

INSTITUTTET FOR HUSBYGNING

Forelæsningsnotat nr. **51**

TORBEN JAKOBSEN

BYGNINGSBRANDLOVGIVNINGEN
2. udgave

Den polytekniske Lærestalt, Danmarks tekniske Højskole

Lyngby 1978

FORORD

Dette notat har til formål at give en oversigt over de vigtigste love, bekendtgørelser og cirkulærer m.v., som har brandteknisk betydning. Notatet indeholder desuden en kort gennemgang af disse love m.v., samt en omtale af de lovgivende og udøvende myndigheder og forskellige vejledende institutioner indenfor det brandtekniske område.

Brandloven og bekendtgørelser, cirkulærer m.v. i medfør af denne samt forskellige cirkulærer m.v. fra styrelser under andre ministerier end Justitsministeriet, er samlet og optrykt i en bog "Brandlovgivning", udgivet af Statens Brandinspektion primo 1977, [8]. Detaljerede oplysninger om de enkelte loves indhold må søges i denne eller i andre lovsamlinger.

Byggeloven, og hvad der i medfør af denne er udsendt af brandtekniske bekendtgørelser, cirkulærer m.v. er ikke medtaget i den nævnte bog, men er samlet i f.eks. "Byggedata", bind 1, [13]. Bygningsreglementet udsendes som bekendt, som en særskilt publikation.

Notatet afløser instituttets forelæsningsnotat nr. 43, 1976 "Bygningsbrandlovgivning" og er søgt ajour-ført til 1. januar 1978.

Lyngby, januar 1978

Torben Jakobsen

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. Lovgivningens baggrund	3
2. Lovgivningens formål og principper	4
3. Lovgivende myndighed	5
4. Udøvende myndigheder	7
5. Vejledende institutioner	9
6. Love m.m.	10
Gennemgang af lovfortegnelsen	
7. Efterskrift	17
8. Nogle love, bekendtgørelser og cirkulærer m.v.	18
Oversigt over standardblade	
9. Litteraturfortegnelse	20

FORKORTELSER

L	Love
B	Bekendtgørelser
C	Cirkulærer
R	Regulativ - Reglement
F	Forskrifter
V	Vejledning
M	Meddelelse
BR	Bygningsreglement 1977

1. LOVGIVNINGENS BAGGRUND

Ved brandlovgivningen vil vi her forstå det samlede kompleks af egentlige love og af bekendtgørelser, cirkulærer, forskrifter, reglementer og vejledninger m.v., som berører det brandtekniske område. Ligesom den øvrige lovgivning udgør brandlovgivningen et stadigt foranderligt system. Lovkomplekset kan siges at rumme både en statisk og en dynamisk del, således at forstå at de grundlæggende brand- og bygningslove udgør den statiske del, medens næsten alt hvad der er afledt heraf, og i øvrigt af erfaringerne fra det praktiske brandtekniske arbejde, udgør en dynamisk del, der løbende justeres. I takt med indvundne erfaringer tenderer den dynamiske del mod at blive statisk og efterhånden indgå i de egentlige love. Herved ændres disse naturligvis, men dog relativt langsomt.

Netop de praktiske erfaringer er af stor betydning for brandsikkerheden og dermed for lovgivningen herom. Men udover på de praktiske erfaringer bygger denne også i høj grad på resultaterne fra videnskabeligt forsknings- og udviklingsarbejde. Den brandtekniske forskning herhjemme er af begrænset omfang og var tidligere stort set knyttet til Statsprøveanstaltens brandlaboratorium, men er nu også optaget på andre institutioner, bl.a. D.t.H, og af enkelte private firmaer. Resultaterne fra udenlandske forskningslaboratorier har derfor været, og er fortsat, af stor betydning for tilvejebringelse af den fornødne brandtekniske viden.

Også det nordiske samarbejde påvirker lovgivningen her i landet. Dette samarbejde formidles bl.a. gennem Nordisk Komite for Bygningsbestemmelser (NKB), men også gennem organisationer som INSTA og NORDTEST for standardisering og brandteknisk prøvnings vedkommende.

På bredere internationalt plan arbejdes der bl.a. i International Standards Organization (ISO) med en række brandtekniske problemer, og resultaterne herfra, f.eks. i form af standards og rekommendationer, må forventes i stigende grad at få indflydelse.

2. LOVGIVNINGENS FORMÅL OG PRINCIPPER

Formålet med brandlovgivningen er naturligvis at skabe en acceptabel sikkerhed for samfundet som helhed mod ulykker forårsaget af brand, og herved tænkes på såvel personsikkerhed som sikkerhed mod materielle og økonomiske tab. Dele af lovgivningen sigter primært mod det første, andre mod det sidste.

Man kan opdele brandsikringen i 2 typer eller arter: Den passive og den aktive brandsikring.

I lovgivningen defineres ikke, hvilke foranstaltninger der hører til den ene eller den anden art, men i hovedtræk kan der sondres således:

Den passive brandsikring omfatter hvad der på forhånd, d.v.s. ved planlægningen og projekteringen af et byggeri og den virksomhed, det skal indeholde, kan gøres for at hindre, at brand overhovedet opstår - eller i hvert fald reducere risikoen derfor - og for at hindre tab af menneskeliv samt begrænse tabet af materielle og økonomiske værdier i brandtilfælde.

Den aktive brandsikring omfatter de foranstaltninger, der kan træffes for at hindre eller imødegå for store tab, når brand er opstået.

Typiske passive sikringsforanstaltninger er brandteknisk korrekt udformning af bygningsens lay-out og konstruktioner, dens sektionering og flugtveje samt hensigtsmæssigt udformning af produktions-, lager- og transportsystemer. Typiske aktive sikringsforanstaltninger er installation af detektor- og alarmanlæg samt manuelt eller automatisk slukningsudstyr, f.eks. i form af totale eller punktsikringsystemer.

Kravene til brandsikringens omfang og udformning vil naturligvis afhænge af bygnings- og brugskategorien, men generelt må en forsvarlig passiv brandsikring altid tilvejebringes, medens den aktive brandsikring i nogle tilfælde er påkrævet, i andre tilfælde ønskelig.

De krav og bestemmelser m.v., der er udmøntet i den samlede brandlovgivning, bygger på kendskab til en meget lang række fysiske og fysisk-tekniske egenskaber og forhold ved de materialer, komponenter og konstruktioner, der indgår i bygninger og anlæg, men også i høj grad i produktion og ved anden anvendelse. Heri ligger, at lovgivningen ikke altid kan være dækkende; udviklingen af nye materialer og konstruktionsformer, indførelse af nye produktioner og produktionsformer og ændrede brugsvaner vil normalt ligge forud for denne. Forholdet medfører stigende krav til den brandtekniske bedømmelse af bygge- og anlægsprojekter, og dermed til den før omtalte dynamiske del af lovgivningen.

De passive og aktive brandsikringsforanstaltninger er nøjere behandlet bl.a. i litt. [9] og [10], hvortil der kan henvises. For visse enkeltheder må det naturligvis erindres, at der heri refereres til britiske og amerikanske forhold.

3. LOVGIVENDE MYNDIGHEDER

Som foran nævnt udgør brandlovgivningen et omfattende kompleks, der hører hjemme under flere ministerier. Dette gælder også den bygningsmæssige brandsikring, selvom den kun udgør en begrænset del af den samlede lovgivning.

De vigtigste ministerier er:

Boligministeriet
Justitsministeriet
Handelsministeriet
Arbejdsministeriet

hvortil kommer

Ministeriet for offentlige arbejder
Indenrigsministeriet
Ministeriet for Grønland

Fig. 1 giver en oversigt, der også omfatter de offentlige organer i tilknytning til ministerierne.

Boligministeriets lovgivning kommer først og fremmest til udtryk i Bygningsreglementet (BR). Heri er brandkravene til bl.a. bolig-, hotel- og skolebyggeri samt til forsamlingslokaler og butikker o.l. fastlagt.

De krav, der er specificeret i BR, vil i øvrigt som oftest være vejledende ved bedømmelse af og krav til andet byggeri end det i BR nævnte.

Fra Boligministeriet er udsendt lovebekendtgørelse og cirkulærer vedrørende det ældre boligbyggeris brandsikring, og et tillæg til BR vedrørende kontorlokaler er under forberedelse.

Justitsministeriet udsteder love for brandvæsenet og bekendtgørelser i henhold til brandloven, eksempelvis om brandfarlige stoffers anvendelse og oplag, vedrørende tørringsanlæg og vedrørende den driftsmæssige sikring af f.eks. hoteller, skoler og institutioner (16). En bekendtgørelse vedrørende de ældre skolars brandsikring er under forberedelse, svarende til den i 1974 udsendte om de ældre hoteller m.v..

Statens Brandinspektion er Justitsministeriets øverste kontrollant med hensyn til brandvæsen og udsendte bekendtgørelser m.v..

Man bør dog her være opmærksom på, at der for Københavns Kommune, indtil januar 1977, gjaldt en særlig Københavns Byggelov af 1939 og Københavns Brandlov af 1868, begge med en række senere regulativer og vedtægter m.v.

Handelsministeriet. Under dette hører Statens Skibstilsyn, der varetager brandsikringen i skibsfarten, og Statsprøveanstalten, der er den officielle prøvningsinstitution her i landet.

Arbejdsministeriets brandkrav findes i lovene om arbejderbeskyttelse, som er suppleret med en række bestemmelser og regulativer fra Arbejdstilsynet.

Under Ministeriet for offentlige arbejder hører Elektricitetsrådet, der udsender Stærkstrømsreglementet og er øverste tilsyn med elektrisk materiel og installation.

Danmarks Gasmateriel Prøvning er godkendende instans for gasforbrugende materiel.

Indenrigsministeriet varetager lovgivningen om de bygningsmæssige civilforsvarsforanstaltninger. Administrationen er henlagt til Civilforsvarsstyrelsen.

Under dette ministerium hører endvidere Sundhedsstyrelsen, der er øverste myndighed i hospitalssager. Lovgivningen på dette område er begrænset og til dels forældet, men forventes dog bragt á jour. Ved hospitalsbyggesager medvirker Arbejdstilsynet, brandvæsenet (særlig i København) og/eller Dansk Brandværens Komité.

Ministeriet for Grønland. For Grønland gælder af mange grunde en række specielle forhold. De brandtekniske krav til det grønlandske byggeri er dog i vid udstrækning baseret på BR's krav. Byggeriet i denne del af landet foreståes af Grønlands tekniske Organisation.

Udover de nævnte ministerier kan andre ministerier tænkes at stille krav af brandmæssig karakter ved byggeri for disse, det gælder f.eks. Forsvarsministeriet og Miljøministeriet.

4. UDØVENDE MYNDIGHEDER

På lokalt plan i kommunerne varetages de forskellige ministeriers love, bekendtgørelser, cirkulærer og vejledninger m.v. af forskellige organer.

I kommunerne er Kommunalbestyrelsen myndighed, og den tekniske forvaltning eller dens byggningsinspektorat administrerer Boligministeriets og dele af Indenrigsministeriets sagsområde. Brandkommissionen hvori bl.a. politimesteren og brandinspektøren har sæde, påser, at Justitsministeriets love m.m. samt de lokale brandvedtægter håndhæves. I en række kommuner påhviler dette, i mangel af brandinspektør, politimesteren alene.

Indenrigsministeriets love m.v. kontrolleres af arbejdstilsynets lokale inspektorer, der er spredt ud over hele landet.

BYGNINGSBRANDLOVGIVNINGENLovgivende myndigheder: Offentl. organer:

Boligministeriet	Udv. til revision af BR's brandmæssige bestemmelser. BM's godkendelsesudvalg for materialer og konstruktioner (mk-udvalget)
Justitsministeriet	Brandrådet Statens brandinspektion
Arbejdsministeriet	Arbejdstilsynet
Handelsministeriet	Statens skibstilsyn Statsprøveanstalten
Min. for offentlige arbejder	Elektricitetsrådet (Danmarks Gasmateriel Prøvning)
Indenrigsministeriet	Civilforsvarsstyrelsen Sundhedsstyrelsen
Miljøministeriet	Miljøstyrelsen
Min. for Grønland	Grønlands tekniske organisation

Udøvende myndigheder i lokalforvaltningen:Domæne:Myndighed:

Boligministeriet	Kommunalbestyrelsen Bygningsinspektoret
Justitsministeriet	Kommunalbestyrelsen Brandkommissionen
Arbejdsministeriet	Arbejds- og fabriksinspektionen.

Fig. 1 Oversigt

5. VEJLEDENDE INSTITUTIONER

På grund af de brandtekniske forholds komplekse natur og den som følge heraf omfattende lovgivning er der opstået et behov for neutral vejledning på de forskellige brandtekniske områder. Der er da også gennem tiden dannet en række organer af mere eller mindre officielt tilsnit. Af disse kan nævnes:

Dansk Brandværns Komité

" Brandforsikrings Forening
(tidl. Dansk Tarifforening)

" Flaskegas Komité

Vejledende er endvidere i nogen grad:

Statsprøveanstalten

Dansk Standardiseringsråd.

Dansk Brandværns Komité, stiftet 1920 som en selvejende institution, har til formål gennem vejledning, oplysning og rådgivning at medvirke til forebyggelse og begrænsning af ildebrande. D.B.K.'s arbejde omfatter i hovedsagen regelmæssige brandværnsinspektioner i virksomheder og institutioner, samt brandteknisk konsultations-, rådgivnings- og informationsarbejde for såvel den offentlige som den private sektor. Desuden udføres alment oplysende brandforebyggende arbejde.

Dansk Brandforsikrings Forening er en institution fælles for en række forsikrings-selskaber. Foruden det forsikringstekniske arbejde med tariffer har foreningen udarbejdet detaljerede forskrifter for installationer og drift af sprinkleranlæg, brandalarmeringsanlæg og CO₂-anlæg m.v. Der udføres rådgivningsarbejde overfor installationsfirmaer og rådgivende ingeniører.

Dansk Flaskegas Komité's arbejdsområde fremgår umiddelbart af navnet.

Bygningsbrandforsikringsnævnet er et rådgivende organ oprettet af bygningsbrandforsikringsanstalterne i 1910. Nævnet arbejder fortrinsvis med vejledning i tvivlsspørgsmål angående overtrædelse af brandbestemmelser i brandtilfælde og med vejledende arbejde for myndighederne, f.eks. vedr. dispensation eller fortolkning af bygge- og brandlovgivningens bestemmelser.

Statsprøveanstalten er det officielle brandprøvningslaboratorium. Materialer og konstruktioner, som ønskes godkendt med hensyn til brandtekniske egenskaber prøves her. Statsprøveanstalten udsteder prøvningsattester, medens godkendelse gives af Boligministeriet via godkendelsesudvalget for materialer og konstruktioner (mk-udvalget).

Dansk Standardiseringsråd udgiver standardblade for brandprøvning og klassifikation af byggematerialer og bygningsdele. Der udøves kontrol ved DS-mærkning af godkendte bygningsdele.

I denne forbindelse må nævnes: Brandteknisk Bibliotek under ATV's brandgruppe, der har en omfattende litteratursamling inden for mange af brandteknikkens områder.

6. LOVE M.M.

På side 18 findes en fortegnelse over de væsentligste love m.v. af bygningsbrandmæssig betydning. Desuden er medtaget de vigtigste love m.v. af anden brandmæssig art. Fortegnelsen er baseret bl.a. på [8] og [13] og skulle være ajour pr. 1/1-1978. Love m.v. om installationer er medtaget i det omfang, de skønnes at have væsentlig betydning for bygningen og dens indretning samt for driften.

Love m.v. om særlige anlæg så som tankanlæg o.l. er ikke medtaget. Vedr. forkortelser, se side 2. Fortegnelsen er suppleret med en oversigt over brandtekniske standardblade.

Gennemgang af lovfortegnelsen:

I det følgende refererer numrene i () til nummereringen i fortegnelsen, side 18.

- (1) Byggeloven, ofte betegnet Landsbygge-loven, er en principlov, der udstikker rammerne for byggeriet og fastlægger myndighedernes beføjelser og regler for sagsbehandling. De væsentligste §§ af brandteknisk interesse er §5 og 6 og §11.

I §5 fastlægges udsendelsen af bygningsreglementet (BR), som for boligbyggeriets og en række andre byggeriers vedkommende indeholder de fleste regler af brandteknisk interesse.

En kort gennemgang af BR's brandkrav findes nedenstående.

§11 hjemler byggemyndighederne ret til at stille særlige krav til stort set alt andet byggeri end boligbyggeriet. Paragraffen er derfor sammen med kap. 2 og 3 i BR lovgrundlaget for myndighedernes sagsbehandling af erhvervsbyggeri og særlige bygninger.

Bygningsreglementet:

BR77 adskiller sig både i indhold og reaktionelt en del fra de foregående reglementer. De brandtekniske bestemmelser findes dog fortsat hovedsageligt i kapitel 6, men også andre kapitler indeholder, som før, brandmæssige krav.

Kapitel 1 indeholder nu almindelige bestemmelser af administrativ karakter. Det bør herunder især bemærkes, at

BR 77 gælder for hele landet med undtagelse af Færøerne og Grønland, altså også for København og Frederiksberg Kommuner.

Dispensationskompetancen er nu henlagt til kommunalbestyrelsen, undtagen for sager, hvor kommunen selv er bygherre. I så tilfælde dispenserer Amtsrådet, eller Boligministeriet for København og Frederiksberg Kommunes vedkommende.

Ankeinstanser er nu: For alle kommuner, undtagen København og Frederiksberg, det stedlige amtsråd; for de to nævnte kommuner: Boligministeriet.

Endvidere skal gøres opmærksom på, at

Lovgivningen vedrørende bygningsmæssige civilforsvarsforanstaltninger er nu for en stor dels vedkommende overført til byggeloven og indgår i kap. 6.7, BR 77. - Vedrørende etablering af sikringsrum gælder dog fortsat civilforsvarsstyrelsens bekendtgørelser.

Kapitel om brandteknisk umiddelbart anvendelige bygningsdele og beklædninger er i BR 77 overført til eget bilag, bilag 4.

I BR 77 er i bilag 3 anført og beskrevet de overfladebrandtekniske begreber, der anvendes i bygningsreglementet og i DS.

BR's brandtekniske bestemmelser var i tidligere udgaver særlig detaljeret udformet for boligbyggeriets vedkommende, men de blev fra og med BR 72 udvidet til også at omfatte en række andre byggerier. Senest er i BR 77 medtaget et afsnit om 1 etage industri- og lagerbyggeri.

Kapitel 6. "Brandforhold" indeholder bl.a. meget vigtige krav til flugtveje, sektionering, brandstabilitet og overfladebeklædninger.

Kapitel 10. "Ildsteder og skorstene" indeholder bestemmelser vedr. disses forsvarlige indretning og udførelse.

Kapitel 11. "Ventilation" stiller bl.a. krav til sikring mod brand- og røgspredning via ventilationskanalerne. Yderligere herom findes i "Norm for brandtekniske foranstaltninger ved ventilationssystemer", DIF-N107, 1973 (DS 428).

Kapitel 12. "Installationer" indeholder brandkrav til de bygningstekniske installationer og forskrifter for brandmæssige installationer.

Fra BR's kapitler skal nævnes følgende afsnit:

- 2.1.4 Krav om tilkørselsmuligheder til bygninger, og
- 2.1.5 om arealer, friholdt til brandbekæmpelse.
- 3.2.3 Generelle krav vedr. bebyggelsens afstand til naboskel.
- 6.1 og 6.2 indeholder hhv. Almene krav og Brandtekniske definitioner.
- 6.3 og 6.4 omhandler hhv. afstandsforhold og krav til brandvægge.
- 6.5 Flugtveje er et meget vigtigt afsnit, hvori der stilles krav til gange, trapper og døre m.v., så de giver betryggende mulighed for, at personer kan bringe sig i sikkerhed i terræn i det fri.
- 6.6 omhandler redningsåbninger, der kan være alternativ flugtvej til de i 6.5 nævnte, når disse er spærrede under branden.
- 6.7 Konstruktive forhold indeholder basiskravene til de bærende og ad-

skillende konstruktioner. Bemærk stk. 1, hvori det kræves, at en konstruktion af sammenbyggede bygningsdele skal have mindst samme brandmodstandsevne, som de enkelte bygningsdele har.

- 6.8 og 6.9. I disse afsnit er anført bestemmelserne for bøligbyggeriet. Såfremt byggeriet opføres i overensstemmelse med disse, kan kravene til brandsikkerhed i almindelighed anses for opfyldt.
- 6.10 Hoteller m.v., gælder såvel disse som en lang række andre i 6.10.1 specificerede institutioner og virksomheder. Bemærk især kravene til flugtveje og indvendige beklædninger. NB: For de ældre hoteller m.v. gælder bestemmelser i medfør af brandloven, se (15) og (16).
- 6.11 Forsamlingslokaler. I 6.11.1 er specificeret, hvad der forstås herved. I afsnittet er udover kravene til passiv brandsikring også medtaget krav til brandventilation og til fordelingsplaner m.v. Også for hoteller m.v. må man være opmærksom på krav i medfør af brandloven.
- 6.12 Undervisningslokaler. Dette kapitel træder i kraft, når undervisningsafsnittets elevtal overstiger 150. Indtil da er kravene lempeligere, se 6.12.1.
- 6.13 Butikker og lign. salgslokaler. Der er krav-grænser ved 150 m² og 600 m². For butikker udover sidstnævnte gælder samtlige afsnittets bestemmelser. Bemærk især 6.13.2, stk. 5 vedr. installation af sprinkleranlæg.
- 6.14 Industri- og lagerbygninger i 1 etage. Bestemmelserne i dette nye afsnit omhandler fortrinsvis bygninger med lav brandbelastning (≤ 400 MJ/m²). Bemærk især 6.14.2, stk. 1.a, b og c samt stk. 3.
- 6.15 Større garageanlæg, dvs. parkeringsanlæg over 100 m². Der sondres i kravene til anlæg over og under terræn. Bemærk bestemmelserne vedr. sprinkling og brandventilation.
- 6.16 er et afsnit, der omhandler landbrugets avls- og driftsbygninger. Bemærk i stk. 3 at en lukket gårds-

plads ikke kan betragtes som det fri. - Heraf tør udledes, at det samme gælder f.eks. en lukket grønnegård i en skole eller lignende, uden at dette ses at være angivet generelt eller i det pågældende afsnit.

Som før nævnt er det tidligere afsnit, 6.20, om Brandteknisk umiddelbart anvendelige bygningsdele overført til eget bilag, 4. Bilaget indeholder en lang række eksempler på bygningsdele og beklædninger, for hvilke det gælder, at de, uden særlig dokumentation eller prøvning, tilfredsstiller de i BR opstillede brandtekniske krav. Det forudsættes, at de i kvalitet og udførelse opfylder gældende normer og standarder.

Hovedgruppernes opstilling og indhold er ganske klar, men man bør notere sig begreberne fastholdt isolering og brandteknisk fast forbindelse i indledningen. - Ønsker man at anvende andre og ikke godkendte konstruktioner eller beklædninger end de angivne, skal sådanne normalt underkastes en brandteknisk prøvning efter godkendt prøvemethode. Undertiden vil en brandteknisk vurdering være tilstrækkelig, men i begge tilfælde skal der foreligge en godkendelse fra boligministeriet (mk-udvalget).

I BR 77's bilag 3 er der anført definitioner samt prøvningsmetoder og klassifikationskrav for materialers overfladebrandtekniske egenskaber. Begreberne klasse A og B materiale samt klasse 1 og 2 beklædning er behandlet heri. Endvidere er medtaget de nye begreber brandmæssigt egnet gulvbeklædning og tagbeklædning og kort kollapsestid for tagelementer. Med det sidstnævnte ønsker man at sikre sig en hurtig brandventilationseffekt.

- (2) Brandloven er ligesom Landsbyggeloven en principlov som ikke indeholder egentlige bygningsbrandtekniske bestemmelser. Loven behandler i første række brandvæsnetts organisation og arbejde. I §27 og §28 findes imidlertid de bestemmelser, der analogt med byggelovens §11 giver myndighederne ret til at stille særlige krav til brandfarlige virksomheder, ejendomme med store værdikoncentrationer og lokaler med mulighed for mange menneskers ophold.

- (3) Denne lov har sin brandmæssige betydning deri, at den hjemler udsendelsen af gasreglementet. Heri findes regler for installationernes fremførsel og for deres afstande til brændbart materiale. Vedrørende gasinstallationer henvises også til Dansk Flaskegas Komité's regler.
- (4) Gasreglementet indeholder udover almindelige bestemmelser og gastekniske begreber en lang række krav og forskrifter for ledninger og installationsudførelse, med det formål at hindre at såvel forgiftningsfare som brandfare opstår.
- (5) Stærkstrømsreglementet omfatter 3 bind, A, B og C. Bind A omhandler stations- og ledningsanlæg, bind B almindelige installationer og bind C installationsdele og brugsgenstande til lavspændingsbrug. I denne forbindelse er det derfor bind B, hvori krav og forskrifter til bl.a. bygningsinstallationer i forskellige lokaliteter er anført, der er af interesse.
- (6) I denne vigtige bekendtgørelse er fastsat bestemmelserne for oplagring og transport af brandfarlige væsker. Den indeholder en række definitioner og detaljerede forskrifter for de forskellige klasser, opbevaringer og transporter. Udover den nævnte lovgivning findes der en række bekendtgørelser om specialstoffer som celluloid, kalciumkarbid, nitrocellulose, klorater m.fl.
- (7) er en vejledning vedr. brandsikring af korn- og foderstofvirksomheder, udgivet af Dansk Brandværns Komité. Vejledningen er sammen med (8) ophøjet til "lov" ved bekendtgørelse fra Justitsministeriet.
- (8) Vejledning vedr. tørringsanlæg for korn og foderstoffer, udsendt af Dansk Brandværns Komité.
- (9) Heri gives detaljerede forskrifter for anvendelse og installation af sprinkleranlæg. Forskrifterne omhandler anvendelsesområde, vandforsyning, sprinkleranlæg i detaljer og et eksempel på hydraulisk beregning af et anlæg. Se endvidere "Norm for automatiske sprinkleranlæg i bygninger", D.I.F. -N115, 1973, DS431.

- (10) (11) Arbejdsbeskyttelseslovene griber på mange måder ind med hensyn til bygningernes indretning. Af bestemmelser baseret på brandtekniske betragtninger findes imidlertid kun regler om, at der skal sikres rimelige flugtveje. En nærmere specificering af kravene til udgangsforholdene findes i Direktoratet for arbejdstilsynet's publikation nr. 15 og 25 "Projektering af Erhvervsbyggeri". Kravene heri falder i det store og hele sammen med BR's krav til boligbyggeriet på området.
- (12) (13) Civilforsvarslovgivningens bygningstekniske bestemmelser har to hovedområder, sikringsrum og brandsikre etageadskillelser. En del ældre bestemmelser er nu ophævet, således at boligbyggeri og dermed ligestillet byggeri blot skal opfylde kravene i BR. Andet og større byggeri skal følge (12).

7. EFTERSKRIFT

Lovgivningen er som før sagt af "konservativ" natur. Selv om man har indgående kendskab til denne og selv om de forskellige kontrollerende myndigheder udfører et solidt arbejde ved sags gennemgangen, kan man ikke altid i en planlægnings- og projekteringssituation regne sig for sikret blot ved overholdelse af alle love og forskrifter m.v. Der er mange eksempler på storbrande, hvor årsagen til skadeomfanget var generelt manglende kendskab til en række brandtekniske faktorer, utilstrækkeligt tilsyn med byggeriet eller mangelfuld kontrol med driften.

De projekterende teknikere må derfor i øget grad gøre sig fortrolig med brandproblematikken, og de driftsansvarlige må i det daglige i højere grad dels være opmærksom på risiciene og dels have brandforsvaret rede.

Især for industri- og erhvervsbyggeri træder problemerne klart frem. På grund af dets mangeartheth er det vanskeligt at lovgive særligt indgående herom, og de brandmæssige dispositioner må derfor som ofte træffes på en helst kvalificeret vurdering eller skøn. Hjælp hertil kan fås hos de vejledende institutioner, men den skal søges tidligst muligt i arbejdet med et bygge- eller anlægsprojekt. Alt for ofte er projekterne for langt fremme, før man tager seriøst fat på en optimal løsning hvad der som regel medfører både forsinkelser og forøgede udgifter.

8.1 NOGLE LOVE, BEKENDTGØRELSER OG CIRKULÆRER M.V.

NB: Bemærkning herom i forordet

1. 1976 L 223 Byggeloven, med senere lovbe-
kendtgørelser.
2. 1960 L 247 Brandloven, med senere lovbe-
kendtgørelser, frem til B 641
af 29.12.1976.
3. 1962 L 132 Lov vedrørende Gas, vand- og
afløbsinstallationer.
4. 1969 R Gasreglementet, med senere
ændringer.
5. 1962 R Stærkstrømsreglementet, bd.
A, B og C; 2. udgave 1975 med
evt. senere tilføjelser.
6. 1971 B 393 Oplagring og transport af
brandfarlige væsker.
7. 1972 V 12 Brandsikring af korn- og fo-
derstofvirkomheder.
8. 1970 V 8 Tørringsanlæg for korn, frø
og grøntafgrøder. V 12 og
V 8 begge fra Dansk Brandværns
Komité.
9. 1971 F Forskrifter for automatiske
sprinkleranlæg, Dansk Tarif-
forening. Revideres løbende.
10. 1954 L 226 Lov om almindelig arbejder-
beskyttelse, med senere B.
11. 1954 L 227 Lov om arbejderbeskyttelse i
handels- og kontorvirksomhed,
med senere B og C.
12. 1950 L 253 Lov om bygningsmæssige civil-
forsvarsforanstaltninger. Æn-
dret juni 1965 og december
1975.
13. 1975 B 135 Bekendtgørelse om udførelse
af sikringsrum.
14. 1977 C 141 Cirkulære vedrørende brand-
sikring af ældre beboelses-
bygninger.
15. 1974 M 25 { Meddelelser vedrørende brand-
 { værnforanstaltninger i ældre
 { hoteller.
 { 1975 M 30

16. 1977 F 5 driftsmæssige forskrifter for hoteller, forsamlingslokaler, skoler, butikker og daginstitutioner.
17. 1939 L 148 Byggelov for København af 29.3.1939.
18. 1868 L Lov om Brandvæsenet i København af 15.5.1868.
- 17 og 18 er ophævet pr. 1.2.1977.

8.2 OVERSIGT OVER STANDARDBLADE

- DS 1051 Brandteknisk prøvning af bygningsdeles modstandsevne mod brand. Juni 1966.
- 1052 Brandteknisk klassifikation af bygningsdele (ekskl. døre). Juni 1966.
- 1053 Brandteknisk klassifikation af døre. Juni 1966.
- 1054 Brandteknisk prøvning af mindre skorstene. Juni 1966.
- 1055 Brandteknisk klassifikation af mindre skorstene. Juni 1966.
- 1056 Brandteknisk prøvning af byggematerialers brændbarhed. Sept. 1967.
- 1057 Brandteknisk klassifikation af byggematerialers brændbarhed. Sept. 1967.
- 1064 Ikke prøvede branddøre. 1978.
- 1066 BRS-døre. Januar 1968. Udgået.
- 1067 Brandsikre døre, BS-døre. 1978.
- 1068 Branddrøje døre, BD-døre. 1978.
- 1069 Flammestoppende døre, F-døre. 1978
samt
- DS INF 4 Informationsblad vedr. branddøre, 1978.

9. LITTERATURFORTEGNELSE

- [1] Byggeloven af 28. april 1976.
- [2] Lov om brandvæsenet i købstænderne og på landet af 10.6.1960 + B 641 af 29.12.1976.
- [3] Dansk Lovregister (Topsøe Jensen). G.E.C. Gads Forlag, 1971, evt. senere udgave.
- [4] Bygningsreglementet BR 77.
- [5] Stærkstrømsreglementet, 2. udgave, 1975.
- [6] Gasreglementet 1969, med senere ændringer.
- [7] Projektering af erhvervsbyggeri. Arbejdstilsynets publ. nr. 25, 1969.
- [8] Brandlovgivning. Statens Brandinspektion, 3. udgave 1977.
- [9] Fire Safety in Buildings, G.J. Langdon-Thomas, London 1972.
- [10] Fire Protection Handbook, 14. udgave. National Fire Protection Association, U.S.A., 1976.
- [11] Lovtidende.
- [12] DS Standardblade.
- [13] Byggedata, bind 1, 2 og 3. Udgivet af Byggedata, København V. (Byggecentrum).

FORELÆSNINGSNOTATER UDGIVET AF

INSTITUTTET FOR HUSBYGNING, DANMARKS TEKNISKE HØJSKOLE

Nr.	Forfatter	Titel
2	Stålby, Jens E.	Jordskælvspåvirkninger i husbygningskonstruktioner, 1969
14	Hilbert, Niels-Ole og Stokbæk, K.	Betonelementproduktion, 1971
22	Pedersen, Erik	Brandteknisk vurdering af ventilationsanlæg, 1973
30	Munch-Petersen, Johs.F.	Facadeelementer, 1973
36	Jessen, Richard	Murede huse, 1974
37	Larsen, Henning	Faserne i bygningsplanlægning, 1974
39	Jessen, Richard	Etageboligen, 1974
40	Blach, Klaus, Henry W. Harrison, Johs.F.Munch-Petersen	Geometry of Joints, 1975
41	Jensen, Bjarne Chr.	Branddimensionering af konstruktionselementer i træ, 1975
42	Borchersen, Egil	Skivebygningers Statik, 1975
43	Jakobsen, Torben	Bygningsbrandlovgivningen, 1976
44	Jessen, Richard	Eenfamiliehuset, 1976
45	Munch-Petersen, Johs.F.	Varmeisolering til hus-behov, 1976
46	Munch-Petersen, Johs.F.	Huslejen = f(Pris, Politik, Produktivitet, Prioritering), 1976
47	Munch-Petersen, Johs.F.	Byggesystemets organisation og planlægning, 1976
48	Munch-Petersen, Johs.F.	Dæk- og vægelementer, 1976
49	Borchersen, Egil:	Statik-noter til kursus 6501, 1977
50	Borchersen, Egil:	Sikkerhedsmetoder og bygningspåvirkninger, 1977.
51	Jakobsen, Torben:	Bygningsbrandlovgivningen, 2. udgave, 1978.

De ikke nævnte numre er enten udgået, uaktuelle eller reviderede.