

*SBI-publ.*

**SBI-SÆRTRYK  
187**

UDK 69.001.5:351.785

**Byggeindustrien nr. 15 og 16, 1968.  
3 og 4, 1969**

**Poul Becher og Ib Brusendorff:  
Godkendelse af byggevarer og  
byggningskonstruktioner**

**STATENS  
BYGGEFORSKNINGSINSTITUT**

**I kommission hos Teknisk Forlag  
København 1969**



GODKENDELSE AF  
MATERIALER OG  
BYGNINGSKONSTRUKTIONER  
civilingeniør, dr. techn. *P. Becher*, SBI.  
Side 3.

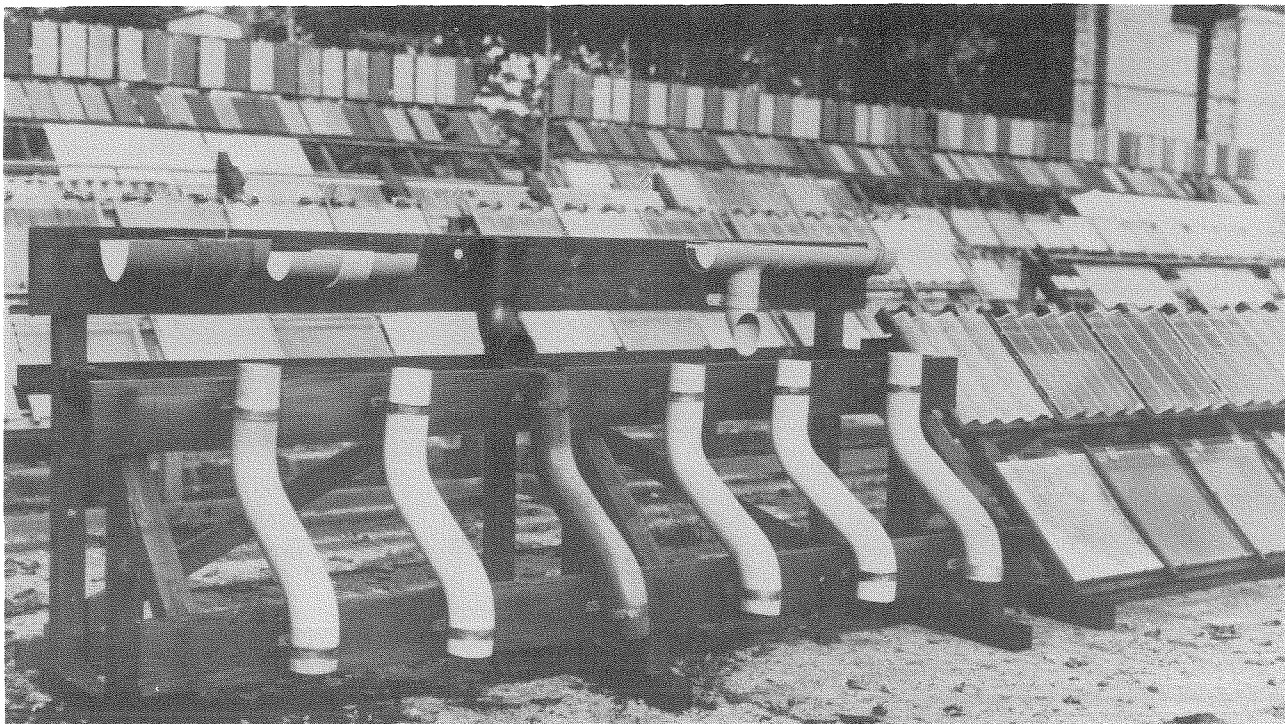
GODKENDELSE AF  
BYGGEVARER  
arkitekt MAA *Ib Brusendorff*. Side 7

MÆRKNINGS- OG  
KONTROLORDNINGER FOR  
BYGGEVARER  
arkitekt MAA *Ib Brusendorff*. Side 13

MÆRKNINGS- OG  
KONTROLORDNINGER FOR  
BYGGEVARER  
arkitekt MAA *Ib Brusendorff*. Side 17

# Godkendelse af byggevarer og bygningskonstruktioner

SÆRTRYK AF BYGGEINDUSTRIEN



Materialer og produkter af plastics undersøges på denne prøvestation for vejrligets indvirkning (Building Research Station, England).

## Godkendelse af materialer og bygningskonstruktioner

*P. Becher, civilingeniør, dr. techn.,  
Statens Byggeforskningsinstitut*

**Bygningslovgivningen foreskriver i en række tilfælde, at der kun må anvendes »godkendte materialer«. Denne artikel beskriver, hvorledes den etablerede godkendelsesordning fungerer, og hvorledes tilsvarende ordninger er tilrettelagt i andre lande. I en efterfølgende artikel vil der mere detaljeret blive redegjort for den danske godkendelsesordning, ikke alene inden for den direkte bygningslovgivning, men også for tilgrænsende områder.**

I landsbyggeloven er det tilstræbt, at forskrifterne om bygningers konstruktion i princippet skal være ens i hele landet (med undtagelse af København og Frederiksberg). De konstruktive krav til byggeriet fastsættes derfor i et for hele landet fælles bygningsreglement, der er udfærdiget af boligministeriet.

I dette reglement er den ældre byggelovgivning om anvendelse af bestemte materialer og konstruktioner i vid udstrækning afløst af funktionelle krav. Det har imidlertid ikke været muligt at opstille funktionskrav for alt i byggeriet, og man har heller ikke kunnet udforme funktionskravene så entydigt, at det uden videre kan konstateres, om et materiale eller en konstruktion opfylder kravene. Derfor må der i visse tilfælde kun anvendes godkendte materialer eller konstruktioner, og for at de konstruktive krav skal blive ens over hele landet, må disse godkendelser udfærdiges centralt af boligministeriet. Boligministeriets god-

kendelser supplerer bygningsreglementet, indtil der ved ændring af reglementet kan gennemføres bestemmelser, som dækker det pågældende forhold. Godkendelsesordningen omfatter to tilfælde:

1. hvor det er foreskrevet, at de pågældende materialer m.v. skal være godkendte,
2. hvor reglementet åbner mulighed for anvendelse af andre materialer m.v. end de foreskrevne.

Endelig kan der meddeles godkendelse af materialer m.v., hvorom der ikke findes bestemmelser i reglementet.

Ansøgninger om godkendelse af materialer m.v. skal indsendes til boligministeriet og være ledsaget af tilstrækkelige oplysninger til bedømmelse af de forhold, som ønskes godkendt. Ansøgningerne indsendes frivilligt, idet boligministeriet intet gør for at fremtvinge dem.

Ved behandlingen af ansøgningen vil der så vidt muligt blive taget stilling til alle i forbindelse hermed relevante forhold, selv om ansøgeren ikke anmodes derom. Gyldighedsperioden for en godkendelse er normalt 3 år, og den kan efter ansøgning forlænges yderligere 3 år.

Hensigten med tidsbegrænsningen er at åbne mulighed for med ikke alt for lange mellemrum at bringe godkendelserne i overensstemmelse med nye eller ændrede bestemmelser, hvortil kommer, at en samlet gyldighedsperiode på i alt 6 år dels skulle give et materiale eller en konstruktion tid til at blive almindelig kendt og dels skulle gøre det muligt at få optaget bestemmelser herom i bygningsreglementet, hvorefter det ikke længere vil være nødvendigt at godkende. For behandlingen af ansøgningerne opkræves der et gebyr, som fastsættes af boligministeriet.

Til at bistå boligministeriet ved behandlingen af godkendelsessagerne har man nedsat et rådgivende godkendelsesudvalg, og med henblik på udførelsen af det daglige arbejde har boligministeriet truffet aftale med Statens Byggeforskningsinstitut, der således leder godkendelsesekretariatet.

Godkendelsesekretariatet begyndte sit arbejde i efteråret 1964 og har efterhånden fået indarbejdet en vis rutine. I det sidste finansår 1967-68 ligger antallet af godkendelser på 90, medens ansøgninger, der ikke har kunnet efterkommes, har beløbet sig til ca. 40. Godkendelsesekretariatets udgifter dækkes af boligministeriet, og de gebyrer, der opkræves, skal dække 3/4 af de samlede udgifter, således at Staten tilskylder resten.

Den tid, det tager at behandle en ansøgning, er meget varierende; ved mange rutineprægede sager tager det 1-2 måneder, men i andre tilfælde kan det tage op til 1-2 år. Det sidste er navnlig tilfældet, hvor kravene til den pågældende del ikke kendes, f.eks. hvor der blot i reglementet står et konkret materiale eller en konstruktions udførelse beskrevet, således som det er tilfældet ved undergulve. I reglementet står blot, at gulve skal udføres af 1 1/4" hv. og pl. brædder, når afstanden fra midte til midte af bjælker er højst 1 m, men hvor meget et sådant gulv kan bære må først be-

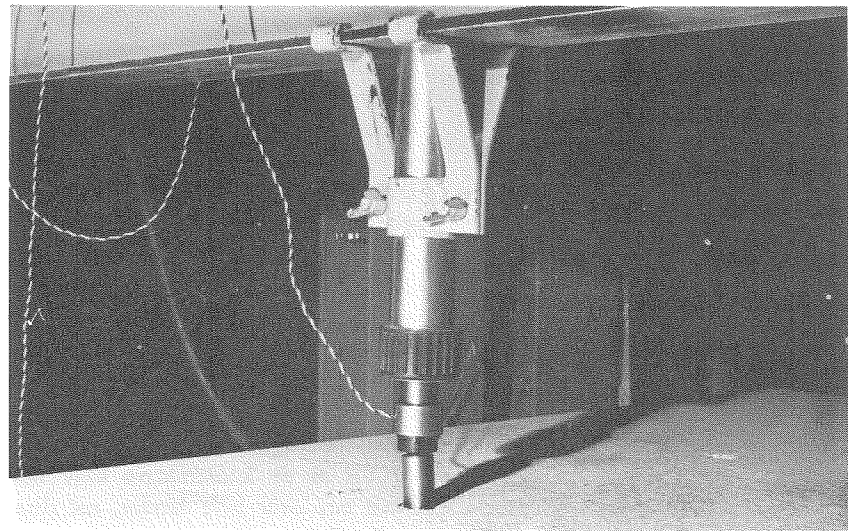
stemmes ved laboratoriemålinger, før der kan opstilles krav, så andre materialer eller udførelser kan komme ind i billedet.

Til godkendelsen er i mange tilfælde, f.eks. hvor det drejer sig om materialer, der skal have en vis brandmodstand, knyttet en bestemmelse om, at der skal oprettes en kontrolordning med et anerkendt laboratorium.

Boligministeriet har udsendt et cirkulære om godkendelsesarbejdet\*), men udover de i cirkulæret nævnte materialer og konstruktioner, der ikke kan godkendes, har sekretariatet afvist at behandle visse sager eller - navnlig hvad angår nedennævnte gruppe 1 - stillet sagerne i bero. Her skal særlig fremhæves:

1. Materialer og konstruktioner, hvor man for det pågældende område savner tilstrækkelige erfaringer til at kunne formulere funktionelle krav eller prøvemethoder.
2. Andragender om rene reklamegodkendelser.
3. Betydningsløse ændringer i bestående godkendelser.
4. Ansøgninger om godkendelse af materialer eller konstruktioner i konkrete byggerier.

Tanken var, at efter behov skulle byggeforskningsinstituttet på grundlag af godkendelsesekretariatets arbejde efterhånden kunne opstille funktionelle krav til forskellige materialer eller konstruktioner, og at disse funktionelle krav så kunne offentliggøres og



Åprøvning af spånplade for modstandsevne med enkeltlast. (Statens Byggeforskningsinstituts laboratorium, Lyngby).

have lov til at virke nogen tid, før de blev endeligt optaget i bygningsreglementet.

### Godkendelsesarbejdet i andre lande

Godkendelsesarbejdet er et problem i alle lande, og det løses på lidt forskellig vis; det vil derfor være oplysende med en ganske kort omtale af forskellige typer godkendelsesordninger.

Det skal i denne forbindelse bemærkes, at Den nordiske komite for bygningsbestemmelser har spørgsmålet om en fælles nordisk godkendelsesordning eller et nærmere samarbejde herom på sit program.

#### Norge

I Norge udstedes godkendelserne af Det kongelige kommunal- og arbejdsdepartement, men sekretariatsarbejdet og den tekniske bedømmelse foretages af Norges Byggeforskningsinstitut.

NBI sender en indstilling om det ansøgte til departementet, der som regel efter en let omskrivning videregiver indstillingen udformet som en godkendelse til ansøgeren. Ansøgeren betaler intet gebyr, og NBI får sine udgifter dækkede af departementet. Der gøres intet for at få alt systema-

\*) Cirkulære om godkendelse i henhold til bygningslovgivningen af materialer og konstruktioner m.v., af 18. september 1964.

tisk godkendt, man behandler blot de ansøgninger, der frivilligt indsendes.

SBI og NBI udveksler de udstedte godkendelser og sørger for, at bedømmelserne i de to lande bliver så ensartede som muligt. I Norge er der dog i adskillige tilfælde godkendt hele ydervægskonstruktioner, noget man i Danmark har været tilbageholdende overfor.

#### Sverige

I Sverige behandles ansøgningerne af Statens Planverk, der også udsteder godkendelserne. Godkendelsesarbejdet sker i stor udstrækning i den form, at der udsendes aktuelle meddelelser som supplerer til Svensk Byggnorm (BABS).

I Sverige søger man nu at tilvejebringe en godkendelsesordning, der meget ligner den danske. Således som denne ordning tegner sig for øjeblikket, kan der dog peges på følgende væsentlige forskelle:

Der foreligger ikke i samme omfang som her regler om obligatorisk godkendelse, som Danmark f. eks. har ved fundamentblokke, fugtbestandige konstruktioner, baderum m.v.

Der foreligger så vidt ses ikke regler som i den danske godkendelsesordning, der gør det muligt at afvise en godkendelse som overflødig, fordi materialet eller konstruktionen lader sig bedømme på grundlag af gældende regler. Der ses her bort fra traditionelle materialer og konstruktioner. Planverket synes velvillig overfor servicegodkendelser i langt højere grad, end man er i Danmark, og man ønsker i Sverige på denne måde at fremme udviklingen af industrielt tilvirkede bygningsdele.

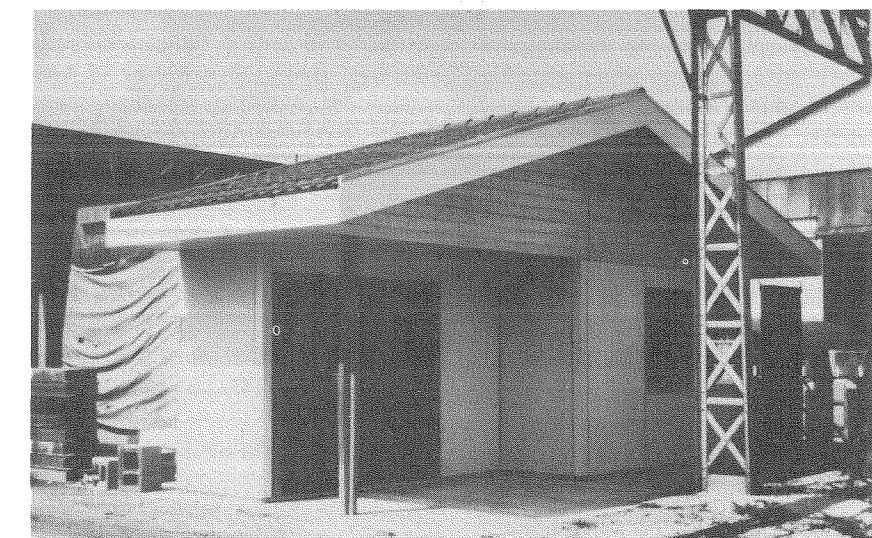
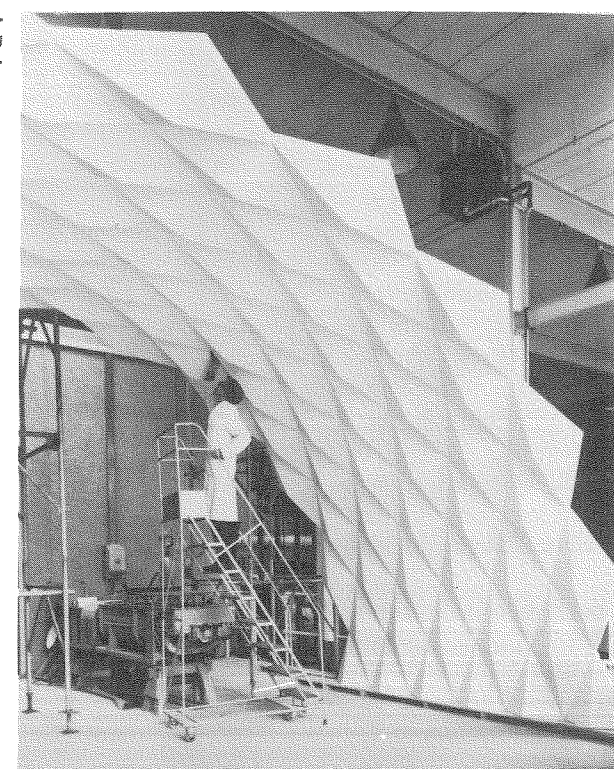
Der bliver ikke fastsat faste gebyrer, idet ansøgerne kommer til at betale samtlige udgifter i forbindelse med behandlingen af sagerne.

#### Canada

Bygningsreglementet er meget omfattende og detaljeret.

I Canada bedømmes nye materialer og konstruktioner, som ikke er omtalt i bygningsreglementet, af »Central Mortgage and Housing Cooperation« (CMHC), som er en statslig låneorganisation for boligbyggeriet. Finansie-

Undersøgelse af skalkonstruktion af polyester (Building Research Station, England).



Opstilling af enfamiliehus af træ med henblik på godkendelse af hustyper. Bemærk at der kun opføres så stor en del af huset, at netop alle ind- og udadgående hjørner kan bedømmes (Frankrig).

#### Frankrig

I Frankrig findes en godkendelsesordning, der har været meget omtalt i de senere år, og som er efterlignet andre steder. Den franske agrément-ordning er oprettet i 1945, og fra 1953 er udstedelsen af agréments overladt til det franske byggeforskningsinstitut »Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)«. Her arbejder en særlig afdeling med ca. 35 ingeniører og dertil hørende laboratoriepersonale med det canadiske byggeforskningsinstitut.

I Frankrig findes en godkendelsesordning, der har været meget omtalt i de senere år, og som er efterlignet andre steder.

Den franske agrément-ordning er oprettet i 1945, og fra 1953 er udstedelsen af agréments overladt til det franske byggeforskningsinstitut »Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)«. Her arbejder en særlig afdeling med ca. 35 ingeniører og dertil hørende laboratoriepersonale med det canadiske byggeforskningsinstitut.

Ansøgninger indsendes frivilligt, og

der betales et gebyr, som dækker 50-75 % af udgifterne, og halvdelen af gebyret skal betales ved ansøgningens modtagelse. Der udstedes mellem 120 og 140 agréments årligt svarende til 1/3 af ansøgningerne.

Det franske system er meget rigoristisk og hænger sammen med ansvarsfordelingen i fransk byggeri. Her er entreprenøren ansvarlig for bygningen i 10 år og forsikrer sig derfor for dette ansvar. Forsikringsselskaberne forsøger til gengæld at sikre sig ved at forlange alt godkendt.

Et fransk agrément er ikke nogen garanti eller anbefaling af konstruktionen, men kun en tilkendegivelse af, at konstruktionen må anses for at være tilfredsstillende, idet det på forhånd erkendes, at vor viden ikke er tilstrækkelig og formentlig aldrig bliver det, således at alle nye ting kan afprøves og bedømmes med fuld sikkerhed på forhånd.

For at agrément skal kunne gives, må produktet være anvendt og kunne synes mindst ét sted, og der skal endvidere være tale om noget utraditionelt. I større byggeri eller forsøgsbyggeri, der finansieres af staten, kræves normalt anvendt produkter med agrément. Firmaerne tilskyndes til i størst muligt omfang at føre kontrol med deres egne produkter.

Princippet er, at alt, der ikke står nævnt i det franske bygningsreglement, dvs. alt utraditionelt, nødvendigvis skal godkendes, for at entreprenører og forsikringsselskaber vil anvende det nye. I den udstrækning, det er muligt, udarbejdes »Directives communes pour l'agrément des...«, som angiver de funktionelle krav, som kræves opfyldt hos bygningsdelene. På baggrund heraf udarbejdes »agrément«. Et agrément er et meget udførligt dokument, der ikke alene beskriver produktets egenskaber, men også fabrikationsmetode og anvendelsesmåden på byggepladsen.

Agrément gives for højst tre år og kan fornyes én gang. derefter bliver konstruktionen betragtet som traditionel, og godkendelse kræves derfor ikke mere.

Når et utraditionelt område således er blevet traditionelt, udarbejdes et »Document technique unifié (DTU)«, hvori de funktionelle krav er specificerede i krav til materialer og arbejds-

udførelse. Dette dokument betragtes da som et tillæg til bygningsreglementet.

Både Directives communes, Agrément og DTU udarbejdes af CSTB og har gyldighed i alle de seks lande, der er tilsluttet ordningen »Union européenne pour l'agrément technique dans la construction (UEAtc)«: Belgien, Frankrig, Holland, Luxembourg, Portugal og Spanien.

Systemet med at alle »ikke-traditionelle« konstruktioner skal godkendes medfører, at CSTB meget ofte presses til at give godkendelser til »næsten traditionelle produkter«, som kun afviger meget lidt fra det helt traditionelle. Med den udvikling, der samtidig finder sted indenfor materialer og konstruktioner, betyder dette, at godkendelsesarbejdet antager et meget voldsomt omfang, administrationen bliver kostbar, og de mange prøver, som skal foretages på CSTB, medfører, at gebyret for en godkendelse ikke kan dække instituttets virkelige udgifter. Dette princip virker i Frankrig uheldigt, fordi fabrikanterne af konstruktioner, som ikke er helt gennemtænkte, belaster instituttet med »korrektionsforsøg«, som burde være foretaget, inden materialet eller konstruktionen kom så langt som til godkendelse. Mange sådanne indledende undersøgelser kunne godt være blevet klaret som kontraktssager hos byggeforskningsinstituttet, men det er kun meget sjældent tilfældet, at de bliver det.

Det skal dog bemærkes, at den særlige franske forsikringsordning i byggeriet er medvirkende til et vist »godkendelsesraseri«, da forsikringsselskaberne som tidligere omtalt naturligvis vil dække sig ind bedst muligt.

Alle agréments afgives i princippet ud fra funktionskrav, og sådanne er udarbejdede for en række bygningsdele, såsom lette ydervægge, indervægge, gulvbelægninger og vinduer. Men, og dette er vigtigt, den endelige afgørelse om godkendelse træffes ikke af byggeforskningsinstituttet, men af en kommission på 15-25 repræsentativt udvalgte fra alle dele af byggeriet. Kommissionen foretager det endelige skøn, om en konstruktion eller et materiale vil vise sig at være anvendeligt i praksis. Godkendelsesdokumentet underskrives dog af byggeforskningsin-

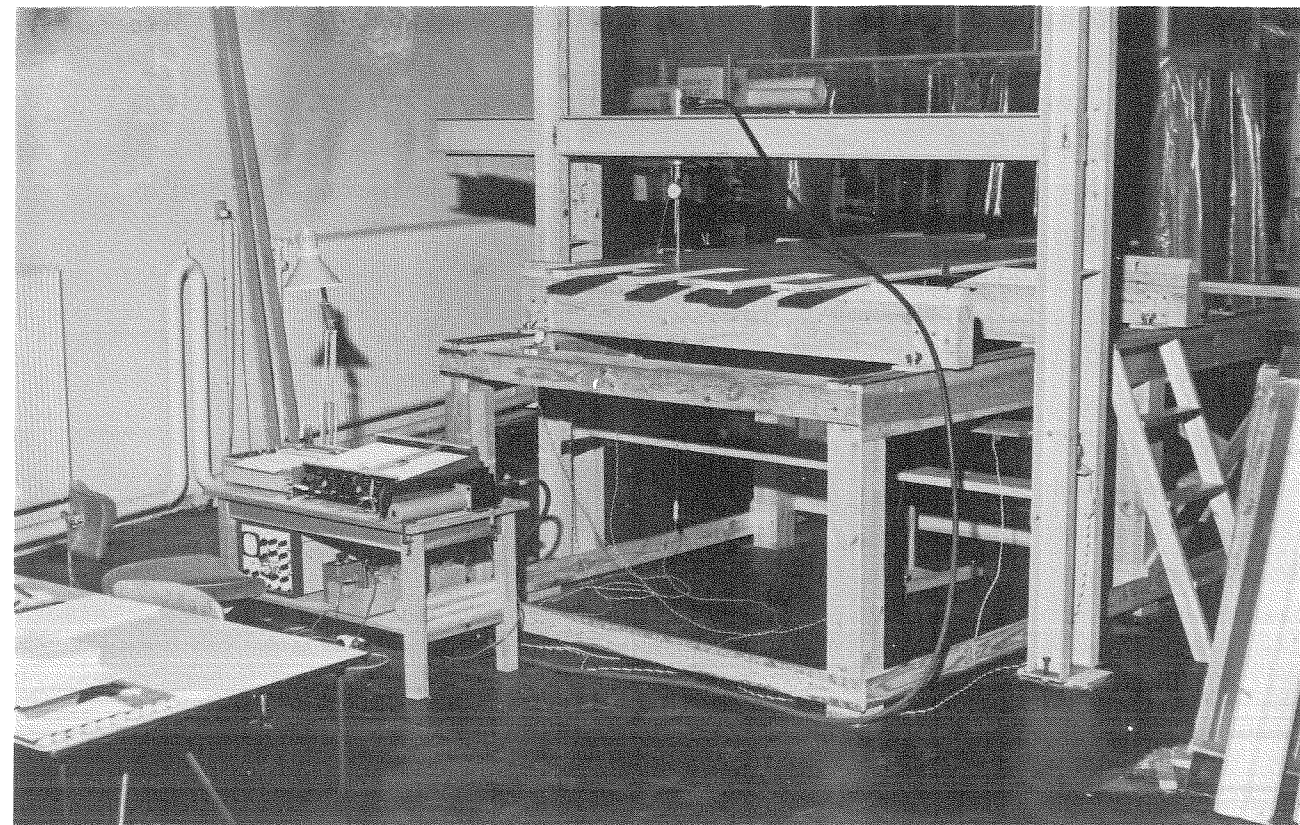
stituttets direktør. Bag denne ekstra sikring, i form af kommissionens udtalelse, ligger det argument, at nok så mange laboratorieprøver ikke vil erstatte den »praktiske mands« vurdering af, om arbejdsudførelsen i praksis giver de ønskede resultater.

Det ses derfor, at der i Frankrig er tre instanser, der tager sig af godkendelsessager. Først redigerer CSTB bygningsreglementet samt fastsætter de funktionelle krav, hvorefter utraditionelle konstruktioner skal godkendes. Dernæst bedømmer en særlig afdeling, agrémentdivisionen, ved hjælp af laboratorieprøver, om det nye synes at være tilfredsstillende. Resultatet af disse prøver forelægges kommissionen, som tager endelig stilling til spørgsmålet om godkendelse eller ej. Til sidst underskriver direktøren for CSTB godkendelsen, men dette er kun en formalitet for at »slutte ringen«.

#### England

I England har man hidtil ikke haft nogen systematisk godkendelsesordning, men har længe følt savnet heraf, og Ministry of Public Building and Works nedsatte i 1964 en kommission, som i 1965 afgav en betænkning. I denne fastsloges, at der skulle etableres en central myndighed til at godkende nydannelser i byggeriet. Denne myndighed skulle være uafhængig, men med nær tilknytning til ministeriet. Kun nydannelser skulle godkendes. Fabrikanterne skulle ikke tvinges til at søge godkendelse. Godkendelserne skulle offentliggøres. Det skulle sikres, at godkendelserne af enkelte produkter på naturlig måde førte til formulering af standards. I mange tilfælde ville det være nødvendigt at skønne, og i sådanne tilfælde måtte der samtidig med godkendelsen udsendes en supplerende bestemmelse til bygningsreglementet. Godkendelsesmyndigheden skulle søge at få sit arbejde accepteret i udlandet for at fremme britisk eksport. Prøvningerne blev henvist til Building Research Station. I princippet skulle godkendelsesordningen hvile i sig selv, og der måtte derfor opkræves et gebyr for godkendelserne.

Der er nu oprettet et Agrément Board i England, ganske efter de linier, som kommissionsbetænkningen angiver.



## Godkendelse af byggevarer

Arkitekt M. A. A. Ib Brusendorff, boligministeriet.

Er det godkendt? Forhandlere af byggevarer støder ustandselig på dette spørgsmål, og kan de svare ja, så synes alt at være godt. Varen kan sælges, og kunden mener, at han har sikret sig tilstrækkeligt.

Men er det rigtigt, at sagen er i orden, når der blot foreligger en godkendelse? Der er ved at gå inflation i godkendelser. Selv mærkater, der skal holde kuverter med tryksager lukkede, bliver godkendt - af postvæsenet - og det står på dem. For byggevarernes vedkommende må tidspunktet være kommet, hvor alle byggeriets parter sætter sig ind i, hvornår der skal foreligge godkendelse fra en central myndighed, hvem der meddeler godkendelser og hvad en godkendelse betyder.

Den følgende gennemgang vil især belyse forholdene i forbindelse med boligministeriets godkendelser, hvilket vil sige godkendelser i henhold til bygningslovgivningen, men problemerne er i princippet nøjagtig de samme for de øvrige godkendelsesordninger, der vedrører byggevarer.

De forskellige love m. v., der omfatter byggevarer, indeholder i større eller mindre grad krav om, at byggevarer, hvis anvendelse vedrører den pågældende lovgivning, skal være godkendte af den til lovgivningen hørende centrale myndighed.

Af lovområder, der vedrører byggevarer er der følgende:

- Bygningslovgivningen
- Arbejderbeskyttelseslovgivningen
- Civildforsvarslovgivningen
- Brandlovgivningen
- Gaslovgivningen
- El-lovgivningen

Krav om godkendelse søges derfor i disse lovområders love, reglementer, vedtægter og bekendtgørelser m. m. Hvis der ikke findes et sådant krav, kan hverken myndigheder, bygherrer, projekterende arkitekter og ingeniører eller udførende håndværkere, entreprenører eller andre forlange, at der skal foreligge godkendelse.

#### Bygningslovgivningen

Bygningslovgivningen består af 3

love med tilhørende reglementer og vedtægter m. m. Det drejer sig om følgende:

Byggelov for købstæderne og landet af 1. juni 1960 (landsbyggeloven).  
Byggelov for Staden København af 29. marts 1939 (Københavns byggelov).

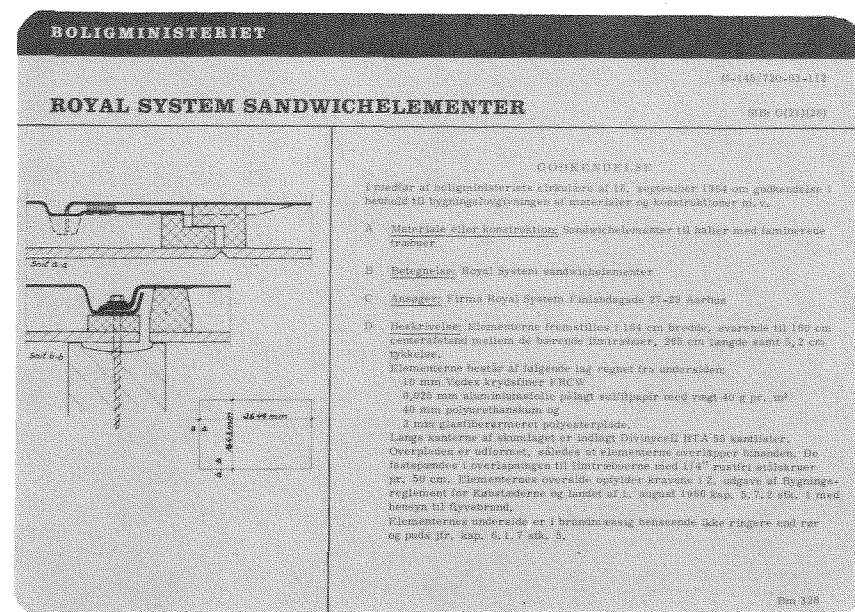
Bygningslov for Frederiksberg kommune af 11. april 1890, nu lov bekendtgørelse nr. 153 af 8. juni 1912.

I henhold til § 6 i landsbyggeloven har boligministeren ladet udfærdige Bygningsreglement for købstæderne og landet, 2. udgave af 1. august 1966 (bygningsreglementet) og i henhold til § 7 i samme lov er der for hver kommune i landet over en vis størrelse udfærdiget en bygningsvedtægt, der indeholder lokalt bestemte byggeforskrifter, især af byplanmæssig art.

Noget tilsvarende gælder for København, idet der i henhold til Københavns byggelovs § 5 er udfærdiget Bygningsvedtægt for Staden Køben-

I en artikel i forrige nummer af **Byggeindustrien** blev der givet en oversigt over, hvorledes arbejdet med godkendelse af byggevarer er organiseret her og i andre lande. Denne artikel beskriver mere detaljeret, hvorledes godkendelsesordningen fungerer i praksis i relation til følgende lovgivning:

- Bygningslovgivningen
- Arbejderbeskyttelseslovgivningen
- Civilforsvarslovgivningen
- Brandlovgivningen
- Gaslovgivningen
- El-lovgivningen.



Eksempel på godkendelseskort fra boligministeriet. Der er kun gengivet godkendelsens første side. Teksten fortsætter på bagsiden.

i øvrigt og for el-installationer henviser bygningsreglementet til gasreglementet og stærkstrømsreglementet.

Bygningsreglementet henviser i øvrigt til forskellige Danske Standard (DS) og forskellige normer fra Dansk Ingeniørforening (DIF) og andre. Enkelte af disse normer indeholder krav om godkendelse. Således indeholder afløbsregulativet (DIF norm nr. 64) et krav om, at alle dele, der indgår i et afløbsanlæg, skal være godkendt af myndighederne. I antennernormerne findes krav om godkendelse fra Statsprøveanstalten af antennemateriels styrke.

I cirkulære af 18. september 1964 om godkendelse i henhold til bygningslovgivningen af materialer og konstruktioner m. v. udsendt af boligministeriet redegøres udførligt for i hvilke tilfælde, der er mulighed for at opnå godkendelse af materialer og konstruktioner.

Der vil således være mulighed for at opnå godkendelse i følgende tilfælde:

1. når bygningsreglementet stiller krav om godkendelse af et materiale eller en konstruktion,
2. når bygningsreglementet åbner mulighed for anvendelse af andre materialer m. v. end de i reglementet nævnte, men det beror på et skøn, om de funktionelle krav er opfyldt,

3. når der (endnu) ikke findes bestemmelser i bygningsreglementet, som kan anvendes på det pågældende materiale m. v.

I de under pkt. 1 nævnte tilfælde er en godkendelse nødvendig for at byggevarer kan anvendes, fordi bygningslovgivningen indeholder et *krav* herom. I de øvrige tilfælde er der ikke noget krav om godkendelse, men det har vist sig praktisk, at der er *mulighed* for også i disse tilfælde at opnå godkendelse.

Der vil derimod ikke kunne opnås godkendelse af forhold, hvortil der ikke vil blive stillet særlige krav i henhold til bygningslovgivningen, eller af forhold, der lader sig bedømme på grundlag af de gældende bestemmelser, herunder de standards og normer m. v., som udgør en del af bygningsreglementet.

I første tilfælde vil godkendelsen altid blive meddelt, når byggevarer opfylder de tekniske betingelser for en godkendelse. I andet tilfælde vil det desuden bero på, om ministeriet skønner, at de lokale bygningsmyndigheder ikke vil være i stand til selv at bedømme om kravene er opfyldt, enten fordi materialet eller konstruktionen er ny og ukendt, eller fordi det er vanskeligt at bedømme om kravene er opfyldt. I tredje tilfælde vil det tillige bero på et skøn over, om der kan meddeles godkendelse, idet ministeriet

må tage stilling til, om det er nødvendigt at udarbejde og senere indføre de nye krav, der kan blive tale om, i bygningsreglementet.

Godkendelserne fra boligministeriet supplerer bygningsreglementet og skal lægges til grund ved de lokale bygningsmyndigheders behandling af byggesager, med mindre andet udtrykkeligt er angivet i godkendelsen.

Ansøgninger om godkendelse sendes til boligministeriet (7. kontor), Slotsholmsgade 12, 1216 København K.

Behandlingen af ansøgningerne foretages af ministeriets godkendelsesudvalg og dette udvalgs sekretariat, som har til huse hos SBI, Lundtoftevej 7, 2800 Lyngby.

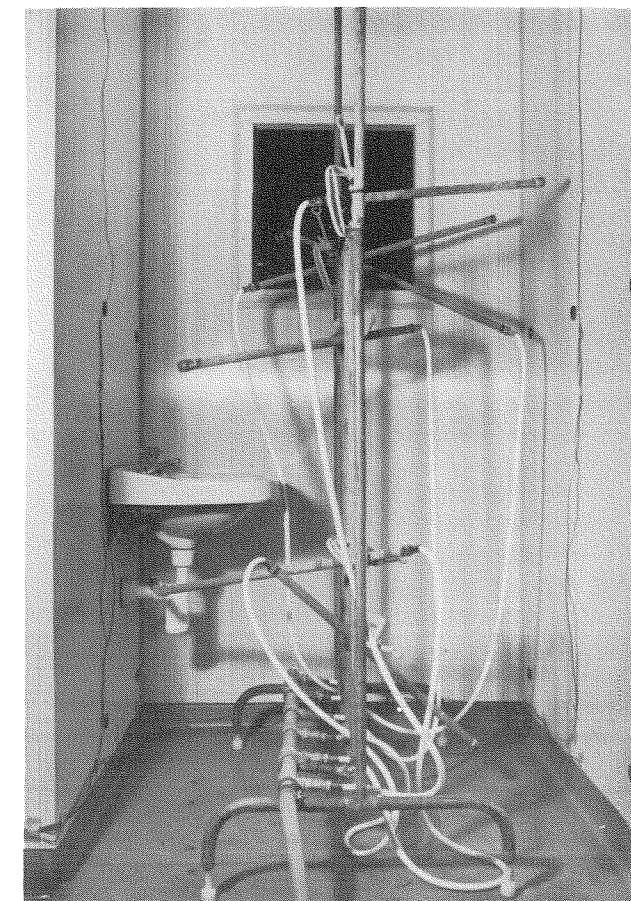
Boligministeriets godkendelser er altid opdelt i 8 punkter, som det ses af herstående eksempel. De fire første punkter indeholder de oplysninger, som ansøgeren kommer med, når godkendelsen søges. Punkt A, B og C kræver ikke nærmere forklaring, bortset fra at ansøgeren i godkendelsen er producenten (firmaet, fabrikken, evt. importøren) af materialet eller konstruktionen, idet godkendelsen altid knyttes til produktionsstedet så vidt det er muligt, og ikke nødvendigvis til den der har fremsendt ansøgningen.

Beskrivelsen i punkt D kan være ret omfattende, fordi det er her, byggevarer skal beskrives på grundlag af de fremkomne oplysninger. Ansøgere vil altid stå sig ved at fremsende så fyldestgørende informationer og dokumentationer som muligt, fordi manglende oplysninger vil forsinke behandlingen af ansøgningerne.

Oplysningerne, der fremsendes, må omfatte både beskrivelse af byggevarer og redegørelse for, hvorledes varen opfylder de krav, der stilles for at den kan blive godkendt.

Rigtigheden af oplysningerne må bl. a. dokumenteres med prøveattester fra anerkendte laboratorier eller prøveanstalter. Forsøg og afprøvninger til dokumentation kan udføres på Statsprøveanstalten, Lydteknisk Laboratorium, andre laboratorier på Danmarks Tekniske Højskole, Korrosionscentralen, de teknologiske institutter, Statens Byggeforskningsinstituts laboratorier eller evt. på udenlandske prøveanstalter, f. eks. Statens Provvningsanstalt i Stockholm.

Afprøvning af bedeværelsesvægge og beklædninger. Billedet viser prøvestand opstillet i Statens Byggeforskningsinstituts laboratorium i Lyngby.



Udgifterne i forbindelse med forsøgene og afprøvningerne afholdes af ansøgeren.

Godkendelsens punkt E indeholder vilkårene for godkendelsen. Det drejer sig i mange tilfælde om et krav om mærkning af byggevarer og et krav om oprettelse af en kontrolordning. De øvrige vilkår er krav til byggevarer eller til udførelsen af arbejder i forbindelse med varens anbringelse i bygning.

Udgifterne i forbindelse med kontrolordninger afholdes af ansøgeren.

I punkt F kan der tages forbehold, som kan have form af en begrænsning af det godkendte produkts anvendelse eller en mere orienterende form, der gør opmærksom på andre almindelige krav i bygningsreglementet.

Punkt G indeholder udløbsdatoen for godkendelsen. Gyldighedstiden er normalt 3 år, men under særlige omstændigheder kan den indskrænkes til 2 evt. 1 år.

Godkendelsens anvendelse i punkt H er et fast vilkår i alle godkendelser om, at der ikke må reklameres med, at byggevarer er godkendt af boligministeriet, uden at punkterne D, E, F og G gengives. Dette vilkår er ind-

ført, fordi ministeriet fra tidligere tid har haft uheldige erfaringer med firmaer, der blot reklamerede med, at varen var »godkendt af boligministeriet«. Det var meget få kunder, der spurgte om, hvilke vilkår der var stillet for godkendelsen, og det er sågar sket, at heller ikke modtageren af godkendelsen har sat sig ind i, hvad det var for krav, der var stillet.

For godkendelserne betales et gebyr til boligministeriet. Der findes i øjeblikket 4 gebyrklasser: I 1.000 kr., II 2.500 kr., III 5.000 kr. og IV 10.000 kr. Det afhænger af omfanget af behandlingen af ansøgningerne hvilket gebyr, der skal betales. De helt enkle sager placeres i klasse I, men skal der tages stilling til flere forskellige forhold, f. eks. både brandforhold og styrke, placeres ansøgningen i hvert fald i klasse II. Mere indviklede eller omfattende sager placeres i klasse III og de meget omfattende i klasse IV. Placeringen i klasse IV kan f. eks. finde sted, når en brancheforening på medlemmernes vegne søger godkendelse af et produkt, som fremstilles af flere forskellige fabrikker.

Boligministeriets godkendelser bliver meddelt ansøgerne i en almindelig

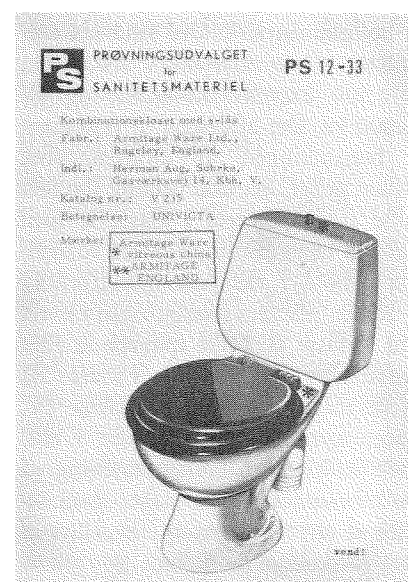
skrivelse, og samtidig bliver ansøgeren opfordret til at reklamere inden 14 dage, hvis indholdet af godkendelsen giver anledning til bemærkninger. Når ansøgeren ikke reklamerer, eller når godkendelsen er ændret efter ansøgerens reklamation, trykkes den på et kartotekskort i A5-format, som bliver sendt ud til samtlige bygningsmyndigheder i landet. Udsendelsen af disse kort sker ca. 1 gang i kvartalet. Samtidig udsendes godkendelserne i abonnement gennem Byggecentrum, men i A4-format og Sfb-registrerede efter materiale.

Afløbsinstallationer skal i henhold til bygningsreglementets kap. 12.2., stk. 1, udføres i overensstemmelse med Dansk Ingeniørforenings afløbsregulativ (DIF norm nr. 64), og i afløbsregulativet findes som tidligere nævnt et krav om godkendelse af afløbsmateriel.

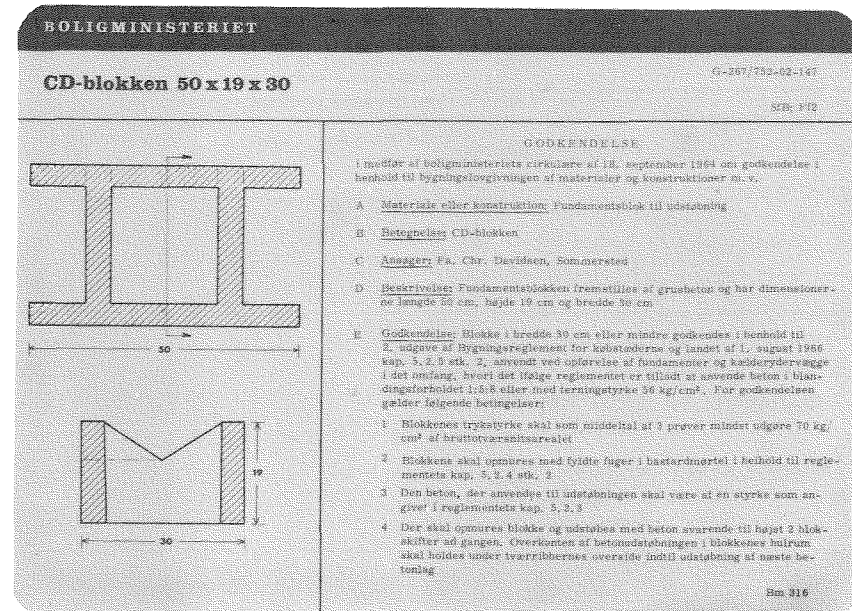
Sådanne godkendelser bliver ikke meddelt af boligministeriet, men den eksisterende godkendelsesordning i hovedstadsområdet bliver af ministeriet gjort umiddelbart gældende i hele landet.

Godkendelsesordningen fungerer på den måde, at en række kommuner i hovedstadsområdet inklusive København og Frederiksberg har nedsat et Prøvningsudvalg for Sanitetsmateriel i Hovedstadskommunerne, og dette udvalg foretager behandlingen af ansøgninger og meddeler godkendelser – såkaldte PS-godkendelser.

Ansøgninger om godkendelse sen-



Eksempel på godkendelseskort udsendt af Prøvningsudvalget for sanitetsmateriel.



Eksempel på godkendelseskort (1. side) fra boligministeriet. Godkendelse af blokke vil opføre, når der findes normer der fastsætter kvaliteten m.m.

des til Prøvningsudvalget for Sanitetsmateriel i Hovedstadskommunerne, Studiestræde 38, 1455 København K, hvor man også kan erhverve en mindre tryksag med oplysninger om ordningen.

Afprøvninger foretages på stadsingeniørens direktorats prøvningslaboratorium i København.

I godkendelserne stilles i almindelighed krav om mærkning, men kun lejlighedsvis udøves der stikprøvekontrol. Ganske enkelte varer er dog underkastet regelmæssig kontrol udført af prøvningsudvalget.

Godkendelserne er gyldige i 5 år, men i visse tilfælde kan gyldigheden indskrænkes til 2 år. Der betales gebyr for godkendelserne fra 300 til 2000 kr. alt efter omfanget af behandlingen af ansøgningen, idet udgifterne ved afprøvningerne er inkluderet i gebyret.

Godkendelserne trykkes på kartotekskort, som udsendes i abonnement med omkring 4 udsendelser hvert år.

Antenneanlæg skal i henhold til bygningsreglementets kap. 12.6. opstilles i overensstemmelse med de af generaldirektoratet for post- og telegrafvæsenet i november 1959 udgivne normer for modtagning af radiofoni og fjernsyn.

I henhold til disse normer kan man opnå typegodkendelse af antenneanlæg fra post- og telegrafvæsenet, radioingeniørtjenesten, Nørrebrogade 10, 2200 København N, hvortil ansøgninger og materiel skal sendes.

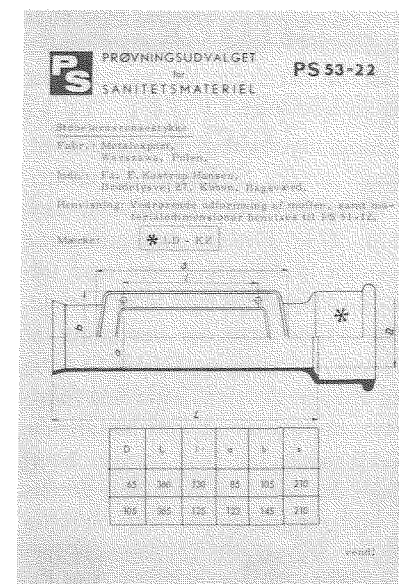
Afprøvning foretages af radioingeniørtjenesten, som også meddeler godkendelsen. Afgifter for typegodkendelser udgør 150–300 kr. alt efter om anlæggene har en eller flere funktioner.

Disse godkendelser fra post- og telegrafvæsenet omfatter antenneanlæggenes egenskaber i forbindelse med modtagelsen af radiofoni og fjernsyn og vedrører ikke bygningslovgivningen; men da antennerne også må have en vis mekanisk styrke, er der tillige oprettet en godkendelsesordning vedrørende denne side af sagen. Denne ordning er en del af normerne for modtagning af radiofoni og fjernsyn, idet der i disse normer henvises til, at antennerne med befæstigelsesbeslag m.v. skal typegodkendes efter bestemmelserne i Statsprøveanstaltens »Regler for typegodkendelse af AM-, FM- og TV-antennemateriel«.

Ansøgninger om godkendelse sendes til Statsprøveanstalten, Amager Boulevard 108, 2300 København S, som behandler ansøgningerne, foretager afprøvninger og meddeler godkendelse.

Der stilles altid krav om mærkning af det godkendte materiel med mærker, som købes hos Statsprøveanstalten, og godkendelserne er altid forbundet med en kontrolordning.

Godkendelserne er ikke tidsbegrænsede og offentliggøres ikke. Der betales et gebyr på 225 kr. for hver god-



Eksempel på godkendelseskort udsendt af Prøvningsudvalget for sanitetsmateriel. Til venstre forsiden, til højre bagsiden.

kendelse og 275 kr. for hver kontrol-udtagning og prøvning.

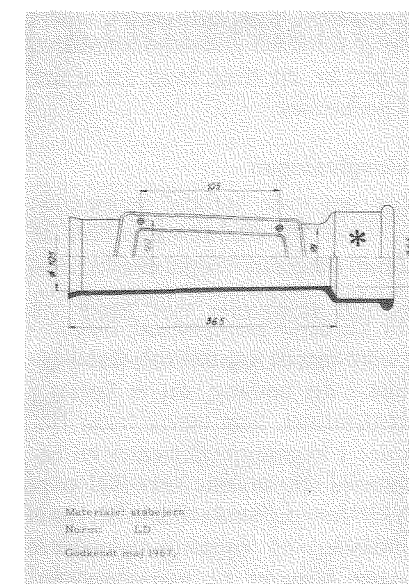
#### Københavns bygningsvedtægt

Københavns bygningsvedtægt indeholder ikke krav om godkendelse af byggevarer. Men der meddeles godkendelser fra Københavns Magistrats 4. afdeling ud fra en almindelig bestemmelse i vedtægtens kap. 1 § i stk. 2 om, at tilladelse til at anvende andre materialer eller konstruktioner end de i byggeoven eller vedtægten omtalte eller forudsatte ikke kan nægtes, når det i henhold til erklæring fra bygningskommissionen findes godtgjort, at deres anvendelse i enhver henseende er forsvarlig. Man har valgt at udforme tilladelserne til at anvende andre materialer end de nævnte eller forudsatte som godkendelser.

Ansøgninger om godkendelse sendes til Københavns magistrats 4. afdeling, Stadsbygmesterens direktorat, Rådhuset, 1550 København V. Behandlingen af ansøgningerne foretages i direktoratet, og godkendelse meddeles først efter, at sagen har været forelagt for Københavns bygningskommission.

Forsøg og prøvninger kan udføres på samme laboratorier som nævnt under gennemgangen af boligministeriets godkendelser.

Godkendelserne fra Københavns magistrat baseres i øvrigt nu i høj grad på boligministeriets godkendelser, selv om ordningen i København er væsentlig ældre.



Der opkræves ikke noget gebyr for godkendelserne, som ikke er tidsbegrænsede, men der stilles tilsvarende vilkår om kontrol og mærkning som i ministeriets godkendelser.

Godkendelserne fra Københavns magistrat offentliggøres i »Meddelelser fra Københavns Bygningsvæsen« og trykkes på kartotekskort, som benyttes internt inden for kommunens administration, men da de kun vedrører Københavns kommune, sker der ikke videre spredning af dem.

#### Frederiksbergs bygningslov

Frederiksbergs bygningslov indeholder en bestemmelse om, at bygningsmyndigheden ikke kan nægte tilladelse til at bruge materialer, der ligger uden for forudsætningerne i bygningsloven, og konstruktioner, der afviger fra de i loven foreskrevne, når de ikke i styrke eller brandsikkerhed eller i anden henseende står tilbage for de materialer og konstruktioner, som bygningsloven tillader. Denne bestemmelse har dog ikke ført til, at man i kommunen har indført en praksis med godkendelser. Der meddeles således ikke godkendelser af materialer og konstruktioner i Frederiksberg kommune, som i de enkelte byggesager benytter boligministeriets og Københavns kommunes godkendelser ved bedømmelsen af om en byggevare kan tillades anvendt.

Der er altså et direkte krav i civilforsvarslovgivningen om godkendelse af brandsikre etageadskillelser og tagkonstruktioner m.v..

Ansøgninger om godkendelse sendes til Indenrigsministeriet (2. kontor), Christiansborg Slotsplads 1, 1218 København K. Ansøgningerne behandles af civilforsvarsstyrelsen og af indenrigsministeriet.

#### Arbejderbeskyttelseslovgivningen

Lovene om arbejderbeskyttelse, der

hører under arbejdsministeriet, supplerer bygningslovgivningen, når det drejer sig om arbejdsrum. Bygningsreglementet for købstæderne og landet henviser således til disse love m.v., hvis bestemmelser i visse tilfælde lige-frem træder i stedet for bygningsreglementets bestemmelser i forbindelse med arbejdsrum.

Arbejderbeskyttelseslovgivningen indeholder ikke krav om godkendelser af materialer, materiel eller andet, og der er heller ikke af praktiske grunde oprettet nogen godkendelsesordning. Der kan således ikke opnås godkendelser fra arbejdstilsynet.

#### Civilforsvarslovgivningen

Civilforsvarsloven med tilhørende bekendtgørelser m.v., som hører under indenrigsministeriet, supplerer ligesom lovene om arbejderbeskyttelse bygningslovgivningen på visse punkter. Bygningsreglementet henviser således direkte til, at civilforsvarslovgivningens bestemmelser om sikringsrum og brandsikre etageadskillelser skal overholdes.

I henhold til lov om civilforsvarsforanstaltninger af 27. maj 1950 er der af indenrigsministeriet udsendt en bekendtgørelse af 16. april 1962 om brandsikre etageadskillelser m.v. I denne bekendtgørelse er det i § 1, stk. 2 c) og § 2, stk. 2 b) og c) fastsat, at man skal anvende konstruktioner, der er godkendt af indenrigsministeren, når man ikke anvender de eksempler på konstruktioner, som er nævnt i bekendtgørelsen. Det drejer sig om brandsikre etageadskillelser, tagkonstruktioner og bærende vægkonstruktioner samt beklædninger til brandskyttelse af jernkonstruktioner.

I bekendtgørelsen er i § 3 angivet hvorledes man søger godkendelse af en etageadskillelse eller bærende konstruktion.

Der er altså et direkte krav i civilforsvarslovgivningen om godkendelse af brandsikre etageadskillelser og tagkonstruktioner m.v..

Ansøgninger om godkendelse sendes til Indenrigsministeriet (2. kontor), Christiansborg Slotsplads 1, 1218 København K. Ansøgningerne behandles af civilforsvarsstyrelsen og af indenrigsministeriet.

Afprøvninger sker for fabrikantens regning på Statsprøveanstaltens brand-

laboratorium efter reglerne i DS 1051. Godkendelserne indeholder krav om kontrolordning eller krav om DS-mærkning, som også medfører oprettelse af en kontrolordning. Kontrollen udføres af Statsprøveanstalten.

Der er ingen tidsbegrænsning af godkendelserne, og der betales intet gebyr for dem.

Godkendelserne offentliggøres ikke enkeltvis, men indenrigsministeriet udsender med mellemrum bekendtgørelser, som indeholder en oversigt med tegninger og beskrivelser af de godkendte etageadskillelser og tagkonstruktioner m. v. Den i øjeblikket gældende bekendtgørelse med en sådan oversigt, er bekendtgørelse af 2. marts 1965 om godkendelse af visse konstruktioner som brandsikre etageadskillelser m. v. Denne bekendtgørelse er for øjeblikket under revision og kan forventes afløst af en ny i løbet af kort tid.

#### Brandlovgivningen

Brandlov for købstæderne og landet af 10. juni 1960, der hører under justitsministeriet, supplerer bygningslovgivningen, når et byggeri vedrører særlig brandfarlige bygninger. I forbindelse med godkendelsesordningerne har brandloven især interesse, fordi bygningsreglementet, som nævnt foran, stiller krav om, at automatisk regulerede oliefyr, oliefyrede varmlufts-ovne og indsatsbrændere samt sikringsorganer skal være systemgodkendte i det omfang, det er fastsat af justitsministeriet, og fastsættelsen sker i henhold til brandloven i en bekendtgørelse af 15. maj 1963.

Ansøgninger om godkendelse sendes til justitsministeriets prøvningsudvalg for oliefyr (JPO), sekretariatet, c/o Dansk Brandvæns-komité, Nygårds Plads 9, 2610 Rødovre. Ansøgningerne behandles af JPO's sekretariat, og prøvninger foretages for fabrikantens regning på bl. a. Teknologisk Institut i København.

I godkendelserne stilles krav om mærkning, men der stilles ikke krav om kontrolordninger. Udvalget har derimod hjemmel til at foretage kontrolprøvningskontrol f. eks. ved stikprøvevis kontrol. Godkendelserne er ikke tidsbegrænsede.

For godkendelserne betales gebyrer som fremgår af justitsministeriets be-

kendtgørelser af 1. april 1964. Gebyrerne er for tiden af størrelsesordenen 300-800 kr. alt efter, hvad det er der skal godkendes.

#### Gaslovgivningen

Lov om visse forhold vedrørende gas-, vand- og afløbsinstallationer af 13. april 1962, der hører under ministeriet for offentlige arbejder, og det hertil knyttede gasreglement indeholder krav om, at gasmateriel skal godkendes i det omfang, det er fastsat i gasreglementet. Som nævnt foran findes der i bygningsreglementet en bestemmelse om, at dette krav skal være opfyldt for gasfyrede ildsteders vedkommende, og bygningsreglementet henviser i øvrigt til gasreglementet, for så vidt det drejer sig om udførelse af gasinstallationer.

Ansøgninger om godkendelse af gasmateriel sendes til Danmarks Gasmateriel Prøvning (DGP), Sionsgade 5, 2100 København K. Ansøgningerne behandles af DGP, som også udfører prøvninger på eget laboratorium.

Der stilles altid krav om mærkning med mærker, som købes hos DGP, der fastsætter prisen på dem.

Der er endvidere forbundet løbende stikprøvekontrol med godkendelserne, som normalt gælder i 5 år, undertiden kortere.

Gebyrerne for godkendelserne varierer stærkt fra 150 kr. til 18-1900 kr. Nærmere oplysninger må indhentes hos DGP, der har udgivet et mindre hefte om prøvningsregler og et om gebyrer og afgifter. Hefterne kan erhverves ved henvendelse til DGP.

Der udsendes en gang om året en liste over alt godkendt materiel. Denne liste kan fås i abonnement eller købes hos DGP. Godkendelserne udsendes tillige på kartotekskort - et for hver godkendelse. Disse kort der fås i abonnement udsendes med jævne mellemrum flere gange om året.

#### El-lovgivningen

Lov om elektriske stærkstrømsanlæg af 11. maj 1935 med senere ændringer, der hører under ministeriet for offentlige arbejder, og det dertil knyttede stærkstrømsreglement af 12. november 1962 med senere ændringer indeholdende krav om, at el-materiel skal være godkendt i det omfang, det er fastsat i stærkstrømsreglementet.

Som nævnt foran henviser bygningsreglementet til stærkstrømsreglementet, for så vidt det drejer sig om udførelse af el-installationer.

Ansøgninger om godkendelse af el-materiel sendes til Danmarks elektriske materielkontrol (DEMKO), Lyskær 8, 2730 Herlev. Ansøgningerne behandles af DEMKO, som også udfører prøvninger på eget laboratorium.

Der stilles krav om mærkning af godkendt materiel, og DEMKO foretager stikprøvekontrol både hos fabrikanter, importører og hos handlende.

Godkendelserne skal fornyes hvert år, idet der for en godkendelse betales en undersøgelsesafgift og derefter hvert år en årsafgift. De nærmere regler og satser findes i »Vejledning for indsendere«, som kan erhverves ved henvendelse til DEMKO. Årsafgiften er for tiden 1.100 kr. + MOMS; denne afgift kan nedsættes efter en særlig skala afhængig af det årlige salg i kroner.

Vejledningen indeholder i øvrigt oplysninger om DEMKO's virksomhed og om fremgangsmåden, når der skal søges godkendelse.

DEMKO udsender fortegnelser over godkendt elektrisk materiel med jævne mellemrum. Disse fortegnelser er meget omfattende, da de indeholder samtlige godkendelser. Fortegnelsen for 1967 var således på 612 sider.

#### Andre ordninger

I det foregående er redegjort for godkendelsesordninger, der har direkte tilknytning til centrale myndigheder og vedrører byggeri. I en følgende artikel vil der blive redegjort for andre ordninger af mindre officiel karakter, men med tilsvarende virkninger som de i denne artikel behandlede godkendelsesordninger.

Det drejer sig om Dansk Standardiseringsråds tilladelser til DS-mærkning på grundlag af gældende standards, som nogle af de nævnte lovgivninger henviser til, og om de forskellige kontrolordninger, hvori Dansk Ingeniørforening er medvirkende, samt om nogle brancheordninger med frivillig kontrol af medlemmernes produkter. Alle ordningerne knytter sig til byggeri på en eller anden måde og er en forudsætning for de pågældende byggevarers anvendelse i byggeriet.

# Mærknings- og kontrolordninger for byggevarer

Arkitekt M.A.A. Ib Brusendorff

I artiklen »Godkendelse af byggevarer« i Byggeindustrien nr. 16/1968 blev rejst spørgsmålene, *hvornår* skal der foreligge godkendelse, *hvem* godkender og *hvad* betyder en godkendelse. Af disse tre spørgsmål blev kun de to første besvaret, mens det sidste spørgsmål først vil blive besvaret til slut i denne artikel.

I den foregående artikel blev det klargjort, at kun *når* der findes et krav i lovgivningen om godkendelse *skal* der foreligge godkendelse, og der blev redegjort for, *hvem* der godkender indenfor de forskellige lovområder. I denne artikel bliver der redegjort for en række mærknings- og kontrolordninger, som supplerer de i den første artikel gennemgåede godkendelsesordninger, og som ovenfor nævnt slutter artiklen af med en kort besvarelse af spørgsmålet om, hvad en godkendelse betyder.

Siden artiklen om godkendelse af byggevarer blev skrevet er Byggeslov for Købstæderne og Landet af 1. juni 1960 (landsbyggeloven) blevet ændret ved lov af 8. maj 1968, og i Bygningsreglement for Købstæderne og Landet, 2. udgave af 1. august 1966 er der også sket ændringer. Der er bl. a. kommet en ny udgave af Norm for Trækonstruktioner DS 413, hvortil bygningsreglementet henviser. Denne ny udgave betyder indførelse af mindst 3 nye kontrolordninger, der vil blive gennemgået i det følgende. Boligministeriets godkendelsesordning berøres i øvrigt ikke af ændringerne.

Det har vist sig, at de fleste mærknings- og kontrolordninger er knyttet til danske standards, men at kun en del af dem falder ind under den mærkningsordning, som er knyttet til standardbladene, og som gennemgås

**Hvornår og hvorfor en byggevare skal mærkes eller underkastes en kontrolordning er tidligere beskrevet i en artikel i Byggeindustrien nr. 16, 1968. Her redegøres der for, hvorledes de forskellige mærknings- og kontrolordninger fungerer i praksis, og hvor fabrikanten henvender sig.**

i det følgende afsnit om DS-mærkning. Af denne grund har det været nødvendigt at opdele ordningerne således:

- DS-mærkning
- L-mærkning af limtræ
- Kontrol af konstruktionskrydsfinér
- Kontrol af træprodukter
- T-virke
- Godkendelse af træimpregneringsmidler
- Kontrol med trykimprægning af træ
- T-mærkning af træ imprægneret mod brand
- Kontrol med vacuumimprægning af træ
- G-mærkning af isoleringsruder
- VIF-mærkning af isoleringsmaterialer
- A-mærkning af betonvarer
- Kontrol af letbetonelementer
- Vandinstallationsmaterialer
- Godkendelse af plastrør til afløb
- Kontrol af glaserede lerrør

#### DS-mærkning

Dansk Standardiseringsråd er oprettet i 1926 af Handelsministeriet på foranledning af Dansk Ingeniørforening og Industrirådet. Rådet har til formål at virke for standardisering, herunder at udarbejde og udgive danske standards, DS-blade. Standardiseringsrådet er siden 1952 indehaver af bomærket, DS-mærket, der er givet her. Dette mærke er registreret som fællesvaremærke hos Patent- og varemærkevæsenet under registreringsnummer 52:1952.

DS-mærket kan efter tilladelse fra standardiseringsrådet anvendes til at angive, at en vare opfylder kravene i et gældende DS-blad. Denne angivelse kan ske såvel ved mærkning af selve varen som ved annoncering eller anden reklame.

Ansøgninger om tilladelse til DS-mærkning sendes til *Dansk Standardiseringsråd, Aurehøjvej 12, 2900 Hellerup, tlf. (01) Helrup 9315*, hvor de almindelige bestemmelser for tilladelse til mærkning også kan fås tillige med de særlige bestemmelser, som er knyttet til de enkelte DS-blade.

Ansøgningerne behandles af standardiseringsrådet (sekretariatet), og eventuelle afprøvninger af byggevarer udføres på egnede laboratorier f. eks. Statsprøveanstalten, da standardiseringsrådet ikke selv er i besiddelse af laboratorier. Dette gælder såvel prøvninger før der gives tilladelse til DS-mærkning som senere kontrolprøvninger.

Der betales et gebyr for tilladelsen og derefter en årlig mærkningsafgift. Oplysninger om gebyrernes og årsafgifternes størrelse fås ved henvendelse til sekretariatet. Udgifterne ved afprøvningerne betales af tilladelsens indehaver.

Tilladelserne til DS-mærkning er altid forbundet med en kontrolordning og gælder for et år ad gangen, svarende til at der skal betales en årlig afgift.

Standardiseringsrådet fører et of-

 DANSK STANDARDISERINGSRÅD	Brandtekniske prøvninger af <b>Mindre skorstene</b>	<b>Dansk Standard</b> <b>DS 1054</b>
	<i>Fire Tests on small Chimneys</i>	1. udg. Juni 1966 UDC 699.81:697.8

DS-mærket i venstre side anvendes i forbindelse med mærkning af mange byggevarer.



fentligt tilgængeligt register over indehavere af mærkningstilladelser og over varer, der må mærkes med DS. I årsberetningerne fra Dansk Standardiseringsråd gengives en liste over de firmaer, der har tilladelse til DS-mærkning.

Der er i øjeblikket etableret DS-mærkningsordninger for følgende byggevarer:

Gummiringe til afløbsrør DS 421.

PEL-rør, vandrør af polyethylen DS 719.

PVC-rør, vandrør af polyvinylchlorid DS F 972.

Vinduer af træ. Mål DS 1003.

Hjørnebånd af stål DS 1027.

Renselemme til skorstenene DS 1032.

Eksplodingsklapper DS 1033.

Træstabilisatorer til indmuring DS 1034.

Brandteknisk klassifikation af bygningselementer DS 1052.

Brandteknisk klassifikation af døre DS 1053.

Brandteknisk klassifikation af skorstenene DS 1055.

Brandteknisk klassifikation af materialer DS 1057.

Der vil i øvrigt altid i princippet være mulighed for at få tilladelse til DS-mærkning, så snart der foreligger en standard eller rekommandation; men standardiseringsrådet afgør for hvilke varegrupper, der kan gives tilladelse.

Af nyere standards og rekommandationer, der indeholder angivelse af, at der kan opnås tilladelse til DS-mærkning findes:

PEL-rør til afløbsinstallationer i bygninger DS/R 2072.

Perforerede drænrør af plast DS/R 2077.

PEL-rør til gravitationsafløbsledninger i jorden og i havet m. m. DS 2084.

I forbindelse med modulordningen er der udsendt en række standards og rekommandationer, der også må kunne anvendes som grundlag for mærkningsordninger. Det drejer sig især om følgende DS-blade:

Hule dækkomponenter af beton DS/R 1038.

Bærende vægkomponenter af beton.

Indvendige vægge DS/R 1039.

Byggeblokke. Mål og forbandter. DS 1041.

Lette vægkomponenter, byggemål.

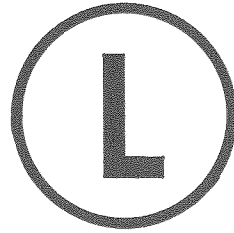
Ikke-bærende indvendige vægge DS/R 1042.

Køkkenelementer af træ: udvendige mål. DS/R 1043.

### L-mærkning af limtræ

I bygningsreglementet kap 5.1., stk. 1, henvises til Dansk Ingeniørforenings Norm for trækonstruktioner DS 413, og i denne norms 2. udgave, der er trådt i kraft den 1. august 1968, er i afsnit 3.3.0 Alment om limede konstruktioner og konstruk-

tionsdele anført, at fremstillingen af limtræ skal foregå under en af DIF godkendt kontrol. Dette betyder, at limtræ for lovligt at kunne anvendes til bærende konstruktioner i byggeriet skal være underkastet en sådan kontrol.



Mærke vedrørende limtræ.

Ved et samarbejde mellem DIF og Foreningen af Limtræfabrikanter i Danmark blev kontrolordningen allerede etableret før den nye udgave af DS 413 udkom, og der blev udarbejdet dels en vedtægt for kontrolordningen og dels en standardvejledning for fremstilling af lamineret træ. Kontrolordningen, der er beskrevet i »Ingeniøren« nr. 16/1964 består i, at DIF's Lamineringsudvalg godkender virksomheder, som fremstiller limtræprodukter, og kontrollerer deres produktion. Varerne, der kontrolleres, må mærkes med L, og fabrikkerne må i forbindelse med fabrikkens navn anføre, at den er »Tilsluttet Lamineringskontrollen« eller »Godkendt af Lamineringsudvalget«.



Limtræ forsynes ikke alene med det ovenfor viste mærke, men også med en særlig mærkning i tilknytning til produktionskontrollen.

Oplysninger om ordningen kan indhentes hos Dansk Ingeniørforenings Lamineringsudvalg, Ingeniørhuset, Vester Farimagsgade 31, 1606 København V., tlf. (01) 15 65 65.

### Kontrol af konstruktionskrydsfinér

I Dansk Ingeniørforenings Norm for trækonstruktioner DS 413 er der endvidere i afsnit 3.4. Krydsfinér anført, at konstruktionskrydsfinérs egenskaber løbende skal dokumenteres under en af DIF godkendt kontrol. Dette betyder, at krydsfinér til bærende konstruktioner for lovligt at kunne anvendes til byggeri skal være underkastet en sådan kontrol.

Der er endnu ikke oprettet en mærknings- og kontrolordning for trækonstruktionskrydsfinér, men DIF's permanente udvalg vedrørende trækonstruktioner arbejder med spørgsmålet om udformningen af en ordning. I flere lande med krydsfinérproduktion eksisterer allerede mærknings- og kontrolordninger, som må anses for tilstrækkelige.

Der er i øvrigt allerede i DS 413 afsnit 3.7.4 henvist til, at der ved prøvning af krydsfinér skal anvendes den amerikanske standard ASTM 805-63 eller tilsvarende, indtil der foreligger en dansk standard.

### Kontrol af træprodukter

I afsnit 3.5. Andre træprodukter, i norm for trækonstruktioner DS 413 er anført, at pladematerialer og andre træprodukter skal have deres egenskaber løbende dokumenteret under en af DIF godkendt kontrol. Dette betyder, at sådanne materialer for lovligt at kunne anvendes til bærende konstruktioner i byggeri skal være underkastet en sådan kontrol.

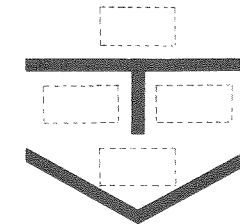
Der er endnu ikke oprettet mærknings- og kontrolordninger for plader af træprodukter, men i DS 413 afsnit 3.7.5 Prøvning af spånplader er der henvist til at anvende den amerikanske standard ASTM D 1037-64 eller tilsvarende, indtil der foreligger en dansk standard for prøvning af spånplader.

### T-virke sortering

Norm for trækonstruktioner DS 413 indeholder i afsnit 3.1 en bestemmelse om, at der for konstruk-

tionstræ skal foreligge styrkesorteringsregler godkendt af DIF. De i normen angivne styrke- og stivhedstal forudsætter, at træet er sorteret efter de i normens bilag 1 angivne regler. Disse regler er således godkendt af DIF.

Andre sorteringsregler vil dog også kunne anvendes under visse forudsætninger.



Udkast til mærke for T-virke. I det øverste felt sættes T-virke-klassen. Det midterste felt til venstre indeholder virksomhedens kode og til højre sorteringskode. I nederste felt sættes omnets tykkelse.

I henhold til bilagets afsnit 3 Kvalitetskrav deles firskåret konstruktionstræ af nordisk gran, fyr m. m. i fire kvalitetsklasser: T 400, T 300, T 200 og Grovsorteret. Træ i de første tre klasser betegnes T-virke. Sortering til T-virke skal foretages af sorterere, der er autoriserede af en af DIF godkendt instans, og T-virke skal tydeligt mærkes med tykkelse, kvalitet, leverandør og sorterere.

Der er således krav om mærkning af T-virke og om godkendelse af en autoriserende instans samt autorisation af sorterere. Der er dannet et T-virke udvalg under DIF som autoriserende instans, og dette udvalg vil i løbet af kort tid afholde kurser, hvor der kan uddannes sorterere.

Oplysninger om ordningen kan indhentes hos Dansk Ingeniørforenings T-virke udvalg, Ingeniørhuset, Vester Farimagsgade 31, 1606 København V., tlf. (01) 15 65 65.

### Godkendelse af træimpregneringsmidler

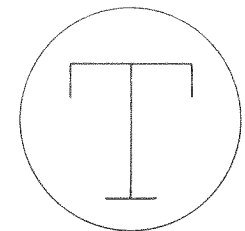
Trærådet, der er en institution under Akademiet for de Tekniske Videnskaber (ATV) har nedsat et træbeskyttelsesudvalg, som har udarbejdet en række DS/Rekommandationer om trykimprægnering af træ. I henhold til en af disse rekommandationer, Træbeskyttelse, imprægneringsmetoder: fuldimpregnering DS/R 1071.3.1 kan der til trykimprægne-

ring anvendes beskyttelsesmidler, der er godkendt af Trærådets træbeskyttelsesudvalg. Disse godkendelser har form af DS/Rekommandationer, idet der for hvert godkendt middel udarbejdes en rekommandation. Det drejer sig for tiden om DS/R 1071.4.1 og DS/R 1071.4.2.

Oplysninger om ordningen kan indhentes hos Trærådets træbeskyttelsesudvalg c/o Teknologisk Institut, Hagemannsgade 2, 1607 København V., tlf. (01) 15 87 60.

### Kontrol med trykimprægneret træ

Af de af Trærådets trykimprægneringsudvalg udarbejdede rekommandationer indeholder DS/R 1071.1.1 de almene krav til træ til trykimprægnering og DS/R 1071.6.1 indeholder regler for prøveudtagning og kvalitetskrav til trykimprægneret træ. Med disse rekommandationer som grundlag er oprettet en kontrolordning, som omfatter intern produktionskontrol med hver enkelt imprægneringscharge og træbeskyttelsesudvalgets tilsyn med virksomhedernes trykimprægneringsanlæg.



Mærke for trykimprægneret træ.

Virksomheder, der er tilsluttet ordningen har ret til at stemple imprægneret træ med Trærådets godkendelsesmærke T.

Oplysninger om ordningen kan indhentes hos Trærådets træbeskyttelsesudvalg, c/o Teknologisk Institut, Hagemannsgade 2, 1607 København V., tlf. (01) 15 87 60.

### T-mærkning af træ imprægneret mod brand

Trærådet har foruden træimpregneringsudvalget nedsat et brandimpregneringsudvalg, som tildeler løbende godkendelser af midlers og metoders anvendelse på træ, der skal imprægneres mod brand.

Træmner, som imprægneres efter metoder eller med midler godkendt



Mærkning for brandimpregneret træ.

af brandimpregneringsudvalget kan på visse vilkår mærkes med Trærådets godkendelsesmærke T. Det er tillige et vilkår, at det imprægnerede træ bliver mærket.

Ordningen er baseret på DS 1071.5.1 Træbeskyttelse, brandteknisk kontrol af brandimpregneret træ, som indeholder bestemmelserne for prøvning og godkendelse.

Oplysninger om ordningen kan indhentes hos Trærådets brandimpregneringsudvalg, c/o Teknologisk Institut, Hagemannsgade 2, 1607 København V, tlf. (01) 15 87 60.

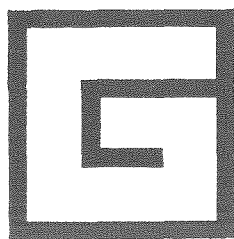
#### Kontrol med vakuumimprægneret træ

Brancheforeningen af fabrikanter og importører af træimpregneringsmidler har udarbejdet normblade for vakuumimprægnering af træ, og nogle af foreningens medlemmer har forpligtiget sig til at lade de vakuumanlæg, hvortil de leverer imprægneringsvæske underkaste kontrol i overensstemmelse med disse normblade.

Oplysninger om kontrolordningen kan indhentes hos Brancheforeningen af fabrikanter om importører af træ-

imprægneringsmidler, Mørkboj Bygade 30-32, 2860 Søborg, tlf. (01) Søborg 7001.

Det er i øvrigt hensigten med de udarbejdede normblade, at de skal stilles til rådighed for Trærådets arbejde med udarbejdelse af standards eller rekommandationer for vakuumimprægnering.



Mærke for isolationsruder.

#### G-mærkning af isoleringsruder

De Danske Glasgrossister har på branchens eget initiativ indført en mærkningsordning vedrørende isoleringsruder. Denne ordning omfatter en tilladelse til mærkning og reklamering med G-mærket samt en 10-årig garantiforpligtigelse fra fabrikanter side.

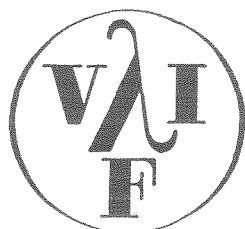
For at få tilladelse til G-mærkning

skal en fabrikant overfor De Danske Glasgrossister dels dokumentere, at fabrikkens isoleringsruder har bestået en afprøvning af rudernes kvalitet og dels være i besiddelse af tilstrækkelig økonomisk baggrund for garantien.

Afprøvningen af isoleringsruderne foretages på Norges Byggeforskningsinstituts laboratorium, og en henvendelse om ordningen må rettet til Sekretariatet for G-mærkningen, Skovbogade 1, 1158 København K, tlf. (01) Minerva 6242.

#### VIF-mærkning af isoleringsmaterialer

Bygningsreglementet henviser i kap. 8.1., stk. 1, til Dansk Ingeniørforenings »Regler for beregning af bygningers varmetab« DIF norm nr. 55, og i henhold til denne norms afsnit 7.7 skal det praktiske varmelednings-tal for ukontrollerede varmeisoleringsmaterialer sættes 25 % højere end for kontrollerede materialer.



Mærke for varmeisoleringsmaterialer.

Dansk Forening af Fabrikanter af Varmeisoleringsmaterialer (VIF) har oprettet en kontrolordning for medlemmernes isoleringsmaterialer. Firmaer, der lader deres materialer underkaste denne ordning, får ret til VIF-mærkning af varerne. Kontrollen er nærmere beskrevet i Byggeindustrien af 27/8 1965. Foreningen har i øvrigt været medvirkende ved udsendelsen af et tabelværk over k-værdier i samarbejde med Kalk- og Teglværksforeningen af 1893, og dette værk har været forelagt for Dansk Ingeniørforening, som har anerkendt, at det benyttede beregningsgrundlag er i overensstemmelse med DIF norm nr. 55.

Oplysninger om foreningen og ordningen kan indhentes hos Dansk Forening af Fabrikanter af Varmeisoleringsmaterialer, c/o Teknologisk Institut, Hagemannsgade 2, 1607 København V, tlf. (01) 15 87 60.

# Mærknings- og kontrolordninger for byggevarer

Arkitekt M.A.A. Ib Brusendorff

Fortsat fra Byggeindustrien nr. 3, 1969.

#### Δ-mærkning af betonvarer

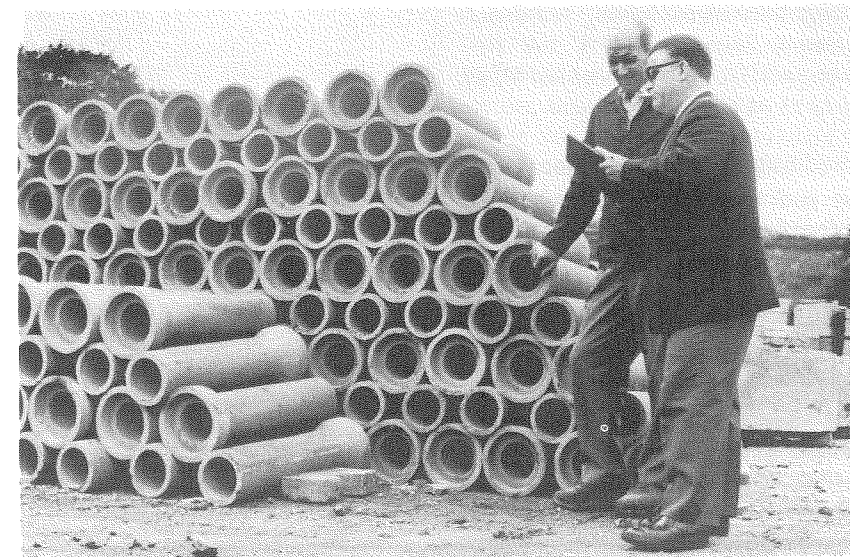
Betonvarekontrollen, der giver tilladelse til Δ-mærkning af betonvarer, er en selvstændig institution oprettet af Stads- og Havneingeniørforeningen i Danmark og Landsforeningen Dansk Betonvare-Industri. Den er godkendt af Landbrugsministeriet som enerettiget til at tillægge betonvarefabriker ret til at anvende det til Landbrugsministeriet overdragne indregistrerede fællesmærke reg.nr. 1-1926: en ligesidet trekant. Institutionens styrelse fastsætter, hvilke betonvarer, der til enhver tid er undergivet kontrollen.

De nærmere regler for Betonvarekontrollens virke er i øvrigt fastlagt i »Vedtægter og bestemmelser«, der kan fås ved henvendelse til institutionen.

Ansøgning om tilladelse til mærkning sendes til Betonvarekontrollen, Vesterbrogade 1 A, 1620 København V, tlf. (01) 12 31 03.

Tilladelsen til mærkning af betonvarerne er altid forbundet med en kontrolordning, som udføres af Betonvarekontrollens prøvestationer i distrikterne Bornholm, Kolding, København, Odense, Vordingborg, Ålborg og Århus.

Mærkningstilladelserne løber, så længe der er varer at kontrollere, og



Kontrolgennemgang af lageret.

mærkningen ikke misbruges. Der betales af medlemmer af Landsforeningen Dansk Betonvare-Industri en fast afgift samt en afgift pr. prøvet enhed. Fabrikanten der ikke er medlem af Landsforeningen betaler ingen fast afgift, men en afgift pr. prøvet enhed, hvis størrelse fastsættes af styrelsen for Betonvarekontrollen.

En gang om året udsender Betonvarekontrollen en fortegnelse over de virksomheder, der har tilladelse til Δ-mærkning. Fortegnelsen er opdelt efter prøvedistrikt og efter hvilke betonvarer, fabrikerne fremstiller.

For tiden er følgende betonvarer, der vedrører husbygning, underkastet kontrollen:

- Betonrør DS 400.3
- Tagsten DS 400.5.2
- Mursten DS 400.5.1

Kontrolordningen, d. v. s. prøveudtagning, prøvningsbestemmelser, kassationsbestemmelser og prøvningsmetoder er baseret på DS 400.2.

#### Kontrol af letbeton-elementer

Dansk Ingeniørforening har i september 1967 udsendt 1. udgave af Norm for letbeton A vandrette bærende elementer af armeret, autoklavet letbeton uden tilslag DS 420.1. Denne norm er endnu ikke optaget i bygningsreglementet, men forventes

at blive det, når der er blevet oprettet en kontrolordning svarende til den for L-mærkning af limtræ etablerede.

Normen omfatter præfabrikerede og montageklare bjælker, dæk- og tagplader samt liggende vægelementer, fremstillet af armeret letbeton uden tilslag. I normens afsnit 4.13 er anført, at det ved prøvning i samråd med DIF's permanente udvalg vedrørende letbeton skal eftervises at nye produkter overholder kravene i normens afsnit 3. Krav til elementer og materialegenskaber. Dette indebærer, at det permanente udvalg skal anerkende nye produkter, inden de sættes i produktion og sælges. Det forventes da også, at det bliver DIF's permanente udvalg vedrørende letbeton, der skal være det kontrollerende organ i den ovenfor nævnte kontrolordning.

Normen indeholder i afsnit 3.11 et krav om mærkning, der angiver elementets orientering ved placering i bygning, fabrikat, produkttype, rumvægt samt mærkelast. Mærkelasten er den jævnt fordelte, tilladelige belastning excl. egenvægten.

I afsnit 3.13 er der endvidere et krav om, at der skal udfærdiges en varedokumentation for elementerne, og det er nærmere angivet, hvad denne dokumentation skal indeholde af oplysninger.

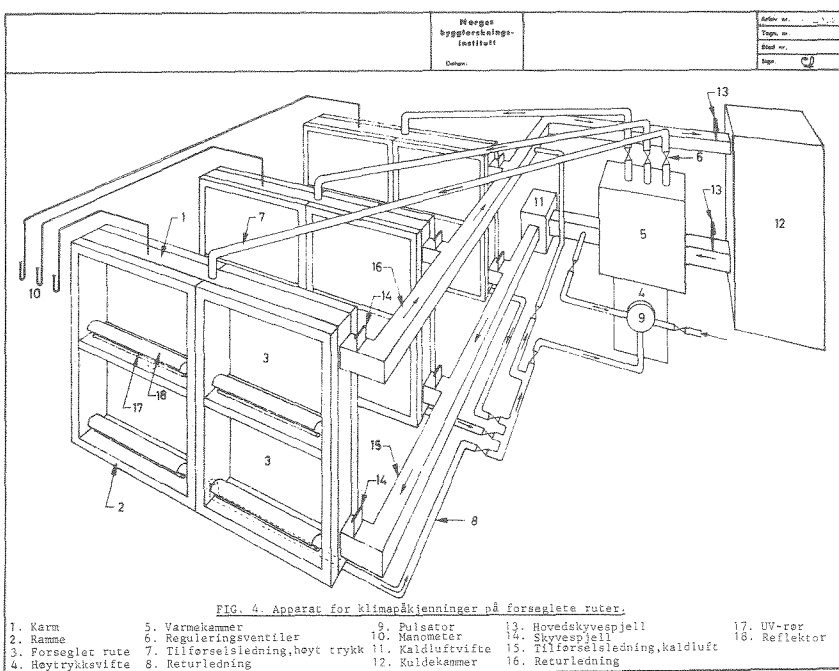
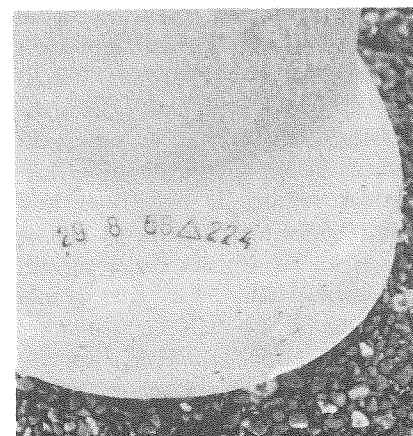


FIG. 4. Apparat for klimapåvirkninger på forseglede ruder.

Norges Byggeforskningsinstituts apparat for klimapåvirkninger i forbindelse med undersøgelse af isoleringsruder.



Mærkning af betonrør med dato, Δ og produktionssted (med nr.).

I afsnit 4 er angivet, hvordan driftskontrol og leveranceprøvning skal udføres, og afsnit 7 indeholder prøvningsmetoderne.

Oplysninger om kontrolordningen kan indhentes hos *Dansk Ingeniørforenings permanente udvalg vedrørende leibeton, Ingeniørhuset, Vester Farimagsgade 31, 1606 København V, tlf. (01) 15 65 65.*

### Vandinstallationsmaterialer

En godkendelses- og kontrolordning vedrørende vandinstallationsmaterialer gældende for hele landet er endnu ikke etableret, men i hovedstadsområdet har der i en del år eksisteret en ordning, hvorefter vandinstallationsmaterialer godkendes af Prøvningsudvalget for Vandinstallationsmaterialer i Hovedstadsområdet.

Ordnningen omfatter de samme 26 kommuner, der er tilknyttet Prøvningsudvalget for Sanitetsmateriel i Hovedstadskommunerne.

Godkendelserne – de såkaldte PV-godkendelser – meddeles normalt for 5 år ad gangen efter afprøvning på Københavns Vandforsynings prøvningsværksted. I godkendelserne stilles som regel krav om mærkning, og godkendelserne trykkes på kartotekskort, der udsendes i abonnement med flere udsendelser om året. For godkendelserne betales gebyrer, som er 200–500 kr. excl. moms, idet der dog betales særlige afgifter for specielle emner. Der er normalt ingen kontrolordning knyttet til godkendelserne.

Ansøgninger om godkendelse sendes til *Prøvningsudvalget for Vandinstallationsmaterialer i Hovedstads-kommunerne, Studiestræde 54, 1554 København V, tlf. (01) 15 76 82*, hvorfra der også kan erhverves en mindre tryksag med oplysninger om ordningen.

### Godkendelse af plastrør til afløb

Dansk Ingeniørforening har den 10. januar 1969 udgivet norm for afløbsledninger af PVC og norm for afløbsledninger af PEL, DIF norm nr. 79 og 80; begge normer omhandler afløbsledninger i bygninger. Med normerne udsendes samtidig en liste over de fabrikater rør og formstykker, der i forvejen er godkendt, idet det i normerne forlanges, at plastrør m. m. for at måtte anvendes skal være approve-

Godkendelsesliste nr. 1 pr. 1/2-1969 for PVC-rør og -formstykker hørende til

#### DANSK INGENIØRFORENINGENS NORM FOR AFLØBSLEDNINGER AF STIFT PVC I BYGNINGER

Varenavn	Rør og/eller formstykker	Dimensioner	Fabrikant	Importør	Mærkning	Mærkning af gummiringe
1. Daomyl PVC faldrør	Rør	40-50-75-110-125-160	A/S Daoplast Asnæs		348 DN F 972 faldrør	PA-1 830 LKA-UM, eller LKA-UM
2. Daomyl PVC faldrør	Formstykker	40-50-75-110-125-160	Omniplast Vestyskland	A/S Daoplast Asnæs	PA-1 830	PA-1 830 LKA-UM, eller LKA-UM
3. Rehau plastiks	Rør Formstykker	40-50-75-110-125-160	Rehau-Plastiks Vestyskland	Sipo Trading København	PA-1 500	PA-1 896
4. Sanyl PVC	Rør Formstykker	40-50-75-110-125-160	Deutsche Stein-/Zug- u. Kunststoffwarenfabr. Vestyskland	Skandinavisk Akryl Industri Viby, Sj.	PA-1 776	PA-1 776
5. Stjerneplast afløbsrør	Rør Formstykker	40-50-75-110-125-160	Gebr. Anger Vestyskland	A/S Dansk Rørindustri Fredericia	PA-1 580	PA-1 580
6. Tarkett avløpsrør	Rør	50-75-110-160	Tarkett A/B Malmø	Tarkett A/B Bagsværd	Tarkett PVC AVL SIS	SMS 2527
7. Anger rørdelar	Formstykker	50-75-110-160	Gebr. Anger Vestyskland	Tarkett A B Bagsværd	PA-1 580	SMS 2527
8. Uponyl	Rør Formstykker	50-75-110-160	UPO Oy Finland	Painther Plast Vordingborg	VTT 1663 67	Uponyl
9. Wavin	Rør	40-50-75-110-125-160	Nordisk Wavin Aabyhøj		364 DS F 972 afløb	Wavin
10. Wavin	Formstykker	40-50-75-110-125-160	Wavin Vestyskland	Nordisk Wavin Aabyhøj	PA-1 660	PA-1 660
11. Wavin	Formstykker	40-50-75-110-125-160	Wavin NV Holland	Nordisk Wavin Aabyhøj	KOMO WAVIN	Wavin

Godkendelsesliste nr. 1 pr. 1/2-1969 for PEL formstykker hørende til

#### DANSK INGENIØRFORENINGENS NORM FOR AFLØBSLEDNINGER AF PEL (POLYETHYLEN MED LAV MASSEFYLDE) I BYGNINGER

Varenavn	Dimensioner	Fabrikant	Importør	Mærkning
1. Vulcathene	32-40-50-75-110-160	Vulcathene England	A/S Linatex København	Vulcathene

Lister over godkendte plastrør til afløb (pr. 1. 2. 69).

ret af en godkendelsesinstans. Som sådan fungerer indtil videre Dansk Ingeniørforenings permanente udvalg vedrørende plast i byggeriet.

For PVC gruppen skal såvel rør som formstykker godkendes, medens kun formstykker i PEL gruppen skal godkendes, da der er mulighed for DS-mærkning af rørene i henhold til DS/R 2072.

Oplysninger om ordningen kan indhentes hos *Det permanente udvalg vedrørende plast i byggeriet, Dansk Ingeniørforening, Vester Farimagsgade 31, 1606 København V, tlf. (01) 15 65 65.*

Samtidig med ingeniørforeningens udsendelse af de nye normer om afløbsledninger af plast har Boligministeriet udsendt en vejledning til samtlige bygningsmyndigheder om de brandtekniske krav i forbindelse med anvendelse af plastrør til afløb i bygninger. Denne vejledning omfatter såvel PVC-, PEL- som PEH-rør.

**Kontrol af glaserede lerrør**  
Dansk Ingeniørforenings norm for glaserede lerrør DS 402 indeholder bl. a. regler for prøveudtagning, prøvninger og almindelige kvalitetsforskrifter for glaserede lerrør. På grundlag af denne standard er der ved et samarbejde mellem Stads- og havne-

ingeniørforeningen, Stadsingeniørens direktorat samt Statsprøveanstalten oprettet en kontrolordning for glaserede lerrør.

Oplysninger om ordningen kan indhentes hos *Statsprøveanstalten, Amager Boulevard 108, 2300 København S, tlf. (01) Asta 830.*

### Hvad betyder godkendelse og kontrol

Det er krav i lovgivningen, der er årsag til oprettelsen af godkendelsesordninger, og disse krav er alle opstillede for at skabe sikkerhed, d. v. s. primært for at forhindre, at mennesker kommer til skade. I bygningslovgivningen udtrykkes det ved, at der i bygningsreglementet kan fastsættes »fornødne forskrifter om bygningers opførelse, konstruktioner og indretning til fyldestgørelse af sikkerhedsmæssige, brandmæssige og sundhedsmæssige hensyn«, og i de andre lovområder vedrørende byggeri er kravene opstillet med henblik på samme hensyn, uanset om det drejer sig om arbejderbeskyttelse-, gas- eller el-lovgivningen.

Godkendelsesordningerne, der er knyttet til lovgivningen, suppleres som vist i denne artikel af kontrolordninger i forbindelse med standards og normer m. v. Disse standards m. v.

har ligeledes primært til formål at skabe sikkerhed for mennesker; nogle få af dem vedrører dog materialeegenskaber, der ikke direkte har med menneskers sikkerhed at gøre.

For *bygherren* betyder alle disse ordninger en vis sikkerhed for egen-skaberne ved de byggevarer, der leveres til et byggeri; men dette må ikke få bygherren til blindt at kræve at alt skal være »godkendt«. De byggevarer, som kun må anvendes, når der foreligger godkendelse af dem, skal selvfølgelig være godkendte, men om andre varer kan og bør forlanges godkendte eller kontrollerede, må undersøges i hvert enkelt byggeri.

Lovgivningens krav er i princippet opstillet ud fra fornuftige begrundelser med henblik på at tilvejebringe sikkerhed for mennesker. Det er imidlertid ikke altid umiddelbart klart, hvilke hensyn, der ligger bag detaljerne i et krav, og især for ikke-fagmænd kan det være vanskeligt selv at finde ud af meningen med et krav, der som baggrund har hensynet til en almindelig sikkerhed. En »godkendelse« kan derfor tage sigte på at sikre helt andre egenskaber ved et materiale eller en konstruktion end de egenskaber en bygherre interesserer sig for.

For *den projekterende* betyder godkendelserne en hjælp ved projekteringen, herunder valg af materialer og udarbejdelse af beskrivelse. Den projekterende må være klar over, at man kun kan forlange anvendelse af godkendte byggevarer, når der eksisterer et krav i lovgivningen om godkendelse, og han må derfor undersøge, hvornår der er krav herom i lovgivningen.

Eksisterer der en godkendelses- eller kontrolordning for en byggevare, er det nødvendigt, at den projekterende sætter sig ind i godkendelsen, så han ved i hvilke *henseender* og på hvilke *betingelser* byggevaren er godkendt.

Men godkendelses- og kontrolordninger må samtidig bedømmes ud fra de fordele, der kan opnås i det enkelte byggeri ved anvendelsen af kontrollerede varer.

Som eksempel på en byggevare, der skal være godkendt, kan nævnes olietanke af plast, der ifølge bygningsreglementet skal være godkendt af Boligministeriet for at måtte anvendes,

og som eksempel på en byggevare, som mærkes på grundlag af en kontrolordning, uden at der eksisterer et krav herom kan nævnes entrédøre. Entrédøre skal ifølge bygningsreglementet være BD-dør 30, uden at der er krav om godkendelse. Når BD-døre imidlertid kan fås DS-mærkede, fordi der eksisterer en mærknings- og kontrolordning, er dette en hjælp, idet DS-mærkningen i kraft af kontrolordningen sikrer, at man kan bestille en dør, som man ved opfylder kravene. Det er tillige en fordel, at bygningsmyndighederne også anerkender DS-mærkningen, som garanti for at døren har de brandmæssige egenskaber.

For *fabrikanten* betyder godkendelses- og kontrolordningerne en hjælp i produktionen og i salget af byggevarer. I produktionen er det en fordel, at varerne underkastes en kontrol, så der opnås en ensartet produktion, og for konkurrerende firmaer er det en betryggelse at vide, at konkurrenterne i hvert fald ikke kan sænke kvaliteten under den kvalitet, som kontrolordningen skal sikre.

Ved salget af byggevaren, er det en fordel at kunne reklamere med, at varen er underkastet en uvildig kontrol, der sikrer visse egenskaber. Det må her være en absolut forudsætning, at reklamen er redelig og oplyser kunderne om, hvad kontrollen går ud på. Hvis reklamen ikke er redelig, er den i længden værre end ingen reklame – også for fabrikanten.

Det er desuden i salget en fordel og i nogle tilfælde en nødvendighed, at byggevaren er underkastet en kontrol- og mærkningsordning, som anerkendes af myndighederne som dokumentation for, at varen opfylder visse mindstekrav. De i det foregående afsnit nævnte olietanke af plast og BD-døre er udmærkede eksempler på kontrol- og mærkningsordninger, hvoraf den første er nødvendig og den anden praktisk som dokumentation overfor bygningsmyndighederne.

For den der udfører byggearbejde, *entreprenøren* betyder godkendelses- og kontrolordningerne en sikkerhed for, at den kontrollerede byggevare opfylder visse krav, således at fabrikanten må stå inde for, at varen i hvert fald ikke er ringere end disse krav. I tilfælde af tvistigheder om et byggearbejdes kvalitet må fabrikanten

derfor kunne gøres ansvarlig for varens kvalitet, hvis den ikke overholder de kvalitetskrav, der er forudsætning for kontrolordningen, jfr. landsbygge-lovens § 65, stk. 3 og 4.

I denne forbindelse bør entreprenøren være opmærksom på, at mange godkendelser indeholder bestemmelser om, hvorledes den godkendte byggevare skal anvendes. Anvendelsen af byggevaren – d. v. s. udførelsen af byggearbejdet – må være den udførendes ansvar. Den der udfører et byggearbejde med anvendelse af byggevarer, der er godkendte eller på anden måde underkastet en kontrolordning, må sætte sig ind i, hvordan de pågældende varer skal anvendes d. v. s., at entreprenøren må sætte sig ind i godkendelsesvilkårene, da en forkert anvendelse af en byggevare ikke kan blive fabrikantens ansvar.

For de tilsynsførende *myndigheder* er godkendelses- og kontrolordningerne en hjælp til sikring af, at lovgivningens krav overholdes. Men myndighederne må ligesom de projekterende og de udførende være klar over, at godkendelserne er begrænsede med hensyn til i hvilken henseende en byggevare er godkendt, og at der meget ofte er knyttet betingelser til godkendelsen.

Specielt for boligministeriets godkendelser gælder, at de – som nævnt i foregående artikel – supplerer bygningsreglementet og skal lægges til grund for de lokale bygningsmyndigheders behandling af byggesager, uden at der kan stilles strengere krav end anført i godkendelsesskrivelsen, med mindre andet udtrykkeligt er anført her. Dette betyder, at de af boligministeriet godkendte byggevarer udgør en samling af eksempler på materialer og konstruktioner, der *under visse forudsætninger*, som er angivet i godkendelsesskrivelserne, anses for at opfylde bygningslovgivningens bestemmelser. Det er en selvfølgelig forudsætning, at de anvendte materialer og konstruktioner er i overensstemmelse med de godkendte og anvendes som forudsat i godkendelsen.

Det tilsvarende gælder i princippet også alle de øvrige godkendelses- og kontrolordninger, og det er således væsentligt altid at undersøge, *hvad* en godkendt byggevare må anvendes til og *hvordan* den må anvendes.