



Rapportförfattare:

Jonas Lindau  
Pontus Olsson

Styrgrupp:

Roy Zacharias

## Utsläpp av tårgas

Utsläpp farligt ämne, händelsenr. G2021.000516, 2021-01-02, [REDACTED] i  
Upplands-Bro

## Aktörer på olycksplats

- 6560 Första insatsperson (FIP)
- 6510 Upplands-Bro
- 5080 Yttre befäl
- 1180 Vakthavande brandingenjör
- 1410 Avancerad indikering Farsta
- 6010 och 6040 Järfälla
- Polis och ambulans

### Före räddningstjänstens ankomst

Två personer som bor i en lägenhet på andra våningen i ett flerbostadshus på [REDACTED] vaknar på natten av en smäll. Efter en stund känner de en frän lukt och får andningsproblem. De ringer 112 varpå Upplands-Bro station (UB) larmas ut kl. 01:36 med släckbil, tankbil och bil med första insatsperson (FIP) för att undersöka händelsen.

### Händelsen

Styrkeledare (SL) från UB anländer med FIP-bilen och möts upp av inringarna som säger sig ha svårt att andas. Den aktuella byggnaden är ett lamellhus om tre våningsplan. SL UB går in i trapphuset tillsammans med inringaren och gläntar på lägenhetsdörren varpå denne direkt känner att det blir svårt andas och att det sticker i halsen. Samtidigt känner SL UB ingen lukt och ser inte någon rök så denne är säker på att det inte är brandgaser det rör sig om.

SL UB går ut igen, begär förstärkning av yttre befäl (YB), möts av släckbil från UB som ankommit och beslutar att inte gå in i trapphus utan andningsskydd. I samråd med YB som larmats ut från station Sollentuna beslutar SL UB att utrymma trapphusets nio lägenheter. Man begär även att ytterligare en släckbil och en tankbil samt vakthavande brandingenjör (VBI) larmas.

Personal från släckbilen går upp och gör mätningar med Gasalert<sup>1</sup> utan att få något utslag. Vid framkomst tar YB beslut om att göra zonindelning. Trapphuset och området inom cirka 15 meter från trapphusporten är het zon vilket markeras med avspärningsband. Het zon innebär att andningsskydd och skyddsdräkt ska bäras.

YB anger att området inom cirka 15 meter från trapphusporten är het zon i vilken skyddsnivån ska vara branddräkt med andningsapparat. Ett par lyktstolpar markerar zongränsen och man sätter även upp band som markering. Utanför het zon är det kall zon. Efter rapport till VBI och RC larmas även avancerad indikering (AI) från station Farsta (FA). Polis har under tiden hjälpt till att utrymma de tio boende till ett trapphus i en annan byggnad.

Personal från UB fortsätter arbetet med indikering på olika platser i lägenheten, bland annat med hjälp av en PID<sup>2</sup> som YB delat ut. Efter ett tag ansluter släckbil och tankbil från Järfälla (JÄ). På ledningsplatsen kan man också konstatera att ingen av de boende har några kvarstående obehag. Man diskuterar och analyserar info som framkommit samt spekulerar om vad det kan vara som hänt. Diverse hypoteser läggs fram men inget säkerställs.

---

<sup>1</sup> Instrument som med hjälp av olika sensortekniker mäter koncentration av vissa specifika gaser och koncentrationen av brännbar gas som procent av lägre brännbarhetsgränsen. Tillförlitligheten hos mätning av brännbar gas är beroende av att gasen som mäts liknar den som används för kalibrering av instrumentet.

<sup>2</sup> Förkortning av engelska benämningen för *fotojoniseringsdetektor*. En teknik för gasmätning genom att gasmolekylerna joniseras med hjälp av UV-ljus och mäter sedan strömmen som skapas med jonerna.

Efter samtal med boende i huset visar det sig att de som känt sig påverkade endast gjort detta i trapphuset. Undantaget är inringarna som uppger att de båda känt påverkan både inne i lägenheten och trapphuset. Personalen från UB börjar få slut på luft så personal från JÄ stöttar med att söka från bottenvåningen. Under tiden har VBI anlänt till platsen.

Insatsen övergår till kontroll av övriga lägenheter i trapphuset. Man går in i lägenheten direkt nedanför den som inringarna bor i. Man går in med mask hängande på bröstet för att kunna känna lukt och de känner omedelbart andningssvårigheter innanför lägenhetsdörren.

Man undersöker lägenheten med andningsapparat på och ser ett vitt dammlager över golvet, glaskross, en TV med sprucken ruta, en sten på golvet samt en madrass på golvet som har en brännskada. Explosimeter<sup>3</sup> som VBI delat ut ger utslag. Även Gasalert ger utslag och indikerar kolmonoxid. Senare märker man att den ger utslag på kolmonoxid även i ren miljö och man drar slutsatsen att det är något fel på den.

AI från FA anländer och deltar i resonemang kring vad det kan vara för ämne. Utifrån det man sett föreslås att det rör sig om tårgas, bl.a. med tanke på det vita pulvret och de obehag som personer tillfälligt upplevt.

Personal från JÄ går runt huset och hittar två hål i rutan till den drabbade lägenheten på bottenplan. Det hittas också en sprint samt gröna skärvor med ett gult streck. Sökningar på internet pekar mot att det kan vara en tårgasgranat som exploderat.

Under insatsen uppstår svårigheter med att upprätthålla efterlevnaden av zonindelningen – exempelvis händer det att personer står vid trapphusporten utan skyddsutrustning.

Man beslutar att tillräckligt mycket pekar på att det rör sig om en tårgasgranat som exploderat. Efter att trapphus och lägenheter ventilerats och kontrollerats avslutas insatsen kl. 04:04.



Figur 1. Bild från lägenheten, madrass med brännskada.



Figur 2. Hål i fönster, fotat utifrån altanen.

---

<sup>3</sup> Instrument som mäter koncentrationen av brännbar gas som procent av lägre brännbarhetsgränsen. Tillförlitligheten är beroende av att gasen som mäts liknar den som används för kalibrering av instrumentet.

## Analys

Det kan konstateras att redan i ett tidigt skede av insatsen väljer man att larma ut förhållandevis stora räddningsresurser. Detta kan ses som ett svar på de osäkerheter kring händelsen som förelåg och att man därför valde att vara proaktiv genom att engagera resurser som kan bidra till att hantera osäkerheterna samt finna en lämplig inriktning för fortsatta insatsen. Ibland talar man om att det är ofta är bättre att "dra på" för att sedan eventuellt skala ner insatsen.

Osäkerheterna som förelåg bidrog också till att man gjorde en indelning av platsen i het respektive kall zon med skyddsnivå inom het zon. Det har för utredarna framgått att efterlevnaden av zonindelningen och skyddsnivåerna i flera fall inte följdes. Exempelvis att personal stod vid trapphusporten utan skydd och att man gick in i en lägenhet utan mask i syfte att kunna känna om det luktar på något avvikande sätt.

Utredarna kan inte ge närmare förklaringar till varför personal i flertalet fall avvek från angivna restriktioner, men det är tänkbart att det relativt lugna och statiska läget som rådde ledde till en avdramatisering av hur riskerna uppfattades. Samtidigt rådde det i realiteten fortfarande osäkerheter kring vad det rörde sig om och vilka riskerna med det var. Att det vid en insats är viktigt att följa de restriktioner som formulerats kan anses vara givet.

Att använda luktsinnet för att söka efter det misstänkta ämnet ledde i det här fallet till att man kunde spåra händelsen till lägenheten under de som ringde till 112 och att man nådde nya framsteg med insatsen. Samtidigt ska det sägas att, förutom riskerna det medför, är metoden generellt osäker att använda. Det finns en mängd olika ämnen som har olika egenskaper och medför olika risker samtidigt som de är helt luktfria.

Vid insatsen användes ett flertal olika typer av mätinstrument som bygger på olika former av mätteknik och olika förmåga till detektion av ämnen. Instrumenten gav också olika utslag när de användes. Detta kan ses som ett exempel på hur komplicerat det kan vara att mäta förekomst av ämnen och de krav på användarens kunskap om mätteknikerna som det ställer. *Observera att utredarna inte lämnar någon kommentar till eller värdering av hur mätinstrumenten hanterades i detta fall.* Det kan dock belysas att utredarna inte kunnat hitta något material på Canea som beskriver de olika mätinstrumenten eller vad för kunskap man bör ha om dem.

Att en tårgasgranat exploderar i en bostadslägenhet kan sägas vara en relativt oväntad händelse, bland annat med tanke på att en bostad inte är en plats där man väntar sig att tårgasgranater finns. Samtidigt kan utredarna dra sig till minnes andra händelser i hemmiljö som förmodligen var lika oväntade. Såsom exempelvis en person som ägnat sig åt egentillverkning av batterier i lägenheten varpå termisk rusning uppstått i battericellerna med brand och explosion som följd. Ett annat exempel är en person som försökte bygga en kärnreaktor i sin lägenhet med hjälp av radioaktiva ämnen från utlandet. Händelsen kan alltså ses som ett exempel på att man kan komma i kontakt med relativt ovanliga och okända ämnen i miljöer där de inte kan förväntas på förhand.

#### Lärdomar:

- Det är viktigt att respektera zonindelning och restriktioner även när ens personliga intryck är att riskerna är små.
- Mätinstrument för gas är användbara men också avancerade verktyg som ställer höga krav på användaren.
- Farliga ämnen och föremål kan förekomma i miljöer där de normalt inte förväntas, såsom i bostäder.
- Personer som far med osanning när man ställer frågor till dem kan försvåra och fördröja en insats. Tårgas är olaglig att inneha, vilket innebär ökad risk för att inblandade personer ljuger.
- Om man som befäl går hela varvet runt platsen kan man upptäcka information som påverkar insatsens inriktning. Att tidigt göra detta är värdefullt.

#### Åtgärdsförslag

- Det föreslås att information publiceras i Canea som anger vilka mätinstrument som kan finnas till hands vid en insats, vad för kunskap olika roller förväntas ha om dem och hur man kan tillägna sig den kunskapen.
- Utredarna föreslår att man vid exempelvis en befälsdag håller en workshop kring vad för farliga ämnen och föremål som normalt inte förväntas finnas i en bostad men som likväl kan påträffas där. Workshopen kan också behandla vilka förkunskaper man bör ha om sådana föremål och ämnen. Insatsen i denna rapport kan tjäna som ett exempel när insatsen hade underlättats av grundläggande kunskaper om tårgas och vad som är karakteristiskt för sådan.
- Det föreslås att det genomförs övningsmoment för befäl på nivå L1 och L2 i att läsa en olycka och göra en riskbedömning. Detta kan med fördel genomföras som delmoment hos övningar i att tillämpa 7-stegsmodellen, som är en regionsgemensam modell för genomförande av insatser.