

Vårdanläggningar

– Från djupstudie till vägledning, för att höja eller bibehålla säkerheten rörande brand och utrymning.

Christian Kenneby

Department of Fire Safety Engineering
Lund University, Sweden

Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet

Report 5223, Lund 2007

Vårdanläggningar

– Från djupstudie till vägledning, för att höja eller bibehålla säkerheten rörande brand och utrymning.

Christian Kenneby

Lund 2007

Svensk titel

Vårdanläggningar – *Från djupstudie till vägledning, för att höja eller bibehålla säkerheten rörande brand och utrymning*

English title

Nursing homes – *From an extensive investigation to a guidance, to be able to increase or retain the safety regarding fire and evacuation.*

Författare

Christian Kenneby

Report 5223

ISSN: 1402-3504

ISRN: LUTVDG/TVBB--5223--SE

Number of pages: 101

Illustrations: Daniel Mauno Gustafsson

Keywords

Institutional care, hospital, safety, fire, evacuation, systematic fire prevention work, safety culture, patient, nursing staff, nursing management.

Sökord

Vårdanläggning, sjukhus, säkerhet, brand, utrymning, systematiskt brandskyddsarbete, säkerhetskultur, patient, personal, vårdledning.

Abstract

The importance of fire and evacuation safety in institutional cares is the main focus of this report. It is written around seven work areas that should be considered to create a high or satisfactory safety level. The report shows that the safety of the patient is directly linked to the nursing staff, since the patient is likely to need assistance both in a situation of fire and in an evacuation situation. Nursing staff and nursing management must therefore work systematic and continuously with all areas to be able to create a high safety level. This report also includes a guide that presents a proposition for how the nursing staff and management could work with all seven work areas in everyday work.

© Copyright: Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lunds universitet, Lund 2007

Författaren svarar för innehållet i rapporten

Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet
Box 118
221 00 Lund

brand@brand.lth.se
<http://www.brand.lth.se>

Telefon: 046 - 222 73 60
Telefax: 046 - 222 46 12

Department of Fire Safety Engineering
Lund University
P.O. Box 118
SE-221 00 Lund
Sweden

brand@brand.lth.se
<http://www.brand.lth.se/english>

Telephone: +46 46 222 73 60
Fax: +46 46 222 46 12

Sammanfattning

I kursen "Brandteknisk riskvärdering" på brandingenjörsprogrammet, LTH, produceras årligen ett antal rapporter med utgångspunkt från olika existerande objekt. Ett antal av dessa rapporter behandlar vårdanläggningar, men det har inte tidigare genomförts någon sammanställning av resultaten. I detta projekt har en sammanställning genomförts av de brister och åtgärdsförslag som presenterats i rapporterna. Utifrån sammanställningen kunde en rad olika arbetsområden med brister identifieras som mer återkommande. Dessa arbetsområden utgör huvuddelen i rapporten som riktar sig till hur vårdpersonal och ledning inom vården skall arbeta med de olika arbetsområdena för att höja eller bibehålla säkerheten rörande brand- och utrymningssäkerheten. Följande arbetsområden identifierades:

- Utbildning
- Övning
- Brandteknisk sektionering
- Sprinkler
- Automatiskt brandlarm och utrymningslarm
- Lös inredning
- Rutiner och checklistor

Litteraturstudier genomfördes för att ytterligare underbygga behovet av att arbeta med respektive arbetsområde. Genomgående visar arbetsområdena på vikten av att personalen arbetar aktivt med att höja alternativt upprätthålla brand- och utrymningssäkerheten. Detta arbete skall vara kontinuerligt och systematiskt. Patientens säkerhet ligger mer eller mindre direkt i personalens händer, då patienten troligtvis är i behov av assistans vid en brand- eller utrymningssituation. Det är därför ytterst viktigt att personalen besitter den kunskap som krävs för att ha möjligheten att åstadkomma en tillfredställande säkerhet på vårdanläggningar. Dels genom ett aktivt förebyggande arbete men även att det finns väl implementerade rutiner och en väl fungerande organisation.

De olika arbetsområdena skall samtliga behandlas för att åstadkomma en tillfredställande säkerhet för brand och utrymning på vårdanläggningar. Arbetsområdena innefattar bland annat förslag på hur personalen skall få den kunskap som krävs för att kunna skapa en tillfredställande säkerhet rörande brand och utrymning på vårdanläggningar. Rapporten innefattar även förslag på kontrollintervall gällande olika brandtekniska installationer och hur personalen och ledningen skall hantera kontrollen av lös inredning samt förslag på hur processen för framtagande av checklistor och rutiner bör se ut.

Utifrån djupstudien av de olika arbetsområdena stod det klart att det fanns ett behov av en vägledning för att underlätta arbetet gällande brand- och utrymningssäkerhet för vårdpersonal och ledning inom vården. Projektet leder således fram till en vägledning där de sju olika arbetsområden presenteras kortfattat följt av de slutsatser som presenterats i djupstudien. Vägledningen presenterar även ett förslag på arbetssätt för hur personal och ledningen inom vården mer handgripligen kan arbeta med de olika arbetsområdena för att skapa en tillfredställande säkerhet rörande brand och utrymning.

Summary

In the course “Fire Safety Evaluation”, conducted as a part of the Fire protection Engineering programme at Lund University, a number of reports regarding the fire and evacuation safety of existing buildings are produced annually. Some of these reports are considering institutional cares as objects, but the conclusions have never been put together. Therefore this report is including a compile of their results. A few different work areas could be identified from the result from this compile. These work areas are the main part of this report which concentrates on how nursing staff and nursing management should work to increase or retain the safety considering fire and evacuation. The following work areas were identified:

- Education
- Training
- Fire separation walls
- Sprinkler
- Fire alarm and evacuation alarm
- Interiors
- Routines and checklists

The report shows the importance for nursing staff to take an active part in the work to increase alternative retain the safety regarding fire and evacuation. The staff must work with this both systematic and continuously. The safety of the patient is directly linked to the nursing staff, since the patient is likely to need assistance both in a situation of fire and in an evacuation situation. The nursing staff’s knowledge regarding fire and evacuation must therefore be on a certain level to give the staff the opportunity to create a satisfactory safety level considering fire and evacuation. This includes both preventative work and well implemented routines to handle situations of fire and evacuation. The nursing homes must also have a well functioning organisation.

To create a high or satisfactory safety level all seven suggestions on work areas must be considered. The work areas include for example how the nursing staff should get the appropriate knowledge to be able to create a high safety level in institutional cares. The report also presents how the nursing staff should work with the systematic inspection and control of sprinklers, fire alarms and evacuation alarms. It also includes how nursing management and staff should consider the potential risk from interiors. The report also includes an example regarding the process to create routines and checklists.

From the summaries of the previously written report it was clear that there was a need of a guide for nursing staff and nursing management in their work to increase the safety level. Therefore this project includes a guide that presents a short summary of the seven different work areas and the conclusions from this report. The guide also presents a proposition for how the nursing staff and management could work with all seven work areas in a more practical way to increase or retain the safety level regarding fire and evacuation.

Erkännande

Jag skulle vilja ta tillfället i akt och tacka de personer som hjälp mig att genomföra detta arbete. Först och främst ett stort tack till min handledare Robert Jönsson, universitetslektor på Brandteknik. Herr Jönsson har visat ett stort engagemang och varit ypperlig hjälp. Hans dörr har alltid stått öppen vid behov av diskussion och vägledning.

Tack Robert!

Det finns ytterliggare personer som måste nämnas i denna tackseans.

Tack till mina kurskamrater, tillika kamrater, som tagit sig tid till att diskutera och korrekturläsa rapporten. Tack till Johannes Näslund, Oskar Eriksson, Johan Axelsson, Carl Hultquist, Matilda Gustafsson och Christian Björk.

Tack till Gunilla Magnusson på Karlskrona sjukhus, avdelning 37.

Tack till Daniel Mauno Gustafsson för de fina illustrationerna i vägledningen.

Innehållsförteckning

| | |
|---|-----------|
| 1 INLEDNING | 1 |
| BAKGRUND | 1 |
| SYFTE | 1 |
| MÅLGRUPP | 1 |
| METOD | 1 |
| FRÅGESTÄLLNING | 1 |
| DISPOSITION | 2 |
| AVGRÄNSNINGAR | 2 |
| 2 HISTORIK | 4 |
| 3 BTR RAPPORTER | 5 |
| DISKUSSION KRING BTR-RAPPORTER | 5 |
| DISKUSSION KRING ENKÄTUNDERSÖKNINGAR I BTR-RAPPORTER | 6 |
| HUVUDEL | 7 |
| 4 UTBILDNING | 9 |
| ANSVAR | 9 |
| EFFEKTER | 10 |
| DISKUSSION | 10 |
| KONTINUITET | 11 |
| KOSTNAD OCH TIDSFAKTOR | 12 |
| SLUTSATSER | 12 |
| 5 ÖVNING | 13 |
| ANSVAR | 13 |
| EFFEKTER | 14 |
| DISKUSSION | 15 |
| KONTINUITET | 15 |
| KOSTNAD OCH TIDSFAKTOR | 16 |
| SLUTSATSER | 16 |
| 6 BRANDTEKNISK SEKTIONERING | 17 |
| ANSVAR | 17 |
| EFFEKTER | 18 |
| DISKUSSION | 18 |
| KONTINUITET | 19 |
| KOSTNAD OCH TIDSFAKTOR | 19 |
| SLUTSATSER | 19 |

| | |
|---|-----------|
| 7 SPRINKLER | 21 |
| ANSVAR | 21 |
| EFFEKTER | 21 |
| DISKUSSION | 22 |
| KONTINUITET | 22 |
| KOSTNAD OCH TIDSFAKTOR | 23 |
| SLUTSATSER | 23 |
| 8 AUTOMATISKT BRANDLARM OCH UTRYMNINGSLARM | 25 |
| ANSVAR | 25 |
| EFFEKTER | 25 |
| DISKUSSION | 26 |
| KONTINUITET | 27 |
| KOSTNAD OCH TIDSFAKTOR | 28 |
| SLUTSATSER | 28 |
| 9 LÖS INREDNING | 29 |
| ANSVAR | 29 |
| EFFEKTER | 30 |
| DISKUSSION | 31 |
| KONTINUITET | 31 |
| KOSTNAD OCH TIDSFAKTOR | 31 |
| SLUTSATSER | 32 |
| 10 RUTINER OCH CHECKLISTOR | 33 |
| ANSVAR | 33 |
| EFFEKTER | 33 |
| DISKUSSION | 35 |
| KONTINUITET | 35 |
| KOSTNAD OCH TIDSFAKTOR | 36 |
| SLUTSATSER | 36 |
| AVSLUTANDE DEL | 38 |
| 11 DISKUSSION | 40 |
| 12 SLUTSATSER | 42 |
| FRÅGESTÄLLNING 1 | 42 |
| FRÅGESTÄLLNING 2 | 42 |
| FRÅGESTÄLLNING 3 | 44 |
| 13 FRAMTAGANDE AV VÄGLEDNING | 45 |
| SYFTE OCH MÅL | 45 |

| | |
|--|-----------|
| METOD | 45 |
| UPPLÄGG | 45 |
| VERIFIERING | 46 |
| MÅLGRUPP | 46 |
| AVGRÄNSNINGAR ELLER BEGRÄNSNINGAR | 46 |

| | |
|---------------------------|-----------|
| 14 KÄLLFÖRTECKNING | 48 |
|---------------------------|-----------|

| | |
|-----------------------|-----------|
| ARTIKLAR | 48 |
| UTLÄNDSKA KÄLLOR | 49 |
| FÖRFATTNINGSSAMLINGAR | 49 |
| ELEKTRONISKA KÄLLOR | 49 |

| | |
|-----------------|-----------|
| BILAGA A | 52 |
|-----------------|-----------|

| | |
|---|-----------|
| SAMMANSTÄLLNING AV BTR RAPPORTER | 54 |
|---|-----------|

| | |
|--|-----------|
| SJUKHUS - PSYKIATRISKA INTENSIVVÅRDSAVDELNINGEN, VÄXJÖ (2005) | 54 |
| ÅTGÄRDSFÖRSLAG FÖR ATT HÖJA SÄKERHETEN | 54 |
| KOMMENTARER | 54 |
| VÅRDHEM – ROS OMSORG & SERVICE, NORRTÄLJE (2005) | 54 |
| ÅTGÄRDSFÖRSLAG FÖR ATT HÖJA SÄKERHETEN | 55 |
| KOMMENTARER | 55 |
| REHABILITERINGSCENTER – DALHEIMERS HUS, GÖTEBORG (2004) | 55 |
| ÅTGÄRDSFÖRSLAG FÖR ATT HÖJA SÄKERHETEN | 55 |
| KOMMENTARER | 56 |
| SJUKHUS – BLEKINGESJUKHUSET, KARLSKRONA (2004) | 56 |
| ÅTGÄRDSFÖRSLAG FÖR ATT HÖJA SÄKERHETEN | 56 |
| KOMMENTARER | 57 |
| SJUKHUS – DANDERYDS SJUKHUS, STOCKHOLM (2004) | 57 |
| ÅTGÄRDSFÖRSLAG FÖR ATT HÖJA SÄKERHETEN | 57 |
| KOMMENTARER | 58 |
| VÅRDHEM – DANVIKSHEM, NACKA (2003) | 58 |
| ÅTGÄRDSFÖRSLAG FÖR ATT HÖJA SÄKERHETEN | 58 |
| KOMMENTARER | 58 |
| VÅRDHEM – TALLBACKAGÅRDEN, JÖNKÖPING (2002) | 59 |
| ÅTGÄRDSFÖRSLAG FÖR ATT HÖJA SÄKERHETEN | 59 |
| KOMMENTARER | 59 |
| SJUKHUS – LÖWENSTRÖMSKA, UPPLANDS VÄSBY (2002) | 59 |
| ÅTGÄRDSFÖRSLAG FÖR ATT HÖJA SÄKERHETEN | 60 |
| KOMMENTARER | 60 |
| MEDICINKLINIKEN – UNIVERSITETSSJUKHUSET I LUND (1999) | 61 |
| ÅTGÄRDSFÖRSLAG FÖR ATT HÖJA SÄKERHETEN | 61 |
| KOMMENTARER | 61 |
| VÅRDAVDELNING – HELSINGBORGS LASARETT (1999) | 62 |
| ÅTGÄRDSFÖRSLAG FÖR ATT HÖJA SÄKERHETEN | 62 |
| KOMMENTARER | 62 |
| VÅRDAVDELNING – UNIVERSITETSSJUKHUSET I LUND (1999) | 63 |
| ÅTGÄRDSFÖRSLAG FÖR ATT HÖJA SÄKERHETEN | 63 |
| KOMMENTARER | 64 |

BILAGA B **66**

SAMMANSTÄLLNING AV BTR-ENKÄTER **68**

SJUKHUS – PSYKIATRISKA INTENSIVVÅRDSAVDELNINGEN, VÄXJÖ **68**

VÅRDHEM – ROS OMSORG OCH SERVICE, NORRTÄLJE **68**

REHABILITERINGSCENTER – DALHEIMERS HUS, GÖTEBORG **68**

SJUKHUS – BLEKINGESJUKHUSET, KARLSKRONA **69**

SJUKHUS – DANDERYDS SJUKHUS, STOCKHOLM **69**

SJUKHUS – LÖWENSTRÖMSKA, **69**

MEDICINKLINIKEN – UNIVERSITETSSJUKHUSET, LUND **70**

VÅRDAVDELNING – HELSINGBORGS LASARETT **70**

VÅRDAVDELNING – UNIVERSITETSSJUKHUSET I LUND **70**

BILAGA C- VÄGLEDNING **72**

Inledande del

1 Inledning

Denna rapport ingår i brandingenjörsprogrammet och omfattar tio akademiska poäng. Kursen heter "Brandtekniskt projektarbete, 10p" och syftet är att studenten skall använda de kunskaper och erfarenheter som denna har förvärvat under sin utbildning. Projektet skall innebära att studenten självständigt analyserar och redovisar en relativt omfattande uppgift på ett vetenskapligt metodiskt sätt.

Bakgrund

Inom brandingenjörsprogrammet ingår en kurs som heter "Brandteknisk riskvärdering" vilket innebär att studenter i mindre grupper genomför brandteknisk riskvärdering på befintliga objekt av skiftande karaktär. Detta leder fram till att det årligen publiceras ett antal rapporter inom denna kurs. Det har dock inte gjorts någon sammanställning av de brister och åtgärdsförslag som framkommit i dessa rapporter. I detta projektarbete har det därför gjorts en sammanställning av de rapporter från kursen som behandlar vårdanläggningar och sjukhus från åren 1999 till 2005.

Syfte

Syftet med detta projekt är att analysera de återkommande bristerna inom vårdanläggningar. Projektet skall leda till en vägledning vars syfte är att vara ett stöd för vårdpersonal och vårdgivare att använda vid sitt arbete för att höja eller bibehålla nivån på brandskyddet och utrymningssäkerheten på vårdanläggningar.

Målgrupp

Detta projekt riktar sig i huvudsak till vårdpersonal och ledningen inom vården. Projektet består av en djupstudie som är riktad mer åt personer med god kunskap om brandförlopp och utrymningsproblematik. Djupstudien ligger sedan som grund till en vägledning som är riktad till vårdpersonal och ledning inom vården.

Metod

Arbetet med detta projekt inleds med omfattande litteraturstudier samt en sammanställning av rapporterna från kursen "Brandteknisk riskvärdering". Denna information kommer sedan att analyseras och diskuteras.

Utifrån den informationen och de slutsatser som tagits fram kan vägledningen ta sin form.

Frågeställning

1. Kan man genom litteraturstudier och sammanställning av rapporter från kursen "Brandteknisk riskvärdering" finna generella brister inom sjukhus och vårdanläggningar rörande brand- och utrymningssäkerhet?
2. Hur och i vilken omfattning ska man implementera brand- och utrymningssäkerhet som en del i det dagliga arbetet på sjukhus och vårdanläggningar?
3. Finns det ett behov av en vägledning för att underlätta för vårdanläggningar att höja nivån på brandskyddet och utrymningssäkerheten?

Disposition

Upplägget på denna rapport är som följer:

| | | |
|----------------|---|---|
| Inledande del | { | Kap 1 – Inledning Kap 2 – Verkliga händelser Kap 3 – BTR-rapporter |
| Huvuddel | { | Kap 4 – Utbildning Kap 5 – Övning Kap 6 – Brandteknisk sektionering Kap 7 – Sprinkler Kap 8 – Automatiskt brandlarm och utrymningslarm Kap 9 – Lös inredning Kap 10 – Rutiner och checklistor |
| Avslutande del | { | Kap 11 – Diskussion Kap 12 – Slutsatser Kap 13 – Framtagande av vägledning |

Avgränsningar

Rapporten är avgränsad till att behandla vårdanläggningar. Även om många av de brister och åtgärdsförslag som behandlas i rapporten går att identifiera på andra objektstyper är detta en rapport som är riktad till vårdanläggningar. Enligt Boverket (BFS 1993:57) är definitionen för en vårdanläggning följande:

Vårdanläggning

Med vårdanläggning avses lokaler för sjuk- och socialvård samt omsorg om personer med funktionshinder. Reglerna för bostäder skall dock tillämpas för familjedaghem.

Allmänt råd

Exempel på vårdanläggning är sjukhus, sjukhem, samt förskolor och liknande anläggningar.

Denna rapport är avgränsad till att behandla objekt med patienter. Således behandlas inte förskolor och liknande anläggningar. Detta på grund av de ingångsvärden genom rapporterna från kursen ”Brandteknisk riskvärdering” som samtliga behandlar objekt med patientvård.

Rapporten bygger på brister och åtgärdsförslag som presenterats i de elva rapporter från kursen ”Brandteknisk riskvärdering”. Detta är en avgränsning då detta inte garanterar att samtliga brister eller åtgärdsförslag som kan förekomma på en vårdanläggning behandlas.

Ytterliggare en avgränsning som gjorts i rapporten riktar sig mot personal och vårdledning. Detta innebär att rapporten inte i någon större omfattning innefattar valet av tekniska installationer utan mer hur dessa skall underhållas för en hög tillförlitlighet.

Den vägledning som denna rapport leder till är inte heltäckande. Eftersom rapporten bygger på resultaten från kursen ”Brandteknisk riskvärdering” kommer således vägledningen också att göra det. Vägledningen är inte en handbok, vilket innebär att vägledningen är mer en hjälp

att komma igång, utveckla eller förbättra säkerheten rörande brand och utrymning och inte en heltäckande handbok för att få en acceptabel nivå på säkerheten. Vägledningen kan användas som en del i det systematiska brandskyddsarbetet.

Det bör även belysas att rapporten syfte är att leda till ett generellt arbetssätt för att upprätthålla eller skapa en hög säkerhet på vårdanläggningar. Vägledningen presenterar inte utbildnings- eller övningspaket utan har som syfte att ge förslag på rimliga intervall för utbildning och övning.

2 Historik

Natten till den första augusti 2003 inträffade en brand på S:t Sigfrids sjukhus i Växjö. Branden startades i ett vådrum på den slutna rättspsykiatriska avdelningen. En patient hade anlagt en brand genom att antända material på sin sängmadrass. Utgången blev tragisk genom att två patienter omkom (Jonasson & Svensson, 2003).

En liknande händelse inträffade i USA. I februari 2003 antände en patient, precis som i Växjö, sin madrass. Utgången blev att 16 personer omkom (NFPA, 2005).

I december 2006 inträffade en brand på en rehabiliteringsklinik för missbrukare i Moskva. Utgången blev ytterst tragisk med hela 45 omkomna (Expressen, 2006).

Listan på tragiska händelser med omkomna patienter på vårdanläggningar kan göras lång.

Patientens säkerhet ligger mer eller mindre direkt i personalens händer. Arbetet med att hålla en hög nivå på säkerheten rörande brand och utrymning måste vara något som är väl implementerat i den dagliga verksamheten på vårdanläggningar. Detta innebär att aktivt arbeta med att förebygga händelser liknande dessa samt att kunna hantera en brand och en utrymning.

Denna rapport kommer inte att i detalj gå in på vad som gick fel och hur dessa händelser kunde ske utan inrikta sig på vad som kan göras för att undvika liknande tragedier i framtiden. I rapporten presenteras en rad arbetsområden och målet är att underlätta för personalen på vårdanläggningar att komma igång med, förbättra eller utveckla sitt arbete med säkerheten rörande brand och utrymning.

3 BTR Rapporter

En utgångspunkt för detta projekt var att sammanställa rapporter från kursen "Brandteknisk riskvärdering". Totalt har elva rapporter sammanställts. Detta för att kunna få fram vilka åtgärder som kan anses vara återkommande. I dessa BTR-rapporter genomfördes även ett antal enkätundersökningar. I detta avsnitt förs diskussioner kring sammanställningen av de åtgärdsförslag samt de enkätundersökningar som återfinns i dessa rapporter.

Diskussion kring BTR-rapporter

Sammanställning av åtgärdsförslag

De rapporter som här sammanställts var samtliga på objekt som var vårdanläggningar. I de elva rapporterna som sammanställdes fanns ett antal åtgärdsförslag som var mer frekvent återkommande. Nedan finns en sammanställning av hur ofta olika åtgärdsförslag framkom i rapporterna. Dessa brister eller åtgärdsförslag kommer att behandlas vidare i denna rapport. Dessa olika åtgärdsförslag ger en ledning om vilka problem det kan finnas ute på vårdanläggningar i en mer generell omfattning. I denna rapport kommer dessa olika delar att behandlas och ytterligare undersökas och underbyggas. Detta för att säkerställa att detta är problem som inte enbart framkommit i skolrapporterna i kursen "Brandteknisk riskvärdering". Det finns alltid en risk att studenterna sneglar på tidigare rapporter och på så sätt lätt finner samma åtgärdsförslag, därför anses det befogat att ytterligare underbygga dessa åtgärdsförslag. I sammanställningen nedan presenteras endast de åtgärdsförslag som återkom ett flertal gånger i olika rapporter. Övning av personal, som ett exempel, återkom i hela tio av elva rapporter och installation av sprinkler återkom i fem rapporter, som ett annat.

| | |
|--|----|
| Övning av personal: | 10 |
| Åtgärda brister i brandcellsgränser eller klassning av dörrar: | 9 |
| Se över eller skapa rutiner, checklistor med mera: | 9 |
| Utbildning av personal: | 6 |
| Åtgärda så att dörrar går att öppna i utrymningsväg: | 6 |
| Installation eller komplettering av detektorer: | 6 |
| Installation av självstängande eller magnetuppställda dörrar: | 5 |
| Installation av sprinkler: | 5 |
| Åtgärda eller se över ventilationssystemet: | 5 |
| Åtgärder om att ändra sektioneringen: | 5 |
| Byte till bättre brandklassade madrasser: | 4 |

Utifrån dessa åtgärdsförslag som här presenterats delas de in i arbetsområden. Dessa olika kapitel utgör huvuddelen i denna rapport. En del av de åtgärdsförslag som ovan presenterats hamnar under samma kapitel. Åtgärda brister i brandcellsgränser eller klassning av dörrar, åtgärda så att dörrar går att öppna i utrymningsväg, installation av självstängande dörrar eller magnetuppställda, åtgärda eller se över ventilationssystemet samt att åtgärder om att ändra sektioneringen ligger samtliga, som ett exempel, under kapitlet "Brandteknisk sektionering". För hela sammanställningen se Bilaga A.

Diskussion kring enkätundersökningar i BTR-rapporter

Sammanställning av svaren på enkätundersökningarna

I nio av de elva BTR-rapporterna som sammanställdes hade enkätundersökningar genomförts. I detta avsnitt presenteras resultatet av sammanställningen av dessa nio enkätundersökningar. På grund av att dessa enkätundersökningar inte var identiska är detta en kvalitativ sammanställning. Undersökningarna skiljer sig dock inte i någon större omfattning. Samtliga behandlar brand- och utrymningssäkerhet och många frågor återkommer i samtliga undersökningar med mindre avvikelser. Någon kvantitativ sammanställning ansågs dock inte genomförbar. Sammanställningen gav dessa tre punkter som var återkommande i enkätundersökningarna:

- I samtliga enkätundersökningar framkom en brist på eller önskan av utrymningsövningar
- Utbildningsnivån var varierande i de olika undersökningarna men av intresse är att majoriteten svarade att de inte hade tillräcklig kunskap för att hantera en utrymning eller brandtillbud. Detta gällde även i de objekt där personalen hade fått utbildning samt i de objekt där personalen ansågs sig ha bristfällig utbildning
- Generellt så efterlystes utbildning och övning för att hantera brand och utrymning

Enkätundersökningarna inriktade sig på brand- och utrymningssäkerhet och urvalet var personalen på de objekt som de olika rapporterna behandlade. Det är därför inte överraskande att samtliga tre punkterna ovan berör utbildning och övning. Dessa punkter kommer att behandlas och ligga som ingångsvärden till de arbetsområden, kapitel, som följer. För hela sammanställningen av de nio enkätundersökningarna se bilaga B.

Huvuddel

4 Utbildning

Utifrån sammanställningen av BTR-rapporterna ovan framgick det att sex av de elva rapporterna belyste att det fanns ett behov av att utbilda personalen. Då sammanställningen genomfördes så drogs det en skillnad mellan övning och utbildning vilket kan ifrågasättas då övning kan anses vara en del i utbildningen. I denna rapport har det dock gjorts en uppdelning av de två för att se om det kan finnas ett större behov av den ena eller den andra. Vid sammanställningen av enkätundersökningarna från BTR-rapporterna framkom att det finns ett återkommande behov eller önskan efter utbildning. Det som här kan anses vara anmärkningsvärt är att på objekt där det hade genomförts utbildning så svarade majoriteten av personalen att de inte hade tillräcklig kunskap för att hantera en utrymning eller händelse av brand.

Ansvar

Utbildad personal inom brand- och utrymningssäkerhet på vårdanläggningar är av yttersta vikt, då personalen har ett ansvar gentemot patienterna som kan vara av varierande fysisk och psykisk behov av assistans. Patientens säkerhet kan vara helt beroende av personalens agerande. Ansvaret att personalens utbildningsnivå är acceptabel ligger på ägaren eller nyttjanderättsinnehavaren enligt lag om skydd mot olyckor där det står:

”Ägare eller nyttjanderättshavare till byggnader eller andra anläggningar skall i skälig omfattning hålla utrustning för släckning av brand och för livräddning vid brand eller annan olycka och i övrigt vidta de åtgärder som behövs för att förebygga brand och för att hindra eller begränsa skador till följd av brand.” (SFS, 2003:778)

Således har ägare eller nyttjanderättshavare en skyldighet att vidta åtgärder för att förebygga brand och att hindra eller begränsa skador till följd av brand. Vad innebär då att vidta de åtgärder som behövs? Enligt de allmänna råd som Statens Räddningsverk har publicerat står det:

”För att uppfylla dessa krav bör ett systematiskt och kontinuerligt brandskyddsarbete bedrivas under byggnadens eller anläggningens hela användningstid.” (SRVFS 2004:3)

Det systematiska brandskyddsarbetet kan vara dels av teknisk och dels av organisatorisk karaktär och de allmänna råden belyser här att åtgärder av organisatorisk karaktär kan vara utbildning och information.

I arbetsmiljöverkets författningssamling rörande systematiskt arbetsmiljöarbete är arbetet definierat som:

”arbetsgivarens arbete med att undersöka, genomföra och följa upp verksamheten på ett sådant sätt att ohälsa och olycksfall i arbetet förebyggs och en tillfredsställande arbetsmiljö uppnås.” (AFS, 2001:1)

Arbetsgivaren har alltså en skyldighet att förebygga ohälsa och olycksfall. I dessa föreskrifter framgår även att arbetsgivaren skall se till att personer som kommer utifrån informeras om bland annat:

”de åtgärder som vidtagits för att utse, utbilda och utrusta de arbetstagare som behövs för att genomföra första hjälpen, brandbekämpning och utrymning.” (AFS 2001:1)

Effekter

Vilka positiva effekter kan då fås genom att utbilda personalen till en godtagbar, skälig, eller hög nivå? Ovan nämndes att det kommer att ställas höga krav på personalens agerande vid händelse av brand eller en utrymningssituation på grund av patienternas behov av assistans. Det är därför av stor vikt att organisationen är väl medveten om hur denna skall agera.

I en rapport av Frantzich (2000) presenteras en metod för bestämning av risk i vårdavdelningar som kan användas för att bestämma den relativa säkerheten med avseende av brand. Denna metod innebär att bedöma en rad olika komponenter som är olika viktade med hänseende av säkerheten. I denna rapport framgår att personalen och dess utbildning är den komponent som är högst viktad. Det vill säga påverkar säkerheten mest av de olika komponenterna, vilket belyser hur pass viktigt det är att personalen har en god utbildning för att kunna hantera en brand eller en utrymningssituation.

En effekt som inte skall underskattas är den trygghet som personalen får genom att känna sig tillräckliga med sin kunskap om brand- och utrymningssäkerhet. En händelse av brand innebär ett krav på ett snabbt ingripande och då får det inte vara några oklarheter om vad som skall göras. Det är även viktigt för personalen att vara medvetna om sina begränsningar så de inte utsätter sig själva för allvarliga risker vid agerande.

En utbildning kan däremot också innebära att personalen inser att de är underbemannade eller saknar utrustning för att klara av utrymning eller en brand. Detta måste dock ses som positivt då detta måste åtgärdas, men kan självklart innebära att personalen känner en osäkerhet och oro inför en sådan situation. Det är en fara om personalen lever i tron att det finns en fungerande organisation för att hantera en brand eller utrymning om så inte är fallet. Då detta kan framkomma i en skarp situation och skapa stor förvirring och ett inkorrekt agerande.

Diskussion

Det har inträffat en rad händelser där vårdpersonalens utbildning har kritiserats. Den tidigare nämnde händelsen (Se avsnitt "Historik") på S:t Sigfrids Sjukhus 2003 där två patienter omkom väckte mycket känslor. Chefsåklagare Barbro Jönsson uttalade sig så här:

"Hade man haft utbildad personal eller erfaren personal där på kvällen så hade de kunnat släcka branden och då hade den inte fått de konsekvenser som den nu fick." (TT, 2006)

Ulf Erlandsson uttalade sig i en artikel i Räddningsverkets tidning Sirenen så här:

"Självklart bör alla som arbetar inom vård och omsorg ha en ordentlig utbildning i brandskydd. Det borde vara ett eget ämne i grundutbildningen." (Erlandsson, 2003)

Det är inte svårt att förstå att en händelse som denna väcker känslor då patienterna inte själva har möjlighet att ta sig ut. Tanken på att vara hindrad från att sätta sig själv i säkerhet är skrämmande. Det är uppenbart att personalen måste vara utbildad för att hantera en situation som innebär en första släckinsats, om detta är möjligt, samt att hantera en utrymningssituation. I tidningen BrandSäkert jämför chefredaktören händelsen i Växjö med en liknande händelse på S:t Görans sjukhus genom detta uttal:

"På S:t Görans psykakut satte en patient eld på madrasserna i sitt rum, men eftersom personalen agerade snabbt och rätt kunde skadorna begränsas och katastrofen avvärjas. På

S:t Görans sjukhus har man bedrivit ett kontinuerligt brandskyddsarbete vilket gett resultat". (Nordlund, 2007)

Det är uppenbart att de som jobbar med brandsäkerhet är enade om att utbildningen av personalen på vårdanläggningar är av yttersta vikt. Ytterligare ett uttalande är det här från Göran Schnell på Svenska brandskyddsföreningen rörande händelsen i Växjö:

"Det är de två första minuterna som spelar roll för om en brand blir liten eller stor. Då är personalens kunskaper av avgörande betydelse". (Schnell, 2007)

Ett agerande mot en brand i det initiala skedet är avgörande för händelsen utgång. Första ingripandet bör därför ske av personalen som är på plats. Räddningstjänsten kommer in i ett något senare skede och då kan branden redan vara fullt utvecklad och situationen betydligt mer hotfull.

Hur det än vrids och vänds på detta går det inte komma ifrån hur viktigt det är med personal med rätt nivå på utbildning rörande brandsäkerhet och utrymning, dels i det förebyggande arbetet och dels vid en händelse av brand eller utrymning.

Kontinuitet

Vad krävs då för att hålla personalen på acceptabel utbildningsnivå?

Anmärkningsvärt utifrån BTR-rapporterna var att där delar av personalen hade fått utbildning i hur de skulle agera vid en brand- eller utrymningssituation inte ansågs sig ha tillräckliga kunskaper för att hantera sådana situationer. Vad detta kan grunda sig på kan vara att personalen inte fått utbildning de senaste åren, att utbildningen inte var heltäckande. Det kan även vara så att det är svårt att svara på frågan huruvida personen besitter tillräcklig kunskap då detta är ett relativt vagt uttryck.

Personalen anser sig dock ha ett behov av utbildning vilket visar på att de är mottagliga och antagligen förstår vikten av sitt agerande. För att hålla kunskapen på en acceptabel nivå måste brandskyddsarbetet vara kontinuerligt och systematiskt. Det bör då fastställas hur ofta utbildning skall hållas i brand- och utrymningssäkerhet. Detta bör innebära dels utbildning men även repetitioner mellan utbildningarna. Säkerheten ska vara inbakad i den dagliga verksamheten så att det inte behöver ta upp arbetstid i någon större omfattning för att utföra enkla åtgärder.

Exempelvis genom att en gång i månaden diskutera saker som kommit fram rörande brand- och utrymningssäkerhet kan ytterligare kunskaper fås. Detta leder förhoppningsvis till att personalen även tänker på säkerhet i det dagliga arbetet. Då finns även möjligheten att ta upp problematik och händelser som kan uppstå och diskutera dem.

Det bör även tas in en extern utbildare med jämna mellanrum. Dels för att utbilda på befintlig utrustning men även för att det är bra att få in en person som ser lokalen med nya ögon. Det är lätt att bli hemmablind och låsa sig på problem, när det kanske finns andra problem som är av större vikt. Hur ofta verksamheten bör ta in en extern utbildare kan variera utifrån olika faktorer som typ av anläggning, omsättning av personal samt den riskbild som finns inom anläggningen. Dock bör det vara så att samtliga i personalen får en längre externutbildning minst vart tredje år. Mindre repetitionstillfällen med externutbildare bör ske med mindre mellanrum, förslagsvis varje år. Internt bör personalen minst en gång per år i någon form

repetera de kunskaper dem fått via den externa utbildningen. Förslagsvis en Case-övning, vilken till exempel behandlar frågor som hur skulle vi göra om det skulle börja brinna på en viss plats? Hur ska vi försöka släcka? Hur ska vi utrymma lokalerna? Vilka problem kan vi stöta på? Vad blir skillnaden om det händer på dagen eller natten?

Viktigt är att det säkerställs att nyanställd personal, korttidsanställd personal samt aktörer utifrån får en genomgång av brandskyddet och utrymningssäkerheten innan de påbörjar sitt arbete. Detta skall vara mer än ett dokument som personen ifråga skall läsa igenom utan bör även vara genomgång av lokaler och en beskrivning hur de ska agera vid händelse av brand eller utrymningssituation. Korttids och nyanställd personal skall snarast möjligt få utbildning, det måste säkerställas att personal har acceptabel utbildningsnivå och därför bör ett utbildningstillfälle vara i anslutning till sommarledigheterna. Detta för att säkerställa att eventuell korttidsanställd personal över sommaren inte innebär att säkerheten på avdelningen försämras.

Kostnad och tidsfaktor

Att hålla personalens kunskap på en acceptabel nivå är en mjuk åtgärd som höjer säkerheten på vårdanläggningen. Systematiskt och kontinuerligt arbeta med sitt säkerhetsarbete bör inte vara särskilt tidskrävande. Viktigt är att lyckas implementera säkerhetsarbetet i det dagliga arbetet på en bra sätt. Höja utbildningsnivån och kunskapsnivån på personalen kan varken anses som tidskrävande eller som en stor ekonomisk belastning i förhållande till den höjning av säkerhet som det ger anläggningen.

Slutsatser

- Utbildad personal i brand- och utrymningssäkerhet är av yttersta vikt
- Ett första ingripande av personalen har troligtvis stor betydelse för utgången
- Få brand- och utrymningssäkerhet väl implementerat i det dagliga arbetet
- Kontinuerlig utbildning från extern aktör, minst vart tredje år
- Kontinuerlig repetition av extern aktör, förslagsvis varje år
- Kontinuerlig repetition i intern regi, minst en gång varje år
- Kontinuerligt diskutera brand- och utrymningssäkerheten, förslagsvis en gång i månaden
- Höjer säkerhetsnivån utan att i anmärkningsvärd omfattning påverka ekonomi och arbetsbelastning
- Utbilda nyanställd och korttidsanställd i ett så tidigt skede som möjligt. Förslagsvis bör utbildningstillfällen ligga i anslutning till semestrar för möjligheten att inkludera vikarierande personal

Utbildningsnivån på personalen är en vital del i säkerhetsarbetet på vårdanläggningar. Personalens kunskap om brand och utrymning är av yttersta vikt för att kunna hantera en brand- eller utrymningssituation. Denna kunskap måste kontinuerligt upprätthållas. Detta genom dels extern hjälp, men även att internt repetera de kunskaper personalen fått via utbildning. Det måste vara så att utbildning och repetition blir en del i det systematiska brandskyddsarbetet. Finns inte kunskapen om de risker eller möjligheter som finns på anläggningen kan inte personalen aktivt arbeta med att hålla säkerheten på en hög nivå rörande brand och utrymning. Kunskap och medvetenhet på en hög nivå innebär att det kan skapas en säkerhetskultur och ett säkerhetsarbete som är väl implementerat i den dagliga verksamheten.

5 Övning

Sammanställning av de elva BTR-rapporterna visade att tio av dessa presenterade övning av personalen som ett åtgärdsförslag. Detta måste anses vara anmärkningsvärt att de i så hög grad ansågs att övning var en brist på objekten. Vid sammanställningen av de åtta enkätundersökningar som genomfördes i dessa BTR-rapporter återkom en brist eller önskan på utrymningsövningar i samtliga. I föregående kapitel "Utbildning" nämndes att majoriteten som var med i enkätundersökningarna ansåg att de inte besatt tillräcklig kunskap för att hantera en utrymning eller brandsituation. För att kunna klara av situationer med brand eller utrymning krävs både utbildning och övning.

Ansvar

Ägaren eller nyttjanderättsinnehavaren har en skyldighet enligt lag om skydd mot olyckor att vidta de åtgärder som behövs:

"för att hindra eller begränsa skador till följd av brand". (SFS, 2003:778)

Anknytningen till kapitlet rörande utbildning är stort, men teoretisk utbildning utan praktiska övningar är inte i alla fall tillräckligt. I de allmänna råden för systematiskt brandskyddsarbete (SRVFS 2004:3) finns "övningar" i en checklista över organisatoriska brandskyddsåtgärder.

Enligt arbetsmiljöverket:

"Arbetsgivaren skall se till att arbetstagarnas kunskaper om arbetet och riskerna i arbetet är för att ohälsa och olycksfall skall förebyggas och en tillfredsställande arbetsmiljö uppnås." (AFS, 2001:1)

Arbetsgivaren har alltså ett ansvar att se till att arbetstagare har de kunskaper som krävs för att en tillfredsställande arbetsmiljö kan uppnås. I författningssamlingen finns ytterliggare krav på arbetsgivaren som:

"Arbetstagarna behöver ha kunskaper om vilken personlig skyddsutrustning och vilka tekniska hjälpmedel som kan behövas i arbetet. Det är viktigt att arbetsgivaren lägger ner tillräcklig tid på att motivera dem att använda utrustningen och hjälpmedlen och att arbetstagarna använder dessa." (AFS, 2001:1)

För att kunskapen skall ligga på en acceptabel nivå krävs en kombination av båda utbildning och övning. Genom utbildning och övning underlättar det för att motivera arbetstagaren att förstå möjligheter och begränsningar med den utrustning och de hjälpmedel som finns att tillgå inom verksamheten. Arbetstagaren har dock också ett ansvar att anmäla till arbetstagaren om de inte anser ha den kunskap som kan anses vara tillräcklig. Även detta enligt arbetsmiljöverkets författningssamling för systematiskt arbetsmiljöarbete:

"Om arbetstagaren inte anser sig ha tillräckliga kunskaper för att ohälsa och olycksfall skall kunna förebyggas är det viktigt att arbetstagaren anmäler detta till arbetsgivaren." (AFS, 2001:1)

I enkätundersökningarna där majoriteten inte ansågs sig ha tillräcklig kunskap för att hantera en utrymning eller ett brandtillbud så ligger det ett ansvar även på arbetstagaren att anmäla detta till arbetsgivaren.

Effekter

Personalen på vårdanläggningar och sjukhus skall ha kunskaper som på ett tillfredställande sätt innebär att personalen kan agera på ett korrekt sätt vid en utrymningssituation eller vid en händelse av brand. Denna kunskapsnivå skall uppfyllas genom att både teoretisk utbildning och praktiska övningar genomförs kontinuerligt. I ett utbildningspaket från vårt grannland Norge står detta stycket:

”Alle ansatte på helseinstitusjoner er pålagt å delta på jevnlige brannvernøvelser. Innholdet skal bestå av både teori og praksis. Disse øvelsene er en av institusjonens aller viktigste sikkerhetstiltak. Kravet står i forskrift om brannforebyggende tiltak og brannsyn med veiledning og gjelder alle helseinstitusjoner med 10 senger eller flere. For store helseinstitusjoner medfører dette et svært omfattende øvelsesopplegg.”

(Norsk brannvernforening, 2001)

I Norge skall brandövningar på vårdanläggningar genomföras och de skall innehålla både teori och praktik. Det belyses även att dessa övningar är en av de viktigaste åtgärderna för säkerheten inom anläggningen.

En händelse med ett olyckligt utfall var branden på Hotell Borgholm 2004. Utfallet var att två personer omkom samt att ytterligare fem personer skadades. Enligt haverikommissionens rapport (Statens haverikommission, 2006) var två av de många brister som undersökningen kom fram till att personalen saknade brandskyddsutbildning samt att inga utrymningsövningar hade genomförts. Likheter mellan hotellverksamhet och en vårdanläggning är bland annat att gästerna inte har någon god lokalkännedom samt att personalen förväntas genomföra en första släckinsats samt ha kunskap om släckutrustning och utrymning. Skillnaden mellan hotellverksamhet och vårdanläggning kan vara behovet av assistans vid förflyttning vid en utrymning. Rapporten tar dock upp vikten av att personalen är utbildade och övade för att ha den kunskap som krävs för att kunna hantera en brand- eller utrymningssituation.

Vikten av ett snabbt ingripande har tidigare nämnts och praktisk övning för att kunna hantera släckutrustning och genomföra en utrymning har stor betydelse för utfallet vid en incident. Ett korrekt agerande har mycket stor betydelse om patienterna inte har förmågan att själv kunna sätta sig i säkerhet eller att genomföra en första släckinsats.

Praktiska utrymningsövningar kan innebära att en del av de problem som kan komma att uppstå vid en riktig utrymning framkommer. I en rapport från Räddningsverket (2001) identifieras en del av problemen vid utrymning av rörelsehindrade. Bland annat upptas problemen med tröga dörrar, trösklar, utrymmesbehov med rullstol samt lyft- och bärteknik. Det är av stor vikt att identifiera eventuella problem inom verksamheten och att dessa åtgärdas. Därför bör utrymningsövningar utföras med säng och/eller rullstol, om det finns risk för att detta krävs för att utrymma patienter inom verksamheten, för att finna var det kan bli komplikationer.

Även i Frantzichs (2000) rapport upptas vikten av att personalen övar praktiskt för inverkan faktorer som påverkar komponenten personal. Då personalens utbildning graderas är den högsta av tre nivåer ”utbildning med praktiska inslag” och för kunskapskontrollen så är den högsta nivån att genomföra ”årlig praktisk övning i extern regi” vid annan tidpunkt än utbildningstillfället.

Diskussion

Det är uppenbart att det ska genomföras praktiska övningar med släckutrustning och utrymningsövningar för att hålla säkerheten inom vårdanläggningar på en acceptabel nivå. Med anledning av patienternas olika behov av assistans är personalens agerande av yttersta vikt. I avsnittet "Utbildning" nämndes att ett snabbt agerande kan vara skillnaden mellan ett tillbud och en katastrof. Det är därför viktigt att personalen har klart för sig hur de ska agera på ett korrekt sätt för att kunna klara av att utföra en första släckinsats och utrymma objektet

Genomförs inte praktiska utrymningsövningar kan problem uppstå som inte i förväg hade kunnat förutses. Till exempel kan en dörr som är svår att öppna eller en tröskel bidra till stora komplikationer.

Det är även lämpligt att ta in extern hjälp för att hålla praktiska övningar. Detta för att få in andra åsikter och funderingar på taktiken och genomförandet av en utrymning och handhavandet av den utrustning som finns att tillgå, så som släckutrustning, evakueringslakan och dylikt.

Det är även viktigt att upplysa personalen om inom vilken tidsrymd räddningstjänsten kan förväntas att komma på plats efter det att den har larmats. Det är en vanlig företeelse att det förutsätts att räddningstjänsten är på plats fortare än vad som verkligen är fallet. Ett nära samarbete och diskussion med räddningstjänsten är en förutsättning. Detta belyser ytterligare vikten av att personalen kan agera korrekt i det tidiga skedet då detta har stor betydelse för utgången och då räddningstjänsten ännu inte är på plats.

Kontinuitet

Utrymningsövningar ska ske kontinuerligt. Det är viktigt att få med så många som möjligt av de anställda. Implementera övandet i den dagliga verksamheten och genomföra mindre övningar med jämna mellanrum skulle höja säkerheten väsentligt. Förslagsvis ha mindre utrymningsövningar varje år i egen regi. Till exempel genomföra förflyttning av ett antal verkliga eller fiktiva patienter eller att genomföra "torra" utrymningsövningar. Där ingår att diskutera tillvägagångssätt och problem som kan uppstå utifrån situationen. Säkerhetstänkandet skall genomsyra hela organisationen.

Större utrymningsövningar i extern regi är att fördra, men det kräver en del planering och är förknippat med kostnader. Hur ofta och i vilken omfattning dessa större utrymningsövningar skall genomföras är svårt att fastställa, då det beror på verksamheten, personalomsättning med mera. Förslagsvis bör det dock genomföras större utrymningsövningar minst vart annat år.

Övningarna skall utvärderas efteråt och ta lärdom från de positiva och negativa saker som framkommit under övningen. Utförs inte dessa samlingar och försöket att dra slutsatser från övningen är halva arbetet gjort. Självklart bör det aktivt arbetas för att lösa de problem som framkommit genom övningen. Diskussionen bör också behandla hur det hade gått om övningen utförts vid en annan tidpunkt, med annan bemanning, med en annan uppsättning patienter med annat hjälpbehov samt vid en annan typ av händelse.

Vid en utrymningsövning som genomfördes och beskrivs i en av BTR-rapporterna (Se bilaga A) framkom att evakueringsmadrasserna var betydligt mer fysiskt krävande att handha än vad verksamheten tidigare hade trott. Sådana saker är av yttersta vikt att de kommer fram. Det är mycket viktigt då organisationen eventuellt måste tänka om i sin utrymningstaktik och avsätta två ur personalen per patient istället för en då förflyttningen kräver detta.

Övning med släckutrustning bör också ske kontinuerligt, så att all personal vet hur befintlig utrustning ska handhas. Frekvensen på denna praktiska övning kan vara svår att rekommendera men det bör inte vara större intervall än vart tredje år. Sedan skall det arbetas kontinuerligt med säkerhetsarbetet och det bör med jämna mellanrum till exempel tas fram en brandsläckare och repetera hur det var den skulle användas och mot vilken typ av bränder. Detta bör ske minst en gång varje halvår och omfatta samtliga i personal.

Kostnad och tidsfaktor

I liknelse med utbildning behöver inte övning vare sig vara särskilt kostnads- eller tidskrävande. Tidigare nämnt är det att föredra att med vissa intervaller ha utrymningsövningar och praktiska övningar med befintlig släckutrustning.

Övningar ska implementeras i den dagliga verksamheten och vara en del i säkerhetsarbetet. Kan detta fås in att personalen till exempel en gång i halvåret genomförs någon form av utrymningsövning som täcker in samtliga i personalen är detta att fördra. Det behöver inte vara några större övningar utan det kan till exempel vara att personalen tar och lägger en person i en patientsäng och låter de andra ur personalen att föra den fiktiva patienten till säker plats. Det är bara fantasin som sätter gränser för hur upplägget ser ut, men det kan tänkas att det ger personalen ett säkerhetstänkande som blir en del i det dagliga arbetet.

Slutsatser

- Övningar skall hållas för att personalens kunskapsnivå skall ligga på en acceptabel nivå
- Utrymningsövningar bör ske i intern regi med ett års mellanrum
- Större utrymningsövningar bör genomföras minst vartannat år i extern regi
- Praktiska övningar med släckutrustning bör ske minst vart tredje år
- Repetition av handhavande av befintlig släckutrustning bör ske en gång varje år
- Höjer säkerhetsnivån utan att i anmärkningsvärd omfattning påverka ekonomi och arbetsbelastning

Personalens kunskapsnivå rörande brand och utrymning bygger på en kombination av utbildning och övning. Utbildning skall kompletteras med övning för att personalens kunskapsnivå ska vara på en acceptabel nivå. Övningar i praktiskt handhavande av släckutrustning kan förslagsvis vara en del av den utbildning som fås av extern aktör. Repetition av släckutrustning bör med jämna intervall, förslagsvis varje år, ske i intern regi.

Hur utrymningsövningar tar sin form är upp till den specifika vårdanläggningen. Det är bara fantasin som sätter stopp på hur dessa övningar ser ut. Övningar skall efterföljas av en diskussion och utvärdering. Detta för att identifiera de problem som uppstod samt vilka problem som kan uppstå vid till exempel annan bemanning, annan patientuppsättning eller vid en annan typ av händelse.

6 Brandteknisk sektionering

Utifrån sammanställningen av BTR-rapporterna identifierades en rad olika åtgärder som återkommer rörande brandteknisk sektionering. Den mest frekvent återkommande är ”brister i brandcellsgränser eller klassning av dörrar”, som framkom i nio av de elva behandlade rapporterna. Det kan till exempel vara otätheter i brandcellsgränser och att dörrar är av för låg brandteknisk klass. En annan återkommande åtgärd är att se till så att dörrar går att öppna i utrymningsväg, som återkom sex gånger. Övriga åtgärder som samtliga återkom fem gånger i de behandlade rapporterna var installation av självstängande dörrar eller magnetuppställda dörrar, åtgärda eller se över ventilationssystemet och åtgärden att ändra den befintliga sektioneringen.

Ansvar

Ett korrekt upprättat objekt och att det följer de lagar och regler för den verksamhet som råder är ett krav. Det är ytterst viktigt att förändringar inte genomförs som ändrar gränser och sektioner utan att vara i kontakt med någon som är kunnig inom området. Detta ska även ske vid ändrande av verksamhet.

I ett allmänt råd från Boverket står det:

”Bostads- eller kontorslägenheter, trapphus, garage, pannrum, avfallsrum, vårdavdelningar, gästrum på hotell, utrymningsvägar och större personalrum är olika exempel på egna brandceller.”(BFS 1993:57)

En vårdavdelning med flera vådrum kan med andra ord vara enbart en brandcell. Det ställs dock krav på hur avskiljningen mot korridoren skall utföras:

”I vårdanläggningar (utom förskola e.d.) skall korridorer inom samma vårdavdelning avskiljas i lägst klass E 30 från angränsande vådrum, dagrum, rökrum och liknande utrymmen.” (BFS 1993:57)

Vilken klassning som skall råda mellan vårdavdelningar, brandceller, beror på vilken brandteknisk byggnadsklass byggnaden har (Brandskyddshandboken, 2005). Det ställs dock krav på hur denna passage mellan vårdanläggningarna skall vara utformad:

”Utrymningsvägar i vårdanläggning får utgöras av passage genom angränsande brandcell, om detta inte hindrar räddningstjänstens insatsmöjligheter. Passage mellan skilda vårdavdelningar skall kunna ske utan att brandgas sprider sig till den icke brandutsatta avdelningen.” (BFS 1993:57)

Enligt Brandskyddshandboken (2005) skall denna förbindelse mellan två vårdavdelningar ske via en luftsluss. I de allmänna råden står det:

”Avståndet mellan utrymmen inom vårdavdelningar och närmaste trapphus bör inte vara längre än 50 meter.” (BFS 1993:57)

Effekter

En sektionering som inte fungerar som det är tänkt ökar risken för att brand och brandgaser sprider sig snabbare och i större omfattning vid händelse av brand. En större spridning av brandgaser kan försvåra eller omöjliggöra en utrymning och få förödande konsekvenser. Det är också viktigt att branden hålls begränsad i väntan på att räddningstjänst skall anlända, så att räddningstjänsten kan inrikta sin insats på ett begränsat område. Det är därför viktigt att sektioneringen upprätthålls.

Brandgaser som kan sprida sig till andra delar av brandcellen eller andra brandceller på kortare tid än som sektioneringen var tänkt att motstå är inte i några fall acceptabelt. Framför allt inte när patienterna kan ha nedsatt förmåga att sätta sig själv i säkerhet. Tidigare har nämnts att personalens agerande är av yttersta vikt vid en händelse av brand och utrymningssituation, men också att se till att sektioneringen upprätthålls för att undvika att förhållanden som omöjliggör utrymning snabbt uppstår.

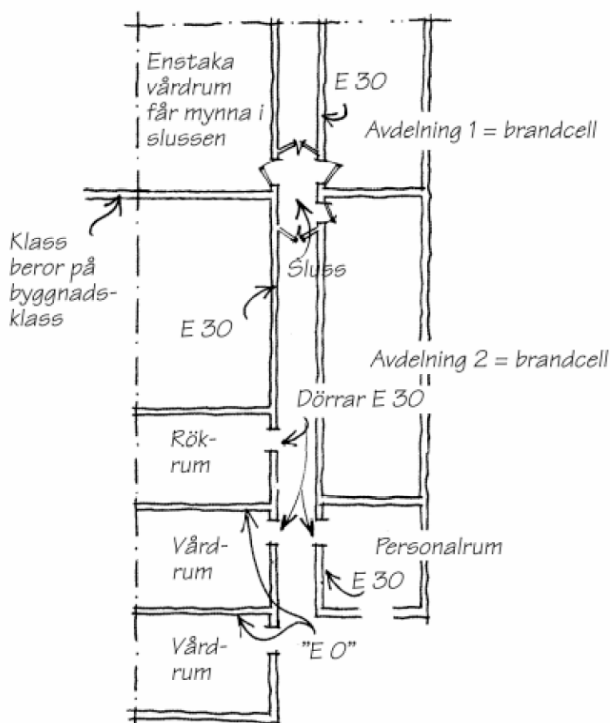


Bild 6.1 Exempel på brandcellsindelning på vårdanläggning (Brandskyddshandboken, 2005)

Diskussion

Brandteknisk sektionering kan låta väldigt komplicerat men det finns en del mycket enkla åtgärder för att upprätthålla denna sektionering. Ett problem som är vanligt inom vårdanläggningar är att dörrarna in till patientrummen står öppna, så att personalen lättare kan övervaka patienterna. Detta är inte acceptabelt om det inte är så att det är magnetuppställda dörrar som stänger då brandlarmet aktiveras. Självstängande dörrar kan också vara ett alternativ om dessa inte kilas upp i öppet läge.

Händelsen på S:t Sigfrids sjukhus som tidigare nämnts verkar, förutom den kritik mot personalens utbildning och ledningens agerande, ha haft problem med den brandtekniska sektioneringen. I en artikel dras detta stycke ut:

”Dörrarna saknade automatisk dörrstängning. Rök spreds genom otäta dörrar och troligen även genom ventilationskanaler”. (Borås tidning, 2006)

Dörren in till brandrummet stängdes aldrig och detta är olyckligt. Det är en brist i övning och utbildning av personalen. I det systematiska brandskyddsarbete bör det ingå att kontrollera så att dörrar är täta och att dörrar mot korridoren hålls stängda, eller att magnetuppställda dörrar är funktionsdugliga.

Det är viktigt att se till att dörrar i utrymningsväg går att öppna och är funktionsdugliga. Dörrarna får inte vara för svåra att öppna då personer med olika form av funktionshinder skall ha möjlighet att öppna dem. Dörrar i utrymningsväg skall också vara utformade så att det går att återvända genom dem (Brandskyddshandboken, 2005).

Det är viktigt att det finns en öppen kommunikation mellan personal och ledning så att personalen har möjligheten att rapportera eventuella brister eller oklarheter vidare uppåt i organisationen. Personalen och vårdledningen ska vara medvetna om hur anläggningen är sektionerad och accepterar detta och jobba utifrån det. Det är mycket sunt förnuft som att inte kila upp dörrar och se till att dörrar som skall vara stängda och att dörrar som är i utrymningsvägar inte är låsta om detta är tanken.

Kontinuitet

Den brandtekniska sektioneringen skall accepteras och upprätthållandet av denna ska vara väl implementerad i det dagliga arbetet. En del i utbildningen bör vara att poängtera vikten av att dörrar som skall vara stängda verkligen är det, med mera. Förslagsvis bör personalen i kombination med intern utbildning och övning även ta upp vikten av att upprätthålla den brandtekniska sektionering. Verksamheten skall ses över grundligt av fastighetsskötare eller annan person en gång i kvartalet rörande den brandtekniska sektioneringen (Brandskyddshandboken, 2005). I det dagliga arbetet skall det finnas en medvetenhet hos personalen om vikten av att sektioneringen upprätthålls och aktivt och kontinuerligt arbetar med detta. Detta bör vara en del i det systematiska brandskyddsarbetet.

Kostnad och tidsfaktor

Ändring av den brandtekniska sektioneringen tas inte upp i denna rapport då det inte anses att det är målgruppens uppgift att ta ett sådant beslut. För att i övrigt upprätthålla den sektionering som finns behöver det inte innebära någon större kostnad.

Slutsatser

- Se till att dörrarna ut mot korridoren hålls stängda.
- Kontrollera att utrymningsvägar är funktionsdugliga, det vill säga att dörrar inte är låsta med mera. Detta bör ske kontinuerligt på daglig basis
- Se till att dörrarna i utrymningsvägar är återinträdesbara
- Kontrollera att magnetuppställda dörrar och dörrstängare är funktionsdugliga. Detta bör ske minst en gång varje vecka
- Anmäl om det framkommer indikationer på otätheter och dylikt

Personalen måste ha den kunskap och utbildning som krävs för att de kontinuerligt skall kunna utföra enkla åtgärder för att upprätthålla sektioneringen. Upprätthållande av

brandteknisk sektionering måste vara väl implementerat i den dagliga verksamheten. Dörrar som ska vara stängda måste vara detta. Det räcker inte med att en gång i kvartalet upptäcker att dessa dörrar ska var stängda, utan detta måste följa upp att de avvikelser som påvisats åtgärdas. Arbetsättet på vårdanläggningar måste acceptera den brandtekniska sektioneringen och aktivt arbeta med att upprätthålla denna sektionering.

Det är viktigt att det finns en öppen kommunikation med ledningen så att personalen kan anmäla eventuella avvikelser eller oklarheter. Anser personalen att de har för lite kunskap för att ha möjligheten att upprätthålla den brandtekniska sektioneringen måste detta åtgärdas.

7 Sprinkler

Sammanställningen av BTR-rapporterna visade att åtgärdsförslaget att installera sprinklers framkom i fem av de elva rapporterna. Denna återkommande brist eller åtgärdsförslag var att installera sprinkler i specifika delar av objektet eller att installera boendesprinkler i samtliga rum. I en av rapporterna, som inte är medräknad i de fem som nämndes ovan, kom författarna fram till att det befintliga sprinklersystemet skulle ändras så att sprinklerhuvudena hade ett lägre RTI-värde, vilket innebär att de aktiveras i ett tidigare skede.

Ansvar

Det finns idag inget ”lagkrav” på installation av sprinklers på vårdanläggningar och sjukhus. Sprinklers installeras dock för att kunna göra vissa avsteg från BBR genom en så kallad alternativ utformning. Detta då det i regelverket står att:

”Brandskyddet får utformas på annat sätt än vad som anges i detta avsnitt (avsnitt 5), om det i särskild utredning visas att byggnadens totala brandskydd därigenom inte blir sämre än om samtliga aktuella krav i avsnittet uppfyllts.” (BFS 1993:57)

Detta citat efterföljs av ett allmänt råd som lyder:

”Sådan alternativ utformning kan bl.a. användas, om byggnaden förses med brandskyddstekniska installationer utöver vad som följer av kraven i avsnittet. Den särskilda utredningen redovisas i brandskyddsdokumentation enligt avsnitt 5:12.” (BFS 1993:57)

Sprinkler kan alltså vara en lösning för att hålla en brandskyddsnivå som är acceptabel när det görs avsteg från BBR, med kravet att det bevisas att säkerheten inte blir sämre än om reglerna som finns i BBR hade följts.

Ett sprinklersystem kräver kontinuerlig kontroll och underhåll. Enligt Brandskyddshandboken (2005) skall varje släckanläggning ha en anläggningsskötare. I denna handbok ges också förslag på kontrollintervall. De delas då upp det i kontinuerlig kontroll och schemalagd kontroll. Den kontinuerliga kontrollen bör genomföras minst en gång i veckan. Denna kontroll innebär att genomföra en okulär kontroll av blockering av sprinklerhuvuden eller åverkan samt schemalagd kontroll som finns reglerad enligt SBF 120 (Brandskyddshandboken, 2005). Den schemalagda kontrollen kan variera med intervall från varje vecka till varje månad på olika delar av systemet.

Effekter

Ett sprinklersystem dimensioneras ofta efter Svenska Brandskyddsföreningens regler eller något motsvarande regelverk från andra länder (Brandskyddshandboken, 2005) vars uppgift är att begränsa branden och inte i första hand att släcka den. Det är viktigt att organisationen är medveten om denna begränsning i systemet så att de inte förutsätter att systemet klarar mer än vad som är det verkliga fallet. Sprinklerssystemet begränsar ofta branden till det område som branden har hunnit utbreda sig inom innan det att systemet aktiverats. Detta under förutsättning att systemet är korrekt dimensionerat för objektet och den verksamhet som bedrivs. Det är viktigt att vara aktsam vid ändring av verksamheten så att det befintliga sprinklersystemet inte blir underdimensionerat.

Boendesprinkler är dimensionerade för att begränsa branden till det rum där branden initialt startat och dämpa branden (Brandskyddshandboken, 2005).

Genom att sprinklersystemet begränsar branden kan vara till stor nytta vid till exempel utrymning. Det kan ge personalen mer tid att förflytta patienter till säker plats innan kritiska förhållanden uppstår. Det finns en rad olika exempel där sprinklersystem och ett bra agerande från personalen bidragit till att händelsen fått en utgång utan förödande konsekvenser, se kapitlet 11 "Diskussion".

Enligt Frantzich (2000) kan en bedömning av hur pass effektivt sprinklersystemet är utifrån hur stor del av avdelningen som täcks in av sprinklerssystemet samt hur pass snabbt sprinklern aktiveras. Även hur dokumentering av kontrollen av systemet är genomförd och om det är en intern kontroll eller extern kontroll för att bestämma tillförlitligheten på systemet. Detta förutsätter att systemet uppfyller kraven från de regelverk som finns.

Diskussion

Frånvaron av regelkrav på att installera sprinkler i vårdanläggningar är något som varit uppe för diskussion de senaste åren. I tidningen brandsäkert (Ting Andersson, 2005) uppmanar författaren Boverket att kräva sprinkler i äldreboenden och vårdanläggningar. I ett senare nummer från samma tidsskrift uttalar sig en brandingenjör från räddningsverket så här:

"Anser att krav på bostadssprinkler i äldreboenden är nödvändiga för att förhindra tragedier – men anläggningarna måste bli billigare." (Wiklund, 2005)

Det är uppenbart att det finns personer som skulle föredra ett krav på installation av sprinklersystem på vårdanläggningar. I dagsläget är det dock inget krav men efter tregedin i Växjö 2003 (Se kapitlet "Historik") förordade Räddningsverket krav på sprinkler vid alla nybyggen av det slaget (Erlandsson, 2003). Något allmänt råd har dock inte kommit från Räddningsverket angående detta.

Installation av sprinklersystem i vårdanläggningar kan anses vara en självklarhet och då framför allt där patienterna är inlåsta eller på psykiatriska avdelningar. En tidsvinst vid en brandsituation kan vara avgörande för utfallet. Personalen kan då koncentrera sig på själva evakueringen om inte någon person finns kvar i brandrummet och invänta räddningstjänst om inte en första släckinstats anses var möjlig.

Det är dock av stor vikt att personalen är medveten om sprinklersystemets fördelar och begränsningar. Vid en brand sker ofta en skiktning med ett brandgaslager som sänker sig ner från taket och med acceptabla siktförhållanden under detta. En sprinkler som då utlöser kan bidra till en omrörning av brandgaserna vilket innebär att skiktningen uteblir och det blir en blandning av brandgaser i hela brandrummet. Detta innebär att sikten blir sämre i de lägre delarna av brandrummet.

Kontinuitet

Tidigare nämndes att ett sprinklersystem kräver kontinuerlig kontroll och underhåll (se avsnittet "Ansvar" ovan). Det är av stor vikt att detta genomförs på ett korrekt sätt för att få en hög tillförlitlighet på systemet av en anläggningsskötare med rätt kompetens. Utöver denna kontroll bör även personalen utföra enklare kontroller för att öka förståelsen för systemet och bidra till en god säkerhetskultur.

Kostnad och tidsfaktor

Ett sprinklersystem anses ofta vara kostsamt att installera men det har genomförts kostnadsnyttanalyser för att se om det är ekonomiskt lönsamt. Ett resultat från en kostnadsnyttanalys kan alltid diskuteras eftersom det ofta kräver att det måste sättas ett ekonomiskt värde på ett människoliv. Detta kan det finnas många olika åsikter om, men det krävs för att kunna väga kostnaden mot nyttan och se om åtgärden kan anses vara ekonomiskt försvarbar. I en studie genomförd av Bengt Mattsson (2004) kom han fram till att det inte var ekonomiskt lönsamt att installera sprinkler i bostäder och generellt inte lönsamt att installera sprinkler för industrin. Vårdinrättningar behandlades också och Mattsson kom fram till att normalstora vårdinrättningar var lönsamma att sprinkla och att psykiatriska inrättningar var mycket lönsamma att sprinkla. I rapporten har författaren även samtalat med landsting och kom fram till att många har som mål att installera sprinkler i vårdanläggningar, men att det i flera fall sker successivt på grund av kostnaden.

I en studie genomförd av Fredrik Nystedt (2003) kom han fram till att boendesprinklers kopplade till det lokala vattennätet skulle kosta 600 miljoner kronor per räddat liv för bostäder, men när han genomförde studien för vårdboenden kom han fram till att det skulle kosta tre miljoner kronor per räddat liv och drog slutsatsen:

”Självklart ska vårdboenden sprinklas.”

Nystedt kom även fram till att det skydd som brandvarnare ger de flesta, kräver sprinkler hos äldre och sjuka.

Installation av ett sprinklersystem är kostsamt men det visas alltså i studier att det är lönsamt att installera sprinkler i vårdanläggningar. För att fler skall installera sprinkler bör ett krav ställas från myndigheter. Detta för att underlätta för räddningstjänsterna att ställa krav på sina vårdboende och sjukhus i kommunerna. Utan ett krav kan det vara svårt att motivera den kostnad som det innebär.

Tidigare har nämnts att det ligger ett stort ansvar på personalen vid en händelse av brand eller en utrymningssituation. Ett sprinklersystem kan vara en bra åtgärd för att underlätta för personalen och vinna en del tid vid en utrymning och begränsa branden inom ett mindre område. Detta borde leda till minskade materiella skador och eventuellt förbättra utfallet rörande personskador och omkomna. Det kommer troligtvis också att underlätta räddningstjänstens släckningsarbete då branden är begränsad, dock kan som tidigare nämnts siktförhållandena vara något sämre.

Slutsatser

- Borde vara ett ”lagkrav”
- Studier visar att installation av sprinklersystem på vårdanläggningar är lönsamt ekonomiskt
- Ett sprinklersystem kräver kontinuerligt underhåll för att säkra hög tillförlitlighet
- Utöver kontinuerlig och schemalagd kontroll bör personalen internt se över sprinklersystemet. Bör ske en gång i veckan
Förslagsvis bör denna interna kontroll bland annat innefatta att kontrollera att inga sprinklerhuvuden är nedsmutsade, övertäckta, blockerade eller utsatta för åverkan.
- Ett sprinklersystem kan begränsa branden och på så sätt underlätta utrymning och förlänga tiden innan kritiska förhållanden uppstår

Det kan anses vara olyckligt att det inte ställs krav på sprinkler på vårdanläggningar. Då rapporter visar att det skulle vara lönsamt rent ekonomiskt att installera sprinkler borde detta vara ett krav.

På anläggningar där sprinklersystem är installerat ska personalen kontinuerligt underhålla dessa system för att upprätthålla tillförlitligheten. Det är av yttersta vikt att personalen har kunskap om sprinklersystemets funktion. Det kan finnas en fara att personalen förutsätter att ett sprinklersystem ska släcka branden, då det kan vara menat att sprinkler ska begränsa branden inom ett visst område. Det räcker inte med ett sprinklersystem utan det måste även arbetas aktivt med de övriga delar som behandlas i denna rapport.

8 Automatiskt brandlarm och utrymningslarm

I detta avsnitt behandlas automatiskt brandlarm och utrymningslarm. Det är dock viktigt att skillnaden förtydligas mellan dessa larm. Det automatiska brandlarmets uppgift är att aktiveras vid en brand och larma räddningstjänsten eller berörda personer vid larmlagring. Utrymningslarmets uppgift är att informera om att en utrymning bör ske. Vid sammanställning av BTR-rapporterna kunde nio stycken av rapporterna visa på brister eller förslag på åtgärder rörande detektionssystemet, det automatiska brandlarmet eller larmorganisationen.

Ansvar

Tidig detektion av brand på en vårdanläggning är en förutsättning för att säkerheten skall kunna anses vara acceptabel. I Boverkets byggregler står det:

"I vårdanläggningar, utom förskolor och liknande, skall finnas anordningar för tidig upptäckt av brand." (BFS 1993:57)

I Brandskyddshandboken (2005) ställs krav på att en vårdanläggning skall ha ett heltäckande automatiskt brandlarm och att detta skall vara kopplat till ett utrymningslarm till personalen på platsen. Det påpekas även att det bör vara rökdetektorer som är installerade och enbart i undantag vara värmedetektorer där det av tekniska skäl krävs. Dessa krav kommer från Boverkets byggregler under rubriken automatiskt brandlarm som lyder:

"I byggnader eller i delar av byggnader där krav på tidig upptäckt av brand ställs skall automatiskt brandlarm installeras. Detektering skall, där så är möjligt, ske med hjälp av rökdetektorer. Systemet skall ge signal till bemannad plats då personer finns i byggnaden." (BFS 1993:57)

I samma regelverk ställs krav på utrymningslarm med skriften:

"I byggnader eller i delar av byggnader där utrymningslarm erfordras, skall berörda personer kunna nås med information om lämpliga åtgärder vid utrymning. Utrymningslarmet skall vara anpassat efter behovet av information till personerna. Vid akustiskt larm skall hörbarheten vara sådan att signaler eller meddelanden kan uppfattas i berörda delar av byggnaden. Anläggningens funktion skall kunna upprätthållas vid strömavbrott." (BFS 1993:57)

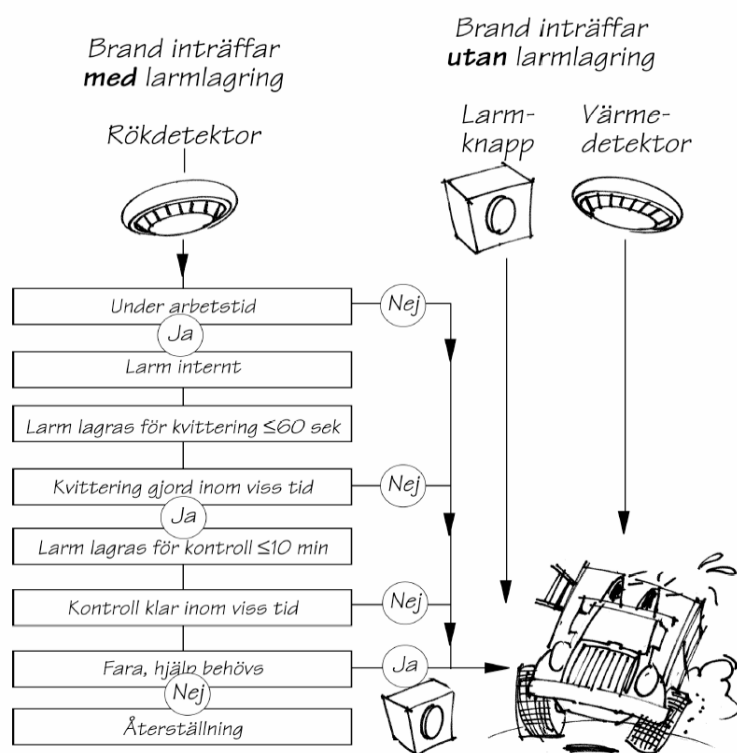
För så kallad larmlagring, som kommer att beskrivas närmare nedan, ställs vissa krav i rapporten "Utrymningsdimensionering" (Boverket 2006) där det står:

"För att larmlagring av utrymningslarm skall vara tillåten måste det finnas en larmorganisation på platsen. Larmlagring är enbart aktuellt när utrymningslarmet är sammankopplat med ett automatiskt brandlarm". (Boverket, 2006)

Effekter

Den stora effekten med automatiskt brandlarm är att i ett tidigt skede upptäcka brand, vilket uppenbarligen är av mycket stor vikt. Den positiva effekten med ett utrymningslarm vilket medför en tidig indikation av att en utrymning ska ske anses inte behövas förtydligas.

Många automatiska brandlarm, och även i vissa fall utrymningslarm, har så kallad larmlagring. Detta innebär att det automatiska brandlarmet inte i ett första läge skickar en signal till räddningstjänsten utan att det skickas en signal till en bemannad plats på objektet. Detta innebär att personalen under en viss tid kan kontrollera vad det är som har utlöst larmet för att förhindra att onödiga larm kommer in till räddningstjänsten. Detta förutsätter dock att det finns en fungerande organisation för detta på objektet. Det förekommer dock andra lösningar i somliga kommuner. Vid larmlagring är det av stor vikt att personalen vet hur larmlagringen fungerar så att räddningstjänsten larmas i ett så tidigt läge som möjligt om detta behövs. Är det inte ett behov av ett ingripande från räddningstjänsten ska organisationen ha kunskap om hur larmet återställs. Personal som saknar denna kunskap om hur larmlagringen fungerar kan innebära att räddningstjänsten blir larmad i ett försenat läge, vilket är olyckligt.



Figur 8.1 Principskiss på larmlagring (Brandskyddshandboken, 2005)

Onödiga larm till räddningstjänsten är ett problem som är väl utbredd i Sverige. Det diskuteras ofta och olika åtgärder genomförs. Larmlagring är ett sätt att minska dessa larm och vissa kommuner ställer krav på larmlagring. En brittisk undersökning visar på tre objektstyper som är överrepresenterade för onödiga larm, nämligen sjukhus, universitet och större tillverkningsindustri. Sjukhus är troligtvis även i Sverige överrepresenterade, detta då statistiken från år 2002 då 60 procent av alla onödiga larm kom från allmänna byggnader, där bland annat sjukhus och åldrvård ingår (Räddningsverket, 2002). Mellan åren 1996 och 2005 var enbart 3.8 procent av de automatiska larm som kom in till räddningstjänsten från sjukhus orsakade av brand (Räddningsverket, 2005).

Diskussion

Vikten av att vårdanläggningar och sjukhus har fungerande automatiskt brandlarm, utrymningslarm och larmorganisation har ovan belysts. För att ytterligare påvisa vikten av

detta finns händelser när någon eller några av dessa delar har fallerat och bidragit till en tragisk utgång. Ett exempel, som tidigare nämnts i kapitlet 5 "Övning", är branden på Hotell Borgholm 2004. Enligt Haverikommissionens rapport (2006) var ett antal av de många brister just rörande utrymningslarm och larmorganisation. I underökningsresultatet framkom:

- Utrymningslarmet var behäftat med ett tekniskt fel i centralutrustningen som medförde att utrymningssignalen tystnade under ett kritiskt skede av branden.
- Påpekanden i brandsyneprotokoll om brister i hotellets brandskydd hade inte åtgärdats.
- SOS Alarm larmades inte omgående när branden upptäcktes av anställd personal.
- SOS Alarm larmades om branden i hotellet via nödnumret 112 av en privatperson som bodde på andra sidan gatan.

Detta är enbart några av de många brister som framkom ur rapporten. Utgången av branden på Hotell Borgholm var två omkomna gäster.

I Frantzich rapport (2000) tas olika parametrar upp som påverkar hur pass effektivt de automatiska brandlarmet och utrymningslarmet är. Förutom parametrar så som typ av detektor och placering, larmöverföring och aktiveringssätt med mera tar rapporten upp parametrarna som kontrollsystem, larm till annan avdelning och typ av informationsöverförare. Kontrollsystemet bör vara utformat så att det dokumenteras och eventuellt utförs internkontroll. Larm till annan avdelning kan vara mycket positivt då det kan få fler personer att hjälpa till med en utrymning från en annan avdelning som inte är i ett direkt behov av utrymning. Även hur personalen informeras om att larmet har aktiverats spelar roll för hur komponenten utrymningslarm skall bedömas i rapporten.

I de allmänna råden från Statens räddningsverk (SRVFS 2004:3) finns punkten brand- och utrymningslarm med på en checklista över vanliga tekniska brandskyddsåtgärder. Detta klarlägger att det skall tas med i det systematiska brandskyddsarbetet, men specificerar inte hur och i vilken omfattning.

Kontinuitet

Automatiskt brandlarm och utrymningslarm kräver kontinuerligt underhåll och kontroll. Det är viktigt att det finns en anläggningsskötare med rätt kompetens och detta är särskilt viktigt vid larmlagring. För att hålla systemen funktionsdugliga har en tabell med exempel på kontrollintervall genomförts. De underpunkter som ligger under brandlarm är (Brandskyddshandboken, 2005):

- Detektorer
- Larmdon
- Styrimpulser
- Strömförsörjning
- Larmöverföring
- Orienteringsritningar

De kontrollintervall som anges för kontinuerlig kontroll är okulär kontroll av larmtryckknappar, detektorer och larmdon minst en gång i veckan. För en mer avancerad schemalagd kontroll är intervallet för de flesta delar en gång i månaden, detta finns angivet enligt SBF 110 (Svenska Brandförsvärsföreningen, 2001).

För utrymningslarm bör det bland annat genomföras en funktionskontroll av larmdon minst en gång per månad.

Det är mycket viktigt att systemen underhålls då exempelvis nedsmutsning av rökdetektorer kan försämra dess känslighet. I liknelse med tidigare avsnitt bör kunskapen och arbetet med att hålla hög funktionsdugligheten på brandlarmet och utrymningslarmet vara något som är implementerat i det dagliga arbetet. Det bör som tidigare nämnts vara en del i det systematiska brandskyddsarbetet. Är personalen medvetna om larmets funktion och vikt kan enkla misstag undvikas, som exempelvis övertäckta detektorer och nedsatt tillförlitlighet på grund av nedsmutsade rökdetektorer med mera. Personalen bör med andra ord kontinuerligt arbeta med att hålla de befintliga systemen funktionsdugliga. Detta utöver kontrollen från anläggningsskötaren.

Kostnad och tidsfaktor

Installation av automatiskt brandlarm och utrymningslarm innebär en kostnad. Då det i regelverk och handböcker ställs krav på både automatiskt brandlarm och utrymningslarm är detta en kostnad som objektet måste acceptera.

De kostnader som sedan måste räknas in är kontroll och underhåll av systemet. Eventuellt behövs externa aktörer för att utföra viss kontroll och underhåll om denna kompetens inte finns på objektet. Enklare kontroll och underhåll är, som tidigare nämnts, något som ska implementeras i det dagliga arbetet för personalen. Hur detta görs får utarbetas på bästa sätt utifrån de förutsättningar och vilken verksamhet objektet har. Bengt Mattson (2004) gör bedömningen att både Statens Räddningsverk och de flesta räddningstjänster är positiva till att vårdanläggningar installerar såväl automatiskt brandlarm som sprinkler.

Slutsatser

- Vårdanläggningar skall ha ett heltäckande automatiskt brandlarm och detta skall vara kopplat till ett utrymningslarm till personalen på plats
- Sjukhus är troligtvis överrepresenterade med "onödiga" larm
- Måste finnas en fungerande larmorganisation
- Det automatiska brandlarmet och utrymningslarmet skall kontinuerligt underhållas och kontrolleras som en del i det dagliga arbetet. Personalen bör kontrollera att detektorer inte är övertäckta, nedsmutsade, blockerade eller blivit utsatta för åverkan minst en gång i veckan

Det är av yttersta vikt att finns en fungerande larmorganisation. Det ställs krav på både automatiskt brandlarm och utrymningslarm, men för att säkerheten skall bli acceptabel måste det finnas en fungerande larmorganisation. En tidig indikation på brand eller en tidig indikation på utrymning måste innebära att även personalen agerar snabbt och korrekt. Det för att ytterligare säkerställa ett agerande i det kritiska tidiga skedet.

9 Lös inredning

Hur och med vad en vårdanläggning inreds med behandlas och diskuteras i detta avsnitt. Då det inte rör sig om fasta installationer är lös inredning inte direkt styrt genom något regelverk. Detta kan anses olyckligt då det kan vara avgörande för en brands utveckling eller hur pass effektivt en utrymning kan ske. Utifrån sammanställningen av BTR-rapporterna framkom att fyra av de elva rapporterna ansåg att sängmadrasserna skulle bytas ut till madrasser med en bättre brandteknisk klass. Detta avsnitt kommer att behandla lös inredning i ett bredare perspektiv och inte endast beröra rekommendationer av brandteknisk klassning av madrasser. Avsnittet kommer inte att djupare behandla ytskikt på väggar och tak, då detta är direkt styrt genom Boverkets byggregler (BFS 1993:57). Personalen skall dock vara medveten om att det finns bestämmelser rörande ytskikt på väggar och tak, så att ändringar inte genomförs utan att samspråka med kunnig person inom området.

Ansvar

Det finns inga regler som direkt styr val och mängd av lös inredning. Hålla ner brandbelastningen kontra att få en mysig och hemtrevlig miljö kan bli en konflikt. Lös inredning som står i utrymningsväg kan dock innebära att de krav som ställs av Boverket inte uppfylls, nämligen:

”Utrymningsvägar skall utformas med sådan rymlighet och framkomlighet att de kan betjäna det antal personer de är avsedda för.” (BFS 1993:57)

Följt av det allmänna rådet:

”Bredden i utrymningsvägar bör inte understiga 0,9 meter. I utrymningsvägar från brandceller som är avsedda för fler än 150 personer bör bredden inte understiga 1,2 meter.” (BFS 1993:57)

Dessa krav bör uppfyllas och får inte hindras av att till exempel ett möblemang innebär att bredden understiger dessa värden. Då det inom vårdanläggningar med största sannolikhet befinner sig personer med rörelsehinder står det i samma regelverk att bredden då bör vara minst 1,3 meter med tillägget att vid begränsande delar bör vara minst 0,8 meter. Ovan nämndes att det inte enbart är risken att delvis blockera utrymningsvägen utan lös inredning innebär också en högre brandbelastning. I Boverkets rapport ”Utrymningsdimensionering” finns texten rörande lös inredning i utrymningsväg:

”Grundförutsättningen är att det inte bör förekomma lös inredning i en utrymningsväg eftersom den försvårar framkomligheten, kan skymma utrymningsskyltarna och kan dessutom utgöra en brandfara i sig. Byggreglerna reglerar inte lös inredning, men kravet på fri bredd i utrymningsvägar och de stränga ytskiktskraven pekar på att det är olämpligt med lös inredning i utrymningsvägar. I arbetslokaler kräver Arbetsmiljöverket att såväl utrymningsvägar som vägarna till dessa ska hållas fria från hinder...” (Räddningsverket, 2001)

För att ytterligare belysa vikten av val, placering och mängd av lös inredning kan ett stycke ur Brandskyddshandboken citeras:

”Det finns troligen ingen viktigare brandparameter än den som kontrolleras av brännbara material i lös inredning.” (Brandskyddshandboken, 2005)

I detta avsnitt kommenteras det även att det inte ställs några reglerade krav på lös inredning, vilket kan innebära att det tillkommer mycket brännbart material i form av inredning.

Räddningsverket har givit ut rekommendationer om lös inredning. Detta är inte krav utan ansvaret ligger på ägaren eller den som driver verksamheten (Räddningsverket, 2006).

Effekter

Den lösa inredningens omfattning och klassning kan innebära en stor risk på vårdanläggningar. Den tidigare nämnda händelsen på S:t Sigfrids sjukhus, se kapitlet 2 ”Historik”, bidrog till att en diskussion kring bättre klassade madrasser. Sängmadrassen var vid händelsen klassad, men med en lägre klassning. I en artikel uttalar sig Tommy Hertzberg från SP, Sveriges provningsanstalt, så här:

”Allting grundar sig i okunskap. Inköparen vet inte bättre. De ser att en madrass är brandklassad, och tror det räcker.” (Borås tidning, 2006)

Enligt artikeln fick händelsen i Växjö följden att andra behandlingshem bytte ut sina madrasser mot mer brandtåliga. I artikeln uttalade sig Hertzberg om detta så här:

”Även om det är glädjande är det fruktansvärt att något sådant här skall hända innan något ändras.”

Det är uppenbart att lös inredningen är något som skall beaktas och behandlas på vårdanläggningar, då inte enbart madrasser utan även möblemang, papperskorgar, kontorsmaterial, rullstolar och dylikt. En hög brandklassning kan vara en avgörande faktor för att undvika tragiska utfall vid händelse av brand eller en utrymningssituation. Det bör dock påpekas att det är förvånansvärt att de inte hade högre klassning på den lösa inredningen i Växjö, där patienten som anlade branden hade inslag av pyromani.

I Frantzich rapport (2000) så delas lös inredning upp i en femgradig skala från mycket liten risk till mycket stor risk. I rapporten så definierades mycket liten risk som:

”Inga stoppade eller få möbler i dagrum/vårdrum. Inga möbler i korridoren. Lite papper på anslagstavlan. Brandimpregnerade madrasser i vårdrummen. Dörrar till förrådsrum finns.”

Mycket stor risk med den lösa inredningen definierades så här:

”Stoppade möbler i dagrum. Mycket papper på anslagstavla. Möbler i korridoren. Bostadsmöblering i vårdrum. Dörrar till förrådsrum saknas.”

Brandbelastningen som kan bli mycket hög vid oklassad lös inredning bidrar till snabba brandförlopp med hög effektutveckling. Det är inte bara branden som kan bli snabbare och kraftfullare utan det kan innebära att det blir höga koncentrationer av sot och toxiska ämnen som försvårar eller omöjliggör utrymning. På S:t Sigfrid blev det mycket svåra förhållanden för rökdykning på grund av en obefintlig sikt på avdelningen. Enligt artikeln (Borås tidning, 2006) menade Hertzberg att berodde detta på att det fanns en PVC-matta på avdelningen som inte fullständigt förbrändes, vilket innebar att stora mängder sot bildades. Det är därför viktigt med aktsamhet med vilken lös inredningen som väljs för avdelningen, men även andra ytskikt. Som nämndes i ingressen till detta avsnitt finns det krav på ytskikt på väggar och tak.

En ändring av detta kan leda till att effektutvecklingen vid en händelse av brand ökar. Ytskikt behandlas inte närmre i detta avsnitt.

Diskussion

Det är inte enbart i Sverige som det är problem med lös inredning på vårdavdelningar. I en finsk handbok för säkerhet för hälso- och socialvård tas det upp att särskild uppmärksamhet skall fästas vid materialens och inredningsmaterialens brandsäkerhet. I denna handbok tas även upp adekvat förvaring av maskiner och material för att förebygga anlagda bränder. En hög brandbelastning genom lös inredning kan få förödande konsekvenser vid en anlagd brand. I Finland går de ett steg längre genom att ställa vissa krav och enligt handboken utgavs 1998 instruktioner om inredningens brandsäkerhet på bland annat vårdanläggningar. Ett utdrag ur denna handbok är:

”I den här typen av lokaler ställer det stora antalet personer och i synnerhet personernas ålder, skick och rörlighet särskilda krav på brand- och personsäkerheten. Instruktionerna innehåller en rekommendation om minimikraven på inredningens brandsäkerhet i dessa utrymmen. I synnerhet textilernas brandsäkerhet skall ges tillräckligt stor uppmärksamhet bland annat på grund av klienternas eventuellt begränsade funktionsförmåga.”

(Social- och hälsovårdsministeriet, 2005)

I USA 2003 inträffade en liknande händelse som den i Växjö 2003, se avsnittet ”Historik”. Detta var att en patient antände sängkläderna på sin säng med en tändare. Utfallet på denna händelse blev att sexton personer omkom. Det borde ses som en självklarhet att lös inredningen är av en hög klassningen på vårdavdelningar och då kanske framförallt på avdelningar med psykiskt sjuka patienter. Branden i Växjö var på en psykiatrisk avdelning och personen som antände branden i USA ansågs för sjuk för att ens ställa personen inför rätta (NFPA, 2005).

Det är av stor vikt att personalen är medveten om vilken brandbelastning lös inredning kan innebära. Det kan bli en konflikt mellan att skapa en trevlig miljö och den brandbelastning som detta kan innebära. Att låta patienter inreda sina rum med egna möbler och dylikt kan innebära stor risk för avdelningen. Lös inredning är, som tidigare nämnts, inte bara möblemang, utan ordning och reda kan bidra till att brandbelastningen på avdelningen kan minska. Det kan vara allt från att ha rutiner för att tömma papperskorgar, hålla dörrar stängda till förråd med mycket brännbart material till att hålla utrymningsvägar fria från lös inredning.

Kontinuitet

Inom vårdanläggningar skall personalen och vårdledningen vara medvetna om vilken brandbelastning den lösa inredningen kan innebära. Respekterar en fri bredd i korridorer och framförallt i utrymningsvägar är av yttersta vikt. Kontrollera och begränsa den lösa inredningen, och på så sätt hålla ner brandbelastningen, bör vara en del i det systematiska brandskyddsarbetet och således en del i det dagliga arbetet. Rutiner eller checklistor för detta bör tas fram, för att säkerställa att det verkliga blir utfört.

Kostnad och tidsfaktor

Inköp av material av hög brandklassning innebär är högre kostnad. Denna extra kostnad bör dock accepteras för att hindra tragiska utfall som till exempel i de två nämnda händelserna i Växjö och i USA. En medvetenhet om de risker som lös inredning innebär borde innebära att

inköp av klassad inredning påskyndas. Det kan innebära att det finns en medvetenhet om att det finns en förhållande mellan lös inredning och brandbelastning.

Implementera rutiner och checklistor rörande lös inredning bör inte vara tidskrävande i någon större omfattning. Det kan dock tänkas att inredningen successivt byts ut och att det köps inredning med en bättre brandteknisk klassning, för att inte ta en så stor ekonomisk belastning vid ett och samma tillfälle. Finns möjligheten att göra ett sådant stort inköp vid ett tillfälle är detta dock att föredra.

Slutsatser

- Finns inga reglerade krav angående lös inredning
- Lös inredning anses vara en av de viktigaste brandparametrarna
- Uppenbarligen ett problem som bidragit till tragiska utfall vid bränder
- Av stor vikt att personalen är medveten om vilken brandbelastning lös inredning innebär
- Bör finnas rutiner för att hålla nere brandbelastningen rörande lös inredning som är väl implementerat i det dagliga arbetet
- Bör finnas rutiner för att se till att den lösa inredningen inte försvårar en utrymning, detta bör ske på daglig basis

Det är olyckligt att det inte ställs några direkta krav på lös inredning då den lösa inredningen kan ställa till stora komplikationer vid brand eller utrymning. Personalen ska vara medveten om att lös inredning innebär en brandbelastning samt att den kan vara ett hinder vid utrymning. Det bör därför finnas rutiner för att hålla nere brandbelastningen och se till att den lösa inredningen inte innebär komplikationer vid utrymning. Ordning och reda ska råda på en vårdanläggning. Överfulla papperskorgar och möbler i utrymningsväg får inte förekomma. Detta måste det arbetas med aktivt på daglig basis samt att kontrollera så att det inte finns något som blockerar eller försvårar utrymning.

10 Rutiner och checklistor

I detta avsnitt diskuteras de relativt breda begreppen rutiner och checklistors betydelse för att höja säkerheten inom vårdanläggningar. Utifrån sammanställningen av BTR-rapporterna framkom att nio av de elva rapporterna tog upp brister eller behov av rutiner och checklistor. Checklistorna eller rutinerna kan vara användbara i många delar som kan höja säkerheten, så i detta avsnittet kommer en del av dessa att tas upp.

Ansvar

Att använda checklistor och följa rutiner kan vara ett bra sätt för att höja säkerheten inom vårdanläggningar. Detta för att ha bestämda handlingsmönster dels i det dagliga arbetet och dels vid en utrymningssituation eller vid en händelse av brand. I Lag om skydd mot olyckor finns paragrafen:

”Ägare eller nyttjanderättshavare till byggnader eller andra anläggningar skall i skäligen omfattning hålla utrustning för släckning av brand och för livräddning vid brand eller annan olycka och i övrigt vidta de åtgärder som behövs för att förebygga brand och för att hindra eller begränsa skador till följd av brand.” (SFS 2003:778)

Checklistor och rutiner kan vara en del i arbetet för att vidta de åtgärder för att förebygga, men också att begränsa skador, till följd av brand. I ”Statens räddningsverks allmänna råd och kommentarer om systematiskt brandskyddsarbete” står det att för att uppfylla kraven från Lag om skydd mot olyckor:

”bör ett systematiskt och kontinuerligt brandskyddsarbete bedrivas under byggnadens eller anläggningens hela användningstid. I detta ingår att brandskyddet bör dokumenteras.” (SRVFS 2004:3)

I de allmänna råden står det även att just sjukhus bör skriftligen dokumentera sitt brandskydd på grund av att sjukhus bland annat kan ha stora personantal, sovande personer med dålig lokalkännedom samt att verksamheten är sådan att brandskyddet bygger på en organisation.

I Boverkets byggreglers ”Drift och skötselinstruktioner” påvisas att innan byggnaden tas i bruk bör det finnas planer för skötsel och underhåll:

”Innan byggnader eller delar av dem tas i bruk bör det finnas skriftliga instruktioner för hur och när idrifttagande och provning samt skötsel och underhåll skall utföras. Detta för att de krav på byggnader och deras installationer som följer av dessa föreskrifter och av huvudförfattningarna skall uppfyllas under brukstiden.” (BFS 1993:57)

Checklistor och rutiner kan vara användbara i ett stort spektrum. Det kan röra sig om hur personalen ska agera vid brand till hur anläggningen ska underhållas under brukstiden.

Effekter

De positiva effekter som checklistor och rutiner kan medföra är att samtliga i personalen får en gemensam bild av vad som ska göras och hur de ska agera. Det kan även vara uppdelat i olika ansvarområden, vilket kan utarbetas utifrån kompetens och vilken verksamhet och behov som råder på objektet.

Fasta rutiner som är utarbetade är positivt då det krävs ett snabbt och korrekt agerande. Vid en utrymningssituation eller vid en händelse av brand bör det finnas rutiner för hur personalen skall agera. Detta för att minska osäkerheter och ett försenat agerande som kan ändra utgången väsentligt.

Checklistor kan fungera som en kontroll att det inte begås enkla misstag i kontrollen av anläggningen. Vid större verksamheter kan det innebära att det finns mycket som ska kontrolleras dagligen, varje vecka eller varje månad. En väl genomarbetad checklista är då ett bra sätt att minimera risken att vissa delar, komponenter eller funktioner missas i denna kontroll.

En effekt som inte skall underskattas är den att det gärna görs checklistor och rutiner med utgångspunkt från tillbud eller händelser som har inträffat. Det är då lätt att missa de händelser eller scenarion som kan inträffa, men som inte gjort det. Rutiner och checklistor bör därför vara generellt uppbyggda, som de kan appliceras på så många situationer och händelser som möjligt. Detta kan speciellt gälla för rutiner rörande utrymning och brand där den ena händelsen sällan är den andra lik. Det är olyckligt om situationen uppstår där rutinerna inte längre går att använda och på så sätt skapar osäkerhet och fördröjning i personalens agerande.

För att underlätta för den enskilde har vissa räddningstjänster givit förslag på checklistor. Detta kan vara som ett bra komplement för att komma igång och sedan revidera, lägga till och anpassa checklistorna så att de passar verksamheten som råder. Stockholms Brandförsvaret har, som ett exempel, på deras hemsida ett dokument med så kallade "förslag på kontrollblad" (Stockholms brandförsvaret, 2006). Dessa kontrollblad är enkelt uppbyggda och berör olika funktioner, som exempelvis handbrandsläckare, utrymningsväg och brandcellsgräns. För varje funktion har det dessutom angivits ett kontrollintervall samt en rad punkter som skall kontrolleras på respektive funktion. Detta underlättar också för räddningstjänsten vid tillsyn för att kontrollera hur de på objektet arbetar med sitt systematiska brandskyddsarbete.

Förslag på checklistor från mer central förvaltning eller myndighet är inte något som bara görs i Sverige. I Danmark har det, som ett exempel, gjorts en enkel checklista som riktar sig till vårdpersonal (Beredskabsstyrelsen, 2001). Enkla punkter som ska vara dels en tankeväckare för personalen men även för vårdtagaren så att denne är medveten om sina begränsningar, hjälpbehov och vad denne kan göra för att förebygga brand.

En viktig rutin inom vårdanläggningar kan till exempel vara att registrera de personer som befinner sig på avdelningen. Dels patienter men även att det registreras in besökare och andra personer. Detta är viktigt vid en utrymningssituation då det vill säkerställas att samtliga personer kommit ut ur avdelningen. Räddningstjänsten vill även vid framkomst veta om det finns några personer kvar i byggnaden och i så fall hur många. Ett exempel när detta fallerade som en del av många komponenter var på Hotell Borgholm. Enligt undersökningsresultatet från Haverikommissionen var det okänt vilka rum som var uthyrda när räddningstjänsten kom till platsen. Detta försvårar livräddningen för räddningstjänsten då de inte direkt kan inrikta sig mot en viss del av byggnaden utan måste handla i blindo med hopp om att hitta de personer som är kvar inne i byggnaden. I undersökningsresultatet framkom det även att det inte hade genomförts något systematiskt brandskyddsarbete på hotellet. Det kan ses i underrubriken "Ansvar" ovan att det ställs som ett bör krav. (Statens haverikommission, 2006)

Diskussion

Det finns dock risker med rutiner och checklistor, då de kan bidra till att personalen låser sig i de rutiner som finns och inte tänker ”utanför boxen”. Rutiner måste hela tiden omarbetas och revideras utifrån de förutsättningar som finns i verksamheten. De rutiner som finns och inte lever upp till det behov som finns på anläggningen kan verka mer hämmande än främjande för att hålla säkerheten på en hög nivå. Detta bidrar till en balansgång där vårdanläggningar dels vill ha enkla och väl implementerade rutiner och på samma gång hålla de så pass uppdaterade att de är anpassade till verksamheten och de förutsättningar som för tillfället råder.

Framtagandet av rutiner ska vara en process där personalen är delaktiga. Detta underlättar arbetet med implementeringen av rutiner betydligt i det dagliga arbetet. Enbart att skriva rutiner som personalen ska följa blir bara ett dokument som inte fyller någon vidare funktion, förutom att det ser bra ut att visa för räddningstjänsten vid en tillsyn. Utförandet av ett systematiskt brandskyddsarbete skall inte vara för att klara en tillsyn från räddningstjänsten utan det handlar om säkerhetsnivån för patienter och den egna personalen. Får personalen vara med i utformandet av rutiner kan det även fås fram punkter som annars skulle ha missats eller varit missanpassade för just de förutsättningar som råder. Underskatta inte personalens åsikter då det ofta är de som har bäst kunskap om just deras anläggning eller avdelning. De arbetar dagligen i denna miljö och kan på så sätt ha funnit problem eller lösningar som hade varit svårt för en utomstående att förutse.

Rutiner och checklistor kan vara funktionella inom många delar för att hålla en god säkerhet rörande brand- och utrymningssäkerhet. I kapitlet rörande ”Automatiskt brandlarm och utrymningslarm” diskuterades larmorganisation. En larmorganisation kräver att det finns rutiner för hur personalen skall agera vid larmlagring för att det ska fungera tillfredställande. Detta kräver att personalen vet hur de ska agera och hur larmlagringen fungerar. Vet personalen inte detta kan det leda till att räddningstjänsten larmas när det inte finns något behov av det och ännu värre att räddningstjänsten larmas i ett senare skede än vad som skulle vara önskat. Det är alltså viktigt att rutinerna för detta är väl implementerade hos personalen.

För att undvika onödiga larm bör det finnas rutiner eller checklistor för till exempel hantverkare som kommer utifrån. Dels så att de blir medvetna om hur brandsäkerheten fungerar på objektet, men även för att motverka onödiga larm när de utför arbeten i lokalerna.

Listan på områden där checklistor och rutiner kan användas kan göras lång men de måste vara implementerade hos personalen annars utgör de ingen funktion, förutom ”hyllvärmare”. För att ytterligare belysa detta citeras här ett valt stycke från Räddningsverkets allmänna råd:

”Det räcker inte med att upprätta dokument för att bedriva ett systematiskt brandskyddsarbete. Avgörande är vad som i praktiken åstadkoms för att upprätthålla och förbättra brandskyddet. Dokumentation är ett hjälpmedel och en kunskapskälla som används för styrning och vägledning av det systematiska och kontinuerliga brandskyddsarbetet.” (SRVFS 2004:3)

Kontinuitet

Tidigare har nämnts att framtagandet av checklistor och rutiner bör vara en process där personalen skall vara delaktiga. Det kan vara bra att ta in en extern aktör som hjälp vid

framtagandet. Detta kan vara särskilt viktigt om det gäller elektriska installationer eller om annan expertkunskap behövs.

Kontinuiteten i detta är viktigt då dessa dokument, checklistor och rutiner, ska vara levande dokument som revideras och uppdateras vid behov. Vid ändring av verksamheten ska dessa dokument ses över och vid behov revideras. Det behöver inte vara en ändring i verksamheten som bidrar till att revidering sker, utan ny kunskap om risker eller effektivare lösningar ska speglas i dessa dokument.

Kostnad och tidsfaktor

Kostnaden för framtagandet av rutiner och checklistor behöver inte vara mer än arbetstid och vid behov en extern aktör. Dock måste det ges en möjlighet för personalen att sätta sig in i rutinerna och förstå innebörden av checklistorna så att det blir en del i det dagliga arbetet.

Slutsatser

- Vårdanläggningar skall bedriva ett systematiskt brandskyddsarbete och då bör rutiner och checklistor utgöra en del av detta arbete
- Framtagandet av checklistor och rutiner skall vara en process där personalen medverkar
- Ger en gemensam bild av vad som ska göras och hur personalen ska agera
- Rutiner behövs när situationen kräver ett snabbt agerande
- Checklistor och rutiner kan motverka att enkla misstag begås
- Dokumenten kan innebära en trygghet för personalen
- Checklistor och rutiner skall vara levande dokument som skall vara väl implementerade i det dagliga arbetet. Bör ses över och eventuellt revideras årligen

De positiva effekterna kan som tidigare nämnts vara att personalen har gemensam bild av vad det är som skall göras och kan motverka enkla misstag. Det är viktigt att personalen får känna en delaktighet vid framtagandet av dessa rutiner och checklistor. Detta för att få in viktiga synpunkter från personalen som arbetar på anläggningen plus att det underlättar implementeringen av dokumenten. Det finns alltid en risk att checklistor och rutiner endast blir dokument om det inte är anpassade till den verksamhet som råder. Kontinuerlig översyn och eventuell revidering av dessa dokument bör ske minst en gång per år. Bortses det från detta kan checklistor och rutiner vara mer hämmande för säkerheten på vårdanläggningen. Det kan bidra till att personalen låser sig i ett arbetssätt som inte passar verksamheten och bidra till att de inte ser brister eller problemområden som existerar.



Avslutande del



11 Diskussion

Utifrån sammanställningen av de elva BTR-rapporterna som initialt låg som en grund till denna rapport har visat på en rad olika brister som är mer eller mindre frekvent återkommande. Det antagandet som med största sannolikhet kan göras är att säkerheten på vårdanläggningar ofta ej är tillfredställande.

Personalens kunskap, medvetenhet, agerande och arbetssätt är avgörande för säkerheten på vårdanläggningar. Patienten är troligtvis mer eller mindre i behov av assistans från personalen vid en brand eller utrymning. Detta innebär att vårdledningen och vårdpersonalen skall se till att säkerheten är på en hög nivå och veta hur de ska agera vid sådana situationer.

De arbetsområden som behandlats i denna rapport är inte på något sätt strikt uppdelade arbetsområden. De går mer eller mindre in i varandra och de ska skapa en helhet som leder till en fungerande säkerhetskultur rörande brand och utrymning. Detta innebär att det skall arbetas med samtliga kapitel för att hålla säkerheten på en hög nivå. Ett exempel kan vara att om det finns en fungerande utbildning men om det inte genomförs någon övning så kommer agerandet vid en brand eller utrymning troligtvis inte att bli så effektiv som önskas. Automatiskt brandlarm och utrymningslarm utan genomarbetade och implementerade rutiner är ett annat exempel då säkerheten på anläggningen inte blir tillfredställande. Listan kan göras lång och slutsatsen är att samtliga delar skall behandlas.

För att belysa vikten av detta finns exempel då organisationen fungerade väl och personalen agerade korrekt, vilket bidrog till att undvika ett tragiskt utfall. Ett sådant exempel inträffade 1996 i Massachusetts USA, då en brand uppstod i personalens fikarum på en vårdanläggning. Enligt NFPA (1996) var det en mängd punkter som fungerade bra vilket bidrog till att branden enbart ledde till att ett antal personer rökskadades och att ingen omkom. Dessa punkter, eller funktioner, var att de hade väl utbildad och övad personal, ett gott förebyggande arbete, ett bra samarbete med räddningstjänsten före och under branden, inredning i obrännbart material samt att de hade ett sprinklersystem som kontrollerade branden.

Sprinklerkapitlet kan undantagsvis inte appliceras på samtliga vårdanläggningar. Detta då det inte ställs några regelkrav på sprinklers på vårdanläggningar. Installation av sprinkler bör dock noga övervägas då dess inverkan höjer säkerheten på anläggningen. Vid ett val att inte installera sprinkler skall ytterligare vikt läggas på de övriga delarna för att upprätthålla en tillfredställande säkerhet.

Återkommande i denna rapport är vikten av att implementera säkerhetsarbetet i den dagliga verksamheten. För att personalen skall ha möjligheten att hålla säkerheten på en hög nivå krävs kunskap om brand- och utrymningssäkerhet. Det är av stor vikt att personalen har insikt i hur funktionen för brand- och utrymningssäkerhet är uppbyggd för anläggningen. Utan denna kunskap och insikt kan personalen inte se de brister eller möjligheter i säkerheten för verksamheten. Personalens arbete med att hålla säkerheten på en hög nivå är en förutsättning för att undvika tragiska utfall vid händelser av brand och utrymningssituationer, men kanske framförallt genom ett fungerande förebyggande arbete undvika uppkomsten av dessa situationer.

Det är viktigt att personalen är delaktiga i utformandet av de rutiner de ska arbeta utifrån, för att få en tillfredställande säkerhetsmiljö för patienter, personal och besökare. Utnyttja den kunskap personalen besitter om anläggningen. Personalen vet var problem kan uppstå och hur

förhållanden är på anläggning, förutsatt att de fått den kunskap om brandsäkerhet och utrymningssäkerhet som nämnts ovan. En delaktighet kommer med största sannolikhet att innebära att personalen inser vikten av sitt agerande och att i det dagliga arbetet arbeta för att säkerställa säkerheten och tryggheten.

I arbetet med säkerheten rörande brand och utrymning bör det även med jämna tidsintervall tas hjälp av en extern aktör. Personalens arbete med säkerheten är en grundsten för att upprätthålla en hög nivå, men det finns en risk att det kan leda till "hemmablindhet". Det är därför att föredra att ta in en person som kan se verksamheten med nya ögon och hitta brister och åtgärdsförslag som annars inte hade identifierats.

Vikten av att ha en fungerande organisation är en förutsättning för arbetet med brand och utrymningssäkerhet. Det bör här belysas att det kan vara personalbrist på vårdanläggningar, framförallt nattetid. I rapporten belyses vikten av en fungerande larmorganisation och detta måste innebära att det finns en organisation som medför att personal finns i sådan omfattning att de kan utrymma verksamheten. Detta kan dock bli problematiskt vid till exempel bombhot då kanske ett helt sjukhus måste evakueras samtidigt, vilket bidrar till att det inte finns möjlighet att få hjälp av personal från närliggande avdelning. Detta är ett problem som måste beaktas.

12 Slutsatser

I detta avsnitt kommer de frågeställningar, från avsnittet "Inledning", som rapporten har som syfte att besvara att behandlas.

Frågeställning 1

Kan man genom litteraturstudier och sammanställning av rapporter från kursen "Brandteknisk riskvärdering" finna återkommande brister inom sjukhus och vårdanläggningar rörande brand- och utrymningssäkerhet?

Med utgångspunkt från de BTR-rapporter som sammanställts och behandlats har ett flertal mer frekvent återkommande brister identifierats. Dessa brister låg som grund för den indelning i kapitel som rapporten består av. Då dessa rapporter är undervisningsprojekt finns det en risk att studenterna sneglar på rapporter som skrivits tidigare år och på så sätt låser sig vid de fel och brister som de rapporterna presenterat. Litteraturstudier genomfördes för att underbygga de brister eller åtgärdsförslag som framkommit, för att säkerställa BTR-rapporterna resultat. Dessa litteraturstudier innefattar lagstiftning, regelverk, allmänna råd, rapporter från verkliga händelser, internationella rapporter rörande säkerhet på vårdanläggningar med mera. Omfattningen på litteraturstudierna var sådan att det med stor säkerhet kan verifieras att de brister som framkom ur de elva behandlade skolrapporterna är frekvent återkommande på vårdanläggningar i Sverige.

Svaret på denna frågeställning är således **Ja**.

Det bör dock nämnas att denna rapport inte haft som syfte eller mål att identifiera samtliga brister inom brand- och utrymningssäkerhet på vårdanläggningar. Detta kräver ett mycket mer omfattande arbete och en alltför objektspecifik inriktning vilket inte kan anses vara motiverad. Denna rapports syfte var att framställa en vägledning för vårdledning och vårdpersonal för att höja säkerheten rörande brand- och utrymningssäkerheten. Genom att arbeta med de kapitel som presenterats i denna rapport uppfylls detta syftet. Det är dock inte sagt att dessa kapitel tar upp alla de brister som kan förekomma utan att de behandlar de brister som framkommit som mer frekventa utifrån det material som låg som grund till denna rapport. Vårdanläggningars verksamhet skiftar väsentligt och därför är denna rapport skriven med en generell inriktning för att ha möjligheten att anpassas till så många vårdanläggningar som möjligt.

Frågeställning 2

Hur och i vilken omfattning ska man implementera brand- och utrymningssäkerhet som en del i det dagliga arbetet på sjukhus och vårdanläggningar?

En fungerande organisation och en organisation med ett väl implementerat säkerhetstänkande är en förutsättning för att en acceptabel nivå på säkerheten skall kunna uppnås. Personalen måste vara medveten om de brister och möjligheter som finns inom verksamheten. Detta innebär att det måste finnas ett arbetssätt som aktivt behandlar att upprätthålla eller förbättra säkerheten rörande brand och utrymning. Enligt det systematiska brandskyddsarbetet ska objektet arbeta kontinuerligt och systematiskt med sitt brandskydd. Detta innebär att det skall skapas en arbetskultur där säkerhetsarbetet är en del i det dagliga arbetet. Kunskap och medvetenhet är en förutsättning för att detta arbete skall ge resultat. Det måste finnas en

kunskap för att ha möjligheten att hålla säkerheten på en acceptabel nivå. Detta innebär att personalen skall få den utbildning, övning och information som behövs för att med enkla medel klara av att förebygga och hantera en brand- eller utrymningssituation. Det räcker inte med att utbilda personalen med ett visst intervall utan personalen måste själva aktivt arbeta med att upprätthålla säkerheten på daglig basis. Självklart måste personalen få de förutsättningar som krävs för att bedriva detta arbete.

Rutiner och checklistor är ett bra sätt att kontrollera brandskyddet. Det finns dock en risk med detta arbetssätt och det är att låsa sig i mönster. Det är därför viktigt att dessa rutiner och checklistor uppdateras och revideras med jämna mellanrum eller vid behov oftare. Personalens medverkan vid framtagande av dessa dokument underlättar troligtvis implementerandet av dessa rutiner och checklistor.

Det är lätt att säga att personalen skall lägga ytterst stor vikt vid att hålla en hög säkerhet rörande brand och utrymning. Det måste dock hållas i åtanke att det inte kan läggas alltför stor arbetsbelastning för att upprätthålla säkerheten. Genom att ha fasta rutiner eller checklistor för vad som skall kontrolleras inom ett givet intervall bör inte vara tidskrävande i någon större omfattning. Ett säkerhetstänkande och en kunskap om brand och utrymning skulle bidra till att personalen mer eller mindre omedvetet arbetar med ett förebyggande säkerhetsarbete. Förslagsvis bör personalen varje år i egen regi noggrant gå igenom brandskyddet på anläggningen, samt repetera den utbildning de fått rörande brand och utrymning. Vi samma tillfälle bör det även hållas någon form av utrymningsövning.

Det kan inte nog poängteras hur viktigt ett agerande är i det initiala skedet av en brand. Personalen måste ha kunskap, övning och rutiner för att kunna agera på ett korrekt sätt. Räddningstjänsten kommer inte att vara på plats de första kritiska minuterna och då är det personalen som skall agera. Detta kan ändra utfallet väsentligt. Då vårdanläggningar har patienter med mer eller mindre behov av assistans måste personalen veta hur en utrymning skall ske och agera snabbt. Vid behov måste det finnas rutiner för hur personal kan hjälpa andra avdelningar vid utrymning. Särskilt nattetid då det ofta är ett fåtal personer som arbetar medan patientantalet kan vara detsamma som dagtid, då med en större personalstyrka.

Hur skall då personalen implementera brand- och utrymningssäkerhet i det dagliga arbetet?

Genom att få den utbildning, övning, kunskap och medvetenhet som krävs för att arbeta med att hålla en hög nivå på brand- och utrymningssäkerheten. Personalen måste bli medveten om sitt ansvar. En säkerhetskultur som leder till att personalen genom rutiner, checklistor och ett medvetet eller omedvetet förebyggande arbete håller en hög säkerhet.

I vilken omfattning skall personalen implementera brand och utrymningssäkerhet i det dagliga arbetet?

Säkerhetstänkandet ska vara med i det dagliga arbetet. Rutiner och checklistor för delar som kan kontrolleras varje vecka, månad eller halvår är att fördra. Genom att skapa en medvetenhet om det ansvar som personalen har i säkerhetsarbetet bör arbetet med att hålla en hög säkerhet bli en naturlig del i vardagen.

Frågeställning 3

Finns det ett behov av en vägledning för att underlätta för vårdanläggningar för att höja nivån brandskyddet och utrymningssäkerheten?

Det finns ett behov av att arbeta mer med brand- och utrymningssäkerhet på vårdanläggningar. Det framgick vid sammanställningen av BTR-rapporter och övriga litteraturstudier. En vägledning skulle underlätta för vårdledning och vårdpersonal i detta arbete. Hur de använder sig av denna vägledning är upp till den enskilda vårdanläggningen. Vägledningen kan användas som en kontroll att de inte missat väsentliga delar i sitt arbete med brand- och utrymningssäkerhet. Den kan även vara en vägledning för att initiera säkerhetsarbetet rörande brand och utrymning. Även här bör det belysas att vägledning inte är fullständig, utan den tar upp de brister som framkommit som frekvent återkommande och ger förslag på arbetssätt utifrån dem. Vårdanläggningen måste utgå från sina förutsättningar och typ av verksamhet. Dock borde de delar som tas upp i denna rapport vara så pass generella att de är möjliga att anpassa till majoriteten av vårdanläggningarna i Sverige. Vägledningen kan också ligga som grund till diskussionsunderlag då det diskuteras om hur vårdanläggningen skall höja säkerheten rörande brand- och utrymningssäkerhet på vårdanläggningar, den kan väcka tankar och idéer som annars inte skulle ha framkommit.

Ja, det finns ett behov av en vägledning för att underlätta arbetet med brand- och utrymningssäkerhet på vårdanläggningar.

Valet att kalla skriften för en vägledning är motiverat då till exempel en handbok hade krävt en mer omfattande studie. En handbok hade krävt ett större och bredare arbete för att täcka in samtliga områden. Då denna vägledning riktar sig till vårdpersonal och vårdledning ansågs det mer lämpligt att utveckla en mer handgriplig vägledning.

13 Framtagande av vägledning

Utifrån den djupstudie som nu är slutförd är det nu dags för vägledningen att ta sin form. I detta avsnitt beskriv det tillvägagångssätt som genomförts för att ta fram denna vägledning.

Syfte och mål

Syftet och målet med denna vägledning är att vara en hjälp för vårdpersonal och vårdledning att utveckla eller förbättra säkerhetsarbetet rörande brand- och utrymning. Målet är att vägledningen skall underlätta för vårdanläggningar att höja nivån på säkerheten för brand och utrymning. Beroende på hur arbete med systematiskt brandskyddsarbete ser ut kan vägledningen användas på olika sätt. Den kan utgöra en kontroll om organisationen behandlar samtliga de delar som denna vägledning tar upp.

Metod

Varje kapitel i djupstudien avslutades med ett diskussionsavsnitt och efterföljande slutsatser. Dessa bygger på de litteraturstudier och sammanställningar av rapporter som genomförts inför denna djupstudie. Resonemang och slutsatser som presenteras i denna djupstudie ligger som grund för framtagandet av denna vägledning. Således kan denna vägledning ses som en mindre sammanställning eller sammanfattning av djupstudien. Detta kan anses självklart då målet med djupstudien var att leda fram till en vägledning.

Anledningen till att denna vägledning tar sin form och att arbetet inte avslutas vid djupstudien är för att underlätta för målgruppen. Skall detta arbetet få något genomslag måste det vara en begränsad mängd information där det väsentliga från djupstudien presenterades. Det vore olyckligt att tro att målgruppen skulle ta sig an det stora dokument som denna djupstudie är. Inte för att på något vis underskatta målgruppen utan för att det inte anses vara nödvändigt. Djupstudien bör dock användas som ett komplement till vägledningen om de som använder vägledningen önskar mer förklaring eller underbyggande av en del punkter eller förslag.

Upplägg

Det upplägget som användes i djupstudien kommer att återspegla sig i vägledningen. Den kommer att vara uppbyggd med samma sju kapitel:

- Utbildning
- Övning
- Brandteknisk sektionering
- Sprinkler
- Automatiskt brandlarm och utrymningslarm
- Lös inredning
- Rutiner och checklistor

Detta innebär att kapitlen i vägledning kommer att vara en sammanställning av det som framkommit i funktionskapitlen i djupstudien. Skillnaden är dock att vägledning skall vara betydligt mer handgriplig. Vägledning skall ge förslag på arbetssätt på delar eller kapitel som bör inkluderas i arbetet med att höja eller behålla en hög säkerhet för brand och utrymning. Avslutande kapitel i vägledning är därför ett förslag på arbetssätt.

Verifiering

Det är ett enkelt misstag att tycka att personalen på vårdanläggningar skall lägga ner all sin tid för att hålla en hög säkerhet för brand och utrymning på anläggningen. Det ansågs därför motiverat att genomföra ett besök på en vårdanläggning och diskutera det som framkommit i djupstudien.

Det genomfördes därför ett besök på Karlskrona sjukhus. Detta var ett av objekten som var utgångspunkt för en av de rapporterna från kursen "Brandteknisk riskvärdering". Syftet med detta besök var att diskutera de förslag på arbetssätt som djupstudien presenterat för att kontrollera om avdelningen ansåg det som genomförbart. Det bör belysas att avdelningen på Karlskrona sjukhus som besöktes har en god inställning till att aktivt arbeta med sitt systematiska brandskyddsarbete. Tack vare de besök och den rapport som kom av författarna i kursen "Brandteknisk riskvärdering" har avdelningen förstått vikten av att arbeta aktivt med att höja säkerheten rörande brand och utrymning.

En enkel vägledning kan förhoppningsvis belysa hur pass viktigt det är att vårdanläggningen aktivt sätt med säkerheten. På ett liknande sätt som det blev en startpunkt för avdelningen på sjukhuset i Karlskrona.

Resultatet av besöket blev att mycket av det som framkommit i djupstudien ansågs vara ett rimligt, fungerande och bra arbetssätt. De åsikter och funderingar som kom från avdelningen har behandlats och bidragit till att djupstudien reviderades på vissa punkter.

Målgrupp

Vägledningen påvisar förslag på områden som bör beaktas i säkerhetsarbetet rörande brand och utrymning. Även förslag på arbetssätt presenteras och återkommande problem och problemområden tas upp. Detta innebär att vägledningen i första hand riktar sig till personalen på vårdanläggningar. Den riktar sig även till vårdledning som måste bidra till att personalen får de förutsättningar som krävs för att aktivt arbeta med säkerheten rörande brand och utrymning. Vårdledningen måste ha kunskap om det ansvar denna har för att säkerheten skall hamna på en hög nivå. Målgruppen är således personalen på vårdanläggningar samt vårdledningen.

Avgränsningar eller begränsningar

De avgränsningar som denna vägledning besitter är de samma som för djupstudien. Var god se rubriken "Avgränsningar" i kapitel "Inledning".



14 Källförteckning

- Boverket. (2006). *Utrymningsdimensionering*. Karlskrona: NRS Tryckeri
- Brandskyddshandboken. (2005). *Rapport 3134*. Brandteknik, Lunds tekniska högskola: Lund
- Frantzich, H. (2000). *Brandskyddsvärdering av vårdavdelningar Ett riskanalysverktyg*. Brandteknik: Lunds tekniska högskola
- Jonasson, T., & Svensson, H. (2003). *Egenvärdering av räddningstjänstens arbete med anledning av branden på regionpsykiatriska kliniken, avd. 67/6*. Växjö: Värends Räddningstjänst
- Mattsson, B. (2004). *Kostnads-nyttoanalys : värdegrunder, användbarhet, användning (R19-7253)*. Räddningsverket
- Nystedt, F. (2003). *Deaths in Residential Fires - an Analysis of Appropriate Fire Safety Measures*. (R1026). Brandteknik: Lunds tekniska högskola
- Räddningsverket. (2001). *Utrymningsssäkerhet för rörelsehindrade (P21-388)*
- Räddningsverket. (2002). *Automatiskt brandlarm - onödiga larm : delprojekt 3. (P21-405)*
- Räddningsverket. (2005). *Räddningstjänst i siffror : Fakta om räddningstjänstens insatser 1996-2005. (I99-143)*
- Räddningsverket. (2006). *Brandkrav på lös inredning. (R53-283)*
- Statens Haverikommission. (2006). *Brand i Hotell Borgholm, Borgholm Öland, H län, den 9 april 2004 (Rapport RO 2006:03)*. Karlstad
- Svenska Brandförsvarsföreningen. (2001). *SBF 110 Regler för automatisk brandlarmanläggning*

Artiklar

- Borås tidning. (2006). *Tommy Hertzberg Ett jobb som kan rädda liv. (2006-11-09)*
- Erlandsson, U. (2003). Växjöbranden Frågetecken kring dödsbrand. *Sirenen*, nr 6, s 28
- Nordlund, L. (2007). Redaktören har ordet. *BrandSäkert*, nr 1
- Schnell, G. (2007). Ledaren. *BrandSäkert*, nr 1
- Ting Andersson, S. (2005). Bostadssprinkler kostnadseffektiv livräddning. *BrandSäkert*, nr 3
- Wiklund, I. (2005). Äldreboenden bör sprinklas. *BrandSäkert*, nr 5

Utländska källor

Beredskabsstyrelsen. (2001). *Checkliste til et brandsikkert hjem*. (B 1952-BUE/2001)

NFPA. (2005). *NFPA Fire Investigations Report Summary – Nursing Home – Hartford, CT*. Quincy, MA

NFPA. (1996). *Hyannis, MA, Fire investigation report*, Quincy, MA

Norsk brannvernforening. (2001). *Brannvern i helseinstitusjoner Brukerveiledning*. Oslo

Social- och Hälsovårdsministeriet. (2005). *Handbok i säkerhetsplanering för verksamheter inom social- och hälsovård*. Helsingfors: Yliopistopaino

Författningssamlingar

BFS 1993:57 *Regelsamling för byggande Boverkets byggregler, med ändringar till och med 2006:12, BBR*

AFS 2001:1 *Systematiskt arbetsmiljöarbete*

SFS 2003:778. *Lag om skydd mot olyckor*

SRVFS 2004:3 *Allmänna råd om systematiskt brandskyddsarbete*

Elektroniska källor

Expressen. (2006) (Hämtad Januari 2007)
<http://www.expressen.se/index.jsp?d=356&a=786530>

TT. (2006) (Hämtad Oktober 2006)
<http://svt.se/svt/jsp/Crosslink.jsp?d=33731&a=674489>

Stockholms brandförsvär. (2006) (Hämtad Januari 2007)
<http://www.brand.stockholm.se/cs-media/xyz/000006736.pdf>



Bilaga A



Sammanställning av BTR rapporter

I denna bilaga sammanställs kortfattat de elva rapporter från kursen "Brandteknisk riskvärdering" som ingår i brandingenjörsprogrammet vid Lunds Tekniska Högskola. Tyngden ligger på att presentera de åtgärdsförslag som rapporterna redovisar, för att i rapporten ha möjlighet att sammanställa dessa och se vilka som är mer frekvent återkommande.

Sjukhus - Psykiatriska intensivvårdsavdelningen, Växjö (2005)

Avdelningen har sex vårdplatser och tar emot personer med olika nivåer av psykisk ohälsa. Patienterna upphåller sig i regel mellan ett till sex dygn innan de skickas vidare till någon annan avdelning. Bemanningen av personal är dagtid fem skötare plus två sjuksköterskor och nattetid tre skötare och en sjuksköterska. Avdelningen ligger på våningsplan tre som delas med en beroendeenhet.

Åtgärdsförslag för att höja säkerheten

- Byt till brandklassade madrasser enligt SS 876 00 10 samt se över övrigt möblemang
- Bättre utbildning av personalen och genomförandet av utrymningsövningar
- Dörr till dagrummet skall bytas ut till en dörr med lägst klass E30
- Installera dörrstängare på dörrar till patientrum
- Se över den brandavskiljande förmågan hos brandcellsgränser
- Installera branddetektorer i samtliga utrymmen
- Installera dolda branddetektorer i patientrum
- Installera genomlysta utrymningsskyltar
- Brandgasspjäll i båda kanalerna som korsar brandcellsgränsen som delar av våningen
- Flytta vägen till utrymningsväg som går genom förråd
- Belägg patientrummen närmast expeditionen först

Kommentarer

I rapporten ställer författarna kravet att madrasserna skall bytas ut till madrasser med bättre klassning. De kraven som de befintliga madrasserna uppfyller anses inte vara acceptabelt för den verksamhet som råder på objektet.

I diskussionen kring val av åtgärder diskuteras åtgärden sprinkler kontra utbildningen av personal med slutsatsen "Då personaltätheten på PIVA är hög anses dock en satsning på deras utbildning mer motiverad än en sprinklerinstallation".

En av slutsatserna i denna rapport är att brandskyddet inte är tillfredställande, då det uppstår kritiska förhållanden innan det att utrymningen är slutförd.

Vårdhem – ROS Omsorg & Service, Norrtälje (2005)

Byggnaden består av en huvudbyggnad med tre flyglar samt intilliggande entré, matsal, storkök samt en äldre byggnad. Det maximala antalet vårdtagare är 42 stycken per våning vilket innebär 14 stycken per flygel. I regel är vårdtagaren en äldre person med lätt till svår demens med varierande rörlighet från att kunna gå själv med svårighet till att vara helt sängliggande. Personalen varierar från fyra personer per våning och flygel dagtid till två personer per flygel och våning på kvällstid för att nattetid vara fyra personer per våning. I

denna rapport har studenterna valt att titta på en flygel på en våning då detta anses vara representativt för övriga byggnaden.

Åtgärdsförslag för att höja säkerheten

I denna rapport har det valts att dela in åtgärdsförslagen i ”krav på åtgärder” samt ”rekommenderade åtgärder”.

Krav på åtgärder

- Säkerställ utrymningsmöjligheten till trapphus, återinträdesbart
- Installera fungerande dörrstängare i tvättstugan
- Töm förråd alternativt montera E-30 dörr
- Ändra i organisationen så att tre ur personalen från varje våning svarar på larm på natten
- Anordna utrymningsövning för personalen
- Minska risken för brand i dagrummet, t.ex. timer på spis och kaffekokare
- Täta över de nya branddörrarna mellan dagrummen och korridorerna

Rekommenderade Åtgärder

- Ändra ventilationens funktion. Antingen genom att låta den fortsätta att vara trycksatt eller genom att installera brandspjäll ovanför den nya branddörren
- Adresserbart larm till telefonerna eller undercentral på våningsplanen
- Byt till brandsäkra madrasser SS 876 00 10
- Installera Freeswing dörrstängare på vårdroomsdörrar

Kommentarer

I rapporten dras slutsatsen att bemanningen nattetid inte är tillräcklig för att på ett tillfredställande sätt klara en utrymningsituation vid brand i tvättstuga, förråd samt kök. Detta på grund av de rutiner och den utrustning som fanns att tillgå då rapporten författades.

Ett problem som uppdagades var att dörrarna ut till trapphusen var låsta för att obehöriga inte skulle ta sig in i avdelningen eller att boende skulle lämna avdelningen. Detta bidrar till komplikationer vid utrymning och skall åtgärdas.

Rapporten påvisade även att om en brand skulle inträffa i tvättstugan och dörren lämnas öppen skulle innebära att utrymning omöjliggörs efter endast två minuter.

Slutsatsen av denna rapport är således att kritiska förhållanden uppstår innan utrymning är slutförd. Brandskyddet och utrymnings säkerheten är inte tillfredställande.

Rehabiliteringscenter – Dalheimers Hus, Göteborg (2004)

Dalheimers Hus är ett nio våningar högt aktivitetshus för personer med olika former av funktionshinder. I rapporten har avgränsningen gjorts så att fokus ligger på de delar av byggnaden där ett stort antal personer befinner sig samt att de har dålig lokalkännedom. På plan 6 och 7 finns tio hotellrum med personal dygnet runt bestående av sjuksköterska, undersköterska och vårdbiträde.

Åtgärdsförslag för att höja säkerheten

- Införa ett kontinuerligt underhåll av husets samtliga dörrstängare

-
- Införa en säker plats för rullstolsburna där de kan invänta hjälp på plan 6, 7 och 8
 - Förse nödutgångarna med mer lätthanterliga öppningsanordningar
 - Täta dörrar i brandcellsgränserna
 - Dörrar som ingår i brandcellsgränser skall inte ställas upp
 - Säkerställ fria utrymningsvägar
 - Förse de brandklassade dörrarna ut till huvudtrapphuset på plan 6 till plan 8 med lås med fallkolv
 - Öka antalet utrymningsövningar
 - Förbättra ritningsunderlaget
 - Inför ett system för ”registrering” av hotellets gäster

Kommentarer

Byggnaden var vid upprättandet av rapporten inte anpassad för den verksamhet som vid denna tidpunkt rådde. Ett aktivitetshus för funktionshindrade med verksamhet i nio våningar ställer väldigt höga krav på utrymnings säkerheten. Hotellverksamhet på sjunde våningen där funktionshindrade måste ta sig ut via trappor i en utrymnings situation anses inte vara tillfredställande. Författarna kommenterar att det skulle kräva stora ombyggnationer för att få denna byggnad helt säker.

Bortsett från hotellverksamheten anser författarna att personsäkerheten överlag är bra. Exempel som tas upp är att det finns både akustiska och visuella larmdon, vilket är att föredra när personer har olika former av funktionshinder. I rapporten kommenteras även det stora engagemang säkerhetsansvarig hade för säkerheten.

Sjukhus – Blekingesjukhuset, Karlskrona (2004)

Denna rapport behandlar ortopedavdelningen som ligger på femte våningen. Fokus har lagts på att behandla utrymnings säkerheten då avdelningen har möjlighet att ha upp till 33 patienter, som mer eller mindre är beroende av assistans från personalen vid utrymning. Dagtidspersonalen är minst sex personer och nattetid är avdelningen bemannad med minst tre personer. Vid framtagandet utfördes även en utrymningsövning.

Åtgärdsförslag för att höja säkerheten

I denna rapport delade man in åtgärdsförslagen i de åtgärder som skall genomföras och de som bör genomföras.

Åtgärder som skall genomföras

- Brandsektionering; för att förkorta utrymningsavstånden samt motverka att en brand kan fylla hela avdelningen med brandgaser
- Förbättring av sjukhusets automatiska brandlarm samt rutiner kring detta
- Rutiner vid brandlarm
- Flytta och ta bort föremål för att minska brandbelastningen i utrymningsväg
- Byt ut så att dörrar till patientrum är av minst klass E30
- Åtgärda så att evakuering genom det mindre trapphuset är möjligt
- Räddningstjänsten skall upprätta en insatsplan
- Regelbunden övning av personal för att klara av en brand- och utrymnings situation
- Draperiet i korridoren skall tas bort då den skymmer utrymningsvägen

Åtgärder som bör genomföras

- Installera sprinklersystem
- Åtgärda så att dörrar till foajén automatiskt öppnas när det automatiska brandlarmet aktiveras
- Byt ut så att man har madrasser med fastsydda evakueringshandtag
- Installera brandspjäll eller annan anordning för att förhindra brandgasspridning i ventilationssystemet.
- Komplettera med handbrandsläckare
- Utöka brandcellsindelningen
- Upprätta rutiner för tätning av bjälklag samt vägg

Kommentarer

I rapporten framhåller studenterna sex åtgärder som skulle innebära att brandsäkerheten höjs till en acceptabel nivå. Dessa är att sektionera, effektivisera rutiner vid brand och evakuering, införa kontinuerlig utbildning och övning av personal, omarbete det automatiska brand- och utrymningslarmsystemet, förbättra brandklassning av dörrar till patientrum samt komplettera ventilationssystemet med brandgasspjäll och isolering vid ny brandcellsgräns.

Vid den utrymningsövning som genomfördes märktes det snabbt att den taktik som var att en vårdare skulle klara av att ta ut en patient var för fysiskt krävande. Det skulle krävas två vårdare för att ta ut en patient. Detta bidrar till att det krävs mer personal vid en utrymningsituation. Natttid är avdelningen bemannad med minst tre personer medan det kan vara upp till 33 patienter med behov av assistans vid en utrymning. Larmorganisationen måste därför göras om och rutiner skapas så personalen kan få assistans från andra avdelningar.

Vid samtliga scenarion som presenterades i rapporten påvisades det att kritiska förhållanden uppstod långt innan utrymning var slutförd. Det påpekas även att personalens agerande är avgörande för utfallet vid en brand.

Sjukhus – Danderyds sjukhus, Stockholm (2004)

Denna rapport granskar och bedömer säkerheten med avseende på brand av avdelningen på plan 6 i sjukhusets högdal. Avdelningen som behandlas bedriver efterkirurgisk vård inom tarmområdet. Patienten är i regel äldre och sängliggande. Totalt finns 23 vårdplatser på avdelningen. Personalen är under dagtid, fram till 15.00, minst fyra sjuksköterskor och fyra undersköterskor för att sedan vara minst fyra sjuksköterskor fram till 21.45 då det går ner till tre sjuksköterskor under natten.

Åtgärdsförslag för att höja säkerheten

I prioriteringsordning

- Rökdetektorer skall installeras i patientrum
- Utrymningsövningar skall genomföras
- Korridor och utrymningsvägar skall hållas fria
- Dörr mellan hisshall och korridor skall gå att öppna utan nyckel eller kod vid brand
- Brandlarmssystemet bör uppdateras till ”fullständigt övervakning av byggnad”
- Dörrstängare bör installeras inne på avdelningen
- Sprinklerhuvuden med lägre RTI-värde bör installeras

Kommentarer

Då det vid detta tillfälle inte fanns några detektorer inne på patientrummen ställdes kravet att det omedelbart skulle sättas upp brandvarnare i väntan på installation av rökdetektorer. Brandskyddshandboken (2005) ställer krav att en vårdanläggning ska ha ett heltäckande detektionssystem vilket här inte var fallet. I delar av övriga byggnaden hade det installerats ett nytt detektionssystem, men inte på avdelningen som rapporten hade som syfte att behandla.

I rapporten tar författarna upp problemet om en brand skulle inträffa nattetid. Det är en omöjlighet för endast tre sjuksköterskor att evakuera upp till 23 patienter. Detta är inte enbart ett problem under natten utan det måste utarbetas rutiner för hur avdelningen kan få assistans från andra avdelningar vid en utrymningsituation. Författarna efterlyste utrymningsövningar som en del i detta framtagande av rutiner. Rutiner för att få assistans och dels för att underlätta beslutsfattandet vid en brand- eller utrymningsituation skulle bidra till en trygghet för personalen.

Vårdhem – Danvikshem, Nacka (2003)

Denna rapport behandlar främst utrymnings säkerheten vid händelse av brand. Rapporten är begränsad till att behandla huvudbyggnaden på Danvikshem då denna anses vara representativ för hela byggnadskomplexet. På Dansvik finns två avdelningar, sjukhem för tyngre omvårdnad och 30 korttidsplatser samt sju avdelningar med plats för cirka 150 boende pensionärer. Byggnad A som rapporten behandlar innefattar fyra våningar med vårdboende med en personalstyrka på 25 personer dagtid för att nattetid vara tre.

Åtgärdsförslag för att höja säkerheten

Åtgärder som ska göras

- Installation av boendesprinkler
- Utbildning och övning av personal
- Byte till flamskyddade textilier

Åtgärder som bör göras

- Tätning av dörrar
- Brandcellsindelning
- Installation av nödbelysning
- Införa systematiskt brandskyddsarbete

Kommentarer

I rapporten anses att utrymnings säkerheten inte är acceptabel. Den lyfter även fram att risken för att skadas eller omkomma inte ska vara större på grund av ålder, rörelseförmåga eller sjukdom. Författarna anser att om de tre åtgärderna som de anser skall genomföras genomförs så har objektet ett skäligt brandskydd.

I rapporten tar författarna upp konflikten med att objektet är en gammal byggnad och att till exempel andra sektionering så att rummen blir egna brandceller skulle bidra till att den gamla charmen som byggnaden har skulle försvinna.

Ytterligare en konflikt som författarna belyser är den mellan en säker byggnad och komfort. De boendes bekvämlighet i vardagen bör beaktas och att brandskyddet inte skall inkräkta på den boendes livskvalitet.

Författarna förespråkar installation av sprinklers med motiveringen att detta skulle innebära en liten inverkan på byggnaden och till en förhållandevis låg kostnad samtidigt som det skulle göra stor inverkan på utrymningssäkerheten.

Vårdhem – Tallbackagården, Jönköping (2002)

Tallbackagården är ett vårdhem för medelsvårt psykiskt sjuka patienter. Ålder på patienterna varierar och verksamheten bedrivs i tre plan. Bemanningen av personal är minst fem personer dagtid för att nattetid vara två personer. Patienterna har egna boenden men delar gemensamma utrymmen. Vissa av patienterna har bott i anläggningen i mer än 20 år.

Åtgärdsförslag för att höja säkerheten

- Brandcellsindelning
- Utbyte till brandklassade dörrar samt upprättande av fler dörrar
- Byta ut värmedetektorer till rökdetektorer eller komplettering med rökdetektorer
- Installation av sprinklers
- Utbildning av personal
- Förse elektrisk utrustning med timer
- Åtgärda så att dörrar i utrymningsväg inte är låsta
- Förankra utvändigt trappa bättre

Kommentarer

Enligt författarna till denna rapport skall tre av ovan nämnda åtgärder genomföras omgående. Dessa är att utbilda och öva personalen, brandavskilja korridorer och trapphus med dörrar samt ersätta samtliga värmedetektorer med rökdetektorer med undantag för utrymmena kök och diskrum. Slutsatsen som författarna drog i denna rapport var att:

”Tallbackagården med dess nuvarande brandskydd och personalens möjligheter till utrymningsövningar sannolikt inte kommer att klara av en utrymning innan kritiska förhållanden uppstår. Personssäkerheten kan därmed idag inte anses vara acceptabel”.

Anledningen till att författarna ställer kravet på att anläggningen skall byta ut de befintliga värmedetektorerna till rökdetektorer var att dessa detektorer oftast en brand i ett tidigare skede. I utrymmen som kök och diskrum är rökdetektorer inte lämpligt då bland annat ånga från matlagning och diskning kan aktivera detektorer. Värmedetektorer är därför att fördra i dessa utrymmen.

Sjukhus – Löwenströmska, Upplands Väsby (2002)

Objektet är väldigt omfattande med både privata och offentliga aktörer inom vårdmarknaden. Rapporten har begränsat sig till att behandla en avdelning för anorexivård på plan fem samt en avdelning för rehabilitering för rygg- och höftopererade på plan sju och författarna har inriktad sig på utrymningssäkerheten. Det har även genomförts en granskning av hela sjukhusets organisation.

Anorexiavdelningen är bemannad med upp till femton personer dagtid till minimum två personer nattetid. Avdelningen har plats för 14 patienter.

På avdelningen för rehabilitering efter operation är bemanningen fyra vårdare dagtid och två vårdare nattetid. Det maximala antalet patienter uppgår till 24 stycken.

Åtgärdsförslag för att höja säkerheten

Förbättringar att vidta omedelbart

- Tydliga och gemensamma rutiner för agerande vid brand och hur utrymning skall genomföras måste upprättas för att säkerställa personsäkerheten
- Brand- och utrymningsövningar måste kontinuerligt genomföras i samarbete med fastighetsförvaltare, personal från de olika verksamheterna samt räddningstjänsten
- Tydliga rutiner för ombyggnation måste upprättas
- Kontinuerlig kontroll av utrymningsvägar skall genomföras på Löwenströmska sjukhuset
- Det automatiska brandlarmet skall utformas enligt SBF 110:6 och bör förses med separata slingor för olika delar av sjukhuset
- Utrymningslarmets hörbarhet i lokalerna måste säkerställas snarast då detta inte är fullständigt
- Ett utrymningslarm med ljudsignal och textmeddelande skall installeras
- Ett sprinklersystem bör installeras för att erhålla snabb kontroll av brandförloppet, nedkylning av brandgaser samt en mindre risk för person- och egendomsskador
- Om verksamhet ändras skall befintlig dokumentation och rutiner för brandskyddet revideras
- En kontinuerlig kontroll av befintligt brandsläckningsmaterial så som filter, handbrandsläckare med mera bör göras
- Timer till exempelvis spis och kaffebryggare bör installeras om det inte redan finns

Förbättringar att vidta på längre sikt

- En säkerhetsorganisation med ett övergripande ansvar för alla verksamheter på Löwenströmska sjukhuset skall inrättas
- Ett långsiktigt arbete med att höja säkerhetskulturen på Löwenströmska sjukhuset bör påbörjas
- Ett system för att utföra egenkontroll för att säkerställa ett tillfredställande brandskydd bör upprättas
- En genomgång av samtliga brandcellsgränser bör göras då det ständigt sker ombyggnationer på Löwenströmska sjukhuset
- Kontroll och översyn av ventilationssystem skall ske kontinuerligt
- Sängkläder, madrasser samt övrigt material i förråd bör kontrolleras och successivt bytas ut så att endast brandtåligt material används

Kommentarer

Då studenterna i denna rapport presenterade en lång rad med åtgärdsförslag ansågs det att de viktigaste åtgärderna var:

- **Tydliga och gemensamma rutiner för agerande vid brand och hur utrymning skall genomföras måste upprättas**
- **En säkerhetsorganisation med ett övergripande ansvar för alla verksamheter på Löwenströmska sjukhuset skall inrättas**
- **Inom respektive verksamhet skall en säkerhetsansvarig utses.**
- **Kontinuerlig utbildning av personalen är ett måste**

-
- Ett utrymningslarm med ljudsignal och textmeddelande skall installeras
 - Ett sprinklersystem bör installeras för att erhålla snabb kontroll av brandförloppet, nedkylning av brandgaser samt en mindre risk för person och egendomsskador

Rutiner för ett snabbt agerande vid händelse av brand är ett måste. Detta förutsätter att personalen har fått den utbildning som krävs för ett agerande. Då denna rapport behandlar ett stort objekt med ett flertal olika aktörer är det av yttersta vikt att det skapas en fungerande säkerhetsorganisation samt att det för respektive verksamhet utses en säkerhetsansvarig. Det kan bidra till stora komplikationer om verksamheterna inte samarbetar och hjälper varandra vid brand- och utrymningsituationer.

Medicinkliniken – Universitetssjukhuset i Lund (1999)

Denna rapport är begränsad till en rehabiliteringsavdelning på Hudhuset vid Universitetssjukhuset i Lund. Avdelningen kan maximalt ta emot 32 patienter med en personal styrka på 15 vårdare dagtid för att nattetid vara tre vårdare. Tillståndet på patienterna är varierande men det påpekas att majoriteten av patienterna är beroende av assistans vid en utrymning samt att det finns sängbundna patienter.

Åtgärdsförslag för att höja säkerheten

Förslag till omedelbara åtgärder

- Information till personal om vikten att stänga dörren till brandrummet
- Utrymningsövningar för personalen
- Släplister måste monteras för att förhindra brandgasspridning
- Åtgärda belysning av utrymningsskyltar
- Se över självstängande dörrar i brandcellsgräns
- Installation av självstängande dörrar till utrymmen med brännbart material
- Installation av rökdetektorer i utrymmen med brännbart material
- Införskaffa detektionstavla för att påvisa vilken detektor som utlöst

Förslag till åtgärder på längre sikt

- Installation av brandgasspjäll i tilluftskanal till patientrum
- Brandcellsavskiljning av matsalen

Kommentarer

Vid besöket för att ta fram rapporten för medicinkliniken stod de flesta dörrarna ut till korridoren öppna vilken bidrar till en snabbare brandgasspridning. Författarna belyser vikten av att dessa dörrar hålls stängda för att reducera konsekvenserna vid uppkomst av brand. Enligt de krav som ställs skall dörrarna motstå spridning av brand och brandgaser i trettio minuter och detta förutsätter givetvis att dörren är stängd. Tre av de ovan nämnda förslagen på omedelbara åtgärder innebär att upprätthålla den brandtekniska sektioneringen. Det är av yttersta vikt att denna upprätthålls för att undvika att brand och brandgaser sprider sig obehindrat.

Att installera en detektionstavla för att kunna avläsa vilken detektor som utlöst innebär att personalen direkt kan ta sig till det utrymmet. Detta innebär att personalen kan identifiera en brand i ett tidigare skede och förhoppningsvis utföra en första släckinsats.

Vårdavdelning – Helsingborgs lasarett (1999)

Denna rapport behandlar avdelning 43/44 på Helsingborgs lasarett med syftet att bedöma brandsäkerheten med avseende på personsäkerhet. Avdelningen valdes då den ansågs vara representativ för sjukhuset. Avdelning 43 är en medicinavdelning med 17 vårdplatser och en personal bemanning dagtid på minst fyra personer. Avdelning 44 är en hjärtvårdsavdelning med 18 vårdplatser och en personalbemanning på minst fem personer dagtid. Nattetid arbetar totalt fem personer på avdelning 43/44. En del av patienterna på avdelning 43/44 är sängbundna.

Åtgärdsförslag för att höja säkerheten

- Kopiator i trapphuset skall flyttas till annan plats
- Brandcellen bör sektioneras
- Nödutgångar mot loftgång bör bräddas för att möjliggöra utrymning av sängliggande patient
- Utbildning av personal i brandbekämpning och utrymning
- Byte av sängkläder samt madrasser till brandtåligt material
- Avskilt rum för Tv-tittande för att begränsa eventuell brand i Tv
- Värmedetektorer i förråd bör kompletteras med rökdetektorer
- Rullstolar samt extra sängar bör flyttas för att minska brandbelastningen

Övriga åtgärder

- Utrymningsplaner bör upprättas för hela lasarettet
- Checklistor för brand och utrymningen bör omgående upprättas på avdelningen
- Rutiner för att avdelningar ovan och nedan avdelning 43/44 öppnar dörrar till trapphuset vid larm
- Slangar som täcker hela brandcellen bör monteras till inomhusbrandposten
- Rökdetektorer bör monteras i sköljrummet
- Laga dörrstängaren till soprummet då denna utgör en brandcellsgräns
- Flaskor för medicinska gaser bör placeras i egen brandcell

Kommentarer

Slutsatsen som författarna drog vid upprättandet av denna rapport var att objektet inte var tillfredställande rörande brandskydd och utrymning. Det ansågs dock att om de åtgärdsförslag som presenterades genomfördes fanns goda förutsättningar för att lyckas med utrymning. I diskussionen kring resultatet av de olika scenarierna som rapporten behandlar sades följande:

”Känslighetsanalyserna visar att antalet vårdare som deltar i utrymningen är den parameter som mest påverkar utrymningstiden. Antalet utrymningsvägar påverkar i betydligt mindre omfattning. Endast i de scenarion då hjälp tillsluter från andra avdelningar kan förhållandevis acceptabla utrymningstider uppnås”.

Detta påvisar att det fanns behov av en fungerande larmorganisation som innebär att avdelningen får assistans från de andra avdelningarna. Detta hänger även ihop med åtgärdsförslaget att utbilda personalen i brandbekämpning och utrymning samt checklistor för brand och utrymning.

Vårdavdelning –Universitetssjukhuset i Lund (1999)

Denna rapport behandlar kvinnokliniken på Universitetssjukhuset i Lund. På grund av byggnadens storlek behandlar rapporten vårdavdelning 44, operationsavdelning på plan 11 samt övre källarplan.

Vårdavdelning 44 är en avdelning för patienter som råkat ut för komplikationer före eller efter barnafödandet. Avdelningen har plats för 24 patienter men kan i värsta fall vara 28. Alla nyfödda barn är i sin mors sällskap. Personal bemanningen är dagtid 14 för att nattetid vara tre.

Operationsavdelningen har möjlighet att operera sex personer samtidigt och det finns en uppvakningssal med i genomsnitt sex patienter. Dagtid är personalen i genomsnitt tio sjuksköterskor och sex undersköterskor. Nattetid sker verksamhet endast vid akuta fall och uppvakningsalen används inte nattetid.

Åtgärdsförslag för att höja säkerheten

Åtgärder som måste åtgärdas omedelbart

Generellt för samtliga avdelningar

- Personalen skall utbildas och övas på agerande vid brand
- Larmorganisationen skall ses över så att den fungerar
- Brandcellsgränserna skall kontrolleras och bristerna skall åtgärdas
- Utrymningsvägarna skall kontrolleras och alla onödiga hinder och brännbart material skall flyttas till andra utrymmen
- Lättillgängliga utrymmen med brännbart material som inte används dagligen skall vara låsta.

Vårdavdelning 44

- Avdelningen skall förses med utrymningslarm
- Befintlig släckutrustning skall kontrolleras och kompletteras vid behov.

Operationsavdelningen

- All onödig elektrisk utrustning som finns i förråd med mycket brännbart material skall flyttas till säkrare utrymmen
- Förrådsdörrarna skall vara stängda eller förses med automatiska dörrstängare som aktiveras av rökdetektorer
- Lagringshöjden i förråden skall begränsas så att brännbart material inte är i direkt kontakt med lysrörsarmaturer
- Genomföringar i brandcellsgränsen på avdelningen skall tätas

Plan 09

- Branddörrarnas funktion skall säkerställas
- Utrymningslarm skall installeras
- Nätförråden bör skiljas från korridorerna med en låsbar dörr
- Brännbart material bör inte förvaras i kulverten och korridorerna, utan i stängda utrymmen

Förbättringar som bör genomföras på sikt

Vårdavdelning 44

- Fönstren i TV-rummet skall förses med brandtåligt glas (E30) så att brand inte kan spridas om dörren till rummet stängs
- Eventuellt dela upp korridoren i flera brandceller
- Installering av rökdetektorer i samtliga patientrum och personalutrymmen

Operationsavdelningen

- Komplettering av det byggnadstekniska brandskyddet med en brandcellsgräns E30
- Brandgasventilation
- Sprinkler i förrådsutrymmen

Kommentarer

I utvärderingen av resultatet drar studenterna slutsatsen:

”Den brandtekniska utvärderingen av kvinnokliniken på Lunds Universitetssjukhus påvisar att en brand med stor sannolikhet kommer att få mycket allvarliga konsekvenser. Ingen av avdelningarna som undersökts kan utrymmas säkert. Det är sannolikt att även andra avdelningar som inte analyserats har liknande risknivå”.

Generellt för samtliga avdelningar var att personalen skulle utbildas och övas på agerande vid brand samt att larmorganisationen skulle ses över. Vid dessa brister kan inte snabbt agerande vid brand fås. Det är av yttersta vikt att personalen kan utföra en första släckinsats samt att det finns en fungerande larmorganisation. Detta i kombination med brister i brandcellsgränser samt brännbart material i utrymningsvägar kan bidra till otrevliga konsekvenser vid en brand- eller utrymningssituation. Att en av avdelningarna har patienter i form av mödrar med nyfödda barn som med största sannolikhet är i behov assistans gör att den bristande säkerheten känns extra oroväckande. Då det kan vara hela 28 patienter på avdelningen och bemanning nattetid är tre sköterskor anses inte detta acceptabelt. Detta i kombination med bristande utbildning, övning och en icke fungerande larmorganisation är mycket oroväckande.



Bilaga B



Sammanställning av BTR-enkäter

I de rapporter som tidigare sammanställts har det som underlag i några, närmare bestämt nio, fall gjort enkätundersökningar. Utformningen på dessa enkäter skiftar från rapport till rapport därför det är svårt att göra en kvantitativ sammanställning av enkäterna. Därför förs här ett en kvalitativ diskussion kring de olika enkätundersökningarna som genomförts. Utgångspunkten är om det kan identifieras återkommande problem som framkommer i flera av dessa undersökningar. Då rapporterna behandlar liknande objekt är det av stort intresse att identifiera eventuella återkommande problem för att i ett senare skede försöka att komma fram till arbetssätt eller planer för att motverka dessa problem.

Samtliga enkätundersökningar har utförts på personalen på de olika objekten. Inriktningen var i huvudsak i samtliga undersökningar inriktad på agerandet av personalen vid brand och/eller utrymning samt kunskap och utbildning inom områdena.

Sjukhus – Psykiatriska intensivvårdsavdelningen, Växjö

Denna enkätundersökning genomfördes på två avdelningar, beroendeavdelningen och PIVA. Sammanställningen av enkätsvaren på beroendeavdelningen visade att de ansåg sig ha god kunskap i hur de skall agera vid brandlarm/utrymningslarm och brandtillbud. Majoriteten ansåg sig även ha goda kunskaper om handbrandsläckares placering samt hur dessa skall användas. Det framkom av sammanställningen att endast en av de svarande hade fått brandutbildningen och/eller deltagit i utrymningsövningen det senaste året. Detta kan vara en bidragande faktor till att endast hälften av de svarande ansåg sig ha tillräcklig kunskap om brand och utrymning.

Sammanställningen av enkäterna från PIVA-avdelningen påvisade en något sämre kunskap i hur de skall agera vid brandlarm/utrymningslarm och brandtillbud. På avdelningen ansåg mer än hälften att de inte hade tillräckliga kunskaper om brand och utrymning.

- Flertalet ansåg sig ej ha tillräckliga kunskaper om brand och utrymning
- Endast enstaka hade fått brandutbildning eller deltagit i utrymningsövning det senaste året

Vårdhem – ROS omsorg och service, Norrtälje

Resultatet från denna undersökning visade att samtliga deltagare visste vilken släckutrustning som fanns på avdelningen och endast en person visste inte hur den fungerar. Samtliga var dessutom medvetna om att det fanns rutiner och var införstådda att det fanns rutiner för vad som skall göras vid brand och hade fått informationen om vad som skall göras. Endast tre av 45 svarande ansåg sig vara väl förberedda för hur de ska agera vid brand och endast fyra av dessa 45 hade deltagit i en utrymningsövning på avdelningen.

- Hade kunskap om var släckutrustning fanns och hur den fungerade
- Fanns rutiner för agerande vid brand och samtliga hade fått information
- Majoriteten ansåg sig inte vara väl förberedd för hur de ska agera vid brand
- Majoriteten hade inte deltagit i utrymningsövningar på avdelningen

Rehabiliteringscenter – Dalheimers Hus, Göteborg

Mer än två tredjedelar av de svarande hade fått utbildning i brandskydd. Utbildning hade anordnats de tre senaste åren. Året då rapporten skrevs hade två tredjedelar även deltagit i

utrymningsövning. Många var väldigt positiva till övning och ville ha fler. Personalen har också önskemål om att bli tilldelade bestämda uppgifter att följa vid utrymning.

- Majoriteten hade fått utbildning i brandskydd
- Majoriteten hade deltagit i utrymningsövning, samt ville ha fler
- Hade önskemål om bestämda uppgifter vid utrymning

Sjukhus – Blekingesjukhuset, Karlskrona

Sammanställningen i denna rapport påvisade att en övervägande majoritet inte upplevde sig ha tillräcklig kunskap i brandsäkerhet eller att de ansåg sig ha tillräcklig övning i utrymning. Majoriteten hade dock medverkat i utrymningsövning på avdelningen. De flesta hade svarat nej eller att de var osäkra på frågorna om de kunde hantera en eventuell utrymning eller brandsituation på avdelningen

- Kunskaper i brandsäkerhet ansågs otillräckliga
- Majoriteten ansåg att det inte övade tillräckligt för utrymning
- Majoritet svarade att de upplevde sin förmåga att hantera en utrymning eller brandsituation som osäker eller att de inte kunde hantera det

Sjukhus – Danderyds sjukhus, Stockholm

Enkätundersökningen påvisade att personalen hade goda kunskaper i agerande vid brandlarm, utrymningslarm och brandtillbud. Endast ett fåtal av dem som var med på underökning hade deltagit i någon utrymningsövning, däremot hade en övervägande majoritet deltagit i någon typ av brandutbildning. På frågorna om de ansåg sig ha tillräckliga kunskaper om brand och utrymning samt om de alltid visste hur många patienter som fanns samtidigt på avdelningen svarade de flesta nej.

- Goda kunskaper om agerande vid brandlarm, utrymningslarm samt brandtillbud
- Endast ett fåtal hade varit med om en utrymningsövning
- Majoritet hade någon form av brandutbildning
- Majoritet ansågs sig inte ha tillräcklig kunskap om brand och utrymning
- Endast ett fåtal av personalen visste alltid hur många patienter som befann sig på avdelningen

Sjukhus – Löwenströmska,

I enkätsvaren framgick att personalen på avdelningen inte fått någon utbildning i hur tillgänglig släckutrustning fungerar. Det framgick också att övning och utbildning var något som den egna personalen efterfrågar.

- Brist på utbildning av befintlig släckutrustning
- Framgick att det fanns en efterfrågan av övning och utbildning

Medicinkliniken – Universitetssjukhuset, Lund

Sammanställningen visar här att personalen inte hade genomfört någon form utrymningsövning på avdelningen. Majoriteten hade heller inte deltagit i någon form av självskyddskurs. På frågan om vilka åtgärder som de skulle vidta om brandlarmet gick svarade de flesta korrekt med rädsla, larma och släcka. Hur de skulle agera om en brand uppkommer i kläderna på patient eller kollega var alla medvetna om hur de skulle agera. Som enkäten var uppbyggd fick de svarande ge förslag på förbättringar och ett flertal efterlyste mer utbildning och praktik.

- Brist på utrymningsövningar
- Majoriteten hade inte deltagit i någon självskyddskurs
- Åtgärder vid brandlarm kunde majoriteten
- Agerande vid klädbrand kunde samtliga
- Mer utbildning med praktik efterlystes av personalen

Vårdavdelning – Helsingborgs lasarett

Majoriteten i denna undersökning var medvetna om hur de skulle reagera vid brandlarm samt var utrymningsvägarna var. Dock hade endast en tredjedel av dem som var med i undersökningen varit med om någon utrymningsövning. Majoriteten av de anställda svarade att de inte hade tillräckliga kunskaper om brand och utrymning samt att de inte alltid hade vetskap om hur många patienter som samtidigt befann sig på avdelningen.

- Majoriteten visste hur de ska reagera vid brandlarm samt var utrymningsvägarna fanns
- Endast en tredjedel hade varit med på någon utrymningsövning
- Majoriteten ansågs sig inte ha tillräcklig kunskap om brand och utrymning
- Bristfällig kunskap om antalet patienter samtidigt på avdelningen

Vårdavdelning – Universitetssjukhuset i Lund

Denna enkätundersökning omfattar operationsavdelningen och vårdavdelningen. Ingen av de svarande från vårdavdelningen hade varit med om någon utrymningsövning medan mer än hälften av de svarande på operationsavdelningen hade det. På frågan om de kände sig väl förberedd på sina uppgifter vid händelse av brand med följande utrymning svarade samtliga på operationsavdelningen att de inte kände sig väl förberedda. I enkätundersökningen framgick att personalen själva efterlyste övning.

- Utrymningsövning var bristfällig
- Kände sig inte väl förberedd på sina uppgifter vid händelse av brand med följande utrymning
- Efterlyste övning



Bilaga C

Vårdanläggningar



Vägledning för att höja eller bibehålla säkerheten rörande brand och utrymning



Författaren har ordet

I närtid har en rad olika händelser med brand i vårdanläggningar inträffat. I minnet har vi den tragiska branden på S:t Sigfrid sjukhus 2003 i Växjö, där två patienter omkom. Ytterligare en brand inträffade i Moskva i december 2006, där hela 45 patienter omkom. Bristerna i säkerheten för brand och utrymning var vid båda händelserna omfattande. Oroväckande är att dessa två vårdanläggningar med största sannolikhet inte utgör några enskilda undantagsfall då jag anser det finnas stora brister i brand- och utrymningssäkerhet på vårdanläggningar.

Efter att ha genomfört en djupstudie av brand- och utrymningssäkerhet på vårdanläggningar i Sverige stod det klart att det finns ett behov av en vägledning för personal och ledning på vårdanläggningar för att förbättra säkerheten i verksamheten. Syftet med denna vägledning är att väcka intresse och underlätta för ledning och personal att förbättra säkerheten rörande brand och utrymning. För att upprätthålla eller höja säkerhetsnivån, gällande brand och utrymning, måste det finnas en väl implementerad säkerhetskultur i organisationen och att ett aktivt, systematiskt och kontinuerligt arbete genomförs. Personalen måste arbeta aktivt med att upprätthålla säkerheten och ledningen skall ge personalen de förutsättningar som krävs.

Det bör här belysas att detta är en generell vägledning vilken inte går in så djupt så att den behandlar samtliga delar som behövs för att få en säker vårdanläggning rörande brand och utrymning. Detta är en vägledning som ger förslag på arbetssätt och tips på hur personalen bör arbeta med vissa områden för att erhålla samt bibehålla en hög säkerhetsnivå gällande brand och utrymning. Vägledningen behandlar inte val av brandtekniska installationer utan hur personalen ska arbeta för att hålla en hög tillförlitlighet på befintliga installationer.



Christian Kenneby, Brandingenjör LTH

Sammanfattning

Detta är en vägledning för att underlätta för ledning och personal att arbeta med att upprätthålla eller höja nivån på säkerheten rörande brand och utrymning. Vägledningen presenterar en rad olika arbets- eller funktionsområden som ledning och personal bör arbeta med. Efter varje avsnitt presenteras slutsatser för arbetssätt och rutiner som ska underlätta för målgruppen i arbetet med brand- och utrymningssäkerhet.

Det som är genomgående i denna vägledning är vikten av att personalen måste besitta kunskap och förståelse gällande brand- och utrymningssäkerhet för att kunna förebygga och hantera eventuell brand och utrymning. Det vanliga på vårdanläggningar är att patienterna är mer eller mindre i behov av assistans vid en utrymning eller brand. Patienternas säkerhet vilar då helt i personalens händer. Detta innebär att personalen aktivt måste arbeta med att förebygga dessa situationer och vid en händelse av brand eller utrymning ha den kunskap och förmåga som krävs för ett snabbt och korrekt agerande.

Vid en händelse av brand är agerandet i det tidiga skedet av direkt betydelse för utgången. I detta tidiga skede är troligen inte räddningstjänsten på plats utan ansvaret för det tidiga agerandet vilar på personalens axlar. Detta påvisar ytterligare att personalen måste ha förmågan och kunskapen att hantera brand och utrymning för en hög säkerhet.

Vägledning är en del av ett projektarbete från brandingenjörsprogrammet vid Lunds tekniska högskola, LTH. En djupstudie ligger som grund till denna vägledning, vilken är publicerad på brandtekniks hemsida, www.brand.lth.se. Rapport nummer 5223.

Denna vägledning tar inte upp samtliga arbetsområden som bör behandlas för att uppnå en hög eller tillfredställande säkerhet. Vägledningen är riktad mot ledning och personal inom vården och hur de kan arbeta med säkerheten rörande brand och utrymning. Vägledningen tar därför upp förslag på arbetssätt inom områden som i djupstudien visats sig vanligt förekommande brister.

Upplägg

Denna vägledning presenterar sju olika arbets- eller funktionsområden. Dessa är inte på något sätt viktade mot varandra utan samtliga bör behandlas för att upprätthålla eller höja säkerheten på vårdanläggningar rörande brand och utrymning. De olika områdena som behandlas i denna vägledning är följande:

- Utbildning (Grundutbildning och repetition)
- Övning (Släckutrustning och utrymningsövning)
- Brandteknisk sektionering (Dörrar)
- Sprinkler (Automatisk vattensprinkler)
- Automatiskt brandlarm och utrymningslarm
- Lös inredning (Möblemang och papperskorgar)
- Rutiner och checklistor

Ett förslag på arbetssätt avslutar denna vägledning. Förslaget syftar till att ge en handfast vägledning på hur arbetet med brand- och utrymnings säkerhet kan ta form utifrån samtliga de sju arbetsområdena.

Utbildning

Personalens utbildningsnivå är en vital del i säkerhetsarbetet på vårdanläggningar. Personalens kunskap om brand och utrymning är av yttersta vikt för att kunna hantera brand- eller utrymnings-situationer. Enkätundersökningar har visat att även personal som erhållit utbildning inte anser sig ha tillräcklig kunskap för att klara av en brandsituation.

Detta kan anses vara ett bevis på att utbildningen måste upprätthållas kontinuerligt och repeteras med jämna mellanrum. Utbildning bör ske dels genom extern aktör, men även att internt repetera de kunskaper som fås via utbildning. Det måste vara så att utbildning och repetition blir en del i det systematiska brandskyddsarbetet.

Finns inte kunskapen om de risker eller möjligheter som finns på anläggningen kan inte personalen aktivt arbeta med att hålla säkerheten på en hög nivå rörande brand och utrymning. Kunskap och medvetenhet på en hög nivå innebär att det kan skapas en god säkerhetskultur

med ett säkerhetsarbete som är väl implementerat i den dagliga verksamheten.

Det skall finnas en brandskyddsansvarig på vårdanläggningen, som har ett övergripande ansvar för brand- och utrymnings-säkerheten. Samtliga i personalen skall dock ha tillfredställande kunskaper om brand och utrymning. Stora problem kan annars uppstå vid den brandskyddsansvariges frånvaro samt att samtliga i personalen skall kunna agera korrekt vid brand och utrymning. Den brandskyddsansvarige är oftast i första hand ansvarig för det förebyggande arbetet.



SLUTSATSER

- GRUNDUTBILDNING MED PRAKTISKA INSLAG, BÖR SKE MINST VART TREDJE ÅR AV EXTERN AKTÖR. FÖRSLAGSVIS MINST EN HALVDAG, 4 TIMMAR.
- REPETITION AV GRUNDUTBILDNING, BÖR SKE VARJE ÅR AV EXTERN AKTÖR. FÖRSLAGSVIS MINST EN TIMME.
- INTERN UTBILDNING OCH REPETITION, BÖR SKE EN GÅNG VARJE ÅR. FÖRSLAGSVIS EN "CASE-ÖVNING" DÄR DET UTGÅS FRÅN EN FIKTIV BRAND PÅ AVDELNINGEN/ ENHETEN OCH DISKUTERAR HUR PERSONALEN SKULLE HANTERA EN SÅDAN SITUATION. SKA INNEFATTA BÅDA SLÄCKNINGS- OCH UTRYMNINGSPROBLEMATIK.

Övning

Personalens kunskapsnivå rörande brand och utrymning bygger på en kombination av utbildning och övning. Utbildning skall kompletteras med övning för att personalens kunskapsnivå ska vara på en acceptabel nivå. Övningar i praktiskt handhavande av släckutrustning kan förslagsvis vara en del av den utbildning som fås av extern aktör. Repetition av handhavande med släckutrustning bör även ske med jämna intervall, förslagsvis varje halvår, i intern regi.

Utrymningsövning bör hållas varje år i intern regi. Hur dessa utrymningsövningar tar sin form är upp till den specifika vårdanläggningen men skall spegla de aktuella förhållanden samt riskbild. Det är bara fantasin som sätter begränsningar för hur dessa övningar tar sin form. Dessa övningar skall efterföljas av en diskussion och utvärdering. Detta för att identifiera de problem som uppstod samt vilka problem som kan uppstå vid till exempel annan bemanning, annan patientuppsättning eller vid en annan

typ av händelse. Utförs inte denna diskussion och utvärderingen blir halva arbetet med utrymningsövningen gjort.

Det är av yttersta vikt att personalen kan hantera den befintliga släckutrustningen samt en utrymningsituation. En förutsättning för att detta ska uppnås är att personalen får övning på dessa områden.



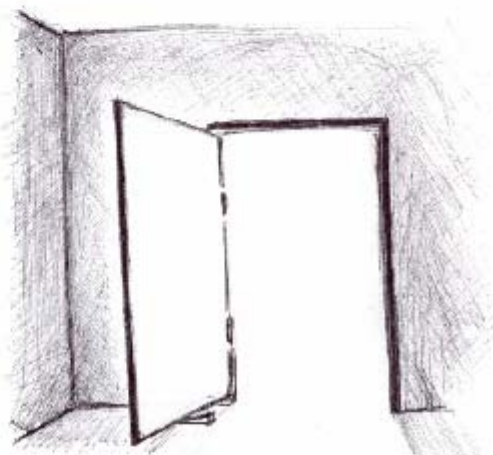
Slutsatser

- **PRAKTISK ÖVNING MED SLÄCKUTRUSTNING, BÖR SKE MINST VART TREDJE ÅR. FÖRSLAGSVIS I KOMBINATION MED GRUNDUTBILDNINGEN, SE "UTBILDNING".**
- **UTRYMNINGSÖVNING, BÖR SKE EN GÅNG VARJE ÅR I INTERN REGI. FÖRSLAGSVIS SOM EN DEL I EN "CASE-ÖVNING", SE "UTBILDNING". KAN TILL EXEMPEL INNEBÄRA ATT PERSONALEN EVAKUERAR ETT ANTAL PATIENTER ELLER FIKTIVA PATIENTER. SKALL EFTERFÖLJAS AV EN DISKUSSION OCH UTVÄRDERING.**
- **UTRYMNINGSÖVNING I EXTERN REGI. FÖRSLAGSVIS BÖR EN STÖRRE UTRYMNINGSÖVNING HÅLLAS MINST EN GÅNG VARTANNAT ÅR.**

Brandteknisk sektionering

Personalen måste ha den kunskap och utbildning som krävs för att de kontinuerligt skall kunna utföra enklare åtgärder för att upprätthålla sektioneringen. Upprätthållande av brandteknisk sektionering måste vara väl implementerat i den dagliga verksamheten. Dörrar som ska vara stängda måste till exempel vara detta. Det räcker inte med att personalen en gång i kvartalet upptäcker att dessa dörrar skall vara stängda, utan det måste följas upp i den dagliga verksamheten så att eventuella avvikelser åtgärdas. Arbetsättet på vårdanläggningar måste vara förenligt med befintlig brandteknisk sektionering och att personalen aktivt arbetar med att upprätthålla den.

Det är viktigt att det finns en öppen kommunikation mellan ledningen och personal, så att eventuella avvikelser eller oklarheter noteras och åtgärdas. Utbildning måste säkerställa att personalen har, samt anser sig ha, tillräcklig kunskap för att upprätthålla den brandtekniska sektioneringen.



SLUTSATSER

- **KONTROLL AV ATT DÖRRAR HÅLLS STÄNGDA SAMT ATT DÖRRAR I UTRYMNINGSVÄG INTE ÄR LÅSTA, BÖR SKE DAGLIGEN.**
- **KONTROLL AV DÖRRAR, BÖR SKE MINST EN GÅNG I VECKAN.
KONTROLL AV ATT DÖRRAR I UTRYMNINGSVÄG ÄR ÅTERINTRÄDESBARA SAMT ATT MAGNETUPPSTÄLLDA OCH SJÄLVSTÄNGANDE DÖRRAR ÄR FUNKTIONSDUGLIGA.**

Sprinkler

Det kan anses vara olyckligt att det inte ställs krav på sprinkler på vårdanläggningar. Studier har visat att det skulle vara lönsamt rent ekonomiskt att installera sprinkler.

På anläggningar där sprinklersystem är installerat ska avdelningen kontinuerligt underhålla dessa system för att upprätthålla tillförlitligheten. Fastighets-skötaren har ett ansvar att systemet kontrolleras inom vissa intervall, men det bör även ske en enklare kontinuerlig kontroll från personalens sida. Det är av yttersta vikt att personalen fått kunskap om sprinklersystemets funktion. Det kan finnas en fara att personalen förutsätter att ett sprinklersystem ska släcka branden, men det kan vara menat att sprinkler ska begränsa branden inom ett visst område. Det räcker således inte med ett sprinklersystem utan det måste även arbetas aktivt med övriga delar som behandlas i denna vägledning.



SLUTSATSER

- PERSONALEN MÅSTE HA KUNSKAP OM SPRINKLERSYSTEMETS FÖRDELAR OCH BEGRÄNSNINGAR.
- UTÖVER KONTINUERLIG OCH SCHEMALAGD KONTROLL BÖR PERSONALEN INTERNT SE ÖVER SPRINKLERSYSTEMET, BÖR SKE EN GÅNG I VECKAN. FÖRSLAGSVIS BÖR DENNA INTERNA KONTROLL BLAND ANNAT INNEFÄTTA ATT KONTROLLERA ATT INGA SPRINKLERHUVUDEN ÄR NEDSMUTSADE, ÖVERTÄCKTA, BLOCKERADE ELLER UTSATTA FÖR ÅVERKAN

Automatiskt brandlarm och utrymningslarm

I vårdanläggningar ställs det krav på både automatiskt brandlarm och utrymningslarm, men för att dessa ska vara till någon nytta är det av yttersta vikt att det finns en fungerande larmorganisation. För att en tidig indikation av brand skall ge ett önskat resultat måste den följas av att personalen agerar snabbt och korrekt. Detta för att ytterligare säkerställa ett korrekt agerande i det kritiska tidiga skedet.

Personalen bör, utöver den kontinuerliga och schemalagda kontrollen från fastighetskötare eller annan person med rätt kompetens, med jämna mellanrum se över larmen. Kontrollera att inte detektorer är övertäckta, nedsmutsade, blockerade eller blivit utsatta för åverkan. Detta bör ske minst en gång i veckan, detta borde vara en del i det systematiska brandskyddsarbetet och ske kontinuerligt.



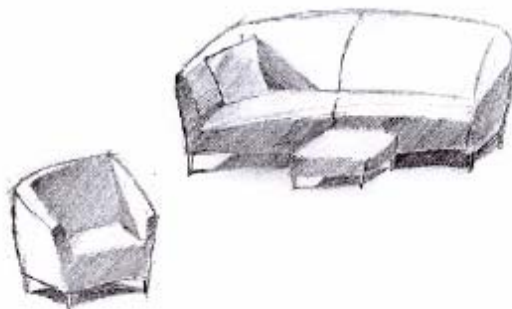
Slutsatser

- DET MÅSTE FINNAS EN FUNGERANDE LARMORGANISATION FÖR HUR PERSONALEN SKALL AGERA VID AKTIVERAT AUTOMATISK BRANDLARM OCH UTRYMNINGSLARM. KRÄVS ASSISTANS FRÅN ANDRA AVDELNINGAR MÅSTE DET FINNAS RUTINER OCH TEKNISKA INSTALLATIONER SOM GÖR DETTA MÖJLIGT.
- ÄR LARMEN INSTALLERADE MED LARMLAGRING MÅSTE DET FINNAS RUTINER FÖR KVITTERING, UNDERSÖKNING, ÅTERSTÄLLNING OCH FRAMFÖRALLT RUTINER FÖR HUR RÄDDNINGSTJÄNSTEN LARMAS I ETT TIDIGT SKEDE.
- PERSONALEN BÖR KONTROLLERA ATT DETEKTORER INTE ÄR ÖVERTÄCKTA, NEDSMUTSADE, BLOCKERADE ELLER UTSATTA FÖR ÅVERKAN MINST EN GÅNG I VECKAN.

Lös inredning

Det är olyckligt att det inte ställs några direkta krav på lös inredning då den lösa inredningen kan ställa till stora komplikationer vid brand eller utrymning. Personalen ska vara medveten om att lös inredning innebär en ökad brandbelastning samt att den kan vara ett hinder vid utrymning. Det bör därför finnas rutiner för att hålla nere brandbelastningen och se till att den lösa inredningen inte innebär komplikationer vid utrymning. Ordning och reda måste råda på en vårdanläggning. Överfulla papperskorgar och möbler i utrymningsväg får till exempel inte förekomma. Dett måste personalen arbeta med aktivt på daglig basis samt att det veckovis kontrolleras så att det inte finns något som blockerar eller försvårar utrymning

Lös inredning är ett relativt brett begrepp, vilket i stora drag är all belysning, inredning och allt som inte är fasta installationer för byggnaden. Det vill säga allt från möblemang till pappret på anslagstavlan. Det bör nämnas att det kan bli en konflikt mellan en hemtrevlig och brandsäker miljö. Stoppade möblemang och sängar med mera kan innebära en stor fara vid brand eller utrymning.



Slutsatser

- PERSONALEN MÅSTE VARA MEDVETEN OM VILKEN BRANDBELASTNING DEN LÖSA INREDNING KAN INNEBÄR.
- VÄL IMPLEMENTERADE RUTINER I DET DAGLIGA ARBETET BÖR FINNAS FÖR ATT HÅLLA NERE BRANDBELASTNINGEN RÖRANDE LÖS INREDNING.
- RUTINER FÖR ATT SE TILL ATT DEN LÖSA INREDNINGEN INTE FÖRSVÄRAR EN UTRYMNING SKA FINNAS, BÖR SKA PÅ DAGLIG BASIS.

Rutiner och checklistor

Syftet med rutiner och checklistor är att de ger personalen en gemensam bild av vad det är som skall göras och kan motverka enkla misstag. Det är viktigt att personalen får känna en delaktighet vid framtagandet av dessa rutiner och checklistor. Detta för att få in viktiga synpunkter från personalen som arbetar i verksamheten samt att det underlättar implementeringen av arbetsuppgifterna. Det finns alltid en risk att checklistor och rutiner endast blir "hyllvärmare" om det inte är anpassade till den verksamhet som råder. Översyn och eventuell revidering av dessa dokument bör ske minst en gång per år och om detta inte genomförs kan checklistor och rutiner vara mer hämmande än främjande för säkerheten på vårdanläggningen. Det kan bidra till att personalen låser sig i ett arbetssätt som inte passar verksamheten och bidra till att de inte ser brister eller problemområden som existerar.

Rutiner och checklistor kan användas på olika arbetsområden, så som de som nämnts tidigare. Det är ytterst viktigt

att det finns rutiner och checklistor som är väl implementerade hos samtlig personal. De kan användas dels i det förebyggande arbetet och i allra högsta grad vid en brand eller utrymningssituation, då ett snabbt agerande krävs.



SLUTSATSER

- VÅRDANLÄGGNINGAR SKALL BEDRIVA ETT SYSTEMATISKT BRANDSKYDDSARBETE OCH DÅ BÖR RUTINER OCH CHECKLISTOR UTGÖRA EN DEL AV DETTA ARBETE.
- FRAMTAGANDET AV CHECKLISTOR OCH RUTINER SKALL VARA EN PROCESS DÄR PERSONALEN MEDVERKAR.
- CHECKLISTOR OCH RUTINER SKALL VARA LEVAND E DOKUMENT SOM SKALL VARA VÄL IMPLEMENTERADE I DET DAGLIGA ARBETET. BÖR SES ÖVER OCH EVENTUELLT REVIDERAS MINST EN GÅNG PER ÅR.

Förslag på arbetssätt

En hög kunskapsnivå rörande brand och utrymning är en förutsättning för att säkerheten skall vara acceptabel på vårdanläggningar. Denna vägledning ger ett förslag på hur denna kunskapsnivå skall åstadkommas.

Personalen ska var tredje år genomgå en grundläggande utbildning genomförd av extern aktör i brand- och utrymningssäkerhet. Förslagsvis bör personalen delas upp så att en tredjedel av personalen på avdelningen genomgår utbildningen på ett år. På så sätt finns det vid varje tillfälle personal på avdelningen som fått en grundläggande utbildningen det senaste året. Repetition genomförd av extern utbildare bör ske varje år för att upprätthålla den kunskapsnivå som erhållits via grundutbildningen.

Det anses även befogat att personalen internt repeterar kunskapen från grundutbildningen. Förslagsvis sker denna interna repetition varje år och då vid ett annat tillfälle än den externa repetitionen. Den del av personalen som varit på grundutbildning det gångna året bör, om arbetsklimatet tillåter, tillsammans med brandskyddsansvarig hålla i denna repetition. Hur denna repetition tar sin form är upp till den egna organisationen, men kan exempelvis utformas som en Case-övning som är starkt verksamhetsbaserad. Det är viktigt att den involverar brand, utrymning, handhavande av släckutrustning samt utrymningsövning. Omfattningen kan variera men det är viktigt att det diskuteras hur personalen skulle gå tillväga utifrån en fiktiv händelse och vad skillnaden skulle vara vid andra förutsättningar.

En mer omfattande utrymningsövning bör ske minst vartannat år i extern regi. Det är viktigt att det planeras när utbildning och repetition skall hållas, så att möjligheten finns att inkludera korttidsanställd personal. Förslagsvis bör ett utbildningstillfälle vara planerat innan semestern, så att vikarierande personal får utbildning. Det anses som en självklarhet att nyanställd personalen går grundut-

bildningen i ett så tidigt skede som möjligt. Samtliga i personalstyrkan skall ha en tillfredställande utbildning rörande brand och utrymning. Händelser där detta har fallerat har fått förödande konsekvenser.

Utbildning, repetition och övning ger en kunskap och medvetenhet rörande brand- och utrymningssäkerhet. För att säkerheten skall bli acceptabel skall det även finnas fasta rutiner och checklistor. Dels gällande hur personalen skall agera vid en händelse av brand eller en utrymningsituation, men även hur dessa händelser skall förebyggas. Det är viktigt att dessa rutiner är väl implementerade i det dagliga arbetet och aktuella för den verksamhet som råder. Personalen skall vara delaktig när rutiner och checklistor utformas, dels för att underlätta implementeringen men även för att personalen har god kunskap om det specifika objektet. Det är viktigt att dessa rutiner och checklistor ses över och eventuellt revideras minst en gång varje år, så att de förblir anpassade till verksamheten.

Vägledningen har givit förslag på intervall för kontroll av olika delar i verksamheten. Hur denna kontroll tar sin form i checklistor och rutiner är upp till den specifika vårdanläggningen. Det är dock ytterst viktigt att det finns ett system för hur avvikelser rapporteras. All personal skall ha möjligheten att rapportera eventuella fel eller avvikelser. Förslagsvis kan det finnas färdiga dokument som enkelt kan fyllas i och förslagsvis lämnas till brandskyddsansvarig, som i sin tur tar kontakt med fastighetsköparen i de fall bristen är knuten till det byggnadstekniska brandskyddet.

Regelbundna möten mellan verksamhets- och fastighetsansvarig skall finnas då de tillsammans kan se över brandskyddet samt diskutera eventuella avvikelser som har identifierats. Dessa gemensamma kontroller bör äga rum med högst en månads intervall. Självklart skall möjligheten finnas att direkt kontakta fastighetsköparen vid allvarigare avvikelser.