Räddningstjänsten
Östra Götaland

Namn, titel, telefon, e-post
Johannes Glasin, Brandingenjör
010-4804139, johannes.glasin@rtog.se

2019-12-20

RÖG-2019/0578 179

Olycksutredning gällande [redacted] i Linköpings kommun

Händelseadress: [redacted] i Linköping

Datum för händelsen: 2019-10-29

Datum för undersökning: 2019-10-29

Eget larmnummer: 2019004249

Polisens k-nummer:

Medutredare:

Anledning till olycksundersökningen
Vid en brand den 29 oktober 2019 i en lägenhet i centrala Linköping omkom en person som befann sig i lägenheten. Räddningstjänsten Östra Götaland utreder olyckan för att undersöka ifall det går att ta lärdom av olyckan samt vidta åtgärder för att liknande olyckor ska kunna undvikas i framtiden.

Platsbeskrivning
Aktuell byggnad är belägen på fastigheten [redacted] i Linköping. Byggnaden är uppförd i åtta plan varav ett är källare/garage och ett är vindsplan. Aktuell del har dock fem våningsplan med bostäder samt ett källarplan och ett vindsplan, det vill säga totalt sju plan.

Enligt ritningar och beskrivningar är byggnaden framförallt uppförd i en bärande konstruktion i betong (ytterväggar, innerväggar och pelare). Även bjälklag ska vara uppfört i betong. Fasadbeklädnaden är i tegel i markplan och i puts på resterande plan. Takkonstruktionen är uppstolpad och ytterst är det en takbeläggning i betong. Ventilationen ska bestå av fläktstyrd till- och frånluft. Enligt ritningar och beskrivningar så ska lägenheter utgöra egna brandceller i lägst klass B 60 med lägenhetsdörrar i lägst klass B 15.

Aktuell lägenhet är belägen en trappa upp (plan 3). Lägenheten består av fyra rum samt kök. Samtliga rum förutom ett ligger utmed varandra mot en korridor, entrédörr till lägenheten är belägen i mitten av korridoren. Se figur 1 för planlösning.

Brandrummet är ett rum som är beläget i vänstra änden av korridoren (sett från entrédörren), benämns i figur 1 som sovrum 2. Då i princip samtliga möbler lämpades ut från rummet innan det dokumenterades så har endast en ungefärlig sammanställning kunnat göras av planlösningen, se figur 2 för ungefärlig möblering. Detta består av muntliga uppgifter och genom att kartlägga brandmönster. Sett från dörröppningen så fanns en säng i vänstra hörnet, framför sängen fanns en byrå. I högra hörnet fanns ett hörnskåp, framför denna fanns någon form av arbetsbänk/skrivbord. Det fanns ett fönster beläget ungefär i mitten av väggen på bortre kortsidan.

Enligt uppgift så var det normalt väldigt mycket täcken i sängen. Det var inte heller ovanligt att det hängde lakan/täcken över elementet. Elementet var dock ett vattenburet element.

En smält brandvarnare påträffades på golvet i korridoren utanför sovrum 3 (enligt ritningar), i taket ovanför återfanns spår efter att brandvarnaren varit fäst i taket. Även ett batteri påträffades på golvet i brandvarnarens närhet.

En säkring hade löst vid platsbesöket, enligt elskåpet säkring 11 som betjänar sovrum 2. Även jordfelsbrytaren hade löst.

I lägenheten påträffades en enhet för trygghetslarm, även ett tillhörande armband för larmning låg på golvet i dörröppningen till brandrummet.

Olycksförlopp innan räddningstjänstens ankomst
Hemtjänsten var på besök vid 20-21 tiden kvällen innan branden inträffade. Det vill säga cirka 4-5 timmar innan larmet inkom till SOS.

Samtal inkommer till SOS cirka klockan 01:26 den 29 oktober 2019, larmet till räddningstjänsten går cirka 01:27. Enligt inringare så brinner det i ett flerfamiljshus och det slår ut lågor från ett fönster på våning 2. Enligt uppgift är det även rökigt i trapphuset.

Olycksförlopp efter räddningstjänstens ankomst
Räddningstjänstens första enhet, 2210, är framme på plats cirka 01:33. Kort därefter anländer även 2010. Vid räddningstjänstens ankomst är en fönsterruta trasig, men det kommer inte ut lågor från fönstret som enligt tidigare rapporter. Räddningsledaren tar beslut om att bryta upp lägenhetsdörren och påbörja rökdykning med hjälp av personal från enhet 2010. Personalen letar efter brandrummet för att kunna släcka och ventilera men det är dålig sikt (rökfyllt) och en stor lägenhet. Ytterligare en rökdykargrupp går in från enhet 2210 och den personalen lyckas lokalisera brandrummet, ett sovrum till vänster längst in i korridoren vars dörr står delvis öppen mot korridoren. Branden bedöms i detta läge vara på väg neråt i effektutveckling, det brinner bara lite i vad som uppfattas vara en sängbotten eller motsvarande. Branden dämpas och brandrök ventileras ut, då påträffas också en person i brandrummet. Personen ligger på golvet bredvid sängen med sängkläder/madrasser (eller motsvarande) över sig. Personal inser snabbt att personen är avliden [redacted] Personen förs ut ur lägenheten till väntande ambulanspersonal.

Därefter kontrolleras lägenheten efter kvarvarande glödbränder, en stor del av materialet lämpas också ut från brandrummet då branden börjar ta sig igen och det är svårt att släcka. Ett ventilationsrör i sovrummet friläggs för att säkerställa att det inte finns glödbränder där. Temperaturen sjunker därefter gradvis. Enligt uppgift från personalen så påträffas under efterarbetet en kartong som tros tillhöra en värmedyna, någon värmedyna påträffas dock inte.

Andra närliggande lägenheter kontrolleras men det har inte skett någon rökspridning dit. Även vinden kontrolleras där det luktar lite brandrök, men någon synlig rök påträffas inte. Därefter avslutas räddningsinsatsen och polisen spärrar av lägenheten.

Enligt uppgift kom ett trygghetslarm in till kommunens larmcentral klockan 01:51. Personal skickades ut till platsen men enligt uppgifter från hemtjänsten så möttes de då av räddningstjänstens personal som redan var på plats.

Direkta olycksorsaker
Hela lägenheten har omfattande sot- och rökskador men själva branden var framförallt koncentrerad till sovrummet. Utredningen försvåras av att i princip all inredning har lämpats ut från brandrummet. I brandresterna i rummet återfanns bland annat en grendosa (tre uttag) under fönstret/elementet. Tre kontakter verkar ha varit anslutna till denna grendosa. I brandresterna påträffades även en sänglampa, en arbetslampa, en mindre bordslampa, ett trygghetslarm och ett strykjärn. Enligt uppgift ska det ha funnits en värmefilt som normalt användes i sängen, något spår av denna filt kunde utredaren dock inte finna.

I stora delar av rummet finns relativt låga brandskuggor från brandgaser. Vissa delar har dock varit skuggade (exempelvis bakom säng) vilket resulterat i högre liggande skuggor. Under allt sot är golvet relativt intakt från brandskador.

På vänster sida om fönstret (mot sängens placering) så finns ett djupt brandmönster i väggen (ett så kallat brand-v), se figur 3 och 4. Även golvlisten är tydligt brandskadad. Även elementet har ett ljusare område som kan tyda på att det blivit renbränt. Detta område har i så fall överenstämmelse med det observerade brand-v:t. Strax till höger om brand-v så återfanns grendosan. Grendosan var kraftigt brandpåverkad men under och bakom resterna så var sockeln relativt intakt, se figur 5. Det går inte med säkerhet att säga vilka apparater som varit anslutna till denna grenkontakt men spåren tyder på tre apparater, en av dessa utgjorde troligtvis en bordslampa. Rester efter elkabel återfanns på ena sängbenet men om denna har hört till sänglampan eller kan ha tillhört något annat föremål, exempelvis en värmefilt, går inte att klargöra, se figur 6. De låga brandskadorna på sockeln skulle kunna bero på att lakan/täcken har legat över elementet och ramlat ned på golvet/sockeln och brunnit.

Väggen närmast sängen var kraftigt brännskadad men inte lika brännskadad som närmast fönstret, se figur 7 och 8. Sängen som låg utanför lägenheten vid undersökningen hade kraftiga och djupa brandskador, ända ner till ribbotten där flera ribbor var avbrända, se figur 9. Även resårbotten (och tillhörande överdrag) hade djupa brännskador i motsvarande område som ribbotten, framförallt i mitten och troligtvis det som utgör höger sida upptill madrassen (sett ovanifrån), se figur 10 och 11. De omfattande brandskadorna i sängen tyder på att det brunnit länge, alternativt intensivt, i sängen vilket därför kan utgöra det primära brandområdet.

Det fanns även ett relativt lågt brand-v på motsatt sida om sängen, se figur 12 och 13. Exakt vad som funnits här är oklart, till vänster om platsen bör det dock ha stått ett hörnskåp. Till höger om platsen har troligtvis ett skrivbord/arbetsbänk stått. Detta relativt djupa V kan dock vara en sekundär skada då exempelvis även hörnskåpet är kraftigt brandskadat vilket kan ha bidragit till att detta mönster bildats.

Strykjärnet utesluts som trolig orsak då det hade begränsade skador, strykbrädan hade inte heller några skador vilken kan stödja detta (under förutsättning att strykjärnet var placerad på strykbrädan).

Att trygghetslarm inkom först klockan 01:51 tyder på att larmet snarare aktiverats av räddningstjänstens personal i efterarbetet än av den omkomne personen själv. Tiden har dubbelkollats med kommunen och ska stämma.

Bakomliggande olycksorsaker

Personen i fråga hade enligt uppgift viss funktionsnedsättning. Framförallt fysiska funktionsnedsättningar men även viss kognitiv nedsättning. I lägenheten fanns rörelsehjälpmedel i form av rollatorer. Det fanns beviljat stöd för hemtjänstinsatser med besök flera gånger per dag. Hemtjänsten utfördes i detta fall av Attendo. Hur personens funktionsnedsättning har påverkat olyckans utfall är oklart.

Det är dessutom oklart om brandvarnaren har fungerat och dessutom har det inte funnits en brandvarnare i själva brandrummet.

Personen hade tillgång till ett trygghetslarm, men har inte larmat innan branden, först när räddningstjänstens personal redan var på plats och höll på med arbetet så gick ett larm, troligtvis aktiverat av personalen.

Utredarens teori är att personen inte har vaknat av branden eller brandvarnaren (om den fungerade) i tillräckligt god tid och därför inte heller kunnat reagera och agera (larma, fly etcetera).

Slutsatser

Orsaken till branden har inte kunnat fastställas i detta fall. Branden bedöms troligtvis ha startat i eller i närheten av sängen men det går inte att fastställa helt, inte heller ursprunglig värmekälla går att fastställa i detta läge. Den elektronik som fanns i brandområdet har inte kunnat konstateras ha orsakat branden. Det finns dock uppgifter om en värmefilt som utredaren inte kunnat hitta spår efter och de muntliga uppgifterna rörande denna filt går isär vilket innebär att det varken kan bekräftas eller dementeras om en värmefilt har funnits i sängen. Mest troligt är att branden orsakats av någon elapparat men det går inte att fastställa. Möjliga alternativ är mänsklig handling, avsiktlig eller inte. Det finns dock inget som talar för att personen i fråga har exempelvis rökt, som annars är en vanlig orsak till brand i säng.

Om brandvarnaren inte fungerade, om den inte gav tillräckligt tidig varning eller om personen i fråga inte har uppmärksammat den har inte gått att klargöra. Utredaren tror dock på första alternativet då ingen i närliggande lägenheter tycks ha noterat brandvarnaren (vilket borde vara fallet om en brandvarnare aktiveras mitt i natten i ett flerbostadshus).

Erfarenheter och förslag på åtgärder

Det finns en del erfarenheter och förslag på åtgärder utifrån olyckan den 29 oktober 2019. Nedanför beskrivs erfarenheterna och förslag på åtgärder mer omfattande, därefter följer en kortare sammanfattning.

Personen i fråga har enligt uppgift haft funktionsnedsättningar som troligtvis kan ha påverkat möjligheten för denne att själv hantera branden och sätta sig i säkerhet. Äldre personer samt personer med någon form av psykisk eller fysisk funktionsnedsättning är utsatta grupper i samhället och överrepresenterade när det gäller dödsbränder trots att lag om skydd mot olyckor syftar till att människor ska ha ett med hänsyn till de lokala förhållandena tillfredsställande och likvärdigt skydd mot olyckor. Samhället går mot att fler personer ska kunna bo kvar i sin bostad så länge som möjligt. Detta till trots att brandskyddet i en bostad är dimensionerat för personer som har förutsättning att själva sätta sig i säkerhet i händelse av brand. Personer med fysiska och/eller psykiska funktionsnedsättningar kan däremot ha små eller inga möjligheter att själva sätta sig i säkerhet. För att dessa grupper ska ha ett likvärdigt skydd i händelse av brand är det viktigt att personerna får ett individanpassat brandskydd där hänsyn tas till rådande förhållanden. För att uppnå detta anser utredaren att det behövs brandskyddsåtgärder som i bästa fall förhindrar branden eller åtminstone skapar mer gynnsamma förhållanden att begränsa skadorna till följd av brand.

I detta fall hade personen tillgång till trygghetslarm men vid aktuellt tillfälle har inget larm gått förrän efter räddningstjänsten redan var på plats. Det är dock för utredaren okänt varför larmet inte har gått tidigare i samband med branden. Men det kan exempelvis vara så att personen helt enkelt inte haft möjlighet att larma. I den aktuella lägenheten fanns endast en vanlig brandvarnare utan någon form av

vidarekoppling. Brandvarnaren verkar dock inte ha fungerat som avsett i detta fall, alternativt för sent. I detta fall kanske en relativt enkel lösning så som vidarekopplade brandvarnare med eventuellt kompletterande varningsutrustning (blixtljus/vibrationssummer efter behov) hade kunnat göra skillnad. Då hade larmcentralen, hemtjänsten och räddningstjänsten kunnat larmas en kort tid efter brandstarten. För att personalen eller räddningstjänsten ska ha en chans att rädda en person är det av yttersta vikt att en tidig indikering, varning och larm till larmcentralen kan ske kort efter brandstarten. Kopplingar kan göras till rapporten ”Brandskydd i behovsprövade boenden” av MSB där erfarenhet visar att om det förflyter längre tid än 2-3 minuter innan en insats påbörjas i behovsprövade boenden finns det en överhängande risk för att den eller de personer som eventuellt befinner sig i brandens startutrymme allvarligt skadas eller avlider. Personer som bor i behovsprövade boenden har liksom många med hemtjänst svårare att själva hantera en brand och/eller sätta sig i säkerhet. Erfarenhetsmässigt så kan kritiska förhållanden uppstå i utrymmen/rum inom några enstaka minuter. När en brand dessutom är i direkt anslutning till en person (kläder/säng/kropp) kanske en insats behöver kunna ske än snabbare än så.

Även om lägenheten hade varit försedd med ett trygghetslarm med vidarekopplat brandlarm är risken fortfarande stor att personen skadats allvarligt eller omkommit innan en insats hunnit påbörjas. Slutsatsen är därför att ett tidigt larm till larmcentral samt hemtjänst och/eller räddningstjänst inte nödvändigtvis inneburit att personen hade kunnat räddas. Det är fullt möjligt att det också hade behövts en omedelbar insats för att bryta händelseförloppet, särskilt som brand tycks ha börjat nära den omkomne. Det kan därför vara helt nödvändigt med ett skadebegränsande brandskydd såsom mobila boendesprinklers som är gjorda för att tidigt släcka eller begränsa en brand och därmed förhoppningsvis förlänga tiden till kritiska förhållanden och insats måste genomföras. I bostäder där det vistas personer som har små eller inga möjligheter att själva sätta sig i säkerhet i händelse av brand (motsvarande verksamhetsklass 5B i Boverkets byggregler) är det därför rimligt att det finns ett förhöjt skydd i form av automatiskt släcksystem. Ett sådant system bör kunna begränsa eller minimera skadorna under en tid innan en insats kan påbörjas, något som till viss del kan anses kompensera för personerna begränsade förutsättningar och på så sätt kan ett mer likvärdigt skydd åstadkommas.

I detta fall kan dock brandvarnarens funktion/placering ha varit av betydelse. Detta då det inte går att utesluta att en fungerande brandvarnare i det aktuella sovrummet hade kunnat innebära att personen överlevt.

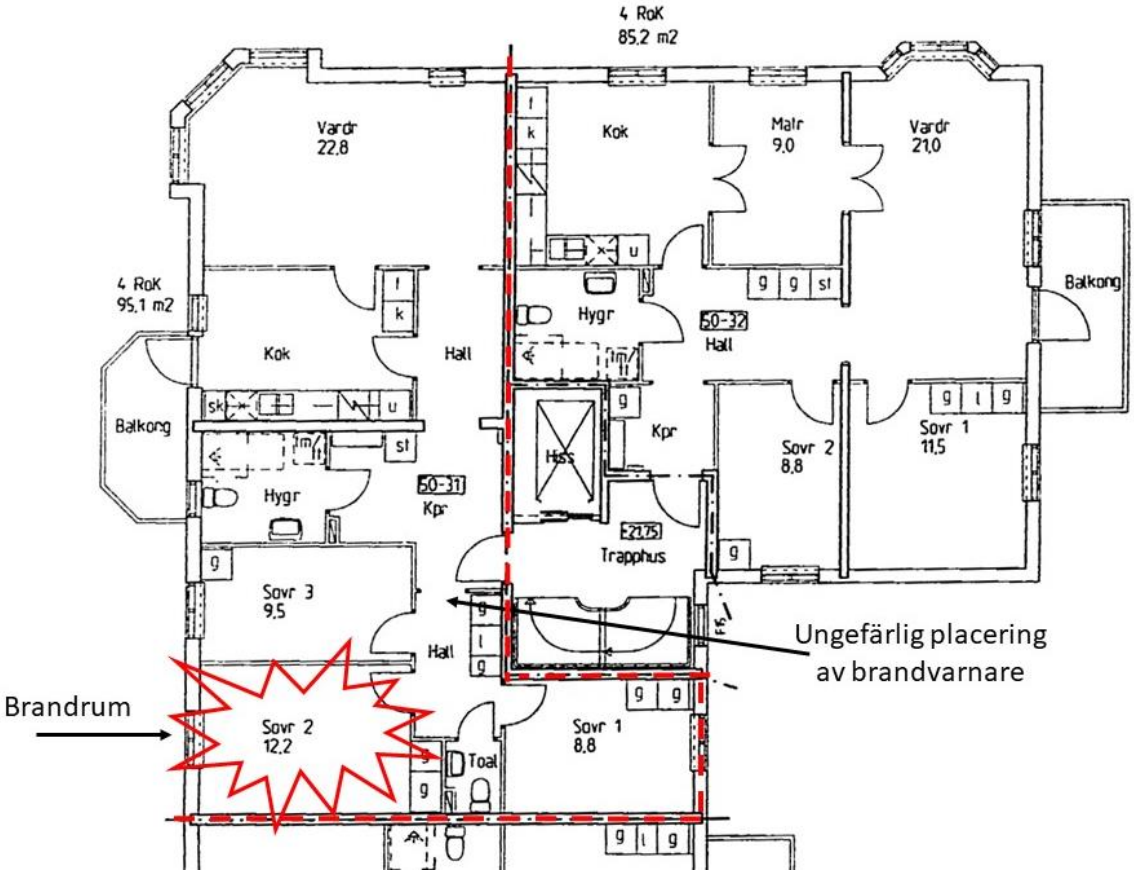
När personer ansöker om hemtjänst bör det alltid genomföras någon form av riskutredning. I denna utredning är det viktigt att generellt inventera och fånga upp risker hos brukaren. Detta behöver inte bara ett riskbeteende såsom rökning utan kan även innefatta andra delar som användning av spis eller andra produkter som kan innebära brandrisker (exempelvis värmefiltar). I detta fall uppger utföraren att de genomfört en riskutredning (troligtvis senast 2018) som även innehåller en punkt om brand. Men riskutredningen är enligt uppgift mycket övergripande när det gäller brand och mer fokuserad på personalens arbetsmiljö. Exempelvis en värmefilt bedöms inte ha fångats upp som risk, däremot möjligen rökning då det kan skapa en dålig arbetsmiljö. Fokus bör även ligga på brukarens säkerhet och inte bara

personalens arbetsmiljö. Hemtjänsten bör även i samband med riskutredningen kunna se över behovet av brandvarnare i lägenheten. Därefter bör hemtjänsten även regelbundet kunna testa brandvarnaren vid besök hos brukaren för att säkerställa dess funktion över tid. I sammanhanget ska också nämnas vikten av att hemtjänstpersonal ges förutsättningar att hantera en brandsituation (om de exempelvis erhåller brandlarm via trygghetslarm). Det är därför viktigt att hemtjänstverksamhet har väl utarbetade rutiner för hur personal ska hantera en sådan situation samt att det finns tillgång till lämplig släckutrustning.

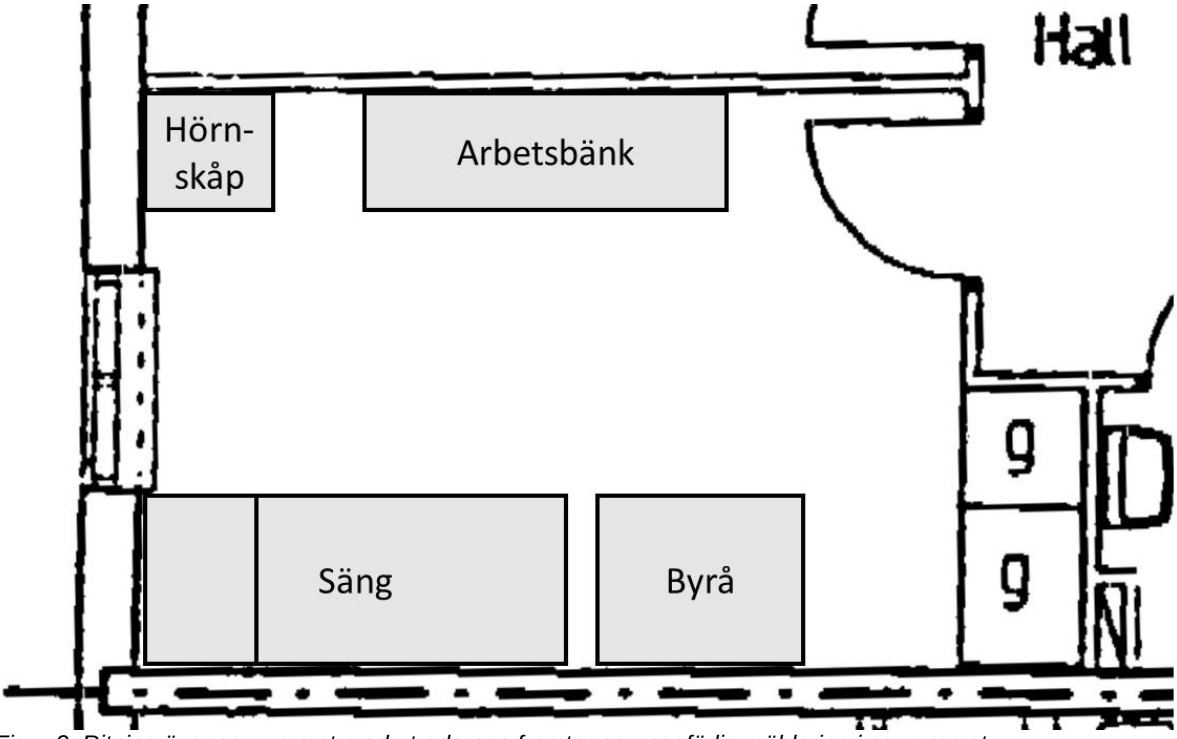
- En person med hemtjänst har troligtvis även ett hjälpbehov i händelse av brand och bör alltid erbjudas ett individanpassat brandskydd för att få ett likvärdigt skydd. Ett individanpassat brandskydd bör bestå av flera beståndsdelar. Det bör exempelvis alltid finnas brandvarnare kopplat till trygghetslarmet, i detta fall när bostaden är så pass stor bör det finnas flera brandvarnare. Brandvarnare bör alltid finnas i sovrummet/sovrummen då en brand annars kan växa sig omfattande innan larmet aktiveras. Vidarekoppling av brandlarm via trygghetslarmet bör möjliggöra en snabb insats av larmcentralen och/eller personal (ifall de finns i närheten) som i bästa fall kan släcka eller begränsa och minimera skadorna. Larmcentralen bör då även kunna larma räddningstjänst i ett tidigt skede vid misstanke om (eller bekräftad) brand. Även om det går ett tidigt larm till larmcentral så är det inte säkert att en insats kan påbörjas i tillräckligt god tid. För att uppnå detta bedöms det finnas ett behov av automatiskt släcksystem (i form av mobil sprinkler eller boendesprinkler) i lägenheter där det vistas personer som har små eller inga möjligheter att sätta sig själva i säkerhet (motsvarande verksamhetsklass 5B i Boverkets byggregler). Ett sådants system bör kunna begränsa eller minimera skadorna under en tid innan en insats kan påbörjas.
- Hemtjänsten bör alltid göra en riskutredning av brukaren och dess miljö (bostad) där eventuella brandrisker/övriga risker kan fångas upp. Fokus bör även ligga på brukarens säkerhet och inte bara personalens arbetsmiljö.
- Det bör även ingå att hemtjänsten kontrollerar att brandvarnare fungerar och finns i tillräcklig omfattning i brukarens lägenhet. Då personal ändå finns på plats regelbundet kan en sådan kontroll enkelt ske regelbundet utan att ta allt för lång tid.

Räddningstjänsten Östra Götaland

Johannes Glasin
Brandingenjör



Figur 1. Ritning över lägenheten.



Figur 2. Ritning över sovrummet med utredarens framtagna ungefärlig möblering i sovrummet.

Figur 3. Tydligt brand-v under/till vänster om fönstret, även ljusare området på elementet kan tillhöra v:t (renbränt)

Figur 4. Bild på brand-v ur en annan vinkel.

Figur 5. Bild på golvlist efter rensning. Sockeln var skyddad bakom grenkontakten men ganska bränd i övrigt.

Figur 6. Bild på sängben med rester av en elkabel.

Figur 7. Byrå som ena sänggaveln troligen stått mot.

Figur 8. Troligtvis har sängen stått mot väggen och skärmat av.

Figur 9. Det har brunnit kraftigt även under sängen i sängribborna som i flera fall är av.

Figur 10. Ungefärlig bild av hur resårbotten troligtvis har legat på ramen. Stora delar av resårbotten är avbränd.

Figur 11. Vy över hur resårbotten troligtvis har legat.

Figur 12. Djupare brandskador i vägg på motsatt sida om säng. Till vänster har troligtvis ett hörnskåp stått.

Figur 13. Till höger har troligtvis någon form av skrivbord/arbetsyta stått, vissa avskärmningar syns i väggen.

Figur 14. Armband tillhörande ett trygghetslarm hittades i brandresterna. Oklart om denna suttit på den avlidne.