

Vännäs räddningstjänst

# Olycksutredning

Brand i byggnad, flerbostadshus

Mats Nordlund Luleå räddningstjänst  
2023-02-13



## UPPDRAGSBESKRIVNING

Olycksutredning brand i byggnad  
2023-02-13

1 (14)

### Innehåll

Bakgrund .....	2
Uppdrag .....	2
Syfte & Frågeställning.....	2
Mål.....	2
Underlag .....	2
Sammanfattning .....	3
Bakgrund .....	3
Objekt .....	3
Larmning och larmplaner .....	4
Beskrivning av händelse .....	4
Platsbesök.....	5
Analys brandorsak, olycksförlopp, insatsens genomförande.....	10
Slutsats .....	11
Rekommendationer.....	12
Sändlista .....	13



### Bakgrund

Olycksundersökning utförs enligt Lagen om skydd mot olyckor (2003:778) som säger att när en räddningsinsats är avslutad ska kommunen se till att olyckan undersöks för att i skälig omfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts.

### Uppdrag

Olycksutredning är initierad av räddningschefen Vännäs och Bjurholm då en räddningsinsats har genomförts i Vännäs där olycksorsak, olycksförlopp samt insatsens genomförande skall klargöras.

### Syfte & Frågeställning

Olycksundersökningen initieras med syfte att utreda olycksorsak, olycksförlopp samt insatsens genomförande.

### Mål

Målet med olycksundersökningen är att klargöra syfte och frågeställningar för att bidra till ett lärande från räddningsinsatsen.

### Underlag

Händelserapport G2023.013578

Intervju med insatsledare, styrkeledare, chaufför basbil, 2 rökdykare, chaufförtankbil, chaufförstege, extra personal stegbil, extra personal tankbil, räddningschef. 17/2–23

Platsbesök den 17/2–23

Tagit del av larmsamtal till SOS ALARM, totalinfo till räddningstjänsten

Sos ärendekopia räddning 10-4523098-2

Polisens protokoll över brandplatsundersökning K140166-23

Samtal med fastighetsägare 3/3–23

Studie: självslocknande cigaretter - teori och verklighet, 2015 Bergstrand, Larsson ISSN 0284–5172

IDA dödsbränder och omkomna i bränder, brand i byggnad 1999–2021



### Sammanfattning

Efter att larm om brand i byggnad, flerfamiljshus så initieras en räddningsinsats. Genom rökdykning så hittas en person som tas ut och omhändertas. Med hjälp av ambulans så konstaterats på plats att personen är avliden. Lägenheten konstateras avsökt av rökdykarna och har släckts med ca: 30 liter vatten. Räddningsinsatsen avslutas och styrkorna åker hem. Polisen spärrar av lägenheten för vidare undersökning av brandplatsen. Vid efterbevakning av brandplatsen så upptäcker insatsledaren att det "pyr" i en blomkruka samt soffa, insatsledaren släcker detta med vatten och påträffar då ytterligare en person. Personen visar livstecken och förs vidare med ambulans till universitetssjukhuset i Umeå.

### Bakgrund

Vännäs är en kommun som ingår i Räddningssamverkan Nord, kommunen har ca: 9000 innevånare och har en geografisk närhet till Umeå stad på 3 mil. Vännäs är en rib-station (deltidskår) med en jourverksamhet dygnet runt, med 1 styrkebefäl och 5 brandmän. Kåren har 4 olika jourveckor med schema på mån-mån. Man startar var fjärde jourvecka med 3h övningsverksamhet. Att arbeta deltid innebär att personal som arbetar på räddningstjänsten har ett vanligt arbete och utöver detta åker på utryckningar med 5 minuters inställelsetid vid larmhändelser. Vännäs/Bjurholm har även 2 insatsledare som arbetar heltid, dagtid på stationen med jourverksamhet kvällar och helger. Insatsledarrollen delas med 2 personer i Nordmaling. Dessa kommuner samverkar även gällande övningsverksamhet och har ett gemensamt övningsfält i Vännäs. Totala övningstiden är ca: 50 timmar/år. Räddningstjänsten i Vännäs har ca: 120–170 larm/år.

### Objekt

Fastigheten uppfört 1948 i 3-plan med källare och inrymmer fem lägenheter. Fasaden är i tegel och bjälklag är av betong. Takfotsventilation i anslutning till vind utgörs av ventiler (ej rakt ovanför fönster). Varje lägenhet har ventilation som består av ett självdrag som ventileras ut i gemensam murad kanal för fastigheten. I Badrummet finns en extern fläkt som aktiveras när lyset tänds.



## Larmning och larmplaner

Larmsamtalet som kommer in till SOS alarm är från boende i fastigheten. Larmet indexeras av räddningsåtgöraren som brand i byggnad villa, prioritering 1, med en medelomfattning. 18:06:11 aktiveras resursförslag J-KS7500:10\_01 vilket omfattar 7510 och 7540. 18:06:37 aktiveras resursförslag J-KS7500:10\_02, 7530, 1010 och 1040 knyts till larmet. 18:08:25 kopplas 1080 till larmet. Räddningsinsats inleds av vakthavande befäl 18:08:37 och strax efter detta typas händelsen om av räddningsåtgöraren till brand i byggnad flerbostadshus, lägenhet, prioritering 1 omfattning hög. Resursförslag J-KS7500:03\_01 kommer som markerad men ej utförd, 18:10:26 typas händelsen om till medelomfattning, resursförslag KS7500:02\_01 kommer upp som markerad men ej utförd 18:13:00 aktiveras resursförslag J-KS7500:02\_02. Inga nya enheter larmas till platsen.

Tabell 1 "Larmplan"

Brand/rökutveckling	<b>10-bil:</b>	1	<b>10-bil:</b>	1	1xRäFIP, 1xLedU, 1xSlk,	1xLedU, 1xLedI, 1xSlk,
	<b>30-bil:</b>	1	<b>30-bil:</b>	0	1xRdL, 2xRd, 1xStg11,	1xRdL, 2xRd, 1xStg11,
	<b>40-bil:</b>	0	<b>40-bil:</b>	1	1xVent, 1xStg23	1xVent, 1xVaTrp
	<b>80-bil:</b>	0	<b>80-bil:</b>	1		
Flerbostadshus, medelomfattning				J-KS7000:02_01	J-KS7000:02_02	

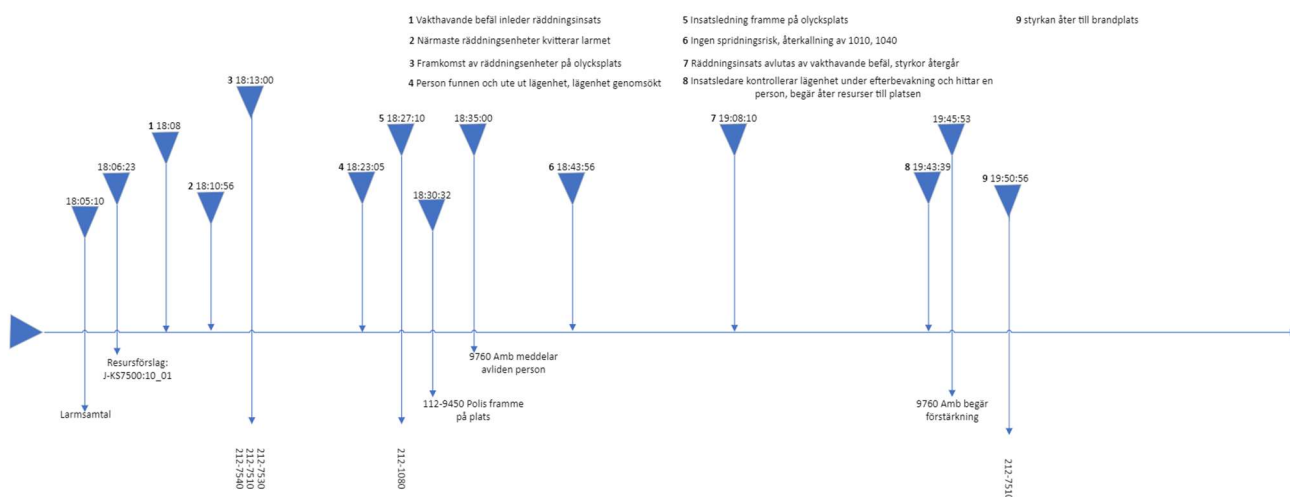
Brand/rökutveckling	<b>10-bil:</b>	1	<b>10-bil:</b>	1	1xRäFIP, 1xLedU, 1xSlk,	1xLedU, 1xLedI, 1xSlk,
	<b>30-bil:</b>	0	<b>30-bil:</b>	1	1xRdL, 2xRd, 1xStg11,	1xRdL, 2xRd, 1xStg11,
	<b>40-bil:</b>	1	<b>40-bil:</b>	1	1xVent, 1xVaTrp	1xVent, 1xStg23,
	<b>80-bil:</b>	0	<b>80-bil:</b>	1		1xVaTrp
Villa, medelomfattning				J-KS7000:10_01	J-KS7000:10_02	

## Beskrivning av händelse

18:06 Går larmet brand i byggnad till deltidstationen i Vännäs. Stationen är en rib-station med 1+5 (1 styrkebefäl och 5 brandmän) i bemanning och fri inryckning vid bostadsbrand. När manskapet kommer till stationen så tilldelas personalen roller på fordonen. Målet är att fylla första släckfordon (basbil) för snabb avfärd mot brandplatsen. Brandstationen ligger 2 minuters färdväg från brandplatsen, personalen hinner få totalinformation från räddningsåtgöraren innan man är framme på plats. Vid framkomst så kontrollerar styrkeledaren objektet genom att öppna ytterdörren på branddrabbade lägenheten i flerbostadshuset. Styrkeledaren bekräftar larminformationen om att det är kraftig rök inuti lägenheten utan större stigningskraft och turbulens. Man beslutar att inleda rökdykning. Rökdykarna avancerar mot huset men då det tar tid att få fram vatten så tar rökdykarna 2st pulversläckare och går in i lägenheten. Det finns ingen tydligt uttalad rökdykledare utan tre rökdykare. Inne i lägenheten är det fullt med rök från tak till golv och man har ingen sikt. En av rökdykarna kliver ut genom dörren för att hämta belysning samt slang medan en annan hämtar en fläkt. Sikten i lägenheten är fortfarande låg och man upplever att det endast är kall rök. En av rökdykarna öppnar en balkongdörr för att ventilera ut röken och efter detta lokaliserar en person i vardagsrummet i fåtöljen. Rökdykarna gör övrig personal varse om situationen, för att få ut personen så bestämmer man sig att nyttja sig av en bårbräda. Vid uttaget av skadad person från fastigheten så



tar luften slut för två av rökdykarna. Insatsen fortsätter med att övrig personal kontrollerar omkringliggande lägenheter med rökskydd på, då miljön är dålig. För att skapa bättre miljö så sätts ytterligare en fläkt in för att ventilerar ut trapphuset så att det går att evakuera ut boende. Lägenheten där branden startade meddelas vara avsökt efter att man fått uppfattningen att rökdykarna var färdiga i lägenheten. Personen som tagits ut konstateras omkommen på skadeplats av ambulans som anlant till platsen. Innan insatsen avslutas så skickas en av räddningstjänstens personal in med värmekamera i branddrabbade lägenheten, för att kontrollera värmen i konstruktionen samt för att avgöra vidare åtgärder. Polis på plats spärrar av lägenheten för teknisk undersökning efter samtal med insatsledaren att räddningsinsatsen är avslutad. Ventilering och restvärdesräddning pågår i de andra lägenheterna i fastigheten. Insatsledaren konstaterar att de utrymda lägenhetsinnehavarna kan återvända till sina lägenheter. Styrkan från Vännäs återgår och påbörjar återställning av fordon samt tvätt av kontaminerade larmstall. På plats kvarstannar insatsledaren för att stämma av med polis och restvärdesledare för vidare åtgärder. Även ambulansen är kvar på platsen. Insatsledaren vill genomföra ytterligare kontroll av lägenheten för att avgöra behovet av efterbevakning. Polisen öppnar upp platsen för insatsledaren samt dokumenterar kontrollen med kamera. Insatsledare hittar glödbänder i material och vid detta tillfälle upptäcker han en till person i brandrummet. Personen ligger på golvet bakom soffan, på kortsidan av soffan mot väggen. Med hjälp av kvarstannande ambulans och polis lyckas man få ut personen ur lägenheten. Ambulans påbörjar vård och avfärd för att möta upp annan ambulans närmare sjukhuset i Umeå. Styrkan från Vännäs blir återkallad till brandplatsen av insatsledare för att kontrollera byggnaden med rökskydd. Då det fortfarande ”pyr” i möbler så bestämmer insatsledaren att lämpning av möbler skall genomföras så ingen ny brand kan starta. Styrkan utför därefter efterbevakning på platsen som avslutas 00:23 (bild 1).



1 Tidslinje teknisklogg fordon samt logg räddningsåtgöraren och vakthavandebefäl

## Platsbesök

Platsen har varit avspärrad fram till att polisen gjort brandplatsundersökning 6 februari kl. 09:40. När räddningstjänstens olycksutredare besöker platsen 17/2 kl. 14:15 har försäkringsbolag och fastighetsägares representant varit och påbörjat sanering med fläkt som ventilerar ut lägenheten via fönster.

### Omgivning

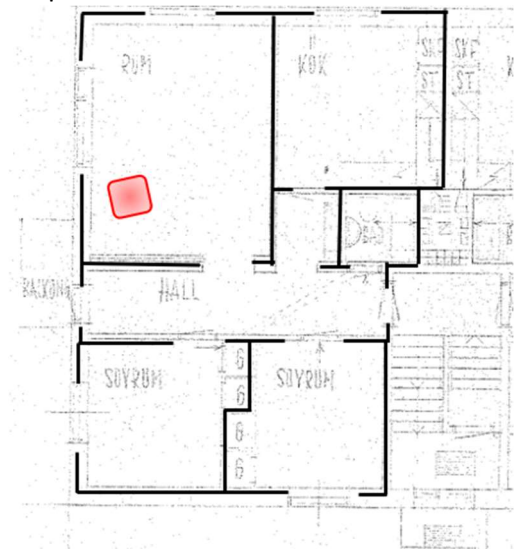
Under carporttak återfinns visst möblemang som påverkats av brand. En fåtölj, en fotpall, en soffa samt stolar.

### Utvändig undersökning

Vid kontroll så ser man att det finns två fönster som har sprickbildningar i ytterglaset. Ytterdörren visar tecken på sot och rök som kommit ut i trapphuset. Det finns ingen indikering att rök tryckt ut via brevinkast. Ytterdörren är en trädörr i klass B30.

### Invändig undersökning

I hallen återfinns en tilluftsventil ovanför badrumsdörren. Det finns en sotning i korridoren som är tydligt markerad på högersida mot vardagsrum. Rum direkt på vänstersida har en frånluftsventil. Detta rum saknar innerdörr och har vissa sotskador. Nästa rum på vänstersida innehåller ett sovrum, här finns en innerdörr, rummet har vissa sotskador. Rakt fram finns en utgång via korridor till balkong, det är dubbla dörrar ut till balkongen och den yttre av dessa dörrar saknar handtag. Första dörren på högersida är ett badrum. Inne i rummet finns sotskador. I badrummet finns en extern frånluftsfläkt. Efter badrummet, andra öppningen på höger sida, är det en tambur som leder till köket. I köket finns en frånluftsventil, detta rum är sotigt. Tredje öppningen på högersida leder in till vardagsrummet. Detta rum är helt svart av sot ända ner till ca: m från golvet. Detta är rummet där möbler som stått utomhus burits ut ifrån. Fem av fönstren i detta rum är skadade. De 2 fönstren längst bort från ingången har innersta glaset fallit ner på golvet, mellanglaset har spruckit. De 3 fönstren till vänster har alla glas skadade, de 2 innersta har fallit in på golvet och det yttersta glaset är sprucket. Det finns en tydlig kolning i golvet till vänster om de mest skadade fönstren (bild 3). I anslutning till detta område finns en brandskadad cigarettfimp (bild 4) samt ett 220v grendosa (saknar brandskada). Under fönstren mot elementet finns en yta som har mindre sot. Fåtöljen (som återfinns utomhus) är mest brandpåverkad på dess vänstra sida (bild 3). Sofan är brandskadad på dess högra sida (bild 4). I fåtöljen syns att brandskador kommit från ovansidan och gått nedåt (bild 5, 6). I lägenheten återfinns ingen brandvarnare. Inget askfat återfinns på brandplatsen men flertalet fimpas.



3 Byggritning lägenhet med röd markering av kolning på golvet



## UPPDRAGSBESKRIVNING

Olycksutredning brand i byggnad

2023-02-13

7 (14)



4 Kolning på golv



5 cigarettfimp i närhet till kolning i golvet





6 Fåtöljs brandskada



7 Soffans brandskada



8 Fåtölj ovasida

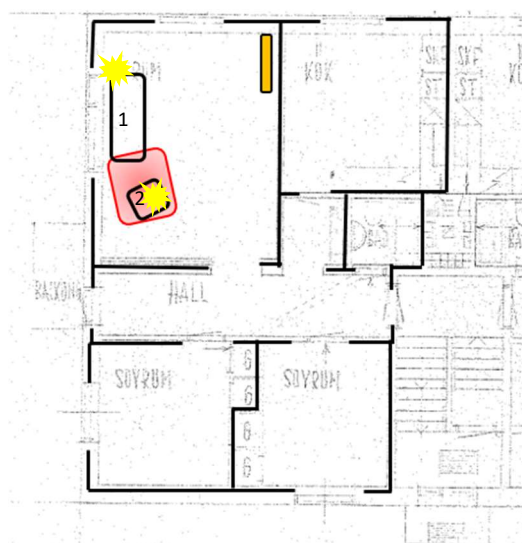




9 Fåtölj undersida

## Analys brandorsak, olycksförlopp, insatsens genomförande

### Olycksorsak

Primärbrandplats bedöms vara i fåtöljen som har den kraftigaste brandskadan. Där fåtöljen har stått finns en tydlig lägsta kolning på golvet. På väggen i vardagsrummet finns även djupare avbränning av sot samt krackeleringar där fåtöljen positioneras. Brandskadan på fåtöljen bedöms komma ovanifrån då skadorna i träet och stoppning är djupast där. Brandskadan i soffan bedöms ha blivit påverkad av branden i fåtöljen då djupare brandskador som kolningar och alligatormönster saknas. I primärbrandområdet så återfinns ingen naturlig brandstiftare.



- 1 Soffa
- 2 Fåtölj
-  Funna personer
-  Brandskadat område

10 Byggritning med skiss av fåtölj och soffa

### Olyckans förlopp

Cigaretter efter 2011 som säljs i Europa omfattas av en ripfunktion (EN16156:2010) som innebär att 75% av cigaretter som hamnar på plant brännbart underlag skall självslockna. Möbler som säljs på den svenska marknaden omfattas av testet EN1021-1 som innebär att cigaretter som hamnar på en sådan möbel inte skall kunna vara orsak till antändning även om den inte självslocknar. Detta innebär att en cigarett med största sannolikhet har antänt ett klädesplagg som i sin tur antänt fåtöljen. Ca: 7 minuter från att fåtöljen antänt skulle lägenheten varit rökfylld och det hade varit svårt att lokalisera sig i all rök. Avsaknaden av brandvarnare i lägenheten gjorde att ingen tidig indikering om brand förekommit. Branden har efter ytterligare en stund gått in i ett ventilationskontrollerat förlopp som innebär att tillgången till syre styr dess fortsatta effektutveckling. Röken i lägenheten har gått ut via frånluftsventiler i kök och sovrums vidare till kanaler i fastigheten som ventilerar röken i det fria. Röken har i detta fall inte ventilerats i det fria utan viss rök har smittat lägenheten på våning 2, där brandvarnaren startar och varseblivit person på våning 3. Boende på våning 3 ringer 112 samt larmar om händelsen. Avsaknad av syre i branddrabbade lägenheten innebär att branden i princip självslocknat vid räddningstjänstens framkomst. Om primärbrandplatsen med fåtöljen varit närmare 2+1 fönstren än de 1–1,5m som den nu var, så hade fönstret av värmepåverkan fallit ut och skapat tillgång till syre. Brandens intensitet och effekt hade då gjort att hela lägenheten brunnit ut.



### Larmning

I larmning till insatsen blir indexeringen av larmet först som villabrand, larmet byter efter några minuter indexering till brand i flerbostadshus. Att resursförslagen går att negligera utan att genomföra skapar i detta läge ingen fördröjning då larmade resurser är fler än vid villabranden.

### Insatsens genomförande

När personalen får larm så har man en inställetid till stationen inom 5 minuter. På 4 minuter har personalen i Vännäs avbrutit det man höll på med privat, tagit sig till brandstationen, bytt om till larmställ och satt sig i det fordon man blivit tilldelad av sitt styrkebefäl. Denna tilldelade roll får man efter framkomsten till brandstationen. Framkörningen till adressen tar det 2 minuter. Under denna framkörning så har man tid att stämma av arbetsmoment för att förbereda sig för uppgiften. Chaufförer av fordon tar reda på adressen, framför fordonet till brandplatsen samt placerar det för insats. Rökdykare tar på sig rökskydd samt gör kontroll av radiokommunikation. Samtlig personal tar även emot totalinformation om händelsen från räddningsåtgöraren via radio och förbereder sig för insatsens genomförande utefter sin roll. Detta är en kort framkörning som gör att det blir ett stressfullt läge. Vid uppstarten av insatsen så inträffar vissa avvikelser som ökar stresspåslaget. Det framkommer även att det kan finnas personer kvar i lägenheten. I själva genomförandet av arbetsmomenten vid rökdykningen missar man viktig säkerhets och kontrollfunktioner i de olika rollerna. När man plockat ut en person så finns det viktig information som förbises. Detta kan bero på stresspåslaget vid insatsen. Organisationen saknar en tydlig rolltilldelning och uppfattning om arbetsmomenten i de olika rollerna. Det saknas även mer erfaren personal på nyckelroller i insatsen.

## Slutsats

### Olycksorsak

Brandskadorna i fåtölj, soffa, golv och brandmönster i vardagsrummet samt fynden av cigarettfimp talar för att branden har uppkommit genom en tappad cigarettfimp enligt polisens protokoll över brandplatsundersökning K140166-23

### Olyckans förlopp

Om kraven på stolar skulle vara enligt kraven på offentliga möbler EN1021-2 hade det utgjort ytterligare en barriär som förhindrat att en brand inte kunnat sprida sig. En tidig indikering i form av brandvarnare hade varseblivit personer tidigare och skapat förutsättningar för att hinna sätta sig i säkerhet. Rökspridningen till våningen ovanför skall inte ske i denna omfattning.

### Larmning

Avvikelser i larmning har ingen påverkan i denna händelse då villabrandens medelomfattning larmar mer resurser än medelomfattning vid brand i flerbostadshus. Om det hade behövts mer resurser skulle det kunnat innebära en försening i larmkedjan.



### Insatsens genomförande

Det är viktigt att man inte negligerar arbetsmomentens säkerhetsaspekter när man genomför rökdykning även om det handlar om liv att rädda. De olika rollernas arbetsmoment och dess nyckelfunktioner behöver övas ofta för att de skall finnas med som ett "ryggmärgsbeteende" så att man vid stressade situationer kan gå tillbaka i rollens uppgifter. Att få tilldelning av roller 2 minuter innan man skall genomföra en insats kräver stor flexibilitet då all personal måste kunna de olika rollernas arbetsmoment. Detta innebär att man måste öva kontinuerligt i de olika rollerna man kan tilldelas. Att ha erfaren personal vid nyckelfunktioner skapar ytterligare en barriär vid stressade situationer och kan vägleda mindre erfaren personal.

## Rekommendationer

### Förebyggande åtgärder

Informera fastighetsägare om brandvarnare som skäligt brandskydd skall finnas i bostäder.

### Myndighetsutövning Vännäs

Kontrollera att integriteten mot rökspridning uppfylls mellan våningsplanen i berörda fastigheten.

### Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Cigaretter står för ca: 20% av dödsbrandorsaken vid brand i byggnad i Sverige sedan 2011–2021 Det innebär att man behöver arbeta mer med barriärer för att förhindra att brand uppstår. Mellan 1999–2010 innan kravet på ripfunktion av cigaretter fanns så var siffran 26%. Att kravet på möbler EN1021-1 är infört verkar inte räcka hela vägen fram till en nollvision för omkomna vid brand i byggnad. Frågan är om ett utökat krav på möbler som idag utgörs av kravet i offentliga miljöer EN1021-2 skulle kunna göra skillnad och hanterar risken för att kläder bidrar till uppkomst av brand. Om detta kan påvisas skulle det kunna vara ett lägsta krav på möbler i framtiden och kanske få ner siffran ytterligare.

### Rutiner under framtida insatser Vännäs

Genomför erfarenhetåterkoppling kring denna händelse för samtliga skiftlag.

Skapa en systematik för hantering av roller vid varje beredskapsvecka. En tydlig rollfördelning när man påbörjar sin beredskapsvecka underlättar för personal att veta vad man skall göra. Rollen bör även tas över om man byter av varandra under denna tid.

Positionera erfaren personal på nyckelfunktioner som kan hjälpa till att vägleda vid situationer med hög stress.

Klargör säkerhetsaspekter i rollerna med rökdykning och dess vokabulär genom kvalitativa övningsförfaranden i komplexa utmanande miljöer.



## UPPDRAGSBESKRIVNING

Olycksutredning brand i byggnad  
2023-02-13

13 (14)

Arbeta gemensamt inom samverkansområdet för att skapa så bra förutsättningar på olycksplatsen som möjligt. Genom att utbyta kunskaper och erfarenheter med varandra kan man kvalitetssäkra sin egen organisation.

Klargör i samverkansområde hur dynamisk alarmering skall fungera.

Räddningssamverkan Nord

Se över varför aktiva resursförslag inte utförs automatiskt vid typändring av händelse alternativt ta fram dokumentationsrutiner som innebär att man inte kan negligera resursförstärkningar vid ändring av typning på larm.

### Sändlista

Räddningschef Vännäs

Msb Olycksutredning

Räddsamnord "larmhantering"