

LOTTA WOXBLOM

Ädellöv – tillgångar och förädling

- Med ädla lövträd avses de inhemska trädslagen alm, ask, avenbok, bok, ek, fågelbär, lind och lönn (Skogsvårdslagen 1993:553, 22§).
- Kunskap om de ädla lövträslagens egenskaper och användningsområden behövs för att kunna upptäcka materialets möjligheter och utveckla nya produkter.
- Intresset för lövskogsbruk ökar – lövskogen är en råvaruresurs, ett ekosystem med rik biologisk mångfald och en värdefull miljö för rekreation.
- Potential finns i den svenska skogen – med en intensivare och mer målinriktad skötsel av lövskogen skulle man kunna utnyttja svenskt lövvirke i högre utsträckning och därmed öka lönsamheten inom lövskogsbruket.



Panel av ek på Gamla Uppsala museum (Foto Hans Fryk), stol av bok med rödkärna från Fröseke Möbler AB (Foto Hans Fryk) och rullatorn Alfred i ask framtagen av GATE Rehab Development AB i samarbete med Träcentrum i Nässjö (Foto Mats Nylinder).

De ädla lövträden alm, ask, avenbok, bok, ek, fågelbär, lind och lönn växer framförallt i våra sydliga landskap. Bland dessa finns det svenska trädslag som har det hårdaste och tyngsta virket, nämligen avenboken, men också lindens, det mjukaste och lättaste av våra lövträslag. Tack vare spridningen i egenskaper kan de olika ädla lövträslagen användas till så vitt skilda saker som segelfartyg och blyertspennor.

Vad de träd vi idag planterar kommer att användas till vet ingen! Ser vi tillbaka i tiden användes virket från våra ädla lövträd på ett mycket genomtänkt sätt. Varje träslags unika egenskaper beaktades nog då man skulle tillverka saker med olika karaktär och funktion. Asken valdes tack vare sin seghet till hammarskaft och boken, som inte avger smak, till smörtunnor. Ekens goda svällnings- och krympningsegenskaper gjorde att virket passade till tunnor och fat. Avenbokens hårda virke lämpade sig utmärkt till valsar, det vackra körsbärsvirket (fågelbärets virke kallas vanligen körsbär) användes till möbler, och av lindens mjuka och formbara virke tillverkades slevar och tallrikar. Grisar och hästar gnager inte gärna på almens ved och därför var den lämplig till stallinredning. Lönn användes till leksaker eftersom virket blir mjukt och lent efter polering.

Under 1900-talet trängde andra material undan trä inom många områden. Våra ädla lövträd har fått en alltmer undanskymd plats. Den utbredda kunskapen om dessa träslags egenskaper och användningsområden har successivt minskat. Nu, i början av 2000-talet, verkar vi vara på väg mot ett trendbrott. Trä ses som

Tabell 2. Årlig skattad förbrukning (exklusive energived) och importandel av rundvirke underåren 2002-2004 (Källa: Woxblom & Nylinder 2006)

Trädslag	Volym (1 000 m ³ sk)	Importandel (%)
Ädla lövträd		
Alm	1 - 3	< 1
Ask	12 - 15	10 - 30
Avenbok	< 0,1	< 1
Bok	500 - 600	60 - 75
Ek	200 - 250	10 - 25
Fågelbär	< 0,2	< 1
Lind	0,4 - 0,6	< 1
Lönn	4 - 5	< 1
Övriga lövträdsdrag		
Björk	5 700 - 6 000	60 - 75
Asp	600 - 800	40 - 50
Al	50 - 70	< 1
Rönn, sälj m.fl.	0,1 - 0,5	< 1

ett långsiktigt alternativ till råvaror som bygger på ändliga resurser. Den tekniska utvecklingen gör att vi kan tillverka nästan vad vi vill av trä, och trä kan i många sammanhang även ur ekonomisk synvinkel konkurrera med andra material.

Virkestillgångar och förbrukning

Den totala volymen lövträd har ökat från ca 300 miljoner m³sk (volym inkl. bark och toppar) år 1920 till ca 500 miljoner m³sk i början av 2000-talet. Lövvirket utgör drygt 16 % av virkesförrådet och de ädla lövträdsragen svarar för 1,8 % av hela virkesförrådet.

I början av 2000-talet förbrukades ca 8 miljoner m³fub (kubikmeter mätt under bark) lövvirke per år industriellt i Sverige. Huvuddelen användes inom massaindustrin, medan sågverkens och fanérindustrins andel av rundvirkesförbrukningen

uppgick till ca 5 resp. 1 %. Förutom den traditionella industriförbrukningen av virkesråvara ökar mängden virke som används för energiändamål.

Trots ökad tillväxt överstiger efterfrågan på lövvirke utbudet på den svenska marknaden och år 2004 importerade industrin drygt 4 miljoner m³fub. Under perioden 2000–2005 minskade produktionen av sågat lövvirke kraftigt. Detta betyder dock inte att den totala konsumtionen är lägre än tidigare. Faktum är att användare, t.ex. möbel- och golvtillverkare, importerar allt större volymer sågat virke, ämnen och fanér till sin produktion.

Rundvirke - avverkning och lagring

Lövträd avverkas främst under vinterhalvåret. Då träden är avlövide är det lättare att se kronornas utbredning och begränsa skador som orsakas av påfällning. Det är också lättare att bedöma virkets kvalitet när träden saknar löv. För ask och bok finns ytterligare skäl till vinteravverkning eftersom stockarna kan spricka vid alltför snabb uttorkning. Speciellt bok, men även lönn och ask, är dessutom känsliga för missfärgning av ändytorna.

Sortiment och handel

Lövvirke säljs som timmer, kubb, mas-saved och bränsle. Varje köpare har ofta speciella krav på de olika sortimenten. Därför kan det vara klokt att kontakta tilltänkta köpare före avverkning och ap-tering. Avsättning för både det värdefulla timret och det lägre värderade klene virket finns inte alltid. Detta kan t.ex. innebära att avverkningen av grovt virke stannar upp om avsättning för timmer saknas. Efter stormarna Gudrun och Per har av-verkningsorganisationen prioriterat att ta

Tabell 1. Virkesförråd (milj. m³sk) på skogsmark (Källa: Riksskogstaxeringen 1999-2003)

Trädslag	Diameter i brösthöjd (cm)			Totalt	Andel av alla trädslag (%)
	0-24	25-34	35+		
Ädla lövträd	15	12	25,3	52,3	1,8
Alm	0,3	0,2	0,5	1	0
Ask	1,7	0,8	1,4	3,9	0,1
Avenbok	0,5	0,1	0	0,6	0
Bok	3,5	4,4	10,7	18,6	0,6
Ek	7,7	5,9	12,2	25,8	0,9
Fågelbär	0,2	0,2	0	0,4	0
Lind	0,4	0,2	0,3	0,9	0
Lönn	0,7	0,2	0,2	1,1	0
Övriga lövträdsdrag	317,4	70	31,9	419,3	14,3
Al	24,9	8,7	2,9	36,5	1,1
Asp	18,1	11,6	10,3	40	1,4
Björk	258,4	46	16,6	321	10,9
Rönn, sälj m.fl.	16	3,7	2,1	21,8	1,5
Barrträd	1289,4	727,6	376,6	2393,6	81,6
Döda träd	46,2	14,8	8,3	69,3	2,4
Totalt	1668	824,4	442,1	2934,5	100



Figur 1. Sprickbildning i stockändytor hos bok. Lagringstid från vänster: 1 dygn, 2 dygn, 5 dygn och 2 månader under juni-juli (lagringsstudie 2006 vid inst. för skogens produkter och marknader, SLU, Uppsala).

hand om barrvirket i skogen och det har många gånger varit svårt för industrin att få tag i tillräckliga mängder lövvirke. En långsiktig planering av avverkning och virkesförsörjning är därför mer komplicerad för ädellövvirke än för barrvirke.

Förädling

Förädlingskedjan sträcker sig från skogen över massaindustri, sågverk och olika typer av vidareförädlingsindustrier innan produkterna slutligen når kunden.

Massa och papper

Nymölla bruk (Stora Enso) var år 2006 i stort sett det enda massabruk i Sverige som använde ädellövvirke. Varje år använder bruket ca 500 000 m³ fub bokmassaved. Mörrums bruk (Södra) tar emot mindre inblandning ädellöv i lövmassaveden. Flera andra bruk i Sverige använder lövved, men då främst björk och asp.

Ädellövvved används som råvara vid i första hand kemisk massaframställning (sulfit- och sulfatprocess). Den högre andelen cellulosa och lägre halten lignin och extraktivämnen i lövveden ger ett högre kokutbyte än barrved. Många pappersprodukter utgår från barrmassa men förbättras genom inblandning av lövmassa. Den långa barrfibern ger papperet styrka, medan lövfibrerna fördelar sig jämnare och papperet får en bättre tryckyta, blir mindre genomskinligt, mindre poröst och tätare.

Sågade trävaror

De svenska lövsågverkens produktion utgör bara 2 % av landets totala produktion av sågad vara. Av de ädla lövträden är det i första hand ek, bok och ask som sågats.

Det är vanligast att lövtimmer genomsågas, kvarterssågas eller att man använder en metod kallad "opening face".

Många sågverk säljer okantad vara med kvarsittande bark. Köpare av okantat virke vill normalt själva såga fram virke efter årsringsmönster och kviststruktur. Utvecklingen går dock mot försäljning av kantat virke och framsågade ämnen.

Kunskapen om torkning av lövvirke är i hög grad knuten till erfarenhet hos enskilda personer och fortfarande finns lite av "hemligheter" i detta förädlingsled. Nyckeln till en lyckad torkning är riktig avvägning mellan torktid och torkklimat. För snabb eller för långsam torkning ger defekter i form av t.ex. färgfel, sprickor och skevhet. Genom att anpassa sågmönstret till träets egenskaper kan man minska problemen. Längst torktid har ek och alm, medan asken torkar snabbast. Däremellan ligger avenbok och körsbär samt lönn, bok och lind.

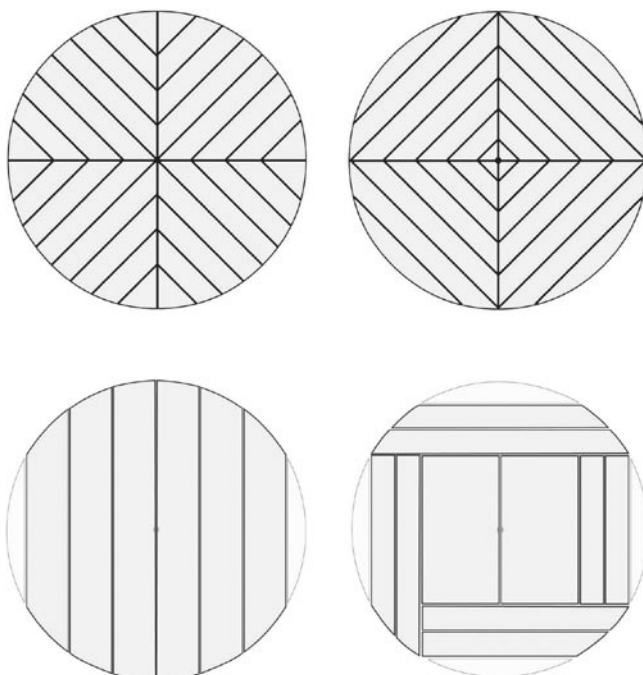
För att minska spänningarna i virket brukar man ibland basa virket, dvs. behandla det med vattenånga före torkning. Genom basningen ändras också färgen på ljusa träslag. Bok får t.ex. en varmare röd nyans som ofta är ett önskemål från möbel- och golvtillverkare.

Fanér

Fanér tillverkas enligt tre olika metoder: knivskärning, svarvning och sågning. Valet av produktionsmetod är bl.a. kopplat till den textur man vill uppnå. Köpare av faner granskar ofta fanérarken stockvis för att kunna fanera möbler och inredningar så att ytstrukturen blir enhetlig och anpassad till kundens önskemål. Hos våra ädla lövträd förekommer ibland egenskaper som avviker från det normala. Ett vågigt mönster, som är mycket eftertraktat vid tillverkning av musikinstrument som fioler, uppkommer ibland hos lönn. Rotklumpar och utväxter på stammen hos alm, lönn, ek och ask kan ge fanér med fantastiska mönster till mycket exklusiva möbler. Virke och fanér med dessa sällsynta och många gånger vackra strukturer är ofta mycket dyrt.

Skivor

Skivor av trä omfattar bl.a. plywood, lamellskivor, limfog, spånskivor och träfiberskivor. De största förbrukarna av skivor är idag möbel- och snickeribranschen. Till lamellskivornas ytor används fanér av t.ex. ek, körsbär och mahogny. Limfog har under senare år fått en växande marknad t.ex. bänkskivor i kök och möbler. Som råvara används bl.a. ek, bok, ask, alm, körsbär, björk och al. Lövvirke går att använda även till plywood, spånskivor



Figur 2. Exempel på olika sönderdelningsmönster. Överst: Kvarterssågning. Nederst: genomsågning (vänster), resp. "opening face" (höger).

och träfiberskivor, men förekommer inte så ofta eftersom virkets höga densitet gör att skivorna blir tunga.

Golv

Trägolv kan delas upp i massiva trägolv och lamellgolv eller parkettgolv. Lamellgolv svarade år 2005 för 85 % och massivgolv för 15 % av försäljningsvolymen i Sverige. Både massivgolv och parkettgolv kan idag göras slitstarka och formstabila. Tack vare en snabb utveckling av metoder för golvläggning har trägolv blivit enkla och billiga att lägga. Av våra inhemska ädla lövträd används främst ek, ask och bok till massiva golv. Lamellgolv finns i ett stort antal träslag på världsmarknaden, t.ex. ek, ask, lönn, bok och björk.

Möbler

Av våra ädla lövträd är det främst ek, bok och ask, men även alm, körsbär och lönn, som används inom möbelindustrin. Massiv lind används för snidade detaljer på stil-möbler. Det är också vanligt att bok betsas för att imitera dyrare träslag som körsbär och valnöt. Avenbok används ibland till glidlistor i exklusiva möbler. Tillgången på inhemskt ädellövvirke i rätt kvalitet är begränsad och därför importeras mycket virke från framförallt Central- och Östeuropa samt Nordamerika.

Idag är möbeltillverkning ofta en kombination av gamla tiders hantverksskicklighet och nyare teknik. Bland tillverkarna finns hela skalan från små hantverkare över mindre snickeriföretag med en blandning av hantverksmässighet och teknik till helt robotiserade högteknologiska företag. En nyckel till framgång är dock fortfarande kunskap om trä som material.

Snickerier

Precis som när det gäller möbler är tillverkningen av snickerier alltifrån hantverksmässig till högteknologisk till sin karaktär. Stommen består ofta av spånskivor, MDF (Medium Density Fibreboard är en

typ av träfiberskiva som används till bl.a. möbler, köksluckor och snickerier) eller billigare massivträ. Som ytskikt kan man beställa fanér av olika träslag och färgnyanser. Valet av träslag påverkas bl.a. av kostnad, design och trender. Dörrtrösklar görs fortfarande oftast i massiv ek. Även till moderna trappor används ädla lövträd, antingen i massiv form eller som fanér. Det dominerande träslaget för fönster är furu, men en marknad finns även för ekfönster. Till lister används flera av våra ädla lövträd. Massivlistor av t.ex. ek finns i de flesta bygghandlarnas sortiment. Det höga priset på massivt trä har dock gjort att kärnan ofta är av MDF eller spånskiva och ytskiktet består av fanér av olika träslag.

Energi

Ved från ädla lövträd skiljer sig från barrvirke främst genom sin högre densitet som medför att veden innehåller mer energi per m³, i flera fall upp till 50 % mer än gran och tall. Brasved, brännved, flis och pellets produceras idag alltmer industriellt. Det innebär att virke som inte duger till massaved, fanerstock eller sågtimmer börjar få avsättning.

Potential för ökat nyttjande

Det finns potential att bättre utnyttja svenskt lövvirke och därmed öka lönsamheten inom lövskogsbruket. En del av de volymer som idag importeras borde på sikt kunna produceras i lövskogar inom landet. För att uppnå detta krävs dock en intensivare och mer målinriktad skötsel av lövskogen. En förutsättning är också att kommunikationen mellan industri och skogsbruk förbättras. När man som skogsägare står inför val av träslag finns många faktorer att ta hänsyn till. Med utgångspunkt från markens lämplighet för olika alternativa träslag måste man bedöma såväl risken för stormar som framtida marknader för trä. Genom de senaste årens forskningsinsatser på bl.a.

ädellövskog ökar utbudet av kunskap och information om såväl skötsel- som virkesfrågor. Nya möjligheter öppnar sig för intresserade skogsbrukare att diversifiera sitt skogsbruk och sprida riskerna genom att satsa på såväl traditionellt barrskogsbruk som ett varierande lövskogsbruk.

Detta nummer av Fakta Skog bygger på boken "Ädellöv – virke och förädling" som producerats inom ramen för SLU:s temaforskningsprogram "Uthålligt skogsbruk i ädellövskog".

Ämnesord

Ädellövskog, lövvirke, virkestillgångar, industriell förbrukning, träprodukter

Läs mer

Nylinder, M., Woxblom, L. & Fryk, H. 2006. Ädellöv – virke och förädling. Sveriges lantbruksuniversitet, inst. för skogens produkter och marknader, SLU i Uppsala. ISBN 91-576-7192-3.

Woxblom, L. & Nylinder, M. 2006. Industriell förbrukning av lövvirke i Sverige. Ekbladet nr 21, s. 18-23. Ekfrämjandet, Kristianstad.

Författare



SkogD Lotta Woxblom är forskare inom bl a ädellövskogsprogrammets delområde virke vid institutionen för skogens produkter, SLU

Box 7060, 750 07 Uppsala.

Tel: 018-67 38 19.

E-post: Lotta.Woxblom@sprod.slu.se

Fakta Skog – Om forskning vid Sveriges lantbruksuniversitet

Redaktör: Göran Sjöberg, SLU, Fakulteten för skogsvetenskap, 901 83 Umeå

090-786 82 96 • Goran.Sjoberg@adm.slu.se

Ansvarig utgivare: Jan-Erik Hällgren, 090-786 82 38 • Jan-Erik.Hallgren@sfak.slu.se

Webb: www.slu.se/forskning/faktaskog

Prenumeration: 15 nummer per år för 340 kronor + moms.

SLU Publikationstjänst, Box 7075, 750 07, Uppsala, 018-67 11 00 • Publikationstjanst@slu.se

Elanders Tofters AB, Uppsala 2007

ISSN 1400-7789 © SLU



Universitetet som utbildar
och forskar för livet