



Forblad

Dansk træes anvendelse til husbygning

A. Oppermann

Tidsskrifter

Særtryk af "Dansk Skovforenings Tidsskrift"

1922

Særtryk

A. OPPERMANN:
DANSK TRÆS ANVENDELSE TIL
HUSBYGNING.

Særtryk af Dansk Skovforenings Tidsskrift.
1922.

Dansk Landbrugs
Lærerbibliotek
16 DEC 1925
Bibliotek

DANSK TRÆS ANVENDELSE TIL HUSBYGNING.

Af A. OPPERMANN.

Naar Dansk Skovforening vil søge at vække de Herrer Arkitekters Interesse for Anvendelsen af dansk Træ til Husbygning¹⁾, da maa vi være forberedte paa at besvare en Række Spørgsmaal, man med Rette kan stille til os.

Hvilke Varer fører vi i vor Forretning? Hvor store Mængder kan vi levere? Hvilke Egenskaber har Varerne? Hvilke Salgsformer og Salgsvilkaar kan vi byde?

Hvert af disse Spørgsmaal er meget omfattende, og Tiden tillader kun at give Svarenes Hovedtræk, saaledes at jeg med Hensyn til Enkeltheder maa henvise til en tidligere udgivet Lærebog²⁾. Desværre har Tiden ikke tilladt mig at blive bekendt med Kunstakademiets og de tekniske

¹⁾ Artikelen gengiver et Foredrag holdt i Dansk Skovforening 17. Marts 1922.

²⁾ A. OPPERMANN: Træ og andre Skovprodukter, en Fremstilling af Skovbrugets Vare- og Handelslære, Kbhv. 1911—1916, 468 Sider.

Skolers Undervisning i Træets Materiallære, i Læren om Tømmersvampe og i Danmarks Klimatologi.

Før jeg gaar over til at behandle den vigtigste Varegruppe, Rødgran, maa jeg med et Par Ord omtale de andre Naaletræer og Løvtræerne.

Af vor samlede Produktion, der under normale Forhold kan sættes til 1.2 à 1.4 Millioner Kubikmeter, giver

Bøgen Halvdelen eller maaske noget mere; men heraf er kun godt en Fjerdedel Gavntræ. Anvendelsen til Husbygning er meget indskrænket og begrundes især ved Bøgens store Haardhed. Maaske vil vi i Fremtiden miste vor Levering af Smørpakningstræ, og der kunde da være Grund til at arbejde for Bøgens Anvendelse til Parketgulve og Trappetrin, selv om Skik og Brug her foreløbig gør nogen Modstand, og selv om vi som Følge af Udlandets Konkurrence ikke skulde opnaa mere end en god Brændepriis.

Af Eg producerer vi 70 000 m³, og heraf er 40 000 m³ Gavntræ. Vi har en anelig Indførsel af Eg. Dansk Egetræ kan leveres i gode Former og store Dimensioner; det gælder for at være haardt og varigt, maaske noget mindre formbestandigt end det indførte »milde« Egetræ.

Vi kan og bør levere firskaret Tømmer af korte Længder, 1—4 Meter, 10 × 10—25 × 25 cm, til Bindingsværksmure, til Opstandere i Stalde og andre Udhuse, til Plankeværker, Havehegn, Porte og Brøndkarme. Lejlighedsvis vel ogsaa til Kælderbjælker af lignende Tykkelse, men større Længder.

Fremdeles firkantede eller sekskantede Broklodse til Stalde, Vognporte, Forstuer og flere Steder, 10—20 cm i Siden.

Til Vinduer, Yderdøre, Porte, Trapper og Tærskler var det ønskeligt at anvende mere Eg end hidtil, og vi maa da levere Træsorten som Planker.

Af andre Egetræs-Varer maa nævnes Tagspaan og Krage-træer.

Vor Produktion af Fyr er 40 000 m³. En stor Del er tarvelige Former, men vore Skove indeholder dog ogsaa første Klasses Fyr, f. Eks. de smukke gamle Træer i Nødebo Holt ved Esrom Sø og Bevoksningen paa Loddenbjerg ved Silkeborg. De Varer af Skovfyr, vi kan levere, omtales under Gran.

Af Lærk har vi desværre alt for lidt, men til Gengæld en Vare der i Holdbarhed kan maale sig med Pitch pine, som den langt overgaar i Styrke og Skønhed. Nordsjællands Skove kan fremvise 150 Aar gamle velformede Lærketræer, med Højde indtil 35 m og Tykkelse i Brysthøjde (uden paa Barken) 79 Centimeter. Langtømmer kan vel kun leveres paa Bestilling, men Stolper og lignende kort Træ kan vi føre paa Lager sammen med tilsvarende Varer af Eg. I Skovens Huse findes fra gammel Tid Gulvbræder af Lærk, som har ligget i mangfoldige Aar.

Naaletræerne dækker næsten lige saa stort et Areal som Løvtræerne, men den overvejende Del af vore Naaleskove er unge Plantager, som først efterhaanden giver Udbytte. Fra 1878 til 1913 er vor Produktion af Naaletræ firdoblet; pr. Hektar af det træbevoksede Areal indvandt vi 1878 paa Øerne 0.68, i Jylland 0.52 m³; i 1912 var de tilsvarende Tal 1.69 og 2.20; Produktionen stiger stadig.

Vor aarlige Indførsel af mere eller mindre forarbejdet Naaletræ var 1910—13 840 000 m³. Samtidig var vor egen Produktion 330 000 m³, hvoraf 240 000 m³ var rundt Gavntre, svarende til 160 000 m³ af samme Bearbejdningsgrad som det indførte. Herefter skulde den hjemlige Gavntreproduktion kun dække en Sjettedel af Forbruget.

Af Rødgran producerer vi vel c. 250 000 m³, hvoraf 180 000 m³ rundt Gavntre. Det er den eneste Sort Naaletræ, hvoraf vi kan levere større Mængder kurante Gavntrevarer. Vi vil derfor søge at besvare det tredje af de ovenfor fremsatte Spørgsmaal særlig med Granen for Øje.

En dansk Arkitekt, der iøvrigt har vist god Villie til at anvende vort Grantræ, har for faa Aar siden udtalt: »Til

Bygningsbrug kan af danske Træsarter kun anvendes Gran, men da det ikke i Styrke og Varighed staar paa Højde med Fyr og det tillige ikke kan fremskaffes i store Dimensioner, anvendes det ikke meget og i Regelen kun ved Smaabygninger.«

Lad os først se paa Dimensionerne. I Paghule Skov ved Haderslev er for nylig fældet en Gran, der maalte 34 Meter til Topspidsen, og hvis Diameter 15 m fra Roden var 30 cm (med Bark). Har et saadant Træ ikke »store Dimensioner«? Ganske vist har man endnu langt større Naaletræer; allerede PLINIUS omtaler »en Bjælke af Lærk, 120 Fod lang, med en jævn Tykkelse af to Fod«; naar den romerske Fod sættes til 29.6 cm, bliver Bjælkens Længde altsaa 35½ Meter eller mere end hele Granen fra Paghule Skov. Men vore Skove kan dog levere de største Bjælker, for hvilke man almindeligt har Brug, og Raadhusets Arkitekt satte da ogsaa store Bjælker af dansk Naaletræ ind i Bygningen, som Vidnesbyrd om hvad de danske Skove kan frembringe.

Om Granen i Paghule Skov skriver Skovrider WELLENORF, at det var »en ualmindelig smukt vokset Gran«. Direktør KORNERUP, der kender vore Skove som faa og Sveriges Skovforhold bedre end nogen anden Dansk, siger 1908, at »Saa smukke og slanke Grantræer som de, der endnu findes i Resterne af de 80 à 90 aarige nordsjællandske Bevoksninger...., hvor Stammetykkelsen kun aftager 1 Tomme paa 16 Fod, skal man vanskelig finde smukkere i Sveriges bedste Skovegne«. Ogsaa nu, i 1922, findes der ypperligt formede Graner rundt om i Landet, f. Eks. i Rold Skov; 1918 har Giesegaard paa Sjælland leveret 17 Alens Bjælker 9 × 9 eller 8 × 10 Tmr. til Det forstlige Forsøgsvæsens Bygninger ved Springforbi, og jeg tror, at dette Tømmer kan staa for enhver billig Kritik.

Trykfastheden er for Rødgran omtrent som for Fyr; efter en dansk Undersøgelserække 384 mod 396 at, efter preussiske Forsøg 460 mod 480. Hos andre Forfattere

kan Forskellen være lidt større, men den er ganske underordnet i Sammenligning med Fugtighedens Indflydelse. En østerrigsk Undersøgelse gav saaledes for

Fugtigheds-Procent.....	5	10	15	20	25
Trykfastheden.....	593	487	381	300	259

Tørstoffets Vægtfylde var her 0.40; for middeltørt Træ (15 pCt. Fugtighed) svinger Styrken paa følgende Maade med Vægtfylden:

Vægtfylde af Tørstof.....	0.35	0.40	0.45	0.50
Trykfasthed (15 pCt. Vand).....	330	381	433	487

Hvis vort Grantræ har Ord for at være skørt, da er Grunden den, at man har sat nyfældet Træ ind i Bygningerne.

Ved Bedømmelsen af de to Træsarters Bæreevne maa man tage Hensyn til, at Fyrrens Egenvægt er 20 pCt. større end Granens, og at dens store Knaster formindsker Trækfastheden overordentlig stærkt. De barkkantede Stilsbræder er som bekendt stærkere end kantskaarne knastede Bræder fra det indre af Stammen.

I øvrigt gælder det vel, at »Tagværks- og Bjælkedimensioner gør alle Bygmestre, hvad enten de er lærde eller ulærde, efter Skik og Brug, overensstemmende med Byggesloven« (P. V. JENSEN KLINT). Hvor megen Betydning man kan tillægge de gammeldags Undersøgelser over Træets Styrke, der fra amerikansk Side har mødt megen Kritik, er et Spørgsmaal, som her kun kan antydes.

Bygningsloven af 12. April 1889 § 36 siger, at hvor Tværsnittet midt paa Længden ikke er firkantet, skal der gives et passende Tillæg i Tykkelsen af Tømmeret. Denne Bestemmelse skader Brugen af Gran, thi hos Granen sidder det bedste Træ sædvanlig yderst, medens Fyrren paa Grund af sin Keredannelse er mest varig indvendig.

Fyrresplint er lidet varig, og Splinten udgør en meget stor Del af det udenlandske Fyrretømmer, der kommer almindeligt i Handelen.

Mange Egne af Mellemeuropa kender ikke den overtroiske Frygt for Gran, som behersker Bygningsvæsenet i Danmark, hvor dygtige Importører har opreklameret Fyrren.

Vore Granskove er næsten alle frembragte ved Plantning paa stor Afstand, 1—1½ Meter. Heraf følger, at vi sjældent kan levere det knastefrie Træ, som er fineste Savvare. Det faas fra Urskovens ældgamle Træer og fra tætte Saaningskulturer. Graner opvokse i Blanding med Lystræer, som har tilladt Grangrenene at leve, men ikke at vokse stærkt i Tykkelsen, kan give gode Bræder med smaa, faste Knaster.

Hvor vi har plantet tæt og har ført stærke Udhugninger i den midaldrende Skov, er der frembragt Træ med næsten konstant Aarringsbredde, og ofte er det vigtigere, at Træet er ensartet, end at det er finringet.

Bortset fra det fine Snedkertræ kan vore Granskove levere alle de Naaletræ-Varer, der bruges i almindelige Bygninger: Bjælker, Spær, Baand, Lægter, Indskuds- og Forskalingsbræder m. m.

Ved Gran er her underforstaaet: Rødgran. Vi har i de fleste Egne kun meget lidt Ædelgran. Denne Træsart overgaar Rødgranen i Størrelse og Jævnforhed; Bæreevnen er maaske ikke fuldt saa stor; Træerne har ofte brun Kerne; Veddet siges at tørre langsommere end Rødgranens.

Vi staar her over for meget vigtige Spørgsmaal: Tilvirkning og Lagring af Skovbrugets Varer, samt Fældningstiden.

Først og fremmest gælder det, at rundt Træ aldrig maa ligge længe i Skoven, naar det ikke er afbarket, og naar der er Varme i Luften.

Dernæst: at man ikke kan komme ind i det store Forbrug uden at levere tilvirkede, sædvanlig savskaarne, Varer, sorterede efter Dimensioner.

Endelig: at mange Kunder vil forlange lagret Træ, fordi

det grønne Træ svinder, kaster sig og er mindre modstandsdygtigt over for Svampe, Raad og Orm end det tørre Træ.

Hertil vil nogle føje Kravet om, at Træet skal være vinterfældet, og enkelte vil forlange, at det skal være hugget ved tiltagende Maane.

Lagring koster betydeligt, naar den skal strække sig ud over en kort Tid, nogle Maaneder. Men allerede en kortvarig Lagring medfører betydelig Udtørring og dermed Besparelser ved Transporten. Granbræder af nyskovet Træ vejer c. 750 kg pr. m³, efter Lagring er Vægten kun 450 kg; Granlægter tabte paa 12 Uger i det fugtige Efteraar 25 pCt. i Vægt; afbarket kløvet Granbrænde svandt fra Slutningen af September i 2 Maaneder 26 pCt. ved almindelig Stabling, 44 pCt. ved Krydsstabling.

Vi maa hellere danne Lager af Eg og Gran, end vi maa forsømme Udhugningen, og vi maa hellere gemme Træet som lagrede Varer end sælge det runde Træ til Spotpris.

Hvis vi fælder Tømmeret i November—December og oparbejder det i Januar, da vil det være ganske godt udtørret paa Savværket og paa Byggepladsen, før det bliver afbundet og sat i Bygningen. Egestolper og -planker, saavel som Bræder til finere Brug, maa lagres længere og altsaa bringes paa Plads, men kan da ogsaa opnaa en højere Pris. Fældnings-Aaret kan stemples paa Varen.

Vi maa her have Lov at fremhæve, at vore Lagerpladser er mere fri for Tømmersvampe end mange af de Pladser, fra hvilke det indførte Træ forhandles. Hvad nytter det at bruge lagret svensk Fyr, dersom Varen er inficeret med Sporer eller endog Mycelium af Svampene og fører Smitten med sig ind i Huset? Særlig gælder dette, hvor Bygningen ikke kommer under Tag før om Efteraaret. Det er en Ulykke for os, at vi bygger for sent paa Aaret. Mellem de to Dele af Sommerhalvaaret er der stor Forskel; thi vi har gennemsnitlig i

	Maj—Juli	Aug.—Oktbr.
Fugtighedsgrad, pCt.	76	83
Skydække, pCt.	52	58
Solskin, Timer	217	121
Nedbor, mm	154	213
» Dage	34	46

Naar Talen er om almindeligt landligt Byggeri, kan man udføre Jordarbejdet i Vintertidens Tøvejsperioder, begynde Fundering og Murerarbejde, saa snart Frostene er af Jorden, have Taget rejst til 1. Juli og Huset under Tag til 1. August. —

Salgsformen maa overvejende være Takstsalg: Faste Priser, trykte Prislister.

Salgsvilkaarene: Hurtig Levering; passende Kredit mod passende Sikkerhed; helst Varen frit leveret paa Plads.

Af Eg vil man let kunne være assorteret med de faa kurante Varer. Vanskeligere er Sagen for Naaletræets Vedkommende, og her kræves vistnok, naar man ikke vil nøjes med at sælge til det nærmeste Opland, Samarbejde, saaledes at en central Myndighed fører Kontrol med Træets Tilvirkning og Lagring saavel som Beholdningslister, ligesom der maa være et vist Fællesskab i Priserne. For de gamle Skovegne maa vi vel have to saadanne Centraler: Dansk Skovforening og Direktoratet for Statsskovvæsenet; i Hedeegnene bør Opgaven maaske løses af Det danske Hedeselskab. Muligt er det ogsaa, at en mindre Kreds af Skovejere samles til en »Holzentreprise«, af lignende Art som den, vi kender fra Brahetrolleborg 1793—96.

Den virksomste Reklame for det danske Træ er Leveringen af gode Varer paa rimelige Vilkaar, samtidig med at Skovejerne selv bruger dansk Træ og giver Skovbrugerne Lejlighed til at fremvise det i Skovens Bygninger. Ved Montering af Ejerens Bolig og Bestyrerens Kontor bør man anvende Skovdistriktets smukkeste Træsorter.

Naar vi søger at levere gode Varer og at imødekomme

Bygmestrenes Krav, da maa vi ogsaa have Ret til at spørge: Hvilken Kontrol øver De over for det udenlandske Træ? Hvorledes ser De, at det er vinterfældet, hvorledes faar De at vide, hvorfra det stammer, og hvilken Sikkerhed har De for, at det ikke er befængt med Tømersvampe?