

Gränssnittet mellan insatsstöd och dess användare

Fredrik Åkesson

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

**Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet**

Report 5105, Lund 2002

Gränssnittet mellan insatsstöd och dess användare

Fredrik Åkesson

Lund 2002

Gränssnittet mellan insatsstöd och dess användare

Fredrik Åkesson

Report 5105

ISSN: 1402-3504

ISRN: LUTVDG/TVBB--5105--SE

Number of pages: 81

Illustrations: Fredrik Åkesson, Leif Olsson

Keywords

Pre-planning, fire and rescue service, operational plan, contingency plan.

Sökord

Gränssnitt, insatsplanering, insatsplan, beredskapsplan, operativ räddningstjänst, insatsstöd.

Abstract

This report looks at the interface between pre-planned operational/contingency plans and their users. It takes in concern the importance of keeping plans up to date, the value of a uniform design of the plans and the need for continuous education and training of personnel among other things.

Författaren svarar för innehållet i rapporten.

© Copyright: Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lunds universitet, Lund 2002

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

Under den varma sommaren 2002 skedde det mesta av arbetet bakom denna rapport. Under arbetets gång är det många som hjälpt till för att få detta arbete så bra som möjligt. Jag vill rikta ett varmt tack till Er på Helsingborgs brandförsvaret som har varit en stor del av den hjälpen och det riktas till alla som ställt upp på intervjuer, samtal och korrekturläsningar såväl som Er som sett till att jag trivdes på ett alldeles utmärkt sätt. Tack också till Jonathan Sjöberg för din roll som bollplank och vän. Speciellt vill jag tacka de två handledare jag haft för detta projekt:

- Tack Lars Fredholm (Adj. Professor vid avdelningen för brandteknik) för goda råd och idéer. Utan Er hade det blivit svårt att få till denna rapport.
- Tack Leif Olsson (Brandinspektör vid Helsingborgs brandförsvaret) för all tid och intresse. Ni ägnat, ert kunnande har varit till stor hjälp. Tack också för ett varmt omhändertagande under sommaren med bl.a. doppen vid "järnvägsmännen".

Lund, oktober 2002

Fredrik Åkesson

Summary

Since many years Helsingborg fire brigade has pre-planned for incidents and emergencies on different objects and buildings in form of operational plans and contingency plans of varying information depth. Whether these plans are being used, who is using them and how the mediating of information to the users of the plans can be improved is studied in this report. To study this interface between plan and user, these questions are at issue:

1. In what way is the information transmitted to the decision-maker and is the information taken into consideration as the method of the rescue effort and the tactical direction is decided?
2. In what extent are the existing plans complete, for example in order to create adequate data for the decision making of the rescue efforts direction?
3. How can education/training, change of layout or medium (paper or electronic) increase the availability of the plans?
4. In what way can the back command work with the operational/contingency-plans in order to make the decisions on scene easier?

These questions have been answered and analysed with the help of conversations, literary studies and interviews. Three groups - unit leaders, fire and rescue engineers on duty and emergency service centre personnel - were interviewed, creating good reasons to come to conclusions and producing general proposals presented in the following simplified enumeration:

- Draw up a uniform template for the contingency plans, their substance and terminology. Emphasise the parts of most relevance to the fire and rescue service in a separate fire-part as a part of the contingency plan.
- Divide up the information for rescue and fire efforts, tentatively according to the levels of command.
- Develop the computerising of the plans with a map based program (GIS), such as Mobilmap, as a comprehensive program.
- Introduce routines to enhance the updating of fire and rescue support (e.g. contingency and operational plans). A central person and clear routines for updating should be supplemented with an easily accessible place to deliver remarks and scarcities.
- Divide the work with pre-planning and updating upon a larger part of the personnel in order to create more time for the pre-planning division.
- To secure a higher and more relevant knowledge level among all plan users, recurring exercises of smaller size should be introduced.
- Conduct an analysis of concepts to clarify and remove parts of the concept-flora.

Sammanfattning

Sedan lång tid tillbaka har Helsingborgs brandförsvär upprättat insatsinformation för svårare objekt i form av enklare insatsbilder, djupare insatsplaner och än mer omfattande beredskapsplaner. Huruvida dessa insatsstöd används, vem användaren är och hur man kan förbättra informationsförmedlingen till användaren studeras i denna rapport. För att studera detta gränssnitt mellan planerna och dess användare ställs ett antal frågor:

1. Hur överförs informationen till beslutsfattaren och hur beaktas informationen vid beslut i samband med val av insatsmetodik och taktisk inriktning för insatsen?
2. I vilken utsträckning är nuvarande planer kompletta t.ex. för att skapa ett tillräckligt beslutsunderlag för val av taktisk inriktning för insatsen?
3. Hur kan utbildning/övning, förändrad layout eller medium (plan i pappersformat eller som datafil) öka tillgängligheten av planerna?
4. På vilket sätt kan den bakre ledningen arbeta med insatsplanerna för att underlätta besluten ute på fältet vid en insats?

Genom samtal, observationer, litteraturstudier och intervjuer har dessa frågor kunnat besvarats och analyserats. Tre grupper - styrkeledare, vakthavande brandingenjörer och ledningscentralpersonal - har intervjuats vilket gett en god grund för att dra slutsatser och ge övergripande förslag enligt följande förenklade uppspaltning:

- Ta fram en enhetlig mall för beredskapsplaner, deras innehåll och benämningar. Lyft fram delarna som är av räddningstjänstens intresse i en separat branddel som en del av beredskapsplanen.
- Dela upp insatsinformation, förslagsvis enligt befälsnivåerna
- Utveckla det datoriserade insatsstödet med ett kartbaserat program (GIS), liknande Mobilmap, som sammanlänkande program.
- Inför rutiner för att förbättra uppdateringen av insatsbilder, insatsplaner och beredskapsplaner. En central person och uttalade rutiner för uppdatering kompletteras med ett lättillgängligt ställe att framföra anmärkningar och brister.
- Fördela uppgifter för insatsplanering och uppdatering på t.ex. brandsyneförrättare, styrkorna, befäl m.fl. för att skapa mer tid åt insatsplaneringsavdelningen.
- Inför kontinuerliga enklare övningar för räddningstjänstens personal för att uppnå en högre och mer aktuell kunskapsnivå hos samtliga.
- Genomför begreppsanalys för att rätta ut och rensa bort en delar av begreppsfloran.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	1
1.1. BAKGRUND	1
1.2. SYFTE	1
1.3. METOD.....	2
1.4. AVGRÄNSNINGAR	2
1.5. UPPLÄGG	3
2. NULÄGESBESKRIVNING.....	5
2.1. ORGANISATIONEN.....	5
2.2. INSATSPLANERING OCH INSATSPLAN	6
2.2.1. <i>Insatsplanering</i>	6
2.2.2. <i>Insatsbild</i>	7
2.2.3. <i>Insatsplan</i>	7
2.2.4. <i>Beredskapsplan</i>	8
2.3. LEDNING OCH BEFÄL.....	9
2.3.1. <i>Lednings- och befäl nivåer</i>	9
2.3.2. <i>HALS</i>	10
3. GRÄNSSNITT.....	11
3.1. BEGREPP OCH DEFINITIONER.....	11
3.1.1. <i>Motorisk förmåga</i>	11
3.1.2. <i>Kognitiv och perceptuell förmåga</i>	12
3.1.3. <i>Psykosociala miljön</i>	12
3.2. ANDRA GRÄNSSNITT	13
3.2.1. <i>Kognitiv analys av informationsöverföringsprinciper i en stridsflygplanskabin: Några inflytelserika studier</i>	13
3.2.2. <i>Slutrapport från TRAIN-projektet</i>	15
3.2.3. <i>Grafiska användargränssnitt, några tips</i>	17
4. TIDIGARE ARBETEN	19
4.1. RÄDDNINGSTJÄNSTENS INSATSPLANER.....	19
4.2. INSATSPLANERING FÖR RÄDDNINGSTJÄNSTEN SOM ETT LED I DET TOTALA SÄKERHETSARBETET	21
4.3. RISKANALYS OCH INSATSPLANERING	21
5. SAMTAL OCH OBSERVATIONER.....	23
5.1. INSATTSSTÖD I DATORFORMAT	23
5.1.1. <i>Ledningsstöd Dalarna</i>	23
5.1.2. <i>Helsingborgs utveckling och mål</i>	24

5.2.	HOLLÄNSDK INSATSPLAN	24
6.	INTERVJUER.....	25
6.1.	UPPLÄGG OCH GENOMFÖRANDE	25
6.1.1.	<i>Intervjumetodik</i>	25
6.1.2.	<i>Frågeutskick</i>	26
6.1.3.	<i>Intervjun</i>	26
6.2.	INTERVJUSAMMANSTÄLLNING	26
6.2.1.	<i>Styrkeledare</i>	27
6.2.2.	<i>Brandingenjörer</i>	28
6.2.3.	<i>Ledningscentralspersonal</i>	29
7.	ANALYS OCH DISKUSSION.....	31
7.1.	PLANER.....	31
7.2.	INFORMATIONSNIVÅER	33
7.3.	DATORISERING	34
7.4.	INSATSPLANERING OCH UPPDATERING	36
7.5.	ÖVNING OCH UTBILDNING.....	38
7.6.	TERMINOLOGI	40
8.	SLUTSATSER.....	41
8.1.	FÖRSLAG FRÅN ANALYSEN	41
8.2.	SYFTETS FRÅGOR	41
9.	KÄLLFÖRTECKNING	43
10.	BILAGOR.....	45
BILAGA A.	INSATSPLANERS INFORMATIONSSKIKT	
BILAGA B.	CHECKLISTA INSATSPLANER	
BILAGA C.	UTSKICK	
BILAGA D.	INTERVJUMALL	
BILAGA E.	TOTAL INTERVJUSAMMANSTÄLLNING	

1. Inledning

1.1. BAKGRUND

Brandförsvaret i Helsingborg har sedan lång tid tillbaka arbetat med insatsplanering av svårare objekt t.ex. större samlingslokaler, företag, tåg tunnelar etc. Insatsplanerna är utformade dels som en översiktsplan över verksamheten och dels som ett antal planritningar för byggnaden. Insatsplanerna innehåller värdefull information såsom insatsvägar, vattenförsörjning, risker etc. Insatsplaneringens värde har ökat med de funktionsbaserade byggreglerna, för att byggnadens brandtekniska applikation skall konvergera med brandförsvarets insats. Mer specifik information kring objektet och dess risker samt rutiner vid olycka, för personal både från företaget och brandförsvaret, redovisas i de mer omfattande beredskapsplaner som också ska utgöra stöd för ledning och befäl. Vid kritiska lägen i insatsen kan även beslutsfattaren hamna i ett stressrelaterat beteende, vilket kan påverka förmågan att inhämta korrekt information vid beslut.

Om insatsplaner och beredskapsplaner inte används spenderas mycket tid och pengar på insatsplanering i onödan. Att planerna inte används skulle t.ex. kunna bero på att de inte är utformade på rätt sätt, att informationen är av fel slag eller att användaren – den som ska utläsa informationen på insatsplanen – av någon anledning inte har rätt metod eller kunskap för att kunna ta till sig det som t.ex. en insatsplan är menad att förmedla. Användaren är många gånger den som är beslutsfattare tillika räddningsledare alternativt ett bakre stöd i form av t.ex. en ledningsbrandmästare. Oavsett vilket är det väsentligt med rätt information till beslutsfattaren vid rätt tillfälle under insatsen. Omkring detta gränssnitt mellan insatsplaner och dess användare finns det frågetecken som är nödvändiga att rätta ut för att få en optimal utdelning på insatsplaneringens arbete vid användandet av planerna i samband med en räddningsinsats. De frågor som är aktuella att besvara för att studera gränssnittet har tagits fram i samarbete med Helsingborgs Brandförsvär utifrån deras erfarenheter och problemställningar.

Arbetet utförs åt Helsingborgs brandförsvär och ingår i kursen *problembaserad brandteknisk riskvärdering*. Det har en stark relation mellan mänskligt beteende och teknisk utformning av insatsplanerna.

1.2. SYFTE

Syftet med detta arbete är att studera gränssnittet mellan framtagen plan och användaren av planen vid en räddningsinsats. För att erhålla ett så bra utbyte som möjligt med avseende på gränssnittet mellan plan och användare ställs en rad frågor:

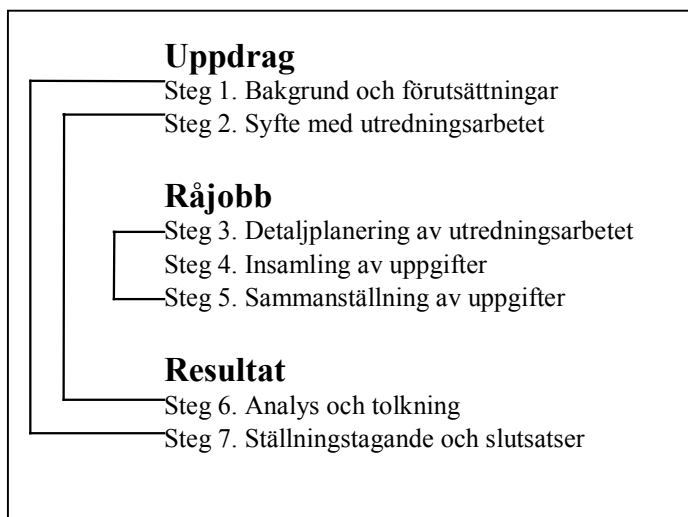
1. Hur överförs informationen till beslutsfattaren och hur beaktas informationen vid beslut i samband med val av insatsmetodik och taktisk inriktning för insatsen?
2. I vilken utsträckning är nuvarande planer kompletta t.ex. för att skapa ett tillräckligt beslutsunderlag för val av taktisk inriktning för insatsen?
3. Hur kan utbildning/övning, förändrad layout eller medium (plan i pappersformat eller som datafil) öka tillgängligheten av planerna?
4. På vilket sätt kan den bakre ledningen arbeta med insatsplanerna för att underlätta besluten ute på fältet vid en insats?

1.3. METOD

För att kunna studera gränssnittet med de ställda frågorna följdes i stort sett Jan-Axel Kyléns sjustegsmodell för utredningar (Kylén 1994). Insamlandet av information skedde genom sökning på internet, litteraturstudier, intervjuer, samtal och observationer.

Litteraturstudier skedde för att intervjuernas upplägg och utformning skulle bli korrekta och för att ge inblick i vad tidigare arbeten och projekt resulterat i samt för att skapa en helhetsbild av planers utformning och innehåll. (se kapitel 3)

Litteraturstudier och sökning på internet gav inblick i teorier kring gränssnitt för människa-teknikssystem samt inblick i andra studerade områden som t.ex. pilot/cockpit och datorgränssnitt. (se kapitel 4)



Figur 1.1 visar Kyléns sjustegsmodell (Kylén 1994)

Samtal med berörd personal gav inblick i hur de delar av organisationen som är av intresse fungerar idag. Observationer av handhavande och handgrepp vid hanteringen av planerna skedde sporadiskt i samband med samtalen som förts. (se kapitel 5)

Intervjuer med styrkeledare och brandingenjörer utgjorde stommen för att få reda på hur insatsplanerna och beredskapsplaner idag används, vilka problem de upplevt och eventuellt vilka förslag de ser som möjliga. Intervjuer med

ledningsbrandmästare och ledningsbrandförman skulle klarlägga hur planerna används som stöd för dem samt hur informationsflödet fungerar gentemot personal på skadeplatsen. Intervjuerna var utformade som s.k. halvstrukturerade intervjuer med ett antal nedskrivna huvudfrågor som gick igenom tillsammans med respondenten, den intervjuade. Huvudfrågorna följdes vid behov av kompletterande följdfrågor som intervjuaren hade på en intervjumall för att få fram alla uppgifter av intresse. Intervjusammanställning skedde sedan individuellt, gruppvis och slutligen totalt. (se kapitel 6)

1.4. AVGRÄNSNINGAR

- Intervjuer har endast skett med ett urval av operativ personal från Helsingborgs brandförsvaret under en begränsad tid.
- Rapporten riktar sig till räddningstjänsters insatsplaneringsavdelningar och i huvudsak till Helsingborgs brandförsvaret.
- Insatsbilders utformning har ej granskats men presenteras och noteras i arbetet och intervjuerna.

- Beredskapsplaners innehåll granskas ej i detalj utan presenteras och diskuteras i användningssyfte och övergripande funktion.
- Medåtkningar på insatser har ej genomförts.
- Insatsplaners layout i form av teckenstorlek, färger etcetera granskas ej då detta redan är gjort av andra, se *Visuella variablers betydelse för insatsplaners utformning* (Berggrund, Ulf et.al 1988) samt *Räddningstjänstens insatsplaner* (Lennmalm 2002)

1.5. UPPLÄGG

Inledningsvis, kapitel 2, presenteras Helsingborgs organisation, insatsplanering samt befäl- och ledningsstruktur i dagsläget för att belysa under vilka förutsättningar man idag arbetar.

Kapitel 3 ger inblick i teorier kring gränssnitt för människa-tekniksystem och ser till gränssnittsstudier på andra områden.

Kapitel 4 presenterar ett urval av tidigare arbeten, ur vilka väsentligheter för detta arbete är plockade och sammanfattade.

Kapitel 5 redovisar vilka observationer som utförts och vad dessa utmynnade i.

I kapitel 6 behandlas intervjuerna - metodiken, frågorna och sammanfattning av resultaten – för att redovisa vad som kom fram av detta.

Analys av intervjuernas resultat, observationerna, samtal och studerad litteratur redovisas och diskuteras i kapitel 7.

Slutsatser finns i kapitel 8.

2. Nulägesbeskrivning

Helsingborgs brandförsvaret står inför förändringar med en ny station och i samband med det organisatoriska förändringar. Begreppen och benämningarna som används i arbetet är i enlighet med den nya organisationen.

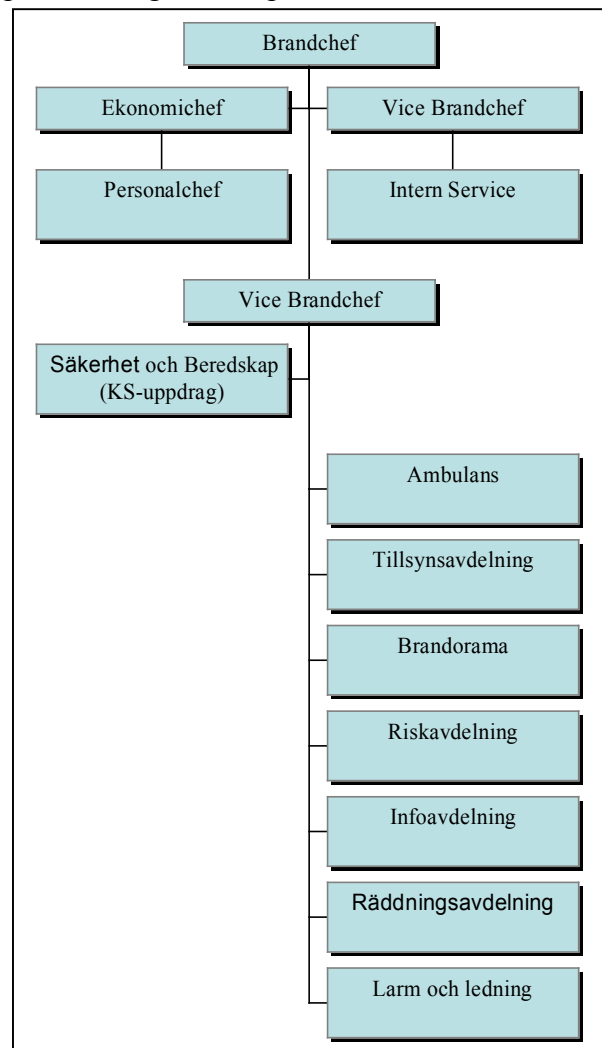
2.1. ORGANISATIONEN

I Helsingborg finns det numera tre heltidsstationer – huvudbrandstationen Gåsebäck i centrum, den i nordost belägna station Berga och den nybyggda station Bårslöv i sydöst. Brandförsvaret har 232 heltidsanställda varav 103 personer utgör den operativa brandpersonalen inklusive ledning. Man har i kommunen också deltidsanställda brandmän vars antal minst är 34 stycken varav minst nio är befäl. Deltidskårerna finns i Allerum, Mörarp och Vallåkra. (Räddningstjänstplanförslag 2002)

Förutom den lagstadgade räddningstjänsten har man även verksamheterna ambulanstjänst, sjöräddning och restvärderäddning på entreprenad. I samverkan med ett privat företag betjänar Helsingborg även en djurambulans. (Helsingborgs Brandförsvares hemsida)

I det operativa arbetet sker samarbete också med andra myndigheter. Helsingborg samarbetar med de andra städernas brandförsvaret i regionen vad gäller befälsjour och insatser. Tillsammans med Kustbevakningen och Sjöfartsverket samarbetar man i form av RITS-styrkan (Räddningsinsatser till sjöss). Man har ett samarbete med ENTEK (Helsingborgs stads utförarförvaltning) för resurser som personal och maskiner vid t.ex. katastroflägen och oljesanering.

På den administrativa sidan av brandförsvaret finns ca 25 brandbefäl vilka även hör till den operativa delen i form av tidigare nämnda befälsjourer. De övriga anställda är ren service- och administrativ personal. Organisationen har delats upp från de tidigare fyra avdelningarna Räddningstjänst under höjd beredskap, Skyddsdivisionen, Räddningsdivisionen och Intern service till de nio nya avdelningarna som visas i intilliggande organisationschema. (Rosander, 2002-07-02)



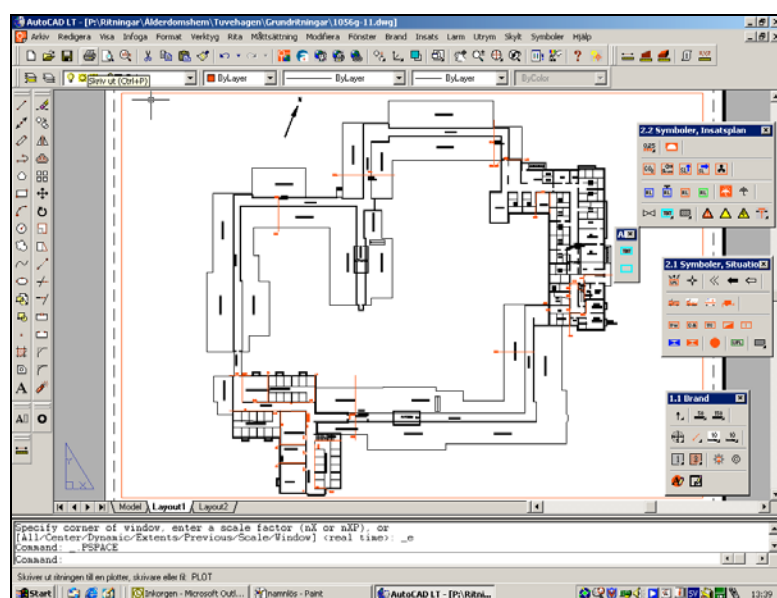
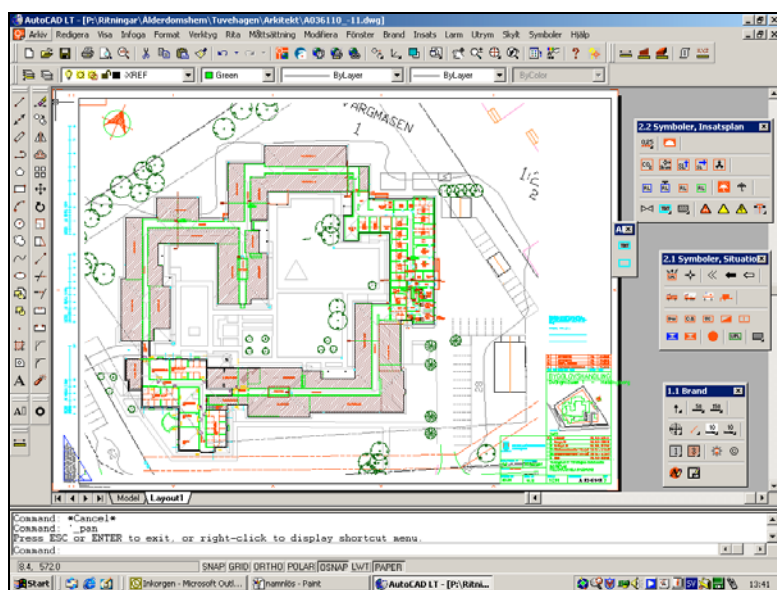
Figur 2.1 visar Helsingborgs Brandförsvares nya organisationsschema

2.2. INSATSPLANERING OCH INSATSPLAN

Under Riskavdelningen lyder den grupp som ägnar sig åt insatsplanering. Det är en brandinspektör, två brandförmän samt två projekthanterade från utryckningsstyrkan som tar fram insatsplaner och s.k. insatsbilder - kortare information för automatlarmade objekt (kap.2.2.3) - åt räddningstjänsten och företag.

2.2.1. Insatsplanering

Insatsplaneringen består av ett antal steg. Det första innefattar informationsinsamlande om objektet i fråga angående befintliga brandtekniska installationer, digitalt/analogt ritningsunderlag, om det finns någon riskanalys eller brandskyddsdokumentation gjord för objektet etc. För att ingen information skall förbises har man upprättat en checklista (se bilaga B) för framtagning av insatsplaner. Den innehåller de punkter som visat sig väsentliga utifrån

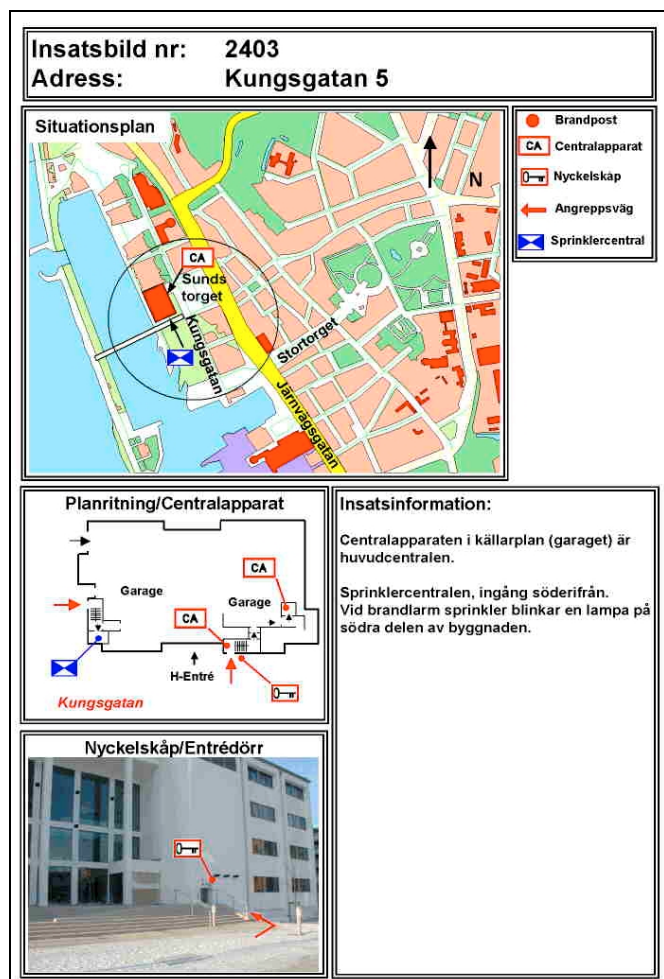


Figur 2.2. Den översta bilden visar ett objekts arkitekturritning och den undre visar en rensad ritning i Brand 39, innan den blivit kopplad till insatsinformation och räddningstjänstens symboler satts in

brandförsvarets erfarenheter. När tillräckligt med information har erhållits, vilket tar mycket tid i anspråk, börjar upprättandet av själva insatsplanen. Till sin hjälp har insatsplanerarna i Helsingborg ett bearbetningsprogram som heter Brand 39 vilket togs fram 1992. Det är en egenutvecklad applikation för användande av AutoCAD LT 2000/2000i som bygger på ritramar och förenklade funktioner med symboler vedertagna inom räddningstjänsten. Den har även en funktion som behandlar orienteringsritningar för automatlarm enligt Svenska Brandförsvärsföreningens regler samt en funktion som är till hjälp för objektsägare och företag där utrymningsplaner kan behandlas.

Med Brand 39 ökas grundritningens läsbarhet genom att rensa bort lager från ritningen och sedan koppla den behandlade ritningen till insatsmetodik, risker m.m. för att kunna utgöra ett bra stöd åt brandbefälet vid en insats. Innan insatsplanen betraktas som färdig går den först ut på remiss till objektsägare och företag, styrkeledare,

insatsledare och brandingenjörer samt till brandstyrkorna för att övas och kontrolleras (Se kapitel 2.3 för förklaring av nämnda befattningar). När sedan rättelser och ändringar är gjorda, utifrån remissrundans resultat, är insatsrapporten färdig och levereras till fem ställen: Ledningscentralen, vakthavande brandingenjörens fordon, fordonet för brandingenjören i beredskap och till det skåp där styrkeledaren hämtar rapporten vid uttryckning. Uppdatering av de befintliga planerna sker idag sporadiskt beroende på företags och räddningstjänstens initiativ därtill.



Figur 2.3. På bilden visas ett exempel på en insatsbild

riskhänsyn. Detta kan vara byggnader som vårdanläggningar och skolor, samlingslokaler som hotell, diskotek och restauranger samt andra högriskobjekt som HH-leden (färjeleden mellan Helsingborg-Helsingör), rangerbangården och citytunneln (Helsingborgs tågtunnel). Insatsplanerna finns som inplastade A3-ark (Se bilaga A för exempel).

En insatsplan innehåller en **situationsplan**, **insatsinformation** och **specialinformation**. Alla ritningsskikt visar angreppsvägar och den fasta inredningens uppbyggnad för att underlätta orienteringen. Liksom definitionen för insatsplan är innehållet i enlighet med det som står i rapporten "Räddningstjänstens insatsplaner" (Lennmalm, 2002). Exempel på en insatsplan och dess olika skikt återfinns i A5 storlek i bilaga A.

2.2.2. Insatsbild

För insatsers initiella skede tas det fram en insatsbild där kortare information såsom placering av centralapparat, foto på entré med nyckelskåpets placering m.m. finns angivet på ett A4. Dessa kortare insatsstöd, benämnda insatsbilder, finns för drygt tre fjärdedelar av de automatlarmade objekten i kommunen och fler är under framtagande.

2.2.3. Insatsplan

I Helsingborg använder man sig av insatsplaner i form av inplastade A3-ark. Begreppet definieras i enlighet med Birger Lennmalms Brandforskrapport *Räddningstjänstens insatsplaner*: "Insatsplan är i räddningstjänst-sammanhang ett dokument med för räddningsinsatser viktig information om aktuellt objekt." (Lennmalm 2002 s.23) vilket innebär ".en planering av räddningsinsatser mot de konkreta risker som finns inom kommunen." (Lennmalm 2002 s.16). Insatsplaner upprättas således för objekt som är speciella ur

- **Situationsplanen** visar körvägar, brytpunkter och yttre anordningar för räddningsinsatsen som t.ex. brandposter, centralapparat och uppsamlingsplats. Den bör också innehålla markeringar för särskilda risker vid insats.
- **Insatsinformationen** är uppdelad på tre bilder: *orienteringsritning*, *insatsinformation* och *riskinformation*.
Orienteringsritningen, även kallad O-ritningen, ska ge en tydlig och riktig bild av objektet för att styrkan ska kunna orientera sig till brandhärden. Den ska också visa angreppsmöjligheter så att rätt väg ska kunna väljas direkt. Vid adresserbara automatlarmssystem är detektorerna utmärkta på ritningen vilket innebär att styrkan kan köra fram till närmaste angreppsväg direkt om O-ritningen är med i fordonet.
Insatsinformationen visar brandsektioneringar, manöveranordningar m.m. för att underlätta planeringen av rökdykarnas angrepp (behov av slanglängder, skyddsgrupper m.m.).
Riskinformationen visar vilka risker som finns på objektet för att snabbt kunna ge en överblick över dessa.
- **Specialinformationen** visar information rörande restvärdesräddning, vilket är av stort värde för att tidigt kunna begränsa skadorna under pågående insats samt för att användas under senare skeden i samband med restvärdesräddning och andra åtgärder vid mer långvariga insatser. Vissa objekt kan vara lättare att förstå med hjälp av en riktig bild och då kan det i insatsrapporten även finnas ett flygfoto.

2.2.4. Beredskapsplan

Utöver insatsplaner och insatsbilder har man på mer komplicerade objekt även upprättat beredskapsplaner för företaget. Dessa pärmar i A4 storlek sammanställs ibland utav företaget själv. Oftast är det dock den person inom brandförsvaret som bäst känner till objektet som också upprättar beredskapsplanen. Den är betydligt mer ingående än insatsplanen med information av större omfattning med mycket som är viktigt för företaget. I beredskapsplanerna finns uppgifter om enskilda personers rutiner och åtgärder vid olycksfall, checklistor, information om risker och detaljer på objektet och mycket mer därtill, både för företaget och för brandförsvaret. Beredskapsplanen ska användas av ledningspersonalen som ska kunna hitta väsentlig information och delge den operativa personalen på plats.

Grått = Speciellt viktig information för Räddningstjänsten	
1	Förord
2	Larmplaner
3	Förteckning över nyckelpersoner
4	Organisationsplan
5	Uppgiftsbeskrivning vid larm (LBM, BI, BM, Manders)
6	Insatsplan
7	Insatskort
8	Informationsblad/faktablad om farliga ämnen
9	Utrymningsorganisationen
10	Information till allmänheten i händelse av olycka
11	Viktig teknisk beskrivning
12	Restvärdesplan
13	Återställningsplan
14	Utbildning/övning
15	Litteraturförteckning
16	Distributionslista
17	Övriga insatsplaner
18	
19	
20	

Figur 2.4. Här visas ett exempel på hur en beredskapsplans innehållsförteckning kan utformas

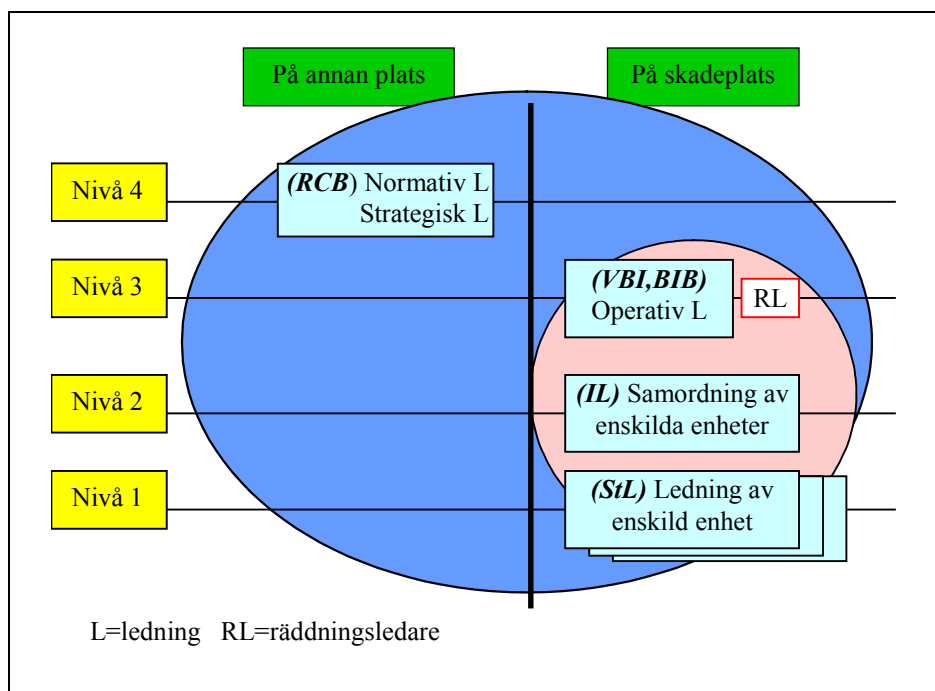
Ett urval av beredskapsplanerna finns också i den vakthavande brandingenjörens fordon.

2.3. LEDNING OCH BEFÄL

Helsingborgs brandförsvars heltidsanställda operativa del består av en insatsstyrka på minst femton brandmän inklusive befäl. Det är styrkor om minst 1+4 (1 befäl + 4 brandmän) på de tre stationerna, därutöver finns det en insatsledare (IL), en vakthavande brandingenjör (VBI), en ledningsbrandförman (Lfm), en ledningsbrandmästare (LBM), en brandingenjör i beredskap (BIB) och räddningschef i beredskap (RCB).

2.3.1. Lednings- och befäl nivåer

I Helsingborgs brandförsvaret arbetar man med ledningsnivåer efter Räddningsverkets förslag, det s.k. CW-ägget (Cedergårdh & Wennström 1998). De tre första nivåernas befäl arbetar på fältet dvs. skadeplatsen och den sista nivån utgörs av bakre befäl som arbetar från annan plats, vanligtvis HALS (se kap. 2.3.2), Helsingborgs Alarmerings- Lednings- och Samverkanscentral. (Rosander 2002-07-02) (Andersson 2002-06-05)



Figur 2.5 visar CW-ägg vid ett större larm där alla ledningsnivåer är inblandade

- Nivå 1** Befälet på den första ledningsnivån är styrkeledaren vars formella kompetens ska vara brandförman. Det är dock för det mesta en brandmästare som är styrkeledare - den enskilda enhetens befäl. Han är räddningsledare vid denna nivå.
- Nivå 2** Vid ett larm med två enheter inblandade sätts en insatsledare in för att samordning mellan de enskilda enheterna ska ske på ett väl fungerande sätt. Insatsledaren utgörs av en brandmästare eller förman som tar över ansvaret från styrkeledaren och blir räddningsledare vid denna nivå.

- Nivå 3** Vid mer komplicerade eller omfattande insatser, där det finns ytterligare samordnings och ledningsbehov, kallas ett nivå 3-befäl till platsen för att överta rollen som räddningsledare. Denna yttersta operativa ledningen utgörs av den vakthavande brandingenjören som är befäl på nivå 3. Brandingenjör i beredskap är också befäl på denna nivå. Dennes huvudsakliga uppgift är att upprätthålla beredskapen på nivå 3 då den vakthavande brandingenjören är ute på larm. I väntan på ett andra nivå 3 larm kan brandingenjören i beredskap assistera den bakre ledningen om möjlighet finns.
- Nivå 4** Den strategiska och normativa ledningen sköter prioriteringen av resurser och tid och beslutar om hela organisationen bl.a. utifrån räddningstjänstlagen. Räddningschef i beredskap är befäl på nivå 4. Den normala strategiska ledningen sköts ifrån ledningscentralen av en ledningsbrandmästare och en ledningsbrandförman som har delegation från räddningschefen i beredskap att utöva strategisk ledning inom en fastställd ram.

2.3.2. HALS

HALS står för Helsingborgs Alarmerings- Lednings- och Samverkanscentral varifrån all utlarmning och ledning för brandförsvaret sker. Här sitter alltid en larmoperatör som under kontorstid även kan få hjälp av larmoperatörernas förman. HALS får samtal kopplade till sig från SOS eller direkt från ett av de företag man har avtal med. Larmoperatören tar reda på olyckans karaktär och för in uppgifterna i sin dator. Objektsuppgifter kombineras med typfallsval vilket ger larmoperatören en förutbestämd larmplan. Där står angivet vilket fordonståg som ska åka på larmet, vilka specialsläp som ska med och, om det existerar för objektet i fråga, numret på insatsplanen eller insatsbilden. Utlarmning av styrkan sker och uppgifter som adress, olyckstyp och numret på eventuell insatsplan eller insatsbild ges direkt. Larmoperatören lämnar sedan över till ledningscentralen där det, som tidigare nämnts, finns en ledningsbrandmästare och en ledningsbrandförman. De tar över och fungerar som det bakre stödet åt räddningsstyrkan under insatsen.

Ledningscentralens personal har bl.a. en rad datorprogram till sin hjälp för att inhämta information. Huvudsakligen används programmet Ikaros, ett datorprogram som hanterar bl.a. räddningstjänstens operativa bemanning samt insatsrapporter och har en sökmotor för resurser och information om olika objekt i kommunen. I ledningscentralen finns också alla beredskapsplaner i pärmar för att man ska ha tillgång till all tänkbar information rörande objektet, även insatsplanerna finns i ledningscentralen. Man har också tillgång till datorprogrammet RIB (Räddningsverkets informationsbank), Svenska Brandförsvarsföreningens farligtgoodsprogram, LUPP (lägesuppföljning vid räddningstjänstinsatser) och Högia Mobilmap vilket är ett kartprogram kopplat till GPS (Global position system) med information från stadens fastighetsregister. Mobilmap-systemet är fortfarande under utveckling (se kapitel 4) och används idag inte fullt ut. Ett sista informationsstöd är de fax från adresserbara system som vissa objekt har. De ger uppgifter om vilken detektor som har löst ut och ger samtidigt en aktuell bild av objektet. (Svensson 2002-06-10, Malmqvist 2002-08-09).

3. Gränssnitt

Att definiera gränssnitt är inte alldeles enkelt. Det kan handla om allt från tekniska detaljer som elektroniska signaler till hur en bibliotekarie används för att en person ska finna litteratur på biblioteket. Detta arbetets gränssnitt definieras i enlighet med den allra första meningen i definitionen nedan. Gränssnitt är en allmän beskrivning av "skiljelinjen" eller "dialogen" mellan olika funktioner, där de olika funktionerna är insatsstöden och dess användare som beskrivits i kapitel 2.

Definition *Gränssnitt*

"Allmän benämning på "skiljelinjen" eller "dialogen" mellan olika funktioner. Ett grafiskt användargränssnitt syftar på hur det som presenteras på bildskärmen uppfattas och tolkas av användaren (människan). Ett gränssnitt kan också vara elektriskt och syftar då på hur de olika elektriska signalerna samarbetar med varandra. Ordet har ursprungligen uppkommit som en översättning av det engelska interface som betyder gränssyta eller just gränssnitt." (Paginas IT-ordbok)

Definitionen på gränssnitt är relativt bred vilket gör att det finns en uppsjö av områden som kan inkluderas. Rapporter av varierande kvalitet, om allt från bibliotekarier och sjuksköterskor till gränssnittet mellan två datorprogram, finns att hämta från internet. Det område som har störst representation är förmodligen utformning av gränssnitt för hemsidor och datorprogram, som sig kanske bör i denna datorfixerade tid. Mycket forskning görs på området vid många av de större universiteterna som t.ex. Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm, Uppsala universitet och Lunds Tekniska Högskola. Det finns en hel del generella hållpunkter som återkommer i många rapporter och utbildningar, så i detta kapitel följer en genomgång av viktiga begrepp samt saker att tänka på vid utformning av olika gränssnitt. Efter det följer ett par exempel på andra områden där man bl.a. studerat gränssnitt för människa-tekniksystem.

3.1. BEGREPP OCH DEFINITIONER

Detta kapitel är huvudsakligen hämtat ur kurslitteratur från kursen MTO-R (Människa Teknik Organisation Risk) vid riskhanteringsprogrammet, LTH, Lund. (Akselsson 2002)

Att utforma gränssnitt handlar ofta om att tekniken ska anpassas till människans *motoriska, perceptuella och kognitiva förmåga*. Kunskap om hur den psykosociala miljön påverkar måste också tas hänsyn till vid utformningen av gränssnitt.

3.1.1. Motorisk förmåga

Den motoriska förmågan tillgodoses av de antropometriska aspekterna hos gränssnittet. Enkelt uttryckt är det de antropometriska aspekterna på t.ex. en bilförarens situation som ser till att han når till pedaler och ratt. Man kan tala om räckvidd, synfält och komfort som exempel på antropometrisk aspekter.

3.1.2. Kognitiv och perceptuell förmåga

För att ta hänsyn till människans kognitiva och perceptuella förmåga och sortera det som är synligt i ett system, ser man till egenskaperna synlighet, affordance, mappning och feedback. För hela systemet ser man också till användbarheten.

Definition *Kognition; perception*

Kognition = ¹kunskap, kännedom; ²lärande
 Perception = Uppfattning(sförmåga), förnimmelse
 (Svenska akademins ordlista)

- *Synlighet:* Synlighet är likställt med uppfattbarhet. Synliggör endast det som är nödvändigt. För mycket information är vilseledande.
- *Affordance:* Affordance förmedlar ledtrådar om hur föremål används. Ett föremåls faktiska affordance och den av användaren upplevda affordancen måste stämma överens.
- *Mappning:* Mappning är förhållandet mellan egenskap och funktion hos föremål. Exempel på god mappning är att bilen svänger åt höger när föraren vrider ratten medsols.
- *Feedback:* Feedback är detsamma som återkoppling. Det innebär att användaren får veta vad som sker då han/hon utför en handling.
- *Användbarhet:* Ett sätt att beskriva användbarheten är den s.k. REAL-modellen. REAL står för Relevans, Effektivitet, Attityd och Lärbarhet.
 - Relevans; Har systemet rätt funktioner för att uppfylla användarens krav?
 - Effektivitet; Anger systemets snabbhet, felfrekvens och felhantering.
 - Attityden; Användarens inställning till systemet. Utbildning eller stöd vid behov påverkar attityden.
 - Lärbarhet; Speglar svårigheten för användaren att komma ihåg hur man använder systemet.

3.1.3. Psykosociala miljön

De psykosociala faktorerna kan påverka den tidigare nämnda motoriska, perceptuella och kognitiva förmåga. Det är viktigt att hänsyn tas till dessa faktorer och att man har kunskap om möjligheterna för mänskliga fel. Exempel på faktorer är:

- Vakenhet och aktivitetsnivå
- Fysisk och mental trötthet
- Sömnbrist
- Mentalbelastning och stress

- Ålder
- Medicinering och droger
- Biologiska rytmer

Mer om stress och andra faktorerers inverkan finns att läsa om i Lennmalms (2002) rapport *Räddningstjänstens insatsplaner*. Speciellt intressant för detta område är den rapportens kapitel 4, *Insatsplaners utformning*, som bygger på vad FOI kom fram till i sina delstudier rörande t.ex. insatsplaners läsbarhet och förståelse. Mer om Lennmalms rapport finns i kapitel 4, *Tidigare rapporter*, i denna rapport.

3.2. ANDRA GRÄNSSNITT

Det finns, som tidigare nämnts, väldigt många områden där gränssnitt behandlas. Exempel på sådana är gränssnitt mellan datorer, mellan datorer och användare samt gränssnitt för sjuksköterskors eller piloters roller. Efter att ett uppbåd av olika rapporter av varierande kvalitet letats fram, sållades tre stycken ut som lämpliga för att kunna dra paralleller till gränssnitt mellan insatsstöd och dess användare.

Att klargöra vilken dignitet olika rapporter från internet har är svårt men efter samtal med professor Roland Akselsson (2002-10-25) vid LTH, Institutionen designvetenskaper/ergonomi, Avdelningen för Ergonomi och Aerosolteknologi kunde sållandet dock göras med en större säkerhet.

Den första rapporten kommer från f.d. FOA (Försvarets forskningsanstalt) numera FOI (Totalförsvarets forskningsinstitut) och heter *Kognitiv analys av informationsöverföringsprinciper i en stridsflygplanskabin: Några inflytelserika studier* (Linde 1998). Från den hämtas framförallt förklaringar kring mänsklig informationsbearbetning och paralleller från modeller för analys av informationsöverföring i kabinen. Den andra rapporten är framtagen åt Banverket med hjälp av bl.a. Linköpings och Uppsala universitet och är resultatet av ett projekt som kallas TRAIN vilket står för *Trafiksäkerhet och informationsmiljö för lokförare* (Kecklund 2001). Här tittar man på hela människa-tekniksystemet med slutsatser som skulle kunna vara användbara även för räddningstjänstens system. Det tredje projektet ger hjälp för bedömningar av gränssnitt, rapporten heter *Grafiska användargränssnitt, några tips* (Nygren 1997).

Rapporterna sammanfattas här i korta ordalag med ett urval av vad som anses relevant för denna rapport. Resonemang och slutsatser används sedan i analysen (kap. 7). För vidare fördjupning hänvisas till urkunderna.

3.2.1. Kognitiv analys av informationsöverföringsprinciper i en stridsflygplanskabin: Några inflytelserika studier

I FOIs rapport *Kognitiv analys av informationsöverföringsprinciper i en stridsflygplanskabin: Några inflytelserika studier* (Linde 1998) finner man två mer allmänna delar om mänsklig informationsbearbetning och faktorer som påverkar kognitiv belastning samt två mer specifika avsnitt för stridsflygplanskabins utformning. Det ena avsnittet behandlar modeller för analys av informationsöverföringen i kabinen och det andra utformning av informationsöverföringsprinciper i kabinen. Rapporten är av intresse då den behandlar gränssnittet där stress kan vara en betydande faktor och information måste vara lätt att hantera och bearbeta.

Mänsklig informationsbearbetning

Avsnittet om mänsklig informationsbearbetning presenterar avsnitten *Den neurala informationsbearbetningen*, *Psykofysiologiska aspekter*, *Arbetsminne*, *Informationsbearbetningsnivåer*, *Beslutsmodeller* och *Rasmussens analys av interaktion med komplexa, tekniska system*.

Avsnittet *Den neurala informationsbearbetningen* beskriver ett antal viktiga funktioner kring hur människans nervsystem bearbetar information av olika slag. Delen om *Psykofysiologiska aspekter* innehåller bl.a. en kortare del om stressorer och hur de tillsammans med hormoner och grad av vakenhet påverkar en människas informationsbearbetning. *Arbetsminnet* delar man upp i tre delfunktioner. En exekutiv del för snabba och korrekta tanke- och rörelsesekvenser, en inre artikulatorisk vilken memorerar information genom tyst upprepning samt ett s.k. kladdpapper för mer kortvariga intryck. I delen om *Informationsbearbetningsnivåer* talar man om ytbearbetning som fokuserar på t.ex. informations utseende eller röstkvalitet och djupbearbetning. Där ges information kategoritillhörighet eller så dras samband mellan händelser och deras konsekvenser. *Beslutsmodeller* är till för att analysera olika aspekter av människans hanterande av komplex information. Rapporten tar upp ett antal olika psykologiska modeller över beslutsfattande. *Rasmussens analys av interaktion med komplexa, tekniska system* åskådliggörs i figuren nedan. Den är till för att analysera handlande och urskiljer färdighetsstyrda, regelstyrda samt kunskapsstyrda handlingsmönster.

Beteende	Inre representation	Regler
Kunskapsbaserat	- Mentala modeller som representerar struktur; del-helhet, mål-medel, orsakssamband. - Generell information	- Regler för att manipulera modeller och matcha olika abstraktionsnivåer. - Heuristiker för tankeexperiment
Regelbaserat	- Samband mellan konkreta situationer och handlingar ("black box")	- Situationsrelaterade regler för att handskas med fysiska eller symboliska objekt i uppgiftsmiljön
Färdighetsbaserat	Dynamisk, omedveten omvärldsmodell som fungerar i realtid och styr den egna kroppen och rörelser visavi omvärlden	Omvärldsmodellen styrs av naturlagar och inte regler.

Figur 3.1. Rasmussens analys av interaktion med komplexa, tekniska system (Linde 1998, s.5)

Faktorer som påverkar kognitiv belastning

Avsnittet *Faktorer som påverkar kognitiv belastning* är indelat i sex delar: *Osäkerheter*, *Bekantskap och vana*, *Tempo och dynamik*, *Antal parallella kanaler*, *Logisk komplexitet hos information och uppgift* samt *Samordning av olika informationskällor*. Nedan presenteras en del av det som anses intressant ur de avsnitten.

- Information med låg osäkerhet i tolkningsalternativ, d.v.s. tolkningssäker information, har hög redundans ("överflödighet"). För att uppnå information med en hög redundans kan man använda sig av färgkodning i kombination med en grafisk symbolik. Bättre

enhetlighet vad gäller övergripande principer för presentation av information ökar också redundansen.

- "Bekantskap med situationen och vana vid uppgiften minskar kognitiv belastning. Inläring skapar förväntningar och ger kunskap om betingade sannolikheter, d.v.s. sannolikheter för att vissa händelser ska inträffa i vissa situationer.." (Linde 1998, s.9) Denna bekantskap och vana är till hjälp vid en överraskningssituation då den kognitiva belastningen ökar.
- För att öka informationsöverföring kan man parallellt använda sig av ett flera sinnesorgan och sätt att förmedla information. Människan kan enklare använda sig av t.ex. syn och hörsel för att ta till sig information än att ta till sig en mängd information enbart med hörsel. Man säger att ".. resurskonkurrens är högre inom en modalitet än mellan modaliteter." (Linde 1998, s.8)
- "En regel av typ "om A föreligger, vidta åtgärd X" är enklare än regeln "om A i kombination med B föreligger, eller om C i kombination med D föreligger, vidta åtgärd X". (Linde 1998, s.11)

Modeller för analys av informationsöverföringen i kabinen och utformning av informationsöverföringsprinciper i kabinen

I avsnittet om analys av informationsöverföring i kabinen behandlas modeller för dynamiska människa-dator-maskinsystem och modeller för människans informationsöverföring. I rapporten belyses bl.a. teori kring parallell informationsbearbetning och resurskonkurrens, som tidigare tagits upp.

För utformning av informationsöverföringsprinciper i kabinen presenteras först en övergripande analys av människa-maskininteraktion följt av enklare riktlinjer för mjukvara i flydatorsystem. Tre punkter för utformning av gränssnittet stipuleras:

1. *Uppgifter och struktur? Hur många nivåer? Vilken information som används mest och vilka funktioner som kan komma att användas i kombination efterfrågas under denna punkt.*
2. *Enhetlighet.* Väsentligheten med enhetlig presentation av t.ex. symboler, enhetliga svarsprinciper och enhetlig koppling mellan presentationsprincip och typ av uppgift påtalas i detta sammanhang.
3. *"Typ av dialog och språk: Se till att gränssnittet utformas så att uppgiftsområdets normala terminologi så långt som möjligt bevaras, och att det råder samstämmighet vad gäller innebörd av ett begrepp i det yttre uppgiftssammanhanget respektive i datorgränssnittet!"* (Linde 1998, s.14)

3.2.2. Slutrapport från TRAIN-projektet

TRAIN-projektets slutrapport (Kecklund 2001) beskriver och analyserar lokförarnas arbetssituation samt ger förslag för att kunna förbättra situationen ur t.ex. riskhänsyn, informationsmiljö och människa-teknik-organisationperspektiv. Projektet startade 1998 och avslutades 2001. För att granska situationen tog man hjälp av forskare från bl.a. Uppsalas och Linköpings universitet, Institutet för psykosocial medicin i Stockholm och Institutet för Energiteknik i Halden, Norge. Denna rapport valdes ut för att den behandlar hela människa-tekniksystemet där paralleller kan dras till räddningstjänstens system och organisation.

I rapporten ges ett antal förslag på områdena *Organisatoriska stödfunktioner och förutsättningar*, *Informationsmiljö och ATC* samt *Arbetstider, arbetssituation och arbetsmiljö*. Nedan lyfts ett urval av rekommendationer och förslag fram vilka bedömts även kunna ha inverkan på gränssnittet mellan insatsstöd och dess användare.

Organisatoriska stödfunktioner och förutsättningar

I de rekommendationer som presenteras för området *Organisatoriska stödfunktioner och förutsättningar* finns bl.a. följande punkter (Kecklund 2001, s.48) :

- "Det är viktigt att etablera samverkansformer och tydliggöra ansvarsförhållande mellan de olika aktörerna på samhälls- och företagsnivå vars handlande har betydelse för trafiksäkerheten."
- "Säkerhetskulturen i företagen måste förbättras eftersom en god säkerhetskultur är en förutsättning för ett väl fungerande rapporteringssystem."
- "Långsiktigheten och kvaliteten i grundutbildningen till förare måste säkerställas. Likaså måste man göra en översyn av fortbildning på olika områden för att säkerställa en enhetlig kompetensnivå hos all förarpersonal."
- "Förbättra rapportering och utredningsmetodik för tillbud och olyckor. Man bör undersöka om ett branschgemensamt system är lämpligt."

Informationsmiljö och ATC

En lokförare har flera olika informationskällor att ta hänsyn till, som t.ex. tavlor och signaler, ATC (=övervakningssystem) och företagsinterna dokument. Det kan medföra uppmärksamhetskonflikter och fel kan förekomma vid framtagning av data eller inmatning av uppgifter p.g.a. brister i presentationen av information eller brister i uppdatering. Under projektets gång genomfördes ett test av lokförarnas kunskaper om olika delar av systemet och resultaten visade på att kunskaperna måste förbättras.

Även på området *Informationsmiljö och ATC* ges ett antal rekommendationer och förslag. Ett urval av dessa listas nedan:

- "Stöd förarnas naturliga arbetssätt. Utforma informationen i förarhytten så att spårmiljön återges i en grafisk presentation. Ny utrustning måste vara lätt att förstå och så utformad att förarens uppmärksamhet kan vara riktad mot spårmiljön." (Kecklund 2001, s.6)
- Angående utveckling av gränssnittet i förarhytten: "Designförslag i form av prototyper som förarrepresentanter kan utvärdera och föreslå förändringar i är förmodligen den bästa och mest framkomliga vägen till en informationsmiljö som fungerar också i praktiken. Ett sådant utvärderings- och förändringsarbete bör genomföras i omgångar, s.k. iterationer, för att man ska försäkra sig om att viktiga synpunkter successivt arbetas in i det slutgiltiga förslaget." (Kecklund 2001, s.50)
- "Bättre integration av information. Reducera och integrera olika dokument." (Kecklund 2001, s.6)
- "Utveckla kommunikationen mellan tågtrafikledning och lokförare." (Kecklund 2001, s.6)

Arbetstider, arbetssituation och arbetsmiljö

Angående utbildning av förare och andra i stress- och sömnhantering: "Nyckelområden i en sådan utbildning bör vara sömn, trötthet, stresshantering m.m. Man kan med fördel diskutera upplägget med företagshälsovården som bör kunna hjälpa till att organisera utbildningen och säkerställa att innehållet håller hög kvalitet. Antagligen finns det andra personalgrupper, förutom förarna, som kan ha nytta av denna form av utbildning." (Kecklund 2001, s.55)

Rapporten avslutas bl.a. med att påpeka vikten av att ".. långsiktigt arbeta med frågor angående trafiksäkerhetsfrågor, arbetsmiljö och informationsmiljö från ett systemperspektiv." (Kecklund 2001, s.7)

3.2.3. Grafiska användargränssnitt, några tips

Rapporten *Grafiska användargränssnitt, några tips* (Nygren 1997) presenterar aspekter på grafiska användargränssnitt i form av uppspaltade bedömningar och tips om vad som är bra och mindre bra, och inte i resonemang kring fallstudie som i de andra rapporterna. Den togs med för att den är något utav en manual för att granska gränssnitts utformning, menad att användas t.ex. vid utformning och granskning av datorsystem. Följande aspekter tas upp:

- Disposition av skärmytan – att utnyttja skärmens yta.
- Meny – att utforma menyer av olika slag.
- Orientering och navigering – att veta vart man är och vart man ska.
- Inmatning – att skriva in och fylla i.
- Layout – hur skärmen och dess delar ser ut
- Färgkoder m.m. – att använda färger, stilar och ramar m.m.
- Återkoppling – att visa vad som händer
- Ikoner och knappar – hur de ska se ut, var dom ska placeras
- Placering – att placera knappar för bekväma musrörelser

Disposition av skärmytan – att utnyttja skärmens yta.

I detta avsnitt påpekas bl.a. att skillnaderna mellan liten och stor skärm är avsevärda. En större skärm gör att uppgifterna utförs snabbare och säkrare än med en liten skärm. Avsnittet presenterar också gränssnittets huvuddelar och belyser vad man kan se samtidigt, förhållandet mellan detaljnivå och översiktsnivå, var man läser och var man skriver samt vad som dominerar skärmytan. Slutligen talas det om skärmytans fasta och flyttbara delar.

Menyer - att utforma menyer av olika slag.

Här presenteras positiva och negativa aspekter angående sätt att presentera menyalternativ, att välja alternativ i en meny och att veta var man är i en meny.

Orientering och navigering – att veta vart man är och vart man ska

"Att vara orienterad innebär att veta var man är" inleds avsnittet *Orientering och navigering* följt av presentation av positiva och negativa aspekter på t.ex. nivåer, detaljnivå och översikt. Sådan presentation görs även angående sätt att scrolla och bläddra sidvis.

Inmatning – att skriva in och fylla i.

I denna del diskuteras utseende på rubriker och inmatningsfält samt hur man växlar mellan olika inmatningsfält. Även aspekter för att skriva in och fylla i, användning av defaultvärden (grundvärden) och att visa inmatningsalternativ jämförs i detta alternativ. Det påpekas också vad som är bra och mindre bra med att visa möjliga inmatningsalternativ samt väsentligheten med att kunna göra fel och kunna rätta till felen.

Layout – hur skärmen och dess delar ser ut

Den största delen i detta avsnitt behandlar gruppering av data. I övrigt diskuteras användning av färger och fonter, dominans på skärmen och estetiskt intryck.

Färgkoder m.m. – att använda färger, stilar och ramar m.m.

Olika användningsområden och råd ges angående kodning med färg eller font samt korta ordalag om användning av ramar som kodning.

Återkoppling – att visa vad som händer

Återkoppling av markörens rörelser, olika bildväxlingar och meddelande vid fel tas upp i detta avsnittet.

Ikoner och knappar – hur de ska se ut, var dom ska placeras

Denna del jämför bra och dåligt kring ikoners och knappars utseende, storlek m.m.

Placering – att placera knappar för bekväma musrörelser

Här ser man t.ex. till avstånd och storlek på pekpunkter.

4. Tidigare arbeten

För att få en inblick i hur insatsplaneringen sker och hur insatsplaner utformas har litteraturstudier skett. Det har varit BRANDFORSKs rapport *Räddningstjänstens insatsplaner* (Lennmalm 2002) som utgjort litteratur tillsammans med rapporterna "Insatsplanering för räddningstjänsten som ett led i det totala säkerhetsarbetet (Jönsson & Löfving 2001) samt *Risikanalytisk och insatsplanering* (Ottosson 1999), vilka gett inblick i hur insatsplaneringen och insatsplaner bör utformas. Vad dessa arbeten utmynnade i redovisas här i korta ordalag.

4.1. RÄDDNINGSTJÄNSTENS INSATSPLANER

BRANDFORSK-projektet som utmynnat i Birger Lennmalms rapport *Räddningstjänstens insatsplaner* (Lennmalm 2002) drogs igång redan under början på 1990-talet. Projektets två delar *Insatsplaners utformning* och *Insatsplaners innehåll* presenteras i rapporten medan fortsättningen tillika den tredje delen, *Praktiska försök*, rekommenderas för fortsatta projekt.

En förstudie, tillika tidsstudie, som gjordes angående möjligheterna för tidig information till insatsstyrkan inför dess uppgift redovisas i rapporten. Tidsstudien, som kallas Sörredsgården, visade att den direkta tidsvinsten för de tillfällen då man använde datorbaserat insatsstöd med adresserbart detektorsystem varierade mellan 2,5-8 minuter beroende på insatsens storlek. Exempelvis hade en stor styrka utan dator ca 19 minuter till släckstart, med dator tog det 11 minuter.

Den första delen i rapporten behandlar insatsplaners utformning och bygger på vad FOI, Totalförsvarets forskningsinstitut, har kommit fram till i en delstudie till projektet. Den delstudien undersöker hur olika faktorer påverkar människans förmåga att ta till sig information beroende på hur informationen presenteras, användarens förmåga vid normal eller stressad situation, beroende på vilka förkunskaper personen i fråga har etc. Det påpekas att övning och utbildning ger de nödvändiga minnesbilder som krävs för att i en stressad situation snabbt kunna ta till sig innehållet från kart- och ritningsunderlag och vikten av insatsplaners likformighet poängteras. De faktorer som är viktiga att ta hänsyn till vid utformning av insatsplaner grupperar man under rubrikerna användarsituationen, användarens förmåga, användarens behov, insatsplaners utformning, insatsplaners likformighet och val av hårdvara. Ett antal grundregler för utformning av insatsplaner presenteras, med tanke på de stressbelastade, fältmässiga förhållande användaren kan befinna sig i:

- En insatsplan ska vara enkel och tydlig med en begränsad mängd information på varje bild.
- Användning av färger ska begränsas till och endast användas för att fånga intresset till något speciellt.
- Val av färger bör vara konsekvent och ansluta sig till praktisk användning och förekommande standard.
- Förklaring av symboler på samma sida underlättar förståelsen.
- Texter ska skrivas horisontellt och versaler bör undvikas i hela ord.
- Ritningar utformas helst skalenligt och i två dimensioner. Tredimensionella ritningar blir rörigare att utläsa tillsammans med annan information.
- Skalan och väderstrecken är viktig information på en orienteringsplan.

Den andra delen av rapporten presenterar ett grupparbete med representanter från räddningstjänsterna i Falun, Göteborg, Helsingborg och Sveg vars uppgift bestod i att diskutera och ta fram förslag till innehåll och uppbyggnad av insatsplaner. Efter presentationer av de olika gruppmedlemmarnas räddningstjänster och deras insatsplaneringsverksamhet redovisas först gruppens diskussioner kring en insats och dess olika skeden och komponenter. Diskussionerna beträffande informationsflödet vid en räddningsinsats presenteras sedan hela vägen från att larmoperatören får samtalet till de olika stegen av information en insatsplan bör innehålla, med huvudindelning i form av situationsplan, insatsinformation och specialinformation.

Andra delens efterföljande kapitel behandlar gruppens åsikter kring upprättande av insatsplaner med bl.a. kontrollpunkter för att skapa underlag till upprättandet. Kontroll och uppdatering diskuteras i nästkommande kapitel följt av en diskussion kring användandet av de färdiga insatsplanerna. Tre alternativ till hur man kan placera insatsplaner presenteras samt gruppens tycke om alternativens fördelar och nackdelar. Alternativerna är att ställa inplastade insatsplaner av storlek A3 i ett ställ i vagnhallen eller att ha de i en pärm i förstabilen alternativt att de finns på objekt vid centralapparaten i en pärm eller mapp.

Vem som bör upprätta insatsplanerna och vara s.k. insatsplanerare diskuteras sedan. Det tas bl.a. upp vilken kompetens som är aktuell för en insatsplanerare och hur man kan integrera brandsynverksamhet med insatsplanering. Sedan följer ett kapitel i vilket enhetlighet i utformning av symboler diskuteras och eftersöks tillsammans med ett utformningsförslag framtaget efter FOIs synpunkter och granskning.

I rapportens andra del presenteras och diskuteras även datoriserade insatsplaner, program för att producera insatsplaner samt dito för att kunna ha dator i utryckningsfordon. Gruppen har delat med sig av åsikter kring vilka program som fungerar och kan utvecklas och kommit med förslag till vad en tänkt databas ska ha för innehåll. Tre alternativ till utformning av datoranvändning presenteras som möjliga:

- 1) Insatsplaner finns i dator på larmcentralen som vid larm sänder insatsplanen med fax till bilen där räddningsledaren kan studera insatsplanen under framkörning
- 2) Insatsplanerna finns i bilen på hårddisk vars uppdatering sker m.h.a. disketter där nya insatsplaner finns lagrade. Alternativt sker uppdatering via ett trådlöst system som tillåter information att överföras till bilens hårddisk från en basstation. Med uppkoppling till ett datanät med databaser skulle aktuell informationen hämtas ner till bilen vid varje tillfälle. Dessa varianter skulle användas med en pekskärm där räddningsledaren har alternativ som att kunna ta fram insatsplan eller ta fram kompletterande information efter hand. Aktuell information skulle kunna skrivas ut på skrivare i bilen.
- 3) Insatsplanen skrivs automatiskt ut vid automatlarm på en skrivare placerad vid centralapparat, i vagnhallen eller i bilen vilket ger en aktuell bild för räddningsledaren att studera under framkörning eller vid framkomst.

Det sista kapitlet Uppföljning av projektet påtalar ett antal punkter ”För att utveckling ska kunna ske mot bakgrund av nuvarande förutsättningar..” där Lennmalm bl.a. föreslår att mallar för enhetlig utformning av insatsplaner och symbolbibliotek inarbetas i RIB(Räddningsverkets informationsbank). Här föreslås också att datorbaserade system utvecklas allteftersom tekniken blir tillgänglig och användarvänlig för aktuella miljöer. (Lennmalm 2002)

4.2. INSATSPLANERING FÖR RÄDDNINGSTJÄNSTEN SOM ETT LED I DET TOTALA SÄKERHETSARBETET

Insatsplanering för räddningstjänsten som ett led i det totala säkerhetsarbetet är en rapport skriven av Jimmy Jönsson och Pontus Löfving (2001) för Stockholms brandförsvaret. I rapporten tas ett förslag fram för hur en insatsplaneringsprocess kan se ut med presentation av de olika moment processen innefattar och vad momenten består av. Jönsson och Löfving syftar till att utforma sin mall för att vara applicerbar på alla typer av objekt och ger förslag till hur fördelningen kan se ut mellan räddningstjänst och företag samt hur rutiner för dessa bör se ut med förslaget till utformningen av den nya räddningstjänstlagen i åtanke.

I rapporten ger man också förslag till hur insatsplaner kan utformas. Rapportens förslag innebär en indelning av insatsplanerna i tre nivåer utifrån vilket tidsperspektiv en tänkt räddningsledare arbetar i. För det korta tidsperspektivet placerar man de två första nivåerna på insatsplaner.

- Den första, nivå 1, ska enligt förslaget innehålla en förenklad insatsplan med den primärt viktigaste informationen såsom angreppsvägar, centralapparat, brandposter och möjligtvis ett fotografi över objektet. Användare på denna nivå ska främst vara de angränsande stationernas styrka. Rapporten säger att denna nivå på insatsplanen motsvarar "framkörningskort" i A4 format och att dessa bör skrivas ut i samband med att larmet går. (Anm. Framkörningskort motsvarar ungefär Insatsbild)
- Den andra nivån är, liksom den första, till för arbete med insatser i det kortare tidsperspektivet men med betydligt mer information om t.ex. risker och den information som räddningstjänsten anser mest relevant för objektet. Man eftersöker en enhetlig mall för vad insatsplaner ska ha för innehåll med syfte att standardisera landets insatsplaner. Insatsplanen på nivå 2 motsvarar vad som idag ofta benämns insatsplan och "...används av de med brandmästarkompetens eller högre." Författarna uttrycker också åsikten att huvudtaktik ska vara en del av insatsplanen.
- Den tredje nivån på insatsplansförslaget i rapporten ska innehålla "...all övrig information som erhållits under insatsplaneringens gång, men som inte ansetts passa in på de två övriga nivåerna." Objektets passiva och aktiva system, byggnadsritningar och avloppsritningar tas upp som exempel för sådan övrig information. Planen ska också innefatta information som underlättar för effektivisering av de mer långvariga insatserna och vara datoriserade för att spara plats. Användarna på denna nivå är vakthavande brandingenjör och den bakre staben vid en långvarig insats.

Jönsson och Löfving skriver i sin rapport att uppdatering måste ske årligen för insatsplanerna och att det är något som är i stort behov av att utvecklas då det inte fungerar bra i dagsläget. De påtalar att objektskänedom är väsentlig för en insats effektivitet speciellt "...då de datoriserade systemen fallerar, varvid man ej kan få tillgång till de fördjupade planerna." Ytterligare tar man upp guidesystem som den mest effektiva lösning för att räddningstjänst ska få "...tillgång till unik skräddarsydd information rörande det aktuella objektet." (Jönsson & Löfving 2001)

4.3. RISKANALYS OCH INSATSPLANERING

Risakanalys och insatsplanering - Manders Premier AB i Helsingborg är en rapport av Jan-Olof Ottosson publicerad 1999. Rapporten presenterar ett sätt att insatsplanera ett objekt utifrån en riskanalys. Arbetet är indelat i tre delar där det första behandlar riskanalysens

genomförande och teorier samt utreder vem som skall utföra analysen enligt olika lagar. I det andra redovisas det för olika dimensioneringsmetoder för räddningstjänstens insatser med olika släckmedel med riskanalysen som grund. Det tredje avsnittet belyser hur insatsplanering kan fungera med klargörande kring definitioner och förslag till insatsplaneringens utformning. Alla kapitel har ett tillhörande appendix i vilka teorier och förslag appliceras på Manders Premier AB i Helsingborg.

I det tredje avsnittet, där insatsplanering behandlas, motiveras insatsplanering med resonemang kring lagar och förordningar samtidigt som Ottosson (1999) konstaterar att det inte står någonstans till vem insatsplaneringen ska rikta sig eller vad som ska finnas med. I rapporten används samma definitioner som i en rapport från Räddningsverket, *Räddningsinsatser i tunnlar och undermarksanläggningar* (Bergqvist 1999). Den definition som de använder för insatsplan lyder ”Insatsplan är en karta/ritning över det specifika objektet med information om vissa detaljer som är viktiga för räddningstjänsten”. Vad gäller insatsplanering så definierar man det som ”..en genomarbetad planering för hur räddningsinsatsen skall gå till både taktiskt och ledningsmässigt”. Det påpekas att larmplan eller standardrutin är det första steget mot insatsplanering med definitionen att ”Larmplan är en bestämd plan för vilka resurser som skall larmas till olycksplatsen vid en viss typ av olycka”. De beredskapsplaner som finns i Helsingborg innehåller enligt rapporten alla de tre nämnda definitionerna samt objektspersonalens åtgärder vid larm.

Genom att bekanta sig med objekt via övning och utbildning tjänar man två syften enligt rapporten. För det första kontrolleras insatsplanens överensstämmelse med objektet och för det andra får personal bekanta sig med objektet och planernas utformning. Utformningen av insatsplanerna kan ske i ett antal skikt med informations omfattning anpassad till det skede olyckan befinner sig i. I rapporten framhålls också vikten av att uppdatering sker regelbundet för att inte utsätta den uttryckande personalen för inaktuella planer och därmed stora faror. Det poängteras att enhetlighet bland kommunens olika insatsplaner, med information av samma slag placerad på samma plats i samtliga dokument, är viktig för att informationssökningen ska vara hanterbar under en insats. Även insatsplaneringen är enligt Ottosson tänkt att vara indelad i informationsskikt för att underlätta för informationssökningen för de personer som agerar i de olika skedena av en insats.
(Ottosson 1999)

5. Samtal och observationer

Ett flertal samtal har ägt rum under projektets gång och i samband med dessa har även en del observationer skett. Ursprungligen var det meningen att mer strukturerade observationer skulle ske genom att åka med styrkan eller den vakthavande brandingenjören vid utryckning. Platsbrist och för låg larmfrekvens ledde till att den form av observationer utgick. Istället har handgrepp, tillvägagångssätt och rutiner vid användning av insatsplaner och beredskapsplaner observerats och noterats mer sporadiskt under diverse samtal. Det har då handlat om att iaktta hur man hanterar planerna, var man befinner sig samt åskådliggörande av vissa handgrepp.

I kapitel 2 har Helsingborgs brandförsvars organisation, befäl- och ledningsstruktur redogjorts för. Kapitlet är resultatet från bland annat ett par samtal, i huvudsak de med Mats Rosander, vice brandchef i Helsingborg (Rosander 2002-07-02), samt Torbjörn Andersson, ledningsbrandförman vid Helsingborgs brandförsvär (Andersson 2002-06-05).

5.1. INSATSSTÖD I DATORFORMAT

Omkring olika datorprogram, deras användningsområden och utveckling har också ett antal samtal förts. Tre stycken har varit särskilt givande. Samtal med Jerker Svensson, ledningsbrandförman vid Helsingborgs Brandförsvär (Svensson 2002-06-10), Jonas Røjås, brandingenjör vid DalaMitt Räddningstjänstförbund (Røjås 2002-06-14) och PerOla Malmqvist, brandingenjör vid Helsingborgs Brandförsvär (Malmqvist 2002-08-09). Förutom det som står med i kapitel 2.3.3 angående datorer och program redovisas nedan vad samtalen utmynnade i.

5.1.1. Ledningsstöd Dalarna

Vid DalaMitt Räddningstjänstförbund arbetar man med planer i både digitalt format och konventionellt inplastat pappersformat. De inplastade insatsplanerna sitter i smala pärmar i A3 storlek och är indelade med ett färgsystem för att lätt kunna hittas. Digitalt används ett geografiskt informationssystem, GIS, där varje objekts koordinat är kopplad till relevant information om objektet. Genom att markera objektet aktiveras objektskortet (motsvarande Helsingborgs insatsbild), insatsplanen, protokoll från senaste brandsyn samt övrig information om objektet. Uppdateringen har man löst på så vis att samtliga, brandmän som brandingenjörer, har tillgång till vad man kallar torget. Det är en plats på intranätet där information om allt som har med insatsplaner att göra kan framföras till ansvariga. Utgångspunkten är att alla data skall uppdateras vid källan.

En rutin har skapats för att bedöma behovet av insatsplanering på ett objekt. När räddningstjänstpersonal besöker ett objekt ska behovet av en insatsplan bedömas enligt följande 4-gradiga skala:

- (0. Inget behov av insatsplan eller objektskort.)
- 1. Inget behov av insatsplan, behov av objektskort.
- 2. litet behov av insatsplan, behov av utförligt objektskort.
- 3. Behov av insatsplan.
- 4. Mycket stort behov av insatsplan.

Aktuell objektsstatus finns tillgänglig för alla via intranätet.

(Røjås 2002-06-14)

5.1.2. Helsingborgs utveckling och mål

I Helsingborg har man, som presenteras i kapitel 2.3.3, ett antal program som stöd under en insats. Det som är menat att ske i Helsingborg inom en snar framtid är en utveckling av det program som heter Mobilmap. Det är tänkt att finnas i utryckande fordon och ledningscentral. Som det stod i kapitel 2.3.3 är det ett kartprogram kopplat till GPS (Global Position System) och man kan således se på kartan var t.ex. en släckbil befinner sig. Meningen är att systemet ska innehålla information om eventuella gatuavstängningar, inlagda av ledningscentralens personal. Det ska finnas möjlighet att få fram brandpostkartor samt möjlighet att få information om fastighetsägare utifrån stadens fastighetsägarregister. Insatsbilderna ska också vara möjliga att få upp på skärmen vid behov. All insatsinformation ska vara kopplad till det i kapitel 2.3.3 omnämnda programmet Ikaros för att underlätta uppdatering av uppgifter kring de olika objekten. I och med kopplingen mellan Mobilmap och Ikaros räcker det att information förs in och ändras i Ikaros så ska uppdateringen även ske i Mobilmap. En utbildning ska inom kort starta för personalen vid Helsingborgs Brandförsvaret för att öka förståelsen för datorer och dess användning i det operativa arbetet. (Malmqvist 2002-08-09)

5.2. HOLLÄNSK INSATSPLAN

I maj år 2000 skedde en omfattande explosion i ett fyrverkerilager i staden Enschede som tillhör regionen Twente i Holland. Företaget importerade fyrverkerier med tillstånd att förvara upp till 110 ton fyrverkeripjäser. Denna mängd, vilken inte var tillräckliga för att sevesoklassning skulle föreligga, skulle vara noggrant brandtekniskt avskiljda med betongklausuler. Någon tillverkning ska inte ha förekommit på platsen. Lagret låg i ett centralt beläget område i staden som hade ambitioner att flytta företaget då dess tillstånd skulle gå ut år 2002. Vid 15-tiden lördagen den 13 maj år 2000, fick stadens räddningstjänst ett larm om en mindre brand på företaget. 15.30 kom den största explosionen som föregåtts av ett antal mindre. Nitton personer dog varav fyra var brandmän, ca 600 skadade varav ett 40-tal allvarligt. I ett område ungefär en kvadratkilometer stort skadades byggnader, omkring 400 av dem blev totalförstörda, många av dessa var bostadshus (Strömgren 2001).

Olyckan ledde till omfattande förändringar i styrkornas omfattning, befälsstruktur och insatsplanering. En grupp från Helsingborgs Brandförsvaret åkte därför dit på studieresa under våren 2002. Samtal med enstaka ur gruppen (Olsson 2002-06-03) samt utifrån deras reseberättelse (Lindqvist 2002) har följande hämtats:

Styrkorna dimensioneras idag i ”steg” där varje steg innefattar släckbil och/eller höjdfordon med 8 man vilka ska klara av en brand om 50 meter. Staben med befäl växer med att styrkorna ökar och befälen har fått mer noggrant bestämda ansvarsområden på skadeplatser. En lista över objekt som ska insatsplaneras har tagits fram centralt för att områden sedan regionvis ska inventeras och indelas utifrån risknivåer. Nytt är också modellen för insatsplaner där olika befälsnivåer har olika informationsmängd på sina insatsplaner. Insatsplanerna måste finnas för de objekt som är med på den tidigare nämnda, centralt framtagna lista över prioriterade objekt. Man arbetar efter tre planer. Anfallsplanen som finns i släckbilen innehåller enklare byggnadsritningar och används av befäl motsvarande svenska brandmästare. Attackplanen, med bl.a. risker och släckplan, är till för två eller flera enheter med befäl motsvarande brandingenjör. Den tredje benämns katastrofplan och innehåller bl.a. en samverkansplan för polis, räddningstjänst, ambulans med flera. (Olsson 2002-06-03, Lindqvist 2002)

6. Intervjuer

Den största delen av informationsinhämtningen kommer från intervjuer. Intervjuerna ska belysa problemen på djupet och kunna gå att analysera i den utsträckning att ett förslag till förbättringar ska kunna ges med analysen av intervjuerna till grund.

6.1. UPPLÄGG OCH GENOMFÖRANDE

Intervjuer har skett med ledningscentralspersonal (Ledningsbrandmästare och Ledningsbrandförmän), styrkeledare och brandingenjörer. Detta för att kunna kartlägga hur insatsplaner och beredskapsplaner används idag, vilka problem som upplevs med planerna, hur informationsflödet vid en insats fungerar och eventuellt få förslag till lösningar på upptagna problem. Att just nämnda grupper intervjuats är av den enkla anledningen att de hanterar planerna i störst utsträckning. Sju styrkeledare, tre ledningsbrandmästare, en ledningsbrandförmän och nio brandingenjörer intervjuas d.v.s. intervjun omfattar 20 respondenter. I och med att alla inom respektive yrkeskategori inte kunde intervjuas finns det risk för att materialet blir snedvridet och vinklat, då allas åsikter inte uppmärksammas. Det är dock så pass många respondenter att urvalet ändå anses vara tillräckligt för att skapa en godtagbar bild av situationen och vara tillfredställande för denna rapport.

6.1.1. Intervjumetodik

Med hjälp av böckerna *Fråga rätt* (Kylén 1994) och *Intervjumetodik* (Lantz 1993) bestämdes att ett halvstrukturerat upplägg på intervjun skulle användas. Det är ett mellanting av den öppna intervjun, där respondenten får ett eller flera områden att tala fritt kring, och den strukturerade intervjun där extremfallet är exakta frågor med svarsalternativ. Detta halvstrukturerade upplägg består av ett antal huvudfrågor där respondenten svarar fritt samt en punkt där respondenten ges möjlighet att lägga till ytterligare om han/hon efter frågorna har någon mer fundering. På en intervjumall (se bilaga D) finns ett antal frågor nedskrivna, utöver huvudfrågorna, tänkta att leda till mer uttömmande svar vad gäller uppgifter som berör detta arbete. För att kontrollera intervjuens upplägg gjordes en provintervju med en av de nio brandingenjörerna som ingick i respondentgruppen.

Huvudfrågorna har formulerats med litteratur och handledarna som stöd. De åtta punkterna är följande:

- 1) När och hur används insatsplaner och beredskapsplaner?
- 2) Hur mycket hinner man ta åt sig och läsa av dem under framkörning och insatsens initiella skede?
- 3) a. Vad är viktigt att få information om först?
b. I vilken utsträckning visar planerna informationen prioriteringsmässigt?
- 4) Vad skulle du vilja se för förändring på planerna och deras användande?
- 5) Hur väl brukar insatsplaner och beredskapsplaner vara uppdaterade och stämma överens med objekten?

- 6) Hurdan utbildning har ni fått för användning av insatsplaner/beredskapsplaner?
- 7) Hur övar man med insatsplaner och beredskapsplaner?
- 8) Övrigt!

6.1.2. Frågeutskick

Före intervjuerna fick respondenterna ut frågorna tillsammans med en kortare presentation och bakgrund av mig, projektet och intervjuens syfte. Fördelarna med att lämna ut frågorna ansågs vara större än nackdelarna. När frågorna gavs ut innan intervjun borde man i en större utsträckning slippa problematiken med att svaren kan vara impulsiva utan någon större begrundan d.v.s. svaren blir mer stabila. Nackdelen skulle kunna vara att respondenter samtalar med varandra och ger ett samstämmigt svar, men å andra sidan kan de också ge varandra tankeställare och idéer i positiv bemärkelse och på så vis gynna detta arbete. Målet under arbetets gång var att styrkeledarna skulle få ut frågorna passet innan intervjutillfället vilket betyder tre dagar innan. De andra – brandingenjörer och ledningscentralspersonal – fick ut dem ca 5 arbetsdagar innan. Att de inte gavs ut till samtliga vid ett tillfälle är dels för att det skulle vara färskt i minnet samt för att det bör vara fördelaktigt att ha träffat respondenterna personligen innan intervjutillfället och gett dem lite mer information om intervjun och projektet. På grund av schematekniska krockar och semestertider fick inte alla ut frågeutskicket personligen. För att de i alla fall skulle få ut frågorna innan intervjutillfället skickades de ut via e-mail. Ett fåtal respondenter besvarade endast via e-mail då det inte gick att finna någon schemateknisk lösning till intervju.

6.1.3. Intervjun

Själva intervjutillfället fungerade så att intervjuaren satte sig ned med respondenten och gick igenom de uppstolpade huvudfrågorna en efter en med följdfrågor och diskussion till följd. För att dokumentera intervjun fördes anteckningar på det i förväg upptryckta frågeformulär som både den tillfrågade och intervjuaren hade framför sig. För att underlätta för flytet i intervjun och för antecknandet användes en diktafon. Den var inte till för att kunna ge exakta citat från respondenten, då denna endast utgör en del av en grupp, utan för att det i efterhand skulle kunna kontrolleras att personen i fråga uppfattats på rätt sätt. Intervjun tog ca en timme.

6.2. INTERVJUSAMMANSTÄLLNING

Efter intervjuerna sammanställdes de först individuellt med kortare uppspaltning av innehållet i svaren för varje fråga. När hela intervjun gått igenom skickades sammanställningen till respondenten som på så vis gavs möjlighet att läsa igenom och opponera sig mot eventuella fel. Sedan sammanställdes varje respondentgrupp för sig dvs. en sammanställning för brandingenjörerna, en för styrkeledarna och en för ledningscentralspersonal (Ledningsbrandmästare och Ledningsbrandförman). På samma sätt som de individuella sammanställningarna gjordes det fråga för fråga, men i dessa sammanställningar påbörjades viss sammanslagning för de grupperingar av åsikter som visade sig. Dessa kategoriska sammanställningar följs av en total sammanställning där ytterligare grupperingar av åsikter ägde rum för att skapa ett överskådligt analyserbart material där de olika åsikterna anges med antal för varje respondentgrupp. Den totala sammanställningen återfinns i bilaga E medan samtliga kategoriers sammanställningar belyses och sammanfattas i efterföljande kapitel 5.2.1-5.2.3. Diskussioner utifrån intervjuerna, inlägg från studerad litteratur och andra områden följer i kapitel 7, *Analys och diskussion*.

6.2.1. Styrkeledare

Vad styrkeledarna först av allt konstaterade var att de inte handhar beredskapsplaner utan använder sig mer av insatsplaner som stöd vid insatser på objekt där sådana finns upprättade. Enstaka använder insatsplanerna sällan men samtliga menar att ritningarna är ett gott stöd och de flesta använder insatsplanen om det finns sådan upprättad. Man tittar i insatsplanerna för att få inledande information såsom angreppsvägar och risker samt för att orientera sig. Av ett par av gruppens tillfrågade påpekas att man också använder insatsplanerna som ett underlag för kommunikation gentemot objektspersonal, rökdykare och rökdykarledare, ledningspersonal och brandingenjör. Flertalet framhåller att det är mycket att göra under framkörningskedet under en insats och ett par framhåller att man först efter den första informationen, som fås över radio, kan få möjlighet att titta på insatsplanerna

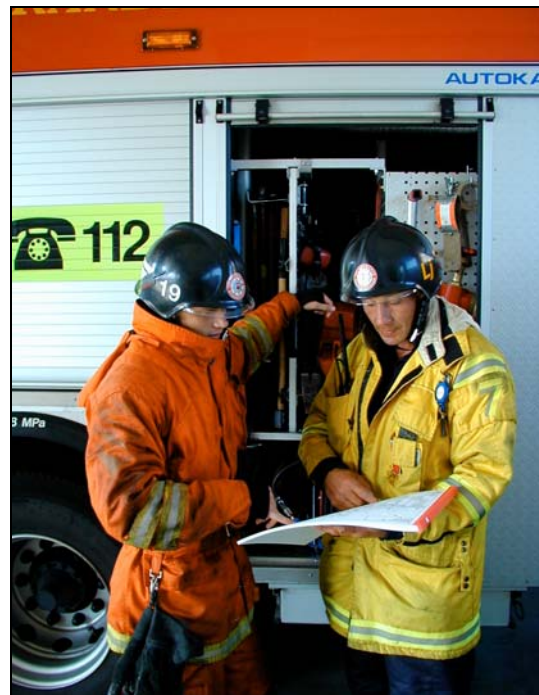
Den information som är viktigast att få först beror på vilken insats som föreligger. Styrkeledarna tog upp många sådana punkter. De som framhölls som särskilt viktiga, var följande:

- Information om huruvida det finns människor kvar i byggnaden och eventuella uppsamlingsplatser.
- Objektets risker t.ex. kemikalier, brandfarligvara etc.
- Föremål med stort restvärde.
- Praktiska frågor som brandpostplacering, avstängningar och nödvändiga släckmedel.
- Information rörande företaget, t.ex. kontaktpersoner, nycklar och portkoder.

Det påtalas av nästan halva respondentgruppen att omfattningen av informationsinnehållet inte får göra insatsplanen plottrig. Den måste vara enkel och användarvänlig. Samtliga intervjuade styrkeledare framhåller att det inte är svårt att finna den informationen man behöver och att insatsplanerna betraktas som väl utförda med rätt omfattning.

Det varierar vad man vill ha ändrat och tillagt på insatsplanerna. Norrpilens placering var en sak ett par tillfrågade skulle vilja se förändras. Önskan bestod av att norrpilen ska peka uppåt på bladet eller åtminstone alltid vara på ett enhetligt sätt. Detta för att enkla misstag inte ska begås och de hänvisar till att norrpilens placering uppåt på kartor är ett vedertaget och invariant sätt att ha det.

Tillfrågade styrkeledare påpekar vid flertalet av intervjuerna att det brister i uppdateringen av insatsplanerna. Ett par exempel tas upp då mindre missöden orsakats av brister i detta avseende. Det är ingen som blivit skadad men insatser har fördröjts och omkast har fått göras. Det har väckt en viss misstro till planerna bland ett par av respondenterna men man uttrycker förståelse för insatsplaneringsavdelningens problem att hinna med att uppdatera alla planerna. En av styrkeledarna säger att även om det bara är ca 80 procent som stämmer på planen så är det ändå ett bättre stöd än inget alls. Stora oklarheter finns angående hur man ska gå tillväga



Figur 6.1. Insatsplanen kan enligt vissa styrkeledare användas som kommunikationsunderlag mellan t.ex. styrkeledare och rökdykare vilket bilden illustrerar.

för att påpeka förändringar på objekt för att få uppdatering av insatsplanerna. Den största gruppen tar kontakt med skyddsavdelningen men andra gör en notering i utryckningsrapporten, kontaktar företaget eller ansvarig brandinspektör. Ett par intervjuade i gruppen delade synpunkten att det bästa stödet vid en insats fås av personal på objektet men att det nattetid är väsentligt att insatsplanen stämmer.

Utbildning för användning av insatsplaner är obefintlig, det är nästan alla styrkeledarna eniga om. Det ges ibland information om nya insatsplanerade objekt vilket räcker eftersom planerna ska vara så enkelt utformade påpekar nästan hälften av de tillfrågade. Några styrkeledare är nöjda med sin metodik för användning av insatsplanerna medan en av dem efterfrågar övningar för att kunna förbättra sig genom att sättas under press under enklare förhållande exempelvis med frågor, modeller och ritningar.

Övningsverksamhet med insatsplaner är upp till var och en säger nästan halva gruppen. Förutom de övningar som sker för att kontrollera nya insatsplaner och att insatsplanerna används vid larm så varierar det hur mycket styrkeledarna övar med sina grupper. De flesta övar och orienterar sig på objekt regelbundet. En av styrkeledarna hade satt målet att varje insatsplanerat objekt ska övas en gång om året. En annan påpekade att varje automatlarm är ett utmärkt tillfälle att öva och orientera sig. Speciellt de stora och invecklade objekten övas av alla. En respondent menar att man har mycket kunskaper med sig från orienteringar som underlättar under insatserna. Samtliga uppger att det arrangeras större målrelaterade övningar på svårare objekt för både företagets och räddningstjänstens personal ungefär två gånger om året. Den egna interna övningsverksamheten är endast sporadisk.

Flera av styrkeledarna är positiva till ett användande av datorer förutsatt att det är fältmässigt anpassat och att man fortfarande har kvar pärnarna för att behålla sin flexibilitet på skadeplatsen. Motsatt synpunkt, att pärnarna är ett bättre verktyg, tas upp av andra med samma argument som nämnts, att man måste vara flexibel. Ett par respondenter efterfrågar vissa justeringar på det nuvarande system t.ex. vill någon ha GPS i alla fordonen, en annan vill att man ska knyta insatsplanerna till Ikaros och en tredje menar att den första informationen på datorskärmen kombinerat med knapptryckningar kan ge mindre radiopratt och på så vis underlätta för flödet av väsentlig information.

6.2.2. Brandingenjörer

Majoriteten av de intervjuade brandingenjörerna använder insatsplaner som insatsstöd när sådana finns upprättade. Ett par respondenter menar att insatsplanerna är till för det första skedet i insatser men att brandingenjören ofta kommer in i ett senare skede. Beredskapsplanerna ses av en del som företagets, medan en del tycker att de är svår använda och sällan används. En tredjedel av brandingenjörerna tycker att beredskapsplanernas checklistor och kontaktpersoner är viktiga och ett par har till och med lärt sig de inledande stegen utantill. Det har hänt att planerna inte använts för att man inte haft planen med sig eller att man inte vetat om att planen existerat. Detta har gett vid handen att det från ett par håll önskas information om planers existens vid utlarmning.



Figur 6.2. Att utläsa information ur insatsplaner ses inte som ett problem av brandingenjörerna. På bilden ses vakthavande brandingenjör med insatsplan i sitt fordon

Flera av brandingenjörerna påtalar att man ofta inte hinner titta på en eventuell insatsplan i det inledande skedet då det är mycket annat att göra. Den enda möjlighet man ser är då man har med sig en förare, vilket endast är fallet om larmet rör objekt utanför Helsingborgs stad. Ibland hinner man titta lite på planerna enligt ett par av de intervjuade, men det blir då de främsta riskerna och angreppsvägar som letas upp. Risker är viktigast att få information om tidigt i insatsen anser flertalet. De flesta framhåller information om begränsningslinjer och brandcellsgränser som annan viktig information. Flera av dem vill tidigt ha reda på saker som rör orientering på objektet som angreppsvägar, uppställningsplatser och framkörningsvägar.

Att utläsa viktig information ur insatsplanerna anses fungera bra av den övervägande delen av de intervjuade men det påpekas av en del att det varierar från objekt till objekt. Det har av en brandingenjör anmärkts att det är svårt att sortera ut prioriterad information ur beredskapsplanerna och knappt hälften skulle också vilja ha det som berör räddningstjänsten i en helt separat del. Informationssorteringen och framförhållningen i informationsflödet ifrån ledningscentralen beskrivs som god och generellt bra av en övervägande del av gruppen.

Majoriteten av brandingenjörerna efterlyser en större enhetlighet bland beredskapsplaner och att man gör en inventering av vilka objekt som ska ha beredskapsplaner samt vilket urval av dessa som ska finnas i brandingenjörernas fordon. Huvuddelen av respondenterna pekar på brister i uppdateringen av både insatsplaner och beredskapsplaner och flera av dem menar att det hänger ihop med företagets nivå av förståelse för säkerhet. De flesta känner inte till något uttalat sätt att meddela förändringar menade till uppdatering. Några uppger att de skulle ha tagit kontakt med skyddsavdelningen eller företaget. En del tycker att brandsyneförrättarna borde ha större del i uppdatering av planerna.

De flesta av de intervjuade brandingenjörerna påtalar att det inte har skett någon utbildning för användning av vare sig för beredskapsplaner eller för insatsplaner och att man lärt sig genom egna initiativ. Ett par intervjuade tar dock upp brandingenjörsträffar, s.k. BI-träffar, och kortare genomgångar eller informationsmöten som tillfällen då man fått utbildning i detta avseende. Det framhålls också på ett par håll att insatsplanerna ska vara tillräckligt enkla för att användas utan någon utbildning.

Den generella åsikten hos de brandingenjörer som ingår i respondentgruppen framhåller de större målrelaterade övningar, som hålls enstaka gånger om året, till att vara övningstillfällen då beredskapsplaner och insatsplaner ingår. Någon tycker det är viktigt att övningarna också innefattar moment för nivå 3-befäl. I vissa fall är det egna initiativ som utmynnar i övning med planerna. Även BI-träffar tas upp som övningstillfälle av någon enstaka ingenjör. Det föreslås en del olika varianter på kortare övningar av en rad respondenter, många gånger för att utföra i samband med de tillfällen man är tjänstgörande som vakthavande brandingenjör.

6.2.3. Ledningscentralspersonal

Den intervjuade ledningscentralspersonalen – ledningsbrandmästare och -förman – använder insatsplaner när de finns upprättade för objekten i fråga och de flesta tycker att planerna utgör ett gott insatsstöd. En av dem talar om att insatsplanerna kan användas som underlag för att kommunicera med personal på plats. Beredskapsplanerna ses som företagets men checklistor och kontaktpersoner framställs som viktiga för räddningstjänsten.

Hur mycket planerna används i det tidiga stadiet på en insats beror, enligt hälften av den intervjuade ledningspersonalen, på inkommande information, om man är en eller två i larmcentralen och på insatsens komplexitet i övrigt. De tar alltid fram insatsplanen på rutin. Den andra hälftens motsvarande synpunkter är att det inledningsvis är så mycket att göra att man sällan hinner titta på insatsplanen.

De punkter ledningscentralspersonalen främst vill få information om varierar men majoriteten framhåller information om de eventuella risker som finns på objektet. Flera tillfrågade prioriterar information kring känsliga delar på objektet för restvärdesräddningens skull och praktiska frågor som t.ex. brandposters placering, avstängningar och behov av speciellt släckmedel. Människors placering i objektet, angreppsvägar och information rörande företaget såsom kontaktpersoner, nycklar och grindar påtalas också av enstaka respondenter. De flesta av de tillfrågade tycker att adresserbara system för automatlarm underlättar mycket vid en insats.

Att utläsa den mest väsentliga informationen ses inte som något problem vad gäller insatsplanerna men en av ledningsbrandmästarna påpekar att det också varierar mellan objekt. Majoriteten vill se en större enhetlighet på beredskapsplanernas upplägg och utformning. Det påtalas av en intervjuad att beredskapsplanernas omfång är stort och flertalet vill ha utplockat den information som är viktig för räddningstjänsten ur beredskapsplanen för att snabbare och lättare kunna finna information av intresse.

Hälften av respondenterna i denna grupp föreslår att man borde ha ett mindre, bladdervänligt format på insatsplanerna. Ett förslag innebär en till ledningsnivåerna anpassad uppdelning av informationen. Det påtalas att planerna ska vara enkla, tydliga och lätta att använda. Ett par skulle vilja ha mer information i datorformat, dock med pärnarna kvar som komplement

Ingen av den intervjuade ledningscentralspersonalen säger sig ha fått någon utbildning för användning av planerna. Man är självlärd av rutin, föregångare och egna initiativ. Det tas dock upp att insatsplanerna är tillräckligt enkla för att använda utan någon direkt utbildning.

Målrelaterade storövningar enstaka gånger om året är de enda tillfällen man övar med insatsplaner och beredskapsplaner förutom, som de flesta påpekar, vid egna initiativ. Några av respondenterna efterlyser fler delövningar med mindre moment.

Någon vill att styrkorna är del av arbetet med upprättandet av insatsplaner och utförande av brandsyner. Någon annan påtalar att brandsyneförrättaren borde kunna göra mer för uppdatering, både för insatsplaner och för beredskapsplaner. Det efterfrågas avlämning efter passen i larmcentralen och man ser gärna att det sker fler framkomstrapporter från styrkeledarna.



Figur 6.3. Hälften av den intervjuade ledningscentralspersonalen tar alltid fram insatsplanerna på rutin. På bilden ses en ledningsbrandmästare med insatsplan i ledningscentralen.

7. Analys och diskussion

I detta kapitel diskuteras vad de olika metoderna, presenterade i tidigare kapitel, kommit fram till. Här vägs också in synpunkter och åsikter från författaren grundade på de tidigare presenterade rapporterna samt interjuerna. Analysen och diskussionen är indelad i underkapitel enligt de huvudområden som framträtt under arbetets gång. Huvudområdena tillika kapitelindelningen är följande: Planer, informationsnivåer, datorisering, insatsplanering och uppdatering, övning och utbildning samt terminologi. Efter samtliga underkapitel följer en inramad kortare sammanfattning av en eller flera möjliga lösningar på varje huvudområdes problem.

7.1. PLANER

Av ett försök som gjordes på Gävle sjukhus i samband med Foth, räddningsverkets projekt Från ord till handling, framgår det väsentliga med en bra insatsplan för att agera effektivt under en insats vilket Jönsson och Löfving (2001) tar upp i sin rapport. Helsingborgs utformning av nya insatsplaner följer det som rekommenderas av FOI enligt BRANDFORSK-rapporten *Räddningstjänstens insatsplaner* (Lennmalm 2002). Planerna är indelade i sådana skikt som efterfrågas i rapporten samt i *Risikanalys och insatsplanering* (Ottosson 1999) och programmet som används använder det symbolbibliotek som Lennmalms rapport bifogar. Intervjuerna lämnar inte något att anmärka på den nya utformningen av insatsplanerna då så gott som alla intervjuade ser insatsplanerna som ett bra fungerade insatsstöd utan avsaknad av någon väsentlig punkt. Jag ser därför inte någon anledning att föreslå någon förändring för insatsplanernas utformning då jag uppfattar de som enkla och tydliga vilket också är de krav som ställs på insatsplanerna av de intervjuade.

I rapporten *Insatsplanering för räddningstjänsten som ett led i det totala säkerhetsarbetet* (Jönsson&Löfving 2001) tar man upp och föreslår att det på insatsplanerna ska införas huvudtaktik i en inte alltför detaljerad nivå för att undvika att felbeslut fattas. Det skulle kunna tänkas för väldigt speciella objekt men generellt ser jag huvudtaktik mer som en lösning för befälet än en hjälp.

Helsingborgs beredskapsplaner innehåller idag - som Ottosson(1999) tar upp i sin rapport - insatsplaner, larmplan, det han definierar som insatsplanering samt objektspersonalens åtgärder vid larm. Detta har de intervjuade brandingenjörerna och ledningspersonalen också tagit upp. De delar som innehåller checklistor för räddningstjänsten anses vara bra av ett antal intervjuade och någon tar upp att det inte bör finnas löpande text i någon större utsträckning utan punktform är att föredra för att underlätta informationssökningen.

Den största punkten att åtgärda vad gäller beredskapsplaner är det faktum att man i Helsingborg saknar en enhetlig mall för utformning av planerna. En av de tre punkterna för utformning av gränssnitt i kapitel 3.2.1 är enhetlighet. Hämtat ur rapporten från FOI (Linde 1998) påtalas väsentligheten med enhetlig koppling mellan presentationsprincip och typ av uppgift. I Ottossons (1999) rapport tas det upp att planerna bör vara utformade på samma sätt för att användaren ska kunna hitta information på samma plats i samtliga dokument, vilket är i likhet med de intervjuades åsikter. Man talar om varierande kvalitet på beredskapsplanerna och några av respondenterna berättar att man lärt sig vilka beredskapsplaner som är bättre och vilka som är sämre och utifrån det läggs nivån på användandet av planerna vid ett skarpt läge. Även användare av insatsplaner för ett liknande resonemang kring gamla och nya insatsplaner

samt vissa objekts bristande överensstämmelse i insatsplanerna. Mer än hälften av samtliga respondenter efterlyser enhetlighet för beredskapsplanerna. Då styrkeledarna inte använder dem är det i princip samtliga av de intervjuade användarna av beredskapsplaner som vill ha en enhetlig utformning på dem. Det är därför enligt min mening av största vikt att man tar fram en mall för innehåll och utformning av beredskapsplaner.

Ungefär halva den respondentskaran som använder beredskapsplaner, dvs. inte styrkeledarna, skulle vilja se en separat branddel i planerna. Det som ligger till grund för detta är att vissa tycker det är svårt att använda beredskapsplanerna då det är ett väldigt stort informationsinnehåll och man har problem med att sortera och prioritera informationen i dem. Informationsomfångets storlek kräver en noggrann struktur med samma upplägg i alla planerna så att användarna känner igen och vet hur man hanterar planerna. Förutom att införa en enhetlig mall bör man ta bort eller lägga företagets del för sig och på så sätt minska informationen för den räddningstjänstpersonal som ska komma att använda beredskapsplanerna.

Man bör ta fram enhetlig mall, inkluderande att man ser över hur informationen presenteras i planerna samt införandet av en separat branddel. Det bör parallellt tas fram en ord- och benämningsslista för de aktörer ur företagets personal så att enhetlighet uppnås även där.

Frågan om vem insatsplaneringen ska riktas till tar Ottosson (1999) upp i sin rapport. Han pekar på att det finns lagstadgade krav för vissa objekt men att räddningstjänsten insatsplanerar långt fler för att underlätta för arbetet på skadeplatser. Under intervjuerna tar ett flertal av de intervjuade upp att man skulle behöva se över vilka objekt som har de olika planerna och vem som ska använda planerna. Någon tar upp att beredskapsplanerna är till för att förbereda räddningstjänsten och företagen medan en handfull respondenter ser beredskapsplanerna som företagens. Helsingborg har med ett antal företag ett samarbete genom ett projekt man kallar 15F vilket kommer från att det en gång handlade om de femton största företagen i Helsingborg. Detta initiativ har lett till ett gott samarbete och god kommunikation mellan räddningstjänsten och flertalet av dessa 15 företag. Det har, som tidigare nämnts, tagits upp av de intervjuade att man bör se över vilka företag som är insatsplanerade. Även om så mycket kraft och tid som lagts ner på 15F inte kan läggas på samtliga företag i regionen så är enligt min åsikt kommunikationen med samtliga företag en viktig grundsten för att insatsplaneringen ska fungera och vara givande, vilket även ett antal av de intervjuade påpekat. Av allt att döma kommer den nya räddningstjänstlagen lägga mer ansvar på företagen att själva se till att man insatsplanerar. Det överensstämmer med min åsikt att man bör jobba med att upprätta och upprätthålla en god kommunikation med företagen. Det är nödvändigt för att beredskapsplaner ska fungera som levande dokument vilka används och ses över kontinuerligt, något som också tas upp i rapporten *Risikanalys och insatsplanering* (Ottosson 1999).

Ta fram en enhetlig mall för beredskapsplaner, deras innehåll och benämningar. Lyft fram delarna som är av räddningstjänstens intresse i en separat branddel som en del av beredskapsplanen.

7.2. INFORMATIONSNIVÅER

Informationen som finns i beredskapsplaner är som tidigare nämnts av stort omfång. En uppdelning av informationen skulle kunna genomföras för att underlätta användandet och sökningen av informationen. Som det tidigare presenterats i rapporten använder Helsingborgs brandförsvaret, förutom beredskapsplaner, även insatsbilder och insatsplaner som insatsstöd. Redan här ser jag en tendens till att dela upp informationen för olika skeden för en insats. Delning av insatsplaner i olika skikt har man redan, som tidigare påpekats. I Ottossons (1999) rapport är man likasinnad inför uppdelning av informationen och för det man definierar som insatsplanering tänker man sig också en indelning i skikt för att information lätt ska kunna hittas vid de olika skederna under en insats. Jönsson och Löfving (2001) presenterar också en indelning av vad de definierar som insatsplaner i tre nivåer för att passa olika skeden under en insats. Förslaget innebär, som tidigare presenterats, en indelning med två nivåer för det korta tidsperspektivet och en tredje nivå för det längre tidsperspektivet. Detta kan jämföras med den indelning man gjort i Holland vilken också tidigare presenterats, där man också talar om tre olika nivåer, då indelade enligt befälsnivåer. Den första nivån på insatsplan kallas anfallsplan och är till för befälet motsvarande den svenska styrkeledaren, den andra nivån är till för befälet motsvarande brandingenjören och kallas attackplan. Den tredje nivån benämns katastrofplan och innehåller bl.a. en plan för samverkan mellan polis, räddningstjänst, ambulans m.fl.

Eftersom Helsingborgs brandförsvaret redan har de delar som behövs för att göra en logisk indelning av planerna skulle man kunna använda en indelning av planerna utifrån befälen på de olika ledningsnivåerna. Beroende på hur det kommer fungera när Helsingborg nu inför "renodlade" befäl på ledningsnivå två, benämnda insatsledare, så kan man utföra planindelningen på olika vis. Jag tänker mig en indelning där informationsomfånget ökar för varje ledningsnivå.

1. Den första nivån insatsstöd är till för den enskilda enhetens befäl, styrkeledaren. För de olyckor den enskilda enheten kan komma att vara ensam att rycka ut på utgör informationen på automatlarmade objekts insatsbilder, tillsammans med de standardrutiner som finns för andra typer av olyckor, ett fullgott insatsstöd.
2. Vid större insatser är det också en fråga om högre ledningsnivå och ett högre befäl. Den andra nivån insatsstöd är alla insatsplanerna som presenterats och diskuterats vid ett flertal tillfällen i denna rapport. Det är det samordnande nivå 2-befälet, insatsledaren, som är användaren av insatsplanerna.
3. Den tredje nivån på insatsinformation ser jag som den information som skulle finnas i en beredskapsplans branddel där även tillgång till insatsplanerna finns då de utgör en del av beredskapsplanen. Brandingenjören är befäl tillika användaren på denna ledningsnivå.
4. På den fjärde nivån återfinns räddningschefen i beredskap och han har hela beredskapsplanen samt all övrig information som ledningscentralens datorstöd innefattar till förfogande.

Dela upp insatsinformation enligt befälsnivåerna:

Ledningsnivå - Befäl	Insatsinformation	dataformat / pappersformat
Nivå 1 - Styrkeledare	Standardrutiner + Insatsbilder	insatsbilder i datorformat med utskriftsmöjlighet
Nivå 2 - Insatsledare	insatsplaner	inplastade insatsplaner storlek A3 + datorformat
Nivå 3 - Vakthavande brandingenjör	beredskapsplanernas branddelar	datorformat + pappersformat (pärm) i backup
Nivå 4 - Räddningschef i beredskap	Beredskapsplanerna + övrig information tillgänglig i larmcentralen och dess datorer	Datorformat + pappersformat

7.3. DATORISERING

I kapitel 5.1.2 presenteras utvecklingen av datorstödet i Helsingborg utifrån samtal med PerOla Malmqvist. Enligt min mening är ett bra system på gång med Mobilmap som sammanlänkande dataprogram. Jag skulle vilja se en komplettering av det systemet med att man även har med insatsplaner och beredskapsplanernas branddel. Att datoranvändning kan underlätta för en insats visar den förstudie kallad *Tidssudie Sörredsgården* som Lennmalm (2002) redovisar i sin rapport där skillnaden mellan insats med och utan dator väl åskådliggörs.

När Helsingborgs brandförsvaret skulle prova på Mobilmap kopplat till GPS hade man en del "barnsjukdomar" och systemet fungerade inte tillfredställande. Det gjorde att en del av de intervjuade var negativt inställda till datorer i utryckningsfordonen. Man bör iaktta en viss försiktighet i framfarten av ny teknik. När det som i det nämnda fallet introduceras ett ej färdigt system kan man skapa en negativ syn och få avigt inställd personal. Ytterligare ett misstag som gjordes när man testade Mobilmapen första gången var att endast ett fåtal fick lära sig hur systemet fungerade. Som det presenterades i kapitel 5.1.2 så ska man nu hålla en ny utbildning för användandet av fordonsdatorerna vilket jag menar är rätt väg att gå. Att ge alla en grund att stå på vad gäller datoranvändningen tror jag är en förutsättning för att det ska bli något genomslag för denna typ av system.

Vilket format olika nivåers information ska vara i diskuteras i både *Räddningstjänstens insatsplaner* (Lennmalm 2002) och *Insatsplanering som ett led i det totala säkerhetsarbetet* (Jönsson&Löfving 2001). Lennmalm diskuterar tre alternativ i sin rapport. Första alternativet innebär att insatsplaner faxas ut från larmcentralens dator vid larm och det andra att de skrivs ut på en skrivare vid centralapparat, vagnhallen eller bilen för att ge en aktuell bild av objektet. Det tredje alternativet innefattar datorskärmar och hårddisk i bilen. Jönsson och

Löfving vill anpassa informationsformatet till sina informationsnivåer för insatsplanerna. Deras första nivå med den förenklade insatsplanen utförs i A4-format och skrivs ut i samband med att larmet går. Den andra nivån består av A3-ark och motsvarar denna rapport's insatsplaner (se kap. 2.2.3.). Den tredje nivåns fördjupade insatsplaner är datoriserade.

En stor fördel med datoriserade planer är att datorn alltid finns i bilen och är med styrkan eller befälet. Papper kan glömmas eller missas och larm kan t.ex. komma när styrkan är på övning eller på annat vis inte är på station vilket omöjliggör ett medtagande av insatsstöd i pappersformat. Detta kommer man undan med datorisering då insatsstödet alltid finns tillgängligt i datorformat.

De intervjuades åsikter angående vilket format de vill få informationen presenterad varierade. Från att ha insatsplanerna digitalt med beredskapsplanerna i pappersformat till motsatsen var förslag på hur man ville ha det. Fax diskuterades för att enkelt få en översiktsbild som lätt kan ge informationen vid framkomst då man tar pappret från faxen. Merparten var överens om att pappersformatet inte kan tas bort helt eftersom datorerna då låser användaren till bilen och gör delgivning till ett problem. Ett alternativ är att ha skrivare i fordonen vilket i sin tur ställer höga krav på skrivarens kvalitet och hastighet på utskrifter såväl som hållbarhet och användande under fältmässiga förhållande. Liksom Lennmalm (2002) menar jag att man här måste följa utvecklingen av teknik som kan komma att vara till användning för detta sammanhang.

Ett problem med att ha alla planer färdiga och inplastade är att det blir stora högar att söka i för användaren och planerna tar upp en hel del plats. Ta vakthavande brandingenjörens fordon som exempel. Alla beredskapsplaner plus samtliga insatsplaner hade kunnat ligga i bilen då de alla kan komma att behövas. Det blir mycket plats som kan sparas genom att ha planerna datoriserade om man inte, vilket tidigare diskuterats, gör en inventering av de objekt som insatsplaneras. Återigen blir skrivarens kvalitet avgörande i samband med att man lägger alla planer i datorformat. Ska man behålla dagens utformning på insatsplaner, vilket jag tycker, så är en skrivare med kapacitet att skriva ut storlek A3 nödvändig. I rapporten *Grafiska användargränssnitt - några tips* (Nygren 1997) påpekas att skärmens storlek är av stor betydelse vilket jag tror även gäller för alla utryckande fordon tänkta att ha datorbaserat insatsstöd. En för liten skärm omöjliggör för användaren att se informationen på ett tillräckligt bra vis och utskrift blir nödvändig för att göra informationen tillgänglig. Skulle man ha en större skärm i bilen blir det en utrymmesfråga i de redan nu trånga släckbilarna. Oavsett storlek kvarstår problemet med att användaren får problem med att delge andra och blir låst till sitt fordon om inte pappersformatet finns kvar.

Jönsson och Löfving (2001) rekommenderar som nämnts en nivå där informationen endast finns på dator. Det rekommenderar jag inte då jag inte anser det vara ett tillräckligt säkert system. Skulle datorn av någon anledning gå sönder saknas information som kan vara avgörande för en insats. Jag ser därför ett behov av planer i pappersformat samtidigt som jag tror att ett utvecklande av datorstödet för utryckande personal skulle ge ordentliga fördelar i de flesta läge, speciellt med Mobilmap som huvudprogram för att knyta ihop påsen med alla de program som i dagsläget framförallt används i larmcentralen. Att med hjälp av GPS se var man kör och var andra utryckningsfordon befinner sig skulle ge stora fördelar under framkörningsskedet och på plats kan information fördelaktigt på ett snabbt vis sökas fram. Ledningscentralen kan i en lugnare miljö enklare leta information från exempelvis beredskapsplanernas innehåll för att som idag delge personal på skadeplatsen.

Lennmalm (2002) har i sin rapport med ett förslag till fordonssystem vilket är baserat på ett förarbete gjort av Faluns räddningstjänst. Det innefattar GPS, statuspanel, kartdator, mobitex och skrivare till en fordonsdator. Jag föreslår att det utreds vidare vilken variant som passar Helsingborgs brandförsvaret och att man tittar på andra räddningstjänsters lösningar som t.ex. det system Dalarnas räddningstjänstförbund använder. Att använda sig av den tidigare presenterade rapporten "Grafiska användargränssnitt - några tips" (Nygren 1997) bör kunna underlätta arbetet med datoriseringen.

En ny dimension för larmcentralens ledningsbrandmästare och ledningsbrandförmän tillkommer med det tänkta datorbaserade systemet där man t.ex. kommer kunna visa och illustrera information på datorskärmen eller ge ett visst informationsskikt från en insatsplan på skärmen hos befälet vid rätt tillfälle under insatsen. Att som idag använda insatsplanen som ett underlag för kommunikation kan på så vis underlättas med det nya systemet. Vilken information som automatiskt kommer upp på datorskärmen vid olika tillfällen under insatsen bör också utredas och utvecklas.

Att genomdriva ett system med fordonsdatorer, GPS etc. ställer räddningstjänsten inför en rad frågor. En är hur man ska lösa det ekonomiska. Det är dyr utrustning som krävs för ett optimalt fungerande system och de är högst stöldbärliga. Frågan om risken för att få virus i datorerna måste lösas och alla företag går kanske inte med på att känslig information finns i räddningstjänstens datorer då kommunens arkiv är offentlig handling vilket insatsplanerna inte är idag. Dessa frågor, som Lennmalm (2002) tar upp i sin rapport, måste lösas innan det omtalade systemet tas i bruk.

Utveckla det datoriserade insatsstödet med ett kartbaserat program (GIS), liknande Mobilmap, som sammanlänkande program.

7.4. INSATSPLANERING OCH UPPDATERING

Den mängd insatsplanerade objekt som Helsingborg har olika planer upprättade för medför ett stort behov av uppdatering och revidering. De flesta av respondenterna påpekar brister i uppdateringen av planerna, många har även varit med om att det inte stämmer under användandet vid skarpt tillfälle. Ingen allvarigare incident har inträffat men det har skapat en viss misstro till planerna. Ett av problemen som jag ser är att det inte finns någon väl uttalad rutin eller tillvägagångssätt för den person som upptäcker ett fel i t.ex. en insatsplan. Naturligtvis vänder sig många till insatsplaneringsavdelningen men långt ifrån alla. På insatsplanerings-avdelningen är tidsbristen uppenbar för mig. De hinner inte med att upprätta, uppdatera och revidera alla Helsingborgs planer. Att som tidigare diskuterats göra en inventering av vilka objekt som är insatsplanerade borde kunna lätta på bördan då antalet planer förmodligen skulle reduceras. Att lägga över ansvaret på företagen mer och ställa krav för att man ska ha insatsplanerna aktiva i räddningstjänstens arbete skulle kunna vara ett ytterligare sätt att minska på räddningstjänstens arbetsbörda. Det har kommit ut rekommendationer från bl.a. Svenska Brandförsvarens föreningen om tillvägagångssätt för detta som kallas IBK (intern brandskyddskontroll) och det tycker jag man ska titta vidare på. Även om kraven som kan ställas på företag och objektsägare inte innefattar upprättande av alla

planer som omnämns i detta arbete så kommer det förmodligen ett krav på att det ska bedrivas någon form av SBA (systematiskt brandskyddsarbete) i den nya räddningstjänstlagen. Om man bara förvaltar denna möjlighet väl bör man genom god kommunikation kunna få fram löpande information från företaget och på så vis underlätta för insatsplaneringsarbetet. Liksom en respondent uttryckte sig så tycker jag att det är övning, förståelse och delaktighet som krävs för att beredskapsplanerna såväl som insatsplanerna ska fungera. Förståelsen gäller inte bara för räddningstjänsten i meningen att kunna utläsa information ur planerna utan också för företagen att ha en god säkerhetsförståelse.

Situationen för insatsplanering skulle kunna förbättras avsevärt om man också fördelade arbetet med uppdatering mellan t.ex. styrkorna, insatsplaneringsavdelningen och brandsyneförrättarna. Under övningar och orienteringar är det enkelt att kontrollera om planerna för objektet i fråga är korrekta. Vid uttrykning såväl som vid fellarm kan brister upptäckas och fellarm är, som en av styrkeledarna påpekade, ett ypperligt tillfälle att t.ex. kontrollera insatsplanerna. Vid brandsyner och tillsyner hade en genomgång av objektets planer kunnat vara en helt naturlig del. Det hade då skett utifrån en person som redan är väl bekant med objektet d.v.s. brandsyneförrättaren. Företaget har en stor del i uppdateringen. Goda förhållande mellan företag och räddningstjänst är gynnsamt även i detta avseende och de levande dokument som tidigare nämnts är något att sträva efter. Att kontrollera telefonlistor och andra checklistor kan vara en del av rutinerna för t.ex. ledningscentralens personal eller befälsjourerna och då gynnas kontakten med företagen.

En rutin för styrkorna skulle förmodligen kunna ge mycket i vinst för insatsplaneringen. Liksom ett antal intervjuade efterfrågar och påpekar så menar jag att ett större ansvar skulle kunna läggas på styrkorna som en del av insatsplaneringen. De bör ofta vara ute på övningar på olika objekt. I samband med det skulle en rutin kunna skapas som innebär att de också tar kontakt med olika aktörer från beredskapsplaner eller att man pratar med och stämmer av med de kontaktpersoner vars telefonnummer finns i planen. Under samtal med Røjås från Dalamitt räddningstjänstförbund kom det fram att det är styrkorna som tar fram deras motsvarighet till Helsingborgs insatsbilder och att det är styrkorna som ska bedöma behovet av insatsplanering (se kap 4.1.1) vilket jag tycker är en god idé. En holländsk modell innefattar också insatsplaneringsansvar för styrkorna samt att de är ute och tar del av brandsyner. I Helsingborg skulle man mycket väl kunna väva in mer delaktighet och ansvar på styrkorna. Under projektets gång uppfattade jag att personal ifrån styrkorna redan idag har ett intresse för denna del och alldeles säkert skulle kunna ta del av insatsplaneringsarbetet.

Alla som kommer i kontakt med företagen och objekten under larm, övningar och andra tillfällen måste på ett enkelt sätt kunna rapportera förändringar de iakttagit eller om de hittat något annat fel i planerna. Återigen är jag inne på en väl uttalad central kontakt vilket jag liksom både intervjuade och Lennmalm anser nödvändigt för att kunna få uppdateringen att fungera.

Att datorisera i större omfattning som tidigare tagits upp skulle förmodligen också underlätta för uppdateringsarbetet. Lennmalm (2002) skriver också i sin rapport att det är en stor fördel vid uppdatering om insatsplanerna är datoriserade. DalaMitt räddningstjänstförbunds system med vad de kallar Torget anser jag vara ett bra koncept. Genom att ha ett ställe som alla kan gå in på och lätt hitta har man den "spindel i nätet" som jag efterlyser, förutsatt att man till detta har en rutin att någon kontrollerar denna plats kontinuerligt. Denna någon skulle kunna vara en utsedd person från insatsplaneringsavdelningen. Den personen borde förmodligen också vara den som för in ändringarna i insatsplanerna och samordnar beredskapsplanerna.

Under ett par av intervjuerna uttrycktes tveksamhet och till viss del en negativ syn på hur man idag bedriver insatsplanering vid Helsingborgs brandförsvaret. Det togs t.ex. upp att uppdateringen kanske blir lidande på grund av räddningstjänstens vinstintresse i den mening att man bedriver lönsam insatsplanering åt företag när man istället kunde ha uppdaterat de planer som redan finns hos brandförsvaret. I Jönsson&Löfvings rapport (2001) talar man om att räddningstjänsten bl.a. har ansvaret för att ta fram en grundmall för insatsplaner som sedan ska användas av företag vid insatsplanering. Frågan om var ansvaret för insatsplanering ligger kom upp ett antal gånger under intervjutillfällena. Är det brandförsvarets ansvar eller åligger det den enskilde att insatsplaner upprättas? En del talade om att den nya räddningstjänstlagen ska rätta ut dessa frågetecken och ställde förhoppningar om ett tydliggörande där. Oavsett hur man beslutar att arbeta ser jag det som en nödvändighet att alla är "med i båten" dvs. att beslut av detta slag är förmedlade och förankrade hos alla i organisationen. Oavsett vem i organisationen som får frågan hur man jobbar bör han/hon ha det klart för sig. Det är aldrig önskvärdt att ha personal som är emot hur man arbetar inom organisationen.

Inför rutiner för att förbättra uppdateringen av insatsbilder, insatsplaner och beredskapsplaner. En central person och uttalade rutiner för uppdatering kompletteras med ett lättillgängligt ställe att framföra anmärkningar och brister. Fördela uppgifter för insatsplanering och uppdatering på t.ex. brandsyneförrättare, styrkorna, befäl m.fl. för att skapa mer tid åt insatsplaneringsavdelningen

7.5. ÖVNING OCH UTBILDNING

För en vakthavande brandingenjör är det en låg uttryckningsfrekvens och användningen av beredskapsplanerna följaktligen också låg. Nu när Helsingborgs brandförsvaret inför ett befäl på ledningsnivå två kommer larmfrekvensen för just vakthavande brandingenjörer förmodligen sänkas ännu mer. För att skapa den rutinbank och objektskänedom som behövs för att på ett bra sätt kunna hantera den stressbelastade situation som kan uppstå på en skadeplats krävs en omfattande övningsverksamhet vilket bland annat påtalats av ett par intervjuade. Lennmalm (2002) påpekar i sitt kapitel *fältövningar* att "Nödvändigheten av att vara väl utbildad och tränad i situationer som kan medföra hög grad av stress är ett väletablerat faktum inom civilt och militärt försvar" och på ett annat ställe påpekar han att minnesreferenser från besök på plats underlättar för tolkning av en bild och för kommunikationen mellan t.ex. rökdykledare och rökdykare. Det kan jämföras med Jönsson och Löfvings (2001) åsikter om objektskänedom som de anser är av stor betydelse för effektiviseringen av insatser. Intervjuerna pekar på att övningsverksamheten inte är av tillräcklig omfattning, åtminstone för beredskapsplanerna. Insatsplanerna anses av de flesta ha en så pass enkel utformning att det inte finns något behov för utbildning.

Att engagera företagen mer vid övningar ser några intervjuade som en möjlighet eftersom företagspersonalen redan är väl insatt i företaget och dess risker. Rutiner för detta kan liksom för uppdatering skapas i samband med den tidigare nämnda IBK och SBA. Någon respondent påtalar att man borde dra nytta av beredskapsplanernas upprättare som har god insikt i objekten och deras risker. Att upprättaren även tar fram ett antal frågor och övningar borde

vara en god idé enligt den intervjuade och jag är benägen att hålla med. Jag tycker man kan tala om att kvalitetssäkra systemet med övning och utbildning i ett långsiktigt perspektiv. Med det menar jag att det borde finnas fler mindre övningar och tillfällen då personal under enklare förhållanden sätts på prov och på så vis se till att man på samtlig personal uppnår en högre lägstanivå, något som ett antal respondenter efterlyser. Att arbeta långsiktigt är också en punkt ur slutrapporten från TRAIN-projektet (Kecklund 2001) Någon intervjuad tror att effektiviteten hade kunnat förbättras med någon form av begreppsintroduktion och genomgång av hur man läser av insatsplanerna och beredskapsplanerna. En respondent menar att de målrelaterade övningarna bör innehålla moment för befäl på nivå tre om brandingenjören ska delta i övningen. Mer konkreta förslag som kommer från intervjuerna följer nedan.

- För ledningscentralpersonalen ges ett förslag vilket innefattar att de skulle simulera en insats på något objekt. Med förutbestämda förlopp ska sedan information sorteras fram och lämnas ut av personalen.
- Under orienteringar på objekt sker redan nu enklare former av övningar av somliga styrkor. Dessa kan innebära att styrkan t.ex. ska finna något speciellt på objektet eller finna bästa vägen till en viss punkt genom att använda insatsplanen.
- För vakthavande brandingenjörer föreslås t.ex. att en lista ges ut vid jourtillfället innehållande saker att göra i mån av tid. Exempel som tas upp är t.ex. att utföra en orienteringsrunda på ett objekt, kontakta personer från beredskapsplanen eller titta på insatsplanen alternativt beredskapsplanen för ett objekt.
- Ett annat förslag gällande den vakthavande brandingenjören efterfrågar ett system, helst datoriserat, där tio frågor slumpas ut vilka ska besvaras och sedan rättas. Upprättandet av frågorna kan också ske av vakthavande brandingenjörer då även det leder till att söka information i beredskapsplanerna.

Nya befälsnivåer har föranlett utbildning av personal som ska inneha de nya befattningarna. Om man även antar de förändringar jag föreslår angående informationsnivåer uppstår även här ett utbildnings och övningsbehov. Det innefattar de nämnda mindre övningarna såväl som samövningar för att skapa förståelse och samförstånd för de nya nivåerna och deras roller.

Utbildning av personal på objekten är företagets och objektägarnas ansvar men ett guidesystem som Jönsson och Löfving (2001) tar upp i sin rapport kan innebära ett behov av utbildning under samverkan mellan företag/objektsägare och brandförsvaret. Det ligger i brandförsvarets intresse att ha den aktuella information som en guide från företaget kan bistå med. Jönsson och Löfving menar att det förmodligen är den lösning som effektiviserar insatsen mest för räddningstjänsten och ett par respondenter är likasinnade i sitt tycke med att det bästa är information från personal på plats med uppdaterad information, god lokalkännedom och väl insatta i företagets verksamhet. Med hjälp av insatsplaner kan diskussioner och beskrivningar med lätthet äga rum.

Inför kontinuerliga enklare övningar för räddningstjänstens personal för att uppnå en högre och mer aktuell kunskapsnivå hos samtliga.

7.6. TERMINOLOGI

Under den inledande tiden av projektet blev alla begrepp och namn av övermåttigt antal och prioritering ett blev att reda ut vilka benämningar som var Helsingborgs egna kontra vilka som var de benämningar Räddningsverket använder för olika befäl, planer m.m. Exempelvis kan man tala om vem som är brandmästare för dagen och mena den som är insatsledare eller tala om beredskapsplaner och därmed innefatta insatsplan medan nästa person inte har samma uppfattning. Jag skulle gärna se att man enar sig inom Helsingborgs brandförsvaret om vilka begrepp och benämningar som ska användas inom organisationen och rensar lite i begreppsfloran. Enkla misstag kan undvikas om alla talar samma språk.

Genomför begreppsanalys för att rätta ut och rensa bort delar av begreppsfloran.

8. Slutsatser

Slutsatserna presenteras i två delar. Den första med de förslag som analysen resulterade i och den andra med anknytning till syftets frågor.

8.1. FÖRSLAG FRÅN ANALYSEN

- Ta fram en enhetlig mall för beredskapsplaner, deras innehåll och benämningar. Lyft fram delarna som är av räddningstjänstens intresse i en separat branddel som en del av beredskapsplanen.
- Dela upp insatsinformation, förslagsvis enligt befälsnivåerna
- Utveckla det datoriserade insatsstödet med ett kartbaserat program (GIS), liknande Mobilmap, som sammanlänkande program.
- Inför rutiner för att förbättra uppdateringen av insatsbilder, insatsplaner och beredskapsplaner. En central person och uttalade rutiner för uppdatering kompletteras med ett lättillgängligt ställe att framföra anmärkningar och brister.
- Fördela uppgifter för insatsplanering och uppdatering på t.ex. brandsyneförrättare, styrkorna, befäl m.fl. för att skapa mer tid åt insatsplaneringsavdelningen.
- Inför kontinuerliga enklare övningar för räddningstjänstens personal för att uppnå en högre och mer aktuell kunskapsnivå hos samtliga.
- Genomför begreppsanalys för att rätta ut och rensa bort en delar av begreppsfloran.

8.2. SYFTETS FRÅGOR

Hur överförs informationen till beslutsfattaren och hur beaktas informationen vid beslut i samband med val av insatsmetodik och taktisk inriktning för insatsen?

Information till beslutsfattaren vid en insats ges via radio från larmcentralen, fax från adresserbara automatlarmade objekt eller via det i förväg framtagna insatsstödet i form av insatsbilder, insatsplaner och beredskapsplaner i pappersformat. I det första skedet dvs. framkörningen beaktas huvudsakligen den information som fås över radio och det fax som kan fås från adresserbara automatlarmade objekt. Först efter det finns möjligheten att använda det tidigare nämnda insatsstödet i pappersformat. Beroende på när detta inträffar beaktas således inte alltid insatsstödens information vid det första skedets val av insatsmetodik och taktisk inriktning. Omprövning av det första beslutet sker vanligtvis med insatsstödens information till grund.

I vilken utsträckning är nuvarande planer kompletta t.ex. för att skapa ett tillräckligt beslutsunderlag för val av taktisk inriktning för insatsen?

Beredskapsplanernas varierande kvalitet i innehåll, utformning och revideringsstatus gör att beredskapsplanerna inte kan ses som det kompletta insatsstöd och beslutsunderlag som det borde utgöra. Insatsplanernas utformning anses vara mycket god layoutmässigt. Revidering och uppdatering av insatsplaner fungerar idag inte tillräckligt bra för att de heller ska betraktas som kompletta. Det saknas någon form av kvalitetssäkring och uppföljning i det nuvarande systemet för att skapa fungerande aktuella planer som används naturligt vid

insatser. Insatsplanerna bör kontrolleras och övas kontinuerligt av befäl, styrkor och företag med övningar av enklare former som komplement till de nuvarande storövningarna.

Hur kan utbildning/övning, förändrad layout eller medium (plan i pappersformat eller som datafil) öka tillgängligheten av planerna?

En utveckling av det påbörjade Mobilmap-systemet med länknings till andra program och informationsbanker som t.ex. Ikaros och insatsplaner i datorformat ökar tillgängligheten av planerna då datorn alltid är i bilen. Delgivning, flexibilitet på skadepå plats och fältmässig utrustning är viktiga punkter som man inte får glömma bort vid införandet av det datoriserade insatsstödet. Ett optimalt system består troligen av en kombination av planerna i både dator- och pappersformat.

På vilket sätt kan den bakre ledningen arbeta med insatsplanerna för att underlätta besluten ute på fältet vid en insats?

Ledningscentralens arbete med information och delgivning till styrkor och befäl fungerar bra som det är idag med de hållpunkter som intervjuerna fastslog. Dessa var t.ex. att ej ge all information på en gång, att ha framförhållning med frågor som "har du tänkt på det?" vilket ansågs fungera bra överlag. En ny dimension för larmcentralens ledningsbrandmästare och ledningsbrandförmän tillkommer med det tänkta datorbaserade systemet där man t.ex. kommer kunna visa och illustrera information på datorskärmen eller ge ett visst informationsskikt från en insatsplan på skärmen hos befälet vid rätt tillfälle under insatsen. Att som idag använda insatsplanen som ett underlag för kommunikation kan på så vis underlättas med det nya systemet.

9. Källförteckning

INTERVJUER

- Bengtsson, Lars-Göran. Brandingenjör vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-07-03
- Ekström, Roger. Brandingenjör vid Räddningstjänsten Ängelholm. 2002-07-29
- Engström, Bo. Brandmästare vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-07-01
- Göransson, Thomas. Brandmästare vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-07-01
- Hansson, Mikael. Brandmästare vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-07-02
- Hellsten, Jonas. Brandingenjör vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-06-28
- Immelgård, Bengt. Brandmästare vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-08-01
- Jönsson, Lars. Brandmästare vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-07-31
- Kallum, Johan. Brandingenjör vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-07-30
- Karlsson, Bengt. Brandmästare vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-07-04
- Larsson, Gustav. Brandingenjör vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-06-27
- Linderos, Gert. Brandmästare vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-07-02
- Malmberg, Göran. Brandingenjör vid Landskrona räddningstjänst. 2002-07-03
- Malmquist, Stefan. Brandmästare vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-07-30
- Norén, Roger. Brandmästare vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-07-04
- Nylén, Jonas. Brandingenjör vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-07-04
- Strid, Jan. Brandmästare vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-06-27
- Svensson, Hans. Brandingenjör vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-06-25
- Svensson, Jerker. Brandförman vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-07-03

Svar enbart via e-mail:

- Bengtsson, André. Brandingenjör vid Landskrona Räddningstjänst. 2002-07-31

SAMTAL

- Akselsson, Roland. Professor vid Institutionen för designvetenskaper/ergonomi, LTH. 2002-10-25
- Andersson, Torbjörn. Brandförman vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-06-05
- Malmqvist, PerOla. Brandingenjör vid Helsingborgsbrandförsvaret. 2002-08-09
- Olsson, Leif. Brandinspektör vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-06-03 – 2002-08-23
- Rosander, Mats. Brandingenjör, Vice Brandchef vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-07-02
- Røjås, Jonas. Brandingenjör vid Räddningstjänsten Dalamitt. 2002-06-14
- Svensson, Jerker. Brandförman vid Helsingborgs Brandförsvaret. 2002-06-10 – 2002-06-14

LITTERATUR

- Akselsson, Roland (2002), *Kurslitteratur i kursen MTO-R vid Riskhateringsprogrammet, LTH*, Ergonomi och Aerosolteknologi, Lunds Tekniska Högskola, Lund
- Alaküla, Mats – Olsson, Gustaf – Pettersson, Gertrud (1999), *Teknisk rapportskrivning*, Avdelningen för Industriell Elektroteknik och Automation, Lunds Tekniska Högskola, Lunds Universitet, Lund
- Bergqvist, Anders (1999), *Räddningsinsatser i tunnlar och undermarksanläggningar - Förstudie avseende läget i Norden*, Räddningsverket, Karlstad
- Berggrund, Ulf – Derefeldt, Gunilla – Linde, Lena (1988), *Visuella variabelers betydelse för insatsplaners utformning - Användarrapport*, ISSN 1104-9154, FOI, Avdelningen för Humanvetenskap, Stockholm
- Cedergårdh, Erik – Wennström, Olle (1998), *Grunder för ledning - Generella principer för ledning av kommunala räddningsinsatser*, Räddningsverket, Karlstad
- Helsingborgs brandförsvaret (2002), *Förslag till Räddningstjänstplan*, Brandförsvaret, Helsingborg
- Jönsson, Jimmy – Löfving, Pontus (2001), *Insatsplanering för räddningstjänsten som ett led i det totala säkerhetsarbetet*, Brandteknik, Lunds Tekniska Högskola, Lunds Universitet, Lund
- Kylén, Jan-Axel (1994), *FRÅGA RÄTT vid enkäter, intervjuer, läsning*, Kylén Förlag AB, Bromma.
- Lantz, Annika (1993), *Intervjumetodik*, Studentlitteratur, Lund
- Lennmalm, Birger (2002), *Räddningstjänstens insatsplaner*, BRANDFORSK projekt nr 419-935, Rapport RTJ 4, 2002-03-25, Brand och riskhantering HB, Sävedalen.

- Lindqvist, Nils-Erik (2002), *Reseberättelse*, Helsingborgs Brandförsvär, Helsingborg
- Ottosson, Jan-Olof (1999), *Risikanalyt och insatsplanering - Manders Premier AB i Helsingborg*, Brandteknik, Lunds Tekniska Högskola, Lunds Universitet, Lund
- Strömgren, Christer (2001), *Explosion i fyrverkerilager i Enschede, Holland – Maj 2000*, Räddningsverket, Karlstad

INTERNET

- Kecklund, Lena (2001), *Slutrapport från TRAIN-projektet - Trafiksäkerhet och informationsmiljö för lokförare*, Banverket, 2002-10-22, http://www.banverket.se/upload/4117/Trafiksakerhet_i_tagforarsystem.pdf
- Nygren, Else (1997), *Grafiska användargränssnitt, några tips*, Uppsala universitet, 2002-10-19 <http://www.hci.uu.se/papers/60/60.html>
- Linde, Lena (1998), *Kognitiv analys av informationsöverföringprinciper i en stridsflyplanskabin: Några inflytelserika studier*, Totalförsvarets forskningsinstitut, 2002-10-18, http://www.foi.se/raw/images/3834_linde2.pdf
- Svenska akademins ordlista, 2002-10-20, <http://g3.spraakdata.gu.se/saob>
- Helsingborgs Brandförsvärs hemsida, Räddningsdivisionen, 2002-06-24, www.helsingborg.se/brand/Rdiv/rdivsida.htm
- Paginas IT-ordbok, 2002-10-20, <http://www.pagina.se/itord/default.asp?Id=130>

10. Bilagor

Bilaga A. Insatsplaners informationskikt

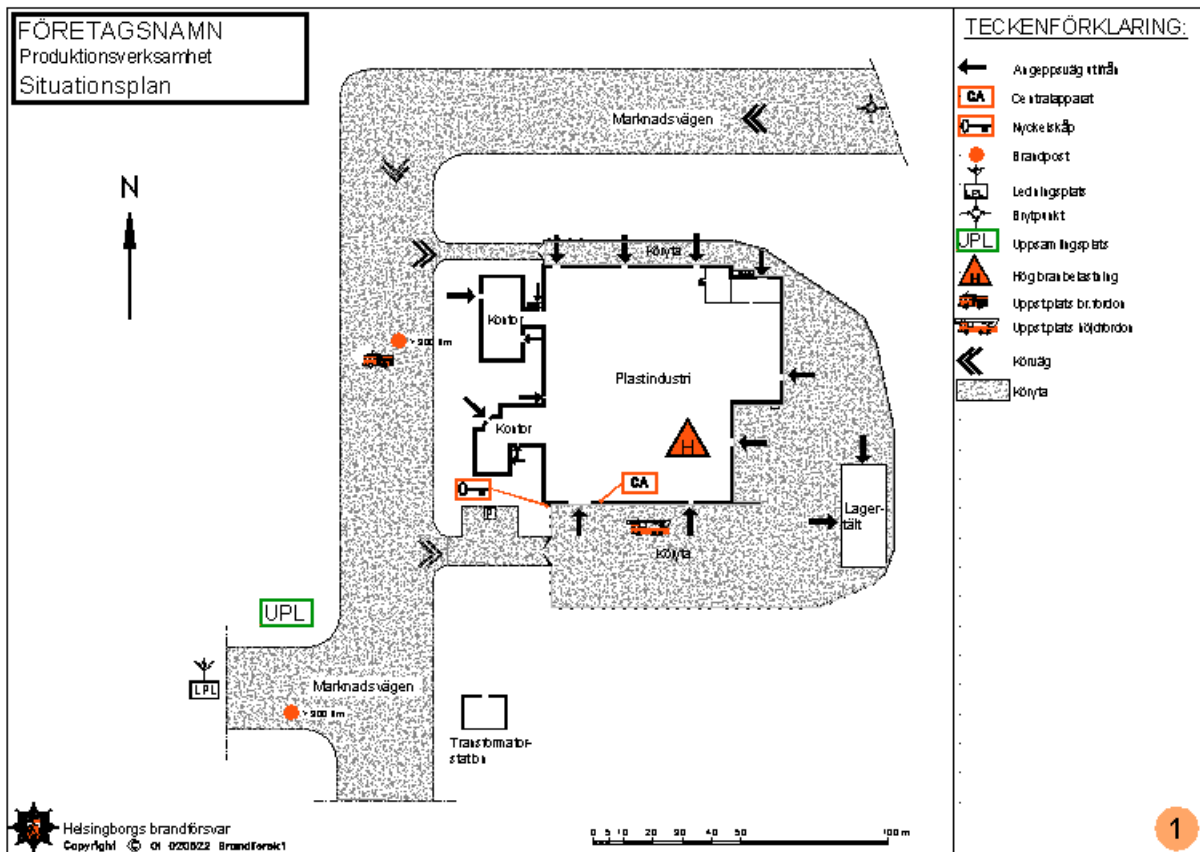


Bild B1. Insatsplan - Situationsplan.

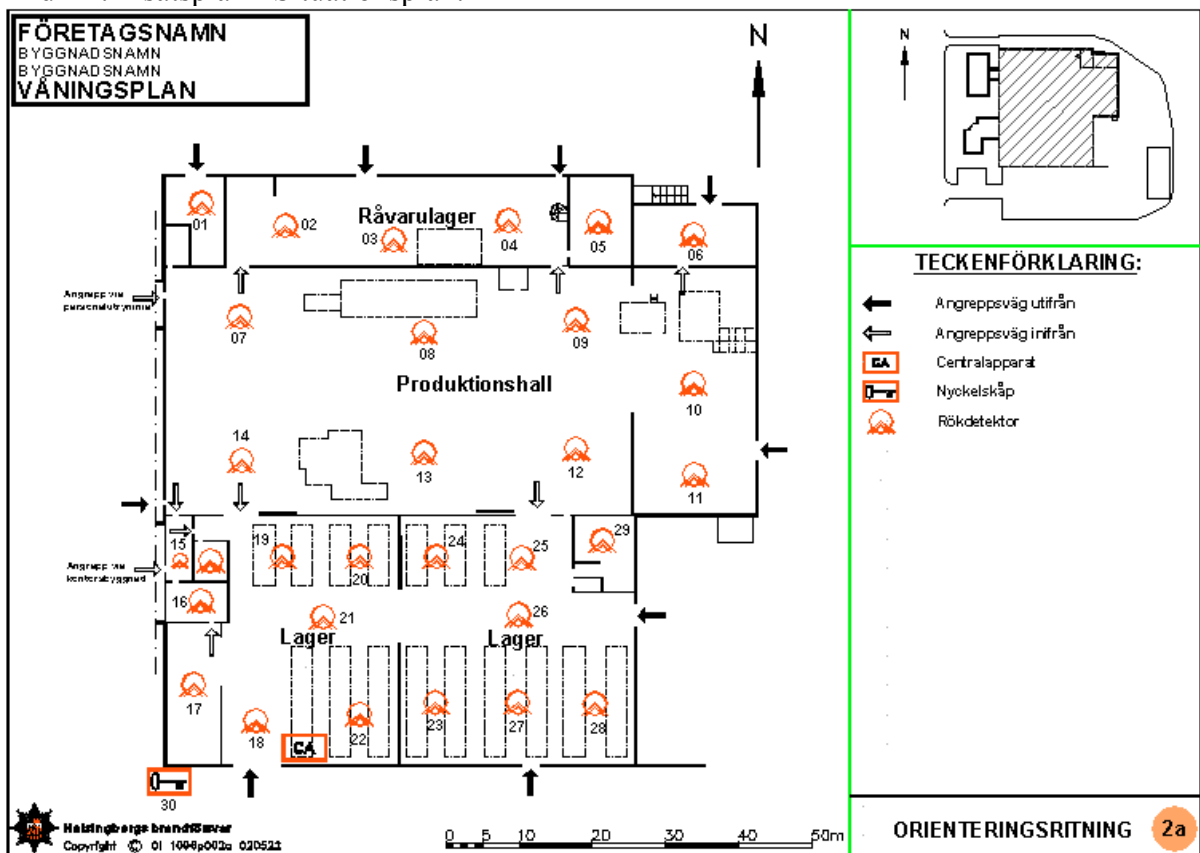


Bild B2. Insatsplan - Orienteringsritning (ej adresserbar).

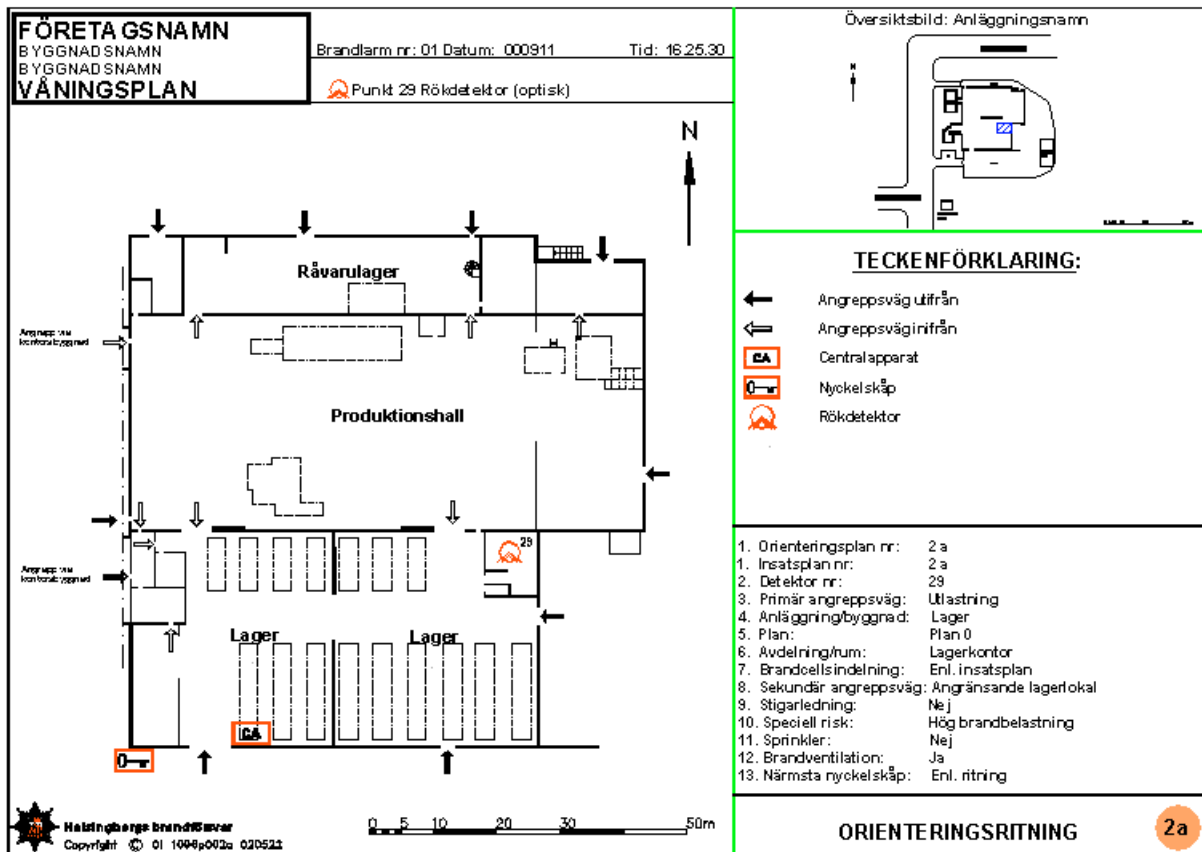


Bild B3. Insatsplan - Orienteringsritning (adresserbar).

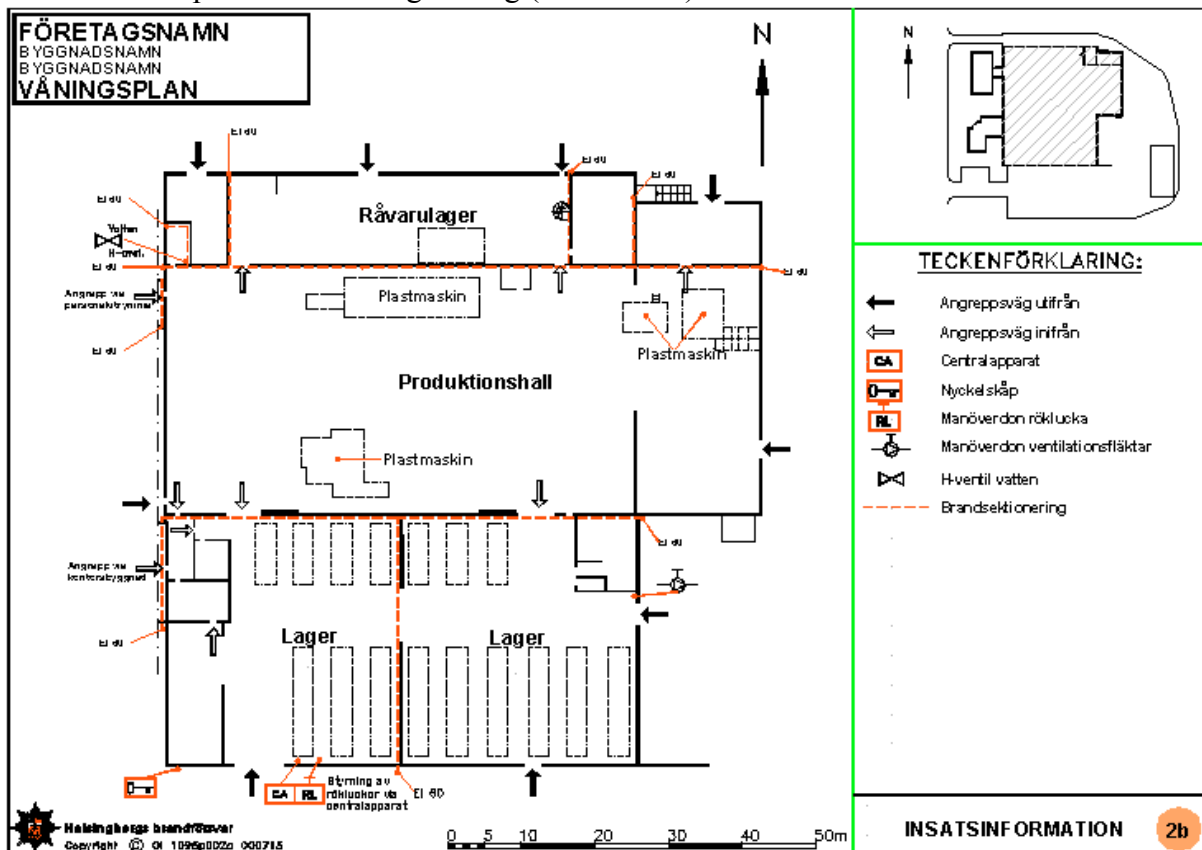


Bild B4. Insatsplan - Insatsinformation.

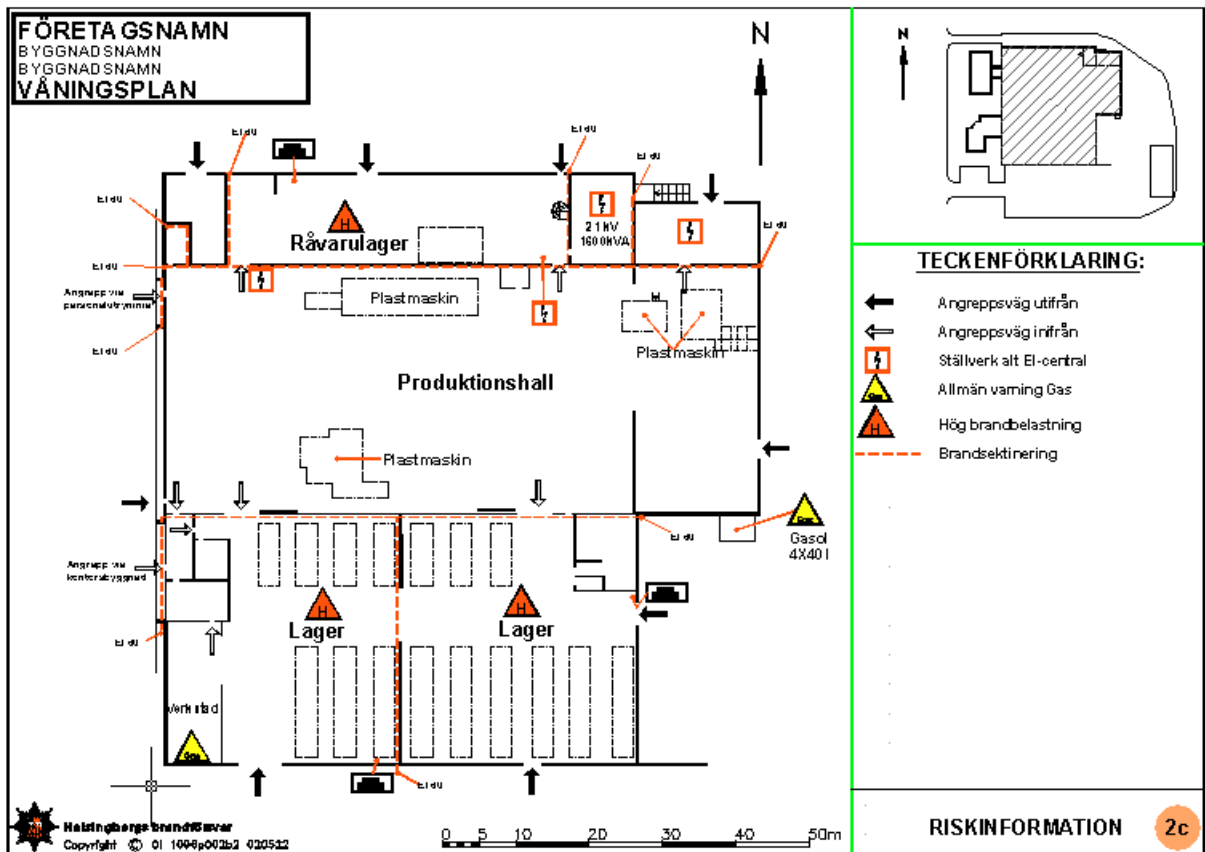


Bild B5. Insatsplan - Riskinformation.

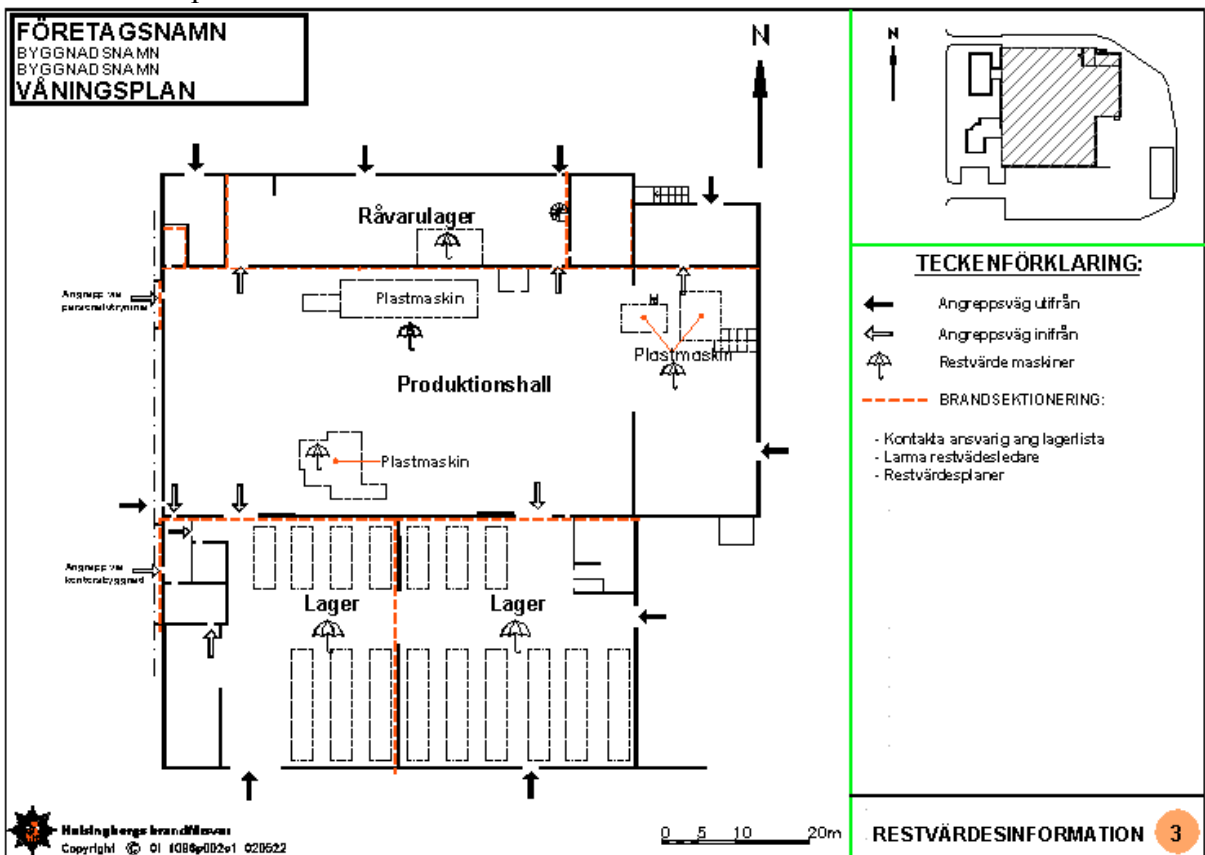


Bild B6. Insatsplan - Restvärdesinformation.

Bilaga B. Checklista insatsplaner

Checklista insatsplaner

Objekt: (Företagsnamn)

Objektsnr:

Insatsplan

Löpnr:

Åtgärd		Anteckningar
1	Kontaktperson objektet säkerhetschef	
2	Digitalt/analogt ritningsunderlag:	
2.1	Objektets ritkontor	
2.2	Kontaktperson	
3	Digitalt/analogt ritningsunderlag:	
3.1	Arkitekt/Konsult kontor	
3.2	Kontaktperson	
4	Bearbetning av ritunderlag för att öka läsbarheten (extern resurs)	
5	Arkivet räddn.tj./Databas	
5.1	Brandskyddsdokumentation	
5.2	Riskanalys	
5.3	Tillstånd Brandf. vara	
5.4	Tillstånd ang. Kem/Radiak	
6	Inventering av objektet	
6.1	Samråd objektets kontaktperson	
6.2	Kontroll av ritningsunderlag	
6.3	Kontroll av O-ritningar	
7	Samråd räddningspersonal - simuleringsintervju	
8	Rensa ritningen från lager	
9	Uppbyggnad insatsplaner/ritningar	
10.1	Sit.- och planritning skala	
10.2	Norripil Vinkel	
10.3	Skalstock	
10.4	Symbolskala Sit.plan – Planritn.	
10.5	Teckenförklaring symbolskala	
10.6	Text storlek 1	
10.7	Text storlek 2	
10.8	Text storlek 3	
10.9	Snittmarkering skala	
10.10	Lagerstruktur:	
11	Remiss	
12	Övningar	
13	Rättelser	
14	Levererad, datum	

Bilaga C.

Utskick

Frågor till Styrkeledare, Brandingenjörer och Ledningsbrandmästare

Mitt namn är Fredrik Åkesson och jag läser till brandingenjör vid Lunds Tekniska Högskola. Under sommaren ska jag göra mitt examensarbete och är därför projektanställd här vid brandförsvaret för att, som arbetet heter, studera gränssnittet mellan insatsplan och dess användare. Enklare uttryckt håller jag på att undersöka om det finns något som kan underlätta användandet av insatsplaner och beredskapsplaner i räddningskårens arbete. Jag tittar på hur de används av styrkeledare, brandingenjörer och ledningsbrandmästare/förmän för att se om det finns något att göra som kan förbättra situationen jämfört med idag.

Min förhoppning är att få intervjua Er vid lämpligt tillfälle. Era svar och åsikter kommer inte att användas under Ert namn i arbetet. Intervjuerna är till för att skapa en bild av hur situationen ser ut idag, se om något tycks vara fel och eventuellt få förslag till lösningar till problemen. Läs gärna igenom frågorna nedan och fundera kring vad Ni tycker!

Med vänlig hälsning, Fredrik Åkesson.

- 1) När och hur används insatsplaner och beredskapsplaner?
- 2) Hur mycket hinner man ta åt sig och läsa av dem under framkörning och insatsens initiala skede?
- 3) a. Vad är viktigt att få information om först?
b. I vilken utsträckning visar planerna informationen prioriteringsmässigt?
- 4) Vad skulle du vilja se för förändring på planerna och deras användande?
- 5) Hur väl brukar insatsplaner och beredskapsplaner vara uppdaterade och stämma överens med objekten?
- 6) Hurdan utbildning har ni fått för användning av insatsplaner/beredskapsplaner?
- 7) Hur övar man med insatsplaner och beredskapsplaner?
- 8) Övrigt!

Bilaga D. Intervjumall

Intervjumall

Info och bakgrund. Ramar för intervjun, som tiden och hur intervjun dokumenteras. Hur resultaten kommer användas och komma andra till del. Hur Ni kommer få ta del av resultaten.

1) När och hur används IP och BP?

Ingår det att använda planerna som rutin/standard? Direkt efter utlarmning/framkörning? För orientering? Riskplacering? Är IP ett nödvändigt ont, överflödigt? Är det svårt att delge alla som behöver ta del av IP? Varför använder man inte IP? Vad anses om att ha en given huvudtaktik på IP?(val av taktisk inriktning/insatsmetodik)

2) Hur mycket hinner man ta åt sig och läsa av dem under framkörning och insatsens initiella skede?

Ska du som styrkeledare ha denna information? Är det för mycket info på varje blad? Är totala mängden info av rätt omfattning? Är det bättre att få allt i pappers-/elektroniskt format?

3) Vad är viktigt att få information om först? I vilken utsträckning visar planerna informationen prioriteringsmässigt?

Är det någon väsentlig punkt som inte är med på IP? Får du den väsentligaste infon först? Är det någon info man föredrar att få på papper/elektroniskt? Hur sorterar LBM informationen till räddningsledaren/styrkan? Hur skaffar LBM framförhållning i informationsflödet?

4) Vad skulle du vilja se för förändring på IP/BP och dess användande?

Är rutinerna/systemet för dåligt? Mer/mindre info på IP? Checklistor?

5) Hur väl brukar IP/BP vara uppdaterade och stämma överens med objektet?

Har det uppstått problem p.g.a. brister i IP? Finns det någon rutin för er att meddela förändringar på objekt, ändringar ni ser vid uttryckning/övning?

6) Hurdan utbildning har ni fått för användning av IP/BP?

Finns det någon utbildning/mall att gå efter? Är du nöjd med din metod vid användning av IP.

7) Hur övar man med insatsplaner?

Hur ofta övar man? Hur viktigt är det att öva med insatsplanerna? Övar man bara IP-förståelse eller övar man samband med beskrivning/ledsagning? Övas det på plats eller i klassrum? IP-BP kommunikation mellan StCh-LBM?

Bilaga E. Total intervjusammanställning

Total intervjusammanställning

Förklaringar till sammanställning:

Paranteser: ex (4,7,7) **18** = 4st ledningspersonal, 7st styrkeledare, 7st brandingenjörer, **18 st totalt** som uttryckt åsikten under intervju

Förkortningar: GPS = Global positioning system, system för positionsbestämning
LC = Ledningscentral
VBI = Vakthavande brandingenjör
LBM = ledningsbrandmästare
Lfm = Ledningsbrandförman
StL = Styrkeledare, befäl på ledningsnivå 1
IL = Insatsledare, befäl på ledningsnivå 2
IP = Insatsplan
BP = Beredskapsplan
RVR = Resvärdesräddning
RITS = Räddningsinsatser till sjös
BI = Brandingenjör
RD = Rökdykare
RDL = Rökdykledare

1. När och hur används insatsplaner och beredskapsplaner?

IP används när de finns. Förbereder och ger gott insatsstöd. Orienterar.	(4,7,7) 18
IP används som kommunikationsunderlag.	(1,2,0) 3
BP ses som företags.	(2,0,3) 5
Tas ej med pga. Ute och kör, HALS meddelar ej, glömmer. Används sällan.	(0,2,3) 5
IP ges till RD/RDL.	(0,2,0) 2
IP för 1a styrka, VBI i 2a hand.	(0,0,2) 2
BP's checklistor och kontaktpersoner viktiga.	(1,0,3) 4
Memorerat BP start.	(0,0,2) 2
BP används sällan, är svåränvänd.	(0,0,2) 2
Huvudtaktik på IP.	(0,0,1) 1

2. Hur mycket hinner man ta åt sig och läsa under framkörning och insatsens initiala skede?

Beroende på inkommande info, insatsens komplexitet och tid till förfogande.	(2,1,1) 4
BP om man är två.	(2,0,4) 6
IP tas alltid fram.	(2,0,0) 2
Mycket att göra hinner ofta inte titta på IP.	(2,5,3) 9
Väl på plats tas info från IP.	(1,2,3) 6
Efter 1a info på radio – IP.	(0,1,0) 1
Man har kunskap från orienteringar.	(0,1,0) 1
Hinner med lite, typ främsta risker, vägar etc.	(0,0,2) 2
Bakre stöd kan stötta med 1a uppgifter.	(0,0,1) 1

3a. Vad är viktigast att få information om först?

Angreppsvägar.	(1,2,3) 6
Risker.	(3,4,7) 14
RVR / känsliga delar.	(2,6,1) 9
Vad har hänt?	(1,0,0) 1
Var ?	(1,1,1) 3
Orientering/uppställning/framkörning.	(1,2,3) 6
Praktiska frågor; brandposter, avstängningar, släckmedel, sprinkler.	(2,3,1) 6
Företaget – kontaktpersoner, specialister, grindar, nyklar, portkod.	(1,4,1) 6
Människors lokalisering.	(1,3,0) 4
Begränsningslinjer.	(0,2,5) 7
Resurser, fordonståg.	(0,1,1) 2

3b. I vilken utsträckning visar planerna informationen prioriteringsmässigt?

Saknar ingen väsentlig punkt, fungerar bra.	(2,7,6) 15
Varierar objektsberoende.	(1,0,2) 3
BP info-prioritering svår.	(0,0,1) 1

4. Vad skulle du vilja se för förändring på planerna och dess användande?

Bättre uppdatering.	(1,2,2) 5
Enhetlig BP.	(3,0,7) 10
BP – snabbare kortare info för räddningstjänst för sig.	(2,2,4) 8
Adresserbara system underlättar.	(3,0,0) 3
IP mindre format – hopvikbart, bladdervänligt etc.	(2,1,0) 3
Nivåanpassad uppdelning IP – ”Attackplan”.	(1,0,1) 2
Utmärkning på IP av:	
- Uppsamlingsplats.	(0,1,0) 1
- Utrymningsväg.	(0,1,0) 1
- Rökvent. Auto/manuell.	(0,1,1) 2
- Norrpil uppåt.	(1,2,0) 3
- Dörrar.	(0,1,0) 1
- Begränsningslinjer.	(0,1,0) 1
- RVR, skilj känslig och outhärlig.	(0,1,0) 1
Ska vara enkelt, tydligt och lätt att använda.	(2,2,2) 6
Ingen text endast symboler i IP.	(0,1,0) 1
Objektinventering BP – vara eller inte/ 206-inventering.	(0,0,5) 5
Övning, förståelse och delaktighet för att BP ska fungera.	(0,0,2) 2
Checklistor för typfall och BP på objektet.	(0,0,2) 2
Enklare handgrepp IP, typ fax. IP i hög = leta.	(0,0,1) 1
Utöka skrivande av insatsmetodik.	(0,0,1) 1
BP i punktform, ej löpande text.	(0,0,1) 1

5. Hur väl brukar insatsplaner och beredskapsplaner vara uppdaterade och stämma överens med objektet?

Brister i uppdatering. Skarpa tillfällen när det funnits fel.	(2,6,7) 15
Beror på företagets säkerhetsförståelse.	(1,2,4) 7

Saknar en uttalad, central person för uppdatering.	(1,0,0) 1
Verksamheten lider av räddningstjänstens vinstintresse.	(2,0,1) 3
Väl överensstämmande, inga ”incidenter”.	(2,0,0) 2
Frustrerande när det inte stämmer.	(0,1,1) 2
Bättre stöd än inget.	(0,1,0) 1
Nattetid – ingen personal att stämma av IP med. Uppdatering väsentlig.	(0,1,0) 1

6. Hurdan utbildning har ni fått för användning av insatsplaner/beredskapsplaner?

Ingen utbildning har skett, ingen mall.	(4,5,6) 15
Sjävlärd – rutin, föregångare, egna initiativ.	(2,3,7) 12
BP-utbildning med företag.	(0,1,0) 1
RITS – läsa IP för skepp.	(0,1,0) 1
IP tillräckligt enkel för att använda utan utbildning.	(1,3,2) 6
Kortare genomgångar eller informationer.	(0,3,1) 4
IP som övas ger lokalkännedom. Ger bra insats.	(0,1,0) 1
BI-träff.	(0,0,2) 2

7. Hur övar man med insatsplaner och beredskapsplaner?

Målrelaterade storövningar, enstaka ggr/år.	(4,6,7) 17
Egna initiativ.	(3,3,3) 9
Övar lite eller inget.	(2,1,1) 4
Övar genom IP/BP och lämnar åsikt.	(1,4,1) 6
Ej skarpt automatlarm = övningstillfälle.	(0,1,0) 1
Ingen eller lite övning med LC.	(0,2,3) 5
Bi-träff.	(0,0,2) 2

8. Övrigt

Planer

Planerna ska vara uppdaterade eller inte finnas, Felinformation är vilseledande och fördröjer insatsen.	(1,0,0) 1
Styrkor del av IP-upprättande och brandsyn (modell Holland).	(1,0,1) 2
Skulle vilja se risker markerade prioriteringsvis.	(1,1,0) 2
3D kan hjälpa vid halvplan och suterräng.	(0,1,0) 1
Ny ledningsstrategi – nytt användande av IP. IP på nivå 2 (IL).	(0,1,0) 1
Förstahandsinformation på IP, djupare (typ BP) på plats.	(0,1,0) 1
Dela upp i fler skikt med större och tydligare symboler, ej text i symboler hellre färg.	(0,1,0) 1
Inte för mycket i dem. Väsentligheter i IP, djupare i databank.	(0,1,0) 1
Specialplaner (bakgrund ökad hotbild) med frågor och generella hållpunkter för t.ex. Skogsbrand eller liknande. Kräver system som även uppmärksammar LBM om planernas existens.	(0,0,1) 1
Ord- och benämningslista för företag ger enhetlighet på BP.	(0,0,1) 1
Ändringar IP och samordning BP = IP-avdelningen.	(0,0,1) 1
IP ingår i BP vars syfte är att förbereda företaget och räddningstjänsten.	(0,0,1) 1

Insatsplanering bör ligga på företaget – deras intresse. Underlättat för räddningstjänst. (0,0,1) 1
Faxa ut IP. Enkel översiktsbild. Kan ta papperet vid framkomst. Lätt att få fram information. (0,0,2) 2

Dataformat

Hellre pärm, vill ha papper i handen. Flexibelt. (1,3,0) 4
Mer i dataformat, dock även behålla pärmar. (2,3,4) 9
Mobilmap går för trögt/sakta, tar för lång tid. (0,2,0) 2
Justeringar nuvarande system: (0,3,1) 4

- Vid larm, info till bilen direkt.
- Tillfälliga arbeten kollas av och läggs in.
- GPS i alla fordon. T.ex. Tankbilsförare kör själv, svårt med kartläsning.
- Adresserbara automatlarm på skärm direkt.
- Förstahandsinfo på skärm ger mindre radioprät.
- Kunna peka på skärm så att det syns hos LC.
- Mobilmap: Visa närliggande risker och data om objektet.
- Knyt IP – Ikaros.

Fältmässigt och användarvänligt annars används det inte. (0,1,0) 1
Dator för nivå 2 och uppåt. (0,1,0) 1
IP digitalt, BP pappersformat för att vara flexibel/mobil. (0,0,1) 1
Upprätta central datafil med revisionsansvarig. Håller planerna levande och uppdaterade. (0,0,1) 1
Inte IP på dator, möjligtvis BP. (0,0,2) 2
Datorbaserat med utskriftsmöjligheter. (0,0,2) 2

Övning

Saknar delövningar och mindre moment. (1,0,3) 4
Insats på objekt, förutbestämda förlopp, ge info. (1,0,0) 1
Ge uppgifter under orientering – hitta det, bästa vägen dit etc. (0,1,0) 1
Lista med förslag, typ dagbesked. I mån av tid – orienteringsrunda, kontakta dessa, titta på IP/BP för det objektet. (0,0,1) 1
VBI har låg larmfrekvens – liten rutinbank utan övningar. Mer övningar behövs. (0,0,1) 1
VBI: 10 frågor om objekt slumpas ut, besvaras och rättas. (0,0,1) 1
Knyt IP till PO's program brandförlopp. (0,0,1) 1
Om Bi ska delta på målrelaterade övningar, lägg in nivå 3-moment. (0,0,1) 1
Låt företaget ordna övningar. Vi begär/tillfrågar och de ordnar. (0,0,1) 1

Uppdatering

Uppdateringen hänger på brandsyneförrättaren/borde ligga på honom. (1,0,3) 4
Förenkla uppdatering genom att lägga det på dator (Ikaros) . (1,0,0) 1
Mycket tid läggs på detaljarbete som ej är av intresse, tar för mycket tid. Lägg den istället på uppdatering. (0,1,0) 1
Lägg ej i brandsyneprotokoll, flagga upp för företaget. (0,0,1) 1

Uppdateringsrutin:

Inget uttalat sätt. (0,1,5) 6
Tar kontakt med brandinspektör. (1,1,0) 2
Notis i uttryckningsrapport. (0,2,0) 2
Kontaktar skyddsavdelningen. (0,4,3) 7

Kontaktar företaget. (0,1,1) 2

Rutiner

Borde ingå att lämna av till pågående LBM/fm efter pass, ca 15 min. (1,0,0) 1

Enklare framkomstrappport från StL underlättar mycket för LC:s fortsatta arbete med insatsen, ger snabb indikation på insatsens omfång. (1,0,0) 1

Debreefing oavsett insats. Av bilen – 5min. Det dagliga jobbet ligger till grund för det stora. (0,1,0) 1

Minskat radiopratt utav mer info på dator samt knapptryckning för t.ex. ”på väg”, ”framme” osv. (0,1,0) 1

Uppmärksamma planers existens vi VBI-larm. (0,0,2) 2

Även informationsbefäl vid ledningsbussutlarmning. (0,0,1) 1

Tydligheten i kommunikation är viktig. För dialog tidigt vid avståndskommunikation. (0,0,1) 1

Informationsomfattning

Väldigt mycket i BP. (1,0,2) 3

Risk att IP blir plottrig. (0,3,0) 3

IP bra, rätt omfattning. (1,2,0) 3

Mycket information men enkelt. (0,1,0) 1

LC – Framförhållning/Sortera information

Individ/objektsberoende. (1,2,1) 4

Fungerar bra, generellt bra. (1,4,5) 10

Egna metodiken

Effektivare med begreppsintroduktion och hur man läser av IP/BP. (1,0,0) 1

Vill ha mer övning, sätts under press med enklare övningar. (0,1,0) 1

Nöjd. (0,2,1) 3

Saknar feedback och kvalitetsgranskning. (0,0,1) 1