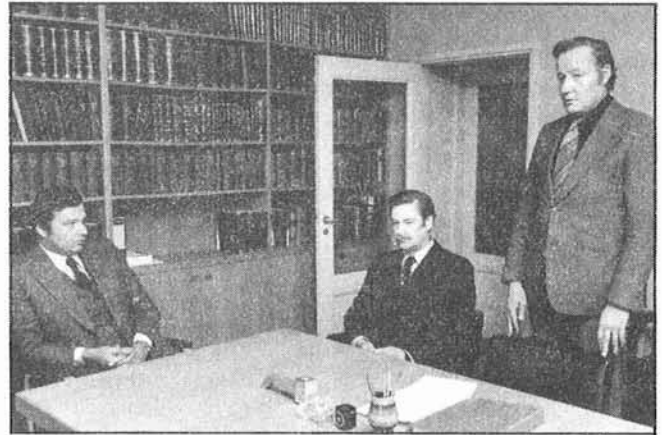


# Virtain palon tutkijaryhmän työ valmis

Sisäasiainministeriön asettama tutkijaryhmä jätti paloa koskevan selvityksensä ministeri Eero Rantalalle 27. 2. 1979. Oikealla ryhmän puh.joht., suunnittelija Pentti Metso, keskellä osastopäällikkö Pentti Ruuhonen.



Jorma Puusa

- Tutkijaryhmä on tehnyt perusteellista työtä. Liitteineen selvitys sisältää lähes 150 konekirjoitussivua. Lisäksi työ valmistui nopeasti, kuukaudessa.
- Toimitus on laatinut seuraaville seitsemälle ja puolelle sivulle laajahkon yhteenvedon selvityksestä. Lisäksi käsittelemme paloa pääkirjoituksessamme.
- Pääkirjoituksen lisäksi kuvasarjaan sivulla 80 sisältyy toimituksen omia havaintoja.
- Otsikot, kuvat, kuvatekstit ja osin väliotsikot ovat toimituksen.

## Kunnalliskodin henkilökunnan ja palokuntien pelastustoiminta

614.841.492  
614.841.45

- Tutkijaryhmä on varsin perusteellisesti pystynyt selvittämään paitsi palokunnan suorittamat pelastustoimet erityisesti henkilökunnan toimenpiteet vanhusten pelastamiseksi.
- Keskitymme henkilökunnan toimien selostamiseen, sillä se oli avainasemassa. Palo ehti ennen havaitsemista kehittyä liian voimakkaaksi, jotta palokunnilla olisi ollut mahdollisuuksia tulokselliseen pelastustyöhön.
- Selostuksen perusteella ja pohjapiirrosta apuna käyttäen itse kukin voi myös arvioida olivatko vähäisen yövalvojahenkilökunnan toimet oikeat vai olisiko jotakin pitänyt tehdä toisin tai toisessa järjestyksessä.

### Henkilökunnan koulutus palon varalta

Virtain kunnalliskodin henkilökunta ei varsinaisesti ollut saanut koulutusta palon varalta. Hoitolaitoksessa ei ollut järjestetty henkilökunnalle pelastamis-/pelastautumis-

harjoituksia eikä kenellekään oltu määrätty ennalta sovittua tehtävää onnettomuustilanteita varten.

Kunnalliskodin kahdestakymmenestä neljästä henkilökuntaan kuuluvasta ei kukaan hallinnut kaikkien rakennukseen sijoitettujen alkusammutusvälineiden käyttöä, joskin kuusi henkilöä oli saanut opetusta jauhesammuttimen käytössä. Opetusta saaneista henkilöistä ei kuitenkaan kukaan ollut palon alkuvaiheessa paikalla.

### Alkusammutusvälineet ja niiden sijoitus rakennuksessa

Virtain kunnalliskodin palaneeseen puurakennukseen oli sijoitettu alkusammutusvälineitä riittävä määrä. Lämpökeskukseen, joka sijaitsi pohjakerroksessa pääosaltaan ruokasalin alapuolella, oli sijoitettu jauhesammutin (6 kg). Ensimmäisen kerroksen (ks. piirros 1) potilas-, hoito- ja huoltotiloihin oli sijoitettu kolme jauhesammutinta (6 kg), kaksi sankoruiskua ja yksi seinäpaloposti, jonka letkun halkaisija oli 1 1/2" ja pituus kaksikymmentä metriä. Toiseen kerrokseen (ullakolle) oli sijoitettu yksi jauhe-

sammutin (6 kg) ja yksi sankoruisku. Alkusammutusvälineitä ei palon sammuttamiseen käytetty.

### Hoidettavat ja heidän sijaintinsa palon syttyessä

Palon syttyessä oli kunnalliskodin puurakennukseen sijoitettu 43 vanhusta, joista 24 oli sairasosastolla ja muut yleisellä osastolla. Sairasosastolle sijoitetut vanhukset olivat, eräin poikkeuksin, käytännöllisesti katsoen liikuntakyvyttömiä sekä psyykkisesti vajaatoimisia.

Rakennukseen sijoitettujen vanhusten (43) keski-ikä oli 79 vuotta, menehtyneiden (27) kahdeksankymmentäyksi (81) vuotta ja pelastuneiden (16) seitsemänkymmentäkuusi (76) vuotta. Menehtyneistä vanhin oli 94-vuotias ja nuorin 70-vuotias.

Yöpäivystäjä, apuhoitaja *Marja-Leena Raivion* havaitessa palon olivat vanhukset, kahta lukuunottamatta, ilmeisesti huoneissaan. Vanhuksista yksi oli sairasaston WC:ssä ja yksi huoneensa avonaisen oven ulkopuolella.

## Päivystävän ja välittömästi hälytetyn henkilökunnan toimenpiteet

Virtain kunnalliskodin puurakennuksen yöhoitajana oli onnettomuuden tapahtuessa apuhoitaja Marja-Leena Raivio, 22, jonka vastuulla oli sekä sairas- että yleinen osasto. Hän oli työskennellyt hoitolaitoksessa noin neljä kuukautta. Samaan aikaan oli kivirakennuksen yleisen osaston yöhoitajana osastoapulainen Helmi Äijö, 37, joka oli ollut hoitolaitoksen palveluksessa noin viisi vuotta.

Raivio palasi koko puurakennuksen käsittävältä valvontakierrokseltaan viimeisen kerran ennen onnettomuutta noin klo 4.10 sairasosaston keittiöön. Mitään paloon viittaavaa hän ei tällöin havainnut eikä myöskään keittiössä oleskelunsa aikana. Noin klo 4.30–4.40 Raivio havaitsi, keittiön osittain auki olevasta ovesta, potilas Tyyne Sahin kulkevan sairasosaston käytävällä WC:n suuntaan. Jonkin aikaa tämän jälkeen hän kuuli potilas Kalle Hakarin äänen, joka kuulosti epätavalliselta, ja hän lähti katsomaan sen syytä.

### Palo havaitaan

Raivion saapuessa Hakarin potilashuoneen (piirroksessa 1 merkitty x) ovelele oli huoneen ovi auki ja potilas Jalo Koronen seisoi oven ulkopuolella käytävällä. Raivion katsoessa huoneeseen hän havaitsi savua ja liekkejä huoneen puolen välin tienoilla. Muualla Raivio ei havainnut mitään merk-

kejä palosta eikä käytävällä ollut muita kuin Koronen ja juuri WC:stä tuleva Tyyne Sahi. Toiseikoista johdettu kellonaika oli tuolloin noin 4.41.

Havaittuaan palon Raivio meni heti kansliaan noutamaan ulko-ovien avaimet hälyttääkseen palokunnan sairasosaston pääoven tuulikaapissa olleella ns. palopuhelimella ja avatakseen ulos johtavat ovet. Hän palasi sairasosaston pääovelle ja avasi oven tuulikaappiin, jonne ns. palopuhelimen lisäksi oli sijoitettu paloilmotuslaitoksen keskuskoje. Raivio ei tiennyt, että ns. palopuhelimen, josta oli suora linja Virtain paloasemalle, asentaminen oli tehty ilmoituslaitoksen kokeilun helpottamiseksi, eikä se ollut vielä lopullisesti kytketty käyttöön. Hän ei myöskään tiennyt, että Virtain paloasemalla ei ollut yöllä päivystystä.

### Ilmoitus palokunnalle ei tahdo onnistua

Raivio nosti ilman numeronvalintalevyä olevan puhelinkojeen kuulokkeen ja yritti antaa hälytysilmoitusta. Kun ilmoitukseen ei tullut mitään vastausta hän huomasi ilmoituslaitoksen keskuskojeessa lasisen oven takana painikkeen, jossa oli merkintä ”Puhelu”. Raivio otaksui, että hänen tulee painaa tätä painiketta saadakseen yhteyden paloasemalle. Hän avasi keskuskojekaapin oven avaimen reiässä olevalla avaimella ja painoi painiketta sekä yritti jälleen antaa hälytysilmoitusta. Epäonnistuttuaan Raivio avasi sairasosaston pääovet täysin avoimiksi ulos

asti. Keskuskojekaapin ovi jäi auki ja samalla, Raivion tietämättä, koko paloilmotuslaitos tuli toimintakelvottomaksi.

Avattuina ovet Raivio palasi kansliaan, jossa oli puhelinkoje ja valitsi numeron 005 antaakseen siten hälytysilmoituksen palokunnalle. Ensimmäisellä kerralla hän epäonnistui, ilmeisesti eräiden alueella esiintyvien kytkentähäiriöiden vuoksi, mutta sai toisella kerralla yhteyden aluehälytyskeskukseen (Ruovesi). Raivio antoi hälytysilmoituksen klo 4.44.20–4.45.30. Tämän jälkeen hän valitsi numerolevystä toistuvasti 0-numeroa, jolloin kivirakennuksessa oleva puhelinkoje soi ja hälytti tällä tavoin yöhoitaja Helmi Äijön. Savua oli tällöin sairasosaston käytävällä ja kansliassa niin paljon, että Raivio joutui avaamaan kanslian ikkunan saadakseen raitista ilmaa.

### Lisää ovia auki

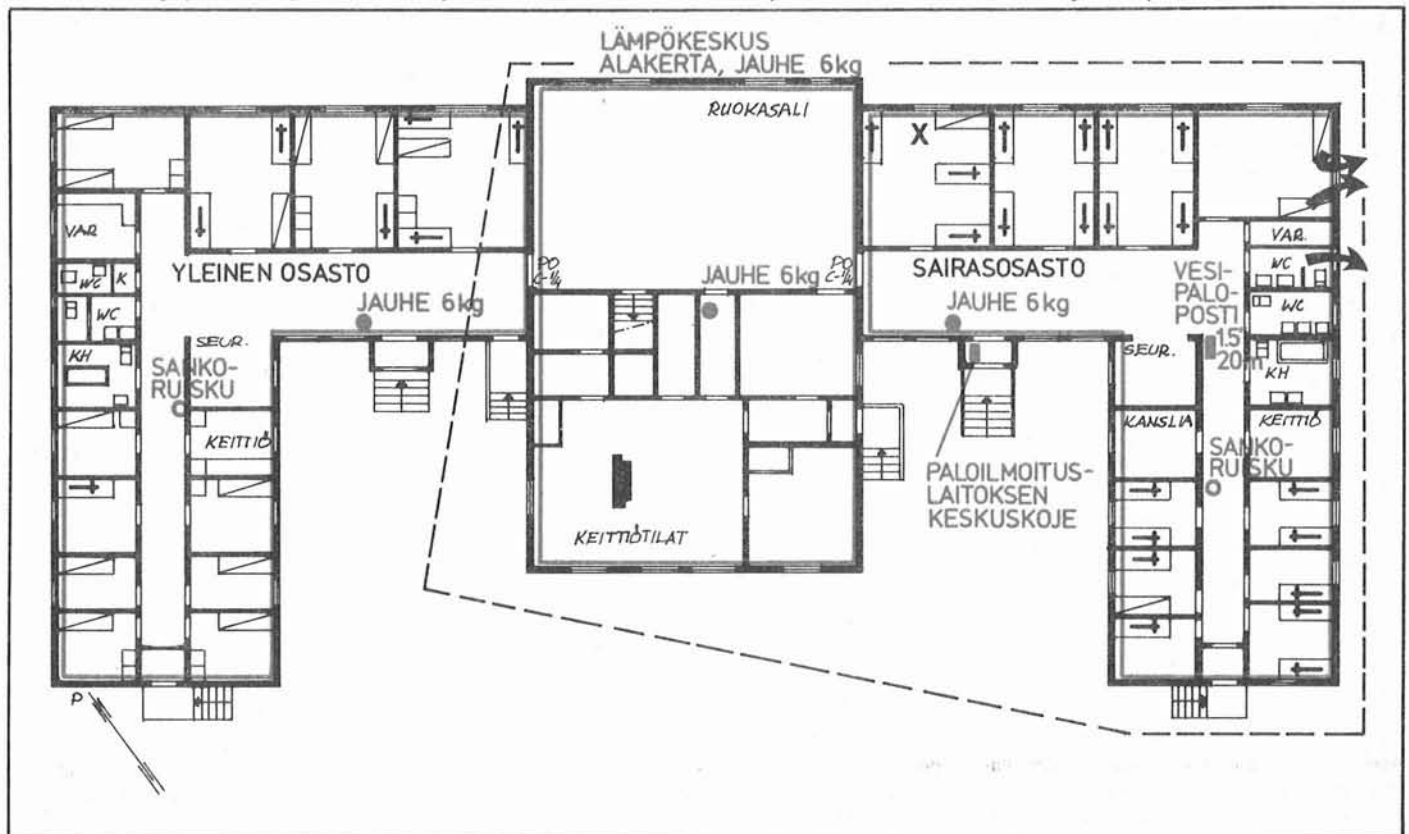
Hälytettyään Äijön meni Raivio sairasosaston päätyoville ja avasi ne. Päästyään ulkopuolella oleville portaille hän tapasi Äijön, joka oli saapunut kivirakennuksesta. Raivio sanoi Äijölle, että ns. palopuhelin ei toiminut, josta Äijö sai sen käsityksen, että palohälytysilmoitusta ei vielä ole tehty. Siksi hän meni sairasosaston käytävälle ja painoi ensimmäistä hälytysilmoituspainiketta.

Tämän jälkeen Äijö palasi kivirakennukseen ja herätti siellä talonmies Matti Niemelän. Kello oli tällöin noin 4.48.

&gt;&gt;&gt;

Piirroskuva 1. Katkoviiva osoittaa täysin tuhoutuneen osan. Risteillä merkitty palossa menehtyneet. Rasti osoittaa syttymishuoneen. Alkusanamutusvälineet merkitty punaisella.

Selostuksen ja piirroksen perusteella lukija voi arvioida henkilökunnan käytössä olleet mahdollisuudet ja tehdyt ratkaisut.



### Pelastamismahdollisuudet käyvät yhä pienemmiksi

Herättyään Niemelä puki yleen ja lähti puurakennukseen. Hän yritti ensiksi päästä sisälle lämpökeskukseen sulkeakseen öljypolttimen venttiilit, mutta liekit ensimmäisen kerroksen ikkunoista estivät pääsyn sinne. Tämän jälkeen Niemelä yritti päästä sisälle sairastosaston päätyovesta, mutta ei paksun savun vuoksi voinut mennä sisälle. Kello oli tällöin noin 4.52. Hän yritti vielä päästä sisälle yleisen osaston pääovesta, mutta ei savun vuoksi nytäkään voinut mennä sisälle. Tämän jälkeen Niemelä lähti läheiseen taloon hälyttääkseen palokunnan. Hän pyysi talossa olevaa naista tekemään hälytysilmoituksen. Kello oli tuolloin täsmälleen 4.54.50. Sen tehtyään nainen kertoi Niemelälle hälytysilmoituksen jo tehdyn. Niemelä palasi puurakennuksen pihalle ja kuuli tällöin paloautojen hälytysäänimerkkejä. Hän jäi pihalle ja ohjasi sittemmin palomiehiä paikkoihin, joista oli kuullut uhanalaisten vanhusten ääniä.

Herätettyään Niemelän Äijö palasi puurakennukseen sairastosaston pääovelle ja havaitsi potilas Jalo Korosen tuulikaapissa. Hänet Äijö auttoi ulos ja näki samalla sairastosaston käytävän olevan liekeissä. Kello oli tuolloin noin 4.49–4.50. Myöhemmin hän meni yleisen osaston päätyovesta sisään ja havaitsi ensimmäisen potilashuoneen tyhjäksi. Äijö palasi takaisin ja tapasi ulko-ovella potilas Iida Kuurilan ja irroitti hänen kätensä ovenpielistä sekä kehotti menemään ulos. Tämän jälkeen Äijö meni yleisen osaston pääovelle ohjaten eräältä vanhukseksi saamansa käsiavustajan avulla potilaita ulos. Hän tuli savun vuoksi pahoinvoivaksi. Tällöin palokunta oli juuri saapumassa paikalle. Myöhemmin Äijö vieti sairaalaan ilmeisesti häämyrkytyksen vuoksi.

### Toisessa kerroksessa asuva apuhoitaja herätetään

Lähtiessään noin klo 4.47 sairastosaston päädyn portailta ja kuljettuaan kohti yleisen osaston päätyovia herätti Raivio huudoillaan 2. kerroksessa asuvan apuhoitaja *Anne Uiton*, 22, joka oli työskennellyt Virtain kunnalliskodissa noin kaksi vuotta. Herättyään huutoon ”Anne herää! Talo palaa!” laitto Uitto vain aamutossut jalkaansa ja lähti ensimmäiseen kerrokseen. Saavuttuaan ruokasaliin hän muutaman metrin kuljuttuaan havaitsi savurintaman lähestyvän sairastosastolta ruokasalin etelän puoleisessa päässä ja hän palasi 2. kerrokseen. Uittoa seurasi 2. kerrokseen potilas Pauli Järvinen, jota Uitto kehoitti poistumaan talosta yleisen osaston ovien kautta. Uitto meni takaisin huoneeseensa ja heitti tavaroitaan ulos ikkunasta. Tämän jälkeen hän poistui talosta palotikkaiden kautta. Myöhemmin Uitto



Sairastosasto paloi maan tasalle ja yleinen osasto tuhoutui käyttökeltomaksi.

auttoi vanhusten siirtämisessä kivirakennukseen.

Huudettuaan *Anne Uitolle* talon palavan Raivio meni yleisen osaston päätyoville ja avasi ne. Päästyään käytävälle hän yritti varmistaa hälytysilmoituksen painamalla ensimmäistä palohälytyspainiketta. Raivio kulki käytävällä kohti ruokasalia avaten potilashuoneiden ovia ja kehoitti huutamalla vanhuksia poistumaan talosta. Hän meni 2. kerrokseen varmistuakseen, että Uitto oli herännyt. Havaittuaan Uiton valveilla huoneessaan Raivio otti omasta huoneestaan lämpöpuvun ja laukun ja palasi takaisin 1. kerrokseen. Myös hän kehoitti potilas Pauli Järvistä poistumaan talosta. Raivion saavuttua takaisin yleiselle osastolle kello oli noin 4.51. Poistuessaan yleiseltä osastolta Raivio avasi yleisen osaston pääovet ja jätti ne auki. Hän meni ulos ja auttoi Uiton pyynnöstä tämän alas palotikkailta. Tämän jälkeen Raivio palasi yleiselle osastolle päätyoven kautta ja auttoi vanhuksia ulos.

### Palokuntien pelastustoimet

Virtain VPK:n saavuttua hälytyskohteeseen, noin klo 5.00, oli rakennuksen keskiosa pääosaltaan liekeissä ja koko rakennus palokaasuja sekä palamisjätteitä sisältävän sankan savun täyttämä. Ainoastaan rakennuksen pohjoinen siipi näytti olevan pelastettavissa. Sammutus- ja pelastustyönjohtajana toiminut palopäällikkö *Otto Moisio* keskitti käytettävissä olevat voimat (1 + 3 + 16) pelastustoimintaan alueelle, josta talonmies Niemelä viimeksi oli kuullut hädänalaisten vanhusten ääniä. Katkaisulinja muodostettiin rakennuksen keskiosan ja pohjoisen siiven yhtymäkohtaan ja sammutusvedenhuolto järjestettiin ennalta harjoitellun taktiikan mukaisesti.

Neljä savusukeltajaa ja heitä avustavat palokuntalaiset määrättiin suorittamaan pe-

lastustehtäviä ikkunoiden kautta, koska sankka savu täytti kaikki käytävät koko rakennuksessa. Siitä huolimatta, että ikkunoiden rikkominen ja niitä pelastamistienä käyttäminen oli erityisen vaikeaa, onnistui savusukeltajien pelastaa lähes vahingoittumattomina kolme sairastosastolle sijoitettua vanhusta (ks. piirros. 1, nuolet ulos ikkunoista). Pelastettujen lisäksi savusukeltajat toivat ikkunoista ulos myös 2–3 sairastosastolle sijoitettua vanhusta, joiden myöhemmin havaittiin kuolleen joko ennen pelastustehtävään ryhtymistä tai sen aikana.

Sammutus- ja pelastustyönjohtajan määräämä palon etenemisen katkaisulinja ylläpidettiin säiliövesisuihkuilla, kunnes sammutusveden saanti oli turvattu läheiseltä altaalta, jonne sammutusvedenhuoltoon määrätty yksikkö oli ajanut heti palokunnan saavuttua kohteeseen.

Pelastustehtävien suorittaminen sairastosastolla oli pakko lopettaa kuumuuden, savusukeltajia uhkaavan hengenvaaran ja tehtävän epätoivoisen luonteen vuoksi. Rakennuksen keskiosa ja osa sairastosaston siipeä romahti lopullisesti tämän osan pelastustehtävistä luopumisen jälkeen. Samaan aikaan alkoi myös alkuperäinen katkaisulinja murtua. Palopäällikkö Moisio määräsi tällöin pelastustehtävät keskitettäväksi rakennuksen pohjoiseen eli yleisen osaston siipeen. Tehtävään määrättiin sekä Virtain että Ruoveden palokuntien savusukeltajat, koska Ruoveden, Visuveden ja Killinkosken palokunnat olivat jo, muutaman minuutin väliajoin, saapuneet hälytyskohteeseen. Katkaisulinjalle oli ennalta sijoitettu vesitykki (2000 l/min.), mutta se voitiin ottaa teholliseen käyttöön vasta nyt, kun Visuveden yksikkö voitiin sijoittaa vesitykin tehollisen toiminnan turvaamiseen. Pelastustoiminta jatkui, mutta pelastettavat todettiin jo kuolleiksi. □

# Palo rekonstruointiin kaksi viikkoa myöhemmin

614.841.2.001.2

Keskusrikospoliisin Hämeen lääniosaston aloitteesta ja VTT:n palolaboratorion tutkijoiden avustamina suoritettiin 1. 2. 1979 tulipalon rekonstruointi lähinnä syttymispaikan ja syttymissyyn selvittämiseksi. Tarkoituksena varattiin kunnalliskodin palamattomasta osasta kaksi huonetta, joista väliseinä poistamalla saatiin tilavuudeltaan sitä huonetta vastaava, mistä tulipalon oletettiin saaneen alkunsa.

Huoneen kalustus, vuodetarpeet ja ikkuna verhoineen onnistuttiin saamaan lähes alkuperäistä vastaavaan tilaan. Kuten piirroksista 2 ilmenee huoneessa on kaksi sänkyä, joista ikkunan puoleisessa oli vaahtokumipatjan päällä tavallinen lakana ja sen päällä poikkilakana. Ikkunan edessä oli yksi alkuperäistä kangasta oleva akryyliverho. Ikkunana oli alkuperäistä hieman suurempi kolmilasinen ilmatiivis ikkunaelementti eli termoelementti.

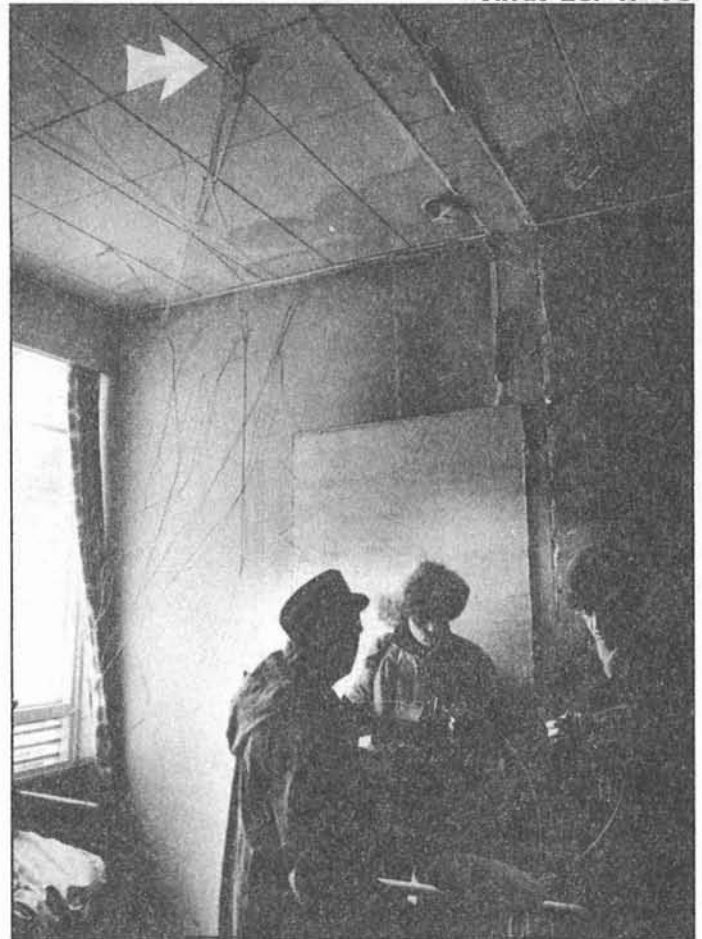
## Palon kulku

Palon syyttämisen tapahtui heittämällä palava tulitikku ikkunan viereisellä sängyllä olevan poikkilakanan päälle. Poikkilakana paloi hitaasti ja savuttamatta. Tulen ehtiesä patjan reunaan se syttyi n. 2 min:n kuluessa kokeen alkamisesta aiheuttaen voimakkaan savunmuodostuksen. Verho syttyi n. 4 1/2 min:n kuluessa ja paloi 30 sekunnissa lähes räjähdysmäisesti. Samalla sula akryylimuovi roiskui ympäriinsä levittäen paloa. Kova kuumuus räjäytti ilmatiiviin ikkunalasin sisään 45 sekunnin kuluessa verhon syttymisestä. Toinen lasi n. 1 min:n kuluessa ja ulkolasi n. 1 1/3 min:n kuluessa. Palon saadessa ikkunasta ilmaa kova kuumuus ja katosta laittiaan ulottuva savu karkoitti palon kulun seuraajat koepaikalta n. 7 1/2 min. kuluessa kokeen alkamisesta.

## Palon rekonstruoinnin antamat tulokset

Valtion teknisen tutkimuslaitoksen palolaboratorion tutkijat olivat kiinnittäneet koehuoneen kattoon lämpöilmäsimen ja 6 termoelementtiä. Lämpötila huoneessa saavutti lämpöilmäsimen sulamislämpötilan 70°C 4.20–4.40 min:n kuluessa. Lämpöilmäsimen laukesi, so. aiheutti hälytyksen 6 1/2 min:n kuluessa, johon mennessä huoneen lämpötila oli noussut 250–500°C:een.

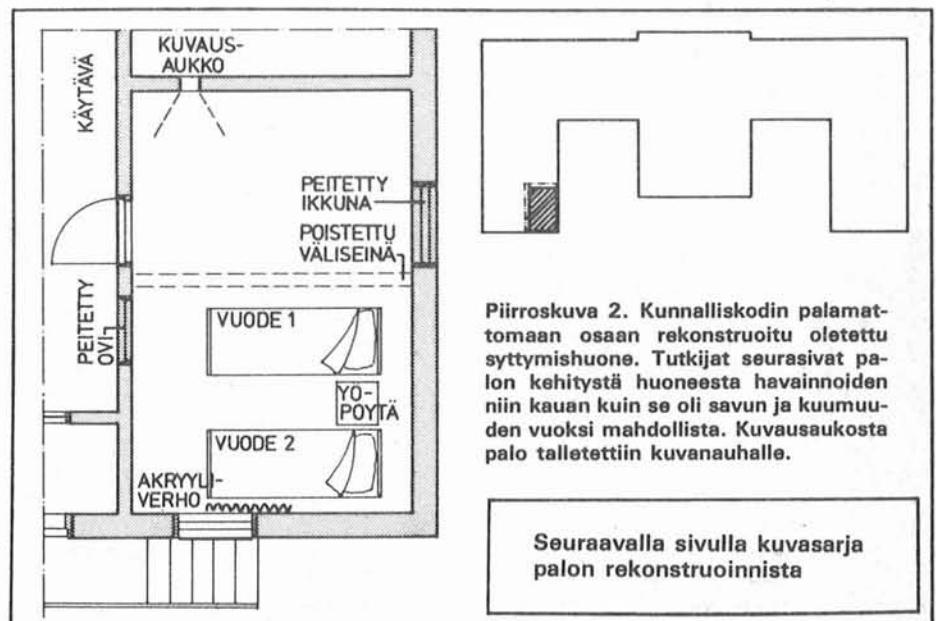
Kattoon sijoitettuja termoelementtejä. Nuoli osoittaa automaattisen paloilmotuslaitoksen lämpöilmäsimen (sulamislämpötila 70°C). Ilmaisain laukesi kun huoneen lämpötila oli noussut 250–500°C:een.



Muovipohjaiset paperilla tai muulla selluloosapitoisella aineella päällystetyt sairaalatekstiilit (poikkilakana, kroonikkovaippa) syttyvät suhteellisen helposti. Yleisesti verhomateriaalina käytetty akryyli palaa varsinkin esilämmitettynä jopa räjähdysmäisellä nopeudella ja paloa levittäen. Myös vaahtokumi helposti palavana sekä läpinäkymättömän mustaa ja pistävää (rikkipitoista) savua kehittävänä vaikuttaa vaaralliselta

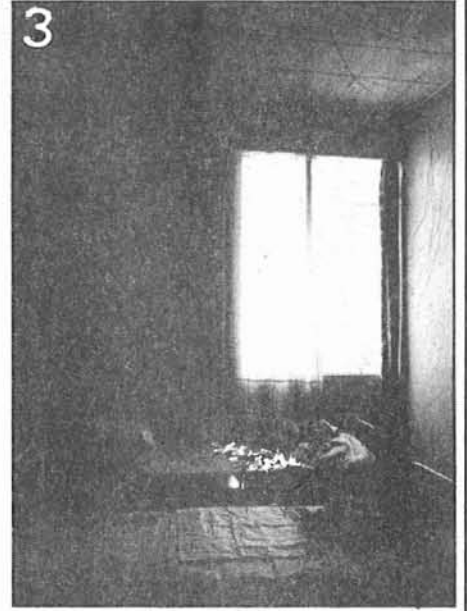
palo-olosuhteissa.

Yksi tekijä, joka osaltaan vaikutti Virtain kunnalliskodin nopeaan palon etenemiseen on, että ikkunat olivat suoraan kehyksiin upotettuja ikkunaelementtejä. Kolmilasiset kumitiivistein kaasutiiviiksi rakennetut elementit räjähtivät kokeessa 45–80 sekunnin kuluessa palavan ikkunaverhon ja siitä lähetevien muoviroiskeiden kuumennettua ja laajennettua lasien välisen kaasun. □



Piirroskuva 2. Kunnalliskodin palamattomaan osaan rekonstruoitu oletettu syttymishuone. Tutkijat seurasivat palon kehitystä huoneesta havainnoiden niin kauan kuin se oli savun ja kuumuuden vuoksi mahdollista. Kuvausaukosta palo talletettiin kuvanauhalle.

Seuraavalla sivulla kuvasarja palon rekonstruoinnista



## KUVASARJA PALON REKONSTRUOINNISTA

Tämän sivun kuvat todistavat kiistatta palon nopean havaitsemisen merkitystä. Mikäli Virtain palo syttyi vuoteen poikkikanalle pudonneesta palavasta tulitikusta, voisi rekonstruoinnin antaman tuloksen perusteella arvioida, että yövalvoja olisi pystynyt sammuttamaan palon vielä hieman runsas 4 minuuttia sen syttymisen jälkeen. Neljän ja puolen minuutin kohdalla tuli tarttui verhoihin ja sen jälkeen palo voimistui hyvin nopeasti. Allekirjoittanut poistui huoneesta hieman 4 minuutin jälkeen ovi- aukkoon, josta pikalähtö ulos tapahtui 7,5 minuutin kohdalla. Tällöin liekit löivät oven yläosasta käytävään.

Kuva kuvalta:

Kuva 1. Tulitikku on pudotettu 15 sek. aikaisemmin. Palonalku olisi helppo tukahduttaa.

Kuva 2. Yksi minuutti kulunut ja paloala vielä vaatimaton. Helppo sammuttaa.

Kuva 3. Aikaa kulunut 2 min. Paloalue vieläkin vaatimaton.

Kuva 4. Kolmen minuutin kohdalla paloalue oli tämän näköinen. Tukahduttavissa vaikkapa peitteellä.

Kuva 5. Aikaa kulunut neljä minuuttia. Savu ärsyttää huoneessa olijoiden hengitystä — siksi kuva otettu kyyryasennossa. Palo alkusammuttimilla vielä helposti sammuttavissa. Puolen minuutin kuluttua liekit tarttuvat verhoihin ja palo leviää voimakkaasti.

Kuva 6. Vuoteiden jäännökset.

Havainnot ja kuvat:  
Juhani Katajamäki



5

6



## Tutkijaryhmän yhteenveto

Sisäasiainministeriö asetti oman tutkijaryhmänsä heti onnettomuuspäivänä. Selvityksensä se julkaisi runsas kuukausi myöhemmin 27. 2. 1979.

Tutkijaryhmän tuli selvityksessään kiinnittää erityistä huomiota:

- Virtain kunnalliskodin valmiuteen onnettomuustapauksissa,
- kunnalliskodin hoito- ja muun henkilöstön tehtäviin ja koulutukseen onnettomuustilanteita silmällä pitäen,
- hälytysjärjestelyihin,
- sammutus- ja pelastustoimien suorittamiseen,
- viranomaisten yhteistoimintaan sekä
- muihinkin palo- ja pelastustoimen kanalta tärkeisiin tekijöihin.

Saamansa toimeksiannon mukaisesti tutkijaryhmä on kiinnittänyt erityistä huomiota mm. seuraaviin seikkoihin.

### Onnettomuuden mahdollinen syy

Tutkijaryhmä toteaa palon oletettua syytymissyytä koskevan rekonstruoinnin perusteella, että syytymisherkän materiaalin (mm. puolilakana ja akryyliverho) käyttö huoneessa, jossa asui tupakoivia vanhuksia, joiden psyykinen ja fyysinen toimintakyky oli heikentynyt, oli ehkä ratkaiseva onnettomuuteen vaikuttava tekijä. Toisaalta tutkijaryhmä korostaa, että ohjeita huoneissa käytettävistä materiaaleista ei ole annettu.

### Virtain kunnalliskodin henkilöstön koulutuksellinen valmius

Tutkijaryhmä toteaa, että kunnalliskodin johdolla ja henkilökunnalla ei ollut koulutuksellista valmiutta toimia sattuneessa ti-

lanteessa. Toisaalta tutkijaryhmä korostaa, että tällä seikalla ei ollut ratkaisevaa merkitystä, koska yövalvojana toiminut apuhoitaja johdonmukaisella ja päättävällä toiminnallaan onnistui suorittamaan tilanteen edellyttämät hälytys- ja pelastustoimenpiteet siitä huolimatta, että hän ei ollut saanut tähän koulutusta.

Esa Pyysalo



Sisäasiainministeriön asettama tutkijaryhmä sekä keskusrikospoliisin palonsyytutkijaryhmä aloittivat työnsä paikanpäällä heti palopäivänä.

< Yleisen osaston mustuneita käytäviä.

### Alkusammutusvälineet ja niiden käyttö

Tutkijaryhmä toteaa, että kunnalliskoti oli varustettu riittävällä ja tarkoituksenmukaisella alkusammutusvälineistöllä. Niitä ei kuitenkaan käytetty, koska yövalvojan havaittua palon, se oli jo niin voimakas, että sen sammuminen alkusammutusvälineillä olisi ollut epätodennäköistä.

### Kunnalliskodin paloilmoituslaitos

Tutkijaryhmä toteaa, että laitoksen paloilmoitusjärjestelmää on pidettävä riittävänä ja asianmukaisena. Palon alun myöhäinen havaitseminen antaa aihetta olettaa, että sauvuilmaisimilla varustettu paloilmoituslaitos olisi tarkoituksenmukaisempi.

### Kunnalliskodin rakenteellinen paloturvallisuus

Tutkijaryhmä toteaa, että rakennuksen korjausten yhteydessä oli erityistä huomiota kiinnitetty rakenteelliseen paloturvallisuuteen. Tutkijaryhmä toteaa kuitenkin, että rakennuksessa oli sellaisia rakenteellisia heikkouksia, jotka osaltaan edesauttoivat palon nopeaa leviämistä. Rakenteellisilla seikoilla ei kuitenkaan liene ollut merkitystä palon syttymiseen.

### Sammutus- ja pelastusorganisaation toiminta

Tutkijaryhmä toteaa, että palon sammutus- ja pelastusorganisaation valmius oli yleisesti ottaen hyvä. Toimintaa johti alussa Virtain kaupungin palopäällikkö ja myöhemmin atuepalopäällikkö. Tilanteen edetessä katsottiin tarpeelliseksi perustaa toimintaan osallistuvien viranomaisten edustajista erityinen johtoryhmä, joka päätti tilanteen vaatimien eri toimintojen suorittamisesta. Palokuntien toiminnassa tutkijaryhmä ei ole havainnut perustavaa laatua olevia puutteita. Palokunnilla oli käytettävissään tilanteen vaatima kalusto ja henkilöstö. Puutteita havaittiin kuitenkin hälytys-, koulutus- ja tiedotustoiminnassa sekä ennakkosuunnittelussa.

### Viranomaisten yhteistoiminta

Tutkijaryhmä toteaa, että viranomaiset toimivat kiinteässä yhteistyössä. Tämä tuli korostetusti esille toimintaan osallistuneitten viranomaisten lausunnoissa. □

# Tutkijaryhmän ehdotuksia vastaavanlaisten onnettomuuksien ennaltaehkäisemiseksi

614.841.3

**Tutkijaryhmä esittää melkoisen joukon ehdotuksia vastaavanlaisten onnettomuuksien ennaltaehkäisemiseksi. Lehti esittelee niistä valtaosan.**

## Vastuu toimenpiteistä, joilla pyritään ennalta ehkäisemään onnettomuudet

Tutkintaryhmä esittää, että huoltolaitoksen johtajan ja eri toimihenkilöiden vastuu paloturvallisuuden ylläpitämisestä sisällytettäisiin laitoksen johtosääntöihin.

## Sosiaalihuollon ohjeet

Sosiaalihuollon yleiskirje 2. 8. 1978 n:o A8/1978/hu "Vanhusten huolto ja sen kehittäminen" ei sisällä lainkaan määräyksiä huoltolaitosten paloturvallisuudesta. Lisäksi tällä yleiskirjeellä kumotaan aikaisemmat paloturvallisuutta koskevat määräykset.

Tutkintaryhmä esittää, että uusi paloturvallisuutta koskeva yleisohje tulisi kiireellisesti laatia kaikkia sosiaalihuollon alaisia laitoksia varten.

## Pelastus- ja sammutustoimen suunnittelu

Tutkintaryhmä pitää tärkeänä, että sosiaaliviranomaisten toimesta annetaan hoito- ja huoltolaitoksille erityinen suunnitelmamalli sammutus- ja pelastustoimen järjestelyistä huolto- ja hoitolaitoksissa.

Tutkintaryhmä on, yhdessä Suomen Palontorjuntaliiton kanssa, laatinut luonnoksen em. sammutus- ja pelastussuunnitelmasta (esitellään myöhemmin).

Suunnitelma tulisi laatia yhteistoiminnassa kunnan palo- ja pelastustoimen viranomaisten kanssa. Suunnitelma tulisi antaa tiedoksi kunnan paloviranomaisille, sosiaaliviranomaisille ja terveyskeskukselle.

## Koulutus

Tutkintaryhmä on todennut, että hoito- ja huoltolaitosten henkilöstön koulutus hälytys-, alkusammutus- ja pelastustoimintaan on eräs tärkeimmistä vahinkoja ennaltaehkäisevistä ja niiden seurausten rajoittavista tekijöistä.

Tästä syystä tutkintaryhmä pitää tärkeänä, että hoito- ja muu laitoksessa työskentelevä henkilöstö perehdytetään laitoksen turvallisuusjärjestelyihin siten, että jokainen:

— osaa suorittaa tilanteen edellyttämän hä-

lytyksen,

— tietää alkusammutusvälineiden sijainnin sekä niiden käytön,

— tuntee muut laitoksen turvallisuuteen liittyvät tekijät ja niiden edellyttämät toimenpiteet.

Tämä edellyttää, että

— kunnan sosiaali- ja paloviranomaiset ovat kiinteässä yhteistoiminnassa huolto- ja hoitolaitosten sammutus- ja pelastustoiminnan suunnitteluun ja koulutukseen liittyvissä järjestelyissä,

— yhteistoiminnan järjestelyistä tulisi em. viranomaisten laatia erityinen suunnitelma, jossa sovitaan koulutustavoista, -aikataulusta ja muista laitoksen turvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä.

— laitoksen johdon tulisi nimetä kiinteistön hoito- ja huoltohenkilöstöstä tai laitoksen muusta henkilöstöstä vastuuhenkilö, jonka tehtävänä olisi valmistella ja valvoa laitoksen paloturvallisuusjärjestelyitä,

— tehtävään nimetty henkilö tulisi kunnan paloviranomaisten toimesta kouluttaa laitoksen paloturvallisuuden edellyttämiin tehtäviin.

— tämän vastuuhenkilön tulisi huolehtia osaltaan siitä, että laitoksen henkilökunta on koulutettu laitoksen paloturvallisuusjärjestelyihin.

— koulutustilanteen kontrolloimiseksi tulisi laitoksessa olla sopivalla tavalla merkittynä hoito- ja muulle henkilöstölle annettu laitos- ja pelastus- ja sammutuskoulutus, — lääninhallituksen sosiaali- ja terveysosaston tulisi muun hoito- ja huoltolaitoksiin kohdistuvan tarkastustoiminnan yhteydessä kiinnittää huomiota myös laitoksen paloturvallisuuteen ja sen edellyttämään koulutukseen,

— kunnan sosiaaliviranomaisten tulisi valvoa ja seurata, että hoito- ja huoltolaitosten paloturvallisuuteen liittyvä koulutus on asianmukaisella tasolla.

## Tulen käsittely

Tutkijaryhmä esittää, että avotulen käsittely hoito- ja huoltolaitoksissa olisi sallittua ainoastaan henkilökunnan valvonnassa. Mikäli laitoksessa suoritetaan korjaus- ja huoltotöitä, jotka lisäävät palovaaraa, on valvontaan kiinnitettävä erityistä huomiota.

Tupakointi tulisi keskittää tarkoitukseen varattuihin tiloihin. Mikäli tupakointia ei voitaisi järjestää siihen varatuissa tiloissa hoidettavien terveydentilan tai muun syyn vuoksi tulisi ainakin näiden hoidettavien

huoneet varustaa elektronisilla palovaroittimilla, joissa on yhteenkytkentä ja hälytys-sensiirtomahdollisuus, mikäli laitoksessa ei ole savuilmaisimien varustettua automaattista paloilmotuslaitosta.

## Hälytystoiminta

Tutkijaryhmä esittää, että hoito- ja huoltolaitosten automaattiset paloilmotuslaitokset tulisi varustaa savuilmaisimien. Laitoksissa, joissa on keskusradio, tulisi ennalta valmistaa hälytysnauha, jolla voitaisiin tarvittaessa välittää hälytys siihen osaan laitosta, mikä kulloinkin on tarpeen. Erityinen hälytys-suunnitelma tulisi laatia hoito- ja huoltolaitoksen koko henkilökunnan hälyttämiseksi. Hälyttäminen tulisi suunnitella mahdollisimman nopeaksi ja tehokkaaksi paikallisten olosuhteiden mukaan.

## Rakenteellinen suojaus

Tutkijaryhmä esittää seuraavia rakenteellisia lisätoimenpiteitä tämänlaatuisten vanhojen huoltolaitosrakennusten paloturvallisuuden lisäämiseksi:

— Sisäseinien ja sisäkaton suojaverhousta tulisi tehdä siten, että puurakenteen ja verhouksen väliin ei jää ilmaväliä, tai ilmaväli täytetään palamattomalla mineraalivillalla tiiviiksi.

— Väli- tai yläpohjan lämmöneristeen ollessa palava-aineista suojaverhouksena käytettäisiin 30-minuutin palonkestoajan antavaa suojaverhousta.

— Sähkö- ja putkiasennukset tulisi tehdä pääosin pinta-asennuksina, läpivientikohdat tulisi ympäröidä tiiviillä palamattomalla eristyksellä poistaen näiltä kohdilta palava-aineiset eristeet.

— Savu- ja ilmahormit tulisi eristää vastavasti. Ilmahormeina ei tulisi käyttää lohkeilevia ja murtuvia materiaaleja, vaikka ne olisivatkin palamattomia.

— Käytävän katkaisevat ovet tulisi virittää auki käyttäen magneettisalpaa, joka päästää ovet sulkeutumaan käytävään asetettujen savuilmaisimien aistiessa savua. Tavalliset B 15-luokan ovet kiinni pidettynä vaikeuttavat valvontaa ja aukkipidettyinä jäävät auki jokaisen kulkijan jälkeen, vaikka yöhoitaja sulkisikin ne.

— Ullakon lämmöneristeet tulisi peittää tiiviillä vähintään B 10-luokkaisella 1/1 pinnalla, joka kestää murtumatta sijoituspaikkaansa kohdistuvat mekaaniset rasitukset. — Majoitushuoneiden ikkunat tulisi olla si-

sältäpäin avattavia kiinteästi asennetulla salvalla.

#### Yövalvonnan järjestelyt

Tutkijaryhmä toteaa, että yhden yöpävystäjän toiminta ratkaisevissa palon alkuvaiheissa laitoksissa, joissa hoidettavista osa on fyysisesti tai psyykkisesti omatoimisesti poistumaan pystymättömiä, muodostuu yleensä ylivoimaiseksi. Yksin toimiva joutuu suorittamaan tarvittavat pelastus-, hälytys- ja alkusammutustoimenpiteet peräkkäin. Näiden oikea järjestys riippuu täysin syntyneestä tilanteesta. Järjestyksen arvioiminen edellyttäisi paloalan ammattikoulutusta. Kaikkien toimenpiteiden peräkkäinen suoritus myöhästyttää viimeiseksi jääviä toimenpiteitä ehkä ratkaisevasti. Täysin liikuntakyvyttömiä siirtoa suojaan saattaa jäädä yhdeltä henkilöltä suorittamatta. Lisäksi yöpävystäjä voi joutua ennen palokunnan tuloa tilanteisiin, joissa ammattimiehetkin toimivat pareina. Vain paripäivystys tai saman rakennuksen muilta osastoilta hälytysnapin painalluksella heti saatavissa oleva apu, antaa mahdollisuuden tarvittavien toimenpiteiden suoritukseen ja varmuutta yöpävystykselle. Rakenteelliset palontorjunnan toimenpiteet, nykyistä turvallisemmat sisustus- ja vuodetekstiilit sekä henkilöstön koulutus eivät korvaa yöpävystäjän tarvitsemää apua.

#### Palonarat materiaalit

Palon rekonstruoinnissa kävi ilmi, että syytymishuoneen irtaimistolla oli palon syttymiseen ja leviämiseen ratkaiseva merkitys. Tutkijaryhmä esittää, että nimenomaan vahaakkyisten ja tupakoivien huollettavien asuinhuoneiden irtaimisto, mm. verhot, patjat ja muut vuodetarpeet (erikoisesti ns. poikkilakanat) tulisi valita silmällä pitäen myös niiden syttymis- ja palamisominaisuuksia.

#### Tiedottaminen

Tutkintaryhmä kiinnittää huomiota väestön turvallisuuteen liittyvien asioiden yleisen tiedottamisen tärkeyteen. Kunnalliskodin henkilökunnalla ei ollut tiedossa hälytyksen välittyminen Ruoveden aluehälytyskeskuksen kautta. Henkilökunta luuli, että hälytysnumerolla 005 saadaan yhteys suoraan Virtain palokuntaan. On oletettavaa, että tämä oli kuntalaisten keskuudessa yleinen käsitys. Tutkintaryhmä pitää tärkeänä, että kunnan toimista jaetaan riittävästi tietoja ja ohjeita kuntalaisten turvallisuuteen liittyvistä asioista.

Virtain kunnalliskodin palo ja lähinnä uhrien suuri määrä aiheutti sen, että tiedotusvälineet tunsivat asiaa kohtaan suurta mielenkiintoa. Koska tiedotustoiminnan järjestelyjä ei oltu ennalta suunniteltu vaikeutti tämä viranomaisten toimintaa.

Tutkijaryhmä esittää, että kunnissa tulisi suuronnettomuuksien varalta ennalta suunnitella tiedotustoiminnan järjestelyt. Tutkijaryhmä katsoo, että sisäasiainministeriön tulisi antaa kunnille asiaa koskeva yksityiskohtainen ohje. □

# PALONTORJUNTA ON ENNAKOIMISTA

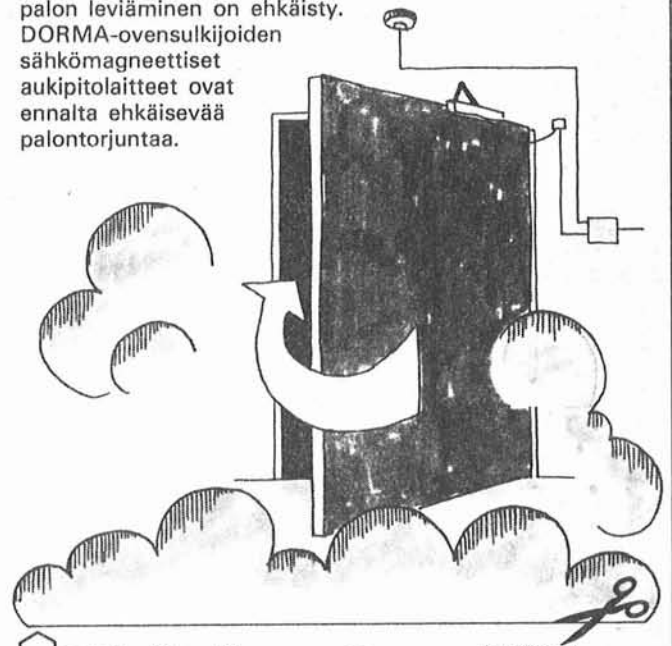
Virallisten määräysten mukaan palokatkoksessä on käytettävä palon rajoittimena alati sulkeutuvia palo-ovia. Nämä määräykset estävät kuitenkin sujuvaa sisäistä liikennettä. Paloviranomaiset voivat antaa kuitenkin poikkeusluvan palo-ovien aukipitämiseen mikäli asiaan liittyvät erikoismääräykset täytetään.



**-palo-ohjelman  
ovensulkijoissa**

**on sähkömagneettinen  
aukipitolaite**

DORMA-ovensulkijan sähkömagneettis-hydraulinen aukipitolaite on kytketty savuilmaisimeen, jolloin palo-ovi voidaan pitää auki turvallisesti. Savuilmaisin laukaisee automaattisesti aukipitolaitteen, ovi sulkeutuu ja savun ja palon leviäminen on ehkäisty. DORMA-ovensulkijoiden sähkömagneettiset aukipitolaitteet ovat ennalta ehkäisevää palontorjuntaa.



**Raitalinna Oy**  
— TIIVISTÄ LAMMONSAASTOA —

Pultitie 15  
00810 Helsinki 81  
puh. 90/782 800

Haluan, että lähetätte minulle täydellisen esitteen DORMA-palo-ohjelmasta.

Nimi .....

Yritys .....

Asema yrityksessä .....

Lähiosoite .....

Postinumero ja -toimipaikka .....

**DORMA**

PT n:o 2



## Selvitys ja tulokset

Sisäasiainministeriön Virtain paloa tutkimaan asettama työryhmä sai työnsä valmiiksi nopeasti. Näkyvänä tuloksena on lähes 150 sivuinen selostus.

Työryhmä on tehnyt kiitettävää työtä. Erityisen ansiokasta on ollut se, ettei työryhmä ole pitäytynyt vain palon eri seikkojen selvittämisessä vaan on tehnyt runsaasti parannusehdotuksia. Selostus on monilta osin hyödynnettävissä käytännön toimenpide-ehdotuksiksi vastaavanlaisten onnettomuuksien estämiseksi.

Jotakin jäi kuitenkin kaipaamaan. Tutkijaryhmä olisi voinut tehdä radikaalimpiakin esityksiä. Nyt se on ehdotuksineen melko tiukasti pitäytynyt voimassa olevan lainsäädännön piirissä. Selostuksen rivien välistä on kuitenkin luettavissa havaintoja, jotka edellyttäisivät jämäkempiä ehdotuksia. Tutkijoitteja ei pitäisi välttää voimakkaittenkaan esitysten tekemistä sillä perusteella, ettei sen toteutuminen ole nykyisen lainsäädännön puitteissa mahdollista. Yhteiskunnan tehtävä on arvioida toteutumismahdollisuudet.

Voimassa olevaan lakitekstiin pitäytymisen merkitsee pahimmillaan väärän tiedon tahaton välittymistä. Esimerkki. Yhteenvedossaan tutkijaryhmä sanoo: "Laitoksen automaattista paloilmotusjärjestelmää on sinänsä pidettävä riittävänä ja asianmukaisena". Kuitenkin rakennus palaa maan tasalle ja 27 ihmistä menehtyy. Kansalainen ei voi asiasta tehdä kuin yhden johtopäätöksen: automaattisilla paloilmotuslaitoksilla ei ole mitään virkaa.

Virtain paloilmotuslaitos oli "riittävä ja asianmukainen" jos lähtökohtana pidetään lakia, joka ei vaadi vanhoihin hoitorakennuksiin automaattista paloilmotusjärjestelmää, mutta täysin käytökelvoton, jos kriteerinä pidetään laitoksen tehokkuutta. Koetilaisuudessa lämpöilmoinen reagoi niin myöhään, et-

tei koehuoneessa nukkuvien hyväksi olisi voitu tehdä yhtään mitään.

Tosiasia kuitenkin on, että meillä on olemassa tehokasta paloilmotustekniikkaa, joka takaa koulutetulle hoitohenkilökunnalle ne niin tärkeät ja ratkaisevat ensimmäiset toimintaminuutit.

Riittävästä ja tehokkaasta alkusammutusvälineistöstä ei kuitenkaan ole hyötyä, ellei henkilökunnalla ole koulutusta niiden käyttämisessä. Tutkijaryhmän raportointi onkin tältä osin murheellista luettavaa: "Kunnalliskodin 24 henkilökuntaan kuuluvasta ei kukaan hallinnut kaikkien rakennukseen sijoitettujen alkusammutusvälineiden käyttöä, joskin 6 henkilöä oli saanut opetusta jauhesammuttimen käytössä. Opetusta saaneista henkilöistä ei kuitenkaan kukaan ollut palon alkuvaiheessa paikalla".

Vaikea on arvioida olisiko palo heti havaitsemisvaiheessa pystytty alkusammuttimilla tukahduttamaan. Lähin 6 kg:n jauhesammutin oli muutaman metrin päässä syttymishuoneesta ja 20 m:n letkulla varustettu seinäpaloposti alle 10 metrin etäisyydellä. Mitään rakennuksen viidestä jauhesammuttimesta, kolmesta sankoruiskusta ja yhdestä seinäpalopostista ei käytetty.

Paloalalla työskentelevälle tulee usein sellainen tunne, etteivät hoitolaitokset — ja yleensäkin eri laitokset — riittävän oma-aloitteisesti järjestä työntekijöilleen alkusammutuskoulutusta vaan odottavat paloviranomaisten toimenpiteitä. Työturvallisuuslaki määrää tämän velvollisuuden selvästi työnantajalle, tässä tapauksessa kunnalliskodin johdolle, kunnalliselle lautakunnalle ja viimeksi sosiaali- ja terveysministeriölle. Jälkimmäinen antoi 1961 hoitolaitosten palontorjuntaa koskevan erityisohjeensa. Niiden merkitystä se on erikseen korostanut kiertokirjeellä v. 1966. Viime vuonna annettu yleiskirje on kui-

tenkin ohjeet kumonnut eikä se sisällä määräyksiä hoitolaitoksen paloturvallisuuden ylläpitämisestä.

☆☆☆

Tutkijaryhmän selostus liitteineen on lähes 150 konekirjoitusliuskaa. Se pitää sisällään niin paljon arvokasta tietoa, että olisi välttämätöntä sen saattaminen kokonaisuudessaan hoitolaitosten henkilökunnan tiedoksi — opiksi. Raportin lukeminen asettamalla itse Virtain yövalvojen asemaan opettaa ymmärtääksemme vähintään yhtä paljon kuin jotkut tulevat ohjeet.

Raportti on myös erinomaista koulutusmateriaalia palokunnille. Lähes joka kunnassa on viime aikoina eri hoitolaitosten taholta otettu yhteyttä palokuntaan ja pyydetty koulutusta. Palokuntien vähäiset resurssit ovat koetuksella. Virtain tutkijaryhmän selostuksesta on paljon apua rakentavaan jälkiviisautteen. □

## Pelastushallinnon koulutuskeskus on todellisuutta

Valtion palo-opisto ja Valtion väestönsuojelukoulu ovat kuukauden verran toimineet yhteisen keskushallinnon alaisena. Maaliskuun 1. päivänä aloitti toimintansa Pelastushallinnon koulutuskeskus, jonka molemmat mainitut oppilaitokset muodostavat.

Aika tulee osoittamaan miten paloja pelastusalan koulutus kehittyy paremmin yhteisen keskushallinnon alla kuin aikaisemmin yksinään. Sillä kehitystä on tapahduttava — muutoin katto-organisaation muodostaminen on ollut väärä toimenpide.

Alku on kyllä ollut hyvä. Koulutuskeskuksen johtajaksi nimitettiin paloalan edustaja.

Enemmän toisaalla lehdessämme.

PS. Olemme moittineet Pelastushallinnon koulutuskeskuksen perustamiseen liittynyttä kiirettä. Kiireen seurauksena koulutuskeskus on toiminut alkuvuikkonsa ilman johtokuntaa.