

INSTITUTTET FOR HUSBYGNING

Forelæsningsnotat nr. **18**

P ØSTERGAARD

BYGNINGSBRANDLOVGIVNING

Den polytekniske Læreanstalt, Danmarks tekniske Højskole

Lyngby 1972

FORORD

Det er hensigten med nærværende notat at give en oversigt over love, bekendtgørelser og cirkulærer, som har bygningsbrandmæssig betydning. Notatet indeholder tillige en kort gennemgang af de enkelte love m.m. samt en omtale af de lovgivende og udøvende myndigheder og forskellige vejledende instanser.

Notatet er en bearbejdning af et kursusarbejde udført i januar 1972 ved Institutet for Husbygning af stud.polyt. Poul Østergaard.

Lyngby, april 1972.

Torben Jakobsen

INDHOLDSFORTEGNELSE

	side
1. Lovgivningens baggrund	1
2. Lovgivningens formål-principper	1
3. Lovgivende myndigheder	2
4. Udøvende myndigheder	3
5. Vejledende instanser	3
6. Love m.m.	4
Gennemgang af lovfortegnelsen	4
7. Epilog	7
8. Love, bekendtgørelser og cirkulærer	9
Oversigt over standardblade	11
9. Litteraturfortegnelse	12

Forkortelser:

BR Bygningsreglementet 1966.

L Love

B Bekendtgørelser

C Cirkulærer.

1. LOVGIVNINGENS BAGGRUND

Brandlovene er ligesom de øvrige love et stadigt foranderligt system. En stor del af afgørelserne er overdraget til de lokale myndigheders skøn. Lovkomplekset rummer således, foruden en statisk del, de egentlige love, en dynamisk del, der efterhånden som de praktiske erfaringer indløber går mod at blive "statisk".

Netop de praktiske erfaringer er af stor betydning for brand-sikkerheden og dermed for lovgivningen. Her kunne brandstatistikkerne spille en væsentlig rolle. Desværre er de ikke særlig udbygget, og på grund af den tekniske udviklings hastighed og mangesidighed er de enkelte landes statistikker for langsomme, hvis man ønsker at vente på et passende stort statistisk materiale. Der har da også gennem adskillige år været bestræbelser i gang for at starte en international brandstatistik, men hidtil uden godt resultat.

Ud over praktiske erfaringer bygger lovgivningen også på videnskabelige resultater. Den bygningsbrandtekniske forskning herhjemme er af relativt begrænset omfang og forestås hovedsagelig af Statsprøveanstalten. Resultater fra udenlandske forskningslaboratorier er derfor af betydning. Af væsentlige laboratorier kan nævnes:

Forschungsstelle für Brandschutztechnik,
Technischen Hochschule Karlsruhe.

Bundesanstalt für Materialprüfung, BAM,
Berlin, Tyskland.

Statens Provningsanstalt
Stockholm, Sverige.

Fire Research Station,
Boreham Wood, England.

Brandveiligheidsinstituut T.N.O.
Delft, Holland.

Også det nordiske samarbejde påvirker lovgivningen her i landet. Dette samarbejde formidles bl.a. gennem Nordisk Komité for Bygningsbestemmelser.

2. LOVGIVNINGENS FORMAL-PRINCIPPER

Formålet med brandlovgivningen er naturligvis at skabe en akseptabel sikkerhed for hele samfundet mod ulykker forårsaget af brand. Denne sikkerhed kan deles i 2 typer:

Aktiv sikkerhed.

Passiv sikkerhed.

Ved lovgivningen om den aktive sikkerhed forstår jeg her den lovgivning, som tager sigte på at forhindre, at brand overhovedet opstår. Lovene knytter sig ikke til de egentlige bygningskonstruktioner, men til personers færden i bygningerne

og til bygningernes installationer. For begge kategorier er der adskillige love, kun de sidste er i et vist omfang medtaget i den videre behandling.

Når brand opstår, træder den "passive sikkerhed" i kraft og herved forstås sikkerheden mod:

1. at menneskeliv går tabt
 2. at store værdier går tabt.
1. Dette formål tilgodeses ved at foreskrive gode flugtmuligheder, og en brandstabilitet, der står i et rimeligt forhold til flugtmulighederne. Disse sikres ved krav til flugtvejenes bredde og højde, krav om anvendelse af ubrændbare materialer på overflader, krav om brandstabilitet, krav om røgventilation og sikring mod indtrængende røg, og krav om max. afstande til udgangene.
 2. At store værdier, eller rettere at så små værdier som muligt går tabt, sikres ved at søge branden begrænset så meget som muligt. Dette opnås ved at forlange bygningerne opdelt i brandceller, at foreskrive minimumsafstande mellem de enkelte bygninger og at kræve en vis minimal brandstabilitet (1-2 timer) af bygningens bærende konstruktioner. Ud over dette stilles der visse krav som skal lette brandvæsnetts arbejde i og ved bygningerne, så en hurtig og sikker slukning kan opnås, og skadens omfang dermed begrænses.

3. LOVGIVENDE MYNDIGHEDER

Som nævnt i indledningen er brandlovgivningen et omfattende lovkompleks. Selv om kun en mindre del er af egentlig bygningsbrandmæssig betydning, falder denne også ind under flere ministerier.

Følgende ministerier varetager brandlovgivningen:

- Boligministeriet,
- Justitsministeriet,
- Arbejdsministeriet,
- Indenrigsministeriet

Boligministeriets lovgivning kommer først og fremmest til udtryk i Bygningsreglementet (BR). Heri er boligbyggeriets brandkrav nøje fastlagt. BR danner desuden ofte udgangspunkt for bedømmelse og krav af andet byggeri.

Justitsministeriet udsteder love for brandvæsnet, oplag af brandfarlige stoffer og for bygninger med mange mennesker. Det nyoprettede organ Statens Brandinspektion er Justitsministeriets øverste kontrollant med hensyn til brandvæsen og brandfarlige stoffer.

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

Indenrigsministeriet varetager lovgivningen om de bygningsmæssige civilforsvarsforanstaltninger. Administrationen varetages af civilforsvarsstyrelsen.

Ud over de nævnte ministerier kan andre ministerier tænkes at stille krav af brandmæssig karakter ved byggeri for disse, f.eks. forsvarsministeriet.

4. UDØVENDE MYNDIGHEDER

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

Bygningsrådene, der sorterer under kommunalbestyrelsen, og som den tekniske forvaltning og bygningsinspektoraterne er underlagt, administrerer Boligministeriets og Indenrigsministeriets sagsområde. Brandkommissionen, hvori bl.a. politimesteren og brandinspektøren har sæde, påser at Justitsministeriets love m.m. samt de lokale brandvedtægter håndhæves.

Indenrigsministeriets love m.m. kontrolleres af arbejdstilsynet, der er spredt ud over hele landet.

5. VEJLEDENDE INSTANSER

På grund af den omfattende lovgivning er der opstået et behov for at kunne søge en neutral vejledning. Der er da også gennem tiden dannet forskellige organer af mere eller mindre officielt tilsnit. Af disse kan nævnes:

- Dansk Brandvæns-Komité
- Bygningsbrandforsikringsnævnet
- Statsprøveanstalten
- Dansk Flaskegas-Komité

Dansk Brandvæns-Komité er en selvejende institution, der som hovedvirke udfører brandvænsinspektion for forsikrings-selskaberne. Desuden udføres rådgivende og alment oplysende arbejde.

Bygningsbrandforsikringsnævnet er et rådgivende organ oprettet af bygningsforsikrings-selskaberne i 1910. I dag står 11 selskaber bag nævnet. Nævnet har 2 arbejdsområder:

1. Vejledning i tvivlsspørgsmål angående overtrædelse af brandbestemmelserne ved brande.

2. Vejledende arbejde for myndighederne.

Ved eventuelle sager fra projekterende sendes svaret oftest til sagens myndigheder.

Statsprøveanstalten er det officielle brandprøvningslaboratorium. Materialer og konstruktioner som ønskes godkendt med hensyn til brandtekniske egenskaber kan afprøves her.

Udover de anførte instanser står brandinspektører og øvrige lokale myndigheder også til rådighed med råd og vejledning.

Desuden bør nævnes Københavns Brandvæsens Tekniske Bogsamling og Tarifforeningen. Sidstnævnte er en institution fælles for en række forsikringsselskaber. Foruden det forsikringstekniske arbejde har foreningen udarbejdet detaljerede regler for installation af sprinkleranlæg, brandalarmeringsanlæg og CO₂-anlæg.

6. LOVE M.M.

På side 9 ff findes en fortegnelse over de love m.m., som har bygningsbrandmæssig betydning. Fortegnelsen er hovedsagelig opstillet ved hjælp af [1] og [2] og omfatter derfor kun materiale til oktober 1971. Love m.m. om installationer er taget med i det omfang som de skønnes at have væsentlig indflydelse på den egentlige bygning. Love m.m. om særlige anlæg såsom tankanlæg o.l. er ikke medtaget. Fortegnelsen er ordnet efter ministerier/emner. Fortegnelsen omfatter endvidere en oversigt over relevante standardblade.

GENNEMGANG AF LOVFORTEGNELSEN

De enkelte love skal nu kort gennemgås. Numrene i () refererer til nummereringen i lovfortegnelsen (side 9).

- (1) Landsbyggeloven er en principlov, som udstikker rammerne for byggeriet og fastlægger myndighedernes beføjelser og regler for sagsbehandling. Af brandmæssig interesse indeholder loven i sig selv kun bestemmelser om højde og afstandsforhold. De væsentlige §§ er §6 og §41.

I §6 fastlægges udsendelsen af bygningsreglementet, som for boligbyggeriets vedkommende i det væsentlige indeholder alle regler af brandteknisk interesse. En gennemgang af BR's brandkrav findes derfor nedenstående.

§41 hjemler byggemyndighedernes ret til at stille særlige krav til stort set alt andet byggeri end boligbyggeri. Paragraffen er derfor sammen med 1.2 i BR lovgrundlaget for myndighedernes sagsbehandling af erhvervsbyggeri og særlige bygninger.

Bygningsreglementet.

BR er hovedsagelig skrevet med henblik på boligbyggeriet. Som ved den øvrige lovgivning er brandbestemmelserne i BR ikke samlet på et sted, men spredt ud over reglementet.

Kap. 6 "Brandforhold" indeholder dog de væsentlige krav til brandstabilitet, adskillelse og overfladebeklædninger. Kap. 11 "Ventilation" stiller visse krav til sikring af brand- og røgspredning via ventilationskanalerne. Disse to kapitlers vigtigste brandbestemmelser er skematisk opstillet i [3]. Denne SBI-anvisning sætter kravene til VVS installationer i relation til brandkravene for almindelige vægge. VVS installationerne gennembrøder ofte brandcellebegrænsninger og må naturligvis ikke svække disse. Skemaerne indeholder ikke ændringer som følge af tillæggene til BR. Af nyere publikationer på området foreligger [4]. Dette normforslag tager sigte på at tilgodese både den aktive og passive sikkerhed, og kravene er opbygget i overensstemmelse med BR, idet disse skærpes i takt med den brandadskillende betydning af de konstruktioner som ventilationen gennembrøder.

Herudover kan følgende punkter i BR nævnes.

- 1.2 Grundlaget for myndighedernes behandling af ikke boligbyggeri, også brandteknisk.
 - 2.1.4 Krav om tilkørselsmuligheder til bygningen og om a-
 - 2.1.5 realer til brandbekæmpelse.
 - 3.3 Krav om brandmæssige bygningsafstande.
 - 4.1.1 stk. 8. Krav om redningsåbninger i bygninger uden sikkerhedstrappe.
 - 4.1.4 stk. 9. Særkrav til kollegier o.l.
 - 4.1.5 Et væsentligt, detaljeret og omfattende punkt, der behandler adgangs- og trappeforhold. Bestemmelserne heri ligger til grund for bestemmelserne om flugtveje for andre bygningstyper end beboelsesbygninger jvnf. 4.2.1.
 - 4.2.4 Lempelser i kravene til avlsbygninger.
 - 4.2.5 Brandbestemmelser for små garager og carporte.
 - 5.7.2 stk. 10. Et detailkrav om stråtage.
 - 5.7.3 stk. 7. Brandkrav til ovenlys.
 - 5.8 Rummer yderligere krav til trapper, delvis beroende på brandtekniske hensyn.
- Kap.10 indeholder regler om ildsteder, varmeanlæg og skorstene. Kapitlet rummer en mængde bestemmelser om overflader i kedelrum, kedelrums placering, afstande til brændbart materiale o.s.v. skorstenes konstruktion og forhold til den øvrige bygning.
- Kap.12 "Installationer m.m." indeholder krav til varmerørs afstande fra brændbart materiale, affaldsskakte (brandsikker konstruktion), elevatorskakte (skaktene opfattes som en brandcelle) samt regler om installation af stigrør til brandslukning.

Af de senere tilkomne tillæg til BR bør nævnes:

- Nr. 6 erstatter punkt 6.1.7 og indeholder en liste over brandteknisk anvendelige bygningsdele.

Nr. 7 indeholder ændringer af kap. 10 og 13.

Nr.10 indeholder ændringer af kap. 6.

- (2) Denne lov har sin brandbetydning deri, at den hjemler udsendelsen af gasreglementet. Heri findes regler for installationernes fremførsel og for deres afstande til brændbart materiale. Vedrørende gasinstallationer henvises i øvrigt til Dansk Flaskegas-Komité's regler.
- (3) Brandloven er ligesom Landsbyggeloven en principlov som ikke indeholder egentlige bygningsbrandtekniske bestemmelser. Loven behandler i første række brandvæsnets organisation og arbejde. I § 27 og § 28 findes imidlertid de bestemmelser, der analogt med byggelovens § 41 giver myndighederne ret til at stille særlige krav til brandfarlige virksomheder, ejendomme med store værdikoncentrationer og lokaler med mulighed for mange menneskers ophold. Hermed har loven sin væsentlige betydning for denne fremstilling.
- (4) indeholder bygningsafstandsbestemmelser til jernbanespor. Overskrides disse bestemmelser stilles der brandkrav.
- (5) Vejledningen anvendes stadig til brandteknisk bedømmelse af forsamlingslokaler; gangarealerne er dog øget. I forbindelse med det nye BR (eventuelt april 1972) foreligger udkast til nye bestemmelser på området. Heri stilles der bl.a. krav til sektionering, flugtveje, brandventilation, nødbelysning og særrum. Bestemmelserne finder anvendelse på lokaler til mere end 150 mennesker (2 prs./m²).
- (6-11) Foruden de her nævnte love om hoteller, og som findes i uddrag som bilag 1 i BR, foreligger der i forbindelse med det nye BR et udkast til nye bestemmelser. Kravene er her noget strengere end for boligbyggeri ifølge BR-66.
- (12) §26 i denne bekendtgørelse hjemler brandmyndighedernes ret til at stille krav til bl.a. tømmerhandler.
- (16) Loven indeholder en række bestemmelser om lagerlokalers konstruktion, ventilation og adgangsforhold, krav der skærpes med stigende brandbelastning i lokalet.
- Ud over (15-17) findes der en række bekendtgørelser om opbevaring af specialstoffer som celluloid, calciumkarbid, nitrocellulose, klorater m.fl. Da lovene er af lidt ældre dato stiller de ikke detaljerede krav, men hovedsagelig kun forbud mod oplagring i letbrændbare bygninger.
- (18) Cirkulæret pålægger fabriksinspektørerne at have deres opmærksomhed rettet også mod egentlige bygningsbrandmæssige forhold under deres inspektioner.

- (19) se afsnit 5.
- (20) Cirkulæret giver brandinspektørerne ret til at dispensere fra de lokale brandvedtægter når de blot holder sig inden for den øvrige lovgivnings rammer.
- (21) Loven opløfter Dansk Brandværns-Komité's vejledning nr. 8 til "lov". Inden for samme erhvervsområde har komitéen en vejledning på trapperne om brandsikring af korn- og foderstofvirksomheder. Vejledningen påregnes udsendt i januar 1972.
- (22) Cirkulæret giver myndighederne hjemmel til i specielle tilfælde at pålægge virksomhederne udgifterne til oprettelse af brandhaner på virksomhedens arealer.
- (23-25) Arbejderbeskyttelseslovene 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. 25 "Projektering af Erhvervsbyggeri". Kravene heri falder i det store og hele sammen med BR's krav til boligbyggeriet på området.
- (26-28) Civilforsvarslovgivningens bygningstekniske bestemmelser har to hovedområder, sikringsrum og brandsikre etageadskillelser, kun love og bekendtgørelser vedrørende det sidste punkt er medtaget i fortegnelsen.
- (27) ophæver en del bestemmelser med virkning fra 1.7.72, disse er heller ikke medtaget.
- Ifølge (27) §1 skal boligbyggeri og dermed ligestillet byggeri blot opfylde kravene i BR. Andet byggeri med mere end 1 etage og større end 400 m² skal følge (28).

Foruden de ved lovgennemgangen anførte vejledninger m.m. bør nævnes et forslag til det kommende BR om brandbestemmelser for garager og supermarkeder. Bestemmelserne bygger atter på de kendte principper: brandstabilitet, sektionering, 2 flugtveje og ubrændbare overflader.

7. EPILOG

Som det ses af lovfortegnelsen er det meget begrænset, hvad der findes af egentlige love om industri og erhvervsbyggeri. Behandlingen af byggesager ad den karakter foregår da også efter en række delvis interne, og stadig foranderlige regulativer og vejledninger samt på lokalmyndighedernes skøn, altsammen støttet på byggelovens §41 og brandlovens §27 og §28. Lovgivningen er på dette punkt altså stadig i sin dynamiske fase, men med det nye BR er der håb om, at en lille del af det bliver statisk. At trænge til bunds i dette spred-

te materiale og foretage en egentlig vurdering af det ville være interessant, men har desværre ikke været muligt ved dette korte kursusarbejde.

En ide om de vurderinger der ligger til grund for skøn og bestemmelser om industri og erhvervsbyggeri kommer i et særligt forelæsningsnotat.

8. LOVE, BEKENDTGØRELSER OG CIRKULÆRER

1. 1960 10/6 L 246 Byggelov, senest Lb. 206 15/5-70.
2. 1962 13/4 L 132 Gas, vand og afløb.
3. 1960 10/6 L 247 Lov om brandvæsnet i købstæderne og på landet, senest Lb 469 24/9-69.
4. 1921 11/3 L 116 Lov om foranstaltninger mod brandfare ved jernbanedrift.
5. 1936 17/9 Vejledning om forsamlingsale.
6. 1949 25/1 B 25 Brandværnsforanstaltninger i hoteller.
7. 1949 30/6 C 173 Brandværnsforanstaltninger i hoteller m.v.
8. 1958 30/6 B 230 Ændring i bekendtgørelse om brandværnsforanstaltninger i hoteller m.v.
9. 1958 30/6 C 100 Brandværnsforanstaltninger i hoteller m.v.
10. 1960 2/8 Cirkulæreskrivelse om brandværnsforanstaltninger i hoteller.
11. 1961 29/3 Cirkulæreskrivelse om sagsfordelingen mellem justitsministeriet og boligministeriet.
12. 1961 27/3 B 66 Brug af ild og lys m.v.
13. 1960 25/5 B 221 Indretning og drift af sprøjtemalingsværksteder og lakererier, i hvilke der anvendes celluloselak eller andre brandfarlige væsker.
14. 1960 25/5 C 128 Indretning og drift af sprøjtemalingsværksteder m.v.
15. 1944 30/9 B 305 Opbevaring af transportable beholdere med sammentrykkede, fordråbede eller under tryk opløste luftarter.
16. 1971 20/8 B 393 Lagring og transport af brandfarlige væsker.
17. 1971 20/8 B 394 Flaskegas.
18. 1950 8/9 Cirkulæreskrivelse om brandvæsnets samarbejde med fabriksinspektørerne.
19. 1957 28/1 C 12 Forelæggelse af sager af brandmæssig karakter for Bygningsbrandforsikringsnævnet og Dansk Brandværns-Komite.
20. 1963 27/3 Cirkulæreskrivelse om dispensationsbeføjelser i brandvedtægter.
21. 1965 31/3 B 89 Benyttelse af tørringsanlæg for korn, frø og grøntfoderafgrøder.
22. 1970 17/6 C 143 Vandforsyning til brandslukning.
23. 1954 11/6 L 226 Arbejderbeskyttelse, senest Lb. 297 4/7-68.

- | | | | | |
|-----|------|------|-------|---|
| 24. | 1954 | 11/6 | L 227 | Arbejderbeskyttelse i handel og kontorvirksomhed, senest Lb. 298 4/7-68. |
| 25. | 1954 | 11/6 | L 228 | Arbejderbeskyttelse i landbrug, skove og gartnerier, senest Lb. 299 4/7-68. |
| 26. | 1950 | 27/5 | L 253 | Bygningsmæssige civilforsvarsforanstaltninger. |
| 27. | 1971 | 28/5 | L 174 | Brandsikring af bygningskonstruktioner. |
| 28. | 1971 | 3/6 | B 272 | Brandsikre bygningskonstruktioner. |

OVERSIGT OVER STANDARDBLADE.

- 1051 Brandteknisk prøvning af bygningsdeles modstands-
evne 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.
September 1967.
- 1057 Brandteknisk klassifikation af byggematerialers
brændbarhed. September 1967.
- 1064 Ikke prøvede branddøre. Marts 1970.
- 1066 BRS-døre. Januar 1968.
- 1067 BS-døre. Januar 1968.

9, LITTERATURFORTEGNELSE

1. Dansk Lovregister 1971, Topsøe - Jensen.
G.E.C. Gads Forlag.
 2. Håndbog i Brandlovgivning, N. Ehrenreich.
Juristforbundets Forlag 1962 + tillæg 1965
 3. Brandtekniske krav til VVS-installationer ved bolig-
byggeri, Henning Ibsen, Kay Malmstedt.
SBI-anvisning 66, København 1967.
 4. Forslag til Brandteknisk norm vedrørende ventilations-
systemer.
1. udgave, februar 1971, DIF.
 5. Brandteknik under projektering, H. Lundsgård,
Institutet for Husbygning, Forelæsningsnotat nr. 6,
1971.
 6. Bygningsreglementet 1966 + tillæg.
 7. Gasreglementet 1969.
 8. Brandsikring, B.J. Rambøll,
Teknisk Forlag 1951.
 9. Projektering af Erhvervsbyggeri.
Arbejdstilsynets pub. nr. 25, 1969.
 10. Brandsikring af erhvervsbygninger og industrivirkso-
heder,
Kursusmateriale, Jydsk Teknologisk Institut 1969.
 11. Fire Research - A trip report, Howard W. Emmons,
National Science Foundation, 1966-67.
 12. Brandlovgivning, H. Adler,
Dansk Brandværn nr. 5, maj 1970.
 13. Myndighedernes krav til fabriksbyggeri, Magnus Pedersen,
Ingeniørmagasinet nr. 25, november 1969.
 14. Brandsikring af korn og foderstofvirksoheder,
Dansk Brandværns-Komité, Brandteknisk vejledning nr. 12.
Udkast V, februar 1971.
- Forslag til BR-72 om
15. Større garageanlæg.
 16. Detailhandelsanlæg.
 17. Forsamlingslokaler m.v.
Udkast 5. Juni 1971.
 19. Lovtidende A.
 20. Ministerialtidende.
 21. Standardblade.