



Kokemuksia paloilmoittimen ja äänikuulutusjärjestelmän yhteistoiminnasta

Matti Helkamo
Palonilmaisualan yhdistys ry, pj

Pelastustoimen laitteiden aamupäivä, Tukes ja SPEK
17.3.2023

Palonilmaisualan yhdistys ry

- “Yhdistys on palonilmaisualalla ja sen kanssa tekemisissä toimivien henkilöiden ja yhteisöjen yhteenliittymä, jonka tarkoituksena on edistää ja kehittää palonilmaisualan yleisiä toimintaedellytyksiä”
- Perustettu vuonna 2006
- Jäsenistö koostuu niin yrityksistä kuin yksityishenkilöistä
 - Agis Fire & Security Oy, Caverion Suomi Oy, Dekra Industrial Oy, EFS Fire Oy, Lismar Oy, Oy Hedengren Security Ab, PAP Group Oy, Schneider Electric Finland Oy, Siemens Osakeyhtiö
- SPEKin jäsenyhdistys
- Finnsecurity ry:n yhteisöjäsen

Integroituva teknologia älykkään kiinteistön mahdollistajana

- Teknisten järjestelmien ja niiden tuottaman tiedon määrä kiinteistöissä kasvaa koko ajan
 - älyteknologia, energiatehokkuus, ylläpitokustannusten ja sisäolosuhteiden parantaminen sekä muuntojoustavuus
- Järjestelmien keskinäinen integrointi ja niiden hallinta kokonaisuutena tuo älykkyyttä, tehokkuutta ja ympäristöystävällisyyttä
- **Älykäs kiinteistö on myös turvallinen kiinteistö** - järjestelmien keskinäinen integrointi koskee myös turvallisuussektoria
 - > Yhtenä esimerkkinä turvasektorin integroinnista on paloilmoittimen ja äänievakuointijärjestelmän integrointi



Paloilmoitinlaite ja äänievakuointi- / äänihälytyslaite

Paloilmoitinlaitteiston tarkoitus on

- havaita palosta aiheutuva vaaratilanne mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ja
- suorittaa paloilmoitus valvomassaan kiinteistössä joko akustisin tai optisin merkinannoin ja
- tehdä ilmoitus hätäkeskukseen pelastuslaitoksen hälyttämiseksi.

Kiinteistön hälytys tapahtuu usein myös äänievakuointijärjestelmän avulla.

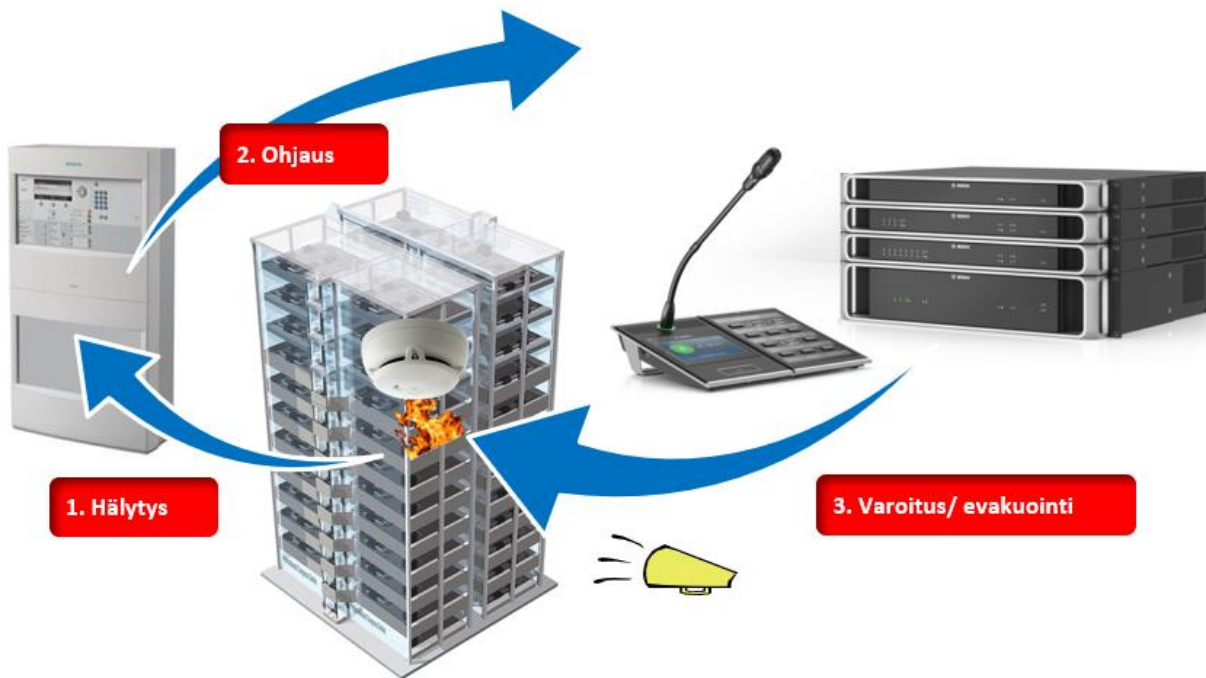
Mikä on äänievakuointi- tai äänihälytyslaite?

- Äänievakuointi- tai äänihälytyslaitteiksi kutsutaan esimerkiksi poistumishälytys- ja turvakuulutusjärjestelmiä. Laissa ne on määritelty muun onnettomuuden vaaran ilmaisulaitteiksi sekä hälyttämiseen ja varoittamiseen käytettäviksi laitteiksi.
- Lain mukaiseksi äänihälytysjärjestelmäksi ei katsota esim. seuraavia:
 - kouluissa olevat kuulutusjärjestelmät
 - televisio, joka hätätilanteessa lähettää viestejä

lähde www.tukes.fi

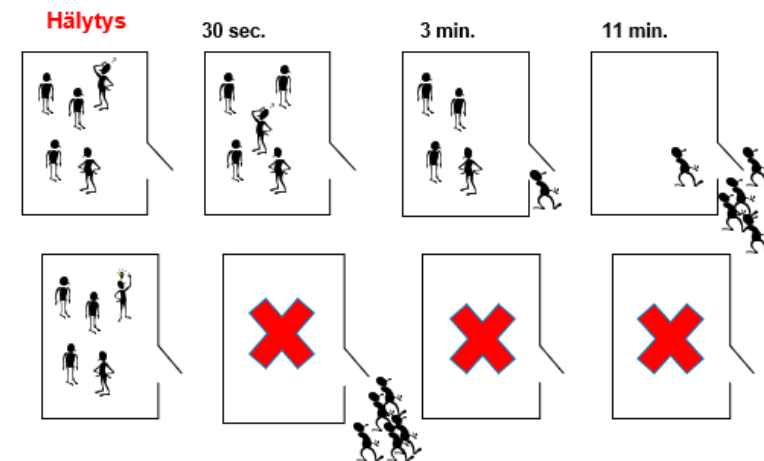


Paloilmoittimen ja kuulutusjärjestelmän integrointi



Miksi integroitu järjestelmäkokonaisuus?

- Perinteisellä paloilmoittimella ei saavuteta evakuoinnin kannalta parasta tulosta
- Koko rakennuksen evakuointi ei ole aina järkevää
- Evakuointi on järkevä suorittaa esim kerroksittain ohjatusti
- Rakennusten käyttötarkoitukseen liittyvät riskit edellyttävät poikkeavia toimenpiteitä hälytyksen yhteydessä
- Ihmiset eivät ymmärrä miten hälytykseen tulisi suhtautua



Ihmisten käyttäytyminen hälytystilanteessa
sireeni/palokello vs äänievakuointi
lähde Bosch

Huomio! Terminaalin tämä osa evakuoidaan. Siirtykää välittömästi....

Attention! This section is being evacuated...

Vänligen observera! Den här delen av terminalen evakueras....



Paloilmoitinlaite ja äänievakuointi- / äänihälytyslaite

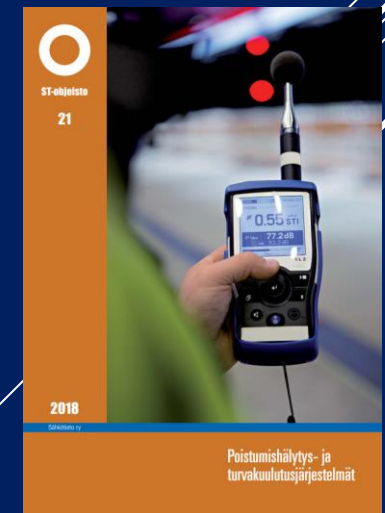
Kuulutus- ja merkinantolaitteiden jako ST21 mukaan:

- 1) Äänentoistojärjestelmät
- 2) Häätätilannekäyttö (ei palotilanne)
- 3) **Paloilmoitinta täydentävä, ohjaus paloilmioittimelta**
- 4) **Osana paloilmoitinta korvaten hälyttimet, ohjaus paloilmioittimelta**

(ST21: luokat 3+4 aina paloilmioittimen ohjaama alajärjestelmä)

Suunnittelu ja käyttöönotto:

- Paloilmioittimen suunnitteluun käytetyn ohjeen mukaan
 - Paloilmioitin ST1 > ääni ST21
 - CEN TS 54-14 > TS 54-32
- SFS-EN 60849 on kumoutunut 2017 ja korvattu SFS-EN 50849
- Em dokumenttia ei sovelleta paloilmioittimen yhteydessä
<https://tukes.fi/tuotteet-ja-palvelut/pelastustoimen-laiteet/aanievakuointilaitteet>



Kokemuksia paloilmoittimen ja äänikuulutusjärjestelmän yhteistoiminnasta

Suomessa evakuointijärjestelmien yleistymistä on jarruttanut epäselvä säädöspohja:

- tarkempaa ohjeistusta ei ole ollut
- ohjeistuksien soveltaminen on ollut epäselvää
- vastuisiin liittyvät asiat ovat olleet epäselviä
- tarkastuksiin liittyvät käytännöt ovat olleet epäselviä
- ylläpitovelvoitteita ei ole määritelty

Luokan 3 tai 4 äänievakuointijärjestelmää ei mielletä osaksi paloilmoitinta:

- osa suunnitelmista perustuu vanhoihin standardeihin
- hankintavaiheessa ei huomioida kokonaisuutta
- käyttöönottotarkastuksissa keskitytään vain paloilmoittimeen
- huolto- ja ylläpitotapahtumat ovat erillisiä, eivät kokonaisuutta koskevia
- määräaikaistarkastuksissa keskitytään ainoastaan paloilmoittimeen
- kokonaisuudelle ei välttämättä ole yhtä elinkaaren aikaista vastuutahtoa

Kokemuksia paloilmoittimen ja äänikuulutusjärjestelmän yhteistoiminnasta

Lähtökohta - suunnitellaan ja toteutetaan kohteen ja siinä olevien ihmisten turvallisuutta parantava ratkaisu, jonka elinkaaren aikainen toiminta on varmistettu asianmukaisella ylläpidolla

Tilanne pahimmillaan

- kokonaisuudella on kaksi vastuullista tahoja – tai ei yhtään
- kohteen turvallisuustaso ja henkilöturvallisuus vaarantuu!





Paloilmoittimen ohjaamat poistumishälytys- ja turvakuulutusjärjestelmät

Paloilmoittimen ohjaamat poistumishälytys- ja turvakuulutusjärjestelmät

Tämä ohje koskee paloilmoittimen ohjaamia, hälytystä täydentäviä (luokan 3) ja paloilmoittimen hälyttimet korvaavia (luokan 4) poistumishälytys- ja turvakuulutusjärjestelmiä.

Kun rakennukseen asennetaan paloilmoittimen ohjaama poistumishälytys- ja turvakuulutusjärjestelmä, vastaa laitekokonaisuuden toteutuksesta paloilmoitinliike. Kuulutusjärjestelmän voi asentaa äänentoistoalan yritys, mutta kokonaisuuden toiminnasta ja dokumentoinnista vastaa paloilmoitinliike.

Suunnittelu

Poistumishälytys- ja turvakuulutusjärjestelmän suunnittelu vaatii suunnittelijalta syvällistä perehtymistä ko. järjestelmän toimintaan ja suojattavaan kohteeseen.

Paloilmoittimen ohjaaman poistumishälytys- ja turvakuulutusjärjestelmän suunnittelussa käytetään seuraavia suunnitteluohjeita:

- Jos paloilmoittimen suunnittelussa käytetään Paloilmoittimen suunnittelu, asennus ja ylläpito 2019, ST-ohjeisto 1 -ohjetta, käytetään [Poistumishälytys- ja turvakuulutusjärjestelmät, ST-ohjeisto 21](#)
- Jos paloilmoittimen suunnittelu tehdään ohjeen **CEN/TS 54-14** mukaan, käytetään [CEN/TS 54-32:2015:fi Osa 32: Poistumishälytys- ja turvakuulutusjärjestelmien suunnittelu, mitoitus, asennus, käyttöönotto, käyttö ja ylläpito](#)

Lisäksi pitää aina noudattaa asennettavien laitteiden valmistajan laatimia ohjeita.

Sisällysluettelo

[Suunnittelu](#)

[Toteutus](#)

[Käyttöönotto](#)

[Käytönaikainen ylläpito](#)

<https://tukes.fi/tuotteet-ja-palvelut/pelastustoimen-laitteet/paloilmoitinlaitteistot/paloilmoittimen-ohjaamat-poistumishalytys-ja-turvakuulutusjarjestelmat>

Lisää ajankohtaista infoa asiasta webinaarissa 4.5.2023

Tietoisku “Paloilmoitus saa äänen”

Kiinteistöt ja teknologia kehittyvät – paloilmoitin ja äänijärjestelmä muodostavat yhden kokonaisuuden parantaen kiinteistöjen henkilöturvallisuutta.

Äänessä asiantuntijat Jan Meszka Tukes, Juhana Kari Caverion, Tommi Portin Bosch ja Petri Puttonen Alco

Ajankohta 4.5.2023 kello 10:00 – 11:00

Lisätietoja ja linkki tapahtumaan www.palonilmaisu.fi sivustolta huhtikuun alussa.

tai

matti.helkamo@siemens.com

050 469 5051

Kiitos mielenkiinnostanne!