



LAUSUNTO

10.02.2017

Vastaanottaja:
Ympäristöministeriö
kirjaamo.ym@ymparisto.fi

Viite: Dnro YM1/6211/2016, päiväys 13.12.2016

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RILin lausunto luonnoksesta ympäristöministeriön asetukseksi rakennusten paloturvallisuudesta

Ympäristöministeriö on pyytänyt Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry:ltä lausuntoa luonnoksesta (13.12.2016) ympäristöministeriön asetusluonnoksesta koskien rakennusten paloturvallisuutta. Lausuntopyynnön liitteenä on ollut käytettävissä varsinaisen asetusluonnoksen lisäksi perustelumuistio.

RIL kiittää mahdollisuudesta lausua luonnoksesta sekä antaa kommentteja sen perustelumuistioon. Esitämme kunnioittavasti niiden johdosta seuraavaa:

Lausunto koskien asetusta rakennusten paloturvallisuudesta

Asetusluonnos perustuu rakennus- ja maankäyttölain (132/1999) 177 §:ssä säädettyyn asetuksenantovaltuutukseen, jonka mukaan ympäristöministeriönasetuksella voidaan antaa tarvittavia tarkempia säännöksiä muun muassa rakennuksen paloturvallisuutta koskien:

1) palon syttymisen ja leviämisen rajoittamisesta sekä taloteknisten ja lämmitykseen käytettävien laitteistojen paloturvallisuudesta;

- 2) rakenteiden kantavuudesta palotilanteessa ja tähän liittyvistä rakennustuotteiden ominaisuuksista;
- 3) palon ja savun kehittymisen ja leviämisen rajoittamisesta ja tähän liittyvien rakennustuotteiden ja laitteistojen ominaisuuksista;
- 4) poistumisturvallisuudesta ja turvallisuusselvityksestä;
- 5) sammutus- ja pelastustehtävien järjestelystä.

Edelleen saman säännöksen mukaan rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla paloturvalliseksi. Palon syttymisen vaaraa on rajoitettava. Rakennuksen kantavien rakenteiden on oltava sellaiset, että ne palon sattuessa kestävät vähimmäisajan ottaen huomioon rakennuksen sortuminen, poistumisen turvaaminen, pelastustoiminta ja palon hallintaan saaminen. Palon ja savun kehittymistä ja leviämistä rakennuksessa sekä palon leviämistä lähistöllä oleviin rakennuksiin on pystyttävä rajoittamaan. Rakennuksen rakentamisessa on käytettävä paloturvallisuuden kannalta soveltuvia rakennustuotteita ja teknisiä laitteistoja. Rakennuksen on oltava sellainen, että siinä olevat voivat palon sattuessa pelastautua tai heidät voidaan pelastaa. Pelastushenkilöstön turvallisuus on rakentamisessa otettava huomioon. Lupaviranomainen voi edellyttää laadittavaksi turvallisuusselvityksen poistumisturvallisuuden kannalta erittäin vaativasta kohteesta.

Nykyisellään rakennusten paloturvallisuudesta on säädetty ympäristöministeriön asetuksella (3/11 6.4.2011), jonka liitteenä on annettu rakennusten paloturvallisuutta koskevat rakentamismääräykset ja ohjeet RakMK E1 (jäljempänä E1). Lisäksi ympäristöministeriön asetuksilla on vahvistettu ohjeet E2 (22.3.2005), E4 (22.3.2005), E7 (18.6.2003) ja E9 (22.3.2005).

Säädöksen valmisteluprosessi

Lausuttavan olevalla ympäristöministeriö asetuksella korvattaisiin edellä mainittuihin määräyksiin ja ohjeisiin pohjautuvat säännökset, jotka kumoutuvat vuoden 2017 lopussa.

Säännösuudistuksen pohjana on ollut kattava ja asiantunteva ennakkovalmistelu ja selvitystyö, joka on toteutettu laajapohjaisessa yhteistyössä teollisuuden, viranomaisten, tutkimuslaitosten ja järjestöjen kanssa.

RIL pitää asetuksen valmistelun yleistä laatua erinomaisena ja laajuutta riittävänä sekä kiittää ministeriötä valmisteluprosessin huolellisuudesta, asiantuntevuudesta ja avoimuudesta.

Säädöksen rakenne ja yleisisältö

Sipilän hallitusohjelman tavoitteena on tuottavuuden parantaminen sekä julkisissa palveluissa että yksityisellä sektorilla muun muassa säädöksiä sujuvoittamalla ja purkamalla. Säädösohjauksen ensisijaisena tehtävänä onkin asettaa tavoitteita, reunaehdot ja oikeudellisesti sitovia vähimmäisvaatimustasoja kriittisille tekijöille. Lisäksi säädösvalmistelussa tulee ottaa huomioon muu aihepiiriin liittyvä sääntely ja varmistua siitä, ettei normiohjaus sisällä keskenään ristiriitaisia tai päällekkäisiä vaatimuksia.

Hyvä normiohjaus on selkeää niin, että säädösten ja yksittäisten säännösten soveltaminen on yksiselitteistä, kuitenkin niin, että varsinaisiin säädöksiin sisällytetään soveltamisen kannalta vain välttämättömimmät numeeriset raja-arvot. Lukuarvoja koskevat suositukset tulee esittää ensisijaisesti ohjeissa ja muissa vapaaehtoisesti sovellettavissa aineistoissa. Käytettävät suunnitteluarvot ja -ratkaisut määritellä asiantuntijatyönä hankekohteisesti, ja niiden hyväksyttävyyttä arvioida lupaprosessin yhteydessä.

Kokonaisuudessaan asetus vastaa hyvin edellä esitettyihin periaatteisiin. Lisäksi säädös on hyvin valmisteltu, rakenteeltaan selkeä ja kokonaisuutena kannatettava esitys, eikä RILillä ole tältä osin huomautettavaa luonnokseen.

Säännöskohtaiset lausumat

4 § Rakennusten paloluokitus

Luonnoksessa määritellään uusi paloluokka P0, joka kuvaisi sitä, että rakennus on suunniteltu jonkun olennaisen teknisen vaatimuksen osalta tai kokonaan käyttäen luonnoksen 3 §:n 3 momentin kuvaamaa oletetun palonkehityksen menettelyä.

Selvyyden vuoksi ja tarpeettoman tiukkojen tulkintojen välttämiseksi esimerkiksi täydennys- ja korjausrakentamisen yhteydessä, **ko. luokan käyttö tulisi olla mahdollista rajata** vain siihen osaan rakennusta, jossa suunnittelussa on pykälän tarkoittamalla tavalla käytetty jonkin olennaisen teknisen vaatimuksen vuoksi palonkehityksen menettelyä.

5 § Rakennusten käyttötarkoitus

Asetuksen terminologian harmonisointi MRL:n kanssa on hyvä ja tarpeellinen ehdotus.

6 § Palokuorman ja palokuormaryhmän määrittely

Luonnoksessa ehdotetaan, että kantavien rakenteille ja osastoiville rakennusosille ei annettaisi palokuormaryhmittelyä yli 2-kerroksisten P2-rakennusten osalta. Muutosta perustellaan sillä, että se selkeyttää suunnittelua ja vähentää tulkintoja. Muutos on hyvin perusteltu ja kannatettava.

8 § Rakennuksen koon, henkilömäärän ja käyttötarkoituksen rajoitukset

Asetusluonnoksessa P2 -luokan yli 2-kerroksisten rakennusten käyttötarkoituksia ehdotetaan laajennettavaksi. Ehdotus on kannatettava.

Lisäksi tällaisten P2 -luokan yli 2-kerroksisten rakennusten korkeus voisi olla 28 metriä, mikä lisäisi korkeutta kahdella metrillä verrattuna nykyiseen E1 -vaatimukseen. Tämä helpottaisi esimerkiksi 8-kerroksisten toimistorakennusten suunnittelua ja rakentamista. Muutos on hyvin perusteltu ja kannatettava. Myös muutos siilojen ja maataloustuotteiden kuivaamojen enimmäiskorkeuden korotuksesta on kannatettava.

Asetukseen ehdotetaan lisättäväksi enimmäiskerrosalat niissä tapauksissa, että rakennus varustetaan automaattisella sammutuslaitteistolla. Mielletämme nykyinen E1:een sisältyvä tarveharkintainen mahdollisuus sallia lievennyksiä kerrosalaa koskevista määräyksistä on joustavampi.

14 § - 18 § Rakennuksen palo-osastointi

Asetuksessa on kuvattu rakennuksen palo-osastoinnin periaatteet (kerrososastointi, pinta-alaosastointi ja käyttötarkoituseräosastointi) sekä niitä koskevat mitoitusarvot.

Ehdotettuun periaatteeseen meillä ei ole huomautettavaa, mutta muistuttaisimme, että erityisesti korjauskohteissa vaatimusten täyttäminen esimerkiksi talotekniikan vaatimusten tai olemassa olevien rakenteiden ja aukkojen takia saattaa olla teknisesti hyvin vaikeaa. Näin ollen ehdotamme, että korjaushankkeiden yhteydessä vaatimusten soveltamisessa voitaisiin käyttää hankekohtaiset olosuhteet ja olemassa olevat rakenteet huomioon ottavia ratkaisuja.

12 § Luokitukseen perustuva mitoitus

Luonnoksessa on huomioitu sekä korkean rakentamisen erityisvaatimukset että yli kaksi kerrosta korkeiden, mutta vain yhden asunnon käsittävien ns. kaupunkipientalojen tarpeet. Yli 2-kerroksisia pientaloja koskevien määräysten helpottaminen on erittäin hyvä ja tärkeä uudistus, joten kannattamme asetuksessa käytetty linjauksia ja ratkaisuja.

29 § Rakennusten välinen etäisyys

Luonnoksessa on säilytetty ennallaan rakennusten välinen palosuojeluun minimietäisyys, joka on 8 metriä. Tätä pienemmillä etäisyyksillä on huolehdittava palon leviämisen rajoittamisesta rakenteellisin tai muilla keinoin. Perustelumuiotiossa on mainittu, että tässä tarkoituksessa otetaan huomioon muun muassa vierekkäisten pientalojen varustaminen automaattisella sammutuslaitteistolla. Tällöin naapurirakennusten välinen etäisyys voisi olla vähimmillään 4 metriä ilman muita rakenteellisia toimenpiteitä.

Riittävä rakennusten välinen etäisyysvaatimus on sinällään paloturvallisuuden kannalta hyvin ymmärrettävä, mutta sen soveltaminen pienillä kaupunkitonteilla ja täydennysrakentamisen yhteydessä nostaa huomattavasti rakentamisen kustannuksia sekä ohjaa ajoittain epätarkoituksenmukaisiin ja jopa asumisviihtyisyyttä heikentäviin suunnitteluratkaisuihin mm. ikkuna-aukotuksen ja rakennuksen rakennuspaikalle sijoittelun osalta. Esimerkkinä lisäksi mainittakoon, että pientaloihin soveltuvien automaattisten sammutuslaitteistojen hinnat vaihtelevat 5 000 – 30 000 euron välillä.

34 § Uloskäytävän mitat

Luonnoksessa ehdotetaan jälkiasennushissiiä koskevan nykyisen ohje nostamista säännökseksi. Vaikka hissien leveyttä koskevaa vaatimusta on tarkoitus lieventää, on uuden pakottavan säännöksen luominen mielestämme turhaa.

Mitoitusarvojen säilyttäminen ohjetasolla on riittävää varsinkin, kun se joustavoittaa jälkiasennushissien mitoittamista ja sijoittamista porrashuoneisiin ja koska hissien mitoituksessa tulee joka tapauksessa ottaa huomioon ympäristöministeriön asetuksessa rakennusten käyttöturvallisuudesta annettu vaatimus, jonka mukaan uloskäytävän kautta on oltava mahdollisuus kuljettaa henkilö pareilla.

38 § Palovaroitin ja automaattinen paloilmoin

Luonnoksessa ehdotetaan, että myös koulut tulisi varustaa sähköverkkoon kytketyllä palovaroittimella. Ehdotus on kannatettava.

39 § Automaattinen sammutuslaitteisto

Luonnoksessa automaattisen sammutuslaitteiston asentamisveloitteen ulkopuolelle rajataan ns. kaupunkientalot. Ehdotus on kannatettava.

Sovellusohjeiden laadinta

Perustelumuistiossa on esitetty säännöksiä koskevaa selventävää tekstiä, jotka on tarkoitus julkaista yhdessä säännösten kanssa ohjeina Suomen rakentamismääräyskokoelmassa. **Pyydämmekin kohteliaimmin mahdollisuutta lausua myöhemmin näistä ohjeluonnoksista, koska ne muodostavat yhdessä varsinaisten säädösten kanssa kokonaisuuden.**

Kunnioitavasti,
Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry



Helena Soimakallio
toimitusjohtaja

LIITE: RILin paloteknisen toimikunnan lausunto

RILin palotekninen toimikunta on käynyt läpi asetusluonnoksen ja sen perustelumuistion kokouksessaan 3.2.2017 ja sen jälkeen sähköpostitse käymissään keskusteluissa. Toimikunnan yksityiskohtaiset kommentit sekä asetusluonnokseen että sen perustelumuistioon on esitetty ohessa sellaiseenaan tiedoksi.

10.2.2017

RIL PALOTEKNINEN TOIMIKUNTA

LAUSUNTO EHDOTUKSESTA YMPÄRISTÖMINISTERIÖN ASETUKSEKSI RAKENNUSTEN PALOTURVALLISUUDESTA SEKÄ SIIHEN LIITTYVÄSTÄ PERUSTELUMUISTIOSTA

1. YLEISTÄ

Rakennusten paloturvallisuutta koskeviin määräyksiin esitetyt muutokset ovat monin osin positiivisia ja määräykset kehittyvät asetuksen myötä oikeaan suuntaan.

Jako asetukseen ja sitä täydentäviin ohjeisiin pidetään selkeänä. Lausunnossa olevassa materiaalissa ei ole ohjeita erikseen, vaan ne sisältyvät lausunnossa olevaan perustelumuistioon. Missä laajuudessa perustelumuistion tekstiä siirretään asetuksen varsinaiseksi ohjeiksi RakMk:n osaksi ja tuleeko vielä täydennyksiä, jää epäselväksi. Erillinen ohjelunnos olisi näin ollen ollut hyvä olla mukana lausuntopyynnössä.

Lausunnon yksimielisyys

RIL palotekninen toimikunta on lausunnossaan yksimielinen lukuun ottamatta § 42 koskevaa lausuntoa. Kyseinen kohta on esitetty erikseen liitteenä 1.

Puurakentamisen lisääminen

- 1) Asetuksessa sallitaan puurunkoisten, enintään 28 metriä korkeiden rakennusten rakentaminen myös majoitusrakennuksena tai hoitolaitoksena.
- 2) Kun rakennukset varustetaan automaattisella sammutusjärjestelmällä, voidaan, hoitolaitoksia lukuun ottamatta, kokonaisriskin olevan jopa pienempi kuin vastaavalla palamattomalla runkomateriaalilla varustetulla rakennuksella ilman sammutuslaitteistoa.
- 3) Puurakennuksille on tyypillistä, että palon päästessä pureutumaan rungon sisään palo pääsee leviämään piilossa sammutuslaitteistolta ja palomiehiltä ja siinä tapauksessa on suuri vaara koko rakennuksen tuhoutumiselle. Sammutuslaitteistolla varustetuissa taloissa tämä on harvinaista, maailmassa tapahtuu kymmenkunta tällaista paloa vuodessa. Viiteissä /1/ on esitetty pari esimerkkiä. Yleensä henkilövahingot ovat harvinaisia, koska runkorakenteen sisällä palo kehittyy sen verran hitaasti että normaalisti koko rakennus ehditään evakuoida ajoissa. Ongelman aiheuttaa nimenomaan palon leviäminen rakenteen sisällä, joka johtaa lopulta koko rakennuksen tuhoutumiseen.

/1/ <http://abcnews.go.com/WNT/video/massive-fire-jersey-1000-people-homeless-28419371>
<http://www.govtech.com/em/disaster/Debating-Fire-Sprinkler-Codes-After-New-Jersey-Blaze.html>
<http://www.northjersey.com/story/news/essex/2017/02/04/fire-destroys-maplewoods-avalon-apartment-complex/97486008/>

- 4) Hoitolaitosten evakuointi on hidasta verrattuna muihin rakennuksiin. Monet potilaat tarvitsevat apua poistumisessa, osaa potilaista ei ole ylipäättään turvallista evakuoida nopeasti. Korkeudeltaa 28 -metriseen hoitolaitokseen mahtuu niin paljon potilaita, että ainekset todelliselle suuronnettomuudelle ovat olemassa, myös siinä tapauksessa että itse kantava runko olisi mitoitettu kestävämpään pidempikin palo.
- 5) Edellämämainituista syistä vastustamme jyrkästi hoitolaitosten sijoittamista yli 2-kerroksisiin rakennuksiin, joiden runkomateriaali, eristeet ja muut täytteet eivät ole vähintään A2 -luokkaa.

Soveltuvuus eurooppalaiseen paloluokitusjärjestelmään

- 1) Eurooppalaisessa paloluokitusjärjestelmässä käsitteet suojaverhous, palosuojaus ja osastoivat rakenteet eroavat merkittävästi toisistaan. Niitä ei tule sekoittaa keskenään. Luokitusjärjestelmän ja luokitusstandardien käyttö edellyttää EN-standardien mukaista testausta ja siten myös niissä esitettyjä sovellutusalueita. Ristiriidat suojaverhouksen, EI-luokiteltujen rakenteiden ja palosuojauksen välillä tulee poistaa ja noudattaa EN-standardien mukaista luokitusta ja sovellusalueita.

2. YKSITYISKOHTAISET KOMMENTIT

Asetus 1§

- 1) Soveltamisala on hyvin määritelty.

PM 1§

- 2) Viimeinen kappale osin ristiriidassa asetuksen kanssa. Asetuksessa ei viitata mitenkään rakennuksen kokoon ja palo-osaston kokoon. PM ei määrittele mihin näitä kokoja pitäisi verrata; uuteen asetukseen vai oman aikansa normeihin.

Asetus 2§

Määritelmät ovat pääosin kattavia ja yksiselitteisiä. Seuraavia tarkennuksia kuitenkin ehdotetaan:

- 1) Automaattisen paloilmottimen kohdalla on mainittu, että laitteisto tekee hälytyksen paikallisesti ja hätäkeskukseen. Onko vastaava määritelmä jätetty tarkoituksella pois automaattisen sammutuslaitteiston kohdalla?
- 2) Onko tarpeen määrittää palosulun sisältämän palokuorman määrä? Jos palokuorman määrää ei rajoiteta, palosulku muuttuu tavalliseksi palo-osastoksi. Silloin esim. kerrostasanteella saa olla kerhotila, koska kerrostasanne ei ole uloskäytävä.

1. *Ehdotus: Palosulku on vähäisiä rakennusosia ja asennuksia lukuun ottamatta palokuormaton tila, joka on varustettu...*

- 3) Palo-osaston määritelmässä palon leviämisen voi estää muullakin tehokkaalla tavalla kuin rakennusosalla. Onko tarkoitus hyväksyä osastoivan rakennusosan sijaan esimerkiksi rajasprinklaus?
- 4) Sisäisen käytävän määritelmä on aina ollut epämääräinen. Onko käytävässä aina oltava seinät? Jos on, onko vaatimus koko matkaltaan ja jos ei, kuinka suuria aukkoja sallitaan? Onko käytävä sisäinen käytävä aina, vain silloin kuin siinä on seinät, vai vain silloin kun käytetään hyväksi sen suomia helpotuksia eli lasketaan etäisyys uloskäytävään huoneen ovelta?
 1. *Ehdotus: ... ja sen tiloista johtavaa kulkuväylää, jossa ei välttämättä tarvitse olla seinä.*
 2. *Tällöin logiikka on yhtenäinen. Kulkureitti on aina sisäinen käytävä, sille on asetettu tiettyjä vaatimuksia leveyden ja ovien aukeamisen suhteen. Lisäksi majoitus- ja työpaikkatiloille on erikseen asetettu pintakerrosvaatimukset taulukossa 7. (taulukon 7 sisältöön esitetään ehdotus myöhemmin)*
- 5) Palo- ja räjähdysvaarallinen tila tulisi määritellä.
- 6) Suojaverhouksen määritelmässä ”verhouksen takana olevaa rakennetta” on epätarkasti määritelty ja saatetaan sotkea kantavaan rakenteeseen. Parempi termi voisi olla esimerkiksi ”materiaalia”.
- 7) Automaattinen savunpoistolaitteisto tulisi määritellä.
- 8) Palokuorman määritelmään tulisi selvyuden vuoksi lisätä, että palokuorman laskennassa käytetään nettolämpöarvoa.
- 9) Poistumisalueen määritelmä on aina ollut epäselvä. Sekavuutta lisää maininta, jonka mukaan poistumisalue on usein samalla myös kerrostasolla oleva palo-osasto. Kerrostasolla on usein useita palo-osastoja, eikä läheskään kaikki niistä ole poistumisalueita, jos noudatetaan määritelmän alkua eli poistumisen kannalta yhtenäistä ja tarkoituksenmukaista rakennuksen osaa.
 1. *Ehdotus: Poistetaan määritelmän toinen virke.*

Asetus 3§

- 1) Paloluokka ja paloluokkavaatimus ei ole yksiselitteisesti määritelty. Paloluokalla tarkoitetaan sekä rakennuksen paloluokkaa että esimerkiksi osastoivan rakennusosan paloluokkaa, jotka ovat käsitteellisesti eri tasoisia.
- 2) 3. Momentissa edellytetään oletettuun palonkehitykseen perustuvan tarkastelun perusteet, mallit ja saadut tulokset esitettäväksi rakennuslupamenettelyn yhteydessä. Jos kohtaa tulkitaan tiukasti siten, että edellä mainitut tulisi esittää rakennuslupaa jätettäessä, määräys ei ole käytännöllinen (joskin ymmärrettävä). Käytännössä suunnitteluprosessi elää niin paljon, että rakennuslupaa jätettäessä tehdyt palosimuloinnit joudutaan joka tapauksessa uusimaan rakennuslupan jättämisen jälkeen. Jos simuloinnit joudutaan tekemään kahteen kertaan, se lisää kustannuksia ja vaikuttaa aikatauluihin.
- 3) Yli 140 metriä korkeiden rakennusten yleinen vaatimus on hyvässä muodossa.

PM 3§

- 4) PM:ssä on tarkennettu paloluokan vähimmäisvaatimuksen tarkoittavan rakennustuotteita, rakennusosia ja katteita. Kuitenkin asetuksen 4§ puhuu paloluokista rakennuksen paloluokkina P0-P3.

Asetus 4§

- 1) 2. Momentin mukaan rakennus määritellään luokkaan P0, jos rakennus osittainkin suunnitellaan oletettuun palonkehitykseen perustuvalla mitoituksella. Rajausta on epäkäytännöllisen tiukka. Jos yksinkertaisella paloteknisellä laskelmalla osoitetaan, että palo ei helposti leviä kahden rakennuksen välillä etäisyyden ollessa 7,85 metriä 8 metrin sijaan, tulisi periaatteessa molemmat rakennukset määritellä luokkaan P0. Toinen rakennuksista saattaa olla vanha eikä sen paloluokkaa ole käytännöllistä muuttaa jälkeen päin.

Asetus 5§

- 1) Päivähoitolaitos tulisi määritellä.
- 2) Tekstissä on vaarana sekoittaa palo- ja räjähdysvaarallinen tila palovaarallisuusluokitukseen. Joku voi tulkita kohtuullisen palovaarankin palovaaralliseksi tilaksi. Siksi palo- ja räjähdysvaarallinen tila tulisi määritellä.

PM 5§

- 3) Sama vaara kuin asetustekstissä. Lisäksi hämmentää se, että PVL luokitus on palo- ja räjähdysvaarallisen jälkeen, jolloin saatetaan tulkita luokkien selventävän palo- ja räjähdysvaarallisten luokittelua.

Asetus 6§

- 1) Nykyisellä kirjaustavalla on vaara, että P0 -luokan palokuormat lasketaan ylioptimistisen pieneksi.

PM 6§

- 2) Myös oletukset palokuorman sijainnista, palamisnopeudesta ja palavan aineen ominaisuuksista ovat herkkiä muutoksille. Käyttäjä ei ole tietoinen näistä rajoituksista eikä osaa niitä soveltaa, vaikka olisikin tietoinen.
 1. Ehdotus (voi sijoittaa myös 7§ yhteyteen): P0 -luokan rakennuksen mitoituksen perusteena tulee käyttää ensisijaisesti käyttötarkoituksen mukaista palokuormaa. Jos mitoitusta perustuu käyttötarkoituksen mukaan luokitetuista palokuormaryhmistä poikkeavaan palokuormaan, palokuorman sijaintiin, palamisnopeuteen tai palavan aineen ominaisuuksiin, tulee erityisesti ottaa huomioon palokuorman määrän ja laadun mahdollinen muuttuminen rakennuksen käyttöä aikana. Käyttötarkoituksen mukaista pienemmiksi oletetut palokuorman määrät ja ominaisuuksia koskevat rajoitukset tulee

ilmaista helposti ymmärrettävässä muodossa rajoituskylteillä jokaisessa tilassa 9§ mukaisesti.

Asetus 7§

- 1) 4. Momentti. Erillisenä osastona olevat varastot on huonosti määritelty.
 1. Ehdotus: Määritellään varaston koko, esim. 100 m².

Asetus 8§

- 1) Hoitolaitosta ei missään nimessä tulisi sallia rakennettavaksi yli 2-kerroksiseen P2 -luokan rakennukseen (katso myös kohta Yleistä).
- 2) Alaviitteessä 3) annetaan ymmärtää, että P2 -luokan yli 2 -kerroksisiin asuinrakennuksiin voidaan rakentaa irtaimistovarastoja ainoastaan kellarikerroksiin. MRL määrittelee kellarikerroksen pääosin maanpinnan alaiseksi (kellariosastoa ei sen sijaan ole missään määritelty). Jos perustamisolosuhteet eivät mahdollista kellarikerroksen rakentamista, onko pakko rakentaa irtaimistovarastot erilliseen rakennukseen?
- 3) Taulukko 2 on epälooginen henkilömäärien suhteen. P2 -luokan majoitusrakennukseen sallitaan 100 henkilöä kun rakennus on varustettu automaattisella sammutuslaitteistolla. P2 -luokan majoitusrakennukseen saa sijoittaa 500 henkilöä, kun rakennus on enintään 28 metriä korkea. Korkeampi rakennus edellyttää pidempää palonkestävyyssaikaa kantavilta rakenteilta ja 25§ ehtojen täyttymistä. Lisävaatimukset eivät kuitenkaan ole linjassa kokonaisriskin lisääntymiseen.
- 4) Yli 2 kerroksiset hoitolaitokset poistettava taulukosta.
- 5) Asuin- ja työpaikkarakennusten henkilömäärärajoitukset voi poistaa taulukosta 2. Molemmissa on säädelty suurinta sallittavaa pinta-alaa, jonka kautta suurin henkilömäärä määräytyy. Henkilömäärän rajoittaminen voi olla käytännön kannalta epäkäytännöllistä erityisesti asuinrakennuksissa. Tiukalla tulkinnalla isännöitsijän tulisi edistää syntyvyyden säännöstelyä taloyhtiössä.

Asetus 10§

- 1) Ehdotus tekstin tarkentamiseksi:
 1. ... sen normaalista käytöstä aiheudu...
- 2) "..., jota ei voida pitää hyväksyttävänä". Ilmaisuu on omiaan lisäämään tulkintoja, jos ei määritetä mikä on hyväksyttävä taso.

Asetus 12§

- 1) Taulukossa 3 on pieniä epäloogisuuksia merkinnöissä, esim. (R90 *, **A2**) vs. (**R15, A2***).

- 2) Taulukossa 3. ”ylimmän kellarikerroksen alapuolella sijaitsevat kellarikerrokset” on huonosti määritelty. Ylinkin kellarikerros voi olla joskus 30 metrin syvyydessä. Parempi olisi käyttää samaa korkeusmääritelmää kuin muuallakin: ”lattian etäisyys ylittää 12 metriä rakennuksen sisäänkäyntitasosta”.

Asetus 13§

- 1) Taulukon 4 viimeinen huomautus hyvä täsmennys.
- 2) Taulukko 4. Ylipäätään hyvä.

PM 13§

- 1) Ehdotus:
 1. *Jos oletettuun palonkehitykseen perustuvassa mitoituksessa otetaan huomioon lämpötilan hitaampi nousu ja jäädytysvaikutus, tulee sammutuslaitteiston toimintavarmuus ottaa huomioon siten että EN 1990 määritellyt seuraamusluokat ja niille sallittavat todennäköisyydet toteutuvat.*

Asetus 14§

- 1) Positiivinen muutos on eri käyttötapojen salliminen samaan palo-osastoon, jos kaikki en samaan palo-osastoon sijoitettavien käyttötarkoituksiryhmien kaikki palotekniset vaatimukset täytetään.
- 2) Hissikuilun muodostaminen erilliseksi palo-osastoksi ei ole tarkoituksenmukaista esimerkiksi tapauksessa, jossa se palvelee vain yhtä palo-osastoa, esimerkiksi kauppakeskuksen sisäistä liikennettä palveleva hissi.
- 3) Autosuojia ei ole aina tarkoituksenmukaista täysin osastoida omaksi palo-osastokseen. Esimerkiksi pienet huoltovarastot ja esimerkiksi polkupyörien säilytys on tarkoituksenmukaista sisällyttää samaan palo-osastoon (vaikka tarkkaan ottaen polkupyörä ei ole moottoriajoneuvo, vrt. §5).
- 4) Erillisen, ison varaston koko olisi syytä määritellä, esim. 100 m².

Asetus 15§

- 1) RIL palotekninen toimikunta pitää hyvänä periaatetta, jonka mukaan taulukossa 5 esitetyjä pinta-aloja voidaan ylittää vain oletettuun palokehitykseen perustuvalla mitoituksella.
- 2) Oletettuun palonkehitykseen johtavat pinta-alarajat voisivat olla alhaisempia erityisesti 2 –kerroksisten kokoontumis- ja liiketilojen osalta.
- 3) Taulukoon tulisi lisätä maininta, että jos palo-osaston pinta-alan kasvattamiseen taulukossa mainittuja pinta-aloja suuremmaksi käytetään oletettuun palonkehitykseen perustuvaa mitoitusta, tarkastelussa tulee huomioida myös omaisuusvahinkojen odotusarvo sekä paloteknisten laitteistojen ja osastovien rakennusosien toimintavarmuus.

Asetus 16§

- 1) E -luokan rakenteiden käyttömahdollisuus tulisi rajata ainoastaan rakenteisiin, jotka toiselta puoleltaan rajautuvat uloskäytävään. Muissa käyttötarkoituksissa mikään ei koko rakennuksen käyttöikä ohjaa käyttäjiä tehokkaasti olemaan sijoittamaan palokuormaa rajoitetulle alueelle.

Asetus 17§

- 1) Ovien ja pienten aukkojen palonkestävyyssajan puolitukselle ei ole paloteknisiä perusteita.
- 2) RIL paloteknisen toimikunnan näkemyksen mukaan myös alle 56 metristen asuinrakennusten asuinhuoneistojen osastoivat ovet tulisi varustaa sulkimella.

Asetus 19§

- 1) Ilmanvaihtolaitteiden paloturvallisuudesta tulee laatia erillinen ohje.

Asetus 20§

- 1) Laaja ontelo on liian epämääräinen käsite, täsmennettävä.

PM 20§

- 2) Kohdassa voisi käsitellä myös katoksia.
- 3) Räystäään ontelon katkaisemista tulisi täsmentää.

Asetus 23§

- 1) Taulukoon 7 tulisi lisätä keskusilmanvaihtolaitokset.
- 2) Sisäisten käytävien pintakerrosvaatimusta työpaikatiloissa voisi harkita uudelleen. Työpaikatiloissa ei ole suuria ihmismääriä, ja suurin osa tuntee hyvin rakennuksen. Eri materiaali sisäisten käytävien kohdalla rajoittaa visuaalisesti yhtenäisten pintojen tekemistä.
- 3) Sen sijaan kyseisen kohdan mukaiset pintakerrosvaatimukset sisäisille käytäville olisivat aiheellisia kokoontumis- ja liiketiloissa.
- 4) Myös sisäisten käytävien pintakerroksiin voisi antaa helpotuksen automaattisella sammutuslaitteistolla.

PM 23§

- 5) Kohdan loppuosa kuuluisi luontevammin perustelumuisiston 20§ kohtaan.
- 6) Palon eteneminen yläpohjan onteloon, tuuletusventtiilille ja räystäälle. Ei ole soveltuvaa EN-luokitusjärjestelmän mukaista testimenetelmää, jolla osoitettaisiin ko. räystääsratkaisun palonkestävyys. Miten osoitetaan palonkestävyysluokka?

- 7) ”Jos yläpohja on osastoitu molemminpuolista paloa vastaan...” Ei ole soveltuvaa EN-luokitusjärjestelmän mukaista testimenetelmää yläpohjan yläpuoliselle palolle. Miten osoitetaan palonkestävyysluokka?

Asetus 24§ ja PM 24§

- 1) Pykälän kohdat ovat eurooppalaisen luokitusjärjestelmän vastaisia. Seinän tai katon sisäpinnan levytyksen suojaverhoukset voi olla esim. K2 10, mutta seinästä tai katosta ei voi erottaa osaa, joka täyttäisi EI-luokan vaatimukset eli osastoivuusvaatimukset. Sellaista EN -luokitusjärjestelmän mukaista testimenetelmää ei ole, josta saataisiin EI- suojausluokka.

Asetus 25§

- 1) ”Eristekerros on katkaistava EI 30 -rakenteilla...”
Ei ole soveltuvaa EN-luokitusjärjestelmän mukaista testimenetelmää, jolla osoitettaisiin ko. palokatkorakenteen palonkestävyys.

Asetus 26§

- 1) ”palon leviämistä julkisivusta ullakkoon ja yläpohjaan on rajoitettava EI 30 -rakenteella” Palon eteneminen yläpohjan onteloon, tuuletusventtiilille ja räystäälle. Ei ole olemassa EN-standardin mukaista testi- tai luokitusmenetelmää. Miten osoitetaan palonkestävyysluokka?
- 2) ”ulkopinnan pintarakenteiden on suojattava eristettä niin, että suojaus vastaa EI 15 rakennetta”. EN -luokitusjärjestelmän mukaan EI-rakenteet ovat osastoivia rakenteita, niitä ei käytetä suojaukseen. Ei ole testimenetelmää, josta saataisiin EI- suojausluokka.

Asetus 27§

- 1) ”suojattu EI 30 luokan rakenteella”
EN -luokitusjärjestelmän mukaan EI-rakenteet ovat osastoivia rakenteita, niitä ei käytetä suojaukseen. Ei ole testimenetelmää, josta saataisiin EI- suojausluokka.

PM 28§

- 1) ”Jos lämmöneriste ei ole vähintään luokkaa A2-s1, d0, katteen palokatkon on ulotuttava katteen alaisen eristetilan alapintaan asti ja sen on täytettävä luokan EI 30 -vaatimus.”
Miten käytännössä osoitetaan katteen palokatkon EI 30 -vaatimuksen täyttyminen? Ei ole soveltuvaa EN-luokitusjärjestelmän mukaista testimenetelmää, jolla osoitettaisiin ko. palokatkorakenteen palonkestävyys.

PM 29§

- 1) "Vastakkaisina ulkoseininä...." alkava kappale tulisi muuttaa siten, ettei voida tulkita nurkikkaisille seinille asetettavan samaa vaatimusta kuin vastakkaisille seinille. Riittää jos kyseinen kappale poistetaan ja edelliseen kappaleeseen lisää lauseen " Jos vierekkäisten seinien välinen kulma on alle 135°, tulee ikkunan kautta tapahtuva lämpösäteily ottaa huomioon".

Asetus 31§

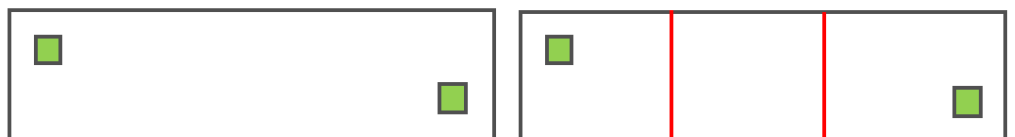
- 1) Osittain ristiriidassa olennaisten teknisten vaatimusten kanssa. Ensimmäisestä virkkeestä puuttuu pelastusmahdollisuus palokunnan tai henkilökunnan toimesta.
- 2) Ehdotus lisäyksestä ensimmäiseen kappaleeseen:
 1. ... tai muuta vastaavaa laitetta. Uloskäytävien leveydelle ja uloskäytävään johtavan kulkureitin pituudelle asetettavista vaatimuksista voidaan kuitenkin antaa helpotuksia, jos rakennus varustetaan evakuointiin soveltuvilla hisseillä, joiden toiminta on varmistettu myös tulipalon aikana. Hissikorin vapaa minimileveys on tällöin 1100 mm ja minimipituus 2100 mm.

Asetus 32§

- 1) Taulukko 10 on hyvä.

PM 32§

- 2) Kappale "Toinen kulkureitti uloskäytävään..." tulee poistaa tai ainakin vaatii kokonaisuudessaan uudelleenmuotoilua.
 1. Rakennuksissa on lukuisia pieniä palo-osastoja, joista ei ole tarkoituksenmukaista päästä suoraan edes yhteen uloskäytävään.
 2. Poistumisen turvallisuus ei heikkene, jos poistumisreitille lisätään palo-osastointeja. Päinvastoin.
 3. Esitetyssä muodossa määräys johtaa keinotekoiseen palo-osastoinnin välttelemiseen sielläkin, missä se muuten olisi helppo ja järkevä toteuttaa. Kumpi alla olevista palo-osastointia lukuun ottamatta identtisistä toimistokerroksista on paloturvallisempi? Jälkimmäistä ei kannata toteuttaa, koska silloin joutuu rakentamaan ylimääräisen portaan erikseen palo-osastoituun keskiosaan.



4. Määräysehdotus ei ratkaise yleisintä poistumisen ongelmaa eli monelle käyttäjälle jaettua toimistotalon kerrosta. Koko kerros on samaa käyttötapaa ja voi olla samaa palo-osastoa, mutta ongelma ei edelleenkään ole palo-osastointi vaan toimitilaturvallisuus.

- 3) Hoitolaitosten vaakasuuntaista poistumista koskeva kappale on muuten hyvä, mutta järjestelyn nimenomaan tulisi vaikuttaa uloskäytävävaatimukseen esimerkiksi siten, että etäisyyttä lähimpään uloskäytävään voisi sillä perusteella pidentää. Nykyisin päivystyssairaaloihin rakennetaan tiheästi uloskäytäväporrashuoneita, joita suuri osa poistujista ei kuitenkaan pysty käyttämään evakuointitilanteessa. Vaakasuuntainen evakuointi antaa lisäaikaa poistumisen ja evakuoinnin järjestämiselle ja sen takia olisi tarkoituksenmukaista sallia pidempi etäisyys uloskäytävään, jos vaakasuuntainen evakuointimahdollisuus toteutetaan.

Asetus 33§

- 1) Taulukossa 1 on epäloogisuus sen osalta, että myös enintään 24 metrinen asuinrakennus tai alle 300 m² työpaikkatila tulisi voida toteuttaa samoilla ehdoilla kuin 24 – 38 metriä korkea vastaava rakennus, eli automaattisella sammutuslaitteistolla ja yhdellä palolta suojatulla porrashuoneella (ilman varatievaatimusta). Huom: Vaatii oman rivinsä taulukkoon, muuten tulee tuplavaatimus.

PM 33§

- 2) Taulukko PM1 kuuluisi asetuksen puolelle.
- 3) Taulukossa PM1 esitetty varatie viereisen osaston parvekkeelle on hyvä. Sama tulisi sallia myös alapuoliselle parvekkeelle. Molemmissa tapauksissa tulisi edellyttää seinältä tai parvekelaatalta EI 30 –osastoivuutta.

PM 34§

- 1) Henkilömäärä tulisi ilmoittaa myös autosuojien osalta. Autosuojissa tulisi eritellä tapahtuma-areenoiden autosuojat, , joissa esiintyy voimakasta ruuhkautumista tapahtuman päätyttyä. Mitoitus voisi olla esimerkiksi normaalisti 1 henkilö per autopaikka ja ruuhkautuvissa autosuojissa 2 henkilöä per autopaikka.

Asetus 38§

- 1) Kohdassa esitetty mahdollisuus käyttää laitteistoa joka antaa hälytyksen tilassa oleville on periaatteessa mahdollinen ja hyväksyttävä ratkaisu, muttei kustannusten suhteen juurikaan eroa ratkaisusta jossa käytetään varsinaista paloilmoitinta.

PM 38§

- 2) Sähköverkkoon kytkettävien palovaroitinjärjestelmien toteutustapa ja suoritustasovaatimukset tulee määritellä.

Asetus 39§

- 1) Kohdassa c) tulisi määritellä koko rakennus varustettavaksi sammutuslaitteistolla.

PM 39§

- 2) Kolmas kappale: poistetaan sana "vedellä".
- 3) Viides kappale, kohta b): Poistetaan viittaus OH -luokkaan. OH luokka ei ole riittävä mitoitus kaikissa käyttötarkoituksissa, joihin asetuksessa viitataan. Kun viitataan vain standardiin, siellä määritellään kuhunkin tapaukseen soveltuva luokka ja mitoitus.
- 4) Toiseksi viimeinen kappale: katso edellinen kohta.

PM 40§

- 1) Onko pelastusteiden maininta ulottumisesta sammutusveden ottopaikoille poistettu tarkoituksella?

Asetus 41§

- 1) Paarikuljetukseen mitoilta soveltuvan hissin mitoitusta ei ole missään määritelty. Pitäisi määritellä. Palomieshisseejäkoskevan standardin SFS EN 81-72 mukaan hissikorin minimi vapaat mitat ovat 1100 mm (leveys) x 1400 mm (pituus). Minimimitoitukseen mahtuu nykyisin yleisesti käytettävät taittopaarit, mutta eivät perinteiset makuupaarit. Mikä on asetuksen tarkoittama paarityyppi?

Asetus 43§

- 1) Otsikko tulisi muuttaa muotoon Kiinteät alkusammutusvälineet.

Asetus 44§

- 1) Sammutusvesiputkistovaatimuksen laajentaminen maanalaisiin tiloihin on perusteltua.

PM 44§

- 2) Sammutusvesiputkiston toteutustapa ja suoritustasovaatimus tulisi määritellä. Vanha standardi SFS 4317 on edelleen pääosin käyttökelpoinen lukuun ottamatta korkeita rakennuksia, joissa sammutusvesiputkisto tulisi varustaa kiinteällä ja säädettävällä paineenkorotuspumpulla.

RIL PALOTEKNINEN TOIMIKUNTA

TOISISTAAN EROVAT KANNAT § 42 OSALTA

1. YLEISTÄ

RIL palotekninen toimikunta on lausunnossaan yksimielinen lukuun ottamatta § 42 koskevaa lausuntoa. Tässä liitteessä esitetään seikat, joista ollaan yksimielisiä sekä seikat joista ollaan eri mieltä.

2. SEIKAT JOISTA OLLAAN YKSIMIELISIÄ

- 1) *Automaattinen savunpoisto tulisi määritellä*
- 2) *Oletettuun palonkehitykseen perustuvassa mitoituksessa voidaan käyttää savunpoistoa myös henkilöturvallisuuden varmentamiseen. Tällöin kyseeseen tulee ensisijaisesti automaattinen savunpoistolaitteisto.*
- 3) Taulukot PM2 ja PM3 sisältävät mitoitustietoa, joka tulisi esittää asetuksen puolella.
- 4) Savulohkon pinta-alarajoitus 1600 m² rajoitus perustuu SM päätökseen savunpoistosta vuodelta 1981. Savulohkon suurin sallittu pinta-ala suositellaan kasvatettavaksi 2000 -2600 m²:iin.

3. KANTA A)

Asetus 42§

- 1) Asetuksessa esitetty savunpoiston mitoituksen selkiyttäminen ja yksinkertaistaminen on tervetullut muutos ja vähentää rakentamisen kustannuksia ilman että turvallisuustaso heikkenee.
 1. *Menetelmän yksinkertaisuus nopeuttaa suunnittelua ja yhtenäistää tulkintoja.*
 2. *Nykyinen epäselvä normisto on johtanut tilanteeseen, jossa savunpoistoon investoidaan vuosittain satoja miljoonia euroja ilman että vaikutuksia turvallisuuteen suhteessa kustannuksiin on perusteltu. Perusteluiksi ei saa riittää se, että jossain tilanteissa savunpoistosta voi olla hyötyä tai että savunpoistossa on tehty standardointityötä.*

PM 42§

- 2) Asetuksessa on määritelty, että savunpoisto on tarkoitettu sammutus- ja pelastustoiminnan tehostamiseen. Perustelumuihostiossa ja tulevassa ohjeessa tulisi mainita, että
 1. *luokkiin ja lukuarvoihin mitoituksessa henkilöturvallisuus perustuu muihin keinoihin kuin savunhallintaan*

2. oletettuun palonkehitykseen perustuvassa mitoituksessa voidaan käyttää savunpoistoa myös henkilöturvallisuuden varmentamiseen.
- 3) Ikkunoiden vaikutusalueen rajoittamisen (10 m sääntö) osalta tulisi selkeästi mainita, että rajoitus koskee ainoastaan asetuksen 42§ 4. momentissa tarkoitettua tapausta.
- 4) Koska savunpoiston tarkoitus on 42§ mukaisesti sammutus- ja pelastustoiminnan tehostaminen, on periaatteessa hyvä asia neuvotella savunpoistojärjestelyistä paikallisen pelastusviranomaisen kanssa. Pelastusviranomaisella ei kuitenkaan ole päätösvaltaa asiassa, joten neuvottelu ei ole oikea termi. Rakennusvalvontaviranomaisella on joka tapauksessa mahdollisuus kuulla pelastusviranomaista, joten sen pitäisi riittää.

4. KANTA B)

Asetus 2 § Määritelmät

Asetuksesta puuttuu automaattisen savunpoistolaitteiston määritelmä.

Määritelmä on edelleen tarpeen, koska automaattinen savunpoisto on tärkeä etenkin kohteissa, joissa poistumisturvallisuus on varmistettava erityistoimenpitein palon alkuvaiheessa ennen palokunnan paikalle saapumista.

Asetus 38 §:n jälkeen uusi § Automaattinen savunpoistolaitteisto

Asetuksen 7 lukuun PALOTEKNISET LAITTEISTOT sisällytetään seuraava teksti:

”Oletettuun palonkehitykseen perustuvassa mitoituksessa voidaan käyttää savunpoistoa myös henkilöturvallisuuden varmentamiseen. Tällöin kyseeseen tulee ensisijaisesti automaattinen savunpoistolaitteisto.”

Ehdotetaan uutta pykälää lukuun 7 PALOTEKNISET LAITTEISTOT , tekstiluonnos sille:

”Mikäli erityiset henkilöturvallisuussyyt sitä vaativat, rakennus tai sen osa on varustettava automaattisella savunpoistolaitteistolla”.

Asetus 42§

Asetuksesta puuttuvat automaattinen savunpoistolaitteisto ja sen avulla mahdollisuudet parantaa henkilöturvallisuutta tai antaa helpotuksia (vrt. E1:n kohdat 3.2.1 ja 5.2.3 sekä kohta 11.4.5).

Esitetään lisättäväksi tämän §:n loppuun kappale :

Mikäli rakennukseen tai sen palo-osastoon asennetaan automaattinen savunpoistolaitteisto, joka toimiessaan antaa paloilmoituksen, voidaan sallia lievennyksiä:

- rakennuksen kerrosalaa ja sen palo-osaston pinta-alaa koskevista määräyksistä,
- poistumisturvallisuutta koskevista määräyksistä

-rakenteita koskevista määräyksistä niin, että lämpötilan hitaamman nousun saa mitoituksessa ottaa huomioon.

Automaattisen savunpoiston suunnittelun tulee perustua oletettuun palonkehitykseen.

PM 42§

Ohjeosassa tulisi yleisluontoisesti esittää lähtökohdat savunpoiston suunnittelulle ottaen huomioon savunpoiston eri tarkoitukset kuten poistumisturvallisuus, palokunnan toiminnan turvaaminen ja helpottaminen sekä savun laimentaminen omaisuus- ja ympäristövahinkojen pienentämiseksi. Savunpoiston tarkoituksesta määräytyvät käytettävät mitoitusmenetelmät ja laitteistolle asetetut vaatimukset.

Taulukkomitoitusarvojen käyttö tulisi rajoittaa tapauksiin, joissa savunpoiston tarkoituksena on savutuuletuksen helpottaminen sen jälkeen, kun palo on saatu hallintaan. Perustelumuihistiossa on ohjeena esitetty taulukko PM3, jolle ei löydy perustelua yleisesti käytössä olevista ohjeista, standardeista tai tutkimusjulkaisuista. Siksi se tulisi jättää pois sekä ohjeesta että perustelumuihistiosta.

Poistumisen turvaamiseksi tai palokunnan pelastus- ja sammutustyön helpottamiseksi tehtävien savunpoistolaitteistojen mitoitus tulisi perustua oletettuun palonkehitykseen. Mitoitusmenetelmän kelpoisuus tulee todeta asetuksen 3 §:n mukaisesti.

Perustelumuihistiossa tulisi tuoda esille taustatietoja ohjeissa esitettyjen asioiden perusteluille ja käytännön ratkaisumahdollisuuksille, eli miten suunnittelu, toteutus ja ylläpito käytännössä voidaan hoitaa asetuksen ja ohjeiden lähtökohdista.

Siinä tulisi ilmaista, mitä ohjeistusta on saatavilla.

On huomattava, että savunpoistosta on saatu aikaan kattavat eurooppalaiset standardit, joiden perusteella savunpoisto on mahdollista suunnitella rakennus- ja laitetasoisesti. Niiden perusteella on laadittu kansallisia standardeja ja soveltamisohjeita.