Diarienummer
2017-001073
Datum
2017-11-13

Olycksundersökning

Brand i byggnad

Bild: [redacted] *Källa Nerikes Brandkår*

Grundinformation om olyckan

Datum:	2017-01-24, tisdag
Larmtid:	16:09:59
Plats:	[redacted]
Händelsetyp:	Brand i byggnad
Avslutande av räddningsinsats:	2017-01-25 kl: 06:10
Händelserapport nummer:	2017000242
SOS Alarms ärendenummer:	12.2769207.2

Innehållsförteckning

1. Sammanfattning 3

2. Uppdrag och mandat 3

3. Undersökningsarbetet 3

3.1 Syfte 3

3.2 Avgränsning 4

3.3 Metod 4

3.4 Lärandeperspektiv 4

3.5 Datainsamling 4

3.6 Genomförande 4

4. Beskrivning 4

4.1 Byggnaden – [redacted] 4

4.2 Mobil sprinkler Q-fog 5

5. Händelsen 6

5.1 Bakomliggande händelse 6

5.2 Väderdata den 24/1 2017, aktuell tid 6

6. Räddningsinsatsen 6

7. Analys och diskussion 6

7.1 Möjlig brandorsak 6

7.2 Bakomliggande orsak 6

7.4 STEP analys 9

8. Åtgärdsförslag/rekommendationer 10

9. Kommunikation av erfarenheter 10

Bilagor 11

1. Sammanfattning

Nerikes Brandkår larmas tisdagen den 24 januari om brand i byggnad [redacted] i Gyttorp, Nora kommun. Det är hemtjänsten som larmar om att det brinner i en lägenhet och en person ska finnas kvar i lägenheten. Hemtjänstpersonalen gör ett räddningsförsök men tvingats avbryta på grund av rök och värme från branden. Vid Nerikes Brandkårs framkomst startas en livräddningsinsats där rökdykare snabbt påträffar den drabbade sittande i sin rullstol i köket. Personen förs ut till ambulanspersonal som direkt påbörjar ett akut omhändertagande. Släckningsarbetet i lägenheten kan snabbt avslutas och övergå till eftersläckning, restvärde och bevakning. Den drabbade personen är en man i 60-års åldern och hans liv går inte att rädda.

Den aktuella lägenheten var utrustad med en mobil boendesprinkler, en så kallad Q-fog som utlöst och sannolikt dämpat branden initialt. Dock har brandförloppet och brandens placering i lägenheten gjort att branden återhämtat sig och utvecklat rök och brandgaser som orsakat en livsfarlig inomhusmiljö. Den mobila boendesprinklern var inte direktansluten till larm/trygghetscentral.

Sammanfattning av åtgärdsförslag

- Nora kommun bör ge hemtjänstpersonalen möjlighet till utbildning i brandskydd i enhetlighet med den utbildning som genomförs för övrig omsorgspersonal
- Nora kommun bör utrusta hemtjänstens fordon med släckutrustning för att möjliggöra att en snabb släckinsats kan genomföras i samband med hembesök.
- Det individanpassade brandskyddet bör förstärkas om riskbedömning påvisar en förhöjd risk för individen.

2. Uppdrag och mandat

Olycksundersökningen har gjorts på uppdrag av Nerikes Brandkår.

Nerikes Brandkår ska undersöka räddningsinsatser i enlighet med 3 Kap 10§ Lag (SFS 2003:778) om skydd mot olyckor. Nerikes Brandkår gör detta för att klarlägga olycksorsak, olycksförlopp och räddningsinsatsens genomförande, alternativt utreda en viss specifik omständighet, förmåga eller annat som kan vara förenat med viktiga lärdomar.
Olycksundersökningen ska användas för utveckling av den operativa verksamheten och det olycksförebyggande arbetet.

3. Undersökningsarbetet

3.1 Syfte

Denna olycksundersökning har till syfte att klargöra hur räddningsinsatsen har genomförts främst med avseende på insatsens genomförande och samverkan på skadeplats. Olycksundersökningen ska beskriva händelseförloppet och ta vara på erfarenheter från insatsen.

3.2 Avgränsning

Utredningen avgränsas till LSO 3 kap 10§. Olycksorsak, olycksförlopp och räddningsinsatsens genomförande.

3.3 Metod

Händelsen har analyserats med hjälp av metoden STEP (Sequential Time Event Plotting).
STEP analysen redovisas i bilaga. Intervjuerna med insatspersonalen har genomförts med hjälp av delar tagna från utvärderingsmetoden AAR (After Action Review).

3.4 Lärandeperspektiv

Olycksundersökningen ska ta utgångspunkt från den situation som rådde på platsen och de svårigheter och förutsättningar som personalen hade att arbeta från. Utredningen ska inte vara skuldbeläggande, varken för enskilda personer eller för organisationer. Viktiga erfarenheter och eventuella åtgärdsförslag ska dock klargöras, sammanställas och spridas så att räddningstjänstorganisationer och eventuella övriga aktörer kan förbättra sin förmåga att hantera liknande händelser.

3.5 Datainsamling

Datainsamlingen har bestått av intervjuer med insatspersonal från egen organisation, Räddningsstyrkan i Nora, Insatsledare, Inre befäl samt personal från hemtjänsten i Nora kommun. Dokumentation i form av insatsrapport samt foton från brandplatsen. Ett platsbesök på brandplatsen genomfördes 2017-01-26.

3.6 Genomförande

Olycksundersökningen har utförts av Ulf Jacobsen, vid Nerikes Brandkår med utgångspunkt från LSO 3 kap 10§.
Rapporten har granskats av Ulf Smedberg, Daniel Langenbach och Thomas Bjerke, Nerikes Brandkår.

4. Beskrivning

4.1 Byggnaden –

Byggnaden är uppförd i två plan med källare. Byggnadsår har inte framkommit under utredningen men en planritning som inhämtats är daterad till 1963. En ombyggnad och modernisering av byggnaden genomfördes i slutet på 70-talet. Byggnaden består av fyra lägenheter.
Den aktuella lägenheten är cirka 56 m² och omfattar två rum och kök (se bilaga 2). Lägenheten är placerad på nedre våningen.

4.2 Mobil sprinkler Q-fog

Q-fog Q1

Q1 är en mobil boendesprinkler vars syfte är att utgöra ett förstärkt brandskydd. Basversionen av Q1 ska ge ett aktivt brandskydd över en rumsyta på ca 25m². Q1 aktiveras tidigt i brandförloppet och ska fördröja brandutvecklingen i cirka 15 minuter. Detta görs med så kallad dimsprinklerteknik (vattendimma).

Källa: Q fog AB

Tekniska data	
Kraftförsörjning	230V
Detektering	rök + värme
Driftstid	15 min
Skyddsarea/volym	25 m2/60 m3
Vikt (exkl. släckvätska)	65 kg
Släckvätska	130 liter vatten
Installationstid	från ca 2 timmar

Källa: Q fog AB

Bild: Mobil sprinkler Q-fog med sprinklerdysa installerad i kök *Källa Nerikes Brandkår*

5. Händelsen

5.1 Bakomliggande händelse

Hemtjänsten i Nora kommun larmar SOS centralen i Örebro om brand i byggnad efter att ha upptäckt att det brinner hos en brukare de var på väg att hjälpa. Det brinner i hallen och rökutvecklingen är kraftig. Hemtjänstpersonalen försöker undsätta mannen men tvingas att avbryta då rök och värme från branden omöjliggör ett räddningsförsök.

5.2 Väderdata den 24/1 2017, aktuell tid

- Mulet väder
- Temperatur ca +2 °C
- Västsydvästlig vind ca 4 m/s (Källa: Örebro Flygplats)

6. Räddningsinsatsen

Norastyrkan station 3800 (Nora) som är först på plats startar upp räddningsinsatsen med att rökdykargrupp sätts in i den brinnande lägenheten för att undsätta den drabbade personen. Branden är begränsad till hallen men hela lägenheten är smittad med svart rök. Sikten är mycket begränsad. Sökningen går snabbt och den drabbade mannen påträffas sittande i sin rullstol i köket vid diskbänken. Mannen förs ut till den väntande ambulansen som direkt startar upp ett akut omhändertagande.

Rökdykarna fortsätter arbetet genom att återgå till lägenheten för att släcka den brand som pågår i hallen Branden bedöms som under kontroll efter cirka 10 minuter. Eftersläckningsarbete och restvärdearbete för att skapa en torr och rökfri miljö startas upp. Rökspridning har skett till övriga lägenheter vilka ventileras. En restvärdeledare kallas till plasten. I övrigt arbetas det med bevakning och stöd till drabbade, hemtjänstpersonal och grannar. De initialt larmade resurserna från station 3000 (Lindesberg) och en enhet från station 1000 (Örebro) behöver inte sättas in i insatsen.

Lägenheten bevakas under den kommande natten och räddningsinsatsen avslutas klockan 06:10 på morgonen den 25/1 -2017.

7. Analys och diskussion

7.1 Möjlig brandorsak

Den avlidne personen var rökare och en möjlig brandorsak är därför att en glödande cigarett antänt kläder och plastpåsar med brännbart material på golvet i hallen.

7.2 Bakomliggande orsak

Branden har sannolikt startat i anslutning till den del av hallen där en klädhylla och toaletten finns. Högar med kläder och plastpåsar på golvet ska ha funnits där innan branden. Både hemtjänsten och rökdykarna vittnar om att det brinner i hallen och det är kraftig rökutveckling i övriga delar av

lägenheten vid ankomst. Man kan på flertalet ställen i lägenheten se att det finns brännmärken efter cigaretter på golvet.

Att branden skulle orsakats av elfel förefaller inte sannolikt då ingen lös elutrustning finns installerad i den aktuella delen av hallen. Att branden orsakats av en avsiktlig handling förefaller osannolikt.

Det kan konstateras att den mest troliga brandorsaken är att branden orsakats av rökning genom att en cigarett som tappats antänt kläder och brännbart material i hallen.

Bild: Exempel på värme- och brandskador i hallen *Källa Nerikes Brandkår*

7.3 Analys

Branden på [redacted] med den tragiska utgången är tyvärr ingen ovanlig händelse i Sverige i dag. Antalet dödsbränder ligger runt 100 personer per år. Mer än hälften av alla som omkommer är äldre människor som av olika skäl, fysiska eller psykiska inte hunnit sätta sig i säkerhet. Den vanligaste brandorsaken till dödsbränder är att cigaretter antänder kläder, möbler och annan inredning.

Personen som omkommer i den aktuella branden omfattas av det ovanstående och befinner sig i ”riskzonen”. Nora kommuns omsorgsförvaltning har i sin riskbedömning för den boende mycket riktigt genomfört åtgärder för att minska riskerna för att brand uppstår hemma hos personen. Ett individ-anpassat brandskydd i form av en mobil sprinkler hade installerats i lägenheten.

Den mobila boendesprinklern har fungerat som det är tänkt och detekterat branden och startat vattengivningen med vattendimma. Den dysa som levererar vattendimma är placerad i köket men branden är lokaliserad till den bortre delen av hallen vilket medför att branden dämpats initialt men släcks inte helt av den mobila sprinklern utan ökar i intensitet med rök- och värmeutveckling som följd. Branden blir till slut så kraftig att manöverpanelen för sprinklern smälter.

Sprinklerenheten ska detektera brand och direkt skicka ett larm till larm-/trygghetscentral som i sin tur kontaktar den åtgörare som bestämts, i detta fall hemtjänsten i Nora via sms. Dock var sprinklerenheten vid brandens tidpunkt inte direktkopplad till trygghetscentral. Denna åtgärd hade fördröjts men arbetet var beställt. Den drabbade larmade själv trygghetscentralen som vidarebefordrar larmet till hemtjänsten som åker mot platsen. Detta har sannolikt fördröjt hemtjänstens möjlighet att lyckas med sitt räddningsförsök vilket tvingas avbrytas på grund av för mycket rök och för stark värme. Hemtjänsten har heller inte kunnat påverka brandförloppet då de inte hade tillgång till släckutrustning.

Sprinklerdysan är placerad i köket då det efter riskbedömning ansetts mest sannolikt att en brand ska uppstå där. Tyvärr har brandens placering och mängden brännbart material åstadkommit en brand som hade krävt i princip en omedelbar insats för att kunna släckas. Utöver mobil boendesprinkler har åtgärder för att minska riskbilden för den boende gjorts genom att erbjuda skyddsförkläde i samband med rökning samt försök med att begränsa rökningen.

Ett direktlarm till räddningstjänsten hade förkortat responstiden, det vill säga tid från larm till att första enhet är på plats. Tiden från det att Q-fog-enheten startar/larmar till det att hemtjänstpersonal larmar Nerikes Brandkår uppgår till runt 20 minuter. Hur ett direktlarm hade ökat möjligheterna att påverka utgången av olyckan positivt är svårt att spekulera i. Sannolikt hade det skapat bättre förutsättningar för den drabbade.

Vid den utvärdering av insatsen som genomförts med den aktuella styrkan kunde konstateras att insatsen gick mycket bra, en ”rutininsats”. Ett stort antal resurser larmades till platsen. Totallarm i Nora genererade en personalstyrka på 13 personer. Livräddnings- och släckinsats genomfördes på ett effektivt sätt vilket innebar att förstärkande styrkor inte behövde användas. Nerikes Brandkårs standardrutin för rökdykning och samverkan med Polisen och Sjukvårdens ambulansverksamhet fungerade väl.

7.4 STEP analys

I den STEP analys som genomförts har ett antal så kallade säkerhetsproblem identifierats.

Säkerhetsproblem är inte alltid problem, brister eller felaktigheter utan det kan vara händelser, orsaker eller detaljer som utredaren vill lyfta fram eller belysa.

1. *Ingen anslutning av Q-fog till larmcentral.*
   Arbetet med att direktkoppla larmet var beställt men ej utfört.

2. *Förmodad brandstart.*

3. *Q-fog detekterar snabbt med saknar överföringsmöjlighet till larmcentral.*
   Den mobila sprinklern fungerar på avsett sätt dock utan att överföring av larm sker.

4. *Q-fog startar och den dysa som är monterad i köket löser ut.*
   Enligt den riskbedömning som genomförts i samband med installationen är dysan placerad där den sannolikt har störst effekt för att förhindra att en brand sprider sig. Placeringen är i normalfallet helt riktig.

5. *Den drabbade larmar via telefon till trygghetscentral.*
   Ringer och säger att det är något som piper men vet inte vad.

6. *Branden dämpas men tar ny fart.*
   Branden dämpas men släcks inte helt utan utvecklar snabbt mer rök- och brandgaser.

7. *Hemtjänstpersonalen gör ett räddningsförsök.*
   Personal försöker undsätta den drabbade vid framkomst. Man kan dock inte se mer än att det brinner då rökutvecklingen från lägenheten är stor.

8. *Räddningsförsöket av hemtjänstpersonal avbryts klokt nog då rök och värmeutveckling är för kraftig.*
   Den svarta kraftiga röken och värmen tvingar personal att backa och avsluta sitt försök. Man har heller ingen möjlighet att påverka brandförloppet då det saknas släckutrustning.

9. *Snabb livräddnings- och släckinsats.*
   Räddningsstyrkan i Nora genomför en snabb och effektiv räddningsinsats.

8. Åtgärdsförslag/rekommendationer

Efter att ha analyserat insatsen på [redacted] lämnar utredaren följande rekommendationer till Nora kommun och Nerikes Brandkår.

- Nora kommun bör ge hemtjänstpersonalen möjlighet till utbildning i brandskydd i enhetlighet med den utbildning som genomförs för övrig omsorgspersonal.
- Nora kommun bör utrusta hemtjänstens fordon med släckutrustning för att möjliggöra att en snabb släckinsats kan genomföras i samband med hembesök.
- Det individanpassade brandskyddet bör förstärkas då riskbedömning påvisar en förhöjd risk för individen i samband med brand. I de fall där tveksamhet råder kring riskbedömning av det individanpassade brandskyddet kan kommunen samverka med Nerikes Brandkår för att få stöd att identifiera risker och samråda om vilka åtgärder som bör sättas in.
  En förstärkning av det individanpassade brandskyddet skulle vid den aktuella branden kunna vara ett direktkopplat larm till räddningstjänsten.

9. Kommunikation av erfarenheter

Erfarenheter och åtgärdsförslag från den här insatsen kommuniceras till Nerikes Brandkår, avdelningen för Räddning samt till Nora kommun Omsorgsförvaltningen.

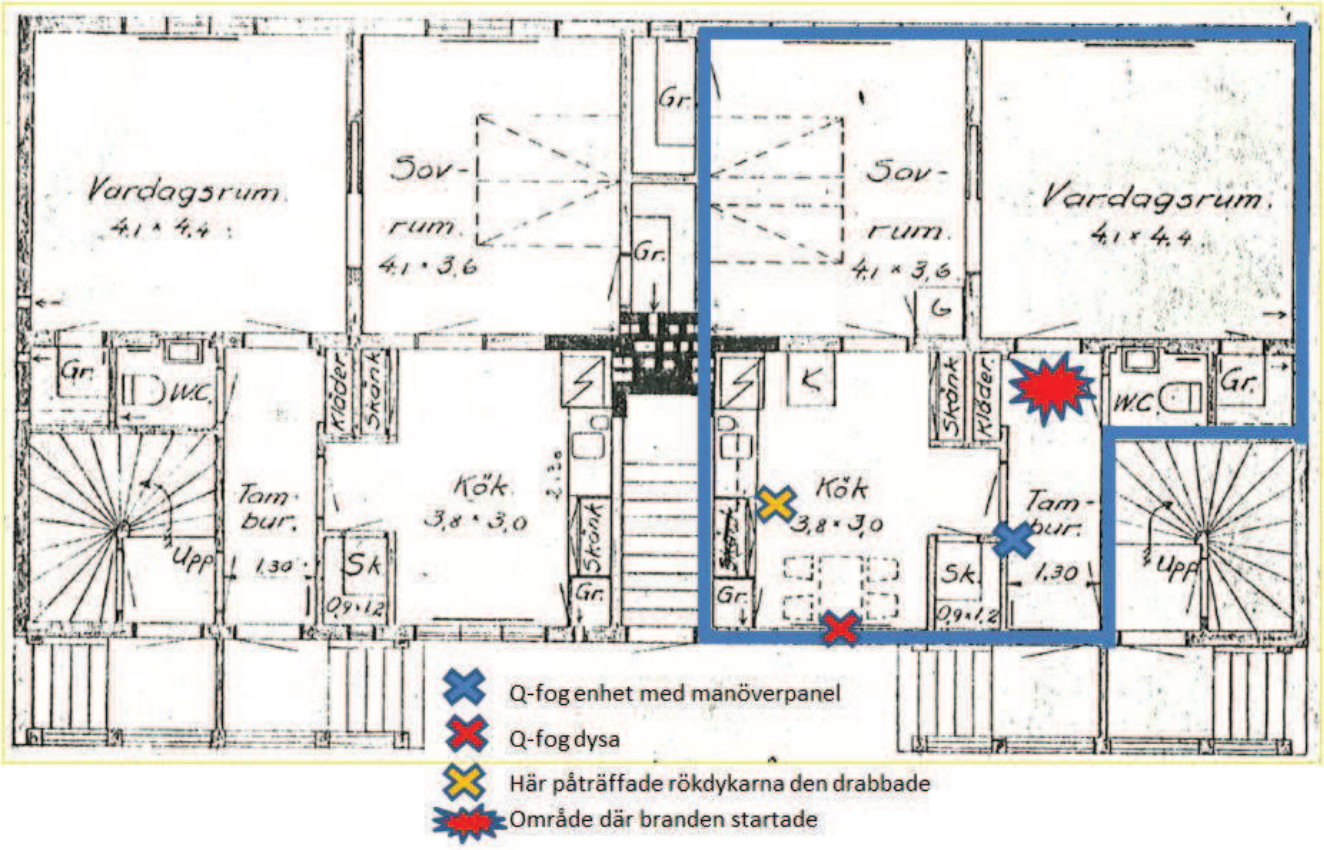
Bilagor

Bilaga 1. Nerikes Brandkårs larmade resurser vid händelsen.

Station	*Fordon/Enhet*	*Personal/Funktion*
Nora deltid	3810 släckbil	1 befäl, 4 brandmän
	3830 höjdfordon	2 brandmän
	3840 tankbil	2 brandmän
	3870 transportbil	4 brandmän
Lindesberg deltid	3010 släckbil*	4 brandmän
	3040 tankbil*	2 brandmän
	3080 Fip*	1 befäl
Örebro heltid	1020*	1 befäl, 4 brandmän
	1030*	1 brandman
	1080 ledningsbil IL	1 insatsledare
	1180 ledningsbil Rcb*	1 räddningschef i beredskap
	1000	1 inre befäl

Resurs markerad med * ej aktiva i arbetet på skadeplats.

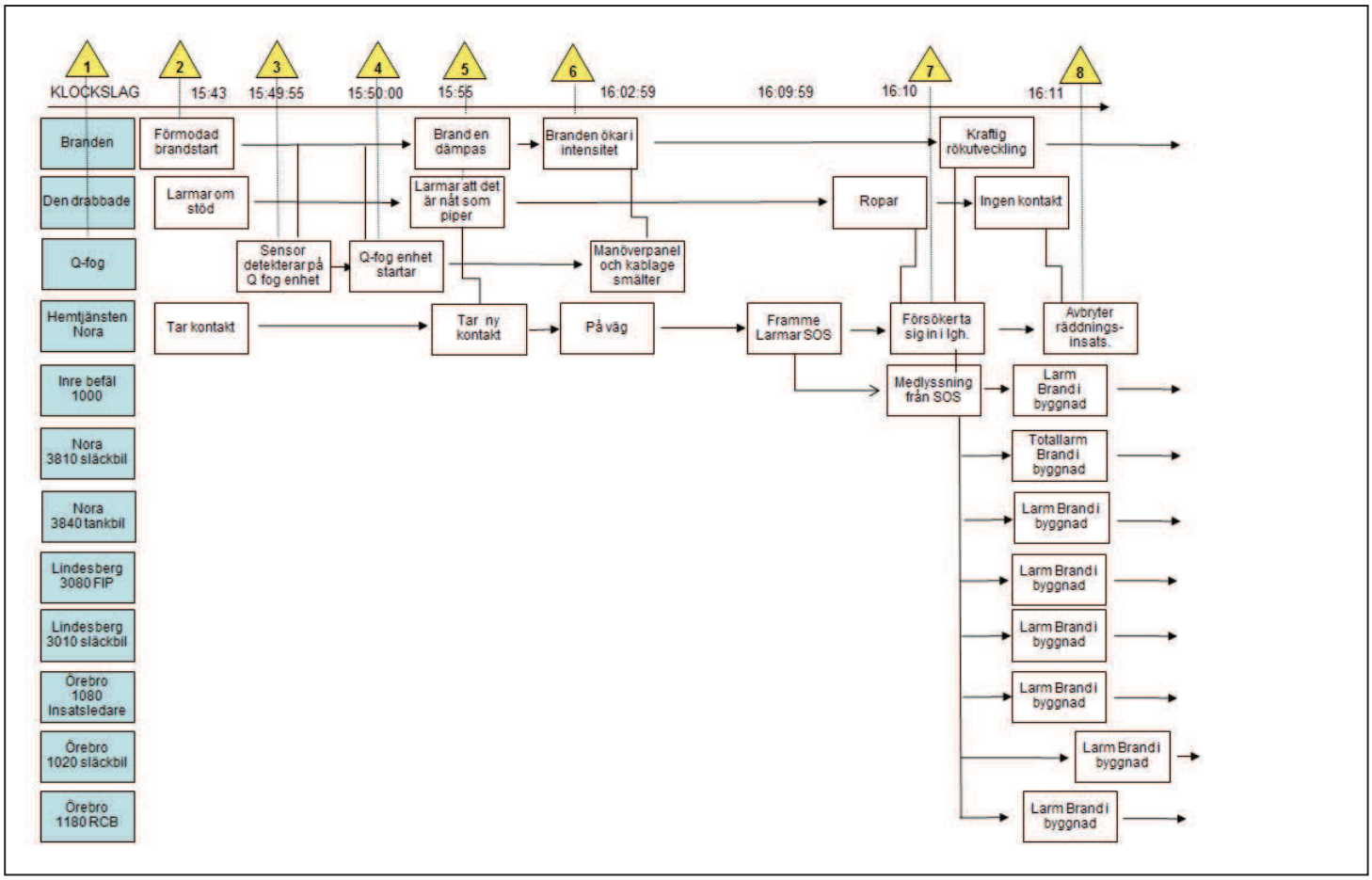
Bilaga 2. Planritning [redacted] nedre våningen

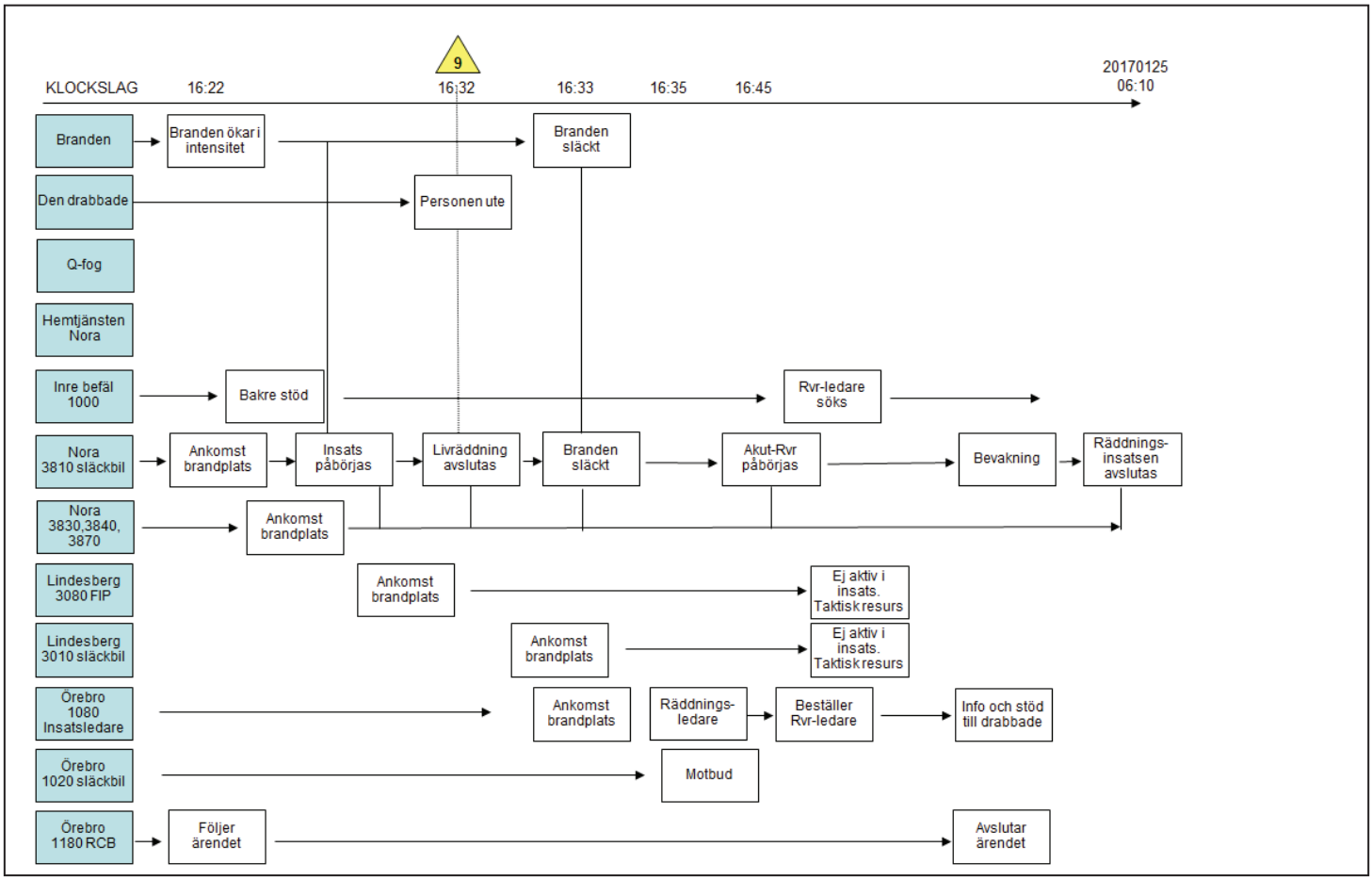


Bilaga 3. STEP analys

Säkerhetsproblem

1. *Ingen anslutning av Q-fog till larmcentral.*
2. *Förmodad brandstart.*
3. *Q-fog detekterar snabbt med saknar överföringsmöjlighet till larmcentral.*
4. *Q-fog startar och den dysa som är monterad i köket löser ut.*
5. *Den drabbade larmar via telefon till trygghetscentral.*
6. *Branden dämpas men tar ny fart.*
7. *Hemtjänstpersonalen gör ett räddningsförsök.*
8. *Räddningsförsöket av hemtjänstpersonal avbryts klokt nog då rök- och värmeutveckling är för kraftig.*
9. *Snabb livräddnings- och släckinsats.*


1
2
3
4
5
6
7
8
KLOCKSLAG
15:43
15:49:55
15:50:00
15:55
16:02:59
16:09:59
16:10
16:11
Branden
Den drabbade
Q-fog
Hemtjänsten Nora
Inre befäl 1000
Nora 3810 släckbil
Nora 3840 tankbil
Lindesberg 3080 FIP
Lindesberg 3010 släckbil
Örebro 1080 Insatsledare
Örebro 1020 släckbil
Örebro 1180 RCB
Förmodad brandstart
Brand en dämpas
Branden ökar i intensitet
Kraftig rökutveckling
Larmar om stöd
Larmar att det är nåt som piper
Ropar
Ingen kontakt
Sensor detekterar på Q fog enhet
Q-fog enhet startar
Manöverpanel och kablage smälter
Tar kontakt
Tar ny kontakt
På väg
Framme Larmar SOS
Försöker ta sig in i lgh.
Avbryter räddnings-insats.
Medlyssning från SOS
Larm Brand i byggnad
Totallarm Brand i byggnad
Larm Brand i byggnad
Larm Brand i byggnad
Larm Brand i byggnad
Larm Brand i byggnad
Larm Brand i byggnad
Larm Brand i byggnad


9
KLOCKSLAG
16:22
16:32
16:33
16:35
16:45
20170125
06:10
Branden
Den drabbade
Q-fog
Hemtjänsten Nora
Inre befäl 1000
Nora 3810 släckbil
Nora 3830,3840, 3870
Lindesberg 3080 FIP
Lindesberg 3010 släckbil
Örebro 1080 Insatsledare
Örebro 1020 släckbil
Örebro 1180 RCB
Branden ökar i intensitet
Branden släckt
Personen ute
Bakre stöd
Rvr-ledare söks
Ankomst brandplats
Insats påbörjas
Livräddning avslutas
Branden släckt
Akut-Rvr påbörjas
Bevakning
Räddnings-insatsen avslutas
Ankomst brandplats
Ankomst brandplats
Ej aktiv i insats. Taktisk resurs
Ankomst brandplats
Ej aktiv i insats. Taktisk resurs
Ankomst brandplats
Räddnings-ledare
Beställer Rvr-ledare
Info och stöd till drabbade
Motbud
Följer ärendet
Avslutar ärendet

Sändlista:

Nora kommun [redacted]

Nerikes Brandkår [redacted]

För kännedom:

Polisen [redacted]

Sjukvården [redacted]

Torbjörn Lindström,
Q-fog AB [redacted]

Länsstyrelsen Örebro län [redacted]

Ulf Jacobsen
Brandinspektör
Nerikes Brandkår
tel: 010-176 20 44, 010-176 20 00(vx)
www.nerikesbrandkar.se
ulf.jacobsen@nerikesbrandkar.se