



Mer kärna är nästan alltid positivt den ökar verkets beständighet. Hos tall genom naturlig impregnering och hos gran genom att kärnveden inte är benägen att ta upp vatten, säger Lars Wilhelmsson.

# Kortare omloppstider ställer nya krav på industrin

Idag kommer det mesta av det skördade virket från kulturskogar. Och det skördas vid allt lägre åldrar. Men spelar det någon roll för virkeskvaliteten?

Text: MATS HANNERZ | Foto: SVERKER JOHANSSON, sverker@bitzer.se

Det är svårt att ge ett rakt svar på frågan. Andelen kärnved, ungdomsved och kvistfri volym i rotstockarna är visserligen några virkesegenskaper som förändras med trädens ålder. Men industrin inför samtidigt tillverkningsprocesser och produkter som är anpassade till den nya skogen.

Exempel är limträ och andra lamineringsprodukter. I stället kan nya virkesegenskaper än de traditionella få betydelse för produkterna, till exempel formstabilitet, långt mellan grenvarven, begränsade fiberstörningar, frisk kvist och ytårdhet.

#### Viktigt styra flödet rätt

- Därför är det viktigt att kunna definiera skogens egenskaper, så att råvaruflödet kan styras till rätt industri och tillverkningsprocess, säger Lars Wilhelmsson, som forskar i virkesfrågor vid Skogforsk. Inte minst i en tid av förändringar!

- Skogen måste bli bättre på att lyssna på kunderna, framhåller han. Här finns en stor utvecklingspotential - och det finns verktyg. Skogforsks verktyg för ved- och fiberegenskaper används redan idag för att prognosticera olika egenskaper hos både dagens och framtidens virkessortiment. Vi kan också kombinera tillväxt- och egenskapsmodeller för att beräkna effekterna av till exempel förändrad skogsskötsel och ökad tillväxt.

#### Åldern - en faktor bland många

Åldern på träden är dessutom bara en faktor bland många andra som påverkar virkets egenskaper. Lars Wilhelmsson betonar att kvaliteten påverkas av mycket annat, till exempel skogens skötsel, skador och trädens tillväxt. Ungskogens täthet påverkar rotstockarnas årsringsbredd och kvistegenskaper, och gallringsprogrammen hur stamdiameter och grenrensning utvecklas. Stamvalet vid röjning och gallring är betydelsefullt för faktorer som raket och frihet från skador. Trädets tillväxt är också viktigt - det påverkar densitet, fiberegenskaper, årsringsutveckling och grenmassa.

Skogforsk har varit med och utvecklat Södras kvalitetsindex för tall, där man kan se hur stampriset per kubikmeter påverkas av diametern och åldern. Lars ger ett exempel:

- Stampriset för oskadad tall med 26 centimeter i brösthöjdsdiameter är 578 kronor per fastkubikmeter om trädet skördas vid 115-125 år. Skördas det vid 65-75 år sjunker priset till 545 kronor och vid 43-47 år till 512 kronor. Skillnaderna stämmer med effekterna av ålder och diameter på kvalitetsutfallet för traditionellt leveransvirke, säger han.

*Vilka blir konsekvenserna om vi skulle välja att förlänga omloppstiderna, trots den dåliga nuvärdeskalkylen?*

- Med undantag för kärnvedsbildningen påverkas ju inte den stamved som redan bildats när man står inför beslut om att vänta med skörden. Men de årsringar som tillkommer ökar ju dimensionerna, timmerandelen och de möjliga sågutbytenas kvaliteter. Samtidigt blir de långa och rivstarka fibrerna fler, så visst har åldern i sig också betydelse.

»Skogen måste bli bättre på att lyssna på kunderna. Här finns en stor utvecklingspotential - och det finns verktyg«

#### Mer kärna ökar beständigheten

Att kärnveden ökar med åldern har varit känt länge. Det kan handla om tio procentenheter från 60 till 90 års ålder, och kärnan fortsätter att öka ju äldre trädet blir. I gran stängs porerna i kärnveden så att de inte släpper in vatten, och i tall impregneras kärnvedens celler av hartser och extraktivämnen.

Vattenhalten i det färskt virket sjunker, från drygt 60 procent i den yttre vattenförande splintveden till under 35 procent i kärnveden. Gränsen mellan kärnved och splint är ganska skarp, även om den inte syns så tydligt med ögat på gran.

- Mer kärna är nästan alltid positivt. Den ökar virkets beständighet. Men det finns produkter där hartser och extraktivämnen kan vara ett bekymmer, till exempel i livs-

medelsförpackningar och finpapper.

#### Yngre träd - mer ungdomsved

De tio-tjugo första årsringarna närmast mörgen kallas för ungdomsved. De utgör en zon med avvikande ved- och fiberstruktur jämfört med den "mogna" ved som bildas längre ut i stammen. Ungdomsveden kan ge lägre hållfasthet hos mörgnära sågutbyten och även problem med deformationer och sprickor vid olämpliga sågmönster. Om två träd har vuxit lika snabbt och det ena skördas vid ung ålder och det andra långt senare, blir andelen sågutbyte med ungdomsved mycket högre från det unga trädet.

Fler årsringar i det äldre trädet påverkar också andra egenskaper. Om rotstocken har kvistrensats betyder varje extra årsring mer kvistfri volym och ofta ökad andel hård sommarved.

#### Egenskapsmodell avslöjar framtiden

Lars Wilhelmsson plockar fram en av sina egenskapsmodeller och gör en beräkning för tall på bördig mark i Gästrikland. Den avverkas hypotetiskt vid 50 respektive 80 år. Vid 50 år är rotstockens toppdiameter i exemplet 21 cm, trettio år senare har den ökat till 31 cm.

- I det här exemplet innebär 30 år extra omloppstid att kärnvedsdiametern ökar 85 mm, andelen kärnved från 24 till 38 procent och torr-rådensiteten från 384 till 404 kilo per kubikmeter. Andelen ungdomsved minskar från 35 till 15 procent.

Men åter till frågan om konsekvenserna av sänkta slutåldrar.

- Skulle all skog skördas enligt scenariot "Dagens skogsbruk" i SKA15, skulle delar av sågverksindustrin möjligen stå inför en utmaning. I verkligheten har vi dock många skogsägare med olika mål och produktionsidéer. Inte minst de privata skogsägarna tenderar att spara skog och hålla uppe slutavverkningsåldrarna, säger Lars Wilhelmsson.

- Det finns en del att vinna på att låta skogen bli äldre. Samtidigt får vi inte blunda för riskerna med stormfällning och rotröta. De minskar med kortare generationstid, avslutar han.