

Brandteknisk projektopgave

Titel: Brandteknisk analyse af atrium

År: 2004

1. Indledning

Det bliver stadig mere arkitektonisk udbredt at indføre atrier i danske byggerier. Bl.a. har flere nyere kontordomiciler et indvendigt atrium – som eksempler herpå kan nævnes domicilbyggerier for Nykredit, Microsoft og NCC Danmark. Denne øgede hyppighed i brug af store åbne rum nødvendiggør ~~stadig oftere~~ ^{hyppigere} alternativtænkning angående brandsikkerheden.

1.1 Funktionsbaserede brandkrav

”Noget-for-noget”-princippet, hvor bygherren får dispensation fra at overholde Bygningsreglementet, ved f.eks. at indføre supplerende aktive brandsikringsforanstaltninger, har gennem længere tid været benyttet i Danmark. I visse tilfælde er der i de senere år også udarbejdet egentlige brandstrategier og funktionsbaseret dimensionering. De funktionsbaserede brandkrav blev dog først for nylig officielt indført.

Efter en flerårig proces udsendte Erhvervs- og Boligstyrelsen d. 1. juni 2004 den endelige og gældende revision af kapitel 6 i Bygningsreglement 1995. Den består af tillæg 8, Tillæg8[24], hvor de funktionsbaserede brandkrav er beskrevet samt to hjælpeværktøjer til forståelse heraf - en eksempelsamling om brandsikring af byggeri, Eksempel[7], og en information om brandteknisk dimensionering, Information[11]. Førstnævnte hjælpeværktøj angiver detailkrav på samme vis som det hidtige kapitel 6. Sidstnævnte angiver retningslinier for brandtekniske beregninger. Der henvises også under ét til tillæg 8 samt de to hjælpeværktøjer som Tillæg8+[25]. De hidtige brandkrav i kapitel 6 i BR95 henvises til som BR95[1] (det regelsæt som Bygning 109 er godkendt efter).

Ved brandteknisk dimensionering af en bygning efter funktionsbaserede brandkrav indgår følgende elementer :

- A Udarbejdelse af forudsætninger og krav i en brandstrategirapport.
- B Eftervisning af, at kravene til personsikkerhed, konstruktioner og brandspredning er overholdt ved en brandteknisk beregning.
- C Brandteknisk dokumentation til den fremtidige bruger samt myndighederne for, hvordan brandsikkerheden overholdes i hele bygningens levetid.

Ifølge Tillæg8+[25] vil en brandstrategi typisk bestå af følgende afsnit :

1. Bygningens udformning og anvendelse
2. Akceptkriterier for personsikkerhed, sikkerhed for redningsberedskab samt sikring af værdier
3. Brandscenarier (identificering af antændelseskilder og brændbart materiale, grovanalyse af mulige brande samt valg af dimensionerende brandscenarier)
4. Evakueringsstrategi
5. Brandsikringssystemer (anvendelse af passive og aktive systemer)

1.2 Afgrænsning

Omdrejningspunktet for denne opgave er en brandteknisk undersøgelse af det centralt placerede og 5 etager høje, overdækkede atrium, der står i åben forbindelse med de øvrige etager i den nyopførte kontorbygning ”Bygning 109”. Opgaven følger kun delvis ovennævnte opbygning og indhold for dimensionering af bygning efter funktionsbaserede brandkrav.

Vejen mod målet for en funktionsbaseret eftervisning bliver i denne opgave vægtet højere end selve målet i en sådan (sikring af et acceptabelt sikkerhedsniveau). Undervejs beskrives således arbejdsgangen i denne proces – herunder diskuteres problemer ved anvendelse af de funktionsbaserede brandkrav for dette konkrete tilfælde.

Denne opgave kan således beskrives som en blanding af primært en komparativ analyse af forskellige beregningsmetoder med fokus på brandudviklingsdelen og den deraffølgende røgproduktion og