



D-TUTKINTA

Tulipalo hotellissa Helsingissä

D4/2007Y

Tapahtumatiedot

<i>Tapahtuma-aika</i>	Tiistaina 17.4.2007 noin klo 6.10.
<i>Tapahtumapaikka</i>	Hotelli Scandic Continental, Mannerheimintie 46, Helsinki.
<i>Tapahtuman luonne</i>	Rakennuspalo. Hotellin ylimmän kerroksen saunaosaston tulipalo.
<i>Asianosaiset</i>	Hotellin asukkaat, kiinteistön omistaja.
<i>Seuraukset tai vahingot</i>	Ei henkilövahinkoja, aineelliset vahingot jäivät omistajan edustajan mukaan suhteellisen vähäisiksi.
<i>Säätila</i>	Poutainen kevätaamu, lämpötila plussan puolella.
<i>Valaistusolosuhteet</i>	Ei merkitystä
<i>Muut vaikuttaneet tekijät</i>	Ei tiedossa

Tapahtumakuvaus

Noin klo 6.20 ensihavainnon palosta teki hotellin vastaanottovirkailija, joka aamun rutiinikierroksellaan havaitsi palaneen käryä hotellin ylimmässä 9. kerroksessa.

Klo 6.23 vastaanottovirkailija paikallisti palokohteen saunaosastoon. Alkusammutusta ei voinut suorittaa palon voimakkuuden ja savunmuodostuksen vuoksi. Ohikulkija kadulla teki ensimmäisenä puhelimitse hätäilmoituksen hätäkeskukseen. Hetken päästä palo laukaisi rakennuksen automaattisen paloilmioittimen (tilassa lämpöön reagoivat ilmaisimet).

Klo 6.25 Helsingin hätäkeskus hälytti kohteeseen vahvennetun joukkuelähdön, joka tässä tapauksessa tarkoitti päivystävää palomestaria sekä neljää pelastusyksikköä tukiyksikköineen. Yhteensä pelastushenkilöstöä oli paikalla 25. Kalustoa ja miehistöä oli tilanteeseen nähden riittävästi.

Klo 6.31 ensimmäisten pelastuslaitoksen yksikköjen tultua kohteeseen saunaosaston ulkoikkunat rikkoontuivat ja liekit levittivät ikkunoiden kautta paloa kattorakenteisiin.

Pian tämän jälkeen pelastuslaitos teki sammutushyökkäyksen porrashuoneen kautta saunaosastoon. Samanaikaisesti puomitikaskaluston avulla sammutettiin katto ulkokautta. Palo saatiin sammumaan nopeasti. Jonkin verran havaittavaa savua levisi 9. kerroksen muihin palo-osastoihin ilmeisesti ilmastoinnin kautta ja ovien aukomisen jäljiltä. Palo oli sammutettu klo 7.00.

Hotellin oma henkilökunta oli jo aloittanut ylimpien (8. ja 9.) kerrosten evakuoinnin kun pelastuslaitos saapui paikalle. Hotellin henkilökunta ja pelastuslaitos suorittivat loppuun noin 60 ihmisen evakuoinnin. Pelastuslaitos käytti hyökkäysreitteinä yhtä porrashuonetta. Asukkaat poistuivat muita porrashuoneita käyttäen.

Saunaosasto, kooltaan 60 m², kärsi huomattavia savuvahinkoja ja löylyhuone tuhoutui täysin. Tämän lisäksi kymmenkunta huonetta jouduttiin toistaiseksi poistamaan käytöstä savuhaittojen vuoksi. Henkilövahinkoja ei sattunut.

Rakennus on 9-kerroksinen vuonna 1971 rakennettu palotekniseltä luokaltaan nykyistä P1-luokkaa vastaava rakennus. Tämä tarkoittaa osastoivien rakenteiden vaatimusten osalta vähintään 60 minuutin tiiveys- ja eristävyysaikaa. Palaneen saunaosaston pintakerrokset olivat puuta. Osastoinnit ja pintakerrokset olivat vaatimusten mukaiset.

Analyysi

Pelastuslaitos toimi yleisesti käytössä olevien hyväksytyjen toimintaperiaatteiden mukaisesti.

Hotellin henkilökunnan toiminta oli pelastuslaitoksen mukaan suunniteltua ja johdonmukaista.

Saunaosaston sijainti, palo-osastoinnin yleinen pitävyys sekä organisaatioiden toiminta huomioon ottaen tapahtumaa ei voida pitää suuronnettomuuden vaaratilanteena. Kyseessä oli nk. päivittäinen onnettomuus, jonka hoitamiseen riittää siihen varattu päivittäinen valmius.

Syyanalyysi

Poliisitutkinnan perusteella palon syntymekanismia ei varmuudella pystytä sanomaan.

Palo sai alkunsa löylyhuoneen etuosasta, jossa sijaitti mm. 20 kW:n Harvia-merkinen jaloillaan seisova sähkökiuas. Kiuas oli uusittu v. 2001. Kiuas oli asennusohjeen mukaisesti sijoitettu ja suojaetäisyydet oli otettu huomioon (kuvat 1 ja 2). Kiukaasta ei löydetty teknistä vikaa.

Kiuas oli poliisin tutkinnan mukaan laitettu päälle tavalliseen tapaan klo 5.30 ja se otetaan päältä klo 22.00. Saunan käyttölämpötilana on pyritty pitämään 80° Celsiusta. Poliisin mukaan kiukaan jatkuva pitkäaikainen päällä olo saattoi aiheuttaa puumateriaalin syttymisen. Palon aiheutuminen ulkopuolisten toimesta on pois suljettu. On mahdollista, että kiuas on edellisenä iltana laitettu pois päältä, mutta se ei kuitenkaan ole kytkeytynyt pois, jolloin kiuas olisi ollut kytkettynä myös yön yli.

Puun syttymisajan pituuteen vaikuttavat mm. puun kosteus, tiheys, ainepaksuus sekä pinnan karkeus. Ollessaan riittävälle lämmölle alttiina puusta poistuu ajan mittaan siihen sitoutunutta kosteutta ja puu kuivuu. Lämmön vaikutuksesta puun tiheys saattaa muuttua sekä pinta halkeilla. Kuivuessaan puu syttyy lyhyemmässä ajassa kuin normaalikosteudessaan.

Puun syttymislämpötila on lähteestä ja riippuen 180° – 300° Celsiusta. Syttymislämpötila on se alin lämpötila, johon kuumennuttuaan aine syttyy itsestään palamaan ja jatkaa palamistaan ilman ulkopuolista lämmönlähdettä tai liekkiä.

Eriyisvaatimuksia saunaan lämmittämissä sähkölaitteissa säätelee standardi EN 60335-2-53, joka koskee kiukaita teholuokaltaan 20 kW:in saakka. Standardissa mainitaan muun muassa, että kiuas saa olla yhtäjaksoisesti päällä maksimissaan 12 tuntia. Onnettomuudessa tuhoutuneen saunan

kiukaan käyttöohjeissa on mainittu, kuinka 12 tunnin päälläoloaika saadaan ohitettua. Kiukaan ilmoitettu teho oli 20 kW, joten em. standardin vaatimukset koskevat sitä.

Suoritettut toimenpiteet

Turvatekniikan keskus (TUKES) on pyytänyt kiukaan valmistajalta vaatimustenmukaisuusvakuutuksen kyseisestä laitteesta. Vaatimuksenmukaisuusvakuutuksella valmistaja tai tämän edustaja vakuuttaa koneen täyttävän kaikki sitä koskevat terveys- ja turvallisuusvaatimukset, mukaan lukien standardi EN 60335-2-53.

Tutkijan ehdotus toimenpiteiksi

TUKESin asiantuntijoiden kanssa käydyn keskustelun perusteella tulisi selvittää tuloilman ja kiukaan termostaatin keskinäisen sijainnin huomiointi tämänkaltaisissa, lähes jatkuvasti päällä olevien saunojen rakentamisessa. Tuloilma saattaa jäähdyttää termostaattia, joka antaa erheellisen viestin kiukaalle (tutkinnan alla olleessa tapauksessa ei näin ollut). Tulisi selvittää, kuinka tämä huomioidaan suunnittelussa ja toteutuksessa kokonaisuutena. Yleensä asennusvaiheessa sähkölaitteet, kuten kiukaat termostaatteineen asentaa eri henkilö kuin ilmastointilaitteet.

Edelleen tulisi selvittää, mikä säätelee teholuokaltaan yli 20 kW olevien saunan kiukaiden erityisvaatimuksia.

Tutkijan ehdotus: TUKES asiantuntijaviranomaisena käynnistäisi hankkeen, jolla em. asiakokonaisuus saatetaan ajan tasalle.

Lähteet

Helsingin hätäkeskuksen hälytysseleste	nro 84649
Helsingin pelastuslaitoksen onnettomuusseleste	nro 2405
Helsingin pelastuslaitoksen rakennusseleste	nro 80
Palomestari Markku Aholan puhelinhaastattelu	15.5.2007
TUKESin ylitarkastaja Antti Nenosen puhelinhaastattelu	15.5.2007 ja 16.5.2007
TUKESin turvallisuusinsinööri Olli Tiaisen puhelinhaastattelu	16.5.2007
Poliisin tutkintailmoitus	6070/S/31288/07
Hotelli Scandicin johtaja Kristel Skjälän lausunto sähköposti/puhelin	11.6.2007 ja 26.6.2007

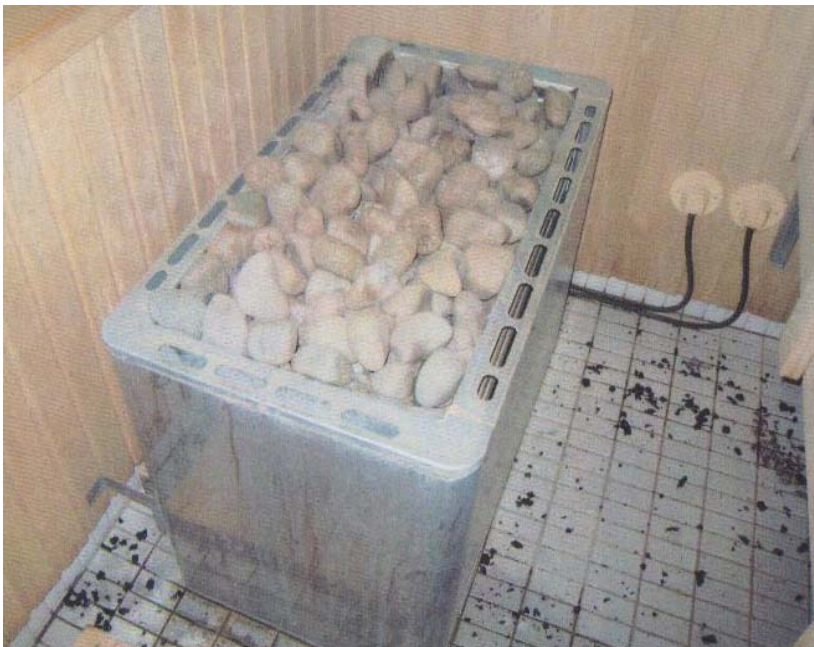
Espoossa 26.6.2007

Jaakko Niskala

Kuvat



Kuva 1. Palaneen saunaosaston kiuas, puuosat ovat palaneet ja loput raivattu. Seinämien metalliset pystytuet ovat jäljellä. (Kuva: Helsingin poliisilaitos)



Kuva 2. Kuvassa on saman hotellin rinnakkaisen saunaosaston kiuas asennettuna. Asennus on lähes identtinen palaneen saunaosaston kanssa. (Kuva: Helsingin poliisilaitos)