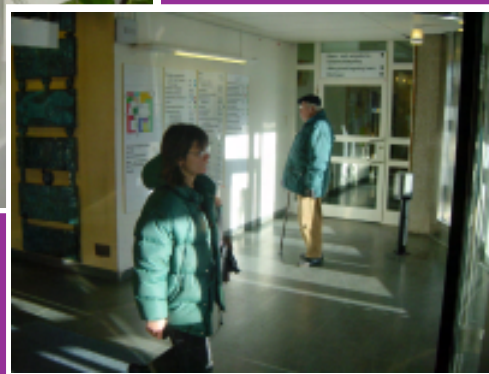


Automatiskt brandlarm – onödiga larm

delprojekt 3



Automatiskt brandlarm - onödiga larm delprojekt 3

Bo Hjorth, AlbaCon AB

Räddningsverkets projektledare och kontaktperson:
Mette Lindahl-Olsson, Rof, 054-13 51 27

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	10
1.1	Introduktion.....	10
1.2	Tidigare projekt.....	10
1.3	Nytt projekt: Syftet.....	11
1.4	För sent?	11
1.5	Uppmärksamhet i media	12
1.6	För mycket utredningar?	13
1.7	En fungerande arbetsmodell.....	14
2	Kommunerna	16
3	Larmstatistik	17
3.1	Problemområden	28
4	Med våra egna ord	30
4.1	Ursprungskommuner.....	30
4.2	De nya kommunerna	33
5	Insatsrapporten och larmorsaksutredningar	39
5.1	Den nationella insatsrapporten.....	39
5.2	Projektets onödiga larm-rapport.....	39
5.3	Orsaksbestämning	40
5.4	Anläggningsinventering	40
6	Erfarenheter från projektet	41
6.1	Ansvarig person	41
6.2	Värstinganläggningar	43
6.3	Anläggningsskötare.....	43
6.4	Checklistor för besiktning.....	45
6.5	Larmlagring.....	46
6.6	Karenstid	48
6.7	Hur lång skall karenstiden vara?	49
6.8	Praktiskt genomförande av karenstid	50
6.9	Samarbete mellan räddningstjänst och anläggarfirmer.....	52
6.10	Avtal.....	54
6.11	Regionala projektgrupper.....	54

7	Nationell handlingsplan	56
7.1	Samla de goda krafterna.....	56
7.2	Novemberrörelsen	56
7.3	Nationella mål	57
7.4	Existerande mål.....	58
7.5	Förslag från andra håll	59
8	Hur går man vidare?.....	60
8.1	Nationell handlingsplan	60
8.2	Årligt brandlarmseminarium.....	60
8.3	Kampanj för anläggnings- skötarutbildning.....	61
8.4	Informationsspredning	62
8.5	Internationellt samarbete	63
8.6	Sammanfattning av rekommendationer	64
9	Litteraturförteckning	67
10	Referenser.....	67

Bilagor

Abstract

Fire detection and alarm systems provide the possibility of an early detection in case of fire. Every year the cost of fire damage can be reduced thanks to fire detection and alarm systems saving hundreds of millions of Swedish kronor. Also human life is saved by the early activation of a fire alarm system.

Unfortunately the most common reason a fire detection system activates is not a fire but instead the so-called unwanted alarm. Approximately 97 % of all automatic fire alarms reaching the municipal fire brigades are regarded as unwanted. In order to rectify this situation a series of projects has been carried out, this being the third and final project in the series.

Within the project it has eventually become obvious that the best evaluator of success in work related to unwanted alarms is the number of unwanted alarms per installed system and year. This way a growing number of installed systems within a municipality may explain possible increases in the total number of unwanted alarms. The increased possibility of unwanted alarm is thus taken into consideration.

According to the Swedish national database there were 20 338 (out of a total of 31 913) unwanted alarms from systems installed in "Public buildings" (from what may be collectively called the public sector).

The three "worst" offenders were Elderly care (3 923 unwanted alarms), schools (3 711) and metal-/machinery industry (2 445). These numbers clearly indicate the exceptionally high level of unwanted alarms within certain environments.

Targeted actions toward these types of environments are among the proposals made in the conclusions in this project.

This project gives twenty-one different recommendations for the future work with unwanted alarms. Some of these are:

- Appoint a special person responsible for alarm issues within each municipal fire brigade
- Educate all staff within the municipal fire brigades in matters related to fire detection and alarm systems
- Make lists of "worst offenders" and target these installations
- Check the existence of educated maintenance personnel at each fire alarm system installation
- Influence the present rules and routines covering the inspection of fire detection and alarm systems
- Promote further use of delayed alarm transmission

- Advocate the use of a preliminary stage system without initial automatic alarm transmission
- Support the formation of local and regional networks for questions relating to unwanted alarms

A major recommendation is for the Swedish Rescue Services Agency to organise a national task group in order to co-ordinate and administrate different initiatives regarding the fight against unwanted alarms. A national goal should be set and then followed up at regular intervals.

Key word: fire detection, fire detection and alarm systems, unwanted alarms, maintenance personnel.

Förord

Rapporten avser redovisning av projektet Automatiskt brandlarm - Onödiga larm, delprojekt 3.

Projektet har genomförts av Bo Hjorth, AlbaCon AB och Mette Lindahl-Olsson, Räddningsverket (projektledare).

Projektets del 3 har bedrivits under perioden oktober 1999 till september 2001. I projektet har ingått representanter för olika räddningstjänster samt personer från Räddningsverkets förebyggande, IT och statistikenheter:

Willy	Andersson	Eksjö Räddningstjänst
Stig	Andreasson	Kalmar Brandkår
Håkan	Bäcklund	Orsa Räddningstjänst
Jan	Daniels	Rättviks Räddningstjänst
Erik	Egardt	Räddningsverket, Rof
Torbjörn	Gunnerud	Norrköpings Brandförsvär
Ola	Gustafsson	Västra Sörmlands Räddningstjänstförbund
Karl-Erik	Karlsson	Finspångs Räddningstjänst
Per	Kjellin	Mora Räddningstjänst
Colin	McIntyre	Räddningsverket, RoMr
Anne-Li	Naucler	Räddningsverket, It-enheten
Tomas	Nilsson	Nerikes Brandkår
Jörgen	Nilsson	Räddningsverket, RoMr
Håkan	Nygren	Lerums Räddningstjänst
Ulf	Smedberg	Nerikes Brandkår
Ulf	Svärdsudd	Piteå Räddningstjänst
Kjell-Åke	Söderlöv	Marks Räddningstjänst

Bo Hjorth

December 2001

Sammanfattning

Automatiska brandlarmanläggningar ger möjlighet till tidig upptäckt av brand. Varje år sparas hundratals miljoner i minskade brandskador tack vare brandlarmanläggningar. Även många människoliv räddas genom att larmet aktiverats i tid.

Tyvärr är inte den vanligaste anledningen till att brandlarmsystem aktiveras att det brinner utan att det aktiveras av andra anledningar, s.k. onödiga larm. Ca 97 % av alla larm som når räddningstjänsten klassas som onödiga. I syfte att nedbringa detta antal har flera projekt genomförts varav detta är det tredje och sista.

Inom projektet har det med tiden kommit att framstå som allt tydligare att det bästa måttet på framgång i automatlarmarbetet är antalet onödiga larm per anläggning och år. På det sättet kan ett ökande antal anläggningar inom en kommun ”förklara” eventuella ökningarna i det totala antalet onödiga larm. Det tar hänsyn till det ökande antalet tillfällen för onödiga larm att genereras.

Enligt riksstatistiken för Sverige år 2000 kom 20 338 av totalt 31 913 onödiga larm från ”Allmän byggnad” (dvs. i princip den offentliga sektorn).

De tre enskilt ”värsta” syndarna var åldringsvård (3 923 onödiga larm), skola (3 711) samt metall-/maskinindustri (2 445). Siffror som tydligt visar den överrepresentation som vissa miljöer står för när det gäller onödiga larm.

Riktade åtgärder mot dessa anläggningar finns bland de förslag som presenteras i projektets slutsatser.

Tjugoen olika rekommendationer för framtida arbete mot onödiga larm har tagits fram inom ramen för detta projekt. Bland dessa märks:

- Utse en särskild larmansvarig person inom respektive kommuns räddningstjänst.
- Utbilda all räddningstjänstpersonal i automatlarmfrågor.
- Upprätta ”värstinglistor” och arbeta särskilt mot dessa anläggningar.
- Följ upp att utbildade anläggnings-skötare finns på varje brandlarmanläggning.
- Påverka regler och rutiner för besiktning av automatiska brandlarmanläggningar
- Verka för ökad användning av larmlagring.
- Använd karenstid innan automatiska brandlarm anslutes till räddningstjänsten.
- Stöd bildandet av lokala och regionala nätverk i frågor som rör onödiga larm.

En huvudrekommendation är att Räddningsverket bör organisera en nationell arbetsgrupp i syfte att samordna och administrera olika initiativ i fråga om bekämpningen av onödiga larm. Nationella mål bör uppställas och löpande följas upp.

Nyckelord: brandlarm, automatlarm, onödiga larm, insatsrapport, anläggningsskötare.

1 Bakgrund

1.1 Introduktion

Automatiska brandlarmanläggningar ger möjlighet till tidig upptäckt av brand. Varje år sparas hundratals miljoner i minskade brandskador tack vare brandlarmanläggningar. Även många människoliv räddas genom att larmet aktiverats i tid.

Tyvär aktiveras brandlarmanläggningar även i otid. Närmare bestämt 31 913 gånger per år (2000). Detta kallas för onödiga larm och är ett problem på många sätt. Det minskar tilltron till verkliga larm, det innebär ett slöseri med räddningstjänstens resurser, det utsätter människor för fara i samband med blåljus-utryckningar, det kostar anläggningsägare 100-tals miljoner i utryckningsdebiteringar. Det kan i slutänden leda till att alla brandlarmsystem ifrågasätts. För att hjälpa till att förebygga en situation där de onödiga larmen rycker undan mattan för de fungerande har Räddningsverket drivit flera projekt i ärendet.

Definition: onödiga larm = larm utan brandtillbud (Rapport P21-114/95)

1.2 Tidigare projekt

Det första projektet, som omfattade år 1993, ledde till en nationell statistik på området. Sedan 1995 omfattar insatsrapporterna för räddningstjänsten även vissa uppgifter om onödiga larm ("Automatlarm, ej brand") inklusive orsakerna till dem. **Okänd** har tyvärr alltid varit den vanligaste orsaken under åren (år 2000: 31 %) – detta försvårar givetvis möjligheterna till riktade åtgärder. Det första projektet finns beskrivet i rapporten Automatisk brandlarm: onödiga larm/utrymningslarm P21-114/95.

I nästa rapport, P21-294/99, redovisas arbetet med fem stycken utvalda kommuner (Finspång, Kalmar, Lerum, Rättvik samt Örebro) som fick i uppdrag att ta fram underlag för en fungerade arbetsmodell mot onödiga larm. Arbetet, som omfattade perioden oktober 1997 – september 1998, gav i siffror inte fullt så bra resultat som hade önskats men ansågs ändå peka mot möjliga vägar att gå.

Projektmålet 97/98 var att reducera antalet onödiga larm med 10 % totalt i de fem kommunerna (högre mål sattes individuellt av kommunerna), att arbeta fram en varaktig arbetsmodell samt att öka kunskapen om automatiska brandlarm och respekten för dessa inom försökskommunerna.

En stor del av arbetet kom att handla om inventering av befintliga larmanläggningar inom respektive kommun, allmän kunskapsuppbyggnad

inom räddningstjänsterna i frågor som rör automatiskt brandlarm samt att ta fram en rapporterings- och undersökningsrutin i form av en blankett och en databas för behandling av insamlade data, kunskap och erfarenheter.

Det siffermässiga utfallet nådde inte ända fram till det uppsatta målet, totalt minskade andelen onödiga larm i kommunerna med ca 5 %, och på individuell basis ända upp till 28 % minskning i en kommun. Utfallen för respektive kommun diskuteras i rapporten. Av den förbättrade statistik som projektet kunnat ta fram angående felorsakerna har de mest frekventa orsakerna lokaliserats; matlagning, hantverkare, ånga och okynneslarm.

1.3 Nytt projekt: Syftet

I detta projekt har de fem första kommunerna vardera blivit faddrar för två nya kommuner. Samtidigt som man arbetat vidare i sin egen kommun har man försökt dela med sig av sina kunskaper och erfarenheter till nya samarbetspartner.

Syftet med att fortsätta projektet i del 3 (1999-2001) var att utvidga skaran av deltagande kommuner till 16 stycken för att ytterligare bygga upp och sprida kunskap samt för att vidareutveckla stödet. Vidare skulle ett förslag tas fram om hur uppgifterna som samlas in i den databas verket byggt upp kring projektet skall knytas till insatsrapporten och hur databasen då kan göras tillgängligt för samtliga kommuner. Inom ramen för projektet skulle också ett förslag tas fram till nationell strategi i frågan via samarbete med berörda branschorganisationer, myndigheter, kommuner, objektsföreträdare och andra intressenter. Tanken var att så småningom lansera arbetsmodellen och verka för att andelen onödiga larm minskas i hela landet.

Målet var att totalt sett minska andelen onödiga larm med 10 % i samtliga deltagande kommuner, jämfört med 1997 och 1998 års siffror.

1.4 För sent?

Frågan är om arbetet, som nu verkar ha hittat sin form, är för sent ute. Efter flera års intensiv och ibland högljudd debatt om de onödiga larmen börjar vi nu få en del radikala ”lösningar”. Fler och fler börjar ifrågasätta rätten för räddningstjänsten att debitera utryckningar för onödiga larm, ”räddningstjänst är gratis” låter argumenten. I Stockholm, vars Brandförsvares ”tjänat” 10-12 miljoner kronor årligen på de onödiga larmen, har räddningsnämnden nu beslutat undanröja denna eventuella motvikt till effektivt arbete i syfte att minska larmen, d.v.s. intäkten. Så fr.o.m. 2002-01-01 skall intäkten gå till Stadshuset istället för till Brandförsvaret – som dock fortfarande är de som förväntas åka ut med brandbilarna. I Stockholms södra förorter har Södertörns Brandförsvarsförbund redan beslutat att generellt sluta behandla automatlarm som brandlarm. Ett larm från ett brandlarmsystem tas emot som ”teknisk indikering”, jämfällt med t.ex. ett hisslarm. Det besvaras i mån av tid och utan brandbilar med påslaget

"blåljus". Kriterierna för räddningstjänst enligt § 2 i räddningstjänstlagen anses inte uppfyllda. Avtalad "servicenivå" avgör vad räddningstjänsten utfäster sig att göra.

Det är inte heller omöjligt att kommande ny Räddningstjänstlag kommer att innehålla formuleringar som ger stöd för det tankesätt som ligger bakom beslutet som fattats på Södertörn.

Detta betyder att vi redan hamnat där vi inte ville. Ett förnämligt tekniskt hjälpmedel har som en följd av oförmåga att vidmakthålla en hög tillförlitlighet reducerats till signal bland alla andra i det kommunikationsbrus vi numera lever i.

1.5 Uppmärksamhet i media

Efter publicerandet av föregående rapport i projektserien om onödiga larm tycktes den mediala uppmärksamheten nå sin kulmen. I ärlighetens namn inleddes den mest intensiva perioden av artiklar och annat i ämnet redan innan slutrapporten kom ut – och fenomenet gick igen även i andra länder som England och USA.

Det var därför snarare ett tidens tecken att rapporten råkade publiceras just 1999, det år som sannolikt skulle komma att placeras högst upp om man sammanställde antalet artiklar som behandlar onödiga larm från brandlarmsystem på ett eller annat sätt.

Det blev tyvärr också lite mycket av det onda när man till synes möttes av kritik mot automatlarm vart man än vände sig i världen. En i vissas tycke onyanserad fokusering på ett i det stora sammanhanget mindre betydelsefullt fenomen. På SWELARM: s (branschorganisation för brandlarm- och säkerhetsinstallatörer) årsmöte 1999 motionerade en representant för ett av landets största brandlarmföretag om att branschen måste "bilda en handlingskraftig marknadsgrupp" ... "för att vända den negativa trenden" [1]. Det var dock inte den negativa larmtrenden som avsågs utan det negativa rapportandet i media om brandlarmanläggningar. Med andra ord tappade man där den kanske enskilt viktigaste deltagaren i ett effektivt arbete mot de onödiga larmen.

Intressant är sedan i och för sig att studera hur de olika brandförsvarsföreningarnas tidningar i Sverige, England och USA har behandlat ämnet under perioden efter detta manifest från svenska brandlarmbranschen.

I England har Fire Prevention (engelska försäkringsbranschens brand- och säkerhetstidning) skrivit mycket om det fortsatta arbetet inom den nationella handlingsgrupp som beskrevs av den engelske gästföreläsaren Fred Shaw på Räddningsverkets seminarium om onödiga brandlarm i oktober 1998. Brandförsvar, larmtillverkare, installatörer och politiker har enligt artiklarna metodiskt bearbetat vad man anser vara de viktigaste åtgärderna. Olika riktade åtgärder, oftast av mänsklig karaktär som utbildning, information

osv. men även larmlagring och ny teknik, anges som väsentliga åtgärder. Artiklarna talar om framgång i kampanjen, 10-30 % reduktion av de relativa nivåerna onödiga larm.

I USA har NFPA Journal (amerikanska brandförsvarsföreningens tidning) ägnat sig åt detaljerade tekniska och regelmässiga resonemang. På hög ansvarsnivå (ordförande i brandlarmregelkommittén) har t.ex. frågor om dåliga täcklock för detektorer i ombyggnads- eller nybyggnadsmiljöer diskuterats [2].

Men man talar också mycket om ny teknik kontra äldre. En klar distinktion görs mellan onödiga larm pga. tekniska fel ”false alarms” respektive oförutsedda orsaker ”nuisance alarms” som möjliggör påståenden om att ny teknik är bättre mot det sistnämnda.

I Sverige har Brand & Räddning (Svenska Brandförsvarsföreningens tidning) numera mer Happy Fire än onödiga larm och brandlarmbranschen är väl ganska nöjd med det. I ett avslöjande reportage i nr 3/1999 kunde vi för övrigt läsa att onödiga larm egentligen inte är ett problem enligt svensk räddningstjänst. Detta hade visats i en Temo-undersökning (beställd av SOS Alarmering AB) där anonyma svar placerar ”problemet” som <5 på en skala 1-10 där 10 betyder ”mycket viktigt”.

Skall man hamna i nationell dagspress med onödiga larm krävs dock oftast en liten extra lustig vinkling. Som när Dagens Nyheter i augusti 2001 uppmärksammar att insekter ”kryper in i rökdetektorer” och utlöser larm ”när de bryter kontakten”. Detta hände fem gånger på en enda lördag i en småstad. [3]

1.6 För mycket utredningar?

Hur som helst, det kan anses säkerställt att onödiga larm numera är ett problem som alla inblandade är i högsta grad medvetna om. Så vad händer nu?

I en insändare i Räddningsverkets tidning Sirenen hävdade tre representanter för Räddningstjänsten i Storgöteborg att ”frågan om vad som orsakar falska automatlarm eller i vilka verksamheter de uppkommer behöver ej utredas mer” [4] och detta är ett mycket sant påstående (åtminstone om man ser till de generella dragen). Såväl de projekt Räddningsverket bedrivit som andra, t.ex. då just Storgöteborg, visar entydigt att problemen handlar om matlagning, hantverkare, ånga samt några enstaka kategorier till av betydelse. Ett lika klart besked är att om ingen särskild utredning göres så blir 30 % av larmen orsakskategoriserade som okänd, dvs. omöjliga att rikta åtgärder mot.

De flesta anläggningar larmar inte alls i onödan, ett fåtal genererar desto fler larm. Ny teknik i sig löser ingenting eftersom den tycks belastas betydligt mer av handhavanderelaterade frågor.

I samma insändare i Sirenen skriver man vidare att ”all tillgänglig statistik visar att det i det nuvarande systemet finns ett grundläggande fel”. Ett påstående vi utan tvekan kan skriva under på. Om det nuvarande systemet kan beskrivas som ett ”RUS-styrt” sådant med slentrianmässig anslutning till närmsta larmmottagare så har det förvisso ett antal inbyggda fel. Eftersom regelverket (som numera heter SBF 110:6 men vi får leva med att det kallas RUS-regler rätt länge till) i allt mindre grad kommit att motsvara marknadens reella behov så har ”i tillämpliga delar” blivit rättsnöret för en allt gråare zon där allt möjligt fått samsas. Denna brist på tydlighet i regler (regler som redan i sig saknar tydlighet) har sedan parats med ett mer eller mindre medvetet ointresse för kvalitetskontroll av de signaler som tillåts väcka våra brandmän. Utan urskiljning kastar sig dessa sedan nerför stången, på med larmställen och ut på gatan med tjutande fordon. Så nog finns här ett, eller snarare flera systemfel.

Slutsatsen i insändaren blev även den helt korrekt: ”vinsten med den tidiga upptäckten av branden [genom modern teknik med högre känslighet] måste bli att någon på plats gör första åtgärden”. Inte att porten går upp lite tidigare på närmsta brandstation”.

1.7 En fungerande arbetsmodell

Detta tredje projekt i Räddningsverkets regi syftade därför mer till att sprida en arbetsmodell än till att återigen bevisa statistiska samband. Det gäller nu att gå från ord till handling. Problemet är känt. Lösningarna är inte entydiga men de är många. Låt oss nu se till att alla berörda försöker genomföra så mycket som möjligt. Gärna var och en för sig men ännu hellre tillsammans.

Varför skall förresten Räddningsverket engagera sig i den här frågan? Så länge uttryckningar på onödiga automatlarm utgör en väsentlig del av räddningstjänsternas verksamhet (38 % år 2000, oförändrad nivå de senaste 5 åren) så är det en skyldighet för SRV att lägga aspekter på tillställda resursers utnyttjande. Om alla räddningstjänster skulle upphöra att åka på automatlarm så kommer saken i ett annat läge. Men det är ingen realistisk, eller för den delen önskvärd, situation under en överskådlig framtid. Trenden är dock tydlig, nu talas det allt oftare om att lösningen på larmproblemet är att sluta åka.

Ibland kan det här med onödiga larm vara väldigt olika saker. I tidningen Detektor 1999-3 citeras en representant för Botkyrka Brf (Södertörn): ”Utryckningar vid de enstaka falsklarm som förekommer skulle vi”...”gärna bjuda på”.

Botkyrka kommun gränsar till och samarbetar operativt med Södertörns Brandförsvarsförbund. Inget problem alls på ena sidan – oöverstigligt problem på den andra.

För mindre än två år senare, i mars 2001, säger en föreläsare från Södertörns Brandförsvarsförbund till Forum Cerberus att ”det finns inget hållbart skäl till varför vi skall ägna oss åt att åka på automatiska brandlarm”.

Fanns det ingen annan väg att gå? Förhoppningsvis kan denna rapport visa på ett alternativ.

Målsättningen med projektet var främst att utvidga skaran av deltagande kommuner till 16 stycken för att ytterligare bygga upp och sprida kunskap samt för att vidareutveckla stödet. Vidare skulle ett förslag tas fram om hur uppgifterna som samlas in i den databas verket byggt upp kring projektet kan knytas till insatsrapporten och göras tillgänglig för samtliga kommuner. Samtidigt skulle ett förslag tas fram till nationell strategi i frågan via samarbete med berörda branschorganisationer, myndigheter, kommuner, objektsföreträdare och andra intressenter. Tanken är att lansera arbetsmodellen och verka för att andelen onödiga larm minskas i hela landet.

2 Kommunerna

I projektet har ingått 16 kommuner varav ett antal samverkar i form av förbund varför antalet projektdeltagare formellt varit 12. En kommun, Alingsås, tvingades på ett tidigt stadium hoppa av projektet.

För att kunna förstå de olika deltagarnas utgångspunkter beskrivs de nedan ur olika statistiska synvinklar, mer eller mindre relaterade till brandlarmproblematiken.

Där inte annat anges har uppgifterna inhämtats i projektet.

Tabell 3.1

Kommun(er)	Invånare* ¹	Ansl. aut brandlarm	Antal ansl. anl/tusen invån.	Brandsyneobjekt* ²	Antal ansl anl/ brandsyneobjekt	Antal onödiga larm/år	Antal onödiga larm/anl/år
Finspång	21 477	72	3,3	216	0,33	74	1,0
Norrköping	122 199	510	4,2	1121	0,45	613	1,2
Katrineholm							
Vingåker	41 556	79	1,9	357	0,22	151	1,9
Lerum	35 214	51	1,5	285	0,18	54	1,1
Mark	32 951	41	1,2	248	0,17	79	1,9
Kalmar	59 308	132	2,2	465	0,28	194	1,5
Eksjö	16 868	65	3,8	270	0,24	45	0,7
Piteå	40 363	120	3,0	702	0,17	173	1,4
Rättvik	10 847	52	4,8	167	0,31	33	0,6
Mora	20 132	54	2,7	185	0,29	53	0,8
Orsa	6 986	7	1,0	79	0,09	8	1,1
Örebro / Kumla / Hallsberg/ Lekeberg	165 883	390	2,4	1429	0,27	574	1,5
Alla	573 784	1 573	2,7	5524	0,28	2 051	1,3

*¹ SCB: 2000

*² Brandsyneobjekt totalt: kommunal räddningstjänst 1999 – en lägesredovisning (SRV)

3 Larmstatistik

Inom projektet har en stor mängd data insamlats angående onödiga (och äkta) automatiska brandlarm. Insamlingen har skett via den särskilt framtagna databasen och från denna kan sedan ett antal grafiska representationer göras. Exempel på detta är orsaksstatistik, lokala listor över mest larmande anläggningar samt trender över flera år.

Fig 1 Orsaksstatistik i Piteå 2000

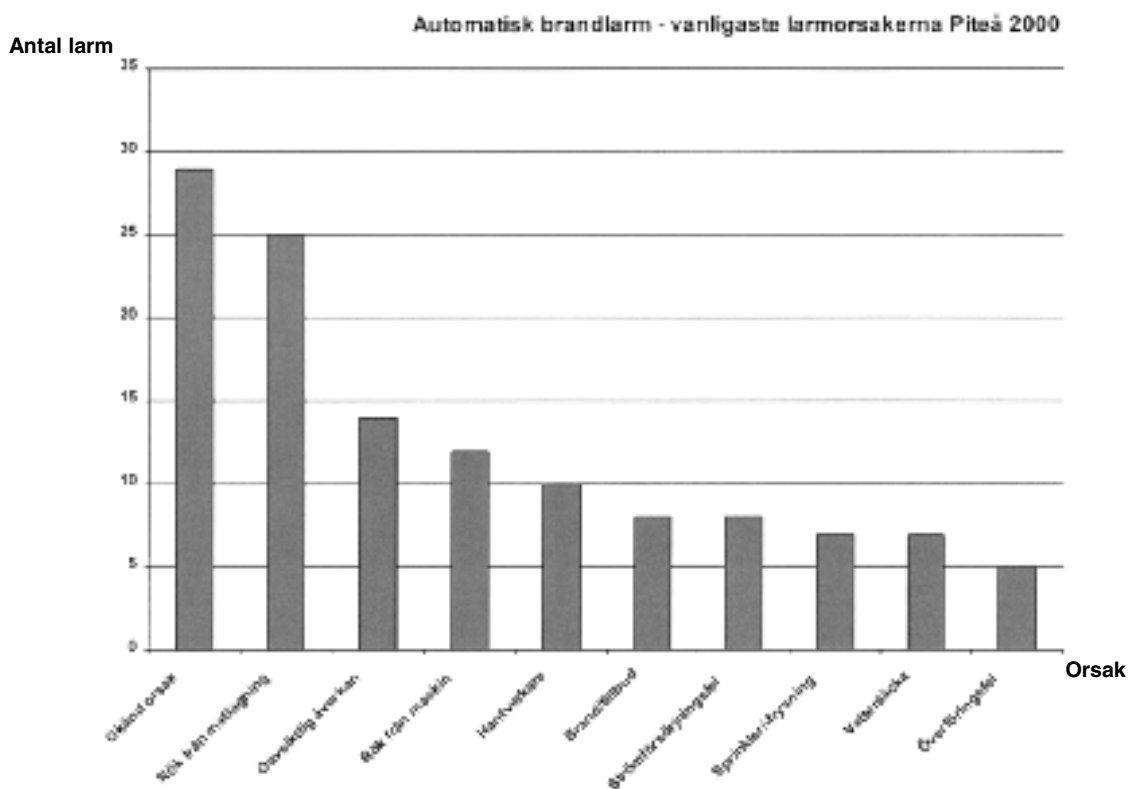
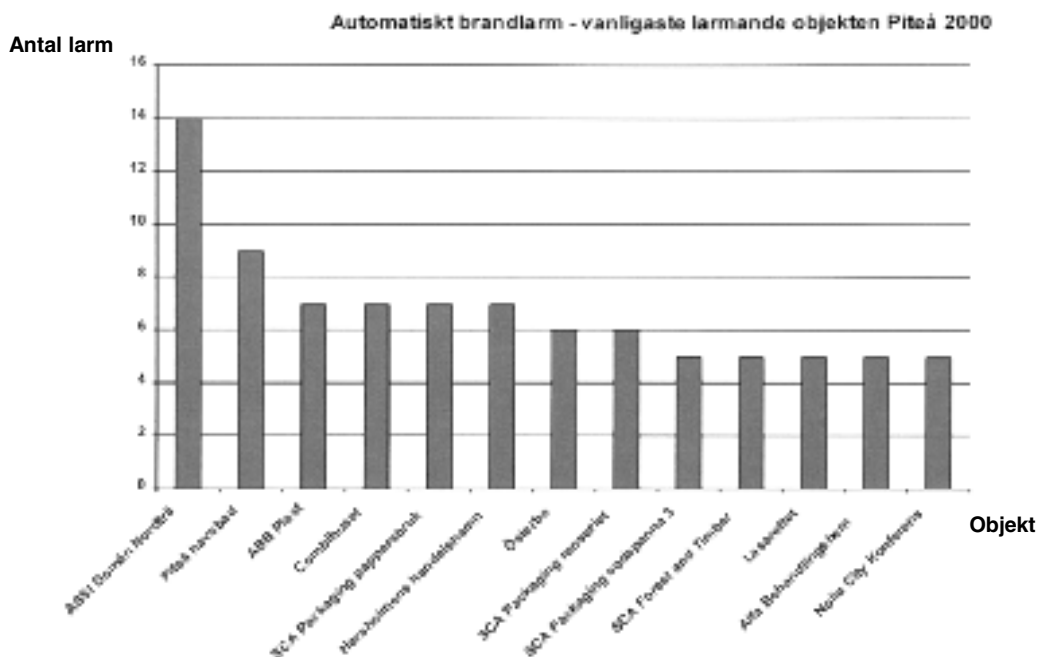


Fig 2 Larmande objekt i Piteå



En av de deltagande kommunerna, Norrköping, har tyvärr inte lyckats föra över sin egen, mycket omfattande databas till projektdatabasen. Av det skälet ingår de heller inte i de samlade redovisningarna. Med tanke på deras stora antal brandlarmanläggningar per invånare och den stora statistiska tyngd deras 600 onödiga larm skulle innebära är detta givetvis olyckligt. Kravet på hög datakvalitet gör det dock nödvändigt att undanta Norrköping från den gemensamma statistiken för deltagande projektkommuner.

Inom projektet har det med tiden kommit att framstå som allt tydligare att det bästa måttet på framgång i automatlarmarbetet är antalet onödiga larm per anläggning och år, se tabell 4.1 och 4.2. På det sättet kan ett ökande antal anläggningar inom en kommun ”förklara” eventuella ökning i det totala antalet onödiga larm. Detta begrepp tar hänsyn till det ökande antalet tillfällen för onödiga larm att genereras.

Tabell 4.1 Ursprungskommunerna

Kommun	Antal anslutna anläggningar				Antal onödiga larm				Onödiga larm / anläggning			
	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000
Finspång	41	41	50	72	131	98	68	74	3,2	2,4	1,4	1,0
Kalmar	112	118	125	132	257	218	200	194	2,3	1,8	1,6	1,5
Lerum	42	46	49	51	59	44	73	54	1,4	1,0	1,5	1,1
Rättvik	38	46	49	52	34	40	43	33	0,9	0,9	0,9	0,6
Örebro	262	267	276	267	354	352	380	403	1,4	1,3	1,4	1,5
Total	495	518	549	574	835	752	764	758	1,7	1,5	1,4	1,3
Skillnad i %		+5	+6	+5		-10	+2	-1		-12	-7	-7

Not. Uppgifterna har inhämtats i projektet.

Larmanläggningar samt onödiga larm i de fem ursprungskommunerna

För Finspångs del har andelen onödiga larm i absoluta tal minskat från 131 larm 1997 till 74 år 2000. Detta är en minskning med 57 larm eller -44 %. Denna goda siffra blir ännu bättre om man samtidigt beaktar att antalet anslutna brandlarmanläggningar under samma period ökat kraftigt, från ca 40 till över 70. Andelen larm per anläggning har därför sjunkit nästan 70 %.

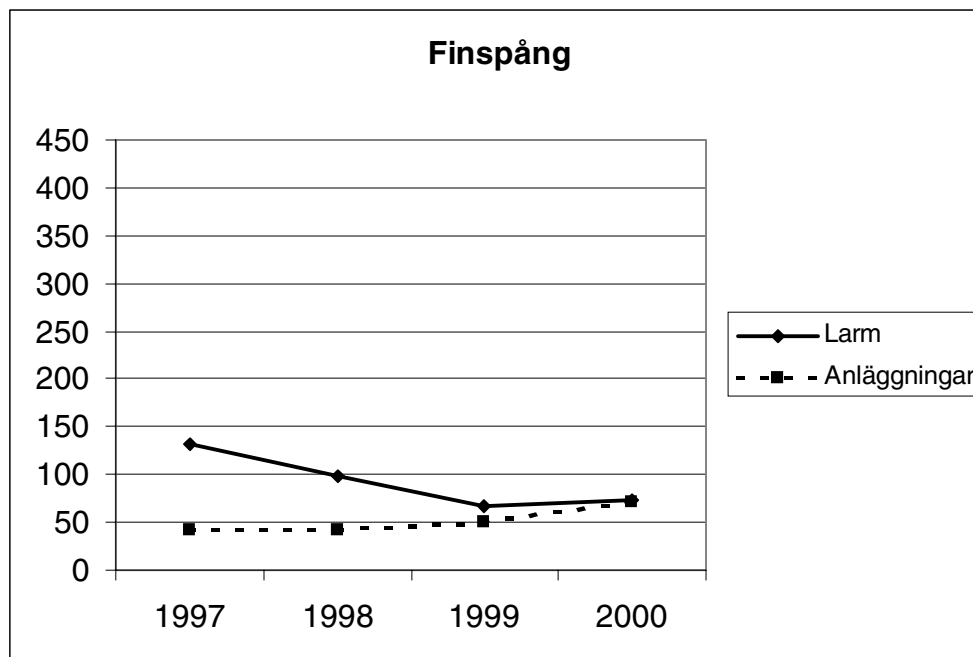


Fig 3

Noteras bör här att Finspång startade från en ovanlig hög larmnivå per anläggning. Antalet brandlarmanläggningar har även ökat mer i denna kommun än i de flesta andra – och de nya anläggningarna har man oftast lyckats få att fungera bra redan från början.

Genom så relativt enkla åtgärder som intresse från räddningstjänsten, löpande kontakter med anläggningsägare och uppföljning av trender i larmstatistiken har man således kunnat åstadkomma mer än en 50 %-ig minskning av automatlarmsproblemet. Samtidigt som man inte alls behövt framstå som en brandlarmfientlig kommun utan tvärtom kraftigt ökat antalet larmanläggningar per invånare. Från tämligen normala 1,6/tusen invånare 1997 till mycket goda 3,1/tusen invånare 2000.

Kalmar har i absoluta tal minskat från 257 onödiga larm 1997 till 194 onödiga larm år 2000 (-25 %) och från 2,3 till 1,5 per anläggning (-35 %). Man har ökat antalet larmanläggningar per tusen invånare från 1,9 till 2,2 (+16%) vilket sannolikt även det är bättre än riksgenomsnittet (som antages ligga kring +10%).

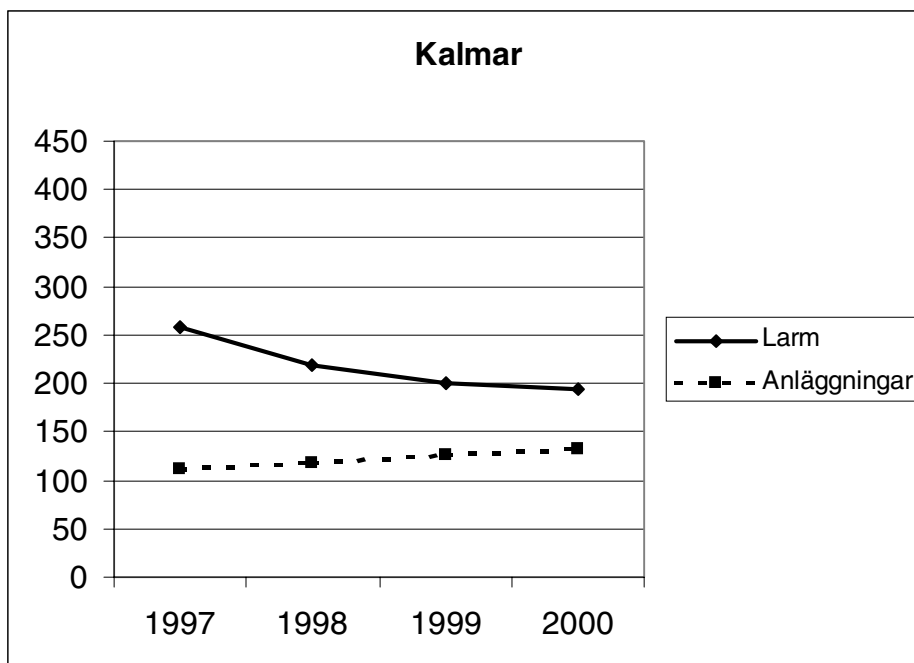


Fig 4

För Kalmar är situationen snarast den att man startade från en hög nivå av okunskap om sina anläggningar och att man där direkt kunnat se effekten av genomförda åtgärder i form av platsbesök, utbildning osv. Man har t.ex. utbildat samtliga anläggningars anläggningsskötare.

Lerum, som alltså är en kommun där siffrorna gått lite upp och ned under projektåren, har minskat antalet onödiga larm i absoluta tal, från 59 onödiga larm år 1997 till 54 år 2000 vilket är en minskning med 8 %. Eftersom antalet anläggningar samtidigt ökat med ca 15 st är dock situationen kraftigt förbättrad om man mäter larm per anläggning, 1,4 1997 mot 1,1 år 2000.

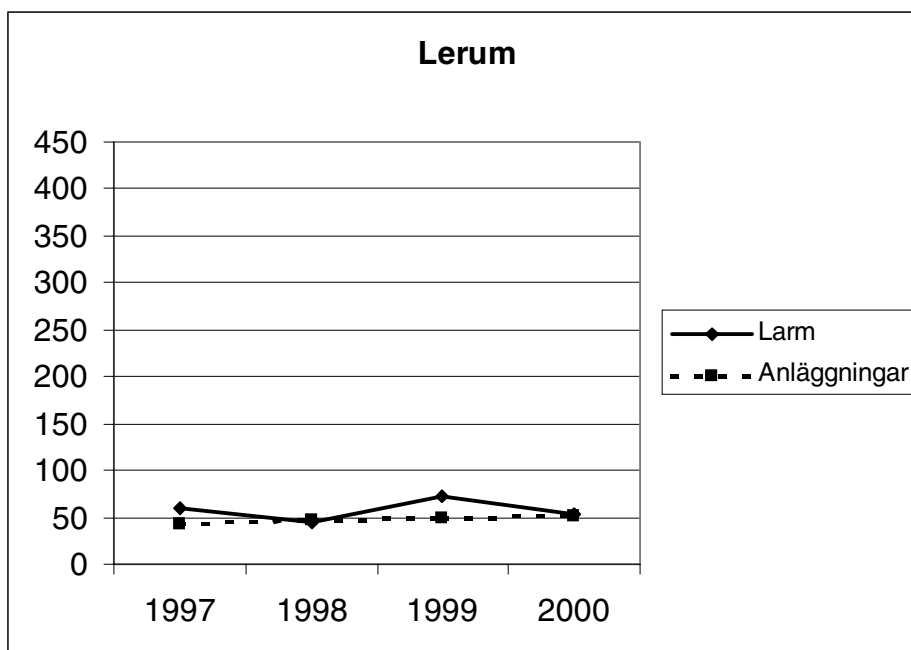
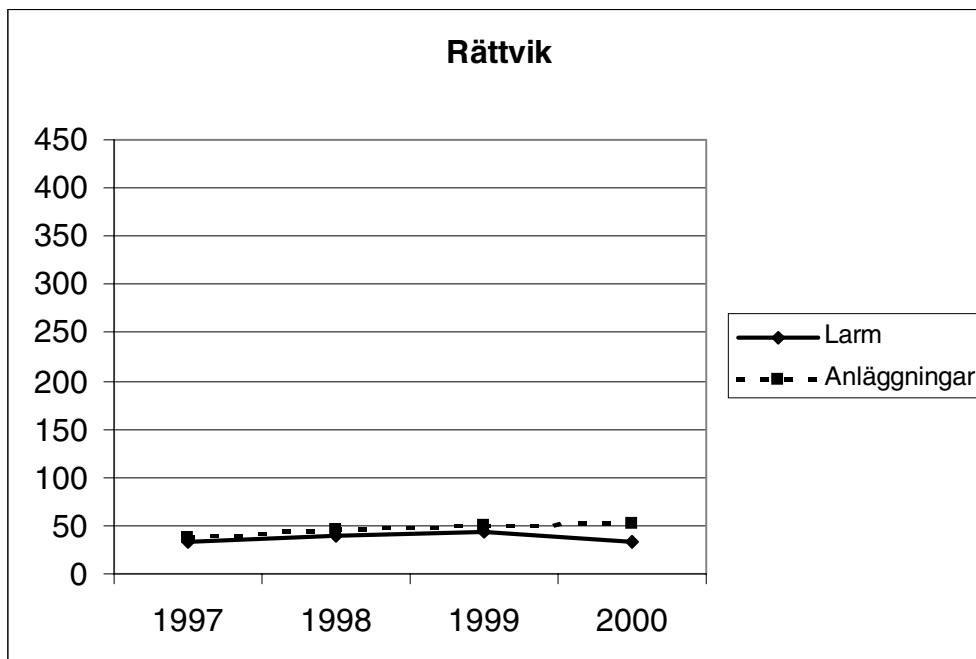
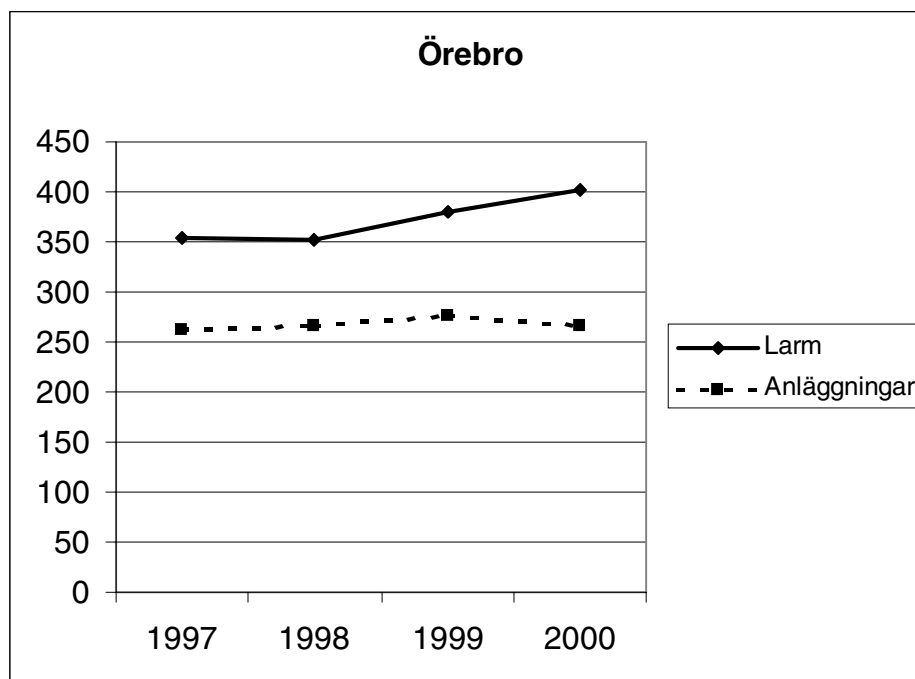


Fig 5

Rättvik, projektets minstingkommun, har i absoluta tal minskat med bara 3 %, från 34 till 33 men i relativa tal med 33 %, från 0,9 till 0,6 larm per anläggning. Antalet larmanläggningar per tusen invånare har ökat med totalt 14 st vilket betyder en ca 30 %-ig ökning per tusen invånare, från 3,8 1997 till 4,8 år 2000. Man har alltså lyckats hålla även nya anläggningar stängna i fråga om antalet onödiga larm.



Örebro har under projektperioden bildat Nerikes Brandkår och bildat förbund med Lekeberg, Kumla och Hallsberg. Själva ursprungsorten har i absoluta tal **ökat** 1997 års siffra över antal onödiga larm med 2 % till år 2000. I fråga om larm per anläggning anger man också ökande siffror, 1,4 onödiga larm per anläggning år 1996 mot 1,5 larm år 2000. Man avviker också från övriga kommuner genom att ha exakt lika många anslutna anläggningar såväl 1996 som år 2000: 267 st.



För de nya projektkommunerna är bilden splittrad. Det gäller både nivån och trenderna. Inom några (som exempelvis Eksjö) hade man redan innan detta projekt arbetat aktivt mot onödiga larm. Andra åter startade i princip från noll.

Tabell 4.2 Nya projektkommunerna

Kommun	Antal anslutna anläggningar				Antal onödiga larm				Onödiga larm / anläggning			
	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000
Norrköping	410	439	475	510	550	519	641	613	1,3	1,2	1,3	1,2
Västra Sörmland	73	77	79	79	150	170	185	151	2,1	2,2	2,3	1,9
Eksjö	56	60	61	65	37	71	51	45	0,7	1,2	0,8	0,7
Piteå	105	109	115	120	194	190	183	173	1,8	1,7	1,6	1,4
Mark	39	40	41	43	68	79	59	79	1,7	2,0	1,4	1,8

Not.1 Uppgifterna har inhämtats i projektet.

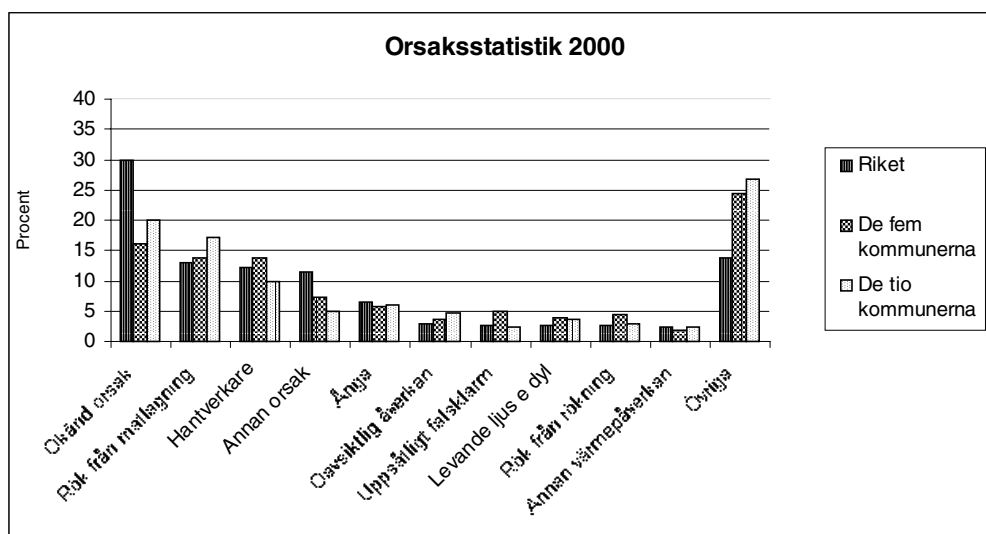
Not.2 Mora och Orsa har inte kunnat redovisa uppgifter från åren

1997-1999 och har därför exkluderats i tabellen

Hela projektgruppens statistik för år 2000 skiljer sig inte så mycket från riksstatistiken, vare sig i fråga om procentuell andel onödiga larm i jämförelse med det totala antalet eller i fråga om orsaksfördelningen. Detta är inte heller så konstigt eftersom försökskommunerna inte är unika på något sätt och år 2000 närmast utgjort ett inlärningsår för de 10 nya kommunerna.

Bilden blir dock annorlunda om man tittar på orsaksstatistiken för enbart de fem kommuner som deltagit under en längre tid. Här är andelen onödiga larm generellt ca 5-10% lägre än riksgenomsnittet och i fråga om orsaker så ligger här ”okänd” på en helt annan nivå .

Fig 8 Larmorsaker i %, jmf riket och projektkommuner



Ovanstående kan därmed sammanfattas som att 3 av 5 kommuner som deltagit i båda projektfaserna lyckats uppnå grundmålsättningen med en minskning på minst 10 % av antalet onödiga larm (per anläggning). Samtidigt har dessa tre kommuner (plus ytterligare en) kunnat se en ökning av antalet brandlarminstallationer som överstiger det förväntade riksgenomsnittet. Det skall dock i sammanhanget påtalas att det inte varit möjligt att få fram någon säker siffra för totala antalet anslutna automatiska brandlarminstallationer i riket. Som en följd av detta blir tänkta jämförelser mellan projektgruppen i sin helhet och riket svåra att göra statistiskt säkra. Om man ändå baserar jämförelsen på antagandet att antal anläggningar i riket var 20 000 år 1996 (se t.ex. rapport P21-294/99 sid 67) och att den totala nettoökningen varit 2000 anläggningar t.o.m. år 2000 så kan en del jämförelser göras.

De fem grundprojektkommunerna som grupp minskade det totala antalet onödiga larm med 9 % (från 835 st 1997 till 758 st år 2000). För riket var siffran i princip oförändrad.

Den relativa larvmängden gick i projektgruppen ned med 24 % (från 1,7 till 1,3 larm per anläggning) och i riket var motsvarande siffra -13 %. Antalet anslutna anläggningar ökade i projektgruppen med 16 % och i riket uppskattningsvis med 10 %.

När det gäller orsaksstatistiken så ligger de fem grundkommunerna år 2000 på följande nivåer för Okänd anledning: Finspång 7 %; Kalmar 3 %; Lerum 13 %; Rättvik 3 % samt, återigen avvikande från mönstret, Örebro, 23 %.

	Okänd orsak	Summa	Procent
Finspång	6	89	6,74%
Kalmar	5	200	2,50%
Lerum	7	54	12,96%
Rättvik	1	33	3,03%
Örebro	103	455	22,64%

(Siffrorna hämtade från projektdatabasen).

Gruppens totala siffra på ca 15 % skiljer sig kraftigt från riksgenomsnittet på ca 30 %. I en kommun som Kalmar är okänd orsak inte ens med bland de fem vanligaste larmorsakerna längre.

Det som då inte längre är okänt blir istället någonting annat – och detta någonting annat kan göra åtgärder enklare och mindre allmänna. Vilket betyder mindre kostsamt.



Eftersom de vanligaste orsakerna som matlagning och hantverkare är mänskligt relaterade krävs ett stort mått av utbildning och information för att upprätthålla respekten för de automatiska brandlarmen. De har ju installerats för att ge en tidig varning och bör betraktas som en installation som finns för att upprätthålla säkerheten.

Tyvärr är arbetet mot onödiga larm fortfarande mycket individrelaterat även i de kommuner som nu deltagit sedan 1997. När den brandlarmansvarige i

en kommun tog 6 veckors semester sommaren 2001 inkom över 20 stycken larm som visade sig vara onödiga.

Hade den ordinarie larmansvarige varit i tjänst hade antalet sannolikt stannat vid några enstaka onödiga larm - eftersom man då snabbt kunnat styra anläggningsägare mot verksamma åtgärder. Detta var i efterhand lätt att konstatera (via de blanketter som hade ifyllts, dock utan eftertanke eller analys) men då var det så dags.

3.1 Problemområden

I en stort upplagd ”brittisk” (England och Wales) undersökning [5] poängteras att tre områden har särskilda problem med onödiga larm: sjukhus, universitet samt ”större tillverkningsindustrier”. På en ”50-i-topp-lista” finns oproportionerligt många sådana anläggningar med och sambandet är då främst objektens storlek: många detektorer ger större antal onödiga larm.



Om vi ser på verksamheten i sig så kan man ur ett svenskt perspektiv notera att åtminstone de två förstnämnda kategorierna utmärker sig även här.

Enligt riksstatistiken för Sverige år 2000 kom 20 338 av totalt 31 913 onödiga larm från ”allmänna byggnader”. Exempel på den typens miljöer är skolor, sjukhus, åldrvård, förskola osv. Det betyder att denna del av de brandlarmade anläggningarna stod för drygt 60 % av alla onödiga larm.

Någon exakt siffra över denna sektors del av totala antalet anläggningar finns tyvärr inte tillgänglig. Alla torde dock inse att det inte är rimligt att tro att den 60 %-iga larmfrekvensen skulle vara en normal procentandel ens i förhållande till antalet system.

De tre enskilt ”värsta” syndarna var åldrvård (3 923 onödiga larm), skola (3 711) samt metall-/maskinindustri (2 445). Siffror som tydligt visar

den överrepresentation som vissa miljöer står för när det gäller onödiga larm. Siffror som också tyder på att representanter från dessa verksamheter bör ingå i de grupper som arbetar mot onödiga larm.

För att låna en populär fras så borde ”vård, skola och omsorg” hamna i fokus i arbetet med onödiga automatiska brandlarm även i Sverige. T.ex. genom riktade kampanjer ett år i taget mot äldreboende, utbildningsanläggningar respektive sjukhus.

Inom projektgruppen genomfördes i flera kommuner en kampanj i samband med julhelgerna 2000. Luciafirande och andra tillställningar som involverar levande ljus brukar normalt innebära en topp i fråga om onödiga larm.

I Kalmar kontaktades förvaltningschefer för skola och omsorg innan Luciahelgen och ombads gå ut med e-postinformation om risken för onödiga larm till samtliga enhetschefer. Vilket ledde till att man under hela december bara hade ett onödigt larm från dessa – och då från en skola som inte fått e-posten. Varpå larm hade utlösts vid luciatåget. De som hade fått meddelandet stängde av sina larm vid risktillfällen (och placerade ut brandvakter).

I Rättvik förbjöd man levande ljus vid luciatåg på vårdanläggningar och stängde av larmanläggningarna på skolorna. I kombination med en brandinformationskampanj ledde detta till att vare sig onödiga larm eller riktiga bränder uppstod.

I Katrineholm kontaktades samtliga skolor och äldreboenden kring Lucia och detta innebar att onödiga larm helt kunde undvikas.

Ett annat slags exempel kommer från Piteå där en brödrost utan glödspiral fått ersätta de gammaldags brödrostar som orsakat stora mängder onödiga larm. Detta har resulterat i att samtliga larm av denna typ försvunnit.



4 Med våra egna ord

Här låter vi samtliga kommunrepresentanter komma till tals med sina egna synpunkter på projektarbetet. De som svarat för ursprungskommunerna är Karl-Erik Karlsson (Finspång), Håkan Nygren (Lerum), Stig Andreasson (Kalmar), Jan Daniels (Rättvik), Tomas Nilsson (Nerikes Brandkår = Örebro, Kumla, Hallsberg och Lekeberg). Dessa kommuners representant har i detta projekt agerat ”fadder” åt två nya kommuner. Svaren från de fem fadderkommunerna handlar därmed i stor utsträckning om både föregående projekt samt om deras nya roll som rådgivare åt andra. För de nya kommunerna har svaren lämnats av Torbjörn Gunnerud (Norrköping), Ola Gustavsson (Västra Sörmland = Katrineholm och Vingåker), Kjell-Åke Söderlöv (Mark), Willy Andersson (Eksjö), Ulf Svärdsudd (Piteå), Pär Kjellin (Mora). (Räddningstjänsten i Orsa har avstått från att svara).

4.1 Ursprungskommuner

Fråga 1: Varför gick din kommun med i detta projekt?

- Finspång: Tyckte uppdraget verkade intressant efter förfrågan från Räddningsverket. Hade samma uppfattning att nivån på onödiga larm var hög och det här var ett tillfälle att försöka påverka.
- Lerum: Förfrågan kom från Räddningsverket, eftersom vi haft ett ganska stort antal onödiga larm från våra anläggningar verkade detta intressant och vi gick med.
- Kalmar: Delvis pga. att vår nybyggda räddningscentral skulle bli larmmottagare för automatlarm och delvis pga. att vi redan innan förfrågan hade konstaterat att vi måste komma till rätta med de onödiga larmen.
- Rättvik: För att minska larmen och lära oss mer från övriga kommuner i projektet hur de hade gjort för att få ner de onödiga larmen.
- Örebro: Minska antalet ”onödiga larm”.

Fråga 2: Vilken har varit den största lärdomen i projektarbetet?

- Finspång: Har fått bättre inblick i hur automatlarmen fungerar och att kunna påverka anläggningsägarna utan några större åtgärder. Har även fått ökad förståelse bland egen personal.
- Lerum: Att gå till grunden med ett onödigt larm efter mall från konsult, Räddningsverk och andra deltagande kommuner. Erfarenheter från deltagande kommuner har också varit till stor hjälp i jakten på att finna orsaker och troliga anledningar till onödiga larm.
- Kalmar: Att brandmästarna fått mer kunskap vad gäller RUS 110:5 och detta har utmynnat i att vi vid olika typer av onödiga larm kunnat åtgärda felen på ett enligt RUS godkänt sätt. Vi har också fått lärdom om hur viktigt det är att den person som är anläggningseskötare skall vara lätt anträffbar på objektet.
- Rättvik: Med mycket information till anläggningsägare och övrig personal på objekten så får man ett mycket bra resultat för en relativ billig kostnad. Vidare har vi sett att om man åker ut till objekten efter ett larm, och pratar med dem om larmet så går det mycket lättare att få ändringar och förståelse för detta.
- Örebro: De största problemen har funnits i den egna organisationen. En stor organisation är väldigt svår att få att jobba åt samma håll.

Fråga 3: Vilket har varit det största problemet under projektarbetet?

- Finspång: En del svårigheter att få förståelse bland användarna för vikten av att larmanläggningen endast larmar för ”skarpa” larm.
- Lerum: Till viss del att få förståelse på egna stationen om vikten att vara noggrann i bedömningen av onödiga larm. Anläggningseskötare har också utgjort ett problem då man på grund av dålig insikt i sina anläggningar struntat i ex månadskontroller och att se till att det fanns serviceavtal med underhållsplan. Vissa anläggningsägare har skaffat anläggningar utan att det har funnits anläggningseskötare, detta har också utgjort ett problem då inget underhåll gjorts på flera år.

- Kalmar: Att hinna följa upp alla onödiga larm på ett optimalt sätt.
- Rättvik: Enda problemet har varit att få tiden att räcka till.
- Örebro: Få alla att dra åt samma håll och ta detta på allvar.

Fråga 4: På vilket sätt har det märkts i din kommun att ni deltagit i arbetet med detta projekt?

- Finspång: I nuläget har samtliga användare anammat vårt arbete och försöker i möjligaste mån att hjälpa till att hålla larmen på en låg nivå.
- Lerum: Samtliga befäl och brandmän är idag delaktiga i projektet och är engagerade i att gå till grunden med en problemanläggning. Utbildning har genomförts för anläggningsskötare (samtliga kommunala), varje anläggning har besökts och samtal har förts med ägare till anläggningarna om vikten med serviceavtal och kompetenta anläggningsskötare. Vi tycker oss märka en klar förbättring av underhållet på anläggningarna. En bidragande orsak kan vara att vi enbart vid påtagligt slarv debiterar, vi satsar på att pengarna för onödigt larm stannar inom objektet och leder till en åtgärd för att förhindra nästa onödiga larm. Detta ställer vi som krav för att ej debitera.
- Kalmar: De onödiga larmen har minskat från 257 larm/år 1997 till strax under 200 larm per år, detta trots att det idag finns fler anslutna anläggningar till Brandkåren. En av anledningarna till detta är att i stort sett varje anläggningsskötare fått utbildning och på så vis förståelse för hur viktigt det är att sköta sin anläggning.
- Rättvik: Objektsägarna har blivit mycket mer på alerten sen vi startade projektet. Personalen i styrkorna har blivit mer intresserade av att alltid hitta vad som har orsakat larmet.
- Örebro: Flera av anläggningsägarna har vaknat och sätter av resurser till detta.

Fråga 5: Vilka planer har ni för framtiden när det gäller automatlarmanläggningar?

- Finspång: Om möjligt få samtliga anläggningar att larma endast vid skarpa lägen. Där det går är larmlagring ett alternativ.
- Lerum: Vi kommer att fortsätta att använda databasen som finns och hoppas på sikt att den skall ingå i insatsrapporten. Vi kommer att jobba mer på att anläggningsägare förser sina anläggningar med larmlagring som vi tycker fungerar mycket bättre än en anläggning som saknar detta. Efter att ha åkt runt på många objekt med onödiga larm i början på projektet kan vi idag inrikta oss på ett fåtal där vi kan lägga vårt krut. En tanke är att en brandman skall bli fadder för en eller flera anläggningar. Detta innebär att denne brandman skall känna lite extra för "sina" anläggningar och objektsägaren vet vem han kan vända sig till och som känner till just hans anläggning. Detta är ett led inom förebyggande för att bredda kunskapen både för Räddningstjänsten och företaget.
- Kalmar: Att försöka där så är lämpligt införa larmlagring samt att fortsättningsvis försöka informera/utbilda anläggningskötare för resp. anläggning.
- Rättvik: Vi kommer att fortsätta som vi har börjat med information till anläggningsägare två gånger per år och uppsökande verksamhet vid larm. Vi kommer ej att göra någon skillnad på RUS-anläggningar och så kallade kombianläggningar, för under den tid vi har varit med i projektet så har de ej orsakat oss några fler larm.
- Örebro: Fortsätta på inslagen väg

4.2 De nya kommunerna

Fråga 1: Varför gick din kommun med i detta projekt?

- Norrköping: För att minska onödiga larm.
- Katrineholm/Vingåker: För att få bättre insikt om automatlarmsproblemen som vi har och där igenom få ner dom onödiga automatlarmen till ett minimum.
- Mark: Erbjudandet från Lerum att vara med i Projekt Onödiga Larm tyckte vi lät mycket intressant pga.

att vi själva hade alldeles för många larm. Så det kändes helt rätt att gå med i detta projekt.

- Eksjö: På förfrågan från räddningstjänsten Kalmar.
- Piteå: Vi fick en förfrågan via Räddningstjänsten i Kalmar eftersom vi samarbetade kring olika automatlarmsfrågor. Under en längre tid upplevde vi att antalet onödiga automatlarm ökade hos oss vilket inte var bra. Vi såg projektet som en av flera möjligheter att sänka antalet onödiga larm vilket var huvudanledningen till att vi gick med.
- Mora: Vi gick med i projektet av flera skäl. Vi såg i projektet ett sätt att bli duktigare på automatlarm. Vi har aldrig haft automatlarm som någon inkomstkälla utan var från början intresserade av att få hjälp med att bli bättre på att kunna göra något åt dessa onödiga larm som ibland kan vara rent irriterande. Vi hoppades också att bli bättre på att ta reda på orsaker till varför en del onödiga larm uppstår och hur vi kan hjälpa larmägaren att rätta till problemen

Fråga 2: Vilken har varit den största lärdomen i projektarbetet?

- Norrköping: Att det är nödvändigt att motarbeta onödiga larm.
- Katrineholm/Vingåker: Att lära sig se dom tekniska lösningarna som finns.
- Mark: I vår kommun gjordes en ordentlig inventering på alla objekt genom personligt besök på plats och kontakt har tagits med ”ansvarig”. Det visade sig att på en del anläggningar var det tveksamt vem som egentligen var ansvarig. Så många frågetecken har retts ut pga. detta. Besöket av AlbaCon och Håkan Nygren (Lerum) i vår kommun, har hjälpt oss med våra ”värstingar” där vi lyckats minska larmen avsevärt.
- Eksjö: Att man med ganska små åtgärder och en förklaring på plats till berörda reducerar dom onödiga larmen. Att anläggningsskötare oftast är ett namn på ett papper. Databasen som uppgifterna insamlats på ger en bra översikt i förhållande till uttryckningsrapporten.

Piteå: Att tillsammans med andra kommuner utbyta erfarenheter, metoder åtgärder m.m. för att komma till rätta med dom onödiga larmen.

Mora: Vi har lärt oss en hel del, men den största lärdomen är nog att vi måste ha avtal med larmägarna. Vi har tittat på olika avtal som räddningstjänster använder och vi tror att vi med hjälp av dem kan skriva ett avtal med våra larmägare som är bra för båda parter.

Fråga 3: Vilket har varit det största problemet under projektarbetet?

Norrköping: Att få underlaget rätt ifyllt från början av räddningsledaren.

Katrineholm/Vingåker: Att få till stånd avtal med alla objekts ägare, fortfarande efter snart två år så har vi två stora objektsägare (läs kommun och landsting) som inte skrivit på avtalen.

Mark: Största problemet har varit att få respektive anläggning att utse två anläggningsskötare. Där har vi inte nått ända fram. Ytterligare problem har varit att köra Alarmos 2000 mot Räddningsverkets databas.

Eksjö: Ett problem i starten var att motivera varför vi skulle vara experter på fel eller orsaksanledningar. Att ytterligare en blankett skulle fyllas i.

Piteå: Att ”orka” följa upp alla onödiga larm utifrån dom ambitioner vi haft och ”lovat” automatlarmsobjekten genom avtal. Att jobba med dessa frågor är tidskrävande.

Mora: Problemen har skiftat med tiden. I början av projektet så var ett problem att få alla att tycka att det är värt en hel del om man lägger ned lite tid på att verkligen ta reda på orsaken till ett larm även om det är mitt i natten och gruppen vill hem till sängen igen. När det problemet var över så har nog problemet legat på ett större plan.

Vi tycker att det vore bra om vi arbetade fram en gemensam syn på hur vi arbetar med automatlarm. Vi använder ju inte kommungränser när vi åker på larm utan närmaste station åker och vi har i många fall samarbete när det gäller befälsjour.

Fråga 4: På vilket sätt har det märkts i din kommun att ni deltagit i arbetet med detta projekt?

- Norrköping: Kontakterna med företagen har ökat och i många fall inneburit att vettiga / lämpliga åtgärder vidtagits.
- Katrineholm/Vingåker: Under år 2000 så minskade antalet onödiga automatlarm markant. Vi har fått till stånd ett bättre samarbete med objektsägare och anläggningsskötare, även dom som inte har tecknat avtal med oss.
- Mark: När vi gick med i projektet hade vi 6-7 problemobjekt med ett stort antal onödiga larm. Tills dags datum har vi löst dessa problem dels genom personlig träff med ansvarig för anläggningarna och kontakt med anläggningsskötare direkt efter varje larm vilket har varit mycket positivt. Istället för att debitera alla larm har vi oftast erbjudit ägaren att satsa dessa pengar på anläggningen vilket har gett bra resultat. (2001 har börjat mycket bra.)
- Eksjö: Automatlarmen är nu inte bara att återställa och åka tillbaka till station, samt att dom värsta ”syndarna” har minskat sin frekvens av larm.
- Piteå: Vi har fått en mycket bra och aktuell kartläggning av alla automatlarmsobjekt i kommunen. Vi har tecknat nya avtal med i stort sett alla anläggningsägare vilket också resulterat i att objekten sköter sina anläggningar bättre och har utbildad personal. Vi har arrangerat 4 st kurser för anläggningsskötare samt planerar ytterligare 2 nya kurser. Samtliga brandbefäl i Piteå Kommun har också erhållit utbildning i automatiska brandlarm.
- Mora: På alla våra automatlarmsobjekt har de märkt av en hel del. Eftersom vi nu följer upp alla larm och försöker se till att de onödiga larmen inte upprepas så har vi fått ett bra samarbete med

dem. Men det återstår mycket arbete med avtal, utbildningar m.m. Vi har också infört olika larmtyper för olika objekt. Stort larm har vi på personriskobjekt såsom vårdanläggningar och hotell och litet larm för övriga.

Fråga 5: Vilka planer har ni för framtiden när det gäller automatlarmanläggningar?

- Norrköping: Förebyggande bör kunna uppmärksamma nytillkomna och förändrade anläggningar under bygglovsprocessen, genom förbättrade rutiner. Genom kopplingar mellan insatsrapporter och objektsregistret kan brandsyneförrättarna lättare komma åt aktuella händelser på sina objekt.
- Katrineholm/Vingåker: Vi tänker fortsätta att jobba för att få ner dom onödiga automatlarmen till ett minimum. Vi har utvecklat en ”åtgärdstrappa” för att tydliggöra vad som händer om objekten inte kvalitetssäkrar sin anläggning. (Se bilaga 3).
- Mark: När tiden för projektet tar slut tänker vi fortsätta följa upp anläggningarna och larmen på liknande sätt som gjorts i projektet. Vi har lärt oss att varje ny anläggning skall ha X antal månaders karenstid för intrimning. Det har visat sig att på de anläggningar som har larmlagring har detta fungerat väldigt bra. Så detta kommer vi att rekommendera där det går att installera.
- Eksjö: Dom larmlagrade anläggningarna har fungerat utan anmärkning, det har nog gjort att den personal som har ansvaret och blivit utbildade känner sig som ”brandmän” vilket reducerar tiden till upptäckt och förhoppningsvis en snabb livräddning eller släckinsats. Detta gör att vi tror på den formen för att minska dom onödiga larmen. Anläggningsskötare måste få ansvar och kunskap om sin roll i larmanläggningen.
- Piteå: Våra planer är att bl.a. teckna avtal med alla anläggningsägare i kommunen samt genom fortsatt uppföljningsarbete vid onödiga larm nedbringa desamma med 10 % år vilket ännu ej till fullo uppnåtts. Dessutom är vårt mål utifrån tecknade avtal att alla anläggningsinnehavare har minst 2 st välutbildade anläggningsskötare.

Mora:

I framtiden ser vi avtalen som väldigt viktiga, där lägger vi grunden för ett bra samarbete och att det blir ordning och reda. Vi är en liten kår med mycket arbete så allt tar tid. Men vi arbetar målmedvetet med dessa frågor tillsammans med vårt arbete i riskhantering och vi tror att vi hittat en bra väg att arbeta på. Vi kommer att arbeta med att införa larmlagring och larmorganisation på alla automatlarmobjekt.

5 Insatsrapporten och larmorsaksutredningar

5.1 Den nationella insatsrapporten

Räddningsverket har tagit fram insatsrapporten att fyllas i av ansvariga befälet efter varje genomförd insats. Syftet med rapporten är bl.a. att ge underlag till nationell räddningstjänststatistik och att kvalitetssäkra verksamheten. Fr.o.m. 1995 ingår även att kryssa för ”Automatlarm, ej brand” i händelse av att utryckningen föranletts av ett onödigt automatiskt brandlarm. Utöver detta finns sedan ungefär 20 olika larmorsaker att välja som skäl till det onödiga larmet.

5.2 Projektets onödiga larm-rapport

Inom det föregående brandlarmprojektet togs en helt ny blankett fram, en blankett som när den fylls i ger betydligt mer information om det enskilda larmet (se bilaga 4). Resultaten från de ifyllda blanketterna fördes därefter över till en särskild framtagen databas med vars hjälp man kan sammanställa statistik. Detta kan ske på flera olika nivåer: objektvis, kommunvis, totalt inom projektet osv.

Samma databas och blankett har använts även i detta projekt. Mindre justeringar i fråga om larmkategorier och vissa användarfrågor har skett efter erhållna synpunkter från projektdeltagarna. (Se bilaga 5).

Ett kvarstående behov är, enligt projektgruppen, en manual för ifyllning så att alla larm kategoriseras rätt. Manualen bör ge vägledning t.ex. för hur mycket det skall ha kokat torrt för att räknas som ”brand/tillbud” i stället för ”rök från matlagning”.

Tanken har varit att denna redovisningsmetod skall ”populariseras” genom information och påtryckningar till förekommande programvaruleverantörer till insatsrapporter och dylikt (CORE, IKAROS, Alarmos) och därmed kunna bli allmänt tillgängliga i landet.

Räddningsverkets ursprungliga tanke var att man i samband med nästa revidering av kravspecifikationen för insatsrapporten, först planerad till år 2001, sedan 2002 men nu skjuten på en obestämd framtid skulle sprida uppföljningsmodellen. Nu önskar verket att användarföreningarna i stället försöker influera de som rent praktiskt tillhandahåller mjukvaran, d.v.s. räddningstjänstens programvaruleverantörer. För IKAROS, som saknar användarförening, får man dock försöka hitta andra vägar till påverkan.

Till saken hör då att ett stort antal av de uppgifter som samlats in under projekttiden inte kan anses ha ett egenvärde i en mer allmän situation. Flera frågor har haft till syfte att möjliggöra jämförelser mellan olika

brandlarmsystemtyper (stora/små, nya/gamla osv.) och den typen av information får nog anses vara överambitiöst att samla in på nationell nivå. Den särskilda ”onödiga larm-blanketten” i databasen kan därmed kraftigt förenklas och förhoppningsvis helt enkelt inlemmas i den ordinarie insatsrapportblanketten.

5.3 Orsaksbestämning

En stor fördel med den i projektet framtagna modellen för rapportering ligger i orsaksbestämningen. Fler och mer verklighetsanpassade förstahandsalternativ styr uppgiftslämnaren rätt från början. Ett fritt textutrymme – som nästan alltid utnyttjas enligt vår erfarenhet – ger möjlighet till efterhandsbedömning av den utsedde brandlarmansvarige. Detta syns tydligt i fråga om larmalternativet ”okänd orsak” som i Räddningsverkets projekt ligger långt under riksgenomsnittet. En stor del av de orsaker som från början angivits som okända har under projektets gång – ofta flera månader senare – kunnat kategoriseras mer specifikt genom att man vid genomgång helt enkelt läst texten och förstått vad det handlat om. Samma gäller en felorsak som ”Annan orsak” och dessutom har man i flera fall kunnat ändra en angiven orsak som vid bedömning av den fria texten kunnat förstås bättre.

Givetvis skall den brandlarmansvarige på resp. räddningstjänst inte behöva kontrollera samtliga inlämnade rapporter men å andra sidan så är det inget större arbete. Genom att gå igenom samtliga nya rapporter varje månad (antag att det rör sig om ca tio stycken) så får man på en timme (högt räknat) en god uppdatering av läget i kommunen.

Larmorsaksutredning behöver alltså inte vara svårare än så. Förhoppningsvis blir det en möjlighet för fler än projektkommunerna – bollen ligger nu hos användarföreningarna. Framtida användare måste också efterfråga det hela för att kunna påverka programvarutillverkarna.

5.4 Anläggningsinventering

Den andra stora vinsten med projektdatabasen ligger i den inventering av förekommande anslutna brandlarmanläggningar som sker. Redan ifyllandet av uppgifter ger ökad kännedom om läget i den egna kommunen. Insamlingen av uppgifterna ger oftast både detaljkunskaper om problemobjekt och skapar dessutom personlig kontakt med anläggningsskötare och anläggningsägare.

REKOMMENDATION 1. Den i projektet framtagna databasen bör kortas ned till ett minsta erforderligt omfång och därefter inarbetas i existerande programvaror för insatsrapportering. Manual (eller utbildning) bör finnas för korrekt ifyllning av larmkategorisering.

6 Erfarenheter från projektet

Efter nu snart fyra års arbete (inräknat föregående projektfas) kan man utan tvekan peka ut ett antal åtgärder som givit effekt ur larmbegränsningssynpunkt. I många fall syns detta i själva statistiken, i andra fall är det mer en intuitiv känsla, intryck som förmedlats via ett stort antal möten och samtal med inblandade parter.

6.1 Ansvarig person

Först och främst handlar det om en larmansvarig på respektive räddningstjänst. Utan en sådan person spelar allmänt uttalade ambitioner ingen roll, utan någon som skapar en personlig mission blir det inga resultat. Låt-gå-politik löser definitivt inga onödiga larm-problem.

Den ansvarige personen – d.v.s. i vårt projektarbete respektive kontaktman i de olika kommunerna – måste ges möjlighet att avsätta en relativt stor del av sin arbetstid för just detta arbete. En klar koppling finns här inom projektet mellan avsatt tid och resulterande åtgärder. Den tid som behöver avsättas är initialt, det första året, ganska stor. Cirka två dagar i veckan har bedömts nödvändigt. Därefter bedöms en dag i veckan täcka behovet. Dessa tider baseras på en ”medelstor” projektkommun som Finspång, Lerum eller liknande – för större respektive mindre kommuner blir bilden givetvis lite annorlunda. Denna tid används då till egen utbildning, intern information och utbildning, objektsinventering, objektsorientering, diskussioner med anläggningsägare, kontakter med installationsföretag m.m. Efterhand kan man sedan mer koncentrera sig på att säkerställa en hög standard på tillkommande anläggningar samt göra punktvisa insatser mot problemanläggningar.

Finansieringen av denna 20-40 % tjänst är förstås en avgörande fråga som dock inte riktigt faller inom projektets ram att besvara.

Viktigt är dock att peka på en uppenbar erfarenhet från projektet. Man kan inte ha en ansvarig person för hur många anslutna anläggningar som helst. När antalet blir för stort tappar man förmågan till fokusering och följderna blir mindre effektiva möjligheter till åtgärder. Utan större vetenskaplig grund vill vi sätta en gräns vid 100-150 anslutna objekt. Är det fler måste man tilldela ansvarig person mer tid eller, och det är sannolikt bättre, utse fler ansvariga personer som då kan diskutera med varandra. I enstaka kommuner inom projektet har man t.o.m. gått ett steg längre och utsett enskilda brandmän/mästare till faddrar för enskilda problemanläggningar.

Den eller de personer som utses till ansvarig hos respektive räddningstjänst behöver en relativt omfattande utbildning inom området automatiska brandlarm. Inom projektet har detta utgjorts av dels en tvådagars grundkurs, dels i form av information och problemdiskussioner vid återkommande projektmöten. Dessutom har konsultationshjälp från undertecknad och andra varit tillgänglig vid behov.

På detta sätt har kontaktpersonerna själva kunnat fungera som informationsförmedlare inom sin räddningstjänst och kunnat agera rådgivare mot anläggningsägare i frågor som rör onödiga larm.

I samband med de organiserade utbildningarna har även annan personal, framförallt inom de större räddningstjänsterna där delegeringsbehov förelegat enligt principen om för många anslutna objekt ovan, kunnat delta. Intresset har varit stort, så stort att ett antal extra tillfällen fått anordnas, sammanlagt har ca 70 personer deltagit vid de tre kurstillfällena. Utbildningen har därmed också kunnat göras kostnadseffektiv, i storleksordningen 500: -/person och dag. Räddningsverket har inom ramen för projektet stått för denna utbildningskostnad.

Ett delvis parallellt arbete pågår f.ö. inom detta område i form av planerad brandlarmutbildning inom ordinarie yrkesutbildning för räddningstjänstpersonal som Statens Räddningsverk bedriver. Om detta genomföres skulle den särskilda kontaktpersonen för automatlarm därefter endast behöva en kortare fördjupning.

För att möjliggöra ett kunskapsutbyte med andra brandlarmspecialister inom räddningstjänsten skulle projektarbetets återkommande möten kunna ersättas med regionala möten, eventuellt organiserade centralt och med närvaro av sakkunnig specialist. I detta arbete skulle de tidigare projektkommunernas ansvariga kunna spela en sammanhållande roll. Utöver detta skulle man sedan kunna tänka sig en överordnad grupp med respektive regionansvarig.

REKOMMENDATION 2. Varje kommun bör utse en person som ansvarig för anslutna automatlarmsystem.

REKOMMENDATION 3. Automatlarmansvarig person på räddningstjänsten bör ges en grundläggande utbildning om regler, förekommande system och detekteringsprinciper.

REKOMMENDATION 4. All räddningstjänstpersonal bör ges allmän utbildning om automatiska brandlarmsystem.

6.2 Värstinganläggningar

Det har tydligt framkommit under arbetet att flertalet anläggningar inte orsakar några onödiga larm alls, eller möjligen något enstaka onödiga larm per år. Medan däremot ett litet antal anläggningar genererar väldigt många larm. Generella åtgärder, riktade mot alla anläggningar, är därför i sammanhanget bortkastade. All erfarenhet pekar mot att man bör koncentrera sig på s.k. värstinganläggningar. Definitionen på vad detta är kan förvisso skilja sig mellan olika kommuner, men en enkel tumregel kan vara att lista de fem anläggningar som har flest larm inom respektive kommun och sedan arbeta med dem. I stora kommuner kan kanske 10 anläggningar vara mer rimligt och i mindre kan ibland tre vara tillräckligt. I England, där antalet räddningstjänster är betydligt färre än i Sverige (totalt enbart ca 60 st), har man gjort listor med de 20 värsta [6] – men tanken är densamma. Satsa krutet där det gör mest nytta.

REKOMMENDATION 5. Varje räddningstjänst bör upprätta en ”värstinglista” över de anläggningar som genererar väldigt många larm och arbeta särskilt mot att få dessa anläggningar minska antalet onödiga larm.

6.3 Anläggningsskötare

Den ansvarige på plats, anläggningsskötaren, kan aldrig ersättas av räddningstjänstens ansvarige person, oavsett hur kompetent den senare är. Anläggningsskötaren är i och för sig sällan den formellt ansvarige (utan det är givetvis ”anläggningsägaren”) men i praktiken är det bara en person som kommer att slå av larmet när hantverkarna drar in på arbetsplatsen: den närvarande och på anläggningen utbildade anläggningsskötaren.

Till att börja med är det viktigast att poängtera vikten av att han/hon är **närvarande**. I dagens ekonomistyrda arbetsplatser är det tyvärr alltför vanligt att man lägger ut anläggningsskötaruppdraget på entreprenad. Kanske samme person sätts att svara för samtliga brandlarmanläggningar på en kommuns skolor, kanske man överlämnar ansvaret till ett jourföretag. Kanske det blir en anläggarfirma eller t.o.m. räddningstjänsten som mot ersättning åtar sig att utföra erforderliga prov och tester. Vilket i sig är alldeles utmärkt, en anläggning blir bättre av att provas. Men detta är bara en del av anläggningsskötaruppdraget. Den andra, minst lika viktiga, är att finnas där, just när man behövs för att koppla ifrån systemet. Mattläggaren väntar inte på att en jourfirma skall komma och slå av en sektion.

Här krävs en tydlig anvisning till alla larmmottagare: se till att det finns anläggningsskötare på **varje** anläggning, en verkligt närvarande person.

Detta borde stå i de gängse brandlarmreglerna (SBF 110:6) men det kom aldrig med i sista revideringen, kanske nästa gång?.

Fråga nummer två att ta tag i är anläggningsskötarens kompetens. Utbildning av denna grupp är numera ett klart konkurrensutsatt område, många olika möjligheter erbjuds på marknaden. Dock saknas ett större grepp, en tydlig anvisning om att detta verkligen är ett krav. Med en sådan anvisning i ryggen vore det en enkel sak för räddningstjänstens ansvarige att vid besök på en anläggning a) begära att få träffa anläggningsskötaren, b) ställa några enkla frågor och be om en demonstration av handhavande samt c) begära deltagande i utbildning om så bedöms nödvändigt.

Kontroll av att anläggningsskötare finns ingår i och för sig i en årlig s.k. revisionsbesiktning men eftersom en stor andel av anläggningarna i landet inte omfattas av sådan besiktning - försäkringskrav föreligger ej, lokala räddningstjänsten kräver ingen besiktning, anläggning är helt frivillig osv. - så faller ett antal anläggningar utanför detta system. Enligt uppgift från Svensk Brand- och Säkerhetscertifiering 1998 besiktigas endast ca 30% av samtliga anläggningar årligen.

Eftersom det finns ca 20 000 system installerade [7] innebär det att minst 14 000 anläggningar inte revisionsbesiktigas. Bland dessa är små anläggningar klart överrepresenterade, d.v.s. andelen utan anläggningsskötare riskerar att vara ganska stor.

Enda möjligheten för räddningstjänsten att få reda på huruvida en anläggningsskötare finns eller inte är därför att vid brandsyn på anläggningen begära in uppgiften.

Man bör här tänka på den snabba omsättning på personal som tyvärr är en del av problemet med utbildade anläggningsskötare. I Kalmar har räddningstjänsten under perioden 1998-2000 sett till att **alla** anläggningsskötare utbildats minst en gång. Trots det har man år 2001 ett stort antal som ej är utbildade.

Namnet på anläggningsskötaren och dennes ersättare skall enligt SBF 110:6 alltid finnas anslaget vid brandlarmcentralen. Om det inte finns där kan det vara lämpligt att påtala detta och begära åtgärd omgående.

Enligt bestämmelserna för utförandet av revisionsbesiktning på brandlarm-anläggningar [8] skall besiktningsmannen alltid kontrollera att anläggningsskötaren är tillräckligt kompetent.

Denna kontroll är sannolikt inte någon av de mer prioriterade uppgifterna om man frågar någon av de godkända besiktningsmännen. Det är heller inte särskilt klart uttryckt vad kontrollen skall inkludera - skall den enbart omfatta en undersökning av kompetensen vad gäller skötsel och provning på aktuell centralapparatstyp?

Eller skall man även undersöka anläggningsskötarens kunskaper om detektorprinciper - förstår han (det är ytterst sällan en hon) skillnaden mellan funktionen på en maximalvärmedetektor jämfört med en differen-

tialdito? Vilken av optisk respektive joniserande rökdetektor som är känslig för korsdrag och vilken som lätt reagerar för vattenånga?

Skall besiktningsmannen värdera förekommande rutiner för till- och frånkoppling av sektioner i samband med hantverkarens arbeten? Skall även ersättaren utsättas för bedömning?

REKOMMENDATION 6. Man bör undersöka att det för varje automatisk brandlarmanläggning finns minst två anläggningsskötare på anläggningen.

REKOMMENDATION 7. Samtliga anläggningsskötare bör ha genomgått en godkänd utbildning den senaste treårsperioden.

6.4 Checklistor för besiktning

I samband med övergång till checklistor för utförande av revisionsbesikningar skulle här säkert kunnat införas en hel del kontrollpunkter i syfte att bättre säkerställa anläggningsskötarens kompetens. Tyvärr blev det nu inte så när checklistorna kom i augusti 1999. Inga detaljkrav om vilken kontroll som avses finns med. För att förbättra eller åtminstone likrikta kvaliteten på de så kallade RUS-besikningarna tog Försäkringsförbundet fram en checklista. I princip det enda regelavsnitt som **ej** ingår i checklistan är kapitel 3.11, åtgärder mot onödiga larm. Så om en besiktningsman använder checklistan styrs han inte mot att beakta vilka åtgärder som vidtagits i syfte att minska antalet onödiga larm.

Kanske man kan hoppas på ett tillrättaläggande av detta i samband med en även i övrigt nödvändig revidering av checklistan (den är enligt tyvärr samstämmiga uppgifter från besiktningsmän oanvändbar även i övrigt). Frågan är dock vem som känner sig ansvarig för dokumentet numera – Försäkringsförbundet har ju lämnat arenan och det är tveksamt om nuvarande regelägare, SBF, känner ansvar för olika blanketter som togs fram strax innan RUS-reglerna övergavs.

En annan fråga, som ansluter till detta, är bristen på besiktningsrutiner i syfte att uppmärksamma onödiga larm-risker. Det faktum att ytterst få besiktningsmän (av den certifierade, godkända typen) tar upp den typen av anmärkningar borde kunna påverkas. Främst genom att komplettera kompetensprövningen med frågor även på detta område men även genom råd och anvisningar som på olika sätt riktas mot den begränsade gruppen besiktningsmän.

REKOMMENDATION 8. Påverka Svenska Brandförsvarsföreningen att ta fram nya checklistor för revisionsbesiktning av brandlarmanläggningar

REKOMMENDATION 9. Påverka Svensk Brand- och Säkerhetscertifiering att komplettera certifieringsprov med frågor om onödiga larm.

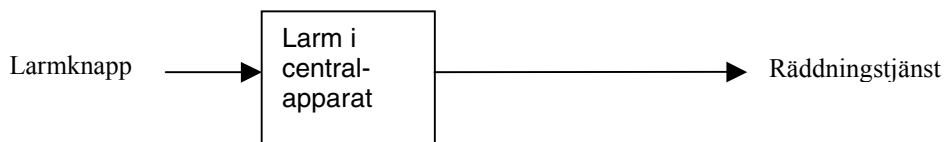
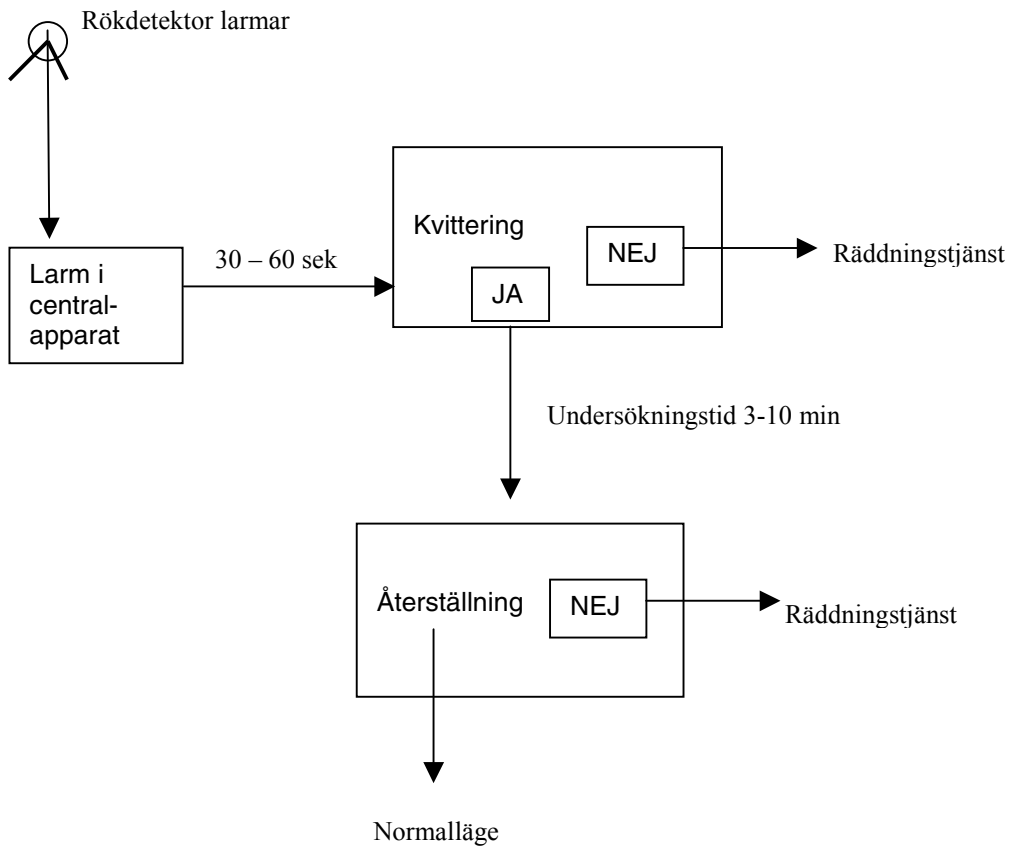
6.5 Larmlagring

Larmlagring enligt SBF 110:6 (kapitel 3:7) är en möjlighet att undersöka inkommet larm innan den automatiska överföringen initieras. Detta förutsätter att det finns personal som är utbildad i vad som skall göras i händelse av larm. Detta kallas för larmorganisation och är utan tvekan viktigaste inslaget i larmlagringen. Med en larmorganisation är redan mycket vunnet i fråga om förståelse för brandlarmsystemets funktion.

Den gängse metoden enligt SBF 110:6 för larmlagring är att ett uppmärksammat larm (från t.ex. en rökdetektor på ett hotellrum) kan **kvitteras** inom 30-60 sekunder. Om kvittering skett får man sedan en undersökningstid (3-10 minuter) på sig att ta reda på om det inkomna larmet beror på brand eller ej. Om man inte kvitterat inom 30-60 sekunder initieras överföringen (till larmmottagaren) automatiskt.

Om man under undersökningstiden kan konstatera att larmet inte beror på brand kan det **återställas** och anläggningen återgår till normalläge. Om återställning inte skett inom föreskriven tid överförs larmet automatiskt.

Om undersökning ger vid handen att verklig brand föreligger skall en överregling av kvitteringen kunna ske genom att en larmknapp intrycks.



Vid installation av en larmlagringsdel till ett brandlarmsystem måste man således komplettera med tillräckligt mycket larmknappar för att möjliggöra det sistnämnda utan onödiga tidsförluster.

Man måste också avgöra hur lång tid, inom ramen 30-60 sekunder, som åtgår för kvittering (hur lång tid tar det för en yrvaken nattportier att uppfatta larmet, ta beslut om larmlagring samt komma fram till kvitteringsknappen) respektive för undersökning (hur lång tid går åt för att söka igenom nödvändiga lokaler o.s.v.)

Räddningstjänst och försäkringsgivare behöver enligt SBF 110:6 inte längre godkänna den enskilda användningen och uppläggningsenheten av larmlagringen. Detta är en förenkling jämfört med de tidigare RUS-reglerna och ett tecken på större allmän acceptans för principen med larmlagring och att ansvaret för att säkerheten tas tillvara åvilar ägaren/innehavaren av byggnaden.

En annan nyhet i SBF 110:6 var att man, i en bilaga, talar om hur en extern larmlagringsenhet skall se ut (färgen på knappar osv.) och fungera.

Det enda som inte nu är klarlagt är om det erfordras en extern enhet – flera moderna system har larmlagringsfunktion inbyggd i den ordinarie centralutrustningen och kan således låta den manövreras direkt i centralen.

Som framgår av kapitel 5 i denna rapport är flera av försökskommunerna mycket nöjda med larmlagring som åtgärd mot onödiga larm.

För att det skall bli verkningsfullt krävs dock att man standardiserar utrustning och fördröjningstider, kompletterar driftsättningsrutiner och besiktninginstruktioner samt inkluderar larmlagringen i skötsel- och underhållsinstruktioner.

REKOMMENDATION 10. Påverka branschaktörerna för att ytterligare underlätta och förbättra förekommande larmlagringssystem.

6.6 Karenstid

Det står relativt klart att en oproportionerligt stor andel av en anläggnings onödiga larm inkommer under den första driftperioden. Inom projekten har vi inte samlat statistik över detta på generell basis. Genomgång av inkomna larm visade i Projekt II dock att 30 % av samtliga onödiga larm i Finspång kom från anläggningar mindre än 6 månader gamla. I Lerum stod en enda anläggning för sex larm bara under sin första driftmånad (och 16 stycken under hela det projektet).

Det är också en allmän erfarenhet att den första tiden en anläggning är i drift är den mest kritiska.

Orsaken till detta kan säkerligen återfinnas bland ett flertal faktorer, byggdamm, oupptäckta projekteringsfel, påbörjad verksamhet m.m. Vi utvecklar detta mer i detalj i föregående rapport och den texten finns bifogad som bilaga 1 till denna rapport.

Om en tillräckligt lång tid tillåts förflyta mellan fullt färdig och idrifttagen anläggning till dess att man låter larmmottagaren reagera fullt ut på inkomna larm så kan de ovanstående uppräknade larmorsakerna med stor sannolikhet minimeras. Identifiering och utbyte av nedsmutsade detektorer kan hinnas

med (men inte på kollektiva system!), felvalda detektorer hinner upptäckas, tekniska grundfel kan åtgärdas och anläggnings-skötaren får längre tid på sig att lära sig handhavande på centralutrustningen.

6.7 Hur lång skall karenstiden vara?

Redan i dagens SBF 110:6 (5.2.3) anges att leveransbesiktning skall ske först efter en 2-veckors intrimningstid. I praktiken sker dock detta aldrig om anläggningen utgör del av en större entreprenad eftersom ett gemensamt godkännande oftast förväntas för hela entreprenaden så snart sista spiken är islagen.

I Storbritannien kopplar brandlarmföretaget Cerberus sin välkända falsklarmsgaranti till bland annat krav på en 3 månader lång karenstid före skarp anslutning till larmmottagare.

Den tidsrymden får nog också ses som ett minimikrav för att verkligen få en utslagsgivande effekt av karenstiden. Om praktiskt möjligt så skulle säkert en ännu längre period, säg sex månader vara önskvärd. Men som kompromiss skulle man kunna föreslå **4 månader**. En så pass lång tid utan gängse larmmottagning måste dock utvärderas efter lokala förhållanden, typ av verksamhet samt förekommande möjligheter till alternativ larmmottagning under karenstiden.

Eftersom en fungerande brandlarmanläggning i många fall är en förutsättning för brandskyddet i byggnaden kan under denna period behöva vidtas alternativa brandskyddsåtgärder för såväl person- som egendomsskydd alternativt vänta med att flytta in verksamheten fullt ut.

Hur mycket man skulle vinna är förstås svårt att förutsäga men det är inte orimligt att antaga en reducering av de onödiga larmen i storleksordningen 10-20%.

Underlaget för denna bedömning är en sammanvägning av följande uppskattningar och fakta:

- nya (max 6 månader gamla) anläggningar står för ca 30 % av alla onödiga larm
- nya anläggningar utgör ca 10 % av samtliga installerade anläggningar
- det är inte realistiskt att kräva en karenstid i storleksordningen 6 månader
- det är inte realistiskt att tro att samtliga onödiga larm från en anläggning kan undvikas bara för att karenstid införes

6.8 Praktiskt genomförande av karenstid

Under karenstiden skall anläggningen givetvis vara i helt normal drift med undantag för larmöverföring till Räddningstjänsten. Eventuellt inkomna onödiga larm skall noggrant registreras och orsakerna till dem skall utredas och åtgärdas. För större åtgärder erfordras givetvis en ny karenstid för att konstatera att man får önskad effekt.

Problemet som uppstår är självklart hanteringen av äkta larm under karenstiden. Hur skall man säkerställa att räddningstjänsten erhåller information om dessa larm, hur försvinnande sällsynta de nu än är?

Den enkla anvisningen, bättre framförhållning hos anläggningsägaren, tidigare färdigställande av installationen, är tyvärr ingen egentlig lösning. För att karensperioden skall vara meningsfull skall den inträffa under fullständigt normala driftförhållanden och om dessa normala förhållanden kräver ett fungerande brandlarm så blir det en period då detta kommer att sakna larmöverföring till räddningstjänsten.

En tidig förhandsinformation till aktuell larmmottagande räddningstjänst vore dock alltid av godo, oaktat karenstid eller ej. En erfaren representant från räddningstjänsten kan säkerligen bidra positivt med förslag och tips om hur onödiga larm förebygges redan från början

I SBF 110:6 finns anvisningar om förfarande vid bortkoppling (kapitel 7.5.5). Här anges att man för bortkopplingsperioden skall kontrollera övriga föreskrivna brandsläckningsanordningars driftduglighet, att särskild släckutrustning utplaceras för eventuella heta arbeten, att brandskyddsansvariga är informerade samt att rökning är totalförbjudet.

Kan dessa, i sig tämligen lättgenomförda (med undantag kanske för förbudet mot rökning) åtgärder räcka även under en 4 månader lång period? Troligen inte, ytterligare någonting måste antagligen föreskrivas, framförallt för eventuella larmsituationer i obemannade lägen. När personal finns inom en anläggning bör det räcka med instruktioner om att vid konstaterat äkta larm ringa räddningstjänsten.

Under obemannade perioder och i situationer där ett fungerande larm bedöms vara särskilt väsentligt bör man kunna avtala om en preliminär uttryckning från räddningstjänsten. En mindre insats, med befälsbil eller dylikt, i syfte att fastställa huruvida det inkomna larmet är äkta eller ej.

Visst förlorar man på detta sätt värdefull tid i förhållande till en direkt larmning och uttryckning med full styrka. I skenet av de totala insatstider som numera ändå konstateras och med hänsyn till de mycket stora belopp som onödiga larm kostar så bör denna tidsförlust kunna anses rimlig.

De åtgärder som ovanstående resonemang skulle kunna resultera i är således:

REKOMMENDATION 11. Driftsättning av brandlarmanläggning bör alltid där så är möjligt inkludera en mätning och utvärdering av smutsnivån i detektorer.

REKOMMENDATION 12. Leveransbesiktning av brandlarmanläggning bör ske enligt krav i SBF 110:6 pkt 5.2.2, dvs tidigast två veckor efter färdigställd anläggning.

Detta innebär sannolikt att besiktningsmannen måste återvända till anläggningen två veckor efter slutbesiktningen. Detta innebär en utökad besiktningskostnad men den kostnaden motsvarar i praktiken inte mer än ett onödigt larm.

REKOMMENDATION 13. Anslutning av larmöverföring (aktivering av sådan) bör för så kallade ”frivilliga anläggningar” (utan koppling till myndighets- eller försäkringskrav) ej ske förrän tidigast efter 4 månader. För övriga fall kan enklare uttryckning ske efter särskilt fastställda lokala normer (t.ex. anslutning till vaktbolag eller dylikt under de första månaderna).

Ovanstående åtgärder kan för alla anläggningar som ej utgör försäkringskrav (ca 90% av alla installationer) genomföras t. ex i form av kompletterade anvisningar i förslag till avtalstext mellan anläggningssinnehavare och larmmottagare.

För anläggningar där försäkringskrav föreligger erfordras att man avtalar om dispens för kravet i pkt 3.7.2 i SBF 110:6 om att larmöverföring skall ske automatiskt redan från anläggningens första dag. Dessutom borde man försöka få till vissa smärre regeljusteringar, t.ex. i fråga om de motstridiga kraven på leveransbesiktningstidpunkten som finns i kapitel 5.1 och 5.2.

6.9 Samarbete mellan räddningstjänst och anläggargifirmor

Ett ökat samarbete mellan räddningstjänst och anläggargifirmor är någonting som borde vara en verksam åtgärd men som i projektet sällan visat sig fungera. Av det enkla skälet att man inte lyckas få någon respons från brandlarmföretagen. I föregående projekt har man delvis haft med representanter från brandlarmbranschen i själva arbetet och i referensgrupp. Det har då aldrig funnits några principiella skillnader i uppfattning och i enskilda fall har det t.o.m. kunnat få mer praktiska åtgärder genomförda och uppföljda i åtminstone acceptabel omfattning.

Denna gång fanns en önskan att se hur det fungerar i verkligheten, vid kontakt med den lokala representanten för anläggargifirman. Med andra ord ett test av genomslaget på djupet i den direktberörda branschen. Tre olika exempel, tre olika företag, tre identiska resultat.

På en anläggning, en mindre industri som bl.a. sysslade med träbearbetning, var normalmiljön ovanligt dammig. Utan att beakta detta monterades en gång i tiden vanliga rökdetektorer i produktionshallen, detektorer som inte oväntat snart började ge larm i tid och otid. I storleksordningen 20-30 onödiga larm på ett år. Varefter de sektionerna helt sonika stängdes av.

En annan anläggning, en stor livsmedelsindustri, hade aldrig haft några problem i sin extremt fuktiga processhall. Eftersom de för länge sedan installerade detektorerna, kapslade värmedetektorer, var väl anpassade till den tuffa miljön. Efter ett utbyte av centralapparat och detektorer dök dock onödiga larm upp, ca 20-30 gånger på ett år även här. Inte så konstigt när man betänker att de nya detektorerna var vanliga joniserande rökdetektorer - inte precis en detektortyp känd för att tåla fukt särskild bra.

Den tredje anläggningen var en stor gymnasieskola som trots en sprillans ny och modern brandlarmanläggning hade minst ett halvdussin onödiga larm bara på ett halvår. Samtliga helt oförklarliga bortsett från att samma typ av centralapparat uppvisat liknande tendenser på många andra håll - och att larmen upphörde efter ett byte av programvara.

Total tystnad var vad som inträffade efter telefonsamtal till aktuell anläggargifirma i tre fall av vad uppfattades som obegripliga onödiga larm. Vad har ni gjort för utredning? Vilka lösningar har ni föreslagit? Vad tycker ni man skall göra? Det var frågorna. Inte ett ljud kom till svar.

Normalt tappar då räddningstjänsten sugen och så rinner det hela ut i sanden. I detta fall fanns lite större tålamod så efter ett halvår skrevs istället brev med påminnelser i samma ärenden. Nu blev det delvis bättre respons. Ett företag meddelade att enligt deras egna anteckningar så hade de aldrig hört någonting om något fel på de anläggningar frågan gällde. Ytterligare ett företag ville muntligen klara ut vad de ansåg vara ett missförstånd. Det tredje har än idag inte svarat heller på brevet.

Dessa exempel är givetvis bara enskilda fall som inte kan utgöra grunden för generaliseringar. Men poängen är att om inte det officiella projektet, i

kontakt med väl kända personer, lyckas få användbara svar – hur skall då en i sammanhanget oerfaren brandmästare i Typköping få någon hjälp i jakten på de onödiga larmen. En seriös kontakt mellan den lokala representanten för anläggarfirman och Räddningstjänsten borde kunna vara ett normalt inslag i arbetet med automatlarm. Om man frågar skall man kunna få svar – även om frågan är dum eller svaret kompremitterande. Alla måste få begå misstag men vi borde se till att de inte upprepas om och om igen.

Från den lokala räddningstjänsten bör man försöka skapa personliga kontakter med tekniskt ansvariga representanter från förekommande anläggarfirmer i kommunen. Seminarier, lunchmöten, kafferep och andra förtroendeskapande åtgärder som det kallas i den högre politiken.

Det finns mycket ny teknik som rätt använd kanske kan lösa det problem som är störst i en given kommun. Med flera parter som deltagare får men dessutom en automatisk filtrering av ren produktreklam – till förmån för seriös information om verkligt innovativa nyheter.

Från anläggarfirmornas sida bör man försöka sprida den officiella samarbetslinjen även nedåt i sina organisationer. Skapa rutiner för prestigelöst diskuterande kring upplevda problem.

<p>REKOMMENDATION 14. Stöd bildandet av lokala nätverk som inkluderar Räddningstjänst samt förekommande larminstallatörer.</p>

De lokala nätverken kan sedan med fördel utökas att även involvera anläggningsägare till problemanläggningar samt yrkesgrupper som ofta orsakar onödiga larm. Med andra ord olika slags hantverkare som matläggare, byggnadsarbetare, svetsare m.fl.

Redan i Räddningsverkets tidigare projektrapport (P21-294/99) föreslogs för övrigt att utbildningsprogrammet för Heta Arbeten borde kompletteras med information om onödiga larm och brandlarmsystemens funktion. En sådan revidering av existerande kursinnehåll borde kunna kanaliseras genom Svenska Brandförsvarsförbundet som normalt står som huvudman för det kursmaterial som används.

Kunde man sedan få brandlarmbranschen att sluta upp med marknadsföring som upplevs okunnig, vilseledande, och ovederhäftig kring sina utrustningar så vore det ett etiskt ställningstagande värt mycket. I tidningen Detektor kunde man 1999 läsa följande påstående från en större marknadsaktör: ”XXX [produktnamnet] filtrerar bort merparten av alla falsklarm (över 70 %).” Lysande – om det vore sant. Anmärkningsvärt – eftersom det inte är det.

6.10 Avtal

För flera av de deltagande kommunerna har en betydande del av projektarbetet kommit att handla om att formalisera relationen till anläggningsägare genom att teckna larmavtal. Som en följd av den debatt som uppstått kring lagligheten i att debitera uttryckningar vid så kallade onödiga larm har betydelsen av avtal där detta regleras ökat. Avtalen är också en möjlighet att ställa krav på anläggningsskötare, service och underhåll, årliga besiktningar osv.

Att förmå tidigare avtalslösa anläggningsägare att skriva på har i många fall varit både tidsödande och frustrerande. Genom projektets försorg har exempel på andra förekommande avtalsuppläggningar kunnat förmedlas.

6.11 Regionala projektgrupper

En viktig uppgift för Räddningsverket skulle kunna vara initierande och understödande av **regionala projektgrupper** för räddningstjänster som vill tillgodogöra sig detta projekts arbetsmetoder. Som projektledare kan de redan erfarna kontaktpersonerna på i projektet deltagande kommuners räddningstjänster fungera. Dessutom bör onödig larmexpertis ställas till förfogande på konsultbasis och Räddningsverkspersonal från förebyggande, IT- och statistikenheterna bör delta för att instruera och styra användningen av databasen som förhoppningsvis arbetas in i räddningstjänstens datorstöd.

Exempel på hur detta kan genomföras: Räddningstjänsten i kommun X vill starta arbete i syfte att minska de onödiga larmen. Man talar med ett antal (närliggande) kommuner och när man samlat 4-5 stycken kommuner kontaktar man SRV som utser en projektledare. Normalt skall detta bli den geografiskt mest lämpade brandlarmansvarige från de 5 första försökskommunerna (Finspång, Lerum, Kalmar, Rättvik eller Örebro). Som biträde kan denne dessutom få med sig någon av sina ”fadderbarn” från försökskommunerna som tillkommit i detta senaste projekt (så att de i nästa skede själva kan agera projektledare).

Vid ett inledande möte presenteras arbetsmodellen av projektledaren, databasen beskrivs (den finns förhoppningsvis då redan i den vanliga insatsrapportdelen men är kanske inte utnyttjad), tillgänglig experthjälp introduceras osv. Därefter sker inventering av förekommande brandlarmsystem i resp. kommun (ca 3 månader beräknas åtgå för detta) och sedan följer inrapportering, projektmöten, platsbesök av brandlarmexpert, statistiksammanställning, utbildning osv. Efter två år förväntas man kunna arbeta vidare på egen hand.

Finansieringen av detta bistår förslagsvis Räddningsverket med när det gäller projektledning och konsult hjälp. Deltagande kommuner bekostar sina egna arbetskostnader inkl. resor m.m. till projektmöten (med lämplig

regional indelning bör detta senare kunna hållas till ett minimum, t.ex. genom att alternera mellan resp. deltagande kommun).

Rekommendation 15. Stöd bildandet av regionala projektgrupper som arbetar med att reducera antalet onödiga larm.

7 Nationell handlingsplan

7.1 Samla de goda krafterna

Den som först manade till en svensk nationell handlingsplan mot onödiga brandlarm var den inbjudne gästföreläsaren på Räddningsverkets brandlarmseminarium i oktober 1998, Fred Shaw från England. Med hänvisning till den satsning man gjort i slutet av 90-talet i Storbritannien manade han till en samling av alla goda krafter i kampen mot vad som annars kan bli det största hindret mot ökad användning av automatiska brandlarmanläggningar som förebyggande skydd.

Vilka är då de ”goda”? Räddningsverket har erbjudit sig att vara den sammanhållande kraften och har nu med ett flertal projekt inom området lagt en dokumenterad grund för fortsatt arbete. Men man kan inte göra det ensam.

Brandlarmbranschen måste självklart vara med och då menas samtliga installatörer (anläggfirmor), inte bara den minoritet som är med i branschorganisationen SWELARM. Därutöver finns givetvis det ganska stora antal räddningstjänster som bedriver egna initiativ, Svenska Brandförsvarsförbundet som får antagas ha ett intresse av fortsatt stor användning av brandlarm, stora nyttjare av brandlarmsystem som kommuner, landsting och industrin likaså. Den för Sverige ganska unika gruppen av välkvalificerade besiktningsmän för brandlarmsystem utgör en potentiell oberoende kontaktyta mellan anläggningsägare och brandlarmföretag. Så det finns många som borde kunna intressera sig.

7.2 Novemberrörelsen

I november 1999 arrangerade SWELARM en konferens med det uttalade syftet att finna en strategi att bemöta den dåliga bild av brandlarmsystem som kommit att dominera media som en följd av det ökade intresset för onödiga larm. Mötet ledde till bildandet av vad som kallades Novemberrörelsen (döpt efter tidpunkten för det första mötet vilket som sagt inföll i början av november) och dess medlemmar kom att utöver SWELARM bestå av Räddningsverket, Räddningstjänsten Storgöteborg och Kommunförbundet. Till synes således en utmärkt grund för en nationell handlingsplan vilket det också blev.

Projektgruppen tillsattes för att se över/ta fram:

- Larmhandbok för kommuner.
- Regelgrupp för revidering av Statens Brandnämnds meddelande 1982:3 om automatiska brandlarm.
- Utbildningsbehov hos räddningstjänstpersonal i Statens Räddningsverks yrkesutbildning och hos anläggningskötare för automatiska brandlarmanläggningar.

- Larmlagring
- Happy Fire

Insatser riktades inte bara **mot** onödiga larm utan **för** ett bättre brandskydd (numera är för övrigt Novemberrörelsen utökad till att sedan förra året inkludera även Svenska Brandförsvarsföreningen, SVEBRA, Brandserviceföreningen, Sprinklerfrämjandet, SOS Alarmering AB och nödbelysningsbranschen) vilket av förståeliga skäl lagt fokus mer på nyttan av brandskyddsåtgärder när de fungerar på avsett vis.

Men nu var det ju de onödiga larmen just den här frågan gällde och det framstår numera tydligt att detta kräver en annan grupp än Novemberrörelsen. Fortfarande behövs dock ett kraftfullt deltagande av brandlarmföretagen eftersom övriga intressenter enbart har positiva effekter att förvänta av sitt deltagande – medan SWELARM och övriga brandlarminstallatörer måste ta tag även i negativa frågor. Onödiga larm handlar ju bl.a. om felaktig programvara, olämpliga detektorval, dåligt genomförd grundutbildning av anläggningsskötare – brister som i förstone kan uppfattas som kritik av de som av olika skäl inte alltid levererar en så tillförlitlig anläggning som möjligt. Poängen är dock att eventuell kritik skall ses som hjälp till självhjälp.

Om marknaden i allmänhet uppfattar det som att den första informationen om ett nylevererat brandlarmsystem är ”hastig, för teknisk och allmänt obegriplig” så borde det vara något att ta fasta på. Standardiserat innehåll, kunskapskontroll, pedagogiktips, förbättrade handhavandeinstruktioner – listan kan göras lång bara i detta lilla ämne.

7.3 Nationella mål

Om Räddningsverket organiserar en nationell arbetsgrupp (och tillhandahåller någon form av administrativ hjälp i form av protokollföring, möteslokaler osv.) så borde ett stort antal i sig mindre frågor snabbt kunna klaras ut via olika arbetsgrupper.

En nationell handlingsplan behöver dock ett nationellt mål att arbeta mot. Ett förslag är att det målet delas upp i tre steg med stigande kravnivå.

REKOMMENDATION 16. Nationella mål i fråga om begränsning av onödiga larm bör uppställas:

Steg 1: Max 1 onödigt larm i medeltal per år och anläggning i resp. kommun (förbund).

Steg 2: Max 1 onödigt larm per år och anläggning i resp. kommun (förbund).

Steg 3: Max 1 onödigt larm per 100 (rök) detektorer på 3 år inom resp. anläggning.

REKOMMENDATION 17. Nationella mål i fråga om begränsning av onödiga larm bör inskrivas i gällande regelverk.

De tre stegen handlar därmed om att först få ned medeltalet i en kommun (medeltalen ligger i dagsläget normalt mellan 0,5-2 larm per anläggning d.v.s. stora skillnader mellan olika kommuner). Därefter försöker man få ned larmnivån även på de som i ett enskilt perspektiv ligger högre än 1 larm per anläggning (eftersom man normalt har ca 50 % anläggningar utan något onödigt larm alls). Det sista steget, som till viss mån kan komma att få ersätta det föregående målet, tar hänsyn till att vissa stora anläggningar rimligtvis har en större potential för onödiga larm än små anläggningar. Problemet med detta mål är att det kräver en extra arbetsinsats i form av insamling av anläggningsdata för att kunna fastställa en någorlunda korrekt uppgift om antal förekommande detektorer.

Om man beaktar projektkommunerna (de fem ursprungliga vars arbete haft tid att visa resultat) så skulle de (enligt tabell 4.1) i varierande grad kunna anses ha uppnått dessa mål.

Finspång och Lerum har i princip nått Steg 1 – men har fortfarande flera anläggningar som har fler än ett larm per år. Steg 2 är således ej uppnått.

Rättvik som började med att redan vara förbi Steg 1, har bara några enstaka anläggningar kvar att bearbeta innan man nått fram till Steg 2 och skulle därefter kunna sikta in sig på Steg 3 (och har en realistisk möjlighet att redan i dagsläget klara insamlingen av bakgrundsdata om anläggningarna som detta kräver).

Örebro och Kalmar har fortfarande en bra bit kvar innan man når Steg 1.

7.4 Existerande mål

Steg 3 i fråga om målsättningarna är för övrigt identiskt med den ambitionsnivå som föreslagits i utgåvan av de europeiska försäkringsregler för brandlarm (CEA reglerna) som ju normalt utgör förebild för våra svenska regler.

Enligt besked till vårt föregående projekt var samma målsättning också föreslagen att ingå i revideringen av Försäkringsförbundets RUS 110:5 (till RUS 110:6, numera SBF 110:6). Av skäl som ej är riktigt klara blev det nu inte så men förhoppningsvis kan Svenska Brandförsvarsförningens nästa revidering av SBF 110:6 ta upp frågan igen. För oaktat regelverkets minskande betydelse har det fortfarande en oöverträffad genomslagskraft i alla frågor som rör automatiskt brandlarm i Sverige.

Märkligt nog saknades för övrigt även CEA-kravet på max 1 onödigt larm per 100 rökdetektorer och tre år i den remissutgåva till kommande Europastandard för brandlarminstallationer som sommaren 2001 cirkulerades i Sverige. Att Sverige (och ryktesvis även många andra länder)

röstade nej till förslaget om ny standard var i det sammanhanget givetvis bra. Frågan är dock vad som istället kommer att föreslås.

Som komplement eller alternativ till att få in detta övergripande och långsiktiga mål i SBF 110 bör det givetvis också skrivas in i det dokument som var tänkt att tas av Räddningsverket i syfte att ersätta Statens Brandnämnds Meddelande 1982:3, Automatiska Brandlarmanläggningar.

Denna nya skrift, som skulle tas fram inom en av Novemberrörelsens arbetsgrupper, skulle för övrigt kunna spela en central roll i spridandet av den information som inhämtats under de olika projekt som drivits i onödiga larm-frågor.

7.5 Förslag från andra håll

I USA har ett arbete som påminner om en ”nationell handlingsplan” genomförts i Denver, Colorado [9]. Varje månad träffades där representanter för räddningstjänster, larmtillverkare, installatörer, säljare, konsulter, NFPA och brandmyndigheter för att i arbetsgrupper diskutera regelproblem, dålig teknik och bristfälliga installationer. Allt i syfte att vinna erfarenheter som på sikt kan minska de onödiga larmen.

Man tog sedan fram en lista med förslag till genomförbara och verkningsfulla åtgärder.

Och hemma i Sverige önskade för några år sedan (brandlarmbranschens ledande företag) Cerberus avgående VD just en nationell handlingsplanegrupp där generaldirektören för SRV, verkställande direktören för SBF, räddningscheferna i Stockholm, Malmö, Göteborg, två talföra personer från SWELARM samt ”Sprinklerfrämjandets ordförande” (?) skulle ingå [10]. Det låter som en tung grupp. Men varför inte.

8 Hur går man vidare?

Om Räddningsverket och räddningstjänsterna skall ägna sig åt frågor som rör automatiska brandlarmanläggningar i allmänhet, och onödiga larm från dem i synnerhet, så är det projektgruppens uppfattning att ett stort antal steg och åtgärder bör vidtagas.

8.1 Nationell handlingsplan

En arbetsgrupp bestående av SRV, SWELARM, FABRUS (branschorgan för besiktningsmän inom brandlarmområdet), SBF, Kommunförbundet, Landstingsförbundet bör tillsättas. Om möjligt bör man även försöka finna en väg att engagera brandlarmföretag utanför SWELARM t.ex. via EIO (Elinstallatörerna), besiktningsföretag för brandlarm utanför FABRUS samt större anläggningsägare (t.ex. Landstingets fastighetsbolag i Stockholm, Locum; något större pappersbruk osv.). Dessutom bör representanter för elkonsulter delta. Även larmmottagare som t.ex. SOS Alarmering AB kan tänkas vara intresserade.

Arbetsgruppens första uppgift bör vara att enas om ett övergripande mål (se tidigare förslag i kapitel 8) och därefter bör ett antal ad hoc-grupper bildas (med korta tidsramar för sitt arbete).

REKOMMENDATION 18. En arbetsgrupp bestående av representanter för så många av onödiga larm berörda grupper och organisationer som möjligt bör organiseras

8.2 Årligt brandlarmseminarium

För att underlätta spridning och möjliggöra presentation av nya rön och erfarenheter i arbetet med onödiga larm är ett seminarium sannolikt mest effektivt. Utländska gästföreläsare, redovisning av olika nationella initiativ, statistiska sammanställningar kan vara lämpliga ämnen. Seminariet kan antingen vara ett eget arrangemang (enligt den modell som gällde 1998 hos SRV i Karlstad) eller vara del av andra konferenser (t.ex. Novemberrörelsens årliga sammankomst eller SBF: s årsmöte).

REKOMMENDATION 19. Ett årligt seminarium där erfarenheter inom arbetet mot onödiga larm redovisas och diskuteras bör anordnas

8.3 Kampanj för anläggnings- skötarutbildning

Det finns en genuin enighet kring uppfattningen att utbildade anläggnings-skötare är en nyckelfråga när det gäller reduktionen av antalet onödiga larm. Det är däremot svårare att komma till skott – inte ens inom en majoritet av försökskommunerna har man från räddningstjänstens sida verkligen genomfört (eller sett till att andra genomfört) någon generell utbildning.

Den stora frågan är därtill hur en utbildning skall vara utformad.

Mycket vore dock vunnit om man i detta skede lade vem och hur åt sidan och istället såg till att alla anläggnings-skötare känner till hur man stänger av och slår på sektioner, är medveten om varför onödiga larm uppstår och hur de kan undvikas samt ser till att genomföra erforderliga kontroller enligt SBF 110:6. Låt detta vara ett mål som skall vara uppnått senast (ange lämpligt datum) och åk sedan ut och kontrollera det.

8.4 Informationsspridning

Det pågår många olika projekt eller försöksverksamheter i fråga om onödiga automatlarm i vårt eget land. Vidgar man vyerna så är situationen jämförbar i många andra länder.

Risken för dubbelarbete och onödiga bevisföringar av sådant som redan är känt är därför uppenbar.

Inom vårt projekt har en enklare litteratur- och tidskriftsservice givit möjligheter för de enskilda deltagarna att ta del av erfarenheter även utanför projektgruppen.

Denna information borde kunna formaliseras i form av ett nyhetsbrev med aktuella notiser och rön som berör området. Denna t.ex. kvartalsproduktion skulle då även kunna användas som anslagstavla för konferenser, seminarier och liknande som kan vara av intresse i sammanhanget.

Nyhetsbrevet bör ges ut av Räddningsverket – kanske på hemsidan - och bör kunna klara sig med ett ganska begränsat redaktionsråd.

REKOMMENDATION 20. En löpande rapportering om pågående aktiviteter inom området onödiga larm bör ordnas, t.ex. i form av ett nyhetsbrev via Räddningsverkets hemsida.

8.5 Internationellt samarbete

För att ytterligare förstärka kunskapsinhämtningen bör man givetvis försöka ordna ett mer officiellt samarbete med pågående initiativ i andra länder.

Ett uppenbart exempel här är då den brittiska BFPSA / CACFOA / Home Office-kampanj som bedrivits sedan 1997. Man har där publicerat en slutrapport vars slutsatser och framtidsplaner har många gemensamma drag med vårt eget projekt [11].

Man har exempelvis i Manchester riktat en kampanj mot universitetsmiljöer: personligt brev om automatlarmproblem till samtliga 20 000 studenter; särskild information till 12 000 nyinskrivna elever; utbildning av skolpersonal; artiklar i studenttidningar samt klausuler i hyresavtal för studentbostäder som möjliggör bötfällning av elever som orsakar onödiga larm.

Den kampanjen har nu dessutom lyfts upp på ett högre politiskt plan genom att brittiska inrikesministeriets brandskyddsavdelning (Her Majesty's Fire Service Inspectorate) gjort en undersökning om hur man skall kunna minska de onödiga larmen. Detta är således den nationella handlingsplan vi tidigare talat om och i en välskriven, fyllig och läsvärd rapport presenteras deras slutsatser. Inga större nyheter för de som följt Räddningsverkets arbete i Sverige men konfirmation ger också kunskap, åtminstone stärkt sådan. Rapportens slutsatser finns i svensk översättning (och, delvis, sammanfattning) i Bilaga 2 till denna rapport.

När amerikanska brandförsvarsföreningen, NFPA, för första gången gav ut sin tidning NFPA Journal på främmande språk (sommaren 2000) blev det på spanska resp. portugisiska. Man siktar givetvis in sig på den latinamerikanska marknaden och på framsidan av det första kunde de 5000 brasilianska läsarna se vad som var huvudämnet i nummer 1: "Alarmes Falsos" [12].

På World Fire Safety and Education Congress 2001, arrangerad av NFPA, angavs möjligheten och nödvändigheten till färre onödiga larm som en huvudfråga i snart sagt alla sammanhang där nya detektortyper presenterades. En tydlig internationell trend (framförallt i USA) är att man nu börjar diskutera onödiga larm även i samband med hembrandvarnare. Förekomsten av felaktiga larm på det området utgör ett hinder för ökad användning och förbättrad nytta av dessa system. Onödiga larm från brandvarnare leder till att de kopplas ur och därmed uteblir den livräddande effekten.

Amerikanska konsumentverkets undersökningar visar att 5 % av alla brandvarnare är tagna ur drift pga. onödiga larm [13]. Konsumentverket i USA rekommenderar rengöring, omplacering och bättre teknik (d.v.s. inga nyheter i sig om man jämför med automatlarm) och har nyligen initierat ett stort upplagt provprogram för brandvarnare där onödiga larm-tester ingår. Målsättningen är att minska dödsbränderna med 10 % och då ingår givetvis utökad driftprocent som en viktig del. Projektet har erhållit status som ett av

de prioriterade inom ramen för NFPA Research Foundations finansiering (och därmed bidrager även t.ex. Brandforsk med medel).

Medan man i Frankrike inför specialträning för brandmän som behöver lära sig ”hur de brottar ner en boaorm utan att kvävas och knäcker en sköldpadda som gör motstånd”. Med motiveringen att de får rycka ut och fånga djur på rymmen fem gånger oftare än för att släcka bränder. [14] Vilket borde få konsekvenser även ur automatlarmsynpunkt med tanke på att det är den utan jämförelse vanligaste orsaken till utryckning, t.o.m. vanligare än spindeljakt. Det pågår alltså mycket som vi i Sverige borde kunna ta del av och lära oss ifrån.

Räddningsverket är en naturlig kontaktorganisation och i samarbete med en grupp för nationell handlingsplan i Sverige borde man kunna se till att nya kunskaper snabbt kommer marknaden till del.

8.6 Sammanfattning av rekommendationer

REKOMMENDATION 21. Ett intensifierat internationellt samarbete i frågor som rör onödiga larm bör anordnas via Räddningsverket

REKOMMENDATION 1. Den i projektet framtagna databasen bör kortas ned till ett minsta erforderligt omfång och därefter inarbetas i existerande programvaror för insatsrapportering. Manual (eller utbildning) bör finnas för korrekt ifyllning av larmkategorisering.

REKOMMENDATION 2. Varje kommun bör utse en person som ansvarig för anslutna automatlarmsystem.

REKOMMENDATION 3. . Automatlarmansvarig person på räddningstjänsten bör ges en grundläggande utbildning om regler, förekommande system och detekteringsprinciper.

REKOMMENDATION 4. All räddningstjänstpersonal bör ges allmän utbildning om automatiska brandlarmsystem.

REKOMMENDATION 5. Varje räddningstjänst bör upprätta en ”värstinglista” och arbeta särskilt mot att få dessa anläggningar minska antalet onödiga larm

REKOMMENDATION 6. Man bör undersöka att det för varje automatiska brandlarmanläggning finns minst två anläggningsskötare på anläggningen.

REKOMMENDATION 7. Samtliga anläggningsskötare bör ha genomgått en godkänd utbildning den senaste treårsperioden.

REKOMMENDATION 8. Påverka Svenska Brandförsvarsföreningen att ta fram nya checklistor för revisionsbesiktning av brandlarmanläggningar.

REKOMMENDATION 9. Påverka Svensk Brand- och Säkerhetscertifiering att komplettera certifieringsprov med frågor om onödiga larm.

REKOMMENDATION 10. Påverka branschaktörerna för att ytterligare underlätta och förbättra förekommande larmlagringssystem.

REKOMMENDATION 11. Driftsättning av brandlarmanläggning bör alltid där så är möjligt inkludera en mätning och utvärdering av smutsnivån i detektorer.

REKOMMENDATION 12. Leveransbesiktning av brandlarmanläggning bör ske enligt krav i SBF 110:6 pkt 5.2.2, dvs tidigast två veckor efter färdigställd anläggning.

REKOMMENDATION 13. Anslutning av larmöverföring (aktivering av sådan) bör för så kallade ”frivilliga anläggningar” (utan koppling till myndighets- eller försäkringskrav) ej ske förrän tidigast efter 4 månader. För övriga fall kan enklare uttryckning ske efter särskilt fastställda lokala normer (t.ex. anslutning till vaktbolag eller dylikt under de första månaderna).

REKOMMENDATION 14. Stöd bildandet av lokala nätverk som inkluderar Räddningstjänst samt förekommande larminstallatörer.

REKOMMENDATION 15. Nationella mål i fråga om begränsning av onödiga larm bör uppställas:

Steg 1: Max 1 onödigt larm i medeltal per år och anläggning i resp. kommun (förbund).

Steg 2: Max 1 onödigt larm per år och anläggning i resp. kommun (förbund).

Steg 3: Max 1 onödigt larm per 100 (rök) detektorer på 3 år inom resp. anläggning.

REKOMMENDATION 16. Nationella mål i fråga om begränsning av onödiga larm bör inskrivas i gällande regelverk.

REKOMMENDATION 17. Nationella mål i fråga om begränsning av onödiga larm bör inskrivas i gällande regelverk.

REKOMMENDATION 18. En arbetsgrupp bestående av representanter för så många av onödiga larm berörda grupper och organisationer som möjligt bör organiseras

REKOMMENDATION 19. Ett årligt seminarium där erfarenheter inom arbetet mot onödiga larm redovisas och diskuteras bör anordnas

REKOMMENDATION 20. En löpande rapportering om pågående aktiviteter inom området onödiga larm bör ordnas, t.ex. i form av ett nyhetsbrev via Räddningsverkets hemsida.

REKOMMENDATION 21. Ett intensifierat internationellt samarbete i frågor som rör onödiga larm bör anordnas via Räddningsverket

9 Litteraturförteckning

- [1] SWELARM Information, Brand & Räddning 4/99
- [2] NFPA Journal April/May 1999
- [3] Dagens Nyheter 2001-08-02
- [4] Sirenen 1/99
- [5] Reducing False Alarms / Home Office, March 2001
- [6] Fire Prevention October 2000
- [7] SWELARMS årsstatistik 1998
- [8] SBSC 1011
- [9] NFPA Update May/June 1999
- [10] Brand & Räddning 2/1999
- [11] Fire Prevention 337, October 2000
- [12] NFPA News, Aug/Sep 2000
- [13] M Neily, US Consumer Products Safety Commission / Proceedings from Fire Suppression and Detection Research Application Symposium, Orlando 2000
- [14] Dagens Nyheter / TT-Reuters 2000-11-11

10 Referenser

Automatiska brandlarm: onödiga larm/utrymningslarm P21-114/95
(Räddningsverket 1995)

Automatiska brandlarm: onödiga larm – Samarbete mellan kommuner P21-294/99 (Räddningsverket 1999)

Varför behövs det en karenstid?

Byggdamm

Bil 1: 1.1 Under en ny- eller ombyggnadsperiod är det ofta vanligt att rökdetektorer monteras någon eller några veckor innan samtliga byggarbeten är färdigutförda. Detta innebär att rök- och dammalstrande produktionsmoment - borrar, slipning, sågning osv. - med stor sannolikhet medför en radikal nedsmutsning av den installerade detektorn. Som en följd av detekteringsprinciperna är framförallt rökdetektorer av joniserande typ benägna att bli mer känsliga allt eftersom de blir smutsiga (därför behovet av att "tvätta" detektorer med vissa intervall, t.ex. som en del av ett serviceåtagande). Om en detektor redan innan systemet tagits i drift blir utsatt för nedsmutsning i stor skala så är givetvis risken stor för att onödiga larm genereras i ett läge som med en normalt "ren" detektor ej skulle vara ett problem.

Bil 1: 1.2 För att hindra nedsmutsning i samband med byggarbeten finns särskilda skyddskåpor som ofta monteras på detektorer under förhållanden som medför nedsmutsningsrisk och sedan tas ner igen.

Det är dock långt ifrån alltid som dessa skydd uppsättes (fråga vilken besiktningsman som helst!) och framförallt finns ofta en period mellan driftsättning (avprovning av samtliga detektorer) och slutligt drifttagande (anslutning till larmmottagare) då skydden nästan aldrig kommer upp igen (sedan de av praktiska skäl borttagits vid provningen).

Bil 1: 1.3 På ett analogt adresserbart system kan man i och för sig tänka sig att anläggargirman gör en mätning av individuell smutsgrad för respektive detektor innan larmanslutning sker. De detektorer som ligger onormalt skulle då bytas ut. Men denna typ av detektorkontroll är sannolikt inte särskilt vanlig. Kompletterande driftsättningsanvisningar skulle kunna vara ett sätt att förbättra den saken.

För kollektiva (eller för ej analoga) system saknas möjligheten att plocka ut alltför nedsmutsade detektorer.

Projekteringsfel

Bil 1: 1.4 Om man inte lyckas införa ett system med obligatorisk förhandsgranskning av installationsritningar lär man tyvärr även i framtiden få leva med att olämplig typ av detektor föreskrivs på ritningar. Det kan handla om rökdetektorer i kök, rökdetektorer i slipverkstäder, värmedetektorer med för låg utlösningstemperatur i ljusgårdar, i fläktmotorutrymmen osv.

Det är, som en följd av svenska kontraktsbestämmelser och byggprocessens uppbyggnad i allmänhet, i praktiken inte möjligt att förvänta sig att installatören (och än mindre anläggarfirman) skall få igenom en ändring av en uppenbart felaktig anvisning i handlingarna. ”Följ ritningarna” är det besked den stressade projektledningen lämnar i nio fall av tio om förslag till ändringar framföres.

Eventuella (och eventuella är nog ordet här) noteringar vid en slutbesiktning blir därmed också av beställarkaraktär, d.v.s. åtgärd eller ej lämnas till en relativt främmande part att bestämma. Varför beslut oftast inte fattas förrän efter det att onödiga larm redan har börjat uppkomma.

Verksamheten

Bil 1: 1.5 I många fall är det inte möjligt att i detalj förutsäga den kommande verksamhetens benägenhet att skapa en för brandlarmanläggningen ogynnsam miljö. Det kan vara svårt fortfarande när byggnaden står klar och givetvis ännu svårare under projekteringsstadiet. Innebär benämningen Personalrum att en spis kommer att installeras? kommer den eventuella spisen att användas för annat än att koka tevattnen? kommer man att äta frukost i rummet och kommer man i så fall att sätta in en brödrost? Var i rummet kommer ett eventuellt bord placeras och kommer man att ha levande ljus i samband med måltider på vinterhalvåret? Osv., osv.

I valet mellan så tidig detektering som möjligt (d.v.s. rökdetektor i normalfallet) och risken för onödiga larm så är det med andra ord inte alltid möjligt att optimera från början. Om alla risker skulle beaktas vore det ju nästan omöjligt att acceptera rökdetektorer överhuvudtaget och samtidigt är det ju faktiskt så att det i de allra flesta fall går bra trots spisar, levande ljus osv.

Tekniska fel

Bil 1: 1.6 Även om tidigare (från 1980-talet) statistiska uppgifter om andelen tekniska fel på centralapparat och detektorer är överdrivna så visar statistiken från de fem specialstuderade kommunerna (i Projekt II) på att enstaka felande centralapparater förekommer och att de hinner generera relativt stora mängder onödiga larm innan felet åtgärdas. Det finns exempel på en centralapparat som genom en felaktig komponent i en specialgjord del av utrustningen orsakade sex larm under en månad (och 10 till senare under året, fast av andra skäl). Detta motsvarade nästan 30 % av alla larm i aktuell kommun under provperioden.

Handhavande

Bil 1: 1.7 I takt med att nya centralapparater blir alltmer tekniskt avancerade är möjligheten till felaktigt handhavande en uppenbar riskfaktor. Detta kan leda till att onödiga larm orsakas direkt eller indirekt (genom att man avstår från fränkoppling eftersom det upplevs som ett komplicerat ingrepp att utföra).

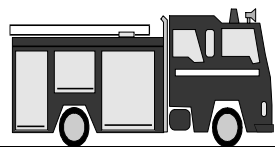
Ett annat problem i detta sammanhang är själva anläggningsskötardraget. I det läge när anläggningens driftsättare - i praktiken den ende med kompetens att visa aktuella handhavanden - är på anläggningen återstår normalt ett par dagar till dess att överlämnande av entreprenaden sker. Risken för att man ännu ej utsett anläggningsskötare är tyvärr rätt uppenbar.

Sammanfattning av rekommendationer i False Alarm Report från HM Fire Service Inspectorate.

1. Den lokala räddningstjänsten bör inventera förekommande [anslutna] brandlarmsystem inom sitt område.
2. En kostnadsanalys bör utföras avseende räddningstjänstens uttryckningar för onödiga larm samt för anläggningsägarnas produktionsbortfall i samband med detsamma.
3. Alla anslutningar av automatiska brandlarmsystem till larmcentral bör regleras via avtal.
4. Lagstiftning som kräver avtal vid anslutning av automatiska brandlarmsystem till larmcentral bör införas.
5. Nya (och enhetliga) målsättningar avseende räddningstjänsternas arbete mot onödiga larm bör framtagas.
6. Fastställ att personalminskning bland räddningstjänstens personal ej är en konsekvens av framgångsrikt arbete mot onödiga larm.
7. Ta fram råd och anvisningar för arbete mot onödiga larm inom sjukvårdssektorn.
8. Samla statistik över onödiga larm inom sjukvårdssektorn (motsvarande vad som idag sker inom räddningstjänsten).
9. Upprätta en nationell databas över onödiga larm inom sjukvårdssektorn.
10. Initiera lokala samarbetsgrupper.
11. Initiera regionala samarbetsgrupper (organiserade av brandbefälsförbundet (CACFOA) [som redan arbetar med frågor kring onödiga larm]).

12. Den [av säkerhetsbranschen] tidigare utgivna skriften ”Råd och anvisningar för hantering av onödiga larm” avseende inbrottslarmanläggningar bör utökas till att även inkludera automatiska brandlarmanläggningar.
13. Den brittiska standarden för installation av brandlarmsystem, BS 5839, bör kompletteras med tydliga råd avseende onödiga larm.
14. BS 5839 bör kompletteras med fler råd och anvisningar för anläggningsskötare.
15. Detektorer som använder sig av CO-mätning som detekteringsprincip bör inkluderas i BS 5839.
16. Lagstiftning bör förberedas för att möjliggöra framtida debitering av utryckningar vid onödiga automatiska brandlarm.
17. En utvärdering bör göras av de effekter tredjepartscertifiering [av material, installatörer och installation] har på antalet onödiga larm.
18. Befintlig lagstiftning bör utvärderas i syfte att klarlägga räddningstjänsternas möjligheter att tvinga fram åtgärder från anläggningar med stor andel onödiga larm.
19. Man bör överväga möjligheterna att ge ut Råd och anvisningar till räddningstjänsterna där man redogör för de möjligheter befintlig lagstiftning ger i fråga om tvingande åtgärder med anläggningar med stor andel onödiga larm.
20. Räddningstjänstens personal bör utbildas inom området automatiskt brandlarm.

Åtgärdsstrappa Västra Sörmlands Räddningstjänst

Kvalitetssäkringssystem

Normalläge
< 3 onödiga larm

Etapp 1
3 - 5 onödiga larm
Inga blåljus

Etapp 2
5 - 8 onödiga larm
"liten service"

Etapp 3
> 8 onödiga larm
Nedkoppling av larm

OBS! Antalet onödiga larm i trappan är endast exempel. Fastställd nivå för varje etapp kommer senare.

Automatiskt brandlarm

Kommun Eget larm Datum Sign

Objekt

Central

1 Utlösande sektion/detektor

2 Larmorsak

<input type="checkbox"/> Brand/tillbud	<input type="checkbox"/> Gnagare/insekt/fågel	<input type="checkbox"/> Felhantering av rätj
<input type="checkbox"/> Förmodad brand	<input type="checkbox"/> Ansamling av damm/smuts	<input type="checkbox"/> Överöversjef
<input type="checkbox"/> Rök från matlagning	<input type="checkbox"/> Ånga	<input type="checkbox"/> Svårnedsörningsfel
<input type="checkbox"/> Rök från maskin	<input type="checkbox"/> Kondens	<input type="checkbox"/> Oavsiktlig åverkan
<input type="checkbox"/> Rök från rökning	<input type="checkbox"/> Fukt	<input type="checkbox"/> Avsiktlig åverkan
<input type="checkbox"/> Rök från fordon	<input type="checkbox"/> Vattenläcka	<input type="checkbox"/> Uppåddigt felklarm
<input type="checkbox"/> Hantverkare	<input type="checkbox"/> Sprinkler/frysning	<input type="checkbox"/> Annan orsak
<input type="checkbox"/> Levande juu el dyl	<input type="checkbox"/> Blötnedslag/ölska	<input type="checkbox"/> Okänd orsak
<input type="checkbox"/> Annan värmepåverkan	<input type="checkbox"/> Felhantering	

Förtydligande

3 Larmbedömning "Onödigt" Ja Nej

4 Typ av detektor som löst

<input type="checkbox"/> Rökdetektor	<input type="checkbox"/> Värmedetektor	<input type="checkbox"/> Flamdetektor
<input type="checkbox"/> Linjerökdetektor	<input type="checkbox"/> Samplingsdetektor	<input type="checkbox"/> Multikriteriedetektor
<input type="checkbox"/> Kombidetektor	<input type="checkbox"/> Larmtrycksapp	<input type="checkbox"/> Detektor ej löst

5 Andra larm under insatsen Larmnr Typ

6 Tid i minuter till lokalisering efter framkomst

7 Larmlagring Fungerade Fungerade inte

8 Larmorganisation Fungerade Fungerade inte

9 Rätj nycklar Fungerade Fungerade inte

10 Orienteringsritningar Fungerade Fungerade inte

11 Kontrolljournal Fanns Fanns inte

Ifyllt av rätj Inte ifyllt av rätj

12 Åtgärd utförd av rätj Frånkoppling av sektion Frånkoppling av detektor

Anläggningsskötare kontaktad

Debitoras Summa

Övrigt

13 Onödigt larm kan åtgärdas Ja Nej

Her

14 Övriga upplysningar

Utdrag ur databasen

