

# HJEMMEHØRENDE DANSKE TRÆER OG BUSKE

## TRÆ TIL BUER OG PILE

### INDHOLD

Om træ til buer og pile	2
Hjemmehørende danske træer og buske - Træ til buer og pile	4
Øvrige hjemmehørende danske træer og buske	7
Udenlandske træarter, indført til Danmark i nyre tid, der er anvendelige til buer og pile	9
Udenlandske træarter, der er anvendelige til buer og som sædvanligvis kan skaffes hos trælaster og hårdtræs handlere	11
Øvrige udenlandske træarter, der kan anvendes til buer	11
Register	15
Litteratur	20
Tidstavle	25

Lars Værum Hansen

Ny revideret udgave

2013

Tidligere tiders buemagerer og bueskytter var bundet til forholdsvis få træarter og buedesign, hvilket kan have mange årsager så som kultur, traditioner og at buen var fuldt udviklet efter de muligheder og vilkår der var i den pågældende tid, buer der opfyldte de behov der var, idet man som hovedregel må gå ud fra at jægerens våben/redskaber, til en hver tid, er funktionelt optimeret til hovedformålet.

Vi er i dag fuldstændig frit stillet til at eksperimentere, vi kan bruge hvilken som helst træart og hvilket som helst buedesign. Vi har mange flere træarter at vælge imellem, på grund af indførte træarter og import af træ fra hele verden. Det er stort set muligt at skaffe en hvilken som helst træart (økonomien vil dog nok for de fleste sætte visse grænser). Så udover at genskabe fortidens jagt- og krigsbuer er her en liste over træarter, som kan være inspiration til at bruge andre træarter end de mere traditionelle. Der er en liste over hjemmehørende danske træarter, indførte og udenlandske træarter.

## Om træ

Træets kvalitet, styrke og sejhed bestemmes bl.a. af vækstbetingelserne. Bredden i løvtræets årringe er for vårveddets vedkommende ret stabil fra år til år, omvendt er årringsbredden af høstved stærkt varierende, fra træ til træ og ofte også fra år til år, afhængig af vækstforhold. På denne måde vil hurtigt voksende løvtræ med brede årringe indeholde procentvis mere høstved, der er fastere, tungere og stærkere end vårved. Veddets styrke er også stærkt afhængig af træets alder, nemlig antal år siden veddets dannelse. De senest dannede årringe er altid sejere end de tidligst dannede. I en stamme er således veddets styrke størst yderst mod barken, og styrken vil aftage jævnt ind mod marven og på tilstrækkeligt gamle træer ende med råd.

Inden for den enkelte træart er det tungeste altid det stærkeste – vægtforskellen holder sig også efter tørring. Let træ brækker let, med meget korte brudender (glasagtigt), tungt træ brækker kun vanskeligt og da med lange flossede taver.

Løvtræ deles op i to grupper efter hvordan cellerne ligger i træet. Ringporet træ og spredtporet træ. De fleste løvtræer i verden er spredtporet. Der er flere varianter af, og mellem, ringporet træ og spredtporet træ, foreksempel er Elm halvringporet.

For ringporet løvtræ består en årring dels af vårved, der er løst, blødt, let og svagt, med store celler og tynde vægge, dels af høstved, der er fast, hårdt og tungt og med små celler, cellerne her har almindeligvis tykke cellevægge og små cellerum, da de er mere styrkedannende end stoftransporterende. Disse to vedformer, kan være mere eller mindre skarpt afgrænsende i overgangen fra vårved til høstved, mens der altid er en skarp grænse mellem høstved og vårved. Det er derfor man så let kan tælle årringene og bestemme træets alder.

For spredtporet løvtræ er der ikke forskel på vækstzonerne her ligger de forskellige celle størrelser spredt over hele vækstringen og forholdet mellem bredden af vækstringe og styrke er mere uklare.

Træ kan være grovporet eller finporet da pore størrelsen (cellestørrelsen) i de forskellige træarter varierer meget, oftest fra 6 – 20 pore pr. mm<sup>2</sup> til tætte træarter som Buksbom med ca. 200 pore pr. mm<sup>2</sup>.

Nåletræ har en lidt anden celleopbygning der gør at man regner nåletræ for bedst, når det er langsomt voksende med tætte årringe, fordi hovedparten i en bred vækstring består af vårved, der er svagt, mens hovedparten af en smal vækstring består af høstved, da høstvedet er nogenlunde konstant fra år til år og det er høstvedet der giver træet styrke.

Træ består af en række forskellige stoffer. Cellulose er hovedbestanddelen af vedplanters celledof og er det vigtigste grundelement, et andet vigtigt stof er lignin der dannes på et senere tidspunkt i cellens liv og er det stof der gør planten træagtig. Et højt lignin indhold øger kompresionsstyrken.

Om træ til buer, kan man generelt sige at jo tungere en træart er, jo større sandsynlighed er der for at det er anvendeligt til buer. Tungt træ er ofte trykstærkt men ikke nødvendigvis trækstærkt. Godt buetræ skal være retvokset og ligeåret samt fri for større knaster, da knaster svækker træets bøjningsstyrke og elasticitet. Nogle træarter som f.eks. Ask kan anvendes med årringene vinkelret på buens ryg.

## Reaktionsved

Reaktionsved dannes ved en ensidig påvirkning, som vindtryk, snetryk, skrå og krumme træer og træer på skråninger. Grene har altid mere eller mindre reaktionsved.

I nåletræer dannes reaktionsved i læsiden og kaldes trykved. Trykvedet er mørkere og hårdere har tykkere cellevægge og er mere ligninholdigt end normalvedet og er dermed mere kompresionsstærkt.

I løvtræ dannes reaktionsved i vindsiden og kaldes trækved, det er lysere og blødere og mindre ligninholdigt end normalvedet.

Reaktionsved/trykved svinder stærkt især i længderetningen, hvor normalved svinder 1/10% i længderetningen svinder trykved 6-10%, noget af længderetningen genskabes når træet opfuges hvilket er en fordel, for tovedsbuer med trykved som buglaminat, hvis buen bruges i fugtigt klima, buen vil da få et mindre setbag, ved at buen bøjer modsat. Trykved krummer og vrider meget, det har også tendens til at løsne sig fra det øvrige ved, trykved er vanskeligt at tørre og arbejde med. Hvis man skære trykvedet fra det øvrige træ vil det være mere stabilt da der er store spændinger mellem trykvedet og det øvrige ved.

Samerne brugte trykved af Gran og Fyr til bugsidens af deres tovedsbuer, ryggen var af Birk, Røn eller Pil. Ofte varmehærdede Samerne trykvedet for at øge kompresionsstyrken men måske også for at stabilisere træet. Tilsvarende Samernes tovedsbuer er de middelalderlige tovedsbuer fra Norge. I Sverige kaldes reaktionsved for tjurved og i Norge kaldes det tennar.

### Varmehærdning af træ

Varmebehandler man træ øger man træets kompresionsstyrke, men svækker træets trækstyrke. Ved at varmhærdede bugen af en bue øger man kompresionsstyrken og dermed forbedre buens kast. Samtidig kan buen formes for eksempel kan man give buen setbak og man kan rette en bue der vrider. Egnede træ til varmhærdning er hvide trækstærke træarter såsom Ahorn, Avnbøg, Ask, Elm også Robinie og Taks skal være velegnet.

### Elasticitet!

"Elasticitet, fjederkraft er en egenskab hos faste legemer til at ophæve den formforandring, der er fremkaldt ved ydre påvirkning, så snart den ydre kraft holder op med at virke. Træsarter, der er elastiske, anvendes på områder, som f.eks. maskindele, dele i flyvemaskiner, årer, keglekugler, trælistor som underlag for sengemadrasser, ski, fiskestænger, buer og foretrakkes til resonanstræ i musikinstrumenter, da lydbølgernes ensartede forplantning hovedsagelig beror på træsorternes elasticitetsegenskaber. Jo tørrere træ des bedre elasticitet. Elasticitet er for øvrigt ikke en egenskab, der er stærkt udviklet i træarterne, og den kan vanskeligt stimuleres. En træart kan være bøjelig, men behøver ikke derfor at være elastisk" (Risør).

### Hvad påvirker træets (løvtræ) elasticitet?

"Først må det siges, at elasticitet er afhængig af de individuelle vækstforhold, men synes i reglen at følge kurven for hårdhed og langfibredthed. Ungt træ er mere elastisk end gammelt træ. Som træ med brede årringe er mere elastisk end smalle årringe træ. Smalle årringe fortæller, at træet er vokset langsomt, så der kun er afsat et tyndt lag høstved, og det er høstved, der giver styrke. Defekter nedsætter elasticiteten, knaster og alder ligeledes" (Risør). Elasticiteten stiger med densiteten og falder med stigende vandindhold og stigende temperatur. Densitet er et materiales vægt i forhold til dets volumen og er her et udtryk for veddens tæthed.

### Tørring af træ

En træstamme indeholder normalt ligeså meget vand som tørstof. Vandet i cellernes hulrum er frit vand og vandet i cellevæggene er bunden vand. Vandmættede cellevægge indeholder ca. 30 % vand. Det frie vand i cellerummene fordamper først, det bundne vand i cellevæggene kan kun fjernes med varme. Tungt træ har lange tørretider, let træ tørre hurtigere.

Selve træsubstansen uden luft og absolut tørt vejer stort set det samme, for alle træarter nemlig ca. 1500 kg/m<sup>3</sup>. På grund af veddens porøsitet, træ består af cellerum og cellevægge, vejer alle træarter mindre end 1500 kg/m<sup>3</sup>, det letteste træ Balsa vejer ca. 120 kg/m<sup>3</sup>. og det tungeste træ Pokkenholt vejer op mod 1300 kg/m<sup>3</sup>. Vejer et absolut tørt træ 750 kg/m<sup>3</sup> indeholder det 50 % tørstof og 50 % luft.

Ved tørring af træ udendørs, under tag og velventileret, kan træ tørres ned til 16 - 20 % fugt. Træet bør siden tages indendørs i opvarmet rum for yderligere tørring. Træ med mere end 20 % fugt vil være i fare for svampeangreb.

Træ svinder ved tørring og det svinder mest tangentielt, d.v.s. cirkulært langs med vækstringene og når det tørre fra ydersiden og ind mod marven, betyder det at det yderste tørre træ vil svinde omkring det indre træ som ikke svinder, da det er vådt, det vil medføre at der opstår revner i det yderste træ når trækspændingerne overstiger træets sammenhængskraft. Derfor vil det for de fleste træarter være en fordel at flække det og forsegle enderne, for at træet får en mere jævn tørring og dermed undgå svindrevner og kastninger. Radialt svinder træ halvt så meget som tangentielt og aksialt er svindet ca. 1/10 af det radiale svind. Afbarkning vil delvist hindre insektangreb, ved nogle træarter bør man undgå afbarkning bl.a. Taks og Robinie, idet afbarket træ vil tørre for hurtigt på ydersiden, hvorved der opstår svindrevner på langs af træet disse revner går ofte dybt ind i træet.

Vinterfældet træ er bedst, hvis man anvender træet lige under barken og det er nemmest at tørre. Fældes træet tidligt på foråret er det lettest at afbarke på grund af saftstigningen. Erfaringsmæssigt er det ligegyldigt på hvilken årstid træet fældes, både i forhold til styrke og tørring.

### Udenlandsk træ

Specielt for udenlandske træarters vedkommende, skal man sørge for at det er FSC mærket for bæredygtigt skovbrug, der skal jo være skove og et ordentligt miljø i fremtiden. Dansk træ fås også FSC mærket, bl.a. er alle danske statsskove FSC certificeret.

"Tropisk træ har kontinuerlig vækst, nu og da med flere "ringe" årligt, fremkaldt ved vækststop, tørke, insektangreb etc.", "Tropisk træ kan ikke eller kun vanskeligt dampbøjes" (Risør).

Da tropisk træ har kontinuerlig vækst uden egentlige årringe, er det relativt nemt at arbejde med i forhold til buer, da man ikke skal følge en årring på ryggen af buen. Omvendt er meget tropisk træ tungt og hårdt og

kan på den måde være vanskeligt at arbejde i, man skal ofte skærpe sit værktøj. Tropisk træ er ofte mere ligninholdigt end træ fra tempererede zoner.

En anden ting man skal være opmærksom på er at meget tropisk træ er mere eller mindre giftigt, dette gælder også for træ fra de tempererede egne, foreksempel Taks og Guldregn, så pas på splinter og pudsestøv. Miljøstyrelsen har en hjemmeside om giftstoffer i tropisk træ: [www.mst.dk/](http://www.mst.dk/)

Importen af træ ændrer sig hele tiden bl.a. på grund af eksport og import reguleringer samt mode og miljøhensyn. En del træarter importeres lejlighedsvis for eksempel Osage Orange. Handelsnavne for importeret træ er lidt af en jungle, der bliver til tider opfundet nye handels navne, derfor kan det ind i mellem være vanskeligt at finde ud af hvilken træart man kan købe i træhandlen.

Der er ca. 12.000 træarter i verden. Så der findes helt sikkert en masse træarter, rundt omkring i verden, der er anvendelige til buer, listen for udenlandsk træ er blot et lille udvalg.

#### **Maurice Thompson's liste over buetræ:**

Mulberry – se Morbær, side 13

Sassafras, side 14

Bois d'arc – se Osage Orange, side 13

Southern Ceder – se Southern White Ceder, side 14

Black Locust – se Robinie, side 10

Black Walnut – se Sort valnød, side 10

Slippery Elm – se Rød elm, side 14

#### **Engelske buemageres liste over buetræ:**

Lemonwood, side 11

Lancewood, side 13

Taks, side 6

Snakewood – se Amourette, side 12

### **Trælisten**

Der er ca. 75 hjemmehørende træer og buske i Danmark. Listen indeholder ca. 40 træer og større buske.

Der findes flere buske der er hjemmehørende i Danmark som ikke er med på denne liste, de er på grund af deres liden størrelse uinteressante i forhold til fremstilling af buer og pile.

Listen for de danske træarter er delt i to; en for træ der er anvendeligt til buer og en for øvrige træer og buske. Listen er alfabetisk ordnet efter det mest anvendte danske navn.

De nævnte træarter i den første del kan anvendes til helvedsbuer (selfbows). Den anden del omhandler træ, der ikke nødvendigvis kan anvendes til buer. Flere af arterne kan med fordel bruges til pileskafter, f.eks. kan Asp, Poppel, Pil, evt. også Lind og El være alternativer til fyrretræspile, da disse træarter er lettere end Fyr men samtidig seje. Problemet her er at et pileskafts specifikke spine er vægtmæssigt ens for de fleste træarter. Det vil sige at en let træart kræver et tykkere skaft for at opnå samme spine som en tungere træart, således at de, stort set, kommer til at veje det samme.

Jeg har fokuseret på de enkelte træarters traditionelle anvendelse og de egenskaber som er interessant i forhold til fremstilling af buer og pile. Det er hovedsageligt Risørs vedbeskrivelser jeg har anvendt, suppleret med anden relevant faglitteratur, se litteraturlisten.

Hvor en træart er ringporet er det nævnt ved de enkelte træarter, øvrige træarter vil oftest være spredtporet.

Vægt i kg/m<sup>3</sup> for lufttørt træ = 15 – 18 % fugtindhold.

For yderligere information om de enkelte træarter henvises til litteraturlisten.

Når der, efter træarten, står Bue og/eller Pil hentyder det til arkæologiske fund.

Bue-fund fra dansk oldtid er af bl.a.: Ask, Eg, Elm, Fyr, Hassel, Rød kornel og Taks. I Sverige tillige: Birk, Gran, Pil, og Røn.

Pile-fund fra dansk oldtid er af bl.a.: Ask, Benved, Birk, Elm, Fyr, Hassel, Kvalkved, Lind og Rød kornel.

I Danmark er, ifølge arkæologiske fund, det almindeligste buetræ fra stenalder Elm og fra jernalder og vikingetid er det Taks.

## **HJEMMEHØRENDE TRÆER OG BUSKE - TRÆ TIL BUER OG PILE**

**Ahorn, Ær, Valbirk, (Bjerg ahorn) (*Acer pseudoplatanus*)** Eng. Great Maple, Ty. Bergahorn.

Egenskaber: Vægt 560/780 kg/m<sup>3</sup>. Tungt kløveligt, hård, tæt, sej, ret bøjelig og elastisk. Under tørring opstår der ofte ridser, deformation og misfarvning. Påvirkes uheldigt af vekslende luftfugtighed og tåler ikke direkte fugt eller vejr og vind. Brugt til skjolde i jernalderen. Skal være bedre buetræ end Løn og Naver.

**Ask (*Fraxinus excelsior*)** Eng. Ash, Ty. Esche. Bue og pil

Egenskaber: Vægt 500/750 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Tungt kløveligt. Hård, god brud- og bøjningsstyrke, sej med lange lige fibre, elastisk og høj slagbrudstyrke, har en særlig evne til at modstå dynamisk påvirkning. Bredåret, slankt hvidt ved er stærkest, sejest og mest elastisk. Tørre godt, svinder moderat. Yngre træer er bedst. Kernetræ er ikke egnet til buer.

Ask er i disse år plaget af asketopsyge, der er bekymring om at den ad åre vil uddø, i lighed med Elm.

Bruges til værktøjsskafter af en hver art samt til stiger, åre og ski. Brugt i jernalderen til spyd, lanser og skjolde.

*Yggdrasil* verdenstræet i den nordiske mytologi er en Ask. Indvandret i Borealtid.

**Avn, Avnbøg, Hvidbøg** (*Carpinus betulus*) Eng. Hornbeam, Ty. Hainbuche.

Egenskaber: Vægt 720/850 kg/m<sup>3</sup>. Tungt kløveligt, meget elastisk, fast, sej og slidstærk, meget hårdt, den stærkeste danske træsort. Lidt hård at bearbejde, men overfladen kan blive næsten hornagtig glat. Bruges til værktøjskafter, høvle, mølletandhjul og slædemeder. Indvandret i Subborealtid.

**Benved** (*Euonymus europaeus*) Eng. Prickwood, Ty. Spindelbaum. Pil

Egenskaber: Vægt 700/800 kg/m<sup>3</sup>. Sejt, tæt og svært spalteligt hårdt hvidt ved, næsten buksbom glat og hård. Kaldes også Spindletree og Europæisk Dogwood pga. dens lighed med amerikansk Dogwood, se side 10.

**Birk, Vortebirk, Hægebirk, Sørgebirk** (*Betula péndula*) Eng. Silver Birch, Ty. Moorbirke. Bue og pil

**Dunbirk, Hvidbirk** (*Betula pubéscens*) Eng. Dawny Birch, Ty. Sandbirke. Bue og pil

Kendes bl.a. på de såkaldte heksekoste. Indvandret i Senglacialtid – Allerødtid.

Egenskaber for Birk: Vægt 450/800 kg/m<sup>3</sup>. Tungt kløveligt, sej, elastisk og bøjelig. Vedmæssigt skelnes der kun lidt mellem Dunbirk og Vortebirk, Vortebirk er sejere end Dunbirk. Birk er brugt til stiger, vognstænger, slædemeder og ski. Brugt til skjolde i jernalderen. Barken er brugt til tagdækning og til udvinding af birkebarkstjære.

**Eg, Stilkeg, Sommereg** (*Quercus robur*) Eng. Oak, Ty. Eiche. Bue og pil

Almindeligste Eg. Indvandret i Borealtid.

**Vintereg** (*Quercus petraea*) Pil

Indvandret i Subatlantikum.

Egenskaber for Eg: Vægt 750 kg/m<sup>3</sup> men kan svinge meget. Ringporet. Hårdt og elastisk.

Vedmæssigt er der kun en lille forskel mellem Stilkeg og Vintereg, måske er Vintereg en smule stærkere end Stilkeg. Eg er brugt til skjolde i jernalderen. Der er fundet en egetræs bue fra bronzealderen.

**Elm, Storbladet elm, Skovelm, Alm, Ælm** (*Ulmus glabra*) Eng. Wych Elm, Ty. Bergulme. Bue og pil

Egenskaber: Vægt 650/750 kg/m<sup>3</sup>. Har den bredest splint af Elme arterne. Den almindeligste Elme art.

**Skærmblostmest elm, Skærmelm** (*Ulmus laevis*) Eng. European White Elm, Ty. Flatterulme. Bue og pil

Ringeste Elm til buer. Sjælden, er på Rødlisten over sjældne og truede planter i Danmark.

**Småbladet elm, Parkelm, (Korkelm)** (*Ulmus carpiniifolia, Ulmus minor*) Eng. Smoot Leaved Elm, Ty.

Feldulme. Bue og pil

Egenskaber: Vægt 500/800 kg/m<sup>3</sup>. Bedste Elm til buer. Den mest elastiske af elme arterne. Sjælden, er på Rødlisten over sjældne og truede planter i Danmark.

Egenskaber for Elmearterne: Halvringporet. Bredåret ved er hårdest og stærkest, smååret ved er mildt og lettere. Tungt kløveligt, stærk, sej, elastisk, slidstærk og med stor slagbrudstyrke. Varig under næsten alle forhold. Svind moderat. Kastning og ridser er almindeligt forekommende under tørring, navnlig ved krøllet træ. Ring og stjernescore er hyppige.

Erfaringsmæssigt er elmesygt træ ikke anvendeligt til buer, elmesygen ødelægger træets fibre. Elmen er i perioder helt forsvundet fra Danmark, måske på grund af elmesyge.

Barken er i trange tider brugt til barkbrød.

De fleste buer fra Stenalderen er af Elm.

Der findes flere krydsninger mellem Elmearterne. Eng. Elm, Ty. Ulme, Rüster.

Elmene er indvandret i Boreal – Atlantikum.

**Fyr, Skovfyr** (*Pinus sylvestris*) Eng. Scots Pine, Ty. Föhre, Kiefer. Bue og pil

Egenskaber: Vægt 450/550-600 kg/m<sup>3</sup>. Vægt og vedkvalitet er meget svingende. Let kløveligt, blødt, let og elastisk. Måske det bedste træ til pile. Brugt til skjolde, bl.a. Trelleborg skjoldet. Indvandret i Præborealtid.

**Hassel** (*Corylus avellána*) Eng. Hazzel, Ty. Hasselnuss. Bue og pil

Egenskaber: vægt ca. 650 kg/m<sup>3</sup>. Vedet er fast og elastisk.

Brugt til vidjer bl.a. på vikingeskibe. Indvandret i Borealtid.

**Hyld, Almindelig hyld** (*Sambucus nigra*) Eng. Elder, Ty. Holunder.

Egenskaber: Vægt 630 kg/m<sup>3</sup>. Veddet er gullighvidt med utydelige årringe og marvstråler, homogent, uden kerne, tungt, hårdt, let kløveligt, sejt og stærkt. Skal være det bedste til træskeer. Marven er brugt til at polere med.

**Hæg, Majtræ** (*Prunus padus*) Eng. Bird Cherry, Ty. Traubenkirche.

Egenskaber: Vægt 600/700 kg/m<sup>3</sup>. Tung og usædvanlig sej, brugt til tøndebånd. Indvandret i Borealtid.

Veddet er stort set identisk med Glansbladet hæg, Black Cherry (*Prunus serotina*) USA, se side 10.

**Kirsebær, Fuglekirsebær, Vild kirsebær, Skovkirsebær** (*Prunus ávium*) Eng. og USA Wild Cherry, Ty. Waldkirche, Vogelkirche.

Egenskaber: Vægt 600/700 kg/m<sup>3</sup>. Tungt kløveligt, hård, fast, tung, ret bøjelig og ret elastisk. Muligvis kan de øvrige *prunus* arter anvendes til buer.

**Kornel, Rød kornel, Rød kornelkirsebær** (*Cornus sanguínea*) Eng. Cornelian Wood,

Common Dogwood, Ty. Gelbkornel, Roter Hartriegel, USA Red Dogwood. Bue og pil

Egenskaber: Vægt 1000 kg/m<sup>3</sup>. Rød, fast, stærk og sej. Brugt til lanser og spyd. I familie med amerikansk Dogwood (Boxwood) (*Cornus florida*) der anvendes til buer, se side 11. Indvandret i Atlantikum.

**Kristtorn** (*Ilex aquifólium*) Eng. Holly Wood, Ty. Hülse, Stechpalme.

Egenskaber: Vægt 600/800 kg/m<sup>3</sup>. Tungt kløveligt, ret tung, meget hård, homogent, stærkt og sejt. Kaster og ridser sig under tørring, svinder stærkt. Skandinaviens eneste vildtvoksende stedsegrønne løvtræ.

**Liguster, Almindelig liguster** (*Ligustrum vulgare*) Eng. Privet, Ty. Gewöhnlicher Liguster.

Egenskaber: Vægt 650 kg/m<sup>3</sup>. Veddet er hvidt, tungt og ekstremt hårdt. Vintergrøn busk.

**Løn, Spidsløn** (*Acer platanoides*) Eng. Norway Maple, Ty. Spitzahorn.

Egenskaber: Vægt 660/800 kg/m<sup>3</sup>. Løn er som regel mere elastisk, hårdere og årringene mere bølgede end hos Ahorn. Indvandret i Atlantikum.

**Navr, Mark ahorn** (*Acer campéstre*) Eng. Field Maple, Ty. Feldahorn.

Egenskaber: Vægt 600/750 kg/m<sup>3</sup>. Tungt spalteligt, hårdt, sejt og meget elastisk men ikke godt bøjeligt. Indvandret i Atlantikum.

**Røn, Almindelig røn, Flyverøn** (*Sorbus aucupária*) Eng. Rowan, Mountain Ash-Rowantree,

Ty. Vogelbeere.

Egenskaber: Vægt ca. 600/700 kg/m<sup>3</sup>. Sej, fast, hårdt, tungt kløveligt og bøjeligt men har ringe elasticitet.

Indvandret i Atlantikum.

**Akselrøn** (*Sorbus ária*) Eng. Whitebeam, Ty. Echte Mehlbeere.

Egenskaber: Vægt ca. 730/1020 kg/m<sup>3</sup>. Høj kløvningstyrke, stærk, hård, sej, bøjelig og elastisk.

**Seljerøn, Bornholmsk røn** (*Sorbus intermédia*) Eng. Swedish White Beam, Ty. Schwed, Mehlbeere.

Egenskaber: Vægt ca. 650/800 kg/m<sup>3</sup>. Hård, ualmindelig sej og elastisk. Har egenskaber som Tarmvridrøn.

**Tarmvridrøn** (*Sorbus torminális*) Eng. Beamtree, Wild Service Tree. Ty. Elsbeer.

Egenskaber: Vægt ca. 650/800 kg/m<sup>3</sup>. Hård, ualmindelig sej og elastisk.

Brugt i oldtiden mod mavesmerter, der af navnet.

Akselrøn, Tarmvridrøn og Seljerøn har særligt gode egenskaber. Tørre godt og er efter tørring stabil. Brugt til økseskafter i jernalderen. Tarmvridrøn er på Rødlisten over sjældne og truede planter i Danmark.

**Taks, Almindelig taks, Europæisk taks** (*Taxus baccáta*) Engelsk Yew, Tysk Eibe, Norsk Barlind, Svensk Idgran, Ide, Idegran, Islandsk Yr, Irsk Iur, Fransk Bois d'If. Bue

Egenskaber: Vægt 600/850 kg/m<sup>3</sup>. Tungt kløveligt, meget elastisk, sej og bøjelig, Taksen er det tungeste, hårdeste og mest varige af vores nåletræer. Tørre godt med ringe svind. Taks med flere end 30 årringe pr. tomme anses for bedst til buer, gerne 50-100 årringe pr. tomme, det vil samtidig være det tungeste op mod 870 kg/m<sup>3</sup>.

Taks har i århundreder været regnet for det absolut bedste træ til buer. Europæisk Taks anses for det bedste af Taks arterne til buer. De fleste bue fund fra jernalderen formodes at være af Taks.

Id eller yr, som er de gamle danske navne for Taks, er også navnet på (mørke)grøn og ir der er kobberets grønne belægning ligesom Irland betyder det grønne land. Et andet gammelt dansk navn (indtil omkring 1700 tallet) er Barlind, der betyder nåletræet der giver bast (lind). Træet har måske givet navn til Danmark, idet dan vistnok er et gammelt navn for taksbue og så overført til folkene der brugte den – danerne.

Runerne havde navne, der typisk angav den lyd som runen betegnede. Den oldnordiske, vikinge, rune for R ᚱ hed yr. Den tilsvarende urnordiske, jernalder, rune for i ᚦ hed iwaz, i(h)waz eller yr, iwaz og yr er navne for Taks. Yr eller i genkendes i mange stednavne bl.a. Yding, Idskov, Ikast, Idum, Inæs, Isted, Iholm, Irup og Ibæk nær Munkebjerg Strandskov ved Vejle, hvor den sidste vildtvoksende Taks lokalitet findes. Det er et vidnesbyrd om at Taks var udbredt, vigtigt og helligt. Taks er viet til Ull der bl.a. er bueskytternes gud, Ulls bolig hedder Ýdalir der betyder Taks-dale.

Navnet Taks er en fordanskning af det romerske taxsus der kommer af det latinske ord for gift toxicum der igen er afledt det græske ord toksikum der betyder gift (pilegift), der kommer af tokson = bue og toksikos = hørende til bue og pil, deraf titlen på en berømt engelsk bog om bueskydning fra 1545 "Toxophilus, The School of Shooting" af Roger Ascham, toxophilus betyder den der holder af buer/bueskydning.

Taksen er meget giftig og sandsynligvis brugt til pilegift, hele træet er giftigt. Taks kan blive meget gammel, over 1000 år (3500 år). Taks er tvebo. Indvandret til Danmark i Borealtid.

Taksen er fredet i Danmark som i flere andre lande. Taksen er på Rødlisten over sjældne og truede planter i Danmark.

Der findes adskillige cultivare sorter af Almindelig taks bl.a.: Taks med gul frøkappe (*Taxus b. lutea*). Søjletaks (*Taxus b. fastigiata*), opret, mange toppet, almindelig på kirkegårde, parker og haver, findes med gule frøkapper (*T. b. f. aureomarginata*), orange-gule frøkapper (*T. b. f. fructoluteo*), Søjletaksen er hanlige kloner af *Taxus Baccáta*. Andre arter Taks er sjældne i Danmark bl.a.: Amerikansk taks (*Taxus brevifolia*) se side 12, Kinesisk taks (*Taxus celebica*), Japansk taks (*Taxus cuspidata*).

## ØVRIGE HJEMMEHØRENDE DANSKE TRÆER OG BUSKE

**Asp, Bævreasp** (*Pópulus trémula*) Eng. European Aspery, Ty. Zitterpoppel. Pil

Egenskaber: Vægt 450 kg/m<sup>3</sup>. Sej men ikke stærk, lange elastiske fibre. Brugt til skjolde i jernalderen og til pile i middelalderen. Indvandret i Allerødtid.

**Bøg, Rødbøg** (*Fagus sylvática*) Eng. Beech, Ty. Buche, Rotbuche.

Egenskaber: Vægt 550/800 kg/m<sup>3</sup>. Let kløveligt, slid og trykstærk men ikke elastisk. Indvandret i Atlantikum – Subboreal – Subatlantikum.

**El, Rødel, Æl** (*Alnus glutinósa*) Eng. Black Elder, Ty. Schwarzerle.

Egenskaber: Vægt 400/600 kg/m<sup>3</sup>. Tørt træ kløves let, bøjelig, blød og elastisk. Brugt til skjolde i Jernalderen. Indvandret i Borealtid.

**Hvidel** (*Alnus incana*) Eng. Grey Elder, Ty. Weisserle. Har ikke samme egenskaber som Rødel.

**Ene, Enebær** (*Juníperus commúnis*) Eng. Juniper, Ty. Wacholder.

Egenskaber: Vægt 720/850 kg/m<sup>3</sup>. Tungt spaltelig, ret fast, bøjelig, men ikke elastisk. Kan muligvis bruges til buer.

Rødder og kviste er brugt til kurveflet. Brugt til lægemiddel. En af vores ældste træ arter. Indvandret i Ældre Dryas – Allerødtid.

**Gran, Rødgran** (*Píceá ábies*, *P. excelsa*) Eng. Norway Spruce, Ty. Rotfichte.

Egenskaber: Vægt 350/650 kg/m<sup>3</sup>. Styrken i forhold til vægten ret stor med god elasticitet, tungt træ er stærkest. Granrødder er brugt til at sy med. Gran er et gammelt oldnordisk navn af uvis betydning.

**Gyvel** (*Sarothamnus scoparlus*) Eng. Broom. Ty. Beserginster.

Egenskaber: Vægt 660 kg/m<sup>3</sup>. Hårdt hvidt ved med brun kerne.

**Havtorn, Sandtidse** (*Hippophaé rhamnoides*) Indvandret i Senglaciertid.

**Hunde rose** (*Rosa caniea*). Er på Rødlisten over sjældne og truede planter i Danmark.

**Finsk røn** (*Sorbus híbrida*). Er på Rødlisten over sjældne og truede planter i Danmark.

**Klipperøn** (*Sorbus rupicola*).

**Krænge** (*Prunus domestica*) Eng. Bullace, Ty. Zwetsche.

Egenskaber: Vægt ca. 680 kg/m<sup>3</sup>. Indført i Vikingetid / tidlig Middelalder

**Kvalkved, Ulvsrøn** (*Vibúrnum ópulus*) Eng. Guelder Rose, Ty. Gewöhnlicher Schneeball. Pil

Egenskaber: Tungt kløveligt, sej, langfibret, hårdt og tungt. Have varianten af Kvalkved hedder Snebolle (*V. ó. Róseum*) en anden variant hedder Pibekvalkved (*V. lantána*) kvalk kommer af kvæle, der henviser til de giftige bær.

**Lind, Parklind, Almindelig lind** (*Tilia europea*) Eng. Common Lime, Ty. Gemeinde Linde,

USA Basswood.

Sandsynligvis en krydsning mellem Storbladet lind og Småbladet lind.

**Småbladet lind, Skovlind, Vinterlind** (*Tília cordáta*) Eng. Smallleaved Limetree, Ty. Winterlinde. Pil

Indvandret i Borealtid.

**Storbladet lind, Sommerlind** (*Tilia platyphyllos*) Eng. Largeleaved Limetree, Ty. Sommerlinde.

Sjælden. Indvandret i Atlantikum.

Egenskaber for Lind: Vægt 400/600 kg/m<sup>3</sup>. Let kløvelig, let, sej og bøjelig men ikke elastisk. Vedmæssigt skelnes der ikke mellem de tre Linde arter. Træ nr. et til billedskæring. Lindebast brugt til tovværk bl.a. på vikingeskibe.

Lind blev brugt til skjolde i oldtiden.

**Mirabel** (*Prunus cerasifera*) Eng. Cherry Plum, Myrobalan, Ty. Kirschplfaume.  
Egenskaber: Vægt 690 kg/m<sup>3</sup>.

**Mispel, Rød dværgmispel** (*Cotoneaster inteigerrimus*).

**Sort dværgmispel** (*Cotoneaster niger*). Er på Rødlisten over truede planter i Danmark.

**Mistelten** (*Viscum album*) Eng. Mistletoe, Ty. Mistel.

Sandsynligvis brugt til pilegift. Er på Rødlisten over truede planter i Danmark. Indvandret i Borealtid.

**Mose eg** (*Q. spp.*) Er ikke en særlig ege art, men træ der har ligget i moser i flere århundreder - årtusinder. Veddet er hårdt og kan være grønt, blå og sort.

**Mosepors** (*Mynca gale*) Indvandret i Subborealtid. God til snaps.

**Pil, Gråpil** (*Salix cinérea*) Eng. Willow, Ty. Weide.

**Femhanded pil, Laurbærpil** (*Salix pentáandra*).

**Gråris** (*Salix repens argentea*).

**Krybende pil** (*Salix repens*).

**Purpurpil** (*Salix purpurea*).

**Rosmarin pil** (*Salix repens rosmarinifolia*). Er på Rødlisten over truede planter i Danmark.

**Seljepil, Vidjepil** (*Salix capréa*). Vidje er et oldnordisk ord for bånd snoet til en ring.

**Sortpil** (*Salix myrsinifolia*). Er på Rødlisten over truede planter i Danmark.

**Spydpil** (*Salix hastata*).

**Øret pil** (*Salix auríta*).

Egenskaber: Vægt 450/550 kg/m<sup>3</sup>. Let kløveligt, ret hård (hårde end Asp), let, stabil, sej og bøjelig, vanskelig at brække men ikke elastisk. Der er mange flere Pilearter der er indført i nyere tid hvoraf en del er forvildet. Pile arterne er indvandret fra Ældste Dryastid.

**Pebertræ** (*Daphne mezereum*). Har røde dødeligt giftige bær.

**Poppel** (*Pópulus alba*, *P. nigra*, *P. ass.*) Eng. Poplar, Ty. Pappel. Pil

Egenskaber: Vægt 450 kg/m<sup>3</sup>. Ikke stærk men ret sej.

Brugt til pile i middelalderen og til skjolde i Jernalderen. Hjemmehørende i Europa. Indvandring eller indførelses tidspunkt ukendt.

**Pære, Vild pære, Pæretræ** (*Pyrus communis*) Eng. Pear, Ty. Birnbaum.

Egenskaber: Vægt. 730 kg/m<sup>3</sup>. Hårdt, Tungtkløveligt, Kortfibret, tæt, fast og sejt, men ikke ret elastisk træ. Vild pære har bedre kvaliteter end kultiverede former. Brugt til slædemeder. Sandsynligvis indført i Vikingetid / tidlig Middelalder.

**Slåen** (*Prunus spinósa*) Eng. Blackthorn, Ty. Schlehe.

Egenskaber: Vægt 870 kg/m<sup>3</sup>. Veddet er hårdt og tungt.

**Tjørn, Hvidtjørn** (*Crataégus laevigata*) Eng. Midland Thorn, Ty. Weissdorn.

**Engriflet hvidtjørn** (*Crataégus monogýna*) Eng. Hawthorn / May-tree, Ty. Eiengriffel Weissdorn.

Indvandret i Atlantikum.

**Koralhvidtjørn** (*Crataégus rhipidophylla*).

Egenskaber: Vægt 600/750-850 kg/m<sup>3</sup>. Sej, tung, hård og vanskelig at kløve. Vedmægsigt er de tre Hvidtjørne arter stort set ens. Brugt til økseskafter i stenalderen og jernalderen. Kan muligvis bruges til buer.

**Tørst** (*Frangula alnus*) Eng. Alder Buchthorn, Ty. Faulbaum. Indvandret i Borealtid. Veddet er blødt.

**Vrietorn, Korsved** (*Rhamnus cathárticus*) Eng. Buckthorn, Ty. Purgier kreuzdorn.

Egenskaber: Vægt 520 kg/m<sup>3</sup>. Gulig splint og rødbrun kerne. Indvandret I Subborealtid.

**Æble, Abild, Skovabild, Skovæble, Vild æble** (*Malus sylvóstris*) Eng. Wild Appeltree, Ty. Wilder Apfelbaum.

Egenskaber: Vægt 700 kg/m<sup>3</sup>. Bøjelig men ikke elastisk, hård, tung og stærk. Ridser og kaster sig slemt under tørring, svinder stærkt. Nytteplante i yngre stenalder, utvivlsomt kulturspredt. Brugt til økseskafter i jernalderen. Indvandret i Atlantikum.



En del træer der er indvandret i seneglacialtiden er senere uddød bl.a.:

**Fjeldsimmer, Kirtelfjeldsimmer, Rypelyng** (*Dryas octopetala*). Den har givet navn til tre kolde stort set træløse perioder i slutningen af sidste istid: Ældste Dryas før 12.500 f. kr., Ældre Dryas 12.000 – 11.800 f. kr. og Yngre Dryas 11.000 – 9300 f. kr. De tre Dryastider adskilles af to kortvarige, milde perioder med birkeskov, Bøllingtid og Allerødtid. De fire ældste perioder kaldes også Bølling-Allerødkomplekset. Fjeldsimmer er i vild tilstand uddød i Danmark men er genindført som haveplante.

**Dværgbirk** (*Bétula nana*) Indvandret i Senglacialtid – Allerødtid.

**Dværgpil** (*Salix herbacea*). **Netpil** (*Salix polaris*). **Polarpil** (*Salix reticulata*). Alle tre indvandret i Senglacialtid.

**Tofarvet pil** (*Salix phylicifolia*) Indvandret i Senglacialtid, uddød og genindført i 1700-tallet.

Den sidste istid, Weisel istiden, bestod af fire større isfremstød med mellemliggende isfrie perioder, enda med skovvækst bl.a. Børup perioden for 60.000 år siden, hvor der er fundet bl.a. disse træer:

**Birk** (*Bétula péndula*) se side 5

**Ene** (*Juníperus commúnis*) se side 7

**Fyr, Skovfyr** (*Pinus sylvéstris*) se side 5

**Gran, Rødgran** (*Píceá ábies*) se side 7

**Lærk, Europæisk lærk** (*Larix decidua*) Eng. Larch, Ty. Lärche. Hjemmehørende i Mellemeuropa.

Egenskaber: Vægt 530/650 kg/m<sup>3</sup>. Stærk, sej og bliver stenhårdt under vand. Almindelig i haver og skove. Der er i øvrigt fundet Lærk i vikingskibe, muligvis drivtømmer fra Rusland?

**Omorikagran, Søjlegran, Serbisk gran** (*Picea omorica*) Tertiærtiden og Weichsel istid, Børup perioden.

Hjemmehørende i det tidligere Jugoslaviske område. Har samme anvendelses område som Rødgran. Genindført og forholdsvis almindelig i danske skove.

**Tørst** (*Frangula alnus*) se side 8

Fra de foregående mellemistider; Em, Holstein og Cromer, har man i brunkuls lag og i moser fundet træer som i dag er hjemmehørende i Mellem- og Sydeuropa bl.a.:

**Buksbom** (*Buxus sempervirens*) Holstein mellemistid. Se side 9

**Hickory** (*Carya alba*) Mellemistider. Se side 11

**Vingevalnød, Askbladet vingevalnød** (*Pterocarya fraxinifolia*) Tertiærtiden og i Holstein Mellemistid.

Hjemmehørende i Kaukasus, Armenien og Iran. Genindført omkring 1850, almindelig i parker.

**Ædelgran, Almindelig ædelgran, Silver Fir, Tanne** (*Abies alba*) Ty. Sapin argente.

Egenskaber: Vægt 530 kg/m<sup>3</sup>. blødt, skørt, let og ret svagt, har ringerer styrke end Gran. Holstein mellemistid. Hjemmehørende i Mellem og Sydeuropa. Genindført og almindelig i danske skove.

En lang række af de træer som er hjemmehørende i dag, var også at finde i hvert fald i de tre sidste mellemistider; Ask, Asp, Avnbøg, Birk, Eg, El, Elm, Ene, Fyr, Gran, Hassel, Kristtorn, Lind, Pil, Taks og Tørst.

## UDENLANDSKE TRÆARTER, INDFØRT TIL DANMARK I NYRE TID, DER ER ANVENDELIGE TIL BUER OG PILE

Ud over disse træarter er der et hav af indførte træer og buske, hvor der helt sikkert er egnet buetræ, men det er uoverkommeligt at undersøge, her må man forsøge sig frem.

**Blommetræ, Plumtree** (*Prunus doméstica ssp.*) der er mange sorter af Blommetræ.

Egenskaber: Vægt 690 kg/m<sup>3</sup>. Veddet er lig med Krænge og Mirabel. Almindelig i haver og frugtplantager.

**Blyant ene, Red Tennessee Cedar, Blyant cedar, Eastern Red Cedar, Red Juniper, Virginia**

**Pencilcedar** (*Juniperus virginiana*) Nordamerika. Egenskaber: Vægt 400/550 kg/m<sup>3</sup>. Ret stærk. Almindeligt prydræ.

**Buksbom, Ægte buksbom, Boxwood** (*Buxus sempervirens*) Middelhavslandene og Lilleasien.

Egenskaber: Vægt 900/1050 kg/m<sup>3</sup>. Meget elastisk, hård, tungt spaltelig. Almindelig i haver, parker og kirkegårde.

**Glansbladet hæg, Black Cherry, Amerikansk kirsebær** (*Prunus serotina*) Nordamerika.

Egenskaber: Vægt 500 kg/m<sup>3</sup>. Ved stort set som almindelig Hæg, tung og sej. Almindeligt prydræ.

**Guldregn, Laburnum** (*Laburnum anagyroides*, *L. vulgare*) Ty. Goldregn. Europa.

Egenskaber: Vægt 800/950 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Homogent og fast træ. Skal være ligeså godt buetræ som Taks. Alle dele af træet er giftigt. Almindelig i haver og parker.

**Japansk ægte kastanie, Kuri** (*Castanea sativa*) Japan, Korea og Kina.

Egenskaber: Vægt 600/700 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Hård, tæt, stærk og elastisk. Almindeligt kultiveret i Europa.

**Kastanie, Ægte kastanie, Spisekastanie, Sweet Chesnut** (*Castanea castanea*) Ty. Edelkastanie. Asien, Sydeuropa. Egenskaber: Vægt 550/650 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Ret hårdt men ikke særlig elastisk. I haver og få steder i skove.

**Lawson Cypres, Port Orford Ceder, Ædel cypres** (*Chamaecyparis lawsoniana*) Nordøst USA.

Egenskaber: Vægt 450/550 kg/m<sup>3</sup>. Let spaltelig og sej. Bruges til cedertræspile, er sammen med Fyr og Sitkagran det bedste træ til pile. Almindelig i parker, kirkegårde, haver og skove.

**Platan, Almindelig platan, Sycamore** (*Platanus hybrida*) flere arter. Nordamerika og

Middelhavsområdet.

Egenskaber: Vægt 550/650 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Temmelig hårdt, meget sejt og tungt kløveligt. Almindeligt bytræ og i parker.

**Robinie, Falsk akacie, Black Locust, Yellow Locust** (*Robinia pseudoacacia*) Nordamerika.

Egenskaber: Vægt 700/800 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Sej, bøjelig, elastisk og stærkere end Eg (kan brække ved pludselige chokbelastninger). Almindelig i parker og som vejtræ.

**Rødeg, Amerikansk rødeg, Northern Red Oak** (*Quercus rubra*) Østlige Canada og USA.

Egenskaber: Vægt 700 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Sejere og mere elastisk end europæisk eg (Rødeg bliver ikke så stærk i Danmark, måske lidt svagere end Stillek og Vintereg). Almindelig i skove og parker.

**Sitkagran, Tidselgran, Silver Spruce, Sitka Spruce** (*Picea sitchensis*) Nordamerikas vestkyst

Egenskaber: Vægt 300/600 kg/m<sup>3</sup>. Ret stiv, meget sej, let at kløve, tåler stød og splintre ikke let. Smalringet ved stærkest og tungest og efter sin vægt har Sitkagran gode styrkeegenskaber, amerikansk træ bedre er end dansk. Skal være fuldt på højde med Fyr og Port Orford Ceder til pile. Anvendes til åre og flyvemaskinepropeller. Almindelig i skove.

**Sort valnød, Black Walnut, Amerikansk valnød** (*Juglans nigra*) Østlige Nordamerika.

Egenskaber: Vægt 600/800 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Elastisk, lidt hårdere end Almindelig valnød. Sjældent i Danmark, parker og botaniske samlinger.

**Syren, Lilac** (*Syringia vulgaris*) Ty. Flieder. Iran

Egenskaber: Vægt 860 kg/m<sup>3</sup>. Tungt, meget hårdt, stærkt og fast med meget høj brudværdi. Almindelig i haver og hegn. Skal være et rigtigt godt buetræ.

**Tretorn, Honey Locust** (*Gleditsia triacanthos*) USA.

Egenskaber: Vægt 700/800 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Sej, stærk og tung. Et ikke ualmindeligt prydt træ i Danmark, flere i botaniske samlinger.

**Tyrkisk eg, Frynse eg** (*Quercus cerris*) Sydeuropa.

Egenskaber: 800/880 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Tungt spaltelig, langfibret, meget elastisk og bøjningsstærk. Ret almindelig i Danmark, hist og her i haver og nogle få steder i skove.

**Tyrkisk hassel, Urni** (*Corylus colurna*) Sydeuropa og Lilleasien.

Egenskaber: ca. 650 kg/m<sup>3</sup>. Fast og elastisk. Almindelig i parker og haver.

**Valnød, Almindelig valnød, Europæisk valnød, Valnut** (*Juglans regia*) Europa.

Egenskaber: Vægt 650/750 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Tungt kløveligt, ret hård, tung og bøjelig. Almindelig i haver og parker.

**Weichsel, English Cherry** (*Prunus mahaleb*) Ty. Weichselbaum. Sydeuropa og Vestasien.

Egenskaber: Vægt 850 kg/m<sup>3</sup>. Tungt kløveligt, fast og hårdt. Ses sjældent i Danmark.

## UDENLANDSKE TRÆARTER, DER ER ANVENDELIGE TIL BUER OG SOM SÆDVANLIGVIS KAN SKAFFES HOS TRÆLASTER OG HÅRDTTRÆS HANDLERE

**Amerikansk ask, White Ash** (*Fraxinus americana*) Nordamerika.

**Green Ash** (*Fraxinus pennsylvanica*)

**Black Ash, Brown Ash** (*Fraxinus nigra*)

Egenskaber: Vægt 650 kg/m<sup>3</sup>, dog for *Fraxinus nigra* 560 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Veddet og dets egenskaberne ligner Europæisk ask til forveksling.

**Azobé, Red Ironwood, Ekki** (*Lophira procera, L. alata*) Tropisk Afrika.

Egenskaber: Vægt 850/1100 kg/m<sup>3</sup>. Meget hård og stærk over for tryk og bøjning.

**Bubinga** (*Guibourtia demeusei*) Ækvatorialafrika.

Egenskaber: Vægt 800/950 kg/m<sup>3</sup>. Tungt kløveligt, ret god tryk-, bøjnings- og slagbrudstyrke samt elasticitet.

**Dogwood, Boxwood, Amerikansk kornel** (*Cornus florida*) Sydlige USA.

Egenskaber: Vægt 800/900 kg/m<sup>3</sup>. Tæt, hård, stærk, tung, langfibret og sej. Brugt til slædemeder. Sjældent plantet i Danmark.

**Greenheart, Demerara Gronenhardt** (*Ocotea rodiaei*) Britisk Guyana.

Egenskaber: Vægt 1000/1200 kg/m<sup>3</sup>. Usædvanlig stærk, hård og elastisk. Tåler meget stor chokbelastning. Brugt til fiskestænger og buer.

**Hickory, Låden hickory** (*Carya alba s.tomentosa*) Nordamerika (der findes flere Hickoryarter).

Egenskaber: Vægt 750/850 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Tungt kløveligt, hård, tung, sej, meget elastisk og brudstærk, tåler chok-belastninger. Jo større ringbrede des større styrke, hårdhed og vægt. Ved med færre end 16 årringe pr. tomme anses for førsteklasses og er meget stærkt. Splinten er sejst. Få træer står i Vestskoven.

**Ipé, Pau d'arco** (*Tabebuia ipé, T. serratifolia, spp.*) Mellen- og Sydamerika. Kaldes bowwood i Guyana

Egenskaber: Vægt 950/1300-1500 kg/m<sup>3</sup>. Let kløveligt, tæt, hårdt og sejt. Brugt til fiskestænger.

**Jatoba, Courbaril** (*Hymenaea courbaril*) Tropisk Amerika og Vestindien.

Egenskaber: Vægt 800/950 kg/m<sup>3</sup>. Sej, stærk, stabil og let kløvelig.

**Lemonwood, Degame, Falsk lancewood** (*Calycophyllum candidissimum*) Centralamerika og Vestindien.

Egenskaber: Vægt 850/950kg/m<sup>3</sup>. Hård, tung og sej, stærk som Hickory og ægte Lancewood. Buetræ i USA.

**Massaranduba, Balata Rouge, Hestekødtræ** (*Manilkara huberi, Mimosa huberi*) Amazonas.

Egenskaber: Vægt 900/1200 kg/m<sup>3</sup>. Meget hårdt, tryk og slidstærkt. Brugt til fiskestænger.

**Pitchpine, Longleaf Pine** (*Pinus palustris, P. elliottii*) USA.

Egenskaber: Vægt 700/750 kg/m<sup>3</sup>. Elastisk, hårdt og med stor slagbrudstyrke, stærkere end Skovfyr.

**Ramin, Melawis** (*Gonystylus ssp.*) Malay, Borneo.

Egenskaber: Vægt 600/700 kg/m<sup>3</sup>. Ikke god til buer men skal være udmærket til pile. Fås af og til som rundstokke i trælasthandlen.

**Tali** (*Erythrophleum guineense, E. ivorense*) Tropisk Afrika.

Egenskaber: Vægt 850/1150 kg/m<sup>3</sup>. Tungtkløvelig, brudstærk, hård og ret elastisk.

**Teak** (standard navn, der findes mange lokale navne) (*Tectona grandis*) Tropisk Asien og Afrika, plantagettræ på Java og i Afrika.

Egenskaber: Vægt 600/800 kg/m<sup>3</sup>. Halvringporet. Temmelig elastisk og hård, lidt kort i fibre men med gode styrkeegenskaber. Suger ikke vand, tåler klimaforandring og skiftende fugtighed uden at det går ud over formbestandigheden. Bemærk at andre træsorter benævnes Teak som dog kun har en overfladisk lighed med ægte Teak.

**Wengé, Congo Palisander** (*Millettia laurentii*) Congo og Camerum.

Egenskaber: Vægt 800/1000 kg/m<sup>3</sup>. Stærk, meget elastisk, slidfast og stor slagbrudstyrke.

## ØVRIGE UDENLANDSKE TRÆARTER, DER KAN ANVENDES TIL BUER

**Abachi, Samba, Obeche** (*Tripbchiton scleroxylon*) Vestafrika.

Egenskaber: Vægt 350/550 kg/m<sup>3</sup>. Let, bøjelig og elastisk.

**Afrormosia** (*Afrormosia elata*) Vestafrika.

Egenskaber: Vægt 650/850 kg/m<sup>3</sup>. Særligt gode styrkeegenskaber i tryk, træk, slagbrudstyrke og elasticitet.

**Amarant, Purplehart** (*Peltogyne spp.*) Nordlige Sydamerika og Mellemamerika.

Egenskaber: Vægt 900/1150 kg/m<sup>3</sup>. Elastisk, stærk, hård, tung, slidstærk og sej.

**Amarelo, Brasil "Buksbom"** (*Euxylphora paraensis*) Brasilien, Amazonas.

Egenskaber: Vægt 800/1000 kg/m<sup>3</sup>. Stærk, tung, fast og elastisk.

**Amendoim** (*Pterogyne nitens*) Brasilien.

Egenskaber: Vægt 800/900 kg/m<sup>3</sup>. Meget elastisk.

**Amerikansk bøg, Beech** (*Fagus americana*, *F. grandifolia*) Nordamerika.

Egenskaber: Vægt 650/900 kg/m<sup>3</sup>. Meget stærk, tæt, sej og elastisk.

**Amerikansk ene** (*Juniperus occidentalis*) Sydøstlige USA.

Egenskaber: Vægt 530 kg/m<sup>3</sup>. Homogen og stærk. Indianeren Ishis buetræ. Sjældent i Danmark.

**Amerikansk humlebøg, American Hop Hornbeam** (*Ostrya virginiana*) Østlige Nordamerika.

Egenskaber: Vægt 800/1000 kg/m<sup>3</sup>. Meget hårdt, næsten uspalteligt og meget sej. Kaldes også American Ironwood. Få træer i botaniske samlinger.

**Amerikansk taks** (*Taxus brevifolia*) Nordamerika.

Egenskaber: Vægt 600/700 kg/m<sup>3</sup>. Ved stort set identisk med *Taxus baccata*, men mere retvoksende og større dimensioner og en smule letterer.

**Amourette, Snakewood, Letterwood, Leopardwood, Muirapinera, Slangetræ, Bogstavtræ**

(*Piratinera guianensis*, s. *Brosinum aubletti*) Sydamerika.

Egenskaber: Vægt 1150/1300 kg/m<sup>3</sup>. Overordentlig hård, tung og stærk. Indiansk buetræ. Brugt til fiskestænger.

**Andoung** (*Monopetalanthus coriaceus*) Gabon.

Egenskaber: Vægt ca. 600 kg/m<sup>3</sup>. Ret stærk og elastisk.

**Australien Ironwood, Ironbark** (*Eucalyptus crebra ssp.*) Australien.

Egenskaber: Vægt 900/1100 kg/m<sup>3</sup>. Tungt, hårdt, sejt og elastisk.

**Bambus, Tonkin Cane, Tonkin bambus** (*Aeundinarie amabilis*, *Pseudosasa amabilis*) Kina.

Bambusarten der bliver brugt til fiskestænger, splitcane. Der findes over 1000 arter af bambus, af dem kan ca. 25 arter anvendes til splitcane fiskestænger men Tonkin bambus (*Aeundinarie amabilis*) er splitcanebyggernes foretrukne art.

De bedste og stærkeste Tonkin bambus vokser i bjergene hvor den får mange fibre i modsætning til dal- og sumpbambus der er tykvægede men fiberfattede. Tonkin høstes når den er 3 år og skal derefter lagres i nogle år. Andre bambusarter kan også bruges til buer men jeg mener at de kvalitetskrav der stilles til bambus til splitcane fiskestænger også må gælde for buer. Tonkin bambus bliver muligvis stadig importeret. Et af Howard Hills foretrukne buematerialer.

**Bangkirai, Balau** (*Shorea ssp.*) Sydøstasien.

Egenskaber: Vægt 800/1000 kg/m<sup>3</sup>. Groft, stærkt, tungt og meget slidstærkt træ. Fås af og til som bl.a. terrassebrædder. Kan måske bruges til buer.

**Bang-Lang, Pyinma, Jarul, Tabek** (*Lagerstroemia spp.*) Sydøstasien.

Egenskaber: Vægt 700/850 kg/m<sup>3</sup>. Meget sejt, hårdt og elastisk. Kan erstatte Hickory, Ask og Eg som redskabstræ.

**Basralocus, Bastard-Locust** (*Dicorynia paraensis*, *D. Guianensa*) Guyana, Brasilien.

Egenskaber: Vægt 700/900 kg/m<sup>3</sup>. Hård, tung, sej og elastisk.

**Black Palm, Sort palme** (*Normanbye normanbyi*) Australien.

Egenskaber: Vægt 900 kg/m<sup>3</sup>. Sort, hårdt og elastisk ved. Palmer er ikke træer i almindelig forstand men mere i familie med græs og bambus. Palmer har ikke åringe.

**Brazilwood, Pernambuko** (*Guilandina echinata* s. *Caesalpinia echinata*) Brasilien.

Egenskaber: Vægt 900/1250 kg/m<sup>3</sup>. Stærkt, hårdt, fast, kompakt og let kløveligt. Violinbuetræ nr. et.

**Chai, Chooi** (*Sageraea elliptica*) Burma, Sydvietnam og Andaman.

Egenskaber: Vægt 900 kg/m<sup>3</sup>. Træet er elastisk og lokalt brugt til buer hvilket forklarer Andaman navnet Chooi der betyder buetræ. Brugt til fiskestænger.

**Conçalo Alves, Tigerwood** (*Astronium fraxinifolium*, *A. gracile*) Tropisk Amerika, især Brasilien.

Egenskaber: Vægt 800/1050 kg/m<sup>3</sup>. Ret Hård, slid stærk, brud- og bøjningsstyrke meget stor.

**Cynometra, Zebrano** (*Cynometra lujae*) Vestafrika, Rawanda.

Egenskaber: Vægt 750/1000 kg/m<sup>3</sup>. Meget elastisk og slidfast

**Gudetræ, Tree of Heaven, Skytrækker** (*Ailanthus altissima*) Østasien.

Egenskaber: Vægt 550/700 kg/m<sup>3</sup>. Tungtspaltelig, bøjelig og elastisk. Prydtræ i Europa. Bladene bruges til silkeorme.

**Hackberry, Amerikansk nældetræ** (*celtis occidentalis*) USA.

Egenskaber: Vægt 500/600 kg/m<sup>3</sup>. Ikke stærk men elastisk.

**Humblebøg, European Hop Hornbeam** (*Ostrya carpinifolia*) Ty. Hopfenbuche. Sydlige Europa og Lilleasien.

Egenskaber: Vægt 900 kg/m<sup>3</sup>. Homogen, sej og hård ellers samme egenskaber som Hvidbøg. Få i botaniske samlinger.

**Ipé Branco** (*Patagonula americana*) Sydamerika.

Egenskaber: Vægt 800/950 kg/m<sup>3</sup>. Hårdt, stærkt, meget sejt og elastisk. Indiansk buetræ.

**Lancewood** (*Oxandra lanceolata*) Vestindien og Centralamerika.

Egenskaber: Vægt 1100 kg/m<sup>3</sup>. Stærk, bøjelig og elastisk. Brugt til fiskestænger og buer, indiansk buetræ.

**Limbali** (*Gilbertiodendron dewevrei*) Vestafrika.

Egenskaber: Vægt 750/950 kg/m<sup>3</sup>. Styrke som Eg.

**Morbær, Hvid morbær, Mulberry** (*Morus alba*) Indien, Kina og Asien.

Egenskaber: Vægt 600/750 kg/m<sup>3</sup>. Hårdt, sejt og meget elastisk. Bruges til opdræt af silkeorme, fældes derfor ikke til gavntre. Enkelte i botaniske samlinger i Danmark.

**Mexicansk morbær** (*Morus microphylla*) Mexico, sydvestlige USA.

Veddet har bedre egenskaber end Rød og Hvid morbær. Brugt til buer af indianerne i Texas.

**Rød morbær** (*Morus rubra*) Østlige Nordamerika. Ved identisk med Hvid morbær.

**Sort morbær** (*Morus nigra*) Veddet er uden interesse. Sort morbær dyrkes på de sydøstlige kyster i Danmark.

**Movingui, Satinwood, Ayan** (*Distemonanthus benthamianus*) Vestafrika.

Egenskaber: Vægt 650/800 kg/m<sup>3</sup>. Tungt kløvelig, stærk, meget elastisk og god slagbrudstyrke.

**Mucado, Mukoo** (*Dombeya burgessiae*) Østafrika.

Egenskaber: Vægt 580/720 kg/m<sup>3</sup>. Bøjeligt sejt træ, lokalt buetræ.

**Ntom, Peppertree** (*Pachypodanthium confine*, *P. staudtii*) Vestafrika, Cameroun.

Egenskaber: Vægt 650/800 kg/m<sup>3</sup>. Meget elastisk.

**Okumé, Gaboon** (*Aucoumea klaineana*) Cameroun, Zaire.

Egenskaber: Vægt 400/500 kg/m<sup>3</sup>. Let, fast, trykstærkt og meget elastisk.

**Olonvogo** (*Fegara maerophylla*) Tropisk Afrika.

Egenskaber: Vægt 800/900 kg/m<sup>3</sup>. Tung, stærk, og ret elastisk.

**Osage Orange, Osagetorn, Maclura, Gultræ, Hedgeapple, Bois d'arc** (*Maclura pomifera*, *M. aurantiaca*, *Toxylon aurantiacum*). Sydlige USA.

Egenskaber: Vægt 850/900 kg/m<sup>3</sup>. Meget hårdt, sejt, stærk, tung og meget elastisk. Regnes for at være ligeså godt som Taks. Enkelte i botaniske samlinger i Danmark. Indiansk buetræ.

**Padauk, Burma Padauk, Ægte padauk** (*Pterocarpus macrocarpus*) Burma og Thailand.

Egenskaber: Vægt 790/900 kg/m<sup>3</sup>. Meget stærk og elastisk.

**Padouk, Padauk** (*Pterocarpus soyauxii*) Østafrika og Vestafrika.

Egenskaber: Vægt 675/800 kg/m<sup>3</sup>. Stærk, ret sej, bøjelig og elastisk.

**Partridge, Agerhønsetræ** (*Andira inermis*) Tropisk Sydamerika.

Egenskaber: Vægt 750/900 kg/m<sup>3</sup>. Meget hård, stærk, sej og elastisk.

**Pequia** (*Caryocar brasiliense*) Nordlige Sydamerika, Amazonas.

Egenskaber: Vægt 800/900 kg/m<sup>3</sup>. Stærk og sej.

**Persimmon, Daddelblommetræ, Hvid ibenholdt** (*Diospyros virginiana*) Sydøstlige USA.

Egenskaber: Vægt 1000 kg/m<sup>3</sup>. Splinten er tæt, sej, elastisk, tryk- og bøjningsstærk.

**Pongo Lufike** (*Cleistanthus mildbraedii*) Vestafrika - Zaire og Indien.

Egenskaber: Vægt 650/800-1000 kg/m<sup>3</sup>. Hårdt, stærkt og meget elastisk.

**Pyinkado, Burmes Ironwood, Irul** (*Xylocarpus delavayi*) Burma og Indien.

Egenskaber: Vægt 850/1000 kg/m<sup>3</sup>. Meget stærk, hård, sej, slidstærk og meget elastisk. Meget vanskelig at bearbejde.

**Queensland Greenheart, Guld-birk** (*Endiandra compressa*) Australien, Queensland.

Egenskaber: Vægt 1000 kg/m<sup>3</sup>. Meget hård, tung sej og elastisk. Brugt til fiskestænger.

**Rattan, Rotangpalme, Spanskrørspalme** (*Calamus* spp.) Afrika, Indien, Sydøstasien, Australien.

En klatrende tornet palme med massive stængler, kan blive meget lang, over 100 m. Der er ca. 400 arter, mange af arterne er truet p.g.a. overudnyttelse. Rattan kendes fra kurvemøbler. Rattan er rigtig god til børne buer og rollespils buer. Skal være næsten umulig at knække.

**Rosewood, Palisander** (*Dalbergia* spp.) og **Santos** (*Machaerium* spp.) Afrika, Asien, Syd og Mellemamerika.

Egenskaber: Vægt 750/1200 kg/m<sup>3</sup>. Det er tunge træarter med gode egenskaber bl.a. elasticitet, f.eks. **Sonakoling** (*D. javanica*). Rosewood er en betegnelse for en lang række eftertragtede dekorative træarter. Rosewood består af to grupper; de rosenduftende også kaldet palisander bl.a. den berømte **Rio palisander** (*D. nigra*) og Red Rosewood hvor det er farven der giver navnet. Begge grupper er i samme familie.

**Rød elm, Slippery Elm, Red Elm** (*Ulmus fulva*, *U. rubra*) Østlige Nordamerika.

Nr. syv på Maurice Thompson liste over buetræ. Inderbarken bruges til natur medicin. Rød elm har mange navne; Grey Elm, Sweet Elm, Indian Elm, Soft Elm og Moose Elm.

**Safran, Saffron** (*Cassia crocea*) Sydamerika.

Egenskaber: Vægt 730/800 kg/m<sup>3</sup>. Usædvanlig elastisk og sej.

**Sapelli** (*Entandrophragma cylindricum*) Tropisk Afrika.

Egenskaber: Vægt 600/750 kg/m<sup>3</sup>. Sej og elastisk.

**Sassafras** (*Sassafras albidum* s. *officinalis*) Østlige Nordamerika.

Egenskaber: Vægt 520 kg/m<sup>3</sup>. Sjælden i Danmark og udvikler sig dårligt her.

**Sipo, Utilé** (*Entandrophragma utile*) Tropisk Afrika.

Egenskaber: Vægt 550/650 kg/m<sup>3</sup>. Hårdere end Sapelli.

**Southern White Ceder, Southern Ceder** (*Chamaecyparis thyoides*) Sydøstlige USA.

Egenskaber: Vægt 350/400 kg/m<sup>3</sup>. Lysebrun-rosa kerne, harpiksfri, varig, næsten uden lugt.

**Steneg, Stedsegrøn eg** (*Quercus ilex*) Middelhavsområdet.

Egenskaber: Vægt over 800/960 kg/m<sup>3</sup>. Ringporet. Meget tungt, hårdt og meget elastisk. Sjælden i Danmark.

**Sukker løn, Rock Mable, Fugleøjehorn, Bjergahorn** (*Acer saccharinum*) Nordamerika.

Egenskaber: Vægt 650/800 kg/m<sup>3</sup>. Den stærkeste Ahorn art. Canada's national træ og det der udvindes ahornsirup af. Sjælden i Danmark, flere i botaniske samlinger.

**Sumpcypres** (*Taxodium distichum*) Sydøstlige USA.

Egenskaber: Vægt 350/650 kg/m<sup>3</sup>. Let, sej og elastisk.

**Tetthan** (*Halophragma andenophyllum*) Burma og Indien.

Egenskaber: Vægt 650/900 kg/m<sup>3</sup>. Elastisk. Bruges til fiskestænger og til buer i Burma.

**Thingan** (*Hopoe odorata*) Indonesien.

Egenskaber: Vægt 700/1000 kg/m<sup>3</sup>. Stærk, hård, meget spændstig og elastisk.

**Wawabima, Brown Sterculia** (*Sterculia oblongifolia*, *S. rhinopatala*) Ghana.

Egenskaber: Vægt 700/800 kg/m<sup>3</sup>. Tæt, tungt spaltelig og meget elastisk.

**Yaya** (*Duguetia spixiana*, *D. vallicola*) Sydamerika og Mexico.

Egenskaber: Vægt 850/1000 kg/m<sup>3</sup>. Sej og fast. Brugt til fiskestænger.

**Zapatero, Maracaibo „Boxwood“, Palo-Blanco, Venezuela „Boxwood“** (*Cossypiospermum praecox*)

Mexico, Venezuela, Brasillien, Antillerne.

Egenskaber: Vægt 800/900 kg/m<sup>3</sup>. Tungt kløveligt, stærk og elastisk.

**Zebrano, Ægte zebrano** (*Microberlinia brazzavillensis*) Vestafrika.

Egenskaber: Vægt 700/850 kg/m<sup>3</sup>. Zebrastribet ved med høj slagbrudstyrke og elastisk.

## REGISTER

I registret er nævnt alle de navne som optræder i listen.

- Abachi 11
- Abild se Æble 8
- Afrormosia 11
- Agerhønsetræ se Partridge 13
- Ahorn 4
- Akselrøn 6
- Alder Buchthorn se Tørst 8
- Alm se Elm 5
- Almindelig hyld se Hyld 5
- Almindelig liguster se Liguster 6
- Almindelig lind se Lind 7
- Almindelig platan se Platan 10
- Almindelig røn se Røn 6
- Almindelig taks se Taks 6
- Almindelig valnød se Valnød 10
- Almindelig ædelgran se Ædelgran 9
- Amarant 12
- Amarelo 12
- Amendoim 12
- Amerikansk ask 11
- Amerikansk bøg 12
- Amerikansk ene 12
- Amerikansk humlebøg 12
- Amerikansk kirsebær se Glansbladet hæg 9
- Amerikansk kornel se Dogwood 11
- Amerikansk nældetræ se Hackberry 13
- Amerikansk rødegeg se Rødegeg 10
- Amerikansk taks 12
- Amerikansk valnød se Sort valnød 10
- American Hop Hornbeam se Amerikansk humlebøg 12
- Amourette 12
- Andoung 12
- Ash se Ask 4
- Ask 4
- Askbladet vingevalnød se Vingevalnød 9
- Asp 7
- Australien Ironwood 12
- Avn 5
- Avnbøg se Avn 4
- Ayan se Movingui 13
- Azobé 11
- Balata Rouge se Massaranduba 11
- Bambus 12
- Bangkirai 12
- Balau se Bangkirai 12
- Bang-Lang 12
- Barlind se Taks 6
- Basralocus 12
- Bastard-Locust se Basralocus 12
- Basswood se Lind 7
- Beamtree se Tarmvridrøn 6
- Beech se Amerikansk bøg 12, eller Bøg 7
- Bened 5
- Bergahorn se Ahorn 4
- Bergulme se Elm 5
- Beserginster se Gyvel 7
- Birk 5
- Bird Cherry se Hæg 5
- Birnbaum se Pære 8
- Bjergahorn se Sukker løn 14, eller Ahorn 4
- Black Ash 11
- Black Cherry se Glansbladet hæg 9
- Black Elder se El 7
- Black Locust se Robinie 10
- Black Palm 12
- Blackthorn se Slåen 8
- Black Walnut se Sort valnød 10
- Blommetræ 9
- Blyant cedar se Blyant ene 9
- Blyant ene 9
- Bogstavtræ se Amourette 12
- Bois d'arc se Osage Orange 13
- Bois d'If se Taks 6
- Bornholmsk røn se Seljerøn 6
- Boxwood se Dogwood 11 eller Buksbom 9
- Broom se Gyvel 7
- Brown Ash se Black Ash 11
- Brown Sterculia se Wawabima 14
- Brasil "Buksbom" se Amarelo 12
- Brazilwood 12
- Bubinga 11
- Buckthorn se Vrietorn 8
- Buche se Bøg 7
- Bullace se Krænge 7
- Burma Padauk se Padauk 13
- Burmes Ironwood se Pyinkado 14
- Buksbom 9
- Bævresp se Asp 7
- Bøg 7
- Chai 12
- Cherry Plum se Mirabel 8
- Chooi se Chai 12
- Common Dogwood se Kornel 6
- Common Lime se Lind 7
- Conçalo Alves 12
- Congo Palisander se Wengé 11
- Cornelian Wood se Kornel 6
- Courbaril se Jatoba 11
- Cynometra 13
- Dadelblommetræ se Persimmon 13
- Dawny Birch se Dunbirk 5
- Degame se Lemonwood 11
- Demerara Gronenhart se Greenheart 11
- Dogwood 11
- Dunbirk 5
- Dværgbirk 9
- Dværgpil 9
- Eastern Red Cedar se Blyant ene 9
- Echte Mehlbeerbaum se Akselrøn 6
- Eg 5
- Edelkastanie se Kastanie 10
- Eibe se Taks 6
- Eiche se Eg 5
- Eiengriffel Weissdorn se Engriflet hvidtjørn 8
- Ekki se Azobé 11
- El 7
- Elder se Hyld 5
- Elm 5
- Elsbeer se Tarmvridrøn 6
- Ene 7
- Enebær se Ene 7
- English Cherry se Weichsel 10
- Engriflet hvidtjørn 8
- Esche se Ask 4
- European Aspery se Asp 7
- European Hop Hornbeam se Humlebøg 13

European White Elm se Skærmbloomstret elm 5  
 Europæisk lærk se Lærk 9  
 Europæisk taks se Taks 6  
 Europæisk valnød se Valnød 10  
 Falsk akacie se Robinie 10  
 Falsk lancewood se Lemonwood 11  
 Faulbaum se Tørst 8  
 Feldahorn se Navr 6  
 Feldulme se Småbladet elm 5  
 Femhanded pil 8  
 Field Maple se Navr 6  
 Fjeldsimmer 9  
 Finsk røn 7  
 Flatterulme se Skærmbloomstret elm 5  
 Flieder se Syren 10  
 Flyverøn se Røn 6  
 Frynse eg se Tyrkisk eg 10  
 Fuglekirsebær se Kirsebær 6  
 Fugleøjehorn se Sukker løn 14  
 Fyr 5  
 Föhre se Fyr 5  
 Gaboon se Okumé 13  
 Gelbkornel se Kornel 6  
 Gemeinde Linde se Lind 7  
 Gewöhnlicher Liguster se Liguster 6  
 Gewöhnlicher Schneeball se Kvalkvæd 7  
 Glansbladet hæg 9  
 Goldregn se Guldregn 10  
 Gran 7  
 Green Ash 11  
 Greenheart 11  
 Great Maple se Ahorn 4  
 Grey Elder se Hvidel 7  
 Gråpil se Pil 8  
 Gråris 8  
 Gudetræ 13  
 Guelder Rose se Kvalkvæd 7  
 Guld-birk se Queensland Greenheart 14  
 Guldregn 10  
 Gultræ se Osage Orange 13  
 Gyvel 7  
 Hackberry 13  
 Hainbuche se Avn 5  
 Hassel 5  
 Hasselnuss se Hassel 5  
 Havtorn 7  
 Hawthorn se Engriflet hvidtjørn 8  
 Hazzel se Hassel 5  
 Hedgeapple se Osage Orange 13  
 Hestekødtræ se Massaranduba 11  
 Hickory 11  
 Holly Wood se Kristtorn 6  
 Holunder se Hyld 5  
 Honey-Locust se Tretorn 10  
 Hopfenbuche se Humlebøg 11  
 Hornbeam se Avn 5  
 Hülse se Kristtorn 6  
 Humlebøg 13  
 Hunde rose 7  
 Hvidbirk se Dunbirk 5  
 Hvidbøg se Avn 5  
 Hvidel 7  
 Hvid ibenholdt se Persimmon 13  
 Hvid morbær se Morbær 13  
 Hvidtjørn se Tjørn 8  
 Hyld 5  
 Hæg 5  
 Hægebirk se Birk 5  
 Idgran se Taks 6  
 Ipé 11  
 Ipé Branco 13  
 Ironbark se Australien Ironwood 12  
 Irul se Pyinkado 14  
 Iur se Taks 6  
 Japansk ægte kastanie 10  
 Jarul se Bang-Lang 12  
 Jatoba 11  
 Juniper se Ene 7  
 Kastanie 10  
 Kirsebær 6  
 Kirtelfjeldsimmer se Fjeldsimmer 9  
 Kirschplfaume se Mirabel 8  
 Kiefer se Fyr 5  
 Klipperøn 7  
 Korallhvidtjørn 8  
 Korkelm se Småbladet elm 5  
 Kornel 6  
 Korsved se Vrietorn 6  
 Kristtorn 6  
 Krybende pil 8  
 Krænge 7  
 Kuri se Japansk ægte kastanie 10  
 Kvalkvæd 7  
 Laburnum se Guldregn 10  
 Lancewood 13  
 Larch se Lærk 9  
 Lärche se Lærk 9  
 Largeleaved Limetree se Storbladet lind 7  
 Laurbærpil se Femhanded pil 8  
 Lawson Cypres 10  
 Lemonwood 11  
 Leopardwood se Amourette 12  
 Letterwood se Amourette 12  
 Liguster 6  
 Lilac se Syren 10  
 Limbali 13  
 Lind 7  
 Longleaf Pine se Pitchpine 11  
 Lærk 9  
 Løn 6  
 Låden hickory se Hickory 11  
 Maclura se Osage Orange 13  
 Majtræ se Hæg 5  
 Maracaibo „Boxwood“ se Zapatero 14  
 Mark ahorn se Navr 6  
 Massaranduba 11  
 May-tree se Engriflet hvidtjørn 8  
 Mehlbeer se Seljerøn 6  
 Melawis se Ramin 11  
 Mexicansk morbær 13  
 Midland Thorn se Tjørn 8  
 Mirabel 8  
 Mispel 8  
 Mistel se Mistelten 8  
 Mistelten 8  
 Mistletoe se Mistelten 8  
 Moorbirke se Birk 5  
 Morbær 13  
 Mose eg 8



Mosepors 8  
 Mountain Ash-Rowantree se Røn 6  
 Movingui 13  
 Mucado 13  
 Muirapinera se Amourette 12  
 Mukoo se Mucado 13  
 Mulberry se Morbær 13  
 Myrobalan se Mirabel 8  
 Navr 6  
 Netpil se Dværgpil 9  
 Northern Red Oak se Rødeg 10  
 Norway Maple se Løn 6  
 Norway Spruce se Gran 7  
 Ntom 13  
 Oak se Eg 5  
 Obeche se Abachi 11  
 Okumé 13  
 Olonvogo 13  
 Omorikagran 9  
 Osage Orange 13  
 Osagetorn se Osage Orange 13  
 Padauk 13  
 Padauk se Padouk 13  
 Padouk 13  
 Palisander se Rosewood 14  
 Parkelm se Småbladet elm 5  
 Parklind se Lind 7  
 Partridge 13  
 Palo-Blanco se Zapatero 14  
 Pappel se Poppel 8  
 Pau d'arco se Ipé 11  
 Pear se Pære 8  
 Pebertræ 8  
 Peppertree se Ntom 13  
 Pequia 13  
 Pernambuko se Brazilwood 12  
 Persimmon 13  
 Pil 8  
 Pitchpine 11  
 Platan 10  
 Plumtree se Blommetræ 9  
 Polarpil se Dværgpil 9  
 Pongo Lufike 13  
 Poplar se Poppel 8  
 Poppel 8  
 Port Orford Ceder se Lawson Cypress 10  
 Prickwood se Benved 5  
 Privet se Liguster 6  
 Purgier Kreuzdorn se Vrietorn 8  
 Purpurpil 8  
 Purplehart se Amarant 12  
 Pære 8  
 Pæretræ se Pære 8  
 Pyinkado 14  
 Pyinma se Bang-Lang 12  
 Queensland Greenheart 14  
 Ramin 11  
 Rattan 14  
 Red Dogwood se Kornel 6  
 Red Elm se Rød elm 14  
 Red Ironwood se Azobé 11  
 Red Juniper se Blyant ene 9  
 Red Tennessee Cedar se Blyant ene 9  
 Rio palisander se Rosewood 14  
 Robinie 10  
 Rock Mable se Sukker løn 14  
 Rosewood 14  
 Rosmarin pil 8  
 Rotangpalme se Rattan 14  
 Rotbuche se Bøg 7  
 Rotfichte se Gran 7  
 Roter Hartriegel se Kornel 6  
 Rowan se Røn 6  
 Ruster se Elm 5  
 Rypelyng se Fjeldsimmer 9  
 Rødbøg se Bøg 7  
 Rødeg 10  
 Rød dværgmispel se Mispel 8  
 Rødel se El 7  
 Rød elm 14  
 Rødgran se Gran 7  
 Rød kornel se Kornel 6  
 Rød kornelkirsebær se Kornel 6  
 Rød morbær 13  
 Røn 6  
 Safran 14  
 Saffron se Safran 14  
 Samba se Abachi 11  
 Sandbirke se Dunbirk 5  
 Sandtidse se Havtorn 7  
 Santos se Rosewood 14  
 Sapelli 14  
 Sapin argente se Ædelgran 9  
 Sassafras 14  
 Satinwood se Movingui 13  
 Schlehe se Slåen 8  
 Schwarzerle se El 7  
 Schwed se Seljerøn 6  
 Scots Pine se Fyr 5  
 Seljerøn 6  
 Seljepil 8  
 Serbisk gran se Omorikagran 9  
 Silver Birch se birk 5  
 Silver Fir se Ædelgran 9  
 Silver Spruce se Sitkagran 10  
 Sipo 14  
 Sitkagran 10  
 Sitka Spruce se Sitkagran 10  
 Skovabild se Æble 8  
 Skovfyr se Fyr 5  
 Skovelm se Elm 5  
 Skovkirsebær se Kirsebær 6  
 Skovlind se Småbladet lind 7  
 Skovæble se Æble 8  
 Skytrækker se Gudetræ 13  
 Skærmblostmest elm 5  
 Skærmblostmest elm 5  
 Slangetræ se Amourette 12  
 Slippery Elm 14  
 Slåen 8  
 Smallleaved Limetree se Småbladet lind 7  
 Smoot leaved Elm se Småbladet elm 5  
 Småbladet elm 5  
 Småbladet lind 7  
 Snakewood se Amourette 12  
 Sommereg se Eg 5  
 Sommerlind se Storbladet lind 7  
 Sommerlinde se Storbladet lind 7  
 Sonakoling se Rosewood 14

- Sort dværgmispel 8  
 Sort morbær 13  
 Sort palme se Black Palm 12  
 Sortpil 8  
 Sort valnød 10  
 Southern Ceder se Southern White Ceder 14  
 Southern White Ceder 14  
 Spanskrørspalme se Rattan 14  
 Spindelbaum se Benved 5  
 Spisekastanie se Kastanie 10  
 Spidsløn se Løn 6  
 Spitzahorn se Løn 6  
 Spypil 8  
 Stechpalme se Kristtorn 6  
 Stedsegrøn eg se Steneg 14  
 Steneg 14  
 Stilkeg se Eg 5  
 Storbladet elm se Elm 5  
 Storbladet lind 7  
 Sukker løn 14  
 Sumpcypres 14  
 Schlehe se Slåen 7  
 Schwarzerle se El 6  
 Schwed se Seljerøn 5  
 Swedish White Beam se Seljerøn 6  
 Sweet Chesnut se Kastanie 10  
 Swetsche se Krænge 6  
 Sycamore se Platan 10  
 Syren 10  
 Søjlegran se Omorikagran 9  
 Sørgebirk se Birk 5  
 Tabek se Bang-Lang 12  
 Taks 6  
 Tali 11  
 Tanne se Ædelgran 9  
 Tarmvridrøn 6  
 Teak 11  
 Tennar se reaktionsved 2  
 Tetthan 14  
 Thingan 14  
 Tidselgran se Sitkagran 10  
 Tigerwood se Conçalo Alves 12  
 Tjørn 8  
 Tjurved se Reaktionsved 2  
 Tofarvet pil 9  
 Tonkin bambus se Bambus 12  
 Tonkin Cane se Bambus 12  
 Traubenkirche se Hæg 5  
 Tree of Heaven se Gudetræ 13  
 Tretorn 10  
 Tyrkisk eg 10  
 Tyrkisk hassel 10  
 Tørst 8  
 Ulme se Elm 4  
 Ulvsrøn se Kvalkved 7  
 Urni se Tyrkisk hassel 10  
 Utilé se Sipo 14  
 Valbirk se Ahorn 4  
 Valnut se Valnød 10  
 Valnød 10  
 Venezuela „Boxwood“ se Zapatero 14  
 Vidjepil se Seljepil 8  
 Vild kirsebær se Kirsebær 6  
 Vild pære se Pære 8  
 Vild æble se Æble 8  
 Vingevalnød 9  
 Vintereg 5  
 Vinterlind se Småbladet lind 7  
 Virginia Pencilcedar se Blyant ene 9  
 Vogelbeere se Røn 6  
 Vogelkirche se Kirsebær 6  
 Vortebirk se Birk 5  
 Vrietorn 8  
 Wacholder se Ene 7  
 Waldkirche se Kirsebær 6  
 Wawabima 14  
 Weichsel 10  
 Weichselbaum se Weichsel 10  
 Weide se Pil 8  
 Weissdorn se Tjørn 8  
 Weisserle se Hvidel 7  
 Wengé 11  
 White Ash se Amerikansk ask 11  
 Whitebeam se Akselrøn 6  
 Wild Appeltree se Æble 8  
 Wild Cherry se Kirsebær 6  
 Wild Service Tree se Tarmvridrøn 6  
 Wilder Apfelbaum se Æble 8  
 Willow se Pil 7  
 Winterlinde se Småbladet lind 7  
 Wychelm se Elm 5  
 Yaya 14  
 Yellow Locust se Robinie 10  
 Yew se Taks 6  
 Yr se Taks 6  
 Zapatero 14  
 Zebrano 14  
 Zebrano se Cynometra 11  
 Zitterpoppel se Asp 7  
 Zwetsche se Krænge 7  
 Æble 9  
 Ædel cypress se Lawson Cypres 10  
 Ædelgran 9  
 Ægte buksbom se Buksbom 9  
 Ægte kastanie se Kastanie 10  
 Ægte padauk se Padauk 13  
 Ægte zebrano se Zebrano 14  
 Æl se El 7  
 Ælm se Elm 5  
 Ær se Ahorn 4  
 Øret pil 8
- BOTANISK REGISTER**
- Abies alba* se Ædelgran 9  
*Acer campéstre* se Navr 6  
*Acer platanoïdes* se Løn 6  
*Acer pseudoplátanus* se Ahorn 4  
*Acer saccharum* se Sukker løn 14  
*Aeundinarie amabilis* se Bambus 12  
*Afrormosia elata* se Afrormosia 11  
*Ailanthus altissima* se Gudetræ 13  
*Alnus glutinósa* se El, Rødel 7  
*Alnus incana* se Hvidel 7  
*Andira inermis* se Partridge 13  
*Astronium fraxinifolium*, *A. gracile* se Conçalo Alves 12  
*Aucoumea klaineana* se Okumé 13  
*Bétula nana* se Dværgbirk 9  
*Bétula péndula* se Birk, Vortebirk 5

*Bétula pubéscens* se Dunbirk 5  
*Brosinum aubletti* se Amourette 12  
*Buxus sempervirens* se Buksbom 9  
*Caesalpinia echinata* se Brazilwood 12  
*Calamus ssp.* se Rattan 14  
*Calycophyllum candidissimum* se Lemonwood 11  
*Carpínus bétulus* se Avn 5  
*Carya alba s.tomentosa* se Hickory 11  
*Caryocar brasiliense* se Pequia 13  
*Cassiné crocea* se Safran 14  
*Castanea castanea* se Kastanie 10  
*Castanea sativa* se Japansk ægte kastanie 10  
*Celtis occidentalis* se Hackberry 13  
*Chamaecyparis lawsoniana* se Lawson Cypres 10  
*Chamaecyparis thyoides* se Southern White Ceder 14  
*Cleistanthus mildbraedii* se Pongo Lufike 13  
*Cornus florida* se Dogwood 11  
*Cornus sanguínea* se Kornel 6  
*Córylus avellána* se Hassel 5  
*Corylus colurna* se Tyrkisk hassel 10  
*Cossypiospermum praecox* se Zapatero 14  
*Cotoneaster niger* se Sort dværgmispel 8  
*Cotoneaster integrissimus* se Rød dværgmispel 8  
*Crataégus laevigata* se Tjørn, Hvidtjørn 8  
*Crataégus monogýna* se Engriflet hvidtjørn 8  
*Crataégus rhipidophylla* se Koralhvidtjørn 8  
*Cynometra lujae* se Cynomentra 13  
*Dalbergia ssp.* se Rosewood 14  
*Daphne mezereum* se Pebertræ 8  
*Dicorynia paraensis, D. Guianensa* se Basralocus 12  
*Diospyros virginiana* se Persimmon 13  
*Distemonanthus benthamianus* se Movingui 13  
*Dombeya burgessiae* se Mucado 13  
*Dryas octopetala* se Fjeldsimmer 9  
*Duguetia spixiana D. vallicola* se Yaya 14  
*Endiandra compressa* se Queensland Greenheart 14  
*Entandrophragma cylindricum* se Sapelli 14  
*Entandrophragma utile* se Sipo 14  
*Erythrophleum guineense, E. ivorense* se Tali 11  
*Eucalyptus crebra ssp.* se Australien Ironwood 12  
*Euónymus europaéus* se Benved 5  
*Euxylphora paraensis* se Amarelo 12  
*Fagus americana, F. grandifolia* se Amerikansk bøg 12  
*Fagus sylvática* se Bøg 7  
*Fegara maerophylla* se Olonvogo 13  
*Frangula alnus* se Tørst 8  
*Fraxinus americana* se Amerikansk ask 11  
*Fráxinus excelsior* se Ask 4  
*Fraxinus nigra* se Brown Ash 11  
*Fraxinus pennsylvanica* se Green Ash 11  
*Gilbertiodendron dewevrei* se Limbali 13  
*Gleditsia triacanthos* se Tretorn 10  
*Gonystylus ssp* se Ramin 11  
*Guibourtia demeusei* se Bubinga 11  
*Guilandina echinata* se Brazilwood 12  
*Halophragma andenophyllum* se Tetthan 14  
*Hippophaé rhamnoides* se Havtorn 7  
*Hopae odorata* se Thingan 14  
*Hymenaea courbaril* se Jatoba 11  
*Ilex aquifólium* se Kristtorn 6  
*Juglans nigra* se Sort valnød 10  
*Juglans regia* se Valnød 10  
*Juníperus commúnis* se Ene 7  
*Juniperus occidentalis* se Amerikansk ene 12  
*Juniperus virginiana* se Blyant ene 9  
*Laburnum anagyroides, L. vulgare* se Guldregn 10  
*Lagerstroemia spp* se Bang-Lang 12  
*Larix decidua* se Lærk 9  
*Ligustrum vulgare* se Liguster 6  
*Lophira procera, L. alata* se Azobé 11  
*Macheaerium ssp.* se Rosewood 14  
*Maclura pomifera, M. aurantiaca* se Osage Orange 13  
*Malus sylvéstris* se Æble 8  
*Manilkara huberi* se Massaranduba 11  
*Microberlinia brazzavillensis* se Zebrano 14  
*Millettia laurentii* se Wengé 11  
*Mimusops huberi* se Massaranduba 11  
*Monopetalanthus coriaceus* se Andoung 12  
*Morus alba* se Morbær 13  
*Morus microphylla* se Mexikansk morbær 13  
*Morus nigra* se Sort morbær 13  
*Morus rubra* se Rød morbær 13  
*Mynca gale* se Mosepors 8  
*Normanbya normanbyi* se Black Palm 12  
*Ocotea rodiaei* se Greenheart 11  
*Ostrya carpinifolia* se Humlebøg 13  
*Ostrya virginiana* se Amerikansk humlebøg 12  
*Oxandra lanceolata* se Lancewood 13  
*Pachypodanthium confine, P. staudtii* se Ntom 13  
*Patagonula americana* se Ipé Branco 13  
*Peltogyne spp.* se Amarant 12  
*Picea ábies* se Gran 7  
*Picea excelsas* se Gran 7  
*Picea omorica* se Omorikagran 9  
*Picea sitchensis* se Sitkagran 10  
*Pinus palustris, P. elliotii* se Pitchpine 11  
*Pinus sylvéstris* se Fyr 5  
*Piratinera guianensis* se Amourette 12  
*Platanus hybrida* se Platan 10  
*Pópulus alba, P. nigra, P. ass.* se Poppel 8  
*Pópulus trémula* se Asp 7  
*Prunus ávium* se Kirsebær 6  
*Prunus cerasifera* se Mirabel 8  
*Prunus domestica* se Krænge 7 eller Blommetræ 9  
*Prunus mahaleb* se Weichsel 10  
*Prunus padus* se Hæg 5  
*Prunus serotina* se Glansbladet hæg 9  
*Prunus spinósa* se Slåen 8  
*Pseudosasa amabilis* se Bambus 12  
*Pterogyne nitens* se Amendoim 13  
*Pterocarpus macrocarpus* se Padauk 13  
*Pterocarpus soyauxii* se Padouk 12  
*Pterocarya fraxinifolia* se Vingevalnød 9  
*Pyrus communis* se Pære 8  
*Quercus cerris* se Tyrkisk eg 10  
*Quercus ilex* se Steneg 14  
*Quercus petraea* se Vintereg 5  
*Quercus robur* se Eg, Stilkeg 5  
*Quercus rubra* se Rødeg 10  
*Q. spp.* se Mose eg 8  
*Rosa cania* se Hunde rose 7  
*Rhamnus cathárticus* se Vrietorn 8  
*Robínia pseudoacácia* se Robinie 10  
*Sageraea elliptica* se Chai 12  
*Salix auríta* se Øret pil 8  
*Salix caprea* se Seljepil 8

<i>Salix cinérea</i> se Pil, Gråpil 8	<i>Sterculia oblingifolia</i> , <i>S. rhinopatala</i> se Wawabima 14
<i>Salix hastata</i> se Spydpil 8	<i>Syringia vulgaris</i> se Syren 10
<i>Salix herbacea</i> se Dværgpil 9	<i>Tabebuia ipé</i> , <i>T. serratifolia</i> , spp. se Ipé 11
<i>Salix myrsinifolia</i> se Sortpil 8	<i>Taxus baccáta</i> se Taks 6
<i>Salix pentáandra</i> se Femhanded pil 8	<i>Taxus brevifolia</i> se Amerikansk taks 12
<i>Salix phylicifolia</i> se Tofarvet pil 9	<i>Taxodium distichum</i> se Sumpcypres 14
<i>Salix polaris</i> Netpil se Dværgpil 9	<i>Tectona grandis</i> se Teak 11
<i>Salix purpurea</i> se Purpurpil 8	<i>Tilia cordáta</i> se Småbladet lind 7
<i>Salix repens</i> se Krybende pil 8	<i>Tilia europea</i> se Lind, Parklind 7
<i>Salix repens argentea</i> se Gråris 8	<i>Tilia platyphyllos</i> se Storbladet lind 7
<i>Salix repens rosmarinifolia</i> se Rosmarin pil 8	<i>Toxylon aurantiacum</i> se Osage Orange 13
<i>Salix reticulate</i> Polarpil se Dværgpil 9	<i>Tripbchiton scleroxylon</i> se Abachi 11
<i>Sambúcus nigra</i> se Hyld 5	<i>Ulmus carpinifólia</i> , <i>Ulmus minor</i> se Småbladet elm 5
<i>Sarothamnus scoparlus</i> se Gyvel 7	<i>Ulmus fulva</i> , <i>U. rubra</i> se Rød elm 14
<i>Shorea ssp.</i> se Bangkirai 12	<i>Ulmus glabra</i> se Elm, Storbladet elm 5
<i>Sorbus aucupária</i> se Røn, Almindelig røn 6	<i>Ulmus laevis</i> se Skærmblostmestret elm 5
<i>Sorbus ária</i> se Akselrøn 6	<i>Vibúrnum ópulus</i> se Kvalkved 7
<i>Sorbus híbrida</i> se Finsk røn 7	<i>Viscum album</i> se Mistelten 8
<i>Sorbus intermédia</i> se Seljerøn 6	<i>Xylia delabrifórmis</i> se Pyinkado 14
<i>Sorbus rupicola</i> se Klipperøn 7	
<i>Sorbus torminális</i> se Tarmvridrøn 5	
<i>Sassafras albidum</i> <i>S. officinalis</i> se Sassafras 14	

## LITTERATUR

### Træ bestemmelse

”Danmarks træer og buske”

Peter Friis Møller og Henrik Staum

Politikens Håndbøger 2001. ISBN 87-567-6224-0

170 almindeligt forekommende træer og buske i Danmark. 336 sider, ill. En af de bedste bøger om danmarks træer og buske.

”Danske nåletræer. Bestemmelsesnøgle til kogler og skud af 27 nåletræarter plantet i Danmark”

Knud Ib Christensen

Natur og ungdoms Feltskrifter nr.1 Kbh. 1984, 41 sider, ill. ISBN 87-87 259-02-8

”Nåletræer i Danmark og Norden”

Knud Ib Christensen

Dansk Dendrologisk Forening, Natur og Ungdom 2009. ISBN 978-87-993548-0-1

Bestemmelses håndbog for over 40 nåletræer. 152 sider, ill.

”Havens buske og træer” 2 bind

Eigil Kiær

Politikens Forlag 3. rev. udg. 1977 (5. udg. 1994). ISBN 87-567-2709-1, -7

500 forskellige slægter, arter, varieteter og sorter af træer og buske der kan dyrkes i Danmark. 410 sider, ill.

”Havens planteleksikon – Træer og buske” 2 bind

Lis Langschwager

Det Danske Haveselskab 2. udg. 1997. ISBN 87-7464-018-6

Omtale af praktisk talt alle i Danmark forekommende træarter og buske, forældede sorter og underarter. 674 sider, ill.

”Træer”

David More og Alastair Fitter – Dansk udg. ved Jette Baagøe

G.E.C. Gad Kbh. 1981. ISBN 87-12-23238-6

Lille lommehåndbog med beskrivelse af 200 træer og store buske. 239 sider, ill.

”Træer og buske i landskabet”

Helge Vedel

Politikens Forlag Kbh. 9. udg. 1997. ISBN 87-567-5395-0

Beskriver 142 almindeligt forekommende træer og buske i Danmark. 253 sider, ill.

”Træer i farver – 500 træer fra hele verden”

Allen J. Coomers

Politikens Forlag Kbh. 2. udg. 1996, 320 sider, ill. ISBN 87-567-5718-2

Et udvalg af vildt voksende træer fra verdens tempererede områder både på den nordlige og den sydlige halvkugle.

”Træer i Nordeuropa – beskrivelse af mere end 700 arter”

Alan Mitchel

G.E.C. Gad Kbh. 2. udg. 1996. ISBN 87-12-03053-8

Beskrivelse af alle i Danmark forekommende træer men ikke buske. 413 sider, ill.

”Træer i Danmark” 2 bind  
Roger Philips  
Lademann Kbh. 1983. ISBN 87-15-0768-0  
Beskriver 500 træarter. God til bestemmelse af træer efter deres blade. 232 sider, ill.

”Træer og buske i Danmark”  
Flemming Rune og Henrik Jørgensen  
Gyldendal 2006. ISBN 87-02-03501-4  
Beskrivelse af omkring 200 arter træer og buske i Danmark. 324 sider, ill.

”Træer og buske i Europa”  
Oleg Polunin  
Lademann 1978. ISBN 87-15-07237-1  
Beskrivelse af træer og buske i Europa. 208 sider, ill.

”Træer og buske i vintertilstand”  
K. Gram og K. Jessen  
Gyldendal Kbh. 2. forøgede udg. 1960 (genudgivet 2003. ISBN 87-74-32-286-6)  
Bestemmelsesnøgle for danske træer og buske i vintertilstand. 115 sider, ill.

”Træer og buske omkring Middelhavet”  
Helge Vedel, R. Als, A. Rasmussen  
Gyldendal 1977. ISBN 87-01-21851-4  
Beskriver 136 træer og buske fra middelhavsområdet. 128 sider, ill.

“Vintergrene – en bog om vore træer”  
Vagn Aage Halling  
L & R Fakta 1999. ISBN 87-614-0138-2  
Bestemmelse af 63 danske træer efter nøgne grene og nedfaldne blade. 137 sider, ill.

### **Ved bestemmelse og veddets egenskaber**

”Bogen om træ”  
Mitchell Beazley  
Lademann Kbh. 1976. ISBN 87-08231-8  
Om træs anvendelse i fortid og nutid, bl.a. et afsnit om langbuer, samt beskrivelse af 140 træarters ved. 276 sider, ill.

”Hårdttræ” Teknologisk Instituts Forlag Kbh. 1952  
Beskrivelse af 164 træarter. 96 sider, ill.

”Træbogen” Teknologisk Instituts Forlag 1962  
Beskrivelse af handelstræsarter fra hele verden. 350 sider, ill.

”Træhåndbogen” Borgen 2. rev. udg. 1980 (1. udg. 1966. 2. udg. genudgivet 2003, ISBN 13-978-87-2845-9)  
ISBN 87-418-2845-3. Den bedste bog om træernes tekniske egenskaber. Beskrivelse af 530 af verdens handelstræsarter, tekniske egenskaber og anvendelse. 408 sider, ill.

”1001 slags træ” Borgen Kbh. 1985. ISBN 87-418-6972-9  
Beskrivelse af 1001 af verdens handelstræsarter, særlige egenskaber, tekniske egenskaber og anvendelse. 582 sider, ill.  
Villy E. Risør

”Oversøiske træarter: nogle udvalgte træarters teknologiske egenskaber”  
P. Hoffmeyer  
Teknisk Forlag Kbh. 1968, 88 sider, ill.

”Skovtræernes ved og dets anvendelse”  
Peter Moltensen  
Skovteknisk Institut 1988. ISBN 87-87798-52-8  
Omfattende beskrivelse af 42 træarter, der vokser i Danmark, deres ved, tekniske egenskaber og anvendelse. 132 s., ill.

”Træfagernes materialelære”  
Erhvervsskolernes Forlag 2008, 160 sider, ill. ISBN 978-87-7881-947-5

”World Woods in Colour”  
William A. Lincoln  
Stobart Davies 2001. ISBN 0-85442-028-2  
Farvebilleder og beskrivelse af 275 træarters tekniske egenskaber. 320 sider, ill.

”Træ fra danske skove”  
Jette Baagøe  
Natur og Museum nr. 2. juni 1997. ISBN 87-89137-55-8  
Beskriver 17, i Danmark forekommende, træer og deres ved. 35 sider, ill.

”Træsarter, Den nye udførlige opslagsbog”  
Aidan Walker  
Könemann 1999. ISBN 3-8290-2444-4  
Beskrivelse af 128 træarters tekniske egenskaber og anvendelse. 80 sider, ill.

”58 Træarter”

Thomas Thomassen

Træbranchens Oplysningsråd, Træ 49, 2003. ISBN 87-90896-64-3

Beskrivelse af træarter anvendt i dansk industri og håndværk. 143 sider, ill.

#### Hjemmesider:

Fonden for træer og miljø: [www.fondenfortraerogmiljoe.dk](http://www.fondenfortraerogmiljoe.dk)

Beskrivelse af 10 danske træarter.

The Wood Database: [www.wood-database.com](http://www.wood-database.com)

Beskrivelse af over 300 træarter (siden bliver jævnligt opdateret) fra hele verden, samt artikler om limning af tropisk træ m.m.

#### Bearbejdning af træ

”Bambusimport” [www.bambusimport.dk](http://www.bambusimport.dk)

”Bow Wood” side 17-58 i ”The Traditional Bowyers Bible” volume 4

Tim Baker

Bois d’Arc Press 2008. ISBN 978-1-59921-543-5

Om forskellige træarters anvendelighed til buer.

”Dansk Skovkontor” netbutik med alt tænkeligt værktøj til skovarbejde. [www.dansk-skovkontor.dk](http://www.dansk-skovkontor.dk)

”De gamla handtverken”

John Seymour

Bonnier 1985, 190 sider, ill. ISBN 91-34-51763-4

Bog af den nærmest legendariske Seymour. Originaltitel ”The Forgotten arts” 1980.

”Dick” tysk værktøjsfirma. [www.dick.biz](http://www.dick.biz)

”Et godt stykke træ. Danske træarter og hvad de har været anvendt til”

Thomas Thomassen

Husflid årg. 118 nr. 2 1998, side 42-44 ill.

”Friluftsliv och hantverk – om naturnära tekniker med tradition”

Matz Glantz & Rolf Olsson

LT’s Förlag i samarbejde med Friluftsfrämjandet Stockholm 1987, 192 sider, ill. ISBN 91-36-02604-2

”Heat-treating Bows” side 59-74 i ”The Traditional Bowyers Bible” volume 4

Marc St. Louis

Bois d’Arc Press 2008, ISBN 978-1-59921-543-5

”Håndredskaber til skovarbejde”

G. Bergsten og I Nissen

Skovskolen i Nødebo 3. rev. udg. 1978, 81 sider, ill.

”Langbuer og pile af træ”

Sigurd E. Hansen

Bogan 1992. ISBN 87-7466-234-1

Heri et afsnit om træ til buer, side 24-33.

”Linå” katalog, materialer og værktøj til buemageri. [www.linaa.dk](http://www.linaa.dk)

”Matrialelære for træskest- og bådebyggeres”

Oscar Petersen

Teknisk Skoleforenings Forlag Odense 1957

Træskest- og bådebyggeres ”bibel” spækket med viden om træ og dets tekniske egenskaber. 320 sider, ill.

”Meyers Vareleksikon – Omfattende: Alle vigtige handelsvare, deres forekomst, fremstilling, sammensætning, kvalitetskendetegn, anvendelse osv.”

Karl Meyer

Gyldendalske Boghandel Nordisk Forlag 2. udg. 1907 (2 binds udg. 6. udg. 1952, 1347 sider. Aschehoug Danske Forlag)

Et uundværligt opslagsværk om alverdens materialer deres oprindelse, fremstilling og anvendelse m.m. 856 sider, ill.

”Snedkerbogen” 2 bind

Willy Rasmussen, C. J. Vieth-Nielsen

Forlaget Ivar 1958

Snedkerens bog om værktøj, materialer og dets brug og anvendelse. 1308 sider, ill.

”Tjurved – ett historiskt matrial med fremtida potential”

Ragnar Insulander

Fauna och Flora 93(4), 1998

”Træ – Kvalitet og egenskaber”

Thomas Thomassen

Træbranchens oplysningsråd, Træ 50, 2003. ISBN 87-90856-17-1

En rigtig god bog med grundlæggende viden om træ som materiale. 112 sider, ill.

”Træ og træbearbejdning”  
E. Thaulow  
Jul. Gjellerups Forlag Kbh. 2. udg. 1924  
Om bearbejdning af træ og om værktøj for samme. 267 sider, ill.

”Træ”  
Ole Glarbo  
Teknisk Forlag Kbh. 2. udg. 1959  
Om træ og træteknik. 156 sider, ill.

”Trætørring”  
Chr. Boye og C. L. Baumbach  
Teknologisk Instituts Forlag 1969  
Teknisk bog om tørring af træ. 299 sider, ill.

”Trætørring: Praktisk vejledning”  
Thomas Thomassen  
Træbranchens Oplysningsråd 2000, 95 sider, ill. ISBN 87-90856-10-4

”Tørring af træ”  
Arthur Andersen  
Teknologisk institut 1938, 94 sider

”Varmehærdning af buer”, ”Tillering”, ”Vægtskema for buebygning”  
Hansen, Ole  
Fotokopier fra foredrag 2007-2010

### **Skovens og træernes natur og historie**

”Danmarks natur. Landskabernes opståen” bind 1  
3. rev. udg. 1979, 448 sider, ill. ISBN 87-567-3260-9  
”Danmarks natur. Skovene” bind 6  
3. rev. udg. 1980, 604 sider, ill. ISBN 87-567-3260-0  
Red. Arne Nørrevang og Jørgen Lundø  
Politikens Forlag  
Danmarks natur er et 12 bindes værk om Danmarks natur.

”Danmarks skove”  
Peter Friis møller og Henrik Staun  
Naturfredningsforeningen og Politikens Forlag 3. rev. udg. 2001. ISBN 87-567-6464-2  
Guide til og beskrivelse af Danmarks skove. 424 sider, ill.

”Danske træer fra sagn og tro”  
Mads Lidegaard  
Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck, Kbh. 1996, 254 sider, ill. ISBN 87-17-06601-8

”De store skove”  
Jake Page  
Det Ny Lademann 1992. ISBN 87-15-08897-9  
Om træernes og skovenes udviklingshistorie m.m. 176 sider, ill.

”Folk og flora, Dansk Etnobotanik” 4 bind  
V. J. Brøndegaard  
Rosenkilde og Bagger 1978, 2. udg. 1987. ISBN 87-423-0487-3  
Træers og planters kulturhistorie. 1463 sider, ill.

”40 danske træer og buske”  
Ulla Pindborg  
Miljøministeriet – Skov og Naturstyrelsen 2. rev. udg. 1994. ISBN 87-503-7681-0  
Beskrivelse af 40 træer og buske i det danske landskab. 35 sider, ill.

”Kulturskoven. Dansk skovbrug fra oldtid til nutid”  
Bo Fritzbøgger  
Gyldendal Kbh. 1994, 439 sider, ill. ISBN 87-00-16908-0

”Misteltenen og fuglene” Emil Lütken  
Natur og Museum nr. 3. juni 2009  
ISBN 978-87-91779-17-6

”Naturen i Danmark. Skovene”  
Peter Friis Møller, red.  
Gyldendal Kbh. 2010. ISBN 13 978-87-02 03030-3  
4. bind i nyt fem bindes værk om Danmarks natur. 535 sider, ill.

”Skov & Folk” nr. 4, 2001

Medlemsblad for Nepenthes. ISSN 0109-7601  
Tema nr. om FSC-miljørigtigt træ. 24 sider, ill.

”Skoven og dens dyrkning”

H. A. Henriksen

Dansk Skovforening, Nyt Nordisk Forlag Arnold Busk 1988, 664 sider, ill. ISBN 87-17-05937-2

”Taks”

V. J. Brøndegaard

Skalk nr. 2 1980

”Træer og buske til skovbryn, læhegn og vildtplantninger”

Skov og Naturstyrelsen, Skov Info nr. 13, 1994. ISBN 87-89376-15-3

Kort beskrivelse af 40 hjemmehørende arter og 21 indførte arter, 41 sider, ill.

”Tropisk træ, Miljøvejledning” og ”Baggrundsrapport for Miljøvejledningen om tropisk træ”

Skov og Naturstyrelsen, Miljøstyrelsen 2003, 19 sider, ill. ISBN 87-601-9890-7. [www.naturstyrelsen.dk](http://www.naturstyrelsen.dk)

Miljøstyrelsens hjemmeside bl.a. om FSC, import af træ og giftstoffer i tropisk træ. [www.mst.dk/](http://www.mst.dk/)

”Træernes bog – internationalt træ atlas”

Hugh Johnson

Lademann 1975. ISBN 87-15-08081-1

Om træers udbredelse, opdagelse og kulturhistorie. 288 sider, ill.

”Træet – Naturens vidunder”

Jenny Linford

Parragon Books Ltd. 2006. ISBN 1-40546-806-8

Om træets mangfoldighed.

”Udbredelsen af træer og buske i Danmark”

Søren Ødum

Botanisk Tidsskrift bd. 64, hefte 1, 1968-69

Afhandling om vildtvoksne træers og buskes naturlige indvandring og udbredelse i Danmark. 118 sider, ill.

### **Bambus - splitcane**

”A Marst’s Guide to Building a Bamboo Fly Rod”

Edmund Everett Garrison & Hoagy Carmichael

New York 1977

”Den japanske bue”

Marno Gudiksen

Arkitekten nr. 4 1993, side 142-149, ill.

”Fra græsstrå til fiskestang”

Poul Suder

Gjellerup 1955, 179 sider, ill.

”Høvling af bambus”

Per Thyssen og Gunner Hønborg

Det Fynske Buemagerlaug. [www.buemagerlauget.dk](http://www.buemagerlauget.dk)

”Langbuer og pile af træ”

Sigurd E. Hansen

Bogan 1992. ISBN 87-7466-234-1

Her i er der et afsnit om buer af bambus, side 34-35.

”Splitcanestænger – Bygning af splitcanestænger”

Poul Buch Jensen

BJQM 2. udg. 1997, 127 sider, ill. ISBN 87-89744 -18-7

”Stangbygning - Bygning af splitcane fluestænger“

Preben Torp Jacobsen

Flyleaves 1982, 158 sider, ill.

”Sådan vælger og bygger man fiskestænger”

Henrik Bech

Chr. Erichsens Forlag 1964

I bøgerne om bygning af fiskestænger af bambus, er der megen god viden at hente, om bearbejdning, limning, lakering og varmhærdning af bambus.

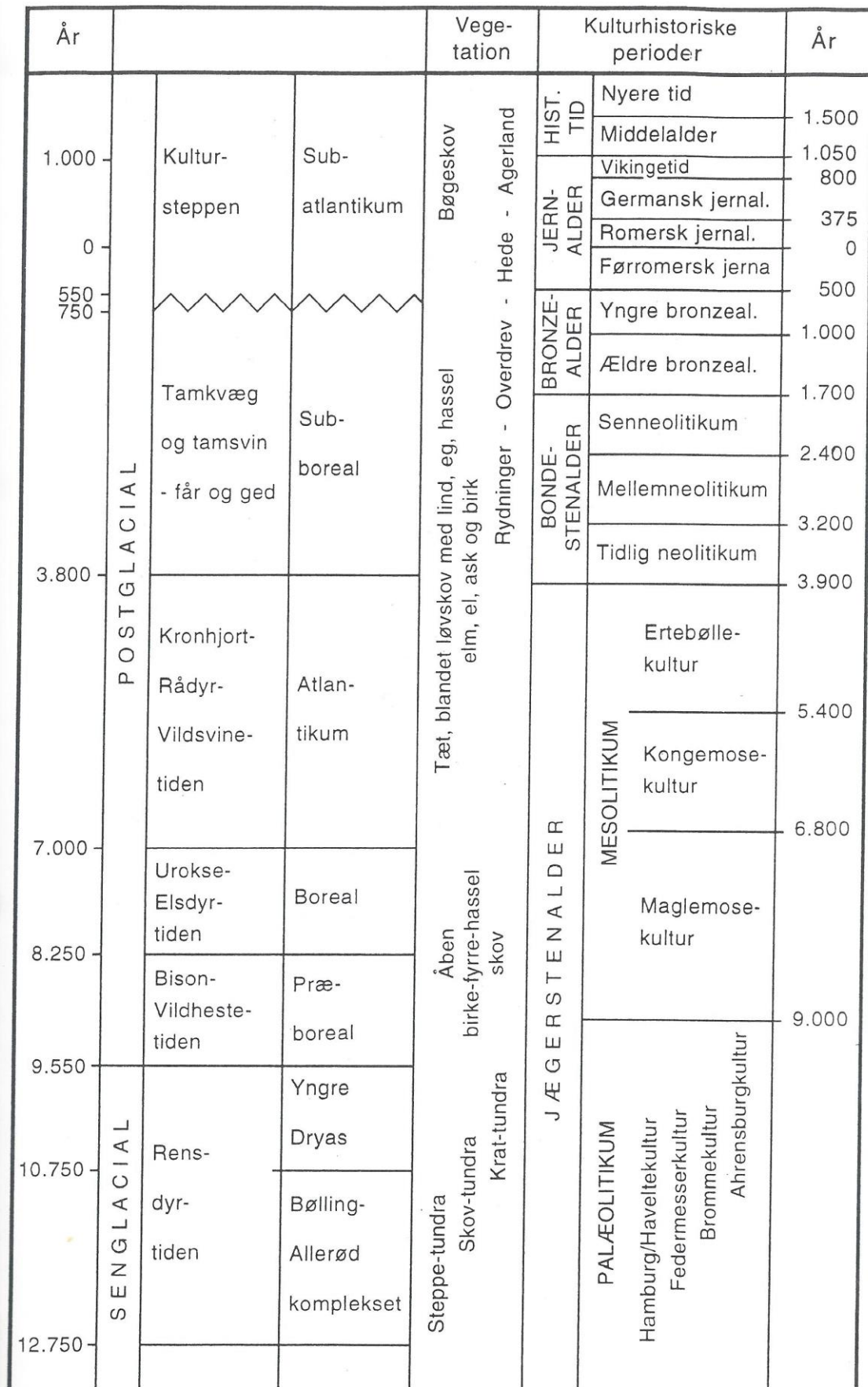
I litteratur om buemageri kan der findes mere information, om forskellige træarters anvendelighed til buer og pile bl.a.:

”The Traditional Bowyers Bible” 4 bind, 1331 sider, ill.

Allely, Strunk, Massy, Hardeastle, Hamm, Comstock, Baker, Lotz, Mills, Perry, Louis, Welch, Westvang, Asbell m.fl.  
Bois d’Arc Press 1992, 1993, 1994, 2008, ISBN 10: 1-58574-085-3, -1, -X



**Tidstavle**



(Efter Kim Aaris-Sørensen: "Danmarks forhistoriske dyreverden" Gyldendal 1998)