

SAIRAALATEKNIKAN PÄIVÄT
HÄMEENLINNA, 8.-9.2.2017

Palo- ja savunhallinnan määräykset sairaalakohteissa

Pelastuspäällikkö Petri Talikka

KANTA-HÄMEEN PELASTUSLAITOS

AIHEALUEET

- Keskeiset hoitolaitoksien paloturvallisuutta koskevat säädökset, mm.:
  - Pelastuslaki
  - Laki pelastustoimen laitteista
  - Suomen rakentamismääräyskokoelma
  - muut määräykset ja ohjeet
  - Normien hierarkia (perustuslaki, laki, asetus, SRMK määräykset/ohjeet/opastavat tiedot, standardit, oppaat, käsikirjat, asiantuntijalausunnot ym.)

  - ”Harhakäsitykset ja muuta ajankohtaista”

Pelastuslaki 379/2011

- ”*Pelastusviranomaisen toimivalta ja annetut määräykset perustuvat pelastuslakiin*”

- Toiminnanharjoittajan sekä rakennuksen omistajan ja haltijan velvollisuudet *(”yleinen huolehtimisvelvollisuus”)*, mm.
  - 9 § Rakennusten palo- ja poistumisturvallisuus
  - 10 § Rakennusten uloskäytävät
  - 11 § Kiinteistöjen pelastustiet
  - 12 § Laitteiden kunnossapito
  - 13 § Nuohous ja ilmanvaihtolaitteiden huolto
  - 14-15 § Omatoiminen varautuminen ja pelastussuunnitelma

  - 18-19 § Poistumisturvallisuus hoitolaitoksissa ja poistumisturvallisuusselvitys
  - 82 § Erityiset turvallisuusvaatimukset

Pelastuslaki 9§

Rakennusten palo- ja poistumisturvallisuus

Rakennuksen omistajan ja haltijan sekä toiminnanharjoittajan on osaltaan huolehdittava siitä, että rakennus, rakennelma ja sen ympäristö pidetään sellaisessa kunnossa, että:
1) tulipalon syttymisen, tahallisen sytyttämisen sekä leviämisen vaara on vähäinen; *(esim. palo-osastointi, palokuormat ym.)*
2) rakennuksessa olevat henkilöt pystyvät tulipalossa tai muussa äkillisessä vaaratilanteessa poistumaan rakennuksesta tai heidät voidaan pelastaa muulla tavoin; *(esim. uloskäytävät, suojaustaso ym.)*
3) pelastustoiminta on tulipalon tai muun onnettomuuden sattuessa mahdollista; *(esim. pelastustiet, savunpoisto ym.)*
4) pelastushenkilöstön turvallisuus on otettu huomioon. *(esim. kantavat rakenteet ym.)*

Pelastuslaki 379/2011

Erityisesti hoitolaitoksia koskevat pelastuslain kohdat, jotka määrittävät olennaisen henkilöturvallisuuden

- 18 § Poistumisturvallisuus hoitolaitoksissa sekä palvelu- ja tukiasumisessa

  ” ***Sairaaloissa****, vanhainkodeissa ja muussa laitoshuollossa, suljetuissa rangaistuslaitoksissa ja muissa näihin verrattavissa kohteissa (hoitolaitokset) sekä asumisyksikön muotoon järjestetyissä palvelu- ja tukiasunnoissa ja muissa näihin verrattavissa asuinrakennuksissa ja tiloissa, joissa asuvien* ***toimintakyky on tavanomaista huonompi*** *(palvelu- ja tukiasuminen), toiminnanharjoittajan on etukäteen laadituin selvityksin ja suunnitelmin ja niiden perusteella toteutetuin toimenpitein huolehdittava, että* ***asukkaat ja hoidettavat henkilöt voivat poistua turvallisesti*** *tulipalossa tai muussa vaaratilanteessa itsenäisesti tai avustettuina.”*

Pelastuslaki 379/2011

Erityisesti hoitolaitoksia koskevat pelastuslain kohdat, jotka määrittävät olennaisen henkilöturvallisuuden

- 19 § Poistumisturvallisuusselvitys

  ”*Edellä 18 §:ssä tarkoitetun toiminnanharjoittajan on laadittava selvitys siitä, miten rakennuksen tai tilan käyttötapa ja henkilöiden rajoittunut, heikentynyt tai poikkeava toimintakyky sekä muut poistumisturvallisuuteen vaikuttavat tekijät* ***otetaan huomioon tulipaloihin ja muihin vaaratilanteisiin varautumisessa ja poistumisjärjestelyissä*** *(poistumisturvallisuusselvitys). Poistumisturvallisuusselvitys on laadittava ennen toiminnan aloittamista ja päivitettävä vähintään kolmen vuoden välein tai toiminnan muuttuessa olennaisesti.”*

Pelastuslaki 379/2011

- **82 § Erityiset turvallisuusvaatimukset**

  ” Kohteeseen, jossa harjoitettu toiminta tai olosuhteet aiheuttavat ***henkilö- tai paloturvallisuudelle*** *tai ympäristölle tavanomaista suuremman vaaran, alueen pelastusviranomainen voi, jos se on välttämätöntä, määrätä toiminnanharjoittajan hankkimaan* ***tarkoituksenmukaista sammutuskalustoa ja muita pelastustyötä helpottavia laitteita tai asentamaan automaattisen sammutuslaitteiston*** *taikka ryhtymään kohteessa muihin välttämättömiin toimenpiteisiin onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä ihmisten ja omaisuuden turvaamiseksi onnettomuuden varalta.”*

Poistumisturvallisuusselvitys (PeL, VN asetus)

1. ARVIO KÄYTTÄJIEN TOIMINTAKYVYN VAIKUTUKSESTA ITSENÄISEEN POISTUMISEEN

Kuvaa alla tarvittaessa tarkemmin toimintakyvyn vaikutusta itsenäiseen poistumiseen.

a) kaikki käyttäjät pystyvät poistumaan 2-3 minuutissa syttymistilasta	☐	siirry kohtaan 6
b) Toimintakyvyn aleneminen estää ainakin yhden käyttäjän itsenäisen poistumisen 2-3 minuutissa syttymistilasta	☒	siirry kohtaan 2

Poistumisturvallisuusselvitys, jatkuu

2a) ESITÄ LASKELMA HENKILÖKUNNAN SUORITTAMASTA PELASTAMISAJASTA SYTTYMISTILASTA RSET

Kuvaa alla lyhyesti perustelu, jos esimerkiksi joku osa-aika on poikkeuksellisen lyhyt.

Havaintoaika ____ **min + ilmoitusaika** ____ **min + reagointiaika** ____ **min + lähtöaika** ____ **min + siirtymäaika** ____ **min + pelastamisaika** ____ **min = yht.** ____ **min.**

2b) EHTIIKÖ HENKILÖKUNTA PELASTAMAAN KAIKKI APUA TARVITSEVAT SYTTYMISTILASTA

Kuvaa alla lyhyesti, jos pelastamisaika on poikkeuksellisen lyhyt ja missä tilassa palon oletetaan olevan

c) henkilökunta ehtii pelastamaan kaikki apua tarvitsevat syttymistilasta 2-3 minuutissa	☐ siirry kohtaan 3
d) henkilökunta ei ehdi pelastamaan kaikkia apua tarvitsevia syttymistilasta 2-3 minuutissa	☒ siirry kohtaan 5

Poistumisturvallisuusselvitys, jatkuu…

5. OLOSUHTEIDEN MUUTTUMINEN HENGENVAARALLISEKSI ESTETÄÄN ASENTAMALLA KOHTEESEEN AUTOMAATTINEN SAMMUTUSLAITTEISTO!

Suoritetaan oppaan kohdan 3.5 mukaan ☒ siirry kohtaan 6

6) SELVITYKSEN PERUSTEELLA KOHTEEN POISTUMISTURVALLISUUSTASO ON RIITTÄVÄ!

☒ Edellytyksenä on, että seuraavia tulipalojen ennalta-ehkäisyä ja paloturvallisuuden ylläpitoa koskevia vaatimuksia noudatetaan (tarvittaessa käytännöistä on sovittava alueen pelastusviranomaisen kanssa).

- **Pelastussuunnitelma on tehty ja tiedotettu henkilökunnalle.**
- **Henkilökunta on saanut toimipaikkakohtaisen turvallisuuskoulutuksen ennen toiminnan aloittamista. Koulutus järjestetään myöhemmin koko henkilökunnalle pelastussuunnitelman koulutusohjelman mukaisesti.**
- **Henkilökunta hallitsee pelastamisen.**
- **Henkilökunta hallitsee alkusammutuksen.**
- **Ennen toiminnan aloittamista järjestetään täysimittainen paloharjoitus turvallisuusjärjestelyjen toimimisen tarkistamiseksi. Harjoitus järjestetään poistumisturvallisuusselvityksen lähtötietojen mukaisesti.**
- **Tulipalon syttymissyyt on poistettu mahdollisuuksien mukaan.**
- **Kaikille paloteknisille laitteille (automaattinen sammutuslaitteisto, automaattinen paloilmoitin, palovaroittimet ja palovaroitinjärjestelmät, turvavalaistus, savunpoisto, automaattisesti sulkeutuvat palo-ovet, alkusammuttimet yms.) on tehty kunnossapito-ohjelma, sitä noudatetaan toimenpiteet dokumentoidaan. Kunnossapito-ohjelmat liitetään rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeeseen.**
- **Sisäinen paloturvallisuusvalvonta on järjestetty.**
- **Osastoivien rakenteiden läpivientien palokestävyys on tarkastettu ja mahdolliset puutteet on korjattu.**

SELVITYS TULEE PÄIVITTÄÄ VÄHINTÄÄN 3 VUODEN VÄLEIN. TOIMINNAN MUUTTUESSA OLEELLISESTI TULEE LAATIA UUSI POISTUMISTURVALLISUUSSELVITYS.

Paikka ja aika **Toiminnanharjoittajan edustajan allekirjoitus ja nimenselvennys**

Sprinklerien hyöty - vai peräti haitta / vaara?

SPRINKLERIT

Sprinkleriveden ja palokaasun cocktail voi tappaa ihmisen heti - Hoitolaitosten sprinklaaminen jäihin

Talouselämä | 29.8.2014 18:18 | päivitetty 27.8.2015 02:21



JAA ARTIKKELI

Hallitus haluaa jäädyttää sprinklerisammuttimien asentamisen hoitolaitoksiin. Syynä on näiden automaattisten sammutuslaitteistojen kyseenalainen kustannushyötysuhde sekä "vakava epäilys" sprinklereiden vaarallisuudesta.

"Sprinklereiden käytön turvallisuudesta on parhaillaan selvitettävänä vakava epäilys, jonka mukaan sprinklerivesi ja palokaasut keskenään reagoidessaan muodostaisivat ihmiselle välittömästi kuolemaan johtavia yhdisteitä", todetaan kuntien tehtäviä arvioineen työryhmän loppuraportissa, jonka valtiovarainministeriö julkaisi perjantaina.

Hallitus on aiemmin päättämässään sisäisen turvallisuuden ohjelmassa edellyttänyt, että puolet Suomen hoito- ja hoivalaitoksista olisi sprinklattu vuoden 2015 loppuun mennessä. Tavoitteen saavuttamisen kokonaiskustannukset nousevat jopa 450 miljoonaan euroon. Jos kaikki sosiaali- ja terveydenhuollon jo rakennettujen rakennukset sprinklataan, hintalappu olisi yhteensä jopa 1,2 miljardia euroa.

VTT

TUTKIMUSRAPORTTI VTT-R-05960-14
22 (24)

Pelastusopiston paloteatterin mittausjärjestelmän toimivuuden arviointi

Ennen toukokuuta 2014 suoritettujen HCN-pitoisuusmittausten tulokset ovat epäluotettavia. Tuolloin käytetty HCN-mittauskenno oli ristiinherkkä CO:lle, jota käytännössä aina muodostuu tulipalossa. Mittausvirheen suuruus ei ole jälkikäteen arvioitavissa, mutta tulokset ovat todennäköisesti olleet merkittävästi suurempia kuin polttotilan todelliset HCN-pitoisuudet. Nykyisin käytössä olevalla HCN-mittauskennolla päästään luotettavampiin

Suomen Rakentamismääräyskokoelma

- E1 (2011) Rakennusten paloturvallisuus, määräykset ja ohjeet (YM:n asetus)
  - Esitetty rakenteellisen paloturvallisuuden periaatteet

- E7 (2004) Ilmanvaihtolaitteiden paloturvallisuus (YM:n ohje, joka annettu asetuksena)
  - Periaatteena on, ettei ilmanvaihtolaitteisto olennaisesti heikennä E1:ssä tarkoitettua, rakenteellisin keinoin aikaansaatua paloturvallisuuden turvallisuustasoa
  - ohjeessa iv-laitteiston paloturvallisuutta on arvioitu ainoastaan sen teknisen toiminnan ja sen ominaisuuksien pohjalta. Ratkaisut ovat sellaisia, joita käyttämällä voidaan olettaa E1:ssä esitettyjen määräysten toteutuminen

Suomen Rakentamismääräyskokoelma

Rakennusten paloturvallisuuden kannalta keskeiset asiat ovat:

- Henkilöiden tulee palon sattuessa voida poistua rakennuksesta tai heidät on voitava pelastaa muilla keinoilla
- Palon ja savun kehittymisen ja leviämisen rakennuksessa tulee olla rajoitettu
- Rakennuksen kantavien rakenteiden tulee palon sattuessa oletettavasti kestää tietyn vähimmäisajan
- Palon leviämisen viereisiin rakennuksiin tulee olla rajoitettu
- Pelastushenkilöstön turvallisuus otetaan huomioon

- Vaatimusten täyttyminen voidaan osoittaa ns. vakioarvomitoituksella (E1)
- Vaihtoehtona on hyväksyttävän paloteknisen ratkaisun varmistaminen toiminnallisen palomitoituksen keinoin (otetaan huomioon rakennuksen yksilölliset ominaispiirteet sekä passiiviset ja aktiiviset palotorjuntatoimet rakenteiden paloturvallisuussuunnittelussa)

E1 Rakennusten paloturvallisuus

MÄÄRITTELYT
Sanastoa
Paloluokitus
Rakennusten käyttötavat

1 YLEISTÄ
1.1 Soveltamisala
1.2 Olennainen vaatimus
1.3 Vaatimuksen täyttymisen osoittaminen
1.4 Vastavuoroisuuden tunnustaminen

2 PALOKUORMA
2.1 Palokuorman määritys
2.2 Palokuormaryhmät

3 RAKENNUKSEN PALOLUOKKA
3.1 Paloluokat
3.2 Rakennuksen koon ja henkilömäärän rajoitukset

4 SYTTYMISEN ESTÄMINEN
4.1 Yleiset vaatimukset

5 PALON RAJOITTAMINEN PALO-OSASTOON
5.1 Yleiset vaatimukset
5.2 Osaston pinta-ala

6 RAKENTEIDEN KANTAVUUDEN SÄILYTTÄMINEN
6.1 Yleiset vaatimukset
6.2 Luokitukseen perustuva mitoitus
6.3 Palonkehitykseen perustuva mitoitus

7 PALON LEVIÄMISEN ESTÄMINEN OSASTOSTA
7.1 Yleiset vaatimukset
7.2 Osastoivien rakennusosien luokkavaatimukset
7.3 Osastoivat ovet, ikkunat ja luukut
7.4 Läpiviennit
7.5 Ilmanvaihtolaitteet
7.6 Ullakot, ontelot, ulkoseinät ja parvekkeet

8 PALON KEHITTYMISEN RAJOITTAMINEN
8.1 Yleiset vaatimukset
8.2 Sisäpuoliset pinnat
8.3 Ulkoseinät
8.4 Katteet

9 PALON LEVIÄMISEN ESTÄMINEN NAAPURIRAKENNUKSIIN
9.1 Yleiset vaatimukset
9.2 Palomuuri

10 POISTUMINEN PALON SATTUESSA
10.1 Yleiset vaatimukset
10.2 Etäisyys uloskäytävään
10.3 Uloskäytävien lukumäärä
10.4 Uloskäytävän mitat
10.5 Uloskäytävän osastointi ja rakenteet
10.6 Ovien aukeaminen sekä poistumisreittien valaistus ja merkintä
10.7 Poistumisaikalaskelma

11 SAMMUTUS- JA PELASTUSTEHTÄVIEN JÄRJESTELY
11.1 Yleiset vaatimukset
11.2 Pääsy sammutuskohteeseen
11.3 Palovaroitin ja automaattinen paloilmoitin
11.4 Savunpoisto
11.5 Sammutuslaitteet
11.6 Rajoitusmerkinnät
11.7 Turvallisuusselvitys

LIITE OPASTAVIA TIETOJA

E7 Ilmanvaihtolaitteistojen paloturvallisuus

Sisällys

MÄÄRITELMÄT
Sanastoa

1 SOVELTAMISALA

2 YLEISET OHJEET

3 PALON LEVIÄMISEN ESTÄMINEN PALO-OSASTOSSA
3.1 Ilmakanavan materiaali
3.2 Ilmakanavan palonkestävyys

4 PALON LEVIÄMISEN ESTÄMINEN PALO-OSASTOSTA TOISEEN
4.1 Yhdistämisrajoitukset
4.2 Palonrajoittimen käyttö
4.3 Ilmakanavan palonkestävyys
4.4 Ilmakanavan palonkestävyys erikoistapauksissa
4.5 Roilon palonkestävyys
4.6 Ilmanvaihtokonehuone ja kammio

5 PALON LEVIÄMISEN ESTÄMINEN VESI-KATTOON TAI ULKOKAUTTA TOISEEN PALO-OSASTOON

6 SAVUKAASUJEN LEVIÄMISEN RAJOITTAMINEN
6.1 Keinoja savukaasujen leviämisen rajoittamiseksi
6.2 Rajoittaminen palo-osastossa
6.3 Rajoittaminen palo-osastosta toiseen
6.4 Lämmöntalteenottolaitteen paloturvallisuus
6.5 Ilmanvaihtolaitteiston ohjaus

7 SIIRTO- PALAUTUS- JA KIERRÄTYSILMAN KÄYTTÖ

8 RAKENTEIDEN VÄLISTEN TILOJEN KÄYTTÖ ILMAN JOHTAMISEEN

9 MERKITSEMINEN

LIITE RAKENNUSTARVIKKEIDEN PALOTEKNINEN LUOKITTELU

Laki pelastustoimen laitteista 10/2007

6 § Vaatimustenmukaisuuden osoittaminen

Sen, joka saattaa markkinoille tai luovuttaa toiselle pelastustoimen laitteen, on varmistettava ja voitava luotettavasti osoittaa, että laitteet täyttävät niille säädetyt vaatimukset.

Pelastustoimen laitteen katsotaan olevan sitä koskevien vaatimusten mukainen, jos valmistaja on ***antanut vaatimustenmukaisuudesta asianmukaisen vakuutuksen ja tehnyt laitteeseen sitä koskevan merkinnän tai jos laitteen vaatimustenmukaisuus on osoitettu arviointilaitoksen suorittamassa varmentamismenettelyssä***. Arviointilaitoksen käyttämisestä voidaan säätää laitteille asetettavien vaatimusten yhteydessä. Varmentamismenettelyn tulee sisältää ne tarpeelliset toimenpiteet, joilla laitteiden vaatimuksenmukaisuus voidaan varmistaa.

Jos pelastustoimen laite kuuluu CE-merkinnän kiinnittämistä edellyttävien säädösten soveltamisalaan, ***CE-merkinnällä*** siihen liittyvine valmistajalle säädettyine velvollisuuksineen osoitetaan, että laite on näiden säädösten mukainen

Esimerkki normien hierarkiasta ja vaatimuksen määräytymisestä / täyttymisestä

Pelastuslaki 9§	Rakennuksen omistajan…huolehdittava siitä, että rakennus…sellaisessa kunnossa, että: 1) tulipalon syttymisen, tahallisen sytyttämisen sekä leviämisen vaara on vähäinen
RakMk E1: 7.4.1 RakMk E1: 7.5	Osastoivan rakennusosan läpi saa johtaa tarpeelliset …läpiviennit edellyttäen, ettei olennaisesti heikennetä rakennusosan osastoivuutta. Ilmanvaihtolaitteet on tehtävä siten, etteivät ne lisää palon tai savukaasujen leviämisvaaraa.
RakMk E7: 4.2 RakMk E7: 6.3	Ilmakanavan lävistäessä osastoivan rakennusosan kanava varustetaan yleensä palonrajoittimella. Palonrajoitin valitaan yleensä siten, että se täyttää kanavan lävistämän osastoivan rakennusosan palonkestoaikavaatimuksen. Savukaasujen leviämistä palo-osastosta toiseen rajoitetaan asunnoissa, paikkaluvultaan yli 25 henkilön hoitolaitoksissa, yli 25 henkilön päivähoitolaitoksissa sekä paikkaluvultaan yli 50 henkilön majoitustiloissa.
Ilmanvaihtolaitteistojen paloturvallisuusopas	Tarkentavia tietoja E7
Käytettävän tuotteen (esim. palopelti) suoritustasoilmoitus (CE-merkintä)	
Esimerkki ajankohtaisesta tulkintatarpeesta: Voiko ns. takaisinvirtaussuojaa (savunrajoitin) käyttää korvaamaan palo-osastojen välistä palopeltiä (standardin EN-15650 mukainen palorajoitin)?	







KIITOS MIELENKIINNOSTANNE!

KYSYMYKSIÄ / KOMMENTTEJA?





