

Dansk Træ til Bygningsbrug.

Af Carl Mar. Møller.

Professor i Skovbrug ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

Hvad hver især end mener om Forholdene, kan det vel anses for givet, at Staten fremdeles i en Aarrække, hvis Længde man ikke tør dømme om, vil gribe regulerende ind i vor Udenrigshandel med det Formaal for Øje at beherske Kursen paa vor Valuta og at søge vor Import og vor Beskæftigelse sikret, og det har formentlig derfor Interesse for Bygningsindustrien at se en nærmere Opgørelse over, i hvilken Udstrækning Landet selv producerer Byggematerialer, og hvilke særlige Egenskaber disse frembyder. Jeg skal her forsøge at give en saadan mere detailleret Oversigt for Træets Vedkommende, idet jeg bemærker, at medens jeg tør staa inde for Hovedtrækkenes Rigtighed, maa samtidig nødvendigvis en Del af de mere underordnede Tal være skønnede, idet der ikke foreligger statistisk Materiale til deres nøjagtige Fastlæggelse. I dette Skøn har jeg dog som Regel søgt Støtte hos Folk med Specialkendskab til Forholdene. Der er lagt Vægt paa ikke at ofre Plads paa saadanne Oplysninger, som findes let tilgængelige andetsteds (f. Eks. Tal for Haardhed, Vægtfylde etc.).

Import og Produktion.

Tabellen S. 629 med tilhørende Diagrammer giver Oplysning om Byggeriets Omfang og Importen af Naaletræ til Bygningsbrug i Aarene fra og med 1910 sammenholdt med summariske Oplysninger om den indenlandske Produktion.

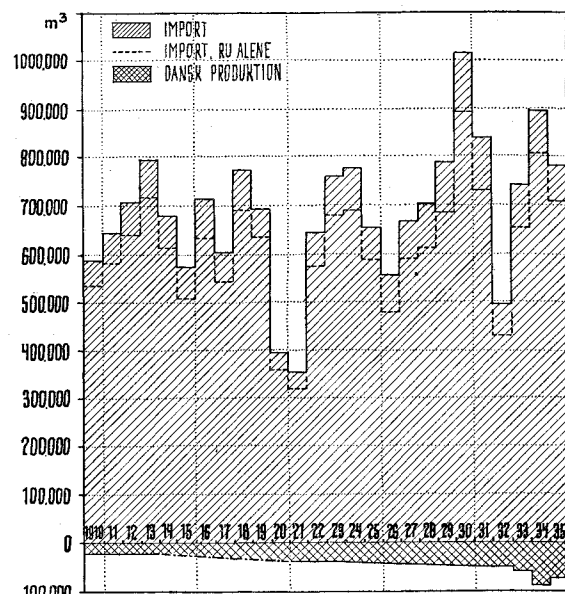
Det ses straks, at vore Skove kun i ringe Udstrækning kan forsyne Byggeriet med Brædder og Planker (herunder Lægter).

Ganske vist er vort Naaletræareals Tilvækst stigende og langt større end den nuværende Normal-Hugst (smlg. Aarestrup Frederiksen, Dansk Skovforen. Tidsskrift, Hefte 1, 1935), og vor Produktion af Bygningstræ baade kan og bør derfor ogsaa blive sættes betydeligt op; men kun for Tømmerets Vedkommende kan der blive Tale om en virkelig Selvforsyning.

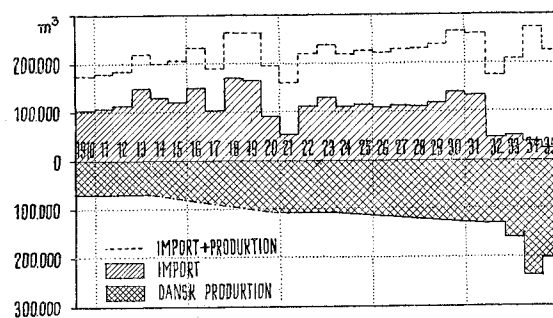
Den indenlandske Produktion af andet Bygningstræ end Tømmer omfatter i Tabellen saa godt som udelukkende ru Granbrædder af ringere Kvalitet til Indskudsbrædder, Skillevægge, Støbninger. Fra og med ca. 1933 omfatter den indenlandske Produktion udover de i Tabellen

(fortsættes Side 630)

IMPORT OG PRODUKTION AF BRÆDDER OG PLANKER



IMPORT OG PRODUKTION AF TØMMER



Bemærkninger til Diagrammerne.

I det første Diagram er Tallene fra Tabellens Kolonner for ru Brædder og Planker og for høvlede og pløjede Brædder og Planker summeret (den punkterede Linie angiver Mængden af ru Brædder alene). I det andet Diagram angiver den punkterede Linie Summen af Import og Produktion, jfr. Bemærkningen nedenfor.

Det ses umiddelbart, at den indenlandske Produktion ikke paa langt nær kan tilfredsstille Behovet for Planker og Brædder uanset de senere Aars Stigning i denne Produktion.

Forskydningen mellem Import og Produktion af Tømmer viser derimod, at Produktionen paa dette Omraade efterhaanden i følelig Grad erstatter Importen.

Ejendommeligt er det at se, at Summen af Import og Produktion af Tømmer i Løbet af de 25 Aar ikke er støget tilnærmelsesvis saa stærkt som By-Byggeriet i samme Periode (jvf. Diagram „I“ i „Boligmarkedets Bevægelser“). Dette maa antagelig forklares dels ved at Materialer som Staal og Beton fortrænger Træet som Bygningsmateriale, dels ved at Landbyggeriet i Løbet af Perioden gennemgaaende har været i Nedgang.

IMPORT OG PRODUKTION AF BYGNINGSTRÆ, OPFØRT LEJLIGHEDSAREAL, 1910—1935

Aar	Aarlig Import af Naaletræ						Aarlig indenlandsk Produktion af Naaletræ		Aarlig opført Bruttolejlighedsareal			Aar	
	Ru Brædder og Planker		Høvlede og pløjede Brædder og Planker		Bygningstræ		Bygnings-tømmer opskaaet ca. m³	Andet Bygningstræ opskaaet ca. m³	Hovedstaden (Kbhvn. + Frb. + Gentofte) ca. 1000m²	Samtlige Provinsbyer ca. 1000m²	Forstæder og Stationsbyer ca. 1000m²		
	m³	Værdi 1000 Kr.	m³	Værdi 1000 Kr.	m	Værdi 1000 Kr.							
1910	536 988		51 835		101 478		70 000	25 000	63	—	—	1910	
1911	582 878		62 049		102 802				58	—	—	—	1911
1912	642 538	23 725	67 237	2 555	112 344	2 978			111	—	—	—	1912
1913	719 200	26 956	77 609	3 050	149 181	4 182			215	—	—	—	1913
1914	615 478	23 822	67 075	2 717	129 490	3 883	247	—	—	—	1914		
1915	507 911	21 755	67 749	2 998	119 383	4 299	ujævn Stigning	ujævn Stigning	195	—	—	1915	
1916	638 456	39 062	75 778	4 774	150 443	5 954			117	—	—	—	1916
1917	542 958	46 676	63 028	5 546	101 587	6 308			138	154	—	—	1917
1918	694 624	62 823	78 343	8 662	171 914	14 589			175	209	—	—	1918
1919	639 305	58 163	56 569	7 330	165 962	16 400	167	251	—	—	1919		
1920	358 815	42 626	37 331	5 723	89 293	9 557	110 000	40 000	263	198	—	1920	
1921	319 028	23 615	33 751	4 257	52 045	3 844			245	149	—	—	1921
1922	577 368	35 369	69 651	7 557	111 910	6 317			248	182	—	—	1922
1923	684 038	56 819	78 564	9 670	129 074	8 829			389	231	—	—	1923
1924	692 996	60 133	84 919	8 967	110 516	7 986	287	209	—	—	1924		
1925	588 267	41 390	68 166	8 140	115 250	6 782	ret jævn Stigning	ret jævn Stigning	373	211	—	1925	
1926	481 691	25 468	72 286	6 851	108 828	4 822			344	287	—	—	1926
1927	588 879	32 503	80 704	7 659	113 283	5 302			416	237	—	—	1927
1928	614 706	35 043	86 192	7 972	112 731	5 235			427	278	—	—	1928
1929	687 846	37 162	99 777	8 865	117 296	4 971	511	343	212	—	1929		
1930	893 520	45 609	123 968	10 422	142 295	6 501	130 000	50 000	529	421	238	1930	
1931	731 756	31 080	108 644	7 160	135 523	5 333			714	424	246	—	1931
1932	431 707	14 591	61 941	3 487	44 514	1 408			652	242	171	—	1932
1933	654 318	26 750	88 698	5 596	49 720	1 690			619	437	235	—	1933
1934	803 757	42 000	93 993	7 051	34 045	1 442			855	633	295	—	1934
1935	708 492	33 730	73 662	5 337	22 845	1 100			200 000	75 000	859	555	330

Bemærkninger til Tabellen.

Importen af Naaletræ er taget direkte fra den officielle Statistik.

Af den importerede Mængde ru Brædder og Planker kan ca. 85% skønnes at være anvendt til Bygningsbrug, fordelende sig med ca. 40% til Snedkerbrug, ca. 22% til Gulve, ca. 16% til Forskalling og Indskud, ca. 2% til Trapper og ca. 5% til Skillerum m. m.

Af Høvlevarieimporten kan ligeledes ca. 85% regnes at finde Anvendelse i Byggeriet, hvoraf ca. Halvdelen til Gulv.

Tallene for indenlandsk Produktion af Bygningstræ er fra og med 1921 anslaaede ved Hjælp af Dansk Skovforenings økonomiske Oversigter og for de sidste Aar Oplysninger fra Savværkernes Sammenslutning. Før den Tid er de ansatte ved Hjælp af Oplysninger og Tal hentede fra den forstlige Litteratur.

I hosstaaende Diagrammer vises grafisk Importen og den indenlandske Produktion af Brædder og Planker henholdsvis Tømmer.

Opført Bruttolejlighedsareal omfatter kun Boligbyggeriet og er beregnet efter den officielle Statistik ved Hjælp af skønnede Gennemsnitsstørrelser for hver Lejlighedstype i Overensstemmelse med den foranstaaende Artikel „Boligmarkedets Bevægelser“, hvori Diagram „I“ gengiver Tabellens Tal grafisk.

Der er fra Aar til Aar mindre betydende Ændringer i den Maade, hvorpaa Statistiken behandler de forskellige Inddelinger, saasom geografisk Omraade, Byggeaarets Inddeling, Lejlighedstypernes Definition etc. De heraf følgende Forskydninger i Tallene er formentlig ikke af større Betydning.

I 1921 indlemmedes Nordslesvig i Kongeriget Danmark, hvorved Landets Indbyggertal blev forøget med 5,25% (fra 3.104.209 til 3.267.831).

Om Byggeriets Omfang i de egentlige Landdistrikter (Landkommunerne ÷ Provinsbyforstæder og de 66 største Stationsbyer) findes ingen sikre Oplysninger. Disse Distrikters Indbyggertal udgør nu ca. 45% af hele Befolkningen, men er som bekendt i relativ Tilbagegang, saaledes at Landdistrikternes Deltagelse i det samlede Boligbyggeri for Tiden maa anslaaes til et Procenttal, der ligger langt lavere, skønsvist ved 10—15%. Derimod bygges som bekendt i Landdistrikterne Udhuse i stort Omfang, ligesom Forbruget af Tømmer er relativt stort i Beboelseshusene (et 1-Etageshus kræver 3 Lag Tømmer: Kælderbjælkelag, Stuebjælkelag, Tag; et 6-Etageshus kræver kun 1 1/3 Lag Tømmer pr. Etage). Landdistrikternes Tømmerforbrug for Tiden ligger derfor antagelig dog paa over 1/3 af det samlede Forbrug.

angivne Tal i stigende Grad ogsaa Parketbrædder af Bøg (og Parketstaver af dansk Eg). Det danske Krydsfiner af Bøg, som i disse Aar er bragt paa Markedet, har hidtil fortrinsvis fundet Anvendelse til Emballage, men vil formentlig ogsaa kunne vinde Indpas i Byggeriet.

Det danske Tømmer saavel som andet Bygningsmateriale af dansk Naaletræ havde før Krigen sin hovedsagelige Anvendelse paa Landet og i Stationsbyerne. Men allerede inden den af Valutakontoret gennemførte Begrænsning af Importen af udenlandsk Tømmer havde det i betydelig Grad arbejdet sig ind ogsaa i Byerne, især i Provinsen.

Vor normale Import af indenlandske Løvtræsarter (til alle Anvendelser) er ikke betydelig (ca. 10.000 m³, hovedsagelig Eg) og modsvares af nogen Export, saaledes at man kan regne, at Landet paa dette Punkt i Hovedsagen kan forsyne sig selv, i det mindste til Bygningsbrug.

I det følgende skal gives en Oversigt over de vigtigste Forhold vedrørende de enkelte Træsarter.

Gran.

Arter.

Det Træ, der under denne Betegnelse sælges til Byggeriet, er for ca. 95 % Vedkommende Rødgran (*Picea excelsa*), Veddet uden Kærne, medens 4—5 % er Ædelgran (*Abies alba* m. fl., ofte kendelige paa en svagt brunlig Kærnedannelse), og en ganske ringe Mængde er Sitkagran (*Picea sitchensis*, fra N. V. Amerika, Veddet ligner i høj Grad Rødgran).

Veddets fysiske og mekaniske Egenskaber.

Styrke, Vægtfylde m. m. er for nævnte Arter nogenlunde ens og at ligestille med nordisk Gran af samme Aarringsbredde. Gran har lidt men ikke væsentlig mindre Styrke end Fyr, derimod større Sejghed.

Dansk Gran fra bedste Voksesteder, eller hvor særlig stærk Udhugning anvendes, har større Aarringsbredde og derfor lettere og blødere Ved end gennemsnitligt for nordisk Gran, uden at der dog er konstateret Styrkeforskelle af Betydning for Anvendelsen til Tømmer. Slidstyrken f. Eks. til Gulvmateriale er derimod mærkbart nedsat.

Sitkagranen har efter amerikanske Iagttagelser noget større Sejghed end de øvrige nævnte Arter.

Form og Renhed.

Dansk Rødgrans Form staar sædvanlig paa Højde med skandinavisk, medens Ædelgranens og undertiden Sitkagranens er noget mindre god.

Renheden er meget varierende, men gennemgaaende væsentlig mindre end for nordisk Gran eller Fyr. Store og let udfaldende døde Knaster er hyppige. Størst Renhed findes i Rødgran fra middel eller lettere Bund, hvor Udhugningen har været moderat.

I svensk Sortering kommer Hovedparten af dansk Gran efter Kvistrenhed i 4.—5. Sort.

Modstandsdygtighed

(mod Svamp, Insekter o. l.) er efter passende Lagring og under Beskyttelse mod Nedbør og anden Væde som for nordisk Gran og i det væsentlige ogsaa som for nordisk Fyr. Udsat for Fugtighed saavel som med Hensyn til Angreb af Borebiller (Anobier) er Gran betydelig mindre modstandsdygtig end Fyrrekærne, men mere modstandsdygtig end Fyrresplint.

Anvendelser (til Husbygning).

Tømmer.

Dansk Gran kan her i vellagret Tilstand sidestilles med nordisk Gran og Fyr i teknisk Værdi. Hvis Træet er opskaaret kort efter Fældningen og iøvrigt lagret tilstrækkeligt, spiller Tidspunktet for Fældningen (Sommer eller Vinter) ingen større Rolle.

Kan leveres i alle gangbare Dimensioner og Behugningsgrader, men det Dimensionsforhold, hvori Tømmeret sædvanlig leveres fra Skovene, svarer ikke helt til Forbruget, idet det kniber med at forsyne Byggeriet med de dér mest gangbare Dimensioner (8" × 9" eller over). For en kortere Aarrække lader det sig dog ret let gøre at tilfredsstille Efterspørgslen, og iøvrigt kan formentlig uden teknisk eller økonomisk Tab anvendes mindre Dimensioner med kortere Bjælkeafstand.

Hosstaaende gives efter S. Ryder, Dansk Skovf. Tidsskrift 1935 en Oversigt over de i København i en Del af 1935 anvendte Specifikationer gældende det samlede Forbrug af Bygningstømmer i Perioden fra 1/1 til 1/6 1935.

Den i Landbyggeriet almindeligst anvendte Dimension er ca. 6" × 6" til Bjælker og ca. 4" × 5" til Spær. Provins- og Stationsbyernes Forbrug varierer med Hensyn til Dimension mellem de to anførte Yderpunkter.

PROCENTVIS FORDELING AF DIMENSIONER OG LÆNGDER

(Københavnske Specifikationer af Tømmer i Tiden 1/1—1/6 1935).

Dimensioner	Ialt		Heraf		Det længdespecificeredes Fordeling i pCt. paa følgende Længder (angivet i Alen og Meter)																		
	i Kubikfod	i pCt.	ikke specificeret i Længder %	specificeret i Længder %	5	6	7	7½	8	8½	9	10	11	12	13	14	14½	15	15½	16	16½	17	18 og større
					3,14	3,77	4,39	4,71	5,02	5,34	5,65	6,28	6,91	7,53	8,16	8,78	9,10	9,42	9,73	10,09	10,36	10,67	11,30
3" × 4"	3.400	0,6	100	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4" × 4"	21.537	3,9	83	17	3	6	56	0	5	0	6	6	5	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0
4" × 5"	14.538	2,7	66	34	5	8	7	0	11	0	14	19	16	16	4	0	0	0	0	0	0	0	0
5" × 5"	77.615	14,2	22	78	2	2	7	0	13	0	6	13	28	17	4	2	0	2	0	0	0	1	3
5" × 6"	2.500	0,5	0	100	7	2	16	0	4	0	7	8	4	6	19	23	0	2	0	2	0	0	0
6" × 6"	10.063	1,8	1	99	3	3	1	7	1	0	7	32	28	2	5	2	0	4	0	2	0	0	3
6" × 7"	10.966	2,0	0	100	0	4	1	0	1	0	8	8	12	8	1	30	16	6	0	0	0	0	5
7" × 7"	10.146	1,9	0	100	2	1	5	0	2	0	3	13	24	12	28	9	0	1	0	0	0	0	0
7" × 8"	51.782	9,5	7	93	0	2	14	8	4	0	3	3	4	14	7	27	4	6	1	1	0	1	1
8" × 8"	114.700	21,0	5	95	1	1	3	17	14	0	1	5	1	1	1	9	8	26	1	10	0	1	0
8" × 9"	133.822	24,5	3	97	0	0	3	2	28	12	3	3	2	1	1	1	0	7	1	31	2	2	1
9" × 9"	89.498	16,4	8	92	0	0	0	0	6	22	16	2	1	1	1	0	0	1	2	12	27	7	2
9" × 10"	3.763	0,7	7	93	0	0	0	0	0	24	5	18	2	0	0	4	0	0	0	10	15	22	0
10" × 10"	1.401	0,3	0	100	0	0	0	0	2	0	0	41	10	1	15	13	0	7	0	0	0	0	11
Sum	545.731	100,0																					

Brædder og Planker

af dansk Gran er som ovenfor anført sædvanlig af ringere Kvalitet end udenlandsk og kan derfor normalt ikke anvendes til Guly, Snedkertræ eller Stilladser, men derimod til Forskallingsbrædder, Tagbrædder og -planker, Vægbrædder, Indskudsbrædder, udvendig Beklædning, Plankeværker, Brodækker o. l.

Faas i alle gangbare Dimensioner, men den danske Produktion kan langt fra forsyne Forbruget til de nævnte Anvendelser.

Lægter.

Unge danske Granstammer giver udmærket gode Lægter, der sædvanligvis kun (med Økse eller Sav) er afrettede paa to modstaaende Sider (Finske Lægter). Danske firskaarne Lægter (Stenlægter), der i Reglen udskæres af tykkere Stammer, kan i Finhed og Knastfrihed sæd-

vanlig ikke maale sig med svenske eller finske, men er dog fuldt anvendelige.

Faas i alle gangbare Dimensioner.

Fyr.

Den fra europæiske Lande importerede Fyr er saa godt som udelukkende Skovfyr (*Pinus silvestris*). Den danske Produktion af denne Art er kun ringe, ca. 40.000 m³ rundt Træ, hvoraf skønsvist kun ca. 1/4 kan anvendes til Tømmer og Brædder. Kvaliteten er hyppigst daarlig (bredringet, temmelig knastet, ofte skaaret for meget over Spaan). En god Skovfyrrace især paa lettere Bund kan dog undertiden give en virkelig god Vare.

Af andre her i Landet nogenlunde hyppigt forekommende Fyrrearter fortjener kun østrigsk Fyr (*Pinus laricio austriaca*) at nævnes. Produktionen heraf er væsentlig mindre end af Skovfyr og Kvaliteten en Del ringere.

Andre Naaletræsarter.

Douglasgran (*Pseudotsuga douglasii*)

er botanisk identisk med den indførte Oregon Pine. Men Kvaliteten af den danske Vare vil indtil videre være væsentlig ringere, idet den indførte Vare sædvanlig er rent finringet Side-træ fra meget gamle Stammer, medens Arten kun de sidste 5 Aartier har været nogenlunde hyppigt dyrket her i Landet (de første Eksemplarer kom hertil ca. 1850), hvorfor den ret ubetydelige danske Produktion altid hidrører fra stærkt voksede, ofte noget bugtede Stammer med forholdsvis store Knaster og brede Aarringe.

Det danske Kærneved af Douglasgran kan dog regnes at være lige saa holdbart som Oregon Pine, der jo i Modstandsdygtighed overfor Raad staar lige med Lærk.

Produktionen kan anslaaes til nogle faa Tusinde m³ aarlig.

Lærk.

Heraf produceres navnlig to Arter: Europæisk Lærk (*Larix europaea*) og japansk Lærk (*L. Kaempferi*). Veddets Egenskaber er de samme for de to Arter, d. v. s. det er stærkt og varigt, men ogsaa tungt Træ. Stammeformen er ofte noget krum og store Knaster hyppige. Den danske Produktion er ikke stor (skønsvist 15.000 m³ aarlig); men den dækker Efterspørgslen til Bygningsbrug, som er af ret speciel Karakter (jordgravede Stolper, udvendig Beklædning etc.).

Bøg.

Arter.

Dansk Bøg er altid Arten *Fagus silvatica*. Veddets betegnes sædvanligvis *Rødbøg* til Adskillelse fra *Hvidbøg*, Veddets af Træsarten *Avnbøg* (*Carpinus betulus*), som er en anden Familie end Bøg.

Fysiske og mekaniske Egenskaber.

Kvalitetsmæssig staar dansk Bøg som Regel fuldt paa Højde med importeret Bøg. Veddets, som er uden ægte Kærne, men ofte indeholder nogen „falsk“ rød Kærne (Rødmarv), er haardt og tungt og overordentlig slidfast. Det overgaar i disse Egenskaber endogsaa Egen og staar af indenlandske Arter kun tilbage for Avnbøg. Da det er mere kortfibret end Naaletræ, vokser Bæreevnen ved Sammenligning med Gran og Fyr ikke fuldt med Vægtfylden.

Paa Grund af Mangelen paa Kærne optager Veddets lettere Vand end f. Eks. Eg. Derfor har Træsarten Ord for at „arbejde“ mere end de fleste andre, selv om Udvidelsen med en given Vandoptagelse ikke er større end hos Eg. Veddets tager godt mod Politur og Farve og viser i Spejlsnit en ret livlig Tegning af store Marvstraalene (dog væsentlig mindre end Egens).

Form og Renhed

af Bøgestammer lader sammenlignet med Naaletræ meget tilbage at ønske. Bøgens levende Knaster afviger ganske vist i Udseende og Egenskaber ikke stærkt fra det omgivende Ved og danner i Reglen god Forbindelse hermed, hvorfor disse Knaster er mindre skadelige end hos Naaletræerne. Men Væksten er hyppigt bugtet, og meget store døde Knaster og Rødmarv optræder almindeligt. Det lader sig derfor ikke paa økonomisk Basis gøre at udskære Planker og Brædder til Bygningsbrug af saadanne Stammer.

Modstandsdygtighed (mod Svamp, Insekter o. l.).

Passende tørret og ikke udsat for Nedbør og anden Væde angribes Bøg ikke af Svamp. Under Vand (eller vaad Jord) er Holdbarheden ligeledes meget stor. En Del af de Piloteringspæle, der bærer Kristiansborg Slot, er Bøgestammer, som blev rammede ned i 1731, og som endnu er brugbare.

Derimod er Bøgetræ paa Grund af Mangelen paa Kærne kun lidet varigt, naar paa eengang Vand og Luft har Adgang til Veddets.

Med Hensyn til Borebiller forholder Bøg sig omtrent som Fyrrekærne og angribes væsentlig mindre end Fyrresplint eller Gran.

Anvendelser (til Husbygning).

Veddets store Vægt i Forbindelse med Stammens mindre gode Form og de store Knaster gør Bøg uegnet til Tømmer. Derimod gør den store Haardhed og Slidfasthed det særlig egnet til Gulvmateriale, men paa Grund af den mindre gode Form og Renhed kan det til overkommelig Pris kun fremstilles i mindre Stykker (Parketter), der kræver et Blændgulv som Underlag og er dyre at nedlægge. En Fabrik i Køge har imidlertid paabegyndt Fremstillingen af Brædder sammensatte af Bøge-Parketstaver, som samles

med en limet, dobbelt Svalehalenot. Hvert enkelt Brædt er saaledes et lille Stykke færdigt Parketgulv i Bræddeform, og det kan nedlægges ganske som et Fyrrebrædt direkte paa Bjælkerne. Det færdigt nedlagte Gulv faar da Parketgulvets Udseende og Slidkvalitet, uagtet Prisen ad den beskrevne Vej paa det nærmeste kan holdes nede paa Fyrregulvets Pris ved tilsvarende Renhedskvalitet. Brædderne leveres i 1" x 5" hvpl. og op til 16' Længde. Efter Forsøg anstillede af Statsprøveanstalten kan 1" Bøgebrædder i Bæreevne stilles lige med 5/4" Fyrrebrædder. Disse Bøgeparket-Brædder kan ogsaa benyttes til Paneler eller indvendig Vægbeklædning, Udskudskvaliteten til *Skillerumsbrædder* og til udvendig Beklædning.

Paa Grund af sin Slidfasthed egner Bøg sig ogsaa fortrinligt til Trappe- og Dørtrin, til Trappegelændere, til Dørhaandtag og diverse fast Inventar o. l.

En Fabrik i Næstved fremstiller nu udmærket Krydsfiner af dansk Bøg.

De danske Skoves Leveringsdygtighed

til de nævnte Forbrug er praktisk taget ubegrænset. Til langt den største Anvendelse, Bøgegulvbrædderne, bruges fortrinvis Træ, der ellers vilde blive anvendt til Brændsel og kun opnaa en lav Pris. Hvis vi, med Omlægning af gamle Gulve, sætter Landets aarlige Forbrug af Gulvmateriale i normalt gode Byggeaar til 1,5 Mill. m² (smlgn. Tabellen S. 629) svarer hertil ca. 110.000 m³ rundt Træ. Der hugges imidlertid i Danmark ca. 700.000 m³ aarlig, hvoraf ca. 500.000 m³ er Brænde, og Hugsten udgør kun ca. 85 % af Tilvæksten. Den vil altsaa let kunne sættes noget op.

Eg.

Arter.

Dansk Eg er som oftest Arten *Quercus robur* (Stilkeg), undertiden (f. Eks. i Djursland og Silkeborgegnen) *Qu. sessiliflora* (Vintereg).

Fysiske og mekaniske Egenskaber.

De to Arters Ved har her praktisk taget ganske de samme Egenskaber, som forudsættes velkendte. Dansk Eg har Ord for at være mindre regelmæssigt vokset end f. Eks. mellemeuropæisk, og ofte er det ogsaa Tilfældet, naar Talen er om dansk Eg af gamle Træer. I de sidste 50—60 Aar er imidlertid indført omfattende Nykulturer af Eg, som allerede er begyndt at

give betydelige Mængder Ved af bedre Kvalitet omend endnu ikke af svære Dimensioner.

Form og Renhed

er af samme Grund i Fremgang, men det foran sagte om Muligheden for Anvendelse af Bøg til Gulvbrædder har i Hovedsagen samme Gyldighed for Eg.

Modstandsdygtigheden (mod Svamp og Insekter)

er meget stor for Kærnen, men meget ringe for Splinten.

Anvendelser (til Husbygning).

Eg anvendes endnu i ringe Udstrækning (ca. 500 m³) som Tømmer til Bindingsværkshuse, men dets fornemste Anvendelse er til Gulvmateriale i Form af Parketstaver, der fabrikeres af flere danske Virksomheder, samt til Paneler, Trapper, Gelændere og diverse fast Inventar.

De danske Skoves Leveringsdygtighed

er tilstrækkelig til det nævnte Forbrug. Den aarlige Hugst kan anslaaes til ca. 75.000 m³ rundt Træ og Tilvæksten til 90.000 m³. Ganske vist aftager ogsaa Møbelindustri, Skibsbygning m. v. ikke ubetydelige Mængder, men da Egetræ, rent nok til de nævnte indvendige Brug i Huse, altid har ligget i en høj Prisklasse, er Forbruget hertil næppe større, end at Bygningsindustrien kan forsynes, hvis blot Skovene ikke er for tilbageholdende med Hugsten.

Andre Løvtræsarter.

De danske Skove producerer Ask, Birk, El, Ahorn, Elm i en samlet Mængde af ca. 140.000 m³ rundt Træ aarlig og saaledes, at den producerede Mængde for hver af Træarterne aftager i den Orden, hvori de er nævnt.

Ask

har hidtil kun sjældent været anvendt i Husbygningen.

De øvrige interesserer hovedsagelig i Form af Finer, hvortil i Øjeblikket ca. 2000 m³ rundt dansk Træ af disse Arter finder Anvendelse. Der er dog næppe Tvivl om, at Skovene er leveringsdygtige i brugbar Kvalitet ud over denne Mængde.

Birk og Ahorn

egner sig paa Grund af deres ret store Haardhed og Glans udmærket til Gulvmateriale i Form af

Parket. I Nordamerika anvendes saaledes meget store Mængder hertil, og i Sverrig og Finland fabrikeres ogsaa Parketstaver af Birk (Silke-Parket). Forsøg med de to Arter burde vistnok gøres af Parketstav-Industrien her i Landet. Forsøgets økonomiske Udfald vil i første Linie afhænge af Publikums Smag. Parketstaver af Birk og Ahorn vil formentlig kunne blive noget billigere end Eg, men vil være mærkbart dyrere end Bøg.

Elm

egner sig udmærket til Paneler, Gelændere og diverse fast Inventar, hvortil det ogsaa i nogen Udstrækning finder Anvendelse. Ask kunde vel ogsaa bruges hertil, men ved Redskabsindustriens Indkøb holdes ren Kvalitet sædvanlig i for høj Pris til disse Formaaler.

Carl Mar. Møller.

Affaldsskakte.

Af Arkitekt Louis Hygom.

Til Bortskaffelse af Affaldet fra Husholdninger har man i København allerede for ca. 30 Aar siden prøvet Affaldsskakte gennem Etagerne til Udmunding i Skarnkasser. Konstruktionerne var ikke hensigtsmæssige dengang, hvorfor der ved Brugen opstod Ulemper, som efterhaanden førte til, at Sundhedsmyndighederne fremtidig forbød dem og i Vedtægterne formulerede en Bestemmelse herom, der blev en Bøm for ethvert Forsøg paa ny Indretning af Affaldsskakte, de være sig saa gode de være vilde.

Deraf opstod den Urimelighed, at man her i Staden ikke kunde faa Tilladelse til at anvende det senere fremkomne svenske System for Affaldsskakte, som i nogle Aar var gennemprøvet i Stockholm, men derimod nok det amerikanske System med Anvendelse af Forbrændingsanlæg i Bunden af Skakten, hvilket System dengang var ukendt herhjemme.

Sidstnævnte System er dyrere og i de fleste Henseender ringere end det svenske, der til Uheld for dettes gode Modtagelse er baseret paa det samme enkle Princip som det tidligere herhjemme forbudte System.

Affaldsskakte med Forbrænding.

Princip og Konstruktion.

De amerikanske Affaldsskakte med Forbrænding er Ildsteder i Ovne med saa vide Skorstensrør, at disse samtidig fungerer som Nedstyrtningsrør, og derfor i Etagerne er forsynede med Indkastningslemme. Konstruktionen er saaledes meget enkel.

Der findes dog i Udlandet Systemer af mere kompliceret Konstruktion, bl. a. nogle, ved hvilke der foruden det større Rør, der baade er Skorsten

og Nedstyrtningsrør, tillige findes et sideløbende mindre Skorstensrør, som i hver Etage har Sidegren ind til det større Rør og derved kan sikre, at en eventuel Forstoppelse i Nedstyrtningsrøret ikke giver katastrofal Røgplage. Dette System er naturligvis dyrere og svækker den desinficerende Virkning, som Forbrændingen skal kunne udøve paa Nedstyrtnings-skaktens Vægge, hvis Affaldet klæber sig fast. Denne desinficerende Virkning er netop det eneste Fortrin, Forbrændingssystemet har, og det, der bevirkede, at det i sin Tid fik en, om end betinget, Passerseddel hos Myndighederne.

Udført Eksempel.

Illustrationen (Fig. 1) viser den første Affaldsskakt med Forbrænding, der blev fremstillet her i Byen.

Skakt.

Nedstyrtningsrøret er her udført med Lysning 2 Sten \times 2 Sten og indiv. Beklædning af tynde glatstøbte Cementplader, men kan ogsaa udføres af det samme Materiale, som fremstilles specielt til det svenske Systems Skakte.

Lemme.

Indkastningslemme er dobbelte, saaledes at der ikke er aaben Forbindelse til Skakten, naar Yderlemmen er aaben for Indføring af Affaldet. Dette skal, naar det ikke er i fast Form, være indpakket.

Ildsted.

Ovnens Ildsted bør have et Rumfang, der er afpasset efter et Døgns Tilførsel, og bør have en Konstruktion, der tillader Lufttilførsel ogsaa omkring Ildstedets Sider.