

# Paloturvallisuusasetusluonnoksen arviointityö

## Loppuraportti

Tehtävänä oli tehdä asiantuntija-arviointia ympäristöministeriön lausunnolla olleen rakennusten paloturvallisuusta koskevan asetusluonnoksen viimeistelyn tueksi. Tähän kuului annettujen lausuntojen muutosehdotusten ja niiden perustelujen arviointia sekä muutosehdotusten yhteensopivuuksien tarkistuksia asetusluonnoksen muiden vaatimusten kanssa. Arviointi sisälsi myös karkea tason arviointia (mikäli mahdollista) lausuntojen muutosehdotusten vaikutuksista paloturvallisuuteen ja rakentamiseen skaalalla laskee (-), neutraali (0), nostaa (+).

Yhteenveto asetusluonnoksesta annetuista lausunnoista ja niiden vastineista on esitetty tämän raportin liitteessä.

Työ sisälsi myös ehdotuksia asetusluonnoksen ja siihen liittyvien ohjeiden tekstisisällön muokkaamiseksi tarpeellisiksi arvioitujen muutosten osalta sekä asetustekstin ymmärrettävyyden parantamiseksi.

Tehtävä suoritettiin yhteistyössä tilaajan kanssa käyden läpi ja arvioiden annetut muutosehdotukset sekä muokaten näiden pohjalta asetusluonnosta. Työ tehtiin pääosin 6.3. – 28.4.2017 välisenä aikana sekä täydentäen ja tarkistaen asetusluonnoksen tekstisisältöä tuokukuun 2017 aikana.

Espoossa 4.6.2017



Esko Mikkola  
paloturvallisuusasiantuntija, TkT

Liite: Yhteenveto asetusluonnoksesta annetuista lausunnoista ja niiden vastineista

## LIITE

## Yhteenveto asetuseristeteollisuudesta annetuista lausunnoista ja niiden vastineista

Lausuntoja on saatu seuraavilta tahoilta (suluissa jäljempänä käytetty lyhenne lausunnon antajasta):

Aalto yliopisto (Aalto) Bonava Suomi Oy (Bonava) EPS-rakennuseristeteollisuus (EPS-ret) Suomen lämmöneristevalmistajien yhdistys Finnisol ry (Finnisol) Fläkt Woods Oy (FläktWoods) Helsingin kaupunginhallitus (Hki kap hall) + Helsingin kaupunki Asuntotuotantotoimisto (Hki ATT) Helsingin Kaupunki Rakennusvalvontavirasto (Hki rava) Helsingin Kaupunki Pelastuslaitos (Hki pel) Helsingin kaupungin hissiprojekti (Hki hissiprojekti) Inspecta Invalidiliitto ry (Invalidil.) ITÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO (ISAVI) JP-Paloturvallisuus Oy (JP_Palotur) Jyväskylän kaupunki Kaupunkirakennepalvelut Rakennusvalvonta (Jyväskylä) Suomen Kiinteistöliitto ry (Kiinteistöliitto) Kilpailu- ja kuluttajavirasto KINGSPAN INSULATION OY (Kingspan) KK-Palokonsultti Oy (KK) <sup>1)</sup> Kuntaliitto L2 Paloturvallisuus Oy (L2) LOUNAIS-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO (LSAVI 1) LOUNAIS-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO Opetus- ja kulttuuritoimi (LSAVI 2) LÄNSI- JA SISÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO (LSSavi) Maa- ja metsätalousministeriö (MMM) Museovirasto Suomen Omakotiliitto ry (Omakotiliitto) Onnettomuustutkintakeskus Opetus- ja kulttuuri ministeriö (OKM) Osuuskunta Satamaito (Satamaito) Oulun kaupunki Rakennusvalvonta (Oulu) Suomen Paloinsinööriyhdistys ry (Paloinsinöörit) Palonilmaisualan yhdistys ry (Paloilmaisuala)	Suomen Palopäälystöliitto (Palopäälystöliitto) Palotekninen insinööri-toimisto Markku Kauriala Oy (Kauriala) <sup>1)</sup> Paloässät Oy (Paloässät) Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto (Pel ver) Pelastusopisto (PeIO) Piikallio Oy (Piikallio) Posti Oy (Posti) Pientaloteollisuus PTT ry (PTT) Puutuoteteollisuus ry (Puu) <sup>1), 2)</sup> Rakennusteollisuus RT ry (RT) RAKLI ry (RAKLI) Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL (RIL) Rakennustarkastusyhdistys RTY ry (RTY) Suomen Arkkitehtiliitto SAFA ry (SAFA) SESKO ry (SESKO) SFS:n savunpoistotyöryhmä (SFS savu) Sisäministeriö (SM) Suomen Pelastusalan keskusjärjestö (SPEK) Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) Sähkö- ja teleurakoitsijaliitto STUL ry (STUL) Suomen LVI-liitto SuLVI ry (SULVI) Talotekniikkateollisuus ry Tampereen kaupunki Rakennusvalvonta (Tampere) Teknoliateollisuus Kaapeliteollisuusyhdistys (Teknoliateollisuus) Thermisol Oy (Thermisol) Tampereen teknillinen yliopisto (TTY) Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) Turun Ammattikorkeakoulu (Turun amk) Turku Rakennusvalvonta (Turun rava) Turva-alan yrittäjät ry (Turva ala) Valtiovarainministeriö Viestintävirasto VTT Expert Services Oy (VTT)
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<sup>1)</sup> Lausunto vastaanotettu 10.2.2017 jälkeen (launnonantaja toimittanut kopion sähköpostista, josta selviää että lausunto oli lähetetty määräajassa)

<sup>2)</sup> Lausunnonantaja toimittanut täydentävän osan lausuntoonsa määräajan jälkeen

Taulukon sarakkeissa "Turv" ja "Kust" on arvioitu (mikäli mahdollista) lausuntojen ehdotusten vaikutuksia asetusluonnokseen turvallisuuden ja rakentamisen kustannusten osalta karkeasti skaalalla laskee (-), neutraali (0), nostaa (+).

Lausunnon antajien lyhenteet edellisellä sivulla. Kommentin antajista käytetyt lyhenteet: Jorma Jantunen = JJ; Esko Mikkola = em

Lisäys, poisto, jne	Lausunnon tai kommentin antaja	Ehdotus	Toimenpide ja/tai kommentointi	Turv	Kust
1 § Soveltamisala					
	Hki Pel	Asetuksessa tulee viitata perustelumuistioon	Useiden kommenttien mukaisesti perustelumuistion ohjeet tarpeen julkaista asetuksen kanssa samaan aikaan.		
	Pel ver	Rakennuksen käyttötarkoituksen muutos vaarallisempaan suuntaan voi olla hankala määrittää. Esitetään, että muistiosta siirretään asiaa selventävä tekstin osa asetustasolle: "Korjattavan tai muutettavan rakennuksen paloturvallisuustason on oltava vähintään sama kuin ennen korjaus- tai muutostyötä. Käyttötarkoituksen vaikutus vaadittavaan turvallisuustasoon on tarkasteltava erikseen."	Turvallisuustason tulee olla korjausrakentamisessa sama kuin ennen korjausta tai voimassa olevien vaatimusten mukainen ottaen huomioon käytötapa.		
2 § Määritelmät					
Täydenn	EPS-ret	Määritelmä nro 37: Ehdotamme, että määritelmää selkeytetään seuraavasti: yläpohjan ontelolla tilaa, jossa tilan mataluuden, muodon tai muun syyn vuoksi ei pääse kulkemaan. Lämmöneristeiden tuuletusuria ei lueta onteloiksi.	Tuuletusurat: Ohjeen asia.		
	MMM	Määritelmä 6: Maatalousrakentamisessa käyttöullakoksi ei katsota (esimerkiksi suuren palokuorman takia) kuivarehun varastointitilaa, joten maatalousrakennuksen tarpeiston tai rehujen säilyttämistä ei tässä kannata mainita. Olisi parempi sanoa ".. tai rakennuksen muun tarpeiston ja vastaavaan säilyttämiseen tarkoitettu tilaa".	Poistettu viittaus maatalusrakennukseen/rehujen säilyttämiseen		

	Hki Pel	Lisättävä kohta palovaroitinjärjestelmistä	Sopii ohjeeseen		
	Pel ver	Automaattinen sammutuslaitteisto: Ilmoitus paikallisesti ja hätäkeskukseen	Ei kuulu määritelmään		
Lisäys	Hki rava	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sähköverkkoon kytkettävää palovaroitin: Palovaroitin, joka kytketään kiinteästi sähköverkkoon ja joka hälyttää paikallisesti.</li> <li>Palovaroitinjärjestelmä: Laitteisto, joka kytketään kiinteästi sähköverkkoon ja joka hälyttää paikallisesti. Onko syytä ottaa kantaa virran varmennukseen?</li> </ul>	Odotetaan SM:n palautetta (ei saatu)		
Muutos	PeO	Poistumisopasteet -sanana sijasta tulee käyttää termiä "poistumisreititopasteet"	ok		
	VTT	<p>Suojaverhoukset ei ole EN-luokitusjärjestelmän mukainen palosuojaus eikä siten suojaa rakennetta.</p> <p>"...suojaava verhouksen takana olevan materiaalin syttymiseltä..."</p> <p>Lisäys: palosuojauksella tarkoitetaan tuotteita ja järjestelmiä, joiden tarkoitus on lisätä suojaamiensa rakenteiden palonkestävyyttä tai aikaansaada se.</p> <p>Lisätään määritelmä: savupiipulla tarkoitetaan rakennetta, joka koostuu seinämän tai seinämien ympäröimästä yhdestä tai useammasta hormista. Palamistuotteet kuljetetaan hormia pitkin ulkoilmaan (viite: EN 1856-1).</p> <p>Lisätään määritelmä: lämmityslaitteella tarkoitetaan rakennukseen kuuluvaa tai sen ulkopuolella olevaa laitetta, jossa poltetaan kiinteitä, nestemäisiä tai kaasumaisia aineita ja joka on yhdistetty rakennukseen tai erilliseen savuhormiin.</p> <p>Mikäli asetuksessa katsotaan tarkoituksenmukaiseksi viitataan savun leviämisen estämiseen, on syytä määritellä mitä savutiiviydellä tai savuvuodolla tarkoitetaan.</p> <p>Automaattiselle savunpoistolaitteistolle ei ole määritelmää. Ehdotetaan lisättäväksi.</p>	<p>EN13501-2: Suojaverhoukset: tuote, jonka tarkoitus on suojata sen takana olevaa rakennusosaa vaurioilta määritellyn paloaltistuksen aikana</p> <p>Palonkesävyteen liittyvää palosuojauksista voi käsitellä ohjeessa</p> <p>Lisätään</p> <p>Lisätään (vrt. käsitteeseen tulisija)</p> <p>Ei tarpeen</p> <p>Käytetään vain ohjeessa</p>		
	SFS savu Kauriala	Asetuksesta puuttuu automaattisen savunpoistolaitteiston määritelmä.	Ohjeen asia		

Lisäys	Piikallio	Ehdotan, että lisätään alla olevat määritelmät. Automaattinen savunhallintalaitteisto Automaattinen savunpoistolaitteisto Paineistuslaitteisto Suuntapainepuhallinlaitteisto	Käytetään ohjeessa		
	RTY	”16) palolta ja savulta suojatulla uloskäytävällä osastoitua uloskäytävää, johon on yhteys ainoastaan <u>kerrostasolla olevan osastoidun tilan</u> ja tästä edelleen parvekkeen tai muun ulkoilmaan avoimen tilan kautta siten, että palon ja savukaasujen pääsy uloskäytävään estyy; ”17) palolta suojatulla uloskäytävällä osastoitua uloskäytävää, johon on yhteys ainoastaan <u>kerrostasolla olevan osastoidun tilan</u> kautta;”  Tämä määritelmän osalta on tulkintaeroavaisuuksia; toiset katsovat, että kerrostasolla oleva osastoitu tila voi olla kerrostason käytävätila, johon asuinhuoneiston ovet avautuvat ja, josta myös porrashuoneet ja muut tilat on erilleen osastoitu. Toiset edellyttävät tämän lisäksi erillisen osastoidun ”sulkutilan”, jonka kautta kuljetaan. Ensiksi mainittu toteuttaa paremmin normipurun tavoitteita sääntelyn keventämiseksi, on käytännöllisempi ja lienee myös riittävä.	Selvennys on muistiossa (asian käsittely kuuluu ohjeeseen)		
	JJ		Rakennustuote, tarvike, materiaali, rakennusaine: Syytä vielä tarkastella määrittelyjä.		
Lisäys + muutoksia	L2	Ehdotus: Palosulku on vähäisiä rakennusosia ja asennuksia lukuun ottamatta palokuormaton tila, joka on varustettu...  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?  Palokuorman määritelmään tulisi selvyiden vuoksi lisätä, että palokuorman laskennassa käytetään nettolämpöarvoa.	Palosulkuun liittyen säädetään pykälässä 31 (palokuorma) ja taulukossa 7. Muokattu määritelmää.  On seinät ja ovet. Kulkureitin pituuden laskenta asetukseen.  Gross arvo palamattomuuden lämpöarvoa koskevassa standardissa; ei täydennyksiä		

		Poistumisalue: Ehdotus: Poistetaan määritelmän toinen virke.	Siirretään ohjeeseen		
Lisäys	Tukes +muita	Palo- ja räjähdysvaarallinen tila tulisi myös määritellä asetuksessa.	Lisätään määritelmä. Pykälän 5 loppuun rajoitteet uuteen muotoon.		
	Kauriala	Suojaverhous voi määritelmän mukaan koostua ainostaan yhdestä tuotteesta. Pitää laajentaa: 30) suojaverhouksella pinnan muodostavaa verhousta, joka ...	Tai: ... rakennustuotetta tai useamman rakennustuotteen muodostamaa kokonaisuutta ...		
3 § Paloturvallisuutta koskevien olennaisten teknisten vaatimusten täyttymisen osoittaminen					
Lisäys	Teknologia teollisuus SESKO	Rakennuksissa käytettäviä kaapeleita koskevat paloluokkavaatimukset (Aca-Fca) esitetään sähköasennuksia koskevassa standardisarjassa SFS 6000 ja 6001 sekä Viestintäviraston julkaisemassa sisäverkkomääräyksessä 65.	Ohjeeseen viittaus		
Muutos	JP_Palotur	Lause "Paloluokkavaatimus on vähimmäisvaatimus" on turha ja harhaanjohtava.	Poistetaan asetuksesta (vähintään sanat luokkien osalta). Selitetään ohjeessa, että kyseessä vähimmäisvaatimus (huom. rakennuksella paloluokka ja R, EI, A1 jne. ovat luokkia)		
Muutos	Kauriala	4. momentti muotoon: Jos rakennuksen korkeus on yli 140 metriä, olennaisten teknisten vaatimusten täytyminen on osoitettava oletettuun palonkehitykseen perustuen ja suunnitelmille on tehtävä 3. osapuolen tarkastus.	Periaatteessa hyvä, jos valitaan pätevä 3. osapuoli. Riskinä luokka ja lukuarvojen poistamisen mukana mahdollinen liian alhaisiin vaatimuksiin päätyminen!	-	
4 § Rakennusten paloluokitus					
Muutos	Hki Pel	Paloluokka P0 on käytettävä, kun rakennus suunnitellaan kokonaan käyttäen oletettuun palonkehitykseen perustuvaa menettelyä.	Parempi: Oleellisilta osin ... Ohjeeseen: Käytetään silloin kun esim. Poistumisturvallisuus ja/tai rakenteiden palonkestävyys perustuu oletettuun palonkehitykseen	0	0
Muutos	Pel ver	Mikäli rakennus suunnitellaan perustuen oletettuun palonkehitykseen, käytetään lähtökohtaisen paloluokan yhteydessä alaviitettä 0 (esimerkiksi P1 <sub>0</sub> ).	Johtaisi alaindeksiin aina kun vähäininkin poikkeama luokista ja	0	0

	RTY		lukuarvoista perusteellaan toiminnallisesti. Ei kannateta.		
	RIL, L2	P0 rajausta on epäkäytännöllisen tiukka	Ks. Hki Pel	0	0
Muutos	KK	Ei ole hyödyllistä, että kaikki pienetkin poikkeamat paloluokkiin ja lukuarvoihin perustuvasta suunnittelusta, jotka perustellaan oletettuun palonkehitykseen pohjautuen, johtaisivat P0 luokkaan.	Ks. Hki Pel	0	0
	Kauriala	Rakennuksen paloluokan tulee kuvata rakennuksen ominaisuuksia, niin että pelastuviranomaiset tietävät, minkälaiseen kohteeseen ovat hälytyksen jälkeen menossa. Esitetty paloluokka P0 ei anna mitään kuvaa rakennuksen ominaisuuksista. Mikäli esityksen mukaisesti rakennukset paloluokiteltaisiin, olisi esim. P2-luokan perushalli, jonka kantavien rakenteiden esim. teräsrakenteiden palonkestovaatimus on määritetty oletettuun palonkehitykseen perustuvalla suunnittelulla, uuden paloluokan P0 rakennus, vaikka tosiasiallisesti rakennus olisi edelleen tyyppiesimerkki P2-luokan hallista. Tämä esitys palvelee ainoastaan rakennuksen lupavaihtoa, jolloin rakennusvalvontaviranomainen heti tietäisi suunnittelun perustuvan oletettuun palonkehitykseen. Mikä tosiasiaa käy kuitekin selville, kun rakennustarkastaja käy lupa-asiakirjat läpi. Sen sijaan pelastuviranomaiselle P0-luokitus ei anna mitään tietoa, siitä minkälaiseen kohteeseen he palon sattuessa ovat menossa. Ehdotus: Rakennuksen paloluokkia ovat P1, P2 ja P3. (2. momentti poistetaan kokonaan)	Tarpeen kuitenkin saada näkyviin tilanteet, joissa suunniteltu oleellisilta osin (esim. rakenteet) toiminnallisesti.	0	0
5 § Rakennuksen käyttötarkoitus					
Lisäys	Hki Pel + muita	Erilaisten erityisasumisen tilojen, kuten esimerkiksi kehitysvammaisten ryhmäkotien tai tukiasumisen käyttötarkoitus tulee määrittellä tässä pykälässä tarkemmin.	Rajaukset ok		
	OKM	Opetus- ja kulttuuriministeriö ehdottaa lisättäväksi asetusluonnoksen 5 §:n hoitolaitoksia koskevaan käyttötarkoitusluokkaan erityiskoulut ja -oppilaitokset sekä niiden asuntolat, koska niissä opiskelee ja majoittuu vaikeavammaisia oppilaita ja opiskelijoita.	Nämä käyttötavat sisältyvät määriteltyyn ympärivuorokautiseen käyttöön ja tiloihin, joissa on hoidettavia henkilöitä.		

		Ehdotus: Asetusehdotuksen termi "urheiluhallit" muutettaisiin muotoon "urheilu- ja liikuntahallit". Jos halutaan käyttää vain yhtä sanaa, olisi se "liikuntahallit"	Muutettu muotoon "liikuntahallit"		
Muutos	SPEK	Muotoiluehdotus: b) majoitustiloilla tiloja, jotka yleensä ovat ympärivuorokautisessa käytössä kuten hotelleja, lomakoteja ja asuntoloita ja joissa ei ole hoidettavia tai eristettyjä henkilöitä;	Voisi laittaa vanhan mukaan (myös muut käyttötavat)		
Muutos	Hki rava	Useita määrittelyehdotuksia asuntoja, hoitotiloja jne. koskien	Ei toimenpiteitä		
	Pel ver	Viimeinen mom.: ...palo- tai räjähdysvaarallinen tila, ei yleensä saa sijoittaa ...	Muutettu		
6 § Palokuorman ja palokuormaryhmän määrittely					
Kiristys	Hki Pel ja rava	Palokuormaryhmät on lisäksi määriteltävä P2-luokan rakennuksissa	Kellarit ja irtaimistovarastot – hoidetaan huomautuksella (taulukossa 1, tai lisätään sarake) koskien 600-1200 MJ/m <sup>2</sup> tiloja ja yli 1200 kielletty/P2/	+	0
	RIL, L2	Nykyisellä kirjaustavalla on vaara, että P0 –luokan palokuormat lasketaan ylioptimistisen pieneksi.	Otettu huomioon taulukon 4 vähimmäisarvoja lisäämällä		
	Tampere	Eikö tähän pykälään pitäisi lisätä myös P2 -paloluokka?	Ks. Hki Pel		
	Kauriala	Poistetaan koko ensimmäinen momentti (P0-paloluokan rakennuksen mitoituksen perusteena olevat palokuormat on määritettävä.)	Ei poisteta. Liittyy pykälään 4.		
7 § Palokuormaryhmän määrittely käyttötarkoituksen perusteella					
Lisäys	Hki rava	Esitetään lisättäväksi palokuormaryhmään yli 1200 MJ/m <sup>2</sup> :lle lisäteksti: "Tähän ryhmään kuuluvat myös asuinrakennusten erilliset yhteiset irtaimistovarastot".  Esitetään lisättäväksi taulukkomitoituksen mukaisesti tuotanto- ja varastorakennuksille käytettävät peruspalo- ja palokuormaryhmät. Nämä olisivat nykykäytännön mukaisesti palovaarallisuusluokassa 1: 600-1200 MJ/m <sup>2</sup> ja palovaarallisuusluokassa 2: yli 1200 MJ/m <sup>2</sup> .	Ei toimenpiteitä  Ei toimenpiteitä	0	+
Muutos	JP_Palotur	Myymlätilojen pinta-alan raja-arvon 300 m <sup>2</sup> määrittely tulisi tarkentaa. Tarkoitetaanko palo-osaston pinta-alaa vai erillisten myymälätilojen pinta-alaa? Jälkimmäisessä tapauksessa erillisiä 300 m <sup>2</sup> :n myymälätiloja voisi olla samassa 2400 m <sup>2</sup> :n palo-osastossa 8 kpl palokuormaryhmässä alle 600 MJ/m <sup>2</sup> , kun taas	Ks. seuraava pykälä Osaston pinta-alaraja 300 m <sup>2</sup>		



		yhtenäinen 2400 m2:n myymälätila kuuluisi palokuormaryhmään 600-1200 MJ/m2.			
Muutos	KK	Tekstiä tulee selkeyttää viittaamalla vain asuinrakennusten irtaimistovarastoihin määrittelemättä niiden sijaintia.	Irtainvarastojen sijainti (muukin kuin kellari) vaatii tarkennusta	0	0
Muutos	L2	4. Momentti. Erillisenä osastona olevat varastot on huonosti määritelty. Ehdotus: Määritellään varaston koko, esim. 100 m2.	Ohjeessa selityksiä miten esim. toimiston kirjasto/pieni varasto luetaan samaan palokuormaryhmään (alle 600 MJ/m <sup>2</sup> ) ja voi olla samaa palo-osastoa		
8 §					
Rakennuksen koon, henkilömäärän ja käyttötarkoituksen rajoitukset					
Muutos	Bonava	Taulukko 1: P2 luokan 8 kerroksisen rakennuksen suurin myymälätilan ala yli 300m2 on varsin yleinen. Ehdotamme 300 m2:n sijaan selvästi suurempaa tai 300 m2/ porrashuone tms. Näin jotta vielä tavanomaisissa tapauksissa rakennus voidaan suunnitella P2 luokkaan.	300 m <sup>2</sup> raja pidetään (=palo-osastakoon raja; voi olla useampia) Lisäksi tehdään mahdolliseksi 300-1200 m <sup>2</sup> korkeamman palonkestävyyden vaatimuksin.	0	-
	MMM	Olisi parempi jättää siilo -sana pois seuraavasti - "erillisinä rakennuksina olevat viljankuivaamot".	Muutettu		
Kiristys	Hki Pel Finnisol	Rakennuksen koko tulee rajoittaa enintään 2-kerroksiseksi P2-luokan rakennuksissa, kun käyttötarkoituksena on hoitolaitos.	Hoitolaitokset max 4 tai 8 krs ja 150 paikkaa/P2	0	+
Kiristys	Hki rava	Esitetään korjattavaksi yläviite 2) joka koskee nyt sekä tuotanto- ja varastorakennuksia että autosuojia siten, ettei maan päällä oleva kaksikerroksinen (osinkaan) autosuoja P3-luokkaisena ole mahdollinen. Nyt esitetty viite mahdollistaa kaksikerroksisen autosuojan, jossa toisessa kerroksessa on pysäköintitilaa 200m2 osastoituna ja 50m2 ilman osastointia.  Esitetään lisättäväksi nykyisen E1:n sallima pinta-alan lisäys, mikäli rakennus on varustettu automaattisella paloilmoitimella, ainakin nykyisellä "voidaan" hyväksyä tekstillä: "Pinta-aloja voidaan kasvattaa myös jos rakennukseen asennetaan automaattinen paloilmoinlaitteisto". Tällöin viranomaisen ei tarvitse hyväksyä jos esim. kyse on henkilöturvallisuuden kannalta vaativasta kohteesta tai esim. aluepalovaara on ilmeinen.	Muutettu niin, että yläviite ei koske autosuojia.  Kerrosalaa ei ole syytä kasvattaa (ja koskisi etenkin P3 rakennuksia, joiden vaatimustaso muutoin alhaisin). Voidaan sallia 50 %:n osastokoon lisäys tietyin käyttöaparajauksin (15 §, taulukko 5)	0	-

		<p>Esitetään korjattavaksi taulukko 2 siten, että siihen lisätään tilanteet, joissa rakennuksessa on automaattinen paloilmoitinlaitteisto.</p> <p>Suhtaudumme kriittisesti esitettyyn henkilömäärän kasvattamiseen P2 ja P3 luokkien rakennuksissa, kun käyttötarkoitus on hoitolaitos.</p>	<p>Ks. edellä</p> <p>Sprinklauksella saatava henkilömäärän lisäys tasapainossa sprinklauksen vaikuttavuuteen</p>	0	(+)
Kiristys	Pel ver	Syytä rajata P3-paloluokkaisten rakennusten käyttöä siten, ettei kaksikerroksisen hoitolaitosrakennuksen rakentamista sallittaisi P3-paloluokkaisena.	Rajattu yhteen kerrokseen	(+)	0
	RIL, L2	Hoitolaitosta ei missään nimessä tulisi sallia rakennettavaksi yli 2- kerroksiseen P2 –luokan rakennukseen.	Ks. muut kommentit	0	+
Lievennys	L2, Paloässäät	<p>Alaviitteessä 3) annetaan ymmärtää, että P2 –luokan yli 2 –kerroksisiin asuinrakennuksiin voidaan rakentaa irtaimistovarastoja ainoastaan kellarikerroksiin.</p> <p>Asuin- ja työpaikkarakennusten henkilömäärärajoitukset voi poistaa taulukosta 2. Molemmissa on säädelty suurinta sallittavaa pinta-alaa, jonka kautta suurin henkilömäärä määräytyy.</p>	<p>Irtaimistovaraston sijainti vaihtelee (ks. edellinen pykälä)</p> <p>Rajat on tarpeen yhdistetyssä käyttötarkoituksessa (eivät sinänsä anna lisärajoitteita)</p>	0	0
Kiristys	RT	<p>P2-luokan rakennusten käyttötarkoitusten osalta tulee sulkea pois hoitolaitokset.</p> <p>Jos tämä ei ole mahdollista, hoitolaitoksista tulee sulkea pois suljetut rangaistuslaitokset, sairaalat ja ympärivuorokautiset päiväkodit.</p>	Ks. edellä		
Lievennys	Puu	Taulukot 1 ja 2: Uudistuksessa on saatava kerrosala ja henkilömäärärajoitukset kokonaan pois yli 2-kerroksisilta P2 luokan rakennuksilta, joissa autom. sammutusjärjestelmä ja palo-osastokoot samoiksi kuin P1 luokan rakennuksissa.	Henkilömäärärajoitukset: Harkitaan majoitustilojen, hoitolaitosten sekä kokoontumis- ja liiketilojen osalta ottaen huomioon vastakkaiset kommentit.	0	-
	Turun rava	Taulukossa 1 pitää selvyden vuoksi mainita, että kerrosten lisäksi rakennuksen saa tehdä kellarin ja/tai ullakon.	Ei toimenpiteitä		
Lievennys	KK	Kerrosalaa ja henkilömäärää koskevat rajoitukset tulee poistaa kokonaan yli 2-kerroksisilta P2 luokan rakennuksilta hoitolaitoksia lukuun ottamatta.	Ks. Puu	0	-

		Perusteluja: P1 luokassa ei ole näitä rajoituksia eikä P1 luokan vastaaville rakennuksille vaadita automaattista sammutusta, jolloin henkilöturvallisuus P2 rakennuksissa on monin verroin parempi ja P2 yli 2 kerroksisten rakennusten paloturvallisuusehtojen periaatteena on ollut se, että ne eivät myöskään sorru sen useammin kuin vastaavat P1 vaatimusten mukaan tehdyt rakennukset.			
	Puu Lausunnon täydennys 10.4.2017	<p>Puutuoteteollisuus ry:n kanta on, että P2-paloluokan 3-8 kerroksiset rakennukset voidaan laajentaa (nykyisistä asunnot ja työpaikatilat) kaikkiin käyttötapoihin:</p> <p>- Asunnot, majoitustilat, hoitolaitokset, kokoontumis- ja liiketilat, työpaikatilat, tuotanto- ja varastotilat</p> <p>Edellyttäen että palokuormaryhmä on alle 600 MJ/m<sup>2</sup> ja suojaverhousvaatimukset sekä automaattiset sammutuslaitteistovaatimukset ovat asetusluonnoksen mukaiset. Tämä tulisi kirjata asetusluonnoksessa taulukkoon 1 selkeästi erillisinä riveinä.</p> <p>Perustelu</p> <p>Rakennustuoteteollisuuden hankkeessa 'Palomääräysten taustaselvitys', selvityskohteessa 4. (Rakenteiden kantavuuden säilyttäminen/ luokitukseen perustuva mitoitus) asia todettiin yllä olevan mukaiseksi palokonsultin toimesta. Oleellista on palokuorman suuruus, mikä on yleensä suurinta asuntokäytössä. Ainoastaan suljetut rangaistuslaitokset esitettiin poistettavaksi sallituista käyttötavoista. Asia käsiteltiin hankkeen johtoryhmässä eikä kellään osapuolella ollut asiaan eriävää mielipidettä.</p> <p>Käyttötaparajoitteita esiintyy harvassa Euroopan maassa, mm. Ruotsissa ei ole käyttötaparajoitteita.</p>	Harkitaan - kokoontumis- ja liiketilojen osalta 4 kerrosta ja hoitolaitosten osalta 4 tai 8 kerrosta.	0/-	-
	Kauriala	P3-luokan rakennuksen kantaville rakenteille ei ole vaatimuksia, poikkeuksena ylimmän maanalaisen kellarikerroksen alapuolella sijaitsevan kellarikerroksen kantavat rakenteet, joiden luokkavaatimus on R 60, A2-s1, d0.	On esitetty pykälän 12 tekstissä		
9 § Rajoitusmerkinnät					
	SPEK	Pitäisikö merkintä asentaa "kiinteästi" tahi jotenkin niin, että se varmasti pysyy paikoillaan?	Muutos: Rajoituksesta ilmoitettava rakennuslupapäätöksessä ja ... merkittävä kiinteästi kyseiseen tilaan...		

10 § Syttymisen estäminen													
Määrittelyyn tarve	Bonava	Palon syttymisen sekä palon ja savun leviämisen vaara rakennuksessa ei saa olennaisesti kasvaa teknisten asennusten johdosta. Tulisijan, savupiipun ja lämmityslaitteen sijoituksen on oltava sellainen, ettei sen käytöstä aiheudu sellaista palo- tai räjähdysvaaraa, jota ei voida pitää hyväksyttävänä.	Ehdoton vaatimus vaikea käytännön kannalta  Palataan vanhaan muotoon										
	Hki rava	Esitetään poistettavaksi suunnittelijoiden tehtävät kokonaan.  Esitetään poistettavaksi viimeisestä virkkeestä: Tulisijan, savupiipun ja lämmityslaitteen sijoituksen on oltava sellainen, ettei sen käytöstä aiheudu palo- tai räjähdysvaaraa, jota ei voida pitää hyväksyttävänä.	Muutettu (myös muissa pykälissä muutetaan) Muutetaan (ja muotoillaan)										
	Pel ver	Tulisija, savuhormi ja lämmityslaitte on sijoitettava ja rakennettava tai asennettava niin, ettei niiden käytöstä aiheudu palo- tai räjähdysvaaraa.	Tämän mukaan										
11 § Rakenteiden kantavuus palotilanteessa													
Kiristys	Pel ver	Korkeilla rakennuksilla suurempi luotettavuusvaatimus	Pykälää 12 koskien: Yli 56 m ja alle 600 MJ/m <sup>2</sup> rakennukset: Vaatimukseksi R120 (automaattinen sammutuslaitteisto)										
12 § Luokitukseen perustuva mitoitus													
Virhe?	Bonava	<table border="1"> <tr> <td>Yli 2-kerroksinen rakennus, jonka korkeus on yli 28 m mutta enintään 56 m</td> <td>R 240, A2 (R180*, A2)</td> <td>R 180, A2 (R120*, A2)</td> <td>R 120, A2 (R90*, A2)</td> <td>ei mahd.</td> </tr> <tr> <td>Yli 2-kerroksinen rakennus jonka korkeus on yli 56 m</td> <td>R180*, A2</td> <td>R120*, A2</td> <td>R 90*, A2</td> <td>ei mahd.</td> </tr> </table>	Yli 2-kerroksinen rakennus, jonka korkeus on yli 28 m mutta enintään 56 m	R 240, A2 (R180*, A2)	R 180, A2 (R120*, A2)	R 120, A2 (R90*, A2)	ei mahd.	Yli 2-kerroksinen rakennus jonka korkeus on yli 56 m	R180*, A2	R120*, A2	R 90*, A2	ei mahd.	Ei virhettä taulukossa, mutta muutettu
Yli 2-kerroksinen rakennus, jonka korkeus on yli 28 m mutta enintään 56 m	R 240, A2 (R180*, A2)	R 180, A2 (R120*, A2)	R 120, A2 (R90*, A2)	ei mahd.									
Yli 2-kerroksinen rakennus jonka korkeus on yli 56 m	R180*, A2	R120*, A2	R 90*, A2	ei mahd.									
	EPS-ret	Taulukko 3 Alaviite 3: mitä tarkoitetaan	Ei toimenpiteitä										
Kiristys	Hki Pel	Taulukko 3: - P2- luokan rakennuksen kellarin kantavien rakenteiden luokka tulee taulukossa olla sidottu palokuormaryhmittäin kuten P1- luokan rakennuksissa. Yli 1200 MJ/m <sup>2</sup> palokuormaryhmässä tulee edellyttää luokkaa R 90.	Ks. 6 §: Kellarit ja irtaimistovarastot – hoidetaan huomautuksella (taulukossa 3, tai lisätään sarake) koskien 600-1200 MJ/m <sup>2</sup> tiloja ja yli 1200 kielletty/P2										

Kiristys		<p>-Taulukosta tulee ilmetä 1-2 kerroksisten osalta myös P3- luokan rakennuksen R 30 kantavuusvaatimus, kun päällekkäiset kerrokset kuuluvat eri huoneistoon.</p> <p>- Yli 56- metrisen rakennuksen kantavat rakenteet tulee mitoittaa vähintään luokkaan R 120 sprinklattunakin.</p>	<p>Sallitaan vain 1 kerros (ks.alla)</p> <p>Ks. 11 §</p>		
Kiristys	Hki rava	<p>Esitämme kahta vaihtoehtoista ratkaisumallia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. P3 luokan kerrostaloa (eri asunnot päällekkäin) ei sallita rakennettavaksi.</li> <li>2. Lisätään taulukoihin tai tekstiosuuteen ja määräyksiin vaatimukset P3 kerrostalon osalta mm. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osastoivien kantavien rakenteiden palonkestävyys on oltava vähintään samaa luokkaa kuin osastoivuuden (yleensä EI30), parvekkeen osalla voi puolitussääntöä käyttää</li> <li>• Porrashuoneiden, luhtikäytävien yms rakenteiden puolitusta ei sallita (pelastuslaitoksen pääsy kohteeseen turvataan)</li> <li>• Porrashuoneiden asuntojen kerrostaso-ovien puolitusta ei sallita (vaatimus siis EI30, ei EI 15), avoimet luhtikäytävät seinien osalta luhtisääntöjen mukaan</li> <li>• Avoin porrashuone (siis ok myös luhtikäytävä) on suojattava siten, ettei palo pääse leviämään räystään tuuletusraon kautta.</li> <li>• Julkisivussa tuuletusraossa palokatko vaakaan asuntokerrosten välillä</li> </ul> </li> </ol> <p>Lämpöeristeiden vaatimus A2 on lisättävä (P1-luokan asuinrakennuksen ylimmän kerroksen asunnot)</p> <p>On säilytettävä tuotanto- ja varastorakennusten helpotukset palovaarallisuusluokittain, nykyisen E2-mukaisesti.</p>	<p>Vaihtoehto 1 valittu</p> <p>D-s2, d2 vaatimus olennaiselta eristäväältä osaltaan ok (Huom. Pelastus-ala ei esitä A2 vaatimusta)</p> <p>On mukana (lievennetyinä)</p>	+++	+
Kiristys	PelO	Taulukossa 3 esitetty lievennys yli 56 metriä korkeiden rakennusten kantavien rakenteiden luokituksiin tulisi poistaa.	Ks. edellä		
Kiristys	VTT	Sammutusjärjestelmien luotettavuus ei ole 100 %. Kantokykyvaatimus R15 on erittäin alhainen verrattaessa sitä pelastustoimen vasteaikoihin.	R15 voidaan käyttää rajoitetusti (ottaen huomioon käyttötapa)	+	++
Kiristys	Pel ver	Pelastuslaitokset esittävät, että yli 56 metriä korkeisiin rakennuksiin ei tulisi sallia lievennyksiä kantavien rakenteiden luokituksiin, vaikka rakennus suojattaisiin automaattisella sammutuslaitteistolla	Ks. 11 §: Yli 56 m ja alle 600 MJ/m2 rakennukset: vaatimukseksi R120 (automaattinen sammutuslaitteisto)		

Lievennys	RTY	<p>3-4 krs kaupunkipientalon (P2 -paloluokka) kantavien rakenteiden luokkavaatimukset ovat korkeat. Voisiko antaa lievennysmahdollisuuksia esimerkiksi rinneratkaisuissa tai rakenteellisesti toteutetuissa ratkaisuissa, joissa uloskäytävä suoraan maanpinnalle tai vastaavalle sisäänkäyntitasolle on useammassa kerroksessa?</p> <p>P3 –paloluokan 2 -kerroksiset kerrostalot poikkeavat turvallisuustasoltaan muusta P3 –paloluokan rakentamisesta. Onko harkittu säännösmuutosta siten, että kerrostalot eivät olisi mahdollisia P3 –paloluokassa?</p>	<p>Muutetaan R60:n tilalle R45</p> <p>1 krs vain mahdollinen/Ks. Hki rava</p>	0	-
Lievennys/ laajennus	Puu	<p>Taulukko 3:</p> <p>1. Taulukkoon 3 on yli 2-kerroksisille rakennuksille saatava oma rivi yläpohjalle, jossa mainitaan, että yläpohjat voidaan tehdä D-luokan tarvikkeista sekä P1 että P2 taloissa, ilman käyttöaparajoitteita.</p> <p>2. Taulukon 3 rivit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 'asuinrakennus, asunto, ylin kerros' ja</li> <li>- 'asuinrakennus, asunto, kaksi ylintä kerrosta'</li> </ul> <p>ei tule ottaa kantaa käyttötapaan, eli sanat 'asuinrakennus, asunto' muutetaan sanaksi 'rakennus'.</p> <p>Muutosehdotus: Kun P1 asuinrakennuksessa on 2 ylintä kerrosta joilla ei A2 vaatimusta, tulee 2 ylintä kerrosta sprinklata. Kolmanneksi ylintä kerrosta ei tarvitse sprinklata.</p>	<p>P2 on mahdollista! P1 asunnot on mahdollista! Ei laajennuksia</p> <p>Ei laajennuksia</p> <p>Ei muuteta. Alapuoli voi olla sprinklaamaton sprinklerisääntöjen mukaan. Sprinklaus ei koske uloskäytävää.</p>	-	-
Kiristys	Oulu	<p>Jos ylin kellari sprinklataan, myös alemmat kellarit tulisi sprinklata</p>	<p>Ohjeen asia: Laajat tilat näin.</p>	+	+
Kysymys		<p>Lasitettu parveke, puolitetaanko myös P2- ja P3-luokan rakennusten R 30 ja EI 30 –luokat ja miten lasitus huomioidaan näissä. Myöhemmin 21 § :ssä esitetään lasitetun parvekkeen välipohja REI30, sivuseinät EI15. Pitäisikö tässä huomioida P1, P2 ja P3-luokat, porrastaa vaatimuksia.</p>	<p>Muutettu koskemaan yli 2-kerroksisia rakennuksia</p>		
Lievennys	KK	<p>Kolmanneksi ylin ei tarvitse automaattista sammutusta, kun otetaan huomioon seuraavat perusteet: Kun kolmanneksi ylimmässä kerroksessa ei ole automaattista sammutusta, ei sisäpuolinen palo leviä toiseksi ylimpään kerrokseen sen useammin kuin kahden ei-sprinklatun tavallisen P1 luokan</p>	<p>Ei muuteta</p>	0	-

		kerroksen välillä, koska yleisimmät leviämismekanismit ovat porraskäytävän, läpivientien ja ikkunoiden kautta. Ja yläpuolella on nyt automaattinen sammutuslaitteisto joka estää enemmän leviämisen. Lisäksi yläpuolisissa kerroksissa pinnoilla on suojaverhous, joka on pääosin tehty A2-s1, d0 -tarvikkeista. Ulkopuolinen palo on edellistä tapausta pienempi rasitukseltaan, joten edellinen kattaa tämän tapauksen.			
Muutos	L2	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”.	Ei toimenpiteitä		
13 § Oletettuun palonkehitykseen perustuva kantavien rakenteiden mitoitus					
	RTY	Taulukko 4: Miksi vain 2 –kerroksiselle on annettu minimi mitoituspalokuorman tiheys, mutta ei muille tapauksille?	Syytä tarkastella (ks. KK)		
Kiristys	KK	Yli 2-kerroksisen rakennuksen, jonka korkeus enintään 28 metriä, Qfi,k tulisi olla yleensä vähintään 600 MJ/m2. Yli 2-kerroksisen rakennuksen, jonka korkeus yli 28 metriä, Qfi,k*2 tulisi olla yleensä vähintään 800 MJ/m2.	600 MJ/m <sup>2</sup> ok  900 MJ/m <sup>2</sup> sopiva rajaus	++	+
Muutos		Taulukossa 4 (alaosa) sanotaan: ”Palon kehittymisnopeus otetaan huomioon.” Tätä tulisi täydentää seuraavasti: ”Palon sijainti ja kehittymisnopeus sekä palavien aineiden ominaisuudet otetaan huomioon.”	Ohjeeseen		
	Kauriala	Mitoitusperusteiden määrittelyssä ei ole otettu huomioon pelastuslaitoksen toiminta-aikoja, paloa ei saada välttämättä hallintaan 30 minuutissa. ”Vaatimus 30 minuuttia ilman jäähtymisvaihetta ei välttämättä takaa sitä, että palo saadaan hallintaan.” Mitoituspalokuormat voisivat ylittyä seuraavilla todennäköisyyksillä: - Alle 28 m korkea rakennus: 20 % - Yli 28 m korkea rakennus 0,1 %  Mitoituspalokuorman tiheyden määrittelyssä on virheitä ja palokuorman tiheyden lisäksi on otettava huomioon palotehokäyrä (HRR-käyrä sekä	Toisaalta on olemassa mm. R30 vaatimuksia, jotka eivät sen paremmin takaa pelastuslaitoksen toimintaa  Uusia vähimmäisarvoja käyttäen tämä alempi luku olisi paljon suurempi  Lisätään alaviitteeseen toiselle riville huomioon otettaviksi tekijöksi myös		

		<p>mitoituspalon pinta-ala, korkeus ja sijainti. Näitä on tarkemmin eritelty ja perusteltu esittämäämme muutosesitystä lausunnon liitteessä 2.</p> <p>Esitetään taulukon 4 poistamista tai vaihtoehtoisesti taulukon 4 muokkaamista liitteessä 2 esitetyt kohdat huomioon ottaen.</p> <p>Taulukon 4 mukaan mitoituspalkuorman tiheys tapauksessa 2-kerroksinen rakennus yleensä on oltava vähintään 600 MJ/m<sup>2</sup>. Tätä rajoitusta ehdotetaan poistettavaksi, koska esimerkiksi kouluissa palokuorman 80 %:n fraktiili on luokkaa 300 MJ/m<sup>2</sup>.</p>	<p>palon koko (KK:n esittämien tekijöiden lisäksi).</p> <p>Ei saisi mitoittaa noin alhaisilla arvoilla etenkään esim. kouluja tai muita kokoontuistiloja!</p>		
14 §					
Rakennuksen palo-osastointi ja palo-osaston jako osiin					
Kiristys	Aalto	Rakennus on suunniteltava siten, että palon aiheuttamat paine-erot eivät aiheuta palo-osastoinnin menettämistä luokkavaatimusten osoittamana aikana.	Kriteerit puuttuvat ja myös määrittämisen menetelmät puuttuvat! Ei toimenpiteitä	+	+
Kiristys	Hki rava	Esitetään otettavaksi pois teksti: "Eri käyttöryhmiä voidaan kuitenkin sijoittaa samaan palo-osastoon, jos se ei vaaranna henkilöturvallisuutta ja jos kaikkien samaan palo-osastoon sijoitettavien käyttötarkoituseriöiden kaikki palotekniset vaatimukset täytetään."	Ks. seuraava rivi		
		Lisäksi esitetään poistettavaksi teksti kohdasta f) pientalon erillinen autosuoja	Ks. seuraava rivi		
Kiristys	PelO	Lausunnossa kritiikkiä eri käyttötarkoituseriöiden sijoittamisesta samaan palo-osastoon.	Tekstiä muotoiltu ja lista siirretään ohjeeseen (varmistetaan PelO:sta)	+	0
		Käyttötapaosastointien "listalla" kohdassa d) edellytetään kattilahuone osastoitavaksi vain, jos kattilan teho on yli 25 kW. Tätä muutosta ei tule tehdä.	Ohjeeseen selvennystä		
Muutos		Kohdassa f) puhutaan, että pientalon "erillistä autosuojaa" ei tarvitse osastoida. Tämä tulee täsmentää vaadituilla paloteknisillä etäisyyksillä, ettei tuosta saa virheellistä käsitystä.	Autosuoja ei osastoida varastotilasta Täsmennys ohjeeseen		
Kiristys	Pel ver	Pelastuslaitokset esittävät, että E9:ssä mainitut tehorajat kattiloille ja niiden vaikutukset osastoihin rakenteisiin säilytetään ennallaan.	Ohjeen asia		



Muutos	JP_Palotur	Neljäs momentti, kohta i) erilliset isot varastot, koko tulisi määritellä, esim. yli 50 m2:n erilliset varastot.	Ohjeen asia – ainakin yli 100 m <sup>2</sup> ; ottaen huomioon varaston luonne/palokuorma		
15 § Palo-osaston koko ja palo-osastojen jako osiin					
	EPS-ret	15 § ja 20 § Mikä on näiden pykälien suhde?	Toiminnalliset vaatimukset voisi esittää uudessa pykäläjärjestyksessä (jos katsotaan selventäväksi)		
Muutos	Hki rava	Emme tue esitystä luopua suojaustasosta 2 (=rakennus on varustettu automaattisella paloilmotimella)  Osastokokojen muutoksia perustelematta	Lisätään 50 %:n ylityksen salliminen palo-osaston pinta-alaan  Muutokset perustuvat pelastusalan arvioihin		
Kiristys	PelO	Osastointivaatimus myös alapohjan onteloille.	Ks. seuraava		
Kiristys	Pel ver Paloässäät	Ehdotetaan lisättäväksi taulukon sarakkeeseen seuraavaa: YLÄPOHJAN- JA ALAPOHJAN ONTELOT	Lisätään jako 400 m2:n osiin, jos tilan pinnat eivät vähäisiä osia lukuun ottamatta täytä D-s2, d2 luokkaa	+	(+)
Kiristys	RIL	Oletettuun palonkehitykseen johtavat pinta-alarajat voisivat olla alhaisempia erityisesti 2 –kerroksisten kokoontumis- ja liiketilojen osalta.	Ei muuteta	(+)	+
Lievennys	Puu	yli 2-kerroksisilta P2 luokan rakennukset: palo-osastokoot samoiksi kuin P1 luokan rakennuksissa.	Ei muuteta – ks. seuraava rivi		
Lievennys	KK +Kauriala	Taulukossa 5 esitetyt P2 luokan yli 2-kerroksisen rakennuksen osastokokorajat tulee muuttaa samoiksi kuin vastaavien käyttötapojen P1 rakennuksessa, jossa ei ole automaattista sammutusta. Perustelut: Automaattinen sammutuslaitteisto rajaa palon leviämisen tehokkaasti (vrt. P1 rakennukselle esitetyt osastokoon rajojen kasvaminen automaattiseen sammutukseen perustuen). Katso myös 8 §:n perustelut.	Harkitaan majoitustilojen ja hoitolaitosten osalta. (Kerrosluvu neljään/kahdeksaan (kahden sijasta) hoitolaitoksissa sekä kokoontumis- ja liiketiloissa)	0	-
	Kauriala Piikallio	Tulisi säilyttää P1:n ja automaattisen savunpoiston yhteydessä saatavat lievennykset: Kun rakennus varustetaan automaattisella sammutuslaitteitolla, suurin palo-osastokoko on xx % suurempi kuin taulukoitu arvo.	Kauriala ei ehdota arvoja; Piikallio perustaisi toiminnalliseen suunnitteluun (joten ei lievennyksen arvoja asetukseen).		

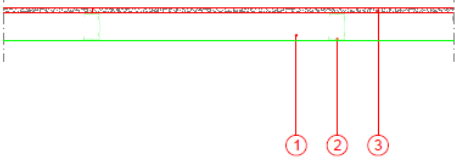
	Kauriala	Kun rakennus johon ei edellytetä automaattista paloilmointia, varustetaan automaattisella paloilmointimella suurin sallittu osastokoko on 50 % korkeampi kuin taulukoitu arvo.  Lisäksi kasvinhuoneille määritetään uudet pinta-alat.  Taulukosta 5 on jätetty pois kellarit	Otettu käyttöön  Korotetu arvoja  Oliko jokin syy? Ei syytä, joten lisätään		
	MMM	Kasvihuoneet: 36 000 m2/P3	Rajaksi 24 000 m2 + 50 % korotus paloilmointimella		
	Turku	Kasvihuoneet – voi suurentaa kokoa	Ks. edellinen		
16 § Osastoivat ja osiin jakavat rakennusosat					
Kysymys	Puu	Osastointi yläpohjan ulkopuolisen palon johdosta. Mikä on osastointivaatimus, kun palo yläpuolelta?	Yläpohja luokitetaan vain alapuolista paloa vastaan R vaatimuksen tulee täytyä		
	em	Taulukko 6: Osastoivat rakennusosat kerroksissa, yleensä – EI 120, EI 90: pätevätkö myös kun autom. sammutuslaitteisto/vrt. taulukko 3, jossa R60 vaatimus (1-2 krs). 7 §:ssä ei automaattinen sammutuslaitteisto muuta palokuormaryhmää.	Automaattinen sammutus otetaan huomioon. Muutokset tehty taulukkoon.		
	Kauriala	Palovaarallisuusluokan 2 rakennuksella lyhyempi osastointivaatimus kuin palovaarallisuusluokan 1 rakennuksella. Nykyisen E2 mukaan palovaarallisuusluokan 2 rakennusta ei voi paloluokan P3 rakennuksessa toteuttaa muuta kuin sprinklattuna ja tämä lisämerkintä puuttuu taulukosta 6.  Nykyisen E4:n mukaan P2-paloluokan autosuojan osastoivat rakenteet maanpäällisissä kerroksissa on EI30. Nykyisissä vaatimuksissa ei ole myöskään edellytetty A2-luokan materiaaleja, kuten asetusluonnoksessa.	Korjataan tuotanto- ja varastorakennusten osastoivien rakenteiden vaatimukset nykyisen E2:n mukaiseksi  Tarkennus: EI 60, mutta ilman tarvikeluokkavaatimusta		
17 § Osastoivat ovet, ikkunat ja luukut					
	Hki Pel	Pienuhkö aukko määriteltävä tarkemmin	Muistiossa ohje: 7 m <sup>2</sup>		
Kiristys	PelO Pel ver RIL	Asetukseen tulee lisätä tilalle teksti: Kaikkien kerrostaloasuntojen ulko-ovien tulee olla itsestään sulkeutuvia ja salpautuvia. Perusteena vaatimuksen tarpeellisuudelle ovat useat OTKES:n onnettomuustutkinnoista annetut raportit,	Periaatteessa hyvä, mutta pitäisikö postiluukutkin varmistaa itsestään sulkeutuviksi ja salpautuviksi?	+	+

	SPEK Fläktwoods LSAVI 1	useat pelastuslaitosten palontutkinnan tulokset, PaHaHuPa-tutkimushankkeen tulokset huonepalojen paineolosuhteista sekä Pelastusopistolla asiaan liittyen tehdyt opinnäytetyöt.  Asetuksesta tulee lisätä myös teksti: Kerrostaloasuntojen oviaukossa tulee käyttää vain yhtä ovea, joka täyttää osastoivalle rakenteelle asetetut vaatimukset.	Miten PaHaHuPa/paineolosuhteet perustelevat itsestään sulkeutumista? Kustannussyistä ei lisätä.  Ks. 35 §, jonka mukaan asunnon kerrostaso-oven on avauduttava poistumissuuntaan		
Kiristys	VTT  RIL	"Oven, ikkunan ja muun pienehköä aukkoa suojaavan rakennusosan palonkestävyyssajan on oltava sama kuin osastoivalta rakenteelta vaadittu palonkestävyyisaika."	Ei, koska olisi merkittävä kiristys ja kustannuslisä! Ei vahinkotilastollisia perusteita.	+	+++
Kiristys	Tampere	Enintään 28 metriä korkean asuinrakennuksen asuinhuoneiston kerrostaso-ovena voidaan käyttää samaan aukkoon asennettavia kahta EI 15 paloluokan ovea. Yli 28 metriä korkean asuinrakennuksen asuinhuoneiston kerrostaso-ovena voidaan käyttää kahta EI 30 paloluokan ovea.	Ei. Ks. 35 §, jonka mukaan asunnon kerrostaso-oven on avauduttava poistumissuuntaan.  Ei oteta käyttöön..		
18 § Läpiviennit osastoivissa rakenteissa					
Määrittelyn tarve	Bonava	Läpiviennit eivät olennaisesti saa heikentää rakennusosan osastoivuutta	Määrällinen arvio vaikea tehdä. Ei toimenpiteitä.		
	Hki rava	Kuinka suuri on olennainen heikkenys, ja kuka sen suuruuden kulloinkin päättää?	Ohje viittaa sijaintiin. Esim. välipohjassa läpivienniltä vaaditaan sama luokitus kuin välipohjalta, mutta eihän se takaa etteikö jokin välipohja heikkenisi osastoivuudeltaan, koska läpivienti on testattu standardin välipohjaa kuvaavassa rakenteessa. Lattian rajassa tilanne on vähemmän kriittinen.		
Kiristys	VTT	Lisätään asetukseen: "Läpiviennin palonkesto-vaatimus on sama kuin osastoivan rakenteen."	Ei lisätä. Läpiviennit teatataan ja luokiteellaan, jolloin asia hoituu.	0	0

19 § Ilmanvaihtolaitteet					
Ohjetta koskevaa	SULVI	Tarvitaan runsaasti opasaineistoa tämän pykälän toteuttamisesta	Joko ohjeeseen tai oppaan päivitys?		
	Pel ver	Pelastuslaitosten näkemyksen mukaan ilmanvaihtolaitteet eivät missään tapauksessa saa levittää paloa. (Ei vain henkilöturvallisuuteen vedoten)	Muutettu pykälän 22 tyyliin		
20 § Ullakot ja ontelot					
	EPS-ret	15 § ja 20 § Mikä on näiden pykälien suhde?  Mitä tarkoitetaan laajoilla onteloilla? Mitä tarkoitetaan seinämäisten rakennusosien onteloilla?  Tuleeko esim. tuuletetun julkisivun tuuletusväli katkaista kerroksittain?	(Toiminnalliset vaatimukset voisi esittää uudessa pykäläjärjestyksessä.) 400 m <sup>2</sup> – ks. taulukko 5 Seinämaisten rakennusosien onteloilla ei tarkoiteta tuuletusrakoa (ohjeeseen) Puujulkisivun tapauksessa on ehtoja		
21 § Ulkoseinät ja parvekkeet					
Kiristys	Hki Pel	Palo-osaston rajalla julkisivussa tulee vaatia pystysuunnassa vähintään 1 m ja vaakasuunnassa 0,5 m palo-osastoivaa rakennetta osastointivaatimuksen mukaan. Jos vierekkäisten lasitettujen parvekkeiden vapaa väli tai etäisyys viereisen palo-osaston ikkunaan on alle kaksi metriä, on parvekkeen seinän oltava luokkaa EI 15. Mikäli parveke sijaitsee sisääntulotasolta mitattuna yli 52 metrin korkeudessa, on parvekkeen seinän oltava luokkaa EI 30.	Ohjeen asioita (seinän ei tarvitse olla osastoiva).  Tämä osa asetustekstiä.  Ks. alla	0	+
Kiristys	Pel ver	Palo-osaston rajalla julkisivussa tulee vaatia pystysuunnassa vähintään 1 m palo-osastoivaa rakennetta.  Mikäli parveke sijaitsee rakennuksen sisääntulotasolta mitattuna yli 52 metrin korkeudessa, on parvekkeiden välisen seinärakenteen oltava luokaltaan vähintään EI30.	Ks. edellinen rivi. (Tarvittaisiin luokkaa 3 m osastoivaa seinää, jotta täydellinen palon leviämisen esto) Ei perusteluja! Vrt. yläpuolisen ikkunan kautta leviäminen! Automaattinen sammutuslaitteisto on näissä palollinen!	0	+

		Kerrostalojen ylimpien parvekkeiden osalta palon leviäminen parvekkeelta räystäään kautta ullakkotilaan on rajoitettava.	Käsitelty pykälässä 23 ja siihen liittyvässä ohjeessa (ohjeeseen lisätään maininta parvekkeesta ja ikkunasta lieskahtavasta palosta)		
Kysymys	Puu	Mikä on lasittamattoman varatienä käytettävän parvekelaatan osastoivuusvaatimus?	Ei vaatimusta (avoin tila)		
Kiristys	Turun rava	Teksti "...viereisen palo-osaston ikkunaan..." pitääkin muuttaa muotoon "...viereiseen palo-osastoon...". Lisäksi kaksi metriä pitää korvata lausekkeella v2 x 2 metriä.	Ei Ei	0	+
Kiristys		Vaatimus EI 15 ei myöskään ole riittävä, vaan asiassa pitää edellyttää palonkestoaikaa EI 30. Pykälässä olisi myös syytä tarkentaa, minkä parvekkeen seinän pitää olla osastoitu vai pitääkö kaikkien parvekkeen seinien olla osastoituja.	Ei  Asetukseen uusi muotoilu. +ohjeeseen tarkennusta	0	+
	KK	Lasitetun parvekkeen parvekelaatan osastoivuusvaatimukseksi annetaan EI 30. Eikö saman vaatimuksen tulisi koskea kaikkia parvekkeita, joita käytetään varateinä? Varatiekäytön kannalta oleellista on myös ulkoseinän ja parvekelaatan välinen tiiviyys.	Ei toimenpiteitä asetukseen (maininta ohjeeseen?)		
Palon kehittymisen rajoittamainen 22 § Yleiset vaatimukset					
	em		Myrkyllisyys mainittu ohjeessa ja silloinkin vain poikkeuksellisen myrkyllisten kaasujen tuotto. Tämä on hyvä näin kun otetaan huomioon irtaimen palokuorman mahdollinen myrkyllisten kaasujen tuotto ja aikatekijä (yleensä ensin syttyy irtain, sitten pintakerrokset ja sen jälkeen syvemmät rakenteiden kerrokset).		
23 § Sisäpuoliset pinnat					

	EPS-ret	Taulukko 7: Asetuksessa on käytössä termi sisäpinnat, kun taas perustelumuiotiossa on samassa kohdassa käytössä ilmaisu kaikki pinnat.	Ei löytynyt!		
Kiristys	PelO	P2-luokan kokoontumistilojen vaatimusta tulee korottaa. Vaatimuksissa myös alapohjan ontelot mukaan.	Lievästi korotettu Hoidettu osiin jaolla, jos ei vähintään D-s2, d2 luokan pintoja	0 +	0 (+)
Lisäys	RTY	Taulukko 7. Saunojen pintavaatimukset on mainittu erikseen. Entä kylpyhuoneen katot P2 –paloluokan rakennuksessa?	D-s2, d2 (P1, P2, P3). Lisätään asetukseen: Saunat ja kylpyhuonetilat		
Ohje	Jyväskylä	Putkimaisten eristeen pinta-alalla taulukon 7 alimmalla rivillä tarkoitetaan ilmeisesti koko ympärysmittan muodostamaa pinta-alaa eikä esim. projektiota.  Vähäisyyden määritelmä tulisi olla asetuksessa.	Ohjeen asia Altistuva pinta-ala (ohjeeseen)  Ei ole helposti/yksiselitteisesti tehtävissä.		
Lievennys	L2	Sisäisten käytävien pintakerrokseen voisi antaa helpotuksen automaattisella sammutuslaitteistolla.	Peruste? Vrt. uloskäytäviin – pitäisi olla lähes samaa tasoa!	-	(-)
	JJ	P2: Asuntojen seinät ja katot 1-2 krs D-s2, d2, kun ei enää P3 kerrostaloja.	Taulukkoon tehty muutokset ja suojaverhoukseen liittyvät tarvikeluokkavaatimukset täydennetty pintaluokkavaatimuksiin		
	Kauriala	P3-luokan, palovaarallisuusluokan 2 tuotanto- ja varastorakennusten lattian vaatimusta on lievennetty - Aikaisemmin A2-s1,d0 vaatimus  Käyttöullakoiden lattian pintaluokkavaatimus on nykyisessä E1:ssä A2-s1,d0, Asetusluonnoksessa vaatimus on muuttunut samaksi kuin P2 j aP3 luokan rakennuksissa, perusteita ei ole esitetty.  Autosuoja koskevia pintaluokkavaatimuksia on yksinkertaistettu. Nykyiseen E4:n verrattuna enää ei edellytetä suojaverhoukselta A2-s1,d=-luokkaa ja kellarissa olevan P3-luokan autosuojan pinnoilta ei vaadita enää B-s1,d0. Joko muutokselle esitetään perusteet tai muutetaan nykyisen E4:n mukaiseksi.  Lisätään taulukkoon maininta, mitä kattilalaitoksia taulukossa 7 esitetyt vaatimukset koskevat.	Oliko tarkoitus? Ei, lisätään nykyinen  Perustuu taustatyöhön (ei perusteita korkeammalle vaatimukselle kuin muissa paloluokissa)  Suojausverhous on yleislinjan mukainen. Kellarin vaatimus muutettu.  Taulukossa 7 käsitellään kattilahuoneita, ei kattilalaitoksia, mutta soveltuvat myös kattilalaitoksille		

24 § Sisäpintojen suojaverhoukset					
Lievennys	EPS-ret	Suojaverhousta ei tulisi edellyttää myöskään liikerakennuksen seinältä. Samoin momentin ehdotettu muotoilu estää EPS eristetyn teräsohutlevyelementin käytön suojaverhoamattomana yläpohjassa. Suojaverhouksen lisääminen esim. kylmävarastoissa ja hygieniatiloissa ei ole tarkoituksenmukaista ja johtaa ei toivottuihin rakenteisiin. Ehdotuksemme 24 § 1. momentista on seuraava: c) ullakottoman 1-kerroksisen liike-, tuotanto- tai varastorakennuksen seinältä, joka täyttää B-s1 uusi e) ullakottoman 1-kerroksisen palovaarallisuusluokkaan 1 kuuluvan tuotanto- tai varastorakennuksen e i - k a n t a v a l t a yläpohjalta, jonka sisäpinnan muodostavat rakennustuotteet liitoksineen täyttävät B-s1, d0-luokkavaatimukset	b), c) ja d) kohtaa täsmennetty, lisätty uusi e) kohta (sisäkatot)		
	Hki rava	Halutaan suojaverhausvaatimusten taulukointia ja selkäyttämistä	Ohjeen asia		
Kiristys	PelO	Asetuksen kyseisen kohdan 1.kappaleen b), c) ja d)-kohtia tulee täsmentää. Muuten ne mahdollistavat edelleen nykyisen RakMk E1:n kaltaisen tulkintaongelman kentällä palavaeristeisten sandwich-elementtien käytöstä P2-luokan rakennuksissa ilman suojaverhousta.	Ks. edellä (EPS-ret)		
Tulkintaa	VTT RIL	Ei luokitusten käyttö ei ole EN -luokitusjärjestelmän mukaista suojaverhousten tapaan	 <p>1. Kisko Gypsteel SK 66 (lattiassa ja katossa) 2. Rangat Gypsteel ELPR 66/40, k 600 mm 3. Kipsilevy 12,5 mm Gyproc GEK 13 Erikoisk</p> <p>Ei 15 seinä mahdollinen Ei käytetä enää suojaverhouksen tapaan, käytetään rakenteena.</p>		
Kiristys		Lisätään luokkavaatimus K <sub>1</sub> 10 (eristeen tiheys < 300 kg/m <sup>3</sup> )	Testauskuluja valmistajille, kun ei ole aiemmin Suomessa testattu	(+)	++

Lievennys	Thermisol	<p>Esitämme, että B-s1, d0 paloluokiteltujen teräsohutlevyelementtien käyttö sallittaisiin ilman erillistä K<sub>2</sub>10 suojaverhousta P2-luokan 1-kerroksisten liikerakennuksien seinissä ja P2-luokan 1-kerroksisten tuotanto- ja varastotilojen seinissä ja välipohjissa.</p> <p>Vaihtoehtoisesti esitämme, että B-s1, d0 paloluokiteltujen teräsohutlevyelementtien käyttö sallittaisiin P2-luokan 1-kerroksisten liikerakennuksien seinissä ilman erillistä K<sub>2</sub>10 suojaverhousta, kun liikerakennuksen koko olisi enintään 5000 m<sup>2</sup>.</p>	Ks. edellä (EPS-ret)	0/-	-
Muutoksia	RT	<p>Lukuun tulee tehdä seuraavat korjaukset / lisäykset:</p> <p>P2-luokan 1-2 -kerroksiset rakennukset</p> <p>a) jos lämmöneristeet ovat vähintään B-s1, d0 -luokkaa myös ydinosaltaan;</p> <p>b) asuntoja ja hoitolaitoksia lukuun ottamatta seinältä, jonka sisäpinnan muodostavat...</p> <p>d) ...yläpohjalta, jonka sisäpinnan muodostavat rakennustuotteet liitoksineen täyttävät REI15 ja B-s1, d0 -luokkavaatimukset, sekä ei-kantavalta sisäkatoilta jonka sisäpinnat muodostavat rakennustuotteet liitoksineen täyttävät EI15 ja B-s1, d0 -luokkavaatimukset;</p> <p>Perustelu: Kohta a) Asetuksen ja perustelumuiiston tulee olla selkeästi samassa linjassa keskenään. Esitystapa, jossa asetuksessa asetetaan tietty vaatimus ja perustelumuiistiossa (tuleva ohje) sallitaan toinen, on omiaan aiheuttamaan epäselvyyksiä säädöksen tulkinnessa.</p> <p>Kohta b) Asuntojen, saati hoitolaitosten osalta ei ole henkilöturvallisuuden kannalta perusteltua sallia tällaista lievennystä.</p> <p>Kohta d) Sisäkatoilta, johon ei kohdistu ulkoista kuormaa (vain oma paino) ei ole perusteltua edellyttää R-luokitusta.</p> <p>P2-luokan yli 2-kerroksiset rakennukset</p> <p>c) jos palo-osaston suojaverhoamattomien A2-s1, d0 -luokkaa heikompien seinä- ja kattopintojen osuus...</p> <p>d) jos palo-osaston suojaverhoamattomien A2-s1, d0 -luokkaa heikompien seinä- ja kattopintojen osuus...</p>	<p>Ks. edellä (EPS-ret)</p> <p>Otettu huomioon</p> <p>Sisäkatto lisätty omaksi kohdaksi</p>		



		e) jos palo-osaston suojaverhoamattomien A2-s1, d0 -luokkaa heikompien seinä- ja kattopintojen osuus... Perustelu: A-luokan materiaaleista tehdyt seinä- ja kattopinnat eivät tarvitse suojaverhousta. Luonnoksessa käytetty ilmaus ei ota tätä huomioon.	Voisiko siis A2 villan jättää näkyviin? Ei tarkoittane tätä.		
Lievennys	Puu	Muutosehdotus: P2 rakennusten pilarit ja palkit voidaan yleisesti jättää näkyviin ilman suojaverhousta huonetiloissa sekä uloskäytävissä, että porrashuoneissa. (20 % seinä+kattopinnoista voisi olla rajana)	On jo mukana, paitsi uloskäytävät. Uloskäytävissä kuitenkin lievennys: Vähäisten rakennusosien pintojen luokkavaatimus on B-s1, d0.		
	Satamaito	Esitämme edellä kerrottujen perustelujen nojalla, että B-s1, d0 paloluokiteltujen teräsohutlevyelementtien käyttö sallitaan ilman erillistä K <sub>2</sub> 10 suojaverhousta P2-paloluokan 1-kerroksisten tuotanto- ja varastotilojen seinissä sekä välipohjissa.	Välipohjat? Ks. EPS-ret. Vrt. kylmävarastot rakennuksen sisällä		
	em	Tarkennuksia/täsmennyksi seuraaviin kohtiin: Uloskäytävät 3-4 krs suojaverhoukset Viimeinen momentti: ... asuinrakennuksen kerrosten, joiden runkorakenne ... sisäpuoliset pinnat ...	Täsmennetty Täsmennetty Täsmennys tehty		
	Kauriala	Momentti 1: Korjataan nykyisen E1:n mukaiseksi, että suojaverhouksen vaatimus on pintaluokkavaatimuksen mukainen.  Kohdissa c), d) ja e) esitettyjen suojaamattomien puupintojen määrät tulisi määrittää uudelleen noudattaen periaatetta, että yli 2-kerroksisissa rakennuksissa täytyy ottaa huomioon palo- ja jäähtymisvaihe.	Vrt. muihin kommentteihin ja taustatyöhön: Pintakerrosluokan mukainen ja kuitenkin vähintään B-s1, d0.  On otettu huomioon, että ei riittävällä luotettavuudella sorru palon eikä jäähtymisvaiheen aikana.		
25 § Ulkoseinän yleiset vaatimukset					
Lievennys	EPS-ret	Perustelumuistion ja asetuksen välillä on ristiriita, sillä asetuksessa vaaditaan A2-s1, d0 -luokan tarvikkeita ja lämmöneristeitä, kun taas perustelumuistiossa vaatimustaso on B-s1, d0 -luokka. Ehdotamme, että asetusteksti korjataan perustelumuistion mukaiseksi. Mikäli oleellisen eristävän osan (ydinosan) vaatimus B2-s1, d0 näkyy vain perustelumuistiossa, tullaan käytännössä vaatimaan aina asetuksen mukaista A2-s1, d0 -luokan ratkaisua.	Vaatimustaso asetukseen: B-s1, d0 luokkaa eristävältä osaltaan. (Huom. tämä on toiminnallinen vaatimus. Ohjeessa voidaan puhua myös 'ydinosasta'.)		

		Ehdotamme, että pykälään lisätään seuraava uusi momentti: Ulkoseinärakenteen toimivuus palotilanteessa voidaan osoittaa myös yleisesti hyväksytyllä täyden mittakaavan kokeella. (Kuten perustelumuihostiossa)	Ok, kun poistetaan sanat 'yleisesti hyväksytyllä'. Ohjeeseen viittaus kehitettävästä EN menetelmästä.		
	Hki rava	Helpotukset (A2-B, jne.) tulisi esittää itse asetusluonnoksessa. Vaihtoehtoinen tapa osoittaa ulkoseinärakenteen toimivuus kuuluisi itse asetustekstiin.	OK Ks. edellä		
	PeLO	Asetuksessa tulisi mainita muistiossa oleva mahdollisuus vaatia ulkoseinärakenteen toimivuuden osoittaminen yleisesti hyväksytyllä täyden mittakaavan kokeella.	Ks. edellä (Huom.: Ei pidä olla lisävaatimus, jos jo muuten täyttää, vaan rinnakkainen mahdollisuus.)		
	VTT	Poistetaan muiden maiden kansalliset menetelmät (SP 105 Fire ja BS 8414), ja lisätään tilalle suomalainen menetelmä.	Suomalainen menetelmä ei ole ollut määräyksissä. Kriteerit pitäisi tarkastella ensin. Parempi olisi käyttää tulevaa EN menetelmää.		
	RT	Asetukseen tulee lisätä viittaus täyden mittakaavan kokeeseen.	Ks. edellä		
26 § Ulkoseinän ulkopinnan ja tuuletusraon pintojen luokkavaatimukset					
	EPS-ret	Taulukko 8 alaviite 8 Ohutrappaus on ollut mahdollista tehdä ilman palokatkoja, mikäli eristepaksuus on ollut maksimissaan 100 mm. Tällaisessa rakenteessa eristekerroksen tuottama palokuormalisäys on hyvin pieni eikä palokatkoja vaadita Keski-Euroopassa, jossa EPS-ETICS on käytetyin ratkaisu. Liitteenä on itävaltalainen tutkimus (MA 39 – VFA 2007–1596.01), joka osoittaa ratkaisun toimivuuden. Ehdotamme, että alaviite 8 kirjoitetaan seuraavasti: 25§ mukaista eristekerroksen katkaisua vaakasuunnassa ei edellytetä, jos seinäeriste kiinnitetään vähintään A2-s1, d0 –luokan rakenteeseen.  Ehdotamme, että 26 § 1. momentti kirjoitetaan seuraavasti: Ulkoseinän ulkopinnan ja tuuletusraon pintojen luokkavaatimukseen sovelletaan taulukkoa 8 tai toimivuus palotilanteessa voidaan osoittaa myös yleisesti hyväksytyllä täyden mittakaavan kokeella.	100 mm ilman palokatkoja toimii, jos riittävä rappauksen paksuus (yli 5 mm) ja osoitusta myös ison mittakaavan kokeesta.  Katkot edellytetään taulukon mukaisesti  Taulukossa 8 on esitetty luokkavaatimukset, toiminnalliset pykälässä 25		
Lievennys	Hki rava	100 mm:n paksuinen lisälämmöneristys, joka ei täytä A-luokan vaatimusta, on ollut varsin yleisesti käytetty ratkaisu korjausrakentamisessa. Ratkaisu on Helsingissä hyväksytty asiantuntijalausuntoihin perustuen ilman EI15- tai	Tälle on perusteluja mm. ison mittakaavan kokeisiin perustuen ja	0	-

		suojaverhousvaatimusta. Tässä ratkaisussa ei ole myöskään edellytetty asetusluonnoksen 25 §:n 2 momentissa edellytetyjä EI30-katkoja.	määriteltyihin rappaussysteemeihin perustuen. Ks. EPS ret		
	Thermisol	100 mm:n paksuinen lisälämmöneristys: Ei tarvita EI30-katkoja	Ks. edelliset		
	Pel ver	Palavien materiaalien käyttöä ulkoseinän onteloissa tulisi tarkastella. Rungas palavien materiaalien käyttö lisää merkittävästi palon leviämisen riskiä ontelon kautta.	Jos syntyvät ontelot katkaistu, estetään palon leviäminen. Sulavat eristeet ongelma, ei hiiltyvät.		
	RT	Taulukon ehtoihin tulee tehdä seuraavat muutokset: 1) Suojaverhous tuuletusraon sisäpinnalle edellytetään, jos ulkoseinän lämmöneristeet eivät ole vähintään B-s1, d0 -luokkaa myös ydinosaltaan. 7) Jos lämmöneriste ei täytä myös ydinosaltaan B-s1, d0 -luokan vaatimusta... 8) 25§ mukaista eristekerroksen katkaisua vaakasuunnassa ei edellytetä, jos eristeen sekä pinnoitteen muodostama rakenne täyttää B-s1, d0 -luokan vaatimukset ja seinäeriste kiinnitetään vähintään A2-s1, d0 -luokan rakenteeseen.	... eristäväältä osaltaan. ... eristäväältä osaltaan ... Katkot taulukon 8 mukaisesti		
Kiristys	VTT	Vaihdetaan vaatimukseksi suojaverhousluokka K <sub>1</sub> 10 (K <sub>2</sub> 10 tilalle).	Koe tehdään kattorakenteelle, mutta loppukäyttö on seinässä! Ei testaus-tuloksia Suomessa. Ei vaihdeta.	0	+
	Oulu	Puun palosuojakäsittelyllä parannetaan puun pintaluokitusta, jolloin sen käyttö julkisivun tuuletusraossa mahdollistuu. Puun palosuojaamaalaukselle pitäisi valmistajan määrittellä käyttöikä, miten palosuojaamaalauksen ominaisuudet toimivat rakennuksen käyttöiän ajan, tuuletusraon maalauksia ei juuri purkamatta pysty uusimaan. Lisäksi palosuojaamaalaus tukkii puun solurakenteita, miten käy puun pitkäaikaiskestävyydelle. Tämä sama vaatimus tulisi huomioida myös teräsrakenteiden palosuojaamaalauksissa. Käyttöikävaatimus tulee MRL 117 a § :stä.	Tuuletusrako suojassa sateelta ja UV-säteilyltä!  Kunnossapidon asioita		
	em	Taulukon 8 toisen rivin (P1 yleensä) jälkeen lisäys: Yli 28 m ja korkeintaan 56 m korkea asuin- ja työpaikkarakennus: Ulkoseinän ulkopinta ja tuuletusraon ulkopinta B-s2, d0. Tuuletusraon sisäpinta B-s1, d0 ja lisäehto luokan käytölle: Jos lämmöneriste ei täytä eristäväältä osaltaan B-s1, d0 luokan vaatimusta, ulkopinnan pintarakenteiden on suojattava eristettä niin, että suojaus vastaa EI 30 rakennetta. Taulukon 8 riveillä ja alaviitteissä tarkistettava A2 vaatimustasot (osa B tasoa)	Täydennetty  Tarkistettu		

	Kauriala	<p>P1-paloluokan rakennusten tuuletusraon sisäpinnalle on esitetty suojaverhousvaatimus K230 B-s1,d0. Korjataan nykyisen E1:n mukaiseksi.</p> <p>Yli 2-kerroksinen P2-luokan rakennus, jonka kaikki kerrokset kuuluu samaan asuntoon, kiristetty tuuletusraon sisäpinnan vaatimusta, nykyisin D-s2,d2, asetusluonnoksessa vaatimuksena B-s1,d0.</p> <p>Asetusluonnoksessa edellytetään että parvekkeet sprinklataan ja vaatimus on edelleen B-s1,d0, R30 kantavien rakenteiden vaatimus D-s2,d2. Ei ole esitetty perusteita. Lisäksi ei ole mitenkään eroteltu avonaisia ja lasitettuja parvekkeita.</p> <p>Tarkenne 6) Jos rakenne ei sisällä tuuletusrakoa, noudatetaan ulkopinnassa tuuletusraon sisäpinnan vaatimusta. Ei ole esitetty perusteita, miksi tuuletusraottoman ulkoseinärakenteen kohdalla julkisivumateriaalin pintaluokkavaatimusta olisi syytä kiristää.</p>	<p>Perustuu taustatyöhön ja opas 39 tulkintaan.</p> <p>Nykyinen vaatimus A2-s1, d0</p> <p>Perustuu taustatyöhön</p> <p>Perustuu palavan lämmöneristeen suojaamiseen</p>		
27 § Yläpohjan vaatimukset					
	EPS-ret	Perustelumuiutio 27§ Tekstissä viitataan pykälään 25. Ehdotamme, että kohdassa viitataan 24 §.	OK, korjattu		
Kiristys	PelO	Tässä kohdassa on annettu helpotus enintään 56 m (= noin 18 kerrosta) korkeiden P1-luokan rakennusten yläpohjan lämmöneristeille ja niiden suojaamiselle. Lisäksi on annettu lievennys suojaamiselle, jos eriste täyttää D-s2,d2 –luokan vaatimuksen? Mihin tämä perustuu? D-luokan tarvike on kuitenkin puun tyyppinen palava tarvike, joten palo voisi levitä eristekerrokseen päästyään rajattomasti pelastuslaitoksen kannalta todella vaikeasti sammutettavissa ja rajoitettavissa korkeidenkin rakennusten ulkoseinien eristetiloissa. Tämä aiheuttaisi merkittävän riskin P1-luokan rakennusten turvallisuudelle. Ja pelastuslaitoksen pelastustoiminnan kannalta yläpohjassa haasteellisia ovat jo 2-kerroksisetkin ja viimeistään yli 8-kerroksiset (24 m) rakennukset.	<p>Yleisohje ok (2 kertaa vaativampi suojaus kuin ulkoseinissä).</p> <p>D luokkaisen eristeen käyttö rajattu 28 metriin</p>		
	Turun rava	Yläpohjan lämmöneristeen palamattomuudesta luopuminen on heikennys nykyisiin määräyksiin. Asiassa tulisi harkita, onko heikennystä syytä tehdä.	Yläpohjan lämmöneristeestä ei ole säädetty voimassa olevissa määräyksissä.		

		Viimeisen momentin määräys tulisi määritellä koskemaan kaikkia P1-luokan rakennuksia.	Ei muuteta.		
	em	Käytetäänkö vain K <sub>2</sub> 30 vaatimusta, ei EI30?	Käytetään puolitusääntöä		
28 § Kate					
	EPS-ret	4. momentti Palokatkoille ei ole määritelty vaatimusta. Ehdotamme, että kohtaa muutetaan seuraavaan muotoon: Suuret kattopinnat on jaettava enintään 2400 neliömetrin osiin ja katteen palokatkon on täytettävä EI 30 -vaatimus.	Palokatkoasiat parempi olla ohjeessa jotta säilyy mahdollisuus erilaisiin toteutuksiin.		
	Hki rava	Viherkattoihin ja aurinkopaneeleihin liittyvä lisäinformaatio kuuluu ohjepuolelle.  Terminologian tarkistuksia.	On muokattu ohjeeseen. 24 m sääntö ohjeeseen. Ei käytetä termiä vesikaterakenne, vaan vesikate.		
29 § Rakennusten välinen etäisyys					
Ehdotus	Oulu	Rakennettaessa rakennusalalle neljää metriä lähemmäksi tontin rajaa tulee rakennuksen/rakennelman ko. naapurin puoleinen seinä palo-osastoida. Palo-osastointia ei kuitenkaan tarvita, mikäli rakennetaan rakennusalalle ja näiden vierekkäisten tonttien rakennusalojen etäisyys toisistaan on vähintään 8 metriä.	Ei toimenpiteitä asetukseen		
30 § Palomuuuri					
	Hki rava	Miten P0-rakennus liittyy kiinteästi eri paloluokkaiseen rakennukseen	P0-luokan rakennuksen liittyessä P0-luokan tai eri paloluokan rakennukseen sovelletaan taulukon 9 P1 luokan vaatimuksia palokuorman perustuen.		
Lievennys	Puu	Muutosehdotus: Palomuurin on voitava tehdä myös D-luokan tarvikkeista eli puusta.	Palomuuuri P1 ja P2/yli 14 m rakennuksissa ei saa palaa puhki kun otetaan jäähtymisvaihekin huomioon. Ei muuteta.	-	0

	Oulu	Seuraavassa ”yleensä” sanaa aletaan tulkita ”aina”: Palomuuuri tulee yleensä kysymykseen silloin, kun: - kahdella eri tontilla olevat rakennukset ovat alle 8 metrin etäisyydellä toisistaan.	Ohjeessa virheitä. Muotoiltava uudestaan.		
	Pel ver	Pelastuslaitosten näkemyksen mukaan palomuuuri tulisi rakentaa aina, mikäli rakennukset rakennetaan alle 4 metrin etäisyydelle toisistaan ja edellytykset palomuurin rakentamiselle täyttyvät. Palomuurin rakentamista arvioitaessa tulisi huomioida lisäksi rakennusten välinen korkeusero.  Lähelle rakentamiseen liittyen Ympäristöopas 39:ssä esitetyt ohjeet toimenpiteistä ovat vakiintuneet käytännöksi. Esitetään, että vastaava ohjeistus saataisiin tulevan asetuksen tueksi esimerkiksi perustelumuistioon.	4 m ei asetukseen.  Korkeuserosta voisi laittaa muutaman sanan ohjeeseen  Ohjeeseen lyhennetty versio		
Poistuminen palon sattuessa 31 § Yleiset vaatimukset					
Kiristys	PelO	Asetuksessa tulee olla suora vaatimus siitä, että rakennuksen jokaiselta poistumisalueelta on oltava mahdollista kuljettaa uloskäytävän kautta liikuntakyvytön henkilö paareilla.	Säädetään YM asetuksessa käyttöturvallisuudesta. Tähän viitataan pykälän 34 ohjeessa.		
	Pel ver	Uloskäytävänä ei pidetä tavanomaista hissiä tai muuta vastaavaa laitetta. Tietyissä tapauksissa voi olla tarpeen käyttää uloskäytävänä palomieshissin tai evakuointihissin vaatimukset täyttävää laitetta.	Ohjeeseen pari sanaa evakuointihissistä (täydentää poistumista/toiminnallinen analyysi)		
	Invalidil.	Invalidiliitto ehdottaa toiseen momenttiin muutosta: ”Rakennuksessa on oltava riittävästi sopivasti sijoitettuja, tarpeeksi väljiä ja esteettömiä uloskäytäviä mahdollistamaan omatoiminen poistuminen kaikkien käyttäjien kannalta.”	Ohjeeseen lisäys ensimmäisen kerroksen toisen uloskäytävän esteettömyydestä.		
	KK	Muuta hätätilannetta kuin paloa koskeva poistumisen turvallisuuden vaatimus on poistettu tässä luonnoksessa. Muu hätätilanne pitäisi edelleen sisällyttää tähän asetukseen. Jos se ei ole mahdollista, tulee asia käsitellä joko muussa rakentamista koskevassa asetuksessa (esim. F2 osan korvaavassa) tai ainakin tähän asetukseen liittyvässä ohjeessa.	Palotilanteen ratkaisut toimivat myös muissa hätätilanteissa (lisätty ohjeeseen) Vrt. 2 §: n määritelmä 23), 32 §:n taulukon 10 huomautus 1) ja 35 §:n toinen momentti.		
	L2	Osittain ristiriidassa olennaisten teknisten vaatimusten kanssa. Ensimmäisestä virkkeestä puuttuu pelastusmahdollisuus palokunnan tai henkilökunnan toimesta.	Poistuminen ei tarkoita vain omatoimista poistumista. Käsite ’poistuminen’ selitetään perustelumuistiossa. Käsitteä sekä		

			omatoimisen että avustetun poistumisen.		
	STUL	Ehdotamme, että tässä otettaisiin kantaa sähkölaitteiden ja sähkö- ja tietoliikennekaapeleiden sijoittamiseen porraskäytävään. Tekstiehdotus: Sähköasennuksia koskevat erilliset säädökset ja standardit.	31 § ottaa kantaa asiaan. Ohjeessa otetaan kantaa palokuorman rajoittamiseen/suojaamiseen.		
32 § Kulkureitin enimmäispituus lähimpään uloskäytävään					
	Hki ATT	Taulukko 10: Kaksi saman otsikon saraketta	Ei samoja – erona tai/ja sanat		
Kiristys	Hki Pel	Taulukko 10 ensimmäisessä alaviitteessä mainittua 20 % poistumismatkaylitystä ei tule soveltaa hoitolaitoksiin.	Ei koskekaan niitä. Ks. seuraavat taulukon rivit.		
Lievennys	Hki rava	Esitetään, ettei nykyistä kokoon tumistilojen enimmäispituutta huvi-, taide- ja vastaaville kokoon tumistiloilla pienennetä vaan säilytetään nykyisessä 45m:ssä ilman teknisiä laitteita.  Tähän kohtaan on lisättävä vaatimus kulkureitin laskennallisen mitan kasvattamiseksi, mikäli kulkureitillä on tasoeroja. Yksityiskohtaisemmat laskentaohjeet voi esittää ohjeessa.	Otetaan huomioon, mutta todetaan että ehdotus perustui henkilöturvallisuuden parantamiseen.  Tasoeron toiminnallinen ehto laitettu asetukseen. Laskentaehto ohjeeseen, jossa otetaan huomioon myös kaupunkikerrostalo, joka samaa huoneistoa ( ... kulkureitin pituutta laskettaessa voidaan ottaa huomioon varatiejärjestelyt).		
	PelO	Taulukossa 10 on sanamuoto: "hoitolaitosten majoitushuoneet" muutettava epäselvyyksien välttämiseksi muotoon: "hoitolaitosten yöpymistilat".	Korjataan muotoon yöpymistilat		
Lievennys	Pel ver	Ehdotetaan taulukon 10 suhteen, että päiväkotien ja muiden varhaiskasvatustilojen suhteen kulkureitin enimmäispituutta uloskäytävään kasvatettaisiin yleensä 45 metriin. Huomautus 3), lisäys: Huonekorkeudella tarkoitetaan poistumisalueen huonekorkeuksien keskiarvoa.	Otetaan huomioon, mutta todetaan että ehdotus perustui henkilöturvallisuuden parantamiseen. Laitetaan ohjeeseen (selittäen mahdollinen painottaminen tilavuuksien suhteen)		
	Kauriala	Tulisi säilyttää nykyiset poistumistiepituuudet	Vrt. Hki Rava ja Pel ver		
	RT	Taulukosta 10. puuttuvat suureet [m].	Lisätään		

	Jyväskylä	Määräyksen puolella mainitaan yhtyvien kulkureittien laskemisesta kaksinkertaisena, mutta maininta portaasta ja tasoeron aiheuttamasta laskennallisesta ”nelinkertaistuksesta” on ohjeen puolella. Molemmat ”laskentaohjeet” kuuluvat määräyksen puolelle.	OK. Ks. Hki rava		
	L2	Taulukon 10 alahuomautuksen 1) sanajärjestystä kannattaa muuttaa seuraavasti: Etäisyyksiä voidaan muuttaa 20 prosentilla maanpinnan tasolla olevassa kerroksessa, jos...	Muutetaan sanajärjestys		
33 § Uloskäytävien lukumäärä					
Kiristys	Hki Pel	Taulukko 11: - Kun 38-56 metrinen automaattisella sammutuslaitteistolla varustettu asuinrakennus toteutetaan yhdellä palolta ja savulta suojatulla uloskäytävällä, tulee asetukseen lisätä seuraavat vaatimukset: rakennuksen hissiä on voitava käyttää sammutus-, evakuointi-, ja pelastustyössä. Hissikorin on oltava sisämitoiltaan parikuljetukseen sopiva. Lisäksi jokaiselta poistumisalueelta tulee järjestää varatie. - Yksiportaisen, 38–56 metrisen rakennuksen pääkäyttötapa ei tule olla työpaikkatila.	Ks. pykälä 41:  Poistumisalueen pinta-ala on riittävä rajoitus (vrt. asunnot). Selostetaan ohjeessa.		
Kiristys	Hki rava	Esitetään lisättäväksi taulukkoon 11 kahden uloskäytävän vaatimus yli 24 ja enintään 38 kerroksiselle rakennukselle.	Koska vaatimusta ei esitetä yli 38 m korkeille rakennuksille, ei esitystä voida pitää loogisesti perusteltuna.		
Kiristys	PelO	Taulukon jälkeen olevassa tekstissä on helpotus vain yhden uloskäytävän varaan myös ”enintään 10 hoidettavalle tarkoitettussa hoitolaitoksessa”. Tämä tulee poistaa helpotusten joukosta, hoitolaitoksen poistuminen/evakuointi on usein täysin henkilökunnan toimenpiteiden varassa. Ja vaikka hoitolaitos olisi pienikin, tarvitaan aina riittävät, toisistaan riippumattomat evakuointireitit.  Taulukossa annetaan helpotus (* -merkintä) jopa yli 52 m korkeiden rakennusten uloskäytävävaatimuksiin, jos rakennuksessa on sammutuslaitteisto. Näissä tulee olla kuitenkin vähimmäisvaatimuksena ainakin lisäksi varatie.	Varatie lisätty (ks. Pel ver)  Vrt. Pel ver		
	SM	Pelastusosaston näkemyksen mukaan on tärkeää, että pienissäkin rakennuksissa on uloskäytävän lisäksi aina myös varatie.	Vrt. PelO ja Pel ver/pienet hoitolaitokset		



Kiristys	Pel ver	<p>Pelastuslaitosten yhteisen näkemyksen mukaan yli 38 metriä korkeat rakennukset tulisi varustaa palomieshissillä.</p> <p>Lisäksi esitetään, että 38-52 metriä korkeassa rakennuksessa, jonka käyttötarkoitus on muu kuin asuinrakennus, toinen uloskäytävä olisi sekä palolta että savulta suojattu.</p> <p>38-52 metriä korkeasta ja yhdellä uloskäytävällä varustetusta asuinrakennuksesta tulisi järjestää lisäksi varatiemahdollisuus sellaiselle korkeudelle, jossa on mahdollista odottaa turvallisesti, kunnes vaaratilanne on ohi taikka josta pelastuslaitoksen toimenpitein tehtävä evakuointi on mahdollista.</p> <p>Asetusluonnoksen mukaan enintään kymmenelle hoidettavalle tarkoitetussa hoitolaitoksessa sallittaisiin ainoastaan yksi uloskäytävä. Pelastuslaitosten näkemyksen mukaan yhdenuloskäytävän lisäksi tulisi aina osoittaa myös varatie.</p>	<p>Vrt. pykälä 41 ja edellä Hki Pel</p> <p>Ei ole esitetty perusteluja. Ei muuteta.</p> <p>Ei muuteta: Varatie ei tuo lisäarvoa tilanteeseen, jossa henkilö jää omaan asuntoonsa tulen saartamaksi (ei myöskään kahden uloskäytävän mallissa).</p> <p>Ks. PelO</p>	+	+
	Turun rava	<p>Pykälän mukaan kerrostalosta riittäisi yksi poistumistie ulos. Pykälän muutokset heikentävät rakennuksen käyttäjien turvallisuutta selkeästi. Kyseessä on toki paloturvallisuusasetus mutta kokonaisturvallisuuden kannalta olisi hyvä pitää mielessä myös muut nyky-yhteiskunnassa esiintyvät uhat, kuten aseelliset hyökkäykset.</p>	<p>Ks. edelliset</p>		
	L2	<p>Taulukossa 1 on epäloogisuus sen osalta, että myös enintään 24 metrin 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).</p>	<p>Tehdään taulukkoon lisäys</p>		
	Kauriala	<p>Nyt esitetty taulukkomuoto antaa ymmärtää, että asunnot ja enintään 300 m2 työpaikkatiloissa olisi ainoa vaihtoehto 1 poistumisporras + sprinklaus.</p> <p>Taulukon tekstejä selkeytettävä, Pienen liiketilän poistumisteiden lukumäärä vielä harkittava.</p>	<p>Muotoilua selvennetty muiden taulukoiden tyyliin</p> <p>Tekstiä selkeytetty</p>		
<p>34 § Uloskäytävän mitat</p>					

Lievennys	Hki kaup hall	Helsingin kaupunki esittää, että jos olemassa olevan rakennuksen uloskäytävään asennetaan hissi tai muu tasonvaihtolaite, voi asunnon uloskäytävä olla 850 millimetrin levyinen, kuitenkin tapauskohtaisesti vähintään 800 millimetrin levyinen.  Helsingin kaupunki esittää myös, että jos olemassa olevan rakennuksen uloskäytävään asennetaan hissi tai muu tasonvaihtolaite, voi uloskäytävälinjassa olevan kellariin johtavan sammutusreititin leveys olla 850 millimetriä, kuitenkin tapauskohtaisesti vähintään 800 millimetriä.	Vrt. muihin kommentteihin (Pel ver, jne.) Pidetään 850 mm:ssä. Esitetty myös 900 mm (mutta ei perusteltu). Ohjeessa esitetään mahdollisuus tapauskohtaiseen harkintaan.  40 §:ssä sammutusreititin leveys: Muutetaan sinne 850 mm (jälkiasennus!)	(-)	+
Kiristys	Hki Pel Pel ver	Ehdotus asetustekstiksi: Jokaiselta poistumisalueelta oltava mahdollisuus parikuljetukseen.	Ohjeen asia (säädetään käyttöturvallisuusasetuksessa)		
Kiristys	PelO Pel ver	Asetusluonnoksessa annettaisiin edelleen kaventaa nykyisestä vaatimuksesta 900 mm uloskäytävän leveys 850 mm:iin jälkiasennettaessa hissi rakennukseen. Pelastusopisto/Pel ver ei pidä tätä kaventamista 900 mm pienemmäksi hyväksi.	Vrt. Hki kaup hall	(+)	+
	Invalidil.	Invalidiliitto painottaa, että tähän tulee lisätä velvoite esteettömyyden huomioimisesta ja velvoittaa selkeämmin järjestämään poistumismahdollisuus toiseen palo-osastoon sekä evakuointipaikkojen suunnitteluun ja palomieshissien käyttöön esteettömään poistumiseen, erityisesti kokoontumis- ja liiketiloissa sekä työpaikatiloissa.	Ks. pykälä 31: "Ohjeeseen lisäys ensimmäisen kerroksen toisen uloskäytävän esteettömyydestä."		
35 § Poistumiseen käytettävät ovet					
	Aalto	Ovien on avauduttava poistumissuuntaan jos kyseessä on asunnon kerrostasovi	On asetuksessa	+	0
36 § Poistumisaikalaskelma					
Kiristys	Hki Pel	Otettava huomioon tavanomaisissa asunnoissa sijoitettavat henkilöt, joilla on rajoittunut tai alentunut toimintakyky	Ei	+	+++
	PelO	2. kappaleeseen tulisi lisätä teksti: "esimerkiksi maanalaiset tilat".	Lisätään asetukseen alleviivatut sanat: ... käyttötarkoituksesta <u>tai sijainnista</u> ja henkilöiden ...		

			Ohjeeseen selityksiä (mm. maanalaiset tilat)		
37 § Turvallisuusselvitys					
	Hki Pel PelO	Termi "turvallisuusselvitys" korvattava termillä "poistumisturvallisuusselvitys"	Ei korvata (MRL 117 b §)		
	SM	Tulisi poistaa 2 momentista tarpeeton teksti "henkilöturvallisuuden vaarantumisen estämisen kannalta".	Poistetaan "vaarantumisen estämisen" sanat		
	Pel ver	<p>Pelastuslaitokset ovat huolissaan siitä, että pykälästä on tulkittavissa se, että turvallisuusselvityksen laatisi asetusluonnoksen mukaan rakennushankkeeseen ryhtyvä. Lisäksi Pelastuslaitoksia arveluttaa rakennusvalvontaviranomaisen vastuulle jätetty oikeutus vaatia sammutus- ja pelastustöitä helpottavia laitteita tai ratkaisuja, mikäli rakennushankkeeseen ryhtyvän selvitys niin vaatii. Pelastuslaitosten näkemyksen mukaan asetustasolle tulisi sisällyttää paikallisen pelastusviranomaisen rooli turvallisuusselvityksen arvioinnissa.</p> <p>Rakennuksen valvontavastuu siirtyy sen käyttöönotossa pelastusviranomaiselle. Pelastuslain 379/2011 18-21 §:n mukainen poistumisturvallisuusselvitys tulee laatia käytännössä samoihin kohteisiin kuin asetusluonnoksessa esitetty turvallisuusselvitys. Mikäli hankevaiheessa ei ole edellytetty turvallisuutta parantavia järjestelyjä on mahdollista, että niitä joudutaan valmiiseen rakennukseen lisäämään poistumisturvallisuusselvityksen perusteella pelastuslain 82 §:ää määräysperusteena käyttäen. Käytännössä kyseessä on kahdessa eri lainsäädännössä ristiin esitetty asia (MRL 117 § ja pelastuslaki 18-21 §), jota eri tahot valvovat. Byrokratian vähentämiseksi ja toimintatapojen selkeyttämiseksi olisi hyvä yhdistää kaksi toisiaan vastaavaa asiakirjaa yhden asetuksen alle.</p> <p>Pelastuslaitokset pitävät asetuksen henkeä yhteistyön vähentämisestä huolestuttavana suuntana. Muistiossa seikkoja on avattu paremmin.</p>	<p>Rakennushakkeeseen ryhtyvän tehtävä.</p> <p>Kyseiset lainsäädännöt erillisiä, eikä voida yhdistää.</p> <p>Ei estä yhteistyötä</p>		
Lievennys	STM	Muutosehdotus: "Jos rakennuksen poikkeukselliset olosuhteet erityisesti vaarantavat poistumisturvallisuutta, rakennusvalvontaviranomainen voi perustelluista syistä edellyttää että <u>tarpeelliseksi katsottava osa rakennuksen</u>	Osakin riittää (vrt. kustannukset)	0	-

		huonetoista varustetaan poistumisturvallisuutta tulipaloissa parantavilla laitteistoilla tai järjestelyillä. "	Lisätään: ... tarpeellisilta osin ...		
Kiristys	LSSavi	Tulisi koskea kaikkia asuntoja, joissa säännöllisen hoidon piirissä olevia	Ei (poistumisturvallisuusselvityskään ei koske asuntoja)	+	+++
	em	Tulee ottaa edellisen pykälän tapaan alkuun ehdot sille milloin käytetään	Lisätään alkuun viittaus MRL 117 b pykälään		
38 §					
Palovaroitin ja automaattinen paloilmoin					
Kiristys	PelO	Asetuksessa ehdotettua automaattisen paloilmoinnimen helpotusta sisäiseksi palovaroitinjärjestelmäksi majoitustiloissa ja hoitolaitoksissa, jotka on varustettu automaattisella sammutuslaitteistolla, ei tule sallia.	Vrt. Pel ver – majoitustilat ok	0/+	+
Kiristys	Pel ver	Ehdotus: <i>Sähköverkkoon kytketyt asunnot varustetaan sähköverkkoon kytketyillä palovaroittimilla. Enintään 50 majoituspaikan majoitustilat, enintään 25 vuodepaikan hoitolaitokset, päivähoitolaitokset, enintään 100 hoidettavan päiväkodit sekä enintään 250 oppilaan koulut on varustettava sähköverkkoon kytkettävällä palovaroitinjärjestelmällä. Yli 50 majoituspaikan majoitustilat ja yli 25 vuodepaikan hoitolaitokset sekä yli 100 hoidettavan päiväkodit ja yli 250 oppilaan koulurakennukset on varustettava hätäkeskukseen kytketyllä automaattisella paloilmoinnilla. Kuitenkin, jos edellä mainitut tilat on varustettu automaattisella sammutuslaitteistolla, joka on kytketty hätäkeskukseen, voidaan automaattisen paloilmoinnimen sijasta käyttää laitteistoa, joka antaa hälytyksen alkavasta palosta tilassa oleville. Yli 100 vuodepaikan hoitolaitokset varustetaan aina automaattisella paloilmoinnilla.</i>	Muotoiltu uudestaan, rajoina 200 hoidettavaa ja 500 oppilasta (Otettu huomioon erisuuntaiset kommentit)	+	+
	Paloilmainsuala	Ehdotettu paloilmoinnimen käytön laajennuksia		+	+
	Tampere	2. momentissa on ehdotettu, että henkilöturvallisuuskohteissa ei automaattisen sammutuslaitteiston lisäksi edellytettäisi enää automaattista paloilmoinninta. Kannatamme tehtyä ehdotusta niin, että automaattinen paloilmoinninta voidaan korvata muulla paikallisen hälytyksen antavalla laitteistolla.	Kannatus asetusehdotukselle		
Kiristys	Turva-ala	Vain automaattisella paloilmoinnilla voidaan taata, että hälytys saadaan sekä paikallisesti että hälytyskeskukseen jo palon alkuvaiheessa. Lisäksi paloilmoinnimen käyttöä puoltavana ja paloturvallisuutta edistävänä tekijänä on se, että paloilmoinnimen asennustöitä voivat tehdä vain TUKESin rekisteriin	Kannatus paloilmoinnimen lisäykselle	+	+

		merkityt liikkeet ja että laitteistoille vaadittavia kolmannen osapuolen suorittamia tarkastuksia voivat suorittaa vain TUKESin hyväksymät tarkastuslaitokset.			
Kiristys	Inspecta	Asetusluonnos tällaisessa muodossaan heikentää olennaisesti henkilöturvallisuutta. Muutoksena näemme palovaroittimen tuomisen suuressa mittakaavassa mukaan heikennyksiin paloturvallisuudessa nimenomaan henkilöturvallisuuteen nähden.	Asetusluonnos parantaa henkilöturvallisuutta!		
	Invalidil.	Palovaroittimia koskevaan kohtaan Invalidiliitto esittää lisäystä: palovaroittimen tulee varoittaa äänimerkin ohella myös valomerkillä.	Asetus määrää HÄLYTYKSEN. Ohjeessa voi avata eri toteutuksen tapoja.		
Kiristys	LSAVI 2	Esitämme, että suuremmat päiväkotit ja oppilaitosrakennukset määrätään varustettavaksi automaattisella paloilmoinjärjestelmällä.  Ehdotus: Sisällytetään määräys akkuvarmennetun kuulutusjärjestelmän asentamisesta yli 100 oppilaan oppilaitoksiin ja erityisoppilaitoksiin sekä kaksi- tai useampikerroksisiin oppilaitosrakennuksiin.	Ks. Pel ver  Vapaaehtoisuuteen perustuvia menetelmiä		
	STUL	Ehdotamme, että koulut varustettaisiin hätäkeskukseen kytketyllä automaattisella paloilmoinnilla.	Vrt. Pel ver	+	++
	Tukes	Tukes valvoo palovaroittimien teknisiä ominaisuuksia, mutta yksittäisten sähköverkkoon kytkettyjen palovaroittimien tai palovaroitinjärjestelmien asennusten valvonnan toimivaltaa ei ole lainsäädännössä määrätty millekään viranomaiselle. Tämä tarkoittaa sitä, että mikäli asennukset tehdään noudattaen sähköturvallisuusmääräyksiä, ei väärään asennustapaan voida puuttua.  Tukes pitää huolestuttavana, jos automaattisten paloilmoinnien korvaaminen sähköverkkoon kytketyillä palovaroittimilla yleistyy YM:n asetusluonnoksen 38 §:n ehdottamalla tavalla tiloissa, joissa niiden vaikutus henkilöturvallisuuteen on merkittävä.	Vrt. edellisiin		
	Kauriala	Hoitolaitoksissa vuodepaikalla oleva henkilö ei välttämättä pysty itse poistumaan, joten tieto alkavasta palosta ja sen sijainnista on saatava hoitolaitoksissa henkilökunnalle ja näihin kohteisiin tarvitaan automaattinen paloilmoin.	Vrt. edellisiin		
39 § Automaattinen sammutuslaitteisto					

	Bonava	Nyt tällaisenaan a-kohta edellyttää tavanomaiset P2 luokan rakennukset (2-8 krs) varustettavaksi automaattisin sammutuslaittein. Tämä olisi merkittävä määräysten kiristäminen ja kustannuksia lisäävä määräys. Toinen lause vaikeasti ymmärrettävä b-kohdan helpotus ei näin kirjoitettuna, koske a-kohtaa. Selkeytettävä mitä ihan oikeasti b-kohdassa tarkoitetaan.	Ei ole kiristys nykyiseen Selkeytystarpeita: Ks. seuraava rivi		
	JJ & em	b) ... uloskäytävässä käytetyt tarvikkeet, kerrostason lattiapintaa ja portaan ...	Teksti muotoiltu uudelleen		
	Hki Pel	Automaattisen sammutuslaitteiston perusteella annetaan useita lievennyksiä "taulukkomitoituksista". Kuitenkaan asetuksessa ei ole rajoitettu lievennysten maksimikäyttöä tai esitetty vaatimusta sammutuslaitoksen toimintavarmuudelle tai vesilähteelle.	Ei itse asiassa useita samanaikaisia!  Toimintavarmuus oleellinen tekijä! Suoritustaso/kokoontumis- ja liiketilat; tuotanto- ja varastotilat – täydennetään ohjeeseen		
Kiristys	PelO	Uudisrakentamisessa Pelastusopisto suosittelee harkittavaksi automaattisen sammutuslaitteiston säätämistä pakolliseksi hoitolaitoksiin jo suoraan asetuksessa.	Vrt. STM! Ei muuteta pakolliseksi	0	+
Kiristys	SM	Asetusluonnoksen 39 §:n tulisi olla "automaattisella sammutuslaitteistolla, joka on kytketty hätäkeskukseen". Hätäkeskukseen ei liitetä laitteiston kaikkia hälytyksiä, vaan ainoastaan hälytykset sammutuslaitteiston toiminnasta.  Pelastusosaston näkemyksen mukaan automaattiset sammutuslaitteistot olisi perusteltua säätää pakollisiksi myös hoitolaitoksissa ja lisätä ne 39 §:n luetteloon.	Sanamuoto muutettu  Vrt. STM!	0	+
Kiristys	Pel ver	Kaikki hoitolaitokset tulisi varustaa automaattisella sammutuslaitteistolla. Sekä sellaiset rakennukset tai tilat, joissa tehokkaan pelastus- ja sammutustyön aloittaminen riittävän aikaisessa vaiheessa on mahdotonta (esimerkiksi tuulivoimalat ja laajat maanalaiset tilat).  Pelastuslaitokset ovat huolissaan siitä, että asetusluonnoksessa automaattisella sammutuslaitteistolla saatavia lievennyksiä esimerkiksi henkilömääristä, kantavien rakenteiden palonkestovaatimuksista tai palo-osaston suurimmasta sallitusta koosta ei ole tarkemmin määritelty.	Tehdään useimmiten muutenkin Vrt. STM! Turvallisuukselvitys voi johtaa automaattiseen sammutuslaitteiston käyttöön  Rajat on määritelty, suoritasot lisätään ohjeeseen	0	+

		Vähintään muistiotasolla tulisi selvittää, millä perusteella suunniteltu laitteisto soveltuu mihinkin lievennykseen. Kaikkiin asetusluonnoksessa esitettyihin lievennyksiin perustelumuistiossa esitettyä SFS EN 12845 OH-luokan laitteistoa ei pidetä riittävänä tasona. Laitteiston luotettavuuteen tulisi kiinnittää erityistä huomiota.	Suoritustasot ohjeeseen Luotettavuus tulee käytettävien standardien kautta sisältäen myös vesilähdevaatimukset		
	Paloinsinöörit	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).”	Vrt. STM! Ei muuteta pakolliseksi		
Kiristys	RIL SPEK	Kohdassa c) tulisi määritellä koko rakennus varustettavaksi sammutuslaitteistolla. Sama kuin edellä tai putkien saattosuojaus	Ei muutosta Ohjeen asia (sprinklerisäännöt)	0	++
Lievennys	Puu	Kohdassa c) korvataan sana ’asuinrakennuksessa’ sanalla ’rakennuksessa’.	Ei ole perusteltu	-	-
	STM	Sammutuslaitteistovaatimuksista (terveydenhuolto, sosiaalitoimi) seuraisi suuret lisäkustannukset	Vrt. hoitolaitosta koskeviin kommentteihin edellä		
	Kauriala	Noudatetaan jatkossakin nykyisen E1:n linjaa, että P2-luokan avonaisia parvekkeita ei tarvitse sprinklata, pintaluokkavaatimus tällöin B-s1,d0. Lasitetut parvekkeet sprinklataan, pinta-luokkavaatimus B-s1,d0. Avonaisten parvekkeiden sprinklauksella pintaluokkavaatimus D-s2,d2.	Varatie/D-s2, d2 ei ole nykyinen vaatimus.		
Lisäpykäläehdotuksia					
	Pel ver	Pelastuslaitokset esittävät, että seuraavat kohdat (voimassa olevasta E1:stä) sisällytetään asetuksen lukuun 8, esimerkiksi omaksi pykäläkseen: <i>11.1.1 Palon sammuttamisen ja henkilöiden pelastamisen edellytykset rakennuksessa ja sen läheisyydessä tulee turvata.</i> <i>11.1.2 Mikäli rakennuksen sijainti, suuri koko tai poikkeukselliset olosuhteet erityisesti vaarantavat henkilö- tai paloturvallisuutta, rakennusluvan myöntämisen yhteydessä voidaan vaatia, että rakennus varustetaan paloturvallisuutta parantavilla laitteilla tai järjestelyillä.</i>	Otettu huomioon  Tämä on jo pykälän 37 lopussa (parempi siellä, koska sisältää muutakin kuin sammutukseen ja pelastukseen kuuluvaa)		
	em	Edelliseen riviin liittyen, pitäisikö seuraavien asioiden E1:stä olla jossain (ei välttämättä tässä kohtaa):			

		<p>11.1.3 Paloturvallisuutta parantavia laitteita valittaessa on huolehdittava siitä, että niiden toimintatapa ja ominaisuudet soveltuvat kohteeseen. Selostus: Pelastustoimen laitteisiin sovelletaan lakia pelastustoimen laitteista (10/2007).</p> <p>11.1.4 Asennusten, joiden edellytetään toimivan palon aikana, tulee olla tehty siten, että niiden toimintakyky säilyy tarvittavan ajan.</p> <p>11.1.5 Rakennuksen omistajan tai haltijan tulee huolehtia paloturvallisuutta palvelevien laitteiden toimintakunnosta.</p>	<p>On ohjeessa luvun 7 alussa</p> <p>Näitä siirretään soveltaen myös lukuun 7 (on jo luvussa 8)</p>		
40 §					
Pääsy sammutuskohteeseen					
	Pel ver	<p>Pelastuslaitosten yhteinen kanta on, että myös P3-luokan rakennuksissa ullakon tai yläpohjan ontelotilan palo-osastoon on oltava pääsy ulkokautta sammutus- ja pelastustyön helpottamiseksi.</p> <p>Ulkokautta kululla olisi myös pelastustoimintaan osallistuvien työturvallisuutta parantava vaikutus.</p>	<p>Ullakon palo-osastoon kyllä, mutta ei ontelotilaan.</p> <p>Tehty lisäys</p>	0	?
Kiristys	Tampere	<p>Ullakon jokaiseen palo-osastoon tai ullakon osaan (= osaston jako osiin) on oltava pääsy sammutustyötä varten. P1- ja P2-paloluokan rakennuksissa, joiden korkeus on enintään 28 metriä, pääsyn on oltava myös ulkokautta- vesikatolta.</p>	<p>Ks. edellinen.</p> <p>Myös harjakattoisen ullakon pääty käy</p>		
41 §					
Pelastus- ja sammutustyössä käytettävä hissi					
	PelO	<p>Viittaus tämän pykälän tarkoittamaan EN-standardin 81 - 72 mukaiseen ns. palomieshissiin tulisi olla jo asetuksessa.</p>	<p>Ei mahdollista viitata standardiin asetuksessa. Ohjeessa voi (standardit kun muuttuvat)</p>		
	Pel ver	<p>Hissiä on voitava käyttää pelastus- ja sammutustyössä (palomieshissi) rakennuksessa, jonka: a) ylimmän kerroksen lattian etäisyys ylittää 52-38 metriä rakennuksen sisäänkäyntitasosta.</p> <p><i>Sedan BBR19 infördes 2012 måste bygg-nader med fler än tio våningsplan ha räddningshissar.</i></p>	<p>Muutettu arvo 38 m.</p>	+	(0)
Selkeyty	KK	<p>Kohdan b) ensimmäinen sana "alimman" tulisi poistaa. Esimerkki: Jos alin maanalainen kerros ei poistumisalueena ylitä 800 m<sup>2</sup> alaa, mutta jokin ylempi yli 12 m sisäänkäyntitason ala-puolella oleva kellarikerros ylittää 800 m<sup>2</sup>, voidaan palomieshissin käyttö välttää, eikä asetuksen ajatus toteudu.</p>	<p>Tai:</p> <p>b) maanalaisten kerrosten, joiden lattian etäisyys ylittää 12 m rakennuksen sisäänkäyntitasosta, ja</p>		



			joiden poistumisalueen pinta-ala ylittää 800 m <sup>2</sup> ? Muokattu asetukseen		
	L2	Mikä on asetuksen tarkoittama paarityyppi?	Ohjeen asia		
Lisäpykälän ehdotus					
Automaattinen savunhallintalaitteisto					
	Piikallio	Ehdotus: Mikäli erityiset turvallisuussyyt sitä vaativat, rakennus tai sen osa on varustettava automaattisella savunhallintalaitteistolla. Näitä laitteistoja ovat automaattinen savunpoistolaitteisto, paineistuslaitteisto ja suuntapainepuhallinlaitteisto. Suuntapainepuhallinlaitteiston saa käynnistää vasta sen jälkeen, kun on varmistettu, että kyseessä olevan tilan savulla täyttyvästä osasta ihmiset ovat poistuneet.	Riittää erilaiset tekniset sovellukset ohjeessa savunpoiston kohdalla		
42 §					
Savunpoisto					
	Hki Pel	Perustelumuistion taulukot PM2 ja PM3 tulee liittää asetukseen seuraavin tarkennuksin: PM2: Yli 3-kerroksisessa rakennuksessa uloskäytävän savunpoisto järjestettävä sähköisesti maantasolta avattavan savunpoistoluukun tai -ikkunan kautta. PM3: Yli 1200 MJ / m2 tilojen savunpoiston mitoitus suunniteltava vastaamaan savuntuottoa.	Taulukot PM2 ja PM3 ohjeen asioita 4 kerrosta taloudellinen raja Mekaaninen ainakin yhtä hyvä  Voisi laittaa ohjeeseen ja viitata siellä myös toiminnalliseen mitoitukseen		
	Hki rava	Yhteisirtaimistovarastojen sijainnista riippumatta on niiden savunpoisto voitava toteuttaa siten, ettei uloskäytävää käytetä tuloilmareittinä eikä savunpoistoreittinä.	Ohjeessa voisi kertoa, että uloskäytävä ei ole yleensä sopiva käytettäväksi savunpoistoon. Korvausilmaan kyllä.		
	PelO	Vaatus uloskäytävän savunpoiston avattavuudesta sisääntulotasolta tulee olla kirjattuna jo asetustekstissä. Asetuksen tulee ottaa mukaan ns. sivukäytävien savunpoistoon liittyvät vaatimukset ja reunaehdot. Asetuksessa tulee olla kirjattuna vähintään aiempaan tapaan, että savunpoistonjärjestelyistä neuvotellaan pelastusviranomaisten kanssa.	Ohjeen asia  Ohjeen asia  Nytkin ohjeen asia		
	SM	Pelastusosasto esittää säännöksen kirjoittamista niin, että pääsääntönä olisivat savunpoistoluukut, puhaltimet, ikkunat jne., ja vain perustellusta syystä savunpoisto voitaisiin järjestää muulla tavalla.	Ei muuteta. Ensimmäinen momentti sisältää myös erityistoimenpiteiden käytön savunpoistossa (tarvittaessa).		

			Ehdotus (pääsääntönä erityistoimenpiteet) lisäisi rakentamisen kustannuksia		
	Pel ver	<p>Pelastuslaitokset eivät puolla rikottavien ikkunalinjojen käyttöä savunpoistoon.</p> <p>Pelastuslaitokset esittävät, että yli kaksikerroksisen (rakennuksen korkeus yli 6 metriä) rakennuksen uloskäytävän savunpoisto tulisi järjestää sisäänkäyntitasolta avattavalla savunpoistoikkunalla tai luukulla.</p> <p>Palokuormaryhmiin sidottuun taulukkoon esitetään muutettavaksi yli 1200 MJ/m2 tilojen taulukkomitotusarvoksi 2,0-5,0 %.</p> <p>Niin sanottujen sivukäytävien savunpoistoratkaisuissa tulisi pyrkiä yhdenmukaisiin perusratkaisuihin tulkintaerojen välttämiseksi.</p>	<p>Ei ole asetuksessa. Ohjeeseen voi lisätä turvallisesti rikottavuuden kriteereistä</p> <p>Vrt. Hki Pel Harkitaan ohjeen muotoilua.</p> <p>Ohjeen asia. Taulukon alaviitteeseen esim. "mitoitusarvoa voi korottaa, jos palokuorman savuntuotto on erityisen suuri ja savusulut matalia, kuitenkin korkeintaan 5 %"</p> <p>Ohjeeseen pksravan ohjeita soveltaen</p>		
	SFS savu	<p>Asetuksesta puuttuvat automaattinen savunpoistolaitteisto ja sen avulla mahdollisuudet parantaa henkilöturvallisuutta tai antaa helpotuksia.</p> <p>Automaattiseen savunpoistoon ja paineistukseen tarkoitetut laitteistot, standardit ja ohjeet ovat viime vuosina kehittyneet voimakkaasti mittavan kansainvälisen tutkimus- ja kehitystoiminnan myötä. Tämä kehitys pitäisi näkyä uusissa määräyksissä ja esitellä perustelumuihistiossa. Asetusluonnoksessa asiassa on edetty päinvastaiseen suuntaan.</p>	<p>Helpotuksille ei ole esitetty määrällisiä arvoja eikä perusteluja</p> <p>Ks. Piikallio</p>		
	Oulu	Savunpoistoluukuille tulee suunnitella ja järjestää huoltoreitti.	Käyttöturvallisuuden asia		
Ehdotus	FläktWood s	Savunpoistolaitteisto laajennettaisiin käsittämään kaikki savunhallintalaitteistot (savunpoisto, korvausilma, paineistus, suuntapainepuhallinlaitteisto).	Vrt. Piikallio tämän pykälän jälkeen		
	Piikallio	Asetuksesta puuttuvat automaattinen savunpoistolaitteisto ja sen avulla mahdollisuudet parantaa henkilöturvallisuutta tai antaa helpotuksia (E1 mukaan). Helpotuksiin liittyen: Suunnittelun tulee perustua oletettuun palonkehitykseen.	<p>Helpotuksille ei ole esitetty perusteluja</p> <p>Ohjeessa voisi viitata yleisellä tasolla savunpoistolaitteiden käyttöön henkilöturvallisuuden parantamisessa</p>		

			kun käytetään oletettuun palonkehitykseen perustuvaa suunnittelua.		
	Kauriala	Lievennykset kuten nyt; ... xxx %	Ks. edellinen		
Lisäpykälän ehdotus: Automaattinen savunhallintalaitteisto					
	Piikallio	Ehdotus: Mikäli erityiset turvallisuussyyt sitä vaativat, rakennus tai sen osa on varustettava automaattisella savunhallintalaitteistolla. Näitä laitteistoja ovat automaattinen savunpoistolaitteisto, paineistuslaitteisto ja suuntapainepuhallinlaitteisto. Suuntapainepuhallinlaitteiston saa käynnistää vasta sen jälkeen, kun on varmistettu, että kyseessä olevan tilan savulla täyttyvästä osasta ihmiset ovat poistuneet.	Riittää erilaisten teknisten sovellusten esittely ohjeessa (liittyen 42 §:n viimeiseen momenttiin )		
43 § Alkusammutusvälineet					
	Turun rava	Rakennuksen varustaminen alkusammutusvälineillä on viime kädessä rakennushankkeeseen ryhtyvän (ei suunnittelijan) vastuulla. Parempi sanamuoto olisi kenties ”rakennus on varustettava”...	Muutetaan		
	Per ver	Muutosehdotus: ... rakennuksen varustamisesta kiinteillä tarkoituksenmukaisilla alkusammutusvälineillä ...	SM:n kanta tarpeen (ei ole saatu)		
	SPEK	Ehdotetaan koko 43§ poistettavaksi. Pikapaloposteille ei ole olemassa säädöksissä määrättyä huoltoa ja tarkastusta. Ne aiheuttavat lähinnä vesivahinkoja ja ylimääräisiä kuluja.	Ei poisteta		
	L2	Otsikko tulisi muuttaa muotoon Kiinteät alkusammutusvälineet.	Vrt. Pel ver		
44 § Kiinteä sammutusvesiputkisto					
	Hki Pel	Kiinteä sammutusvesiputkisto voidaan vaatia myös rakennuksiin, joissa on esimerkiksi laajoja kattopintoja, viherkatto tai muutoin pitkät sammutusetäisyydet.	Ei lisätä uutta kategorista vaatimusta		
	Hki rava	Milloin voidaan toteuttaa kuivana	Lisäyksiä ohjeeseen		
	L2	Paineen korotus korkeissa rakennuksissa?	Lisäyksiä ohjeeseen		
45 § Voimaantulo					
Muutos	Bonava	Ehdotamme, että muotoillaan siten, että koskee hankkeita, joiden rakennuslupahakemus on jätetty asetuksen voimaantulon jälkeen.	Asetus esteettömyydestä:		

			Rakennuslupahakemukseen, joka on vireillä tämän asetuksen voimaan tullessa, sovelletaan tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä.		
	Hki rava	Asetusta aletaan soveltaa 1.1.2018 vireille tuleviin hankkeisiin. Lopuksi on syytä toistaa toivomus, että viimeistään tällöin olisi Rakentamismääräyskokoelmassa julkaistuna myös asetusta täydentävät ympäristöministeriön ohjeet.	Ohjeet oleellisen tärkeitä		
	Pel ver	Voimaantulopykälän sananmuotoja pyydetään selventämään. Asetusluonnoksessa asetuksen voimaantullessa sovellettavien säännösten tulkinta on esitetty epäselvästi.	E1: Ennen asetuksen voimaantuloa vireille tulleeseen lupahakemukseen voidaan soveltaa aikaisempia määräyksiä ja ohjeita.		
Muuta					
	Bonava	<p>Tarvitaan asetuksen lisäksi myös ohje tai opas. Asetuksessa ei ole selitetty rakennustarvikkeiden/pintojen paloteknisiä luokkia.</p> <p>Tulkintaongelmia/Pelastuslaitokset:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porrashuoneiden umpiperien ”osastointi”. Kaikkein kallein ja lisäksi turhinkin tulkinta.</li> <li>• Ei ole mitenkään sanottua, että palotarkastajan suorittamassa kohteen käyttöönottotarkastuksessa riittäisi rakennuslupavaiheessa palotarkastajalle esitetyt ratkaisut</li> <li>• Parvekkeiden varapoistumislukut (jossain pitää olla/ jossain ei saa olla)</li> <li>• asuntojen kerrostaso oviin vaaditaan tai ei vaadita kohde tai paikkakuntaakohtaisesti: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ pelastustiekaavio</li> <li>○ tarra ”Älä avaa tätä ovea, jos porrashuoneessa on savua”</li> <li>○ Kerrostaso-oviin sulkijat</li> </ul> </li> <li>• Kerrostaso-oven paloluokka EI15+15 vai EI30. Vaatimukset poikkeavat paikkakuntaakohtaisesti.</li> <li>• Savunpoisto-ikkunat, jossain vaaditaan CE merkintä yhdistelmälle, jota ei tällä hetkellä löydy vaan erikseen ikkunalle ja erikseen avaajalle</li> <li>• Laukaistavat tikkaat varatienä. Jossain saa käyttää, jossain ei.</li> </ul>	Tarvitaan siis ohjetekstit asetuksen rinnalle		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelastuslaitoksen varavoiman syöttömahdollisuus savunpoistoon. Jossain pitää olla jossain ei tarvitse olla (myös alle 8 kerroksisissa)</li> <li>• Jossain vaaditaan alkusammutuskalustoa myös alle 8 krs:n kerrostaloihin</li> </ul>			
	SM Kauriala	Poistumisvalaistuksesta olisi hyvä säätää edelleen myös tässä asetuksessa.	SM:n ehdotus? SM säätänyt asiasta, josta mainittu ohjeessa.		
	Posti	Posti toteaa, että asetuksen säännöksissä ja perustelumuiotiossa olisi mahdollistettava kirje- ja paketilähetysten jakelua varten tarkoitettujen lokerikkojen asentaminen, kunhan riittävästä paloturvallisuudesta on huolehdittu. Esimerkiksi kiinteästi asennettu laite, joka on pääosin palamaton kaluste, pitäisi saada asentaa uloskäytävään vaikka se sisältäisi palokuormaa, jos uloskäytävään jää säännösten mukainen riittävä tila poistumiselle. Tarkemmat tekniset ratkaisut voitaisiin tarvittaessa antaa asetuksen soveltamisohjeissa.	Porraskäytävään voidaan sijoittaa postilaatikot osastoituun tilaan itsesulkeutuvan EI 30 oven taakse. Ovi voi olla EI 15 luokkaa, jos postilaakotilan syväys on korkeintaan 0,5 m ja laatikot on tehty pääosin palamattomasta materiaalista.		
	Viestintävirasto	Viestintäviraston määräyksessä 65 B/2016 M (jäljempänä sisäverkkomääräys) säädetään sisäverkkojen paloturvallisuudesta. Sisäverkkojen paloturvallisuusvaatimus on lisätty määräykseen, sillä asiasta ei ole säädetty kattavasti muualla. Määräyksen 20 §:n mukaan sisäverkkojen kaapelointi, kaapelireitit ja läpiviennit on suunniteltava ja rakennettava siten, että rakennuksen paloturvallisuudelle asetetut olennaiset tekniset vaatimukset täyttyvät ja että paloturvallisuus toteutetaan standardien mukaisesti. Viestintäviraston näkemyksen mukaan sisäverkkoja tulisi paloturvallisuuden osalta säännellä yhdenmukaisesti ja samoin säännöksiin kuin kiinteistön sähköverkoja.	Ei toimenpiteitä		