

---

# **Ett underlag till ledningssystem för träindustrin**

Verktyg för det systematiska brandskyddsarbetet

***Henrik Edwall & Kim Wikberg***

---

**Department of Fire Safety Engineering  
Lund University, Sweden**

**Brandteknik  
Lunds tekniska högskola  
Lunds universitet**

**Report 5142, Lund 2004**

---

---

---

---

**Ett underlag till ledningssystem för träindustrin**  
Verktyg för det systematiska brandskyddsarbetet

**Henrik Edwall & Kim Wikberg**

**Lund 2004**

---

---

## **Ett underlag till ledningssystem för träindustrin**

Ett verktyg till systematiskt brandskyddsarbete

## **A foundation for a Fire Safety Management System aimed for the Wooden Industry**

A systematic fire protection tool

Henrik Edwall & Kim Wikberg

### **Report 5142**

**ISSN: 1402-3504**

**ISRN: LUTVDG/TVBB--5142--SE**

Number of pages: 138

Illustrations: Henrik Edwall & Kim Wikberg

### **Keywords**

Systematic fire protection, safety culture, safe buildings, safety management system, risk, wooden industry.

### **Sökord**

Systematiskt brandskyddsarbete, säkerhetskultur, tekniskt säker anläggning, ledningssystem, risk, träindustri, säkerhetsmuren.

### **Abstract**

The aim of this report is to make it easier for companies within the wooden industry to start with and improve their systematic fire protection. It hopefully also helps out keeping the documentation at a high level. For this purpose a model has been created. The model is based on the internal and external demands this type of industry is living with. Also the specific needs and opportunities have been considered when developing the model. The model contains eight main areas: *safety policy, safety organisation and liability, action plans, organisational learning, safety instructions and procedures, service and maintenance procedures, documentation, control and follow up*. They all, together, contribute in developing safer activities.

© Copyright: Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lunds universitet, Lund 2004.

---

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

---

## Förord

Ett stort tack riktas till samtliga inblandade som ställt upp och hjälpt oss under projektets gång.

Först och främst de som möjliggjort detta arbete. Per Nyhlén, If Sverige, som låg bakom idén till arbetet och som bidragit med kontakter, resurser samt värdefull erfarenhet. Samtliga kollegor på If's kontor i Köpenhamn som gjort vistelsen mycket trivsamt och där Erik Söderlund och Halldor Machholm bidragit med mycket värdefull input.

Även alla personer som på de besökta anläggningarna ställt upp med tid och material har varit oss mycket behjälpliga. Förhoppningsvis kan vårt arbete bidra med några användbara delar för ert framtida arbete.

Sist med inte minst vill vi också tacka vår handledare på skolan Johan Lundin som noggrant följt vårt arbete och bidragit med många nyttiga kommentarer och idéer.

Lund 2004

Henrik Edwall

Kim Wikberg



## Sammanfattning

I och med att räddningstjänstlagen har ersatts av Lagen om Skydd mot Olyckor (2003:778), ställs det tydligare krav på den enskilde ägaren eller verksamhetsutövaren. Lagen kräver nu i större utsträckning att man dokumenterar och redovisar sitt brandskyddsarbete. Räddningstjänsten ges, istället för att som tidigare genomföra brandsyn, möjlighet att utöva tillsyn av hur man arbetar med sitt Systematiska Brandskyddsarbete, SBA. Detta tillsammans med If Skadeförsäkringars önskemål, att ta fram ett enkelt och praktiskt verktyg för systematiskt brandskyddsarbete, har legat till grund för examensarbetet. Vårt underlag till säkerhetsledningssystem bygger på studier av företag inom träindustrin. Efter anpassning och formning av användaren till deras anläggnings specifika behov och förutsättningar skall det kunna användas av samtliga olika företag inom branschen. Syftet med rapporten är att det framtagna verktyget skall underlätta för företag att komma igång med, och få kontinuitet i, sitt systematiska brandskyddsarbete. Detta för att dels uppfylla lag- och försäkringskrav, men kanske ännu viktigare för att på sikt uppnå en säkrare verksamhet.

Inledningsvis diskuteras vad som generellt är avgörande faktorer i skapandet av en säker verksamhet. Efter studier av aktuell litteratur och uttalanden från föregångare inom säkerhetsarbete i näringslivet samt forskare på Brandteknik vid Lunds tekniska högskola kunde tre huvudfaktorer identifieras: *Ett kontinuerligt säkerhetsarbete*, *En genuin säkerhetskultur* samt *En tekniskt säker anläggning*. En slutsats är att, för att uppnå en säker verksamhet krävs att samtliga dessa faktorer präglar företagets mål och policy.

Studier av fördelar och nackdelar med att arbeta med ledningssystem visade att detta kan vara ett mycket bra hjälpmedel i arbetet med att uppnå ovan nämnda faktorer. Genom att arbeta med ett ledningssystem ökar möjligheten att styra och kontrollera arbetet, resurser och personal används effektivare samtidigt som dokumentering och spridning av intern information underlättas. Med dessa inledande studier och slutsatser som grund utarbetades ett första generellt underlag till ett ledningssystem avsett för all mindre industri.

Nästa steg var att inrikta ledningssystemet och anpassa det efter behov och förutsättningar som i allmänhet råder inom träindustrin idag. Genom platsbesök med intervjuer och enkätundersökningar skapades en bild av dessa möjligheter och behov som finns av att höja brandsäkerheten och införa ledningssystem. Detta ledningssystem skapades genom att studera hur verksamheten med dess organisation var uppbyggd samt vilka risker och lagar som är aktuella för industrin. Enkätundersökningen gav en tydligare uppfattning av hur man arbetar idag och därför vilka delar som behöver prioriteras. Med denna nya input kunde den första generella modellen av ledningssystem omarbetas och anpassas till den aktuella industrigruppen.

Ett antal slutsatser växte fram under arbetets gång. Det mest avgörande för det systematiska brandskyddsarbetets utgång konstaterades utifrån litteraturstudier och intervjuer vara att *ledningen visar engagemang*. Utan en ledning som aktivt deltar i och utvecklar det systematiska säkerhetsarbetet är det mycket svårt om inte omöjligt att nå dit man vill. Dessutom visade det sig att *kompetensnivån* kring brand och brandskydd i allmänhet behöver förbättras inom alla nivåer på företagen. Utbildning och övning är något som enligt oss bör ges större utrymme eftersom kunskapsnivån ofta avspeglar sig i vilken motivation och engagemang de anställda har kring säkerhetsfrågor. En annan slutsats var att *dokumenteringen* av brandskyddsarbetet måste förbättras. Denna visade sig i dag vara mycket bristfällig. Detta är viktigt av många anledningar, för att förbättra den interna kommunikationen, för att mäta att det som görs verkligen ger avsedd effekt samt numera också för att uppfylla lagkraven.

Något som tydligt framkom under besöken var att behovet av hjälp uppifrån alternativt från extern expertis som t.ex. försäkringsbolag, med att dra igång och driva SBA var stort. Att själva utföra detta kräver resurser och kompetens som i dag generellt inte existerade inom industrin. Med *säkerhetsmuren*, vilken är ett underlag till ett ledningssystem, som är pedagogisk och användarvänlig samtidigt som den är heltäckande finns nu ett stöd som kan tillgodose detta behov. Viktigt är dock att inse att ledningssystemet i sig inte innebär någon förbättring av säkerhetsnivån. Det måste anpassas till de egna förutsättningarna och motivation kring det måste skapas bland personalen innan resultat verkligen kan uppnås.





## Summary

The Swedish Civil Protection act has been changed. This new act emphasises the individual's responsibility for fire protection. The municipality decides on how supervision is to be conducted and how often written documentation is to be submitted. This together with the demands from If Insurance, to work out a simple and practical tool that can be used to facilitate the loss prevention, was the background of this master thesis. Our foundation of a safety management system aimed for the wood industry shall be available to different customers in that line of business.

The aim of this report is that the tool produced shall make it easier for enterprises to start up and get continuity in their fire protection. Not only to comply with legislation and the insurance related demands but also, perhaps even more important, in a longer perspective lead to a higher level of safety.

First part of the report discusses which factors generally are the most conclusive in the creation of safer activities. A study of actual literature, statements from safety specialists within trade and industry and scientists at the Department of Fire Safety Engineering therefore was carried out and the study identified three main factors: *A continuous safety work*, *A genuine safety culture* and *A technically safe site*. One conclusion is that, success in achieving a high level in these areas and an interaction in between means that a big step has been taken.

To interact these three areas is difficult. Studies of advantages and disadvantages in the work with a safety management system pointed out that this way of handling the problem was correct. By working with a safety management system coordination and control is made easier. And this might facilitate the goal of achieving a high level of these three areas. With these studies as a base a draft of a safety management system was created.

The next step was to form the system to fit into the needs of the wooden industry. Visits with interviews gave us a picture of what possibilities and requirements the industry had to work with this system. How the entity and its organisation were built up and also what type of risks they had were important factors to understand their situation. The questionnaire gave us a clear picture of how far they had reached in their safety work until today, and what areas that needs to be improved. With this new input the first draft could be updated and adjusted to the actual situation and needs.

Some major conclusions stood out throughout the project. Most significant of how to success showed out to be the level of management commitment. Without an active management involved in developing the systematic safety work its very difficult, if not impossible, to succeed. Also the level of competence and education within all levels of the enterprise affects the motivation that the employers have of safety related issues. Education and training therefore, according to us, should have top priority. Another conclusion was that the documentation has to be amended. Today the documentation was very poor. This is important not only to improve the internal communication, but also to be able to measure that what is done really ends up with the intended result. Today documentation also is needed to fulfil the new legislation.

During the visits a great need of guidelines from higher levels in the company, alternatively from external experts like insurance companies, was noticed. Starting up or improving the systematic safety work demands resources that today did not exist. With our model, the safety wall, that is educational, easy and at the same time comprehensive there now is support that can satisfy this need. Important though, is to realise that this model it self does not lead to an improved safety level. The tool has to be adjusted to the specific situation at each site and engagement in the work has to be achieved before it is possible to achieve any results.



## Innehållsförteckning

<b>1. INLEDNING .....</b>	<b>1</b>
1.1 BAKGRUND.....	1
1.2 SYFTE & MÅL .....	1
1.3 ARBETSMETOD .....	2
1.4 PROBLEMSTÄLLNING.....	2
1.5 AVGRÄNSNINGAR .....	3
1.6 RAPPORTENS UPPLÄGG .....	4
1.7 DEFINITIONER.....	5
<b>2. ATT SKAPA EN SÄKER VERKSAMHET.....</b>	<b>7</b>
2.1 VAD ÄR EN SÄKER VERKSAMHET .....	7
2.2 ETT KONTINUERLIGT SÄKERHETSARBETE .....	8
2.2.1 Riskhanteringsprocessen.....	8
2.2.2 Riskanalysen.....	8
2.2.3 Riskvärdering .....	9
2.2.4 Riskreduktion/Kontroll.....	11
2.2.5 Förändringstakt och komplexitet kräver proaktiv riskhantering.....	12
2.3 SÄKERHETSKULTUR.....	12
2.3.1 Hur nås en god säkerhetskultur? .....	13
2.4 TEKNISKT SÄKER ANLÄGGNING .....	14
2.4.1 Skadebegränsande installationer .....	14
2.4.3 Vad motiverar sprinkleranläggningar?.....	15
2.5 NÄR ÄR MAN TILLRÄCKLIGT SÄKER? .....	16
<b>3. LEDNINGSSYSTEM.....</b>	<b>19</b>
3.1 VARFÖR ARBETA MED LEDNINGSSYSTEM? .....	19
3.2 SYSTEMATISKT BRANDSKYDDARBETE – EN VARIANT AV LEDNINGSSYSTEM .....	20
3.2.1 Vad innebär SBA?.....	20
3.2.2 Allmänna råd kring SBA från Räddningsverket .....	21
3.3 IMPLEMENTERING AV LEDNINGSSYSTEM .....	22
3.3.1 Framgångsfaktorer .....	22
3.3.2 Ekonomiska fördelar införandet kan medföra.....	23
<b>4. IDENTIFIERING OCH ANALYS AV BEHOV OCH FÖRUTSÄTTNINGAR .....</b>	<b>26</b>
4.1 KAPITLETS STRUKTUR .....	26
4.2 PLATSBESÖK MED INTERVJUER .....	27
4.2.1 Undersökningens validitet och reliabilitet .....	28
4.3 LAGKRAV OCH ANDRA EXTERNA KRAV .....	29
4.3.1 Vad säger lagen.....	29
4.3.2 Lagen om skydd mot olyckor.....	29
4.3.3 Arbetsmiljölagen .....	31
4.3.4 Boverkets Byggregler.....	32
4.3.5 Lag (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor.....	32
4.3.6 Arbetsskyddsstyrelsens författningssamling.....	33
4.3.7 Förordning om elektrisk materiel & Elsäkerhetsverkets FS .....	33
4.4 DEN FYSISKA RISKBILDEN .....	34
4.4.1 Statistik kring bränder inom trävaruindustrin .....	34
4.4.2 Stort städ- och underhållsbehov.....	35
4.4.3 Säkerhetsinstallationer.....	35
4.4.4 Fordon och maskiner .....	35
4.5 DEN ORGANISATORISKA RISKBILDEN.....	36
4.6 FÖRUTSÄTTNINGAR .....	37
4.6.1 Ansvarigas bedömningar av sin anläggnings brandskyddsarbete .....	38
4.7 ANALYS .....	39
4.7.1 Från enstaka rutiner till systematiskt arbete.....	39
4.7.2 Knappa resurser kräver effektivitet.....	40

---

4.7.3 Stort utbildnings- och kompetenshöjande behov.....	40
4.7.4 Externa krav och risker kan enkelt förmedlas.....	41
4.7.5 Det tekniska skyddet ger goda förutsättningar för hög brandsäkerhet.....	41
4.7.6 Bristande dokumentering.....	42
4.7.7 Regelbundna uppföljningar.....	42
4.7.8 Stora företag kräver mer omfattande ledningssystem.....	42
4.8 RESULTAT AV IDENTIFIERING OCH ANALYS.....	44
<b>5. VERKTYG FÖR IGÅNGSÄTTANDE OCH KONTINUERLIG DRIFT AV SBA.....</b>	<b>47</b>
5.1 SÄKERHETSMUREN.....	47
5.1.1 Alternativ till modellen.....	47
5.1.2 Vilka byggstenar skall ingå i muren?.....	48
5.1.3 Hur skall varje byggsten formas?.....	48
5.2 MÅL OCH POLICY AVSEENDE SÄKERHET.....	49
5.2.1 En grund till säkerhetsmuren.....	49
5.2.2 Säkerhets- och brandskyddspolicy.....	50
5.3 DOKUMENTERING.....	50
5.3.1 Intern dokumentering.....	50
5.3.2 Brandskyddsdocumentation.....	50
5.3.3 Externa dokument.....	50
5.4 HANDLINGSPLAN.....	51
5.4.1 En handlingsplan ger struktur.....	51
5.4.2 Vilka listor skall tas fram och vad skall de innehålla?.....	52
5.5 ORGANISATION & ANSVAR.....	52
5.5.1 Vad skall en delegering innehålla.....	53
5.5.2 Organisationen.....	53
5.5.3 Vilka listor skall tas fram och vad skall de innehålla?.....	54
5.6 LÄRANDE ORGANISATION.....	54
5.6.1 Hur skapas en lärande organisation?.....	54
5.6.2 Rapportering.....	55
5.6.3 Vad skall rapporteras.....	56
5.6.4 Hur går man vidare med rapporterna?.....	56
5.6.5 Utbildning och Övning.....	56
5.6.6 Vilka listor skall tas fram och vad skall de innehålla?.....	57
5.7 ALLMÄNNA INSTRUKTIONER OCH RUTINER.....	58
5.7.1 Arbetstillstånd.....	58
5.7.2 Heta arbeten.....	58
5.7.3 Modifieringsrutiner/Extern personal.....	58
5.7.4 Allmän ordning.....	59
5.7.5 Allmänna förhållningsregler.....	59
5.7.6 Besökare.....	60
5.7.7 Anlagd brand.....	60
5.7.8 Vilka listor skall tas fram och vad skall de innehålla?.....	61
5.8 SERVICE OCH UNDERHÅLLSRUTINER.....	62
5.8.1 Vilka listor skall tas fram och vad skall de innehålla?.....	63
5.9 KONTROLL/UPPFÖLJNING.....	64
5.9.1 Vilka listor skall tas fram och vad skall de innehålla?.....	64
<b>6. VAD KRÄVS AV ANVÄNDARE AV SÄKERHETSMUREN?.....</b>	<b>65</b>
6.1 INNAN UPPSTART.....	65
6.2 VID INFÖRANDET.....	68
6.3 EFTER INFÖRANDET.....	69
6.4 SAMMANFATTNING.....	69
<b>7 DISKUSSION OCH SLUTSATSER.....</b>	<b>71</b>
7.2 SLUTSATSER.....	74
<b>REFERENSLISTA.....</b>	<b>77</b>

---

<b>BILAGA 1</b> .....	<b>79</b>
DOKUMENTATION AV SÄKERHETSARBETET .....	79
<b>BILAGA 2</b> .....	<b>119</b>
EXEMPEL PÅ SAMMANSTÄLLNING AV KONTROLL & UPPFÖLJNING .....	119
<b>BILAGA 3</b> .....	<b>121</b>
ENKÄT - PLATSBESÖK .....	121

---



## 1. Inledning

Anläggningar inom träindustrin har ur brandsäkerhetssynpunkt en besvärlig situation att hantera. Miljön som råder på anläggningarna karaktäriseras av mycket brännbart material och mycket avfallsprodukter i form av sågspån, flis och damm. Detta tillsammans med många potentiella brandanstiftare bland maskiner och fordon, gör brandriskerna till några av de viktigaste riskerna att hantera.

Generellt sett har denna bransch stora brister i arbetet med brandfrågor och i jämförelse med t.ex. den kemiska processindustrin har företagen inom träindustrin alltid legat långt efter i säkerhetsarbetet. Begränsad kompetens och liten erfarenhet kring brandsäkerhetsarbete i kombination med alltmer slimmade organisationer och resurser är därför de förutsättningar dessa företag har då de skall starta upp eller förbättra sitt brandskydd och brandskyddsarbete.

Ett systematiskt brandskyddsarbete (SBA) måste formars och utvecklas inom organisationen för att arbetet skall fungera säger man i de råd som lämnas av Statens räddningsverk [1]. För många företag, exempelvis de med förutsättningar som beskrivits ovan, behövs hjälp med inte bara vad man skall arbeta med i SBA utan även med hur. I detta avseende skrivs denna rapport där ett verktyg för igångsättande och drift av SBA ämnat för anläggningar och företag inom träindustrin skall tas fram.

### 1.1 Bakgrund

Examensarbetet är en obligatorisk och avslutande del av Civilingenjörsprogrammet i Riskhantering vid Lunds tekniska högskola. Författarna hade med sin bakgrund som brandingenjörer ett intresse av brandsäkerhet, i och med riskhanteringsutbildningen väcktes också ett bredare intresse kring hur organisatoriska faktorer och personalens beteende påverkar säkerheten på ett företag.

Räddningstjänstlagen har ersatts av Lagen om skydd mot olyckor [2]. I den ställs det högre och/eller tydligare krav på den enskilde verksamhetsutövaren vad gäller dokumentering och redovisning av brandskyddsarbetet på företaget. Utöver lagen medför också den allt hårdare försäkringsmarknaden med bl.a. höjda försäkringspremier och mer restriktiv hållning från försäkringsbolagen gentemot försäkringstagarna att högre krav ställs på ett strukturerat säkerhetsarbete. Tendensen idag är att försäkringsgivare i större utsträckning selekterar vilka risker som skall försäkras samt i högre grad aktivt kontrollerar de befintliga. Faktorer som är av betydelse för upphandling av försäkring är idag inte bara aktiva och passiva skyddssystem såsom sprinkler och sektioneringar. Hur lednings- och organisationsfrågor sköts blir allt viktigare när försäkringar utformas då det i stor utsträckning bidrar till en effektiv och god riskhantering vilket i sin tur indirekt påverkar den del av risken som försäkringsbolagen står för.

Intresset av att fördjupa sig i hur organisation och attityder påverkar säkerheten tillsammans med dessa nya krav på företag låg bakom idén till detta projekt. Tillsammans med If skadeförsäkringar och deras önskemål formulerades inriktning och de problemställningar som behandlas i rapporten.

### 1.2 Syfte & Mål

Målet med rapporten är att ta fram ett enkelt och användarvänligt verktyg som skall förenkla igångsättande och drift samt underlätta dokumenteringen av det systematiska brandskyddsarbetet på verksamheter inom träindustrin.

Syftet med rapporten är att det framtagna verktyget skall underlätta för företag att komma igång med, och få kontinuitet i, sitt systematiska brandskyddsarbete. Detta för att dels uppfylla lag- och försäkringskrav, men kanske ännu viktigare för att på sikt uppnå en säkrare verksamhet.

Eftersom projektet drivs i samarbete med If skadeförsäkringar kommer verktyget att kunna erbjudas deras kunder. If's presentation av verktyget ökar också möjligheterna med att implementeringen av det lyckas eftersom viss introduktion och grundutbildning kan ges kring SBA i samband med överlämnandet. Då med syftet att hjälpa företagen att arbeta med sina risker och därigenom också förbättra den risk If indirekt står för genom att vara försäkringsgivare.

Utöver detta syfte är ett annat att författarna tillsammans med diskussioner med handledare skall få tillämpa de kunskaper som inhämtats vid Civilingenjörsutbildningen i Riskhantering vid LTH i Lund.

För att nå målet med rapporten har ett antal delmål satts upp:

- Undersöka vad som påverkar hur säker en verksamhet är och hur man förbättrar säkerheten.
- Finna de behov och de förutsättningar som råder inom träindustrin för att öka brandsäkerheten.
- Ge de företag som har begränsade resurser och kompetens till att dra igång och driva ett systematiskt brandskyddsarbete bättre möjligheter att lyckas med arbetet. Detta skall ske genom att skapa ett verktyg eller underlag som de kan utgå ifrån och forma efter sina egna förutsättningar och behov.

Målgruppen är framförallt ledningen och/eller säkerhetsansvariga på anläggningar inom träindustrin samt personal inom If skadeförsäkringar. Målgrupp för rapporten är dessutom anställda vid Avdelningen för brandteknik samt studenter på Civilingenjörsprogrammet i riskhantering och brandingenjörsprogrammet vid Lunds Tekniska Högskola.

### **1.3 Arbetsmetod**

Huvuddelen av den inledande informationssökningen har skett genom litteraturstudier. Utöver de inledande litteraturstudierna har samtal och diskussioner genomförts med riskingenjörer på If från Sverige, Norge och Danmark samt med personal på räddningstjänsten i Tjörns kommun.

Dessutom genomfördes fyra platsbesök på anläggningar av varierande slag inom träindustrin. Dessa utgjordes av två sågverk och två förädlingsenheter i form av ett hyvleri samt en limträfabrik. Besöken med rundvandring samt de intervjuer som utfördes visade vilka förutsättningar och risker anläggningar av denna typ har att hantera. De gav även en bild av hur man arbetar idag samt vad som skulle kunna göras för att utveckla dagens nivå på det systematiska brandskyddsarbetet. Intervjuerna byggde på ett förberett frågeformulär och genomfördes i form av ett samtal med en, i ett fall två personer, vilka samtliga hade befattningar som innebar ansvar för brandsäkerheten på anläggningarna. De ansvariga fick också bedöma sin anläggnings brandsäkerhet genom att fylla i en av oss utarbetad enkät.

Ett alternativ till vald metodik hade kunnat vara att utgå från eventuella befintliga modeller eller arbetssätt från företag inom träindustrin. Dessa hade då fått utvärderas och testas varpå förbättringsförslag hade kunnat ges. För att en sådan studie skulle ha blivit relevant hade dock ett stort antal företag behövts besökas och studeras. Möjligheten till detta var väldigt begränsad såväl tidsmässigt som praktiskt. Mängden litteratur kring riskhantering anpassad till träindustri är knapphändig och litteratur från andra verksamheter eller områden hade ändå fått komplettera, vilket vald modell innebär.

### **1.4 Problemställning**

Anläggningar inom träindustrin har tidigare varit hårt drabbade av bränder. Det har delvis därför varit mycket svårt för företag inom branschen att få teckna försäkringar utan att betala mycket höga premier. Idag har fler försäkringsbolag börjat intressera sig för företag inom träindustrin men kraven från dessa bolag är fortfarande höga. Installation av sprinkleranläggningar är ett ofrånkomligt krav för att få

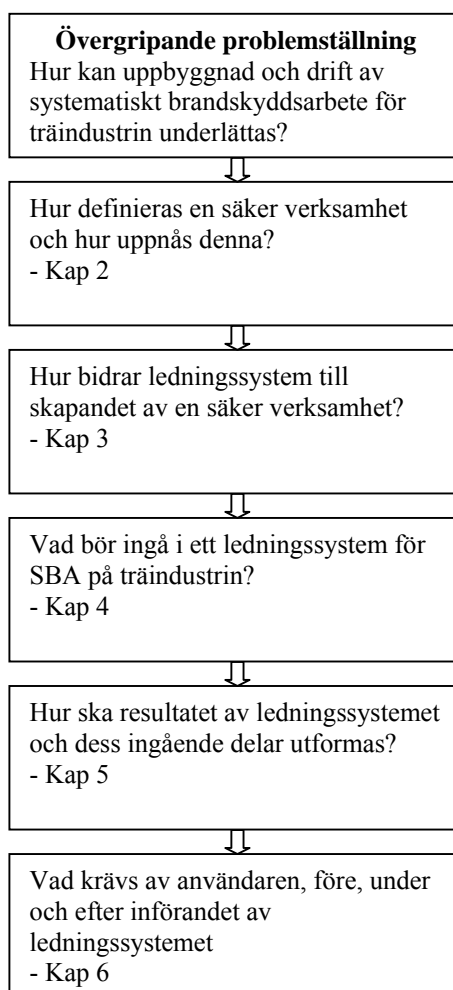
---



teckna försäkring. Delvis för att återvinna förtroende hos försäkringsbolag men framför allt för att skapa säkrare anläggningar med mindre utgifter till följd av bränder, måste företagen arbeta mer aktivt och kontinuerligt med brandskyddsfrågor.

Bakgrunden till problemställningen som denna rapport bygger på är tvådelad. Företag inom träindustrin är intresserade av att minska sina skadekostnader vilket indirekt också är enklaste sättet att sänka sina försäkringspremier. Försäkringsbolagen i sin tur är intresserade av få antalet skadehändelser som mynnar i utbetalningar till företagen att sjunka. Eftersom det tekniska skyddet på anläggningar idag är bra är det på det organisatoriska planet som störst möjlighet till förbättring finns. Att arbeta med systematiskt brandskyddsarbete anser vi därför vara ett bra och effektivt sätt att sänka skadekostnaderna på.

Den övergripande frågeställningen i rapporten är *hur uppbyggnad och drift av systematiskt brandskyddsarbete skall underlättas för träindustrin*. För att strukturera problemen utgår rapporten från ytterligare ett antal frågeställningar som redovisas i figur 1.1 nedan.



**Figur 1.1.** Ovanstående figur visar de frågor som ligger bakom varje kapitel samt hur de olika kapitlen hänger ihop.

## 1.5 Avgränsningar

De risker och förutsättningar inom träindustrin som ligger till grund för underlaget till ledningssystem som presenteras har identifierats genom identifiering vid besök, information från riskingenjörer på If

Skadeförsäkringar samt genom ett kvalitativt resonemang. Någon noggrannare riskanalys där konsekvenser och sannolikheter värderas har inte genomförts. Detta eftersom det ej anses nödvändigt i detta initiala skede då resultatet skall vara generellt och ämnat för hela träindustrin.

Begreppet säkerhet kommer inledningsvis studeras där diskussioner förs kring hur verksamheter skall kunna höja sin säkerhet i allmänhet. I analys- och resultatdelen kommer arbetet dock avgränsas till att centreras kring området brandsäkerhet.

Resultatet är ett förslag till arbetsverktyg uppbyggt på information från intervjuer, observationer och litteraturstudier. Någon implementering och uppföljning av verktyget har inte gjorts.

## **1.6 Rapportens upplägg**

För att visa hur rapportens struktur ser ut presenteras nedan en kort sammanfattning av respektive del av rapporten. Syftet är att läsaren skall ges en tydligare bild av hur varje kapitel hänger ihop och hur vi valt att angripa vår övergripande problemställning.

*Kapitel 2* - Kapitlet beskriver grundläggande delar för hur en säker verksamhet kan skapas. Vad som är viktigt, varför dessa delar är väsentliga samt hur man bör förhålla sig till dem. Bland annat betonas vikten av att skapa ett engagemang för säkerhetsfrågor inom hela organisationen, att ha ett kontinuerligt säkerhetsarbete samt hur man når en tekniskt säker anläggning. Kapitlet skall ses som grundläggande teori för det förhållningssätt som skall präglade det systematiska arbetet med att öka säkerheten.

*Kapitel 3* - I kapitlet beskrivs syftet med ledningssystem generellt och mer specifikt hur ett ledningssystem kan bidra till arbetet med att öka säkerheten inom företag. Ett djupare resonemang förs också kring svårigheter och framgångsfaktorer kring implementeringen av ledningssystemen. Meningen är att detta avsnitt skall ge en klarare bild av problematiken med respektive nyttan av att införa och arbeta med ett ledningssystem.

*Kapitel 4* - För att identifiera vilka behov man har av att höja brandsäkerheten inom träindustrin och att arbeta med ledningssystem för ändamålet, har risker och externa krav studerats. Dessa behov har vägts samman med de förutsättningar som råder inom industrin för att arbeta med systematiskt brandskyddsarbete. Analys av dessa båda faktorer (behov och förutsättningar) har resulterat i ett antal arbetsområden vilka funnits väsentliga att arbeta med för att brandsäkerheten på anläggningarna skall öka.

*Kapitel 5* - Utifrån resultatet som analyserades fram i föregående kapitel har det framtagits en modell bestående av de arbetsområden som fanns vara viktiga byggstenar vid skapandet av en säker verksamhet. I kapitlet diskuteras och redogörs för hur verktyg i form av listor för varje arbetsområde skall utformas.

*Kapitel 6* - Ledningssystemet som presenteras i rapporten bygger på generella behov och förutsättningar inom träindustriföretag. I kapitlet beskrivs det arbete som krävs av användaren för att systemet skall kunna anpassas och formas till den egna anläggningens specifika behov och förutsättningar. Här beskrivs också varför detta förarbete är nödvändigt och hur det kan genomföras för att uppnå resultat med ledningssystemet.

*Kapitel 7* - I den avslutande delen förs diskussion kring varje kapitel och de problemställningar som legat till grund i arbetet. Här sammanställs också de huvudsakliga slutsatserna som dragits under projektets gång. I bilagorna presenteras det praktiskt användbara resultatet av projektet, nämligen det verktyg i form av listor inom framtagna arbetsområde som varit ett av målet med rapporten. I bilagorna finns även de revisionsfrågebatterier som användes vid intervjuerna.

## 1.7 Definitioner

<b>Ledningssystem;</b>	Ett system av strukturer, ansvarsområden och rutiner, med lämpliga resurser och tillgängliga tekniska lösningar. Skall vara ett verktyg eller hjälpmedel till för att uppnå mål, policy samt ständiga förbättringar inom det systematiska brandskyddsarbetet.
<b>Mänskligt fel;</b>	Innefattar alla tillfällen då en planerad sekvens av mentala fysiska aktiviteter inte leder till avsett resultat och när misslyckande inte kan hänföras till slumpen. [3]
<b>Organisatoriska faktorer;</b>	Med organisatoriska faktorer avses vi sådana faktorer som ledningen styr över och som i olika stor utsträckning påverkar riskerna inom företaget. Organisatoriska faktorer är sålunda faktorer som återfinns långt bak i orsakskedjan vid händelser, så kallade bakomliggande orsaker. Exempel på organisatoriska faktorer är t.ex. utbildning, regler, ansvarsschema.
<b>Risk;</b>	Den definition på begreppet som avses i denna rapport, innebär att risk är en sammanvägning av både sannolikhet och konsekvens för ett givet scenario. Detta ger att även om sannolikheten är liten så kan konsekvenserna vara så förödande att risken totalt sett är stor, eller omvänt. För att kunna se risk med den definitionen krävs det att följande tre frågor besvaras: <i>Vad kan hända, hur troligt är det och vad blir dess konsekvenser?</i> [4]
<b>Riskkälla;</b>	Faktorer eller situationer som kan ge upphov till en skadehändelse. [5]
<b>Systematiskt brandskyddsarbete;</b>	Innefattar att man på ett organiserat och strukturerat sätt planerar, utbildar, dokumenterar, kontrollerar och följer upp brandskyddsarbetet i en organisation. [1]
<b>Säkerhet;</b>	Säkerhet uppnås genom att risker reduceras till en tolerabel nivå. [6]
<b>Säkerhetskultur;</b>	Säkerhetskultur innefattar de attityder, värderingar, övertygelser och normer personalen har gällande risk och säkerhetsarbete. [7]
<b>Tekniskt brandsäker anläggning;</b>	Avser hur brandsäkra byggnaderna och processerna på anläggningen är tillsammans med de tekniska system som skall begränsa eller förebygga brand. Byggnaders konstruktion med material och sektioneringar samt mängden skydds- eller släckutrustning som sprinkler, brandlarm, brandposter, handbrandsläckare och automatiska styrsystem är exempel som påverkar denna faktor.
<b>Tillbud;</b>	Skadehändelse. Sträcker sig från ”nästanhändelser” och mindre skador till större skador och katastrofer.



## 2. Att skapa en säker verksamhet

*Kapitlet beskriver de avgörande delarna för skapandet av en säker verksamhet. Vad som är viktigt, varför de är väsentliga och slutligen hur man bör förhålla sig till dem. Bland annat betonas vikten av att skapa ett engagemang för säkerhetsfrågor inom hela organisationen samt hur man når en tekniskt säker anläggning. Kapitlet skall ses som grundläggande teori för det förhållningssätt som skall präglade det systematiska brand- och säkerhetsarbetet.*

### 2.1 Vad är en säker verksamhet

Det finns inget klart facit eller definitioner som specifikt, för varje enskild anläggning, besvarar rubrikens fråga. Vilka egna mål eller värderingar man har på begreppet säker verksamhet avgör också i stor utsträckning hur mycket arbete som krävs och vid vilka resultat en säker verksamhet kan anses uppnådd. Att endast uppfylla de lagkrav som ställs på verksamheten, vilket är minimikravet, är inte alltid tillräckligt för att kunna anse att verksamheten är säker. Lagkraven fokuserar i regel enbart på att säkerställa personsäkerheten och tar ingen större hänsyn till faktorer kopplade till lönsamhet vilken naturligtvis är avgörande för företagets fortlevnad. Kapitlet bygger således på att företagen vill minimera sina risker, till så rimliga kostnader som möjligt, så att definitionen på begreppet även avser säkerhet mot materiella och ekonomiska skador.

Vid studier av begreppet säker verksamhet är det tre faktorer som ständigt dyker upp i litteraturen och förknippas med begreppet [3,7,8,9,10,11]. Likaså är det dessa tre som kommer upp då experter eller säkerhetsansvariga personer från ledande företag inom säkerhet skall kommentera begreppet [3,12,13,14]. Faktorerna nämns ibland var för sig men ofta även tillsammans och bedöms därför alla vara vitala i skapandet av en säker verksamhet. De tre faktorerna är:

- ett kontinuerligt *säkerhetsarbete*, (kap 2.2)
- en genuin *säkerhetskultur* bland de anställda, (kap 2.3) samt
- en *tekniskt säker anläggning*, (kap 2.4).

För att styrka vikten av dessa tre redovisas nedan ett antal citat eller förklaringar kring vad olika expertis inom säkerhetsområdet bedömer vara avgörande för anläggningars säkerhet.

- Att skapa en säker verksamhet kräver att man har en väl uppbyggd organisation som har tillgång till hjälpmedel som ledningssystem eller liknande. Men slutligen är det ändå den anställdes attityd och engagemang kring säkerhetsfrågorna som avgör hur väl man lyckas. [9]
- För att uppnå en rimlig säkerhet i en verksamhet krävs såväl att den rent tekniska utformningen som de organisatoriska och administrativa systemen fungerar väl. För att uppnå en högre nivå av säkerhet behövs dock något mer, något mer fundamentalt, nämligen en säkerhetskultur. [8]
- Arbetet med att utveckla och förbättra säkerheten måste pågå hela tiden. Även om en människa gör fel så skall dock inget allvarligt behöva ske. För att motverka att fel leder till olyckor behövs därför olika tekniska övervaknings- och säkerhetssystem. [15]
- Lagstiftningar i form av Boverkets byggregler [16], AFS [17], Lag om skydd mot olyckor [2] m.fl. utgår från att en säker verksamhet skapas genom att utforma konstruktioner och tekniska installationer på ett sådant sätt att olyckor förebyggs och begränsas. Aktiva system i form av larm och sprinkler, sektioneringar, rätt utformade utrymningsvägar samt övervakningsutrustning och fysiska skydd är exempel på åtgärder som bidrar till att göra verksamheten säkrare.

Det nämns ovan att det krävs en väl uppbyggd organisation med tillgång till hjälpmedel, rätt attityd och engagemang för att lyckas skapa en säker verksamhet. Detta syftar då på samtliga inom företaget. Ytterst är det ändå så att *ledningens engagemang* är mycket avgörande för om förutsättningarna skall finnas. Utan en ledning som tillför nödvändiga resurser och tid, aktivt deltar, leder och ständigt verkar för förbättring av säkerheten är det svårt att uppnå och upprätthålla en säker verksamhet [18].

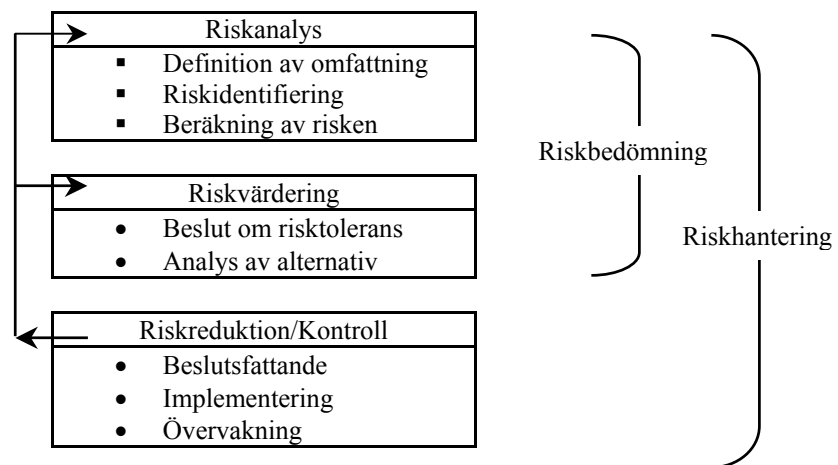
Vi har anammat dessa tre faktorer och kommer i arbetet diskutera vad som karaktäriserar varje begrepp, hur man arbetar med dem samt vad de gör för den totala säkerheten på företaget.

## 2.2 Ett kontinuerligt säkerhetsarbete

För att uppnå ett väl fungerande kontinuerligt säkerhetsarbete på en anläggning krävs att alla, säkerhetschef såväl som operatör eller VD, tar ett gemensamt ansvar för arbetet. Ledningen skall sätta upp mål och ta fram policys för säkerhetsarbetet och se till att det förankras genom hela organisationen. Operatörer i sin tur måste ta ansvar för de rutiner och riktlinjer som finns och utföra sitt arbete därefter. Säkerhetschef eller RM-ansvarig skall kontinuerligt verka för att arbetet med att höja säkerheten utvecklas samt att lärdom dras av tillbud, olyckor eller erfarenheter bland personal.

### 2.2.1 Riskhanteringsprocessen

För att på ett övergripande sätt arbeta med de risker som det kontinuerliga brandsäkerhetsarbetet skall innefatta kan företag och verksamheter med fördel systematiskt arbeta enligt den modell som IEC utarbetat, figur 2.1 [19]. Modellen är främst avsedd för riskhantering i samband med olika tekniska system men grundstrukturen med riskanalys, riskvärdering samt riskreduktion/kontroll kan användas som grund för hur säkerhetshöjande arbete generellt skall struktureras. Riskhanteringsprocessen består förenklat av tre olika delprocesser, riskanalys, riskvärdering samt riskreduktion/kontroll.



**Figur 2.1** Riskhanteringsprocessen enligt International Electrotechnical Commission, IEC 1995. (Översatt till svenska).

### 2.2.2 Riskanalysen

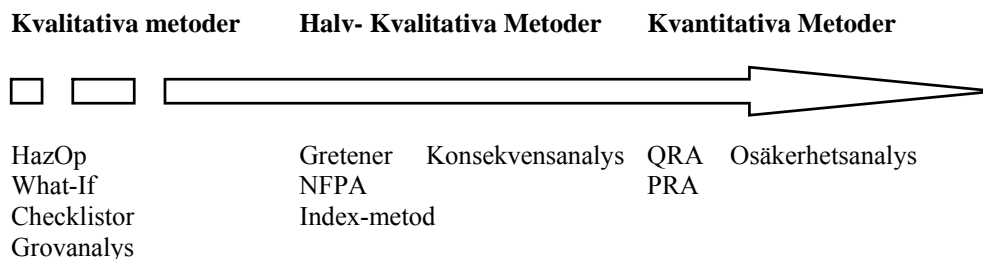
Riskanalysen innebär en strukturerad genomgång av det valda området/systemet för att om möjligt identifiera och kartlägga de risker som förknippas med detsamma. Valet av metod för riskanalys måste alltid vara situationsanpassat och skall bestämmas av syfte och mål med analysen.

Riskanalysen kräver inledningsvis en uppfattning om vilka risker som är aktuella. Tillgänglig statistik och/eller tidigare kunskaper inom området/processen kan utgöra ett bra underlag och komplement för analysen. Det ges då möjlighet att väga in redan identifierade risker samtidigt som det ger en första bild av systemet.

Det existerar ett antal riskanalysmetoder vilka beroende av analysens syfte och mål kan vara mer eller mindre användbara. Innan valet av metod bör ett antal egenskaper övervägas [4].

- *Användbar.* Den metod som används och dess resultat får inte vara för komplicerat så att slutresultatet kan kommuniceras och förstås av berörda parter. Främst är det viktigt att beslutsfattarna som skall fatta det avgörande beslutet om hur risken skall hanteras, förstår innebörden och resultatet av analysen.
- *Praktisk.* Nyttan av att genomföra analysen måste vara större än kostnaden att utföra densamma, d.v.s. det måste vara lönsamt i slutändan.
- *Trovärdig.* De osäkerheter som analysen bygger på får inte vara alltför stora.

Utöver ovanstående egenskaper måste resultatet naturligtvis vara rättvisande för att duga som beslutsunderlag. Olika metoder presenterar resultaten på olika sätt. Varierande komplexitet på systemen som skall analyseras kräver också olika komplexa riskanalysmetoder. Figur 2.2 visar några olika metoder, allt från sådana där resonemanget är rent kvalitativt till de med mer kvantitativa analyser resultat.



**Figur 2.2** Kategorisering av ett antal olika riskanalysmetoder. [4]

En riskanalys av **kvalitativ** karaktär innebär ofta att det studerade området går igenom systematiskt och för att om möjligt identifiera eventuella risker. Resultaten av en sådan analys utgör då ingen kvantifiering av riskmått utan blir mer en beskrivning av de konsekvenser som de identifierade riskerna skulle kunna medföra. Metoden är bra lämpad till riskidentifiering, däremot innebär resultatet ingen direkt rangordning av de olika riskerna.

De **halvkvantitativa** metoderna är likvärdiga de kvalitativa med det tillägget att de ger en viss kvantifiering av risken. Metoderna innebär att både sannolikhet och konsekvens till viss del kvantifieras. Måtten kan då utgöra vissa nivåindelningar såsom t.ex. hög, medel och låg. Detta gör att man utifrån denna analys kan avgöra inbördes förhållande på storleken av de olika riskerna.

Genom att genomföra en **kvantitativ** riskanalys ges numerära mått på riskernas storlek. Antingen genom att en deterministisk analys genomförs där enbart konsekvenserna ges storleksmått. Alternativt kan man i analysen väga samman både konsekvens och sannolikhet vilket då kallas för en probabilistisk analys. För att också ta hänsyn till osäkerheter i de ingående variablerna och ytterligare säkerställa resultatet samt ge ytterligare beslutsunderlag kan också en osäkerhetsanalys genomföras. Analysen identifierar kritiska variabler och säkerställer om möjligt ytterligare pålitligheten av resultatet.

### 2.2.3 Riskvärdering

Riskvärdering innebär ett ställningstagande till hur man ser på de identifierade riskerna i riskanalysen. Några av de frågor som kan vara aktuella att besvara kan vara: [20]

- Skall riskkällan tillåtas överhuvudtaget?
- Är det nödvändigt att vidta riskreducerande åtgärder?

- Vilken av olika alternativa lösningar skall väljas?
- Vilka andra aktiviteter skall tillåtas i närliggande områden?

Beroende på vilket syftet är med jämförelsen av riskerna så kan följande fyra allmänna utgångspunkter förenkla värderingen och målet med denna. [20]

- *Rimlighetsprincipen*: De risker som identifieras skall om möjligt reduceras eller undvikas om detta är möjligt med rimliga medel.
- *Proportionalitetsprincipen*: De risker som uppstår skall i så stor utsträckning som möjligt vara proportionella med nyttan av de samma.
- *Fördelningsprincipen*: Ingen person eller speciell del av verksamheten skall behöva utsättas för risker som är oproportionerligt stora i relation till nyttan av risken.
- *Principen om undvikande av katastrofer*: Om möjligt skall de risker som vid inträffande kan innebära att de blir ohanterliga undvikas. D.v.s. om tillgängliga resurser i form av skadebegränsande åtgärder riskerar att komma till korta skall verksamheten inte utsättas för denna.

Värderingen utgår ifrån uppställda kriterier för vad som är acceptabel risk eller inte. Dessa kriterier och resultatet av värderingen kommer i sin tur starkt påverka vilka säkerhetsmål företaget sätter upp. För att ytterligare förtydliga och förenkla beslutsfattandet kring accepterbarhet av risker kan följande fyra typer av kriterier användas: [21]

- Teknologibaserade kriterier
  - ”Använd bästa möjliga teknik”
- Rättighetsbaserade kriterier
  - Nollriskansats,
  - Begränsa risken så att den inte överstiger  $10^{-X}$
- Nyttobaserade kriterier
  - Kostnad- nytta analys
  - Kostnad- effekt analys
  - Multiattributiv nyttoteori
- Hybrid-kriterier
  - En blandning av ovanstående kriterier

#### *Teknologibaserade kriterier*

Innebär att bästa möjliga teknik ständigt används för riskreducerande åtgärder. Ingen hänsyn tas till de kostnader detta medför. Valet blir lätt men att använda detta kriterium kan dock vara mycket kostsamt jämfört med de fördelar investeringen medför.

#### *Rättighetsbaserade kriterier*

Nollriskansatsen går ut på att man inte accepterar några olyckor eller tillbud överhuvudtaget. Strävan är att riskkällan som orsakar dessa konsekvenser på sikt skall elimineras. T.ex. kan det vara aktuellt att säga ”målet är att samtliga olyckor eller tillbud, p.g.a. fordonstrafik på området, som orsakar personskador eller dödsfall skall elimineras”. Frågan är då om de resurser som läggs för att lyckas med denna målsättning kunnat användas till andra åtgärder som mer kostnadseffektivt reducerat risken.

Att använda sig av acceptanskriterier i form av kvantitativa mått, såsom  $10^{-X}$ , vilka risker inte får överstiga, kräver på förhand uppsatta gränser. Inom samhällsplaneringen används detta ibland för att ange hur stor dödsrisk som accepteras, måttet på risken kallas individrisk eller samhällsrisk. Istället för att se till personrisken kan konsekvensen också vara av t.ex. materiell eller ekonomisk karaktär. En användbar metod för att presentera och kategorisera dessa risker är då att använda sig av sk. Riskmatriser. Axlarna för sannolikhet och konsekvens behöver nödvändigtvis inte vara kvantifierade i siffror utan kan mycket väl enbart vara indelade enligt t.ex. mycket sannolik, sannolik, inte sannolik



respektive allvarlig skada, lindrig skada o.s.v. Om risken är acceptabel eller inte avgörs sedan genom att väga samman både sannolikhet och konsekvens.

#### *Nyttobaserade kriterier*

De nyttobaserade kriterierna innebär att en åtgärd skall vidtas enbart om fördelarna överstiger nackdelarna.

- Kostnad-nytta analysen innebär att man med monetära termer försöker värdera huruvida fördelarna med t.ex. en investering som leder till lägre risk överstiger nackdelarna som exempelvis kostnaderna för investeringen innebär. Avgörande för vilken betalningsvillighet man har blir således de fördelar investeringen innebär.
- Kostnad-effekt analys innebär att man sätter ett mål t.ex. minskade antal stopp i produktionen under ett år från 100 till 85. Utifrån detta mål gäller det sedan att nå dit till så låga kostnader som möjligt.
- Multiattributiv nyttoteori innebär en sammanvägning av ett antal faktorer och dess delmål med dess fördelar och nackdelar. Avgörande blir således vid vilken åtgärd som fördelarna mest signifikant överväger nackdelarna.

### **2.2.4 Riskreduktion/Kontroll**

Det slutliga steget i riskhanteringsprocessen hanterar vad som skall göras åt de eventuella riskkällor som identifierats. Riskhanteringsstrategierna kan delas in i fyra olika förhållningssätt: [22]

1. Eliminering av risker
2. Minska sannolikheten och/eller konsekvenserna av utfallet d.v.s. riskreduktion
3. Överför risken
4. Behåll risken, acceptera

Det första alternativet innebär att man undviker att utsätta sig för risker. I det fall risker identifieras väljer man om möjligt ett annat alternativ som är riskfritt.

Alternativ två innebär att företaget med hjälp av bl.a. skadeförebyggande verksamhet och installation av säkerhetssystem reducerar sina risker. Dessa åtgärder kan vara att installera aktiva och passiva system, hålla utbildningar eller underhålla och serva maskiner eller fordon.

Förhållningssätt tre innebär att risktagandet flyttas från ett ställe till ett annat. Försäkring är ett sådant alternativ. Tecknande av traditionell försäkring innebär då att man ger upp en säker förlust genom att betala en premie, mot en möjlig större förlust om man inte hade försäkrat sig. Inom t.ex. spannmålsindustrin används ibland hedge vilket är en annan typ av risköverföring där man mot att slippa riskexponeringen även förlorar möjligheten till eventuella större vinster. Principen innebär kortfattat att ett försäljningspris fastställs redan innan skörd vilket innebär att försäljaren inte riskerar att få för dåligt betalt om priserna går ner alltför mycket. Samtidigt försvinner möjligheten att tjäna större pengar om priset i själva verket kommer att ligga högre än det redan fastställda. Ett tredje alternativ är att diversifiera riskerna. Inom aktiehandeln är detta vanligt där man försöker undvika att aktierna i portföljen korrelerar alltför mycket.

Det sista alternativet innebär att risken behålls och tolereras. Detta gör man medvetet då man inte anser att risken är värd att hanteras. En anledning kan vara att kostnaden för en eventuell åtgärd kan vara större än nyttan, ofta för att sannolikheten för händelsen är låg eller konsekvensen av den väldigt lindrig. Att bara behålla risker kräver dock uppföljning. En risk som har låg sannolikhet eller liten konsekvens idag, kan snabbt växa eller förändras till att inte alls vara acceptabel. Genom att implementera ledningssystem med rutiner och organisation till att övervaka och kontrollera dessa risker, och ständigt uppkommande, minskar sannolikheten för oväntade skadehändelser.

## 2.2.5 Förändringstakt och komplexitet kräver proaktiv riskhantering

Det faktum att dagens samhälle och dagens risker hela tiden förändras samtidigt som alltmer tekniskt komplicerade installationer förekommer, ställer något andra krav på hur man förhåller sig till risker än vad som var fallet tidigare. Att kunna tackla denna utveckling kräver förändrade arbetsätt. Från att ha arbetat med reaktiva olycksutredningar är behovet nu större av att använda sig av ett proaktivt synsätt för att kunna möta den snabba förändringstakten. [10]

### **Reaktivt arbete**

Att arbeta med en reaktiv riskhanteringsstrategi innebär bl.a. att man studerar redan inträffade olyckor och incidenter och försöker att dra lärdom av dessa genom att vidta lämpliga skadeförebyggande åtgärder för att förhindra upprepning. Det vill säga man drar lärdomar först efter det att något har inträffat. Detta förhållningssätt avhängs stor del på att det inträffar incidenter vilka i sin tur blir begränsande för vilka lärdomar som kommer att dras.

Det finns alltså faror med att enbart arbeta reaktivt. En studie inom flygindustrin, vilka har kommit mycket långt och är väl framme i utvecklingen och arbetet med att dra lärdom av incidenter och inträffade olyckor, visar att fortsatta utredningar för deras del inte längre tillför lika mycket i arbetet med att förbättra säkerheten.[10,11] Orsaken till detta beskrivs med att utredningarna ofta leder till att skulden läggs på operatörsnivå istället för att försöka finna de bakomliggande organisatoriska faktorerna vilka ofta inte ges det utrymme de borde i rapporterna. Studien visade vidare att det ansågs lättare att påpeka de fel och brister som var relaterade till fakta, vilka således också lättare kunde åtgärdas på kort sikt. Åtgärder kopplade till organisatoriska orsaker ansågs vara svårare att sätta fingret på och därigenom betydligt besvärligare att åtgärda. Har organisationen detta synsätt kommer en ständigt ökande säkerhet bli svår att uppnå. En av slutsatserna med ovan nämnd studie var att: ”Få åtgärder kommer att ligga på organisationsnivå, endera beroende på bristen av acceptabla variabler eller teorier för säker organisationskultur, eller på grund av motsträvighet för förändringar på mellan ledningsnivå.” [23,24]

### **Proaktivt arbete**

Genom att arbeta proaktivt är målet att hela tiden agera innan någonting inträffar. Analyser av aktuell status och möjlighet till förbättringar ligger hela tiden till grund och genomsyrar hur arbetet bedrivs. Målet är att förebygga olyckor och tillbud samt att vara väl förberedd om de trots allt inträffar istället för att i det reaktiva fallet agera när liknande situationer har inträffat. För att bemöta den snabba utvecklingen och dess omställningar krävs det att organisationen kan improvisera och är dynamisk vilket det proaktiva förhållningssättet befrämjar [10].

Faktum är att uppemot 80 % av de olyckor som inträffat inom industrin kan härledas till mänskligt felhandlande [25]. Detta är något som är svårt att bygga bort, att göra fel är mänskligt. Däremot kan detta felhandlande förebyggas genom bättre kunskaper. En av grundidéerna som det proaktiva synsättet bygger på är att riskhanteringen måste förbättras så att sannolikheten och konsekvenserna av mänskligt felhandlande minimeras.

## 2.3 Säkerhetskultur

En absolut förutsättning för att skapa och bibehålla en säker arbetsplats är att en medvetenhet finns hos individerna i organisationen rörande dess risker och hot [13]. Denna medvetenhet är ingen självklarhet utan kan ta lång tid att bygga upp och framför allt krävs stort engagemang från ledningens sida för att skapa den. Målet är att få personal att såväl medvetet som omedvetet ständigt ha säkerhetsaspekten med i arbetsuppgifterna, man talar om att skapa en god *säkerhetskultur*.

Säkerhetskultur innefattar de attityder, värderingar, övertygelser och normer personalen har gällande risk och säkerhetsarbete [7]. I uppbyggnaden av denna kultur har ledningen ett mycket stort ansvar. Man måste ha ett uthålligt engagemang och visa att man verkligen bekänner sig till grundidéerna om

risk och säkerhet. [5] Skapandet och förankringen av en säkerhetskultur är en grundförutsättning för säkerhetsarbetet på företaget. När detta är uppnått kommer framtida målsättningar, regel- och rutinförändringar gå mycket enklare och snabbare att genomföra. Samtidigt är förutsättningarna mycket bättre för att man skall lyckas förebygga och förhindra olyckor på arbetsplatsen.

### 2.3.1 Hur nås en god säkerhetskultur?

Att ledningen tydligt visar sitt ställningstagande är som sagt kanske den viktigaste faktorn i skapandet av en god säkerhetskultur. Men vad bör man göra mer konkret för att få personalen att sträva åt det håll man önskar i denna fråga? Nedan nämns några framgångsfaktorer. [7]

#### *Lärande*

Att skapa intresse och inte minst möjlighet för personal att skaffa sig kunskap och kompetens om vad som krävs för att göra sina arbetssituationer säkrare. Detta leder till att samtliga kan bidra med förslag och förändringar som leder till en säkrare miljö. En viktig del i en lärande organisation är att ta vara på alla de erfarenheter som finns och skapas under arbetets gång. Detta sker företrädesvis genom ett rapporteringssystem där allt från små tillbud till stora olyckor rapporteras och följs upp. För att rapporteringssystemet ska bli framgångsrikt är det viktigt hur det utformas, detta beskrivs mer under punkt 5.5.2 Rapportering.

#### *Kommunikation*

För att undvika missförstånd och för att förenkla arbetet måste information mellan olika arbetsgrupper eller olika nivåer inom en organisation spridas på rätt sätt. Instruktioner skall göras enkla och placeras på rätt ställe, nyheter eller ändringar skall informeras om i rätt tid och till rätt personer, allmänna rutiner skall nå ut till samtliga o.s.v.

#### *Riskperception*

Att människor uppfattar risker på olika sätt är viktigt att känna till då strävan naturligtvis är att få personalen medvetna om så många risker som möjligt och inte underskatta de risker de lever med. Utöver de självklara riskerna som alla är medvetna om finns risker som kan uppfattas mycket olika från individ till individ. Mycket handlar i de fallen om vilken uppfattning man har om möjligheten att själv kunna kontrollera säkerheten i sin arbetsmiljö, vilket förtroende man har för ledningen i säkerhetsfrågor, tidigare erfarenhet av risken, publicitet av risken samt graden av fördel man själv anser sig ha av att ta en risk. Att medvetandegöra genom utbildning och information inom detta område kan vara ett sätt att ytterligare öka riskperceptionen.

#### *Arbetsförhållande*

Den anställdes arbetssituation spelar också en roll i hur säkerhetstänkandet efterföljs. Tidspress, utbildning i utförande av arbetet och i säkerhetsrutiner, rätt planerad arbetsfördelning, lämpligt anpassad utrustning m.m. påverkar alla den anställdes arbetsprestation. Man måste alltså ta hänsyn till om personalen verkligen har praktisk och tidsmässig möjlighet att efterleva uppsatta säkerhetsregler och krav.

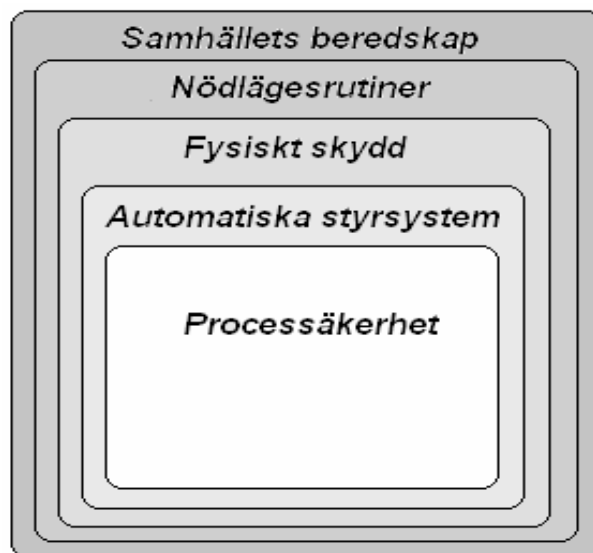
#### *Premiera personer för gott säkerhetsarbete*

Genom att risa och framför allt rosa ansvariga personer för det säkerhetsarbete de bedriver visar man att detta arbete bör prioriteras. Att befordra och/eller ge ökad lön är sätt att ge en ekonomisk morot till ansvariga som fungerar som föregångare eller eldsjälur inom säkerhetsarbetet. Det är alltså oerhört viktigt för ledningen att visa att: [8]

- Säkerhetsengagemang och säkerhetsarbete är en grundförutsättning för att behålla chefsjobbet,
- riktigt bra säkerhetsengagemang och säkerhetsarbete ger extra karriärmöjligheter i företaget,
- att bli utnämnd till säkerhetschef (SHM) är att göra karriär, inte att bli åsidosatt.

## 2.4 Tekniskt säker anläggning

Mycket av säkerheten skapas alltså genom att skapa och utveckla värderingar, regler och rutiner på arbetsplatsen. Men att ändra beteenden och uppfattningar hos personal kan ta tid. Grundläggande för att skapa en säker verksamhet är därför att utforma processer, byggnader och transporter och ha teknisk skyddsutrustning så att olyckor både förebyggs och begränsas. I rapporten "Inherent Safety" beskrivs en skalmmodell där säkerheten på anläggningarna bygger på ett flertal lager av skyddsbarriärer [26]. Nedan beskrivs en egen tolkning av modellen från rapporten.



**Figur 2.3** Om fel uppstår skall olyckan kunna förhindras eller begränsas såväl manuellt som med automatik.

Grundläggande är en säker och robust design av själva processen, detta uppnås bl.a. genom att utforma säkra system där samspel mellan människa och teknik görs så enkla som möjligt. Därefter följer automatiska system som t.ex. stoppar processen vid överhettning, i händelse av brand e.d. Hit hör det normala kontroll/styrsystemet med operatörsövervakning och processlarm. Även särskilda kritiska larm som aktiveras om fel trots allt uppstår ingår. Nästa lager utgörs av fysiska skydd i form av aktiva och passiva system. Sprinkler, släckutrustning och brandcellsindelningar är några exempel. I de fallen ovan nämnda skyddsåtgärder inte är tillräckliga kan fortfarande mycket räddas genom effektiva nödlägesrutiner. Dessa tas främst fram inom företaget och bygger på interna resurser, men också externa resurser bör användas i dessa rutiner. Ett gott samarbete med räddningstjänsten är exempel på nyttjande av samhälleliga resurser.

### 2.4.1 Skadebegränsande installationer

Verksamheten på ett sågverk eller annan träindustri innefattar en mängd potentiella brandrisker. Oavsett var branden startar eller vad som är brandstiftare kommer företaget drabbas ekonomiskt. Hur säkra processer man än skapar så finns alltid en viss sannolikhet kvar för att olyckor skall inträffa.

Oerhört viktiga för att begränsa skadorna i händelse av brand blir då aktiva och passiva system samt byggnadens utformning. Till grund för uppbyggnad av dessa ligger oftast en ganska omfattande lagstiftning som relativt specifikt beskriver hur främst byggnader skall vara utformade beroende på verksamhet, lokalutformning m.m. Lagstiftningen styr sektionering, släckutrustning, material i väggar, tak och golv, ventilation m.m. men är till allra största del uppbyggd för att säkerställa utrymning och underlätta för räddningstjänstens insatser. [16]

För att begränsa ekonomiska förluster i form av förstörda lokaler och maskiner, processtopp, förlorade marknadsandelar eller dylikt som konsekvensen av en brand eller annan olycka kan vara, bör dock

ytterligare åtgärder vidtas än de som styrs via lagar. Åtgärder som kan innebära stora direkta kostnader men som vid en inträffad olycka ofta betalar tillbaka sig flera gånger om. Exempel på sådana åtgärder kan vara installation av sprinkler, extra släckutrustning som brandposter eller CO<sub>2</sub>-anläggningar, sektionering av riskområden m.m.

### 2.4.3 Vad motiverar sprinkleranläggningar?

Att installera sprinklers är ett omfattande och kostsamt tekniskt ingrepp som vid eventuell brand kan visa sig vara mycket värdefullt för säkerheten på anläggningen. Det är sällan räddningstjänsten utifrån lagar ställer krav på sprinkler på sågverk eller andra träindustrier. Däremot har försäkringsbolag kommit att ställa krav på sprinkler för att överhuvudtaget försäkra företagen. På grund av att sprinkler är förknippade med stora kostnader ifrågasätts ofta dessa krav och det har uppkommit en hel del myter kring sprinkler som i de flesta fall är helt felaktiga:

#### ”Att installera sprinkler är en större kostnad än vad man indirekt sparar i längden”

För att kunna sätta siffror på hur mycket pengar man sparar på att installera sprinkler i händelse av olika scenarier måste utredningar ske för varje specifikt fall. Kostnaden för inköp och underhåll av sprinkler får då vägas mot minskade skador på egendom och kortare avbrottsstider. Nedanstående tabell visar dock på nyttan av sprinkler vid bränder i industrianläggningar. Siffrorna gäller för bränder i textilindustri men visar väl skillnaden i utbredning och tider mellan sprinklade och osprinklade lokaler [27].

**Tabell 2.1** Det är rimligt att anta att övertändning inträffat då hela initialrummet är involverat i branden vilket skulle innebära att sannolikheten för övertändning är 28 % i det osprinklade fallet mot bara 9 % i det sprinklade.

Brandutbredning	Sprinklade byggnader		Osprinklade byggnader	
	Andel av bränderna (%)	Tid (min)	Andel av bränderna (%)	Tid (min)
Första föremålet	72	0	49	0
Endast inredning	19	8,4	23	6,2
Hela rummet	7	24,2	21	19,4
Ut ur startrummet	2		7	

#### ”Tillförlitligheten på sprinkleranläggningar är låg och man inte lita på att de alltid löser ut vid brand”

Riktigt är att man inte alltid kan lita på att sprinklerna löser ut vid brand. Inget är 100 % säkert och det är farligt att tro det med tanke på de avsteg som får göras i övrig utformning av brandskydd då sprinkler är installerade. Däremot är tillförlitligheten väldigt hög. De allra flesta undersökningar rapporterar en tillförlitlighet på mellan 96-99 % vilket följande tabell över tillförlitlighet visar. [28]

**Tabell 2.2** Många sammanställningar har gjorts och resultaten visar att tillförlitligheten totalt sett ligger mycket högt.

Källa	Period	Tillförlitlighet (%)
Industrial Risk Insurers	1975-1992 helsprinklat	98
Industrial Risk Insurers	1975-1992 delsprinklat	92
NFPA	1925-1969	96,2
Department of Energy (DOE)	1952-1980	98,2
Australien & Nya Zeeland	1968-1977	99,3

#### ”Vi har helsprinklat, därmed har vi gjort vad som behövs i brandskyddsväg”

Redan vid förra påståendet nämndes faran med att lita sig tillbaka bara för att sprinkler är installerade. Dels kostar varje brand oavsett storlek och utbredning alltid pengar även om sprinklerna begränsar den och dels finns det brandscenarier där sprinklerna av ena eller andra anledningen inte klarar av att begränsa branden. Det sistnämnda kan bero på att sprinklerna helt enkelt inte fungerar, och dåligt

underhåll av rör eller sprinklerhuvuden kan vara anledningen. Det kan också bero på att dimensioneringen av rör och vattentillgång byggde på en brandbelastning som i dagsläget är mycket större. Andra orsaker kan vara att brand utvändigt inte nås av sprinkler, material står i vägen så att vattnet inte når ner till brandhärden o.s.v. Att installera sprinkler är en mycket bra brandskyddsåtgärd, kanske det bästa man kan göra, men det övriga brandskyddsarbetet får efter en installation inte upphöra.

## **2.5 När är man tillräckligt säker?**

Frågan är om man kan mäta hur säker en verksamhet är. Som det konstaterades i inledningen av kapitlet är begreppet säker verksamhet svårt att definiera. Någon entydig metod eller variant som skulle gälla för alla verksamheter och företag för att mäta när man är tillräckligt säker är troligen omöjlig att finna. Det är dock nödvändigt att stämma av hur lyckat arbetet är, om arbetet som bedrivs verkligen gör verksamheten säkrare.

Om verksamheten kan anses säkrare än när säkerhetsarbetet inleddes, eller om verksamheten nu till och med är tillräckligt säker, har bl.a. räddningstjänst och försäkringsbolag sin syn på och sina egna kriterier för att avgöra. Huruvida man som anläggningsägare eller säkerhets-/brandskyddsansvarig kan anse byggnaden som tillräckligt säker bör bero på ytterligare kriterier, nämligen på de säkerhetsmål som satts upp. Det är ju dessa mål som enligt företaget är den nivå som skall eftersträvas. Målen som sätts kan visserligen vara delmål och att dessa uppnås är kanske bara en indikation på att arbetet leder verksamheten på rätt väg, men att ha klara målsättningar med vart man vill nå är en förutsättning för att uppnå en ”tillräckligt” säker verksamhet. Hur dessa mål ska sättas beror mycket aktuell lagstiftning och anläggningens risker. Vidare påverkas målen av de kriterier som ligger bakom hur man på företaget värderar sina risker, se rubrik 2.2.3.

Ett sätt att snabbare kunna utvärdera säkerhetsarbetet är att formulera mätbara mål. Kvalitativa mål som *”Vi skall vara det säkraste företaget inom branschen”*, eller *”Målet är att inom ett år skall säkerhetstänkande prägla hela verksamheten”*, är väldigt svåra att följa upp och verkligen stämma av om man har uppnått dem. Att istället formulera kvantitativa mål som *”Vi skall på två år sänka våra produktionsstopp till följd av bränder med 50 %”* gör arbetet lättare att utvärdera. Siffror från i år kan jämföras med siffror från tidigare perioder. Att göra dessa Gap-analyser, d.v.s. att mäta hur långt man nått gentemot målsättningarna, är vanligt inom flera andra områden med mer direkt ekonomianknytning och borde kunna användas mer även inom säkerhetsarbetet.

Andra sätt att studera och kontrollera ifall man, om inte är tillräckligt säkra så i alla fall, är på rätt väg med säkerhetsarbetet kan vara att studera anläggningsspecifik statistik. Antal personskador och allvarlighetsgraden av personskador kan jämföras med tidigare perioder. Är antalet lägre är man säkerligen på rätt väg med en del av arbetet. Men också om allvarlighetsgraden är lägre även om antalet är det samma kan tyda en typ av ökad säkerhet. Direkta skadekostnader till följd av olyckor är naturligtvis ett sätt att mäta förbättringar, men även att studera tillbudsrapporter. Viktigt att tänka på då man jämför tillbudsrapporter är att om säkerhetstänkandet höjts på anläggningen kan antalet inkomna rapporter vara fler än tidigare enbart till följd av ett ökat engagemang för säkerhetsarbetet. Det behöver alltså inte betyda att fler tillbud än tidigare verkligen inträffat.

Att skapa en säker verksamhet handlar som sagts dock mycket om att skapa rätt attityder till säkerhet. Så att bara mäta konkreta resultat skulle i ett längre perspektiv kunna ge fel signaler. Att tolka attitydförändringar bland personal kan vara mycket svårt men att hitta skillnader i mottagande och acceptans vid säkerhetsförändringar kan visa på ett ökat säkerhetsmedvetande. Hur mycket som rapporteras och fler egna idéer från personalen på hur säkerheten kan ökas är andra indikationer på att man uppnått bättre resultat med arbetet.

Största delen av värderingen av när man är tillräckligt säker görs samtidigt som målen sätts. Men en del av värderingen måste också få växa fram allteftersom man ser hur stora resurser som krävs och vilka resultat som uppnås. Man bör dock vara förberedd på att det kan ta lång tid innan man ser resultat av säkerhetsarbetet.

När man är tillräckligt säker är alltså svårt att svara på. Kanske behöver det inte heller finnas ett givet svar på den frågan. Eftersom risker och förutsättningar ständigt förändras på anläggningarna är det med stor sannolikhet farligt att ha fasta kriterier för när man är tillräckligt säker. Viktigare bör vara att konstatera att säkerheten ökar och ständigt förbättras.





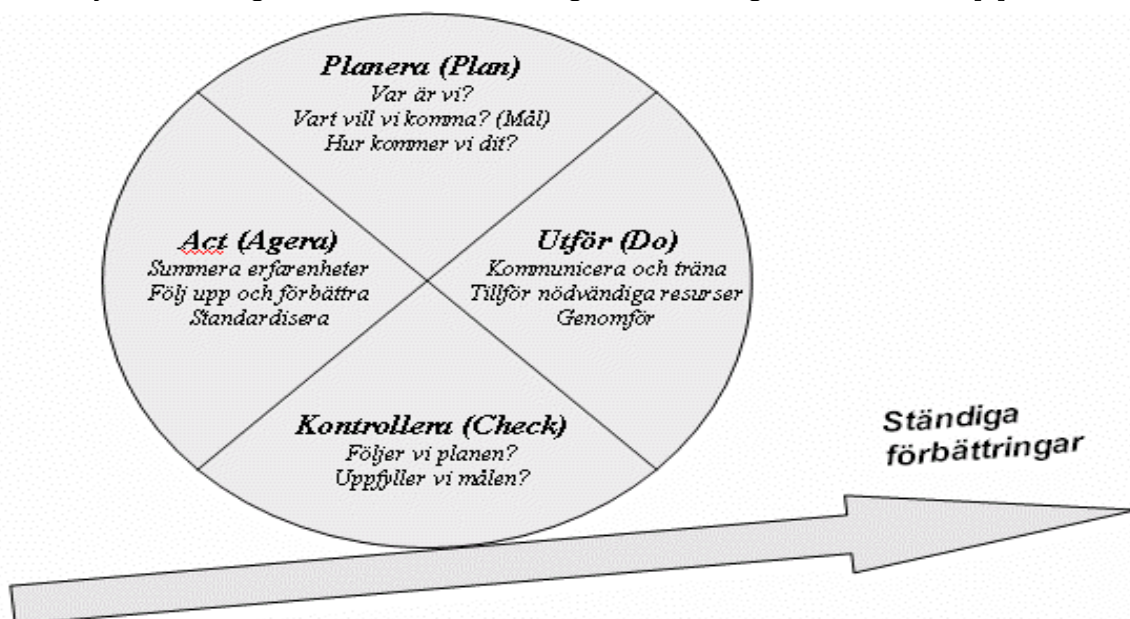
### 3. Ledningssystem

I kapitlet beskrivs syftet med att arbeta med ledningssystem. En inriktning av arbetet kommer att ske fr.o.m. detta kapitel där säkerhetshöjande arbete i form av ett mer specifikt systematiskt brandskyddsarbete kommer studeras. Ett djupare resonemang förs också kring svårigheter och framgångsfaktorer kring implementeringen av ledningssystem. Detta avsnitt skall ge en klarare bild av problematiken bakom och möjligheterna som följer med att införa och arbeta med ett ledningssystem.

#### 3.1 Varför arbeta med ledningssystem?

För att underlätta arbetet med att uppnå en säker verksamhet kan med fördel ett ledningssystem införas. Var och en av de tre punkter som beskrevs i föregående kapitel kan innebära mycket arbete och kräva stora resurser att uppnå. Ett ledningssystem skall ses som ett hjälpmedel till att kontrollera och styra skapandet av en säkerhetskultur, uppnå och bibehålla en tekniskt säker anläggning samt bedriva ett kontinuerligt säkerhetsarbete. Genom att arbeta med ledningssystem kommer samordning av resurser och personal bli enklare vilket sparar både tid och pengar. Ledningssystemet skall utformas till att vara ett system av strukturer, ansvarsområden och rutiner, med lämpliga resurser och tillgängliga tekniska lösningar [29]. Vilka krav som ställs på ledningssystemet skall vara präglad av den interna policyn som utvecklas med hänsyn taget till de interna och externa krav som ställs på verksamheten. Policyn skall visa i vilken riktning och med vad det förväntas att arbetet skall bedrivas. Målet med införandet av ledningssystemet blir att lyckas med att implementera och leva upp till det som förväntas av policyn.

Grundelementen för ett ledningssystem är också att alltid uppnå kontinuitet, långsiktighet och ständiga förbättringar i arbetet med det område systemet är avsett för. Ledningssystem finns ju idag för flera områden som miljö – miljöledningssystem ISO 14001, kvalitet – kvalitetsledningssystem ISO 9001 o.s.v. Ledningssystemet kan för att uppnå detta präglas av Demings cirkel, se figur 3.1. Modellen bygger på att organisationen i sitt förbättringsarbete arbetar i fyra olika steg. Först och främst krävs det planering av arbetet och att riktlinjer dras genom att fastställa vart man är idag och vart man vill nå med hjälp av ledningssystemet. Därefter skall man efter att ha tillfört resurser och kompetens genomföra vad som avses. Nästa del är att stanna upp och blicka tillbaka för att se om målen som var bakgrunden till arbetet med ledningssystemet är uppnådda. Är så inte fallet måste åtgärder och nya lösningar tas fram för att tillgodose planen och möjliggöra att aktuella målsättningar uppnås. Kanske är det så att nya målsättningar behöver sättas eller tidigare målsättningar omformuleras. [1]



Figur 3.1 Att arbeta i cykler enligt Demings cirkel skall leda till ständiga förbättringar.

Syftet med systemet är att medverka till att man inom organisationen strävar efter samma mål samt känner enighet och delaktighet. Dessutom ger det ledningen bättre möjligheter att kontrollera riskerna i verksamheten. Genom att införa ett ledningssystem underlättas denna process då arbetet formaliseras, förenklas och styrs enligt vissa ramar [5]. Införandet skall underlätta att samtliga inom organisationen genomsyras och är delaktiga i de processer som leder till ökad säkerhet och medvetenhet inom företaget. Ledningssystemet medverkar också till att kommunikation och informationsflöde förbättras genom att dokumentering av arbetet blir viktigare och enklare. Ett ledningssystem har sålunda många fördelar som kan underlätta skapande av en genuin säkerhetskultur förutsatt att det är enkelt, klart och tydligt.

Många olyckor och tillbud som inträffat, ofta med mänskligt felhandlande som direkt orsak, kan de bakomliggande faktorerna i många fall härröras till ledningen av verksamheten [5]. Detta understryker ytterligare vikten av att införa ett ledningssystem. Utredningarna har visat att orsakerna bakom många av dessa olyckor varit brister i, eller total avsaknad av, rutiner. Alternativt har rutiner funnits men dessa har varit dåligt implementerade och tillfredsställande efterlevnad har inte uppnåtts. Det har också funnits fall där det visat sig att det funnits utarbetade rutiner men att dessa inte följts upp tillräckligt av ledningen vilket medverkat till att olyckan inträffat. Ett ledningssystemets kontroll över rutiner, organisation och uppföljningar av arbetet kan bidra starkt vid skapandet av ett kontinuerligt säkerhetsarbete.

Det finns dock anledning att vara något försiktig vid införandet av ett ledningssystem, och ha målet med systemet klart för sig. Anders Jakobsson, som arbetat lång tid med både utveckling av ledningssystem och revidering av företags säkerhetsarbete, ställer sig i vissa fall något kritisk till användandet av ledningssystem för att skapa säkerhet på företag. *”Ledningssystem kan vara utmärkta verktyg för en aktiv företagsledning att bruka i arbetet med att skapa en djupare säkerhetskultur. Alltför ofta får de dock motsatt effekt genom att ledningen betraktar ledningssystemet som slutmålet och att ledningens arbete är färdigt när det står klart”* [8]. En annan fara med att formalisera och styra arbetet kan vara att kreativiteten och förmågan att finna nya lösningar och nya risker hämmas. Utvärdering och uppföljning av ledningssystemet är en viktig uppgift för att undvika dessa faror.

### **3.2 Systematiskt Brandskyddsarbete – en variant av ledningssystem**

Rapporten kommer i denna del inriktas till mer specificerade studier på brandsäkerhet.

Lagen om skydd mot olyckor ställer krav på att företag årligen skall redovisa sitt pågående brandskyddsarbete. För att kunna göra det är det en förutsättning att man arbetar systematiskt med brandskyddet. [1]

Lagens krav på systematiskt brandskyddsarbete (SBA) syftar främst till att det skall ge en ökad personsäkerhet på arbetsplatsen. Men en kanske lika viktig anledning att arbeta med SBA är naturligtvis vetskapen om att arbetet i slutändan även leder till ökad ekonomisk lönsamhet. Företag måste inse att det ligger i deras egna ekonomiska intresse att arbeta med dessa frågor, och inte endast göra det till följd av krav från kommuner och försäkringsbolag. I annat fall kan kostnaderna för arbetet bli större än de långsiktiga besparingarna. [30]

#### **3.2.1 Vad innebär SBA?**

Systematiskt brandskyddsarbete innebär att man på ett organiserat och strukturerat sätt planerar, utbildar, dokumenterar, kontrollerar och följer upp brandskyddsarbetet i en organisation [31]. På samma sätt som ISO-standarder och systematiskt arbetsmiljöarbete är kvalitetshöjande arbete medför också SBA, som i både struktur och genomförande liknar dessa båda arbetssystem, en heltäckande ökad kvalitet på verksamheten. Grundläggande för arbetet är att skapa sig en bild av vilka lagar och krav samt risker verksamheten berörs av. Med dessa två block som grund är det sedan upp till ledning att sätta upp de mål och den policy som samtliga inom företaget skall sträva emot. Rent praktiskt

innebär det att man strukturerar upp arbetet med brandsäkerhet, fördelar ansvar och resurser bland personal och ser till så att kompetens och engagemang finns inom hela organisationen för att kunna leva upp till dessa mål. Dokumentering är en viktig ingrediens i SBA, dels som ett förenklande stöd i arbetet, men också för att kunna utföra revideringar och egenkontroller på att arbetet verkligen bedrivs så smidigt och effektivt som möjligt.

Både lagstiftningar och krav från försäkringsbolag och räddningstjänst går mot att öka egenansvaret på företagen. En förutsättning för att kunna hantera detta ökande ansvar i framtiden är därför att inom den egna organisationen skaffa sig den kunskap som krävs för att själva aktivt kunna bibehålla och förbättra brandsäkerheten. För att få det byggnadstekniska brandskyddet, de tekniska systemen av brandskyddet samt risker beskrivna och värderade på ett korrekt sätt kan extern hjälp från en brandskyddskonsult vara nödvändig [32]. Viktigt är då att dessa externa konsulter beskriver och dokumenterar åtgärderna på ett sådant sätt att företaget vet varför de brandskyddstekniska åtgärderna har vidtagits samt hur de fungerar och skall skötas.

Konsulter eller annan expertis kan användas för att skaffa kunskap eller för att starta upp SBA, men det är *inte lämpligt att söka färdiga lösningar från externt håll*. De färdiga lösningarna tar tid att finna och måste framarbetas internt.

### 3.2.2 Allmänna råd kring SBA från Räddningsverket

Med anledning av de krav som ställs i lagen om skydd mot olyckor har Räddningsverket kommit ut med allmänna råd och kommentarer för hur systematiskt brandskyddsarbete skall bedrivas [33].

Utdrag ur

#### **Systematiskt brandskyddsarbete, Allmänna råd och kommentarer**

*”... ett systematiskt och kontinuerligt brandskyddsarbete bör bedrivas under byggnadens eller anläggningens hela användningstid. I detta ingår att brandskyddet bör dokumenteras.”*

#### **Dokumentation av brandskyddet**

*”För varje byggnad eller anläggning bör det finnas en dokumentation av brandskyddet som är tillräckligt omfattande för att säkerställa att skäliga brandskyddsåtgärder vidtas och hålls funktionsdugliga. Dokumentationen bör beskriva byggnaden och dess brandskyddslösningar, vilken verksamhet som bedrivs och den organisation som finns för brandskyddet samt de förändringar som finns. Normalt bör den skriftliga dokumentationen finnas samlad. Om det finns skäl att dela upp den och detta är möjligt utan att minska förståelsen, kan dokumentationen ingå som en del av annan dokumentation och behöver inte vara samlad i en pärm, ett kapitel eller liknande. Dokumentationen bör om möjligt förvaras där den berörda verksamheten bedrivs och den bör finnas tillgänglig vid en brandsyn. Den bör uppdateras regelbundet och vid behov.*

*Inom verksamheten bör det finnas en brandsäkerhetsansvarig med ett särskilt ansvar för brandskyddet och dokumentationen.”*

#### **Byggnader**

*”För de byggnader vars brandskydd inte enkelt kan beskrivas med generella brandskyddsåtgärder, vars brandskyddsåtgärder kräver speciellt underhåll, där det krävs automatiska eller manuella styrningar av brandskyddsinstallationer eller som är kulturhistoriskt värdefulla bör det finnas skriftlig dokumentation av brandskyddet.”*

#### **Verksamhet**

*”För de byggnader och anläggningar där det bedrivs verksamhet som medför stor risk för brands uppkomst eller spridning av brand, omfattar stora personantal, omfattar sovande personer med dålig lokalkännedom, ofta förändras eller kan medföra att utrymningsvägar blockeras bör det finnas skriftlig dokumentation av brandskyddet.”*

#### **Organisation**

*”För de byggnader och anläggningar där verksamhetens brandskydd bygger på en organisation där flera personer är engagerade i utformning och upprättande av det systematiska brandskyddsarbetet, där det förutsätts ett aktivt deltagande av personalen vid brand eller tillbud eller där brandskyddet till stor del är beroende av ett fungerande samarbete mellan personalen bör det finnas skriftlig dokumentation av brandskyddet. Behovet av information till dem som är direkt berörda av verksamheten bör också beaktas.”*

#### **Tillsyn och kontroll**

*”I samband med tillsyn bör behovet av skriftlig dokumentation av brandskyddet prövas. Denna prövning bör även omfatta en bedömning av om ägaren eller nyttjanderättshavaren har tillräcklig kunskap om objektets risker och dess brandskydd samt om det finns förutsättningar för nödvändigt underhåll av brandskyddsåtgärderna.*

*Om det finns skriftlig dokumentation, bör även dess innehåll, omfattning och efterlevnad kontrolleras vid brandsynen. Ägaren eller innehavaren och andra berörda bör själva kunna redogöra för sitt brandskydd med stöd av sin dokumentation, och detta bör också prövas vid tillsynen.”*

I det allmänna rådet anges det dessutom att *”systematiskt brandskyddsarbete bör bedrivas såväl med avseende på förebyggande åtgärder som på de åtgärder som planeras i händelse av inträffad brand.”* Det innebär att ägare eller nyttjanderättshavare fortlöpande bör bedöma brandriskerna och identifiera de åtgärder som behövs för att få bort eller minska risken för brand.

### **3.3 Implementering av ledningssystem**

För att kunna uppfylla mål, efterleva policy och riktlinjer, lyckas uppnå en god säkerhetskultur samt uppnå ständiga förbättringar av säkerheten, är det en viktig del att man lyckas implementera sitt ledningssystem i hela organisationen. Att systemet är fullt implementerat innebär att samtliga anställda vet vilka arbetsuppgifter som följer med systemet, syftet med uppgifterna, hur de skall utföras på rätt sätt samt framför allt att uppgifterna verkligen utförs. Förutom att utföra vissa arbetsuppgifter på ett visst sätt ställer ett ledningssystem också krav på attityder och förhållningssätt till risker i arbetsmiljön och till beteenden på arbetsplatsen. För att lyckas med implementeringen måste även dessa attityder och förhållningssätt präglas av ett säkerhetsmedvetande.

#### **3.3.1 Framgångsfaktorer**

Erfarenheter från Norge som sedan -92 kräver systematiskt arbete inom områdena Säkerhet, Hälsa, Miljö i sin lagstiftning har visat på ett antal framgångsfaktorer. [34]

- Ledningens engagemang
- Involvera de anställda
- Informera och rapportera till samtliga anställda
- Ekonomiska konsekvenser
- Långsiktighet

Den allra viktigaste faktorn som kunnat utläsas där understryker vad som tidigare förespråkats i rapporten: *ledningens engagemang*. Om det varit möjligt har det visat sig att i de fall där ledningen också engagerat och visat sig ända ute på golvet så har detta varit en stor bidragande orsak till att införandet lyckats och förbättringarna uppnåtts. En annan faktor som varit betydelsefull har varit i vilken grad de *anställda* varit *involverade* i processen med att implementera och forma ledningssystemet i det dagliga arbetet. De arbetsgrupper som sammansätts och deltar i arbetet bör bestå av så många nivåer som möjligt inom företaget. Detta i första hand eftersom de bästa kunskaperna om processernas olika delar i regel ligger ute på respektive enhet. Samtidigt främjar ett tidigt och genuint intresse och deltagande att de rutiner och riktlinjer som fastställs verkligen efterlevs där de i praktiken skall genomföras. Att hela tiden *informera och rapportera* till samtliga inom organisationen är en annan av de framgångsfaktorer som visat sig framträdande. Inte minst är detta viktigt för att hålla ledningen såsom styrelse och VD informerade om hur arbetet bedrivs och lyckas så att korrigeringar och förbättringar hela tiden inom kort kan vidtas. Samtidigt är det givetvis viktigt att de anställda delges viktiga beslut och lärdomar då det till stor del är här som systemet kommer att praktiseras.

Elementärt för all affärsverksamhet är lönsamhet. Detta måste för att lyckas också genomsyra säkerhetstänkandet och säkerhetsarbetet. Strävan måste därför vara att hela tiden ha i åtanke vilka *ekonomiska konsekvenser* som införande och vidtagande av eventuella åtgärder medför. Till sist har det visat sig att organisationer som har tålamod och strävar efter *långsiktighet* har varit utmärkande i positiv mening. Ett företag som i sammanställningen från Norge ges mycket beröm och som anses ha lyckats bäst just på grund av detta långsiktliga tänkande är storföretaget Veidekke AS. Att se kortsiktigt och bara fokusera på snabb verkan eller snabb återbetalning av säkerhetsinvesteringarna har i längden medfört sämre resultat av arbetet.

### 3.3.2 Ekonomiska fördelar införandet kan medföra

Som det nämns i stycket ovan är det viktigt att fokusera på ekonomiska konsekvenser av att införa ett ledningssystem. Ökad ekonomisk lönsamhet är oftast det största målet för de allra flesta verksamheter. Kan det sparas pengar så är det därför inte långt till att ett beslut som ligger i linje med besparingskraven fattas. Därför kan det ofta vara svårt att genomdriva investeringar i säkerhet som inte direkt genererar pengar eller är lönsamma med en gång. Vissa delar av ett ledningssystem inom säkerhet kommer att kosta pengar och måste få kosta pengar. För att kunna underbygga och argumentera för att dessa ändå skall genomdrivas och införas kan det vara bra att trycka på ett antal fördelar som implementeringen kan medföra. [18]

- *Förbättrad effektivitet* genom rationaliseringar. Detta kan uppnås t.ex. genom att säkerhetsrelaterade aktiviteter integreras i det dagliga arbetet.
- *Kostnadsbesparingar* genom tidiga systematiska revisioner. Införs revisioner tidigt i samtliga nya processer och projekt så är det möjligt att förbättringar kan föreslås i ett tidigt skede vilket sparar pengar.
- *Reducerade underhållskostnader*. Genom att planera allt förebyggande underhåll kan personalen användas på ett effektivare sätt vilket spar pengar. Dessutom medför ett löpande underhåll lägre kostnader för utrustning samt att livstiden på utrustningen förlängs.
- *Förbättrad kunskap om processer*. Genom t.ex. bättre övervakning och uppföljning av de processer som utförs ges förutsättningar för ständiga förbättringar. Följs processen upp kan korrigeringar göras vilket kan öka pålitligheten.
- *Bättre kvalitet ger nöjdare kund*. Att leverera rätt vara, till rätt pris, vid rätt tidpunkt och på rätt plats är mycket viktigt för kunder. Ökad säkerhet och kontinuitet i processerna gör att detta underlättas.
- *Ökad status inom branschen hos finansörer såsom bl.a. aktieägare och banker*. En bra skadestatistik i jämförelse med konkurrenter visar att företaget hanterar risker på ett bra sätt. Underlättar bl.a. vid behov av nytt riskkapital samt ger ett bra anseende hos kunder och leverantörer.

- *Gör företaget attraktivare bland anställda.* Liten personalomsättning visar att trivseln är god vilket bl.a. kan härledas till en god säkerhet och säkerhetskultur på företaget.
- *Förbättrade relationer till fack och fackrepresentanter genom att involvera dessa i säkerhetsarbetet.* Om fackliga representanter involveras och får ta del av intern information om säkerhetsfrågor i ett tidigt skede kan detta minska antalet klagomål relaterade till säkerhetsfrågor.



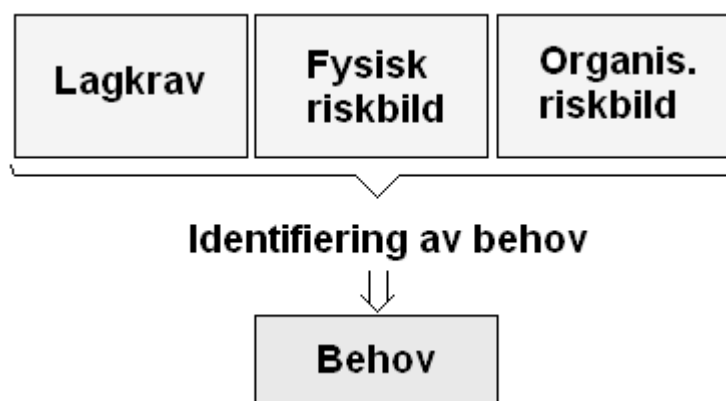
## 4. Identifiering och analys av behov och förutsättningar

*Hur omfattande behöver det systematiska brandskyddsarbetet på företag inom träindustrin vara och vad bör man arbeta med för att göra sin anläggning säkrare? Dessa frågor ligger till grund för detta kapitel. I kapitlet identifieras de risker och lagar som verksamheter inom träindustrin måste ta hänsyn till. En analys av de behov och förutsättningar som föreligger utmynnar i slutet av kapitlet i ett förslag till vad som bör ingå i ett ledningssystem för SBA avsett för träindustrin.*

### 4.1 Kapitlets struktur

Bakgrunden till identifieringen består i studier av litteratur inom säkerhetsområdet samt interna dokument från If Skadeförsäkringar. Dessa dokument behandlar bl.a. vilka risker och faktiska förutsättningar som förekommer på en anläggning inom träindustrin. Dessutom har de lagar och regler som gäller för dessa anläggningar studerats. Dessa bakgrundsstudier ledde fram till ett förslag till verktyg som kan användas i processen att ta fram ett underlag till ledningssystem för SBA avsett för träindustrin. Detta första förslag har under besöken med intervjuer och rundvandringar på anläggningar utvärderats och därefter kompletterats och omarbetats.

Behovsanalysen är uppdelad i tre delar som var och en ger sitt bidrag till vilka områden företag inom branschen bör arbeta med i det systematiska brandskyddsarbetet, se figur 4.1. De tre delarna är lagkrav och externa krav på hur brandskydd och brandskyddsarbete bör bedrivas, den fysiska riskbilden samt den organisatoriska riskbilden. I varje del har dess risker och krav på hanterng inventerats. Riskerna/kraven analyseras sist i kapitlet där det även lämnas förslag på hur dessa skulle kunna hanteras. Ytterligare delar som kan komma att påverka utformningen av verktyget är interna krav. Interna krav kan dock variera väldigt mycket från anläggning till anläggning och från företag till företag. Ett internt krav skulle också kunna innebära att en högre nivå på säkerheten eftersträvas än den nivå som behovsanalysen kommit fram till. Det anses inte rimligt att tillverka ett generellt verktyg avsett för flera olika företag där hänsyn tas till vissa företags höga interna krav. Detsamma gäller också specifika behov och risker som inte kan anses vara av generell karaktär för branschen som helhet. Därför har ingen hänsyn till eventuella sådana tagits. Inventeringen av de risker och lagar som presenteras har medvetet hållits ganska generell. Verktyget som analysen skall leda fram till skall alltså, efter viss justering kunna användas av flera olika företag.



**Figur 4.1** Behovsanalysen bygger inledningsvis på risker och krav uppdelade i tre områden.

Den första delen handlar om de lagar man som företag styrs av. Idag har vi lagstiftningar som reglerar inte bara att man skall arbeta systematiskt med risker utan även till viss del hur. Eftersom verktyget som behovsanalysen skall leda till skall hållas generellt har även lagarna som studeras här valts med tanke på det. Lagarna som studerats är de som generellt gäller för alla företag inom branschen. De har valts med tanke på brandsäkerhet och ställer krav som direkt eller indirekt påverkar brandskyddet

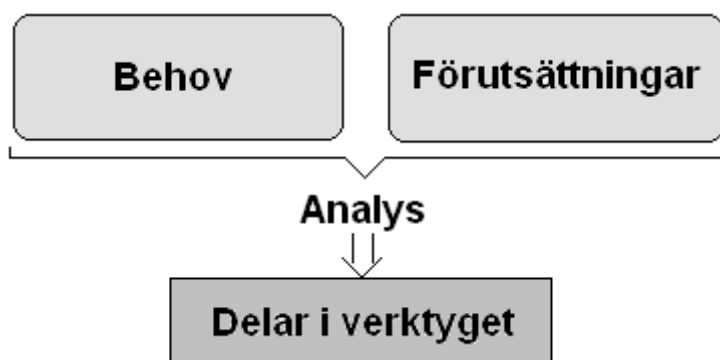


och/eller brandskyddsarbetet på anläggningen. Urvalet har skett med hjälp av Internetverktyget laghandboken från kemikontoret [35].

Den andra delen tar upp den fysiska riskbilden som råder på anläggningar inom träindustrin. Denna del bygger på intervjuer och rundvandringar gjorda under besöken samt på information från If:s interna informationssystem där riskingenjörer och externa konsulter tillsammans kartlagt risker på sågverk och träbearbetande anläggningar.

Den sista delen, organisatoriska risker, behandlar risker eller problem som uppkommer på grund av t.ex. beslut tagna i olika ledningsnivåer som påverkar anläggningen negativt ur säkerhetssynpunkt. Exempelvis personalomsättning, dålig kommunikation eller brister i utbildning. Resonemanget bygger främst på information inhämtat under besöken.

Med dessa tre delar studerade kommer ett stort samlat behov ha identifierats. Ett behov som visar vad som skulle behöva arbetas med och även i viss mån hur det skulle behöva arbetas med. Detta behov kommer sedan att vägas mot de generella förutsättningar för arbete med systematiskt brandskyddsarbete som råder inom träindustriföretag. Information kring dessa förutsättningar är hämtade nästan enbart från de platsbesök som genomfördes. Förutsättningarna skiljer sig åt en del mellan de olika anläggningarna trots att samtliga besökta verkade inom samma koncern. Viktigt att framhäva är att när verktyget så småningom skall tas i bruk kommer andra företag bli aktuella och därmed också helt andra förutsättningar. En analys av de egna förutsättningarna och en anpassning av verktyget därefter är därför nödvändig, se figur 4.2.



**Figur 4.2** En analys av behov och förutsättningar inom träindustrin görs i slutet av kapitlet. Analysen leder fram till vad som skall ingå i SBA- verktyget.

## 4.2 Platsbesök med intervjuer

### Syfte

Anläggningarna utgjordes av två sågverk och två förädlingsenheter i form av ett hyvleri samt en limträfabrik. Syftet med besöken med rundvandring och de intervjuer som genomfördes var att ytterligare identifiera vilka risker anläggningar av denna typ lever med och undersöka vilka förutsättningar man har att arbeta med ett ledningssystem inom brandsäkerhet. Detta bl.a. genom att få en bild av hur man arbetar med säkerhet idag samt vad som skulle kunna göras för att utveckla dagens nivå på brandskyddsarbetet.

### Urval

Samarbete har genom If Skadeförsäkringar skett med Sveriges största träindustriföretag Setra Group AB. Anläggningarna som besöktes valdes med viss tanke på vilken bakgrund de har. Samtliga anläggningar ingår idag i denna koncern men har tills nyligen verkat under två andra olika företag inom branschen. Genom att välja anläggningar som inte alla tidigare ingick i samma företag var förhoppningen att identifiera eventuella skillnader i säkerhetsbakgrund och arbetssätt. Detta skulle ge

ett bredare och mer varierande spektra på svaren vid intervjuerna. Personalantalet varierade mellan 50-90 personer och hur man ansvarsmässigt arbetar med säkerhet varierade något beroende på personalstorleken. Tyvärr fanns ingen möjlighet vare sig tidsmässigt eller praktiskt att besöka ett så stort antal anläggningar som var vår önskan. Besöken har dock gett ett bra underlag och en klar indikation kring förutsättningar och behov av att arbeta med ett ledningssystem för SBA inom branschen.

#### *Genomförande*

Intervjuerna byggde på ett i förhand förberett frågeformulär och genomfördes i form av ett samtal med en person, i ett fall två personer, vilka samtliga hade befattningar som innebar ansvar för brandsäkerheten på anläggningarna. Frågeformuläret var uppdelat i två delar:

*Allmänna frågor* som förväntades ge:

- Historisk utveckling av säkerhetsarbete, tidigare olyckors påverkan, sammanslagningar m.m.
- En kartläggning över organisation och personalbild. Vilka förutsättningar har de personellt att arbeta med brandsäkerhetshöjande arbete.
- Bild av risksituationen man lever med, vilka skadehändelser har hög sannolikhet och vilka får stora konsekvenser.
- Inblick i vilken kultur som råder på företaget och vad de anser skulle kunna hjälpa dem att utveckla sitt säkerhetsarbete.

*Specifika utvärderande frågor* som förväntades ge:

- En nulägesrapport kring vad man på anläggningarna arbetar med avseende brandsäkerheten.
- Uppfattning om vad man måste bli bättre på och vilka områden det inte är rimligt eller nödvändigt att arbeta mer med.
- Utvärdering av de områden som ingår i ett initialt utkast till ledningssystem

Samtliga de frågor som användes vid nulägesanalysen av deras arbete återfinns som bilaga 3.

### **4.2.1 Undersökningens validitet och reliabilitet**

Med validitet och reliabilitet menas hur väl man lyckas mäta det som var avsett att mätas respektive om man mäter på ett tillförlitligt sätt.

Det ena målet med intervjuerna var att skapa en övergripande bild över riskerna och möjligheterna med att arbeta med ett enkelt säkerhetsledningssystem på dessa anläggningar. Antalet besökta anläggningar och intervjuade var som sagts tidigare ringa vilket i viss mån påverkar både validiteten och reliabiliteten i negativ bemärkelse. Viktigt är att framhålla att det finns en påtaglig risk att det bland de ej besökta anläggningarna förekommer verksamheter med risker som skiljer sig från de anläggningar som besöktes. Kanske existerar ytterligare eller andra risker på vissa specifika anläggningar vilka vi inte lyckats fånga in i denna undersökning. Detta skulle då innebära att det förslag till verktyg som utvecklats i denna rapport kräver vissa modifieringar. Ambitionen har dock inte varit att utveckla ett fullständigt och definitivt verktyg. Tvärtom poängteras att detta är ett förslag till verktyg som kan användas vid framtagandet. Ytterst är det alltid så att den specifika verksamheten och anläggningen måste utgå från de behov och förutsättningar som finns hos just dem för att verktyget skall uppnå avsedd effekt. Med detta resonemang samt målet, att skapa en övergripande bild över riskerna och möjligheterna med att arbeta med ett ledningssystem, i åtanke anser vi dock att validiteten och reliabiliteten på intervjuerna är tillräcklig. Ett större urval hade varit önskvärt men då varken tid eller resurser var tillräckliga så var detta omöjligt.

Det andra målet med besöken var att utvärdera vårt initiala förslag till verktyg som tagits fram utifrån litteraturstudier och expertbedömningar. Att dessa frågor mäter det som var avsett att mätas kan med vissa undantag konstateras. Detta efter att en kontroll genomfördes med de svarande rörande ifall de förstått frågorna och ifall de ansett dem relevanta. Däremot var det i detta fall svårare att dra slutsatser från de svar som anhölls på frågeformuläret. Variationen på svaren är på ett antal frågor stor, eftersom vissa är mycket långt gångna i brandskyddsarbetet medan vissa knappt har inlett arbetet. Befattningen på dem som intervjuades varierade också i något fall, så insikt och bedömningar kring vissa frågor kan skilja sig även p.g.a. det. Att risker och brandskyddsarbete diskuterats innan dessa frågor besvaras antas kunna bidra till osäkerheter i svaren. Frågeformuläret som användes i detta fall hade dock färdigformulerade svar där den intervjuade kryssade för det alternativ som ansågs stämma in bäst. På så sätt frångicks risken med att endast det som ansågs relevant av intervjuaren antecknas, vilket annars kan bidra till osäkerheter.

### 4.3 Lagkrav och andra externa krav

En processteknisk anläggning är belagd med en mängd olika krav för att upprätthålla en rimlig säkerhetsnivå. Dessa krav kommer från många olika håll och trots att de i första hand kan tyckas enkla att rangordna är faktum att inga av dem kan negligeras om man vill uppnå ett bra resultat, såväl brandsäkerhetsmässigt som ekonomiskt. Krav ställs bland annat i eller från:

<b>Lagstiftningar</b>	Stat och kommun ställer krav genom olika lagstiftningar som är till för att upprätthålla en god lägstänivå för främst personsäkerheten.
<b>Försäkringsbolag</b>	För att få lov att teckna försäkring och dessutom till rimlig premie har försäkringsbolagen krav utöver de som regleras via lagstiftning.
<b>Kunder</b>	Idag blir fler och fler av företagen ISO-certifierade inom miljö och kvalitet. En certifiering är ett enkelt sätt för utomstående att kontrollera företagets arbete. I många fall är därför den bakomliggande anledningen till att företagen certifierar sig ett kundkrav. Ett brandsäkerhetscertifikat ligger kanske inte allt för långt fram i tiden.
<b>Aktieägare/Ledning</b>	Båda dessa har gemensamma krav på lönsamhet vilket går hand i hand med säkerheten på anläggningarna. Avbrott och egendomsskador innebär inte bara direkta kostnader utan även indirekta i form av marknadsandelar, goodwill mm.

#### 4.3.1 Vad säger lagen...

Som ansvarig på ett företag eller en anläggning är det ett flertal olika lagar, förordningar och författningar som måste följas. Under denna rubrik kommer utdrag från några av de lagar och förordningar som berör brandsäkerheten på anläggningar inom träindustrin att redovisas. Lagtexterna ger en övergripande förklaring över vad som måste uppfyllas. Förordningarna går något mer på djupet och reglerar hur lagen skall uppfyllas samt klargör innebörden av lagtexten. Myndigheters föreskrifter ger ytterligare detaljerad information i sakfrågor som kräver en utvidgning eller ett förtydligande.

#### 4.3.2 Lagen om skydd mot olyckor

Denna nya lag har ersatt räddningstjänstlagen och trädde i kraft i januari 2004. En viktig del av lagen är att ägare och verksamhetsutövare skall ta ett större eget ansvar för den totala säkerheten. För att uppnå detta är systematiska brand- och skadeförebyggande arbeten en mycket viktig del. Utöver de traditionella riskerna man lever med på anläggningar och i verksamheter är tanken också med den nya lagen att förhindrande av vardagsolyckan skall hamna mer i fokus för det förebyggande arbetet. Åtgärder för detta har kommit att alltmer ha en organisatorisk karaktär än en teknisk. Dels på grund av

att det kan vara ekonomiskt fördelaktigt, men också på grund av att detta område i många verksamheter varit undervärderat.

Utdrag ur:  
**Lag om skydd mot olyckor (SFS 2003:778) 2 kap. Enskildas skyldigheter**

2§ 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.

3§ Ägare av byggnader eller andra anläggningar, där det med hänsyn till risken för brand eller konsekvenserna av brand bör ställas särskilda krav på en kontroll av brandskyddet, skall i skriftlig form lämna en redogörelse för brandskyddet. En nyttjanderättshavare skall ge ägaren de uppgifter som behövs för att denne skall kunna fullgöra sin skyldighet.

4§ Vid en anläggning där verksamheten innebär fara för att en olycka skall orsaka allvarliga skador på människor eller miljön, är anläggningens ägare eller den som utövar verksamheten på anläggningen skyldig att i skälig omfattning hålla eller bekosta beredskap med personal och egendom och i övrigt vidta nödvändiga åtgärder för att hindra eller begränsa sådana skador. Den som utövar verksamheten är skyldig att analysera riskerna för sådana olyckor som anges i första stycket.

För att kunna uppfylla kraven som ställs i lagens andra kapitel § 2-4 bör ett systematiskt och kontinuerligt brand- och säkerhetsarbete bedrivas [37]. I mångt och mycket är det samma krav som tidigare som ställs, om än något omformulerade. Ett av det viktigaste kraven som är nytt för den enskilde i den nya lagen är att det ställs högre och/eller tydligare krav på dokumentering och redovisning av hur brandskyddet är samt hur brand- och säkerhetsarbetet bedrivs på företaget.

För räddningstjänsten kommer dagens brandsyn att övergå till tillsyn. Det betyder att de kommer att kontrollera så att ägare/innehavare tar sitt ansvar och bedriver ett systematiskt brandskyddsarbete. Största skillnaden ur räddningstjänstperspektiv är att den traditionella brandsynen som innebar en rundvandring på anläggningarna nu kan komma att bytas ut mot enbart en granskning av den dokumentation av det systematiska brandskyddsarbetet som lagen kräver.

Utdrag ur:  
**Statens räddningsverks föreskrifter om skriftlig redogörelse för brandskyddet**

2§ En skriftlig redogörelse för brandskyddet enligt 2 kap. 3 § lagen (2003:78) om skydd mot olyckor skall avse de delar av byggnaden eller anläggningen som innehåller verksamhet som omfattas av denna författning. Redogörelsen skall även avse de övriga delar av byggnaden eller anläggningen som har direkt betydelse för brandsäkerheten i denna verksamhet.

I bilagan till föreskriften om redogörelse för brandskyddet används bl.a. följande kriterier för vilka byggnader eller anläggningar som omfattas av kravet på skriftlig redogörelse. Gäller alltså de allra flesta företag inom träindustrin.

- Byggnader eller andra anläggningar där minst 20 personer är sysselsatta samtidigt i industriverksamheten.
- Byggnader eller andra anläggningar med en sammanlagd yta större än 2500 m<sup>2</sup>.

- *Industrier för vilka krävs tillstånd enligt lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor.*
- *Industrier som omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor.*

### 4.3.3 Arbetsmiljölagen

Lagens ändamål är att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet samt att även i övrigt uppnå en god arbetsmiljö. I den inledande delen av lagen står om hur teknik, arbetsorganisation och arbetsinnehåll skall utformas så att arbetstagaren inte utsätts för fysiska eller psykiska belastningar som kan medföra ohälsa eller olycksfall.

En relevant del i lagen är den som säger att det är arbetsgivarens skyldighet att utreda olycksfall, nollskador och tillbud. Riskerna i verksamheten skall fortlöpande undersökas och åtgärdas i syfte att minimera sannolikhet och konsekvens.

Med stöd av arbetsmiljölagen har Arbetsmiljöverket utarbetat föreskrifter om systematiskt arbetsmiljöarbete, AFS 2001:1. Föreskrifterna omfattar såväl fysisk som psykisk ohälsa och risker i den normala verksamheten samt risker förenade med olyckshändelser. Med ett väl fungerande och inarbetat systematiskt arbetsmiljöarbete skall dessa problem lösas.

Utdrag ur:

**Arbetsmiljöverkets föreskrifter om systematiskt arbetsmiljöarbete AFS 2001:1**

**2§** *”Med systematiskt arbetsmiljöarbete menas i dessa föreskrifter 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.”*

**5§** *”Det skall finnas en arbetsmiljöpolicy som beskriver hur arbetsförhållandena i arbetsgivarens verksamhet skall vara för att ohälsa och olycksfall i arbetet skall förebyggas och en tillfredsställande arbetsmiljö uppnås. Det skall finnas rutiner som beskriver hur det systematiska arbetsmiljöarbetet skall gå till. Arbetsmiljöpolicy och rutinerna skall dokumenteras skriftligt om det finns minst tio arbetstagare i verksamheten.”*

**8§** *”Arbetsgivaren skall regelbundet undersöka arbetsförhållandena och bedöma riskerna för att någon kan komma att drabbas av ohälsa eller olycksfall i arbetet.”*

**9§** *”Om någon arbetstagare råkar ut för ohälsa eller olycksfall i arbetet och om något allvarligt tillbud inträffar i arbetet, skall arbetsgivaren utreda orsakerna så att riskerna för ohälsa och olycksfall kan förebyggas i fortsättningen. Arbetsgivaren skall varje år göra en skriftlig sammanställning av ohälsa, olycksfall och allvarliga tillbud som inträffat i arbetet.”*

Statistik från AFA försäkringsbolag som presenterades under sommaren 2004 visade att det finns mycket kvar att göra innan anläggningarna inom träindustrin är säkra [38]. Träindustriarbetare toppade då för andra året i rad listan över Sveriges farligaste jobb. Rapporten visar att träindustriarbetare löper nästan fyra gånger så stor risk jämfört med andra yrkesgrupper att drabbas av en allvarlig arbetsskada eller arbetssjukdom. De löper också åtta gånger så stor risk att drabbas av en invalidiserande skada. Mycket beror detta på att maskiner inom träindustri till sin karaktär är farliga och att skadorna därför nästan alltid blir allvarliga.

*”Trots de senare årens häftiga debatt om sjukfrånvaro och arbetsmiljö minskar inte antalet och allvarligheten av arbetsskadorna inom träindustrin. Maskiner utvecklas och byggs om och många*

företag arbetar med att förbättra rutinerna och på andra sätt skapa säkrare arbetsplatser. Trots detta tenderar antalet arbetsskador bland träindustriarbetare att öka.” Detta säger Gunnar Söderberg, vice VD AFA angående siffrorna i rapporten.

#### 4.3.4 Boverkets Byggregler

I Boverkets byggregler redogörs för ett antal funktionskrav på hur byggnader skall utformas. Med funktionskrav menas att det beskrivs vad som skall göras eller uppnås, vad syftet med lagen är, men inte hur det skall lösas. Detta ger de ansvariga möjlighet att utforma den för situationen bästa lösningen. Byggreglerna innehåller förutom de bindande föreskrifterna även allmänna råd om såväl generella som specifika lösningar. Föreskrifterna i Boverkets byggregler gäller: [16]

- När en byggnad uppförs
- Vid tillbyggnationer
- Vid mark och rivningsarbeten samt
- För tomter som tas i anspråk för bebyggelse

Nedan redogörs för några övergripande föreskrifter som är grundläggande för att utforma en brandsäker byggnad eller anläggning. Beroende på byggnadens utformning och verksamhet finns sedan mer specifika krav på vad som måste uppfyllas för att uppnå erforderlig brandsäkerhet.

Utdrag ur  
**Boverkets Byggregler BBR BFS 1993:5 med ändringar 1998:38 Kap 55:21**

**5:3** Utrymning ”Byggnader skall utformas så att tillfredsställande utrymning kan ske vid brand. Risken för att personer skadas av nedfallande byggnadsdelar eller genom fall eller trängsel liksom risken för att personer blir instängda i nischer eller återvändsgångar skall särskilt beaktas”.

**5:4:** Skydd mot uppkomst av brand ”Eldstäder, eldningsapparater, värmeinstallationer och spisar samt rök- och avgaskanaler skall anordnas så att de inte kan ge upphov till antändning av närbelägna byggnadsdelar och fast inredning.”

**5:51** Materialkrav, ytskikt och beklädnad ”Material i byggnadsdelar och fast inredning skall ha sådana egenskaper eller ingå i byggnadsdelarna på ett sådant sätt att de vid brand inte ger upphov till antändning eller snabb brandspridning och inte heller snabbt utvecklar stora mängder värme eller brandgas. Vägledande för val av material är vilken byggnadsklass byggnaden tillhör.”

**5:61** Brandcellsindelning ”Byggnader skall delas in i brandceller åtskilda av byggnadsdelar som hindrar spridning av brand och brandgas. Varje brandcell skall omfatta ett rum, eller sådana sammanhängand grupper av rum, i vilka verksamheten inte har omedelbart samband med annan verksamhet i byggnaden.”

#### 4.3.5 Lag (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor

Denna lag gäller hantering och import av brandfarliga och explosiva varor. Lagens syfte är att hindra att sådana varor orsakar brand eller explosion som inte är avsedd samt att förebygga och begränsa skador på liv, hälsa, miljö eller egendom genom brand eller explosion vid hantering av sådana varor

Lagen tar upp vilka regler som gäller för den som hanterar brandfarliga eller explosiva varor, vilka åtgärder som måste vidtas samt hur utformning på byggnader och omgivning kring de byggnader där dessa varor förvaras. I lagen regleras också när och hur tillstånd måste sökas för att få hantera vissa mängder brandfarliga eller explosiva varor. I miljöbalken finns bestämmelser avsedda att förebygga andra skador än sådana som kan uppkomma genom brand eller explosion vid hantering av dessa varor.

### 4.3.6 Arbetskyddsstyrelsens författningssamling

Mycket av brandskyddet och utformningen av densamma regleras i Boverkets Byggregler tillsammans med Arbetskyddsstyrelsens författningssamling 2000:42 om arbetsplatsen utformning. Författningen syftar i huvudsak till att säkerställa en säker arbetsplats för de anställda i händelse av tillbud eller olyckor.

Utdrag ur  
**Arbetskyddsstyrelsens Författningssamling**  
**Arbetsplatsens utformning AFS 2000:42**

**Nödbelysning**

**72§** "Nödbelysning av tillräcklig styrka skall finnas i sådana arbets- och förvaringslokaler är de som arbetar är speciellt utsatta för risker i händelse av fel på den ordinarie belysningen."

**Larm och utrymning**

**77§** "Det skall finnas möjlighet till utrymning som är betingad av byggnadens, lokalens, arbetsplatsens och verksamhetens art. I händelse av fara skall alla arbetsplatser och personalutrymmen kunna utrymmas innan kritiska förhållanden uppstår."

**78§** "Vid placering av tekniska anordningar, inredning och material skall utrymningsvägarnas tillgänglighet beaktas. Utrymningsvägar samt vägar och dörrar till utrymningsvägar skall hållas fria från hinder."

**Nödbelysning för utrymning**

**81§** "Utrymningsvägar som kräver belysning för att göra en säker utrymning möjlig skall ha nödbelysning som lyser upp dem tillräckligt vid strömavbrott."

**Skyltning och markering för utrymning**

**82§** "Skyltar och andra vägledande markeringar för utrymning skall finnas, om det inte är uppenbart obehövligt. Om det behövs skall vägledande markeringar vara belysta eller genombelysta. Skyltar och andra markeringar skall placeras på lämpliga ställen och ha ett varaktigt utförande."

**84§** "Plats för brandsläckningsutrustning som inte är automatisk skall markeras med skyltar på lämpliga ställen."

**Utrymningslarm**

**85§** "För byggnader och arbetslokaler där brand, gasutströmning, syrebrist eller liknande innebär risk för olycksfall eller akut ohälsa skall detektorer och larmanordningar finnas i sådan omfattning som är nödvändig med hänsyn till byggnadens och lokalens storlek och användning. Hänsyn skall även tas till den utrustning som finns i byggnaden, de fysikaliska och kemiska egenskaper hos förekommande ämnen och produkter arbetsplatsernas läge och det största antal människor som lokalen är avsedd för."

**Utrymningsplan**

**91§** "I byggnader skall, i den omfattning som behövs och på lämpligt belägna platser, finnas anslag med utrymningsplan. Planen skall visa utrymningsvägar, ange hur räddningskår och annan erforderlig hjälpinsats larmas och, när detta är aktuellt, visa placering av manuella larmutlösningdon och larmtelefon samt plats för återsamling."

### 4.3.7 Förordning om elektrisk materiel & Elsäkerhetsverkets FS

Elektrisk apparatur och utrustning är något som läggs speciellt stor vikt bakom på sågverk och liknande anläggningar både av försäkringsbolag och räddningstjänst.

El-utrustningar skall vara utförda enligt förordning om elektriskt materiel och Elsäkerhetsverkets föreskrifter om elektriska utrustningar för explosionsfarlig miljö. Tillsammans med de speciella kraven

på installation i explosiv atmosfär som anges i Handbok SS-EN 50281 bör även de allmänna elinstallationsreglerna användas.

## 4.4 Den fysiska riskbilden

En av de allvarigare händelserna som kan förorsaka stora ekonomiska förluster för företag inom träindustrin är bränder av olika slag. Bränder generellt innebär snabbt att skadorna blir stora på byggnader och inredning, dessutom tar sanering eller återuppbyggnad tid vilket ger kostsamma produktionsstopp. Många andra orsaker till produktionsstopp, förstörda maskiner eller andra anläggningstillgångar, finns givetvis men ofta är det en brand som innebär störst konsekvens och blir den dimensionerande skadehändelsen.

Omständigheterna på ett företag inom träindustrin är dock sådana att även om man bortser från de stora konsekvenserna en brand skulle innebära så är sannolikheterna för uppkomst av brand tillräckligt höga för att de ensamma skulle kräva att stor uppmärksamhet läggs på brandförebyggande arbete. Hög brandbelastning i form av trä, flis, spån, gummi från transportband, olja och gas i torkanläggningar, hydraulolja från maskiner m.m. är en del av de brandfrämjande omständigheterna. Utöver självklara gnistbildare som heta arbeten finns flera andra potentiella gnistbildare såsom överhettade lager, slitage på elektrisk utrustning eller dolda metallobjekt i timret kan orsaka gnistor under processen. Avfall som damm och spån från sågar och slipmaskiner i kontakt med de många transportband, maskiner, fläktar, motorer samt elektrisk apparatur skapar därför goda förutsättningar för uppkomst av brand.

### 4.4.1 Statistik kring bränder inom trävaruindustrin

Statistiskt sett är trävaruindustrin också oftare drabbade av brand än de flesta andra industrigrenar [39]. I tabell 4.1 nedan är det endast kemisk industri som åren 1997-2002 drabbades av fler bränder per totalt antal fastigheter. Observera dock att siffrorna gäller för trävaruindustrin där även mer förädlingsinriktade industrier ingår som möbeltillverkning m.fl. Det är svårt att säga hur dessa industrier påverkar siffrorna jämfört med den tyngre träindustrin som t.ex. sågverk. Troligt är att det inträffar fler bränder i dessa tyngre industrier än det gör i de mer förädlingsinriktade.

**Tabell 4.1** Trävaruindustrin drabbades 2002 av 262 bränder, (7 % av 3740 fastigheter). Endast kemisk industri hade fler bränder per totalt antal fastigheter.

Industriobjekstyp	Antal fastigheter	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Industrihotell	1 164	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05
Kemisk industri	643	0,17	0,16	0,17	0,17	0,17	0,14
Metall/maskin	6 640	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05
<b>Trävaruindustri</b>	<b>3 740</b>	<b>0,08</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>
Annan tillverkning	10 056	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Reparationsverks.	6 082	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Lager	10 602	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Intressant kan också vara att studera var någonstans bränderna startar i trävaruindustrin, se tabell 4.2. Statistiken är från 1998 och redovisar 104 bränders initialkällor [40]. Utöver dessa bränder uppkom ytterligare ett antal där uppkomsten var okänd eller inte rapporterades.

**Tabell 4.2** Totalt startade drygt 45 % av bränderna i produktionslokaler medan de övriga är relativt jämnt fördelade i övriga byggnader.

Första brinnande objekt	Antal
Maskin	41
Eldstad	15
Uppvärmningsanordning	14



Fläkt/Annan ventilationsanläggning	11	
Andra elinstallationer	7	
Rökanal	7	
Byggnads utsida	3	
Avfall i container/motsvarande	2	
Lös inredning	1	
Transformator	1	
Brandfarlig vätska	1	
<b>Totalt antal bränder</b>	<b>104</b>	

#### 4.4.2 Stort städ- och underhållsbehov

En av de mer signifikanta riskerna för verksamheter inom träindustrin är den ur brandsäkerhetssynpunkt besvärliga och förvärrande miljön som råder i många av byggnaderna. Detta är nåt som framkom tydligt under besöken. Mängden avfall från sågar, avbarkningsmaskiner, slipning och hyvling i form av sågspån, flis och damm är stor. Damm från en del processer är dessutom mycket finkornigt vilket kan försvåra städning och underhåll. Åtkomstmöjligheterna för underhåll är också i en del fall något besvärlig. Framför allt transportband som sköts med automatik kan vara svåra att komma till för rengöring. Från ledningshall är medvetenheten i allmänhet stor och man arbetar aktivt med detta problem. Informella städrutiner finns men erfarenheten var att städningen ofta koncentreras till utrymmen där det är enkelt och lättillgängligt.

#### 4.4.3 Säkerhetsinstallationer

Säkerhetsinstallationerna på en anläggning inom träindustrin är ofta ganska omfattande, mycket beroende på externa krav från försäkringsbolag eller räddningstjänst. Sprinkleranläggningar och andra automatiska släckanläggningar, larmanordningar och nödsystem är idag ofta ett försäkringskrav och finns därför på de flesta anläggningar.

Vad gäller utrymningen eller möjlighet att göra en insats vid olycka så är utformningen av lokalerna en försvårande faktor och även om lokalkännedomen är god kan detta innebära problem. Stora långa maskiner begränsar framkomlighet och många trappor och smala gångar komplicerar ytterligare. Dessutom är lokalerna oftast stora vilket tillsammans med linjeutformningen försvårar sektionering. Detta kräver därför väl genomtänkta skyltningar, belysningar och utrymningsplaner för att säkerställa utrymningssäkerheten.

Samtliga installationer och lösningar innebär då de är i fullgott skick en förbättrad brandsäkerhet. Risken med dem kan dock vara att man helt förlitar sig på dessa system och glömmer övrigt brandskyddsarbete.

#### 4.4.4 Fordon och maskiner

Flera av områdena på anläggningen kräver användning av fordon som truckar, kranar, lastare eller andra maskiner. Riskerna från dessa är egentligen tvådelade. Sannolikhet för brand finns naturligtvis och i och med mängden trä, flis och spån kring fordonen är risken för brand absolut inte försumbar.

Den andra risken med de många fordonen är direkta olyckor i samband med användandet av dem. Många är svårmanövrerade i den trånga miljön, främst på grund av dess storlek och form. Att de hanteras utomhus innebär att väder och vind ytterligare kan försvåra förhållandena.

Utöver personriskerna kopplade direkt till maskinerna i produktionslinjerna, t.ex. sågar och hyvlar, finns även mer produktionsmässiga risker. En del maskiner är specialkonstruerade för specifika arbetsuppgifter och därför känsliga för produktionen. Konsekvenserna av stopp eller annat problem i dessa maskiner kan bli stora i och med att reparationer blir dyra, delar i dem är svårersättliga och dess

funktion är avgörande för att hålla produktionen igång. En annan risk som kan kopplas till maskinerna är att det ofta krävs någon form av heta arbeten för att reparera och upprätthålla hela linjens och utrustningens funktioner.

#### **4.5 Den organisatoriska riskbilden**

Säkerhetsansvariga som sitter på anläggningar i den storleksordningen som ett företag inom träindustrin innebär har sällan några större tidigare erfarenheter av brand- eller säkerhetsarbete. Ofta är man internt rekryterad, har sin bakgrund inom och har genom många års erfarenhet av dess verksamhet givits ansvaret för säkerheten eller brandskyddet. Den kompetens man då besitter är därför mycket god inom vissa delar men kanske något begränsad inom specifika brandsäkerhetsområden som branschen kräver. Under besöken uttrycktes ett behov av att få styrning eller hjälp uppifrån med det systematiska brandskyddsarbetet. Mycket för att vare sig full kompetens eller tid till att själva utarbeta verktyg var disponibelt. Att få hjälp med utveckling och igångsättning av sitt säkerhetsarbete från koncernledning då sådan finns eller från externt håll t.ex. försäkringsbolag eller räddningstjänst är efterfrågat.

De anläggningar som redan idag har kommit långt med sitt systematiska säkerhetsarbete har gjort detta mycket tack vare eldsjälar inom organisationen. Dessa har med stöd från en medveten ledning kunnat skapa en relativt hög nivå på säkerheten. Däremot var dokumenteringen av detta arbete ofta bristande. Riskerna med det är att man blir väldigt beroende av dessa nyckelpersoner och därmed sårbar för eventuella bortfall eller omorganisationer. En förbättrad dokumentering är alltså ett stort behov idag. Anledningen till att det var så stora brister i dokumenteringen var enligt de intervjuade att man inte visste exakt vad eller hur ofta det behövdes och därför inte hade några mallar eller rutiner för ändamålet.

Man har den senaste tiden börjat prata om ”den nya tidens risker”. Kostnadseffektiviteten som präglar samhället idag innebär att säkerhetsmarginalerna pressas och system blir känsligare för allt mindre störningar [41]. Begrepp som outsourcing och downsizing är numera vanliga inte bara i de multinationella jättekoncernerna utan även i mindre företag. Grundtanken med dessa lösningar är att effektivisera arbetet i företaget och på så sätt bli mer lönsamma d.v.s. det ligger i de allra flesta fall rent ekonomiska intressen bakom. Men det medföljer också en hel del risker i och med genomförandet av dem som gör att man tappar i säkerhet [12]. Anders Jakobsson har i flera studier studerat vad dessa två begrepp innebär för säkerheten på företag.

##### **Downsizing**

Är ofta en reaktiv åtgärd för att effektivisera och skära kostnader som följer av en tids dåliga resultat eller trender. Inte sällan leder denna åtgärd därför till att personalen tvingas till prioriteringar av arbetsuppgifter, ökad stress, hårt arbete m.m. Personalomsättningen är idag mycket högre än vad den var för något eller några decennier sedan vilket gör att kompetensen och erfarenheten kring arbetet på anläggningarna är lägre idag. Genomgående hos de besökta anläggningarna var att deras organisationer enligt dem själva var väldigt slimmade. Detta ansåg de medförde stora problem i att friställa resurser till att utföra uppgifter vilka ej är direkt kopplade till produktionen.

##### **Outsourcing**

Innebär att företaget tar in extern personal från exempelvis bemanningsföretag för att sköta olika områden inom verksamheten. Detta sker ofta för att frigöra personal och för att kunna fokusera mer på sin kärnverksamhet. Underhåll av el och elinstallationer är ett område inom träindustrin som är allt vanligare att det läggs ut externt. Det kan i många fall vara positivt ur säkerhetssynpunkt och innebära att risker och farliga moment inte behöver hanteras internt. Problemet med detta arbetssätt är dock att man när man tar in utomstående personal på anläggningen tappar lokal- och processkunskaper vilket leder till att den allmänna kontrollen minskar. Enligt de intervjuade är detta ett problem som man medvetet motverkar genom att i möjligaste mån ha samma återkommande entreprenörer med kontinuerliga kontrakt. Dessa kan då lättare hållas informerade om företagets rutiner och regler.

### **Moral Hazard**

Att överföra sina risker genom att t.ex. teckna försäkring innebär inte att den egna riskexponeringen försvinner helt. Överförda risker får inte innebära att det systematiska brandskydds- och skadeförebyggande arbetet upphör. Detta är tyvärr ett vanligt beteende vilket motiverar att problemet tas upp i detta kapitel med risker. [42] Begreppet *Moral Hazard* relaterar i försäkringsfallet till att det är den försäkrade som har möjlighet att påverka sin situation och sina risker [22]. D.v.s. det är lätt att bli invaggad i en falsk trygghet och känna sig säker eller att medvetet ignorera sina risker eftersom att eventuell skada ersätts av försäkringsbolaget. Försäkringsbolaget kan dock ha sina incitament för att förhindra att riskmedvetenheten upphör, t.ex. självrisker, men ytterst är det den försäkrade som bär ansvaret och har möjlighet att aktivt påverka sannolikhet och utfall.

Om man genom att överföra risken tror sig vara säker kan det till sist ändå sluta med att det får mycket negativa konsekvenser för verksamheten. Försäkringen ersätter inte vissa andra kostnader, s.k. dolda kostnader, vilka direkt kan hänföras till omfattningen i försäkringsvillkoret. Dessa faktorer belyser att tecknande av försäkring inte behöver innebära att företaget helt skyddar sig mot ytterligare negativa utfall. Det kan vara så att försäkringsinnehavaren ändå själv måste stå för vissa kostnader, eller det uppkommer följdskador som inte går att försäkra överhuvudtaget. En av farorna med att hantera risk genom överföring kan alltså vara att man tror sig vara säker och därav inte ser på risker på det sätt som om risken behålls inom den egna organisationen och man själv fick ta konsekvenserna av densamma. Är man inte medveten om farorna med detta synsätt utan tror sig vara säker trots att det totala skyddet egentligen är bristfälligt kan konsekvenserna bli förödande. Några av de faktorer som kan vara värda att beakta är [43]:

- ”förlorade marknadsandelar under och efter produktionsstoppet,
- gjorda investeringar i t.ex. reklam och produktionsutveckling kan inte utnyttjas,
- planerade investeringar måste uppskjutas på grund av likviditetssvårigheter,
- skadestånd för inte fullföljda leveransåtaganden,
- stagnation i teknisk utveckling,
- förlust av arkivhandlingar och datainformation som inte kan ersättas,
- återförsäljare övergår till försäljning av andra tillverkares produkter,
- driftavbrottet sträcker sig inte längre än den försäkrade ansvarstiden samt
- förlust av goodwill.”

Det brukar sägas att de dolda kostnaderna är lika stora som de synliga [43]. Förutsatt detta skulle ett företag som har en vinstmarginal på 5 % och omsätter 2 MSEK, vid en eventuell skada där ersättningen från försäkringsbolaget uppgår till 100.000 SEK mista hela sin vinst enbart på detta skadetillfälle. De dolda kostnaderna skulle alltså också uppgå till 100 000 SEK. En väl fungerande riskhanteringsorganisation där riskmedvetenheten genomsyrar hela organisationen kan innebära att denna typ av förluster undviks.

## **4.6 Förutsättningar**

Uppfattningen hos de ansvariga på de besökta anläggningarna var att deras organisationer var väldigt slimmade. Detta ansåg de medförde stora problem i att friställa resurser till att utföra uppgifter vilka inte var direkt kopplade till produktionen. Organisationerna kring brand- och säkerhetsarbetet bestod generellt endast av två personer. En brandskyddsansvarig som hade till uppgift att sköta allt som hade med brandsäkerheten att göra, t.ex. att upprätta regler och sprida information och rutiner kring brandskyddet. Till detta togs ofta skiftledare till hjälp vilka fungerade som mellanled mellan ansvarig och personal. Någon formell beskrivning av skiftledarnas uppgifter i brandskyddsarbetet fanns dock i allmänhet inte. Utöver den brandskyddsansvariga personen fanns inom denna organisation även en anläggningsskötare. Dennes uppgifter i samband med brandskydd var att utföra kontrollronder på sprinkleranläggningen och brandlarmanläggningen en till två gånger per år

Kompetens och medvetenhet bland personal kring brand- och säkerhetsfrågor upplevdes genomgående under besöken som ett område som kräver bättring. Utbildningar och övningar som genomgåtts eller var planerade att genomföras var generellt få. Den enda utbildningen som åtminstone delar av personalen hade genomgått på samtliga anläggningar var kursen för heta arbeten. Det märktes tydligt en stor skillnad i de fall där det bland personalen fanns deltidsbrandmän som både genom intresse och tidigare erfarenhet av brandskyddsfrågor hade mycket att tillföra.

Ett problem som ansvariga på anläggningarna upplevde som stort är hur den interna kommunikationen skall hanteras. Uppdateringar av regler, säkerhetsrutiner och annan information som inte kommer ut till de anställda kan var och en innebära ökade risker i arbetet. Försvårande faktorer är flera såsom att man arbetar i skift och att man saknar personlig användning av datorer eller andra informationsspridare. Anslagstavla är idag det forum som fungerar bäst och därför används. Detta sätt att sprida information kräver dock att den anställde själv är aktiv informationssökare.

#### 4.6.1 Ansvarigas bedömningar av sin anläggnings brandskyddsarbete

En del av förutsättningarna är också hur man idag arbetar med brandskyddet. Vilka rutiner och organisationer man redan har påverkar naturligtvis arbetsmängden med att införa och bedriva ett ledningssystem avsett för det systematiska brandskyddsarbetet. Frågeformuläret skapat för att utvärdera de områden som ingår i vårt underlag till ledningssystem för träindustrin var utformat enligt följande: Till varje fråga gavs det fyra svarsalternativ uppdelade enligt följande kategorier: *bristfälligt (1)*, *bör förbättras (2)*, *bra (3)* samt *utmärkt (4)*. De ansvariga på anläggningarna kryssade sedan själva för det alternativ denne bedömde stämde bäst in på sin anläggning. Formuläret redovisas i sin helhet i bilaga 3.

Att dra slutsatser av de svar som erhållits när endast fyra anläggningar deltog är som nämnts tidigare svårt. Ett större urval anläggningar vore önskvärt men detta var tyvärr både praktiskt och tidsmässigt omöjligt. Samtliga anläggningar som tillfrågades svarade på enkäten, men på grund av det låga antalet bör man inte lägga alltför stor vikt vid de snitt som anges i tabellen nedan. Ett avvikande svar ger stort utslag på det totala snittet. Andra faktorer som bidrar till osäkerheter i denna undersökning är risken för subjektiva bedömningar, att de svarande inte alltid har förstått vad som avses med frågan eller möjligen har kompetens att besvara frågan. De två sistnämnda faktorerna anser vi ändå inte bidrar speciellt mycket då dialog fördes med de tillfrågande under och efter undersökningen rörande just detta.

Undersökningen ger dock, tillsammans med den litteratur som finns inom området, en tämligen klar indikation på vilka områden som denna typ av verksamheter behöver förbättra. Tabell 4.3 presenterar det sammanlagda medelvärdet per område för de fyra besökta anläggningarna.

**Tabell 4.3** Det sammanlagda medelvärdet ligger idag för samtliga områden under den nivå som krävs för att kriteriet "bra" skall anses vara uppfyllt. Samtliga områden är i dagsläget i behov av förbättring.

Område	Snitt
Säkerhetskultur	2,3
Riskvärderingar	2,3
Policy & Mål	2,8
Organisation & Ansvar	2,9
Handlingsplaner	2,0
Lärande organisation	2,5
Instruktioner & Rutiner	2,7
Service & underhållsrutiner	2,5
Dokumentation	1,9

Kontroll/Uppföljning	2,8
----------------------	-----

Resultaten av de frågor som anläggningarna själva besvarade visar att det generellt krävs mer av det systematiska brandskyddsarbetet. Inget av de områden som ingår i vårt underlag till system för det systematiska brandskyddsarbetet uppfyller, då svaren från de olika anläggningarna sammanställts, kraven som ställs för ”bra” eller ”utmärkt”. Det sammanlagda snittet ger för de fyra anläggningarna att alla områden kräver förbättring. Det skall dock sägas att om man tittar på svaren anläggning för anläggning så fanns flera exempel där de högre kraven uppfylldes.

Svaren visar tydligt att dokumentation och spridning av information inte anses tillräcklig. Mycket av dokumentationen hamnar i personliga arkiv eller på platser där endast en eller ett fåtal personer kan ta del av informationen. De anställda har således ingen möjlighet att följa eller delta i hur arbetet fortgår. Detta återspeglades tydligt som brister i säkerhetskulturen eftersom denna kräver ett aktivt deltagande bland alla anställda på samtliga nivåer. Även det faktum att utveckling och beslut i regel låg enbart på ledningsnivå gör att möjligheten till aktivt deltagande och påverkan för de anställda minskar.

En fråga där svaren visade på stora brister var den som rörde utbildning och träning. Tre av fyra anläggningar placerade sig inom den lägsta nivån som stod för ”mycket sporadisk träning”. Utbildning och träning är en av de delar som vi tidigare också ansett bör ges stort utrymme då det bidrar mycket till såväl säkerhetskulturen som den totala säkerheten på anläggningen.

## 4.7 Analys

De behov som identifierats har tillsammans med de förutsättningar som fanns för att arbeta med ett ledningssystem vid företag inom träindustrin analyserats. Genom att väga dessa båda faktorer mot varandra kommer förslag tas fram på vad som bör ingå i ett verktyg för framtagandet av ett underlag till ledningssystem för träindustrin.

### 4.7.1 Från enstaka rutiner till systematiskt arbete

Mycket av litteraturen kring hur ett ledningssystem för säkerhet bör utformas och som använts som bakgrundsmaterial till besöken är riktad mot kemisk processindustri. I denna bransch ligger man långt framme med säkerhetsarbete. Att utgå från det innehåll och den omfattning dessa företag har när man jämför med verksamheter inom träindustrin skulle därför bli något missvisande. Tradition och kultur skiljer sig mellan dessa branscher så till vida att tung processindustri under många år har levt med krav som är väsentligt högre än de krav som verksamheter inom träindustri levt med. Enkäten till nulägesanalysen som bygger på frågor mot processindustrin har därför gjorts om och anpassats till risker och krav inom träindustrin. Vi anser trots de skilda förutsättningarna att man mycket väl kan ha företag inom denna bransch som förebilder för sitt brandskyddsarbete.

Även om målet inte initialt är att ha samma brandskyddsarbete som tung processindustri, så kräver lagen om skydd mot olyckor att arbetet startas upp. Det framkom under intervjuerna att man anser det som väldigt betungande att dra igång detta systematiska arbete från att man i dagsläget inte har mer än enstaka rutiner. Vår uppfattning är därför att man måste inleda med en inventering. Vilken kompetens har man bland personalen, vilken nivå ligger tekniskt skydd på och vilka resurser har man till att genomdriva arbetet? Därefter gäller det att se till vilka delar som bör prioriteras. Man måste ta beslut om vad som skall göras, när det måste vara gjort och vem som skall vara ansvarig för att åtgärden genomförs. När detta är gjort sammanställs och dokumenteras det med fördel i form av en **handlingsplan**. Med en sådan får man redan från början struktur och tydlighet i vad som skall genomföras och när det bör vara genomfört.

#### 4.7.2 Knappa resurser kräver effektivitet

Problemet med personalneddragningar och slimmade organisationer visade sig mycket tydligt på samtliga våra besöksobjekt. Tidsbrister och låga personalantal är en stor svårighet att hantera för de brandskyddsansvariga när dessa skall försöka flytta viss fokus från produktion till mer specifika brandsäkerhetsuppgifter. Som lagarna (Lag om skydd mot olyckor, Arbetsmiljölagen) nu är utformade så går det dock inte att komma ifrån att systematiskt arbete måste genomföras och resurser måste avsättas. Att hitta en effektiv lösning och struktur där hänsyn till såväl lagarna som lönsamheten tas är därför en viktig uppgift. Heltäckande **organisation med tydliga befattningsbeskrivningar och ansvarsdelegeringar** är enligt oss avgörande för att optimera arbetet såväl tidsmässigt som kvalitativt. Kvalitativt eftersom den person som har en uppgift tilldelad bättre kan förbereda sig på uppgiften och vet vad som krävs av honom/henne i utförandet. Genom att ha organisationen och ansvarsbefattningarna för det systematiska brandskyddsarbetet dokumenterade minskar sannolikheten för missförstånd och smitning från uppgifter. Dessutom ökar möjligheten att kontrollera att någon verkligen har till uppgift att genomföra arbetet.

#### 4.7.3 Stort utbildnings- och kompetenshöjande behov

När det handlar om utbildning har en klar uppfattning från vår sida varit att en hög kompetens och kunskap om brand och brandskyddsarbete bland personal leder till ökad medvetenhet och engagemang. Detta var också något som framkom tydligt under intervjuerna. Några konkreta exempel som kom upp kan understryka detta resonemang: De anläggningar som hade deltidsbrandmän, vars kompetens inom brandsäkerhet är på relativt hög nivå jämfört med övriga, kunde dra stor nytta av deras erfarenheter. Arbetet med främst brandsäkerhet hade enligt de intervjuade underlättats mycket av att deltidsbrandmän deltog i och bidrog med kunskap till arbetet. Detta var också något som kunde ses under besöken, att de anläggningar som hade deltidsbrandmän bland de anställda hade kommit längre i sitt brandskyddsarbete. Hur stor inverkan just deltidsbrandmännen hade i detta var dock svårt för oss att bedöma. Ett annat exempel från en anläggning där ledningen varit väldigt sparsam med utgifter och aktiviteter avseende brandskydd visade vikten av utbildning. Ledningen fick efter påtryckningar från brandskyddsansvarig genomgå extern utbildning vid räddningstjänsten. Under denna utbildning förevisades de om grundläggande brandteori, hastighet på brandförlopp, brandpotential hos olika material på anläggningen samt vikten av ett fungerande brandskydd. Efter utbildningen märktes en markant skillnad i satsning på brandskyddet. Plötsligt prioriterades dessa frågor högt och stora resurser, både ekonomiska och personella, avsattes.

Idag är det generellt bara kursen *heta arbeten* som står för den utbildning inom brand och säkerhet som delar av personalen genomgått. Miljöledningssystemen har också i viss mån bidragit till att ett fåtal småskaliga övningar genomförts. En anledning till den låga utbildningsnivån kan vara att ordet utbildning för många beslutsfattare anses som väldigt kostsamt och svårgenomförbart. Vi anser istället att korta informationsträffar och erfarenhetsutbyten kan bidra mycket i ett inledande skede till att höja kompetens och intresse för brandskyddsarbete. Visning av informationsvideor på brandförlopp och släckkunskap är ett enkelt men effektivt sätt att höja medvetenhet och kompetens. Viktigt är dock att cheferna visar sig och deltar i dessa träffar för att visa att frågorna är viktiga och för att skapa mer allvar bakom mötena. Ett behov för mer avancerad utbildning finns givetvis också och beror av vilken befattning och vilka arbetsuppgifter man har. Genom att planera utbildningar i en utbildningsplan kommer kontroll på att kompetens bibehålls och att en kontinuerlig kompetenshöjning sker att underlättas. En grundläggande utbildning som enligt rutin skall genomgåas redan under de första veckorna på arbetsplatsen kan annars säkerställa en god lägsta nivå hos personalen. Vidare är det viktigt att dokumentera vilka utbildningar som genomgåts för att därmed kunna utnyttja kompetens och erfarenheter på bästa sätt.

En annan viktig del i lärandet på en anläggning är att man följer upp inträffade tillbud och olyckor genom tillbudsrapporter. På anläggningar inom den här branschen är brandtillbudet relativt många. Möjligheten att lära av små tillbud är därför god om ett bra rapporteringssystem finns. Detta verkar i

allmänhet fungera väl, mycket beroende på ISO 14001 och lagstiftningar som kräver tillbudsrapportering. Men även här finns mer att göra inom framför allt återkoppling till de anställda. En vanlig brist är att de anställda inte får ta del av vad deras inskickade tillbudsrapport verkligen ledde fram till. Trots allt verkar det som att tillbudsrapporterna idag utgör en av de största resurserna i förbättringsarbetet.

Utbildningar, information, övningar samt lärande från inträffade tillbud kan alla samlas under rubriken en **lärande organisation**. Det är svårt, och kanske inte nödvändigt att rangordna de olika delar som bör ingå i ett ledningssystem, men lärande organisation tillhör definitivt en av de viktigaste. Om personalen bara vet *att* de ska arbeta med brandsäkerhet, utföra vissa rutiner och följa vissa regler, men inte vet *varför* de skall göra det, kommer ett fungerande systematiskt brandskyddsarbete bli mycket svårt att uppnå.

#### 4.7.4 Externa krav och risker kan enkelt förmedlas

Inventeringen av de lagar och regler som gäller för verksamheter inom träindustrin ledde bl.a. fram till att ett antal instruktioner/rutiner och regler måste utarbetas. Ett exempel där det ställs höga krav är vid tillståndskrävande arbeten. Dessa kommer att gälla då normala rutiner och normal drift kringgås. Det vanligaste förekommande exemplet är tillstånd för heta arbeten. Vid projekt som pågår under lång tid och utförs av extern personal/entreprenör, t.ex. ombyggnationer eller tillbyggnationer, bör tillstånd också utfärdas av ansvarig på anläggningen. Detta tillstånd skall säkerställa att den tillfälliga personalen har praktiskt kunnande och teoretisk vetskap om hur de skall arbeta säkert den tid de vistas på anläggningen.

Inom den här typen av industri råder generellt rökförbud. Rökning får endast ske på särskilt förevisad plats, vilket är både lag- och försäkringskrav. Viktigt är att placeringen av rökrummen gör dem lättillgängliga för alla så att kraven inte blir orimliga. Om man tittar ute på området i stort finns det även där ett antal allmänna risker som behöver beaktas och skapas rutiner och instruktioner för. Den stora mängden brännbara material som hanteras på anläggningarna utgör en stor brandbelastning. De medför också risk för snabb spridning av brand. Vinden kan genom flygbränder sprida branden såväl inom upplaget som utanför området. Att reglera var och hur material får lagras och placeras på området var ett behov som under besöken bedömdes som stort. Inte bara för att förhindra spridning av brand utan även för att minimera faran med anlagda bränder.

Ett annat problem är att de stora utomhusområdena trafikerar frekvent av olika typer av truckar, lastare och traktorer. Fordon medför alltid en viss brandfara och områdena som de trafikerar bör därför begränsas så mycket som möjligt. Men även andra risker följer med hög trafik av dessa arbetsfordon. På grund av brister i rutiner kring hur områdena får beträdas och trafikerar av både egen personal och besökare har det inträffat ett antal tillbud och till och med dödsolyckor. Detta upplevde vi som ett problem som dock borde vara ganska enkelt att åtminstone till stor del åtgärda. Att helt stänga området via motordrivna grindar och övervakning innebär stora kostnader och är för de allra flesta inget möjligt alternativ. Däremot att ha noggrann skyltning och anvisning för både gående och fordon, tillsammans med reflexvästar för de gående är enkla och billiga lösningar. Genom att hålla anläggningarna stängda alternativt strikt reglera tillträdet för personer som inte är där under ordinarie arbetstid eller har direkta ärenden, kan man ytterligare minska trafiken på området. Att utforma **instruktioner och rutiner** samt informera och utbilda samtliga anställda kring dem anser vi är enkla men effektiva sätt att tillgodose dessa krav och risker.

#### 4.7.5 Det tekniska skyddet ger goda förutsättningar för hög brandsäkerhet

Utformning av byggnader och dess skydd är strikt reglerat av lagar och förordningar. Mycket av säkerheten på anläggningar bygger idag på tekniska installationer där sprinkleranläggningar och larm är bland de mer omfattande och kostsamma installationerna. Det är därför otroligt viktigt att dessa

---

system är funktionsdugliga. För dessa system finns det strikta regleringar som bl.a. styr hur man skall gå tillväga då systemen under viss tid sätts ur funktion. [44,45] Även för arbetsmiljö och arbetsplatsutformning finns det lagtexter som reglerar. Till detta kommer krav från bl.a. försäkringsbolag och räddningstjänst kring hur skyddet i byggnaderna skall hanteras. För att bibehålla denna initiala säkerhetsnivå som uppnås om lagråden följs krävs ett löpande **service och underhållsarbete**. Under besöken märktes en brist i kompetens och rutiner kring dessa frågor. Följaktligen kunde därför även brister visuellt observeras ute i byggnaderna, såsom uppkilade branddörrar, urkopplade inomhusbrandposter m.m.

Brandriskerna är som sagts tidigare stora. Stor del av underhållsarbetet bör därför koncentreras på att arbeta brandförebyggande samt att hålla brandbegränsande system i fullgott skick. Miljön inne i byggnaderna är ett exempel som bör prioriteras, främst är det städning och allmän ordning och reda som gäller i det avseendet. Mängden skyddsutrustning, som sprinkler, detektorer och brandcellsavskiljande installationer är stor. På grund av mängden spån och damm som produceras krävs dock att all denna utrustning efterhålls mer noggrant än vad som kanske krävs i andra renare anläggningar. Totalt sett är det ganska stora områden och byggnader som skall kontrolleras och underhållas varför arbetet med att bibehålla hög teknisk säkerhetsnivå utan uppstyning kan komma att bli väldigt krävande. För att underlätta detta arbete som måste vara återkommande med rimliga intervall beroende på funktion, anser vi att användande av checklistor är rätt väg att gå. Checklistorna skall vara ett stöd för att förenkla kontrollerna samt att säkerställa att allt kontrolleras löpande. Med tiden när engagemang och säkerhetstänkande ökar kommer mycket av detta arbete skötas under arbetsdagens gång och fasta tider med kontrollrundor blir kanske inte lika nödvändiga.

#### 4.7.6 Bristande dokumentering

I och med införandet av lagen om skydd mot olyckor ställs det helt andra krav på systematiskt arbete med sitt brandskydd. Lagen kräver att man skall redovisa för räddningstjänsten hur brandskyddsarbetet bedrivs. Detta innebär att arbetet i mycket större grad än tidigare måste dokumenteras. **Att dokumentera** brandskyddsarbetet väl är dock något som vi anser inte bara bör göras för att uppfylla lagen. Genom att dokumentera arbetet är det lättare att visa omvärlden hur man hanterar sitt säkerhetsarbete. Det är också viktigt internt för att kunna utvärdera och följa upp arbetet så att man kan förbättra och utveckla det. Dokumenteringen bör utöver dessa interna dokument även innefatta externa dokument som bl.a. besiktningsrapporter, ritningar samt tillsynsprotokoll vilka samtliga kan intressera såväl räddningstjänst som försäkringsbolag. Under besöken visade det sig tydligt att avgörande för hur arbetet i vissa fall bedrevs var ifall nyckelpersoner med erfarenhet och intresse inom området var involverade. Enligt oss är det viktigt att denna kompetens tas tillvara och dokumenteras så att kontinuiteten kan bibehållas även om dessa personer faller bort. Genom att dokumentera underlättas också spridandet av informationen internt och det är lättare att kontrollera att mottagaren har tagit del av budskapet.

#### 4.7.7 Regelbundna uppföljningar

Att arbeta med och framför allt redovisa sitt systematiska brandskyddsarbete är nytt inte bara för företag inom träindustrin, utan för väldigt många företag i Sverige. Många förändringar kommer att bli nödvändiga innan arbetet rotat sig i organisationen. En annan parameter att ta hänsyn till är att de risker och krav man har på anläggningen ständigt är under förändring. Detta ställer krav på att arbetet med att hantera dem också ständigt anpassas. Genom att kontinuerligt **kontrollera och följa upp** brandskyddsarbetet och arbetet med ledningssystem möjliggörs dessa anpassningar och förbättringar.

#### 4.7.8 Stora företag kräver mer omfattande ledningssystem

Ett ledningssystem kan utvecklas och göras i stort sett hur omfattande som helst. Meningen med det verktyg som tas fram här i rapporten är också att användaren med tiden skall utveckla och omforma innehållet. Det finns dock delar som vi i dagsläget inte anser påverkar brandsäkerheten i den



omfattningen att det behöver ingå i det underlag till ledningssystem som presenteras här. Många av de delarna handlar om kemikaliehantering, rutiner för inköp, transporter och lagring av kemikalier är då stora mängder hanteras mycket viktigt ur brandsäkerhetssynpunkt. På grund av de små mängderna som i allmänhet hanteras på anläggningar inom träindustrin anser vi dock inte att rutiner behöver skapas för detta i ett ledningssystem. Rutiner för extern kommunikation är en annan del som är mycket viktig för företag för att skapa en god relation till omvärlden. För koncernledning i större företag är det därför en rutin som bör finnas. För ansvariga ute på anläggningar i träindustrin anses denna rutin dock i ett inledningsskede inte vara nödvändig eftersom kontakter med media, aktieägare eller andra intressenter i omvärlden är av ringa omfattning.

## 4.8 Resultat av identifiering och analys

Inledningsvis skall sägas att intrycket av de systematiska brandskyddsarbeten som bedömdes under besök och intervjuer var att det generellt, med vissa undantag, arbetas för lite med brandsäkerheten på anläggningarna. Svaren på många av de frågor som ställdes i enkäten till de ansvariga stämde också mycket bra överens med detta intryck. Flera av anläggningarna har bristfälliga organisationer och rutiner avseende säkerhetsarbete. Anledningen till detta bedöms vara att kunskapsnivån och kompetensen inom främst risker förknippade med brand hos såväl personal som säkerhetsansvariga är för dålig. Resursbrist i form av pengar eller tid är det huvudsakliga argumentet som ges. Detta menar dock inte vi är den huvudsakliga anledningen. Snarare är det dålig kunskap om hur och varför arbetet skall utföras och planeras som är de begränsande faktorerna. Enkäten visar ju också att tre av fyra endast utbildar och tränar personalen mycket sporadiskt. I och med detta blir snarare den indirekta orsaken resursbrist.

Den tekniska skyddsnivån är däremot att betrakta som god. Det skydd och de rutiner som finns kring dessa på anläggningarna kommer sig dock nästan alltid av krav ställda från räddningstjänst eller försäkringsbolag. Kunskapen och hjälpen från dessa båda är något som är både välkommen och behövlig. Vår bedömning är att försäkringsbolag med den kompetens de besitter till stor del skulle kunna påverka företags brandskydds- och säkerhetsarbete, något som ju även ligger i deras intresse. Inte bara genom att kräva tekniska system eller konstruktioner, utan även organisatoriskt och kunskapsmässigt. Sprinkler är ett standardkrav som försäkringsbolag har på bl.a. sågverk. Sprinkleranläggningar är dock endast ett skadebegränsande skydd, de täcker sällan hela anläggningar och dessutom kräver de mycket underhåll och kontroller för att ha hög tillförlitlighet. Med tanke på detta anser vi att man som försäkringsbolag litar lite för mycket på denna lösning. Det borde finnas större intresse i att påverka företags förebyggande arbete med brandrisker. Under intervjuerna framkom på alla håll önskemål om viss styrning och guidning uppifrån koncernledningsnivå. Detta eftersom varken kompetens eller tid fanns till att själva utarbeta verktyg och rutiner som skulle förenkla säkerhetsarbetet. I mindre företag utan intern specialkompetens i ledningen skulle istället försäkringsbolag kunna bistå med denna hjälp.

För att ge ett exempel kring ovanstående resonemang kan nämnas bristen på larmrutiner och släckrutiner som fanns på flera anläggningar. Att personalen inte visste var larmknappar fanns, hur släckutrustning användes eller vad som förväntades av dem i samband med en brand, som faktiskt på några ställen var fallet, är naturligtvis inte acceptabelt. Säkerhetsansvarig på en anläggning svarade att personalen i händelse av brand lämnar sina platser, går ut på gården och helt enkelt väntar på att räddningstjänsten kommer och släcker.

Det fanns också anläggningar som var mycket långt gångna i sitt säkerhetsarbete. Bakgrunden till dessa var, precis som beskrivits av experter i litteratur om ämnet, att en eldsjäl fanns som drog arbetet framåt, samt att högsta ledningsnivå prioriterade detta arbete och visade stort engagemang neråt i leden. Det skall dock sägas att på den anläggning där brandskyddsarbetet prioriterades högt och var långt gånget bedömde brandskyddsansvarig att övriga säkerhetsfrågor inte alls hade samma prioritet hos de ansvariga. Det kan således finnas en risk i mindre företag eller anläggningar med att prioritera ett område för mycket eftersom resurser och tid bara finns i begränsad omfattning. Ofta innebär stort engagemang inom ett säkerhetsområde (brand, miljö, personskador etc.) en hög nivå även inom andra. Men generellt är det mer eftersträvanvärt att hitta en rimlig nivå på varje område som ger en god heltäckande säkerhetsnivå.

Det kanske viktigaste målet med besöken och behovsanalysen var att undersöka hur brandskyddsarbetet på anläggningar kan underlättas och förenklas genom att identifiera vilka delar som bör ingå i ett underlag till ledningssystem för träindustrin. I analysen av de behov och förutsättningar som råder inom träindustrin har alltså ett antal arbetsområden identifierats som skulle kunna förenkla

och styra upp brandskyddsarbetet och öka säkerheten på anläggningen. De punkter som analyserats fram och dess respektive motivering som gavs sammanfattas nedan:

### **Dokumentation**

Syfte: En heltäckande dokumentering möjliggör en uppföljning och utvärdering av arbetet och möjliggör därmed också en förbättring. Dessutom är det mycket viktigt att kunna visa upp för externa parter hur duktig man är inom brandskyddsarbetet.

Varför i ledningssystemet: Idag är brandskyddsarbetet inom träindustrin bristfälligt och dokumenteringen av arbetet tunn. För att kunna visa upp skillnader och förbättringar i arbetet för andra samtidigt som man själv skall kunna genomföra interna revisioner måste dokumenteringen av det systematiska brandskyddsarbetet bli bättre.

### **Handlingsplan**

Syfte: Underlättar uppstart och drift av arbetet genom att den skapar struktur och tydlighet både på kort och på lång sikt.

Varför i ledningssystemet: Inom träindustrin har många anläggningar ett stort arbete framför sig med att starta upp sitt systematiska brandskyddsarbete. Lite eller inget är gjort och efter inventeringar av nuläget kommer många personer att behöva involveras och åtgärder genomföras.

### **Organisation och ansvar**

Syfte: Åskådliggör arbetsordning, befogenheter och ansvarsområden. Viktigt för att effektivisera rutiner och göromål inom tidspressade organisationer.

Varför i ledningssystemet: Med tanke på de slimmade organisationer som idag råder i träindustrin kan tydliga organisationer med klara ansvarsbeskrivningar effektivisera arbetet så att tidsåtgång och personalåtgång minimeras.

### **Lärande organisation**

Syfte: Intresse och medvetenhet kring säkerhet ökar i takt med att information och utbildning inom ämnet ges. Att ha en säkerhetstänkande personal samt att lära av tillbud och olyckor bör vara en självklarhet för varje verksamhet.

Varför i ledningssystemet: Relativt många brandtillbud inträffar på träindustriänsättningar, mycket på grund av den besvärliga miljön med mycket spån och damm blandat med många gnistbildare. Att lära från dessa tillbud är mycket viktigt så att åtgärder kan vidtas. Det visade sig under besöken att en hög utbildningsnivå bidrar till ökad motivation och engagemang för brandskyddsarbete. Utbildning minskar också riskerna för felhandlanden vid inträffad brand eller som leder till brand.

### **Allmänna instruktioner och rutiner**

Syfte: Genom välkända instruktioner och rutiner som gäller för samtliga anställda kan medvetenheten kring lagkrav och risker på anläggningen snabbt öka.

Varför i ledningssystemet: Många lagar och regler som gäller på träindustrier kan ganska enkelt efterlevas om enkla instruktioner och rutiner blir en del av vardagen. Likaväl kan säkerheten höjas bara genom att rutiner införs som styr beteenden och utföranden vid vardagliga arbetsmoment. Genom att dessa dokumenteras ökar dessutom tillgängligheten samtidigt som spridningen av dem förenklas.

### **Service och underhållsrutiner**

Syfte: Med fasta rutiner och guidelines till hur och när service eller underhåll skall genomföras höjs resultatet av utförandet.

Varför i ledningssystemet: Säkerheten på anläggningar inom träindustrin bygger idag mycket på tekniska skydd. För att upprätthålla funktion på alla aktiva och passiva system samt att förebygga olyckor och tillbud krävs kontinuerligt underhåll och service. Den ur brandsynpunkt besvärliga miljön som råder inom träindustrin ställer i sig höga krav på städning och annat underhåll av lokaler.

### **Kontroll/Uppföljning**

Syfte: Att effektivt arbeta systematiskt med sitt brandskydd leder långsiktigt till en ständig förbättring och ökad lönsamhet, men det kostar resurser. Att kontrollera resultatet av arbetet samt anpassa och uppdatera ledningssystemet är ett måste för att nå resultat med arbetet.

Varför i ledningssystemet: Att arbeta med och framför allt redovisa sitt systematiska brandskyddsarbete är nytt inte bara för företag inom träindustrin, utan för väldigt många företag i Sverige. Många förändringar kommer att bli nödvändiga innan arbetet rotat sig i organisationen. Risker och krav är ständigt föränderliga vilket ställer krav på att arbetet med att hantera dem också ständigt anpassas.

Hur man skall arbeta med dessa arbetsområden, i vilken omfattning och utformning som de bör ingå i ledningssystemet kommer att diskuteras i nästkommande kapitel.

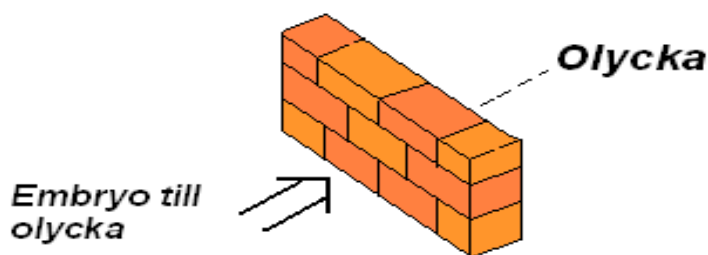
## 5. Verktyg för igångsättande och kontinuerlig drift av SBA

I förra kapitlet gjordes en identifiering och analys av behov och förutsättningar för att identifiera vilka arbetsområden som bör ingå i verktøget för det systematiska brandskyddsarbetet. I följande kapitel kommer resonemang att föras kring hur verktøget skall utformas utifrån dessa arbetsområden.

På en industrianläggning kommer man dagligen att utsättas för händelser med potential att utvecklas till stora olyckor. Det har tidigare diskuterats om vikten av att vara medveten om denna fara och ha respekt för vart de kan leda. Nästa steg är sedan att skaffa sig det skydd som behövs för att de skall stanna vid just embryon och inte få utvecklas till tillbud eller i värsta fall olyckor. Vid det här stadiet i rapporten är förhoppningen att läsaren är införstådd med att detta inte bara utgörs av tekniska installationer och lösningar som kanske först förknippas med skydd mot de olika risker som avses. Detta utgörs i lika stor grad, om inte större, av organisatoriska faktorer och beteenden hos samtliga inom organisationen.

### 5.1 Säkerhetsmuren

Illustrationen av hur man kan arbeta med att skapa sig ett heltäckande skydd mot brand har här dock valts att utgöras av en form av ett tekniskt skydd, en skyddande mur, se figur 5.1.



Figur 5.1 De olika byggstenarna minskar sannolikheten för och konsekvenserna av en olycka

Syftet med verktøget ”säkerhetsmuren” och dess innehåll är främst att ge företag ett hjälpmedel till att starta upp och att skapa ett kontinuerligt systematiskt brandskyddsarbete. Dessutom kommer det att förenkla dokumenteringen av arbetet samt underlätta den interna kommunikationen kring brandsäkerhet. Att verktøget paketeras och presenteras i form av arbetsmodellen ”säkerhetsmuren” har främst ett pedagogiskt syfte. Den är tänkt att symbolisera kombinationen av delar som tillsammans utgör ett bra skydd mot de olika typer av risker som måste kunna hanteras. Muren visar vidare hur viktigt det är att man arbetar med alla de byggstenar/områden som bedömts viktiga för att bygga den högre och bredare och därmed motståndskraftigare. Om arbetet med någon för företaget viktig byggsten missköts eller helt saknas kommer muren att innehålla hål eller försvagningar som höjer sannolikheten för att tillbud kan slinka igenom och utvecklas till potentiella olyckor.

#### 5.1.1 Alternativ till modellen

Modellen som presenteras bygger inte på något tidigare framtaget ramverk utan är framtagen utifrån det behov som identifierats i behovsanalysen. Resultatet har dock flera likheter med befintliga, vedertagna ramverk och användandet av modellen påminner mycket om hur andra modeller skall användas. Ett alternativ hade därför varit att utgå från ett redan färdigt ramverk för riskhantering. COSO-cuben är en metod som används alltmer och som skulle kunna vara ett sådant färdigt ramverk att utgå ifrån [46]. Anledningen till att denna modell inte användes var att modellen är relativt omfattande. För företag som har mycket höga krav på sig rörande säkerhet eller som redan är mycket duktiga i sitt säkerhetsarbete och vill utveckla det ytterligare kan COSO däremot vara rätt alternativ. Det finns även flera SBA koncept presenterade på t.ex. räddningstjänsters hemsidor [31,47]. IBK-konceptet är ett annat, (Intern Brandskydds Kontroll) [63]. Dessa är istället väl enkla och kräver

mycket vidare arbete innan de har anpassats och är användbara. De svarar på frågan vad man skall arbeta med men inte hur. Arbetet bedömdes därför inte förenklas nämnvärt eftersom det färdiga resultatet måste vara inriktat mot den aktuella verksamheten, träindustrin, och dess specifika behov. Det kan dessutom finnas en fara i att utgå från redan uppstolpade lösningar då man blir alltför styrd från början och kreativt tänkande kan hämmas.

### 5.1.2 Vilka byggstenar skall ingå i muren?

I avsnittet kommer de områden diskuteras som man på en träindustri enligt identifiering och analys i kapitel 4 bör arbeta med för att nå framgång i sitt systematiska brandskyddsarbete. Till de sju delarna som identifierades kommer även vikten av mål och policy tilläggas och kortfattat diskuteras. Något förslag på hur mål eller policyn bör utformas kommer dock inte presenteras i verktyget eftersom det inte är möjligt att ta fram ett generellt förslag på hur de bör se ut.

De områden som kommer diskuteras och tas fram verktyg till är alltså följande:

1. **Mål och Policy**
2. **Handlingsplan**
3. **Organisation och ansvar**
4. **Lärande organisation**
5. **Instruktioner och rutiner**
6. **Service och underhållsrutiner**
7. **Dokumentation**
8. **Kontroll/Uppföljning**

Vi vill understryka att de områden som tagits fram här är förslag på vad som generellt bör ingå i ett ledningssystem för systematiskt brandskyddsarbete, det bör ses som ett underlag till ledningssystem . För att finna en lösning som är anpassad till de faktiska förhållandena på sin egen verksamhet måste förslaget som ges här analyseras utifrån den specifika riskbild och de specifika interna och externa krav företaget lever med. Kanske är de här föreslagna områdena för omfattande för vissa medan de inte är tillräckliga för andra. Hur denna anpassning skall ske kommer diskuteras i senare kapitel i rapporten.

### 5.1.3 Hur skall varje byggsten formas?

I förra kapitlet gavs motiveringar till varför dessa delar bör ingå i ledningssystemet för träindustrin, i detta kapitel ges en motivering till hur verktyg i form av checklistor skall utformas för varje del. I slutet av varje avsnitt sammanfattas teorin kring hur listorna skall utformas under rubriken *Vilka listor skall tas fram och vad skall de innehålla*. Listorna presenteras i bilaga 1.

Flertalet av de behov och förutsättningar som råder inom träindustrin och ligger bakom listorna är inte specifika för branschen. *Handlingsplan, organisationsschema, delegering, tillbudsrapportering, utbildningsplan, utbildningsförteckning, arbetstillstånd samt kontroll & uppföljning* är alla listor som bygger på behov och förutsättningar som skulle kunna gälla i många branscher. Exempelvis att bygga upp en organisation med tydliga ansvarsfördelningar och delegeringar, höja kompetensen inom brandsäkerhet, dra lärdomar av inträffade olyckor samt att internt kontrollera hur arbetet fortgår är behov som finns i alla industrier. Utformningen av dessa listor bygger därför till stor del på litteraturstudier och egen analys och är inte lika beroende av hur situationen ser ut inom just träindustrin.

Några av listorna, *Tillträde till område/lokaler, Allmänna instruktioner & rutiner* samt i viss mån *checklistor för Service och underhåll*, bygger inte endast på litteraturstudier utan har även anpassats efter specifika behov och förutsättningar inom träindustrin. Motivering och bakgrund till just dessa listor diskuteras nedan.

**Tillträde till område/lokaler:** Rutinerna gäller såväl entreprenörer under ordinarie arbetstid som intern personal under icke arbetstid. Vissa anläggningar hade totalförbud att använda lokaler utanför arbetstid medan vissa tillät det i utvalda lokaler. Anledningar till att personer vill använda lokalerna kan vara behov av att nyttja svetsutrustningar, tvättanläggningar för fordon eller verkstäder för fordon. Rutinerna och reglerna kring när och hur användning var tillåtet bedömdes vara relativt goda, bristen låg i dokumenteringen kring desamma.

**Allmänna instruktioner & rutiner:** Dessa bygger på vad föreskrifter och regelverk styr på träindustriäntläggningar. Flera av dessa regler och rekommendationer är specifika för denna bransch och kan gälla rökningsrutiner, lagringsrutiner, m.fl. Trafik på området är en del som utifrån de stora risker som upptäcktes under besöken och de bristfälliga rutiner som idag generellt rådde ansågs ha stort behov av att regleras. Hur området skall trafikeras har endast delvis med brandskyddsarbete att göra, men bör för den totala säkerheten ändå ingå i de allmänna instruktioner & rutiner som skall tas fram.

**Checklistor för Service och underhåll:** I dessa checklistor är det främst städning och ordning & reda som utgör de delar som fokuseras extra på utifrån specifika behov inom träindustrin.

Steget från vad som bör ingå enligt litteraturen och de faktiska behoven, till hur samtliga listor slutligen ser ut, präglas också av ett antal grundkriterier som eftersträvs att uppnå i samtliga listor. De ska vara enkla att fylla i, klargöra ansvar, enkelt kunna sammanställas för utvärdering samt ha en undervisande verkan.

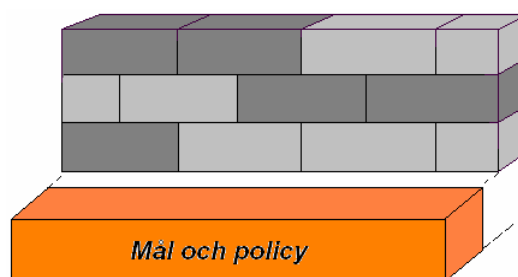
## 5.2 Mål och Policy avseende säkerhet

Att sätta upp mål för att skapa motivation och kraft är en självklarhet för alla som strävar mot att nå resultat. Dessa övergripande mål lägger ribban för hur mycket jobb som krävs av de medverkande och utgör grunden för hur det fortsatta arbetet skall se ut.

Mål för vart företaget vill nå avseende säkerhetsarbetet är precis lika viktigt som att ha ekonomiska mål för t.ex. ökad lönsamhet. En lägsta nivå som i samtliga fall skall innefattas i målen är naturligtvis att uppfylla de lagar och förordningar som reglerar verksamhetens aktiviteter. Krav från försäkringsbolag kan i de flesta fall läggas till denna lägsta nivå i de fall kraven är avgörande för om man får teckna försäkring eller ej. Sådana krav ställs oftast för att begränsa skador på anläggningstillgångar och minska ekonomiska förluster i samband med olyckor. Exempel kan vara krav på sprinkleranläggningar, ökad sektionering e.d. För en del företag, speciellt de små företagen kan denna lägsta nivå i vissa fall vara tillräcklig.

### 5.2.1 En grund till säkerhetsmuren

För att illustrera vikten av mål och policy används modellen med säkerhetsmuren, se figur 5.2. Mål och policy utgör i modellen grunden till bygget. Ju högre mål och ambitiösare policy man har desto högre har skyddsmuren potential att nå. Med mål och policy som alla anställda känner till och underkastar sig skapas lättare engagemang för arbetet.



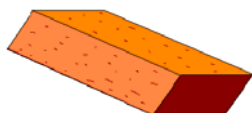
Figur 5.2 Mål och policy är grunden för arbetet.

För att oftare kunna utvärdera hur väl arbetet går med säkerhetsfrågorna och för att lättare kunna förbättra detta arbete sätter man upp delmål på vägen mot de stora övergripande målen. Delmålen kan vara aktivitetsmål eller förbättringsmål. Aktivitetsmål, som att få samtliga personal att ständigt använda hjälm i en lokal, är något som beskriver vart man vill nå i beteende eller vad som ska göras. Förbättringsmål, som att sänka antalet långtidssjukskrivningar med 10 %, är mål som beskriver vilka nya siffror vi vill uppnå efter en viss tidsperiod.

## 5.2.2 Säkerhets- och brandskyddspolicy

Företaget skall ha en säkerhetspolicy, i de fall detta redan finns bör även en brandskyddspolicy upprättas som kan ingå som en underpolicy till den övergripande säkerhetspolicyn [48]. Policyn ska ge riktlinjer för hur det systematiska brand- och säkerhetsarbetet skall bedrivas. I policyn skall de mål som är satta i företaget ingå och ses som krav för de anställda. Där förtydligas betydelsen av säkerhetsarbetet och betydelsen av en riskmedveten personal. En säkerhetspolicy som bygger på högt uppsatta mål är något som ska fungera som ett konkurrensmedel för företaget.

## 5.3 Dokumentering



Det finns ett flertal argument till att denna punkt bör prioriteras. Dokumentering är en direkt avgörande faktor för att för det första kunna utvärdera hur väl policy och uppsatta mål efterlevs. I nästa steg för att ständigt kunna förbättra och uppdatera det sätt organisationen arbetar med brand- och säkerhetsfrågor. En annan aspekt, och kanske ännu viktigare, är den mot omvärlden och dess ständigt ökande medvetenhet och krav kring säkerhetsfrågor. Mot dem, försäkringsbolag, kunder, leverantörer, samhället kring anläggningen, media m.fl. är det absolut nödvändigt att kunna visa svart på vitt hur duktig man är med detta arbete.

### 5.3.1 Intern dokumentering

Att arbeta med ett ledningssystem innebär i mångt och mycket att hålla *ordning och reda* på hela organisationens säkerhetsarbete. För att uppnå detta krävs att man strävar efter att få ledningssystemet dokumentstyrt. Detta innebär att alla områden som berörs i företagens arbete med dessa frågor skall kunna identifieras och lokaliseras i form av dokument (pappersform eller elektroniskt). På så sätt säkerställs att arbetet hålls uppdaterat och att samtliga har lätt tillgång till den senaste, aktuella versionen av varje dokument. [5] Dokumentationen kan dessutom tjäna som underlag för den skriftliga redogörelse för brandskyddet som ägaren eller i vissa fall verksamhetsutövaren skall lämna till räddningstjänsten enligt lagen om skydd mot olyckor.

Viktigt att tänka på inför dokumentering är att använda ett gemensamt system, där upplägg, innehåll, hantering och förvaring sker på samma sätt för hela organisationen. Datering och underskrifter av varje dokument är andra viktiga delar som underlättar vidareutredningar, tillbakablickar och uppdateringar.

### 5.3.2 Brandskyddsdokumentation

Det dokument som inledningsvis i processen med systematiskt brandskyddsarbete kanske är det viktigaste vid identifieringen av vilken nuvarande skydds nivå man har är brandskyddsdokumentationen [32]. Denna fungerar som en omfattande förteckning över det rådande brandskyddet på anläggningen, såväl för passiva och aktiva system som för organisation och verksamhet i stort. För de byggnader som saknar en uppdaterad och aktuell brandskyddsdokumentation måste därför en inledande inventering göras först i det systematiska arbetet. Denna dokumentation utgör sedan en grundsten och ett hjälpmedel för det framtida arbetet som måste utgå från de förhållanden som råder inom byggnaden/anläggningen.

### 5.3.3 Externa dokument

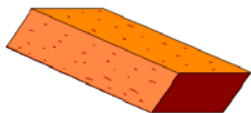
Den andra viktiga delen av dokumentationen är förvaringen och uppföljningen av externt producerat material. Dokumenten bör hållas samlade och finnas lätt tillgängliga för att kunna användas vid exempelvis revisioner, tillsyner och besiktningar. Denna del av arbetet skall inte göras mer besvärlig än den är, men att ha samtliga dokument i god ordning vid dessa besök är en starkt bidragande del till det viktiga första intrycket av företagens säkerhetstänkande.

Besiktningrapporter: Efterfrågas av såväl försäkringsbolag som räddningstjänst vid besök. Rapporter bör finnas från kontroller av sprinkleranläggningar, brand-



	utrymnings- och securitylarm, protokoll från elektriska nämnden för elektrisk utrustning, kontroller från tryckkärl och annan teknisk utrustning samt eventuella protokoll från besiktningar av övrig brandutrustning
Tillstånd:	Certifikat för de tillstånd (heta arbeten, brandfarliga varor, utbildningsbevis etc.) som finns för anläggningen skall finnas samlade. Om antalet tillstånd är många underlättar en sammanställning över vilka som finns, hur länge de är giltiga, vad de gäller för o.s.v.
Tillsynsrapporter:	Från och med januari 2005 skall företagen som bekant lämna en skriftlig redogörelse för brandskyddet till räddningstjänsten. Dessa dokument tillsammans med kommentarer från räddningstjänst och besiktningsrapporter från försäkringsbolag bör kunna vara bra hjälpmedel till att årligen uppdatera och utveckla anläggningens säkerhet.
Ritningar:	Att underlätta så mycket som möjligt för räddningstjänst och göra vad man själv kan för att minimera deras insatstid innebär också att man minskar skadekostnader vid en eventuell brand. Dokument över vattentillgång (mängd och placering), tillgänglighetsritningar för fordon på området, utrymningsplaner, ritning utmärkt med viktig produktionsutrustning, planer för och extranycklar till stängda utrymmen, etc. är exempel som vid en olycka kan komma att underlätta arbetet för räddningstjänsten. [30] Även för sin egen del vid skyddsronder och kontroller av egenskyddet är ritningar underlättande.

## 5.4 Handlingsplan



En handlingsplan är den konkreta plan som styr arbetet i företaget. Den bygger på att de olika aktiviteter som görs, tillsammans ska leda fram till de mål företaget ställt upp på både kort och lång sikt. Troligen arbetar de flesta företag redan med handlingsplaner inom flera andra områden än brandskydd. Om så är fallet har man redan insett fördelarna med att arbeta efter handlingsplaner och

kan med lätthet arbeta fram en plan även för hur brandskyddsarbetet skall planeras.

### 5.4.1 En handlingsplan ger struktur

En Handlingsplan ska generellt ge svar på frågor som exempelvis [49]:

- När i tiden ska något göras?
- Var, på vilken plats, ska det göras?
- Hur skall det göras?
- Vilket är det konkreta målet med handlingen?
- Vad kostar det?
- Vem är ansvarig för att det görs?

Handlingsplanen skall ligga till grund för företagets utveckling av brand- och säkerhetsarbetet. Områden som bör finnas med i ett handlingsprogram för framtiden är förutom de områden/byggstenar som beskrivs senare i detta kapitel även säkerhetsmålen för företagets verksamhet, analys av de olycksrisker med ett eller några worst case som företaget lever med samt en inventering av det skydd man idag har på sina anläggningar. [48]

Handlingsplanens åtgärdsplanering kan för att förtydligas delas in i olika tidsperspektiv. Åtgärderna rangordnas där beroende på hur akuta bristerna är och vilka resurser de kräver. Förslagsvis delas åtgärderna in i tre olika kategorier:

- Åtgärdas genast  
Brister som innebär stor risk för verksamheten (produkten av sannolikhet/konsekvens är stor), eller strider mot externa krav.
- Åtgärdas på kort sikt  
Brister som strider mot interna krav och som om de ej åtgärdas kan leda till olyckor eller förhöjda risker.
- Åtgärdas på lång sikt  
Åtgärder som höjer brandsäkerheten men tar tid att planera eller genomföra.

### 5.4.2 Vilka listor skall tas fram och vad skall de innehålla?

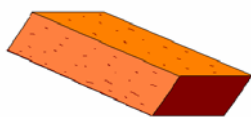
De förslag som presenteras under denna punkt bygger på den teori som diskuterats under punkt 5.3

#### Handlingsplan

Syfte: För att ge struktur och tydlighet i framtida arbeten och åtgärder.

Vad skall listan innehålla: Beskrivning av vad som skall göras och eventuellt var det skall utföras. Hur det skall ske och om möjligt vad det kostar och målet med handlingen. Vem som är ansvarig för utförandet.

### 5.5 Organisation & Ansvar



För att kunna ha kontroll över att brand- och säkerhetsarbetet kontinuerligt bedrivs enligt gällande lagar, föreskrifter och företagets policy, måste säkerhetsorganisationen vara noggrant klarlagd och beskriven. Att ha tydliga ansvarsförhållanden är direkt avgörande för få en fungerande organisation. [5]

VD har ensam det övergripande ansvaret för all säkerhetsverksamhet i företaget, men eftersom denne inte själv har någon praktisk möjlighet att övervaka arbetet måste ansvaret på olika sätt spridas i organisationen. I begreppet ansvar innefattas i princip två olika delar [50]:

- ansvar för att utföra vissa arbetsuppgifter samt
- straffrättsligt ansvar.

Ansvaret att utföra arbetsuppgifter fördelas enklast genom *befattningsbeskrivningar* som ska finnas tillsammans med alla befattningar inom företaget. Ur brand- och säkerhetssynpunkt är de viktigaste delarna i denna, utöver en beskrivning av befattningens innehåll, vilket ansvar och befogenheter som följer med befattningen. Flexibilitet och uppdatering är vid denna ansvarsfördelning viktig så att beskrivningen kan anpassas och förbättras efter ändringar i arbetsuppgifter. Detta görs tillsammans med avdelningschefen, som är ansvarig för delegeringens riktighet.

För att det straffrättsliga ansvaret också skall kunna spridas krävs att *delegeringar* är utformade. Delegeringar kan ske i flera led nedåt, men endast i den mån några grundläggande regler är uppfyllda [50]. Personen som delegeras uppgifter skall ha:

- erforderlig erfarenhet och kompetens för uppgiften
- en relativt självständig ställning
- tillräckliga beslutsbefogenheter
- rätt att leda, övervaka, och kontrollera verksamheten
- ekonomiska resurser

I övrigt brukar man förutsätta att den överordnade inte själv har praktisk möjlighet att utföra uppgifterna. Att delegeringar är skriftliga är enligt lag ofta, men inte alltid, ett krav. Det är dock ur flera andra aspekter inte minst för tydligheten klart eftersträvansvärt att hålla dem skriftliga.

### 5.5.1 Vad skall en delegering innehålla

Inte bara att man delegerar utan även hur man gör det är av vikt för att ansvarsfrågorna skall säkerställas. Det finns ett antal punkter som skall ingå i en bra utformad delegering [48]. Delegeringar skall vara personliga, det vill säga att det skall klart framgå *från vem och till vem* delegeringen sker. I detta bör såväl namn som befattning eller ansvarsområde framgå. Vilka *arbetsuppgifter* som delegeras skall naturligtvis beskrivas där vikt bör läggas på tydligheten. I de fall det finns oklarheter i tolkning av uppgifterna faller det juridiskt tillbaka på den som delegerar. *Datering* som anger från vilket datum de nya uppgifterna gäller skall framgå samt i de fall det är tidsbegränsade uppgifter, när de upphör att gälla. Dateringar kan vara viktiga när organisationsförändringar eller lagändringar gör att delegeringen måste förändras. I och med en delegering måste personen *åta sig företagaransvaret* för sina arbetsuppgifter. Med detta menas bl.a. att se till så att lagstiftningar som berör arbetsområdet beaktas, att det finns en ändamålsenlig organisation med tillräckliga resurser både personellt och tekniskt samt att representera företagsledningen och i händelse av brott anta eventuellt straffansvar. Sist säkerställs att båda parter är införstådda med vad delegeringen innebär samt att båda tagit del av den genom *underskrifter* från de båda. Rutiner bör finnas för att säkerställa att delegeringarna hålls aktuella, förslagsvis en gång per år i samband med redovisningen av brandskyddet.

Andra tillfällen när ansvarsförhållandena spelar roll är i de fall utomstående entreprenörer utför arbetet på anläggningen. Ansvaret skall i dessa fall regleras i avtal med respektive entreprenör.

### 5.5.2 Organisationen

Att säkerhetsorganisationen finns tydligt beskriven är viktigt ur många hänseenden. Förutom att det skall kunna redovisas för kunder, försäkringsbolag, myndigheter o.s.v. har det en mycket viktig roll för företagets internkontroll. Exempelvis för att se att alla risker medvetet arbetas med av någon ansvarig personal, för att resurser inom säkerhetsarbetet skall kunna planeras och förändras samt för att förenkla informationsspridning och rutiner i samband med riskförändringar i verksamheten.

Varje företag bör ha någon person som är ansvarig för brand- och säkerhetsarbetet i organisationen. I stora koncerner finns kanske en hel grupp, medan det i mindre företag finns någon som åtminstone delar av sin arbetstid ansvarar för säkerheten på anläggningen. Denna person skall ha tillräcklig kompetens i området brand och säkerhet och bör få en stående punkt av ledningen på deras sammanträdes dagordning. Faran med att endast ha en person som är brand- eller säkerhetsansvarig kan dock vara att kompetensen kring dessa frågor blir för begränsade till en person. Om inte kompetens finns hos fler på företaget riskerar man att felaktiga beslut eller dåliga bedömningar förekommer. Dessutom finns risk för att alltför stor del av företagets kompetens i ämnet försvinner om just denna person slutar. Som inom alla områden där det finns en specialist är det troligt att allt mindre ifrågasätts eller kritiskt granskas och att denna person ensam svarar för bedömning, värdering och framför allt presentation av riskerna.

Inte bara i befattningsbeskrivningen, utan även i *organisationsschemat*, bör de olika brand- och säkerhetsuppgifterna framgå. Till exempel om man har informationsansvar, utbildningsansvar, tillsynsuppgifter eller instruktionsuppgifter för avdelningen. I de fall Organisation & Ansvar finns i datoriserad form på företag kan även tillfälliga uppgifter med fördel läggas i schemat, exempelvis åtgärdsuppgifter. De olika chefernas/ansvarigas ansvarsområden bör finnas samlade och sammanfattade på ett och samma ställe för att underlätta kontroll och revideringar.

Eventuella övriga organisationer förknippade med företagets brandskydds- och säkerhetsarbete bör också redovisas i detta kapitel. SHM-kommittéer, beredskapsorganisationer, krisgrupper, interna räddningstjänster m.fl. är exempel på sådana.

### 5.5.3 Vilka listor skall tas fram och vad skall de innehålla?

De förslag som presenteras under denna punkt bygger på den teori som diskuterats under punkt 5.3

#### Organisationsschema

**Syfte:** För att kunna redovisa vilken organisationsstruktur man arbetar med för försäkringsbolag, kunder, myndigheter m.fl. Dessutom för att öka tydligheten och underlätta internkontroll och förenkla informationsspridning.

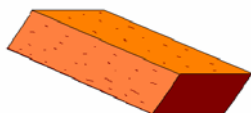
**Vad skall listan innehålla:** Hierarkisk redovisning av samtliga personal med någon form av ansvar för brandskyddsarbetet. Vilka ansvar som ingår med respektive befattning.

#### Delegeringslista

**Syfte:** För att kunna sprida även straffrättsliga ansvar, samt för att ha ansvar tydligt beskrivna och dokumenterade

**Vad skall listan innehålla:** En delegering skall innehålla: Från vem och till vem delegeringen sker. Tydlig beskrivning av vilka uppgifter som följer med delegeringen. Datering för under vilken tid delegeringen gäller. Kontroll av att personen åtar sig företagaransvaret. Underskrifter som säkerställer acceptans.

## 5.6 Lärande organisation



Ute i verksamheter kan man idag identifiera några olika kulturer med avseende på hur organisationen hanterar säkerhetsinformation. Bland dem är den byråkratiska kulturen och den lärande kulturen. Skillnaden dem emellan visas i tabell 5.1 nedan [8].

**Tabell 5.1** *Inställningen till säkerhetsarbete avgör hur framgångsrik man kan bli.*

Byråkratisk kultur	Lärande kultur
Tar inte reda på	Söker aktivt information
Lyssnar på rapportörer om de kommer	Rapportörer utbildas och premieras
Ansvar i smådelar och på viss person	Ansvar tas och fördelas i hela organisationen
Misslyckande/tillbud leder till lokal åtgärd	Misslyckande/tillbud leder till generella åtgärder
Nya idéer ger ofta problem	Nya idéer välkomnas

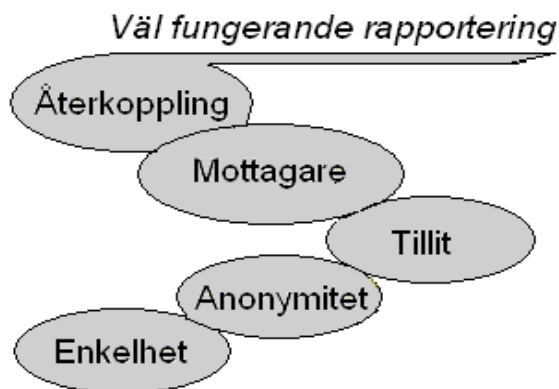
För att kunna utveckla den säkerhetsnivå som företaget idag besitter måste man sträva efter att skapa en lärande kultur. Det är viktigt att arbeta mot ständiga förbättringar genom att lära av tillbud och olyckor, snarare än att öka mängden av föreskrifter och kontrollerande åtgärder.

### 5.6.1 Hur skapas en lärande organisation?

Att en organisation är lärande innebär att personalen har *viljan och förmågan* att uppdatera sina kunskaper om mänskliga, teknologiska, organisatoriska och miljömässiga faktorer, vilka ligger till grund för säkerheten i verksamheten. En förutsättning är då också att företaget skapar möjligheter för personalen att lära sig. Ett sätt att skapa detta är att införa ett effektivt *rapporteringsystem*.

## 5.6.2 Rapportering

Ett bra konstruerat och inarbetat rapporteringssystem kan vara till stor hjälp i säkerhetsarbetet på en anläggning. Med åtgärder och korrigeringar till följd av rapporteringar är tanken att både upprepning av att liknande händelser inträffar och att en kontinuerlig ökning av säkerheten skapas. Det finns ett antal punkter som är A och O för att få önskad effekt av rapporteringen, se figur 5.3. [41] Man bör sträva efter:



**Figur 5.3** Att få ett väl fungerande rapporteringssystem ställer ett flertal krav.

### Enkelhet

Det skall vara lätt att rapportera. En färdig mall som informerats om och är allmänt accepterad kan vara ett sätt att förenkla processen. Det skall också vara enkelt och klart vart rapporten skall läggas eller skickas in. Om arbetsplatsen har ett väl inarbetat intranät kan rapporteringen med fördel skötas över detta. Ett annat ännu enklare sätt att utforma rapporteringsprocessen är göra det mobilt. Med rapporteringsblanketter i fickformat kan varje anställd alltid och överallt ha med sig ett litet säkerhetsblock och därmed direkt och enkelt anmäla inträffat tillbud.

### Anonymitet och avidentifiering

Oavsett vilken stämning som råder kring rapporteringen vad gäller ärlighet och öppenhet finns det alltid situationer som kan vara för känsliga eller personliga för att gå vidare med till ledning. Möjlighet skall därför finnas att vara anonym vid en rapportering. Är rapporteringen anonym riskerar man som mottagare heller inte att väga in personliga aspekter på den som rapporterat.

### Skapa tillit

Att processen är rättvis är en del som påverkar inställningen till rapporteringen. Det innebär i praktiken att man rosar och inte risar personal som rapporterar sina egna misstag eller upplevelser så att övriga kan lära ut av dem.

### Mottagaren separerad

För att på ett mer objektiva sätt kunna värdera och följa upp de inkomna rapporterna bör mottagaren vara separerad från övriga organisationen.

### Återkoppling

För att få personal att alltid rapportera tillbud och olyckor måste de känna att det verkligen gör någon skillnad. Det vill säga att rapporterna snabbt följs av åtgärder eller annan typ av bekräftelse. Hur man återkopplar bör också reflekteras över. Respekt måste finnas för personalens kunskaper så att personal med mest kunskap och inte nödvändigtvis med högst rang tillåts lösa ett givet problem i en given situation.

### 5.6.3 Vad skall rapporteras

Rapportering av olyckor är något som i allmänhet finns rutiner för ute i industrin. En anledning är att ISO 14001 som är väldigt utbrett bland företag i Sverige ställer krav på rapportering. Problemet med rapporteringen är att väldigt lite rapporteras. Tanken med systemet är att även små tillbud till olyckor skall kunna utvärderas och leda till förbättringar så att den verkliga olyckan inte hinner inträffa. Idag är det på de allra flesta ställen så gott som enbart olyckor som rapporteras. Mycket finns naturligtvis att lära även från dem, men lärdomen kan bli avsevärt mycket dyrare än om den kommit tidigare från ett tillbud.

Rapporterna skall utformas så att statistik och sammanställningar kan göras över vad som skett under exempelvis ett års tid. Om det var en olycka eller ett tillbud som inträffade kan i ett sådant skede vara av intresse för att se hur ofta personalen verkligen rapporterar. Är inrapporterade olyckor fler än tillbudena är det sannerligen så att många av tillbudena aldrig rapporteras och åtgärder för detta kan vidtas. Genom att låta den inblandade föreslå åtgärder får man en uppfattning om hur personalen ser på de rutiner och det skydd som finns.

### 5.6.4 Hur går man vidare med rapporterna?

Om man lyckats uppfylla dessa fem punkter finns goda förutsättningar för att få ett väl fungerande rapporteringssystem. Nästa steg blir att följa upp de inkomna rapporterna. Så snart som möjligt, beror givetvis på allvarlighetsgrad, bör rapporterna utvärderas och åtgärdsförslag tas fram [5]. Förslagsvis går samordnande skyddsombud igenom rapporten tillsammans med chefen för den berörda avdelningen. Möjligen kan orsakerna bakom olyckorna eller tillbudena delas upp i tekniska/materiella samt organisatoriska, där de organisatoriska bristerna oftast kräver en djupare utredning och diskussion innan åtgärdsförslag kan lämnas. I dessa fall bör det anges på åtgärdslista vem som är ansvarig och när den ska vara avklarad.

När utredningar och beslutade åtgärder har slutförts skall rapporten följas upp innan den arkiveras. Varje år bör en sammanställning göras där indelningar kan ske som typ av olycka eller tillbud och orsaker till dem [5]. Grundläggande uppfattning bör vara att hellre rapportera ett tillbud för mycket än ett för lite!

### 5.6.5 Utbildning och Övning

För att skapa en lärande organisation är ett fungerande rapporteringssystem en viktig del, men man måste komma ihåg att detta bygger på ett reaktivt arbetssätt. Än bättre är det om man kan finna *proaktiva lösningar* och åtgärder (Mer om reaktivt och proaktivt arbetssätt, se rubrik 4.2). Välutbildad personal är avgörande för att lyckas med detta. Vilka utbildningar och övningar som bör genomföras varierar givetvis mycket med verksamheten, men ett antal grundläggande utbildningar bör finnas med i en fast utbildningsplan. Hantering av släckutrustning, utrymningsteori eller vid behov utrymningsövningar, särskild utbildning för arbetsmoment med vissa fordon eller farliga ämnen samt utbildningar för nyrekryterade är exempel på sådana och skall utgöra en minimnivå på utbildningar för personal oavsett verksamhet. Utan att nämna exakt vilka utbildningar som bör genomföras under respektive rubrik kan man säkra en bred kompetens hos personalen genom att planera sin utbildning och strukturera upp utbildningsplanen på följande sätt [5]:

#### **God introduktion av nyanställda**

Redan första veckan på arbetsplatsen bör en introduktionsutbildning och information hållas. Där skall ingå information om företaget och dess produkter i stort samt mer specifikt om den avdelning där den nyanställde skall arbeta. Vidare skall all säkerhetsutrustning demonstreras och säkerhetsrutiner och instruktioner gås igenom. Utbildningen/informationen hålls med fördel av avdelningschefen som bör ha någon form av checklista utarbetad för ändamålet.

### **Grundläggande utbildning**

Varje medarbetare skall vara grundligt utbildad inom de enheter där mest tid av arbetet utförs. Målet bör vara att alla har sådan förståelse för förloppen att de kan agera utifrån kunskap och inte bara efter förutbestämda rutiner. Samtliga bör dessutom genomgå en basutbildning inom Säkerhetsfrågor där man bl.a. behandlar säkerhetslagstiftningar, företagsspecifika säkerhetsmål, policys, tillstånd samt allmänna riskbilder och säkerhetsproblem.

### **Fortlöpande utbildning**

I den fortlöpande utbildningen som bör hållas kontinuerligt under minst en treårsperiod, ingår övningar i brandsläckning, utrymning, larmning och handhavande av personlig säkerhetsutrustning. Därtill kan ytterligare moment komma som till exempel hjärt- och lungräddning, simulerade olyckshändelser m.m. För ledningspersonal kan utöver utbildning kring det tekniska området även ansvars- och utbildningskurser vara aktuella.

### **Övriga utbildningar**

En mycket viktig del som ofta glöms bort är utbildning/information till extern personal och kunder. Ofta tillbringar externa individer mycket tid på anläggningen och bidrar mycket till ökade riskbilder i och med dåliga kunskaper om arbetsplatsens risker, nödlägesplaner och säkerhetsutrustningar. Detta gäller till exempel logistikföretag med transporter till och från anläggningen, byggföretag som utför om- eller tillbyggnader på området o.s.v.

### **Kontroll på att utbildning gett önskat resultat**

Ansvarig för utbildningen skall utföra någon form av kontroll av kunskapen efter avslutad utbildning. På så sätt säkerställs att personalen nått den kunskapsnivå som önskats samt att en utvärdering av utbildningens utformning och innehåll fås. Dokumentering skall ske så att det går att följa för varje anställd vilka utbildningar som genomgått och vad dessa innefattat.

## **5.6.6 Vilka listor skall tas fram och vad skall de innehålla?**

De förslag som presenteras under denna punkt bygger på den teori som diskuterats under punkt 5.5

### **Tillbudsrapport**

Syfte: För att dra lärdom av inträffade tillbud och incidenter och kunna förebygga upprepning av dem. Skall leda till kontinuerlig höjning av brandskyddet.

Vad skall listan innehålla: Frågor om vad som inträffat och situationen kring händelsen. När och var tillbudet/olyckan inträffade. Undersökning av vad som kunnat hindra eller lindra olyckan. Fält för beslutad åtgärd samt vem som är ansvarig för åtgärden. Dessutom bör listan innehålla kontroll på att åtgärden utförts i tid.

### **Utbildningsplan**

Syfte: För att strukturera och planera den utbildning och information som behövs för att bibehålla en hög kompetens hos de anställda.

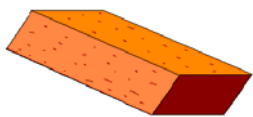
Vad skall listan innehålla: Vilka utbildningar och övningar som skall genomföras och hur ofta dessa skall ges till: Ny- eller visstidsanställda, samtliga personal, entreprenörer och säkerhetsansvariga.

### **Utbildningsförteckning**

Syfte: För att säkerställa att all personal får den utbildning och information som behövs för att kunna utföra arbetsuppgifter och hantera nödsituationer på ett för brandsäkerheten tillfredställande sätt.

Vad skall listan innehålla: Information kring vilken utbildning som gavs, vid vilken tid och av vem den gavs. Därtill vilka som var närvarande och vilka som var frånvarande.

## 5.7 Allmänna instruktioner och rutiner



Skriftliga dokument eller i vissa fall muntliga överenskommelser skall alltid ligga till grund för hur arbetet skall utföras på anläggningen. För att kunna efterleva och uppnå företagets säkerhetspolicy krävs det att vissa delar regleras genom instruktioner och rutiner. Dessa skall innefatta vilka förhållningsregler och interna rutiner som gäller för verksamheten.

### 5.7.1 Arbetstillstånd

När normala rutiner och normal drift kringgås t.ex. underhållsarbeten kan detta medföra ökad risk. Ingreppen som sådana kan orsaka felhandlande vilket kan få obehagliga konsekvenser. Dessutom brukar denna typ av arbeten innebära att ytterligare brännbara material tillförs samtidigt som antalet potentiella tändkällor ökar [51]. Därför är det viktigt att det finns rutiner som reglerar hur detta arbete skall genomföras. Innan alla arbeten av denna typ skall genomföras är det viktigt att detta meddelas till och godkänns av ansvarig person.

Det bör inte förekomma arbeten som innebär stor fara eller utförs på ett felaktigt sätt eller utan att någon annan vet om det varför denna typ av arbeten bör kräva tillstånd. Rutinen för detta bör innefatta de arbeten som utförs av egen personal men som inte ligger under de normala driftsbetingelserna. Vissa arbeten kan t.ex. vara speciellt riskfyllda. Det kan till exempel vara farligt att som ensam utföra arbeten där det är risk att ramla ner eller i miljöer som är explosionsklassade m.m. Rutinen skall också innefatta utbildning av de personer som skall utföra denna typ av arbeten, (se punkt 5.5.5 Utbildning och Övning).

### 5.7.2 Heta arbeten

Alla tillfälliga heta arbeten d.v.s. arbeten som inte ingår i de normala arbetsuppgifterna skall regleras och genomföras enligt de regler som är framtagna av försäkringsbolagen och Svenska Brandförsvarsförbundet. Med heta arbeten avses svetsning, skärning, lödning, takläggning, bearbetning med snabbgående verktyg och annat arbete som medför uppvärmning eller gnistbildning. [52]

Utdrag ur:

#### **Svenska Brandförsvarsförbundets Elektriska Nämnd T 318:1 1989-10-01**

##### 2.3 Svets och skärrutiner

1. För svetsning ansvariga personer, förmän, svetsare, svetsvakter skall ha kunskaper motsvarande SBF:s kurs i svetsbrandskydd.
2. SBF:s svetsstillstånd eller likvärdigt skall tillämpas.
3. Samråd med kommunal räddningschef skall ske beträffande rutiner för "heta arbeten" (svetsning, skärning, gasol, rondell etc.)

### 5.7.3 Modifieringsrutiner/Extern personal

Det är mycket viktigt att anläggningens säkerhetsnivå upprätthålls även vid modifieringar. Vid tillfälliga arbeten och större projekt är det lätt att säkerhetsarbetet blir eftersatt om inga givna rutiner för detta finns upprättade.

För att strukturera och upprätthålla god säkerhet och undvika ökad risknivå när normala driftsförhållanden kringgås är det viktigt med väl inarbetade rutiner och standards som reglerar hur



detta arbete skall gå tillväga innan, under och efter ett genomfört modifieringsarbete. Dessa rutiner måste då också klart tydliggöra de olika ansvarsområden som åligger berörda personer under arbetets gång.

Vanligt är också att extern personal är inblandad under modifieringsarbeten, eller andra typer av beställda arbeten, vilket ger arbetet ytterligare en dimension och en riskfaktor att ta hänsyn till. Extern personal har inte samma möjlighet att vara lika hemma i den aktuella miljön eller vara medveten om de rutiner och interna policys som existerar inom den aktuella verksamheten. Ett annat problem kan vara att kontrollen över arbetet tappas. Rutinen skall därför innefatta kontroll och utbildning av all extern personal så att också dessa följer de bestämmelser som verksamheten har. För detta skall det inom verksamheten alltid finnas en ansvarig person som tillser att rutinerna efterlevs. Samtidigt skall denne internt ha det övergripande ansvaret för arbetet. [5]

### 5.7.4 Allmän ordning

Den allmänna ordningen är en viktig del i det skadeförebyggande och skadebegränsande arbetet. Lagring av material och provisoriska förvaringsplatser av olika material bör därför inte förekomma. Hålls det snyggt och rent på arbetsplatsen minskar riskerna för skador och haverier och de brännbara materialen hanteras på ett kontrollerat sätt. Dålig ordning och reda kan medföra att säkerheten för personalen försämras, framförallt skall samtliga utrymningsvägar vara fria för att möjliggöra säker utrymning. För att hantera detta bör det finnas rutiner som reglerar hur och när det skall städas. Städningen skall vara en del av och genomsyra det dagliga arbetet och bör därför regleras enligt särskild städrutin.

Utdrag ur:

**Svenska Brandförsvarsföreningens Elektriska Nämnd, T 318:1 1989-10-01**  
**Krav på sågverk**

2.3 Städning skall ske enligt skriftligt utformad städrutin med:

- a. heltidsanställda städare
- b. områdesindelad städning = varje anställd har sitt ansvarsområde. För anläggningen skall finnas en namngiven ansvarig för städningen.

### 5.7.5 Allmänna förhållningsregler

Oönskade tillbud och olyckor som inträffar utanför ordinarie arbetstid eller under densamma men rörande privata förehavanden är viktiga att förebygga. För detta bör det därför upprättas rutiner och riktlinjer som reglerar hur detta skall hanteras. Inom verksamheten bör det finnas en intern policy som innefattar hur dessa situationer skall styras. Om anställda ges tillträde till lokaler och område efter ordinarie arbetstid bör detta vara strikt reglerat. Denna policy bör utmynna i väl inarbetade rutiner som reglerar hur och under vilka villkor lokaler och området får nyttjas. Syftet med dessa rutiner är att minimera risken för olyckor som i första hand kan skada den enskilde men också egendom och miljö. T.ex. kan det vara mycket olämpligt att vissa arbeten utförs ensam. Detta med tanke på möjligheten att kunna hantera eventuella nödsituationer.

En vanlig brandstiftare är rökning. Därför bör också detta regleras genom en intern rökpolicy som om de inte förbjuder rökning kompletteras med interna förhållningsregler som reglerar var och hur rökning får ske. Inom träindustrin med stora mängder brännbart material och i lokaler där stor brandrisk föreligger skall dock rökning överhuvudtaget inte förekomma, se bl.a. utdrag nedan. Om rökning trots allt tillåts skall detta ske på sådan plats att risken för brand är minimal och om brand trots allt uppstår inte skall kunna spridas till övriga delar. Detta kan förhindras genom att obrännbara material används samt att rökplatser är väl avskilda för att minimera risken för brandspridning.

Utdrag ur:  
**Svenska Brandförsvarsföreningens Elektriska Nämnd T 318:1 1989-10-01**  
**Krav på sågverk**

**2.6 Rökförbud** råder inom sågverksanläggningar. Undantagna är pausrum, rökrutor, kontorsrum eller speciellt markerade rökplatser enligt överenskommelse med räddningschefen eller försäkringsbolagets brandingenjör.

### 5.7.6 Besökare

För att minimera de risker som finns förknippade med externa besökare så bör rutiner för detta upprättas. Samtliga besökare bör registreras och ges besöksbrickor samt ligga under ansvarig intern personals ansvar. Detta både för att minimera risken för att besökare orsakar skada samt att säkerställa att dessa kan hantera eventuella nödsituationer såsom t.ex. utrymning vid brandtillbud.

### 5.7.7 Anlagd brand

Andelen av alla inträffade storskadebränder där brandorsaken är anlagd brand uppgår till kring en fjärdedel, eller ungefär 10.000 per år, se tabell 5.2. Detta innebär att anlagda bränder är den vanligaste brandorsaken. Kostnaden för samhället på grund av dessa är närmare 1 miljard kronor per år och ersättningsstatistik från försäkringsbolagen visar att över 500 Mkr i brandskadersättning utbetalas för dessa bränder. Inte sällan anläggs dessa bränder i containrar, soprum, entréer, källare och lastkajer. [53] Det är därför mycket viktigt att man är medveten om denna risk och hela tiden verkar förebyggande för att minimera riskerna med anlagda bränder.

**Tabell 5.2** Brandorsaker uppdelat efter kostnader för storskador mellan 1992-2001. [40]

Brandstiftare	Andel
Anlagd brand	18,4 %
Elorsaker	18,4 %
Explosion	10,6 %
Kraftalstring	7,0 %
Heta arbeten	4,6 %
Uppvärmning, torkning	4,4 %
Självtändning	2,3 %
Åska	1,6 %
Barns lek med eld	1,2 %
Tobaksrökning	0,8 %
Övrigt kända	4,9 %
Okänd orsak varav anlagd brand ca: 30%	25,8 %
Totalt	100,0 %

För att förebygga denna typ av bränder är det viktigt att området är väl skyddat vilket förhindrar att obehöriga ges möjlighet till tillträde. Området bör också vara väl upplyst vilket kan verka avskräckande. Dessutom bör all förvaring och lagring av brännbart material inom området vara strikt reglerad. Alla upplag och förvaring av avfall förpackningsmaterial och övrigt brännbart material bör om möjligt hållas avskilt med erforderliga skyddsavstånd för att undvika brandspridning samt förvaras i begränsad omfattning. Särskild försiktighet bör också företas under tillfälliga arbeten då provisoriska uppställningsplatser och förvaringar uppstår.

De strålningsnivåer som skall beaktas är de nivåer där strålningen kan medföra att omgivande material kan antändas. Redan vid 12 kW/m<sup>2</sup> börjar brännbara gaser från trä avges. Mycket handlar om sunt förnuft men för att ge en viss fingervisning presenteras tabell 5.3 nedan.

**Tabell 5.3 Kritiska strålningsnivåer [54].**

Strålningsnivå [kW/ m <sup>2</sup> ]	Effekt
1	Maximal strålning för oskyddad hud
10,4	Smärta efter 3 sekunders exponering
12	Gaser från trä kan antändas med pilotlåga
16	Blåsor på hud efter 5 s.
29	Trä antänds spontant efter längre tids exponering
52	Träfiberskivor antänds spontant inom 5 s.

För att påvisa hur pass stor fara t.ex. lagring intill fasad kan innebära presenteras tabell 5.4 med de strålningsnivåer som uppkommer vid brand i pallager på 3 respektive 6 meters avstånd. Resultaten visar tydligt att strålningsnivåerna mycket väl kan orsaka att en brand, anlagd eller inte, vid för korta säkerhetsavstånd kan sprida sig till omgivande brännbara material. Därför är det, återigen, mycket viktigt att all sådan hantering regleras och hanteras för att undvika brandspridning.

**Tabell 5.4 Lagring av brännbara material utgör generellt en mycket stor risk.**

Objekt	Material	Avstånd	Dimensioner	Strålningsnivå vid fasad
En stapel lastpall	Trä	3 m	Höjd 300 cm Area 1,4 m <sup>2</sup>	19,8 kW/m <sup>2</sup>
		6 m	Höjd 300 cm Area 1,4 m <sup>2</sup>	6,9 kW/m <sup>2</sup>
Två staplar lastpall	Trä	3 m	Höjd 300 cm Area 2,8 m <sup>2</sup>	28,6 kW/m <sup>2</sup>
		6 m	Höjd 300 cm Area 2,8 m <sup>2</sup>	10,7 kW/m <sup>2</sup>

Anlagda bränder i pallager är vanligt. Sådan lagring liknar dessutom mycket väl den typ av lagring som t.ex. ett virkeslager innebär. Båda utgör stora mängder brännbart material där tillgången till syre ofta också är mycket god. Ett exempel på en allvarlig anlagd brand som inträffat i pallager är branden hos företaget Danzas ASG Euocargo AB i Norrköping. Branden var mycket kraftig och under de tre timmar branden varade brann 75000 pallar upp. Den utredning som gjordes efter branden pekar på ett antal faktorer och lärdomar som bör beaktas vid lagring av pallar eller liknande utomhus. [55]

- ”All lagring bör ske inom ett inhägnat och övervakat område för att minska risken för anlagd brand,
- Staplingshöjden bör vara så låg som möjligt. Staplingshöjden ökar såväl den maximalt utvecklade effekten som tillväxthastigheten,
- Lagring bör ske i flera och mindre enheter hellre än i stora och färre enheter,
- Väggpartier i byggnader som vetter mot lastpallslager bör utföras i erforderlig brandteknisk klass om strålningsnivån antas överstiga 15 kW/m<sup>2</sup>,
- Vid placering och utformning av lastpallslager skall hänsyn tas till räddningspersonalens förmåga att komma åt att skydda hotade byggnader.”

### 5.7.8 Vilka listor skall tas fram och vad skall de innehålla?

De förslag som presenteras under denna punkt bygger på den teori som diskuterats under punkt 5.6

#### Allmänna instruktioner & rutiner

Syfte: För att skapa gemensamma riktlinjer för hur personal skall förhålla sig till de regler och krav som ska gälla för anläggningen.

Vad skall listan innehålla: Rutiner kring rökning, hur man skapar en mindre brandfarlig miljö genom att reglera hantering av brännbart material, hur trafiken på området skall regleras.

#### **Tillträde område/lokaler**

Syfte: För att kontrollera att arbeten inte sker utanför ordinarie arbetstid eller enligt gällande säkerhetsregler.

Vad skall listan innehålla: kontroll av huruvida vederbörande har kunskaper om hur lokalens brandskydd är utformat och skall användas, kontroll av behörighet till avsedd utrustning, information om vilka tider tillträdet gäller.

#### **Arbetstillstånd**

Syfte: Ger kontroll över tillfälliga arbeten som ej ingår i den normala driften.

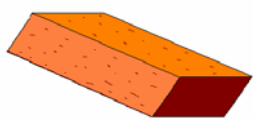
Vad skall listan innehålla: Arbetsbeskrivning, kontroll av utbildning och behörighet, kontroll av att kartläggning av risker med arbetet är gjord, redogörelse för eventuella urkopplingar av säkerhetssystem.

#### **Tillfällig bortkoppling (av brandlarm och sprinkler)**

Syfte: Upprätthålla brandskyddet även under urkoppling av skyddssystem.

Vad skall listan innehålla: Beskrivning av vilka sektioner som berörs och under vilka tider, reglering av brandfarliga arbeten vid de berörda delarna, säkerställande av extra kontroll av brandskyddet vid de aktuella delarna.

## **5.8 Service och underhållsrutiner**



En viktig del för att förebygga olyckor och tillbud samt reducera konsekvenserna av dessa är att ha ett väl fungerande service- och underhållsarbete. Det är mycket viktigt att även de skydd och utformningar, såväl aktiva och passiva, som finns installerade underhålls och hålls funktionsdugliga. Systematiserade rutiner inom service och underhåll skall därför finnas för att underlätta processen.

Utformningen av rutinerna präglas av de externa och interna krav som verksamheten lever med. Grunden skall utgöras av brandskyddspolicyn vilken i sin tur skall utformas av de affärsmässiga mål som verksamheten formulerat. Externa krav ställs bland annat i våra lagar där t.ex. revision av elsystem, sprinkler, larmanordningar och kontroll av tryckkärl regleras.

Service och underhåll är även en viktig del i det skadeförebyggande arbetet. System och processer kräver kontinuerlig skötsel för att fungera som avsett och inte orsaka tillbud eller olyckor. Många gånger är det dock så att service och underhåll ses enbart som en kostnad och därför i vissa fall blir något eftersatt. För att komma ifrån detta bör koncentrationen ligga på att reducera produktionsbortfallet istället för att fokus ligger på direkta underhållskostnader. [56] Ett fungerande service- och underhållsarbete kostar men det kan också innebära att effektiviteten förbättras vilket i sin tur genererar pengar [57]. Om underhållet bara bygger på att agera efter att något inträffat kan det vara mycket kostsamt. Ofta kan det innebära stora kostnader i form av avbrott varför det är bättre att planera in löpande service- och underhållsstopp. Arbetet måste ses som en del av livscykeln vilken kan förlänga livslängden samt minimera de risker som följer av användningen [56].

Inom produktionen där fokuseringen ofta ligger på driftsäkerhet i den meningen att processen skall flyta så smärtfritt som möjligt kan arbetet sägas bestå i tre delar [56].

- Funktionssäkerheten:

MTTF Mean Time To Failures. Vilket innebär hur lång tid en enhet kan användas innan fel uppstår. Beror på hur säker enheten i sig är samt vilken service- och underhåll som görs för att förlänga tiden.

Genom att tillämpa ett systematiskt förebyggande underhåll förlängs denna tid samt möjligheten att i ett tidigt skede identifiera eventuella brister, vilka kan orsaka tillbud och olyckor, förbättras.

- **Underhållssäkerheten:**

MWT Mean Waiting Time. Hur lång tid tar det innan felet börjar åtgärdas. Detta påverkas främst av ledningsfaktorer. Hur väl förberedd man är och vilka resurser som finns att tillgå när något inträffar.

Krävs att sträva efter att ständigt uppnå förbättringar i underhållet. Detta uppnås bl.a. genom att lära sig av tidigare fel. Genom dokumentation av utförda arbeten kan lärdomar dras vilket kan leda till förbättrade instruktioner och utbildningar inom området.

- **Underhållsmässighet:**

MTTR Mean Time To Repair. Visar hur lång tid det för att åtgärda problemet. Beror på faktorer som typ av utrustning, hur väl utformade manualer är samt kvalitet på reservdelar m.m.

Se till att förbättra det avhjälpande underhållet. Detta handlar om att se till att erforderliga åtgärder vidtas när fel trots allt uppkommer. Service- och underhållsarbetet kommer aldrig leda till att fel aldrig uppkommer. Därför måste förberedelserna inför detta vara så goda som möjligt. Det är därför viktigt att personal som använder de olika enheterna är väl utbildade att handha samt åtgärda eventuella brister.

### **5.8.1 Vilka listor skall tas fram och vad skall de innehålla?**

De förslag som presenteras under denna punkt bygger på den teori som diskuterats under punkt 5.7.

#### **Checklista Vecka**

Syfte: Att främst genom okulärbesiktning bibehålla funktion och utformning på brandskydd som kan påverkas under det vardagliga arbetet.

Vad skall listan innehålla: Kontroll på tillgänglighet för räddningstjänst, utrymningsförhållanden, sektioneringar samt funktionskontroller på larm och sprinkleranläggningar.

#### **Checklista Månad**

Syfte: Att genom en grundligare kontroll säkerställa att det totala brandskyddet bibehålls.

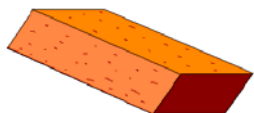
Vad skall listan innehålla: Noggrann kontroll av sektioneringar och genomföringar, skyltning och synbarhet på brandskydd och släckutrustning, funktionskontroller av släckutrustning, grundlig kontroll av larm-, ventilations- och släckanläggningar.

#### **Checklista År**

Syfte: Kontroll av brandskydd på ett övergripande och organisatoriskt plan.

Vad skall listan innehålla: Tester på samverkansfunktioner, uppdateringar av nödlägesplaner och larmorganisationer, kontroll av årsrevisioner gjorda på tekniska system, riskanalyser.

## 5.9 Kontroll/Uppföljning



### Gentemot ledningssystemet

Uppföljning och utvärdering av det systematiska brand- och säkerhetsarbetet ger den koppling mellan förändring i statistik och genomförda åtgärder som är nödvändig för att bedöma det utförda arbetet. Med uppföljning avses att följa upp de effekter och kostnader en åtgärd har haft medan utvärdering syftar till att utreda varför de uppnådda effekterna utfallit.

För att hela detta ledningssystem skall bli effektivt krävs att företaget kontinuerligt gör kontroller i form av interna granskningar. När ledningssystemet är nytt behövs naturligtvis en mycket nära uppföljning av hur de inledande ändringarna tas emot och efterlevs [5]. Det tar tid att helt införa ett ledningssystem och innan man nått ett helt självgående system har troligen/förhoppningsvis ett flertal förändringar gjorts gentemot hur det ursprungligen såg ut. Detta är inget misslyckande utan tvärt om till och med eftersträvänt och i linje med ett av de övergripande målen med hela arbetet nämligen ständiga förbättringar.

Att finna dessa delar som behöver ändras, strykas eller läggas till för att systemet skall fungera framgångsrikt sker dock inte automatiskt. Det är i det närmaste en förutsättning att det finns en utsedd ansvarig person som hela tiden övervakar, utvecklar och kontrollerar systemet. Att framför allt tiden just efter införandet av ett ledningssystem, men även senare, intervjua personal från alla olika positioner är ett effektivt sätt som bör användas i uppföljningen. Denna ansvarige person har ett tungt ansvar för systemet tills dess att det kan anses självgående i linjeorganisationens regi. Genom införande av ett kontrollsystem, exempelvis en uppgjord kontrollplan och en checklista med ett antal kontrollpunkter säkerställs en systematisk och löpande kontroll av brandskyddet. [58]

I det längre tidsperspektivet bör systemets riktighet kontrolleras minst en gång om året. Förslagsvis sker detta enligt en mall och i samband med den årliga rapporten om brandskydd som skall skickas in till räddningstjänsten. Vid denna kontroll bör även dokument från det gångna året sammanställas.

### Gentemot behovet

Även efter det att ledningssystemet är mer eller mindre självgående kommer ändringar och uppdateringar av dess struktur vara nödvändiga. Förändringar i behoven i form av personalförändringar, processmodifieringar, förändringar i lagstiftning, lokalbyten och ändrade krav och policys kan snabbt göra systemet föråldrat. Utförande av riskanalyser eller nulägesanalyser är exempel på kontroller som kan identifiera förändringar av behovet.

### 5.9.1 Vilka listor skall tas fram och vad skall de innehålla?

De förslag som presenteras under denna punkt bygger på den teori som diskuterats under punkt 5.6

#### Kontroll/uppföljning

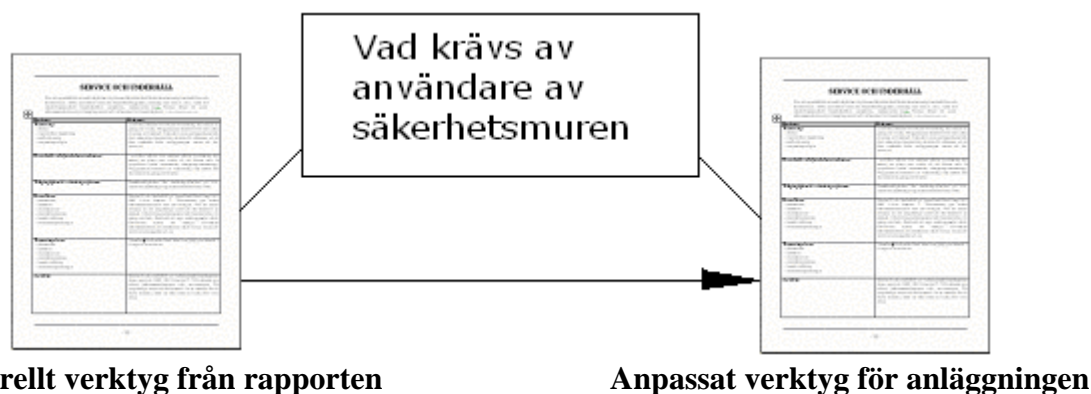
Syfte: Säkerställa att ledningssystemet fungerar som avsett.

Vad skall listan innehålla: Utvärderande frågor kring i vilken utsträckning arbetet med samtliga delar i ledningssystemet genomförts, samt kontroll av hur väl arbetet uppfyller syftet med systemet.

## 6. Vad krävs av användare av Säkerhetsmuren?

*Underlaget till ledningssystem som presenteras i rapporten skall förhoppningsvis ta en del av arbetet med att starta upp och bedriva ett systematiskt brandskyddsarbete från de ansvarigas axlar. Det som klart och tydligt måste framgå i och med erhållandet av detta verktyg är dock att det på inget sätt är någon färdig lösning på SBA problematiken. Detta kapitel tar upp vad som ytterligare behöver göras före under och efter införandet av ett ledningssystem för SBA för att det skall ge den effekt som avses.*

Alltför ofta blir lösningar likt verktyget i denna rapport där extern konsult tagit fram en arbetsmodell bara en pärm i hyllan. För att verkligen skapa ett fungerande systematiskt brandskyddsarbete krävs ett stort jobb dels innan införandet av ledningssystemet men också efter att det tagits i bruk, se figur 6.1.



**Figur 6.1** I de allra flesta fall krävs en anpassning och formning av verktyget som presenteras i rapporten för att det skall fungera utifrån just de behov och förutsättningar som råder på den aktuella anläggningen.

### 6.1 Innan uppstart

Det som allra först bör konstateras innan arbetet med att införa ett ledningssystem för SBA dras igång är att ledningen till 100 % står bakom införandet. Med deras fulla stöd tillsammans med ett grundligt förarbete blir förutsättningarna mycket bättre för att skapa ett väl fungerande systematiskt brandskyddsarbete. Det mycket handlar om i inledningen är att skapa sig en bild av de behov och de förutsättningar som råder på den egna anläggningen. Ett antal nulägesanalyser bör genomföras innan man är mogen för införandet. Underlaget som tagits fram här i arbetet är baserade på vilka behov och förutsättningar som råder **generellt** inom träindustrin. Utan tvekan kommer dock anpassningar behöva göras av detta underlag till varje specifik anläggning.

Räddningstjänsterna i varje kommun lämnar råd till hur arbetet kan inledas. Dessa råd är bra men ofta något knapphändiga. Nedan kommer dessa råd gås igenom och förslag lämnas på hur varje råd skall tolkas samt vad de verkligen innebär för ansvarig på anläggningen.

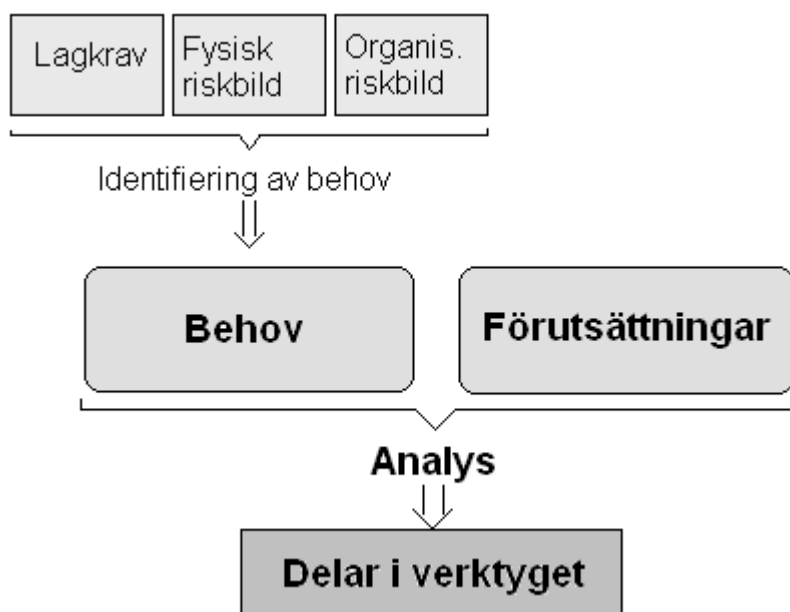
1. Utse ansvariga för säkerhetsarbetet
2. Tillför resurser & befogenheter

Båda dessa inledande punkter kräver visst förarbete. I de fall endast en person är ansvarig för det systematiska brandskyddsarbetet är det mycket viktigt att denna person åtminstone vid införandet av ledningssystemet har detta som sin huvuduppgift. Att ha detta ansvar vid sidan om ordinarie arbetsuppgifter är säkerligen en övermäktig uppgift.

Nästa steg är att sedan utse ansvariga för mindre delar av brandskyddsarbetet bland personalen. En nulägesanalys över vilken kompetens som personalen idag besitter är ett utmärkt underlag till att utse dessa ansvariga och fördela befogenheter. En sådan nulägesanalys kan utgöras av ett frågeformulär där varje anställd svarar på frågor rörande brandskyddsarbete på anläggningen. Exempel på frågor som kan ingå är: Vad gör du i händelse av att brandlarmet ljuder? Vad gör du om du upptäcker en tidig brand inne på anläggningen? Vad kan du göra runt din arbetsplats för att förebygga brand? Vilka brandskyddsanordningar finns på anläggningen? O.s.v. Detta formulär är inte till för att utse en vinnare som blir ansvarig för brandskyddsarbetet på ett visst skift. Men det kan ge goda fingervisningar om det finns personer med nyttiga kunskaper och engagemang kring dessa frågor. Dessutom ger det en viktig inblick i vilket utbildningsbehov som råder samt vad man verkligen behöver arbeta extra med.

### 3. Identifiera risker och kravbild

Detta kräver kanske den största arbetsinsatsen. Modellen som använts i den behovsanalys som ligger till grund för verktyget i rapporten kan mycket väl användas vid de behovsanalys som skall utföras på varje specifik anläggning.



**Figur 6.2** Genom att följa denna modell förenklas arbetet med att forma ett personligt ledningssystem för anläggningen.

Hur går man då tillväga i dessa processer med att finna behov och förutsättningar för sitt ledningssystem (se figur 6.2)? En del i identifieringen av behoven är att ha kontroll på vilka lagar man styrs av. De lagar som studerats i rapporten och som ligger till grund för säkerhetsmuren är de lagar som mest påverkar hur brandskyddet och brandskyddsarbetet på en anläggning inom träindustrin måste utformas. Andra lagar kan dock komma att bli aktuella i de fall specifika omständigheter råder. Exempelvis om stora mängder kemiska produkter eller explosiva varor förvaras på anläggningen. Är så fallet krävs det att det görs en riskbedömning för att möjliggöra att riskerna hanteras på ett lämpligt sätt. Att använda sig av Internetverktyget ”laghandboken” från Kemikontoret är ett enkelt sätt att söka efter lagar som kan vara aktuella för den egna anläggningen [35].

De fysiska och organisatoriska riskbilderna innefattar en mängd olika möjliga scenarier. Mycket mer än lagkraven är dessa delar också något som är under ständig förändring. Det är därför viktigt att man kontinuerligt arbetar med att identifiera och bearbeta de riskerna. Att arbeta enligt



riskhanteringsprocessen är ett bra sätt att uppnå detta ändamål. Först och främst för att skapa sig ett underlag till att kunna anpassa det ledningssystem som skall införas till sina egna behov, men också i nästa skede för att hålla detta ledningssystem aktuellt. Riskhanteringsprocessen diskuteras under punkt 2.2 och de ingående delarna i denna process är riskanalys, riskvärdering och riskreduktion/kontroll. I den inledande inventeringsfasen skall man finna de hot och risker som kan påverka företaget negativt på lång eller kort sikt. Vitala maskiner eller apparatur, känsliga ställen i produktionsflödet, olämpliga byggnadskonstruktioner och oersättlig personal är exempel på vad som måste kartläggas. Riskerna skall sedan värderas och beslut tas om vad som skall göras åt dessa risker. Vissa måste kanske elimineras omgående, t.ex. de risker där sannolikheten för olycka är hög eller konsekvensen av en olycka är oacceptabel. Vissa risker har så låg sannolikhet eller liten konsekvens att de för tillfället kan accepteras och behållas. Sedan finns det vissa risker som måste reduceras eller kontrolleras. Detta kan ta tid då det ofta är förändringar i beteenden och nya rutiner som är lösningen. För att genomdriva dessa lösningar är ett långsiktigt systematiskt brandskyddsarbete ett mycket bra verktyg. Dessa hot och risker som finns och uppkommer på anläggningar måste således vara med och forma innehållet i ledningssystemet. En riskanalys bör därför ligga till grund för att ledningssystemet blir så omfattande som verksamheten och anläggningen kräver.

I samband med denna riskanalys bör även en nulägesanalys eller inventering av det befintliga skyddet på anläggningen ske. Alltså hur ser den *tekniska utformningen* av anläggningen ut. Genom att bl.a. redogöra för vilka skyddsanordningar, släckanordningar, sektioneringar och övriga brandskydd som finns, skall den tillsammans med riskanalysen vara en hjälp då åtgärder skall vidtas och skydd skall kompletteras eller uppgraderas.

Efter att ha identifierat vilka lagar som är aktuella för anläggningen och vilka fysiska och organisatoriska risker man har kan ett samlat behov av att arbeta med ledningssystem klargöras. Detta behov måste sedan vägas mot de specifika förutsättningar som råder på anläggningen eller företaget. Vilka personella och ekonomiska resurser finns att tillgå för att bedriva ett systematiskt brandskyddsarbete med hjälp av ett ledningssystem. Resultatet av det specifika behovet tillsammans med förutsättningarna ger en bild av hur säkerhetsmuren måste anpassas.

#### **4. Utarbeta mål och policy**

Nästa del i förarbetet innan ledningssystemet kan formas är att fastslå vilken ambitionsnivå man skall ha inom företaget eller på anläggningen med sitt arbete med ledningssystemet. Detta görs genom att sätta upp mål och fastslå en brandskyddspolicy som skall ge riktlinjer för vart man skall sträva med arbetet.

Vilken konkurrenssituation man lever i, hur försämrat rykte till följd av olyckor skulle påverka företagets kunder, hur beroende man är av leverantörer m.m. är frågor som avgör vilken ambition på säkerhetsarbetet man bör ha [59]. Här kan konsekvensanalyser eller möjligtvis mindre marknadsundersökningar bli nödvändiga. Viktigast är kanske ändå att det tagits upp och diskuterats innan policy och mål fastslås.

Man bör även fundera över vilken förnyelsetradition man lever med och vilka framtidsplaner man har. Med förnyelsetradition avses mängden förändringar som pågår inom anläggningen. Detta kan mycket påverka utformningen och innehållet i ledningssystemet. Hög personalomsättning och mycket extern personal ställer t.ex. höga krav på utbildningsplaner, informationsspridning och tillfälliga arbetstillstånd. Fortlöpande utvecklingar av verksamheten och förändringar i eller kring byggnader är exempel som alla ställer höga krav på modifieringsrutiner samt städ och underhållsrutiner.

Med dessa nulägesanalyser dokumenterade tillsammans med riskanalysen, målen och policyn har riskmanagern eller brandskyddsansvarig ett gott underlag till att komplettera och anpassa säkerhetsmuren till sin anläggning. Ledningssystemet kommer nu att bli mer personligt för företaget

och de anställda, vilket är viktigt för att skapa ett större förtroende och lättare få engagemang för arbetet.

## 6.2 Vid införandet

Att införa ett helt nytt och omfattande ledningssystem inom en organisation kan vara svårt och ta lång tid. Om det redan existerar ledningssystem inom t.ex. miljö eller kvalitet bör man därför absolut undersöka möjligheten att integrera säkerhetsledningssystemet i dessa. En enkätundersökning gjordes under 1999 bland användare av ISO 14001 [60]. Syftet med undersökningen var att utvärdera användarvänligheten på ISO 14001 samt att samla in erfarenheter kring arbetet med detsamma. En sammanställning av svaren visade bland annat att användarna anser det mycket angeläget att likrikta olika ledningssystem som EMAS (ISO 14001) och ISO 9001, men att detta inte får påverka respektive standards fokusering på miljö eller kvalitet. Så även om detta ledningssystem avsett för brandskyddsarbete fokuserar på sina egna områden innebär likheterna i strukturen och uppbyggnaden av de olika systemen att det är lämpligt att integrera detta system i de befintliga. Ett flertal av de delar som i denna rapport presenteras som avgörande för om ledningssystemet skall fungera liknar de krav som ställs för att bli miljöcertifierad. Detta gäller bl.a. följande moment [61]:

- Att anta en miljöpolicy med övergripande och specifika miljömål
- Att genomföra en miljöutredning
- Att etablera en organisation som skall behandla ansvarsfördelningar, rutiner, arbetsmetoder och resurser för att förverkliga miljöpolicyen.
- Att genomföra miljörevisioner av organisation, rutiner och metoder som upprättats
- Att engagera ledningen vid genomgång av resultatet av miljöledningssystemet
- Att göra en årlig miljöredovisning som skall redovisa hur man arbetar samt resultatet därav

Ovanstående punkter eller arbetsmoment är samtliga sådana som nästan identiska kommer igen i förslaget som ges i detta arbete till hur man bör arbeta med sitt brandskydd. Att bygga ledningssystemet för säkerhet kring de rutiner och den organisation som redan finns borde spara åtskilliga resurser såväl personellt som ekonomiskt och tidsmässigt.

På en del anläggningar, de är dock få idag, existerar inga andra ledningssystem. Är det ett stort företag kan det i de fallen vara klokt att vänta med att införa systemet inom hela organisationen. Istället kan man testa hur det fungerar genom att låta en vald enhet prova på och utvärdera hur lyckat systemet är [5]. Efter att ha anpassat systemet så att det i praktiken fungerar på bästa sätt och efter att ha dragit lärdomar kring testverksamheten kan införandet ske över hela organisationen.

För mindre företag är det däremot lite enklare. Organisationen är ofta inte lika omfattande och processerna inte lika komplexa. Däremot bör hela systemet inte införas direkt utan några delar i taget [5]. Också här är det då viktigt att dra lärdomar av vad som fungerar bra eller inte och därefter anpassa systemet efter hur väl det tagits emot och hur det fungerat.

Under hela implementeringen bör det finnas en person som har ansvaret för arbetet, en form av projektledare. Som ansvarig skall denne tillse att systemet mottas på ett bra sätt och att införandet uppnår vad som är avsett. Kontinuerligt under processen är det därför ett måste att denne reviderar systemet och ser till att hålla sig uppdaterad för att ändra på de delar som inte fungerar tillfredsställande. Beroende på omfattningen på företaget och därmed systemet kan möjligen en annan person ansvara för och sköta revideringen av systemet. Med tanke på vikten av att känna hela systemet väl och ha möjlighet att ta snabba beslut om förbättringar är troligen den bästa lösningen om samma person är ansvarig för båda delarna.

### 6.3 Efter införandet

När man väl har lyckats implementera ledningssystemet gäller det att skapa kontinuitet i arbetet med det. Under punkt 3.3.1 tas ett antal faktorer upp som visat sig vara mycket viktiga för att nå framgång i arbetet. Dessa faktorer bör finnas med i samtliga utvärderingar och uppföljningar som görs av arbetet.

Under själva arbetsgången med ledningssystemet och brandskyddsarbetet är det några övergripande delar som bör tryckas lite extra på. Delarna ingår i säkerhetsmuren och kan mycket väl användas som bas till arbetet.

### 5. Upprätta handlingsplan

Nya åtgärder och lösningar kommer ständigt att dyka upp och att strukturera dem i en handlingsplan skapar en bättre översikt över vad som skall göras, vem som är ansvarig för åtgärden och när det skall vara utfört.

### 6. Dokumentera

Med säkerhetsmuren är förhoppningen att dokumenteringen av brandskyddsarbetet kommer att underlättas. Det är genom dokumentering som kvittot kan fås på att arbetet verkligen fungerar och ger resultat. Viktigt är att även de delar som kommit till vid anpassningen till den egna anläggningen kommer med i dokumenteringsrutinerna.

### 7. Kontrollera/Följ upp

Det har tidigare nämnts hur viktigt det är att återkommande utvärdera hur arbetet med ledningssystemet fortgår. Det är farligt att tro att det system man hade dag ett ska se likadant ut ett år senare. Risker, personal, kompetensnivåer och organisationer förändras ständigt och det måste därför även ledningssystemet göra. Att revidera det systematiska brandskyddsarbetet är alltså långt ifrån bara en uppgift för räddningstjänst och försäkringsbolag. Det måste även kunna utföras av företaget eller anläggningen själv. Kontroller och uppföljningar bör ske minst årligen och när ledningssystemet är nytt ännu oftare, gärna månadsvis.

### 6.4 Sammanfattning

Det kan kanske uppfattas efter att ha läst detta kapitel som om det är ett väldigt stort arbete med att införa ett ledningssystem. Men sällan är det så att företaget eller anläggningen startar helt från noll. Många av de resurser eller organisationer som krävs finns ofta i viss mån redan och behöver därför bara uppgraderas eller anpassas till det nya systemet. Vikten av nulägesanalyser och riskanalyser får dock inte underskattas. Ett ledningssystem och ett systematiskt brandskyddsarbete kräver kunskap och engagemang att bedriva men blir med ett väl genomfört förarbete och återkommande uppföljningar betydligt enklare att få resultat av, i detta fall i form av ökad brandsäkerhet.

Det som krävs av användaren av detta underlag till ledningssystem är i sammanfattad form:

**Nulägesanalyser** av flera områden där de viktigaste är:

- Vad har vi för *resurser*, ekonomiskt och personellt, att arbeta med och vilket stöd har vi från ledningshåll. Här ingår även att analysera vad som kan användas av eventuellt befintliga ledningssystem.
- Vilken *kompetens har personalen* idag kring säkerhet och arbete med den.
- Vilken nivå ligger den *tekniska utformningen* av anläggningen på, alltså vilka skyddsanordningar, släckanordningar, sektioneringar och byggnadstekniska delar behöver kompletteras eller uppgraderas.

**Riskbedömning** där risker identifieras och värderas. Vissa av dem kommer kräva åtgärder som kommer påverka innehållet i ledningssystemet.

Med brister och tillgångar identifierade kan man börja att prioritera vilka åtgärder som är mest akuta.

**Arbetsgången** kan i stort se ut som följer: [62]

1. Utse ansvariga för säkerhetsarbetet
2. Tillför resurser befogenheter
3. Identifiera risker och kravbild
4. Definiera mål och policy
5. Upprätta handlingsplan
6. Dokumentera
7. Kontrollera/Följ upp

## 7 Diskussion och slutsatser

*I detta kapitel kommer de problemställningar som ställdes i inledningen av rapporten, att diskuteras och besvaras Dessutom kommer slutsatser kring arbetet att presenteras.*

### 7.1 Diskussion

Den övergripande problemställningen eller syftet med rapporten har varit:

#### ***Hur skall uppbyggnad och drift av systematiskt brandskyddsarbete för träindustrin utformas?***

Denna har brutits ner och besvarats genom ett antal mindre problemställningar. Eftersom företagen inom branschen i dagsläget har kommit olika långt med brandskyddsarbetet ansågs det viktigt att resultatet inte bara skulle leda till att underlätta drift av arbetet utan även underlätta uppstart och uppbyggnad från grunden. Tanken har alltså varit att utgå från att företaget som skall tillämpa resultatet av rapporten inte skall behöva ha någon befintlig organisation för säkerhetsarbete. Verktøget som rapporten resulterar i innehåller därför vissa delar som är mycket grundläggande och säkert redan en självklar del hos de företag och anläggningar som har påbörjat ett systematiskt säkerhetsarbete, t.ex. SBA.

Syftet med hela projektet är ju att ta fram ett verktyg som skall kunna hjälpa företag att skapa en säkrare verksamhet. Arbetet inleds därför med att försöka definiera vad en säker verksamhet egentligen är vilket den inledande problemställningen behandlade:

#### ***1. Hur definieras en säker verksamhet och hur uppnås denna?***

Vi kom snart fram till att det inte finns några färdiga definitioner eller rätta svar som beskriver exakt när man uppnått en säker verksamhet. Vi har därför försökt sammanfatta de uppfattningar som är ständigt återkommande både i litteratur kring ämnet och i uttalande från experter och säkerhetsansvariga på företag till ett förslag till definition. Tre faktorer har utmärkt sig och innefattas i vår definition av när man uppnått en säker verksamhet. Nämligen när man har lyckats skapa följande tre faktorer.

- ett kontinuerligt *säkerhetsarbete*,
- en genuin *säkerhetskultur* bland de anställda, samt
- en *tekniskt säker anläggning*.

Nästa del i problemställningen blir då hur man uppnår dessa tre faktorer. Svaren är att det sällan finns en enda lösning för varje separat faktor. Snarare är det så att nästan varje lösning som är avsedd för en av dem också påverkar de båda andra. När det handlar om ett *kontinuerligt säkerhetsarbete* är det först och främst i detta kapitel en grundläggande plan vi är ute efter. Att man har en övergripande struktur som alltid genomsyrar arbetet. Arbete enligt IEC-modellen, som innefattar de tre delarna riskidentifiering, riskvärdering och slutligen riskkontroll/riskreduktion, är ett sätt som förespråkas i rapporten. Nästa punkt som är avgörande i skapandet av en säker verksamhet, *säkerhetskultur*, innefattar de attityder, värderingar och normer kring säkerhet som företaget lyckas skapa bland sin personal. Flera faktorer påverkar hur stark denna kultur är bl.a. vilka arbetsförhållanden som råder, hur intern kommunikation av säkerhetsrelaterade frågor sköts samt vilka regler och instruktioner som sätts upp av ledningen. Vi har dock kommit fram till att främst påverkar kanske ändå vilken möjlighet till utbildning och information kring risker och säkerhet som ges på företaget. En välutbildad personal är uppmärksam och engagerad i frågor som avser säkerhet och motiverad till att förbättra den samma. Sista punkten, *en tekniskt säker anläggning*, är den del som är hårdast reglerad av lagstiftningar och andra krav. Dessutom är det den del som är lättast att uppnå, ”bara att betala och installera”, och även lättast att se resultatet av. Man vet ju ofta hur en sprinkleranläggning påverkar totalskyddet, medan det

är svårare att se den direkta nyttan av fyra timmars utbildning om året. Den stora slutsatsen kring denna punkt är dock att man måste inse att för att uppnå en tekniskt säker anläggning krävs också stora resurser i form av underhållsarbete, kontroller och utbildning kring utrustningen, inte bara inköp och installation.

Nästa problemställning behandlade ledningssystem. Under utbildningen har en del fokus legat på fördelar och svårigheter med att arbeta med ledningssystem. Vi ville därför undersöka följande problemställning.

## **2. Hur bidrar ledningssystem till skapandet av en säker verksamhet?**

Ett ledningssystem är ett verktyg eller hjälpmedel som vi tror kan bidra mycket till att kontrollera och styra arbetet mot att uppnå de tre faktorerna som nämns ovan. Utredningar av stora olyckor har visat att i många av fallen är det brister i rutiner och instruktioner som är bakomliggande orsaker. Att de saknas helt eller inte är implementerade bland de anställda har varit helt avgörande. Med ett ledningssystem underlättas arbetet med att skapa dessa rutiner, sprida dem till samtliga och se till så att de verkligen följs. Också för det systematiska brandskyddsarbetet är någon form av ledningssystem ett sätt att säkerställa kontinuitet, ansvarsfördelningar och uppgifter. Men bara att ha ett ledningssystem, hur tydligt och enkelt det än må vara, leder inte automatiskt till en ökad säkerhet. Nästa steg har visat sig vara det svåra, att implementera det och få alla att medverka. Det finns dock företag som lyckats och lärdomar från dessa visar på ett antal faktorer som är avgörande för om implementeringen ska lyckas. Några av dessa är:

- *Ledningens engagemang* Helt avgörande för utfallet är om ledningen visar vikten av arbetet.
- *Involvera de anställda* Samtliga nivåer måste ingå när beslut tas och rutiner skrivs.
- *Rapportera uppåt och neråt* Utvärderingar och uppföljningar håller arbetet levande.
- *Ekonomiska konsekvenser* Slutmålet är trots allt att bli mer lönsamma.
- *Långsiktighet* Beteende- och attitydförändringar tar lång tid att genomdriva.

Med dessa punkter i åtanke är chansen att systemet får det utfall som önskas större. Till dessa finns dock vissa ytterligare saker att tänka på innan, under och efter införandet. Dessa har diskuterats under kapitel 6. Svaret på problemet är därför, under förutsättning att man lyckats med denna implementering, att det förenklar skapandet av de tre faktorerna och det systematiska brandskyddsarbetet på flera sätt. Detta genom att:

- Ett ledningssystem kräver inte resurser i sig, det styr upp och fördelar de resurser som ändå måste finnas.
- Resurser på ett tydligare sätt kan samordnas
- Ansvar blir tydligare vilket minskar risk för missförstånd och ogjorda uppgifter
- Arbetet blir enklare att dokumentera vilket möjliggör uppföljning och ständig förbättring
- Intern såväl som extern kommunikation förenklas

I de inledande kapitlen har arbetet hållits ganska allmänt och slutsatserna skulle kunna stämma in på de flesta branscher. Dessa kapitel har gett svar på frågorna vad en säker verksamhet är, hur man generellt når dit och hur ledningssystem kan bidra till att förenkla skapandet av densamma. Nästa steg var att rikta problemet mot en bransch och se till vilka behov, krav, förutsättningar och möjligheter man har inom träindustrin till att öka brandsäkerheten, främst genom SBA. Problemställningen som besvarats i denna del är:

## **3. Vad bör ingå i ett ledningssystem för SBA på träindustrin?**

Bakom denna behovsanalys ligger besök på fyra träindustri-anläggningar och intervjuer med säkerhetsansvarig personal. Dessutom ligger studier av riskbedömningar gjorda av extern expertis samt studier av litteratur och lagstiftningar bakom analysen. Trots att antalet besökta anläggningar var lågt kunde vissa slutsatser dras.

Analysen ledde fram till ett antal olika arbetsområden som i ett ledningssystem mest skulle bidra till att underlätta och effektivisera det systematiska brandskyddsarbetet. Vikten av utbildning och information har tidigare belysts för att skapa ett engagemang och motivation kring säkerhetsarbete. Miljön på den här typen av industrier med mycket brännbart material, damm, flis och spån gör att stort behov finns av brandförebyggande arbete där städning och underhåll är viktiga de viktigaste. Noggrant beskrivna organisationer med tydligt ansvar var en annan del som p.g.a. de slimmade organisationer och knappa resurser ansågs bör prioriteras. Flera av dessa delar känns igen i de SBA förslag som lämnas av räddningstjänsten och bland de delar som ingår i IBK-konceptet, (Intern Brandskydds Kontroll). [63] Problemet med dessa är att företag inte vet hur de skall gå vidare med dem. De vet vad de skall jobba med, men inte hur.

Detta låg således till grund för formuleringen av nästkommande problemställning. Där försöker vi undersöka hur varje arbetsområde skall delas upp och formas till ett praktiskt verktyg som skall förenkla företagets arbete med dessa rekommenderade delar.

#### ***4. Hur ska resultatet av ledningssystemet och dess ingående delar utformas?***

Verktyget utmynnade i form av ett antal listor inom varje föreslaget arbetsområde, se bilaga 1. Listorna har präglats av ett antal faktorer som vi tillsammans med personal inom träindustrin och på If skadeförsäkringar ansett bör genomsyra verktyget. Listorna skall vara enkla att fylla i. Var och en skall klargöra ansvar för respektive uppgift. De ska enkelt kunna sammanställas för utvärdering. Och slutligen skall de ha en undervisande, pedagogisk verkan.

Själva innehållet i listorna bygger mycket på litteratur och är i flera fall generellt hållet. Behoven som varje lista bygger på är ofta sådana som inte är specifika för träindustrin. Flertalet av listorna skulle därför kunna appliceras även inom andra industrigrenar samtidigt som det absolut är aktuella för träindustrin. Svaren och slutsatserna på problemställningen visar sig i form av det verktyg som presenteras i Bilaga 1.

Verktyget som utformats till ett underlag till ledningssystem är tänkt att kunna användas av If. Både som en källa för bakgrundsinformation samt som ett koncept som skall kunna delges och implementeras bland If's kunder. Vi tror att mycket energi måste läggas i samband med överlämnandet av detta verktyg och har därför valt att försöka få en pedagogisk förpackning av systemet. Med säkerhetsmuren är förhoppningen att det ska bli lättare att förklara vikten av arbetet, att se att samtliga delar hänger ihop och framför allt att visa att alla bitar bidrar till resultatet. Viktigt att komma ihåg är att säkerhetsmuren inte i sig bidrar till ökad säkerhet utan endast skapar förutsättningar till att arbeta mer effektivt med säkerhet. Dessutom är muren endast en bas som skall användas till att bygga det individuellt anpassade brand- och säkerhetsarbetet kring.

Att verktyget endast är en bas eller ett underlag är en mycket viktig del att inse. Det är på intet sätt en färdig lösning som ges till respektive anläggning. För att arbetet skall bli effektivt och resultatet av det skall motsvara de resurser som läggs på det, krävs att en anpassning görs till anläggningens specifika behov och förutsättningar. Nästa problemställning var därför:

#### ***5. Vad krävs av användaren, före, under och efter införandet av ledningssystemet***

---

Information som kommer att vara otroligt viktig att både ha före införandet och kontinuerligt skaffa sig under övriga skeden är nulägesanalyser. Exempel är:

- Vad har vi för *resurser*, ekonomiskt och personellt, att arbeta med
- Vilken *kompetens har personalen* idag kring säkerhet och arbete med den.
- Vilken nivå ligger den *tekniska utformningen* av anläggningen på.

Med ett sådant arbete följer också att den ambitionsnivå som är rätt för aktuell anläggning blir lättare att finna så att varken för lite eller för mycket resurser sätts av till arbetet. Nästa viktiga del är att finna de specifika risker och hot som finns inom den egna anläggningen. Riskanalys är för detta det idag bästa verktyget. Riskanalyserna kan vara olika omfattande och kräva olika mycket resurser, men att på något sätt identifiera och värdera sina risker för att sedan anpassa ledningssystemet efter dem är nödvändigt.

Slutligen skall sägas att det är oerhört viktigt för företagsledningarna att inse att deras arbete inte är uppfyllt i den stund utformningen av ledningssystemet står klart. Snarare är det då deras stora arbete börjar med att implementera, följa upp och ständigt förbättra ledningssystemet och därmed säkerheten.

## 7.2 Slutsatser

Resonemanget och analyserna i arbetet har lett fram till att ett antal slutsatser kunnat dras kring hur uppbyggnad och drift av systematiskt brandskyddsarbete för träindustrin skall utformas. Slutsatserna är sådana att både If skadeförsäkringar och ansvariga på anläggningar inom träindustrin bör ta till sig dem.

- ✓ Behovet av styrning uppifrån alternativt hjälp från externt håll med att starta upp och effektivisera arbetet med säkerhet är stort inom träindustrin. Viss vägledning ges visserligen av bl.a. räddningstjänsten redan idag, men de råd som ges för att uppfylla SBA talar mer om vad som skall göras och inte hur det skall utföras. De ansvariga har sällan varken tid eller kompetens till att själva ta fram verktyg som skall underlätta kontinuitet i och dokumentation av arbetet. Vi anser här att försäkringsbolag har en framträdande och viktig roll med stora möjligheter att påverka sina kunder. I framtiden bör man fokusera mer på organisatoriska frågor och förebyggande arbeten istället för att nästan enbart förlita sig på tekniska, skadebegränsande skydd.
- ✓ Engagemang och kunskap kring brandskyddsarbete måste finnas på högsta ledningsnivå för att det skall kunna förankras hos personalen. Information och utbildning kring brandförlopp och brandskydd kan bidra till ökad förståelse för vikten av ett systematiskt brandskyddsarbete.
- ✓ Kompetensen kring brand och brandskyddsarbete måste förbättras bland samtliga personal på anläggningar inom träindustrin för att skapa en förståelse för varför och hur vissa arbetsmoment måste utföras. Utan tillräcklig utbildning och information kring ämnet kommer motivation och engagemang kring brandskyddsarbete bli mycket svårt att förbättra.
- ✓ Dokumentering av brandskyddsarbetet måste underlättas och bli bättre. Dels för att kunna redovisa för externa intressenter, räddningstjänst, försäkringsbolag, kunder etc. hur man arbetar med brandskydd och dels för att internt kunna utvärdera och följa upp resultatet av arbetet så att en ständigt säkrare miljö kan skapas.
- ✓ Tidsbristen och de slimmade organisationerna var ett återkommande skäl från de ansvariga under intervjuerna till de brister som idag fanns i brandskyddsarbetet. Detta är tyvärr ett problem, det är dock inte något skäl att hoppa i brandskyddet. Lagen måste uppfyllas och de stora brandriskerna måste hanteras. Att ha fastslagna organisationer med tydliga



ansvarsområden för brandskyddsarbete kan bidra till att minimera tiden och resurserna numera måste läggas på detta arbete.

- ✓ Bättre uppföljning och undersökning av olyckor skulle kunna ske utav försäkringsbolag genom en komplettering av skadeanalyserna. Idag består denna i stort sett endast av att konstatera ifall skadan skall ersättas eller inte. Information kring organisatoriska orsaker och bakomliggande faktorer skulle kunna leda till statistik och ökad kunskap kring hur management och systematiskt brandskydds- eller säkerhetsarbete kan påverka frekvenser och omfattning på olyckor.



---

## Referenslista

- [1] Räddningsverket, *Systematiskt brandskyddsarbete – Allmänna råd och kommentarer*.
  - [2] Lag om skydd mot olyckor (SFS 2003:778)
  - [3] Axelsson R., professor Lunds Universitets centrum för riskanalys och riskmanagement.
  - [4] Nystedt F., *Riskanalysmetoder*, Lund, 2000.
  - [5] Kemikontoret, *Integrerat ledningssystem för säkerhet, hälsa och miljö.*, AB Industrilitteratur, Stockholm, 1997.
  - [6] Guide 51, Safety aspects – Guidelines for their inclusion in standards, ISO/IEC 1999.
  - [7] Ek Å., Kursmaterial *Människa Teknik Organisation*, Lund, 2003.
  - [8] Jacobsson A., *En antologi om framtidens säkerhetsfrågor*, Räddningsverket.
  - [9] Mansdorf Z. *Organizational culture and safety performance*, Occupational Hazards; 61, May 1999
  - [10] Rasmussen J., *En antologi om framtidens säkerhetsfrågor*, Räddningsverket.
  - [11] Rasmussen J, Svedung I., *Proactive Risk Management in a Dynamic Society*, Räddningsverket,
  - [12] Jakobsson A., adj. Universitetslektor vid Brandteknik LTH Lund.
  - [13] Larsson L-G., RM-ansvarig Deloitte & Touche, Föreläsare i Riskhanteringsprocessen 2003.
  - [14] Svensson P., RM ansvarig Sydskraft, Föreläsare i riskhanteringsprocessen, 2004.
  - [15] [www.ringhals.se/index.asp?ItemId=1290](http://www.ringhals.se/index.asp?ItemId=1290)
  - [16] Boverkets byggregler – BFS 1993:57 med ändringar till och med 2002:19.
  - [17] Arbetskyddsstyrelsens Författningssamling, AFS 2000:42
  - [18] CCPS, *Guidelines for Implementing Process Safety Management Systems*, New York, 1994.
  - [19] International Electrotechnical Commission (IEC), *International Standard 60300-3-9*, Dependability management – Part 3: Risk analysis of technological systems, Genève, 1995.
  - [20] Räddningsverket, *Värdering av risk*, Karlstad, 2002.
  - [21] Mattsson B., *Riskhantering vid skydd mot olyckor – problemlösning och beslutsfattande*, Räddningsverket, 2000.
  - [22] McGraw-Hill, *Integrated Risk Management: Techniques and Strategies for Managing Corporate Risk*, Professional Publishing, 2000.
  - [23] Amalberti R., *The Paradoxes of Almost Totally Safe Transportation Systems*. Safety Science. To appear.
  - [24] Amalberti R., *Revisiting safety and human factors paradigms to meet the safety challenges of ultra complex and safe systems*. In B. Wilpert, & B. Fahlbruch: *Challenges and pitfalls of safety interventions* London: Elsevier, North Holland.
  - [25] Axelsson R., *Människa Teknik Organisation och hantering av Risker*, Lund, 2003.
  - [26] Jakobsson A., *Inherent Safety*, FoU-rapport Räddningsverket, Karlstad, 2001.
  - [27] Johansson H., *Brandfrekvenser och typbränder i industrianläggningar*, Lund, 1998.
  - [28] Johansson H., *Osäkerheter i variabler vid riskanalyser och brandteknisk dimensionering*, Lund, 1999.
  - [29] Räddningsverket m.fl. *Riktlinjer för säkerhetspolicy för förebyggande av allvarliga olyckor samt säkerhetsledningssystem, enligt kraven i rådets direktiv 96/82/EG (SEVESO II)*, , 1998.
  - [30] Personal vid förebyggandeavdelningen, Räddningstjänsten Tjörns kommun.
  - [31] [www.staffanstorp.se/html/enheter/rtj, 04-05-12](http://www.staffanstorp.se/html/enheter/rtj, 04-05-12).
  - [32] Hedskog B., Söderberg U., Wahlström B., *Bygg & Teknik 6/03*, Stockholm, 2003.
  - [33] *Allmänt råd om systematiskt brandskyddsarbete*, SRVFS 2004:3.
  - [34] Breen O., Leader Risk Consulting, If Norway.
  - [35] [www.laghandboken.nu](http://www.laghandboken.nu)
  - [36] Agell & Malmström, *Civilrätt*, Liber Ekonomi, 2002.
  - [37] Informationsbolaget, *Allmänt råd om systematiskt brandskyddsarbete*, SRVFS 2004:3, 2004.
  - [38] [www.AFA.se/WmTemplates/Page.aspx?id=1414e](http://www.AFA.se/WmTemplates/Page.aspx?id=1414e), 2004-06-10.
  - [39] Räddningsverket, *Räddningstjänsten i siffror*, Karlstad, 2002.
  - [40] *Räddningsverkets statistikdatabas*, Karlstad, 1998.
  - [41] Petersen K., Professor vid Brandteknik LTH.
-

- 
- [42] Doherty N., *Integrated Risk Management: Techniques and Strategies for Managing Corporate Risk*, McGraw-Hill Professional Publishing, 2000.
- [43] Hamilton G., *Risk Management 2000*, Studentlitteratur, Lund 1996.
- [44] SBF 120:5 *Regler för automatisk vattensprinkleranläggning*.
- [45] SBF 110:6. *Regler för automatisk brandlarmanläggning*.
- [46] [www.erm.coso.org/Coso/cosoerm.nsf/frmWebCOSOHome?ReadForm](http://www.erm.coso.org/Coso/cosoerm.nsf/frmWebCOSOHome?ReadForm)
- [47] [www.malmo.se](http://www.malmo.se)
- [48] Winberg P., *Aktuell säkerhet 1*, säkerhetsskolan Stockholm. 2004.
- [49] [www.expowera.com/starta/utbildning](http://www.expowera.com/starta/utbildning), 2004-06-08.
- [50] Hoppe H., Bridge AB, Föreläsare i Juridik inom SHM, 2003.
- [51] Dailey W. Lewis A., *Fire Risk Management in the Workplace – Guide for Employers*, The Fire Protection Association, 2002.
- [52] [www.svbf.se](http://www.svbf.se), 2004-06-02.
- [53] Svenska Brandförsvarsföreningen et al.. *Åtgärdsprogram – Gemensamma tag mot anlagda bränder*, 2002.
- [54] Drysdale D., *An Introduction to Fire Dynamics*, Second edition, John Wiley & sons, 1998.
- [55] Lago U., *Brand i lastpallslager Norrköping augusti 2002*, Observatörsrapport Räddningsverket, Karlstad, 2002.
- [56] Överstyrelsen för Civil Beredskap, *Säkra företagets flöden*, Silf Gruppen, Svenska Arbetsgivareföreningen, 1999.
- [57] [www.bi-cycle.com/Swedish/maintenance\\_optimization/method/index.htm](http://www.bi-cycle.com/Swedish/maintenance_optimization/method/index.htm), 2004-06-08.
- [58] [www.brandinfo.nu/sba\\_start.html](http://www.brandinfo.nu/sba_start.html), Brandförsvarsföreningen väst, 2004-06-08.
- [59] [www.miljostyrning.se/iso14000/isoerf.asp](http://www.miljostyrning.se/iso14000/isoerf.asp), 2004-07-20.
- [60] *Miljöledningssystem och riskhantering – En enkätundersökning om betydelse och effekter i några branscher*, Räddningsverket, Karlstad, 2003.
- [61] [www.miljostyrning.se/emas/vae.asp?sida=3](http://www.miljostyrning.se/emas/vae.asp?sida=3), 2004-05-05.
- [62] [www.koping.se/kopingtemplates/SubStartPage.aspx?id=906](http://www.koping.se/kopingtemplates/SubStartPage.aspx?id=906), 2004-06-01.
- [63] Intern Brandskydds Kontroll , [www.svbf.se](http://www.svbf.se), 2004-08-02

---

## **BILAGA 1**

### ***Dokumentation av säkerhetsarbetet***

---

---

# DOKUMENTATION AV SÄKERHETSARBETET

## Ledningssystemet

## Flik

<b>Mål &amp; Policy</b>		<b>1</b>
<b>Handlingsplan</b>		<b>2</b>
<b>Organisation &amp; Ansvar</b>	Organisationsschema, delegerade ansvar	<b>3</b>
<b>Lärande organisation</b>	Tillbudsrapporter samt åtgärdsförslag	<b>4</b>
	Utbildningsplan	<b>5</b>
	Utbildningsförteckning	<b>6</b>
<b>Instruktioner &amp; Rutiner</b>		<b>7</b>
<b>Service &amp; Underhåll</b>	Checklistor med anmärkningar och åtgärdsförslag	<b>8</b>
<b>Kontroll/Uppföljning</b>		<b>9</b>

## Övriga dokument

<b>Dokumentation</b>		<b>10</b>
<b>Tillstånd &amp; Certifikat</b>	Heta arbeten, brandfarlig vara, utbildningsbevis etc.	<b>11</b>
<b>Besiktningrapporter</b>	Sprinkleranläggningar	<b>12</b>
	Brandlarm, utrymningslarm, inbrottslarm etc.	<b>13</b>
	Elektrisk utrustning – elektriska nämnden	<b>14</b>
	Övrig teknisk utrustning	<b>15</b>
<b>Tillsynsprotokoll</b>	Räddningstjänsten. Kommentarer på den årliga redovisningen av brandskyddet	<b>16</b>
	Försäkringsbolaget. Kommentarer eller anmärkningar i samband med besiktning.	<b>17</b>
<b>Ritningar</b>	Utrymningsplan, Larmplan	<b>18</b>
	Ritning över tillgänglighet, avspärrade utrymmen, kritisk produktionsutrustning etc.	<b>19</b>

---

# HANDLINGSPLAN

## Mål & Policy

<b>Vad</b>	Framtagning av mål och policy avseende säkerhet
<b>När</b>	Skall vara klart senast Mån X – 200X.
<b>Ansvarig</b>	Ledningen (VD)

Målen och policyn skall vara mätbara för att möjliggöra eller underlätta en uppföljning. Delmål som kan uppnås undan för undan alternativt Gap-analyser för att mäta hur långt kvar det är till att uppnå målen är exempel på lösningar. OBS, att uppnå och följa policyn är ett kontinuerligt arbete.

## Organisation & Ansvar

<b>Vad</b>	Utse ansvariga och tilldela befogenheter kring säkerhetsorganisationen
<b>När</b>	Skall vara klart senast Månad 200X.
<b>Ansvarig</b>	Ledningen (VD), Avdelningschefer

<b>Vad</b>	Upprätta ett organisationsschema med ansvarsområden
<b>När</b>	Skall vara klart senast Månad 200X.
<b>Ansvarig</b>	Ledningen (VD)

Anställda bör få korta skriftliga beskrivningar på vad som innefattas i deras befattningar. Vid tyngre ansvarsområden skall skriftliga delegeringar finnas. Strävan bör ligga i att utnyttja eventuella befintliga organisationer från ledningssystem inom miljö eller kvalitet.

## Lärande organisation

<b>Vad</b>	Upprätta utbildningsplan
<b>När</b>	Skall vara klart senast Månad 200X.
<b>Ansvarig</b>	Avdelningschef, Ledningen (VD)

Planen bör föranledas av en inventering av tidigare genomförda utbildningar bland nuvarande personal. Det dagsbehov detta visar skall också vara med och styra planens utformning.

## Instruktioner & Rutiner

<b>Vad</b>	De rutiner och regler som finns eller skall finnas enligt ”säkerhetsmuren” skall skrivas ned och placeras vid anslagstavla på varje avdelning alternativt delas ut så att samtliga kan ta del av dem.
<b>När</b>	Skall vara klart senast Månad 200X.
<b>Ansvarig</b>	Avdelningschef

Skyddsombud/Avdelningsansvarig skall sedan ansvara för och utföra kontroller på att dessa efterlevs.



---

## Service & Underhåll

<b>Vad</b>	Egenkontroller skall ske veckovis, månadsvis respektive årsvis enligt checklistor.
<b>När</b>	Veckokontroller skall utföras fredag förmiddag varje vecka Månadskontroll skall utföras första fredag i varje månad Årskontroll skall utföras inför varje årsskifte
<b>Ansvarig</b>	Säkerhetsansvarig/ombud för respektive avdelning

Kontrollistorna skall redovisas för säkerhetschef/platschef med lämpligt intervall. Mindre brister åtgärdas på respektive avdelning. Stora brister rapporteras omgående till säkerhetschef/platschef för vidare utredning och åtgärdsförslag.

## Dokumentation

<b>Vad</b>	Ritningar, utrymningsplaner/larmplaner och brandskyddsbeskrivningar skall tas fram för respektive avdelning
<b>När</b>	Skall vara klart senast Månad 200X.
<b>Ansvarig</b>	Avdelningschef

Fortgående skall fastighetsägaren dokumentera brandskyddet på sina anläggningar. Ritningar och brandskyddsbeskrivningar skall uppdatera omgående efter genomförda ändringar.

## Kontroll & Uppföljning

<b>Vad</b>	Kontroll av hur väl ledningssystemet kunnat efterföljas och ge resultat skall genomföras och leda fram till eventuella förbättringsförslag
<b>När</b>	Sker årligen i samband med redovisning av brandskydd.
<b>Ansvarig</b>	Avdelningschef

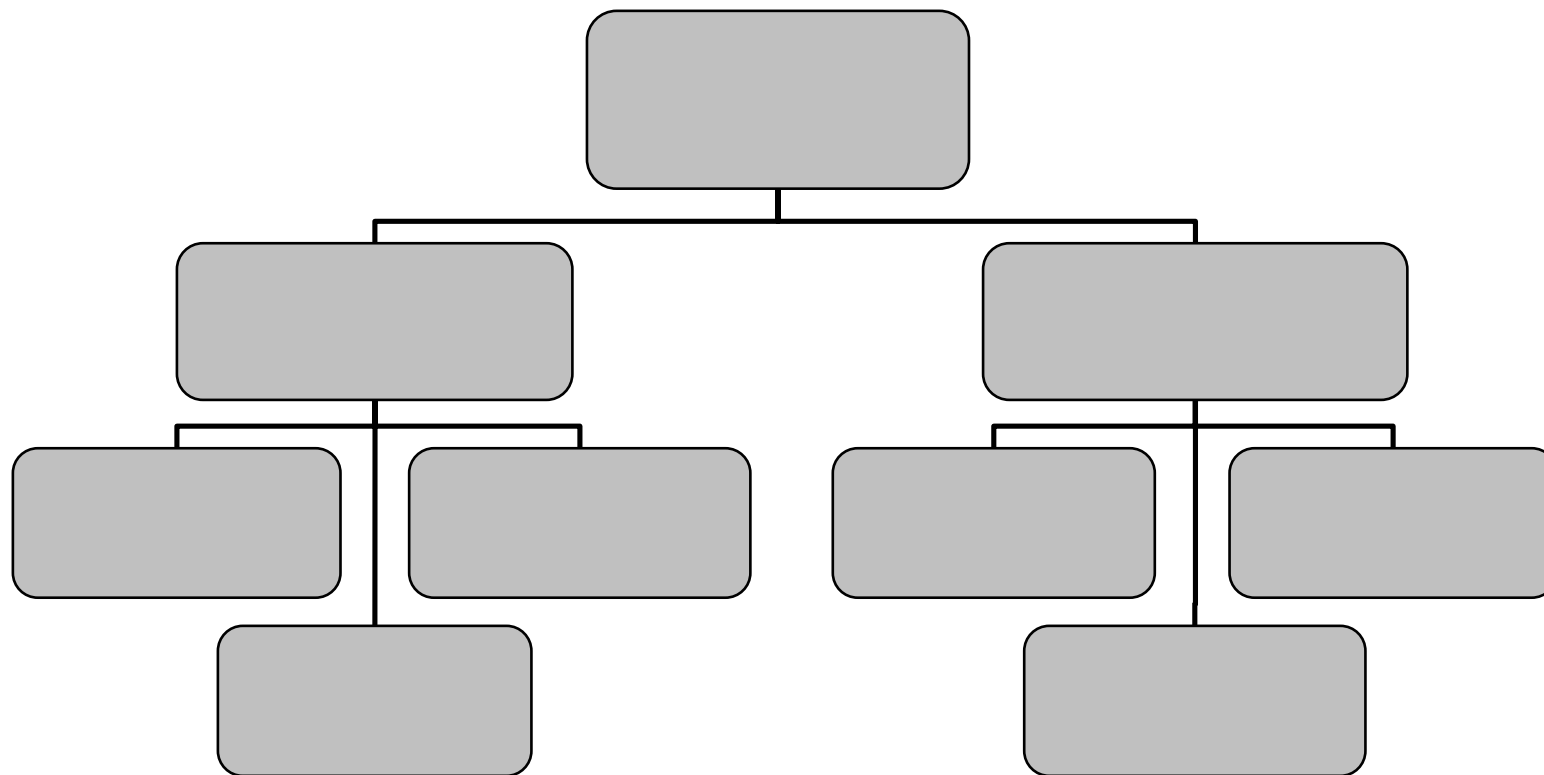
Checklistorna från ”säkerhetsmuren” skall anpassas och uppdateras till gällande anläggning. Att minst årligen använda dessa till en internkontroll på hur ledningssystemet fungerar skall hjälpa till att skapa ett fungerande systematiskt säkerhetsarbete.

.....  
Utfärdad av:

..... Den ...../..... 20.....  
Ort och datum

---

# SÄKERHETSORGANISATION



- 
- P**: Personaluppgift
  - U**: Utbildningsuppgift
  - I**: Instruktionsuppgift
  - Å**: Åtgärdsuppgift
  - T**: Tillsynsuppgift
-

---

Ett särskilt organisationsschema bör också tas fram över hur nödlägesorganisationen är uppbyggd. I detta skall ansvarsfördelningen i samband med nödläge finnas med. Dessutom bör det framgå hur man varnar och informerar, vilka som skall kontaktas och vilken information de olika skall ha.

Organisationsschemat är endast ett exempel på hur säkerhetsorganisationen kan vara uppbyggd. Exakt hur schemat är uppbyggt är av mindre vikt. Viktigast med exemplet är principen med att utöver struktur även kunna utläsa vilka ansvarsområden som följer med befattningen. I exemplet har endast två olika avdelningar tagits med och nyttan med denna princip blir större ju större företag de tillämpas på.

**T:** Tillsynsuppgift

Innebär att personen ifråga skall tillse att arbetsmiljö- och brandskyddsarbetet bedrivs på ett systematiskt sätt, i enlighet med gällande lagar, förordningar, föreskrifter, rutiner etc.

**P:** Personaluppgift

Innebär att personen skall ha god kännedom om reglerna i arbetsmiljölagen och arbetsmiljöförordningen, liksom föreskrifter från arbetsmiljöverket. Tjänstemannen skall verka för att det på arbetsplatsen råder en god psykisk och social arbetsmiljö.

**I:** Instruktionsuppgift

Innebär att personen skall upprätta och uppdatera skriftliga dokument från säkerhetsledningssystemet samt andra dokument som kan vara aktuella. Exempelvis arbets- och skyddsinstruktioner, rutiner mm.

**U:** Utbildningsuppgift

Innebär att personen skall tillse att underställd personal har och fortlöpande får den utbildning och information, som är nödvändig för befattningen.

**Å:** Åtgärdsuppgift

Innebär att personen omedelbart eller så snart det är praktiskt möjligt, skall genomföra de åtgärder som behövs för att förebygga faror och olycksfall i arbetet. Åtgärder skall också vidtagas för att öka säkerheten kring arbetsuppgifterna.



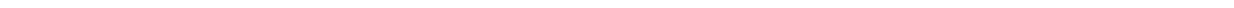


Delegeringar kan ske i flera led nedåt, men endast i den mån några grundläggande regler är uppfyllda. Personen som delegeras uppgifter skall ha:

- erforderlig erfarenhet och kompetens för uppgiften
- en relativt självständig ställning
- tillräckliga beslutsbefogenheter
- rätt att leda, övervaka, och kontrollera verksamheten
- ekonomiska resurser

I övrigt brukar man förutsätta att den överordnade inte själv har praktisk möjlighet att utföra uppgifterna. Att delegeringar är skriftliga är enligt lag ofta, men inte alltid, ett krav. Det är dock ur flera andra aspekter inte minst för tydligheten klart eftersträvansvärt att hålla dem skriftliga. Saknas eller brister det i någon eller några av de ovanstående punkterna faller delegeringen och den som delegerats ett ansvar skall så snart som möjligt meddela överordnad om detta.

Vilka *arbetsuppgifter* som delegeras skall naturligtvis beskrivas där vikt bör läggas på tydligheten. I de fall det finns oklarheter i tolkning av uppgifterna faller det juridiskt tillbaka på den som delegerar. En kontinuerlig översyn av samtliga delegeringar bör också göras för att säkerställa att ansvarsfördelningarna är aktuella.



---

# UTBILDNINGSPLAN

Målet med utbildningen bör vara att alla har sådan förståelse för förloppen att den kan agera utifrån kunskap och inte bara efter förutbestämde rutiner. Utbildning och möjlighet till övning skapar också förutsättningar för personalen att hantera en eventuell nödsituation på bästa möjliga sätt. Utbildningsplanen kan användas som en bas till en checklista och bör årligen gås igenom för att säkerställa att den hålls aktuell.

**Nyanställda, sommaranställda, vikarier eller övriga visstidsanställda** skall redan första dagen:

- Genomgå en översiktlig utbildning i de säkerhetsregler som gäller på anläggningen och ges en säkerhetsintroduktion kring de arbetsmoment som kan bli aktuella under anställningen.
- Göras medveten om lokalens utformning, utrymningsvägar, släckutrustningar, larmknappar m.m.
- Ha tillgång till den säkerhetsutrustning, ex. hjälm, skyddskläder, skor, som används i lokalen.

*Nyanställda, sommaranställda, vikarier eller övriga visstidsanställda* skall underteckna ett formulär där de bekräftar att de fått den utbildning som krävs redan första anställningsdagen.

**Entreprenörer** som vistas på anläggningen/området skall:

- Göras medvetna om de säkerhetsregler som gäller på anläggningen
- Ha kunskap om larmfunktioner, släckutrustning, utrymningsplaner och övrig säkerhetsutrustning
- Vara insatt i hur rapportering av tillbud eller olycka fungerar

**Alla anställda** på företaget som vistas på anläggningen/området skall:

- Ha genomgått de punkter som nämns ovan under Nyanställda, sommaranställda o.s.v.
- Vara allmänt utbildade om företaget och dess produkter och verksamheter samt vara grundligt utbildade inom de enheter där den största delen av arbetstiden läggs.
- Ha kunskap om företagets säkerhetspolicy och mål samt dess allmänna riskbilder och hot.

**Säkerhetsansvarig** för varje avdelning eller skift skall ha:

- Grundläggande utbildning i systematiskt säkerhetsarbete och kompetens att utbilda och informera om de områden som ingår i säkerhetsledningssystemet.
- Mycket goda kunskaper om företagets säkerhetspolicy och mål samt dess allmänna riskbilder och hot.
- Grundläggande kunskaper om brandskydd och brandsläckning, t.ex. släcka med handbrandsläckare eller inomhusbrandpost, släcka brand i kläder,

**Fortløpande utbildning och/eller övning** inom handhavande med släckutrustning och personlig säkerhetsutrustning, utrymningsteori, och larmning skall hållas årligen. I samband med ett övningstillfälle per år skall även information kring företagets säkerhetspolicy och erfarenheter från tidigare säkerhetsarbete ges till samtliga anställda. Deltagande personal skall skriftligen noteras i utbildningschecklista, frånvarande skall noteras och erbjudas annat tillfälle till utbildningen.

.....  
Utfärdad av:

..... Den ...../..... 20.....  
Ort och datum



---

## Checklista för NYANSTÄLLDA OCH VISSTIDSANSTÄLLDA

Samtliga nyanställda, sommaranställda, vikarier eller övriga visstidsanställda skall ha kunskap om anläggningens utformning, risker med verksamheten och dess arbetsmoment samt företagets säkerhetsarbete och rutiner. Detta kontrolleras genom att Ni som nyanställd/visstidsanställd själv bockar för de moment Ni genomgått. Ni skall redan första dagen på arbetsplatsen:

### **Informerar om och presenteras för:**

- Säkerhetsansvarig
- Säkerhetsombud för aktuell avdelning
- Säkerhetsorganisationen i allmänhet

Detta är viktigt för att Ni skall kunna ställa frågor till rätt personer angående säkerhet och rutiner, ge tips kring förbättringar, anmäla onödiga risker etc.

### **Få en rundvandring på anläggningen som innefattar information och visning av:**

- Utrymningsvägar och utrymningsplan
- Släckutrustningar (Handbrandsläckare, brandposter, brandfiltar etc.)
- Larmknappar
- Första hjälpen utrustning
- Säkerhetsutrustning (Utöver den som används dagligen)

Detta för att Ni ska veta hur Ni ska handla och för att snabbare kunna handla i händelse av olycka.

### **Få tillgång till aktuell säkerhetsutrustning**

- Hjälms
- Skyddskläder (overall)
- Skyddsglasögon

### **Av ditt säkerhetsombud få säkerhetsinformation och/eller utbildning om:**

- Risker med och säkert arbete kring de arbetsuppgifter som är aktuella
- Rökförbud (samt eventuellt tillåtna rökplatser)
- Tillbudsrapportering
- Systematiskt säkerhetsarbete
- Företagets övergripande säkerhetsmål

Härmed bekräftas att jag tagit del av ovanstående punkter.

.....  
Underskrift

.....  
Namnförtydligande

...../.....20.....  
Datum



---

# TILLBUDSRAPPORT

Med åtgärder och korrigeringar till följd av rapporteringar är tanken att både upprepning av att liknande händelser skall förhindras och att en kontinuerlig ökning av säkerheten skapas. Alla typer av tillbud eller olyckor skall rapporteras. Rapportera hellre en gång för mycket än en gång för lite. Samtliga frågor bör besvaras eftersom vissa skall möjliggöra sammanställning av statistik kring tillbudsrapporteringen.

Anmälan avser:  Tillbud  Olycka

Var inträffade tillbudet/olyckan: .....

När inträffade tillbudet/olyckan: .....  
Tid Datum

Tillhör du:  Ordinarie personal  Extern personal  Tillfällig personal

Beskriv situationen kring händelsen:  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Har liknande händelser inträffat tidigare:  Ja, Hur många gånger? .....  Nej

Vilka faktorer anser du skulle kunnat hindra eller lindra tillbudet/olyckan?

Personlig skyddsutrustning  Övervakning/tillsyn  Skyddsanordning  Utbildning/övning

Annat verktyg/maskin/hjälpmiddel  Annan organisation kring arbetsmomentet  Bättre underhåll

Övrigt som kunnat förhindra eller lindra tillbudet/olyckan, beskriv nedan

.....  
.....  
.....  
.....

*Rapporten lämnas till XXXXX för vidare behandling*

Beslutad åtgärd: .....

Ansvarig för åtgärd: .....  
..... Namn Befattning

Åtgärd utförd och kontrollerad: ...../..... 20.....  
Underskrift Datum

---

# ALLMÄNNA INSTRUKTIONER & RUTINER

## AVSEENDE BRANDSÄKERHET

Det är din skyldighet som anställd på företaget att läsa, förstå och följa de instruktioner och rutiner som presenteras nedan. Punkterna är till för att de lagar och regler som gäller för anläggningen skall efterföljas samt för att öka säkerheten för dig och dina arbetskollegor.

### Rökning:

- Är förbjudet utomhus på hela området och får endast ske på speciellt avsedd plats
- Får inomhus endast ske i speciellt avskiljda rökrum.

### Städning och Ordning & reda:

- Brännbart material inomhus som ej tillhör den normala produktionen skall omgående placeras i container eller annan anvisad plats för avfall och förbrukat material.
- Utrymningsvägar och släckredskap skall hållas fria och lättillgängliga.
- Brandposter som på ena eller andra sättet använts skall rullas upp och återföras till sitt befintliga skick. Detta för att motverka onödigt slitage samt möjliggöra snabb användning vid nödfall.

### Lagring:

- Timmer, brädor, flis, spån eller annat material som tillhör den normala produktionen skall alltid lagras och placeras på avsedd plats.
- Brännbart material utomhus som ej tillhör den normala produktionen (exempelvis emballage, pallar, plaster, avfall m.m.) får ej placeras eller förvaras längs väggar eller i anslutning till byggnader.
- Beakta särskilt att lagring inte blockerar eller försvårar tillkomst till markbrandposter. Lagring får heller inte skymma de flaggor som visar brandposters läge.
- Lagring skall ske med tanke på räddningstjänstens angreppsvägar så att dessa hålls fria.

### Besökare:

- Besökande eller privata fordon skall hänvisas till parkering utanför området. Detta för att minimera antalet fordon som inte har med produktionen att göra inne på området.
- Samtliga personer, besökare såväl som intern och extern personal, som vistas gåendes på området skall ikläda sig reflexväst.

### Arbetsfordon:

- Reparation eller tankning av arbetsfordon skall ske på särskild iordningställd plats.
- Uppställning av fordon vid avslutat arbetspass skall ske på separat plats avskiljd från lagrade varor.
- Det är förarens ansvar att kontrollera så att handbrandsläckare finns monterade på fordonet vid arbetspassets start.

.....  
Undertecknande, Platschef

...../.....20....  
Datum

---

## TILLTRÄDE OMRÅDE/LOKALER

Oönskade tillbud och olyckor som inträffar utanför ordinarie arbetstid eller under densamma men rörande privata förehavanden är viktiga att förebygga. För detta är det därför viktigt att det finns rutiner och riktlinjer som reglerar hur detta skall hanteras.

Ändamål för användning av område/lokaler:

.....  
.....  
.....  
.....

Bokningen avser den: ..... kl. .... till den: ..... kl. ....

Vederbörande har tagit del av gällande säkerhetsföreskrifter Ja  Nej

Personen har instruerats i:

Vilka utrymningsmöjligheter som finns Ja  Nej

Användning av släckutrustning Ja  Nej

Hur brandlarmet fungerar samt manuella larmmöjligheter Ja  Nej

Grundläggande rutiner i händelse av brand (rädda, larma, släck) Ja  Nej

Hur larmning och låsning av område/lokaler fungerar Ja  Nej

Kontaktpersoner i händelse av fellarm Ja  Nej

Användning av personlig skyddsutrustning Ja  Nej

Personen är behörig att använda avsedd utrustning Ja  Nej

Personen har intygat att ingen obehörig ges tillträde till området/lokalerna Ja  Nej

I arbetet ingår heta arbeten Ja  Nej

Utförs enligt Svenska Brandförsvarsförningens rek. Eller liknande Ja  Nej

Kontroll av försäkringsskydd genomförd, kopia av villkor erhållen (entreprenörer) Ja  Nej

.....  
Ort och datum

.....  
Ort och datum

.....  
Namnteckning, nyttjare

.....  
Namnteckning, ansvarig tillståndsgivare

.....  
Namnförtydligande

.....  
Namnförtydligande

---

# ARBETSTILLSTÅND

När normala rutiner och normal drift kringgås, t.ex. vid underhållsarbeten, kan detta medföra ökad risk. Ingreppen som sådana kan orsaka felhandlande vilket kan få förödande konsekvenser. Dessutom brukar denna typ av arbeten innebära att ytterligare brännbara material tillförs samtidigt som antalet potentiella tändkällor ökar. Innan alla arbeten av denna typ skall genomföras är det viktigt att detta meddelas till och godkänns av ansvarig person samt att följande checklista går igenom.

Beskrivning av arbetet:

.....  
.....  
.....

Arbetet påbörjas den: ..... kl. .... Arbetet avslutas den: ..... kl. ....

- Arbetet utförs av behörig person Ja  Nej
- Den som skall utföra arbetet har tagit del av gällande säkerhetsföreskrifter Ja  Nej
- Utförare har genomgått grundläggande intern brand- och säkerhetsutbildning Ja  Nej
- En inventering/ riskanalys är genomförd för att identifiera eventuella risker Ja  Nej
- Området är inspekterat och godkänt av ansvarig person Ja  Nej
- Ansvarig person har kontrollerat att erforderlig skyddsutrustning används Ja  Nej

Vid urkoppling av säkerhetssystem (t.ex. sprinkler, brandlarm, utrymningslarm)

Temporära skyddsåtgärder vidtagna, enligt särskild blankett Ja  Nej

Enhet	Sektion/-er	Vidtagna säkerhetsåtgärder
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

- Rutin för återinkoppling av säkerhetssystem är upprättad Ja  Nej
- Samtliga av arbetet berörda parter såväl internt som externt är informerade Ja  Nej
- Förekommer heta arbeten Ja  Nej
- Utförs enligt Svenska Bandförsvarsförningens rek. Eller liknande Ja  Nej

.....  
Ort och datum

.....  
Ort och datum

.....  
Namnteckning, mottagare av tillstånd

.....  
Namnteckning, ansvarig tillståndsgivare

.....  
Namnförtydligande

.....  
Namnförtydligande

---

Det bör inte förekomma arbeten som innebär stor fara eller utförs på ett felaktigt sätt. Inte heller skall de utföras utan att någon annan vet om det varför denna typ av arbeten bör kräva tillstånd. Tillståndsplikten bör innefatta de arbeten som utförs av såväl egen som extern personal och som inte ligger under de normala driftsbetingelserna. Vissa arbeten kan t.ex. vara speciellt riskfyllda. Det kan till exempel vara farligt att som ensam utföra arbeten där det är risk att ramla ner eller i miljöer som är explosionsklassade m.m. Viktigt är att de som ges tillstånd har genomgått lämplig utbildning och är behöriga att utföra det aktuella arbetet. I och med att det krävs tillstånd är det lättare att kontrollera vilka arbeten som försiggår på anläggningen. Dessutom skall de verka för att samtliga arbeten utförs på ett riktigt sätt med hänsyn tagen till de risker och säkerhetsaspekter arbetet kan vara förknippat med.

---

## TILLFÄLLIG BORTKOPPLING AUTOMATISK BRANDLARMANLÄGGNING

Vid arbeten eller åtgärder som kräver att brandlarmanläggningen kopplas ur, helt eller delvis, ställs det krav på skärpt beredskap och kontroll. Detta inkluderar även eventuell larmöverföring till räddningstjänsten. För ändamålet skall det finnas en ansvarig person med uppgift att informera, övervaka samt godkänna åtgärder vid tillfällig bortkoppling eller fel. Detta för att upprätthålla avsedd säkerhetsnivå under tiden för urkopplingen.

Arbetet påbörjas den: ..... kl. .... Arbetet avslutas den: ..... kl. ....

Beskrivning av arbetet och vilka sektioner/avdelningar som berörs:

.....  
.....  
.....  
.....

Om en anläggning inklusive larmöverföring till räddningstjänst – helt eller delvis bortkopplas (stängs av) – skall följande iakttas.

Kontroll har gjorts så att ingen verksamhet som kan innebära brandfara pågår eller kommer att sättas igång inom de delar som berörs av bortkopplingen Ja  Nej

Tiden för bortkopplingen är minimal samt omfattningen är begränsad Ja  Nej

Försäkringsbolag samt räddningstjänst är underrättade Ja  Nej

*Under bortkopplingen skall skärpt brandberedskap hållas innebärande bland annat:*

Kontroll är gjord före bortkopplingen av att övriga föreskrivna släckanordningar är kompletta och i funktionsdugligt skick Ja  Nej

Extra släckutrustning utplacerad där arbetet pågår, (i förekommande fall) Ja  Nej

Ansvarig för säkerhet och bevakning samt personalen inom berörda lokaler är underrättade om bortkopplingen Ja  Nej

Rökning förbjuden där så är påkallat Ja  Nej

Rutin för återinkoppling och kontroll av system finns och ansvarig person är utsedd Ja  Nej

.....  
Ort och datum

.....  
Namnteckning, ansvarig anläggningsskötare  
.....  
.....

.....  
Namnförtydligande  
.....  
Kommentarer

---

Kraven hämtade ur *FTR 110:1 Särskilt villkor för automatisk brandlarmanläggning*, Försäkringsförbundets tekniska rekommendation FTR 110 samt SBF 110:6. *Regler för automatisk brandlarmanläggning*. Ytterligare krav kan förekomma ofta utformat i samråd med försäkringsbolag eller efter egna ambitionsnivåer.

---

## TILLFÄLLIG BORTKOPPLING AUTOMATISK VATTENSPRINKLERANLÄGGNING

Vid arbeten eller åtgärder som kräver att sprinklersystemet kopplas ur, helt eller delvis, ställs det krav på skärpt beredskap och kontroll. Detta inkluderar även eventuell larmöverföring till räddningstjänsten. För ändamålet skall det finnas en ansvarig person med uppgift att informera, övervaka samt godkänna åtgärder vid tillfällig bortkoppling eller fel. Detta för att upprätthålla avsedd säkerhetsnivå under tiden för urkopplingen.

Arbetet påbörjas den: ..... kl. .... Arbetet avslutas den: ..... kl. ....

Beskrivning av arbetet och vilka sektioner/avdelningar som berörs:

.....  
.....  
.....

Om sprinkleranläggning eller någon del därav inklusive larmöverföringen till räddningstjänst – helt eller delvis bortkopplas (stängs av) – skall följande iakttas.

Kontroll har gjorts så att ingen verksamhet som kan innebära brandfara pågår eller kommer att sättas igång inom de delar som berörs av bortkopplingen Ja  Nej

Arbetet på sprinkleranläggningen fordrar svetsning, skärning, lödning, upptining eller annan brandfarlig procedur och tillstånd för detta är utfärdat av ansvarig person Ja  Nej

*Under bortkopplingen skall skärpt brandberedskap hållas innebärande bland annat:*  
Kontroll är gjord före bortkopplingen av att övriga föreskrivna släckanordningar är kompletta och i funktionsdugligt skick Ja  Nej

Extra släckutrustning utplacerad där arbetet pågår, (i förekommande fall) Ja  Nej

Ansvarig för säkerhet och bevakning samt personalen inom berörda lokaler är underrättade om bortkopplingen Ja  Nej

Rökning förbjuden där så är påkallat Ja  Nej

Rutin för återinkoppling och kontroll av system finns och ansvarig person är utsedd Ja  Nej

Försäkringsbolag samt räddningstjänst är underrättade Ja  Nej

.....  
Ort och datum

.....  
Namnteckning, ansvarig anläggningsskötare

.....  
Namnförtydligande

.....  
.....  
.....  
Kommentarer



---

Kraven hämtade ur SBF 120:5 *Regler för automatisk vattensprinkleranläggning*. Ytterligare krav kan förekomma ofta utformat i samråd med försäkringsbolag eller efter egna ambitionsnivåer.

---

## SERVICE OCH UNDERHÅLL

För att upprätthålla avsedd skyddsnivå på brandskyddet skall detta kontinuerligt underhållas och kontrolleras. Detta innefattar både det skadeförebyggande, ordning och reda o. Dyl., samt det skadebegränsande brandskyddet, sprinklers, larmsystem m.m. Nedan följer ett antal rekommendationer på lämpliga intervall vid kontroll av brandskyddet. *Ur Brandskyddshandboken.*

<b>Funktion</b>	<b>Frekvens</b>
<b>Utrymning:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- dörrar</li><li>- vägledande markering</li><li>- nödbelysning</li><li>- utrymningsvägar</li></ul>	I publika lokaler bör okulär besiktning ske minst en gång per vecka. Noggrannare kontroll bör ske cirka en gång per månad. I mycket stora anläggningar kan den månatliga kontrollen eventuellt utformas så att den omfattar hela anläggningen inom ett års intervall.
<b>Brandcellsavskiljande konstruktioner</b>	I publika lokaler bör enklare okulär besiktning ske minst en gång per vecka så att dörrar inte är uppställda (utan automatisk stängningsanordning). Noggrannare kontroll av tillhållning och täthet bör ske minst en gång per kvartal.
<b>Tillgänglighet för räddningstjänsten</b>	Framkomligheten för räddningstjänsten på t.ex. särskilda räddningsvägar måste kontrolleras ofta.
<b>Brandlarm:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- detektorer</li><li>- larmdon</li><li>- styrimpulser</li><li>- strömförsörjning</li><li>- larmöverföring</li><li>- orienteringsritningar</li></ul>	Kontroll och underhåll av brandlarm finns angivet i SBF 110:6, kapitel 7. Tillverkaren ger också rekommendationer och anvisningar. För de flesta delarna är ett ungefärligt intervall för kontroll en månad. Orienteringsritningarna kan kontrolleras en gång om året, förutsatt att inga ombyggnader skett. Observera också att många tillverkare rekommenderar att detektorer skall bytas inom ett intervall på ungefär sex år.
<b>Utrymningslarm:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- detektorer</li><li>- larmdon</li><li>- styrimpulser</li><li>- strömförsörjning</li><li>- larmöverföring</li><li>- orienteringsritningar</li></ul>	Larmdon bör kontrolleras minst en gång per månad. I övrigt se <i>brandlarm</i> .
<b>Sprinkler:</b>	Kontroll och underhåll av vattensprinkleranläggning finns angivet i SBF 120:5, kapitel 7. Tillverkaren ger också rekommendationer och anvisningar. Ett ungefärligt intervall för kontroll är en månad för de flesta delarna, men så ofta som en vecka för vissa delar.

<p><b>Brandgasventilation:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- luckor</li> <li>- fläktar</li> </ul>	<p>Luckor i marken kan lätt blockeras, varför de måste kontrolleras ofta, cirka en gång per vecka. Luckor på tak eller i fasad kan kontrolleras med något glesare intervall. Vid rikligt snöfall bör horisontella luckor och fasadluckor, där drivor kan bildas, kontrolleras dagligen. Många fläktar har ett rekommenderat intervall på tre månader.</p> <p>Styrning av automatiska öppningsanordningar bör ske två till fyra gånger per år, och bör samordnas med kontrollen av brandlarmet eller den samordnade provningen av samverkande system eller vid totalt brandfunktionsprov (se nedan under styrning).</p>
<p><b>Luftbehandlingsinstallation:</b> (Skydd mot brandspridning och spridning av brandgas, likväl styrning)</p>	<p>Felindikering av spjäll vid motionskörning skall kontrolleras minst en gång per 48 timmar. I övrigt bör systemet kontrolleras med intervall på cirka tre månader till ett år.</p>
<p><b>Rensning av:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imkanaler</li> <li>- Rökkanaler</li> </ul>	<p>Utförs av sotare efter intervall beroende på verksamhet.</p>
<p><b>Anordningar för manuell brandsläckning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inomhusbrandposter</li> <li>- Handbrandsläckare</li> <li>- Stigarledning</li> </ul>	<p>Inomhusbrandposter och handbrandsläckare skall kontrolleras minst en gång per år av certifierad kontrollant. I publika lokaler bör okulärbesiktning göras minst en gång per halvår.</p> <p>Stigarledning bör kontrolleras minst en gång per år. Om stigarledningen är trycksatt bör pumpen provas minst en gång per vecka.</p>
<p><b>Styrning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Samordnad provning av samverkande system</li> <li>- Totalt brandfunktionsprov</li> </ul>	<p>Samordnad provning av samverkande system syftar till att ge en kontroll av att samordningen verkligen fungerar. Detta bör ske minst en gång per år, eventuellt tätare i anläggningar med särskild risk.</p> <p>Totalt brandfunktionsprov kan utföras som ett tänkt brandscenario där alla ingående funktioner provas. Där kan även erfarenheter av personalens agerande göras.</p>
<p><b>Allmän ordning</b></p>	<p>Allmän ordning och reda bör kontrolleras dagligen med särskilt utsedda ansvarsområden och för ändamålet ansvariga personer. Detta för att förhindra tillfälliga lagringsplatser som kan orsaka eller försvåra brand samt förhindra säker utrymning. Dolda utrymmen såsom elcentraler och fläktrum bör även de ingå i dessa ansvarsområden.</p>

---

Svensk lagstiftning ställer krav på utformning, service och underhåll av brandskyddet. Bland annat ställer AFS 2004:42 krav på arbetsplatsens utformning med tanke på utrymningsmöjligheten vilken bland annat innefattar krav på brandskyddets utformning och prestanda. Ansvaret för det byggnadstekniska brandskyddet och kontroll av detta åligger alltid fastighetsägaren. Dessutom ställs det i Lagen om Skydd mot olyckor SFS 2003:778 krav på skälig utrustning och åtgärder för att minimera brandriskerna.

Utdrag ur **Lag (2003:778) om skydd mot olyckor**:

*2 kap. Enskildas skyldigheter*

Skyldigheter för ägare eller nyttjanderättshavare till byggnader och andra anläggningar  
2 § 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.

Skyldigheter vid farlig verksamhet

4 § Vid en anläggning där verksamheten innebär fara för att en olycka skall orsaka allvarliga skador på människor eller miljön, är anläggningens ägare eller den som utövar verksamheten på anläggningen skyldig att i skälig omfattning hålla eller bekosta beredskap med personal och egendom och i övrigt vidta nödvändiga åtgärder för att hindra eller begränsa sådana skador. Den som utövar verksamheten är skyldig att analysera riskerna för sådana olyckor som anges i första stycket.

# VECKOKONTROLL

Vecka: .....

Veckokontroll skall utföras av säkerhetsombud/anläggnings-skötare. Varje kontroll skall redovisas till säkerhetsansvarig, där resultat och eventuella avvikelser förs fram. Checklistan skall sparas under service och underhållsfliken.

Kontroll utförd av: .....  
Namnteckning, säkerhetsombud/skiftledare

.....  
Namnförtydligande

Datum: ...../.....20.....

**Kontroll avser område/sektion:**

<b>Brandsektionering</b>			
<i>Funktion</i>	<i>Kontroll</i>	<i>Uppfyllt?</i>	<i>Avvikelse/Åtgärd</i>
Samtliga dörrar/portar/fönster samt genomföringar, (rör kabel m.m.), i brandcellsgräns utgör del av avskiljande konstruktion och skall således förhindra spridning av brand och brandgaser. Kontrollen består i huvudsak av en okulär besiktning.	Hålls samtliga utan magnet uppställda dörrar/ portar/ fönster i brandcellsgräns stängda?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... ..... Ansvarig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20

<b>Utrymning</b>			
<i>Utrymningsvägar m.m.</i>			
<i>Funktion</i>	<i>Kontroll</i>	<i>Uppfyllt?</i>	<i>Avvikelse/Åtgärd</i>
Samtliga utrymningsvägar är till för att möjliggöra säker utrymning ur lokalerna.	Utrymningsvägar är fria och oblockerade?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Området omedelbart utanför utrymningsväg är fritt från hinder? (I förekommande fall finns skylt som anger ”Utrymningsväg – får inte blockeras”.)	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20

<b>Räddningstjänst</b>			
<i>Funktion</i>	<i>Kontroll</i>	<i>Uppfyllt?</i>	<i>Avvikelse/Åtgärd</i>
Framkomligheten för räddningstjänsten är mycket viktig. Tillträde till området och möjligheten att nå samtliga delar av området skall därav säkerställas.	Är framkomligheten för räddningstjänsten till och inom området god?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20

<b>Manuell släck- och skyddsutrustning</b>			
<i>Brandpost/ Släckare/ Filt/ Nöd- ögonusch</i>			
<i>Funktion</i>	<i>Kontroll</i>	<i>Uppfyllt?</i>	<i>Avvikelse/Åtgärd</i>
En brand kan växa till sig mycket snabbt och bli mycket intensiv. För att i ett tidigt skede kunna begränsa eventuell skada är det viktigt att de manuella anordningarna hålls åtkomliga och funktionsdugliga. Dessutom skall de i händelse av brand så viktiga skyddsutrustningarna såsom filter och duschar vara lättillgängliga och fungerande.	Är all utrustning för manuell släckning och skydd lättåtkomlig d.v.s. är området omedelbart i anslutning är oblockerat?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20

<b>Larm- och släcksystem</b>			
<i>Automatiskt brandlarm (enligt SBF 110:6)</i>			
<i>Funktion</i>	<i>Kontroll</i>	<i>Uppfyllt?</i>	<i>Avvikelse/Åtgärd</i>
För tidig upptäckt och att möjliggöra säker utrymning och/eller släckning av en brand skall larm- och släcksystemen kontrolleras så att deras funktionsduglighet upprätthålles.	Kontroll av strömförsörjning och batterier genomförd?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Översiktlig kontroll har gjorts så att inga detektorer är blockerade och att området hålls fritt med minst 25 cm?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Manuella larmknappar är utmärkta, i gott skick och väl synliga?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20

<b>Aut. Vattensprinkler</b> (enligt SBF 120:5)			
<b>Funktion</b>	<b>Kontroll</b>	<b>Uppfyllt?</b>	<b>Avvikelse/Åtgärd</b>
För att vid ett tidigt skede kunna upptäcka och släcka/kontrollera en brand skall släcksystemen kontrolleras så att deras funktionsduglighet upprätthålles.	Kontroll har gjorts så att inga sprinklerhuvuden är blockerade och att erforderliga avstånd, mätt från spridarplattan beaktas, (enligt SBF 120:5)?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Larmdon och sprinklerpump har provkörts och är OK?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Kontroll av strömförsörjning och batterier genomförd?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20

<b>Brandgasventilation</b>			
<b>Funktion</b>	<b>Kontroll</b>	<b>Uppfyllt?</b>	<b>Avvikelse/Åtgärd</b>
För att enkelt och snabbt kunna förbättra sikten för utrymmande samt möjligheten för räddningstjänsten att mildra konsekvenserna av en brand skall brandventilationen med jämna mellanrum kontrolleras och motioneras	Är samtliga luckor/fläktar fria och oblockerade? (På vintern snö vilket kan kräva kortare kontrollintervall)	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20

<b>Övrigt</b>			
<b>Funktion</b>	<b>Kontroll</b>	<b>Uppfyllt?</b>	<b>Avvikelse/Åtgärd</b>
Oordning kan orsaka olyckor/tillbud och bränder. Samtidigt som det vid brand kan innebära att onödigt brännbart material finns tillgängligt. Dessutom kan det försvåra utrymning.	Är den allmänna ordningen tillfredsställande?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20
Lysrör kan bli mycket varma. Värme och brännbart material samt skadade blinkande lysrör kan vara brandstiftare varför stor försiktighet med avstånd och skick på dessa skall iakttas.	Samtliga lysrör är intakta och fungerande?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20

<p>Brandfarlig vara och gasflaskor ökar riskbilden väsentligt för anläggning och skall därav strikt kontrolleras.</p>	<p>Brandfarlig vara förvaras på för ändamålet avsedd plats?</p>	<p>Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/></p>	<p>.....          .....          .....          Ansvarig:          Åtgärdad den: ...../.....20</p>
	<p>Samtliga gasflaskor förvaras i upprätt position och ställs vid dagens slut på särskild avsatt invändigt och utvändigt markerad plats?</p>	<p>Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/></p>	<p>.....          .....          .....          Ansvarig:          Åtgärdad den: ...../.....20</p>
	<p>Släckutrustning finns i anslutning till brandfarlig vara?</p>	<p>Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/></p>	<p>.....          .....          .....          Ansvarig:          Åtgärdad den: ...../.....20</p>

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

Kommentarer



# MÅNADSKONTROLL

Månad: .....

Månadskontroll skall utföras av säkerhetsombud. Varje kontroll skall redovisas till säkerhetsansvarig, där resultat och eventuella avvikelser förs fram. Checklistan skall sparas under service och underhållsfliken.

Kontroll utförd av: .....  
Namnteckning, säkerhetsombud/skiftledare  
.....  
Namnförtydligande

Datum: ...../.....20.....

Kontroll avser område/sektion:

Brandsektionering			
<i>Funktion</i>	<i>Kontroll</i>	<i>Uppfyllt?</i>	<i>Avvikelse/Åtgärd</i>
Samtliga dörrar/portar/fönster samt genomföringar, (rör kabel m.m.), i brandcellsgräns utgör del av avskiljande konstruktion och skall således förhindra spridning av brand och brandgaser.	Fungerar stängning av samtliga magnetuppställda och självstängande dörrar/portar?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... ..... Ansvarig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20
	Sluter alla dörrar/portar/fönster tätt och är i allmänt gott skick?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... ..... Ansvarig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20
	Alla genomföringar är tätade och uppfyller minst den brandtekniska klass som gäller för angränsande byggnadsdelar?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... ..... Ansvarig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20

Räddningstjänst			
<i>Funktion</i>	<i>Kontroll</i>	<i>Uppfyllt?</i>	<i>Avvikelse/Åtgärd</i>
Framkomligheten för räddningstjänsten är mycket viktig. Tillträde till området och möjligheten att nå samtliga delar av området skall därav säkerställas.	Samtliga brandposter och området i dess närhet är fria och oblockerade? (beakta framförallt under vintertid)	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20

	Är alla brandposter skyltade och väl synliga?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansva- rig: Åtgärdad den: ...../.....20
--	---	--	--

<b>Utrymning</b>			
<i>Utrymningsvägar m.m.</i>			
<i>Funktion</i>	<i>Kontroll</i>	<i>Uppfyllt?</i>	<i>Avvikelse/Åtgärd</i>
Samtliga utrymningsvägar är till för att möjliggöra säker utrymning ur lokalerna.	Är alla utrymningsvägar väl synliga och skyltade? (Utformade enligt AFS 1997:11)	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansva- rig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Dörrar i utrymningsvägar eller som leder till, är lätt öppningsbara?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansva- rig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Samtliga utrymningsplaner är väl synliga och uppdaterade?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansva- rig: Åtgärdad den: ...../.....20

<b>Manuell släck- och skyddsutrustning</b>			
<i>Brandpost/ Släckare/ Filt/ Nöd- Ögondusch</i>			
<i>Funktion</i>	<i>Kontroll</i>	<i>Uppfyllt?</i>	<i>Avvikelse/Åtgärd</i>
En brand kan växa till sig mycket snabbt och bli mycket intensiv. För att i ett tidigt skede kunna begränsa eventuell skada är det viktigt att de manuella anordningarna hålls åtkomliga och funktionsdugliga. Dessutom skall de i händelse av brand så viktiga skyddsutrustningarna såsom filter och duschar vara lättillgängliga och fungerande.	Finns alla släckare, brandposter och filter på avsedd plats? (inklusive fordon)	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansva- rig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Är samtliga skyltar som markerar handbrandsläckare, inomhusbrandposter, filter och duschar väl synliga?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansva- rig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Är samtliga handbrandsläckare funktionsdugliga? Oskadade och trycksatta?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansva- rig: Åtgärdad den: ...../.....20

	Fungerar samtliga nödduschar/ögonuschar och inomhusbrandposter? (Testa)	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20
--	---	--	---

<b>Larm- och släcksystem</b>			
<b>Automatiskt brandlarm</b> <i>(enligt SBF 110:6)</i>			
<b>Funktion</b>	<b>Kontroll</b>	<b>Uppfyllt?</b>	<b>Avvikelse/Åtgärd</b>
För tidig upptäckt och att möjliggöra säker utrymning och/eller släckning av en brand skall larm- och släcksystemen kontrolleras så att deras funktionsduglighet upprätthålles.	Kontrolljournal för automatisk brandlarmanläggning förs och finns vid centralutrustning?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Prov av centralutrustningens indikeringar och funktioner enligt skötselinstruktion genomförd?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Larmprov av minst en detektor per sektion i minst 10% av antalet sektioner genomförd? (Minst var tredje månad)	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Funktionsprov av inkopplade larmdon, dörrhållarmagneter och övriga styrningar inom de sektioner som larmprovats genomförd? (Minst var tredje månad)	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Funktionsprov av förbindelsen med larmcentralen genomförd? (Minst var tredje månad)	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Inga förändringar eller ombyggnader har genomförts som påverkar anläggningens funktion? (Undertak o dyl.)	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20
	Orienteringsritningarna finns vid centralutrustningen?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20

	<p>Internt larmprov har utförts? (Kontroll av larmöverföring skall genomföras var tredje månad)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/></p> <p>..... ..... .....</p> <p>Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20</p>		
	<p>Samtliga larmdon är kontrollerade och i gott skick? (i samband med larmprov)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/></p> <p>..... ..... .....</p> <p>Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20</p>		

**Aut. Vattensprinkler**  
(enligt SBF 120:5)

<b>Funktion</b>	<b>Kontroll</b>	<b>Uppfyllt?</b>	<b>Avvikelse/Åtgärd</b>
<p>För att vid ett tidigt skede kunna upptäcka och släcka/kontrollera en brand skall släcksystemen kontrolleras så att deras funktionsduglighet upprätthålles.</p>	<p>Orienteringsritningar och serviceritningar är placerade i sprinklercentralen?</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/></p> <p>..... ..... .....</p> <p>Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20</p>		
	<p>Kontroll av anläggningens driftduglighet inkl. eventuell förbindelse med larmcentral har genomförts? (Minst var tredje månad)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/></p> <p>..... ..... .....</p> <p>Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20</p>		
	<p>Inga förändringar eller ombyggnader har genomförts som påverkar anläggningens funktion? (Undertak o dyl.)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/></p> <p>..... ..... .....</p> <p>Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20</p>		

<b>Brandgasventilation</b>			
<b>Funktion</b>	<b>Kontroll</b>	<b>Uppfyllt?</b>	<b>Avvikelse/Åtgärd</b>
<p>För att enkelt och snabbt kunna förbättra sikten för utrymmande samt möjligheten för räddningstjänsten att mildra konsekvenserna av en brand skall brandventilationen med jämna mellanrum kontrolleras och motioneras.</p>	<p>Är samtliga luckor/fläktar fria och oblockerade? (På vintern snö)</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/></p> <p>..... ..... .....</p> <p>Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20</p>		
	<p>Kontroll har gjorts så att luckor/fläktar fungerar som avsett?</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/></p> <p>..... ..... .....</p> <p>Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20</p>		

<b>Övrigt</b>			
<b>Funktion</b>	<b>Kontroll</b>	<b>Uppfyllt?</b>	<b>Avvikelse/Åtgärd</b>
Elektriska apparater skall förses med timer för att förhindra att de glöms av. Vitvaror såsom kyl och frys skall frostas av då de riskerar att gå varama.	<p>Samtliga kaffebryggare, brödrostar, spriplattor och liknande är försedda med timer samt separerade från brännbara material och i allmänt gott skick?</p> <p>Alla kylar/frysar är avfrostade och separerade från brännbara material?</p>	<p>Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/></p> <p>Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Ansvarig: Åtgärdad den: ...../.....20</p>

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kommentarer

---

# ÅRSKONTROLL

Årskontroll skall utföras i samarbete mellan säkerhetsombud/anläggningskötare och säkerhetsansvarig. Efter genomförd kontroll skall erfarenheter lyftas upp och eventuella ändringar eller förtydliganden vidtagas. Resultatet presenteras under kontroll/uppföljning/utvärdering.

Ansvarig: .....  
Namnteckning, säkerhetsansvarig

.....  
Namnförtydligande

Datum: ...../.....20.....

## Kontroll avser område/sektion:

Samordnad provning av samverkande system			
<i>Funktion</i>	<i>Kontroll</i>	<i>Uppfyllt?</i>	<i>Avvikelse/Åtgärd</i>
Enligt instruktionerna i <i>styrning</i> för service och underhåll bör det varje år genomföras en samordnad provning av samverkande system.	Har kontroll utförts av att samverkande system fungerar tillsammans? (Ex. genom skarp övning)	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20
Under denna samverkande provning är det lämpligt att kontrollera hur larmorganisationen fungerar. Detta inte bara för att trimma organisationen för eventuella skarpa situationer utan också för att kunna hantera eventuella felaktiga automatlarm.	Är larmorganisationen uppdaterad, aktuell samt rätt dimensionerad?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20
	Har eventuella fellarm följts upp under året för att förbättra driftsäkerheten på anläggningen?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20

Övriga kontroller			
<i>Funktion</i>	<i>Kontroll</i>	<i>Uppfyllt?</i>	<i>Avvikelse/Åtgärd</i>
Vissa delar av säkerhetssystemen skall kontrolleras årligen av certifierad kontrollant.	Har kontroll utförts på den automatiska vattensprinkleranläggningen av certifierad kontrollant?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20
	Har kontroll utförts på den automatiska brandlarmanläggningen av certifierad kontrollant?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansvarig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20

Ventilationssystem som försörjer fler än en brandcell skall utformas så att brandspridning förhindras. Systemet skall motstå minst den brandskyddstekniska klass som övriga delar av brandcellsavskiljningen har.	Har kontroll utförts på anordningar för manuell släckning av certifierad kontrollant?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansva- rig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20
	Har orienteringsritningarna för den automatiska brandlarmanläggningen kontrollerats och eventuellt uppdaterats?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansva- rig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20
	Har ventilationssystemet gått igenom och eventuella automatiska systems funktion kontrollerats och visat sig vara OK? (Ex. brandspjäll och liknande)	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansva- rig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20

<b>Nödlägesplan</b>			
<i><b>Funktion</b></i>	<i><b>Kontroll</b></i>	<i><b>Uppfyllt?</b></i>	<i><b>Avvikelse/Åtgärd</b></i>
I händelse av nödläge är det viktigt att det finns upprättade planer med ansvarsområden, kontaktpersoner samt möjligheter till temporära lösningar. Denna plan skall kunna sjasättas så snart ett nödläge inträffar.	Är den nuvarande nödlägesplanen aktuell och relevant? (uppdaterad telefonlista samt ansvarsområden m.m.)	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansva- rig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20
	Har nya riskanalyser genomförts för att om möjligt identifiera nya risker? Har dessa införts i planen?	Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/>	..... ..... ..... Ansva- rig: Datum för åtgärdad den: ...../.....20

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Kommentarer



---

## KONTROLL/UPPFÖLJNING

För att ledningssystemet skall bli effektivt krävs att företaget kontinuerligt gör kontroller i form av interna granskningar. När ledningssystemet är nytt behövs även en mycket nära uppföljning av hur de inledande ändringarna tas emot och efterlevs. Det tar tid att helt införa ett ledningssystem och innan man nått ett helt självgående system har troligen/förhoppningsvis ett flertal förändringar gjorts gentemot hur det ursprungligen såg ut. Detta är inget misslyckande utan tvärt om till och med eftersträvansvärt och i linje med ett av de övergripande målen med hela arbetet nämligen ständiga förbättringar. För detta är det i det närmaste en förutsättning att det finns en utsedd ansvarig person som hela tiden övervakar, utvecklar och kontrollerar systemet. I det längre tidsperspektivet bör systemets riktighet kontrolleras minst en gång om året. Förslagsvis sker detta enligt en mall och i samband med den årliga rapporten om brandskydd som skall skickas in till räddningstjänsten. Vid denna kontroll bör även dokument från det gångna året sammanställas.

### **Organisation & Ansvar/Handlingsplan**

Är säkerhetsorganisationen aktuell och väldimensionerad	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Finns befattningsbeskrivningar för varje ansvarsområde	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Finns uppdaterad och aktuell nödlägesorganisation	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Är ansvaret tydligt delegerat	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Används och följs handlingsplanen	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>

.....  
.....  
.....

..... Kommentarer

### **Utbildning & Rapportering**

Har det upprättats utbildningsplan	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Motsvarar samtliga anställdas utbildnings- och övningsnivå aktuell plan	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Dokumenteras vilka utbildningar som genomgått och genomförts	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Är informationsmaterial för ny-/visstidsanställda aktuellt & uppdaterat	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Rapporteras, dokumenteras och uppföljs tillbud och olyckor	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>

.....  
.....  
.....  
Kommentarer

---

**Instruktioner och rutiner**

Är dagens rutiner tillräckliga för att upprätthålla god säkerhetsnivå	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Är alla anställda medvetna om samtliga rutiner (dokumenterat)	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Efterlever och upprätthåller även extern personal dessa rutiner	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Följs de checklistor som finns upprättade (arb. Tillstånd & bortkoppl.)	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Är säkerhetsfrågor en återkommande punkt under ledningsmöten	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>

.....  
.....  
.....  
Kommentarer

**Service och underhåll**

Fungerar kontroll enligt särskilda checklistor (vecka, månad, år)	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Åtgärdas avvikelser inom rimlig tid	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Är listorna aktuella, uppdaterade och anpassade efter dagens situation	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Är eventuella tillstånd giltiga (ex. brandfarlig vara)	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Har ledningen tagit del av kontrollernas resultat	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>

.....  
.....  
.....  
Kommentarer

**Dokumentation**

Är dokumentationen väl samlad	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Är dokumentationen tillgänglig i rätt utsträckning	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Har åtgärder vidtagits enligt eventuella externa tillsynsbrister	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Är all dokumentation uppdaterad	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>
Fungerar den interna kommunikationen	Ja <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>

.....  
.....  
.....  
Kommentarer

.....  
Ort och datum

.....  
Namnteckning säkerhetsansvarig

.....  
Namnförtydligande

---

Hur väl uppfylls kraven? Tabellen är till för att ge en översiktlig bild av vilka områden som behöver förbättras och åtgärdas. Tanken är att en uppskattning i procent (%) hur väl dagens situation överensstämmer med de mål och krav som satts skall göras inom varje område. Huvudområdena är indelade i fem utvärderingsfrågor. Svaren för varje fråga motsvarar alltså 20 % vilka tillsammans ger 100 %. Slutresultaten kan sedan enkelt presenteras i en tabell som överskådligt visar resultatet. Utifrån detta kan en tydligare bild ges över vilka områden som främst är viktiga att lägga tid och resurser på. Viktigt att observera är dock att enbart statusen för området som helhet inte får ges alltför stor vikt. Inom varje område kan det vara åtgärder som är mer viktiga än andra och därför måste ges högre prioritet.

<i>Status (%)</i>	<i>Uppfyller krav</i>	<i>Uppfyller delvis krav</i>	<i>Otillräckligt</i>
<i>Org &amp; Ansvar/Handlingsplan</i>			
<i>Utbildning &amp; Rapportering</i>			
<i>Instruktioner och rutiner</i>			
<i>Service och underhåll</i>			
<i>Dokumentation</i>			

---

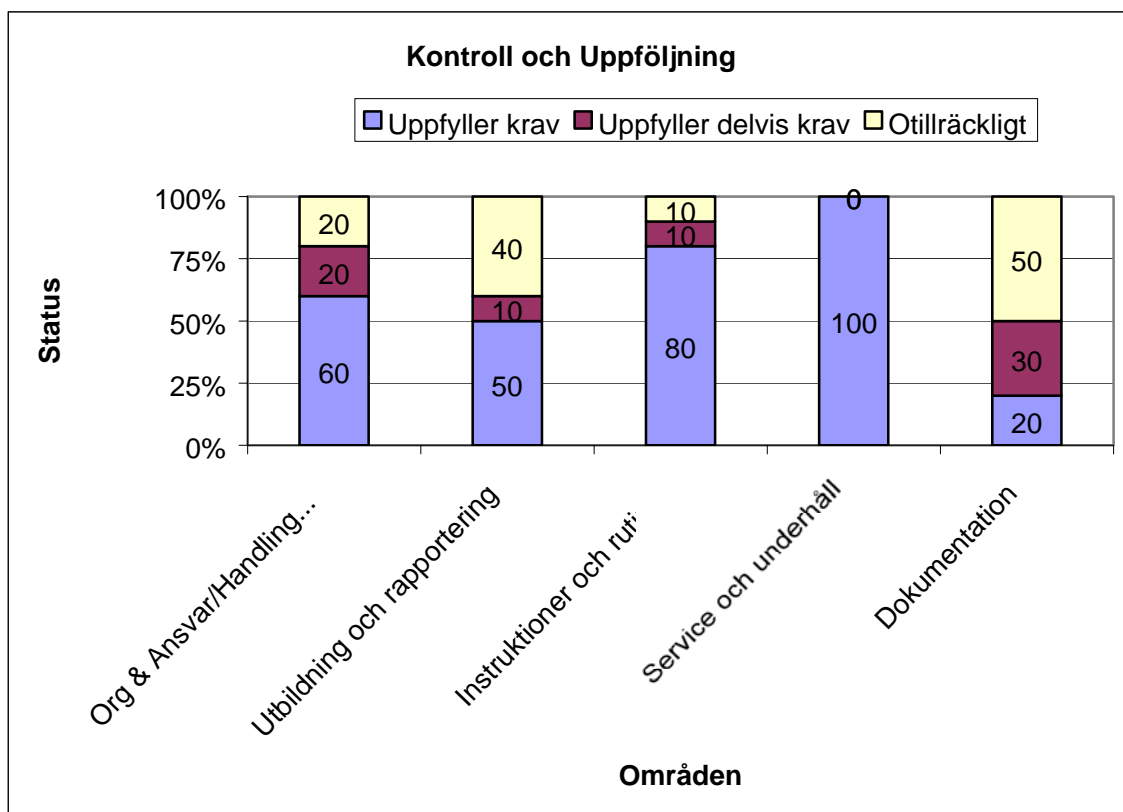
---

---

## BILAGA 2

### Exempel på sammanställning av kontroll & uppföljning

En av tankarna bakom listan för kontroll och uppföljning är att resultatet lätt skall kunna sammanställas och presenteras. Det skall tydligt kunna framgå inom vilka arbetsområden som arbetet lyckats väl respektive mer arbete finns att göra. Varje fråga av de fem som utvärderar respektive arbetsområde motsvarar alltså 20 %. Viktigt är dock att se till vilka frågor som besvarats med *uppfyller* eller *uppfyller ej*. Vissa frågor är av mer betydande omfattning än andra och bör kanske prioriteras högre trots att arbetsområdet i sig har fler svar i kategorin *uppfyller krav*. Målet är naturligtvis att så snart som möjligt efter ledningssystemets införande eliminera de gula fälten som representerar *otillräckligt* och ersätta dem med *uppfyller krav*.



**Figur Bilaga 2.** Ett bra sätt att efter kontroll och uppföljning presentera en översiktlig bild av hur aktuell status är inom de olika områdena.

---

---

---

## **BILAGA 3**

### ***Enkät - Platsbesök***

<b>Säkerhetskultur</b>						
<b>Gradering</b>	Bristfälligt	Bör förbättras	Bra	Utmärkt		
<b>Ledningens engagemang</b>	Knappt märkbar aktivitet. Inga Brandsäkerhetsfrågor på dagordningen för anläggnings- eller företagsledningen.	Ledningen tar initiativ till vissa framtriktade aktiviteter. Uppföljning av tillbud och olyckor sker.	Företagsledningen väl synlig ute i verksamheten. Brandsäkerhet alltid på dagordningen i ledningsmöten. Ledningen följer upp allvarliga tillbud och olyckor genom rapporter och skador på personal, miljö och utrustning. Arbetsledningen hålls ansvarig för att åtgärder vidtages.	Företagsledningen går i spetsen för säkerhetsaktiviteterna och syns ofta ute i verksamheten och följer upp. Brandsäkerhetsfrågor behandlas med högsta prioritet vid ledningens sammanträden. Enhetschefens starka engagemang är uppenbart.		
<b>Anställdas deltagande i brandsäkerhetsarbetet</b>	Brandsäkerhetsarbetet drivs i huvudsak enbart av företagsledningen utan egentligt deltagande från de anställda.	Anställda finns representerade i de grupper och organ som arbetar både med det dagliga och med det långsiktiga brandsäkerhetsarbetet.	Anställda deltar aktivt genom medverkan såväl i policyskapande organ som i arbetsgrupper för projekt, brandsäkerhetsinspektioner etc. Anställdas synpunkter kommer in i ett tidigt skede och tillvaratas.	I tillägg till kraven för "bra" är det uppenbart att organisationen på alla nivåer är väl förtrogen med det brandsäkerhetsarbete som pågår i olika delar av verksamheten.		
<b>Förslagsverksamhet brandsäkerhetsfrågor</b>	Sporadiska förslag angående brandsäkerhetsfrågor, vilka oftast förbises.	Informellt program. Förslag besvaras normalt, men ibland efter lång tid.	Alla förslag behandlas ingående och besvaras i regel omgående.	Ledningen påverkar aktivt och uppmuntrar till hög förslagsverksamhet. Behandlingen av brandsäkerhetsförslag prioriteras.		
<b>Risikvärderingar</b>						
<b>Gradering</b>	Bristfälligt	Bör förbättras	Bra	Utmärkt		
<b>Övergripande riskvärderingar (scenarier med sannolikhet och konsekvens)</b>	I stort sett inga övergripande riskvärderingar finns.	Enklare bedömningar/beräkningar finns.	Verksamhetens interna risker och hot mot omgivningen väl kartlagda och redovisade såväl internt som extert. Dimensionerande fall finns	Kvalificerade riskanalyser (t.ex. kvantitativa sannolikhets- och konsekvensanalyser) genomförs med värdering mot kriterier för tolerabel risk.		



<b>Policy &amp; Mål</b>							
<b>Gradering</b>	Bristfälligt	Bör förbättras	Bra	Bra	Utmärkt		
<b>Policy</b>	Ingen skriftlig policy.	Skriven policy men av låg kvalitet och endast begränsad kunskap om den i organisationen.	Policy av god kvalitet för alla områden inom säkerhet. Policyn presenterad och förklarad för alla anställda och även entreprenörer.	Policy väl implementerad med regelbunden utbildning och revision. Policyn understödd av lokala dokument för tolkning och överföring till praktiskt bruk.			
<b>Organisation &amp; Ansvar</b>							
<b>Gradering</b>	Bristfälligt	Bör förbättras	Bra	Bra	Utmärkt		
<b>Organisation</b>	Organisationen (linjen) felaktigt dimensionerad för sina uppgifter och för att kunna upprätthålla en acceptabel nivå inom brandsäkerhet.	Organisationen är väl medveten om kraven inom brandsäkerhet, vilka i huvudsak uppfylls. Inga långsiktiga utvecklingsplaner finns.	Organisationen är väl anpassad, dimensionerad och utbildad för sina uppgifter. Ansvar för säkerhet återfinns tydligt i linjen. Fullt ansvar övertas endast efter adekvat utbildning.	Utöver kraven för "bra" görs regelbunden översyn av behov av fort- och vidareutbildning genom systematisk personalutveckling.			
<b>Ansvar och befogenheter</b>	Ingen eller oklar fördelning av arbetsuppgifter med tillhörande ansvar.	Allmän förståelse för brandsäkerhetsuppgifter/ansvar, men ingen skriftlig delegering.	Fördelning av arbetsuppgifter tillställd arbetsledningen. Helt klarlagt skriftlig ansvarsfördelning och därtill hörande befogenheter.	Ansaret betonas vid värdering av arbetsledningens uppgifter. Rutiner för returnering av arbetsuppgifter med tillhörande ansvar finns.			
<b>Handlingsplaner</b>							
<b>Gradering</b>	Bristfälligt	Bör förbättras	Bra	Bra	Utmärkt		
<b>Brandsäkerhetsmål/ handlingsplaner</b>	Inga eller endast påtvingade mål eller projekt inom brandsäkerhetsområdet.	Några mål med tillhörande handlingsplaner uppsatta men uppföljning något bristfällig.	Flera mål med handlingsplaner (mätbara och krävande) har satts upp inom alla brandsäkerhetsområden. Uppföljning finns.	Fullt program med mätbara och utmanande brandsäkerhetsmål. Väl utvecklat och drivande uppföljningssystem. Klara framsteg kan noteras.			

<b>Lärande organisation</b>					
<b>Gradering</b>	Bristfälligt	Bör förbättras	Bra	Utmärkt	
<b>Resurser och kompetens inom brandsäkerhet.</b>	Ingen egentlig specialistkompetens inom brandsäkerhet tillgänglig.	Begränsad specialkompetens inom brandsäkerhet men uppfyller alla legala och formella krav.	Brandsäkerhetskompetensen väl tillgodosedd inom organisationen (processsäkerhet, arbetsmiljö, kemikaliekontroll, farligt gods, och yttre miljö).	Extra hög kompetens inom hela brandsäkerhetsområdet genom egen och/eller inhyrd kompletterande kompetens.	
<b>Urval vid anställning och befordran</b>	Enbart hälsokontroll före anställning.	Hälsokontroll och lämplighetstest vid nyanställning. Blivande chef intervjuar sökande.	Förutom kraven för "bör förbättras" kontrolleras tidigare förmåga att arbeta säkert. Hälsoprofil och arbetskravprofil avstäms mot varandra.	Förutom kraven för "bra" toges vid befordran hänsyn till attityder till säkerhet samt till förmågan att arbeta säkert.	
<b>Utbildningsprogram och resurser</b>	Inget formellt program. Endast knappa resurser avsatta för utbildning.	I stort sett bara korta rent yrkesinriktade utbildningsprogram. Handledare är oftast en något mera erfaren kollega.	Väl strukturerade utbildningsprogram med rikligt innehåll och kompetenta lärare/resurser. Särskild utbildningsresurs finns.	Omfattande utbildningsprogram innehållande utöver rent yrkesinriktade ämnen också utbildning i viktiga bakgrundsämnen ledda till expertis.	
<b>Introduktion av nyanställda</b>	Inget entydigt program angående brandsäkerhetsfrågor för nyanställda.	Muntlig redogörelse understödd av ett informationsblad vid anställningens början.	Informationen följs upp genom skriftlig kunskapskontroll.	Ett formellt introduktionsprogram utnyttjas för att utbilda nyanställda på alla personalnivåer inom enheten.	
<b>Brandsäkerhetsutbildning av anställda</b>	Egentlig brandsäkerhetsutbildning utförs endast sporadiskt.	Flertalet anställda får viss basutbildning (t.ex. brandsläckning 1:a hjälpen). Arbetsledningen får viss utökad utbildning.	Regelbunden utbildning av alla anställda i brandsäkerhetsfrågor motsvarande minst två dagar per år i genomsnitt. Arbetsledningen får kvalificerad extra utbildning.	Utöver kraven för "bra" dateras alla utbildningsdokument och signeras av utbildaren och arkiveras.	
<b>Utbildning för specialarbete (t.ex. truck, travers, personlyft, heta arbeten)</b>	Ingen formell utbildning görs.	Grundläggande utbildning meddelad men ofta för lång tid sedan. Formella krav uppfylla.	Alla anställda och entreprenörer som kör specialutrustning har nödvändig utbildning och tillstånd. Utbildningen kompletteras fortlöpande.	Utöver kraven för "bra" så dokumenteras all utbildning per person. Status följs upp årligen.	
<b>Säkerhetsrapportering inom företaget</b>	Mycket lite rapportering inom verksamheten.	Större händelser och viktiga frågor rapporteras, men ej regelbundet.	Regelbunden rapportering i t.ex. företagsledningen om flertalet säkerhetsfrågor och uppfyllande av mål.	Regelbunden rapportering på alla nivåer i företaget. Kontinuerlig rapportering av framsteg mot uppsatta mål. Särskilt säkerhetsnyhetsblad eller motsvarande.	

<b>Nödlägesplan/Räddningsplan (hela säkerhetsområdet)</b>	Endast generella, icke skriftliga regler för hantering av nödlägen.	En allmän skriftlig plan som täcker grundläggande aktiviteter i ett nödläge finns.	Omfattande skriftlig nödlägesplan med alarmeringsrutiner, ansvarsförfallanden, (inkl. ersättare), kommunikationssamband m.m. klarlagda. Samarbeta med externa resurser finns inarbetade. planen revideras regelbundet.	"Alla" typer av förutsedda nödlägen omfattas av skriftliga insatsplaner. Planen innehåller detaljinstruktioner för alla kategorier av medarbetare. Planen innehåller också krisberedskap efter en olycka.
<b>Utbildning och träning</b>	Mycket sporadisk träning.	"Torrövningar" och regelbundet förekommande större övningar genomförs.	Regelbundna, realistiska och i allmänhet oförberedda övningar genomförs med i stort sett all personal inblandad.	Stora övningar integrerade med samhällets resurser genomförs regelbundet varvid kvalificerad erfarenhetsåterföring görs.
<b>Rapportering och uppföljning av tillbud och störningar (Hela säkerhetsområdet)</b>	Ingen skriftlig rutin för rapportering; rapportering sporadisk. Uppföljning endast undantagsvis.	Rapporterings- och uppföljningssystem finns. Rapporteringen sker endast för allvarigare tillbud och störningar.	Väl utarbetat, skriftligt system finns. Avdelningens personal rapporterar ingående förekommande tillbud och störningar. Även små tillbud och störningar rapporteras regelbundet.	Förutom kraven för "bra" följs rapporteringen upp genom kvartalsvis sammanställningar, vilka leder till riktade insatser och kampanjer.
<b>Utredning av olyckor, tillbud och störningar av linjepersonal</b>	Svårare olyckor utreds normalt, men tillbud endast undantagsvis.	Orsaker till alla personolyckor som leder till sjukskrivning (arbetsskadefall) utreds enligt lag och förordning om arbetsskadeförsäkring. Allvarigare tillbud utreds också.	Alla rapporterade händelser, såväl olyckor som tillbud, utreds. Orsakssamband bestäms och relevanta åtgärder utarbetas och genomförs för att förhindra uppreppning.	Alla rapporterade händelser behandlas statistiskt och analyseras ingående för att fastställa grundorsak till olyckan eller tillbudet och för att spåra trender. Säkerhetsverksamhetens effektivitet utvärderas. Företagsledningen hålls väl informerad.
<b>Analys och statistik av olyckor, tillbud och störningar</b>	Bristfällig analys och ingen egentlig statistik på olyckor, tillbud och störningar.	Analys av flertalet händelser med avseende på direkt orsak. Statistik förs på olyckor med kroppsskador.	Alla rapporterade händelser behandlas statistiskt och analyseras ingående för att fastställa grundorsak till olyckan eller tillbudet.	Kvalificerade analyser av alla händelser, vilka bearbetas statistiskt och utnyttjas av ledningen till att initiera program, kampanjer eller andra kraftfulla åtgärder.

<b>Instruktioner &amp; rutiner</b>								
<b>Gradering</b>	Bristfälligt	Bör förbättras	Bra	Utmärkt				
<b>Övergripande brandsäkerhetsregler (management system)</b>	Inget egentligt övergripande system av brandsäkerhetsrutiner.	Brandsäkerhetsrutiner finns på flertalet vitala områden, men ett samlat grepp saknas. Uppdatering av regler något bristfällig.	Väl utvecklat system av rutiner för hela brandsäkerhetsområdet. Systemet väl känt av de anställda.	Förutom kraven för "bra" så krävs regelbunden översyn och uppdatering av syst. Koppling finns mellan brandsäkerhetssystemet och säkerhetsrevisionen				
<b>Ordning och reda</b>	Allmänt dålig ordning.	Ej godtagbar ordning.	Omsorgsfull städning. Givna ansvar uppfylls. Var sak på sin plats.	Ordningen är föredömlig. Att uppfylla givna ansvar utgör grunden för arbetsuppgifterna.				
<b>Tillståndsplikt</b>	Vissa tillstånd saknas eller är ogiltiga.	Krav på formella tillstånd uppfyllda. Behov av att justera vissa uppgifter föreligger.	Alla tillstånd finns i original, väl samlade i arkiv.	Utöver kraven i "bra" finns god framförhållning vid förnyelse eller uppdatering av tillstånd				
<b>Anläggningens allmänna brandsäkerhetsbestämmelser</b>	Endast muntligt meddelade bestämmelser.	Brandsäkerhetsbestämmelserna har utarbetats och anslagits.	Brandsäkerhetsbestämmelserna har inarbetats i eller samordnats med arbetsinstruktionerna.	Förutom kraven i "bra" betonas bestämmelserna och uppdateras årligen.				
<b>Generella arbetsinstruktioner (t.ex. allmänt om idrift- och urdrifttagande, reparationsarbete, skötsel av pumpar, slangar etc.)</b>	Få generella arbetsinstruktioner. Ingen systematisk utbildning.	Skriftliga instruktioner finns för vissa typer av allmänt förekommande arbeten (t.ex. förberedelser för underhållsarbete). Viss utbildning på instruktionerna.	Skriftliga instruktioner finns för en mångfald allmänna arbeten. All personal har fått utbildning i instruktionerna.	I tillägg till kraven för "bra" är alla instruktioner väl utformade och baserade på operatörsplatsen. Instruktionerna granskas årligen och revideras vid behov. System finns för att tillse att all personal tillgodogör sig nya eller uppdaterade instruktioner.				
<b>Arbetstillstånd (t.ex. kallarbete, hetarbete, inträde i behållare)</b>	Otillräckliga rutiner för arbetstillstånd (t.ex. finns för hetarbete men saknas för övrigt)	Rutiner finns för alla typer av arbete, men används inte konsekvent.	Alla typer av icke- normala driftarbeten i anläggningen omfattas av arbetstillstånd (inträde, hetarbete samt kallarbete). Strikta rutiner med skriftliga tillstånd upprätthålls.	Tillstånd mycket väl utformade, alltid väl ifyllda och signerade. Aterlämningsrutin fungerar väl. Efterlevnaden av rutinerna kontrolleras regelbundet av ledningen.				
<b>Entreprenörssäkerhet/samordningsansvar (inkl. annan extern personal och besökare)</b>	Viss kontroll av entreprenörer och besökare, dock utan dokumentation.	Alla entreprenörer och besökare registreras. Kort presentation av företagets skyddsregler som överlämnas i skriftlig form. Samordningsansvar reglerat, men brister ibland i praktiken.	Före inpassering på området sker information/utbildning av varje utomstående person i säkerhetsregler. Utbildningen/informationen uppdateras årligen för varje individ. Vid urval av entreprenör tas stor hänsyn till Säkerhetsuppträdande.	Utbildningen i säkerhetsregler sker i stort sett på samma sätt som för egna anställda. Utbildningen/informationen uppdateras årligen för varje individ. Vid urval av entreprenör tas stor hänsyn till Säkerhetsuppträdande.				

<b>Service och underhållsrutiner</b>						
<b>Gradering</b>	Bristfälligt	Bör förbättras	Bra	Utmärkt		
<b>Underhållsinstruktioner</b>	Enstaka skriftliga instruktioner. Ingen egentlig utbildning.	Skriftliga instruktioner för vissa operationer. Viss utbildning på instruktionerna.	Skriftliga instruktioner används för alla operationer. Riskanalyser utgör underlag. All personal har fått utbildning i instruktionerna. Utbildningen avslutas med prov.	Alla driftsoperationer täcks av skrivna instruktioner som är tillgängliga vid operatörsplatsen. Instruktionerna granskas årligen och revideras vid behov. System finns för att tillse att all personal tillgodogör sig nya eller uppdaterade instruktioner.		
<b>Underhåll av utrustning</b>	Underhållet av utrustningen är minimalt och begränsas till skador.	Underhållsprogrammet är informellt med visst schemalagt förebyggande underhåll.	Rutinerna omfattar schemalagt förebyggande och förutseende underhållsarbete av betydande omfattning. Dokumentationen god.	Rutinernas efterlevnad och dokumentation kontrolleras regelbundet. Analys av dokumentationen används till riktade åtgärder och utbyte av utrustning.		
<b>Räddningsutrustning</b>	Mycket begränsad utrustning finns.	Viss utrustning utöver första hjälpen finns.	Särskilt förråd med specialutrustning hålls. Särskild resurs avdelad för att sköta denna.	Utöver kraven för "bra" sker uttaland optimering av utrustningen tillsammans med Rätj, ambulans- och sjukvårdsresurserna.		
<b>Utrymning; plan, vägar</b>	Delar av plan finns men är ej anslagen. Utrymningsvägar bara delvis skyltade, ofta blockerade.	Plan finns och är anslagen. Utrymningsvägar fria och väl skyltade. Återsamlingsplats finns, men vissa brister i inräkningssystem.	Väl utarbetad plan. Inräkningssystem av god kvalitet. Regelbundna (årliga) övningar.	I tillägg till "bra" görs regelbundna samövningar med rätj. och polisen. Planen revideras regelbundet.		
<b>Brandskyddsresurser (internt och externt) och kompetens</b>	Inga egentliga egna resurser. externa resurser begränsade eller med lång insatstid.	Vissa egna resurser för omedelbar insats. Återkommande men något otillräcklig utbildning. Externa resurser tillfredsställande dimensionerande. I aktuella fall uppfylls lagar och förordningar.	Egen väutbildad, väutrustad styrka på plats. Våldimensionerade externa resurser (personal och utrustning) med kort insatstid. Vissa återkommande gemensamma övningar. Kommunal insatsplan finns.	Mycket väutbildad, väutrustad och dimensionerad egen styrka för snabb insats dygnet runt. Externa resurser (personal och utrustning) väl dimensionerade och med detaljerad kunskap om anläggningen. Mycket kort insatstid. Väl utvecklad och övad insatsplan.		

<b>Dokumentation</b>						
<b>Gradering</b>	Bristfälligt		Bör förbättras	Bra	Utmärkt	
<b>Samlad brandsäkerhetsdokumentation (designunderlag, utredningar, instruktioner m.m.)</b>	Brandsäkerhetsdokumentationen återfinns huvudsakligen i arbetspärmar hos diverse handläggare. Den är delvis uppdaterad.	All officiell brandsäkerhetsdokumentation finns tillgänglig, merparten väl dokumenterad i avdelningsarkiv.	All relevant brandsäkerhetsdokumentation kan enkelt återfinnas i avdelningsarkiv.	I tillägg till kraven för "bra" finns särskilt system ("nyckel") för sökning. Brandsäkerhetsdokumentation har arkiveringskrav och ingår i dokumentstyrningssystemet		
<b>Intern publicitet för Brandäkerhet</b>	Mycket lite brandsäkerhetsbefrämjande information ges.	Anslagstavlor och affischer anses som primära medel för brandsäkerhetsbefrämjande information. Sporadiska artiklar i företagsblad.	Väl organiserad verksamhet för publicitet av brandsäkerhetsfrågor. Särskilda anslagstavlor eller liknande. Regelbunden rapportering i nyhetsbrev eller företagsblad.	Utmärkt		
<b>Kontroll/Uppföljning/Utvärdering</b>						
<b>Gradering</b>	Bristfälligt	Bör förbättras	Bra	Utmärkt		
<b>Brandsäkerhetsrevisioner</b>	Endast viss icke dokumenterad revision.	Ledningen gör dokumenterad uppföljning av organisatoriska och administrativa rutiner med viss regelbundenhet.	Regelbundna revisioner av hela brandsäkerhetsområdet; större omfattande revisioner görs av personer med oberoende ställning minst vart tredje år, interna avdelningsvis varje år. Revisionen leder till åtgärder.	I tillägg till kraven för "bra" följs resultatet upp av ledningen och kraftfulla åtgärder vidtas. Revisionsfrekvensen anpassas till resultatnivån.		
<b>Interna brandsäkerhetsrond</b>	Liten aktivitet för att identifiera riskfyllda förhållanden eller rutiner.	Skriftliga riktlinjer finns angående inspektioner och ansvarsförhållande. De utförs regelbundet. Vanligtvis deltar berörd linjechef.	Riktlinjerna är inarbetade och regelbundet i bruk. Iaktagna brister följs omedelbart upp genom åtgärder. Linjechef deltar alltid. Protokoll av god kvalitet.	I tillägg till kraven för "bra" gör ledningen regelbundet uppföljningar av inspektionsresultat.		

---

---