Olycksutredning – Brand i byggnad

Undersökning enligt 3 kapitlet 10 § lag om skydd mot olyckor (SFS 2003:778)

Brand i byggnad, [redacted], Västerås 2015-05-15

Anledning till utredningen är att två personer omkom i branden. Utredningen är utförd enligt ”Metod för utvärdering av insats och utredning av bränder” med nivå 4.

Datum: 2015-05-15
Författare: Erik Mattsson, Thomas Reichert
Dnr: 2015/823-MBR-197

SAMMANFATTNING

Utredningen syftar till att besvara två frågeställningar:

- Vilka förebyggande åtgärder borde utförts för att eventuellt förhindrat detta?
- Hur genomfördes insatsen?

På fredag kväll den 15 maj, cirka kl. 21:50, ringde en granne till den aktuella adressen in till SOS om att det brinner på [redacted]. Den aktuella byggnaden bestod av 3 våningsplan och källare. Under larmsamtalet framkommer att det finns personer kvar i byggnaden. Insatsledare i 1080 var först på plats med endast 2 min framkörningstid till skadeplatsen.

Vid räddningstjänstens framkomst kl 21:57 konstaterades följande:

1. Villan brinner kraftigt på baksidan.
2. Personer finns kvar i byggnaden.
3. En person syns i ena fönstret på våning 2.

Omedelbara order till personal i 1110 var livräddning av drabbad via skarvstege genom fönster på våning 2. Från 1080 kom order att ingen rökdykning ska ske i byggnaden utan mål med insatsen var att begränsa branden till byggnaden.

Det var väldigt bra med ett tydligt MMI tidigt i insatsen. Detta medförde en tydlighet från räddningsledare ner till brandman. Att BiB tog över som räddningsledare var bra och följer MBR:s tankesätt gällande organisation på skadeplats. Detta medför att 1180 får ett helhetsgrepp om olyckan och att 1080 kan fokusera på metod och teknik samt synka enheterna på plats.

Brandorsaken kommer inte utredas i någon större utsträckning eftersom endast husgrunden fanns kvar av byggnaden efter branden. Utifrån den information som utredarna fått ta del av verkar det som att startutrymmet var lokaliserad i det östra hörnet av byggnaden, alltså vardagsrummet/tv-rummet på bottenvåningen alternativt vardagsrummet på övervåningen. Brandorsak och startföremål har inte kunna påvisats. Troliga orsaker kan vara kvarlämnat ljus eller tekniskt fel på ex. elledningar.

Slutsatser och erfarenheter gällande förebyggande

Enligt uppgift fanns ingen brandvarnare i byggnaden vilket kan anses som ett misslyckande gällande det förebyggande arbetet för MBR och för hemtjänsten. Att hemtjänsten inte reagerat på brandskyddet tyder på bristande utbildning och rutiner. MBR bör ta en dialog med hemtjänsten gällande brandskydd hos brukare. Det går inte att säga att brandvarnare hade räddat deras liv men det hade åtminstone ökat chanserna avsevärt.

Slutsats och erfarenheter gällande insatsen

Insatsen är generellt väldigt bra utförd! Tydliga order kom till styrkorna genom hela insatsen och arbetsmoralen och uppträdandet på skadeplatsen var hög. Säkerheten på och runt platsen har prioriterats

I framtiden bör MBR försöka släcka branden i större utsträckning än vad vi gör idag. Kraftsamla med resurser och gör ett försök i alla fall. Grundtanken från MBR:s sida bör vara att alltid försöka släcka!

ANLEDNING TILL UNDERSÖKNINGEN

Syftet med denna undersökning är att undersöka varför två personer omkom i branden, vilka förebyggande åtgärder som kunde utförts samt insatsen genomförande. Brandorsaken har inte utredds i någon större utsträckning eftersom endast husgrunden är kvar av byggnaden.

Undersökningen syftar till att utreda två frågeställningar:

- Vilka förebyggande åtgärder borde utförts för att eventuellt förhindrat detta?
- Hur genomfördes insatsen?

HÄNDELSEFÖRLOPP

Omfattning och åtgärder vid upptäckt

På fredagen den 15 maj kl. 21:50, ringde en granne in till SOS om att det brinner på [redacted]. Det är en villa med flera våningar som brinner. Innan räddningstjänsten är på plats reser grannar upp stegar mot sovrummet på våningsplan 2. De försöker undsätta personerna som är kvar i villan men ingen kommer ut från sovrummet.

Stort larm dras på stationerna 1100 och 1200 i Västerås som bemannas av heltid. De larmade stationerna består av vardera 1+4. Utöver detta larmas två brandmän i beredskap, insatsledare i 1080 och brandingenjör i beredskap i 1180. Från station 1100 åker 1080 (ledningsfordon), 1110 (släckenhet), 1160 (skärsläckaren) och från station 1200 åker 1210 (släckenhet) och 1230. (höjdfordon)

Omfattning vid räddningstjänstens framkomst

Larmet kom kl 21:54 till räddningstjänsten och första enhet på plats är insatsledare i 1080 kl 21:57. Styrkorna påväg till platsen hade fått information via SOS att personer finns kvar i byggnaden. Ordergivning gick ut under framkörningen att det var livräddning som gällde vid ankomst.

Vid räddningstjänstens framkomst kl 21:57 konstaterades följande:

4. Villan brinner kraftigt på baksidan.
5. Personer finns kvar i byggnaden.
6. En person syns i ena fönstret övervåningen.

Figur 1 visar husets baksida cirka kl. 22:05

Styrkeledaren på station 1100 var inte på station vid larm utan kom till brandplatsen i bil 1160.

Räddningstjänstens åtgärder
Livräddning påbörjades av personal från 1110 via grannarnas utplacerade stegar mot sovrummet på våningsplan 2.

Figur 2 Bilden är tagen från [redacted] och markerar sovrumsfönstret. Livräddning skedde med bärbara stegar från det markerade fönstret.

Personen kunde inte själv gå ner på stegen utan räddningsttjänstens personal var tvungen att lyfta ner honom från fönstret. Det utfördes även ett genomsök med hjälp av värmekamera i sovrummet och rummen bredvid men ingen person kunde lokaliseras.
Från 1080 kom order att ingen rökdykning ska ske i byggnaden utan mål med insatsen var att begränsa branden till byggnaden. Två sektorer upprättades; 1110 hade sektor Norr och 1210 sektor Öst. Öst fick uppdrag att kyla och begränsa branden. Norr fick uppdrag att först och främst flytta bilen eftersom den stod för nära byggnaden pga. strålningsvärmen därefter skulle de också endast kyla och begärnsa branden till byggnaden.

Order kom även att hålla avstånd från byggnaden pga. rasrisk vilket senare skulle visa sig varit ett bra beslut då ena murstocken rasade precis innanför avspärrningen.

De två brandmännen i beredskap kom med tankbil och rökskyddskärra. Att tankbilen inte kom med från station 1200 initialt berodde på kompetensbrist, det fanns inte tillräckligt med behöriga chaufförer för tunga fordon.

Skadeomfattning
Två personer omkom i branden. En person fördes till sjukhus och omkom senare av brännskadorna. En person blev innebränd och hittades först senare av polisens tekniker. Byggnaden blev total skadad då den fick brinna ner till grunden.

Spridningsrisker
Det fanns risk för spridning till intilliggande fastigheter som närmast låg cirka 8m ifrån byggnaden.

HÄNDELSEPLATSEN

Området
Den branddrabbade byggnaden ligger i ett bostadskvarter som består mestadels av villor. Byggnaden hade en granne på vardera sida. [redacted] ligger precis framför byggnaden och [redacted] finns på motstående sida.

Figur 3 Översiktbild som visar bostadsområdet

Byggnaden

Byggnaden bestod av 3våningsplan och källare. I källaren fanns teknikutrymme, tvättstuga och förrådsutrymme. Källarplanen och bottenvåningen satt ihop med en interntrapp. Källaren hade även ingång från trädgården. På bottenvåningen fanns sovrum, vardagsrum, badrum, kök och kontor. På övervåningen fanns tv-rum, vardagsrum, toalett, sovrum och ett kontor/kök. Det fanns även en utbyggnad på övervåningen i anslutning till vardagsrummet. På vindsvåningen fanns ett antal rum, bl.a. en toalett och pentry. Se bilaga 1 för planskisser.

Alla våningsplanen var sammankopplad med trapphuset som fanns i anslutningen till entrén. Hela huset var en brandcell.

Figur 4 visar huset från .

Figur 5 visar kortsidan på huset från .

Uppgifter från hemtjänst

Hemtjänsten gjorde flera besök varje dag för att hjälpa till med vardagliga sysslor. Gällande brandskydd hade de minst en brandsläckare i huset men troligtvis inga brandvarnare. Ingen av de boende var rökare. Däremot använde de ibland finnas levande ljus. Dörrarna mellan våningsplanen var enligt utsago oftast öppna, det vill säga det fanns troligtvis inga stängda dörrar mellan primärbrandplatsen och övriga utrymmen. Om sovrumsdörren var stängd under brandförloppet är därför oklart.

BRANDUTREDNING

Omständigheter

Brandorsaken kommer inte utredas i någon större utsträckning eftersom endast husgrunden fanns kvar av byggnaden efter branden.

Metod

En mindre brandutredning har utförts genom platsbesök, information från polisens kriminaltekniker samt från förhör. Information har även samlats från insatspersonalen, bilder samt videodokumentation.

Upplysningar från berörda

På kvällen den 15 maj hade man haft ett flertal gäster på besök vid middagstid. Dessa bjudningar brukar ta plats i köket alternativt i vardagsrummet på bottenvåningen. Ibland brukar ljus tändas i vardagsrummet.

Huset hade enligt uppgift äldre elledningar.

Startutrymme och primärbrandområde

Utifrån den information som utredarna fått ta del av verkar det som att startutrymmet var lokaliserad i det östra hörnet av byggnaden, alltså vardagsrummet/tv-rummet på bottenvåningen alternativt vardagsrummet på övervåningen. Det var även i denna del det brann som kraftigast vid räddningstjänstens framkomst.

Startföremål och brandorsak
Brandorsak och startföremål har inte kunna påvisats. Troliga orsaker kan vara kvarlämnat ljus eller tekniskt fel på t.ex. elledningar.

UTVÄRDERING AV RÄDDNINGSINSATS

Räddningsinsatsens händelseförlopp
Insatsledare i 1080 var först på plats efter endast 2 min framkörningstid till skadeplatsen. Vindruterapport angav att det var kraftig rökutveckling från tvåplansvillan. Omedelbara order till personal i 1110 var livräddning av drabbad via skarvstege genom fönster på våning 2. När 1110 anländer påbörjas livräddning med två stegar som grannarna hunnit ställa mot väggen innan räddningstjänst var på plats. Eftersom det redan fanns uppställda stegar användes dessa för livräddning. Räddningstjänstens personal lyckades få ner mannen som stod i fönstret. Ambulanspersonalen kunde därefter omhänderta mannen. Brandmännen gjorde ett snabbsök med hjälp av IR-kamera i samma rum som mannen befunnit sig. Snabb söket utfördes vid flera fönster men ingen person kunde lokaliseras.

Riskbedömningen från 1080 blev att ingen invändig livräddning skulle genomföras pga. mycket kraftigt brandförlopp och relativt snabbt var det en fullt utvecklad brand i hela byggnaden. Bil 1110 flyttades efter ett tag pga. att fordonsplaceringen blev för nära byggnaden. Mål med insatsen uttalades till att begränsa spridning till grannfastigheter genom kylning med vatten. Insatsen fortsatta i samma riktning, begränsa spridning till grannfastigheter. Tidigt in i insatsen togs beslutet att spärra av ett riskområde runt byggnaden. BiB[1] tog över räddningsledarskapet cirka 40 min efter insatsens början och 03:15 tog SL[2] station 1200 över räddningsledarskapet. Station 1100 och 1200 växelarbetade sedan ute på skadeplats med en styrka på station för rast och vila. En grävare beställdes ut till platsen för att lägga ner resterande ytterväggar. Styrkan drog även ner murstocken med hjälp av vinsch från släckbilen.

Externa kontakter som hanterades under insatsen var bl.a. Krisstöd, Mälarenergi, Polisens presstalesperson, Miljö & hälsa, TIB Västerås samt restvärdeledare. Efter insatsen genomfördes avlastningssamtal med styrkan på morgonen, samverkansmöte med bl.a. TIB Västerås. Därefter höll styrkorna ett uppskattat informationsmöte med de boende den 27/5.

Analys och värdering
Det var väldigt bra med ett tydligt MMI tidigt i insatsen. Detta medförde en tydlighet från räddningsledare ner till brandman. Man kan konstatera att väderstreck kan vara problematiskt att använda som benämning på sektorer, ibland kan det vara bättre att dela upp i A, B, C,D eller fram- och baksida. Att BiB tog över som räddningsledare var bra och följer MBR:s tankesätt gällande organisation på skadeplats. Detta medför att BIB i 1180 får ett helhetsgrepp om olyckan och att IL[3] i 1080 kan fokusera på metod och teknik samt synka enheterna på plats.
Att inte bil 1180 kunde användas som ledningsplats var dock olyckligt då den hamnade för långt från händelsen, pga. av det blev trångt och andra fordon stod i vägen. Bil 1080 stod bättre till och ledningsplatsen placerades därför där. Ganska tidigt i insatsen kom beslut om att spärra av runtomkring byggnaden pga. rasrisk. Detta visade sig senare vara ett mycket klokt beslut då en murstocken rasade och kom precis innanför avspärrningarna. Detta bör vi ta med oss som erfarenhet och bli bättre på att göra avspärrningar pga. självskydd och inte bara för att hålla allmänheten borta från skadeplats. Avspärrningen runt skadeplats kunde varit större eftersom allmänheten hade möjlighet att störa med frågor på ledningsplatsen.

[1] Brandingenjör i beredskap (bil 1180)
[2] Styrkeledare (Bil 1210)
[3] Insatsledare (bil 1080)

Att vi alltför ofta parkerar för nära skadeplats bör vi också bli bättre på, det bör ingå i våra interna utbildningar och även tas med vid utredningar och uppföljning av insats.

Generell diskussion gällande släckförsök
Hur ska vi i framtiden tänka vid eftersök av personer som antas vara kvar? När personer kan antas vara i liv och kvar i byggnaden kommer vi alltid försöka släcka och ta ut personen, men hur ska vi agera när personer antas vara avlidna? Hur ska vi agera då det finns egendom att rädda?

Författarna anser att MBR behöver ändra sin inställning till att släcka bränder. Det är av stort värde för anhöriga att kunna hitta en kropp och kunna identifiera personen. Vi hjälper kriminalteknikerna i väldigt stor utsträckning om de har en brottsplats att faktiskt undersöka och inte bara en hög av kol. Det har framkommit vid flertalet bränder att en enkel innerdörr håller emot en brand väldigt bra och att rummet innanför blir relativt oskadat.

En annan aspekt till varför vi bör kraftsamla med resurser och försöka släcka bränder i allt större utsträckning är övning i de olika släckmetoder vi har att nyttja! Vi behöver öva på att släcka bränder för att erhålla mer erfarenhet och bli effektiva när vi väl måste släcka. Det negativa med att släcka bränder är den miljöpåverkan det kan orsaka. Med släckvattnet följer olika kemiska föreningar som är skadlig för naturen. Detta sker speciellt då släckmetoden utgörs av stora mängder vatten. Men om ingen vattentäkt eller liknande finns i närheten och vi tänker på släckmetoden kan vi släcka med minimal miljöpåverkan. Vi har andra effektiva släckmetoder än att släcka med ett vanligt strålrör.

Sökteknik med värmekamera
Polisens undersökning visar att kvinnan som blev innebränd var i sovrummet på övervåningen, alltså i samma rum som mannen befann sig i. Det vi borde fundera över är hur vi söker med värmekamera på ett effektivt sätt. Hur ska vi göra när sök? Antagligen (spekulation) låg kvinnan precis nedanför fönstret. Hade vi kunnat göra ett när sök med hjälp av rökdykare i rummet eller hade det varit för riskfyllt?

Framgångsfaktorer från befäl på plats:

- Full förståelse för ledningsstruktur och tilldelad arbetsuppgift.
- Mycket hög arbetsmoral och vilja att genomföra uppdraget.
- Föredömligt uppträdande på olycksplatsen med tanke på anhöriga m.m.
- Bra logistik runt avlösningar vid fortsatt insats.

SLUTSATS BRANDUTREDNING OCH INSATSUTVÄRDERING

Undersökningen syftar till att utreda två frågeställningar:

- Vilka förebyggande åtgärder borde utförts för att eventuellt förhindrat detta?
- Hur genomfördes insatsen?

Slutsatser och erfarenheter gällande förebyggande

Enligt uppgift fanns ingen brandvarnare i byggnaden vilket kan anses som ett misslyckande gällande det förebyggande arbetet för MBR och för hemtjänsten. Att hemtjänsten inte reagerat på brandskyddet tyder på bristande utbildning och rutiner. MBR bör ta en dialog med hemtjänsten gällande brandskydd hos brukare. Det går inte att säga att brandvarnare hade räddat deras liv men det hade åtminstone ökat chanserna avsevärt.

Slutsats och erfarenheter gällande insatsen

Insatsen är generellt väldigt bra utförd! Tydliga order kom till styrkorna genom hela insatsen och arbetsmoralen och uppträdandet på skadeplatsen var hög.

I framtiden bör MBR försöka släcka branden i större utsträckning än vad vi gör idag. Kraftsamla med resurser och gör ett försök i alla fall. Grundtanken från MBR:s sida bör vara att alltid försöka släcka!

Det finns några punkter att utveckla och/eller reflektera över:

- Tidigt spärra av riskområde runt byggnaden (zonindela)
- Utse säkerhetsman under hela insatsen
- Filma och dokumentera i tidigt skede
- Insatsen påverkades inte utav att styrkeledaren kom ensam i 1160
- Det är svårt att ha väderstreck som sektorer, oftast bättre att namnge A, B, C,D eller fram- och baksida
- Tänk på fordonsplacering. Både ur ett räddningsperspektiv och ledningsfordon.
- Bra att 1180 blir räddningsledare
- MBR behöver ha tillräckligt med chaufförer så att alla tunga fordon kan komma ut till skadeplats
- Skulle vi kunnat släcka branden med de resurser vi har? Pulver, skärsläckaren? CAFS?
- Ta till avspärrning så att inga störningsmoment uppstår från personer utanför avspärrningen
- Kolla över teknik för när sök, hur ska vi göra framöver?

Uppdrag från utredningen

Nedan visas vem som har ansvaret att förbättra för framtiden:

SJ – Förebyggande brandskydd hemtjänsten

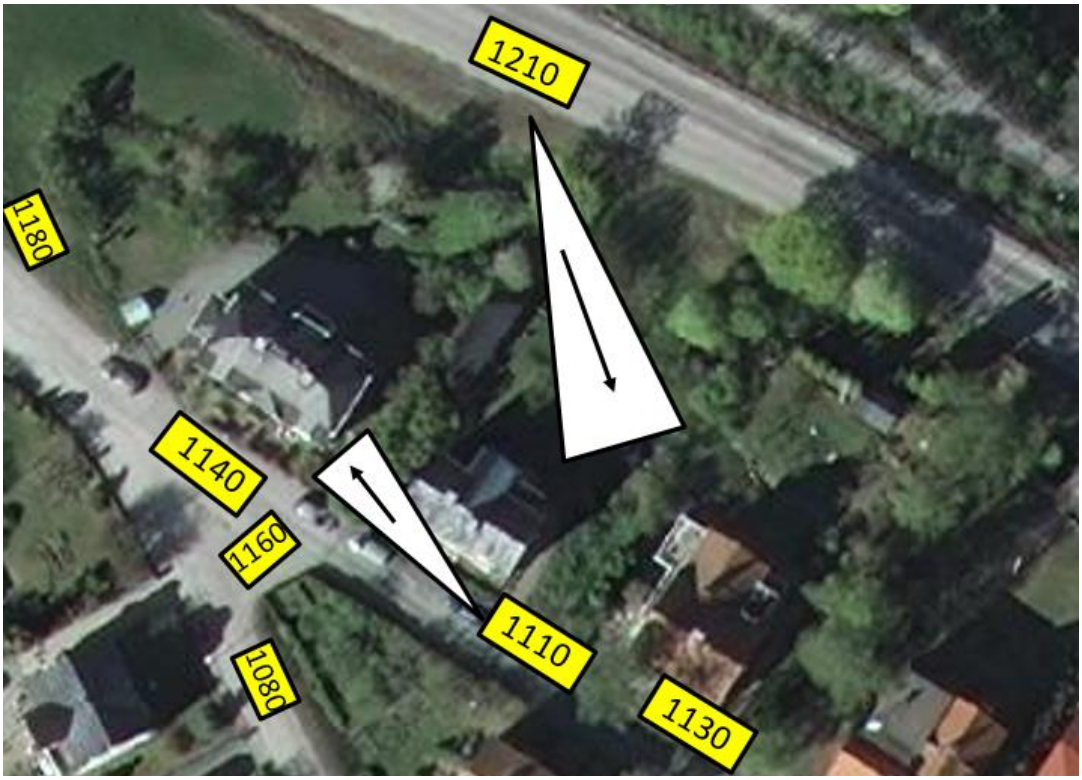
SE – Utökad utbildning/övning gällande avspärrning, fordonsplacering, när sök och metod för att släcka branden

Ledningsgrupp – Tydligare inriktning att släcka samt att vi har utbildade chaufförer

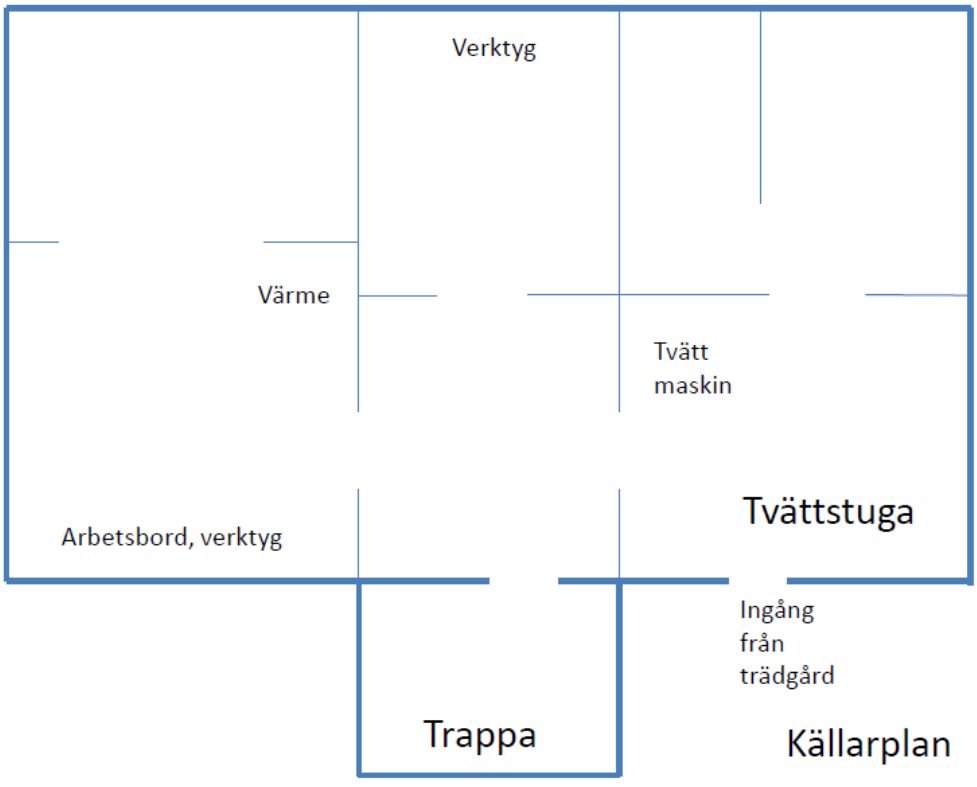
Befäl – Se till att filma insatsen och utvärdera er insats. Dokumentera.

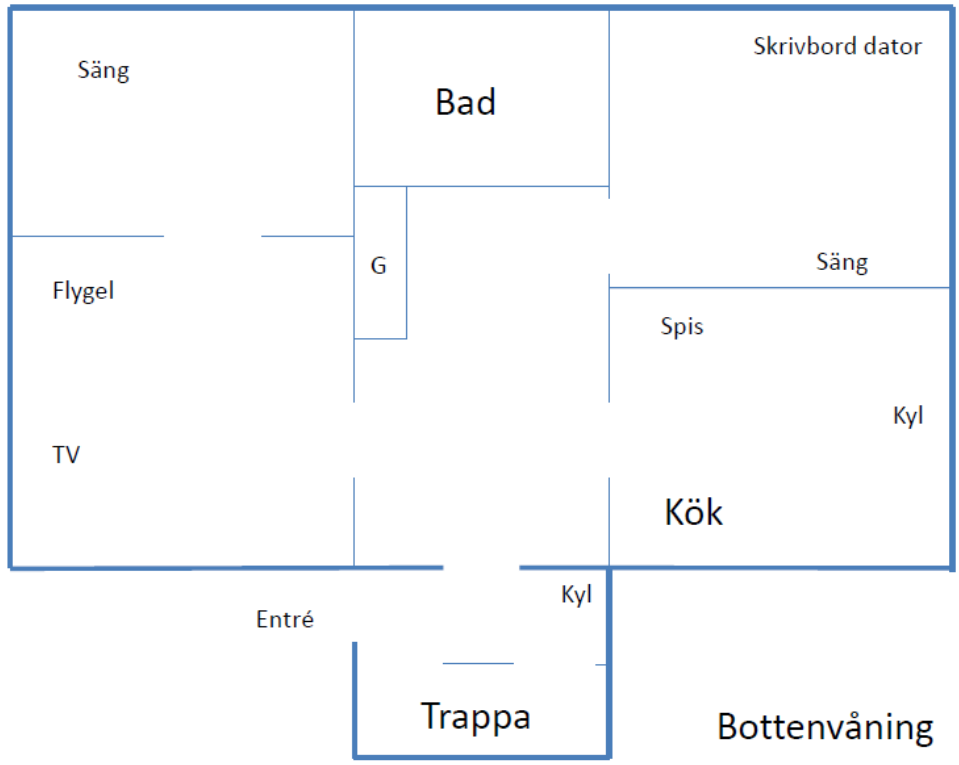
L-övning – Utse säkerhetsman vid behov

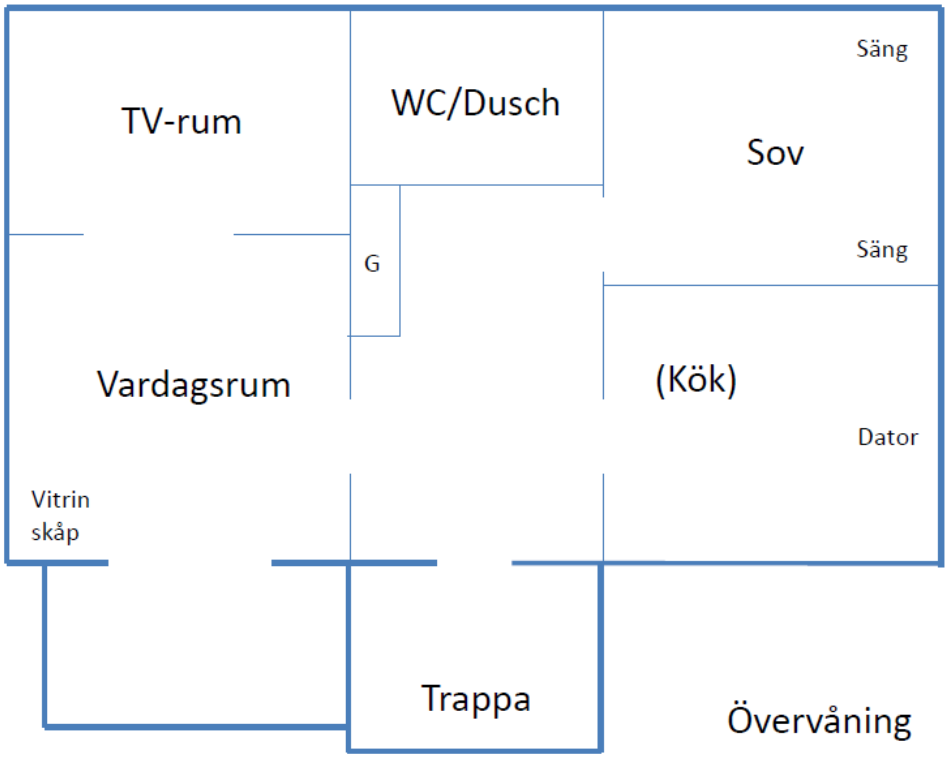
Bilaga 1 – Uppställningsplatser, planskiss och foton.

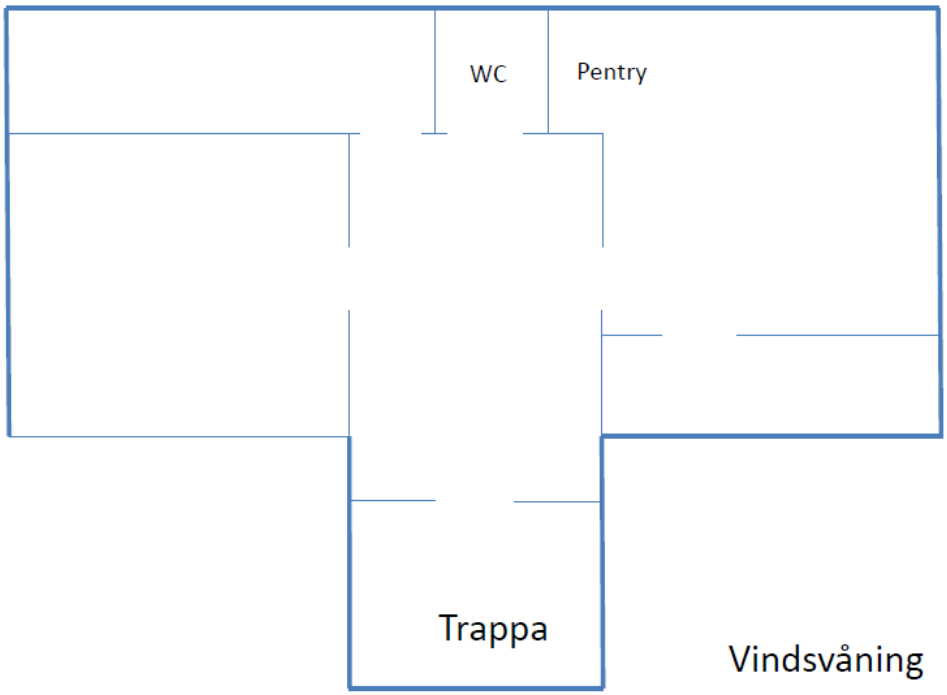


Figur 6 visar en skiss över fordonsplacering.




Säng
Bad
Skrivbord dator
G
Flygel
Säng
Spis
Kyl
TV
Kök
Kyl
Entré
Trappa
Bottenvåning


TV-rum
WC/Dusch
Säng
Sov
G
Säng
Vardagsrum
(Kök)
Dator
Vitrin
skåp
Trappa
Övervåning



Figur 7 visar rökdykarna som söker efter flera personer i sovrummet.

Figur 8 visar rökdykarna som söker efter personer i WC-utrymmet.

Figur 9 visar byggnadens kortsida från .