



Torslandaskolan på Hisingen i Göteborg totalförstördes i november 2009 i en brand.

De flesta skolbränder är anlagda

# Skolor behöver sprinklerskydd

Varje vecka brinner 11 skolor i vårt land. Det är inte acceptabelt, det är alla överens om. Men hur kan vi göra för att stoppa det här missförhållandet? – Sprinkla skolorna, föreslår brandingenjör Gösta Holmstedt.

Av Gösta Holmstedt, Brandingenjör Sprinklerfrämjandet

**R**äddningstjänsten larmades 2007 för 562 insatser till skolor, fritidsgårdar och förskolor (för åren 2005 och 2006 är motsvarande siffror 549 insatser resp 602!) Det är uppenbart att flertalet av de här bränderna är anlagda, de flesta av ungdomar.

De många skolbränderna skadar samhället på olika sätt; direkta och indirekta kostnader, störd undervisning, oro och osäkerhet.

Oacceptabelt många bränder har inträffat under de senaste åren i skolor, daghem och förskolor. Skadorna blir ofta omfattande, såväl direkt som indirekt. Många människor i samhället drabbas av

dessa händelser – de anställda, eleverna, föräldrarna, samhället etc.

## Hur kan vi stoppa skolbränderna?

Går det över huvud taget att få stopp på skolbränderna?

Det är en viktig frågeställning och svaren varierar givetvis. Det finns olika slag av insatser för att säkra skolor, förskolor och daghem från skadegörelse och brand. Men det finns tyvärr ingen enkel och enhetlig lösning. Med det här inlägget vill jag slå ett slag för ett **aktivt system** som tyvärr ofta glöms bort i debatten.

Automatiska sprinklersystem med vat-

ten som släckmedel är alltför ovanliga i den här typen av verksamheter.

## Tveklöst att sprinkler räddar

Under senare år har det gjorts flera försök för att jämföra brandförloppet vid osprinklade och sprinklade bränder.

Många brandförsök har gjorts under årens lopp för att påvisa vad ett aktivt skydd i form av ett sprinklersystem kan innebära för en brands utveckling.

I det sprinklade fallet steg temperaturen i rummet till 300 grader, för att sedan sjunka snabbt när sprinklern löste ut. Den första sprinklern löste ut efter cirka 50 sekunder och därefter sjönk tempe- ▶



FOTO: GÖSTA HOLMSTEDT



FOTO: GÖSTA HOLMSTEDT

Dolda sprinklers kan väljas av estetiska skäl men skapar också en säkerhet mot okynnesaktivering.

► raturen snabbt. Efter fyra minuter var rumstemperaturen nere i 40 grader.

I det osprinklade försöket steg temperaturen snabbt och nådde efter lite mer än en minut 850 grader och höll sig där under fem minuter tills brandbelastningen i rummet förbränts helt. Först därefter började temperaturen sjunka.

All sprinklerstatistik i världen är samstämmig och visar på sprinklersystemens överlägsna tillförlitlighet, förutsatt att de underhålls väl under sin livstid. Utvecklingen har gått mycket snabbt under de senaste 15 åren. Detta har bland annat lett till en snabbare utlösningsteknik, där man i ett normalrum kan förvänta sig att det första sprinklerhuvudet aktiveras inom en minut. I normalfallet är branden under kontroll, alternativt släckt, av fyra aktiverade sprinklers. Underhållet är enkelt och görs till en låg kostnad.

### Sprinkler medger brandtekniska byten

Enligt en engelsk undersökning från 2006 är investeringskostnaden för att förse en nybyggd skola med ett komplett sprinklersystem i två plan med en area på 20 000 m<sup>2</sup> ungefär 2,4 procent av den totala byggkostnaden. Brandskyddstekniska byten där sprinklersystem installeras medger ofta ett antal brandtekniska förenklingar i byggnadens passiva brandskydd. Kostnads-/nyttoeffekterna av sådana alternativa brandtekniska lösningar medför i många fall att den totala kostnaden för brandskyddet inte ökar och det finns många fall då kostnaden för brandskyddet blir lägre när byggnaden sprinklerskyddats.

### Lättare försäkra med sprinkler

I några kommuner har man insett fördelarna med sprinkler så att det finns med i diskussionen vid nybyggnad av skolor. Det finns ett ypperligt exempel från en skola i Stockholmsområdet som har försetts med ett komplett sprinklersystem i samband med renovering. Innan beslutet om sprinkling fattades, gjordes en omfattande analys av kostnaden för brandskyddet med och utan sprinkler. Resultatet blev mycket intressant och slutade med att beställaren (= kommunen) be-

stämde sig för att totalsprinkla skolan, vilket dessutom innebar att man fick en försäkringslösning till en rimlig kostnad. Med sprinkler var det plötsligt intressant att försäkra skolan, något som varit omöjligt tidigare på grund av det dåliga skaderesultatet.

Sprinklersystemets tillförlitlighet har testats efter installationen eftersom det har inträffat ett antal brandincidenter i skolan, samtliga har släckts av systemet i ett tidigt skede. Något fall av mekanisk påverkan har också inträffat, men det gör man bara en gång. Syndaren

När Järfälla gymnasieskolor skulle totalrenoveras upptäcktes att det fanns en del brandskyddstekniska brister.



FOTO: GÖSTA HOLMSTEDT

går lätt och snabbt att identifiera när han springer från platsen genomvåt av sprinklervatten.

## Boendesprinkler

Boendesprinklersystemen ger ytterligare möjligheter att skapa säkrare skolor, daghem och förskolor. De medger avsevärda förenklingar som glesare täckningsytor per sprinkler, färre antal sprinkler per verkningssyta och speciella sprinklerhuvuden. Totalkostnaden för dessa system blir därför lägre än för de så kallade industrisystemen. Boendesprinkler har under de senaste åren fått en ökad användning för att höja säkerheten i alternativa boenden. Färska statistik visar att mer än 50 procent av nybyggda alternativboenden förses med boendesprinklersystem. Detta är också en trend i resten av Europa.

Ett gemensamt nordiskt samarbete pågår för ett nytt regelverk för boendesprinkler. Det kommer sannolikt att va-

ra slutfört under senare delen av 2009. Boendesprinkler kan definitivt tillföra en ny dimension när det handlar om ökad brandsäkerhet i mindre skolor, förskolor och daghem. Vid nyinstallationer blir den totala installationskostnaden mellan 150–200 kronor per m<sup>2</sup> under förutsättning att vattenförsörjningen är tillfredsställande (vilket normalt är fallet i de flesta kommuner).

## Sammanfattning

Min uppfattning är att diskussionen om att stoppa bränder i skolor och daghem har hamnat i en återvändsgränd. Det man talar om är oftast bättre upplysta skolor, inbrottslarm, väktare, automatiskt brandlarm och/eller övervakningskameror. Alla dessa komponenter är givetvis viktiga och bra byggstenar, men det är uppenbart att de här verktygen behöver kompletteras med ett aktivt system i form av automatiska sprinklersystem.

De kommentarer, som ofta förs fram är att:

- ”Det är för dyrt” – Kommentar: kostnaden för installation av ett sprinklersystem motsvarar kostnaden per m<sup>2</sup> för golvinläggning, vilket inte normalt brukar utgöra ett hinder för en byggherre.
- ”Det blir bara stora vattenskador” – Kommentar: det finns inga belägg för en sådan slutsats då varje sprinklerhuvud aktiveras individuellt vid en brand.
- ”Det är krångligt och dyrt att underhålla sprinkler” – Kommentar: underhållskostnaden är minimal.
- ”Kan sprinkler öka säkerheten mot svåra brandskador?” – Kommentar: all tillgänglig statistik visar på att en brand i en sprinklad byggnad är kontrollerad eller släckt av maximalt fyra sprinklerhuvuden. ■