

# Ympäristöministeriön asetus

## rakennusten paloturvallisuudesta

Ympäristöministeriön päätöksen mukaisesti säädetään maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 117 b §:n nojalla, sellaisena kuin se on laissa 958/2012:

### 1 luku

#### Yleistä

##### 1 §

##### *Soveltamisala*

Tätä asetusta sovelletaan **uuden rakennuksen rakentamiseen** sekä **rakennuksen laajentamiseen** tai sen **kerrosalaan laskettavan tilan lisäämiseen**. Asetusta sovelletaan myös rakennuksen **korjaus- ja muutostyöhön, jos** rakennus tai sen osa muuttuu korjaus- ja muutostyön seurauksena **paloturvallisuuden kannalta vaarallisemmaksi** ja rakennuksen **paloturvallisuuden parantaminen on sen vuoksi perusteltua** korjaus- ja muutostyön **laatu** ja **henkilöturvallisuuden vaarantumisen estäminen** huomioon ottaen.

##### 2 §

##### *Määritelmät*

Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

- 1) **automaattisella sammutuslaitteistolla** laitteistoa, joka havaitsee tulipalon ja sammuttaa sen alkuvaiheessaan, tai pitää palon hallinnassa, kunnes lopullinen sammutus saadaan **suoritetuksi**;
- 2) **kulkureitillä** lattiapinnan kustakin kohdasta uloskäytävään johtavaa kulkukelpoista tietä;
- 3) **lämmöneristeellä** yhdestä tai useammasta materiaalista valmistettua lämmöneristykseen käytettävää rakennustuotetta;
- 4) **osastoivalla ovelle** asetetun luokan vaatimukset täyttävää ovea;
- 5) **osastoivalla rakennusosalla** asetetun luokan vaatimukset täyttävää, palo-osastoja erottavaa rakennusosaa;
- 6) **osastoidulla uloskäytävällä** osastoitua tilaa, jonka kautta rakennuksesta voidaan poistua turvallisesti;
- 7) **osiin jaolla** palo-osaston tai ontelon jakamista sitä pienempiin tiloihin tai tilavuuksiin asetetun luokan täyttävillä rakennusosilla palon leviämisen rajoittamiseksi;
- 8) **palo- tai räjähdysvaarallisella tilalla** tilaa, johon liittyy huomattava tai suuri palovaara tai räjähdysvaara;
- 9) **paloilmoittimella** laitteistoa, joka havaitsee ja automaattisesti ja välittömästi ilmoittaa **alkavasta palosta sekä laitteiston toimintavalmiutta vaarantavista vioista**;
- 10) **palokuormalla** kaikkea palotilassa olevaa palavaa materiaalia ja siitä vapautuvan lämpöenergian määrää materiaalin palaessa täydellisesti. Siihen luetaan kantavat, runkoa jäykistävät, osastoivat ja muut rakennusosat sekä irtaimisto;
- 11) **palokuorman tiheydellä** palokuormaa lattiapinta-alaa kohden megajouleina neliömetrille ( $\text{MJ}/\text{m}^2$ );

- 12) *palolta ja savulta suojatulla uloskäytävällä* osastoitua uloskäytävää, johon on yhteys ainoastaan kerrostasolla olevan osastoidun tilan (*palosulun*) ja tästä edelleen parvekkeen tai muun ulkoilmaan avoimen tilan kautta siten, että palon ja savukaasujen pääsy uloskäytävään estyy;
- 13) *palolta suojatulla uloskäytävällä* osastoitua uloskäytävää, johon on yhteys ainoastaan kerrostasolla olevan osastoidun tilan (*palosulun*) kautta;
- 14) *palomuurilla* seinää, joka määrätyn ajan estää palon leviämisen sen toiselle puolelle ja kestää siihen liittyvän rakennuksen tai sen osan sortumisen ja sortumisesta aiheutuvat iskut;
- 15) *palonkestävyydellä* rakennusosan kykyä täyttää määritellyn ajan sille asetetut vaatimukset (kantavuusvaatimus tai osastoivuusvaatimus tai molemmat) määritellyn kuormituksen ja määritellyn paloaltistuksen vallitessa;
- 16) *palonkestävyyssajalla* minuutteina ilmaistua aikaa, jonka rakennusosan on todettu täyttävän sille asetetut vaatimukset;
- 17) *palosululla* osastoitua tilaa kahden palo-osaston välillä. Palosulku on varustettu ovilla, jotka erikseen avautuvat kumpaankin rajoittuvaan palo-osastoon niin, ettei ovia ole tarpeen avata samaan aikaan;
- 18) *palo-osastolla* rakennuksen sisäpuolista tilaa, josta palon leviäminen on määrätyn ajan estetty osastoivoin rakennusosin tai muulla tehokkaalla tavalla;
- 19) *pelastustiellä* ajotietä tai muuta ajoyhteyttä, jota käyttäen hälytysajoneuvot pääsevät palon sattuessa riittävän lähelle rakennusta ja sammutusveden ottopaikkoja;
- 20) *pinnalla* seinän, sisäkaton ja lattian pintaosaa, jonka ominaisuuksilla on merkitystä palon syttymiselle ja leviämiselle;
- 21) *poistumisalueella* poistumisen järjestämisen kannalta yhtenäistä ja tarkoituksenmukaista rakennuksen osaa.
- 22) *rakennusosalla* rakennuksen kiinteää osaa, kuten seinää, väliseinää, lattiaa, kattoa, palkkia, pilaria, ovea, savupiippua tai läpivientiä, joka voi tarkoittaa sekä erillisiä rakennustuotteita liitoksineen että osia, jotka koostuvat yhdestä tai useammasta tuotteesta;
- 23) *sammutusreitillä* pelastushenkilöstölle tarkoitettua ulkoa kellarikerrokseen johtavaa kulkureittiä;
- 24) *savunpoistolla* palossa syntyvän savun ja lämmön poistamista rakennuksesta painovoimaisesti taikka koneellisesti;
- 25) *sisäisellä käytävällä* poistumisalueeseen kuuluvaa ja sen tiloista uloskäytävään johtavaa käytävää;
- 26) *suojaverhouksella* rakennustuotetta tai useamman rakennustuotteen muodostamaa kokonaisuutta, joka määrätyn ajan suoja verhouksen takana olevan tarvikkeen syttymiseltä, hiiltymiseltä tai muulta palon aiheuttamalta vaurioitumiselta;
- 27) *sähköverkkoon kytketyllä palovaroittimella* laitetta, joka havaitsee alkavan palon, hälyttää tilassa olijat, on kytketty sähköverkkoon ja jonka sähkövirran saanti on varmistettu;
- 28) *tarvikkeella* rakentamisessa käytettävää rakennustuotetta, materiaalia tai komponenttia;
- 29) *ullakolla* rakennuksen yläpohjan ja vesikaton välistä tilaa, jossa on mahdollista päästä kulkemaan;
- 30) *uloskäytävällä* poistumisalueelta suoraan ulos johtavaa ovea taikka rakennuksessa tai sen ulkopuolella olevaa tilaa, jonka kautta turvallinen poistuminen on palon sattuessa mahdollista maan pinnalle tai muulle turvalliselle paikalle;
- 31) *varatiellä* uloskäytävää vaikeakulkuisempaa reittiä, jota pitkin on mahdollisuus päästä turvaan palolta.;
- 32) *yläpohjan ontelolla* tilaa, jossa tilan mataluuden, muodon tai muun syyn vuoksi ei pääse kulkemaan.

### 3 §

#### *Paloturvallisuutta koskevien olennaisten teknisten vaatimusten täyttymisen osoittaminen*

Pääsuunnittelijan, rakennussuunnittelijan ja erityissuunnittelijan on tehtäviensä mukaisesti huolehdittava rakennuksen suunnittelusta siten, että rakennus käyttötarkoituksensa mukaisesti täyttää paloturvallisuudelle asetetut olennaiset tekniset vaatimukset.

Paloturvallisuudelle asetetut olennaiset tekniset vaatimukset täyttyvät, jos rakennus suunnitellaan ja rakennetaan noudattaen tässä asetuksessa esitettyjä luokkia ja lukuarvoja.

Paloturvallisuusvaatimukset täyttyvät myös, jos rakennus suunnitellaan ja rakennetaan perustuen oletettuun palonkehitykseen, joka kattaa kyseisessä rakennuksessa todennäköisesti esiintyvät tilanteet. Vaatimuksen täyttyminen on todennettava tapauskohtaisesti ottaen huomioon rakennuksen ominaisuudet ja käyttö. Oletettuun palonkehitykseen perustuvassa suunnittelussa on käytettävä menetelmiä, joiden kelpoisuus on osoitettu. Suunnittelun perusteet, käytetyt mallit ja saadut tulokset on esitettävä rakennuslupamenettelyn yhteydessä.

### 4 §

#### *Rakennusten paloluokitus*

Rakennuksen paloluokkia ovat P0, P1, P2 ja P3.

Paloluokkia P1, P2 ja P3 on käytettävä, kun rakennus suunnitellaan tämän asetuksen mukaisten luokkien ja lukuarvojen perusteella. Paloluokkaa P0 on käytettävä, kun rakennus suunnitellaan oleellisilta osin tai kokonaan käyttäen oletettuun palonkehitykseen perustuvaa menettelyä.

Rakennuksen eri osat voivat kuulua eri paloluokkiin edellyttäen, että palon leviäminen osasta toiseen on estetty palomuurilla.

### 5 §

#### *Rakennuksen käyttötarkoitus*

Rakennus tai sen palo-osasto on ryhmiteltävä sen pääkäyttötarkoituksen perusteella.

Tässä asetuksessa tarkoitetaan:

- 1) *asunnoilla* asumiseen käytettäviä tiloja, kuten asuinhuoneistoja ja vapaa-ajan asuntoja;
- 2) *majoitustiloilla* tiloja, kuten hotelleja, lomakoteja ja asuntoloita, jotka yleensä ovat ympärivuorokautisessa käytössä ja joissa ei ole hoidettavia tai eristettyjä henkilöitä;
- 3) *hoitolaitoksilla* tiloja, kuten sairaaloita, vanhainkoteja, suljettuja rangaistuslaitoksia ja ympärivuorokautisen käytön päiväkoteja, jotka ovat ympärivuorokautisessa käytössä ja joissa on hoidettavia tai eristettyjä henkilöitä;
- 4) *kokoontumis- ja liiketiloilla* tiloja, kuten ravintoloita, myymälöitä, kouluja, päiväkoteja ja muita varhaiskasvatuksen tiloja, liikuntahalleja, näyttelyhalleja, teattereita, kirkkoja, kirjastoja ja päivähoitolaitoksia, jotka yleensä ovat päivä- tai iltakäytössä ja joissa on merkittävästi yleisöä tai asiakkaita;
- 5) *työpaikatiloilla* tiloja, kuten toimistoja ja virastoja, jotka yleensä ovat päiväkäytössä ja joissa on pääosin tilat tuntevaa henkilökuntaa;
- 6) *tuotanto- ja varastotiloilla* teolliseen toimintaan ja varastointiin liittyviä tiloja, kuten tavanomaisia teollisuustiloja, maatalouden tuotantotiloja ja suurehkoja varastoja, joissa yleensä on vakinaista, paikallisiin olosuhteisiin perehtynyttä henkilökuntaa;
- 7) *autosuojilla* tiloja, jotka on tarkoitettu autojen tai vastaavien moottoriajoneuvojen säilytykseen.

Tuotanto- ja varastotiloissa toiminnot jaetaan kahteen palovaarallisuusluokkaan:

- 1) 1, toiminnot, joihin liittyy vähäinen tai kohtuullinen palovaara;

- 2) 2, toiminnot, joihin liittyy huomattava tai suuri palovaara taikka joissa voi esiintyä räjähdysvaara.

Rakennukseen, jossa on asuntoja, majoitustiloja, hoitolaitostiloja tai kokoontumis- ja liiketiloja, ei saa sijoittaa palo- tai räjähdysvaarallista tilaa. Kuitenkin käyttötarkoituksen edellyttämiä välttämättömiä palo- tai räjähdysvaarallisia tiloja voi sijoittaa edellä mainittujen tilojen yhteyteen, kun tehokkain järjestelyin on varmistettu, ettei tämä vaaranna henkilöturvallisuutta.

## 6 §

### *Palokuorman ja palokuormaryhmän määrittäminen*

P0-paloluokan rakennuksen mitoituksen perusteena olevat palokuormat on määritettävä.

P1-paloluokan rakennuksen palo-osastojen palokuormaryhmät on määritettävä. Palokuormaryhmät ovat:

- 1) alle 600 MJ/m<sup>2</sup>;
- 2) vähintään 600 MJ/m<sup>2</sup>, mutta enintään 1 200 MJ/m<sup>2</sup>;
- 3) yli 1 200 MJ/m<sup>2</sup>.

Palokuormaryhmä on määritettävä palo-osaston käyttötarkoituksen perusteella tai palokuorma ja sen perusteella määräytyvä palokuormaryhmä on määritettävä laskelmalla.

## 7 §

### *Palokuormaryhmän määrittäminen käyttötarkoituksen perusteella*

Rakennuksen tai sen osan eri käyttötarkoituksiin varatut tilat voidaan sijoittaa palokuormaryhmiin käyttötarkoituksen mukaan määräytyvän palokuorman tiheyden perusteella.

Palokuormaryhmään alle 600 MJ/m<sup>2</sup> kuuluvia tiloja ovat asunnot, majoitustilat, hoitolaitokset, työpaikkatilat, autosuojat sekä osa kokoontumis- ja liiketiloista, kuten ravintolat, koulut, liikuntahallit, teatterit, kirkot, päiväkodit, päivähoitolaitokset ja palo-osastokooltaan enintään 300 neliömetrin myymälät.

Palokuormaryhmään vähintään 600 MJ/m<sup>2</sup> mutta enintään 1 200 MJ/m<sup>2</sup> kuuluvia tiloja ovat asuinrakennusten irtaimistovarastoja sisältävät palo-osastot, enintään 50 neliömetrin varastot, moottoriajoneuvojen korjaus- ja huoltotilat sekä osa kokoontumis- ja liiketiloista, kuten näyttelyhallit, kirjastot ja palo-osastokooltaan yli 300 neliömetrin myymälät.

Palokuormaryhmään yli 1 200 MJ/m<sup>2</sup> kuuluvia tiloja ovat erillisiä palo-osastoja olevat yli 50 neliömetrin varastot.

Tuotanto- ja varastotilojen palokuorma määritetään kohdekohtaisesti.

## 8 §

### *Rakennuksen koon, henkilömäärän ja käyttötarkoituksen rajoitukset*

P2- ja P3-paloluokan rakennuksen kokoa ja henkilömäärää on rakennuksen käyttötarkoituksesta riippuen rajoitettava henkilöturvallisuuden takaamiseksi sekä sammutus- ja pelastustyön helpottamiseksi. Rakennuksen kokoa koskeviin rajoituksiin sovelletaan taulukoita 1 a ja 1 b ja henkilömäärää sekä paikkalukua koskeviin rajoituksiin taulukkoa 2.

Taulukko 1 a. P3-paloluokan rakennuksen käyttötarkoitusta ja kokoa koskevat rajoitukset.

Rakennus	Kerrosluku enintään	Korkeus <sup>1)</sup> enintään	Kerrosala enintään
1-kerroksinen, yleensä	1	9 m	2 400 m <sup>2</sup> (4 800 m <sup>2</sup> *)
2-kerroksinen, yleensä	2	9 m	1 600 m <sup>2</sup> (2 400 m <sup>2</sup> *)
Hoitolaitos	1	9 m	2400 m <sup>2</sup>

Tuotanto- tai varastorakennus	1 <sup>2)</sup>	14 m	ei rajoitusta
Erillisenä rakennuksena oleva maataloustuotteiden kuivaa- mo	1	18 m	ei rajoitusta
Autosuoja	1	9 m	ei rajoitusta
Asuinrakennus, jonka päällekkäiset kerrokset kuuluvat eri asuinhuoneistoon	ei sallittu	ei sallittu	ei sallittu
<sup>1)</sup> Rakennuksen korkeus on julkisivupinnan ja vesikaton leikkauslinjan korkeus maan pinnasta (MRA 58 §). Tarvittaessa lasketaan rakennuksen nurkkapisteiden korkeuksien keskiarvo. <sup>2)</sup> Pääosin 1-kerroksisessa rakennuksessa toisen kerroksen tasolle saa sijoittaa osastoituna enintään 200 m <sup>2</sup> ja osastoimattomana enintään 50 m <sup>2</sup> oleellisesti rakennuksen toimintaan liittyviä tiloja. * Rakennus on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla.			

Taulukko 1 b. P2-paloluokan rakennuksen käyttötarkoitusta ja kokoa koskevat rajoitukset.

Rakennus	Kerros-luku enintään	Korkeus <sup>1)</sup> enintään	Kerrosala enintään
Yleensä	2	9 m	ei rajoitusta
1-kerroksinen tuotanto- tai varastorakennus	1 <sup>2)</sup>	ei rajoitusta	ei rajoitusta
Palovaarallisuusluokan 2 tuotanto- tai varastorakennus	1 <sup>2)</sup>	ei rajoitusta	ei rajoitusta
Yli 2-kerroksinen asuinrakennus, hoitolaitos (pois lukien suljettu rangaistuslaitos), majoitusrakennus ja työpaikkarakennus <sup>3)</sup>	8 *	28 m *	12 000 m <sup>2</sup> *
Yli 2-kerroksinen kokoontumis- ja liikerakennus <sup>3)</sup>	4 *	14 m *	12 000 m <sup>2</sup> *
Yli 2-kerroksinen asuinrakennus, jonka kaikki kerrokset kuuluvat asunnoittain samaan asuinhuoneistoon <sup>3)</sup>	4	14 m	12 000 m <sup>2</sup>
<sup>1)</sup> Rakennuksen korkeus on julkisivupinnan ja vesikaton leikkauslinjan korkeus maan pinnasta (MRA 58 §). Tarvittaessa lasketaan rakennuksen nurkkapisteiden korkeuksien keskiarvo. <sup>2)</sup> Pääosin 1-kerroksisessa rakennuksessa toisen kerroksen tasolle saa sijoittaa osastoituna enintään 200 m <sup>2</sup> ja osastoimattomana enintään 50 m <sup>2</sup> oleellisesti rakennuksen toimintaan liittyviä tiloja. <sup>3)</sup> Rakennuksessa ei sallita tiloja, joissa on palokuormaa yli 1200 MJ/m <sup>2</sup> . * Rakennus on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla.			

Taulukko 2. P2- ja P3-paloluokan rakennuksen suurin sallittu henkilömäärä tai paikkaluku.

Rakennuksen paloluokka	P2			P3	
	1	2	yli 2 kerrosta *	1	2
Kerroksia					
<b>Käyttötarkoitus</b>					
Asunnot, henkilöitä	ei rajoitusta	ei rajoitusta	1 000	250 (500 *)	150 (250 *)
Majoitustilat, majoituspaikkoja	150 (300 *)	50 (100 *)	500	50 (100 *)	10
Hoitolaitokset, hoitopaikkoja	100 (200 *)	25 (50 *)	150	10 (25 *)	ei sallittu
Kokoonntumis- ja liiketilat, henkilöitä	ei rajoitusta	250 (500 *)	1 000	500 (1 000 *)	50
Työpaikkatilat, henkilöitä	ei rajoitusta	ei rajoitusta	1 000	250 (500 *)	150
Tuotanto- ja varastotilat, henkilöitä	ei rajoitusta	50 (100 *)	ei sallittu	ei rajoitusta	ei sallittu
Kaksikerroksisen rakennuksen henkilömäärärajoitukset koskevat tapauksia, joissa mainitun käyttötarkoituksen mukaiset tilat on sijoitettu kokonaan tai osaksi rakennuksen toiseen kerrokseen. Jos näitä tiloja on vain ensimmäisessä kerroksessa, voidaan soveltaa yksikerroksista rakennusta koskevia rajoituksia. Mikäli rakennuksessa on eri käyttötarkoituksiryhmiin kuuluvia tiloja, rakennuksen turvallisuustaso arvioidaan tarkastelemalla rakennusta kokonaisuutena. * Rakennus on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla. Poikkeuksena enintään 14 metriä korkea asuinrakennus, jonka kaikki kerrokset kuuluvat asunnoittain samaan asuinhuoneistoon.					

## 9 §

### *Rajoitusmerkinnät*

Jos rakennuksen paloluokka on P0 tai lupahakemus perustuu suunnitelmaan, jonka lähtökohtana on rakennuksen kokoon nähden normaalia vähäisempi henkilömäärä tai poikkeuksellisen pieni palokuorma, on henkilömäärää ja palokuormaa koskevat tiedot ilmoitettava rakennuslupapäätöksessä. Asiaa koskevan kiinteän merkinnän on sijaittava rakennuksessa helposti havaittavassa paikassa.

## 10 §

### *Syttymisen estäminen*

Palon syttymisen vaaran rakennuksessa on oltava mahdollisimman vähäinen.

Palon syttymisen sekä palon ja savun leviämisen vaara rakennuksessa ei saa olennaisesti kasvaa teknisten asennusten johdosta.

Tulisija, savupiippu, hormi ja lämmityslaite on sijoitettava ja rakennettava tai asennettava niin, ettei niiden käytöstä aiheudu palo- tai räjähdysvaaraa.

## 2 luku

### **RAKENTEIDEN KANTAVUUDEN SÄILYTTÄMINEN**

## 11 §

### *Rakenteiden kantavuus palotilanteessa*

Rakennus ja sen rakennusosat eivät saa aiheuttaa vaaraa sortumisen vuoksi määrättyä aikana palon alkamisesta. Jos henkilöturvallisuuden takia tai vahinkojen suuruuteen nähden on tarpeellista, rakennuksen on riittävän luotettavasti kestävä sortumatta koko palokuorman palaminen ja jäähtyminen.

*Luokitukseen perustuva mitoitus*

P1- ja P2-paloluokan rakennusten rakenteiden kantavuutta koskeviin luokkavaatimuksiin sovelletaan taulukkoa 3.

P3-paloluokan rakennuksen ylimmän kellarikerroksen alapuolella sijaitsevan kellarikerroksen kantavien rakenteiden luokkavaatimus on R 60, A2-s1, d0.

Jos kantavalta rakennusosalta vaaditaan pidempää palonkestävyysaikaa tiiviiden E ja eristävyyden I suhteen kuin kantavuuden R suhteen, on käytettävä pidempää palonkestävyysaikaa myös kantavuuden osalta.

Luokkavaatimuksen täytyminen on osoitettava kokeellisesti, laskennallisesti, yhdistämällä koe- ja laskennalliset tulokset tai käyttämällä hyväksyttävää taulukkomitoitusta. Luokkavaatimuksen mukaisuus määräytyy standardisoidun lämpötila-aikakäyrän perusteella.

Taulukko 3. Kantavien ja jäykistävien rakenteiden luokkavaatimukset P1- ja P2-paloluokan rakennuksissa.

Rakennus	Rakennuksen paloluokka ja palokuormaryhmät MJ/m <sup>2</sup>			
	P1			P2
	yli 1 200	600–1 200	alle 600	-
<b>1–2-kerroksinen rakennus, yleensä</b>	R 120 (R60 *)	R 90 (R60 *)	R 60	R 30
- hoitolaitokset, majoitustilat	R 120, A2 (R60 *, A2)	R 90, A2 (R60 *, A2)	R 60, A2	R 30
- ylin kellarikerros	R 120, A2 (R90 *, A2)	R 90, A2 (R60 *, A2)	R 60, A2	R 60, A2
- yläpohja rakennuksessa, jossa ei ole ullakkoa ja rakenne on kantavan rungon olennainen osa <sup>1)</sup>	R 60	R 60	R 60	R 30
- yksikerroksinen tuotanto- ja varastorakennus	R 60 (R30 *) (R15, A2 *)	R 60 (R30 *) (R15, A2 *)	R 60 (R30 *) (R15, A2 *)	R 30 (R15 *) (R15, A2)
- yläpohja rakennuksessa, jossa ei ole ullakkoa ja rakenne ei ole kantavan rungon olennainen osa <sup>1)</sup>	R 15	R 15	R 15	R 15
<b>Yli 2-kerroksinen rakennus, jonka korkeus on enintään 28 m, yleensä</b>	R 180, A2 (R90 *, A2)	R 120, A2 (R60 *, A2)	R 60, A2	R 60 * # <sup>3) 4)</sup>
- ylin kellarikerros	R 180, A2 (R90 *, A2)	R 120, A2 (R60 *, A2)	R 60, A2	R 60 * A2
- asuinrakennus, asunto, ylin kerros	R 60 +	R 60 +	R 60 +	R 60 * # <sup>3)</sup>
- asuinrakennus, asunto, kaksi ylintä kerrosta <sup>2)</sup>	R60 * #	R60 * #	R60 * #	R 60 * # <sup>3)</sup>
- yli 2-kerroksinen asuinrakennus, jonka korkeus on enintään 14 m ja jonka kerrokset kuuluvat asunnoittain samaan huoneistoon	R 45, A2 (R30, A2 *)	R 45, A2 (R30, A2 *)	R 45, A2 (R30, A2 *)	R 45 # (R30 * #)
<b>Yli 2-kerroksinen rakennus, jonka korkeus on yli 28 m mutta enintään 56 m</b>	R 240, A2 (R180 *, A2)	R 180, A2 (R120 *, A2)	R 120, A2 (R90 *, A2)	ei mahd.
<b>Yli 2-kerroksinen rakennus jonka korkeus on yli 56 m</b>	R180 *, A2	R120*, A2	R 120 *, A2	ei mahd.
<b>Ylimmän kellarikerroksen alapuolella sijaitsevat kellarikerrokset</b>	R 240, A2 (R180 *, A2)	R 180, A2 (R120 *, A2)	R 120, A2 (R 120 *, A2)	R 120, A2 (R90 *, A2)
<p>Parvekkeiden palonkestävyysvaatimus on puolet kerroksen kantavien rakenteiden vaatimuksesta. Kantavien rakenteiden on oltava vähintään D-s2, d2 -luokan tarviketta, ellei taulukossa toisin mainita. Uloskäytävän porrassyöksen ja -tasanteen luokkavaatimus on R 30. Ylimmän kellarikerroksen alapuolella sijaitsevan kellarikerroksen uloskäytävän porrassyöksen ja -tasanteen luokkavaatimus on R 60. Jos kantaville rakenteille on asetettu luokkavaatimus A2-s1, d0, tämä koskee myös porrassyöksiä ja -tasanteita. Yli 2-kerroksisen P1-paloluokan rakennuksen uloskäytävän porrassyökset ja -tasanteet on tehtävä vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista. Ullakon tai ontelon vesikattorakenteille, jotka eivät ole rakennuksen rungon olennaisia kantavia tai palossa runkoa jäykistäviä rakenteita, ei aseteta palonkestävyysvaatimusta.</p> <p><sup>1)</sup> Kantavan rungon tai jäykisteiden olennaisia osia ovat pääkannattajat, runkoa jäykistävät sekundääräkannattajat ja yläpohjan jäykisteet ja muut sellaiset yksittäiset rakenteet, jotka toimivat yläpohjan stabiliteetin säilyttämiseksi, sekä näiden väliset liitokset.</p> <p><sup>2)</sup> Kun kolme ylintä kerrosta on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla</p> <p><sup>3)</sup> Huom. 24 § 3. momentissa esitetyt vaatimukset</p> <p><sup>4)</sup> Jos käyttötarkoituksen mukainen palokuormaryhmä on 600–1 200 MJ/m<sup>2</sup>, luokkavaatimus on R 90 * # <sup>3)</sup></p> <p><b>*</b> Rakennus on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla.</p> <p><b>#</b> Lämmöneristeiden ja muiden täytteiden on oltava vähintään A2-s1, d0 -luokkaa.</p> <p><b>+</b> Lämmöneristeiden ja muiden täytteiden on oltava eristävältä osaltaan vähintään D-s2, d2 -luokkaa.</p> <p><b>A2</b> Kantavien rakenteiden on oltava vähintään A2-s1, d0 -luokkaa.</p> <p>ei mahd. Ei mahdollinen.</p>				



*Oletettuun palonkehitykseen perustuva kantavien rakenteiden mitoitus*

Kun kantavien rakenteiden mitoitus perustuu oletettuun palonkehitykseen, rakennus on riittävän paloturvallinen kantavien rakenteiden osalta, jos:

- 1) 2-kerroksinen henkilöturvallisuuden kannalta vaativa rakennus ja yli 2-kerroksinen rakennus ei riittävällä luotettavuudella sorru palon eikä jäähtymisvaiheen aikana;
- 2) 1–2-kerroksinen rakennus ei sorru poistumisen turvaamiseen, pelastustoimintaan ja palon hallintaan saamiseen tarvittavana aikana.

Palorasituksena on käytettävä oletetun palonkehityksen mukaisia olosuhteita siten, että palorasitus todennäköisesti kattaa kyseisessä rakennuksessa esiintyvät tilanteet. Mitoituksen perusteisiin sovelletaan taulukkoa 4.

Oletettuun palonkehitykseen perustuvassa kantavien rakenteiden mitoituksessa voi ottaa huomioon lämpötilan hitaamman nousun ja kantavien rakennusosien jäähtymisen, kun rakennus on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla.

Taulukko 4. Mitoituksen perusteet, kun olennaisten kantavien rakenteiden mitoitus perustuu oletettuun palonkehitykseen.

Rakennus	Rajoitukset	Olennaisten kantavien rakenteiden kestävyys palossa	Mitoituspalokuorman tiheys MJ/m <sup>2</sup>
1-kerroksinen, yleensä	Korkeus enintään 9 m	30 minuuttia ilman jäähtymisvaihetta	$Q_{fi,k}$
1-kerroksinen, yleensä	Korkeus yli 9 m	60 minuuttia ilman jäähtymisvaihetta	$Q_{fi,k}$
1-kerroksinen, - majoitustila - hoitolaitos - kokoontumis- ja liiketila	Yli 50 paikkaa Yli 25 paikkaa Yli 250 henkilöä	60 minuuttia ilman jäähtymisvaihetta	$Q_{fi,k}$
2-kerroksinen, yleensä	Korkeus enintään 9 m	30 minuuttia ilman jäähtymisvaihetta	$Q_{fi,k}$ , vähintään 600 MJ/m <sup>2</sup>
2-kerroksinen, yleensä	Korkeus yli 9 m	60 minuuttia ilman jäähtymisvaihetta	$Q_{fi,k}$ , vähintään 600 MJ/m <sup>2</sup>
2-kerroksinen, - majoitustila - hoitolaitos - kokoontumis- ja liiketila	Yli 50 paikkaa Yli 25 paikkaa Yli 250 henkilöä	Palo- ja jäähtymisvaihe	$Q_{fi,k}$ , vähintään 600 MJ/m <sup>2</sup>
Yli 2-kerroksinen	Korkeus enintään 28 m	Palo- ja jäähtymisvaihe	$Q_{fi,k}$ , vähintään 600 MJ/m <sup>2</sup>
Yli 2-kerroksinen	Korkeus yli 28 m	Palo- ja jäähtymisvaihe	$2,0 * Q_{fi,k}$ , vähintään 900 MJ/m <sup>2</sup>

$Q_{fi,k}$  on tilastollisesti tai laskennallisesti määritetty kokonaispalokuorman tiheyden ominaisarvo (80 % fraktiili).  
Tarkastelu tehdään täysin kehittyneelle palolle. Jos voidaan osoittaa, että lieskahtamista ei tapahdu, mitoitus voidaan tehdä paikalliselle palolle. Lieskahtamisen katsotaan tapahtuneen, kun kuumen savukerroksen keskilämpötila lämpötila saavuttaa 500 celsiusastetta tai kun säteily savukerroksesta lattiaan on yli 20 kilowattia neliölle.

## **PALON RAJOITTAMINEN PALO-OSASTOON**

### 14 §

#### *Rakennuksen palo-osastointi ja palo-osaston jako osiin*

Rakennus on, jos sen koko sitä edellyttää, jaettava palo-osastoihin palon ja savun leviämisen rajoittamiseksi, poistumisen turvaamiseksi sekä pelastus- ja sammutustoimien helpottamiseksi.

P1- ja P2-paloluokan rakennuksen eri kerrokset, kellarikerrokset ja ullakko sekä P3-paloluokan useampaa kuin yhtä huoneistoa palvelevat kellarikerrokset on muodostettava eri palo-osastoiksi (*kerrososastointi*). Palo-osasto voi kuitenkin käsittää useampia kerroksia, pois lukien majoitus- tai potilashuoneita sisältävät osastot, seuraavin rajoituksin:

- 1) rakennuksessa, jonka korkeus on yli 28 metriä, 28 metrin korkeuden yläpuolella porrashuonetta lukuun ottamatta enintään kaksi kerrosta voi olla samaa palo-osastoa, kuitenkin niin, että palo-osaston koko ei saa ylittää 2 400 neliömetriä, ja
- 2) yli 56 metrin korkeudella palo-osaston on rajoitettava yhteen kerrokseen, lukuun ottamatta asuinhuoneistoja, joissa sallitaan kahden kerroksen palo-osastot, ja porrashuoneita. Tällöin asuinhuoneistosta on järjestettävä pääsy uloskäytävään kummastakin kerroksesta.

Palo-osaston kokoa on rajoitettava siten, että osastossa syttyvä palo ei aiheuta kohtuuttoman suuria vahinkoja (*pinta-alaosastointi*).

Käyttötarkoitukseltaan tai palokuormaltaan oleellisesti toisistaan poikkeavien tilojen on oltava eri palo-osastoja (*käyttötarkoitusosastointi*). Kuitenkin kokoontumis- ja liiketilat, työpaikatilat sekä majoitustilojen ja hoitolaitosten muut kuin yöpymistilat voidaan sijoittaa samaan palo-osastoon, jos se ei vaaranna henkilöturvallisuutta ja jos kaikkien samaan palo-osastoon sijoitettavien tilojen kaikki palotekniset vaatimukset täytetään.

Palo-osastot on jaettava tarvittaessa osiin palon ja savun leviämisen rajoittamiseksi, poistumisen turvaamiseksi sekä pelastus- ja sammutustoimien helpottamiseksi.

## 15 §

*Palo-osaston koko ja palo-osastojen jako osiin*

Palo-osaston enimmäisaloihin ja palo-osastojen osiin jakamiseen sovelletaan taulukkoa 5.

Taulukko 5. Käyttötarkoituksen mukainen palo-osaston enimmäisala (neliometriä) ja palo-osastojen jako osiin.

Käyttötarkoitus	Rakennuksen paloluokka ja kerroslukumäärä			
	P1	P2 yli 2 krs. <sup>1)</sup>	P2 1–2 krs.	P3
<b>KERROKSET</b>				
<b>Asuinrakennukset</b>	huoneistoittain	huoneistoittain	huoneistoittain	huoneistoittain
<b>Majoitustilat ja hoitolaitokset</b>				
- yöpymistilat	800 <sup>2</sup> (1 200 *)	800 <sup>2</sup>	800 <sup>2</sup> (1 200 *)	400 <sup>2</sup> (600 *)
- muut tilat	1 600 (3 200 *)	1 200	1 600 (2 400 *)	400 (1 200 *)
<b>Kokoonntumis- ja liiketilat sekä työpaikkatilat</b>				
- 1-kerroksinen	2 400 (24 000 *)	ei mahd.	2 400 (9 600 *)	400 (1 200 *)
- 2-kerroksinen	2 400 (12 000 *)	ei mahd.	2 400 (4 800 *)	400 (600 *)
- yli 2-kerroksinen, työpaikkatilat	2 400 (9 600 *)	2 400	ei mahd.	ei mahd.
- yli 2-kerroksinen, myymälätilat	2 400 (4 800 *)	300	ei mahd.	ei mahd.
- yli 2-kerroksinen, muut tilat	2 400 (4 800 *)	1 200	ei mahd.	ei mahd.
<b>Tuotanto- ja varastotilat, palovaarallisuusluokka 1</b>				
- 1-kerroksinen, yleensä	6 000 <sup>3)</sup> (60 000 *)	ei mahd.	4 000 <sup>3)</sup> (36 000 *)	2 000 (12 000 *)
- lämmöneristämätön rakennus	12 000 (60 000 *)	ei mahd.	12 000 (36 000 *)	12 000
- kasvihuone	24 000 <sup>3)</sup>	ei mahd.	24 000 <sup>3)</sup>	24 000 <sup>3)</sup>
- 2-kerroksinen	4 000 <sup>3)</sup> (24 000 *)	ei mahd.	2 000 <sup>3)</sup> (12 000 *)	ei sallittu
- yli 2-kerroksinen	3 000 (9 000 *)	ei sallittu	ei mahd.	ei mahd.
<b>Tuotanto- ja varastotilat, palovaarallisuusluokka 2</b>				
- 1-kerroksinen	2 000 <sup>3)</sup> (12 000 *)	ei mahd.	1 000 <sup>3)</sup> (6 000 *)	2 000*
- yli 1-kerroksinen	1 000 (6 000 *)	ei sallittu	ei sallittu	ei sallittu
<b>Autosuojat</b>				
-maan päällä rakennuksen osana	3 000 <sup>3),5)</sup> (24 000 *)	ei mahd.	3 000 (24 000 *)	400 (3 000*)
-maan päällä erillinen autosuoja	3 000 <sup>3),5)</sup> (24 000 *)	ei mahd.	3 000 <sup>3)</sup> (24 000 *)	1 000 (6 000*)
-maan alla	1 500 <sup>3)</sup> (10 000 *)	ei mahd.	1 500 <sup>3)</sup> (10 000 *)	ei sallittu
<b>ULLAKOT</b>	1 600	1 600	1 600	alapuolisten osastojen mukaan
<b>KELLARIKERROKSET</b>	800 (2400 *)	800 (2400 *)	800 (2400 *)	400 (1200 *)

Ullakot ja yläpohjan ontelot jaetaan 400 m<sup>2</sup> osiin.  
Alapohjan ontelot jaetaan 400 m<sup>2</sup> osiin, jos tilan pinnat eivät vähäisiä osia lukuun ottamatta täytä D-s2, d2 -luokan vaatimuksia.

<sup>1)</sup> Rakennus on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla, lukuun ottamatta 2–4-kerroksista asuinrakennusta, jonka kaikki kerrokset kuuluvat asunnoittain samaan asuinhuoneistoon ja jonka korkeus on enintään 14 m.

<sup>2)</sup> Palo-osasto on jaettava majoitushuoneittain osiin.

<sup>3)</sup> Avoimen autosuojaosaston pinta-ala voi olla 50 prosenttia suurempi.

<sup>4)</sup> Enintään viisikerroksisessa avoimessa autosuojassa voidaan enimmäisalaa käyttää kerrosten pinta-aloina, vaikka eri kerrosten väliset ajotiet yhtyvät. Tämä edellyttää kuitenkin, että välipohjien luokka on vähintään REI 60.

<sup>5)</sup> Palo-osaston pinta-alaa voi kasvattaa enintään 50 prosentilla, jos tila varustetaan hätäkeskukseen kytketyllä paloilmoinnilla ja tehokas sammutustyö voidaan aloittaa riittävän aikaisessa vaiheessa.

\* Kun rakennus tai tila on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla.

## 16 §

### *Osastoivat ja osiin jakavat rakennusosat*

Osastoivan rakennusosan siihen liittyvine laitteineen ja varusteineen on estettävä palon leviäminen palo-osastosta toiseen määrätyn ajan.

Osastoivien rakennusosien luokkavaatimuksiin sovelletaan taulukkoa 6. Osastoivaksi rakennusosaksi voidaan hyväksyä myös rakennusosa, joka kokonaan tai joltain osin täyttää vaatimukset vain tiiviyn E osalta. Tällöin henkilöiden poistuminen ei saa vaarantua eikä palo leviä toiseen palo-osastoon vaaditun palonkestävyyssajan kuluessa.

Osiin jakavan rakennusosan luokkavaatimus on EI 15.

Taulukko 6. Osastoivien rakennusosien luokkavaatimukset

	<b>Rakennuksen paloluokka ja kerrosluku sekä palokuormaryhmä MJ/m<sup>2</sup></b>					
	<b>P1</b>			<b>P2 yli 2 kerrosta</b>	<b>P2 1–2 kerrosta</b>	<b>P3</b>
	<b>yli 1 200</b>	<b>600–1 200</b>	<b>alle 600</b>	-	-	-
<b>Kerrokset, yleensä</b>	EI 120 <sup>1)</sup> (EI 60 *) <sup>1)</sup>	EI 90 <sup>1)</sup> (EI 60 *) <sup>1)</sup>	EI 60 <sup>1)</sup>	EI 60 <sup>2)</sup>	EI 30	EI 30
- yli 56 metriä korkea rakennus	EI 90, A2 *	EI 60, A2 *	EI 60, A2 *	ei mahd.	ei mahd.	ei mahd.
- yläpohja, jos osastoivuusvaatimus	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60 <sup>2)</sup>	EI 30	EI 30
- tuotanto- ja varastotilat, palo-vaarallisuusluokka 1, pinta-alaosastointi	EI-M 90, A1 (EI-M 60, A1 *)	EI-M 90, A1 (EI-M 60, A1 *)	EI-M 90, A1 (EI-M 60, A1 *)	ei mahd.	EI-M 90, A1 (EI-M 60, A1 *)	EI-M 90, A1 (EI-M 60, A1 *)
- tuotanto- ja varastotilat, palo-vaarallisuusluokka 2, pinta-alaosastointi	EI-M 120, A1 (EI-M 60, A1 *)	EI-M 120, A1 (EI-M 60, A1 *)	EI-M 120, A1 (EI-M 60, A1 *)	ei mahd.	EI-M 120, A1 (EI-M 60, A1 *)	EI-M 60, A1 *
- autosuojat, pinta-alaosastointi	EI 60, A2	EI 60, A2	EI 60, A2	ei mahd.	EI 60	EI 30
<b>Ullakon osastoivat seinät</b>	EI 30	EI 30	EI 30	EI 30	EI 30	EI 30
<b>Kellarikerrokset</b>	EI 120, A2 (EI 90, A2 *)	EI 90, A2 (EI 60, A2 *)	EI 60, A2	EI 60, A2	EI 60, A2	EI 30, A2 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Yli 2-kerroksisen P1-paloluokan rakennuksen uloskäytävien osastoivat rakennusosat on tehtävä vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista.  
<sup>2)</sup> Huom. 24 §:n 3. momentissa esitetyt vaatimukset.  
<sup>3)</sup> Yhdelle asunnolle kuuluvassa kellarissa luokkavaatimus on EI 30.  
A1 Tarvikkeet A1 luokkaa  
A2 Tarvikkeet vähintään A2-s1, d0 -luokkaa  
\* Kun rakennus tai tila on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla.

### 17 §

#### *Osastoivat ovet, ikkunat ja luukut*

Osastoivassa rakennusosassa olevan oven, pienehkön ikkunan ja muuta pienehköä aukkoa suojaavan rakennusosan palonkestävyyssajan on oltava vähintään puolet osastoivalta rakennusosalta vaaditusta palonkestävyyssajasta. Välipohjassa ja kellarikerroksen, jonka lattian etäisyys ylittää 14 metriä rakennuksen sisäänkäyntitasosta, osastoivassa seinässä olevaa aukkoa suojaavan rakennusosan palonkestävyyssajan on oltava sama kuin osastoivan rakennusosan palonkestävyyssaja.

Osastoivan oven on oltava itsestään sulkeutuva ja salpautuva. Suljinta ei kuitenkaan edellytetä alle 56 metriä korkeiden rakennusten asuinhuoneistojen kerrostaso-ovissa.

Jos osastoivaa ovea pidetään auki normaalikäytössä, se on varustettava laittein, jotka sulkevat oven palon sattuessa.

Majoitustilojen osiin jakavat ovet on varustettava sulkimella.

18 §

*Läpiviennit osastoivissa rakenteissa*

Osastoivan rakennusosan läpi johdetut putket, roilot, kanavat, johdot, savupiiput ja hormit sekä kuljetinlaitteistojen edellyttämät läpiviennit eivät olennaisesti saa heikentää rakennusosan osastoivuutta.

19 §

*Ilmanvaihtolaitteet*

Ilmanvaihtolaitteet eivät saa myötävaikuttaa palon tai savukaasujen leviämiseen vaaraa aiheuttavalla tavalla.

Useaa palo-osastoa tai osaa palvelevien ilmanakanavien seinämät on tehtävä vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista.

20 §

*Ullakot ja ontelot*

Palon ja savun leviämisen vaara rakennuksessa ei saa olennaisesti kasvaa ullakoiden ja onteloiden johdosta.

Laajat ontelot on jaettava osiin palon leviämisen rajoittamiseksi.

Palon leviämistä seinämäisten rakennusosien onteloissa on rajoitettava vähintään kerroksittain.

21 §

*Ulkoseinät ja parvekkeet*

Palo ei saa levitä ulkoseinän tai parvekkeen kautta palo-osastosta toiseen määrätyn ajan kuluessa.

Lasitetuilla parvekkeilla palon leviämistä parvekkeelta toiseen ja viereiseen palo-osastoon on rajoitettava. Yli 2-kerroksisen rakennuksen lasitetun parvekkeen parvekelaatan osastoivuusvaatimus on EI 30, kuitenkin vähäiset tiivistävät osat ja läpiviennit voivat olla E 15 -luokkaa. Jos vierekkäisten lasitettujen parvekkeiden vastakkaisten seinien välinen vapaa väli tai seinän etäisyys viereisen palo-osaston ikkunaan on alle kaksi metriä, on kyseisen seinän oltava luokkaa EI 15.

#### 4 luku

### **PALON KEHITTYMISEN RAJOITTAMINEN**

#### 22 §

##### *Yleiset vaatimukset*

Rakennuksessa käytettävät tarvikkeet eivät saa myötävaikuttaa palon kehittymiseen vaaraa aiheuttavalla tavalla.

#### 23 §

##### *Sisäpuoliset pinnat*

Sisäpuolisten pintojen luokkavaatimukseen sovelletaan taulukkoa 7.

Luokkavaatimukset eivät koske pinta-alaltaan vähäisiä rakennusosia, kuten tavanomaisia ovia, ikkunoita, kiinnityspintoja, käsijohteita, jalkalistoja, saumalautoja ja levyjen välisiä saumoja. Vaatimukset eivät myöskään koske enintään 2-kerroksisen rakennuksen palkkeja ja pilareita, jotka täyttävät R 30 ja D-s2, d2 -luokkavaatimukset.

Pinnat voi olla päällystetty luokittelemattomalla tasoite-, silote- ja maalikerroksella tai tapetilla, joka ei olennaisesti vaikuta pinnalta edellytetyn luokan ominaisuuksiin.

Pinnoille voidaan hyväksyä yhtä pääluokkaa lievemmät vaatimukset, jos osaston käyttötarkoitukseen nähden syttymisen tai palon leviämisen vaara on tavanomaista vähäisempi. Edellä mainittu ei kuitenkaan koske sisäisiä käytäviä, uloskäytäviä eikä sellaisia tiloja, joissa vaatimuksena on D-s2, d2 -luokka.

Taulukko 7. Sisäpuolisten pintojen luokkavaatimukset

Käyttötarkoitus	Pinta	Rakennuksen paloluokka		
		P1	P2	P3
<b>Asunnot</b>	seinät ja katot	D-s2, d2 <sup>1)</sup>	D-s2, d2 <sup>4)</sup>	D-s2, d2 <sup>1)</sup>
<b>Majoitustilat</b>	seinät ja katot	D-s2, d2	B-s1, d0 <sup>4)2)</sup> (C-s2, d1 * <sup>4)2)</sup> )	D-s2, d2
<b>Hoitolaitostilat</b>	seinät ja katot lattiat	B-s1, d0 D <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 <sup>4)</sup> D <sub>FL</sub> -s1	D-s2, d2 -
<b>Kokoontumis- ja liiketilat</b>				
- enintään 300 m <sup>2</sup> palo-osasto: ravintolat, myymälät, koulut, liikuntahallit, teatterit, kirkot, päiväkodit ja päivähoitolaitokset	seinät ja katot	D-s2, d2	D-s2, d2 <sup>4)</sup>	D-s2, d2
- yli 300 m <sup>2</sup> palo-osasto: ravintolat, koulut, liikuntahallit, teatterit, kirkot, päiväkodit ja päivähoitolaitokset	seinät ja katot	C-s2, d1 (D-s2, d2 *)	C-s2, d1 <sup>4)</sup> (D-s2, d2 * <sup>4)</sup> )	D-s2, d2
- yli 300 m <sup>2</sup> palo-osasto: myymälät, näyttelyhallit ja kirjastot	seinät ja katot lattiat	B-s1, d0 (C-s2, d1 *) D <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 <sup>4)</sup> (C-s2, d1 * <sup>4)</sup> ) D <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 (C-s2, d1 *) -
<b>Työpaikatilat</b>	seinät ja katot	D-s2, d2 <sup>1)</sup>	B-s1, d0 <sup>4)2)</sup> (D-s2, d2 * <sup>4)</sup> )	D-s2, d2 <sup>1)</sup>
<b>Tuotanto- ja varastotilat</b>				
- palovaarallisuusluokka 1	seinät katot lattiat	D-s2, d2 D-s2, d2 D <sub>FL</sub> -s1	D-s2, d2 <sup>4)</sup> B-s1, d0 D <sub>FL</sub> -s1	D-s2, d2 D-s2, d2 -
- palovaarallisuusluokka 2	seinät ja katot lattiat	B-s1, d0 A2 <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 A2 <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 A2 <sub>FL</sub> -s1
<b>Autokorjaamot ja -huoltamot, autosuojat</b>	seinät ja katot lattiat	B-s1, d0 A2 <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 A2 <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 <sup>5)</sup> A2 <sub>FL</sub> -s1
<b>Ullakot ja yläpohjan ontelot</b>				
- ullakot sekä yläpohjan ontelot, jotka on osastoitu alapuolisesta tilasta	ullakon tai ontelon sisäpinnat	D-s2, d2	D-s2, d2	-
- asuinrakennuksen irtaimiston säilytystä tai pyykinkuivatusta varten tarkoitettu ullakko	lattiat	D <sub>FL</sub> -s1	D <sub>FL</sub> -s1	D <sub>FL</sub> -s1
- yläpohjan ontelot, joita ei ole osastoitu alapuolisesta tilasta. Vaatimus ei koske lämmöneristeen tuuletusuria.	ontelon sisäpinnat	B-s1, d0	B-s1, d0	-
<b>Kellarit</b>	seinät ja katot lattiat	C-s2, d1 D <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 D <sub>FL</sub> -s1	D-s2, d2 D <sub>FL</sub> -s1
<b>Teknisen huollon tilat</b>	seinät ja katot lattiat	B-s1, d0 D <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 <sup>4)</sup> D <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 D <sub>FL</sub> -s1
<b>Kattilahuoneet, syöttöhuoneet ja nestemäisen polttoaineen varastot</b>	seinät ja katot lattiat	B-s1, d0 A2 <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 A2 <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 A2 <sub>FL</sub> -s1
<b>Kiinteän polttoaineen varasto</b>	seinät ja katot lattiat	B-s1, d0 A2 <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 A2 <sub>FL</sub> -s1	D-s2, d2 -
<b>Uloskäytävät ja palosulut</b>	seinät ja katot lattiat	A2-s1, d0 <sup>3)</sup> D <sub>FL</sub> -s1	A2-s1, d0 <sup>3)</sup> D <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 D <sub>FL</sub> -s1
<b>Sisäiset käytävät majoitus ja työpaikatiloissa</b>	seinät ja katot lattiat	B-s1, d0 D <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 <sup>4)</sup> D <sub>FL</sub> -s1	B-s1, d0 D <sub>FL</sub> -s1
<b>Saunat ja kylpyhuoneetilat</b>	seinät ja katot	D-s2, d2	D-s2, d2	D-s2, d2
<p>Taulukon vaatimuksia sovelletaan myös putkien, ilmekanavien tai niiden eristeiden pintoihin, jollei näiden määrä ole vähäinen. Putkimaisten eristeiden osalta taulukon arvoja sovelletaan siten, että seinä ja kattoja koskien paloon osallistumista kuvaavan luokan merkintään lisätään alaindeksi L. Savun tuottoa sekä palavaa pisarointia koskevat lisämääreät pysyvät samoina.</p> <p><sup>1)</sup> Vähäisiä osia seinäpinoista voidaan verhota luokkiin kuulumattomilla tarvikkeilla.</p> <p><sup>2)</sup> Vähäisiä osia seinäpinoista voidaan verhota D-s2, d2 -luokan tarvikkeilla. Koskee myös suojaverhottuja seinä.</p> <p><sup>3)</sup> Vähäisten rakennusosien pintojen luokkavaatimus on B-s1, d0.</p> <p><sup>4)</sup> Kun suojaverhous vaaditaan, pintaluokkavaatimus määräytyy suojaverhouksen tarvikeluokkavaatimuksen mukaan.</p> <p><sup>5)</sup> Enintään 1000 neliömetrin erillisessä autosuojassa ja rakennuksen osana olevassa enintään 60 neliömetrin autosuojassa luokkavaatimus on kellarikerrosta lukuun ottamatta D-s2, d2.</p> <p>* Kun tila on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla - ei vaatimusta</p>				

*Sisäpintojen suojaverhoukset*

P2-paloluokan 1–2-kerroksisen rakennuksen sisäpuolisten seinä- ja kattopintojen on oltava varustettuja vähintään B-s1, d0 -luokan tarvikkeista tehdyllä K<sub>2</sub> 10 -luokan suojaverhouksella. Suojaverhousta ei kuitenkaan edellytetä:

- 1) jos lämmöneristeet ovat eristäväältä osaltaan vähintään B-s1, d0 -luokkaa;
- 2) seinältä, jonka sisä- ja ulkopinnan muodostava rakennustuote liitoksineen täyttää sisäpinnan osalta B-s1, d0 -luokkavaatimuksen ja rakennusosana EI 15 -luokkavaatimuksen. Edellä mainittu ei koske asuntoja, majoitustiloja ja hoitolaitoksia;
- 3) ullakottoman 1-kerroksisen tuotanto- tai varistorakennuksen seinältä, joka sisäpinnan osalta täyttää B-s1, d0 -luokkavaatimuksen, pois lukien uloskäytävät;
- 4) ullakottoman 1-kerroksisen palovaarallisuusluokkaan 1 kuuluvan tuotanto- tai varistorakennuksen yläpohjalta, jonka sisä- ja ulkopinnan muodostava rakennustuote liitoksineen täyttää sisäpinnan osalta B-s1, d0 -luokkavaatimuksen ja rakennusosana REI 15 -luokkavaatimuksen;
- 5) ullakottoman 1-kerroksisen palovaarallisuusluokkaan 1 kuuluvan tuotanto- tai varistorakennuksen ei-kantavalta sisäkatolta, jonka ala- ja yläpinnan muodostava rakennustuote liitoksineen täyttää alapinnan osalta B-s1, d0 -luokkavaatimuksen ja rakennusosana EI 15 -luokkavaatimuksen;
- 6) palkeilta ja pilareilta, jotka täyttävät R 30 - ja D-s2, d2 -luokkavaatimukset.

P2-paloluokan yli 2-kerroksisen rakennuksen uloskäytävän pintojen, porrastasanteiden ja portaiden ylä- ja etupintaa lukuun ottamatta, on oltava varustettuja vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista tehdyllä vähintään K<sub>2</sub> 10 -luokan suojaverhouksella. Suojaverhousta ei kuitenkaan edellytetä vähäisiltä rakennusosilta, tai rakennusosilta, jotka on tehty vähäisiä rakenteen osia lukuun ottamatta vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista.

P2-paloluokan yli 2-kerroksisen rakennuksen sisäpuolisten pintojen, pois lukien uloskäytävän pinnat, on oltava varustettuja vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista tehdyllä vähintään K<sub>2</sub> 30 -luokan suojaverhouksella. Suojaverhousta ei kuitenkaan edellytetä rakennusosilta, jotka on tehty vähäisiä rakenteen osia lukuun ottamatta vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista eikä palo-osaston ei-kantavilta sisäisiltä väliseiniltä. Suojaverhousta ei myöskään edellytetä seinän tai katon pinnoilta, kun niiden yhteenlaskettu osuus palo-osaston kantavien -, osastoivien - ja ulkoseinien sekä katon kokonaispinta-alasta on:

- 1) enintään 20 prosenttia;
- 2) yli 20 prosenttia, mutta enintään 80 prosenttia ja kantavien ja osastoivien rakennusosien palonkestävyysaika on pidennetty 30 minuutilla;
- 3) yli 80 prosenttia ja kantavien ja osastoivien rakennusosien palonkestävyysaika on pidennetty 60 minuutilla.

Kuitenkin P2-paloluokan 3–4-kerroksisen asuinrakennuksen, jonka korkeus on enintään 14 metriä, sisäpuoliset pinnat voivat olla varustettuja vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista tehdyllä vähintään K<sub>2</sub> 10 -luokan suojaverhouksella, kun pinnat suojaverhotaan kokonaisuudessaan.

P1-paloluokan yli 2-kerroksisen asuinrakennuksen kerrosten, joiden runkorakenne ei ole vähintään A2-s1, d0 -luokkaa, sisäpuolisten pintojen on oltava varustettuja vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista tehdyllä vähintään K<sub>2</sub> 30 -luokan suojaverhouksella. Edellä mainittu ei koske palo-osaston ei-kantavia sisäisiä väliseiniä.



## 25 §

### *Ulkoseinän yleiset vaatimukset*

P1-paloluokan rakennuksen ulkoseinän on oltava pääosin rakennettu vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista.

Yli 2-kerroksisen P2-paloluokan rakennuksen ja yli 56 metriä korkean P1-paloluokan rakennuksen lämmöneristeen ja muun täytteen on oltava vähintään A2-s1, d0 -luokkaa.

Enintään 56 metriä korkeassa P1-paloluokan rakennuksessa voidaan käyttää lämmöneristettä, joka eristäväältä osaltaan täyttää B-s1, d0 -luokan vaatimukset tai lämmöneriste on suojattu ja sijoitettu niin, että palon leviäminen eristeeseen on rajoitettu ajan, joka on rakennuksen sisäpuolelta ja aukkojen pielien osalta vähintään puolet tilan osastoivien rakennusosien palonkestävyysaikavaatimuksesta. Lämmöneriste, joka ei eristäväältä osaltaan täytä D-s2, d2 -luokan vaatimusta, on katkaistava enintään kahden kerroksen välein 28 metrin korkeuteen saakka ja tämän jälkeen kerroksen välein tarvikkeella, joka rajoittaa palon leviämisen etenemisen lämmöneristeessä.

P1-paloluokan rakennuksen kantamattoman ulkoseinän runko voi olla D-s2, d2 -luokan tarvikkeesta.

Ulkoseinärakenteen toimivuus palotilanteessa voidaan osoittaa myös täyden mittakaavan kokeella.

## 26 §

### *Ulkoseinän ulkopinnan ja tuuletusvälin pintojen luokkavaatimukset*

Ulkoseinän ulkopinnan ja tuuletusvälin pintojen luokkavaatimukseen sovelletaan taulukkoa 8.

Pinnat voivat olla päällystettyjä luokittelemattomin tasoite-, silote- ja maalikerroksin, jotka eivät olennaisesti vaikuta pinnalta edellytetyn luokan ominaisuuksiin.

Taulukko 8. Ulkoseinän ulkopinnan ja tuuletusvälin pintojen luokkavaatimukset

Käyttötarkoitus ja paloluokka	Ulkoseinän ulkopinta	Tuuletusvälin ulkopinta	Tuuletusvälin sisäpinta	Ehdot luokkien käytölle
Yli 56 m korkea rakennus	A2-s1, d0	A2-s1, d0	A2-s1, d0	
<b>P1-paloluokan enintään 56 m korkea rakennus, yleensä</b>	B-s1, d0	B-s1, d0	B-s1, d0	1)
Enintään 28 m korkea asuin- ja työpaikkarakennus, yleensä	B-s2, d0	B-s2, d0	B-s1, d0	6)
- asuinrakennus, kun korjaus- ja muutostyössä on käytetty lisälämmöneristystä, joka ei täytä eristäväältä osaltaan B-s1, d0 -vaatimusta ja jonka paksuus on enintään 100 mm	B-s2, d0	B-s2, d0	B-s1, d0	7)
- ulkoseinän ulkopinnan osa mikäli osaa ympäröivät rakenteet suojaavat seinäpintaa palon leviämiseltä	D-s2, d2	D-s2, d2	B-s1, d0	6)
- asuinrakennus, ylin kerros	D-s2, d2	D-s2, d2	A2-s1, d0	6) 4)
Yli 14 m ja enintään 28 m korkea asuin- ja työpaikkarakennus	D-s2, d2 *	D-s2, d2 *	B-s1, d0 *	1) 2) 3) 4) 5)
Enintään 14 m korkea asuin- ja työpaikkarakennus	D-s2, d2	D-s2, d2	B-s1, d0	1) 2) 3) 4)
1–2-kerroksinen ja enintään 28 m korkea tuotanto- tai varastorakennus sekä kokoon- ja liikerakennus	D-s2, d2	D-s2, d2	B-s1, d0	3) 4) 5) 6) 8)
<b>P2-paloluokan rakennus</b>				
Yli 2-kerroksinen ja enintään 28 m korkea rakennus, yleensä	B-s2, d0 *	B-s2, d0 *	K <sub>2</sub> 10, A2-s1, d0 *	
- asuin-, majoitus- ja työpaikkarakennus sekä kokoon- ja liikerakennus	D-s2, d2 *	D-s2, d2 *	K <sub>2</sub> 10, A2-s1, d0 *	2) 3) 4) 5)
Yli 2-kerroksinen ja enintään 14 m korkea asuinrakennus, jonka kellari ja kerrokset kuuluvat asuinnoittain samaan asuinhuoneistoon	D-s2, d2	D-s2, d2	B-s1, d0	2) 3) 4)
Enintään kaksikerroksinen rakennus, yleensä	D-s2, d2	D-s2, d2	D-s2, d2	
- hoitolaitokset	B-s2, d0 (D-s2, d2 *) <sup>3)</sup>	B-s2, d0 (D-s2, d2 *) <sup>3)</sup>	B-s1, d0	
<b>P3-paloluokan rakennus</b>	D-s2, d2	D-s2, d2	ei vaatimusta	
<p>Parvekkeissa noudatetaan ulkoseinän ulkopinnan vaatimuksia. Kuitenkin enintään 28 metriä korkean rakennuksen varatiekäyttöön suunnitellun parvekkeen pintojen vaatimus, poislukien lattiat, on B-s2, d0. Edellä mainitusta poiketen, P2-paloluokan yli 2-kerroksisen rakennuksen parvekkeen palkit ja pilarit voivat olla D-s2, d2 -luokkaa, jos parveke on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla. Vaatimukset eivät koske vähäisiä pintoja, kuten käsijohteita.</p> <p>Avoimen luhtikäytävän osalta noudatetaan uloskäytävälle asetettuja vaatimuksia. Kuitenkin 2-kerroksisen P2-paloluokan rakennuksen luhtikäytävän seinät ja pilarit voivat olla D-s2, d2 -luokkaa. Yli 2-kerroksisen P2-paloluokan rakennuksen luhtikäytävän palkit ja pilarit voivat olla D-s2, d2 -luokkaa, jos luhtikäytävä on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla. Vaatimukset eivät koske vähäisiä pintoja, kuten käsijohteita.</p> <p>Julkisivuverhoilun kiinnitystarvikkeet voivat vähäisessä määrin olla D-s2, d2 -luokkaa enintään 28 m korkeassa rakennuksessa.</p> <p>1) Jos lämmöneriste ei eristäväältä osaltaan täytä B-s1, d0-vaatimusta, ulkopinnan pintarakenteiden on suojattava eristettä palolta niin, että suojaus vastaa EI 30 rakennusosaa tai tuuletusvälin sisäpinta on varustettava K<sub>2</sub> 30, A2-s1, d0 suojaverhouksella.</p> <p>2) Lukuun ottamatta ensimmäistä kerrosta ja varateiden ylä- ja alapuolella olevia pintoja, joiden osallistuminen paloon voi vaarantaa varatien käytön.</p> <p>3) Palon leviämisen tuuletusväliä on oltava rajoitettu kerroksittain ja palon leviäminen vaakasuunnassa osastoidun porrashuoneen ulkoseinän tuuletusväliin on oltava estetty.</p> <p>4) Palon leviämistä julkisivusta ullakkoon ja yläpohjaan on rajoitettava niin, että se vastaa EI 30-rakennusosaa.</p> <p>5) Julkisivurakenteen laajojen osien putoamista palon sattuessa on rajoitettava.</p> <p>6) Jos lämmöneriste ei eristäväältä osaltaan täytä B-s1, d0-vaatimusta, ulkopinnan pintarakenteiden on suojattava eristettä palolta niin, että suojaus vastaa EI 15 rakennusosaa tai tuuletusvälin sisäpinta on varustettava K<sub>2</sub>10, A2-s1, d0 suojaverhouksella.</p> <p>7) 25 §:n mukaista eristekerroksen katkaisua vaakasuunnassa ei edellytetä, jos huomautuksen 6) vaatimukset täyttyvät.</p> <p>8) Ulkoseinän ikkunoineen ja muine aukkoineen on täytettävä EI 30 vaatimus.</p>				
* Rakennus on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla.				

## 27 §

### *Yläpohjan vaatimukset*

Yli 2-kerroksisen P2-paloluokan rakennuksen ja yli 56 metriä korkean P1-paloluokan rakennuksen lämmöneristeen ja muun täytteen on oltava vähintään A2-s1, d0 -luokkaa.

Enintään 56 metriä korkeassa P1-paloluokan rakennuksessa voidaan käyttää lämmöneristettä, joka eristävältä osaltaan täyttää B-s1, d0 -luokan vaatimukset tai lämmöneriste on suojattu ja sijoitettu niin, että palon leviäminen eristeeseen on rajoitettu ajan, joka on rakennuksen sisäpuolelta ja aukkojen pielen osalta vähintään tilan osastoivien rakennusosien palonkestävyysaikavaatimus. Edellä mainitusta poiketen kuitenkin riittää, että palon leviäminen eristeeseen on rajoitettu ajan, joka on vähintään puolet tilan osastoivien rakennusosien palonkestävyysaikavaatimuksesta:

- 1) 1–2-kerroksisessa ullakottomassa rakennuksessa;
- 2) enintään 28 metriä korkeassa rakennuksessa, jos lämmöneriste eristävältä osaltaan täyttää D-s2, d2 -luokan vaatimuksen.

Läpiviennit ja muut asennukset on toteutettava siten, ettei lämmöneristeiden suojaus niiden johdosta olennaisesti heikkene.

## 28 §

### *Kate*

Vesikate ei saa syttyä helposti naapurirakennuksen palosta.

Palo ei saa levitä katteessa eikä sen alustassa vaaraa aiheuttavalla tavalla.

Katteen on oltava B<sub>ROOF(t2)</sub>-luokkaa. B<sub>ROOF(t2)</sub>-luokkaan kuulumaton kate voidaan kuitenkin hyväksyä erilliseen tulisijattomaan rakennukseen tai erityistapauksessa muuhunkin rakennukseen, jos tästä ei aiheudu aluepalon vaaraa.

Suuret kattopinnat on jaettava enintään 2 400 neliömetrin osiin. Vaatimus ei koske tapauksia, joissa katteen alusta on vähintään A2-s1, d0 -luokkaa tai muita ratkaisuja, joiden paloturvallisuustasoa voidaan pitää hyväksyttävänä.

## 5 luku

### **PALON LEVIÄMISEN ESTÄMINEN NAAPURIRAKENNUKSEEN**

## 29 §

### *Rakennusten välinen etäisyys*

Palon leviäminen rakennuksesta toiseen ei saa vaarantaa henkilöturvallisuutta eikä aiheuttaa kohtuuttomana pidettäviä taloudellisia eikä yhteiskunnallisia menetyksiä.

Naapuritonteilla tai -rakennuspaikoilla olevien rakennusten (*naapurirakennus*) välisen etäisyyden on oltava sellainen, että palo ei leviä helposti rakennuksesta toiseen ja että aluepalon vaara jää vähäiseksi.

Jos naapurirakennusten välinen etäisyys on alle 8 metriä, on rakenteellisin tai muilla keinoin huolehdittava palon leviämisen rajoittamisesta.

## 30 §

### *Palomuuuri*

Mikäli rakennetaan niin lähelle toista rakennusta, että palon leviäminen on ilmeistä, taikka kiinni toiseen rakennukseen, on käytettävä palomuuria.

P0- ja P1-paloluokan rakennuksessa ja yli 14 metriä korkeassa P2-paloluokan rakennuksessa palomuuuri on tehtävä A1-luokan tarvikkeista ja siinä olevat ovet on tehtävä vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista.

Palomuurissa olevan oven tai vastaavan rakennusosan palonkestävyysajan on oltava vähintään sama kuin palomuurilta vaadittu palonkestävyysaika.

Palomuurin luokkavaatimukseen sovelletaan taulukkoa 9.

Taulukko 9. Palomuurin luokkavaatimukset

Rakennuksen paloluokka	P0 ja P1			P2	P3
Palokuorma MJ/m <sup>2</sup>	yli 1 200	600–1 200	alle 600	-	-
	EI-M 240	EI-M 180	EI-M 120	EI-M 120	EI-M 60 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Vaatimuksen EI-M 60 voi korvata osastoinnilla, jos rakennusten vastakkain olevat ulkoseinät täyttävät EI 60 -luokan vaatimuksen sisäpuolista paloa vastaan.

## 6 luku

### **POISTUMINEN PALON SATTUESSA**

## 31 §

### *Yleiset vaatimukset*

Rakennuksesta on voitava poistua turvallisesti tulipalossa.

Rakennuksessa on oltava riittävästi sopivasti sijoitettuja, tarpeeksi väljiä ja helppokulkuisia uloskäytäviä niin, että poistumisaika rakennuksesta ei ole vaaraa aiheuttavan pitkä.

Uloskäytävän on johdettava ulos maan pinnalle tai muulle palon sattuessa turvalliselle paikalle.

Uloskäytävää tai palosulkua ei saa rakentaa sellaisista tarvikkeista tai rakennusosista eikä niihin saa sijoittaa laitteita tai asennuksia, jotka lisäävät palokuormaa tavalla, jota ei voi pitää hyväksyttävänä tai jotka savunmuodostuksensa takia vaarantavat henkilöturvallisuutta.

## 32 §

### *Kulkureitin enimmäispituus lähimpään uloskäytävään*

Kulkureitin pituus lähimpään uloskäytävään ei saa olla vaaraa aiheuttavan pitkä.

Kulkureitin enimmäispituuteen lähimpään uloskäytävään poistumisalueen käyttötarkoituksen perusteella sovelletaan taulukkoa 10.

Etäisyys poistumisalueen kustakin kohdasta uloskäytävään voidaan määrittää lyhintä kulkukelpoista reittiä pitkin. Jos kulkureitit kahteen erilliseen uloskäytävään osittain yhtyvät, yhteisen osan pituus on laskettava kaksinkertaisena. Kulkureitin pituutta laskettaessa on otettava huomioon kulkureitillä olevat tasoerot.

Taulukko 10. Kulkureitin enimmäispituus lähimpään uloskäytävään (metriä).

Poistumisalueen käyttötarkoitus	Yleensä	Poistumisalue on varustettu savuilmaisuun perustuvalla paloilmottimella tai automaattisella sammutuslaitteistolla	Poistumisalue on varustettu savuilmaisuun perustuvalla paloilmottimella ja automaattisella sammutuslaitteistolla
Poistumisalue, josta on vain yksi uloskäytävä	30 m <sup>1)2)</sup>	30 m <sup>1)</sup>	30 m <sup>1)</sup>
Hoitolaitosten yöpymistilat	30 m	30 m	30 m
Majoitustilat, hoitolaitosten muut tilat sekä myymälät	30 m	40–50 m <sup>3)</sup>	45–60 m <sup>3)</sup>
Muut tilat	45 m <sup>2)</sup>	50–60 m <sup>3)</sup>	60–70 m <sup>3)</sup>
<sup>1)</sup> Etäisyyksiä voidaan ylittää 20 prosentilla maanpinnan tasolla olevassa kerroksessa, jos poistuminen hätätilanteessa on mahdollista helposti avattavien ikkunoiden kautta. <sup>2)</sup> Rakennusvalvontaviranomainen voi perustellusta syystä edellyttää pienempiä kulkureitin enimmäispituuksia silloin, kun tilan erityisestä käytöstä johtuva poikkeuksellinen riski palon nopeaan syttymiseen ja leviämiseen voi vaarantaa turvallisen poistumisen. <sup>3)</sup> Alaraja vastaa enintään kolmen metrin keskimääräistä huonekorkeutta ja yläraja yli 10 metrin keskimääräistä huonekorkeutta. Väliarvot interpoloidaan lineaarisesti.			

### 33 §

#### *Uloskäytävien lukumäärä*

Rakennuksen jokaiselta poistumisalueelta, jossa muutoin kuin tilapäisesti oleskelee tai työskentelee henkilöitä, on oltava vähintään taulukon 11 mukainen lukumäärä toisistaan riippumattomia, erillisiä ja tarkoitukseen sopivia uloskäytäviä.

Taulukko 11. Uloskäytävien vähimmäislukumäärä ja uloskäytävän tyyppi.

Ylimmän kerroksen lattian etäisyys sitä palvelevan porrashuoneen sisäänkäyntitasosta (m)	Poistumisalueen käyttötarkoitus	Uloskäytävien lukumäärä, vähintään		
		Osastoitu tai käynti turvalliselle paikalle <sup>1)</sup>	Paloilta suojattu	Paloilta suojattu
Enintään 24	Yleensä - asunto, alle 300 m <sup>2</sup> :n työpaikkatila tai alle 300 m <sup>2</sup> :n tuotanto- tai varastotila - asunto, alle 300 m <sup>2</sup> :n työpaikkatila tai alle 300 m <sup>2</sup> :n tuotanto- tai varastotila	2 1 v		
Yli 24 ja enintään 38	Yleensä - asunto tai alle 300 m <sup>2</sup> :n työpaikkatila		2 1 *	
Yli 38 ja enintään 52	Yleensä - asunto tai alle 300 m <sup>2</sup> :n työpaikkatila		2	1 *
Yli 52	Yleensä		1 *	1 *
<sup>1)</sup> Turvallisella paikalla tarkoitetaan käyntiä suoraan ulos tai muulle turvalliselle paikalle. v Poistumisalue on varustettu tarkoitukseen sopivalla varatiellä. * Rakennus on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla.				

Yhtä uloskäytävää voidaan pitää riittävänä, jos tästä ei ole vaaraa henkilöturvallisuudelle, myös yksikerroksisessa:

- 1) majoitusrakennuksessa, jonka huoneisiin kuljetaan suoraan ulkoa;
- 2) enintään kymmenelle hoidettavalle tarkoitettussa hoitolaitoksessa;
- 3) pienessä kokoontumis- ja liiketilassa.

Poistumisalueilta on henkilöturvallisuuden niin vaatiessa oltava varatie.  
Palomuurin erottamien rakennuksen osien uloskäytävät on rakennettava erillisiksi niin, ettei palomuurissa mahdollisesti olevaa ovea ole tarpeen käyttää palotilanteessa.

#### 34 §

##### *Uloskäytävän mitat*

Uloskäytävän vähimmäisleveys on laskettava uloskäytävän kautta poistuvien henkilöiden lukumäärän perusteella. Poistumisalueen henkilömäärä voidaan jakaa eri uloskäytävien osalle ja uloskäytävien leveydet lasketaan yhteen.

Henkilömääränä on käytettävä suurinta poistumisalueelle suunniteltua henkilömäärää. Jos samaan uloskäytävään liittyy useita poistumisalueita, uloskäytävän leveys on mitoitettava henkilömäärältään suurimman poistumisalueen mukaan.

Uloskäytävän leveyden on oltava vähintään 1 200 millimetriä ja uloskäytävän vapaan korkeuden on oltava vähintään 2 100 millimetriä. Edellä mainitusta poiketen, kuitenkin:

- 1) poistumisalueella, jonka henkilömäärä on enintään 60, voi toinen uloskäytävä olla vähintään 900 millimetrin levyinen;
- 2) enintään kaksikerroksisessa asuinrakennuksessa voi olla yksi vähintään 900 millimetrin levyinen uloskäytävä;
- 3) jos olemassa olevan rakennuksen uloskäytävään asennetaan hissi tai muu tasonvaihtolaitte, voi asunnon uloskäytävä olla vähintään 850 millimetrin levyinen.

Henkilömäärän ylittäessä 120 uloskäytävien yhteenlaskettu vähimmäisleveys lasketaan lisäämällä 1 200 millimetriin 400 millimetriä kutakin seuraavaa 60 henkilöä kohden.

Uloskäytävään johtavan sisäisen käytävän leveys määrätään kuten uloskäytävän leveys käytävää kulkevan henkilömäärän mukaan.

#### 35 §

##### *Poistumiseen käytettävät ovet*

Uloskäytävään johtavien ja huoneista sisäiseen käytävään johtavien ovien määrän ja leveyden on mahdollistettava niitä käyttävien henkilöiden poistuminen.

Uloskäytävien ja niihin johtavien tilojen ovien tulee olla hätätilanteessa helposti avattavissa. Ovien on avauduttava poistumissuuntaan jos kyseessä on asunnon kerrostaso-ovi tai oven kautta poistuvien henkilöiden määrä on yli 60.

#### 36 §

##### *Poistumisaikalaskelma*

Henkilöturvallisuuden kannalta vaativiin kohteisiin, joissa poistumisturvallisuuden riskit johtuvat tilojen käyttötarkoituksesta tai sijainnista ja henkilöiden rajoitetusta tai alentuneesta toimintakyvystä, voi rakennusvalvontaviranomainen edellyttää tehtäväksi kohdekohtaisen poistumisaikalaskelman osana MRL 117 b §:n mukaista turvallisuusselvitystä.

Poistumisaikalaskelma voidaan edellyttää tehtäväksi myös muihin kohteisiin, jos niiden suuri koko tai poikkeukselliset olosuhteet voivat vaarantaa henkilöturvallisuutta.

37 §

*Turvallisuusselvitys*

MRL:n 117 b §:n mukaisessa turvallisuusselvityksessä on esitettävä:

- kauanko keskimäärin kestää henkilöiden poistuminen omatoimisesti tai tilan käyttötarkoitus huomioon ottaen avustetusti palo-osastosta ja palo-osaston osista (huoneittain osiin jaettu palo-osasto),
- arvio siitä, kauanko kestää vaaraa aiheutuvien olosuhteiden muodostuminen huoneessa ja palo-osastossa, ja
- arvio siitä, riittääkö aika poistumiseen tai pelastamiseen vaaraa aiheuttavista olosuhteista.

Jos arvioitu aika ei riitä poistumiseen tai pelastamiseen vaaraa aiheuttavista olosuhteista, rakennushankkeeseen ryhtyvän on määritettävä rakenteelliset tai muut välttämättömät toimenpiteet henkilöturvallisuuden kannalta tarvittavan turvallisuustason saavuttamiseksi.

Jos rakennuksen sijainti, suuri koko tai poikkeukselliset olosuhteet erityisesti vaarantavat henkilöturvallisuutta, rakennusvalvontaviranomainen voi perustelluista syistä edellyttää, että rakennus varustetaan tarpeellisilta osin paloturvallisuutta parantavilla laitteistoilla tai järjestelyillä.

7 luku

**PALOTEKNISET LAITTEISTOT**

38 §

*Palovaroitin ja paloilmoin*

Asuntojen, majoitustilojen, hoitolaitosten, päivähoitolaitosten, päiväkotien ja muiden varhaiskasvatuksen tilojen sekä koulujen on oltava varustettu tarkoituksenmukaisella laitteistolla, joka varhaisessa vaiheessa ilmoittaa alkavasta palosta.

Rakennuksen varustamiseen laitteistolla, joka varhaisessa vaiheessa ilmoittaa alkavasta palosta, sovelletaan taulukkoa 12.

Taulukko 12. Tiloissa edellytetyt palosta ilmoittavat laitteistot

Tila	Paikkamäärä	Sähköverkkoon kytketty palovaroitin	Paloilmoitin	Hätäkeskukseen kytketty paloilmoin
Asunnot, jotka on kytketty sähköverkkoon	Ei rajoitettu	x		
Majoitustilat	Enintään 50 majoituspaikkaa Yli 50 majoituspaikkaa	x		x
Hoitolaitokset, yleensä	Enintään 25 vuodepaikkaa Yli 25 vuodepaikkaa	x		x
- ympärivuorokautisen käytön päiväkodit	Enintään 50 vuodepaikkaa Yli 50 vuodepaikkaa	x		x
Päivähoitolaitokset	Ei rajoitettu	x		
Päiväkodit ja muut varhaiskasvatuksen tilat	Enintään 150 hoidettavaa Yli 150 hoidettavaa	x	x	
Koulut	Enintään 250 oppilasta 251 - 500 oppilasta Yli 500 oppilasta	x	x	x

## 39 §

### *Automaattinen sammutuslaitteisto*

Tarkoitukseen sopiva ja hätäkeskukseen kytketty automaattinen sammutuslaitteisto on oltava:

- 1) P2-paloluokan yli 2-kerroksisessa rakennuksessa mukaan luettuna parvekkeet, jotka on suunniteltu käytettäväksi varateinä. Vaatimus ei koske yli 2-kerroksista P2-paloluokan asuinrakennusta, jonka kaikki kerrokset kuuluvat asunnoittain samaan huoneistoon ja rakennuksen korkeus on enintään 14 metriä;
- 2) useampaa kuin yhtä poistumisaluetta palvelevassa uloskäytävässä P2-paloluokan yli 2-kerroksisessa rakennuksessa. Automaattista sammutuslaitteistoa ei kuitenkaan edellytetä, jos uloskäytävän kantavat ja osastoivat rakenteet sekä porrassyöksyt ja -tasanteet, kerrostasojen ja portaiden yläpintaa ja vähäisiä asennuksia lukuun ottamatta, ovat tehty vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista;
- 3) kolmessa ylimmässä kerroksessa, lukuun ottamatta uloskäytävää, P1-paloluokan enintään 28 metriä korkeassa rakennuksessa, jos kahden ylimmän kerroksen kantava runko ei täytä A2-s1, d0 -luokan vaatimuksia;
- 4) rakennuksessa, jonka korkeus on yli 56 metriä.

## 8 luku

### **SAMMUTUS- JA PELASTUSTEHTÄVIEN JÄRJESTELY**

## 40 §

### *Pelastus- ja sammutustyön edellytykset*

Palon sammuttamisen ja henkilöiden pelastamisen edellytykset rakennuksessa ja sen läheisyydessä on otettava suunnittelussa huomioon.

Palo- ja pelastuskalustolla on oltava mahdollisuus päästä riittävän lähelle rakennusta (*pelastustie*).

Ullakon jokaiseen palo-osastoon on oltava pääsy sammutustyötä varten. Jos rakennuksen korkeus on enintään 28 metriä, edellytetään pääsy ullakon palo-osastoon ulkokautta.

Sammutusreittien kellarikerrokseen on oltava sellaiset, että kellarikerrokseen päästään maanpinnan tasolta kulkematta kerroksien uloskäytävien kautta. Sammutusreitit vähimmäisleveys on 900 millimetriä. Kuitenkin, jos olemassa olevan rakennuksen uloskäytävään asennetaan hissi tai muu tasonvaihtolaite, voi sammutusreitit leveys olla vähintään 850 millimetriä. Yhteen asuntoon liittyvään kellariin ei tarvitse olla erillistä sammutusreittiä.

Kellarikerrosten sammutusreitti ei saa olla yhteydessä palolta ja savulta suojattuun uloskäytävään. Palolta suojattuun uloskäytävään voi olla yhteys palosulun kautta ja osastoituun uloskäytävään osastoivan oven kautta.



#### 41 §

##### *Pelastus- ja sammutustyössä käytettävä hissi*

Hissiä on voitava käyttää pelastus- ja sammutustyössä (*palomieshissi*):

- 1) sisäänkäyntitason yläpuolisissa tiloissa, kun ylimmän kerroksen lattian etäisyys ylittää 38 metriä rakennuksen sisäänkäyntitasosta;
- 2) sisäänkäyntitason alapuolisissa tiloissa, kun kellarikerroksen lattian etäisyys ylittää 14 metriä rakennuksen sisäänkäyntitasosta ja kyseisen kellarikerroksen poistumisalueen pinta-ala on yli 800 m<sup>2</sup>.

Hissikorin on oltava sisämitoiltaan parikuljetukseen soveltuva.

#### 42 §

##### *Savunpoisto*

Sammutus- ja pelastustoiminnan tehostamiseksi rakennukseen on suunniteltava ja rakennettava sen eri tiloihin soveltuva mahdollisuus savunpoistoon.

Osastoidusta uloskäytävästä ja osastoidusta hissikuilusta on järjestettävä mahdollisuus savunpoistoon sekä korvaavan ilman virtaamiseen.

Kellarikerroksen tiloista on oltava savunpoistomahdollisuus niin, ettei osastoituja uloskäytäviä eikä osastoituja sammutusreittejä tarvitse käyttää savunpoistoon.

Jos perustellut syyt sitä vaativat, savunpoisto on järjestettävä erityistoimenpitein kuten savunpoistoluukkujen, savunpoistoikkunoiden, savunpoistopuhaltimien tai huonetilojen yläosassa sijaitsevien helposti avattavien ikkunoiden avulla.

#### 43 §

##### *Kiinteä sammutusvesiputkisto*

Rakennus on varustettava tarkoitukseen sopivalla kiinteästi asennettulla sammutusveden siirtämiseen tarkoitettulla putkistolla:

- 1) sisäänkäyntitason yläpuolisissa tiloissa, kun ylimmän kerroksen lattian etäisyys ylittää 24 metriä rakennuksen sisäänkäyntitasosta;
- 2) sisäänkäyntitason alapuolisissa tiloissa, kun kellarikerroksen lattian etäisyys ylittää 14 metriä rakennuksen sisäänkäyntitasosta.

#### 44 §

##### *Voimaantulo*

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2018.

Tämän asetuksen voimaan tullessa vireillä olevaan hankkeeseen sovelletaan tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleita säännöksiä.

**Asunto-, energia- ja ympäristöministeri**

Yli-insinööri