



Ympäristöministeriö, kirjaamo
kirjaamo@ym.fi

Viite: Ympäristöministeriön valmisteleva asetuserä rakennusten paloturvallisuudesta
YM1/6211/2016

LAUSUNTO EHDOTUKSESTA YMPÄRISTÖMINISTERIÖN ASETUKSEKSI RAKENNUSTEN PALOTURVALLISUUDESTA

Suomen Paloinsinööriyhdistys kiittää mahdollisuudesta päästä vaikuttamaan säädösvalmisteluun ja toimittaa kunnioittavasti ympäristöministeriölle lausuntonsa asetuseräluonnoksesta rakennusten paloturvallisuudesta.

KESKEISET KANNANOTOT ASETUSERÄLUONNOKSESTA

1. Automaattiset sammutuslaitteistot pakollisiksi kohteisiin, joissa asuvien tai hoidettavien toimintakyky on rajoittunut sekä erittäin vaativiin kohteisiin

Automaattisten sammutuslaitteistojen asentamista uusiin ja peruskorjattaviin kohteisiin tulee edesauttaa. Suomen Paloinsinööriyhdistys pitää kannatettavana sitä, että monimuotoinen rakentaminen helpottuu ja etenkin vaihtoehtoisten rakennustuotteiden käyttö mahdollistetaan jatkossa entistä paremmin. Rakennuskannan saavutetun turvallisuustason tulisi kuitenkin ehdottomasti säilyä ennallaan, jopa mieluummin kehittyä parempaan suuntaan.

Automaattisten sammutuslaitteistojen vaikuttavuutta paloissa menehtyneiden ja loukkaantuneiden määrään sekä omaisuusvahinkojen syntyyn voidaan pitää erittäin tärkeänä ja turvallisuustasoa parantavana. Taulukossa 1 on esitetty automaattisen sammutuslaitteiston vaikutusta rakennuspaloissa ja rakennuspalovaaroissa kuolleiden ja loukkaantuneiden määrään sekä tarkasteltu omaisuusvahinkoja ja uhatun omaisuuden arvoa. Aineisto on kerätty Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO:sta vuosilta 2010 – 2016 ja saatu pelastuslaitoksilta.

Autom. sammutuslaitteiston toiminta	Tehtävien lukumäärä	Kuolleet (lkm)	Loukkaantuneet (lkm)	Pelastetut (lkm)	Omaisuusvahingot (muut kuin maasto- ja kasvustovah.) (euroa)	Uhatun omaisuuden arvo (euroa)	Tuhoutumis %	Palokuolemia	Loukkaantuneita
Sammutuslaitteisto sammutti palon	490	1	12	0	17897063	4328460174	0,41 %	0,20 %	2,45 %
Sammutuslaitteisto rajoitti paloa	322	0	40	32	36577352	2087406710	1,75 %	0,00 %	12,42 %
Ei sammutuslaitteistoa	37715	491	3988	1047	815961300	17276444714	4,72 %	1,30 %	10,57 %

Automaattiset sammutuslaitteistot tulee säätää asetuserässä pakollisiksi uusiin ja peruskorjattaviin hoitolaitoksiin ja vastaaviin erityisryhmien palvelu- ja asuinrakennuksiin. Näin saavutettaisiin riittävä palo- ja poistumisturvallisuus henkilöturvallisuuden kannalta haastaviin kohteisiin, saataisiin nopeasti yhtenäinen käytäntö valtakuntaan ja säästettäisiin merkittävästi toiminnanharjoittajien ja viranomaisten nykyisen prosessin byrokratiaan käyttämiä resursseja. Käytännössä muutos nykytilaan on vähäinen, sillä näiden kohteiden sprinklaaminen on jo nyt vallitseva käytäntö. Vastaava linjaus on jo tehty useissa länsimaissa.

Säätämällä sprinklaus pakolliseksi voidaan merkittävästi tehostaa julkista hallintoa, sillä tällöin turvallisuusselvityksiin liittyvä arviointi rakentamisen yhteydessä voitaisiin jättää pois.

Sääntelyn selkeyttäminen tältä osin palvelisi myös hallitusohjelman tavoitteita hallinnollisen taakan keventämiseksi ja sujuvoitaksi rakennuslupaan liittyviä prosesseja.

Suomen Paloinsinööriyhdistys esittää, että asetusluonnokseen lisättäisiin uusi 39 §:n kohta e), sisällöltään esimerkiksi ”Sairaalat, vanhainkodit ja muu laitoshuolto, suljetut rangaistuslaitokset ja muut näihin verrattavat kohteet (hoitolaitokset) sekä asumisyksikön muotoon järjestetyt palvelu- ja tukiasunnot ja muut näihin verrattavissa asuinrakennukset ja tilat, joissa asuvien toimintakyky on tavanomaista huonompi (palvelu- ja tukiasuminen).” Vaihtoehtoisesti kohdan e) sisältö voisi kuulua esimerkiksi ”pelastuslain (379/2011) 18 §:ssä tarkoitettuihin kohteisiin”.

Tällöin asetusluonnoksesta voitaisiin kokonaan poistaa pykälä 37 ja 36 §:n mukainen poistumisaikalaskelma tulisi kyseeseen poikkeuksellisen vaativissa kohteissa, kuten laajan maanalaisen rakentamisen yhteydessä. Suomen Paloinsinööriyhdistys pitää erittäin tärkeänä sitä, että uudisrakentamisen yhteydessä pelastuslain 18 §:ssä tarkoitettut kohteet suojataan automaattisella sammutuslaitteistolla.

Suomen Paloinsinööriyhdistys haluaa kuitenkin tuoda esiin, että tällä hetkellä pelastuslain ja E1:n (poistumis)turvallisuusselvitysten soveltamisala on toisistaan poikkeava. Sinällään tämä on perusteltua, sillä automaattisen sammutuslaitteiston asentaminen rakentamisen yhteydessä on selvästi erikseen asennettavaa sammutuslaitteistoa kustannustehokkaampaa. Mikäli turvallisuusselvitystä koskeva sääntely halutaan pitää edelleen myös rakentamista koskevassa sääntelyssä, perusteltua on pitää turvallisuusselvityksen laatimisvelvoitetta pelastuslakia laajempänä. Siten kaikki kohteet, jotka on pääasiallisesti suunniteltu ja joita markkinoidaan liikuntarajoitteisille, vanhuksille tai muutoin toimintakyvyltään rajoittuneille, tulisi arvioida myös poistumisturvallisuuden kannalta rakentamisen yhteydessä.

Mikäli ympäristöministeriö ei arvioi edellä esitettyä 39 §:n kohtaa e tarpeelliseksi, vähintäänkin tulisi tarkentaa 37 §:ää siten, että kaikki kohteet, jotka on pääasiallisesti suunniteltu tai joita markkinoidaan liikuntarajoitteisille, vanhuksille tai muutoin toimintakyvyltään rajoittuneille, tulisivat MRL:n mukaisen turvallisuusselvityksen piiriin.

Lisäksi tulisi säätää 39 §:ään kohta f, jonka mukaan sellaiset rakennukset tai tilat, joissa tehokkaan pelastus- ja sammutustyön aloittaminen riittävän aikaisessa vaiheessa on mahdollista (esimerkiksi tuulivoimalat ja laajat maanalaiset tilat), tulisi varustaa automaattisella sammutuslaitteistolla. Esimerkiksi tuulivoimalat ovat huoltotoimenpiteitä suorittaville henkilöille erittäin haasteellisia poistumisturvallisuuden kannalta, ja riski henkilövahingoille on suuri.

2. Henkilöiden omatoimiset poistumismahdollisuudet turvattava

Varateita on pitkään perusteltu pelastustoiminnan edellytyksillä mutta parhaan turvallisuustason saavuttamiseksi varatien toteutumista ensisijaisesti omatoimisesti olisi syytä tarkastella. Rakennuksesta poistumisen ei tulisi perustua pelastuslaitoksen toimenpiteisiin. Oma-toimisten varateiden suunnittelua tulisi tukea kehittämällä erilaisia menetelmiä, joiden avulla vaarassa olijoille annettaisiin tasapuoliset edellytykset toimia itsenäisesti poistumista vaativissa tilanteissa.

P2-luokan rakennuksissa, joiden korkeus ylittää voimassa olevan E1:n asettaman P2-luokan

rakennusten enimmäiskorkeuden, tulee varateiden järjestämiseen ja pelastustoimen edellytysten turvaamiseen kiinnittää erityistä huomiota. Rakennusten korkeuden kasvattaminen suuremmaksi kuin mitä pelastustoimen kalustolla on saavutettavissa aiheuttaa huolenaihetta rakennuksissa, joiden kantavan rungon palonkestävyysaika on rajoitettu.

Varateiden järjestämisestä tulisi mainita asetuksessa. Lausuntoversiossa varatien järjestäminen on ohjeistettu perustelumuistiossa. Varatien järjestämistä tulisi ohjata entistä enemmän omatoimiseen poistumiseen. Perustelumuistion mainintaa neuvotteluista pelastusviranomaisen kanssa tilanteissa, joissa varatien käyttö edellyttää pelastuslaitoksen toimenpiteitä pidetään hyvänä asiana.

Asetuksessa sallittaisiin enintään 10 hoidettavalle tarkoitettu hoitolaitos yhdellä poistumisreitillä ilman varatietä - pitäisi edellyttää vähintään varatietä lisäksi. Myös varhaiskasvatustiloihin tulisi järjestää varatie suoraan ulos niistä tiloista, joihin suunnitellaan lasten nukkum tiloja. Tämä mahdollistaisi evakuoinnin näistä tiloista suoraan ulos ja parantaisi selvästi päiväkotien poistumisturvallisuutta melko pienin kustannuksin.

Suomen Paloinsinööriyhdistys pitää erittäin hyvänä sitä, että päiväkotien ja muiden varhaiskasvatustilojen kulkureitin enimmäispituus uloskäytävään tarkennetaan 30 metriin. Nykyisellään on ollut poikkeavia tulkintoja sen suhteen, onko varhaiskasvatustilojen enimmäispituus 30 metriä vai 45 metriä. Varhaiskasvatuksen tilat ovat poistumisturvallisuudeltaan haastavia, eikä tilannetta paranna hiljattain tehdyt varhaiskasvatustilain muutokset, joilla on nostettu lapsimäärää suhteessa hoitajien määrään. On erittäin hyvä, että ympäristöministeriö reagoi varhaiskasvatuksessa tapahtuneisiin muutoksiin ottamalla poistumisturvallisuuden varhaiskasvatustiloissa nykyistä paremmin huomioon.

Asukkaiden poistumisturvallisuuden varmistamiseksi esitetään, että kaikkien asuinkerrosten kerrostaso-ovet varustettaisiin jatkossa suljinlaitteella (17 §). Merkittävin asuinrakennusten poistumisturvallisuutta vaarantava tekijä on palavan asunnon huoneisto-oven jääminen huoneistosta poistuttaessa auki. Muun muassa OTKESin laatimassa tutkintaselosteessa Turun kerrostalopalosta (Y2014-02) yhtenä suosituksena oli kerrostaso-ovien varustaminen suljinlaitteilla. Suljinlaitteen tarpeellisuus on osoitettu myös Pelastusopistolla laaditussa opinnäytetyössä (Lauri Hirvonen / Kerrostalon huoneisto-ovien paloturvallisuus, 2015). Lisäksi pelastuslaitosten palontutkijoiden vuoden 2012 teematutkinnassa (palot, joissa savua porrashuoneissa) todettiin, että oven epätiivyyden jälkeen toiseksi yleisin syy savun leviämiseksi porrashuoneeseen oli palotilanteessa auki jäänyt kerrostaso-ovi.

3. Pelastustoiminnan toimintaedellytykset turvattava

Pelastustoiminnan toimintaedellytysten turvaamiseksi ja pelastushenkilöstön työturvallisuuden varmistamiseksi rakennusten tulisi myös tulevaisuudessa säilyttää niille aikaisemmin edellytetyt, hyvää turvallisuustasoa määrittävät piirteet. Voimassa olevan E1:n mukaisesti palon sammuttamisen ja henkilöiden pelastamisen edellytykset rakennuksissa ja sen läheisyydessä tulee turvata.

Rakennusten koon kasvaessa ja erityisen suurten rakennuskokonaisuuksien yleistyessä tulee yhä selkeämmin huomioida rakennusten toiminnallisuus myös onnettomuustilanteessa. Oletettuun palonkehitykseen perustuvien rakennusten määrän kasvaessa kasvaa myös rakennusten erilaisten erityispiirteiden suunnittelutarve. Asetusluonnos pyrkii ohjaamaan uuden palo-

luokan P0 kautta suunnittelua toiminnallisen mitoituksen ja oletettuun palonkehitykseen perustuvan suunnittelun suuntaan. Se, että rakennusten kokonaisuutta tarkastellaan erilaisten skenaarioiden kautta, ei ole moitittava asia. Oletettuun palonkehitykseen perustuvan suunnittelun taustalle täytyy vain sopia raja-arvot, jotka sitovat rakennusten erityispiirteitä myös tulevaisuudessa.

Suomen Paloinsinööriyhdistyksen näkemyksen mukaan oletettuun palonkehitykseen perustuva suunnittelu tulisi säätää koskemaan koko rakennusta tai rakennuskokonaisuutta. Rakennuksen suunnittelu perustuen vain osin toiminnalliseen mitoitukseen saattaa aiheuttaa tulevaisuudessa hämmennystä, kun rakennusten eri osat käyttäytyvät onnettomuustilanteissa erilaisin lainalaisuuksin. Kun koko rakennus tarkastellaan perustuen oletettuun palonkehitykseen, on sen ominaisuuksia helpompi arvioida ja niitä on yksinkertaisempaa käsitellä eri tilanteissa.

Asetustekstistä tulisi käydä selkeästi ilmi, että P0-luokan rakennusten toiminnalliset periaatteet tulee tarkastella uudelleen aina, kun rakennuksen ominaisuudet kuten muoto, käyttötapa, osastointiperiaatteet yms. muuttuvat. Vain tällä varmistetaan suunnittelun jatkuvuus tulevaisuudessa koko rakennuksen käyttöiän ajan.

Yksi- ja kaksikerroksisten, alle 9 m korkeiden rakennusten kantavien rakenteiden mitoitusarvo ei anna pelastustoiminnalle riittäviä mahdollisuuksia palon saamiseksi hallintaan. Suurten rakennusten hallitseminen palotilanteissa on haastavaa ja 30 minuutin palonkestävyys aiheuttaa merkittäviä työturvallisuusriskejä pelastushenkilöstölle. Rakennusten laajuus ja ulkoa päin havainnoitavat ominaisuudet antavat pelastushenkilöstölle mahdollisuuden suunnitella pelastustoimintaa. Aikaisemmin suurten rakennusten on voitu arvioida kestävän olennaisilta osiltaan palossa vähintään 60 minuuttia. Tämän ajan puolittaminen on tiedostettu riskinotto työturvallisuuden kannalta etenkin tilanteissa, joissa rakennuksen ulkomuoto ei paljasta sen ominaisuuksia pelastustoimintaa johtaville henkilöille. Oletettuun palonkehitykseen perustuvien rakennusten kantavan rungon palonkestävyys tulisi näkemyksemme mukaan olla vähintään 60 minuuttia tai muussa tapauksessa näiden rakennusten kerrosalaa tulisi pystyä rajoittamaan.

Suomen Paloinsinööriyhdistys pitää hyvänä asiana, että pelastustoiminnan turvaamiseksi joitain asioita on saatu luonnoksessa kehitettyä aikaisempaan E1:een nähden. Esimerkiksi savunpoiston osalta määritykset ovat aikaisempaa tarkempia. Kuitenkin on hyvä muistaa, että palotilanteeseen liittyy monenlaisia riskejä pelastustoimintaan osallistuville henkilöille ja niiden minimointi on ensisijaisen tärkeää rakennusten yleisen turvallisuustason kehittämiseksi. Rakennuksiin tulee jatkossakin olla jo rakennusvaiheessa mahdollista sijoittaa sellaisia laitteita ja järjestelmiä, joilla parannetaan henkilö- ja paloturvallisuutta myös pelastushenkilöstön työturvallisuutta silmällä pitäen.

Suomen Paloinsinööriyhdistys ei puolla rikottavien ikkunalinjojen käyttöä savunpoistoon. Käytäntö on osoittanut, että ikkunoita ei käytännössä voi rikkoa turvallisesti. Perustelumuis-tiossa on taulukossa PM2 esitetty uloskäytävien savunpoistojärjestelyjen vaatimukset sitoen ne rakennuksen korkeuteen ja uloskäytävän tyyppiin. Esitetään, että yli kaksikerroksisen (rakennuksen korkeus yli 6 metriä) rakennuksen uloskäytävän savunpoisto tulisi järjestää sisäänkäyntitasolta avattavalla savunpoistoikkunalla tai luukulla.

Savu kertyy yhtäläillä osastoidun uloskäytävän yläosaan riippumatta rakennuksen korkeudesta. Esimerkiksi porrashuoneen savunpoiston tarkoituksena on osaltaan parantaa operatiivisen henkilöstön työturvallisuutta. Kerrostasolta avattavan luukun etsiminen savun täyttämässä porrashuoneessa vie aikaa tehokkaan pelastus- ja sammutustyön aloittamiselta. Helposti normaalitilanteessa kerrostasolta avattava luukku ei välttämättä tulipalotilanteen olosuhteissa ole enää helposti avattavissa.

Perustelumuiiston taulukossa PM3 on esitetty taulukkoarvot savunpoiston mitoitukselle. Palokuormaryhmiin sidottuun taulukkoon esitetään muutettavaksi yli 1200 MJ/m² tilojen taulukkomitoitusarvoksi 2,0-5,0 %. Tämä antaisi mahdollisuuden tarkastella mitoitusta esimerkiksi varastoitavan tavaran savuntuoton ja palotehon kautta (vrt. esim suuret rengasvarastot ja muoviteollisuus tms) etenkin, kun taulukosta on jätetty entisessä E2:ssa huomioidut palovaarallisuusluokitukset pois.

Suomen Paloinsinööriyhdistys tuo myös esiin, että savunpoiston suunnitteluun tarvitaan työkaluja, joilla mahdollistetaan savunpoiston suunnittelu yhdenmukaisin kriteerein. Suunnittelua ohjeistamalla on mahdollista yhdenmukaistaa nykyisellään voimakkaasti vaihtelevia tulokintoja ja käytänteitä. Esimerkkinä voidaan mainita ohjeistus asuinkerrostalojen sivukäytävien enimmäispituudeksi ja niihin liittyviksi savunpoistoratkaisuiksi, joista voitaisiin kuitenkin poiketa tapauskohtaisen, perustellun arvioinnin perusteella tai esimerkiksi toiminnallisen suunnittelun avulla.

Lisäksi todetaan, että pykälän 15 ja 16 perusteella P3-luokan asuinrakennuksissa, joissa yläpohjan ontelo ei täytä ullakon määritelmää, riittävä osastointi olisi asetusluonnoksen mukaan osiin jako huoneistojaon mukaisesti (EI15). Yläpohjan ontelon palo-osastoinnin tulisi kuitenkin kaikissa tilanteissa olla vähintään EI30, sillä tehokkaiden pelastuslaitoksen suorittamien sammutustoimenpiteiden toteuttaminen ei ole pääsääntöisesti koskaan mahdollista EI15 osastoinnin puitteissa ja rivitaloissa palo tyypillisesti leviää juuri yläpohjan kautta muihin huoneistoihin.

4. Automaattisia paloilmoittimia ja palovaroitinjärjestelmiä koskevat huomiot

Asetusluonnoksen mukaan (38 §) koulut tulisi jatkossa suojata vähintään palovaroitinjärjestelmin. Asetusluonnosta pidetään tältä osin tarpeellisena, sillä Onnettomuustutkintakeskus on Kouvolan koulupalon tutkinnan yhteydessä antanut suosituksen (Y2014-01/S1) varustaa koulut automaattisilla paloilmoittimilla. Suomen Paloinsinööriyhdistys arvioi, että pienten, alle 200 oppilaan koulujen suojaaminen pelkästään palovaroitinjärjestelmin on riittävää. Kuitenkin mainittua suuremmat koulut tulisi suojata automaattisella paloilmoitinjärjestelmällä laitteiston toimintavarmuuteen liittyvien näkökohtien johdosta. Palovaroitinjärjestelmillä ei tällä hetkellä riittävän kattavia teknisiä määrittelyitä, joilla järjestelmien kattavuus ja toimintavarmuus voitaisiin varmistaa. Siten suuremmissa kouluissa tulisi palovaroitinjärjestelmien sijaan käyttää paloilmoittimia, joiden suunnittelu ja toimintavarmuus kyetään nykyisellä sääntelyllä varmistamaan.

Se seikka, että sprinklatussa kohteessa on paloilmotuskeskus ja painikeilmaisuus, ei tarkoita että kohde olisi varustettu ilmaisimin. Peruskonfiguraatiossa sammutuslaitteistolla varustetussa kohteessa paloilmotin on pelkkä ”tiedon välitin”, ja yleensä sammutuslaitteistot on varustettu myös paloilmotintensuoksella hälytyksen välitystehtävää varten. Paloilmotimella on kuitenkin potentiaalia käynnistää nopeasti pelastustoimenpiteet ennen palon kehittymistä siihen pisteeseen, että sprinkleri laukeaa, mikäli se varustetaan paloilmotimella. Tällä

voi olla merkitystä erityisesti hitaasti kehittyvissä paloissa (ns. kytöpalot). Siten automaattinen paloilmoin tulisi voida korvata sammutuslaitteistoilla varustetuissa kohteissa vain silloin, kuin se on tapauskohtaisen arvioinnin perusteella tarkoituksenmukaista. Sammutuslaitteiston ohella asennettavan paloilmoinikeskuksen varustaminen paloilmamaisimilla ei merkittävästi lisää kustannuksia verrattuna järjestelyyn, jossa kiinteistöön asennetaan sammutuslaitteisto, paloilmoinin hätäkeskusyhteyttä varten ja lisäksi paikallisesti hälyttävä palovarointijärjestelmä.

Asetusluonnoksen mukaan tilat tulisi varustaa laitteistolla, joka antaa hälytyksen alkavasta palosta tilassa oleville. Ilmaisua tarkennetaan muistiossa siten, että tällä tarkoitetaan syttymistilassa, palo-osastossa ja poistumisalueella olevia henkilöitä. Näkemyksemme mukaan asetustekstiä ja muistiota tulisi vielä tarkentaa siten, että ei jäisi epäselvyyttä vaadittavasta järjestelmästä ja sen kattavuudesta.

Lieden virheellinen käyttö on yksi yleisimmistä tulipalojen syttymissyistä. Suurin osa liesipaloista olisi mahdollista estää teknisillä apuvälineillä. Sääntelyn uudistamisen yhteydessä tulisi ottaa huomioon uudet teknologiset innovaatiot. Suomen Paloinsinööriyhdistys esittää harkittavaksi, että asetukseen otettaisiin vaatimus kaikkien uusien asuntojen varustamisesta laitteella (liesivahti, prEN 50615), joka katkaisee hellasta virran vaaratilanteen havaittuaan. Jos hälytystä ei kuitata, liesivahti katkaisee liedestä sähköt. Markkinoilla on myös sammutusjärjestelmällä varustettuja liesivahteja.

5. Paine-eroja koskeva uusi tutkimus otettava huomioon

Vuosina 2015-2016 Aalto-yliopiston toimesta toteutetun 'Paineenhallinta huoneistopaloissa' -tutkimushankkeen loppupäätelmissä nostettiin esiin kaksi rakentamismääräyksiä koskevaa kehitysehdotusta. Tutkimushankkeen toinen päätelmä koski palon aiheuttaman ylipaineen vuoksi syntyviä rakenteellisia vaurioita. Ilmiö on uusi, koska tähän asti useimmat rakennukset ovat olleet vaipaltaan niin harvoja, jotta vaarallista ylipainetta ei ole päässyt syntymään. Koska energiatehokkuusvaatimukset puoltavat entistä tiiviimpiä rakennuksia, voivat ylipaineesta aiheutuvat vauriot yleistyä.

Ylipaineen kestoa tai välttämistä ei edellytetä eurooppalaisissa palotestistandardeissa, koska ilmiötä ei ole vielä yleisesti tunnistettu riskiksi. Siksi painevaurioiden välttämisen vaatimus tulee kirjata suoraan asetukseen. Lisäksi vaatimus pitää asettaa rakennukselle eikä rakennusosille, koska paineenhallintaan käytettävät keinot eivät ole rakennusosakohtaisia, vaan voivat perustua koko rakennuksen yhteisiin järjestelmiin, esimerkiksi ilmanvaihtojärjestelmään. Siten asetuksen 3. lukuun "Palon rajoittaminen palo-osastoon" tulisi lisätä seuraava vaatimus: *Rakennus on suunniteltava siten, että palon aiheuttamat paine-erot eivät aiheuta palo-osastoinnin menettämistä luokkavaatimusten osoittamana aikana.*

Lisäksi Suomen Paloinsinööriyhdistys tuo esiin em. tutkimushankkeen ensimmäisen päätelmän. Huoneistopalon aiheuttamalla paine-eroilla voi olla suurempi turvallisuusmerkitys kuin on aiemmin ymmärretty. Voimakas ylipaine voi estää sisäänpäin aukeava oven avaamisen palon alkuvaiheessa ja siten estää huoneistosta poistumisen. Siten asuinhuoneistoissa yhdistelmäovia (EI15+sisäovi) ei tulisi jatkossa enää hyväksyä, sillä sisäoven avaaminen voi olla palon alkuvaiheessa muodostuvan ylipaineen johdosta mahdotonta.



10.2.2017

Nina Piela-Tallberg
hallituksen varapuheenjohtaja

Kari Telaranta
hallituksen jäsen, sihteeri