



# MÄLARDALENS BRAND- OCH RÄDDNINGSFÖRBUND

## UTREDNINGSRAPPORT OLYCKSUTREDNING - BRAND

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

Datum  
2017-03-02  
Handläggare  
TT  
Dnr  
2017-160-MBR-926

### Brand i Äldreboend på Eriksborg 2016-11-27

- Uppdragsgivare** MSB, Enheten för lärande av olyckor och kriser.
- Anledning** Brand i vårdboende. Det troliga är att den drabbade personen vaknat och försökt tända en cigarett varvid det börjat brinna i kuddar och täcken som den drabbade hade i sängen. Automatlarmet utlöses men branden utvecklas med sådan hastighet så personal som befann sig på avdelningen inte hann få ut henne. Personen avled av sina skador. Viss fördröjning i larmorganisation och larmets utförande har fördröjt insatsen.
- Undersökningen utförd** Under januari/februari 2017- av brandutredare TT
- Bilagor**  Insatsrapport  Fotobilaga  Sakkunnigutlåtande
- Upplysningar om branden**
- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| Larm till räddningstjänst | Söndag 2017-11-27 kl 08:20 |
| Adress                    | Eriksborg Seniorboende     |
| Olyckstyp                 | Brand i byggnad/Vårdboende |
| Startutrymme              | Lägenhet/vårdrum           |
| Startföremål              | Säng                       |
| Brandorsak                | Rökning                    |
| Insatsrapportnummer       | 2016001609                 |
- Rapportförfattare** Thomas Reichert (TT)

---

**Postadress**  
Mälardalens  
30  
Brand- och Räddningsförbund  
721 87 Västerås

**Besöksadress**  
Vallbyleden 9

**Telefon**  
021-39 82 00

**Telefax**  
021-39 82

## SAMMANFATTNING

En sänggrökning som får stora konsekvenser och leder till en dödsbrand. Larmet inkommer på morgonen då personal är i fullgång med iordningställande av de boenden. Totalt finns tre personer ur personalen i direkt närhet då larmet går. Trots detta är branden fullt utvecklad när personalen kommer till platsen så man gör bedömningen att inte gå in i lägenheten pga av rökutvecklingen. Flera olika faktorer som hög brandbelastning i sängen, fördröjning av rökdetektorn/ventilationsförhållanden och personalens agerande har påverkat utgången i denna händelse.

Den boende hade flera stora kuddar och icke brandklassade sängkläder trots att hon var en känd storrökare och sängliggande. Verksamheten har även valt att ställa in rökdetektorerna på den lägre känsligheten. Detta har endast marginell betydelse ur ett tidsperspektiv enligt leverantören. Personalen som anlände endast någon minut efter larmet utlöstes har agerat utifrån sin kunskap på bästa möjliga sätt. Personen valde att inte gå in i brandrummet. Samtliga har endast en kortare anställningstid på verksamheten. Brandutbildning ska genomföras inom tre år, ingen av personalen hade genomfört denna.

Då automatlarmet går larmas räddningstjänsten omedelbart och ingen fördröjning finns i anläggningen, däremot i detektorn som står på den lägre känslighetsgraden. Detektorerna sitter heller inte riktigt monterade utifrån SBF 110:7<sup>1</sup>. Larmlarmet till automatisk brandlarmet sitter i förhållande till brandrummet på motsatta sidan av bygggnaden. Det är hit samtliga räddningsenheter anländer trots att personalen ringde 112 och meddelade att det var konstaterad brand. Räddningstjänst hade inte kännedom om seniorboendets placering och personal hade inte kunskapen att möta upp och dirigera räddningstjänsten. Detta leder till att ytterligare fördröjning av insatsen då räddningspersonal måste leta sig fram. Då man väl får kontakt med verksamheten och leds till den aktuella lägenheten så tar det endast någon minut innan personen är omhändertagen och branden är släckt.

Branden får stora konsekvenser på verksamheten då rök- och sotskador är omfattande i hela verksamheten.

---

<sup>1</sup> Det svenska regelverket för automatiska brandlarmanläggningar

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING .....	2
1 ANLEDNING TILL UNDERSÖKNINGEN .....	4
2 HÄNDELSEFÖRLOPP .....	5
2.1 Omfattning och åtgärder vid upptäckt .....	5
2.2 Omfattning vid räddningstjänstens framkomst.....	5
2.3 Räddningstjänstens åtgärder .....	5
2.4 Skadeomfattning .....	5
3 HÄNDELSEPLATSEN .....	6
3.1 Området .....	6
3.2 Byggnaden .....	6
3.3 Startbrandcellen .....	6
4 BRANDUTREDNING.....	7
4.1 Omständigheter.....	7
4.2 Metod.....	7
4.3 Upplysningar från berörda.....	7
4.4 Startutrymme och primärbrandområde.....	7
4.5 Startföremål och brandorsak.....	7
4.6 Metod.....	7
4.7 Beredskapsläget .....	7
4.8 Räddningsinsatsens händelseförlopp.....	8
5 SLUTSATS BRANDUTREDNING OCH INSATSUTVÄRDERING .....	9
5.1 Slutsats och erfarenheter, branden.....	9
5.2 Slutsats och erfarenheter, räddningsinsatsen .....	9

## 1 ANLEDNING TILL UNDERSÖKNINGEN

Syftet med denna undersökning är att redogöra för en händelse där en person omkommer i samband med en brand i ett äldreboende.

Undersökningen har utförts eftersom lägenheten en är automatlarmad och personal fanns på plats inom ett par minuter.

Undersökningen syftar till att utreda tre frågeställningar:

- Varför blev konsekvensen så förödande?
- Vad orsakade branden?
- Vad kan man göra för att förhindra liknande händelser?

## 2 HÄNDELSEFÖRLOPP

### 2.1 Omfattning och åtgärder vid upptäckt

Larm inkommer lördag morgon kl. 08:19 som ett automatlarm på Eriksborgs äldreboende. Det dras ett stort automatlarm på de båda heltidstationerna i Västerås. Även insatsledare larmas på detta larm och kl. 08:24 inkommer samtal att personalen konstaterat att det är brand i lägenheten och att en person finns kvar i lägenheten. Denna information når räddningsstyrkorna under deras framkörning till objektet. Personal på plats har försökt ta sig in men rökutvecklingen är för kraftig så beslut om att evakuera övriga boenden som befinner sig i korridor och övriga allmänna utrymmen görs.

### 2.2 Omfattning vid räddningstjänstens framkomst

Vid räddningstjänstens framkomst kl. 08:29 konstaterades att ingen från personalen möter upp räddningstjänst som åker till automatlarmstablån. Automatlarmet sitter på motsatt sida från äldreboendet så räddningsenheter hamnar fel i förhållanden till branden.

Räddningsledaren är osäker på var larmet har utlöst och tar en pulversläckare och börjar ta sig runt byggnaden för att försöka hitta till äldreboendet. När han kommer runt byggnaden så möts han av personal som hänvisar honom till rätt ingång där övrig personal möter honom i korridoren utanför den aktuella avdelningen.

### 2.3 Räddningstjänstens åtgärder

Räddningsledaren som är första person på plats tar sig in och konstaterar rökutveckling i korridor. Han tar sig till den aktuella lägenheten som personalen hänvisar honom till. Då han öppnar dörren är det kraftig brand och rökutveckling, så sikten är obefintlig. Detta konstateras strax efter kl. 08:30. Han orienterar sig ut och hittar lämplig angreppsväg för rökdykare och guidar in övriga enheter som även de har anlänt till fel del av byggnaden. Då han konstaterat angreppsväg för insatsen och i väntan på rökdykargrupp så återvänder räddningsledaren in till brandlägenheten och tömmer en pulversläckare in i brandrummet. Han uppmanar personalen att hänvisa rökdykare till rätt angreppsväg då dessa anländer. När rökdykningen påbörjas så hittas personen ganska omgående klockan är då ca 08:33. Personen tas ut och omhändertas av sjukvårdspersonal. Därefter påbörjas ventilering och uppsamling av drabbad personal. Ett flertal personer befann sig fortfarande i sina lägenheter och evakuerades då korridoren var satt under övertryck. Samtliga inblandade evakuerades till intilliggande avdelningar och akut RVR genomfördes samt restvärde ledare kallades till platsen. Representanter för fastighetsägare och kommunen krisstöd anländer även de. Kommunens sociala jour aktiveras av tjänsteman i beredskap.

### 2.4 Skadeomfattning

En person avliden. Kraftiga brandskador i startutrymmet och rök- och sotskador i hela avdelningen

### **3 HÄNDELSEPLATSEN**

#### **3.1 Området**

Äldreboendet är en del i en större tvåvåningsbyggnad. Byggnaden innehåller ett antal olika verksamheter äldreboendet har två våningsplan  
Objektsbeskrivning, ritningar, skisser o foton, Se bilaga

#### **3.2 Startbrandcellen**

Startbrandcellen är en egen del som är automatlarmet Sektion 12 detektor 20. Se bilaga/foto dok. Golv arean för rummet är 5,8x6,2 meter. Brandcellsindelningen har hållit emot brand och rökspridningen. Den rökspridning som har förekommit har skett då personal och räddningstjänst öppnat dörren. Endast de närmaste rummen har fått viss sotspridning, då även detta genom öppna dörrar. Inga andra rum på avdelningen eller våningen ovanför har haft någon sotspridning utan endast röklukt. Vid kontroll i ventilationen så har även denna brandtekniska del fungerat, inge sot har funnits i ventilationskanaler.

## 4 BRANDUTREDNING

### 4.1 Omständigheter

Brottsmisstanke förelåg varför en förundersökning inleddes och polisen utförde teknisk undersökning. Brandplatsundersökning utfördes av polisen. Det har utifrån deras undersökning inte gått att fastställa brandorsaken.

### 4.2 Metod

Platsbesök har genomförts i samband med händelsen samt vid ett antal tillfällen under utredningen. En intervju med berörd personal från räddningstjänst genomfördes. Samtlig personal från verksamheten som var inblandad i händelsen samt berörda arbetsledare har intervjuats. Ett antal platsbesök har genomförts samt informationsinsamling från räddningspersonalen intryck och åtgärder.

### 4.3 Upplysningar från berörda

Utifrån intervjuer har personalen på morgonen tydliga rutiner hur man ”väcker upp” verksamheten. Man besöker varje vårdtagare och genomför morgonrutiner. Detta omfattar allt från medicinering till hygienåtgärder och för vissa även bistå med rökning. Normalt vill den drabbade tidigt ha en cigarett så det normala är att man börjar med henne. Så gjordes även denna morgon, dock sov hon då personalen var inne lägenheten. Personalen beslutade då att gå vidare och inte väcka henne utan återkomma. Man gick vidare och lämnade lägenheten med vårdtagaren sovande. Detta är ca 40 minuter innan det automatiska brandlarmet löser ut. Då brandlarmet utlöses reflekterar personalen till att det troligtvis kan vara den drabbades lägenhet då det förkommit tillbud där tidigare. Man befinner sig i direkt anslutning till korridoren och tar sig ner mot den aktuella lägenheten och ser rök i ventilationsspalten under dörren. Då man öppnar dörren upplever man kraftig rökutveckling och beslut om att inte gå in tas. Även personal med släckutrustning kommer till platsen som stoppas från att gå in. SOS-alarm kontaktas via 112 och man lämnar upplysning om att det är konstaterad brand och det finns en person kvar i lägenheten. Denna information kommer till räddningseenheterna ca 4 minuter efter larm.

### 4.4 Startutrymme och primärbrandområde

Startutrymmet är i lägenheten där den drabbade bor och initialbrand i sängens nedre del.

### 4.5 Startföremål och brandorsak

Den troliga brandorsaken utifrån intervjuer och polisen undersökning där två stycken tändare samt folie som skulle kunna härledas till ett cigarettpaket hittas är den troliga orsaken sängrökning.

## UTVÄRDERING AV RÄDDNINGSSINSATS

### 4.6 Metod

Intervju med räddningspersonal, genomgång av händelserapport samt platsbesök och intervju med personalen på plats.

### 4.7 Beredskapsläget

Normal bemanning av personalläget. Vid det aktuella tillfället befann sig en enhet (station 1100) på Lögarängsbadet för dyk/vatten övning. Detta har föranlett en fördröjning på ca 4-5 minuter från deras ordinarie position på brandstationen på Vallbyleden.

#### **4.8 Räddningsinsatsens händelseförlopp**

Vid framkomst (bil 1080) med räddningsledaren så åker han till automatlarmstablån. På grund av osäkerhet om var äldreboendet är beläget så tar han sig ut och runt byggnaden. Då han kommer till äldreboendet möter personalen upp. Han blir hänvisad till den aktuella lägenheten och tar sig in i korridoren som är måttligt påverkad av rök/sot i detta läge. Han gör ett försök till att ta sig in i bostaden men avbryter och tömmer en pulversläckare i riktning mot branden. Övriga styrkor (två släckenheter och högfordon med bemanning 1+4) åker även de till automatlarmstablån för att sedan ledas av insatsledaren till äldreboendet. Då man väl är på plats genomförs rökdykning med syfte livräddning och personen omhändertas av sjukvård på plats. Akut RVR samt omhändertagande av personal genomför i samråd med tjänsteman i beredskap från kommunen som även kallar ut socialjour/Posom.



## 5 SLUTSATS BRANDUTREDNING OCH INSATSUTVÄRDERING

### 5.1 Slutsats och erfarenheter, branden

Det troliga scenariot är att en mindre glödbland har startats pga. av sängrökning alternativt ett försök till att tända en cigarett i nedre delen av sängen (den del som den drabbade hade som huvudände). Då denna brand har ett långsamt förlopp med mindre rökutveckling så har ventilationsförhållanden varit av sådan karaktär att röken inte når rökdetektorn innan branden övergår till flammande brand. Det är först i detta skede då branden skapar ett övertryck och mera värme som röken når rökdetektorn. Detta leder till att branden får ett kraftig och snabbt förlopp i inledningsskedet som får personalen att uppleva kraftiga rökutvecklingen då man anländer till lägenheten endast 2-3 minuter efter larm.

Vid kontroll av larmets utformning i de närliggande lägenheterna och kontroll av bilder i den drabbade lägenheten så kan det säkerställas att rökdetektorn är felmonterad enligt SBF 110 reglerna. Det angivna avståndet mellan detektor och tilluftströmar skall vara minst en meter. I det aktuella fallet är avståndet endast 80 cm. Att sedan dörren till badrum varit öppen och där finns frånluft kan ha påverkat rökens tillströmning till detektorn. Detta kan vara en orsak till att larmet upplevdes fördröjt utifrån personalens iakttagelser. Hela larmanläggningen har samma utformning med den ”tröga” inställningen på detektorerna. Då personalen öppnar dörren larmar detektorer i korridoren (zon 11) 3 minuter och 12 sekunder efter det första larmet. Intilliggande detektor i köket (zon 13) efter ytterligare 16 sekunder, ganska omgående därefter dagrummet (zon 10) efter ytterligare 12 sekunder. Därefter dröjer det ca 18 sekunder innan korridorens (zon 3) detektor larmar. Utifrån detta resonemang så kan branden ha pågått i nästan 4 minuter då dörren öppnas och personal upplever rökutvecklingen.

Mälardalens Brand och Räddning har en tidsaspekt att personal skall kunna undsätta en boende vid larm inom tre minuter. I detta fall har personalen varit på plats i intilliggande lokaler och har full bemanning, trots detta har branden hunnit utvecklas så att angrepp av personalen inte kunnat göras. Vid platsbesök har även konstaterats att sprinkler finns i intilliggande korridor. Enligt personalen har även flera tillbud hos den drabbade förekommit och man har haft en önskan om att utrusta personen med E-cigarett och flamskyddade sängkläder.

**Slutsatsen** blir att personalens arbetsmiljö när det gäller rökande vårdtagare måste beaktas. Personalen som arbetar med vård och omsorg måste få den upphandlande brandutbildningen ganska omgående så man känner sig trygg och kan agera med den släckutrustning verksamheter är utrustade med. Utifrån verksamhetens art och med de tillbud som varit när det gäller rökning borde sprinkleranläggningen byggts ut till samtliga vård rum alternativt de personer där förhöjd risk pga. av rökning fanns utrustats med förstärkt brandskydd typ ”mobil sprinkler eller liknande.

### 5.2 Slutsats och erfarenheter, räddningsinsatsen

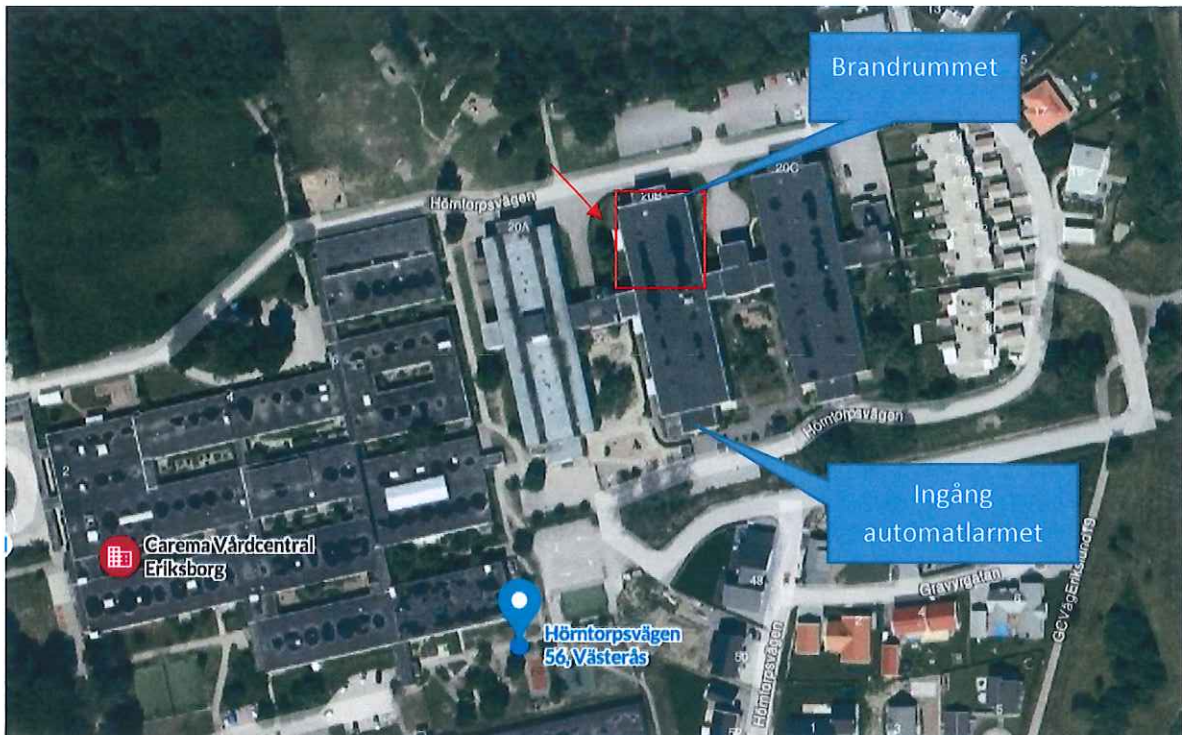
Räddningstjänstens insats har genomförts utifrån normal bemanning. En av de två styrkorna har befunnits på övning på Lögarängsbadet, och den andra har varit på station 1200 på Brandthovda i Västerås. Larmet inkommer som automatiskt brandlarm och är stort larm där två släckenheter med insatsledare (IL) i egen bil larmas. Samtliga enheter kvitterar normal på 90 sekunder. IL åker mot adressen och får under framkörning via radio från SOS-alarm att personalen har konstaterat brand och att det finns person kvar i lägenheten. IL ber då operatörerna påminna att personalen skall möta upp. Vid kontroll av räddningstjänstens

insatskort står det även att avdelningen är bemannad dygnet runt och personal möter upp vid framkomst, dock saknar objektet information om hur byggnadens verksamheter är indelade. Vid framkomst finns ingen personal vid larmtablån varvid IL börjar att ta sig runt byggnaden för att försöka hitta äldreboendet. Samtliga övriga enheter anländer även de till larmtablån. Då IL anländer till andra sidan möter personalen upp vid äldreboendet och IL tar sig in i korridoren som är rökfylld dock inte så att det kan klassas som rökdykning ur en arbetsmiljösynpunkt. Han blir hänvisad till den aktuella lägenheten och orienterar sig fram till en lämplig angreppsväg vilket han leder in övriga styrkor till. Efter detta görs ett angrepp med pulversläckare in i den brinnande lägenheten. Detta är ca 12 minuter efter det att automatlarmet har detekterat brand och ca 4-5 minuter efter det att han anlant till platsen. Första släckenheter anländer även de i detta skede till beordrad angreppsväg och rökdykare går in och hittar ganska omgående personen och denna tas om hand av sjukvård. En mindre brand i sängen släcks även av rökdykare. Förstärkande enhet påbörjar övertrycksventilering och de personer som är inrymda i sina lägenheter kontrolleras och evakueras.

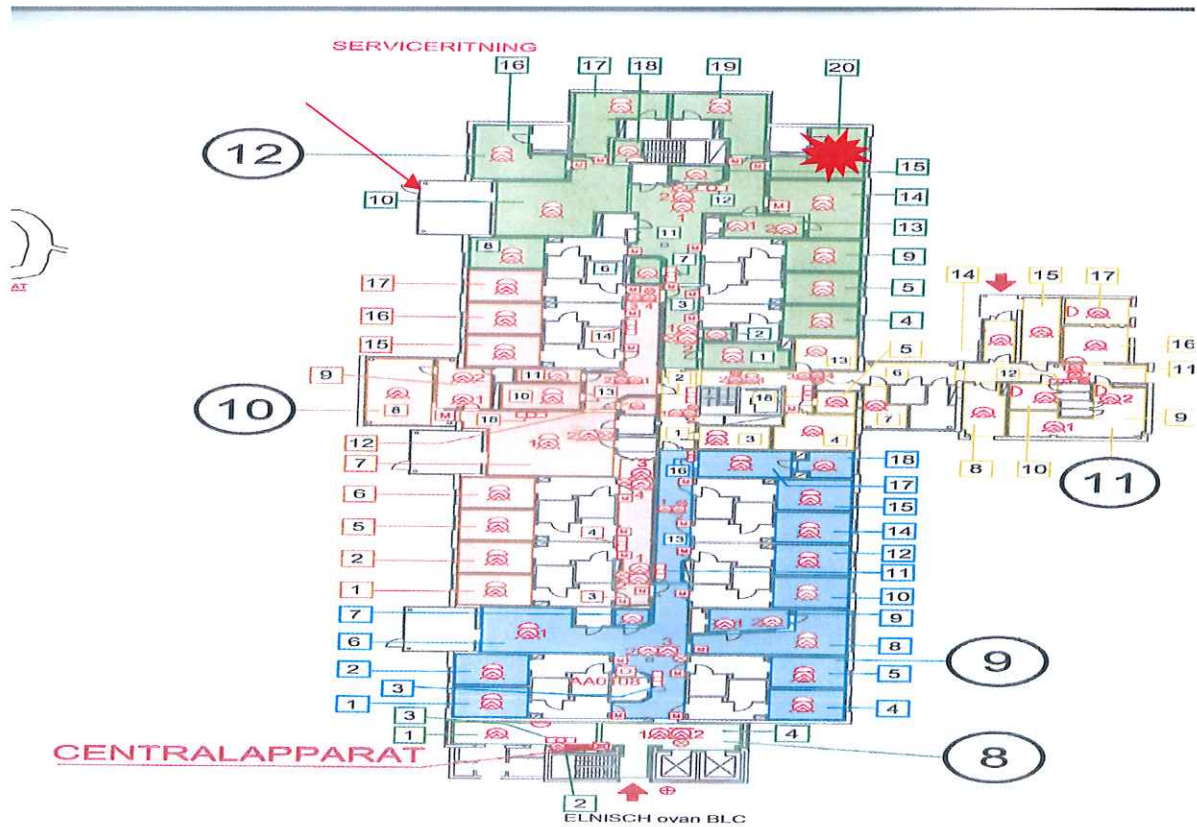
En akut RVR- insats inleds och kommunens krisorganisation aktiveras. Även jourhavande brandbefäl anländer och tar över som räddningsledare.

**Slutsats** är att insatsen har gått enligt gällande rutiner och när man väl är på plats har insatsen utförts snabbt och effektivt. Pulver har använts för att dämpa ner branden i första skedet och branden har därefter släcks ner med hjälp av förhöjt lågtryck från släckbil. Övertrycksventilering har startat och den sot- och rökspridning som förkommit har skett innan räddningstjänsten kom till platsen.

Problemet med orientering och att samtliga släckenheter och även ledningsfordon hamnar fel kan härledas till verksamhetens organisatoriska arbete då personal möter upp utanför äldreboendet och inte vid larmtablån. Vid kontroll av objektskortet är även detta bristfälligt då inga verksamheter finns med utan endast hänvisning till larmtablån och var nyckeln till byggnaden finns. Senaste uppdatering är gjord 2009-12-19. Här finns. brister i hur arbetet med hantering av objektskort hos räddningstjänsten genomförs och hur räddningsstyrkorna arbetar med objektsorientering då både byggnaden och verksamheter har förändrat.

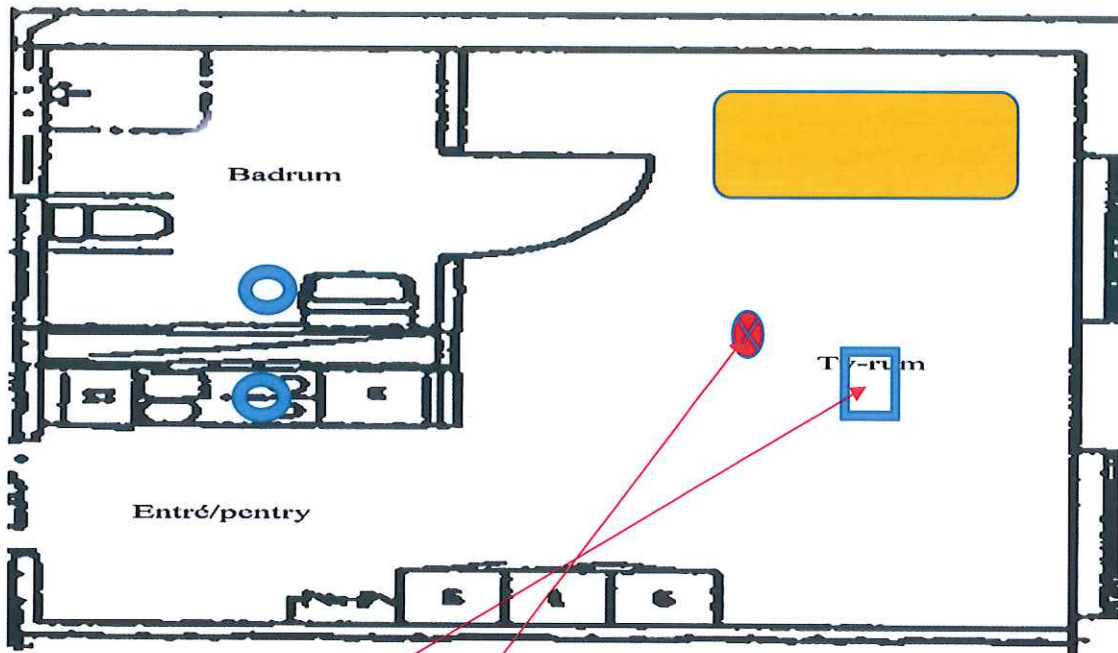


Översiktspild byggnaden. Rödmarkerat är vårdavdelningens position i byggnaden samt pilen markerar rökdykarnas angreppsväg



Startutrymme





Skiss 1. Skiss över lägenheten inhämtad från Västerås stad. Bilden är redigerad

 Frånluftsdon 
  Tillluftsdon 
  Rökdetektor 
  Initialbrand i sängen

