

## Palovaroitinsäädökset ja niiden tulkintoja

Palovaroittimia koskevat säädökset ovat uusiutuneet. Rakentamismääräyskokoelman osaa E1 muutettiin 30.6.2008. Sisäasianministeriö antoi 14.4.2009 asetuksen palovaroittimien sijoittamisesta ja kunnossapidosta (239/2009) ja Valtioneuvosto antoi 29.4.2009 asetuksen palovaroittimien teknisistä ominaisuuksista (291/2009). E1 muutos koskee 1.2.2009 tai sen jälkeen haettuja rakennuslupia ja valtioneuvoston sekä sisäasianministeriön asetukset astuvat voimaan 1.1.2010. Nämä kolme säädöstä muodostavat palovaroittimia koskevan kokonaisuuden, joka kaikkien pelastusviranomaisten tulisi hallita.

### Sähköverkkoon kytketty palovaroitin

Mikäli asuinrakennukselle on haettu rakennuslupaa 1.2.2009 tai sen jälkeen, tulee asunnot varustaa sähköverkkoon kytketyillä palovaroittimilla huoneistokohtaisesti. Sama koskee myös päivähoitolaitoksia niiden koosta riippumatta. Aiemmin vaatimukset koskivat mainittujen käyttötapojen osalta vain erityisryhmien asuntoja ja yli 25 hoidettavalle suunniteltuja päivähoitolaitoksia.

Asuntoihin luetaan myös vapaa-ajan asunnot, mutta vaatimus koskee vain sähköverkkoon kytkettäviä tiloja, eli ei sähköistämätöntä lomamökkiä. Edellä mainittujen käyttötapojen lisäksi P2-luokan 3-4-kerroksisissa rakennuksissa olevat työpaikkatilat on varustettava sähköverkkoon kytketyllä palovaroittimella.

E1:n palomääräykset ja ohjeet koskevat uuden rakennuksen paloturvallisuutta. Rakennuksen korjaus- ja muutostyössä määräyksiä sovelletaan, jollei määräyksissä nimenomaisesti määrätä toisin, vain siltä osin kuin toimenpiteen laatu ja laajuus sekä rakennuksen tai sen osan mahdollisesti muutettava käytöntapa edellyttävät (MRL 13 §).

Peruskorjaus, jossa tilojen käytöntapa ei muutu, ei yleensä edellytä sähköverkkoon liitettävien palovaroittimien asentamista. Kun tiloja laajennetaan, laajennettavat tilat varustetaan sähköverkkoon kytkettävien varoittimien, mutta olemassa olevat tilat voidaan toteuttaa pelastustoimen säädösten mukaisesti tavallisilla palovaroittimilla. Toisaalta jos tilojen käyttötarkoitus muuttuu vaativampaan suuntaan, esimerkiksi normaalista asunnosta erityisryhmien asunnoksi, tilat varustetaan sähköverkkoon kytketyin palovaroittimien.

Sähköverkkoon kytketty palovaroitin on astianpesukoneeseen tai huoneistosaunan kiukaaseen verrattava sähkölaite, joka toteutetaan ja liitetään huoneiston sähköverkkoon rakentamisvaiheessa. Esimerkiksi Tampereen aluepelastuslaitos on linjannut sähköverkkoon kytkettyjen palovaroittimien asennusta ja käyttöönottoa seuraavalla tavalla.

Palovaroittimien asentaja, sähköurakointioikeudet omaava asennusliike, vastaa siitä että palovaroittimet asennetaan ao. suunnitelman sekä palovaroittimien asennusohjeen mukaisesti.

Rakennuksen käyttöönottokatselmuksen yhteydessä rakennusvalvontaviranomaiselle tulee esittää sähköasennusten käyttöönottotarkastuspöytäkirja tai erillinen asennustodistus, jossa on mainittava palovaroittimista seuraavat asiat:

- vakuutus, että asennetut palovaroittimet täyttävät niille säädöksissä ja määräyksissä asetetut vaatimukset (pelastustoimen laitelaki, asetus palovaroittimien teknisistä ominaisuuksista, sähköturvallisuuksisäädökset jne.) ja että ne on asennettu ao. suunnitelman mukaisesti
- asennettujen palovaroittimien virran ja varavirransyöttöjärjestelyt ja
- palovaroittimien käyttöönottotarkastuksen päivämäärä ja tarkastushavainnot
- pöytäkirjassa tai asennustodistuksessa tulee olla asennuksista vastaavan henkilön allekirjoitus.

Palovaroittimien käyttö- ja huolto-ohjeet on liitettävä rakennuksen huoltokirjaan sekä luovutettava asunnon haltijalle.

### Palovaroittimien tekniset ominaisuudet

1.1.2010 alkaen myytävissä palovaroittimissa tulee olla merkittynä:

- CE-merkintä liitetietoinaan mm. valmistuspäivämäärä tai eränumero sekä standardin numero EN 14604
- valmistajan suosittelema palovaroittimen uusimisajankohta

- ionisaatioon perustuvat eli radioaktiivista ainetta sisältävät palovaroittimet on merkittävä lisäksi säteilyturvallisuutta koskevien vaatimusten mukaisesti
- 13.8.2005 (valtioneuvoston asetus sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta 852/2004) jälkeen palovaroittimissa on tullut olla merkintä siitä, ettei niitä saa hävittää talousjätteen mukana.

Edellä mainittua päivämäärää vanhemmissa käytössä olevissa ja hävitettävissä palovaroittimissa tätä merkintää ei ole, mutta niitäkään ei saisi hävittää tavallisen jätteen mukana.



Vasemmalla ionisaatioon perustuvan palovaroittimen merkintä siitä, että se sisältää radioaktiivista ainetta, merkinnän ei tarvitse olla värillinen. Oikealla merkintä siitä ettei palovaroitinta saa hävittää talousjätteen mukana.

Käyttöohjeet on oltava palovaroitinpakkauksessa eikä erikseen myyntihyllyllä tai jälkikäteen toimitettavissa, kuten muutamissa tapauksissa on vuosien saatossa ollut asianlaita. Ohjeet on Vn asetuksen (291/2009) mukaisesti oltava suomeksi ja ruotsiksi ja niiden on mahdollistettava palovaroittimen asianmukainen sijoittaminen, asennus, kunnossapito, testaus ja hävittäminen.

#### **Rikosilmoitusjärjestelmän tai talovalvontakeskuksen osana olevat savuilmaisimet**

Kaikkien palovaroittimena markkinoitavien tuotteiden on täytettävä harmonisoidun palovaroitinstandardin SFS-EN 14604 vaatimukset. Rikosilmoitusjärjestelmän osina voi olla savuilmaisimia, joille suoritettavat testit ja merkinnät perustuvat paloilmoinstandardisarjaan EN 54. Lähtökohtaisesti kyseinen paloilmoinstandardisarja koskee paloilmoinjärjestelmiin kuuluvia ilmaisimia. Suomessa paloilmoinnista menee automaattinen ilmoitus alkavasta palosta hätäkeskukseen. Rikosilmoitusjärjestelmä antaa paikallisen hälytyksen tai se on liitetty vartiointiliikkeeseen.

Toiminnalliselta kannalta voidaan ajatella rikosilmoitusjärjestelmän tai talovalvontakeskuksen osana olevien savuilmaisimien olevan toimintavarmuudeltaan ja turvallisuustasoltaan yksittäisiä sähköverkkoon kytkettyjä palovaroittimia vastaavia, jos ne ovat

- standardin EN 54 mukaan testattuja
- järjestelmä on kytketty kiinteään sähköverkkoon
- virransyöttö on varmistettu varavirtalähteellä, esim. keskusakulla
- varavirtalähteen tulee pystyä syöttämään tehoa savuilmaisimen valmiustilassa vähintään 72 h ajan ja sitä seuraavan palotilan hälytyssignaalia 4 minuutin ajan tai vähintään 24 h vikavaroitusta
- savuilmaisimet antavat paikallisen hälytyksen suojattavassa tilassa, voimakkuudeltaan 85 dB 3 m etäisyydeltä ilmaisimesta
- mikäli hälytys annetaan sireeneillä, tulee suojattavassa tilassa hälytyksen voimakkuus olla ovet suljettuna 85 dB 3 m etäisyydeltä savuilmaisimesta, kuitenkin siten että sireenin äänivoimakkuus ei aiheuttaisi kuulovaurioita vaikka asukas ei pystyisi poistumaan tilasta esim. liikuntarajoitteisuuden takia
- savuilmaisimen tai järjestelmän tulee valvoa vika- sekä sähköverkkoon kytkennän tilaa, ja häiriö tulee ilmaista kuuluvasti äänisignaalilla
- palohälytyssignaalin tulee selvästi erottua vikasignaalista
- savuilmaisimen toiminta tulee olla asukkaana helposti testattavissa siten, että sähköisesti tai mekaanisesti simuloidaan savua ilmaisimen sisällä.

Lisäksi savuilmaisimen tulee täyttää sähköturvallisuussäädösten vaatimukset. Paikallinen viranomaisvoima voi tapauskohtaisesti harkita hyväksyvänsä rikosilmoitusjärjestelmään kytkettyjen savuilmaisimien asentamisen sähköverkkoon kytkettyjen palovaroittimien sijasta.

#### **Palovaroittimien sijoittaminen ja kunnossapito**

Sm asetuksen (239/2009) 3 § 1 momentissa todetaan: ◆◆?Asunnon jokainen kerros sekä niihin yhteydessä olevat kellarikerrokset ja ullakot on varustettava vähintään yhdellä palovaroitimella. Asunnon jokaisen kerroksen tai tason alkavaa 60 m<sup>2</sup> kohden on oltava vähintään yksi palovaroitin. ◆◆?

Asunnon koko lasketaan huoneistoalana. Asunnon kerroksiin yhteydessä olevilla kellarikerroksilla ja ullakoilla tarkoitetaan niitä asumiseen liittyviä tiloja, jotka ovat samaa palo-osastoa muiden kerrosten kanssa. Ne ovat tällöin joko avoyhteydessä varsinaisten asuinkerroksien kanssa tai niihin on kulku oven kautta, joka ei ole palo-ovi. Nämä kellari- ja ullakotilat ovat tavallisesti rakennuksen pääkäyttötavan mukaisia tiloja, kuten sauna pesutiloihin, takkahuone, askartelutila tai irtaimistovarasto. Myös ne kellari- ja ullakotilat, joihin kuljetaan ulkokautta, tulee varustaa palovaroitimella, mikäli niissä on asumiseen liittyviä tiloja.

Eri palo-osastoa olevia tiloja ovat tyypillisesti esim. kellarissa olevat autotalli, kattilahuone ja polttoainevarasto. Näitä tiloja ei lasketa mukaan kellarin siihen pinta-alaan, joka on palovaroitinasetuksen tarkoittamalla tavalla yhteydessä kerroksiin eikä näihin tarvitse asentaa palovarotimia.

Palovarointia ei tarvitse asentaa sellaisiin rakennuksen tiloihin, kuten kylmiin ullakotiloihin, joiden lämpötila on alle tai voi ajoittain alittaa palovaroitimelle määritellyn alimman käyttölämpötilan. Tämä lämpötila on useimmilla palovaroitimilla valmistajien tietojen mukaan + 4 °C. Mikäli nämä tilat, esim. ullakotilat, otetaan kesällä vaikka vierashuonekäyttöön, tulee ne tällöin suojata palovaroitimella.

### **Asuinrakennusten yleiset tilat**

Asuinrakennusten yleisiin tiloihin ei yleensä vaadita palovarotimia. Alueen pelastusviranomaisen voi kuitenkin erityisestä syystä tapauskohtaisesti harkiten määrätä Pelastuslain (468/2003) 30 § mukaisesti palovarotimia rakennuksen yleisiin tiloihin, esim. silloin kun jälkikäteen asennettu hissi kaventaa porrassyöksen alle 900 mm. Suojattavia yleisiä tiloja voivat olla esim. asuinkerrostalojen ullakot, kellarit ja porrashuoneet. Näiden tilojen palovaroitimien hankinnasta, asentamisesta ja toimintakunnossa pitämisestä vastaa Pelastuslain (468/2003) 22 § mukaisesti taloyhtiö. Palovarointia ei tule kuitenkaan asentaa sellaisiin rakennuksen tiloihin, joiden lämpötila on alle tai voi ajoittain alittaa palovaroitimelle määritellyn alimman käyttölämpötilan.

Mikäli yhteisiin tiloihin asennetaan palovarotimia, kannattaa ullakon, porrashuoneen ja kellarin palovaroitimet liittää omiksi ryhmikseen. Lisäksi porrashuoneeseen suositellaan asennettavaksi yksi ullakko- ja kellariryhmän palovaroitin tai ryhmään liitetty hälytin. Näin voidaan helposti paikallistaa, mikä ryhmä hälyttää.

### **Majoitustilat ja hoitolaitokset**

Majoitushuone on varustettava palovaroitimella. Majoitusliikkeissä ja hoitolaitoksissa on yleensä samassa palo-osastossa majoitushuoneiden lisäksi myös muita tiloja, kuten käytävä- ja aulatiloja. Näihin yleisiin tiloihin tulee sijoittaa vähintään yksi palovaroitin kutakin alkavaa huoneistoalan 60 m<sup>2</sup> kohti. Nämä palovaroitimet on suositeltavaa sijoittaa ensisijaisesti majoitushuoneiden poistumisreiteille. Mikäli majoitustilassa on yli 50 majoituspaikka tai hoitolaitoksessa yli 25 vuodepaikkaa, tulee tilat varustaa automaattisella paloilmotimella. Majoitustilojen palonilmaisulaitteiden hankkimisesta, asentamisesta ja toimintakunnon ylläpitämisestä vastaa toiminnanharjoittaja.

Tilapäismajoitukseen käytettävät tilat, kuten esim. koululuokat, on varustettava majoituskäytön ajaksi palovaroitimilla. Palovaroitimen valvoma alue ulottuu enintään 6 m:n etäisyydelle varoitimesta. Palovaroitimien etäisyys toisistaan ei saa ylittää 12 m, mikä on huomioitava erityisesti esim. majoitustilojen pitkillä sisäisillä käytävillä.

### **Muut tilat ja erityisryhmät**

Kaikki rakennuksen tilat, joissa nukutaan joko pysyvästi tai tilapäisesti, tulee varustaa palovaroitimella (Pelastuslaki 30 §). Tällaisia tiloja ovat esimerkiksi päivähoitolaitokset. Päivähoitolaitoksessa sijoitetaan palovaroitimet ensimmäisenä nukkumiseen käytettäviin tiloihin.

Sm asetuksen (239/2009) 4 § ottaa huomioon erityisryhmiin kuuluvat henkilöt vaatimalla, että palovaroitimen hälytys tulee tarvittaessa antaa muutenkin kuin äänimerkillä. Erityisryhmille on palovarotimia, joissa on matala hälytysääni tai jotka ovat vilkkuvalla valolla varustettuja ja lisälaitteena on saatavilla tärinähälyttäviä.

### **Suosituksia**

Määräykset asettavat minimitason, mutta rakennuttaja tai asukas voi toki halutessaan valita viranomaisvaatimukset ylittävän turvallisuustason sekä laitteiden tekniikan että niiden sijoittelun suhteen.

#### Palovaroittimen sijoittamisesta

- Asunnon tai kerrostason ensimmäinen palovaroitin on suositeltavaa sijoittaa siihen eteis-/aulatilaan, jonka kautta kerroksesta poistutaan. Palovaroitinta ei kannata kuitenkaan sijoittaa ulko-oven välittömään läheisyyteen, jotta välttyttäisiin erheellisiltä hälytyksiltä.
- Palovaroittimia suositellaan sijoitettavan lisäksi asunnon jokaiseen makuuhuoneeseen ja muuhun yöpymiseen käytettävään huoneeseen.
- Suurempiin asuntoihin suositellaan yhteen liitettäviä palovaroittimia. Tällainen tila on myös huvila, jossa on nukkumaparvi.
- Pieniin asuntoihin ja kesämökkeihin, joissa ruoanlaitto saattaa aiheuttaa turhia palovaroittimen hälytyksiä, suositellaan vaimennustoiminnalla varustettuja palovaroittimia. Samoin tiloihin, joissa on takka tai muu tulisija, suositellaan vaimennustoiminnalla varustettua palovaroitinta. Vaimennustoiminnan kesto voi olla 5-15 minuuttia.
- Palovaroittimen hälytysäänen tulee kuulua asunnon kaikkiin osiin, joissa normaalisti oleskellaan. Tämä Sm asetuksen (239/2009) 4 § vaatimus edellyttää lisäpalovaroittimien tai lisähälyttimien asentamista tai yhteen kytkettävien palovaroittimien käyttöä sellaisissa tapauksissa, joissa vaatimus ei kohtuudella toteudu. Näitä ovat esim. äänieristetyt huoneet ja monimuotoiset asunnot.
- Päivähoitolaitoksen kaikki ne tilat, joissa hoidettavat oleskelevat, suositellaan varustettavan palovaroittimilla (ei kuitenkaan peseytymistiloja eikä keittiötä). Päivähoitolaitos suositellaan varustettavaksi yhteen kytkettävillä palovaroittimilla, missä osa varoittimista on henkilökunnan kuultavissa.
- Majoitus- ja hoitolaitoksissa palonilmaisulaitteiden kunnossapidon toimenpiteistä suositellaan pidettävän päiväkirjaa. Päiväkirja tulisi liittää myös rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeeseen.
- Palovaroittimen sijoittelussa voi soveltaa paloilmoinnin suunnitteluohjeita, esimerkiksi silloin kun arvioidaan tarvitaanko parven ala- ja yläpuolelle palovaroittimet.

*Artikkelin kirjoittajat: yli-insinööri Jussi Rahikainen, sisäasiainministeriö, yli-insinööri Jorma Jantunen, ympäristöministeriö, ylitarkastaja Risto Raitio, TUKES, palo-insinööri Jarmo Majava ja turvallisuusasiantuntija Kari Koskela, SPEK.*