

▶ **TUKES ajankohtaispäivä 20.11.2013**  
Hannu Eromäki, Inspecta Tarkastus Oy



## NYKYTILANNE

**Määräys SM :A 60 Paloilmoittimen hankinnasta, asennuksesta, käyttöönotosta ja tarkastuksesta on kumoutunut (sammutuslaitteistoasetusta A 65 ei ole kumottu)**

- **Nyt olemme tilanteessa, jossa valmiita yleiseurooppalaisia normeja löytyy kaksi:**
  - EN 54-14 TS (CEN-julkaisu, SFS-käännös suomeksi 2/2008)
  - CEA 4040 (CEA-julkaisu, Euroopan Vahinkovakuutuskomitea)
- **Asennuksissa käytetään ST Ohjetta 2009: Paloilmoittimen suunnittelu, asennus, huolto ja kunnossapito. Päivitettävä ensitilassa vastaamaan paremmin EN 54-14 !**
- **Uusi yhteinen paloilmoitin- ja sammutusasetus tulisi saada käyttöön pikaisesti. Puute näkyy kentällä, jotkut toimijat käyttävät hyväkseen.**
- **Yhtenäinen uusittu toteutuspöytäkirja sitä kautta yhteneväiset käytännöt palo- ja sammutustoimialoille. Sopimusoikeudellinen asiakirja, jonka toteutusosapuolet yhdessä hyväksyvät.**



## **KOSKA TOTEUTUSPÖYTÄKIRJA TULEE TEHDÄ**

- **Uudet kohteet aina, tehtävä ennen töiden aloittamista, rakennuslupavaihe**
- **Kun kohteeseen on haettu rakennuslupaa tai toimenpidelupaa**
- **Paloviranomainen edellyttää muuten.**
- **Kun keskuskoje uusitaan kokonaan uuden tyyppiseksi.**
- **Laajennukset: Jos olemassa vanha tot.ptk. , niin siihen lisäykset esim. liitesivu tai päivämäärällä erottelu vaatimukseen, ei uutta**
- **TÄSSÄ kohtaa on annettu pelastusviranomaiselle mahdollisuus puuttua ja esittää toiveita paloilmoittimen asentamiseen, ei enää jälkikäteen.**

## ▶ KOSKA TARKASTUS PALOILMOITTIMEEN

- **Asennustarkastus aina (asennusliikkeen/paloilmoitinliikkeen)**
  - myös mahdollisista **käyttönotossa/määräaikaistarkastuksessa havaittujen puutteiden korjauksista edellytettävä**
  - osoitteen lisäys , ohjelmointia joten paloilmoitinliikkeen asennustodistus
- **Tarkastuslaitoksen käyttöönottotarkastus kun uusi kohde tai oleellinen muutos paloilmoittimeen**
  - Keskuskojeen vaihto/uusinta
  - Muutos riittävän iso, kohteeseen tehty muutoksesta toteutusprotokolla
  - Oleellisia muutoksia esim. paloryhmiin , ilmaisinalajiin tai paikantamiskaavioihin
  - Paloviranomainen tai asiakas edellyttää
  - Epäselvissä tilanteissa yhteys tarkastuslaitokseen/viranomaiseen, kohteen määräaikaistarkastuksen aikaistaminen! Riittääkö pelkkä paloilmoitinliikkeen asennustodistus?
  - Yksittäisten ilmaisinten lisäys ei edellytä
  - ”maalipesu” kohteet ei välttämättä eli samat ilmaisimet samoille paikoille takaisin

## ▶ Erhemaksun vaikutukset tarkastuslaitoksella

- Asiakkaat kyselevät havaituista poikkeamisista, positiivista! Korvausvaateita! Kuka vastaa, miksi ei ole puututtu aikaisemmin jne. Vähemmän positiivista!
- Pelastusviranomaiset kyselevät onko aihetta laskuttaa hälytyksiä ja mitä voisi tehdä. Selkeää koulutustarvetta!
- Pyydetty pöytäkirjoja edellisistä tarkastuksista, haetaan maksumiestä, mikä on **pelastusviranomaisen vastuu** jos toteutuspöytäkirjan määrittely lähtökohtaisesti virheellinen tai käyttöönotossa havaittujen puutteiden korjausten valvonta hoitamatta?
- Tarkastuslaitoksen tulee puuttua havaittuihin epäkohtiin. Puututaan käyttöönottovaiheessa havaittuihin virheellisyyksiin, jos voidaan, ratkaisevaa on käytettävissä olevat suunnitteluperusteet ja **tot. ptk.**, mutta tuntuu perusteella ei voida täysin kumota asennusta vaikka kokemusperäisesti toisin onkin, hinta on valinnan ratkaisut. Määräaikaisilla tulee tarkastuslaitoksen puuttua erheellisiin, aiheuttaa kysymyksen miksei ennen puututtu, mitä huolto tehnyt! **Toteuttaneen paloilmoitin/sammutusasennusliikkeen vastuuhenkilön vastuu!**  
**Tarkastuslaitoksen tarkastajan vastuu!**
- VAARANA ylilyönnit tot.ptk. vaatimuksissa tai ohjeiden vastaisten toteutusten hyväksyminen (ilmaisinmuutokset, erilaiset tekniset/ohjelmalliset estot)

## ▶ **KAAPELIEN SUOJAUS TULIPALOLTA EN 54-14 MUKAAN**

(E 1 kohta 11.1.4: Asennusten, joiden edellytetään toimivan palon aikana, tulee olla tehty siten, että niiden toimintakyky säilyy tarvittavan ajan)

➤ **Kaapelit, joiden tulee toimia kauemmin kuin 1 minuuttia palon havainnoinnin jälkeen pitää olla palonkestäviä vähintään 30 minuutin ajan. Näitä kaapeleita ovat;**

- 1) ilmoitinkeskuksen ja erillisen virtalähteen liitoskaapelit; mukaan lukien kaapelit hälytinlaitteisiin ja niiden teholähteisiin**
- 2) monessa erillisessä osassa olevat ilmoitinkeskuksien väliset liitoskaapelit**
- 3) pääilmoitinkeskuksen ja kaikkien rinnakkaisnäyttölaitteiden väliset liitoskaapelit**
- 4) pääilmoitinkeskuksen ja kaikkien toisto-ohjauslaitteiden paneelien väliset liitoskaapelit**
- 5) kaikki kaapelit, joiden halutaan toimivan viiveen jälkeen palon tutkintaa varten**

Määriteltävä suunnitteluvaiheessa suunnittelija/pelastusviranomaisen, minkä pitää toimia palon aikana. Myöhäistä toteutusvaiheessa tai enää käyttöönottotarkastuksessa

## ▶ Turvajärjestelmien toiminta-aikasuosituksia (ST 51.06).

JÄRJESTELMÄ	AIKA, minuutteina
• Paloilmoitinjärjestelmä (2)	<b>30</b>
• Painovoimaiset savunpoistojärjestelmät (2)	30
• Evakuointikuulutusjärjestelmät (2)	<b>30</b>
• Sammutusjärjestelmät, OH, LH (3)	<b>60</b>
• Välttämättömät lääkintälaitteet (2)	60
• Syöttökaapelit erityiskohteissa, esimerkiksi museot (3)	60
• Pelastuskäyttöön tarkoitetut hissit (3)	60
• Muut hälytysjärjestelmät, esimerkiksi häkä (4)	60
• Merkki- ja turvalaistus (1)	60
• Koneelliset savunpoistojärjestelmät (3)	90
• Paineenkorotuspumput (3)	<b>90</b>
• Palopumput, vesilähteet (3)	<b>90</b>
• Sammutusjärjestelmät, HHP, HHS, OH (3)	<b>90</b>

- Taulukossa sulkeissa oleva numero kertoo kuka tai missä ko. aika on määritelty:
- 1. Viranomais määräyksessä
- 2. Standardissa
- 3. Suositus, jota käytetään yleisesti EU:n alueella
- 4. Toiminta-aika määritellään riskikartoituksen perusteella



## ▶ YHTEENSOPIVUUDEN OSOITTAMINEN

- Tarkastuksella ei saatu näyttöä paloilmoittimen keskuskojeen ja siihen liitettyjen ilmaisinten yhteensopivuuden osoittamisesta Standardin EN 54-13 mukaisesti tai muulla vastaavalla tavalla (TUKES-tiedote 16.1.2012). Poikkeava menettely yhteensopivuuden osoittamisessa on kirjattava toteutuspöytäkirja menettelyssä yhdessä paloviranomaisen kanssa, jossa tulisi ottaa kantaa myös ko. järjestelyn mahdolliseen väliaikaisuuteen, ” [Ohje 2009/2010 ; TUKES-tiedote 16.1.2012, laitelaki 2007/10  
[..\TARKASTUS.docx](#)

## ▶ Erityissammutuslaitteista

- **Aerosolisammutuslaitteistot:** Jos liitetty paloilmoittimen tulee tarkastuksen piiriin, edellyttää asennusliikkeeltä erityissammutuslaitteisto tutkintoa. Ongelma nyt asennetut laitteistot jotka liitetään myöhemmin paloilmoittimeen, ei vastuullista henkilöä löydy, ei ohjeita yms. Pönttö seinään ja perävalot häipyvät. **Eivät korvaa muuta suojausta!**

- **Vesisumulaitteistot:** Omia laitetoimittajien suunnittelusääntöjä, eivät perustu testeihin, käytetään ”omista” osista koottuja pumppuviritelmiä, asennustyön suorittavat henkilöt joilla ei alalta kokemusta, sähköstä täysin riippuvia, toimivatko kaikki tositilanteessa kuten on tarkoitettu?

Toimintamerkinannot paloilmoittimiin osittain pumppujen käynti tiedoista, virheellisiä kytkentöjä. Toteutuksissa käytetään hyväksymättömiä osia, kun ei kerran selkeitä vaatimuksia, kuitenkin vastaavassa normaalissa sprinklerissä tulee käyttää.

Voidaanko esim. asunto sprinklauksen mitoitusta käyttää sairaalan yleisten tilojen suojauksessa, erilaisia käytäntöjä eri puolilla maata?

**Asianmukaisesti toteutettuna hyviä laitteita oikeissa paikoissa.**

## ▶ Hoito- ja majoitusliikkeet

- Osa majoitusliikkeistä ja myös muutamia sairaaloita (mm. keskussairaala) /hoitolaitoksia edelleen osittain lämpöilmaisun varassa, **majoitus- ja potilashuoneiden osaltakin**, yleisistä tiloista puhumattakaan.
- Laki 486/2003 ja lain perusteluosassa edellytetään käytettävän savunilmaisun perustuvaa ilmaisinta ja hälyttimien kuuluvuuden uudelleen arviointia pelastusviranomaiselta.
- (SM "kiertokirje" 1983? Sairaaloiden potilashuoneissa ja yleisesti sähkötiloissa käytettävä savuilmaisu.)
- Sprinkler tarvitaan, mutta ei yksin riittävä. Savuun perustava palonilmaisuus asuintiloissa myös saatettava määräysten mukaiselle tasolle.

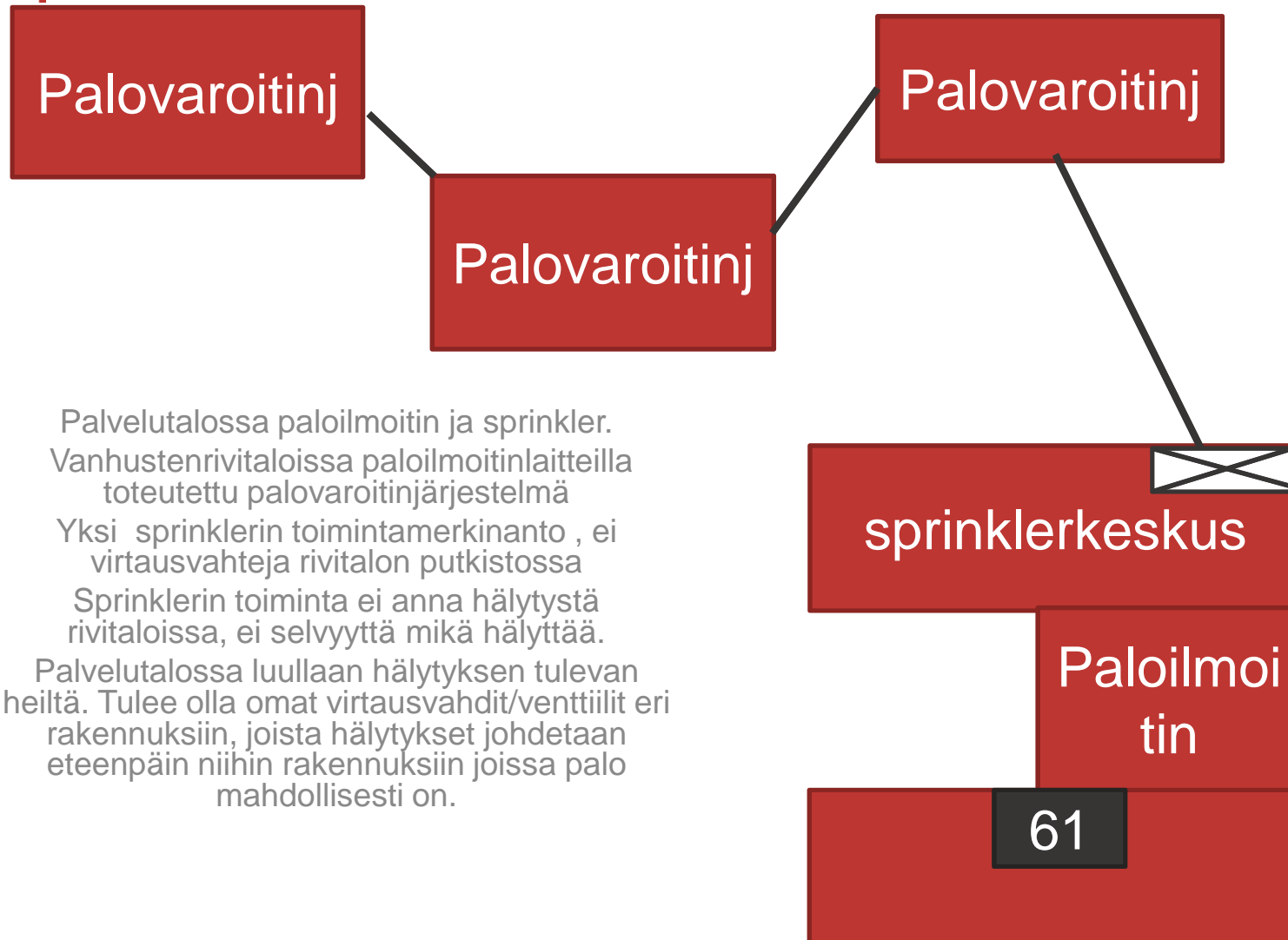
## ▶ ”Mummolasuojaus”

- Sammutuslaitteisto ei yksinään riittävä, aina lisäksi savunilmaisuun perustuva palovaroitinjärjestelmä/PALOILMOITIN
- Jos palovaroitinjärjestelmä:
  - ei saa liittää hätäkeskukseen
  - palopainikkeita ei saa olla tai ne on merkittävä tekstein ”**ei ole yhdistetty hätäkeskukseen soita 112**”
  - Sammutuslaitteisto kytkettävä hätäkeskukseen tai muuhun jatkuvasti valvottuun paikkaa vikavalvotusti. Ilmoituksensiirtolähettimen tehonsyöttö otettava EN 54-4 mukaisesta virtalähteestä, vikavalvottu , 72 h varakäynti. Kaikkien palovaroitinjärjestelmien virtalähde ei täytä tuota. Yksi ilmoituksensiirtojärjestelmä täyttää EN 54-4 vaatimukset suoraan.
  - **Tulisi käyttää varoitinjärjestelmänä hyväksytyjä paloilmoitintarvikkeita, josta ei enää iso kustannus tehdä kunnolla paloilmoitinella, joka edes jossain valvonnan piirissä**

## ▶ Paloilmoittimen ja sammutuslaitteistojen asennuksissa huomioitavaa. (EN 5980)

- **16 Hälytykset ja hälytyslaitteet**
- **16.1 Poistumishälytys**
- Poistumishälytyksen tarve määritellään yleensä kansallisessa lainsäädännössä. 16) (*toteutetaan yleensä paloilmoittimella tai palovaroittimella*)
- Jos rakennukseen ei kansallisten määräysten mukaan edellytetä poistumishälytystä, asuntosprinklerilaitteistossa on oltava vastaava toiminto.
- Veden virtauksen käynnistyessä poistumishälytyksen merkkiäänen on kuuluttava ainakin siinä asuin- ja majoitustilassa, jossa lauenneet sprinklerit sijaitsevat. Hälytyksen äänenvoimakkuuden on oltava vähintään 65 dB(A) ja vähintään 10 dB(A) voimakkaampi kuin tavallinen taustamelu.
- Makuutiloissa hälytyksen äänenvoimakkuuden on oltava vähintään 75 dB(A) vuoteen kohdalla. Kuulovammaisille tarkoitetuissa tiloissa on käytettävä muita vastaavia hälyttimiä.

## ▶ Palvelutalo ja rivitalot



Palvelutalossa paloilmoin ja sprinkler.  
Vanhustenrivitaloissa paloilmoinlaitteilla toteutettu palovaroitinjärjestelmä

Yksi sprinklerin toimintamerkinanto, ei virtausvahteja rivitalon putkistossa

Sprinklerin toiminta ei anna hälytystä rivitaloissa, ei selvyyttä mikä hälyttää.

Palvelutalossa luullaan hälytyksen tulevan heiltä. Tulee olla omat virtausvahdit/venttiilit eri rakennuksiin, joista hälytykset johdetaan eteenpäin niihin rakennuksiin joissa palo mahdollisesti on.

## ▶ **Palvelutalon määräaikaistarkastuksella havaittu**

- Asuntoja 361 kpl ”yhteenkytkettyjä” kerrostaloja, isot yhteiset tilat.
- Rakennuksissa sprinkler, pumppaamalla toteutettu SFS 5980 mukaisesti. Paineellinen vesisäiliö sammutusjärjestelmä kiinteistön yhdellä osalla (15 paikkainen hoitokoti), jolla myös täydellinen paloilmoitin.
- Ei hälyttimiä (kelloja) muualla kuin ulkona ja hoitokodissa
- Ei painikkeita!
- Hyväksytty käyttöönottotarkastuksessa!
- Kts. SFS 5980 16.1

## ▶ Sammutuslaitteistojen asennusliikkeiden huolehtimisvelvoite

- Tulee huolehtia muustakin kuin varsinaisesta ”putkistoasennuksista”
- **Sähkönsyöttö** tulee toteuttaa siten että järjestelmä toimii myös tarvittavan ajan.
- **Paloilmoittimeen** liittäminen oikein tehty ja kokeiltu
- **Onko palohälyttimet kiinteistössä**, tuleeko paloilmoitin/palovaroitin!
- **Paloilmoittimen** kaaviot ST-ohjeen 2009 mukaisesti päivitetty laajennusten yhteydessä.
- **Ilmoituksensiirto** toteutettu vaatimusten mukaisesti, jatkuvasti miehitetty paikkaan /SE EI OLE talonmiehen kännykkä. (SFS 5980 tason 1 laitteisto sallii kännykän)
- **Vesilähteen riittävyys**, ei saa mitata miten todennetaan? Myydään ilman vesilähdettä?
  
- Sammutuslaitteistotarkastajahan tulisi tarkastaa myös nämä asiat, jos ei osaa niin paloilmoitintarkastaja (sähkö tarkastaja? sähkösyöttö/pumput)



## ► Sprinklerin kuntotutkimuksissa havaittua

- Suuttimissa ei oltu havaittu toimimattomuuksia edes silloinkaan kun suuttimet olivat maalattuja.
- Suutinotantaan tarvitaan ehdottomasti kohdetta kohti min. 20 suutinta, kuten standardi edellyttääkin. (Tämä on pitkälti koestuslaboratorion näkemys, jotta heidän testituloksiaan voidaan pitää riittävän luotettavina):
- Putkistoissa on havaittu korroosiovaurioita (kuivien putkistojen osalta) ja putkistoissa on havaittu sakkaa (märkien putkistojen osalta).
- Ehkäpä olennaisimpana asiana nousi kuitenkin kuntotutkimuksen saavutuksista hitsausvirheiden löytyminen. Nämä ovat toki olleet varmasti jo käyttöönotosta ja/tai saneerauksesta/laajennuksesta lähtien, mutta nykyaikaisella mittausmenetelmällä siis helposti havaittavissa. Vastaavaa menettelyä ei käytetä käyttöönottoon liittyvissä tarkastuksissa

## ▶ Paineastia-asetuksen mukaiset tarkastukset sammutuslaitteistoissa (KTMP 953/1999)

- Painesäiliöiden (til. x paine=3000) määräaikaistarkastus pääsääntöisesti tekemättä, 4 vuoden välein, joka toinen kerta sisäpuolinen tarkastus (8v)

Eryteisesti havaittua paineellisilla sammuttevesisäiliöillä varustetuissa järjestelmissä, osassa putkistoja on ”kemiallisen reaktion” aiheuttamia sakkaantumisia ja jatkuvaa paineen nousua yli sallitun käyttöpaineen. Tukkeentuuko putkistot jos sakka liikkeelle kun laukeaminen tapahtuu ?

Eivät ole spr. kuntotutkimuksen piirissä !

- Kaasusammutuslaitteistoissa paineellisten osien vaatimuksenmukaisuuden osoittamisessa puutteita ja ihmettelyä
- Sammutesäiliöiden ja yhteen kytkettyjen kaasupullojen sijoituspaikkasuunnitelmat puuttuu, laadittava myös vanhoihin asennuksiin. Uusia laitteita ei saisi ottaa käyttöön ennen ko. suunnitelman tarkastusta.
- Yhteenvetona: Kaikille toimijoille asia osittain uusi vaikka asetus ollut pitkään voimassa, muutos vastarintaa ja vastuun siirtelyä.

## ▶ Mitä odotetaan

- Uusi **hyvä** asetus ensitilassa
- Yhtenäinen toteutuspöytäkirjamalli ja käytäntö sekä palo- että sammutuspuolelle. (kaikki turvajärjestelmät!)  
Paremmat edellytykset saada aikaan toimiva turvallisuusjärjestelmä koko kiinteistöön.  
Tarkastetaan koko kiinteistön turvajärjestelmiä kokonaisuutena, mukaanlukien savupuoistot yms. Yhteiskäytön huomioiminen.
- ST ohje 2009 päivitettävä vastaamaan paremmin standardia EN 54-14 /CEA 4040
- Laitetoimittajien tulee päivittää suunnitteluohjeensa esim. palokestoisuuden osalta.
- **Ilmoituksensiirrolle selkeät vaatimukset myös siirtotien/valvomoiden/ operaattoreiden osalta.**

▶ TRUST & QUALITY [www.inspecta.com](http://www.inspecta.com)