

Dimensionering efter beräknad riskbrand

Bakgrund

Under senare år har riskbaserade metoder för dimensionering funnit tillämpning inom flera olika områden. För brandteknisk projektering för personskydd har de riskbaserade metoderna bidragit till en positiv utveckling genom att dimensionering genom beräkning kan utföras på ett än mer strukturerat och mer kostnadseffektivt sätt än tidigare.

Tillämpningen av riskbaserade metoder i samband med brand tog fart när man i Sverige och i andra länder började övergå till så kallade funktionsbaserade normer och föreskrifter. Ett hinder har dock varit att det saknats strukturerade metoder för praktisk dimensionering knuten till en bestämd risk. Det är därför väsentligt att lyfta fram viktiga förutsättningar för riskbaserad brandteknisk projektering och även att visa hur metoden kan tillämpas i praktiken.

Syfte

Syftet med projektet har varit att utveckla ett riskbaserat angreppssätt för brandteknisk dimensionering av byggnader.

Genomförande

Med bidrag från SBUF och Brandforsk har arbetet utförts av Brandteknik, Lunds Tekniska Högskola, i samarbete med NCC AB. Projektet har följts av en referensgrupp med representanter för Boverket, Stockholms stadsbyggnadskontor, Banverket, SAAB AB, Fire Safety Design AB med flera.

Projektet har omfattat fem delprojekt:

- Grundläggande forskning avseende kvantifiering av osäkerheter för brandtekniska rökspridningsmodeller

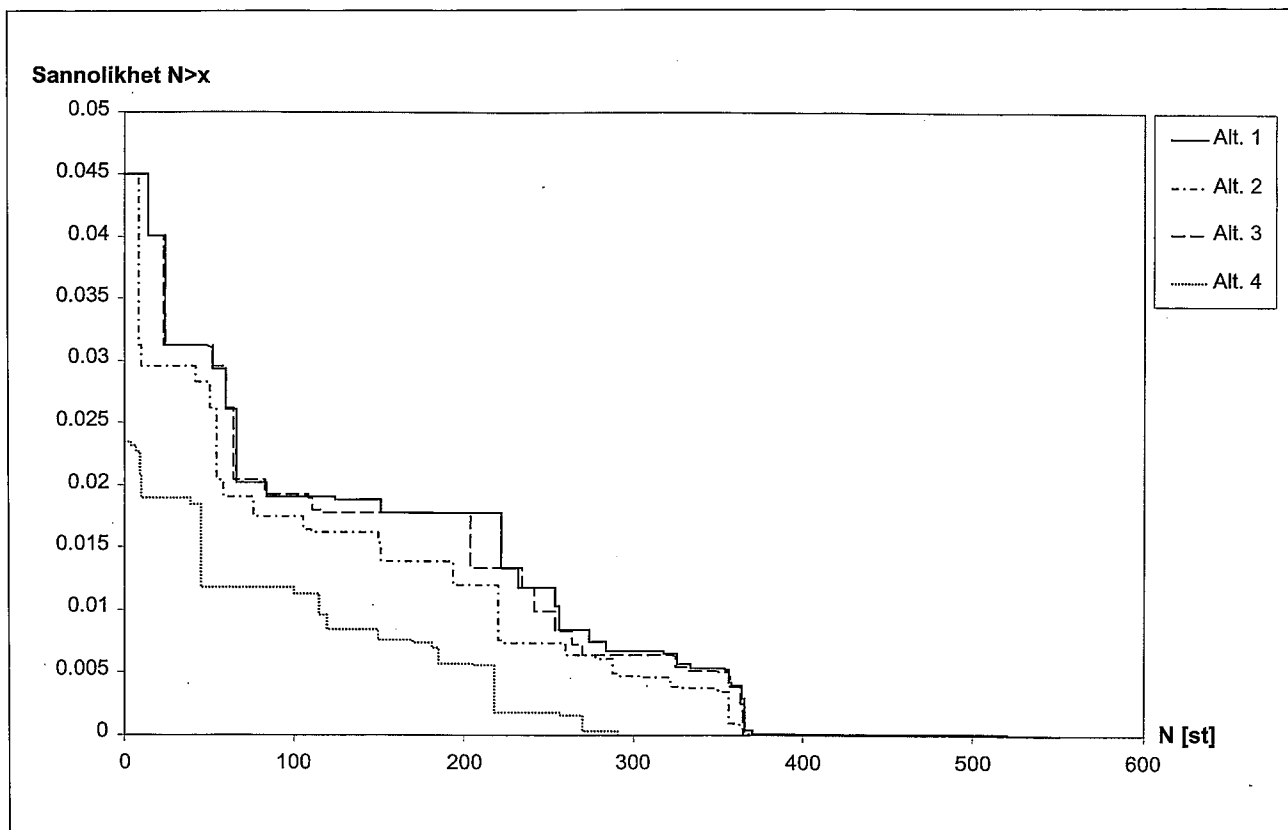
- Sammanställning av osäkerheten i ingående variabler och genomgång av det tillgängliga statistiska underlaget
- Utveckling av dimensioneringsmodeller baserade på grundläggande statistiska metoder för några enkla brandtekniska problem
- Införande av händelseträdskämbaserad dimensionering vid riskanalys
- Utredning av kostnadsoptimering av brandskyddet i en byggnad

Resultat

Resultaten från de olika delprojekten har redovisats i tio rapporter och sex artiklar och konferensbidrag. Hela arbetet har dessutom sammanfattats i rapporten Riskbaserad brandteknisk dimensionering – slutredovisning av projektet dimensionering efter beräknad risk.

Ett stort arbete har lagts ned på att beskriva hur riskbaserad brandteknisk dimensionering genom beräkning kan genomföras i praktiken. I rapporterna visas att olika skyddslösningar enkelt kan jämföras med varandra genom att beskriva det brandtekniska problemet med hjälp av händelseträdsteknik och risken uttryckt med riskprofiler. Denna metodik sägs vara i det närmaste nödvändig för att uppfylla förutsättningarna i gällande bygglagstiftning då det finns ett tydligt krav att visa att en brandteknisk lösning är acceptabel.

Som hjälp för projektörer föreslås i den sammanfattande rapporten en tydlig projekteringsgång där olika brandtekniska alternativ kan utvärderas och jämföras. Därutöver åskådliggörs händelseträdstekniken med flera tillämpningsexempel.



Riskprofiler för fyra alternativa utformningar av brandskyddet i en byggnad. Den horisontella axeln anger antal personer som inte hinner utrymma byggnaden. Den vertikala axeln anger sannolikheten att fler personer än värdet på den horisontella axeln inte hinner utrymma när väl en brand inträffat.

Ytterligare information lämnas av

Jan Rasmusson, NCC AB, tel 040-31 70 00,
 eller av Håkan Frantzich, Brandteknik,
 LTH, tel 046-222 79 24.

Den sammanfattande rapporten **Risk-
 baserad brandteknisk dimensionering –
 slutredovisning av projektet dimensionering
 efter beräknad risk** (Rapport 3112, av
 Håkan Frantzich och Johan Lundin, 33
 sidor, pris exkl. moms 130 kr) liksom de
 övriga rapporterna kan beställas från
 Brandteknik, LTH, tel 046-222 73 60,
 fax 046-222 46 12,
 e-post agneta.wennersten@brand.lth.se.
 Rapporterna kan även kostnadsfritt häm-
 tas från <http://www.brand.lth.se/> under
 Publikationer.