

# **RIL 195-1-2018**

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

## **Rakenteellinen paloturvallisuus**

**Yleiset perusteet ja ohjeet**



RILin julkaisuilla on oma kotisivu, joka löytyy osoitteesta [www.ril.fi/kirjakauppa](http://www.ril.fi/kirjakauppa) ko. kirjan kohdalta. Sinne on koottu tiedot julkaisun painoksista sekä mahdolliset lisäinformaatiot.

**JULKAISIJA JA KUSTANTAJA:**

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

**MYYNTI:**

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry  
Lapinlahdenkatu 1 B, 4. krs, 00180 Helsinki  
[www.ril.fi/kirjakauppa](http://www.ril.fi/kirjakauppa)

ISBN 978-951-758-637-5 (nid.)

ISBN 978-951-758-638-2 (pdf)

ISSN 0356-9403

Painopaikka: Grano Oy, 2018

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi ja saattaminen yleisön saataviin on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman nimenomaista lupaa.

© Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

## Alkusanat

Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta (848/2017) astui voimaan vuoden 2018 alussa. Muutosten johdosta on laadittu tämä julkaisu *RIL 195-1-2018 Rakenteellinen paloturvallisuus. Yleiset perusteet ja ohjeet*, joka korvaa edeltävän, vuonna 2005 julkaistun rakenteellisen paloturvallisuuden kirjasarjan useaan julkaisuun jaetut yleisosiot. Yleisohje on tarkoitettu käytettäväksi vuonna 2019 julkaistavien käyttötarkoituskohtaisten ohjeiden kanssa.

Julkaisussa on esitetty yleistasolla ajantasaisen lainsäädännön ja eurooppalaisen normiston määrittelemät vaatimukset sekä kuvattu säädösten perusteluja ja taustaa. Ohjeen soveltava osio sisältää asiantuntijanäkemyksiä paloturvallisuusvaatimuksista ja käytännön esimerkkejä suositelluista suunnitteluratkaisuista. Uutena painotuksena käsitellään myös vanhojen rakennusten korjaus- ja muutostöitä.

Julkaisun ensisijaisia käyttäjiä ovat rakennusvalvonta- ja pelastusviranomaiset, vakuutusyhtiöt sekä rakennusten suunnittelijat. Julkaisu edistää eri rakenteellisesta paloturvallisuudesta vastaavien osapuolien yhteistyötä ja se on myös merkittävä apuväline alan opetuksessa.

Julkaisun päivitystyön ovat tehneet Juha-Pekka Laaksonen ja Samuli Kräkin Suomen Rakennusinsinöörien Liiton paloteknisen toimikunnan valvonnassa. Julkaisuun ovat tutustuneet ja antaneet lausuntonsa käytännön paloturvallisuussuunnittelun, palonehkäisytyön ja riskienhallinnan asiantuntijat, joilta kirjoittajat ovat saaneet arvokkaita neuvoja ja kehittävää palautetta.

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry kiittää kirjoittajia, paloteknistä toimikuntaa ja lausunnonantajia, jotka asiantuntijuudellaan ja sitoutumisellaan ovat mahdollistaneet tämän ohjeen syntymisen.

Lokakuussa 2018

SUOMEN RAKENNUSINSINÖÖRIEN LIITTO RIL ry

Timo Kohtamäki  
puheenjohtaja

Miimu Airaksinen  
toimitusjohtaja



## Sisällysluettelo

1	JOHDANTO .....	7
1.1	Yleistä .....	7
1.2	Ohjeen rakenne.....	7
1.3	Normit ja normihierarkia .....	8
1.3.1	Velvoittavat normit.....	8
1.3.2	Ohjaavat ja opastavat normit .....	11
1.3.3	Kustannus-hyötyanalyysin merkitys määräysten soveltamisessa .....	12
1.3.4	Pelastusviranomaisen rooli rakennuslupaprosessissa ja rakentamisen valvonnassa .....	14
1.3.5	MRL ja hallintolaki.....	15
2.	RAKENNUKSEN PALOTEKNISEN SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT.	17
2.1	Ympäristöministeriön asetuksen soveltamisala .....	17
2.2	Paloturvallisuutta koskevat olennaiset tekniset vaatimukset.....	22
2.3	Rakennuksen paloluokan määrittely .....	25
2.4	Rakennuksen käyttötarkoituksen määrittely.....	27
2.5	Palokuorma ja palokuormaryhmä .....	32
2.6	Palokuorman määrittely käyttötarkoituksen perusteella.....	38
2.7	Rakennuksen koon, henkilömäärän ja käyttötarkoituksen perusteella muodostuvat rajoitukset .....	41
2.8	Rajoitusmerkinnät .....	44
2.9	Syttymisen estäminen .....	45
3.	RAKENTEIDEN KANTAVUUDEN SÄILYTTÄMINEN .....	49
3.1	Rakenteiden kantavuus palotilanteissa.....	49
3.2	Luokitukseen perustuva mitoitus.....	50
3.3	Oletettuun palonkehitykseen perustuva mitoitus.....	54
4.	PALON RAJOITTAMINEN PALO-OSASTOON .....	59
4.1	Rakennuksen palo-osastointi ja palo-osaston jako osiin.....	59
4.2	Palo-osaston koko ja palo-osastojen jako osiin .....	63
4.3	Osastoivat ja osiin jakavat rakennusosat.....	66
4.4	Osastoivat ovet, ikkunat ja luukut.....	70
4.5	Läpiviennit osastoivissa rakenteissa .....	73
4.6	Ilmanvaihtojärjestelmä .....	75
4.7	Ullakot ja ontelot.....	79
4.8	Ulkoseinät ja parvekkeet .....	81
5.	PALON KEHITTÄMISEN RAJOITTAMINEN.....	89
5.1	Yleiset vaatimukset .....	89
5.2	Sisäpuoliset pinnat .....	90
5.3	Sisäpintojen suojaverhoukset .....	98
5.4	Ulkoseinän yleiset vaatimukset .....	100
5.5	Ulkoseinän ulkopinnan ja tuuletusvälin pintojen luokkavaatimukset	102
5.6	Yläpohjan vaatimukset .....	106
5.7	Kate.....	108

6.	PALON LEVIÄMISEN ESTÄMINEN NAAPURIRAKENNUKSIIN .....	111
6.1	Rakennusten välinen etäisyys .....	111
6.2	Palomuri .....	113
7.	POISTUMINEN PALON SATTUESSA.....	119
7.1	Yleiset vaatimukset .....	119
7.2	Kulkureitin enimmäispituus lähimpään uloskäytävään.....	124
7.3	Uloskäytävien lukumäärä .....	129
7.4	Uloskäytävien mitat.....	135
7.5	Poistumiseen käytettävät ovet .....	140
7.6	Poistumisaikalaskelma .....	142
7.7	Turvallisuusselvitys .....	143
8.	PALOTEKNISET LAITTEISTOT.....	145
8.1	Palovaroin ja paloilmoitin.....	145
8.2	Automaattinen sammutuslaitteisto .....	149
9.	SAMMUTUS- JA PELASTUSTEHTÄVIEN JÄRJESTELY.....	155
9.1	Pelastus- ja sammutustyön edellytykset .....	156
9.2	Pelastus- ja sammutustyössä käytettävä hissi.....	158
9.3	Savunpoisto .....	161
9.4	Kiinteä sammutusvesiputkisto.....	166
	LÄHDELUETTELO JA KIRJALLISUUTTA.....	169
	LIITE 1. RAKENTEELLISEN PALOTURVALLISUUDEN MÄÄRÄYSPERUSTAN HISTORIA .....	171
	LIITE 2. YMPÄRISTOMINISTERIÖN ASETUKSEN 848/2017 3 § 3. MOMENTIN MUKAINEN OLETETTUUN PALONKEHITYKSEEN PERUSTUVA TARKASTELU .....	173

## ILMOITTAJAHAKEMISTO

Ilmoitukset julkaisun lopussa.

Mesvac Oy  
 Paloff Group Oy  
 Palokatko Haatainen Oy  
 Paloässät Oy  
 Paroc Oy Ab  
 Ramboll Finland Oy  
 Renotech Oy  
 Saumalaakso Oy  
 Sewatek Oy  
 Sodeca Finland Oy