



Äänievakuointijärjestelmät paloilmointinstandardien alle

Standardisoimisliitto julkaisi joulukuussa kaksi äänievakuointiin liittyvää eurooppalaista standardia suomeksi. Palohälytyksen tullessa paloilmointimeen liitetty äänievakuointijärjestelmä tuottaa selkeitä toimintaohjeita, jotka opastavat toimimaan ennalta määrätyn evakuointisuunnitelman mukaan. Ensisijainen peruste äänihälytysjärjestelmän käyttöön korvien kuultavien hälytyslaitteiden antamien koodattujen varoitusten sijaan on vähentää aikaa, joka kuluu riskialueella olevien henkilöiden havaintoon hätätilanteen synnystä.

Äänievakuoinnin uudet standardit siirtävät äänievakuointijärjestelmät paloilmointinstandardien alle. Eurooppalaiset paloilmointinstandardit (EN-54-sarja) antavat alan toimijoille ohjeistusta paloilmointijärjestelmien valmistukseen, suunnitteluun, yhteensopivuuteen, asennukseen ja huoltoon. Palohälytyksen tullessa paloilmointimeen liitetty äänievakuointijärjestelmä tuottaa selkeitä toimintaohjeita, jotka opastavat kiinteistössä asioivia henkilöitä toimimaan ennalta määrätyn evakuointisuunnitelman mukaan.

Uudet standardit

Standardi SFS-EN 54-16 käsittelee äänihälytyksen hallinta- ja osoituslaitteita. Siinä määritellään rakennuksiin asennettavissa paloilmointimissa käytettäviä äänievakuointikeskuksia koskevat vaatimukset, testausmenetelmät ja toimintavaatimukset. Äänievakuointikeskuksen komponentteja ei käsitellä erillisinä osina

vaan osana koko evakuointikeskusta. Standardia sovelletaan liitettäessä paloievakuointi paloilmointijärjestelmään. Järjestelmä tuottaa rakennukseen käsitteellisesti tai automaattisesti paloilmointikeskuksen ohjaamana halutut hälytys-signaalit. Järjestelmissä voidaan käyttää hälytys-signaalina merkkiääntä, puheviestejä tai molempia.

Standardi SFS-EN 54-24 käsittelee kuulutusjärjestelmien kaiuttimia. Standardi määrittelee vaatimukset hälytysjärjestelmien kaiuttimien rakenteelle ja vankkuudelle sekä niiden suorituskyvylle niissä ympäristö- ja mekaanisissa olosuhteissa, joissa ne todennäköisesti tulevat toimimaan. Valmistajan tulee eritellä tietyt ominaisuudet yhdenmukaisella tavalla, jotta suunnittelijat voivat objektiivisesti valita käyttökohteeseen sopivimmat kaiuttimet.

(alla) Palohälytyksen tullessa paloilmoittimeen liitetty äänievakuointijärjestelmä tuottaa selkeitä toimintaohjeita, jotka opastavat kiinteistössä asioivia henkilöitä toimimaan ennalta määrätyn evakuointisuunnitelman mukaan.

(vas.) Rakennustuoteasetuksen astuessa voimaan tehtaan oma CE-merkintä ja vaatimuksenmukaisuuden osoittaminen ei riitä, vaan SFS-EN54-16 ja -24 standardien laadun osoittaminen tulee näyttää toteen auktorisoitujen luokituslaitosten kautta.

Standardi jakaa kaiuttimet sisäkäyttöön ja ulkokäyttöön tarkoitettuihin kaiuttimiin.

Vanha kansallinen standardi jää voimaan

Uudessa SFS-EN54-16 -standardissa on mainittu, että ristiriitaiset kansalliset standardit on kumottava viimeistään maaliskuun 2011 loppuun mennessä. Äänievakuointijärjestelmät eivät kuitenkaan aina toimi osana paloilmointijärjestelmää. Tämän vuoksi on tehty päätös, että myös vuonna 2001 julkaistu SFS-EN60849 Äänijärjestelmät hätätilakäyttöön -standardi jää voimaan.

Myös laitteet standardinmukaisiksi

Rakennustuotedirektiivin mukainen CE-merkintä tulee mahdollisesti tulevaisuudessa pakolliseksi, kun rakennustuoteasetus astuu voimaan 2013. Tämän myötä tehtaan oma CE-merkintä ja vaatimuksenmukaisuuden osoittaminen ei riitä, vaan SFS-EN54-16 ja -24 standardien laadun osoittaminen tulee näyttää toteen auktorisoitujen luokituslaitosten kautta.

Nopeaa evakuointia – tarvittaessa viivästettynä

Äänievakuointijärjestelmän tulee kyetä tuottamaan manuaalisista tai paloilmointikeskuksista tulevien ohjauskäskyjen avulla asianmukaiset evakuointisignaalit kolmen sekunnin kuluessa ohjauksesta. Standardin valinnaisien toimintojen kautta evakuointitilaan siirtymistä on mahdollista siirtää viiveiden avulla. Tämä on hyvä toimintamalli varsinkin uudiskohteissa, kun paloilmointijärjestelmän säädöt hakevat vielä muotoaan. Viiveen avulla

voidaan välttää paloilmoittimen käynnistämiä erheellisiä evakuointeja. Viivästetystä evakuoinnista tulee aina sopia paikallisen viranomaisen kanssa.

Siirtoteiden toimintavarmuus

Äänievakuointijärjestelmän tulee toimia luotettavasti. Äänievakuointikeskuksen ja äänievakuointijärjestelmän muiden komponenttien välisessä siirtotiessä oleva vika ei saa vaikuttaa äänievakuointikeskuksen tai muiden äänievakuointisignaalien siirtoteiden oikeaan toimintaan. Myös paloilmoittimen ja äänievakuointikeskuksen väliset kaapeliyhteydet tulee olla jatkuvan valvonnan alla.

Suuri osa standardia käsittelee järjestelmän toimintatilan tarkistamista ja informaation jakamista. Käyttäjille tulee tuottaa jatkuvasti tietoa järjestelmän valmius-, vikailmoitus- sekä irtikytketystä tilasta. Viat on paikallistettava ja indikoitava käyttäjälle sadan sekunnin sisällä.

Olellaiset vaatimukset ja muutokset suunnitteluun

SFS-EN 54/16 -standardi on jaettu toiminnallisesti kahteen osaan: äänievakuointikeskuksen pakolliset sekä valinnaiset toiminnot. Jos äänievakuointikeskukseen on sisällytetty valinnainen toiminto, sen tulee täyttää kaikki kyseistä toimintoa koskevat vaatimukset.

Kaiuttimiin menevän siirtotien oikosulku tai katkos ei saa vaikuttaa useampaan kuin yhteen evakuointialueeseen pidempään kuin 100 sekuntia vian ilmenemisen jälkeen. Tämän mukaan vahvistimien ja kaiutinverkoston kahdentamista ei vaadita. Tämä poikkeaa oleellisesti SFS-EN 60849 mukaisesta toteutusmallista, jossa vaaditaan, ettei yksittäinen vahvistin- tai kaiutinlinjavika saa mykistää kuulutusaluetta.

Yhdistettyä paloilmointi- ja äänievakuointijärjestelmää tulee testata toimintakokeilla. Jatkuvan testausmenettelyn avulla varmistetaan, että järjestelmä toimii suunnitellulla tavalla. Testausta varten tulee laatia ohjelma, jolla varmistetaan, että jokaista eri vastaanotto- ja lähetystoimintoa kokeillaan.

Teksti: Tommi Portin, Robert Bosch Oy / Security Systems

