolia*
153. *Photinia villosa*
154. *Picea engelmannii*
155. *Picea gemmata*
156. *Picea glauca*
157. *Picea mariana*
158. *Picea omorika*
159. *Picea orientalis*
160. *Picea pungens*
161. *Picea rubens*
162. *Picea sitchensis*
163. *Pinus banksiana*
164. *Pinus cembra*
165. *Pinus contorta*
166. *Pinus densiflora*
167. *Pinus koraiensis*
168. *Pinus nigra*
169. *Pinus peuce*
170. *Pinus ponderosa*
171. *Pinus silvestris*
172. *Pinus strobus*
173. *Pinus thunbergii*
174. *Platanus orientalis*
175. *Populus lasiocarpa*
176. *Populus tremula*
177. *Populus wilsonii*
178. *Prinsepia sinensis*
179. *Prunus laurocerasus*
180. *Ptelea trifoliata*
181. *Pterocarya rhoifolia*
182. *Pterocarya stenoptera*
183. *Pterostyrax hispida*
184. *Pyrus bretschneideri*
185. *Pyrus elaeagnifolia*
186. *Quercus bicolor*
187. *Quercus ilex*
188. *Quercus libani*
189. *Quercus macranthera*
190. *Quercus macrocarpa*
191. *Quercus pontica*
192. *Rhamnus alpina*
193. *Rhamnus cathartica*
194. *Rhamnus japonica*
195. *Rhododendron arboreum*
196. *Rhododendron calendulaceum*
197. *Rhododendron campanulatum*
198. *Rhododendron decorum*
199. *Rhododendron macrophyllum*
200. *Rhododendron maximum*
201. *Rhododendron praeevernum*
202. *Rhododendron schlippenbachii*
203. *Rhododendron succothii*
204. *Rhododendron vernicosum*
205. *Rhododendron wardii*
206. *Rhus typhina*
207. *Rhus verniciflua*
208. *Robinia pseudoacacia*
209. *Salix cinerea*
210. *Salix daphnoides*
211. *Sciadopitys verticillata*
212. *Sequoia sempervirens*
213. *Sequoiadendron giganteum*
214. *Sophora japonica*
215. *Sorbaria arborea*
216. *Sorbus americana*
217. *Sorbus aucuparia*
218. *Sorbus hupehensis*
219. *Sorbus hybrida*
220. *Sorbus intermedia*
221. *Sorbus koehneana*
222. *Sorbus pohuashanensis*
223. *Sorbus torminalis*
224. *Tamarix gallica*
225. *Taxodium distichum*
226. *Taxus baccata*
227. *Taxus cuspidata*
228. *Tetracentron sinense*
229. *Thuja occidentalis*
230. *Thuja orientalis*
231. *Thuja plicata*
232. *Thuja standishii*
233. *Thujopsis dolabrata*
234. *Tilia americana*
235. *Tilia amurensis*
236. *Tilia caucasica*
237. *Tilia cordata*
238. *Tilia platyphyllos*
239. *Tilia sibirica*
240. *Tilia tomentosa*
241. *Trochodendron aralioides*
242. *Ulmus pumila*
243. *x Laburnocytisus adamii*
244. *Zanthoxylum simulans*
245. *Zelkova serrata*



Fig. 3. Mammuttræ (*Sequoiadendron giganteum*) i nåletræsafdelingen (øverst). Foto: M.H.G. Gustafsson, 27. september 2009. Detalje af gren (nederst) Foto: A. Sloth.

chell (1977) og Mabberley (2008). Familieinddelingen følger Stevens (2009) og de danske navne er fra Plantedirektoratets liste (Jensen et al. 2003) og "Havens planteleksikon" (Langschwager 2000).



Fig. 4. Rødtræ (*Sequoia sempervirens*). Habitus (øverst). Foto: M.H.G. Gustafsson, 17. juli 2009. Detalje af gren. Foto: L. Skov Jensen, 19. maj 2009.

Cupressaceae

To eksemplarer af Mammuttræ (*Sequoiadendron giganteum*), plantet i 1982, dominerer i den nordlige ende af arboretet (fig. 3). Væksten er god, og der har været kogler hvert år siden år 2000. Arten stammer fra Sierra Nevada bjergkæden i Californien, hvor den vokser i op til 1500 m højde. I naturen bliver den op til 100 m høj og 27 m i omkreds.

Bemærkelsesværdig er det at også Mammuttræets californiske slægtning, Rødtræet (*Sequoia sempervirens*), er hårdfør så langt mod nord. Arten, som konkurrerer med Douglasgranen (*Pseudotsuga*

menziesii) om at være det højeste af alle nåletræer, stammer fra det californiske kystområde hvor der nærmest hersker middelhavsklima. Arboretets eksemplar (fig. 4) er ca. 5 m højt og er opformeret fra en stikling erhvervet i 1997 fra Landbohøjskolens arboret. Først de allerseneeste år er stiklingen gået fra affladiget skudsystem til typisk træagtig vækst ved 2-3 topstillede vækstpunkter.

I randen af en dam som er etableret lige nord for selve Arboretet, står yderligere to medlemmer af Taxodiaceae: Sumpcypres (*Taxodium distichum*) og Vandgran (*Metasequoia glyptostroboides*), som begge er fuldt hårdføre. Vandgran stammer fra Kina hvor dens opdagelse i 1940'erne var en stor sensation. Nu om dage ses den hyppigt i danske parcelhushaver. Begge de nævnte arter har tilfælles at de får en dæmpet gul-orange efterårsfarve (fig. 5) og sidenhen fælder kortskuddene. *Taxodium* stammer fra det sydøstlige Nordamerika hvor den typisk vokser i sumpområder. Stammen på ældre træer bliver afstivet ved basis af længdegående brædtrodslignende dannelser. Rødderne danner lodretstillede knæ som rager op over det iltfattige mudder og højst sandsynligt sætter træer i stand til at ånde. Træet på Paaskehøjgård er fra 1980, og det er først lige begyndt at danne små knæ. Træet, som er ca. 8 m højt, har sat kogler hvert år siden 2000.

Den østasiatiske Blommetaks-slægt (*Cephalotaxus*) adskiller sig fra taks (*Taxus*) ved de betydeligt større, blommelignende frø, og de lange og grove nåle. Arterne er meget langsomtvoksende og egner sig til dyrkning i mindre, beskyttede haver. De dyrkes dog kun sjældent i Danmark. Arboretets seks år gamle eksemplarer af Fortunes blommetaks (*C.*



Fig. 5. Almindelig sumpcypres (*Taxodium distichum*). Efterår ved dammen (øverst). Foto: M.H.G. Gustafsson, 11. oktober 2009. Sommergrøn gren (nederst). Foto: A. Sloth.

fortunei) er således kun en halv meter høje. Samlingen rummer også et individ af hvert køn af den endnu mere eksklusive art Kinesisk blommetaks (*C. sinensis*) (fig. 6) som blev sået i 1992 og nu er ca. 2 m høje buskagtige træer. De trives godt i skyggen af løvtræer og producerer spiringedygtigt frø.

Pinaceae

Spansk ædelgran (*Abies pinsapo*) er sjældnen i naturen, hvor få og små populatio-



Fig. 6. Kinesisk blommetaks (*Cephalotaxus sinensis*). Habitus (øverst). Foto: M.H.G. Gustafsson, 27. september 2009. Detalje af hanlig plante med blomsterknopper (nederst tv) og hunlig plante med frø (nederst th). Fotos: A. Sloth, 11. oktober 2007.

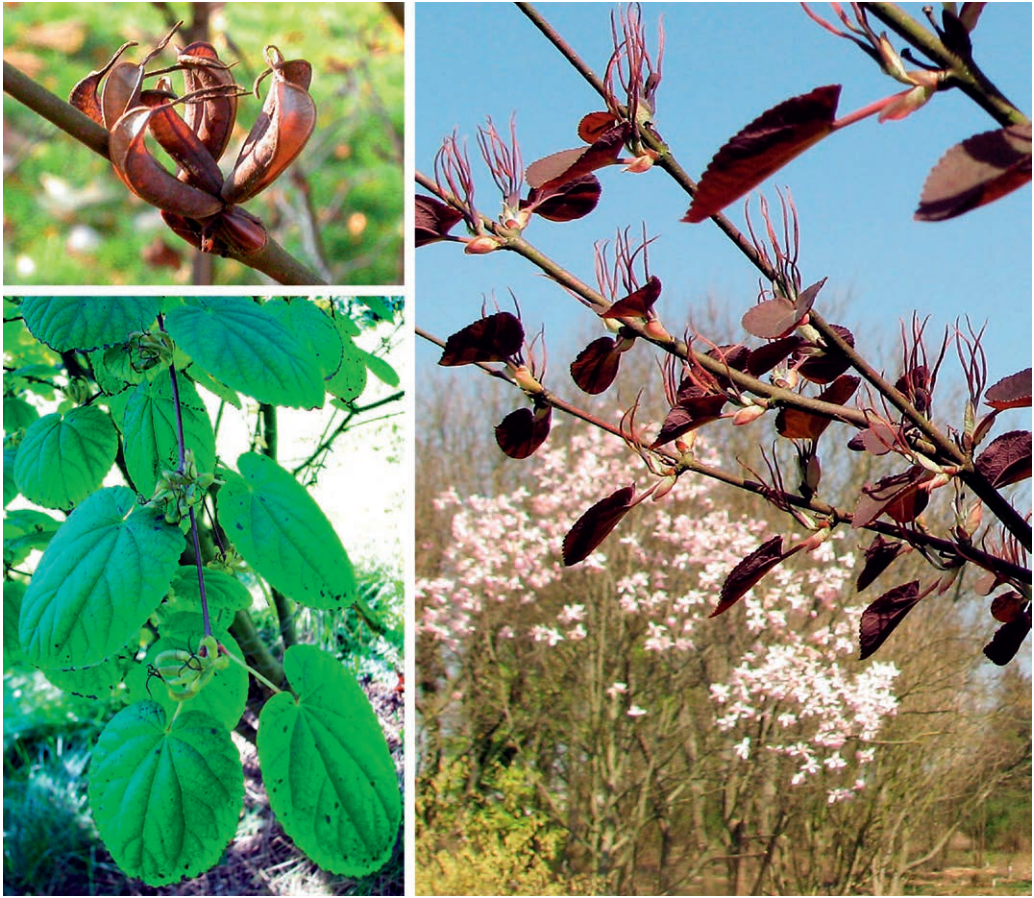


Fig. 7. *Cercidiphyllum magnificentum*. Åben frugt (12. november 2003). Blomstrende grene med *Magnolia sprengeri* i baggrunden (21. april 2008). Umodne frugter (11. oktober 2007). Fotos: A. Sloth.

ner stadig kan ses i et par bjergområder i det sydligste Spanien. Arboretets eksemplar, sået i 1974, er nu ca. 8 m højt og udvikles i det hele taget fint under de uvante danske forhold. Det har dog været udsat for en del stormskader, bl.a. et knækket topskud. Frøsætning blev observeret for første gang i 2009, hanlige stande dog helt siden 1995.

En anden sjældent dyrket art er Sakhalin-ædelgran (*Abies sachalinensis*) som udover sin forkomst på Sakhalin, Ruslands største ø i de nordlige Stillehav, også findes i det nordlige Japan og på Kurilerne. Vores træ stammer fra Arboretet i Hørs-

holm, og blev plantet i 1979. Det er relativt hurtigtvoksende og har nået en højde af ca. 12 m. De sidste fire år har det dannet kogler. Træet er sundt og har en pæn, regelmæssig form.

Sortgran (*Picea mariana*) er en canadisk art, som findes udbredt under langt mere kontinentale klimabetingelser end de danske. Det enlige eksemplar i arboretet trives dog godt. Siden det blev udplantet i 2001 er det nået op i en højde på 4 m. Det har båret kogler de sidste tre år. Arten minder om Hvidgran (*Picea glauca*), men udviser i vækstform og koglernes udseende flere ligheder med Serbisk gran (*P. omorika*).



Fig. 8. Stennød (*Gymnocladus dioica*). Træ med efterårsfarver. Foto: A. Sloth, 11. oktober 2007.

Fabaceae

Blandt bælgplanterne i arboretet er især arter af *Gleditsia* bemærkelsesværdige. Slægten udviser et spring i sin udbredelse ved at forekomme dels i det sydøstlige USA, dels i Kina. Den nordamerikanske Tretorn (*G. triacanthos*) dyrkes en del og er tilsyneladende hårdfør i Danmark. Træet på Paaskehøjgård blev plantet i 1990 og er nu enstammet og ca. 7 m høj. Desuden findes i arboretet et eksemplar af den tornfrie form, som synes at vokse mindst lige så hurtigt og med den samme vækstform. Ingen af disse træer har endnu blomstret. Det har derimod vores træ af den kinesiske art, *G. sinensis*, som

stammer fra frø rekvireret fra den botaniske have i Beijing i 1992. Træet er tostammet, 3 m højt, og er karakteriseret ved en buskagtig, paraplyformet vækstform. Det blev observeret i blomst for første gang i 2007, men har endnu ikke været i frugt.

Den bizarre kimære x *Laburnocytisus adamii* findes repræsenteret i form af et 7 m højt træ plantet i 1980. De kimære grene er sterile, mens de grene som repræsenterer ren *Laburnum* eller ren *Cytisus* sætter rigeligt med frø.

Et eksemplar af det i Central- og Vesteuropa ofte dyrkede Pagodetræ (*Sophora japonica*) blev plantet i arboretets samlinger i 1985. Materialet kommer oprindeligt fra den Botaniske Have i Hangzhou. Det smukke, enstammede, og ca. 9 m høje træ, blomstrede for første gang i 2006. Der er aldrig blevet observeret i frugtsætning. Arten er fuldt hårdfør, med god vækst og smuk blomstring om højsommeren. Det er egentligt forbløffende, hvor sjældent det ses dyrket i Danmark.

Arboretets ene eksemplar af Stennød (*Gymnocladus dioica*) blev plantet i 1981. Det normalt langsomt voksende træ er blevet yderligere sat tilbage af gnav af harer og har opnået en beskeden højde på 4 m (fig. 8). Bladene er to gange finnedede (dobbeltfinnedede), meget store og dekorative. Efter løvfald efterlader det nøgne træ et noget spinkelt indtryk. Træet har aldrig blomstret.

Rosaceae

I arboretet findes to individer af *Malus hupehensis* som begge er 6-8 m høje træer, men med meget forskellig frugtstørrelse. Træerne blev plantet i 1986 og udmærker sig ved smukke, store, hvide blomster (fig. 9) og rig frugtsætning. Den storfrugtede form kommer oprindeligt fra den



Fig. 9. *Malus hupehensis*. Foto: L. Skov Jensen, 19. maj 2009.

Botaniske Have i Zürich, mens formen med de mindre frugter stammer fra opvindelsesområdet i Kina.

Der dyrkes en række smukke Sorbusarter med hvide frugter som fremtræder spøgelsesagtige i efterårsmørket. De fleste af dem er buskformede. Kun *Sorbus hupehensis* bliver til et træ med en regel-

mæssig, ægformet krone (fig. 10). Frugterne er hvide til rødligt anløbne. Træet i arboretet blev plantet i 1991 og har opnået en højde på ca. 10 m.

Crataegus orientalis er et lille, bredkronet træ som får store, røde, spiselige frugter (fig. 11). Det individ vi dyrker i arboretet er nået op på 4 m siden det blev sået i 1982. Et frugt bærende træ af denne art er en smuk syn, og arten fortjener at blive dyrket langt mere hyppigt. Den vokser langsomt og kan passende dyrkes som solitærstaude i den lille have.

En anden, forholdsvis sjældent dyrket art er *Crataegus calpodendron*. Det er et lille, men særdeles bredkronet træ. I arboretet findes et eksemplar fra 1994, som nu er ca. 3 m højt og ca. 4 m i diameter. Bladene har ingen indskæringer, og frugterne er små og røde.

Den kirsebærlignende *Osmaronia cerasiformis* påbegynder allerede sin blom-



Fig. 10. *Sorbus hupehensis*. Blade og frugt (11. oktober 2009). Træ efter løvfald (17. november 2009). Fotos: M.H.G. Gustafsson.



Fig. 11. *Crataegus orientalis*. Fotos: A. Sloth, 11. oktober 2007.

string i marts måned. Det eksemplar vi dyrker, er et 4 m højt buskagtigt træ fra 1997. Selvom det blomstrer fint, er frugt-sætningen meget lav.

Moraceae

Papirmorbær (*Broussonetia papyrifera*) fra Østasien er et sart træ som er forsøgt dyrket af flere omgange. Det nuværende træ blev plantet ud i 1999 og er et ca. 5 m højt, enstammet træ, med gennemgående spidse grenvinkler. Det har været udsat for gentagne stormskader. Træet er rigt blomstrende og producerer spiringsdygtige frø (fig. 12). Desuden formerer det sig ved rodsrud. Bark udvundet fra dette træ er blevet brugt til at fremstille forskellige papirlignende materialer, blandt andet polynesiernes "tapa-cloth". Blade og blomster er særdeles dekorative og udgør et eksotisk element i nordiske haver.

Vores erfaringer med et andet medlem af morbærfamilien fra Nordamerika, Osagetorn (*Maclura pomifera*), er meget lig dem som blev beskrevet for *Broussonetia*. Selvom dyrkning kan anbefales af samme grunde, skal man have de lange torne in mente. De både hanlige og hunlige individer i arboretet blev sået i 1989 og danner nu en høj, buskagtig bevoksning på

4-5 træer. De store, mærkeligt udseende frugter blev første gang observeret i 2001. Der hersker en del mystik omkring spredningen af frugterne der hvor træet er hjemmehørende, i staterne Arkansas, Oklahoma og Texas. Det har været foreslået at frugternes bizarre udseende skyldes at de er blevet spredt af repræsentanter for den megafauna som var almindeligt udbredt i Nordamerika under pleistocæntiden og siden hen er uddød (Barlow 2001).

De to arter af Morbær som vi dyrker i arboretet, Hvid morbær (*M. alba*) og Rød morbær (*M. rubra*), udviser mange ligheder med deres sortfrugtede slægtning Sort morbær (*Morus nigra*), men de er betydeligt mere sjældne her i landet. For Hvid morbær skyldes det nok at frugterne har et lavt indhold af frugtsyrer og derfor ikke er så velsmagende. Frugten er ved modenhed hvid og halvgennemsigtig, med et violet skær. Det flerstammede træ i arboretet blev plantet i 1989 og er knap 12 m højt. Arten er mest kendt for sin rolle som værtsplante for silkeorme, hvilket udnyttes kommercielt i hjemlandet Kina til fremstilling af råsilke. Den nordamerikanske Rød morbær (*Morus rubra*) har vinrøde, sylrlige



Fig. 12. Papirmorbær (*Broussonetia papyrifera*). Blomst (3. juni 2009). Frugt (11. oktober 2007). Fotos: A. Sloth.

frugter. I arboretet findes en 6-7 m høj, mangestammet repræsentant for denne art som blev plantet i 1980.

Juglandaceae

Fem arter af Valnød (*Juglans*) dyrkes

hyppigt. Af disse er *J. sieboldiana* (fig. 13) måske mindst almindelig. Frugtstanden er en tæt klase med op til otte frugter. Frugten er teknisk set en tykskallet nød som afviger fra andre arter ved at være tilspidset. Træet i arboretet blev plantet i



Fig. 13. *Juglans sieboldiana*. Frugtstand (øverst tv) og løv (øverst th). Fotos: A. Sloth, 11. oktober 2007.
Hun- (nederst tv) og hanblomster (nederst th). Fotos: L. Skov Jensen, 19. maj 2009.



Fig. 14. Arter af Vingevalnød (*Pterocarya*). Frugtstande af *P. stenoptera* (tv). Foto: M.H.G. Gustafsson, 12. juli 2009. Hunblomster af *P. rhoifolia* (th). Foto: L. Skov Jensen, 19. maj 2009.

1985 og er nu 12 m højt, flerstammet og særdeles bredkronet. Det satte frugter for første gang i 1995. De mange småplanter under træet vidner om at mange frø er spiringsdygtige. Det vides ikke om arten er selvkompatibel, eller om der er foregået krydsbestøvning med pollen fra et andet valnødtræ i arboretet.

Vingevalnød (*Pterocarya*) findes udbredt fra Kaukasus til Japan. Slægten omfatter kun seks arter, af hvilke to er repræsenteret i Arboretet, den sjældent dyrkede *P. rhoifolia* fra Japan og den kinesiske art, *P. stenoptera* (fig. 14). Arboretets eksemplare af *P. rhoifolia* blev plantet for 10 år siden og har opnået en højde på ca. 7 m. Det er enstammet og temmelig smal-kronet. Vores 30-årige *P. stenoptera* er derimod flerstammet og bredkronet – det perfekte klatretæ.

Betulaceae

Slægten Birk (*Betula*) er velrepræsenteret i arboretet med 18 arter. Variationen i barkens udseende inden for slægten er omfattende. Gul birk (*Betula alleghaniensis*) fra Nordamerika har således en kirsebærlignende, glinsende, rødligt brun bark, mens Himalayabirk (*B. utilis*) har hvid til cremefarvet bark ofte med et lysrødt skær (fig. 15). Sidstnævnte art er populær som prydræ på grund af den smukke og usædvanlige bark og bladenes flotte, røde efterårsfarve, noget som er sjældent inden for slægten. Især *B. alleghaniensis* er hurtigvoksende. Det individ der blev sået på Paaskehøjgård i 1997, er allerede 8 m højt. Den kinesiske art *B. ovalifolia* dyrkes sjældent. Det er et forholdsvis langsomt voksende træ med smuk, cremefarvet bark. Eksemplaret i arboretet blev sået i 1997 og er nu 4-5 m høj, en oplagt kandi-



Fig. 15. Bark af Himalayabirk (*Betula utilis*; tv) og Gulbirk (*B. alleghaniensis*; th). Fotos: M.H.G. Gustafsson, 19. november 2009.

dat til den lille parcelhushave. En anden sjældent dyrket art er den østsibiriske *B. davurica*, der mest af alt minder om Vortebirk. Eksemplaret i arboretet som blev plantet i 1997, er allerede 10 m højt.

På Paaskehøjgård dyrker vi også et 13 m højt eksemplar af Tyrkisk hassel (*Corylus colurna*) som blev sået i 1982. Arten er fuldt hårdfør. Træet har en smuk regelmæssig kroneform og fortjener at blive dyrket mere. Selvom frugterne hos vores eksemplar ser normale ud, indeholder de ingen frø.

Eucalyptus

Flere arter af Eucalyptus er tidligere blevet dyrket på forsøgsmarken, men alle gik tabt som følge af de kolde vintre i 1970'erne. Flere end 30 arter er hårdføre i England, og nogle af disse er under afprøvning på Paaskehøjgård. Syv arter har overlevet deres første vinter på friland, blandt dem *Eucalyptus gunnii* (fig. 16). Yderligere ca. 10 arter venter på deres første favntag med den danske vinter. Forsøgene med dyrkning af *Eucalyptus*

på Paaskehøjgård er blevet beskrevet af Gustafsson (in press)

Acer

Løn (*Acer*) er meget mangfoldig når det gælder vækstform, bladform, blomsterstandsopbygning og efterårsfarver. I alt dyrker vi 14 arter i arboretet, af hvilke flere er ualmindelige. De fleste af de arter vi dyrker, har tendens til at abortere endeknoppen som resultat af frostsvidning. Det betyder at de to grene som udgår fra bladparret, udvikler spidse grenvinkler og let knækker af ved hård blæst eller snedække.

Som eksempel kan nævnes den nordamerikanske Rød løn (*Acer rubrum*). Nav-



Fig. 16. *Eucalyptus gunnii* på forsøgsmarken. Foto: M.H.G. Gustafsson, 12. juli 2009.



Fig. 17. Arter af Løn (*Acer*). Blomsterstand af *A. cissifolium* (øverst tv). Foto: L. Skov Jensen, 19. maj 2009. Rød løn (*A. rubrum*) i blomst ved løvspring (øverst th). Foto: A. Sloth, 21. april 2009. Rødstilket løn (*A. capillipes*) med efterårsfarver. Foto: A. Sloth, 11. oktober 2007.



Fig. 18. Lak-sumak (*Rhus verniciflua*). Foto: L. Skov Jensen, 19. maj 2009.

net er velvalgt, idet både blomster og efterårsblade er intenst røde (fig. 2). Blomstringen foregår ved løvspring (fig. 17). Træet på Paaskehøjgård blev plantet i 1995 og er nu et 9 m højt, flerstammet træ. *Acer cissifolium* har ikke noget gængs dansk navn. Vi foreslår Trekoblet løn på grund af de yderst karakteristiske blade, som er afvigende inden for slægten. Blomsterstanden er smalt klaseformet, hængende og blomsterne ualmindeligt små (fig. 17). Sammenlignet med andre arter af Løn er *A. cissifolium* langsomt voksende. Arboretets eksemplar er et tostammet træ som blev plantet i 1984 og nu er 7 m højt.

Rødstilket løn (*Acer capillipes*) stammer ligesom *A. cissifolium* fra Japan. Vores flerstammede træ blev plantet i 1984 og er ca. 8 m højt. Dets specielle kendetegn er den grønstribede bark. Efterårsfarverne er meget intense (fig. 17).

Rhus

Den hovedsageligt tropiske familie Anacardiaceae er kun repræsenteret i arboretet ved slægten Sumak (*Rhus*), som

har en meget vid udbredelse i Nord- og Sydamerika, Afrika og Østasien. Bortset fra det almindelige Hjortetakstræ (*R. typhina*) fra Nordamerika dyrkes i arboretet den giftige Lak-sumak (*R. verniciflua*) fra Østasien, som ofte henføres til slægten *Toxicodendron* (*T. vernicifluum*). I naturen udvikler Lak-sumak sig til et spin-kelt træ. Arboretets eksemplar fra 2003 består af ugrenede, op til 3 m lange skud med bladrosetter i spidsen (fig. 18). Arten bliver sjældent dyrket som prydblade, først og fremmest fordi den kan virke eksemfremkaldende efter længere tids påvirkning. Røgen fra brændende kvas kan forårsage alvorlige helbreds-mæssige problemer såsom væskeudtrædning i lungerne. Harpiks fra denne art ilter til en sort substans som bliver anvendt som råstof i de berømte japanske lakarbejder.

Cedrela

Ligesom Anacardiaceae har familien Meliaceae sin største magfoldighed i troperne. Det er kun slægten *Cedrela* som trives i det danske klima. Der findes intet autoritativt dansk navn for slægten men sommetider refererer man til den som 'cigarkassetræ'. I arboretet findes et tostammet eksemplar af Kinesisk 'cigarkassetræ' (*Cedrela sinensis*) som, siden det blev plantet i 1983, har opnået en højde på 12 m. Træet har aldrig blomstret. De store uligefinnede blade er meget dekorative og udgør et eksotisk indslag i arboretet (fig. 19).

Styracaceae

Halesia monticola, med det poetisk klingende danske navn Bjergsneklokketræ, stammer fra bjergene i det østlige USA og er et smukt syn ved blomstring (fig. 20). I arboretet vokser et lille, 2-3 stammet træ



Fig. 19. *Cedrela sinensis*. Løv (øverst). Foto: A. Sloth, 11. oktober 2007. Skud ved løvspring (nederst). Foto: J. Moeslund Eshøj, 19. maj 2009.

som er ca. 5 m højt. Det blev plantet i 1994 og blomstrede allerede to år efter. Frugt-sætningen er god, og frøene ser sunde ud. Spiringsevnen er dog ikke blevet af-prøvet.

Slægtingen Epaulettetræ (*Pterostyrax*

hispidus) fra Japan blev plantet i 1982 og har blomstret siden 1990. Den blomstrer ligesom *Halesia* i maj. De enkelte blomster er mindre end hos *Halesia*, men til gen-gæld mere talrige. De sidder i sammen-satte, hængende blomsterstande.



Fig. 20. Bjergsneklokketræ (*Halesia monticola*). Habitus, blade og frugt (øverst). Fotos: A. Sloth, 11. oktober 2007. Blomstrende grene (nederst). Foto: J. Moeslund Eshøj, 19. maj 2009.

Begge arter har en stor dekorativ værdi og er hårdføre. De er åbenbart relativt ukendte, siden de dyrkes så sjældent i Danmark.

Clethra

Slægten *Clethra* står alene i den lille familie Clethraceae, tæt på Ericaceae. I Arboretet dyrkes den buskformede Konvalbusk (*Clethra alnifolia*). Den blev sået i 1981 og er nu 2 m høj. I midten af august

producerer den små, hvide blomster som mest af alt minder om liljekonval – heraf det danske navn. I arboretet findes yderligere fem individer af en anden art, *C. barbinervis*, som blev plantet i 1979. De er buskagtige små træer og blomstrer flittigt fra slutningen af juni til begyndelsen af august. Begge arter af *Clethra* sætter frugt.

Fraxinus

Blandt de dyrkede arter af Ask er Manna-



Fig. 21. Trompetkrone (*Catalpa speciosa*). Habitus (tv) og blomsterstand (th). Fotos: M.H.G. Gustafsson, 12. juli 2009.

asken (*Fraxinus ornus*) den mest interessante. Arten er til forskel fra vores hjemlige *F. excelsior* insektbestøvet og har veludviklede, hvide kronblade. På trods af at den er hjemmehørende i Sydeuropa og Vestasien, har den gennem årene kun fået lette frostskafer. I arboretet er det varieteten *juglandifolia* som vi dyrker. De tre planter fra 1994 er nu 1-4 stammede og ca. 7 m høje. Siden 1997 har de blomstret, typisk i maj måned, men nogle gange med en efterblomstring i midten af august. Et af individerne har rig frugtsætning, og frøene er spiringsdygtige. Hidtil har vi ikke konstateret tegn på askesyge, som ellers har ramt asketræer i området omkring arboretet.

Paulownia

Kejsertræet (*Paulownia tomentosa*) som stammer fra Kina, har et meget eksotisk udseende. Det blomstrer før løvspring med lilla, uregelmæssige blomster. Efter blomstringen følger de opsigtsvækkende

store blade (fig. 1). Slægtens botaniske tilhørsforhold er stadig noget usikker. Traditionelt er den blevet placeret som et afvigende medlem af maskeblomstfamilien (*Scrophulariaceae*). Som resultat af molekylærsystematiske undersøgelser er denne familie nu blevet kraftigt reorganiseret og *Paulownia* udskilt som en selvstændig familie i ordenen Lamiales. Arboretets eksemplar af Kejsertræ er næsten 10 m højt, og er tilsyneladende fuldstændigt hårdfør. Hvert efterår udvikles der blomsterknopper som dog tørrer ind i løbet af vinteren. Foråret 2009 blev der for første gang observeret enkelte, fuldt udsprungne blomster.

Catalpa

Catalpa er endnu en slægt som udviser en disjunktion i udbredelsen mellem Nordamerika og Østasien. Bladene minder meget om Kejsertræets, men arterne blomstrer midt på sommeren. Frugterne minder om Brydbønner, i modsætning til



Fig. 22. Buske i arboretet. *Lonicera involucrata* (øverst tv) og *Weigela hortensis* (øverst th). Fotos: J. Moeslund Eshøj 19. maj 2009. *Paeonia lutea* (nederst tv) og *Fothergilla monticola* (nederst th). Fotos: L. Skov Jensen, 19. maj 2009.

Kejsertreets korte, brede kapsel. Den art som har vist sig at have tørst potentiale som prydbusk under danske forhold, er den nordamerikanske Trompetkrone (*C. speciosa*). Vi har to 30 år gamle individer som når op i 10 meters højde. Den smukke blomstring foregår i juli (fig. 21). Træerne sætter ikke frugt, i lighed med de andre to *Catalpa*-arter som vokser i arboretet. Den ligeledes nordamerikanske *C. bignonioides* synes at være endnu mere følsom overfor frost og vind. Den kinesiske art *C. ovata* har mindre blomster og er ikke helt så opsigtsvækkende som de to andre arter. Det enlige individ i samlingen blev plantet i

1981 og er nu 6 m højt. Det tostammede træ ser lidt spinkelt ud, sandsynligvis på grund af pladsmangel.

Buske i arboretet

I arboretet, ligesom flere andre steder på Paaskehøjgård, dyrkes mange prydbuske. I selve arboretet findes større bevoksninger med for eksempel *Paeonia lutea*, *Xanthorrhiza simplicissima*, arter af *Physocarpus*, *Fothergilla*, *Corylopsis*, *Sambucus*, *Lonicera* og *Weigela*. Nogle eksempler er illustreret i fig. 22.

Tak

Vi skylder en tak til Anni Sloth for hendes store arbejde med illustrationerne. Vi er endvidere taknemmelige for de flotte billeder som Lennart Skov Jensen og Jesper Moeslund Eshøj har bidraget med til artiklen.

LITTERATUR

Barlow, C., 2001: Anachronistic fruits and the ghosts who haunt them. – *Arnoldia*, Vol 61, No 2, pp. 14-22

Gustafsson, M.H.G., in press: Eukalyptus i Norden: vilka, var och varför? – *Lustgården*.

Jensen, H.A; Arnklit, F. & Jensen, J., 2003: *Anbefalede plantenavne*. Gad, København.

Langschwager, L. (udg.), 2000: *Havens planteleksikon – buske og træer*. Det Danske Haveselskab, København.

Mabberley, D.J., 2008: *Mabberley's Plant Book*. Tredie udgave. Cambridge University Press, Cambridge.

Mitchell, A., 1977: *Nordeuropas träd*. Bonniers, Stockholm.

Stevens, P.F., 2009: APWeb. Missouri Botanical Garden [<http://www.mobot.org/mobot/research/apweb/welcome.html>]



BORSHOLM PINET

– REGISTRERING, BESKRIVELSE, ANALYSE
OG FORSLAG TIL FREMTIDIG FORVALTNING

BORSHOLM PINETUM

– REGISTRATION, DESCRIPTION, ANALYSIS AND SUGGESTIONS
FOR FUTURE MANAGEMENT

TRINE SOFIE NIELSEN

Faggruppe Botanik, LIFE
Københavns Universitet
Rolighedsvej 21
1958 Frederiksberg C

Keywords:

Conifers, pines, *Pinaceae*, *Cupressaceae*, *Sciadopityaceae*, *Taxaceae*,
plant growth and survival, Borsholm, provenience, habitus

Foto:

Calocedrus decurrens (Knud Ib Christensen)

SUMMARY

In the 1970s, 55 different species of conifers were planted in the newly established Borsholm Pinetum. The tree planting in the Pinetum had two objectives: 1. to observe the development of trees grown solitary and, 2. to evaluate the climatic adaptability of the provenances planted in the Pinetum. The current paper is a detailed qualitative and quantitative status of the trees grown in the Pinetum – a benchmark that can be used in the future. Herbarium specimens have been collected of all species still surviving in the Pinetum and are kept at the herbarium at LIFE (CP) Rolighedsvej 21, DK-1958 Frederiksberg C.

Since the Borsholm Pinetum was established, the originally planned thinning in the tree groups has been abandoned and, therefore, no trees have been grown solitary. However, the climatic adaptability of the plants grown has been tested – but under different conditions than originally stipulated. Generally, the species originally planted in the Pinetum have survived, but the following are now dead: *Araucaria araucana*, *Cedrus deodara*, *Larix potaninii*, *Picea breweriana*, *Picea schrenkiana* var. *tianschanica*, *Pinus densata*, *Pinus densiflora*, *Sciadopitys verticillata*, *Sequoiadendron giganteum* and *Tsuga mertensiana*. If the Borsholm Pinetum shall continue to exist, it is necessary to plant new material, e.g., material of *Picea glauca* var. *glauca*, *Pinus aristata*, *Pinus mugo*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Abies procera*, *Abies concolor*, *Pinus jeffreyi*, *Calocedrus decurrens*, *Larix gmelinii*, *Juniperus chinensis*, *Pinus wallichiana*, *Pinus koraiensis*, *Pinus strobiformis*, *Pinus hwangshanensis*, *Abies balsamea*, *Picea mariana* and *Pinus heldreichii* var. *leucodermis*.

I denne analyse er der udarbejdet en detaljeret kvalitativ og kvantitativ status for træerne således, at der er et sammenligningsgrundlag, der kan bruges fremover. Herunder er der sammenlignet med opgørelsen i Dansk Dendrologisk Årsskrift 1992 samt Knud Ib Christensen, Jette Dahl Møller og Viggo Jensens registrering og foreslåede tyndingsplan fra 2005. Alle levende arter er samlet og opsat som herbarium. Dette opbevares i dag i Herbariesamlingen på LIFE (CP).

Det kan konstateres, at man er gået bort fra projektets væsentligste formål. Der er ikke tyndet i bevoksningerne, og træerne er således ikke opvokset solitært. De forskellige arters egnethed til at udvikle sig og overleve har man afprøvet – blot under andre forudsætninger.

Langt de fleste af arterne plantet i pinetet har overlevet. Følgende arter er døde: *Araucaria araucana*, *Cedrus deodara*, *Larix potaninii*, *Picea breweriana*, *Picea schrenkiana* var. *tianschanica*, *Pinus densata*, *Pinus densiflora*, *Sciadopitys verticillata*, *Sequoiadendron giganteum* og *Tsuga mertensiana*.

INTRODUKTION

Borsholm Pinet er beliggende i Borsholm i Helsingør Kommune i Nordsjælland. Pinetet er privatejet og hører til Borsholmgård og beplantet med forskellige arter af nåletræer. Pinetet blev anlagt i 1970'erne og beplantningsplanen lavet af Søren Ødum og Bent Søegaard fra Arbo-retet i Hørsholm. Hovedformålet var at iagttage, hvordan nåletræarterne udviklede sig voksende solitært og sekundært undersøge, hvordan de forskellige arter ville klare sig under klimaforholdene i Nordsjælland med tanke på egnethed for plantning i danske haver og parker. Siden anlæggelsen er der kun to gange fulgt



Fig. 1. Borsholmgård (lille firkant) og Borsholm Pinet (store firkant) (modificeret efter Google Earth).

op på projektet; de første resultater blev bragt i Dansk Dendrologisk Årsskrift i 1992 - bind X. Yderligere information om pinetets tilblivelse kan læses her.

Området

Området er ca. 4 tdr. land stort, beliggende syd for Borsholmgård og nord for Risby Vang, der forbinder de to skovområder Risby og Horserød Hegn. Mod vest var området ved anlæggelsen let beskyttet af et kratområde med smådamme og mod øst af en træbevokset stor, gammel mergelgrav. I dag er der mod vest i kratområdet lavet en mindre sø. Omkring søen og ud til vejen vokser der store træer. Mod øst er markerne omkring mergelgraven, der støder op til pinetet, tilplantet med energipil, *Salix* sp. (fig. 1).

Udformning af pinetet

Pinetets oprindeligt 55 grupper blev tilplantet med hver sin art, og blev nummereret; 1-55 (fig. 2). Kun ved enkelte af

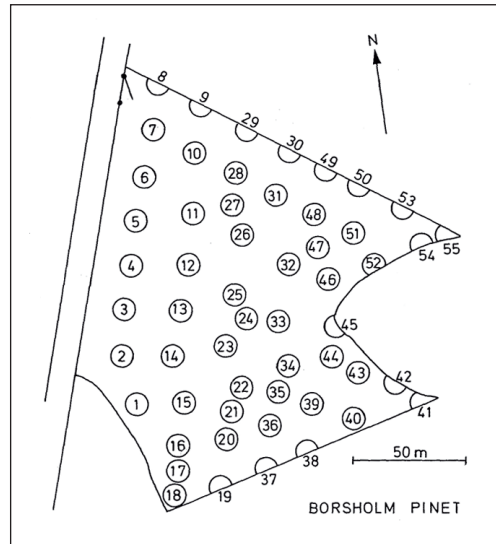


Fig. 2. Kort over pinetet med angivelse af gruppe nummer. Kaj Svendsen del. Ødum og Seidenfaden (1992).

grupperne er det i dag muligt stadig at finde afmærkningen. Eftersom nogle af plantningerne slog fejl, er der sidenhen blevet efterplantet med nye arter, og nogle steder er arter rykket mellem grupper, i nogle grupper står der derfor i dag flere forskellige arter.

Arter og herbarium

For at gøre en sammenligning mulig mellem den oprindelige udplantning, som angivet i Dansk Dendrologisk Årsskrift 1992, og den nuværende beplantning er der taget kviste og så vidt muligt kogler fra træerne i samtlige grupper, hvorefter de er artsbestemt. Alle kviste og kogler er efterfølgende tørret, og er opsat som herbarium. For overskuelighedens skyld er arterne nummereret, som de er i pinetet; fra 1-55. Dette herbarium omfatter 51 arter, og opbevares i dag i Herbariesamlingen på LIFE.

Til bestemmelsen af arterne er brugt følgende bøger: Erhardt et al. (2002), Far-

jon (1984), Farjon (1990), Fitschen (2007), Krüssmann (1985) og Roloff et al. (1996).

'Søstertræer' i Arboretet, Hørsholm

De fleste af planterne i Borsholm er opformeret i Arboretet i Hørsholms planteskole (Jensen 1994). Derfor står der i Arboretet en del 'søstertræer' til træerne i Borsholm Pinet. Et enkelt af 'søstertræerne', B25xB29 - *Thuja standishii*, blev ikke plantet i Arboretet men i Forstbotanisk Have i Charlottenlund. Dette var ikke at finde i dag.

De af 'søstertræerne' som ikke længe findes i Arboretet er følgende: 428/71 - *Pinus contorta* var. *latifolia*, 1089/77 - *Pinus densiflora*, 399/71 - *Pinus aristata*, S.6012 - *Chamaecyparis nootkatensis*, 397/71 - *Pseudotsuga menziesii*, S.6199 - *Pinus banksiana*, 106/77 - *Abies holophylla*, 1237/79 - *Larix sibirica* var. *sukaczewii*, 223/78 - *Abies lasiocarpa*, 47/86 - *Pinus washoensis*, 505/81 - *Pinus strobiformis*, 99/80 - *Pinus hwangshanensis*, 278/79 - *Larix sibirica*, 375/71 - *Abies lasiocarpa*, 14/91 - *Sequoiadendron giganteum* og 859/77 - *Abies homolepis*.

Dernæst kunne de følgende ikke findes, selv om de fremgik af oversigten fra 2006, men er nok blevet fjernet sidenhen: 116/80 - *Pinus densiflora* (i Arboretet navngivet *Pinus thunbergii*), 227/68 - *Juniperus virginiana*, S.6002 - *Tsuga heterophylla* og 131/80 - *Pinus densata* (der stod en stub tilbage på den angivne position).

Registrering af træerne

Tabel 1 er en oversigt over hver af de 55 grupper beskrevet i Dansk Dendrologisk Årsskrift 1992. Følgende er angivet:

Gruppe nr.:

Gruppens nummer i Borsholm Pinet.

Art udplantet, hjemsted, oprindelse og indsamling:

Oplysninger primært hentet fra DDÅ 1992 - men med korrektioner i navngivningen.

Antal og årstal:

Hvor det er muligt, er antal planter angivet samt årstal for plantninger - og evt. genplantninger.

Status 2005:

Data fra tyndingsplanen v. Knud Ib Christensen, Jette Dahl Møller og Viggo Jensen, 2005.

Status 2009:

Registrering af arter i grupperne samt deres tilstand, 2009.

Omkreds og Højde:

Målinger lavet i 2009.

'Søstertræerne' i Arboretet er blevet målt - højde og stammeomkreds. Angivet med gråt i tabellen.

Arboret nr.:

Hvis et 'søstertræ' findes i Arboretet, er nummeret angivet her.

Position:

Eventuelt 'søstertræs' position i Arboretet. Eller hvis 'findes ikke' eller 'væk' er dette angivet.

Omkreds og Højde:

Målinger udført i 2009 på 'søstertræet' ved angivne position.

I flere tilfælde var træerne ikke at finde i Arboretet længere, de var døde eller fældet. Disse træer er noteret med 'findes ikke' eller 'væk'. 'Findes ikke' fremgår ikke længere af Arboretets optegnelser, hvorimod 'væk', stadig står opført i deres nyeste optegnelser - opdateret i 2006.

Målingerne af omkreds og højde er foretaget på en udvalgt repræsentant for hele gruppen. Til at bestemme højden er brugt en Suunto-højdemåler og et målebånd.

Gruppe nr.	Art udplantet, hjemsted, oprindelse og indsamling					
	Antal og årstal	Status 2005	Status 2009	Omkreds	Arboret nr.	Omkreds
				Højde	Position	Højde
1	<i>Picea pungens</i> Engelm. Sydlig Rocky Mountains, USA. Fairplay, 39°03N, 106°01W, 2900 m. Colorado, USA.					
	7 stk. i 1977 Sået i 1974	7 stk.	7 stk. 6 af dem har døde grene forneden, og træet i midten er helt dødt.	0,7 m.	392/71	0,6 m.
				8,1 m.	2008 3217	10,6 m.
2	<i>Sciadopitys verticillata</i> (Thunb.) Sieb. et Zucc. C-Japan, fra D.T. Poulsens Planteskole.					
	7 stk. i 1975	0	0	-	-	-
	<i>Abies veitchii</i> Lindl. C-Japan, planteskolemateriale.					
	Antal og årstal ukendt - er senere suppleret ind.	8 stk.	4 stk. Der er i alt 3 stubbe i gruppen.	0,7 m.	-	-
				9,7 m.	-	-
	<i>Abies sachalinensis</i> (Fr.Schmidt) Mast. Mt. Daireku, Yamabe, 800 m., Hokkaido, Japan. Indsamlet 1976.					
Antal og årstal ukendt - er senere suppleret ind.	4 stk.	2 stk. Der er i alt 3 stubbe i gruppen.	1,1 m.	387/76	0,8 m.	
			9,4 m.	1214 3710	12,2 m.	
3	<i>Picea engelmannii</i> Parry ex Engelm. var. <i>glauca</i> (R.Sm.) Beissn. Sydlig Rocky Mountains, USA. McNary, 34°05N, 109°38W, 2700-3000 m., Arizona, USA.					
	7 stk. i 1977 Sået i 1974	6 stk.	6 stk. 2 af dem er døde, de sidste 4 har døde grene.	1,1 m.	383/71	0,7 m.
				10,3 m.	2008 2907	10,2 m.
4	<i>Pinus sylvestris</i> L. Europa-Aisen. Fra D.T. Poulsens Planteskole. Formentlig sydnorsk herkomst.					
	7 stk. i 1975	6 stk.	6 stk. Træerne er ikke så pæne, de har døde grene. Toppene ok. Der vokser løv (bl.a. hyld) op i gruppen.	1 m.	-	-
				13,1 m.	-	-
5	<i>Pinus contorta</i> Dougl. ex Loud. var. <i>latifolia</i> Wats. Vestlig Nordamerika. Bighorn Mountains, 2700 m., Wyoming, USA. Indsamlet i 1971.					
	7 stk. i 1977 Sået i 1974	7 stk.	7 stk. 1 af træerne er dødt, de sidste 6 er ikke i så god stand. Der vokser løv op i gruppen.	1,1 m.	428/71	-
				12,2 m.	Findes ikke	-
6	<i>Picea glauca</i> (Moench) Voss var. <i>glauca</i> (syn. var. <i>densata</i> Bailey) Nordlig Nordamerika. Lead, Black Hills, 44°20N, 103°50W, 1400-1700 m. S. Dakota, USA.					
	7 stk. i 1977 Sået i 1974	6 stk.	3 stk. Alle har døde grene; 1 i toppen og de 2 sidste i bunden og siderne. Der er 4 stubbe. Der vokser løv op i gruppen.	1,2 m.	379/71	0,7 m.
				10,3 m.	2007 0311	9,3 m.

7	<i>Pinus nigra</i> Arnold ssp. <i>nigra</i> Europa-Lilleasien. Fra D.T. Poulsens Planteskole.					
	7 stk. i 1975	7 stk.	5 stk. Der vokser løv (bl.a. hyld) op i gruppen.	1,5 m.	-	-
				15,4 m.	-	-
8	<i>Pinus densiflora</i> Sieb. et Zucc. Japan-Korea-NØ Kina. Jiri-San, 35°19N, 128°44E, 700 m., Sydkorea. Indsamlet i 1976.					
	3 stk. i 1983 Sået i 1977	0	0	-	1089/77	-
				-	Findes ikke	-
9	<i>Pinus aristata</i> Engelm. SV- USA. Echo Lake, 39°40N, 106°36W, 3200 m., Colorado, USA. Indsamlet i 1971.					
	3 stk. i 1980 Sået i 1974	1 stk.	1 stk.	0,4 m.	399/71	-
				4,5 m.	Findes ikke	-
10	<i>Taxus baccata</i> L. Europa. Fra D.T. Poulsens Planteskole.					
	7 stk. i 1975.	? - ikke registreret.	5 stk. Der vokser løv op i gruppen.	1 m. (I denne indgår 6 stammer. Længere nede er der 3 stammer mere.)	-	-
				5,5 m.	-	-
	<i>Pinus sylvestris</i> L. var. <i>mongolica</i> Litv. Østlig Mongoliet tilgrænsende til USSR og Kina. Hailar, 800 m., Indre Mongoliet, Kina. Indsamlet i 1974.					
	Antal ukendt Underplantet i 1980 Sået i 1975	6 stk.	6 stk. Der vokser løv op i gruppen.	0,9 m.	285/75	1 m.
12,2 m.				1216 1012	14,3 m.	
11	<i>Chamaecyparis nootkatensis</i> (D. Don) Spach Vestlig Nordamerika. Digby Island, British Columbia, Canada. Modtaget fra Canada.					
	7 stk. i 1977 Sået i 1967	4 stk.	4 stk. Meget flotte. Har god plads.	0,8 m. (Der er 3 stammer i brysthøjde. Omkreds i alt 1,75 m.)	S.6012	-
				13,5m.	Findes ikke	-
12	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco Vestlig Nordamerika. Stanley, 44°19N, 115°08W, 2200 m., Idaho, USA. Indsamlet i 1971.					
	7 stk. i 1977 Sået i 1974	8 stk.	6 stk. Trykte indadtil i gruppen. Der vokser løv op.	0,9 m.	397/71	-
				12,2 m.	Findes ikke	-

13	<i>Pinus ponderosa</i> Dougl. ex P. et C. Lawson					
	Vestlig Nordamerika. Darby, 45°45N, 114°05W, 1400 m., Montana, USA. Indsamlet i 1971.					
	7 stk. i 1977 Sået i 1974	7 stk.	7 stk. 6 af dem har døde grene indadtil i gruppen, og 1 af dem døde grene forneden. Der vokser løv op i gruppen.	1,5 m. 13,3 m.	405/71 1909 1014	0,7 m. 14,2 m.
14	<i>Picea orientalis</i> (L.) Link					
	Kaukasus-NØ Tyrkiet. Fra D.T. Poulsens Planteskole.					
	7 stk. i 1975	7 stk.	6 stk. 1 stub. Der er døde grene forneden men ellers er de flotte.	1,3 m. 12,6 m.	- -	- -
15	<i>Cryptomeria japonica</i> (L. f.) D. Don					
	Japan. Utosawa, Japan. Fra Arboretets udplantninger ved Isterødgård.					
	7 stk. i 1975	6 stk.	6 stk. Flotte.	1,4 m. 14,7 m.	- -	- -
16	<i>Pinus peuce</i> Griseb.					
	Balkan. Fra D.T. Poulsens Planteskole.					
	7 stk. i 1975	5 stk.	4 stk. Flotte. 1 stub. Der vokser løv op i gruppen.	1,2 m. 12 m.	- -	- -
17	<i>Cedrus deodara</i> (D. Don) G. Don					
	Himalaya. Fra S. Th. Sørensens Planteskole.					
	7 stk. i 1978	1?	0	- -	- -	- -
	<i>Pinus banksiana</i> Lamb.					
NØ-Nordamerika. Corn Hill, New Brunswick, Canada.						
	Antal ukendt Genplantet i 1980 Sået i 1975	8 stk.	7 stk. Alle har døde grene indadtil i gruppen. Ellers fine.	1 m. 11 m.	S.6199 Findes ikke	- -
18	<i>Abies holophylla</i> Maxim.					
	Korea, tilgrænsende Kina-USSR. Kyebang-san, 37°47N, 128°34E, 1100 m., Sydkorea. Indsamlet I 1976.					
	Antal ukendt, i 1983 Sået i 1977	5 stk.	5 stk. Flotte.	0,8 m. 8,7 m.	106/77 Findes ikke	- -
19	<i>Pinus mugo</i> Turra ssp. <i>mugo</i>					
	C-Europa. Fra S. Th. Sørensens Planteskole.					
	3 stk. i 1978	3 stk.	3 stk. 1stub. De er alle halvvisne. Der vokser løv og hindbær op i gruppen.	0,7 m. (Deler sig i 2 stammer ved grunden.) 6,9 m.	- -	- -

20	<i>Juniperus communis</i> L. Europa. Af dansk oprindelse fra Arboretet.					
	7 stk. i 1975	4 stk.	4 stk. Flotte.	Mange stammer fra grunden. 3,8 m.	-	-
	<i>Larix sibirica</i> (Muenchh.) Ledeb. var. <i>sukaczewii</i> N.V. Dylis NV-USSR. Central Ural.					
	Antal ukendt Suppleret ind i 1980 Sået i 1977	5 stk.	5 stk. Fine.	0,8 m. 9,2 m.	1237/77 Findes ikke	- -
21	<i>Picea schrenkiana</i> Fisch. et Mey. var. <i>tianschanica</i> (Rupr.) Cheng et Fu. C-Asien. Tienshan-bjergene, Sinkiang, V-Kina. Frø modtaget to gange fra Kina til Arboretet.					
	Antal ukendt, i 1983 og 1987	8 stk.	Træerne er alle døde. 5 stk. heraf 1 liggende.	- -	351/71 og 265/79 1402 3024 og 2003 2508	0,6 m. 0,7 m. 7,4 m. 7,7 m.
	<i>Picea engelmannii</i> Parry ex Engelm. var. <i>glauca</i> (R.Sm.) Beissn. Sydlig Rocky Mountains, USA. McNary, 34°05N, 109°38W, 2700-3000 m., Arizona, USA. Indsamlet i 1971.					
22	7 stk. i 1977 Sået i 1974	7 stk.	7 stk. Alle visne i bunden og indadtil i gruppen. Ellers flotte.	0,8 m. 9,2 m.	- -	- -
	23	<i>Sciadopitys verticillata</i> (Thunb.) Sieb. et Zucc. C-Japan. Fra D.T. Poulsens Planteskole.				
7 stk. i 1977		0	0	- -	- -	- -
<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et Cheng Hubei-provinsen, Kina. Stiklingeformerede planter fra Arboretet (fra et af de træer, der spirede, fra det først indsamlede frø i Kina, sået i 1947) og planter af ny frøhøst fra den naturlige bestand, modtaget fra Kina.						
Antal ukendt, i 1983 Sået i 1980		5 stk.	3 stk. Smalle, har god plads, alle flotte.	1,1 m. 10,1 m.	109/79 1403 0513	0,7 m. 8,1 m.
24	<i>Abies procera</i> Rehd. V-Nordamerika.					
	2 stk. i 1985 - i sydrenden af gruppen	2 stk.	1 stk. Stort og flot, men lidt trykt indadtil. 1 stub.	1,3 m. 10,1 m.	- -	- -
	<i>Pinus densiflora</i> Sieb. et Zucc. Japan-Korea-NØ Kina. Modtaget fra Kina – som <i>Pinus thunbergii</i> .					
24	7 stk. i 1975	0	0	- -	116/80 Væk	- -

25	<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) Buchh. Californien, USA.					
	7 stk. i 1975	0	0	-	-	-
				-	-	-
	<i>Abies koreana</i> Wils. Sydkorea. Hallasan, Cheju-do, 33°22'S, 126°32'E, 1500 m., Sydkorea.					
Antal ukendt, i 1983 Sået i 1977	8 stk.	5 stk. Flotte. Der vokser løv op i gruppen.	0,6 m.	359/77	0,4 m.	
			5,4 m.	1701 1001	3,4 m.	
26	<i>Abies homolepis</i> Sieb. et Zucc. Japan. Fra D.T. Poulsens Planteskole.					
	7 stk. i 1975	7 stk.	6 stk. Flotte. 1 stub i midten af gruppen. Der er få grene indadtil i gruppen, og de er døde nedadtil.	1,3 m.	-	-
				12,6 m.	-	-
27	<i>Pinus densata</i> Mast. C-Kina. Tasueh Shan, 31°N, 102°E, 2370 m., Sichuan.					
	Antal ukendt, i 1984 Sået i 1980	0	0	-	131/80	-
				-	Stub	-
28	<i>Abies concolor</i> (Gord.) Hildebr. SV-Nordamerika. Fra D.T. Poulsens Planteskole.					
	7 stk. i 1975	5 stk.	3 stk. 4 stubbe. De er alle halvdøde fornedet. Der vokser meget op i gruppen - bl.a. skvalderkål.	1,3 m.	-	-
				11,9 m.	-	-
29	<i>Abies koreana</i> Wils. Sydkorea. Halla-san, Cheju-do, 33°23'N, 126°34'E, 1700 m., Sydkorea.					
	3 stk. i 1980 Sået i 1977	7 stk.	6 stk. Fine.	0,4 m.	346/77	0,4 m.
				4,8 m.	1702 1001	3,4 m.
30	<i>Pinus jeffreyi</i> Grev. ex Balf. in A. Murr. SV-USA. Fra D.T. Poulsens Planteskole.					
	3 stk. i 1975.	3 stk.	3 stk. Flotte. Lidt døde grene fornedet.	1,5 m.	-	-
				14,3 m.	-	-
31	<i>Larix decidua</i> Mill. C-Europa. Fra D.T. Poulsens Planteskole.					
	7 stk. i 1975 Senere suppleret med 1 eksemplar fra Arboretet.	8 stk.	7 stk. 1 stub. De har alle døde grene fornedet - ellers flotte.	1,3 m.	-	-
				16,8 m.	-	-

32	<i>Thuja plicata</i> D. Don. NV-Nordamerika. Fra Arboretet ("Schäffer Øst").					
	7 stk. i 1975	7 stk.	7 stk. Meget flotte. De 6 i ringen har alle døde grene indadtil i gruppen, træet i midten har døde grene forneden.	1,8 m.	-	-
				14,9 m.	-	-
33	<i>Calocedrus decurrens</i> (Torr.) Florin SV-USA. Fra D.T. Poulsens Planteskole.					
	7 stk. i 1975	3 stk.	3 stk. Flotte.	1,1 m.	-	-
				7,4 m.	-	-
	<i>Abies lasiocarpa</i> (Hook.) Nutt. V-Nordamerika. Highland Lookout, Montana, USA.					
3 stk. i 1983 Sået i 1978	3 stk.	3 stk. Det ene er dødt, og et har mange døde grene.	0,8 m.	223/78	-	
			4,5 m.	Findes ikke	-	
34	<i>Thuja standishii</i> (Gord.) Carr. Japan. Planter fra Arboretet, produceret af B. Søegaard i 1968 som kontrolleret krydsning mellem to træer fra Forstbotanisk Have.					
	Antal og årstal ukendt	7 stk.	5 stk. Fine. 2 stubbe.	0,9 m.	B25*B.29	-
			7,7 m.	Væk?	-	
35	<i>Larix potaninii</i> Batal. Kina-Tibet. Himalaya.					
	7 stk. i 1975	1 stk.	0	-	-	-
				-	-	-
	<i>Larix gmelinii</i> (Rupr.) Kuzen. var. <i>gmelinii</i> NØ-Asien. Provinsen Kabarovsk, USSR. Modtaget fra Botanisk Have i Vladivostok under navnet <i>Larix maritima</i> Sucakz.					
Antal ukendt, i 1987 Sået i 1984	1 stk.	1 stk. Flot.	0,7 m. og 0,5 m. (Deler sig i 2 stammer fra ca. 0,3 m. over jorden.)	408/84	0,8 m.	
			9,6 m.	1802 1030	9,4 m.	
36	<i>Juniperus virginiana</i> L. Ø-Nordamerika. Amherst, USA. Indsamlet i 1967.					
	7 stk. i 1975 Sået i 1968	7 stk.	7 stk. Flotte. Der vokser løv op midt i gruppen.	Mange stammer fra grunden.	227/68	-
			5,7 m.	Væk	-	

37	<i>Juniperus chinensis</i> L. Ø-Nordamerika. Klon af Kinesisk Ene. Fra D.T. Poulsens Planteskole.					
	3 stk. i 1975	3 stk.	3 stk. Fine. Det ene er meget lille.	Mange stammer fra grunden.	-	-
				3,6 m.	-	-
38	<i>Pinus wallichiana</i> A. B. Jacks. Himalaya. Fra S. Th. Sørensens Planteskole.					
	3 stk. i 1978	1 stk.	1 stk. 1 stub.	Ej målt.	-	-
				Ej målt.	-	-
	<i>Cedrus libani</i> A. Rich. Lilleasien. Kumluca, 36°37N, 30°23E, 1350 m., Antalya, Tyrkiet. Frøpartiet indkøbt og distribueret af Frosts Skovfrøhandel.					
	Antal ukendt, i 1989 og 1990 Sået i 1985	5 stk.	7 stk. Fine. Den ene ligger ned.	0,9 m.	350/85	0,7 m.
8,4 m.				1801 3501	8 m.	
39	<i>Picea breweriana</i> S. Wats. Siskiyou Mountains - omkring grænsen mellem Californien og Oregon. Podninger (og en enkelt klon) fra D.T. Poulsens Planteskole.					
	7 stk. i 1975	4 stk.	Døde. 1 træ står tilbage.	-	-	-
				-	-	-
40	<i>Abies koreana</i> Wils. Sydkorea. Halla-san, Cheju-do, 33°22N, 126°30E, 1800 m., Sydkorea. Indsamlet i 1976.					
	Antal ukendt, i 1983	7 stk.	5 stk. Fine.	0,5 m. og 0,5 m. (Deler sig i 2 stammer fra ca. 0,2 m. over jorden.)	363/77	0,5 m.
				6,9 m.	1702 2022	5,3 m.
	<i>Pinus koraiensis</i> Sieb. et Zucc. NØ-Asien. Heilungkiang-provinsen, N-Kina. Gave fra Kina i 1976.					
	Antal ukendt, i 1983 Sået i 1977	2 stk.	1 stk. Tvege, men ellers fin. 1 stub.	0,6 m.	397/76	0,6 m.
5,8 m.				1702 3220	7,4 m.	
41	<i>Abies meyeri</i> Rehd. et Wils. C-Kina. Shosien, 39°N, 112°E, 2000 m., Shensi.					
	Antal ukendt, i 1986 Sået i 1980	5 stk.	4 stk. Fine.	0,7 m.	107/80	0,7 m.
				6 m.	2103 1001	5,9 m.
42	<i>Pinus washoensis</i> Mason et Stockwell SV-USA. Warner Mountains, 41°12N, 120°8W, 2410 m., Californien. Af frø fra to enkelt-træer.					
	Antal ukendt, i 1990 Sået i 1986	8 stk.	8 stk. Fine. De har alle lidt døde grene forned.	0,8 m.	47/86	-
				6,5 m.	Findes ikke	-

43	<i>Araucaria araucana</i> (Mol.) K. Koch C-Chile, VC-Argentina.					
	7 stk. i 1975	0	0	-	-	-
				-	-	-
	<i>Picea koyamae</i> Shiras. Korea-Japan. Kwang-neung, Sydkorea.					
Antal ukendt, i 1987 Sået i 1982	6 stk.	6 stk. 3 store og 3 små. Der vokser løv/bøghen over noget af gruppen.	0,5 m.	465/82	0,9 m.	
			7,9 m.	1402 1031	6,5 m.	
44	<i>Pinus strobiformis</i> Engelm. Mexico, Arizona, New Mexico. Coconino, 30°30N, 111°30W, Arizona, USA.					
	Antal ukendt, i 1985 Sået i 1981	1 stk.	1 stk. Dødt fornedet, få grene ind mod bøgetræerne ved siden af. Ellers ok.	1,0 m.	505/81	-
				8,6 m.	Findes ikke	-
<i>Pinus hwangshanensis</i> Hsia. C-Kina. Tapieshan, 30°N, 116°E, 1160 m., Hubei, Kina.						
3 stk. i 1984 Sået i 1980	1 stk.	1 stk. Dødt fornedet ellers ok.	0,5 m., 0,4 m. og 0,5 m. (Deler sig i 3 stammer fra ca. 0,4 m. over jorden.)	99/80	-	
			8,1 m.			Findes ikke
46	<i>Larix sibirica</i> (Muenchh.) Ledeb. USSR. Af frø høstet i plantet bestand i Estland.					
	Antal ukendt, i 1983 Sået i 1980	4 stk.	4 stk. Et dødt og min. 1 stub.	1,1 m.	278/79	-
				13,5 m.	Findes ikke	-
47	<i>Abies lasiocarpa</i> (Hook.) Nutt. V-Nordamerika. Laramie Mountains, 42°29N, 105°50W, 2400 m., Wyoming, USA. Indsamlet i 1971.					
	Antal ukendt, i 1986 Sået i 1978	5 stk.	6 stk. 4 store, 1 mellem og 1 lille. Stammerne deler sig meget. Ellers ok.	0,6 m.	375/71	-
				8 m.	Findes ikke	-
48	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murr.) Parl. Siskiyou Mountains, omkring grænsen mellem Californien og Oregon. Fra D.T. Poulsens Planteskole.					
	7 stk. i 1975	5 stk.	5 stk. Flotte.	1 m.	-	-
				12 m.	-	-

49	<i>Abies balsamea</i> (L.) Mill. NØ-Nordamerika. Fra S. Th. Sørensens Planteskole.					
	3 stk. i 1975	1 stk.	1 stk.	1,3 m.	-	-
				8 m.	-	-
50	<i>Picea mariana</i> (Mill.) B.S. P. N-Nordamerika. Badger, 48°48N, 56°07W, 250 m., New Foundland, Canada. Indsamlet i 1966.					
	3 stk. i 1980 Sået i 1978	3 stk.	2 stk. Begge tveger. Den ene er død.	0,7 m. og 0,6 m. (Deler sig ved grunden.)	218/68	0,3 m.
				8,3 m.	1809 3229	8,5 m.
51	<i>Tsuga heterophylla</i> (Raf.) Sarg. NV-Nordamerika. To Alaska-provenienser begge fra kystskove i "The Panhandle" mod sydøst: Hollis (indsamlet i 1966) og Mendenhall Valley, Juneau (indsamlet i 1981) - opgravede småplanter.					
	8 stk. i 1975 og 1988 Sået i 1968	8 stk.	8 stk. Flotte.	0,9 m.	S.6002 og 64/82	- 1,0 m.
				16,2 m.	Væk og 2204 4032	- 11,3 m.
52	<i>Tsuga mertensiana</i> (Bong.) Carr. V-Nordamerika.					
	7 stk. i 1975	0	0	-	-	-
				-	-	-
	<i>Picea smithiana</i> (Wall.) Boiss. Vestlig Himalaya-Afghanistan. Minapin Glacier, 3050 m., Gilgit, Pakistan. Indsamlet i 1983.					
Antal ukendt, i 1990 Sået i 1984	5 stk.	4 stk. 2 store og 2 små. Alle ser fine ud. Et dødt træ.	0,4 m.	87/74	0,4 m.	
			5 m.	2100 2507	5,8 m.	
53	<i>Pinus heldreichii</i> H. Christ. SØ-Europa. Fra S. Th. Sørensens Planteskole.					
	3 stk. i 1975	3 stk.	2 stk. Fine. 1 træ er væltet.	1,2 m.	-	-
				9 m.	-	-
54	<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) Buchh. Californien. Landslide grove, 2100 m., Californien.					
	Antal ukendt, i 1992 Sået i 1991	0	0	-	14/91	-
				-	Findes ikke	-
55	<i>Abies homolepis</i> Sieb. et Zucc. Japan. Odaigahara, 1600 m., Honshu, Japan. Indsamlet i 1976.					
	1 stk. i 1983 Sået i 1977	? - ikke registreret.	0 Gruppen er ej heller markeret på kortet fra DDÅ 1992.	-	859/77	-
				-	Findes ikke	-

Kommentarer til tabellen

Som det fremgår af registreringerne fra 2005 og 2009 er grupperne 8 (*Pinus densiflora*), 24 (*Pinus densiflora*), 27 (*Pinus densata*) og 54 (*Sequoiadendron giganteum*) forsvundet fra Pinetet. Siden 2005 er der yderligere forsvundet to grupper; 21, *Picea schrenkiana* var. *tianschanica*, og 39, *Picea breweriana*.

Ved gruppe 38 og gruppe 47 er registreringen i dag forskellig fra registreringen fra 2005. I den blandede gruppe 38 blev der i 2005 registreret 5 *Cedrus libani* og 1 *Pinus wallichiana*, og i gruppe 47 5 *Abies lasiocarpa*, hvor der i dag er registreret 7 *Libanon Ceder* og 1 Tåre-Fyr i gruppe 38 og 6 Klippe-Ædelgran i gruppe 47.

Sammenligning af træer – Borsholm og Arboretet

Af de i alt 41 arter af 'søstertræer', der oprindeligt stod i Arboretet, er der i dag kun 20 af dem tilbage, mens kun 6 af disse arter forsvundet i Borsholm Pinet.

Nedenfor følger to histogrammer, der sammenligner 'søstertræerne' i Borsholm Pinet og Arboretet; højde samt stammeomkreds målt i brysthøjde. På y-aksen angives omkreds/højde i meter. På x-aksen angives træparrene nummereret fra 1-20.

Af fig. 3 fremgår det, at træerne i Borsholm Pinet i langt de fleste tilfælde har en større stammeomkreds end træerne i Arboretet. Undtaget herfra er fire arter (nr. 5 – gruppe 10/*Taxus baccata*, 12 – gruppe

Sammenligning af 'søstertræer' – forklaring til x-aksens værdier på fig. 3 og fig. 4.

Nr.	Art	Borsholm nr.	Arboret nr.
1	<i>Picea pungens</i>	1	392/71
2	<i>Abies sacchalinensis</i>	2	387/76
3	<i>Picea engelmannii</i> var. <i>glauca</i>	3	383/71
4	<i>Picea glauca</i> var. <i>densata</i>	6	379/71
5	<i>Taxus baccata</i>	10	285/75
6	<i>Pinus ponderosa</i>	13	405/71
7	<i>Picea schrenkiana</i>	21	351/71
8	<i>Picea schrenkiana</i>	21	265/79
9	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	23	109/79
10	<i>Abies koreana</i>	25	359/77
11	<i>Abies koreana</i>	29	346/77
12	<i>Larix gmelinii</i> var. <i>gmelinii</i>	35	408/84
13	<i>Cedrus libani</i>	38	350/85
14	<i>Pinus koraiensis</i>	40	397/76
15	<i>Abies koreana</i>	40	363/77
16	<i>Picea meyeri</i>	41	107/80
17	<i>Picea koyamae</i>	43	465/82
18	<i>Picea mariana</i>	50	218/68
19	<i>Tsuga heterophylla</i>	51	64/82
20	<i>Picea smithiana</i>	52	87/84

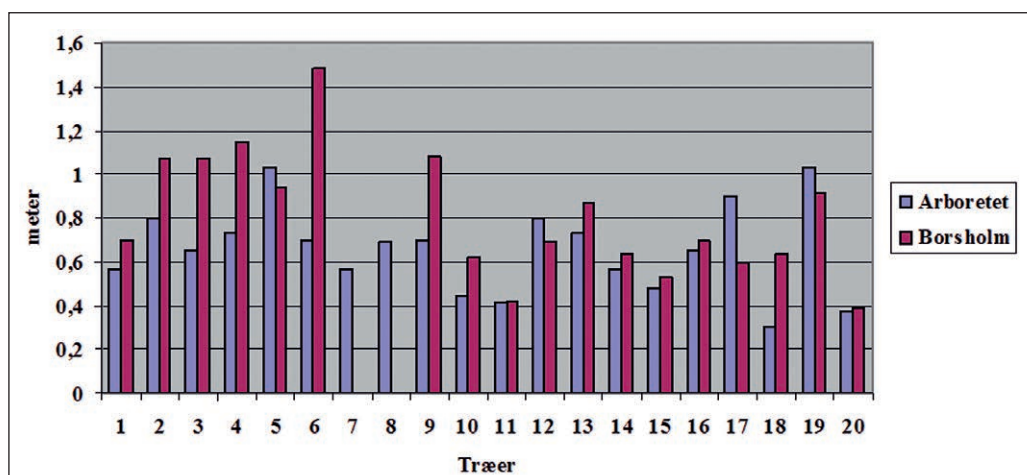


Fig. 3. Sammenligning af 'søstertræers' stammeomkreds (brysthøjde).

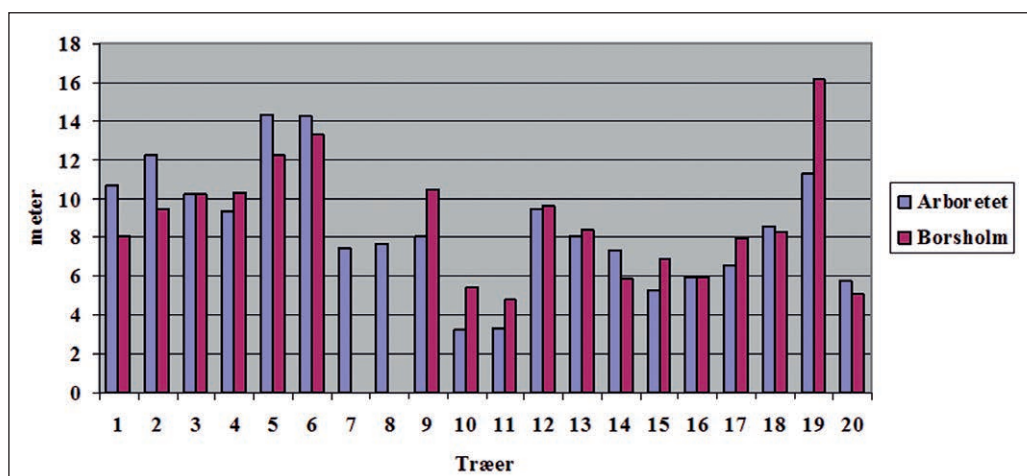


Fig. 4. Sammenligning af 'søstertræers' højde.

35/*Larix gmelinii* var. *gmelinii*, 17 - gruppe 43/*Picea koyamai* og 19 - gruppe 51/*Tsuga heterophylla*) og en art, som ikke længere findes i Borsholm Pinet (nr. 7 og 8 på x-aksen - gruppe 21/*Picea schrenkiana* var. *tianschanica*).

Fig. 4 viser, at der ikke kan udledes nogen generel tendens med hensyn til træernes højde. Således ses det, at for syv af arterne er det træerne i Arboretet, som er højest, og for ni af arterne er de højest i

Borsholm Pinet. De resterende to arter er lige høje på de to lokaliteter.

Ud fra de to figurer kan der ikke udledes nogen tendenser med hensyn til de forskellige slægter i Borsholm Pinets vækst.

DISKUSSION

Den oprindelige målsætning

Den oprindelige målsætning var at

undersøge, hvorledes forskellige indførte nåletræsarter ville udvikle sig, hvis de fik lov til at stå solitært. Samtidigt ville man afprøve hårdførhed og trivsel af de enkelte arter og provenienser i det danske klima. Meningen var, at efterhånden som træerne voksede til, skulle halvdelen fældes, således at de resterende kunne udvikle sig frit.

Den primære målsætning er ikke fulgt op, idet der ikke er brugt tid og ressourcer på at tynde i bevoksningen. Langt de fleste af de udplantede træer vokser stadig i de oprindelige grupper bestående af 3-7 træer, og træernes habitus er præget af tryk fra tætstående naboplanter. Meget få træer har fået lov til at vokse solitært.

Ret tidligt i processen, mellem 1975 og 1987, konstaterede man, at enkelte af arterne havde svært ved at klare sig. Ifølge Ødum & Seidenfaden (1992) var der tre primære grunde til, at arterne ikke kunne klare sig: 1. Lave temperaturer på under -20 grader celsius. 2. Senvintersvidninger, som er en kombination af frost og udtørring af sol og vind. 3. Etableringsproblemer i den ret stive lerjord i Borsholm og græsvegetation. De to første faktorer har man ikke kunne gøre meget ved, da de er klimabetingede. Her har proveniensvalget ikke været optimalt til klimaforholdene i Borsholm Pinet. Ifølge Schultz-Lorenzen 2005 viser erfaringen, at man får det bedste resultat, hvis man indsamler sine frø og planter på lidt nordligere breddegrader end udplantningsstedet. Derved får man en lidt tidligere vækstafslutning og skudmodning, og risikoen for alvorlige frostskaeder og svidninger mindskes. Den tredje faktor, jordforholdene, er ikke forsøgt ændret.

Plante- og proveniensvalg

Langt de fleste af grupperne i Borsholm Pinet udgøres af frøformerede planter fra indsamlinger i naturen. Frøene kommer fra næsten alle dele af den nordlige halvkugle, og repræsenterer mange forskellige provenienser (Ødum & Seidenfaden 1992).

Som proveniensforsøg er Borsholm Pinet ikke ideelt. For at kunne bedømme en arts egnethed for udplantning i Danmark, skulle man for eksempel have afprøvet træer fra flere forskellige provenienser af den samme art – i stedet for, som tilfældet er, kun en enkelt proveniens og som angivet af Leverenz (2007), er syv planter for lille et antal til at bedømme egnetheden af en given proveniens. I Borsholm Pinet er der endog grupper langs hegnet, som kun bestod af tre planter.

Pinetets relevans og værdi

Pinetet har faglig værdi. Men ikke værdi i forhold til anlæggelsens oprindelige målsætninger. Træerne i pinetet vokser i grupper, med undtagelse af få solitært træer (gruppe 9, *Pinus aristata*, 35, *Larix gmelinii* var. *gmelinii*, 44, *Pinus strobiformis*, 45, *Pinus hwangshanensis*, og 49, *Abies balsamea*), og angiver derfor ikke habitus af solitært opvoksede træer. Pinetet angiver heller ikke arternes hårdførhed og trivsel i Borsholm, idet der kun er planter fra en enkelt proveniens.

Samlingens tilstand

De fleste af træerne er opvokset stående i en samlet gruppe, hvilket man kan se på grenudviklingen især indadtil i grupperne. Midtertræerne, hvor de er tilbage, har haft en hæmmet udvikling, da de er

blevet trykket fra alle sider, og er således bedst udviklet i toppen med forholdsvist lige stammer. Ganske som man ser det i traditionel nåletræsbeplantninger. I flere af grupperne vokser der i dag løvtræer op. Det drejer sig især om gruppe 4, 5, 6, 7, 10, 13, 16, 19, 25, 31 samt 36.

Sammenligner man 'søstertræer' i Arboretet og på Borsholm, viser dets sig, at højden er omtrent den samme på de to lokaliteter mens omkredsen generelt er større på Borsholm. Af de i alt 41 arter af 'søstertræer' er 20 af dem forsvundet fra Arboretet men kun 6 i Borsholm Pinet. De grupper, der er forsvundet i Borsholm, er i de fleste tilfælde også forsvundet i Arboretet. Det gælder gruppe 8, 24, 27, 54 og 55. Gruppe 21, *Picea schrenkiana* var. *tianschanica*, har overlevet i Arboretet. Alt i alt har træerne klaret sig bedre i Borsholm.

Forslag til tyndingsplan

Ud over de fældninger, der allerede er sket kunne man med fordel i dag fælde flere træer. Ikke på grund af deres indflydelse på de resterende træer i gruppen, da træerne for længst har vokset sig store men på grund af deres udseende. Dog vil det være synd i grupper med få individer, med mindre træerne er meget grimme, så det skal altså fortrinsvist ske i grupper med fuldt eller næsten fuldt antal træer. Det drejer sig om følgende:

Gruppe 1:

En af de seks *Picea pungens* fældes

Gruppe 3:

To af de seks *Picea engelmannii* var. *glauca* fældes

Gruppe 5:

En af de syv *Pinus contorta* var. *latifolia* fældes

Gruppe 13:

En af de syv *Pinus ponderosa* fældes

Gruppe 17:

En af de syv *Pinus banksiana* fældes

Gruppe 19:

En af de fire *Pinus mugo* ssp. *mugo* fældes

Gruppe 21:

Gruppen er død og kan fjernes

Gruppe 22:

En af de syv *Picea engelmannii* var. *glauca* fældes

Gruppe 31:

En af de syv *Larix decidua* fældes

Gruppe 33:

En af de tre *Abies lasiocarpa* fældes

Gruppe 39:

Gruppen er død og kan fjernes

Gruppe 46:

En af de fire *Larix sibirica* fældes

Gruppe 47:

To af de seks *Abies lasiocarpa* fældes

Gruppe 50:

En af de to *Picea mariana* fældes

Gruppe 52:

Picea smithiana er død og kan fjernes

Gruppe 53:

Den væltede *Pinus heldreichii* kan fjernes

Fremtiden

Træerne har nu en alder, hvor det nok ikke længere er relevant at fælde så mange træer, at de tilbagestående kan vokse solitært. Men man kan med fordel rense op imellem grupperne og holde grupperne fri for løv og andet. Dette kræver selvfølgelig både tid og ressourcer. Men pinetet har en landskabelig værdi, som er værd at prioritere og det ville øge områdets værdi væsentligt, hvis der blev opsat skilte med angivelse af familie, latinsk artsnavn, dansk navn, oprindelsesland og årstal for plantningen.

Skiltning og eventuel hegning af området sikrer naturligvis ikke Pinetets fremtid. Hvis man skal bevare pinetet, er det nødvendigt, at man inkluderer foryngelse og udvikling. Mange arter klarer sig ganske godt i Borsholm, og ved at fjerne døde og grimme træer, kunne der blive plads til nyt. Man kunne indplante de arter, som har klaret sig særlig godt, men man kunne også vælge at plante de træer, der kun er få eksemplarer tilbage af. Et forslag kunne være *Picea glauca* var. *densata*, *Pinus aristata*, *Pinus mugo* ssp. *mugo*, *Metasequoia glyptostroboides*, *Abies procera*, *Abies concolor*, *Pinus jeffreyi*, *Calocedrus decurrens*, *Larix gmelinii* var. *gmelinii*, *Juniperus chinensis*, *Pinus wallichiana*, *Pinus koraiensis*, *Pinus strobiformis*, *Pinus hwangshanensis*, *Abies balsamea*, *Picea mariana* og *Pinus heldreichii*. På den måde kan Pinetets fremtid sikres.

KONKLUSION

Formålet med denne artikel var at kortlægge, registrere og analysere Borsholm Pinet, for på den måde at finde ud af, hvorledes Borsholm Pinet har udviklet sig, samt at udarbejde målsætninger for den fremtidige beplantning.

Langt de fleste af arterne plantet i Pinetet har overlevet i det mindste repræsentanter fra hver art. Flere af dem har tilmed klaret sig ganske godt. Følgende arter er det ikke lykkedes med: *Araucaria araucana*, *Cedrus deodara*, *Larix potaninii*, *Picea breweriana*, *Picea schrenkiana* var. *tianschanica*, *Pinus densata*, *Pinus densiflora*, *Sciadopitys verticillata*, *Sequoiadendron giganteum* og *Tsuga mertensiana*.

Formålet med anlæggelsen af Borsholm Pinet var at vise, hvorledes træerne ville udvikle sig voksende solitært

og samtidig at afprøve de enkelte arters evne til at udvikle sig og overleve i det danske klima. Hovedformålet har man ikke opnået, da man ikke har tyndet, og træerne således ikke har fået mulighed for at vokse solitært. Men man har til en vis grad fået afprøvet de forskellige arters egnethed til at udvikle sig og overleve – blot under andre forudsætninger.

SAMMENFATNING

Borsholm Pinet blev anlagt i 1970'erne og beplantet med 55 forskellige arter af nåletræer. Hovedformålet var at iagttage, hvordan træerne udviklede sig voksende solitært, og hvordan de forskellige arter ville klare sig under klimaforholdene i Nordsjælland med tanke på egnethed for plantning i danske haver og parker. Siden anlæggelsen er der kun få gange fulgt op på projektet.

Artiklens indhold er omredigeret fra en bacheloropgave udarbejdet ved Institut for Jordbrug og Økologi, Faggruppe Botanik, LIFE med vejleder lektor Marian Ørgaard.

LITTERATUR

Christensen, K.I., 2005: Registrering samt forslag til plejeplan. Lektor ved Botanisk Have og Museum. Personlig kommunikation, 2009.

Coombes, A.J., 1995: Træer i farver. Politikens Forlag A/S, København.

Borggaard, O.K., S. Hansen, P.E. Holm, S. Husted, C.R. Jensen, C. Petersen & J.K. Schjørring, 2008: Jord, Vand og Planter. Institut for Grundvidenskab og Miljø, SL books, Frederiksberg.

Erhardt, W., E. Götz, N. Bödeker & S. Seybold, 2002: Zander. Handwörterbuch der Pflanzennamen. 17. udgave. Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart (Hohenheim).

Farjon, A., 1984: Pines: Drawings And Descriptions Of The Genus Pinus. E.J. Brill, Leiden.

Farjon, A., 1990: Pinaceae: Drawings and Descriptions of the Genera *Abies*, *Cedrus*, *Pseudolarix*, *Keteleeria*, *Nothotsuga*, *Tsuga*, *Cathaya*, *Pseudotsuga*, *Larix* and *Picea*. Koeltz Scientific Books, Tyskland.

Fitschen, J., 2007: Gehölzflora mit Knospen- und Früchteschlüssel. 12. udgave. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co., Wiebelsheim.

Godet, J.-D., 1991: Træer og Buske. Dansk udgave Skarv/Høst & Søn, København.

Jensen, Niels, 1994: Guide til Arboretet i Hørsholm. Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. Nørhaven A/S, Viborg.

Johnson, H., 1975: Træernes Bog, Internationalt Træ-atlas. Dansk udgave af The International Book of Trees. Mitchell Beazley Publishers Limited, London. Lademann Forlagsaktieselskab, København.

Johnson, O., 2004: Tree Guide. Harper Collins Publishers Ltd., London.

Jørgensen, H. og F. Rune, 2005: Træer og buske i Danmark. Gyldendals Boghandel, Nordisk Forlag A/S, København.

Krüssmann, G., 1985: Manual of cultivated conifers. Editor: Hans-Dieter Warda. 2. udgave. Verlag Paul Parey, Berlin & Hamburg.

Leverenz, J.W., 2007: The Nau collecting expeditions to Korea and Japan in 1976. Plant introduction, distribution and survival. Dansk Dendrologisk Årsskrift. Bind XXV: 5-102 Eget forlag, København

Mitchell, A., 1974: Træer i Nordeuropa. Dansk udgave af A Field Guide to the Trees of Britain and Northern Europe. William Collins Sons & Co. Ltd. G.E.C. Gads Forlag, København (1977).

Roloff, A. og A. Bärtels, 1996: Gehölze. Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Germany.

Schultz-Lorenzen, C., 2005: På skovvandring ved Indlandsisen. Suluk. 4: 50-59.

White, J., J. White & S.M. Walters, 2005: Trees, A field guide to the trees of Britain and Northern Europe. Oxford University Press, Oxford.

Ødum, S. og A. & G. Seidenfaden, 1992: Borsholm Pinet. Dansk Dendrologisk Årsskrift. Bind X: 94-108 Eget forlag, København.



BETULA

– NÅGRA ODLINGSERFARENHETER IFRÅN SYDSKANDINAVIEN

BETULA

– SOME CULTIVATION EXPERIENCES FROM SOUTHERN SCANDINAVIA

CECILIA ÖXELL OCH KENNETH LORENTZON

Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) Alnarp
Område Landskapsutveckling
Box 66
230 53 Alnarp

Keywords:

Betula, birches, ornamental trees, *Betula alleghaniensis* 'Silver'

Foto:

Betula nigra (Cecilia Öxell)

SUMMARY

Besides the tender white birches associated with the Scandinavian landscape, the genus *Betula* includes a number of exotic species showing a much wider variation in bark colour and texture, habit, and other values as ornamentals. The purpose of this article is to present nine birch species that have been cultivated in the south of Sweden for quite some time and to elucidate their history and ornamental values. The species are *Betula albosinensis*, *B. alleghaniensis*, *B. calcicola*, *B. ermanii*, *B. maximowicziana*, *B. nigra*, *B. papyrifera*, *B. platyphylla* var. *szechuanica* and *B. utilis* var. *jacquemontii*, as well as the newly described cultivar *Betula alleghaniensis* 'Silver' culta nova originating from seeds collected about 20 years ago in Connecticut, USA, by Professor Gustav Mellqvist. The new cultivar has a remarkably silvery bark of the basal part of the trunk as compared to the ordinary golden forms.

INTRODUKTION

Björksläktet innehåller inte enbart de skira vita björkar som man vanligtvis förknippar med det skandinaviska landskapet utan innehåller en betydligt rikare variation i färg, habitus och upplevelser än så. Ett antal av dessa arter har under en tid odlats med framgång i Sveriges sydligaste landskap, Skåne. Denna artikel ämnar belysa några av dessa, deras historia och prydnadsvärde. Karl Evert Flinck har upplåtit såväl sitt arboretum som sitt kunnande utan vilka den här artikeln ej kunnat bli till och som vi står i tacksamhet för.

Under de senaste åren har vi över-sköljts av dystra besked om allvarliga

sjukdomar som hotar våra inhemska löv-träd. Att välja träd till våra trädgårdar och parker utan att veta vad framtiden kommer att bjuda på för klimat, odlingsfördelar eller hot är sålunda en stor utmaning. Ett släkte som än så länge inte uppvisat några tecken på några allvarliga sjukdomar i Europa är släktet *Betula*, björkarna. Intresset för släktet har successivt ökat och de senaste decennierna har en hel del nya sorter selekterats. I Europa har detta arbete framför allt letts av ett antal plantskolor i Storbritannien och då främst inom arterna *B. albosinensis*, *B. ermanii*, *B. pendula* och *B. utilis*.

Betula är ett vindpollinerat, monoikt släkte med mellan 30-150 arter beroende på vilken taxonomisk bearbetning man väljer att följa. Släktet inbegriper en stor morfologisk mångfald med allt från små buskar till stora träd och blad vars storlek och form varierar i hög grad.

De flesta associerar släktet direkt till de vita stammar som många, men långt ifrån alla, arter inom släktet har. Det som färgar dessa stammar är ett vax som kallas för betulin. Detta vax kan förekomma mer eller mindre hos vissa arter och det utgör en osäker grund att identifiera en art på. Av den orsaken bör man därför lägga större fokus på blad, hängfejäll och frö då man ägnar sig åt identifieringsarbete.

Om man bör vara restriktiv med att förlita sig på stammarnas karaktär då man identifierar en björk så bör man kanske vara lika generös med att använda sig av dem då man väljer en björk för olika estetiska ändamål. Få härdiga, vedartade släkten kan uppvisa en sådan uppseende-väckande variationsrikedom i stamfärg och textur som björkarna. Med en palett som varierar från vitt till rosa, rödorant-

ge, gul, gyllene brun, skimrande grå till nästan helt svart. Och med texturer som kan skifta från helt släta och glänsande till kraftigt avflagande eller uppspruckna gör släktet mycket omväxlande, spännande och användbart.

UTBREDNING

Björksläktet finner man vildväxande över stora delar av den norra hemisfären på varierande elevation. Då man studerar de olika arternas naturliga växtplatser så upptäcker man att det finns en bred ståndortsamplitud representerad inom släktet där de mest extrema arterna växer på fuktiga översvämningsmarker (*Betula nigra*) och andra som kan uppvisa en tolerans mot motsatta växtbetingelser, det vill säga, näst intill sterila och mycket torra jordar (*Betula populifolia*).

ODLINGSERFARENHETER

Då släktet, med undantag av en del arter och sorter, inte utgör någon nyhet på marknaden finns det en hel del odlingserfarenheter att ta del av. Erfarenheterna utgår från Karl Evert Flinck och Alnarpsparken samt strödda iakttagelser.

Arboretum Flinck är beläget i det lilla samhället Selleberga i anslutning till Bjuv i nordvästra Skåne. Den privata samlingen ägs av Karl Evert Flinck och började 1952 anläggas av densamme. Sedan dess har arboretumet expanderat för att nu innefatta mer än 7 000 registrerade lignoser. Jordmånen i området är i huvudsak lerjord vilket under åren har lett till att jordförbättrande åtgärder har behövts. Nederbörden ligger årligen på omkring 650 mm, platsen tillhör odlingszon I.

Alnarpsparken har gamla anor och

är den plats där SLU, Sveriges lantbruksuniversitet, har sin sydligaste utpost. Odlingsförhållandena är goda då jorden är en lerig morän-moränlättlera med högt pH. Nederbörden ligger på knappt 600 mm/år. Parken innefattar idag omkring 3 000 vedartade taxa eller 9 000 registrerade lignoser. Även Alnarpsparken tillhör zon I.

BETULA ALBOSINENSIS BURKILL – KOPPARBJÖRK (RØDBIRK)

Utbredning

Betula albosinensis är en art med sin hemvist i främst de centrala och västra delarna av Kina. Vanligtvis finner man arten i tempererade lövskogar på en elevation



Fig. 1. Ett ungt exemplar av *Betula albosinensis* tillsammans med *Fargesia murielae* i Tai-bai, provinsen Shaanxi, Kina.

mellan 1000 och 3400 meter över havet. I dessa rika skogssystem finner man den med bland annat *Abies fargesii*, *Pinus armandii*, *Populus wilsonii* och *Tsuga chinensis*. Den västligaste utbredningen finner man i Sichuan och där med varieteten *septentrionalis* som bland annat har något större blad än arten (fig. 1).

Morfologi

Arten är mycket variationsrik men har i sina bästa former en mycket stor potential som ornamentalt träd i de nordiska trädgårdarna. Kopparbjörkens främsta estetiska karaktär är de kopparfärgade stammarna som ofta flagar ymnigt från de vackra stammarna (fig. 2). I naturen kan den bli upp till 30 meter medan den i odling inte brukar bli mer än 15-20 meter



Fig. 2. *Betula albosinensis* från frö insamlat av Joseph Rock.

hög. Bladen är äggrunda till elliptiska och mellan 3-8 cm långa och 2-5 cm breda. Då arten innefattar en stor variation har det under de senaste decennierna selekterats en hel del sorter. 'Ness', 'Chinese Garden' och 'China Ruby' är några exempel på sorter som har valts ut på grund av sina rosaröda toner i barken medan sorten 'Kenneth Ashburner' är mer kanelfärgad.

Odlingserfarenheter

I Alnarp har det sedan ett trettiotal år tillbaka odlats en liten dunge med kopparbjörkar av varieteten *septentrionalis*. Dessa har sedan planteringstillfället haft en mycket fin utveckling med ljust kopparbruna stammar och ett öppet, luftigt växtsätt. Den täta underplanteringen knyter effektivt ihop området och hjäl-



Fig. 3. Herbariummark från Joseph Rocks insamlingar i provinsen Gansu i Kina. Foto: J. Wagner.

per till att förstärka kopparbjörkarnas vackra stammar.

Även i arboretum Flinck finner man ett vackert exemplar av *Betula albosinensis*. Denna individ har sitt ursprung från en utav Joseph Rocks insamlingar från provinsen Gansu i Kina (fig. 3). Exemplet som har en omkrets på 55 cm lyser på avstånd med sin vackra kopparfärgade och kraftigt avflagnande stam.

Både arten och varieteten tillhör de riktigt häpnadsväckande björkarna och de har en stor estetisk potential i den vackra barken och det luftiga växtsättet som gör dem högst användbara. Då det ofta är barkens karaktär man värdesätter och söker i kopparbjörken är det mycket viktigt att vara medveten om att färgen på stammarna kan variera väldigt från att vara ljust beige till fylligt mörkröda eller bruna. Vill man vara säker på vad det är man köper tillhör den här arten en av de björkar där det finns störst sortiment av sorter att välja ur.

Härdigheten varierar något inom arten men någonstans mellan zon I och IV beroende på proveniens är troligt.

BETULA ALLEGHANIENSIS BRITTON – GULBJÖRK (GULBIRK)

Utbredning

I naturen finner man gulbjörken i nordöstra Nordamerika på företrädesvis fuktiga och näringsrika marker. Artepitetets betydelse kan man härleda till dess utbredning i Alleghenybergen i östra USA där arten utgör ett karakteristiskt inslag. Även i området kring Great Lakes utgör den ett viktigt inslag och då tillsammans med *Tsuga canadensis*. Arten observerades hösten 2009 norr om New York med

bland annat *Fagus grandifolia*, *Quercus* spp. och Nordamerikas enda avenbok *Carpinus caroliniana*. Vidare kan nämnas att gulbjörken är måttligt skuggtålig och konkurrenskraftig vilket gör den till ett bra exempel på att inte alla björkar tillhör extempionjärerna. Den är mer skuggtålig än många andra björkarter men inte heller den klarar att föröka sig under ett stängt krontak utan kräver störd jord och öppning i krontaket för att kunna reproducera sig.

Morfologi

Gulbjörken upphör aldrig att förvåna sina betraktare. För den som förväntar sig en ljus stam och ett hängande habitus kommer synen av denna art att bli förvirrande. Barken varierar från polerat mörkt brun till gulaktig eller grå. Habitus är upprätt och ger ett kraftfullt intryck. Emedan arten tillhör semipionjärerna kvistensar den inte sig lika snabbt som extempionjärerna utan behåller även de lägre grenarna under längre tid. I naturen kan den bli så hög som 30 meter vilket dock sällan uppvisas i odlade sammanhang. Bladen är äggförmiga till omvänt äggförmiga och mellan 6-10 cm långa och 3-5,5 cm breda. Höstfärgen är precis som hos resten av släktet gul men denna kontrasterar och framhävs fantastiskt fint mot den glänsande mörka barken. Likheten med andra släkten såsom *Carpinus* och *Prunus* är stor. Även inom släktet kan man hitta arter med stora likheter till gulbjörken. Körsbärsbjörken, *Betula lenta*, delar samma karaktär vad gäller stam och höstfärg. Båda innehåller dessutom ämnet metylsalicylat som gör att det doftar om man skrapar av lite bark. Doften kan liknas vid den hos *Gaultheria*, en del tuggummi eller smaken av den amerikanska drycken

root beer. Då det i odling kan vara svårt att skilja de här båda arterna åt bör man studera honhängets hängfejäll (de franska liljorna) som hos *B. alleghaniensis* är håriga medan de hos *B. lenta* är kala.

BETULA ALLEGHANIENSIS 'SILVER' CULTA NOVA

Odlingserfarenheter

I arboretum Flinck står ett väldigt vackert exemplar av den här arten vars bark är mer silverfärgad. Barken är skimrande av gammeldags oputsad silver. Trädet är uppdraget från frö som Karl Evert Flinck erhöll för 20 år sedan av Professor Gustav Mellqvist insamlat i Connecticut, USA. Plantan har tillvuxit problemfritt och nått ca. 15 meter i höjd och dryga 50

cm i stamomfång. Även under vintern då trädet står avlövat och visar sin oklädda krona är det här exemplaret betagande. Bladutspringet är svagt kopparanstruket under en kort period på våren. Trots att guldbjörken uppvisar en för hortikulturen värdefull variation i stamfärg finns det än så länge inte några selektioner av guldbjörk i handeln. Mycket kan bero på att guldbjörken visat sig överraskande svårt att föröka. Flera försök med såväl konventionell ympning (podning) i både Sverige och Danmark som England har misslyckats kapitalt. Även mikroförökning har prövats utan framgång. Spridningen är idag alltså begränsad till ett enda exemplar (fig. 4).



Fig. 4. Den nybeskrivna sorten *Betula alleghaniensis* 'Silver' med sin glänsande bark likt oputsad silver.



Fig. 5. Den grova barken hos *Betula ermanii* som 2008 observerades väster om Nikko i Japan.



Fig. 6. Det flerstammiga exemplaret av *Betula ermanii* i arboretum Flinck.

BETULA ERMANII CHAM. – KAMTJATKABJÖRK (KAMTJATKABIRK)

Utbredning

Denna art har sitt naturliga utbredningsområde över nordöstra Asien där den växer tillsammans med en mängd olika växter i många olika vegetationssystem. Att den har en så stor utbredning i naturen bär med sig att arten visar upp en stor variation, med många olika utseende beroende på vart man betraktar den. I östra Kina kan man finna den som skogsbildande och i blandade barr och lövskogar på mellan 1000-1700 meter över havet.

I Japan finner man den främst i de norra delarna där den på Hokkaido bildar trädgräns med *Pinus pumila* medan den på lägre elevation kan bli ett större träd. Under en resa i Japan hösten 2008 observerades arten norr om Nikko tillsammans med bland annat *Abies homolepis* och *Fagus crenata* (fig. 5).

Morfologi

Som nämnts ovan varierar utseendet kraftigt beroende på vart man studerar arten. Krüssmann (1976) omnämner arten som "extraordinarily variable!" vilket stödjer empiriska erfarenheter. I odling är vi i Sverige vana vid en vit till beige stam som flagar mer eller mindre ymnigt. De kamtjatkabjörkar som observerades på Honshu 2008 urskiljde sig från de man vanligtvis ser i odling genom att färgen på bark var annorlunda och att barken på en del individer hade en mycket grov textur. Bladen är 5-10 cm långa, triangulära med rak eller hjärtformad bladbas och utgör en bra källa till identifiering. Även de upprätta honhängena kan vara en hjälp vid identifiering samt en dekorativ detalj.

Odlingserfarenheter

Ett vackert exemplar av denna art finner man i arboretumet i Bjuv. Exemplaret tillhandahölls av Hesse för snart 50 år sedan och har över tiden utvecklats väldigt fint. Barken är vit till beige och stöter generöst av stora bitar näver. Stammen smyckas av de tjocka horisontella lenticellerna som man ofta kan se hos arten. Kamtjatkabjörken i arboretum Flinck har nu nått en höjd på 21 meter och har en lågt ansatt krona. Det här flerstammiga exemplaret breder verkligen ut sig och skiljer sig därmed mycket från de kamtjatkabjörkar som odlas i det asiatiska beståndet i Tor



Fig. 7. *Betula ermanii* 'Blush' i brinnande höstfärg, Alnarp.



Fig. 8. *Betula ermanii* 'Mt Apoi' i Hörsholms arboretum år 1992.

Nitzelius park i Alnarp (fig. 6). Dessa är betydligt smalare i sitt växtsätt då de inte haft möjlighet att konkurrera om plats och ljus. Arten tillhör utan tvekan en av de mest intressanta för en ökad odling i Skandinavien och många namnsorter finns att tillgå. Förutom det ovannämnda exemplaret odlas även sorterna *Betula ermanii* 'Mount Apoi' i arboretum Flinck och *B. ermanii* 'Blush' i Alnarpsparken. De exemplar av sorten 'Blush' som har odlats i Alnarpsparken sedan slutet av 70-talet och har även de utvecklats till bredkroniga träd som så ofta observerat hos arten då den får tillräckligt med ljus och utrymme. Barken hos dessa är beige till svagt aprikosfärgad och flagar ymnigt av stammarna (fig. 7 og 8).

Då kamtjatkabjörken förekommer över så stort utbredningsområde är härldigheten i odling således mycket beroende av vilken proveniens man väljer. Ofta kan man observera att de med ett nordligt ursprung kan medföra problem då de har ett för tidigt utspring i södra Sverige.

BETULA MAXIMOWICZIANA RE- GEL – JÄTTEBJÖRK (ELLEBLADET BIRK)

Utbredning

Främst i Japan finner man denna snabbväxande björk vildväxande i naturen. Där förekommer den från centrala Honshu, upp till Hokkaido och de södra delarna av Kurilerna. Det är framför allt på Hokkaido som arten har sitt huvudsakliga utbredningsområde och kan då iakttas tillsammans med bland annat två andra björkar, *Betula ermanii* och *B. platyphylla* samt brungranen, *Picea glehnii*.



Fig. 9. Bladkanten hos *Betula maximowicziana*.

Morfologi

De flesta björkar planteras för sin vackra barks skull men denna art har ett av sina ypperliga skönhetsvärden i de unika bladen. Jättebjörken har släktets största blad där andra gradens nerver mynnar ut i en vass tand, vilket skapar en vacker fransning av bladkanten. Bladen är i genomsnitt 10,5 x 8,3 cm stora och har en hjärtformad bladbas. Då hösten nalkas antar bladen en gyllengul höstfärg som förvandlar trädet till en flammande fackla. En fin detalj är de långa hängena som sitter 2-4 stycken tillsammans och kan bli upp till 7 cm långa. Barken kan vara vit men är kanske vanligare som grå, rosaaktig eller metalliskt grå (fig. 9).

Odlingserfarenheter

För 20 år sedan erhöll Flinck ett exemplar av den här arten från Arne Jacobsson i

Danmark. Detta träd har sedan dess utvecklats fint och inte lidit av några frostskador. Barken är ljus grå och man kan redan på långt håll se de stora bladen röra sig i vinden. I Japan används arten inom skogsbruket då den växer väldigt snabbt men detta är något som det inte skett några större försök med i Europa än så länge. Här finns det än så länge inte heller några sorter att finna. Arten finns likväl att tillgå och är med sin tillväxthastighet och förmåga att bilda stora volymer på kort tid väldigt intressant för ytterligare odling. Härdigheten i Sverige är till och med zon III.



Fig. 10. Den spektakulära barken hos *Betula nigra* i Alnarpsparken.

BETULA NIGRA L. – SVART-BJÖRK, FLODBJÖRK (SORTBIRK)

Utbredning

Denna låglandsart förekommer i sydöstra Nordamerika där den har sin huvudsakliga hemvist längst floder och på marker som tidvis översvämmas. Dess förmåga att utstå översvämning skall dock ej överskattas i odling. I hemlandet kan man även finna den på väldränerade marker men det är på det mer fuktighetshållande jordarna som den kan konkurrera och bli mer långlivad. Här finner man den tillsammans med bland annat *Acer saccharinum* och *Ulmus americana* och precis som dessa släpper den sina frö tidigt på sommaren (till skillnad från de andra björkarna vars frö mognar betydligt senare på säsongen) då omgivningarna mer sällan översvämmas. Några andra arter som man kan associera arten i naturen med är *Platanus occidentalis*, *Acer rubrum*, *Salix nigra*, *Alnus serrulata*, *Carpinus caroliniana*, *Gleditsia triacanthos*, *Liriodendron tulipifera*, *Nyssa sylvatica* och *Prunus serotina*.

Morfologi

Artens stora värde ligger främst i den spektakulära barken som flagar av stammen i överflöd och ger ett mycket speciellt uttryck. Under de juvenila faserna av sitt liv går färgen ofta mot de rosa tonerna medan den med ålder blir mörkare och är inte avflagande i lika stor utsträckning. Bladen som kan mäta upp till 8 cm är med sin kilformade bladbas är även de en prydande karaktär och gör det lätt att identifiera arten (fig. 10).

Odlingserfarenheter

Ett av nordens största exemplar av flodbjörken hittar man i arboretum Flinck.



Fig. 11. *Betula nigra* i arboretum Flinck år 1985.

Denna kom från Böhlje för omkring 50 år sedan och mäter nu 18 meter vilket förmodligen gör den till en av nordens största och mest välutvecklade. I arboretumet växer den vackert längst en bäck på ett liknande sätt som man kan finna den i naturen i sydöstra USA (fig. 11).

Även i Alnarp finns ett antal flodbjörkar planterade, både solitärt och i bestånd. Det är intressant att notera hur habitus skiljer sig dem emellan. De som växer solitärt har en tendens att breda ut sig och skapa ganska oregelbundna, rundade och luftiga kronor medan de som växer i bestånd i Tor Nitzelius park snabbt har höjt sina kronor, kvistrensat sig och därmed tydligt uppvisar de spännande stammarna.

Flodbjörken anses vara hårdig i Sverige upp till odlingszon II men kan vara lynnig då den stundtals kan frysa tillbaka. Dock behöver man ofta inte mis-

strösta allt för mycket om våren om man är rädd att arten gått bort under vintern då det är en av de sista björkarna att slå ut sina blad.

BETULA PAPYRIFERA MARSHALL – PAPPERSBJÖRK (PAPIRBIRK)

Utbredning

Det här är den i naturen vanligaste förekommande björken i Nordamerika och då främst i Kanada. Då den förekommer från den östra till den västra sidan av kontinenten finner man den i en mängd olika vegetationssystem och under många olika förhållanden. Över hela utbredningsområdet kan man finna den i ensartade bestånd av varierande storlek men även i blandad löv- och barrskogar. Arten är mycket skuggkänslig och har ofta svårt att regenerera då konkurrensen av mer

okänsliga, snabbväxande arter såsom *Populus* spp, *Prunus pensylvanica* och *Betula populifolia* är stor. Tillsammans med bland annat *Abies balsamea*, *Picea rubens*, *P. glauca* och *P. mariana* är den dock mera uthållig.

Morfologi

Artens största kvalitet är dess bark som vanligtvis är vit men påträffas i även andra färger. Bladen är äggrunda och mellan 5-9 cm långa och 4-7 cm breda. Längst österut i utbredningsområdet, kring New Foundland och Labrador samt längst västerut, kring British Columbia och Vancouver förkommer mörka pappersbjörkar. En sort där man tagit till vara på denna färgvariation på barken från det västliga utbredningsområdet är 'Vancouver' som är en mörkbarkig sort.

Odlingserfarenheter

1985 planterades det en pappersbjörk i Alnarpsparken som sedan dess har odlats med stor framgång och utvecklats till ett kraftigt träd. Förutom den vita till lite rodnande och dekorativa barken är tillväxthastigheten en imponerande karaktär hos denna individ. Arten tillhör de vita björkar som kanske inte sticker ut lika mycket som en del av släktets mer spektakulära arter men kan ändå utgöra ett intressant komplement i odling.

BETULA PLATYPHYLLA VAR. SZECHUANICA SUKACZEV

Namnförbistringen kring denna art är omfattande och komplicerad. I Flora of China förekommer det inte mindre än 17 synonymer. Vart den här arten ska placeras taxonomiskt är svårt att avgöra och på grund av detta så omnämns det exemplar



Fig. 12. Bestånd av *Betula platyphylla* ovanför Minodo-Guchi i Japan.

som växer i arboretumet i Bjuv som *B. platyphylla* var. *szechuanica* då det var namnet som den inhandlades under.

Utbredning

Utbredningsområdet omfattar stora delar av Kina och sträcker sig sedan upp över Nordkorea, Japan, östra Mongoliet upp till Ryssland. I Kina finner man arten på mellan 700-4200 meter över havet under olika förhållanden på allt från torra sydsluttningar till betydligt fuktigare ståndorter antingen i ensartade bestånd eller i blandade bestånd med släkten såsom, *Larix* spp, *Picea* spp, och *Tilia* spp. Hösten 2008 observerades varieteten *Betula platyphylla* var. *japonica* på centrala Honshu i Japan tillsammans med bland annat *Abies firma*, *Larix kaempferi* och *Pinus densiflora* samt i ensartade mindre bestånd (fig. 12).

Morfologi

Arten kan bli upp emot 30 meter hög i naturen. Barken är vit till grå. De exemplar som observerades i Japan under hösten 2008 uppvisade en vit bark med anstrykning av röda toner. Bladen påminner till formen om *Betula pendula* och likheterna med denna art är många, dock innehar arten inte det vackra och gracilt överhängande habitus som vårtbjörken har. Bladen är triangulära och mellan 3-9 cm långa och 2-7,5 cm breda. Precis som vår inhemska vårtbjörk har denna art även en viktig roll inom skogsindustrin.

Odlingserfarenheter

Det välvuxna träd med en omkrets på 120 cm som växer i arboretum Flinck förvärvades till samling för ungefär 50 år sedan. Barken är vit-beige och till skillnad från många av de träd som går under det här



Fig. 13. *Betula utilis* på berget Tai-bai shan i den kinesiska provinsen Shaanxi.

namnet färgas inte händerna vita av betulin efter att man har berört stammen. En fin egenskap är att det här exemplaret slår ut två veckor tidigare än de andra, en aspekt som kan vara mycket värdefull när längtan efter våren är som störst. Arten är som nämnt ovan väldigt lik våran inhemska *Betula pendula* men den utvecklar inte lika ofta den svarta sprickbark som vårtbjörken ofta gör.

BETULA UTILIS VAR. JACQUEMONTII D. DON – HIMALAYABJÖRK (HIMALAYABIRK)

Utbredning

Himalayabjörken har på senare tid börjat bli allt vanligare i odling och i Sverige har det ofta varit i form av sorten 'Doorenbos'. Artens utbredning följer den enorma bergskedjan Himalaya från väst till öst och in i Kina. Under den här sträckan ändrar arten gradvis utseende från att ha vita stammar i den västra delen av utbredningsområdet till mörka i den östra delen. Ståndorten skiljer sig även den åt i naturen. Generellt kan man säga att den i de västra delarna av utbredningsområdet är torr och kraftigt solbelyst emedan den i de östra är fuktigare och mindre solbelyst. Över det stora område som utgör den här artens utbredningsområde förekommer den givetvis tillsammans med ett stort antal olika arter och listan på associerade släkten är lång. *Abies*, *Acer*, *Juniperus*, *Prunus*, *Rhododendron*, *Sorbus*, *Viburnum* är bara några exempel (fig. 13).

Morfologi

Precis som vad gäller många andra arter inom släktet så finns det flera olika uppfattningar om hur man ska behandla den

här arten taxonomisk. I den här artikeln följer vi bearbetningen av Ashburner & Schilling (1985) där arten delas in i fyra varieteter.

Som ovan nämnt ändrar arten utseende beroende på vart man betraktar den i naturen. I de västra delarna finner man den som mycket vit, kraftigt flagande och med färre, tunnare och mer oregelbundet formade nerver. Dessa karakteristika representeras av varieteterna *occidentalis* och *jacquemontii*. De mörkare har en tät, regelbunden och mer markerad nervatur. Barken hos var. *utilis* kan variera och vara mer eller mindre bemängd med betulin medan var. *pratti* är till synes helt fri från ämnet varpå barken är mycket mörk.

Odlingserfarenheter

Sedan 40 år tillbaka växer ett intagande exemplar av denna art i arboretumet i



Fig. 14. Den vita stammen hos *Betula utilis* var. *jacquemontii* i arboretum Flinck år 1985.

Bjuv. Det har nu en höjd på drygt 22 meter, en omkrets på 195 cm och en bark som är ljus beige och kraftigt avflagande från stammen. På våren då bladen precis börjat slå ut bjuder det på en mycket vacker syn då de långa hängena tecknar sig fint mot den blå himmeln.

Precis som hos många arter inom släktet är det vid användning av denna art viktigt att vara medveten om den stora variation som finns representerad och som lätt till att det idag finns en uppsjö av sorter att välja bland (fig. 14).

BETULA CALCICOLA (W. W. SM.) P. C. LI

Utbredning

En art som utan tvekan måste räknas som en kuriositet är denna mycket speciella

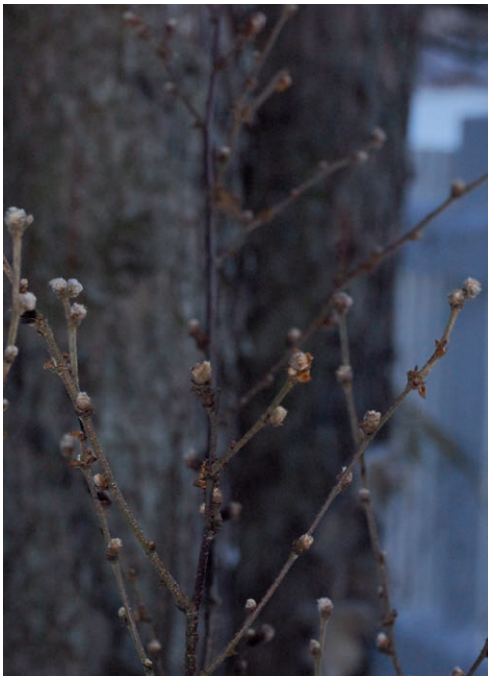


Fig. 15. De ludna knopparna hos *Betula calcicola*
Foto: Rolf Nilsson.

björk från sydvästra Kina. Inom ett relativt begränsat utbredningsområde finner man denna art på mellan 2800-3800 meter över havet i sydvästra Sichuan och nordvästra Yunnan.

Morfologi

I naturen kan arten bli en buske på 4 meter, en höjd som den förmodligen inte når i odling. Barken är svartgrå och bladen är brett äggrunda, läderartade och med en kupad djup nervatur. Buskens mindre grenar, bladskäft, knoppar och bladets undersida är klädda med ljusbrun hårlighet.

Odlingserfarenheter

Arten är, trots att erfarenheterna av den i odling inte går allt för långt tillbaka i tiden, värd att nämna då dess utseende är spektakulärt. Här är det inte barken som hänför och fångar betraktarens intresse utan hårligheten hos främst knoppar och blad. Under sommaren pryds de läderaktiga bladen av ljusbruna hår som tydligt markerar nerverna på undersidan av bladet. Då bladen fälls inför vintervilan framträder de håriga knopparna och hänför även de.

Arten har efter några misslyckade försök nu odlats i 5 år med gott resultat i Axelvold utanför Kågeröd i nordvästra Skåne. Odlingshemligheten finns att finna i artepitetet. *Calcicola* betyder nämligen "som växer på kalk" och kalk är precis vad som behövs för att få ett lyckat odlingsresultat av denna art. På neutrala jordar kan unglantan planteras ovanpå en till två hinkar med kalkgrus eller gammal putsbruk (fig. 15).

OVANLIGA ARTER I ODLING

Slutligen så finns det några intressanta björkar i odling i Sydskandinavien som är värda att ägnas ett avslutande stycke. Den första arten är den i Japan endemiska *Betula corylifolia*. Ett intagande exemplar av denna finns i Hörsholms arboretum i Danmark. Dess mörka glänsande bark, bladen med en väldigt speciell tandning och blåaktig undersida samt de långa uppräta hängena är kvalitéter som gör denna art mycket odlingsvärd. Notoriskt svår att få äkta plantor i plantskolorna (fig. 16).

En annan av dessa ovanliga björkar är *Betula henriettae* som det sedan ett antal år finns ett exemplar av i Alnarpsparken. Det lilla trädet kommer från frö av Josef Haldas insamlingar i Kina. Denna björk med glansiga blad är nu 2 meter hög och har visats sig ej vara krypande i odling. Två mycket ovanliga arter som odlas i arboretum Flinck är *Betula aetnensis* som är



Fig. 16. Den mörka stammen hos *Betula corylifolia* i Hörsholms arboretum.

ett slankt buskträd med kraftigt vårtiga årsskott, mer än hos någon annan björk. Arten påminner utseendemässigt mycket om *Betula pendula* och har precis som denna tidigare gått under namnet *Betula alba*. Arten är endemisk och växer på vulkanen Etnas sluttningar på osannolikt sydliga Sicilien. Den andra arten är *Betula pami-rica* som beskrevs 1914 och vars naturliga utbredning man finner i Pamirområdet väster om Kina.

SAMMANFATTNING

Denna text syftar till att belysa ett antal arter av släktet *Betula* som har en stor potential att användas mer i park och trädgårdssammanhang. Släktet som hittas i naturen över hela den norra hemisfären, i olika livsformer och med olika uttryck har odlats en del och visat en stor härdighet för Sveriges sydligaste delar. Genom beskrivning av nio utvalda arter och goda odlingsfarenheter av dem hoppas ett intresse för släktet och väckas och nyfikenheten att spira.

REFERENSER

Ashburner, K., 1980: *Betula* – a Survey. The Plantsman, 2(1).

Ashburner, K. & Schilling, T., 1985: *Betula utilis* and its varieties. The Plantsman 7(2).

Bean, W.J., 1970: *Trees & Shrubs Hardy in the British Isles*. Vol I A-C, åttonde utgåvan. Frome and London: Butler & Tanner Ltd.

- Burns, Russel M. & Barbara H., 1990: Silvics of North America: 2 Hardwoods. Agriculture Handbook 654. Washington, DC: US Department of Agriculture, Forest Service
http://www.na.fs.fed.us/Spfo/pubs/silvics_manual/volume_2/vol2_Table_of_contents.htm
 [2009-07-27].
- Corneliuson, J., 1997: Växternas namnvetenskapliga växtnamns etymologi. Stockholm: Wahlström & Widstrand.
- Flora of China, 1999: Betulaceae. vol. 4
http://www.efloras.org/browse.aspx?flora_id=2&name_str=betula&btnSearch=Search
 [2007-10-10]
- Flora of North America, 1997: Betulaceae. Vol. 3
http://www.efloras.org/browse.aspx?flora_id=1&name_str=betula&btnSearch=Search
 [2007-10-10].
- Gustavsson, E. & Lorentzon, K., 1989: Svensk Dendrologi. Alnarp: SLU Institutionen för Landskapsplanering.
- International Dendrology Society, 1993: Betula- Proceedings of the IDS Betula Symposium 2-4 October 1992. Richmond: International Dendrology Society.
- Jensen, H.A., Arnklit, F. & Jensen, J., 2003: Anbefalede plantenavne - Recommended Scientific and Danish Plant Names. Köpenhamn: Gads Forlag.
- Krüssmann, G., 1984: The Manual of Trees and Shrubs. Vol 1. Timber Press.
- Lorentzon, K., 1993: *Betula ermanii* cham. 'Apoi' - a new *Betula*-cultivar. Betula- Proceedings of the IDS Betula Symposium 2-4 October 1992. Richmond: International Dendrology Society.
- Lorentzon, K., 1996: Våra trädgårdsväxter. Natur och Trädgård Bokförlag.
- Ohwi, J., 1965: Flora of Japan. Washington: Smithsonian Institution.
- Rehder, A., 1974: The Manual of Trees and Shrubs. 2: utgåvan. New York: Macmillan Publishing Co.
- The RHS Plant Finder (09/10) London: Dorling Kindersley Ltd.
- Santamour, F.S. & McArchie, A., 1989: Checklist of Cultivars in *Betula* (Birch) Journal of Arboriculture 15 (7).
- Tabata, H., 1965: A Contribution to the Biology of Japanese Birches. Memoirs of the Collage of Science, University of Kyoto. Serie B, Vol. XXXII, Nr. 3, artikel 5.
- Wahlsteen, E. & Öxell, C., 2009: Japanska växer ur ordningen Fagales. Lustgården. Västerås: Föreningen för dendrologi och parkvård.
- Öxell, C. & Sjöman, H., 2008: Björkar- inte bara vita stammar. Lustgården. Västerås: Föreningen för dendrologi och parkvård.
- Öxell, C., 2008: *Betula* - Arter och sorter. Magisteruppsats. Område Landskapsutveckling, SLU Alnarp.

EKSKURSION TIL ROLD SKOV OG LILLE VILDMOSE

Søndag d. 23. august 2009

I fint vejr mødtes 21 deltagerne på p-pladsen i Rebild ved indgangen til Rebild nationalpark. Vært var skovrider Bent Egede Andersen, turarrangør Niels Bundgaard. Første del af turen foregik i Rebild Bakker, som er opstået ved Lindenberg Ådal i forbindelse med at smeltevand fra sidste istid har dannet dybe smeltevandsdale. Bakkerne dækker 150 ha. Fra p-pladsen krydsede vi vejen (hulvejen) og gik mod Gravlevdalen for at se den genskabte Gravlev sø, som er resultat af et stort naturgenopretningsprojekt.



Fig. 1. Bøgeskov på moræneskrænten.

Vi gjorde ophold på toppen af morænen. Nedenfor har der været en issø opstået pga. en isprop ved udløbet til Limfjorden. Toppen af morænen ligger i 95 m højde og der er et fald ned til 6 m højde. Fjorden nåede i stenalderen helt herind.

50 % af bakkerne er urørt græsningsoverdrev, og bøgeskov er naturlig vegetation her, men i lyngbakkerne holdes bøgen nede. Vi har her en af de nordligere udbredelser af bøg.

Store partier af bøgeskoven består af flerstammede og forvredne træer, og betegnes troldeskov, men det skyldes ikke specielle genetiske kloner, det skyldes påvirkning fra dyr og mennesker (nedbidning og brændehugst). Bøgetræernes alder har været diskuteret, de er ikke 200 år som angivet, mange er foryngelse, stødskud, som kun er 100 år gamle (fig. 1).

Et gammelt, bugnende mirabeltræ, som stod ved et tidligere husmandssted, blev det næste naturlige stop. Ved næste tomt voksede asketræer, som kun var lidt angrebet af askesyge. Det blev diskuteret om der kunne være tale om en modstandsdygtig klon. Endvidere sås bævreasp, som er en god pionerart, men i bakkerne er de uønskede, og blev tidligere rykket op af spejderne!

Store områder af ådalens natur blev fra midten af 1800-tallet forandret: Vandløb blev rettet ud, moser og fugtige områder blev drænet, Gravlev sø blev afvandet, der blev anlagt dambrug og jorden indgik i omdriften. Det blev ændret i 1990'erne, hvor dambrug og parceller blev opkøbt, bønderne fik erstatningsjord og amtet



Fig. 2. Gravlev sø med udsigt mod Gravlev kirke.

rejste en fredningssag, der først blev afsluttet i 2005. Nu græsses jorden omkring søen og ligeledes op ad skråningerne, så tilvoksning forhindres (fig. 2).

Lindborg ås forløb gik tidligere udenom Gravlev sø langs dalens østlige side, og således er det stadig, selv om det ville være naturligere at lade åen løbe gennem søen. Men det har mødt modstand fordi gedderne i søen spiser 95 % af havørredsmolten. Det gav anledning til en diskussion om naturgenopretning, som ofte ender med at man skaber den natur, befolkningen synes om på bekostning af den oprindelige natur.

Ravnkilde er nok det bedst kendte vandløb i Rold Skov. Temperaturen er meget stabil, altid 7 grader, her findes vårfluer, som er relikter fra istiden, normalt findes de kun foran gletchere. Et nyt åløb forløber ganske nær kilden og havørrederne går helt herop til kilden (fig. 3).



Fig. 3. Ravnekilde.



Fig. 4. Lyngklædte bakker i Rebild nationalpark

Der blev lige tid til at nævne Tingbæk kalkminer, som i 1905 blev købt af Anders J. Bundgaard. Bundgaard, som var billedhugger, skabte bl.a. Cimbrertyren, der er opstillet på Vesterbro i Ålborg og Gefionspringvandet i København. I kalkminerne indrettede han et skulpturmuseum, hvor kærnen i udstillingerne er hans egne skulpturer.

Et mindre kendt vandløb er Kovadsbækken, som aldrig er blevet reguleret, det har altid haft et naturligt forløb.

Rebild Bakker er lyngklædte, og lyngen, som optræder på de udpinte, udvaskede skrænter, var netop grunden til, at mange fra egnen udvandrede, især til Amerika. Nu er det en kamp at bevare lyngen på bakkerne. Nitrat vælter ned fra himlen og gøder jorden således at lyngen får konkurrence fra andre planter, som skal holdes nede. Nu er ørnebregnen på hastig fremmarch ikke blot her i bakkerne men mange steder i Danmark. Den forsøges bekæmpet på forskellige måder. Den slås

med le 3 gange om året, således at plantens fotosyntese hæmmes ved reduktion af bladmassen. Planten skulle kunne udsultes på 3 år, men den er nu slået i 5 år med det resultat, at planten er blevet lavere, men den er der stadig takket være dens kraftige rhizom. Maskiner er også prøvet, men bakkerne er stejle, så de er besværlig at anvende.

Lyngen har også selv et problem, den er angrebet af lyngens bladbille og lyngen trænger endvidere til foryngelse. Man har forsøgt med fåregræsning. Da fårene blev fjernet, kom der bølget bunke, men da fårene blev sat ud igen, kom lyngen tilbage. På en del af bakkerne er bøgen fjernet. Tidligere blev bakkerne 'plejet' idet lyng og bølgepur blev slået med lyng-le, og anvendt som brændsel m.v. (fig. 4).

Der blev en kort lejlighed til at mindes Max Henius, som udvandrede til USA i slutningen af 1890. Han rejste tilbage til Danmark og købte 40-50 ha af Rebild Bakker, som han i 1912 forærede til den

danske stat. Hvert år d. 4. juli fejres USA's uafhængighedsdag med deltagelse af mange prominente personer fra USA og DK.

Frokosten blev indtaget i Klænghuset, som blev opført af Jens Hvass. Her har været planteskole, og her opbevares kogler og frøene renses.

Næste stop efter frokosten var Den Jyske Skovhave, men inden vi gik derind samledes deltagerne på modsatte side af vejen omkring 'Forstrådens gran', som skovrider L.F.E. Hintz i 1887 lod plante til minde om sin forgænger forstråd H.J. Hansen (fig. 5). Træet er plantet netop på det sted, hvor forstråd Hansens hest blev

begravet. Det er en douglasgran, som kendes på den karakteristiske afskallende bark (fig. 6). I 1998 var træet ca. 40 meter højt og ca. 4,4 m i omkreds i brysthøjde.

Arealet, hvor Den Jyske Skovhave ligger, var tidligere skov (1/3) og hede (2/3). Skovhaven er på 14 ha og rummer 150 forskellige arter af træer og buske. Den blev anlagt tilbage i 1886-1902, hvor skovrider Hintz tilplantede arealet med mange forskellige arter af træer. Det var dobbelt dristigt, dels vidste han ikke, om træerne kunne overleve, og dels var det imod de ordrer han havde modtaget af sin chef, som kun ønskede bøg, eg og rødgran i området. Belønningen for ulydigheden ses i dag i form af meget store



Fig. 5 og 6. 'Forstrådens gran' med den for douglasgranen karakteristiske bark.

og flotte eksemplarer af træer, hvoraf skal fremhæves *Abies grandis* fra 1896. Den er nu 43,5 m høj og rummer over 32 m³ træ. Et andet eksemplar af samme art, 109 år gammel, var netop fældet og solgt til brug som klatremast. Den var 47 m høj, indeholdt 30 m³ træ, og blev solgt for 45.000 kr. Endvidere sås Douglasgran, Grandis og *Tsuga heterophylla* i en færdig beplantning. *Tsuga heterophylla* står sig selv ganske uhæmmet.

En del af de afprøvede arter indgår i dag stadig i dansk skovbrug. Det gælder Sitkagran, Nobilis og Douglasgran.

Skovhaven blev åbnet for offentligheden i 1970 og er absolut en seværdighed.

Desværre er skiltningen ikke holdt ved lige, men det kan til gengæld medføre engagerede diskussioner. Nogle af deltagerne samledes eksempelvis under



Fig. 7. Kogler af *Abies grandis*. Foto: K.I. Christensen

en meget høj *Abies grandis*, som blev bestemt takket være en nedfalden gren med kogler (fig. 7).

Mere information om skovhaven fås i DDÅ Bind VI, 1987.

Næste stop var Lille Vildmose, hvor vi blev introduceret til det spændende naturgenopretningsprojekt i Portlandsmosen.

Frem til ca. 1750 var Lille Vildmose en ødemark, som bestod af 7.500 ha højmoser. Men i 1750 startede landvindingen med gravning af en 2 km lang og 7 m dyb kanal frem til Kattegat. Kanalen afvandede først Mølløsø, der var den største af områdets seks søer. Derpå blev Birkesø afvandet og i 1762 blev også Lillesø og Toftesø tømt for vand. Områderne blev opdyrket eller anvendt til græsning og høslæt.

I slutningen af 1700-tallet startede tørvegravningen, og især under 2. verdenskrig blev der i Portlandsmosen gravet store mængder af tørv til brug for cementfabrikken Aalborg Portland (fig. 8). Gravningen er fortsat, idet Pindstrup Mosebrug i løbet af 1950'erne for alvor etablerede sig med produktion af klyner og sphagnum til jordforbedring i haver, gartnerier og planteskoler.

I 2007 blev Lille Vildmose fredet, og dermed slutter produktionen af sphagnum, men først i 2011 udløber de sidste gravetilladelser. I alle årene har Portlandsmosen fungeret som brændselsreserve til Aalborg Portland Cementfabrikkerne. Mens Portlandsmosen blev udnyttet, blev der aldrig gravet i Toftemosen, der ligger sydligere.

Mens der i mere end 250 år er lagt et uhyre stort antal arbejdstimer i anstregelserne for at afvande området, bliver



Fig. 8. En af de gamle tørvegrave med trævækst langs bredden.

der nu lagt mange timer i at få mosen til 'at holde på vandet'. Det sker ved nedgravning af plastspunsvægge og træskot. Den omfattende dræning og efterfølgende tilgroning med birk og fyr er i færd med at ødelægge den oprindelige højmoservegetation. Naturgenopretningen skal give den oprindelige vegetation bedre vilkår.

Også søerne skal genetableres. Tofte sø er allerede genetableret, og derpå følger Birkesø.

Projektet forventes færdigt i marts 2010 og koster 12 mio. kroner, hvoraf 2/3 betales af Skov- og Naturstyrelsen og 1/3 af Åge W. Jensen Fond. Denne fond er også ejer af Tofte Skov, som ligger sydligere.

Der er stor grund til at glæde sig over projektet, der også omfatter opsætning af information og udlægning af gangbroer,

således at alle har mulighed for at iagttage karakterarterne på nært hold. Vi så foruden forskellige sphagnumarter bl.a. multebær, tranebær, hvid næbfrø og masser af soldug.

Man kan få et godt overblik over området ved at gå til Google Earth, og der er meget informationsmateriale om Lille Vildmose på nettet.

Dagens sidste punkt var Tofte sø med fugletårn, skarver og mange andre fuglearter.

Desværre havde Havørnene netop den dag valgt at gemme sig for dendrologerne!

Jette Dahl Møller

FORMANDSBERETNING FOR 2008 aflagt på generalforsamlingen den 30. marts 2009

I 2008 har vi i bestyrelsen haft fokus rettet mod følgende 3 hovedområder:

- Træregisteret og fortsat udbygning af hjemmeside.
- Årsskriftet
- Ekskursioner og foredrag med vægten lagt på ekskursioner.

Hjemmesiden virker efterhånden rigtig fin og er blevet nem at overskue. Nu gælder det bare om at finde stof nok til at lægge ud på hjemmesiden, således at der er noget for medlemmerne at fornøje sig med. Vores webmaster Leif Bolding er hurtig og effektiv og bestyrelsen er tilfreds med foreningen hjemmeside.

Bestyrelsen synes, at det er lykkedes at få foreningens hjemmeside til at fremstå som et flot og godt produkt for alle dendrologisk interesserede, herunder også et godt servicetilbud til vore medlemmer. Dette niveau vil vi forsøge at holde og om muligt gøre endnu bedre. Det er en god og billig måde at få budskaber og meddelelser ud til foreningens medlemmer samt til potentielle nye medlemmer.

Træregisteret er der også blevet arbejdet flittigt med i løbet af året. Især har Knud Ib Christensen været meget aktiv med at få lagt de gamle kendte optegnelser fra litteraturen om bemærkelsesværdige eller store træer ind i træregisteret. Der begynder også at komme enkelte indmeldinger fra private, men der kommer nok først rigtig gang i indrapporteringen, når vi foretager et egentligt reklamefremstød for træregisteret i pressen.

Vi har også fået indkøbt registreringsudstyr til validering af de data, som vi

har lagt ind i træregisteret, men udstyret er endnu ikke afprøvet og valideringen derfor endnu ikke påbegyndt, så de data man i dag kan se i registeret, skal tages med et vist gran salt.

Årsskriftet kommer nu med en ny og mere moderne forside, som vi håber vil falde i medlemmernes smag. Forsiden bliver i farver og på blankt papir, og kommer dermed til at ligne mange nye tidsskrifter. Det gamle omslag var meget klassisk og udtrykte på sin måde kvalitet, men bestyrelsens flertal gik ind for en fornyelse af designet og et let ændret format, men den indre kvalitet af indholdet er der ikke pillet ved.

Årsskriftet er foreningens flagskib, så her må der ikke slækkes på kvaliteten. Færdiggørelsen af årsskriftet er desværre let forsinket, da manuskripterne har måttet beskæres noget, for at årsskriftet ikke skulle blive alt for stort.

Desuden er der blevet arbejdet med bogen "**Nåletræer i Danmark og i Norden - en bestemmelsehåndbog**". Med Knud Ib Christensen som drivende kraft i dette arbejde er der rigtig god fremdrift i projektet, som jeg også synes Dendrologisk Forening kan være stolt af at lægge navn til.

ARRANGEMENTER

Der var planlagt 5 arrangementer i 2008 og de er alle blevet gennemført.

26. marts 2008

Generalforsamling

Den ordinære generalforsamling blev for første gang afholdt på KU-Life, Rolighedsvej 23, Frederiksberg. General-

forsamlingen forløb sædvanen tro i god ro og orden. Efterfølgende holdt seniorforsker ph.d. Jan Sveigaard Jensen fra Forskningscentret for Skov- og Landskab et meget spændende foredrag om Neem (*Azadirachta indica*). Det er ret utroligt hvad dette træs forskellige dele kan anvendes til.

Efter dette foredrag gav næstformand Knud Ib Christensen en introduktion til foreningens store udlandstur til Sydafrika og Madagaskar, som planlægges at finde sted i sommeren 2009.

23. – 25. maj 2008

Udlandsekskursion til Nordøsttyskland

Turen foregik med bus, med start i Silkeborg og opsamling ved banegården i Fredericia. Først gik turen til Botanisk Have ved Universitetet i Kiel og derefter videre til de kæmpestore ege ved Ivenack, hvoraf den største måler 3,5 meter i diameter og indeholder 180 m³ vedmasse. Efter overnatning i Neubrandenburg besøgte vi derefter Forstbotanisk Have i Eberswalde. Derefter gik turen mod Berlin, hvor vi først besøgte Arboretet ved Humboldt Universitet og sluttede dagen med en pragtfuld rundtur i Berlins Botaniske Have. Selvom vi nåede at se en masse i Berlins Botaniske Have, er der meget endnu, som vi ikke nåede. Stedet kan sagtens bære, at man bruger en hel dag her.

Efter en god aften og overnatning i Berlin gik turen næste dag videre til Lorenz von Ehren planteskolen i Hamborg, hvor der var god lejlighed til at købe lidt planter med hjem.

Derefter gik turen tilbage til Danmark til afsked med sjællænderne og gruppefotografering i Fredericia.

Turen blev gennemført under kyndig ledelse af Carl Jensen. Alle steder blev vi

mødt af meget kompetente tyske guider, som gjorde turen til en god oplevelse for os. I turen deltog mellem 30 og 40 deltagere.

21. juni 2008.

Ekskursion til Møn – Liselund og Jydelejet

Under ledelse af Anders Korsgaard Christensen og med skovfoged H.C. Graversen som ekskursionsvært blev der lørdag den 21. juni gennemført en ekskursion til Møn – Liselund og Jydelejet. Godt 20 deltagere havde valgt at tage turen til Møn for sammen med en veloplagt ekskursionsvært at se træerne i Liselund Park og overdrevet i Jydelejet tæt på Møns Klint. Jydelejet er kendetegnet ved nogle artsrige overdrev med adskillige særdeles sjældne planter. I dejligt vejr fik deltagerne en fin naturoplevelse.

13. september 2008

Ekskursion til Skov- og Naturstyrelsen, Sønderjylland (Gråsten Statsskov-distrikt)

På en blæsende men solbeskinnet dag mødtes knap 20 deltagere på parkeringspladsen ved Ballebro Færgetro for sammen med skovrider Inge Gillesberg og skovfoged Martin Reimers at lade sig føre gennem det milde sønderjyske landskab over Als til Gråsten. Vi fik en lang køretur gennem dejlig løvskov i Als Nørreskov med adskillige stop, hvor vi fik fremvist mange af de kulturhistoriske seværdigheder i skoven, herunder Brudgomskobler, gravhøje, fjordudsigter og tyrkisk eg. Vi indtog frokosten i haven til den gamle skovridergård "Egene" i Sønderborg. Her så vi bl.a. den store *Sequoiadendron giganteum* og de amerikanske fyrrearter *Pinus jeffreyi* og *Pinus ponderosa*.

Vi sluttede dagen af i Martins Reimers have, hvor der var plantet mange meget eksotiske planter, herunder en 6 – 7 m høj *Eucalyptus*. Efter et dejligt kaffebord og en livlig diskussion om artsbestemmelse af nogle af de fremviste arter, drog vi opløftede hver til sit. Når klimaet er mildt kan meget gro i Danmark.

Turen var arrangeret af Niels Bundgaard.

2. december 2008

Julemøde på Landbohøjskolen, Rolighedsvej 23, Frederiksberg.

Årets julemøde blev et dejligt tilløbsstykke, hvor Bente og Ove Lustü på fremragende vis havde arrangeret et billedmæssigt gensyn med den gode udlands-tur til Nordøsttyskland.

Ca. 30 foreningsmedlemmer deltog i det hyggelige julemøde, og de fik forventningerne indfriet til fulde gennem et udvalg af smukke billeder ledsaget af fin forklaring til billederne, således at også de medlemmer, som ikke havde deltaget i turen, fik et udbytte af billedforedraget og blev inspireret til selv at besøge de steder som foreningen havde besøgt.

GENERELT

Tilslutningen til foreningens aktiviteter i 2008 må betegnes som ganske tilfredsstillende og igen kan det konstateres, at tilslutningen til kortvarige ret billige ture i det nære udland endda må betegnes som særdeles tilfredsstillende.

Udover afviklingen af de løbende ekskursioner og andre aktiviteter har bestyrelsen arbejdet med at planlægge den næste store udlandsekskursion til Madagaskar i 2009. Dette har vist sig særdeles vanskeligt af flere grunde, som ikke vil blive nærmere uddybet her, da det vil

blive omtalt under virksomhedsplanen for 2009.

Bestyrelsen har i 2008 bestået af Niels Juhl Bundgaard Jensen (formand), Knud Ib Christensen, (næstformand), Carl Jensen (kasserer), Jette Dahl Møller (redaktør), Peter Günther Christensen (sekretær) samt Anders Korsgaard Christensen, Jørgen Olsen, Jan Sveigaard Jensen, Hans Roulund og Lars Graudahl.

Foreningens medlemstal er ved årets udgang 301 medlemmer, hvilket er en fremgang på 3 medlemmer i forhold til tidligere.

Opfordringen fra sidste år om skrivning af referater fra indenlandske ekskursioner krydret med billeder gentages. Vi skal blive bedre til dette men det kræver nok lidt ekstra opmærksomhed fra bestyrelsen at få denne opfordring omsat til praksis.

Endvidere vil bestyrelsen gøre en indsats for at markedsføre vort træregister, når træregistrets udviklingsmæssige tilstand er til det. Vi tror stadig, at vi her har et produkt, som mange mennesker vil finde interessant og gerne vil levere data til.

Nu har vi fået indkøbt måleudstyret, så nu gælder det om at få udstyret afprøvet, kalibreret og folk uddannet i at bruge det. Herefter skal opgaven praktisk organiseres og økonomien vurderes.

På et senere tidspunkt skal vi til at overveje, hvordan vi kan omsætte træregisterets indhold til en publikation, men der er vi ikke udviklingsmæssigt og datamæssigt endnu.

Foreningen vil gerne takke Undervisningsministeriet for fortsat støtte til udgivelsen af Årsskriftet. Det er meget væsentligt for foreningen at Undervisningsministeriet løbende og fortsat har udvist fleksibilitet og forståelse for vort

behov for støtte til Årsskriftet, som er et meget vigtigt aktiv for Dendrologisk Forening. Uden Undervisningsministeriets støtte ville det ikke være muligt for foreningen at udgive Årsskriftet.

Sædvanen tro skal der lyde en tak til vore ekskursionsværter og foredragsholdere fordi de så beredvilligt stiller arealer, tid og viden til rådighed for foreningens medlemmer. Foreningen ville ikke år efter år være i stand til at tilbyde medlemmerne så varierede oplevelser og tilbud uden jeres aktive og flotte medspil.

Afslutningsvist vil jeg benytte lejligheden til at takke alle som i året løb på forskellig vis har hjulpet foreningen, herunder foreningens revisorer. Tak til bestyrelsen for en stor og konstruktiv indsats samt hyggelige møder. Også tak til medlemmer for gode forslag og input til potentielle kommende foreningsaktiviteter.

Niels Juhl Bundgaard Jensen
Formand

Foreningens publikationer er ikke i almindelig handel. Så længe oplaget tillader det, kan foreningens medlemmer og bytteforbindelser erhverve dem til de anførte priser.

Bind 1	I	1950	25,00	Bind VII	1989	70,00
-	II	1953	25,00	Bind VIII	1990	70,00
-	III	1955	25,00	Bind IX	1991	80,00
-	IV	1957	35,00	Bind X	1992	75,00
-	V	1961	35,00	Bind XI	1993	70,00
Bind 2	I	1963	35,00	Bind XII	1994	200,00
-	II	1965	40,00	Bind XIII	1995	75,00
-	III	1967	40,00	Bind XIV	1996	75,00
Bind 3	I	1968	40,00	Bind XV	1997	75,00
-	II	1970	40,00	Bind XVI	1998	75,00
-	III	1973	45,00	Bind XVII	1999	75,00
Bind IV	1	1974	50,00	Bind XVIII	2000	85,00
-	2	1975	55,00	Bind XIX	2001	85,00
-	3	1976	55,00	Bind XX	2002	85,00
-	4	1977	55,00	Bind XXI	2003	85,00
Bind V	1	1978	60,00	Bind XXII	2004	85,00
-	2	1979	60,00	Bind XXIII	2005	85,00
-	3	1980	60,00	Bind XXIV	2006	85,00
-	4	1981	60,00	Bind XXV	2007	100,00
-	5	1982	85,00	Bind XXVI	2008	85,00
Bind VI	1	1983	udsolgt	Bind XXVII	2009	85,00
-	2	1986	60,00			
-	3	1987	60,00			
-	4	1988	40,00			

