



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Automaattisen paloilmoittimen valvontatoiminta ja ylläpito omistajan näkökulmasta

Paulamäki, Jani

2015 Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu
Leppävaara

Automaattisen paloilmoittimen valvontatoiminta ja ylläpito omistajan näkökulmasta

Jani Paulamäki
Turvallisuusalan koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Huhtikuu, 2015

Jani Paulamäki

Automaattisen paloilmoittimen valvontatoiminta ja ylläpito omistajan näkökulmasta

Vuosi 2015 Sivumäärä 81

Tämän tradenomi AMK opinnäytetyön aiheena on automaattisten paloilmoitinjärjestelmien valvontatoiminta ja ylläpito, painopisteenä ovat paloilmoittimen omistajan suorittamat toimenpiteet erheellisten paloilmoitusten ennaltaehkäisyssä. Vuosina 2005-2014 erheellisten paloilmoitusten osuus oli yli 95 prosenttia ilmoituksien kokonaismäärästä. Erheelliset paloilmoitukset aiheuttavat kustannuksia paloilmoittimen omaaville kohteilla ja sitovat tarpeettomasti pelastuslaitoksen voimavaroja.

Paloilmoittimen omistajan näkökulmana ovat automaattisen paloilmoittimen toimintaan liittyvät tarkastukset ja ylläpitotehtävät, jolla yritys tai yhteisö saavuttaa lakivelvoitteet ja hyvät toimintatavat turvallisen kiinteistön ja työ- tai asuinympäristön luomiseksi. Paloilmoittimen omistajan on tärkeää sisäistää mitkä ovat hänelle määrättyt vastuut ja velvollisuudet järjestelmään liittyen sekä kuinka paloilmoittimen koko elinkaaren aikainen ylläpito onnistuu luotettavasti ja toimintavarmasti.

Opinnäytetyön pääkysymys käsittelee kuinka automaattisen paloilmoittimen kunnossapito- ja tarkastustoiminnalla ehkäistään erheellisiä paloilmoituksia ja mitkä ovat eri tahot, jotka ovat prosessissa mukana. Prosessin hahmottaminen on tärkeää paloilmoittimen omistajalle, koska omistajan vastuu on prosessin eteenpäin viemisessä ja ylläpitämisessä on keskeinen hänen vastuistaan. Opinnäytetyön näkökulmana on suureen teollisuusympäristöön asennettu automaattinen paloilmoitin. Automaattisen paloilmoittimen asennuskohteita on hyvinkin erilaisia, mutta pääsääntöisesti valvonta- ja tarkastustoiminta muodostuu jokaiseen samalla tavalla.

Opinnäytetyö toteutettiin kvalitatiivisin menetelmin, sisältäen kirjallisuuskatsauksen paloilmoittimeen kohdistuvaan lainsäädäntöön. Muina menetelmiä käytettiin havaintomuistiinpanoja paloilmoittimen määräaikaistarkastuksesta, kehityshankkeesta ja niistä syntyneitä päätelmiä. Opinnäytetyö suoritettiin yhteistyössä myöhemmin esitellyn Teollisuusyritys X:n kanssa, alkuperäinen aihe saatiin paikallisen pelastusviranomaisen ehdotuksesta. Tavoitteena opinnäytetyössä oli luoda katsaus paloilmoitinta koskeviin määräyksiin ja laatia yritykselle toimintamalli paloilmoittimen kehittämiseksi.

Opinnäytetyön taustamateriaalina ja tavoitteiden saavuttamisen mittarina on käytetty pelastusviranomaisen suorittamaa palotarkastusta ja Turvallisuus ja Kemikaaliviraston hyväksymän tarkastuslaitoksen määräaikaistarkastusta automaattiselle paloilmoittimelle. Tarkastusten lisäksi, havaintoja on kerätty paloilmoittimen laajennustyöstä isoon teollisuuskohteeseen Turvallisuus ja Kemikaaliviraston hyväksymän paloilmoitinliikkeen suorittamana.

Asiasanat: Paloilmoitin, erheellinen paloilmoitus, pelastussuunnittelu, valvontatoiminta, poistumisturvallisuus

Jani Paulamäki

Inspection and Maintenance of Automatic Fire Alarm System from the Owner's Point of View

Year	2015	Pages	81
------	------	-------	----

The subject of this bachelor's thesis is the control activities and maintenance of an automatic fire alarm system; the main focus is on the actions performed by the system's owner to avoid the false fire alarms. In the period of 2005-2014, false fire alarms accounted for more than 95 percent of the total number of fire alarms. False fire alarms cause extra cost to the system owner and unnecessary binding to the Rescue Department resources.

The perspective of the owner is on the inspections and maintenance actions, how the company or the society will attain the legal obligations and proven practices to create safety work- or living environment. For an owner of the automatic fire alarm system it is important to know what are his or her responsibilities and obligations related to this system and how the maintenance of this system will succeed reliably and functionally during the whole system's life cycle.

The main question of the thesis covers how the inspections and maintenance actions prevent false fire alarms and who the actors involved in the process are. To be aware of the process is important to the owner, and the responsibility to carry out and maintain the process is one of the key responsibilities of the owner.

The subject of the thesis is a fire alarm system located in a large industry environment. The automatic fire alarm systems are located in multiple different areas, but the inspections and maintenance are formed in the same manner.

The thesis was completed with qualitative methods, including literature review focused on the legislation of automatic fire alarm systems. The other methods used were findings from the fire alarm system's periodic inspection, development project and the conclusions arising from the findings.

The thesis was completed in co-operation with later presented Industrial Company X, and the original topic was selected according to a suggestion from the local rescue authority. The results of the thesis were a review of the legislation and the development of the fire alarm system for the Industrial Company X.

The background material of the thesis and the achievement of the objectives were measured by the fire inspection that was conducted by a rescue authority and the periodic inspection carried out by an inspectorate approved by Finnish Safety and Chemicals Agency. In addition to the inspections, observations have been gathered from an expansion project to the large industry property carried out by the fire alarm system company approved by the Finnish Safety and Chemicals Agency.

Keywords: Fire alarm system, faulty fire alarm, emergency planning, inspections activities, evacuation safety

Sisällys

1	Johdanto.....	8
1.1	Aiheen rajaus	9
1.2	Turvallisuusjohtaminen yrityksessä	9
1.3	Kirjoittajan oma tausta	10
1.4	Keskeiset käsitteet.....	10
1.5	Tutkimusongelma	13
1.6	Sisäministeriön ERHE-seurantahanke	14
2	Erheellisten paloilmoitusten vaikutus	16
2.1	ERHE-maksu - Paloilmoitinjärjestelmän asentamisen tai huollon laiminlyönti	17
2.2	Erheellisten paloilmoitusten kohteet.....	18
2.3	Erheellisten paloilmoitusten syyt	18
3	Lähestymistapa ja tutkimusmenetelmät.....	20
4	Tiedonkeruumenetelmät	21
4.1.1	Kirjallisuuskatsaus.....	21
4.1.2	Teemahaastattelu.....	22
4.1.3	Havainnointi.....	22
5	Paloilmoitin	23
5.1	Paloilmoittimen asennuskohteet ja vaatimukset	24
6	Kirjallisuuskatsaus - Paloilmoittimeen liittyvät lait ja määräykset	25
6.1	Pelastuslaki.....	25
6.2	Laki pelastustoimen laitteista	25
6.3	Suomen rakentamismääräyskokoelma	26
6.3.1	Suomen rakentamismääräyskokoelma 2011. Osio E1 Rakennusten paloturvallisuus, määräykset ja ohjeet	26
6.3.2	Suomen rakentamismääräyskokoelma 2011. Osio E2 Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus - Ympäristöministeriön asetus tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuudesta	26
6.4	A:60 Paloilmoittimen hankinta, asennus, käyttöönotto, huolto ja tarkastus .	27
6.5	Suunnitteluun liittyvät määräykset	28
6.5.1	SFS-EN 54-standardisarja	28
6.5.2	CEA 4040 Paloilmoittimet suunnittelu ja asentaminen	28
6.5.3	Sähkötekniset tietojärjestelmät - Paloilmoitinjärjestelmät ST-käsikirja	10
	28	
7	Paloilmoittimen tarkastusvaiheet.....	28
7.1	Rakentamisen suunnitteluvaihe	29
7.2	Käyttöönottotarkastus (ent. varmennustarkastus)	29
7.3	Määräaikaistarkastukset	30

8	Valvonnan ja ylläpidon eri toimijat.....	31
8.1	Rakennusvalvontaviranomainen	31
8.2	Pelastusviranomaisen suorittama tarkastustoiminta.....	32
8.3	Tukes - Turvallisuus- ja kemikaaliviraston suorittama tarkastustoiminta.....	33
8.4	Tarkastus- ja arviointilaitoksien suorittama tarkastustoiminta.....	33
8.5	Paloilmoitinliikkeen rooli tarkastustoiminnassa	34
8.6	Paloilmoittimen haltijan rooli tarkastustoiminnassa	34
8.7	Paloilmoittimen hoitajan rooli tarkastustoiminnassa	35
9	Omatoimisen varautumisen auditointi	35
9.1	Omatoimisen varautumisen auditoinnin Turvallisuustekniikka-osio.....	37
10	Paloilmoittimen jokapäiväisen käytön vastuut	37
10.1	Paloilmoittimen haltijan vastuut	38
10.2	Paloilmoittimen hoitajan vastuut	38
11	Paloilmoittimen ylläpitoon ja valvontaan liittyvät asiakirjat ja suunnitelmat.....	38
11.1	Liittyminen Hätäkeskuslaitokseen.....	38
11.2	Paloilmoittimen toteutuspöytäkirja	40
11.3	Paloilmoittimen kunnossapito-ohjelma	41
11.4	Pelastuslaitoksen kohdekortti.....	41
11.5	Tarkastusraportit.....	42
11.5.1	Pelastuslaitoksen tarkastusraportti	42
11.5.2	Tarkastuslaitoksen tarkastusraportti	43
11.6	Pelastuslaitoksen valvontasuunnitelma	43
12	Havainnointi.....	43
12.1	Teollisuusyritys X.....	44
12.1.1	Teollisuusyritys X:n kriisijohtamis- ja poistumisharjoitus.....	44
12.2	Teollisuusyritys X:n paloilmoittimen kehityshanke	46
12.3	Tarkastuslaitoksen määräaikaistarkastus	47
12.4	Teollisuuspalopäällikön peruskurssi.....	48
12.5	Havainnoinin tulokset	49
13	Asiantuntijahaastattelut.....	50
13.1	Haastatteluiden tulokset.....	52
14	Johtopäätökset	53
14.1	Lainsäädäntö, asetukset ja määräykset.....	54
14.2	Teollisuusyritys X.....	54
14.3	Paloilmoittimen kehittäminen ja yhteistyö paloilmoitinliikkeen kanssa	56
14.4	Erheellisten paloilmoitusten ennaltaehkäisy ja valvontatoiminta	56
15	Oman työn reflektointi ja jatkotutkimusmahdollisuudet	59
	Lähteet	61
	Taulukot	66

Liitteet..... 67

1 Johdanto

Kiinteistöjen ja toimitilojen kokonaisturvallisuutta luotaessa, erilaiset tekniset järjestelmät ovat nykyaikana suuressa roolissa niin pelastussuunnittelussa kuin paloturvallisuudessa. Pelastus- ja paloturvallisuuden perustana toimivat useat lait ja määräykset alkaen pelastuslaista erilaisiin rakentamista koskeviin määräyksiin. Kiinteistön omistajan tai toimitiloissa yritystoimintaa tai muuta toimintaa harjoittavan tahon vastuulla on luoda edellytykset turvallisella oleskelulle tai työskentelylle. Paloilmoittimen valvontatoimet ja erheellisten hälytyksien ehkäisyn tulisi olla toisiaan tukevia toimintoja ja täten parantaa laitteiston toimintakykyä ja luotettavuutta.

Automaattinen paloilmoitin on yhtenä osatekijänä henkilöturvallisuuden luomisessa, paloilmoittimen tarkoituksena voi myös olla valvoa ja turvata omaisuutta erilaisissa kohteissa. Paloilmoittimen loppukäyttäjän, paloilmoittimen omistajan voi olla usein vaikea hahmottaa kuinka laitteiston koko elinkaaren kestävä prosessi rakentuu. Paloilmoittimen toimintakunnon ylläpitämiseksi on tärkeää olla selville laitteistoon liittyvistä tarkastuksista ja ylläpitoon liittyvistä määräyksistä.

Paloilmoittimen antamat erheelliset hälytykset keskeyttävät kiinteistössä tapahtuvan toiminnan ja samalla sitovat pelastuslaitoksen kohteeseen saapuvia yksiköitä tarpeettomasti. Paloilmoittimen omistajan vastuulla on erheellisten hälytyksien eliminointi vaadittavin toimenpitein, jotta kiinteistössä tapahtuva toiminta olisi keskeytyksetöntä ja pelastuslaitoksen toiminta voitaisiin kohdentaa todellisiin hätätilanteisiin.

Erheellisistä paloilmoituksista johtuvat kustannukset voivat nousta hyvinkin suuriksi, kustannuksiin sisältyvät mahdollisen liiketoiminnan keskeytyminen, pelastuslaitoksen toiminnan kustannukset ja mahdolliset pelastusviranomaisen määräämät erhemaksut paloilmoittimen omistajalle. Lisäksi paloilmoitinkohteen maine turvallisen ja toimintavarman oleskeluympäristön luojana voi kärsiä toistuvien erheellisten paloilmoituksien seurauksena.

Opinnäytetyön pääkysymys käsittelee automaattisen paloilmoittimelle suoritettavia tarkastuksia ja paloilmoittimen välittämiä erheellisiä paloilmoituksia sekä kuinka paloilmoittimen omistaja voi näitä ehkäistä. Opinnäytetyön tuotoksena on tuotettu pikaopas toimeksiantajana toimineen yrityksen paloilmoittimen haltijalle, aiheena paloilmoittimen kunnossapito ja valvonta.

1.1 Aiheen rajaus

Tutkimuskysymyksinä toimivat seuraavat:

- Kuinka muodostuu valvontatoiminta ja ylläpito, painopisteenä paloilmoittimen omistajan suorittamat toimenpiteet erheellisten paloilmoitusten ennaltaehkäisyssä
- Mitkä ovat eri toimijoiden vastuut ja tehtävät laitteiston käyttöönotossa, muutostöissä ja ylläpidossa sekä tarkastustoiminnassa.
- Kuinka paloilmoittimen tarkastustoiminta muodostuu

Opinnäytetyön tarkoituksena on antaa paloilmoitinlaitteiston haltijoille ja muille laitteiston käyttäjille kokonaiskuva erheellisten paloilmoitusten ehkäisystä, kunnossapidon ja tarkastustoiminnan eri toimijoista, paloilmoittimiin liittyvistä asetuksista, tarkastelun pohjana on viranomaisvaatimusten täyttäminen. Tutkimuksen ulkopuolelle jätetään järjestelmien hankintaan ja valintaan vaikuttavat tekijät sekä järjestelmän tekniset ominaisuudet. Hirsjärven ym. mukaan, tutkimuksen voi nähdä monivaiheisena ketjuna, jossa on erilaisia, ratkaisuja vaativia ongelmia (Hirsjärvi ym. 1997, 15). Tämän opinnäytetyön ketjuna voitaneenkin pitää, paloilmoittimen elinkaareen liittyviä ongelmia, katsontakulmana nimenomaan loppukäyttäjän vastuut ja niiden tiedostaminen.

1.2 Turvallisuusjohtaminen yrityksessä

Suomen kielessä käytetty sana turvallisuus, voidaan jakaa security- ja safety-osa-alueisiin. Security-turvallisuudella voidaan kuvata toimitilaturvallisuuteen liittyviä toimintoja ja safety-turvallisuudella työturvallisuuteen liittyviä toimintoja. Lisäksi olennaisena osana nykyaikana on tietoturvallisuus, jolla pyritään takamaan erilaisiin järjestelmiin ja palveluihin kohdistuvaa tietojen suojaamista. Yritysturvallisuudella tarkoitetaan Kerkon(2001, 21) mukaan yrityksen kaikkien turvallisuusasioiden yhtenäisiä tulostavoitteita tukevaa kokonaishallintaa ja että yrityksen kokonaisturvallisuus koostuu monista eri osa-alueista, joista kaikista on pidettävä huoli. Tässä työssä käsiteltävä aihe kattaa turvallisuus näkökulmien lisäksi myös kiinteistön kunnossapitoon ja hallintaan liittyviä vastuita. Turvallisuustoimintojen yleisenä päämääränä on suojata henkilöstöä, omaisuutta ja ympäristöä sekä taata toiminnan jatkuvuus kohteesta tai siellä suoritettavasta toiminnasta riippumatta.

Turvallisuutta luotaessa, yrityksen johdon lisäksi, kaikkien kohteessa työskentelevien tulee toimia sitoumuksella ja turvallisuutta edistävillä keinoin turvallisen ympäristön luomiseksi. Kerko(2001, 203) toteaa, että yrityksellä on oltava käytettävissään riittävät valmiudet tehdä riskienarviointeja siten, että onnettomuus- ja vahinkoriskit huomioidaan tarkoituksenmukaisella ja riittävällä laajuudella. Turvallisuudesta vastaavilla henkilöillä tulisi

myös olla asianmukainen oikeus tuoda havaitsemansa epäkohdat ja huomiot johdon tietoisuuteen, jotta niihin pystyttäisiin vastaamaan riittävällä tehokkuudella.

Automaattisen paloilmittimen vastuut voidaan yrityksen sisällä jakaa eri toimialan toimijoille. Perinteisesti paloilmittimen kunnossapidon varmistaminen ja vastuu toiminnasta isossa teollisuusyrityksessä on turvallisuushenkilöstön, kunnossapidossa vastaavien tai teollisuuspalokunnan vastuulla. Riippumatta siitä kenen vastuulla edelle mainitut toiminnot ovat, tärkeää on kuitenkin luoda yhteistyönä toimiva kokonaisuus, jolla saavutetaan parhain ja toimivin toimintatapa.

1.3 Kirjoittajan oma tausta

Kirjoittajan taustana on työkokemus turvallisuusalan eri tehtävistä julkisella ja yksityisellä sektorilla. Pelastus- ja palontorjunta-alan koulutuksena ovat Pelastusopiston vahvistaman, vapaaehtois- ja sopimushenkilöstön opetussuunnitelman mukaisia eri koulutuksia. Suoritettuihin koulutuksiin lukeutuu miehistölle suunnattujen peruskoulutuksien eri osa-alueet ja teollisuuspalopäällikön peruskurssi. Automaattiseen paloilmittimeen liittyvinä koulutuksena mainittakoon paloilmittimen hoitajan kurssi.

Laureassa suoritettujen opintojen edetessä työtehtävät siirtyivät yksityiselle sektorille yritysturvallisuuden pariin. Yksityisen sektorin työtehtävät antoivat mahdollisuuden perehtyä laaja-alaisemmin pelastussuunnitteluun ja paloilmittinjärjestelmien kehittämiseen. Kiinnostus kehittää pelastussuunnitteluun ja hätätilannetoimintaan liittyviä valmiuksia sekä järjestelmiä on liittynyt vahvasti Laureassa suoritettuihin opintoihin ja työelämän kehittämistarpeisiin.

1.4 Keskeiset käsitteet

Automaattinen paloilmittin (myöh. myös paloilmittin)

Paloilmittin on pelastustoimen laitteisto, jonka tehtävänä on antaa automaattinen ja välitön ilmoitus alkavasta palosta tai laitteiston toimintavalmiuteen liittyvistä vioista (RakMK E1 2011).

Automaattisen paloilmittimen antama hälytys voidaan suorittaa paikallisesti sekä hätäkeskukseen. Paloilmittin kokonaisuuden osina ovat ilmoitinkeskus, teholähde, paloilmaitimet, palopainikkeet, palohälyttimet sekä automaattinen ilmoituksensiirtojärjestelmä.

(SM-1999-440/Tu33, sarja A:60)

Erheellinen paloilmoitus

Erheellinen paloilmoitus on automaattisen paloilmoittimen hätäkeskukselle välittämä hälytys, jonka seurauksena pelastuslaitos on hälytetty kiinteistöön tilanteessa, joka ei ole kuitenkaan johtanut pelastuslaitoksen sammutus- tai pelastustoimiin (Sisäministeriö 2015).

Palotarkastus

Pelastuslain(2011) mukaisesti, palotarkastus on pelastustoimen valvontatehtävä, jonka suorittajana toimii pelastusviranomainen. Valvontatoimintaa suorittava pelastusviranomainen voi suorittaa palotarkastuksen rakennuksessa, rakennelmassa, niihin kuuluvissa asunnoissa ja huoneistoissa sekä myös muissa kohteissa. Palotarkastajan on päästävä kaikkiin tarkistettaviin kohteisiin ja tiloihin. Tarkastettavana olevan kohteen edustaja on velvollinen esittämään palotarkastajalle säädöksissä vaadittavat suunnitelmat, muut asiakirjat sekä järjestelyt. (Pelastuslaki 2011)

Puolustusministeriön antaman asetuksen puolustusvoimien palotarkastustoiminnasta valtakunnan turvallisuuden vuoksi salassa pidettävissä kohteissa(2008) mukaisesti, edelle mainituissa kohteissa, palotarkastuksen suorittavat puolustusvoimien palveluksessa palvelevat pelastuspäälliköt tai muut pääesikunnan tehtävään nimeämät ja päteviksi todetut henkilöt. (Puolustusministeriön asetus puolustusvoimien palotarkastustoiminnasta valtakunnan turvallisuuden vuoksi salassa pidettävissä kohteissa 363/2008)

Pelastussuunnitelma

Pelastuslain (2011) mukainen pelastussuunnitelma määritellään 3. luvun, 15 § mukaan seuraavasti:

”Pelastussuunnitelmassa on oltava selostus vaarojen ja riskien arvioinnin johtopäätelmistä, rakennuksen ja toiminnassa käytettävien tilojen turvallisuusjärjestelyistä, asukkaille ja muille henkilöille annettavista ohjeista onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä onnettomuus- ja vaaratilanteissa toimimiseksi, mahdollisista muista kohteen omatoimiseen varautumiseen liittyvistä toimenpiteistä. Rakennukseen tai muuhun kohteeseen, joka on poistumisturvallisuuden tai pelastustoiminnan kannalta tavanomaista vaativampi tai jossa henkilö- tai paloturvallisuudelle, ympäristölle tai kulttuuriomaisuudelle aiheutuvan vaaran taikka mahdollisen onnettomuuden aiheuttamien vahinkojen voidaan arvioida olevan vakavat, on laadittava pelastussuunnitelma 14 §:ssä tarkoitetuista toimenpiteistä.

Pelastussuunnitelman laatimisesta vastaa rakennuksen tai kohteen haltija. Jos rakennuksessa toimii useita toiminnanharjoittajia, rakennuksen haltijan tulee laatia pelastussuunnitelma yhteistyössä toiminnanharjoittajien kanssa. Rakennuksen haltijan tulee laatia rakennuksen pelastussuunnitelma kuitenkin aina yhteistyössä 18 §:ssä tarkoitetun hoitolaitoksen ja palvelu- ja tukiasumisen toiminnanharjoittajan kanssa”. (Pelastuslaki 2011)

Paloilmoittimen haltija

Paloilmoittimen haltijana voi toimia luonnollinen henkilö, yhteisö tai yritys, jolla on hallintaoikeus paloilmoittimeen (SM-1999-440/Tu33, sarja A:60).

Omatoiminen varautuminen

Omatoimiseen varautumiseen liittyen, rakennusten omistajien ja haltijoiden sekä toiminnanharjoittajien on omalta osaltaan ehkäistävä tulipalojen syttymistä ja muiden mahdollisten vaaratilanteiden syntymistä. Omatoimiseen varautumiseen liittyvät myös henkilöiden, ympäristön sekä omaisuuden suojaaminen vaaratilanteissa. Lisäksi edelle mainittujen toimijoiden on varauduttava mahdollisten tulipalojen sammuttamiseen ja muihin pelastustoimenpiteisiin, joihin he omatoimisesti kykenevät.

Myös pelastuslain (2011) määräyksen mukaisesti, omatoimiseen varautumiseen liittyä poistumisen turvaamiseen vaaditut toimenpiteet tulipaloissa ja muissa mahdollisissa vaaratilanteissa sekä ryhtyminen toimenpiteisiin pelastustoiminnan helpottamiseksi. (Pelastuslaki 2011)

Pelastusviranomainen

Pelastusviranomaisena toimivat valtion pelastusviranomaiset, sisäministeriön pelastusylivohtaja hänen määräämänsä Sisäministeriön sekä aluehallintoviraston virkamiehet. Alueellisina pelastustoimen pelastusviranomaisina toimivat pelastuslaitoksen ylin viranhaltija ja hänen määräämänsä aluepelastuslaitoksen viranhaltijat sekä alueen pelastustoimen asianomainen monijäseninen toimielin. (Pelastuslaki 2011)

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston keskeiseen toimialaan kuuluvat henkilö-, ympäristö- ja omaisuusvahinkojen ehkäisy, palveluiden vapaan liikkuvuuden ja vaatimusten mukaisten tavaroiden varmistaminen. Turvallisuus- ja kemikaaliviraston toiminta tapahtuu työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonalalla. (Laki Turvallisuus- ja kemikaalivirastosta 17.12.2010/1261)

Kansallisena akkreditointielimenä toimiva FINAS-akkreditointi-palvelu huolehtii akkreditointijärjestelmään liittyvistä tehtävistä Turvallisuus- ja kemikaaliviraston akkreditointiyksikkönä

Akkreditointiyksikkö suorittaa kansainvälisiin menettelytapoihin perustuvaa pätevyysden toteamista. Akkreditoinnilla todetaan akkreditoinnin kohteena olevan toimielimen pätevyys ja uskottavuus. Akkreditointia hakeva määrittelee itse haettavan toimi-alueen akkreditoinnin, hakeminen perustuu vapaaehtoisuuteen.

Paloilmoittimien tarkastustoimintaan liittyen, Turvallisuus- ja kemikaaliviraston akkreditointiyksikkö todentaa tarkastuslaitosten pätevyyden ja varmistuu niiden antamien todistusten luotettavuuden. (Laki Turvallisuus- ja kemikaalivirastosta annetun lain muuttamisesta 763/2014)

Tarkastuslaitos

Tarkastuslaitoksesta puhuttaessa paloilmoittimen tarkastustoiminnasta, on Turvallisuus- ja Kemikaaliviraston hakemuksesta hyväksymä palonilmaisulaitteistojen ja automaattisten sammutuslaitteistojen tarkastuksia suorittava taho (Laki pelastustoimen laitteista 2007).

Turvallisuus- ja Kemikaaliviraston hyväksymiä paloilmalaitteiden tarkastuksia suorittavia tarkastuslaitoksia ovat tällä hetkellä (Tukes, viitattu 3.12.2014) :

- Alarm Control Alco Oy,
- Inspecta Tarkastus Oy
- Polartest Oy (Palonilmaisulaitteistot)

Tarkastuslaitosten tarkastustoiminta

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston voimassaolevan hyväksynnän omaavien tarkastuslaitoksien ja viranomaisten laissa määrätty viranomaisvalvonta muodostavat osan yhteiskunnan turvallisuusjärjestelmästä. Turvallisuus- ja kemikaaliviraston on viranomainen, jonka tehtävänä on valvontamenettely, lupamenettelyt sekä ilmoitusmenettelyt. Tarkastuslaitokset joilla on kansallinen hyväksyntä voivat suorittaa teknistä tarkastustoimintaa, näiden laitosten valvonta on Turvallisuus- ja kemikaaliviraston vastuulla. Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle kuuluvat tarkastuslaitoksia koskevat tehtävät tulevat Sisäministeriön, Liikenne- ja Viestintäministeriön ja Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonaloilta. (Tukes - Tarkastustoiminta 2014)

1.5 Tutkimusongelma

Tilastollisesta näkökulmasta tarkasteltaessa, erheellisten paloilmalaitteiden suhde paloilmalaitteiden kokonaismäärään on erittäin suuri. Vuosina 2008-2014, erheellisten paloilmalaitteiden osuus on ollut vuosittain yli 95% kaikista automaattisten paloilmalaitteiden välittämistä tehtävistä.

Tutkimuksella on Hirsjärven ym.(1997, 133) mukaan aina oltava jokin tarkoitus tai tehtävä. Tämän opinnäytetyön tutkimusongelman muodostavat erheellisten paloilmalaitteiden ehkäisyyn, paloilmalaitteiden valvontaan ja vastuisiin liittyvät toimenpiteet.

Tämän opinnäytetyön tutkimuksen pääkysymys on, kuinka automaattisen paloilmoittimen valvontatoiminta ja ylläpito muodostuu omistajan näkökulmasta, tavoitteena erheellisten paloilmoitusten ehkäisy?

Pääkysymyksen tueksi esitetään kysymykset:

- Mikä ovat eri toimijoiden vastuut ja tehtävät laitteiston käyttöönotossa, muutostöissä, ylläpidossa sekä tarkastustoiminnassa.
- Kuinka paloilmoittimen tarkastustoiminta muodostuu

Automaattisen paloilmoittimen on tarkoitus olla ennaltaehkäisevä työkalu onnettomuuksien synnyssä ja henkilö- ja omaisuusvahinkojen ehkäisyssä, mutta runsaiden erheellisten hälytyksien myötä järjestelmät menettävät luotettavuuttaan ja samalla kuormittavat kiinteistöjen henkilöstöä sekä sitovat pelastusviranomaisten voimavaroja tarpeettomilla tarkastustehtävillä.

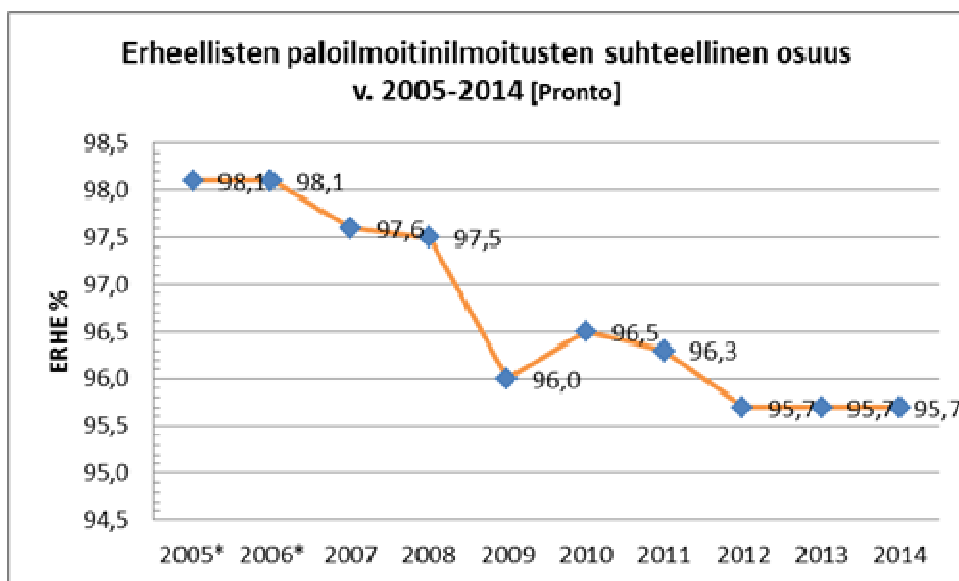
Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kuvata erheellisten paloilmoitusten ehkäisemisen toimintatapoja paloilmoittimen omistajalle sekä kuvat automaattiselle paloilmoittimelle asetettuja tarkastus- ja kunnossapidon määräyksiä. Paloilmoittimen valvontatoimet ja erheellisten hälytyksien ehkäisy tulisi olla toisiaan tukevia toimintoja ja täten parantaa laitteiston toimintakykyä ja luotettavuutta.

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui alkujaan pelastusviranomaisen ehdotelman mukaisesti, viranomaisvalvonta asiakkaan näkökulmasta. Lopulta aihe rajautui koskemaan vain automaattisen paloilmoittimen toimintaa koskeviin yksityiskohtiin, alkuperäisen aihealueen osoittautuessa liian laajaksi käsitellä yhden opinnäytetyön aiheena.

1.6 Sisäministeriön ERHE-seurantahanke

Sisäministeriön, silloisen Sisäasiainministeriön pelastusosasto asetti 1.4.2008 erheellisten paloilmoitusten seurantahankkeen. ERHE-seurantahanke toimi jatkohankkeena sisäministeriön pelastusosaston 26.10.2005 asettamalle kaksivuotiselle ERHE-hankkeelle, hanke toimi nimellä Hanke erheellisten paloilmoitusten vähentämiseksi (SM083:00/2005). Hankkeen alkuperäistä toimikautta jatkettiin kolme kertaa niin, että hanke päättyi 31.3.2015. (Sisäministeriö 2015)

ERHE-seurantahankkeen tehtävänä oli saattaa edellisen ERHE-hankkeen työryhmän kehittämät toimenpiteet täytäntöön. ERHE-seurantahanke seurasi ja arvioi, miten eri toimenpiteet vaikuttavat erheellisten paloilmoitusten lukumääriin. (Sisäministeriö 2015)



Kuvio 1: Erheellisten paloilmoitinilmoitusten suhteellinen osuus v. 2005-2014 (Sisäministeriö 2015)

Erheellisten paloilmoitusten määrän ollessa edelleen merkittävä, on eri toimijoiden syytä kiinnittää huomiota niiden ehkäisyyn paloilmoittimen ja toimintaan liittyvien määräysten ylläpitoon sekä noudattamiseen.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on pohtia, mitkä paloilmoittimen haltijan kannalta oleelliset toiminnot järjestelmän toimintakunnon ylläpidossa ja erheellisten hälytyksien ehkäisemisessä. Opinnäytetyössä syntyvän materiaalin on tarkoitus toimia havaintojen kohteena olleelle Teollisuusyritys X:llä toimintaa ohjaavana tuotoksena, opinnäytetyötä voi hyödyntää myös muiden paloilmoittimen omaavan kohteiden henkilöstö.

2 Erheellisten palo ilmoitusten vaikutus

Kuten edelle mainittu, erheellisten palo ilmoitusten osuus kaikista palo ilmoituksista on merkittävän suuri. Erheellisillä palo ilmoituksilla on runsaasti suoria ja epäsuoria kustannuksia hälytykseen osallistuvien toimintaan.

ESIMERKKI ERHEELLISTEN PALOILMOITUSTEN KUSTANNUKSISTA KOHTEELLE

Laskutettavat erheelliset palo ilmoitukset kohteessa	1
Erheellisen palo ilmoituksen maksun suuruus(keskiarvo vuoden 2014 ERHE-maksusta)	695,00 €
Palo ilmoituksen johdosta työnsä keskeyttävä henkilöstön lukumäärä	400
Henkilöstön palkkakulut työnantajalle*	24,00 €
Palo ilmoituksesta johtuva työn keskeyttämisen kesto aika(tunteina)	1

Laskennassa huomio idut kokonaiskustannukset viranomaisen asettamien maksujen ja työnsä keskeyttävän henkilöstön osalta **10 295,00 €**

*palkkaus suomalaisten kokonaisansioista 2013, Tilastokeskus 2015. Työnantajan kustannuksissa käytetty Eteran palkkalaskuria, Etera 2015.

Taulukko 1: Erheellisen palo ilmoituksen kustannukset kohteelle (Jani Paulamäki 2015)

Erheellisten hälytyksien vaikutuksia ei pidä nähdä vain kustannuksina, vaan olisi hahmotettava pelastustoiminnan valmiuteen liittyvä ylläpito ja kohteelle aiheutuvat välilliset vaikutukset.

Kustannuksia tai negatiivisia vaikutuksia voi syntyä esimerkiksi:

- tuotannon tai työskentelyn keskeytys
- tuotantoprosessien alasajaminen ja uudelleen käynnistäminen
- pelastuslaitoksen toimintavalmiuden heikkeneminen tarkistustehtävän ajaksi
- henkilöstön negatiivinen suhtautuminen palohälytyksiin vs. toiminta tositilanteessa
- vaaratilanteiden syntyminen tarpeettomissa poistumistilanteissa
- pelastusviranomaisen määräämät maksut erheellisistä palo ilmoituksista
- kohteen maineelle ja liiketoiminnalle aiheutuvat negatiiviset vaikutukset

2.1 ERHE-maksu - Paloilmoitinjärjestelmän asentamisen tai huollon laiminlyönti

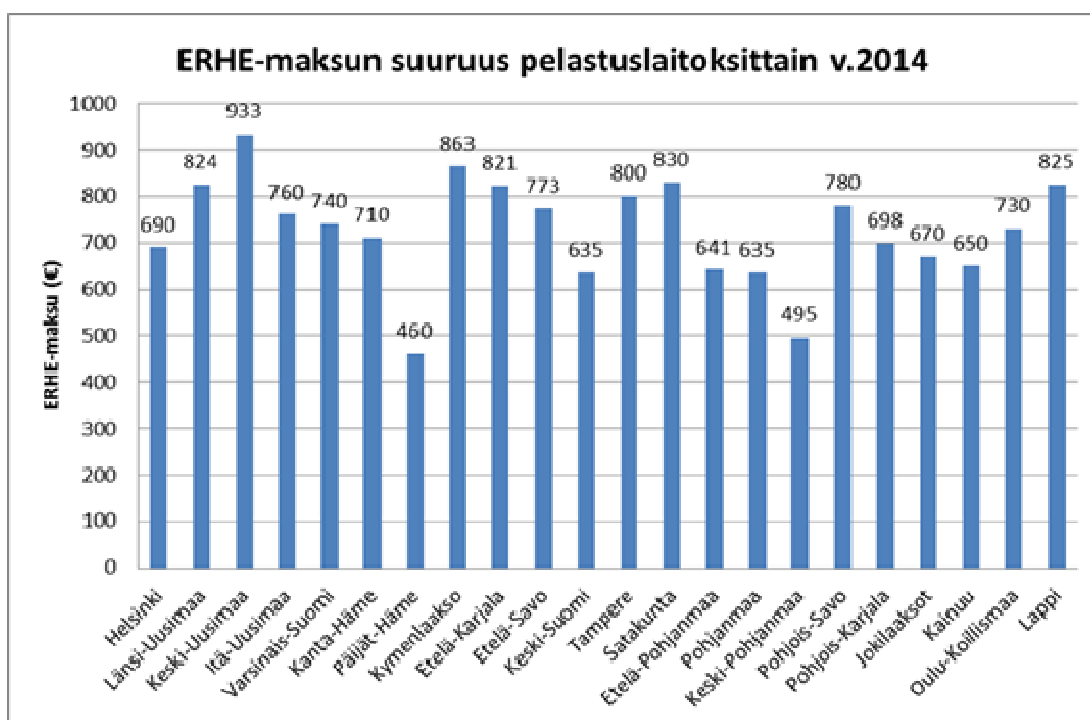
Hätäkeskukseen liitetyn automaattisen paloilmittimen toimintakunnosta vastaa laitteiston haltija. Haltija nimeää laitteistolle vastuuhenkilön tai useamman, näiden henkilöiden tiedot ovat toimitettava myös Hätäkeskukseen. Pelastuslaki(2011) mahdollisti sen, että pelastusviranomaisen voi periä maksun toistuvista erheellisistä paloilmoituksista. Jos pelastusviranomaisen saa tietoonsa, että laitteiston toiminta tai siihen liittyvät muut seikat ovat puutteellisia, voi pelastusviranomaisen määrätä mahdollisia sanktioita laitteiston toimintakyvyn palauttamiseksi. Sanktioina toimivat maksut aiheettomista hälytyksistä. (Pelastuslaki 2011)

Säädökselle pyritään vähentämään erheellisten paloilmoitusten määrää, edistää laitteistojen huoltoa ja käyttäjien huolellista toimintaa paloilmittimella varustetuissa kohteissa.

Toistuviksi ilmoituksiksi katsotaan useampi kuin kaksi erheellistä hälytystä, seurantajaksona on 12 edellistä kuukautta.

Vuoden 2013 aikana kaikki pelastuslaitokset ovat laskuttaneet erheellisistä hälytyksistä.

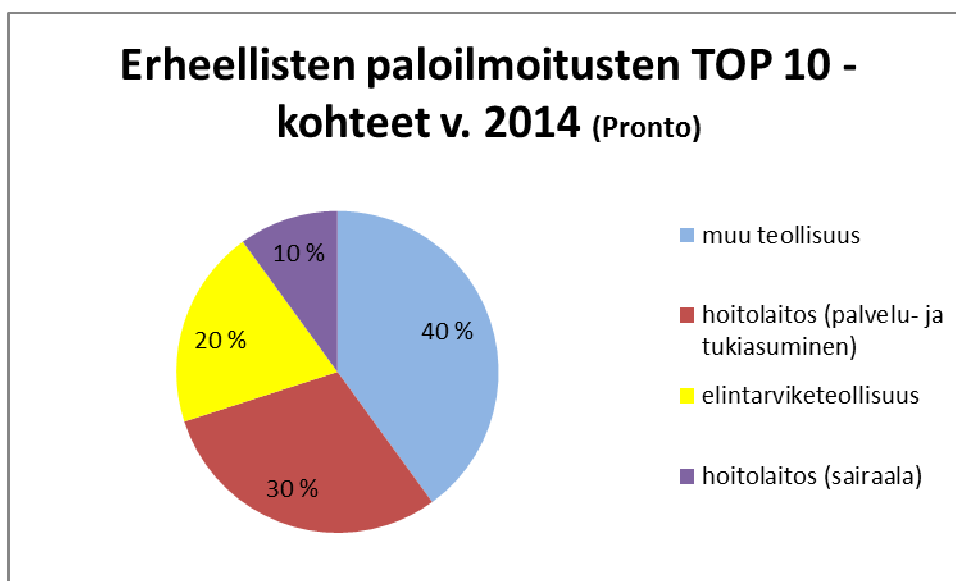
Maksujen suuruus määräytyy pelastuslaitoksittain, vuonna 2014 maksut olivat 460-930 euroa, keskiarvona 695 euroa. (Sisäministeriö 2015).



Kuvio 2: ERHE-maksun suuruus pelastuslaitoksittain vuonna 2014 (Sisäministeriö 2015)

2.2 Erheellisten paloilmoitusten kohteet

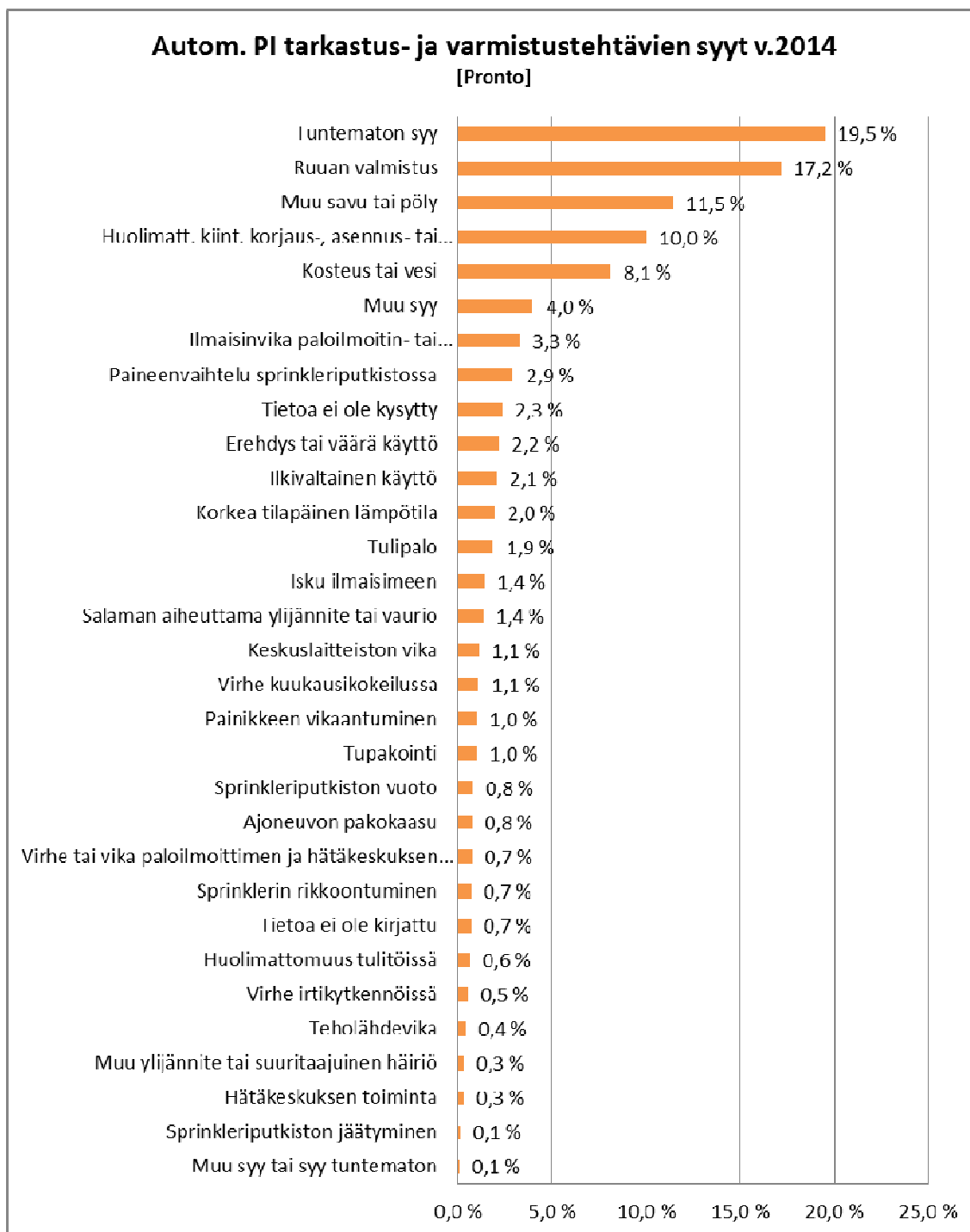
Erheellisiä paloilmoituksia aiheutuu jokaisessa kohdetyypissä. Kohteen haltija ja paloilmottimen omistajan tulisi kuitenkin tunnistaa keskeiset syyt erheellisille paloilmoituksille omassa kohteessaan ja näin suorittaa arviointia ilmoitusten minimoimiseksi. Tämän opinnäytetyön painopisteenä oleva teollisuuskohteeseen kuuluu muu teollisuus-ryhmään, jossa sijoittuvat 40 prosenttia erheellisen paloilmoituksen antaneista kohteista vuonna 2014.



Kuvio 3: Vuonna 2014 eniten erheellisiä paloilmoitinhälytyksiä aiheuttaneet kohteet rakennuksen käyttötavan mukaan jaoteltuna (Sisäministeriö 2015)

2.3 Erheellisten paloilmoitusten syyt

Erheelliset paloilmoitukset ovat pääsääntöisesti (94%) kirjattu automaattisen paloilmottimen tarkastus- ja varmistustehtävänä. Tilastoa tutkittaessa voidaan keskeisenä syynä erheellisille hälytyksille pitää käyttäjän huolimattomuutta järjestelmän käytössä sekä paloilmottimen huollon laiminlyöntiä. Merkittävä osa erheellisistä ilmoituksista olisi ehkäistävissä henkilöstöä kouluttamalla ja panostamalla viranomaisvalvonnan kaltaiseen omatoimiseen valvontaan itse kohteessa.



Kuvio 4: Automaattisen paloilmoinnimen tarkastus- ja varmistustehtävien syyt vuonna 2014 yhteensä 18 927 kpl (Sisäministeriö 2015)

3 Lähestymistapa ja tutkimusmenetelmät

Tutkimusongelma ja menetelmät ovat Hirsjärven ym.(1997, 179) mukaan toisiina tiiviisti yhteydessä. Tässä opinnäytetyössä käytetyillä menetelmillä on pyritty luomaan näkökulma paloilmoittimille annettuihin määräyksiin ja käytännön työskentelyyn.

Tiettyyn tutkimukseen voi sisältyä useampi kuin yksi tarkoitus ja että tarkoitus voi myös muuttua tutkimuksen edetessä, toteaa Hirsjärvi ym.(1997, 134) ja jatkavat tutkimuksen tarkoituksen voivan olla kartoittava, selittävä, kuvaileva tai ennustava. Tässä opinnäytetyössä pyritään kartoittavien ja selittävien menetelmin vastaamaan tutkimusongelman mukaisiin kysymyksiin.

Kartoittavan tutkimuksen menetelmiin sisältyy muun muassa tarkoitus etsiä uusia näkökulmia ja selvittää vähän tunnettuja ilmiöitä. Selittävällä tutkimuksella voidaan etsiä selitystä ongelmalle tai syy-seuraus-suhteita. Tämän työn tarkoituksena on selvittää paloilmoittimen ylläpitoon liittyviä toimintoja vastuita sekä kuinka erheellistä toimintaa voi ehkäistä.(Hirsjärvi 1997, 134)

Opinnäytetyön pohjana toimii työelämästä esiin tullut ongelma, joka ilmenee etenkin esiin nousseissa havainnoissa. Ongelmaan pyritään löytämään vastaukset, joilla paloilmoittimen hoitaja pystyy takaamaan järjestelmän luotettavuuden ja häiriöttömän toiminnan. Opinnäytetyössä ilmeneviä ratkaisuja tullaan hyödyntämään myöhemmin mainitun Teollisuusyritys X:n paloilmoittimeen liittyvien ylläpitotoimintojen kehittämisessä.

Kvantitatiivista(määrällinen) ja kvalitatiivista(laadullinen) tutkimusta on käytännössä vaikea erottaa toisistaan ja nämä tulisikin nähdä toisiaan täydentävinä suuntauksina, toteaa Hirsjärvi ym(1997, 132). Tämä opinnäytetyö työ pohjautuu laadullisen tutkimuksen menetelmiin. Hirsjärven ym. mukaan(1997, 157) lähtökohtana kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa on todellisen elämän kuvaaminen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyritään kuvaamaan kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti, toteaa Hirsjärvi(1997, 157)

Opinnäytetyöllä oli myös toiminnallinen osuus, jossa pyrittiin kokonaisvaltaisesti kehittämään tarkastelun kohteena olleen Teollisuusyritys X:n paloilmoittimen toimintaa.

4 Tiedonkeruumenetelmät

Työn keskeinen sisältö muodostuu paloilmoittimeen kohdistuvista laeista ja määräyksistä sekä näihin suoritetusta kirjallisuuskatsauksesta. Kirjallisuuskatsaus toimii tämän työn keskeisenä perustana tiedonhankinnalla. Asiantuntijahaastattelut ja havainnointit eri tilaisuuksista antavat käytännön näkökulmaa paloilmoittimen toimintaan ja toiminnan kannalta olennaisiin haasteisiin. Hirsjärven ym. (1997, 64) mukaan, tutkimuksen jotkut osat voi voi tehdä kirjoituspöydän ääressä, muutamat seikat kirjastossa ja tietyt vaiheet kenttäoloissa.

Tiedonkeruussa hyödynnettiin myös Pelastusopistolla suoritettua (2015) teollisuuspalopäällikön peruskurssia. Haastattelut suoritettiin Satakunnan Pelastuslaitoksella palotarkastustoimintaa suorittavalle palotarkastajalle sekä paloilmoitinliikkeessä työskentelevälle järjestelmäasiantuntijalle. Tarkastustoiminnan havainnointi suoritettiin paloilmoitinjärjestelmän määräaikaistarkastukseen osallistumalla, siitä syntyneillä havainnoilla sekä tarkastuksen pöytäkirjoihin tutustumalla.

Tärkeänä osana opinnäytetyön tavoitteiden saavuttamiseksi suureen teollisuusyritykseen toteutettu paloilmoitinjärjestelmän kehitystyö, jossa kirjoittaja toimi muutostyön tilaajan edustajana ja paloilmoitinlaitteen vastuuhenkilönä. Kehitystyön lähtökohdat ja eri vaiheet selvennetään opinnäytetyön myöhemmässä vaiheessa. Erheellisten paloilmoitusten taustamateriaali pohjautui pääsääntöisesti Sisäministeriön pelastusosaston laatimiin erheellisten paloilmoitusten ERHE-seurantahankkeen raportteihin.

4.1.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksessa keskitytään tutkimuksen kannalta olennaiseen kirjallisuuteen kuten aikakauslehtiartikkeleihin, tutkimusselosteisiin ja muihin keskeisiin julkaisuihin. Kirjallisuuskatsauksella pyritään näyttämään, mistä näkökulmista ja miten aihetta on jo aiemmin tutkittu ja miten meneillään oleva tutkimus liittyy jo olemassa olevaan aiheistoon. Viitekehystä rakentaessa on syytä perustella, miten aiemmin suoritettu tutkimustieto on merkityksellinen meneillään olevalle tutkimukselle. (Hirsjärvi ym. 1997, 117)

Opiskelijalle kirjallisuuskatsauksen laatiminen tarjoaa erinomaisen oppimisen mahdollisuuden, toteaa Hirsjärvi ym. (1997, 253) ja vielä lisää, että kirjallisuuskatsauksen rakentajan on tunnettava alue hyvin, jotta hän saisi katsaukseen seuloiksi lopulta vain asianmukaisen, tutkimusaiheeseen suoraan liittyvän kirjallisuuden.

Tässä opinnäytetyössä käytetyt kirjallisuuslähteet pohjautuvat vahvasti aiheeseen liittyviin lakeihin, asetuksiin ja määräyksiin. Paloilmoittimen toimintaa ohjaavat lait, asetukset ja

määräykset ovat vahvasti painottuneet rakentamista koskeviin määräyksiin ja pelastustoimintaa ohjaaviin lakeihin.

4.1.2 Teemahaastattelu

Tutkimushaastattelua on kirjallisuudessa jaettu moniin ryhmiin vaihtelevin nimikkein. Tavallisesti haastattelulajit erotellaan sen mukaan, miten strukturoitu (jäsenelty) ja miten muodollinen (tarkasti säädelty) haastattelutilanne on. Strukturoidussa haastattelussa ennalta laaditut kysymykset esitetään tietyssä järjestyksessä. Strukturoimattomassa, eli täydellisen vapaassa haastattelussa, haastattelijalla on mielessään vain tietty aihe tai alue ja keskustelu käydään aihepiirin sisällä vapaasti rönsyillen. (Hirsjärvi ym. 1997, 2003)

Teemahaastattelulle tyypillistä on, että haastattelun aihepiirit ovat tiedossa, mutta kysymykset eivät ole tarkassa muodossa tai järjestyksessä. Teema haastattelua voi käyttää niin kvalitatiivisessa kuin kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Haastattelu on yleisesti katsoen keskustelua, jossa osapuolet tasa-arvoisia vastauten antamisessa ja kysymyksien asettamisessa. (Hirsjärvi ym. 1997, 202-203)

Haastattelun haittoina voi nähdä todellisen näkökulman saaminen haastateltavalta, haastateltava voi mahdollisesti kertoa hänelle suotuisasta näkökulmasta. Tästä syystä haastattelutilanne tulee luoda mahdollisimman luontevaksi ja avoimeksi. Tämän opinnäytetyön laatimisessa käytetty teemahaastattelu soveltuu erinomaisesti jo tiedossa olevan keskusteluaiheen käsittelyyn ja samalla antaa mahdollisuuden poiketa haastattelulle asetetun rungon sisällöstä.

4.1.3 Havainnointi

Haastattelun ja kyselyn avulla saadaan selvitettyä, mitä henkilöt ajattelevat, tuntevat ja uskovat. Ne kertovat, miten tutkittavat havaitsevat ja mitä heidän ympärillään tapahtuu. Haastatteluilla tai kyselyillä ei kuitenkaan ole saada selvillä mitä todella tapahtuu. Havainnoinnilla on taas saatavilla tietoa siitä, että toimivatko ihmiset niin kuin he sanovat toimivansa. (Hirsjärvi ym. 1997, 207)

Havainnoinnin suurimpana etuna on, että sen avulla on mahdollista saada välitöntä ja suoraa tietoa eri toimijoiden käyttäytymisestä ja toiminnasta. Havainnoinnin voidaan sanoa saveltua hyvin etenkin kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmäksi. Havainnoinnin avulla päästään todellisiin ympäristöihin. Joissakin havainnoinnin tilanteissa ei ole mahdollista tallentaa tietoa välittömästi, tällöin tutkijan on luotettava muistiinsa ja kirjata havainnot myöhemmässä vaiheessa. (Hirsjärvi ym. 1997, 208)

Havainnointi voidaan jaotella erilaisiin menetelmiin. Havainnoinnin menetelmät voidaan kuvata kahdella jatkumolla. Ensimmäisellä jatkumolla kuvataan sitä, kuinka tiukasti säädeltyä havainnointi on. Ensimmäisen jatkumon ääripäinä voidaan pitää hyvin systemaattista ja jäsenneltyä havainnointia tai vaihtoehtoisesti täysin vapaata ja luonnolliseen toimintaan mukautuvaa havainnointia. Toisella jatkumolla kuvataan henkilön osallistumista eli roolia tilanteessa. Havainnoitsija voi toisen jatkumon mukaisesti olla tarkkailtavan ryhmän jäsen tai täysin ulkopuolinen. Edelle mainittujen jatkumoiden mukaisesti, havainnoinnin lajit voidaan jakaa kahteen ryhmään. Systemaattisessa havainnoinnissa havainnoitsija on ulkopuolinen ja suorittaa havainnointia jäsennellysti. Osallistuvassa havainnoinnissa havainnoitsija toimii ryhmän jäsenenä ja havainnot kerätään vapaasti muotoutuvassa tilanteessa. (Hirsjärvi 1997, 209)

Havainnointi oli luontevaa valita yhdeksi tämän opinnäytetyön tiedonkeruumenetelmäksi. Paloilmoittimeen liittyvissä tarkastuksissa ja kehityshankkeessa sekä pelastusalan koulutuksissa syntyneet kokemukset antoivat pohjan kenttäolojen todellisuudesta. Suoritetun havainnoinnin lajit voidaan katsoa kuuluvan molempiin lajeihin, systemaattiseen ja osallistuvaan.

5 Paloilmoitin

Paloilmoitin terminä sekoitetaan usein palovaroittimeen, suurin eroavaisuus kyseisten laitteiden välillä on kuitenkin, että paloilmoitin antaa hälytyksen palovaroittimen lailla paikallisesti, mutta lähettää myös hälytyksen hätäkeskukseen. Ympäristöministeriön tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuudesta antaman asetuksen(2005) mukaan automaattinen paloilmoitin tulee kysymykseen kohteissa, joissa sammutusvoimien riittävän aikainen ja luotettava hälyttäminen olennaisesti lisää henkilöturvallisuutta ja vähentää omaisuusvahinkoja. Asetuksen mukaan, tehokas sammutustyö tulee voida aloittaa viimeistään 10 minuutin kuluttua paloilmoituksesta. (Ympäristöministeriön asetus tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuudesta 2005)

RmkE1:n mukaisesti, palovaroittimella tarkoitetaan laitetta, joka havaitsee alkavan palon ja hälyttää paikallaolijat(RmkE1 2011).

Sisäministeriön antamassa asetuksessa palovaroittimien sijoittamisesta ja kunnossapidosta(2009), paloilmoittimen määritelmänä pidetään laitetta joka havaitsee savun ja antaa akustisen hälytyksen . Asuntojen jokainen kerros tulee olla varustettuna vähintään yhdellä palovaroittimella. Lisäksi kerrokseen yhteydessä olevat kellarikerrokset ja ullakot on varustettava palovaroittimella. Kerroksien tai tasojen jokaista alkavaa 60 neliötä kohden on asennettava yksi palovaroitin.(Sisäministeriö asetus palovaroittimien sijoittamisesta ja kunnossapidosta 2009).

Paloilmoitin on pelastustoimen laitteisto, jonka tehtävänä on antaa automaattinen ja välitön ilmoitus alkavasta palosta tai laitteiston toimintavalmiuteen liittyvistä vioista (RakMK E1 2011).

Automaattisen paloilmoittimen antama hälytys voidaan suorittaa paikallisesti sekä hätäkeskukseen. Paloilmoitin kokonaisuuden osina ovat ilmoitinkeskus, teholähde, paloilmaisimet, palopainikkeet, palohälyttimet sekä automaattinen ilmoituksensiirojärjestelmä. (SM-1999-440/Tu33, sarja A:60)

5.1 Paloilmoittimen asennuskohteet ja vaatimukset

Paloilmoittimen voidaan kiinteistökohtaisesti määrätä käyttöönotettavaksi. Tärkeää pohdittaessa paloilmoittimen tarvetta on kuitenkin huomioida, että paloilmoitin parantaa merkittävästi kohteen henkilö- ja pelastusturvallisuuden tasoa. Paloilmoittimella nopeutetaan kohteen evakuointia ja kohteessa oleskelevat henkilöt saavat nopeasti tiedon mahdollisesta tulipalosta. Paloilmoitin antaa automaattisen ilmoituksen hätäkeskukseen, josta se välitetään palokunnalle.

Velvollisuus paloilmoittimen asennukseen määräytyy RmkE1 (2011) mukaan seuraavasti:

”Seuraaviin tiloihin, mikäli ne on kytketty sähköverkkoon, tulee asentaa sähköverkkoon kytkettävät palo-varoittimet:

- asunnot huoneistokohtaisesti,
- majoitustilat, joissa on enintään 50 majoituspaikkaa,
- hoitolaitokset, joissa on enintään 25 vuodepaikkaa,
- päivähoitolaitokset ja päiväkodit sekä
- P2-luokan 3-8-kerroksiset työpaikkarakennukset.

(RmkE1:11.3.1)

Majoitustiloihin ja hoitolaitoksiin, jotka ovat henkilömäärältään edellisessä kohdassa mainittuja suurempia, on asennettava automaattinen paloilmoitin.

(RmkE1:11.3.2)

Mikäli rakennukseen tai sen palo-osastoon asennetaan automaattinen paloilmoitin, voidaan sallia lievennyksiä:

- rakennuksen kerrosalaa ja sen palo-osaston pinta-alaa koskevista määräyksistä edellyttäen, että palokuorma on alle 600 MJ/m² eikä kysymyksessä ole majoitustila,
- määräyksistä, jotka on tarkoitettu estämään palon leviäminen naapurirakennuksiin tai torjumaan aluepalon vaara.” (RmkE1:11.3.3)

6 Kirjallisuuskatsaus - Paloilmoittimeen liittyvät lait ja määräykset

Palonilmaisu- ja paloilmoitinjärjestelmien käyttöönottamiseen, tarkastamiseen ja ylläpitoon liittyvät lait sekä määräykset ohjaavat järjestelmien ylläpitoa koko elinkaaren ajan. Keskeisimmät lait liittyvät rakentamiseen ja pelastustoiminnan järjestelyihin. Paloilmoittimen omistajan tulee tunnistaa järjestelmille asetetut vaatimukset, joiden avulla mahdollistetaan paloilmoittimen häiriötön toiminta. Lakien ja määräysten lisäksi, paloilmoittimelle on annettu toimintaa tarkemmin määrittäviä standardeja, joilla esimerkiksi vakuutusyhtiöt määrittelevät paloilmoittimen asennukselle ja kunnossapidolle suoritettavia toimenpiteitä. Tämän opinnäytetyön kirjallisuuskatsaus on keskittynyt paloilmoittimen toimintaa oleellisesti ohjaaviin määräyksiin ja paloilmoittimen omistajan kannalta tärkeisiin yksityiskohtiin.

6.1 Pelastuslaki

Pelastuslain(2011) päätavoitteina on parantaa ihmisten turvallisuutta ja vähentää onnettomuuksia. Pelastuslain tavoitteena on myös, että onnettomuuden uhatessa tai jo tapahtunutta ihmiset pelastetaan, tärkeät toiminnot turvataan ja onnettomuuden seurauksia rajoitetaan mahdollisimman tehokkaasti. Pelastuslain 3. luvun 12 § tarkoittamiin palonilmaisu-, hälytys- ja muut onnettomuuden vaaraa ilmaisevat laitteisiin lukeutuu myös automaattiset paloilmoitinjärjestelmät. Pelastuslaissa tai muissa säädöksissä vaaditut tai viranomaisten määräämät varusteet ja laitteet on pidettävä toimintakunnossa sekä huollettava ja tarkastettava asianmukaisesti. (Pelastuslaki 2011)

6.2 Laki pelastustoimen laitteista

Pelastustoimen laitteista säädetyssä laissa (2007) pelastustoimen laitteilla tarkoitetaan nimenomaisesti paloturvallisuuden kannalta merkittäviä teknisiä laitteita, jotka eivät pääsääntöisesti kuulu pelastuslaitosten kalustoon. Lain piirissä ovat varsinaisten laitteiden lisäksi niiden valmistajat, maahantuojat ja laitteita myyvät sekä muut, jotka luovuttavat pelastustoimen laitteita Suomessa markkinoille tai käyttöön. Lisäksi lakia sovelletaan myös palonilmaisu- (paloilmoitin) ja sammutuslaitteistoja asentaviin ja huoltaviin liikkeisiin, käsiammuttimia huoltaviin ja tarkastaviin liikkeisiin, vaatimustenmukaisuuden arviointia suorittaviin arviointilaitoksiin sekä palonilmaislaitteistojen ja automaattisten sammutuslaitteistojen tarkastuksia suorittaviin tarkastuslaitoksiin.

Lain mukaan, kiinteästi asennettavat palonilmaislaitteistot ja niitä vastaavat järjestelmät, jotka lain nojalla tai viranomaisen päätökselle on asennettava tai laitteisto liitetään tiedonsiirtoyhteydellä hätäkeskukseen, sekä myös automaattiset sammutuslaitteistot on suunniteltava ja asennettava siten, että ne toimivat asianmukaisesti ja luotettavasti eivätkä

aiheuta vaaraa ihmisille, omaisuudelle tai ympäristölle. Edellä mainittujen laitteiston suunnittelussa ja asennuksessa on otettava huomioon laitteiston ja asennuskohteen käyttötarkoitus sekä niiden yhteensopivuus laitteiston toimintaan mahdollisesti vaikuttavien muiden järjestelmien kanssa.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto tehtävänä on hyväksyä hakemuksesta pelastustoimen laitteiden vaatimustenmukaisuuden arviointipalveluja suorittavat arviointilaitokset sekä palonilmaisulaitteistojen ja automaattisten sammuuslaitteistojen tarkastuksia suorittavat tarkastuslaitokset lukuun ottamatta rakennustuoteasetuksen soveltamisalaan kuuluvia arviointilaitoksia. (Laki pelastustoimen laitteista (10/2007))

6.3 Suomen rakentamismääräyskokoelma

Maankäyttö- ja rakennuslaki määrittelee rakentamista koskevat yleiset edellytykset, olennaiset tekniset vaatimukset, rakentamiseen kohdistuvan lupavalvonnan sekä viranomaisvalvonnan. Suomen rakentamismääräyskokoelmaan on koottu tarkemmat rakentamista koskevat säännökset ja ohjeet. Asetuksena annetut ja Suomen rakentamismääräyskokoelmaan koottuna olevat rakentamista koskevat säännökset ovat velvoittavia, Ympäristöministeriön antamat ohjeet taas eivät ole velvoittavia (Ympäristöministeriö 2014). Rakentamismääräyskokoelma on jaettu seitsemään osa-alueeseen (A-G-osiot), paloilmoitinlaitteiden osalta määräykset tulevat E-osiosta, rakenteellinen paloturvallisuus.

6.3.1 Suomen rakentamismääräyskokoelma 2011. Osio E1 Rakennusten paloturvallisuus, määräykset ja ohjeet

Suomen rakentamismääräyskokoelman osiossa-E1 (2011) määritellään kiinteistöt ja tilat johon tulee sijoittaa sähköverkkoon kytketty paloilmoitin. E1-osio määrittää myös rakennuksien paloluokitukset ja paloilmioittimen asennuksella saavutettavat lievennykset. Paloilmioittimen asennuskohteet on selvitetty tarkemmin tämän opinnäytetyön, Paloilmioittimen asennuskohteet ja vaatimukset-osiossa. (RakMkeE1 2011)

6.3.2 Suomen rakentamismääräyskokoelma 2011. Osio E2 Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus - Ympäristöministeriön asetus tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuudesta

Suomen rakentamismääräyskokoelman osiossa-E2 määritellään tuotanto- ja varastotilojen suojaustasot ja niihin liittyvät vaatimukset, suojaustasot on määritelty kolmeen eri tasoon (1-3).

RakMkeE2(2005) mukaisesti suojaustasot jaetaan:

- Suojaustaso 1: tavallinen alkusammutuskalusto eli yhden henkilön käytettävissä olevat käsisammuttimet ja pikapalopostit
- Suojaustaso 2: paikallisesti ja hätäkeskukseen automaattisen ilmoituksen antava paloilmoitin sekä suojaustaso 1:n sisältämät vaatimukset
- Suojaustaso 3: automaattinen sammutuslaitteisto, esimerkiksi sprinklerijärjestelmä sekä suojaustaso 1:n sisältämät vaatimukset

RakMkeE2(2005) määrittämänä tuotanto- ja varastotilat varustetaan aina pelastus- ja sammutustyötä helpottavilla laitteilla valitun suojaustason mukaisesti. Asetuksen mukainen suojaustaso vaikuttaa rakennuksen paloluokkaan, suurimpaan sallittuun osastokokoon, savunpoistoon sekä kantavien ja osastoivien rakennusosien paloluokkavaatimuksiin. Suojauksesta ja suojaustason yksityiskohdista neuvotellaan paikallisen pelastusviranomaisen kanssa.

RakMkeE2(2005) on käytössä myös soveltuvilta osin kohteissa joissa sijaitsee räjähdysvaarallisia tiloja, palovaarallisia tiloja tai erityistiloja, joista on julkaistu määräyksiä ja ohjeita myös muun kuin rakennuslainsäädännön perusteella. (RakMkeE2 2005)

6.4 A:60 Paloilmoittimen hankinta, asennus, käyttöönotto, huolto ja tarkastus

Tätä opinnäytetyötä tehdessä(2014-2015) ei Sisäministeriöllä ole voimassa olevaa asetusta, joka selkeästi kattaisi paloilmoittimen hankintaan, asennukseen, käyttöönottoon, huoltoon ja tarkastukseen liittyviä toimenpiteitä. Toimintaa tällä hetkellä ohjaavat laki Pelastustoimen laitteista (10/2007) sekä pelastuslain 12 §. Sisäministeriön (2014) mukaan, valmisteilla on asetukset jotka korvaavat sisäasiainministeriön asetuksen automaattisista sammutuslaitteistoista (SM-1999-967/Tu-33, julkaisu A:65) sekä Sisäasiainministeriön määräyksen paloilmoittimien hankinnasta, asennuksesta, käyttöönotosta, huollosta ja tarkastuksesta, SM-1999-40/Tu-33, julkaisu A:60. (Sisäministeriö, 2014).

Sisäministeriö, silloinen Sisäasiainministeriön vuonna 1999 antama määräys A:60 on silti edelleen laajasti käytössä, käyttö on ohjeellista määräyksen jo kumouduttua. Käyttö opetustarkoituksessa on yleistä, esimerkiksi paloilmoittimen hoitajille järjestetyissä koulutuksissa. Esimerkkinä Suomen Pelastusalan Keskusliiton julkaisu, Paloilmoittimen käyttö ja ylläpito(2012) sisältää edelleen viittauksia jo kumoutuneeseen A:60/1999 määräykseen. Lisäksi edelleen voidaan katsoa, että asennusliikkeen suorittamat työtehtävät A:60-määräyksen mukaisesti täyttää asennustehtäville asetetut vaatimukset.

6.5 Suunnitteluun liittyvät määräykset

Asianmukainen suunnittelu takaa paloilmoittimelle pitkän ja toimivan elinkaaren. Laitteiden suunnitteluun ja tekniseen toteutukseen liittyvät määräykset ja standardit ovat keskeinen työkalu järjestelmien suunnittelijoille ja muille rakentamiseen osallistuvalla henkilöstöllä.

6.5.1 SFS-EN 54-standardisarja

Eurooppalainen SFS-EN 54-standardisarja käsittelee paloilmoitinlaitteiden eri komponentteja, joilla saadaan rakennettua toimivia laitekokonaisuuksia. Komponentit tarkoittavat erilaisia ilmaisimia, tiedonsiirron välinlaitteita, palopainikkeita ja muita paloilmoitinjärjestelmiin liittyviä osia.

6.5.2 CEA 4040 Paloilmoittimet suunnittelu ja asentaminen

Euroopan vakuutus- ja jälleenvakuutusalan keskusliitto (eng. Insurance Europe) on laatinut vakuutusalan ohjeistuksen paloilmoitinlaitteistoihin liittyen. Ohjeistukset käsittelevät laaja-alaisesti paloilmoitinlaitteistolle suoritettavia eri toimenpiteitä esimerkiksi asennuksia ja laitteiston ylläpitoa. Finanssialan Keskusliitto (FK) toimii jäsenjärjestönä Euroopan vakuutus- ja jälleenvakuutusalan keskusliitossa. Finanssialan Keskusliiton tehtävänä on ylläpitää ja tulkita määräyksiä kansallisella tasolla, suomentaa annettuja ohjeistuksia sekä tarvittaessa tulkita kuinka määräyksiä tulee noudattaa.

6.5.3 Sähkötekniset tietojärjestelmät - Paloilmoitinjärjestelmät ST-käsikirja 10

Sähkötieto ry:n julkaisema ST-käsikirja 10 käsittelee keskeiset paloilmoittimeen liittyvät perustiedot ja toteutusperiaatteet. Käsikirja toimii erinomaisena apuvälineenä koko paloilmoittimen elinkaaren vaiheissa. Kirja on osa Sähkötekniset tietojärjestelmät kirjasarjaa. Järjestelmäasiantuntijan mukaan (9.1.2015), ST-10 käsikirja on keskeinen ohje, jota noudattamalla paloilmoittimeen liittyvät projektit ja muut asennukset saadaan toteutettua asianmukaisesti ja luotettavasti.

7 Paloilmoittimen tarkastusvaiheet

Pelastuslain (2011) mukaisesti, Sisäministeriö voi antaa asetuksia, joissa annetaan tarkemmat säädökset palonilmaisu-, hälytys- ja muut onnettomuuden vaaraa ilmaisevista laitteista. Säädökset pitävät sisällään laitteiden teknisiin yksityiskohtiin liittyvät tiedot, menettelytavat ja säännökset kunnossapito-ohjelmista. Lisäksi

Sisäministeriölle annetaan oikeus tarkentaa laitteisiin liittyviä käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksia. (Pelastuslaki 2011)

Laki pelastustoimen laitteista(2007) mukaisesti tarkastuslaitokset suorittavat rakennuksiin kiinteästi asennettujen ja hätäkeskukseen liitettyjen paloilmalaitteistojen tarkastuksia(Laki pelastustoimen laitteista 10/2007).

Paloilmoitinlaitteistolle suoritetaan tarkastuksia ennen kuin se otetaan käyttöön ja lisäksi jo käytössä olevia tarkastetaan tietyin määräajoin. Tarkastuslaitoksien suorittamilla tarkastuksilla pyritään varmistumaan, että tarkastuksen kohteena oleva laitteisto on vaatimusten mukainen, soveltuu käyttötarkoitukseen ja että laitteiston toimintakunto täyttää sille asetetut kriteerit. (Tukes, Tarkastustoiminta, 9)

7.1 Rakentamisen suunnitteluvaihe

Velvollisuus paloilmoittimen asennukseen määräytyy RmkE1 (2011) antaman vaatimuksen mukaisesti. Pelastusviranomaisen voi antaa paloilmoittimen tarpeellisuudesta oman lausunnon rakennusvalvonnasta vastaavalle viranomaiselle, rakennusviranomaisen kuitenkin tekee lopullisen päätöksen paloilmoittimen tarpeellisuudesta. Suunnitteluvaiheessa tulee selvittää kiinteistöille asetetut vaatimukset paloilmoittimen osalta ja suunnitteluun kannattaa ottaa osalliseksi kaikki tahot, jotka ovat osallisena paloilmoittimeen liittyvissä rakennus- tai asennustöissä. Suunnitteluvaiheessa avattavalla toteutuspyötkirjalla pyritään luomaan perusteet sille, että paloilmoitin saadaan käyttöönotetuksi ja rakentamisprosessi noudattaa sille asetettuja määräyksiä ja lakeja.(RmkE1 2011)

Holmenin ym. mukaan, paloilmoitinprojektin läpiviemisessä, paloilmoittimen haltijan vastuu korostuu ja hyväksytyyn paloilmoitinliikkeen vastuuhenkilön on vahvistettava paloilmoittimen toteutuksen asianmukaisuus (Holmen ym. 2002, 41).

7.2 Käyttöönottotarkastus (ent. varmennustarkastus)

Ennen paloilmoittimen käyttöönottoa suoritettavassa tarkastuksessa varmistutaan, että laitteisto on suunniteltu ja asennettu annettujen vaatimusten ja kohdekohtaisen suunnitelman mukaisesti. Laitteistosta tehty asennustodistus on myös oltava asianmukainen ja vastattava kohteeseen sijoitetun paloilmoittimen toteutusta. (Tukes, Tarkastustoiminta, 9)

Käyttöönottotarkastuksen suorittaa kolmas osapuoli, kolmannella osapuolella tarkoitetaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksynnän omaavaa tarkastuslaitosta.

Käyttöönottotarkastus suoritetaan uudelle, uusitulle, laajennetulle tai muutettavalle paloilmoittimelle.

Tarkastuslaitos todentaa käyttöönottotarkastuksessa laitteen toimivuuden riittävässä laajuudessa ja pistokokein, tarkastuksen vaatimukset perustuvat paloilmoittimesta annettuihin määräyksiin. Paloilmoitinliikkeen tulee olla suorittanut oman työn tarkastuksen ennen käyttöönottotarkastuksen suorittamista. (Paloilmoittimen suunnittelu, asennus, huolto ja kunnossapito 2009, ST-ohjeisto 1)

Paloilmoittimen haltijan vastuulla on käyttöönottotarkastuksesta huolehtiminen ja vastaaminen kaikista tarkastukseen liittyvistä kustannuksista.

Jos paloilmoittimen asennus perustuu rakennuslupamenettelyssä annettuihin vaatimuksiin, on laitteiston tarkastus suoritettava ennen kuin rakennus tai sen osa otetaan käyttöön, käyttöönottona voidaan pitää rakennukselle suoritettavaa loppukatselmusta. Rakennusluvan vaatimuksena olleiden kohteiden osalta, on tarkastuspöytäkirja toimitettava myös rakennusvalvontaan.

Käyttöönottotarkastuksessa paloilmoitin joko hyväksytään, hylätään tai hyväksynnän voidaan antaa ehdollisena johon sisällytetään korjausmääräys. Käyttöönottotarkastus tulee suorittaa aina ennen kuin paloilmoitin kytketään hätäkeskukseen. (Sisäministeriö A:60)

7.3 Määräaikaistarkastukset

Lain pelastustoimenlaitteista(2007) mukaisesti, tarkastuslaitokset suorittavat hätäkeskukseen liitettyjen paloilmoittimien ja sammuuslaitteistojen määräaikaistarkastukset. Tarkastuksilla on varmistua niiden toimivuudesta sekä niille asetettujen vaatimuksien toteutumisesta laitteille määritellyn eliniän ajan. (Laki pelastustoimen laitteista 10/2007).

Turvallisuus- ja Kemikaaliviraston Tarkastustoiminta-oppaan mukaan, käytössä olevan paloilmoittimen määräaikaistarkastukseen sisältyy laitteiston kunnan tarkastaminen ja se että paloilmoitinlaitteiston huollot on suoritettu kunnossapito-ohjelman mukaisesti. Myös laitteistolle tehtyjen laajennusten sekä muutosten asianmukaisuus todetaan tarkastuksessa ja että muutokset vastaavat käyttöolosuhteille asetettuja vaatimuksia. Lisäksi määräaikaistarkastuksissa varmistetaan, että paloilmoitinlaitteistoon huoltoon ja kunnossapitoon liittyvät piirustukset, välineet, kaaviot ja ohjeistukset ovat päivitettyjä ja ajantasaisia. (TUKES, Tarkastustoiminta-opas)

Määräaikaistarkastuksien tarkastusväli määräytyy paloilmoittimelle annetun tarkastusluokan mukaisesti. Paikallisen pelastusviranomaisen vastuulla on jo olemassa olevien tarkastuskohteiden tarkastusluokan määrittely.

TARKASTUSLUOKKA	KÄYTTÖTARKOITUS	TARKASTUSVÄLI
A	Henkilöturvallisuuden kannalta tärkeät kohteet sekä kohteet, joihin liittyy huomattava tai suuri palovaara (esimerkiksi majoitustilat ja hoitolaitokset, tilat joissa paloilmoitin on rakennusluvan ehtona).	3 vuotta
B	Muut	5 vuotta
C	Poikkeustapaukset	Kohdekohtainen

Taulukko 2: Paloilmoittimen määräaikaistarkastukset (Sisäministeriö A:60)

8 Valvonnan ja ylläpidon eri toimijat

Paloilmoittimen valvontatoiminnassa ja ylläpidossa on mukana useita eri toimijoita. Jokaisen prosessin toimijan on tunnistettava omat vastuunsa ja tiedettävä kenen puoleen kääntyä mahdollisissa ongelmatilanteissa.

8.1 Rakennusvalvontaviranomainen

Maankäyttö- ja rakennuslain (1999) 2. luvun 21 §, mukaisesti kunnissa rakentamiseen liittyvää valvontaa ja neuvontaa hoitaa rakennustarkastaja.

17. luvun 124 § mukaan, kunnallisen rakennusvalvontaviranomaisen tehtäviin kuuluu yleisen edun mukaisesti valvoa toimialueensa rakennustoimintaa sekä huolehtia, että rakentaminen suoritetaan annettujen lakien ja määräysten mukaisesti. 17. luvun 117 § säättää, että rakennushankkeeseen ryhtyvän vastuulla on huolehtiminen, että rakennuksen suunnittelu ja rakentaminen käyttötarkoituksen edellyttämällä tasolla paloturvalliseksi. Paloturvallisuuteen liittyvät kantavien rakenteiden varmistaminen, poistumisturvallisuuden takaaminen, pelastustoiminta ja tulipalojen hallinta. Paloturvallisuus on varmistettava käyttämällä teknisiä laitteita ja soveltuvia paloturvallisia rakennustuotteita.

(Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132)

Rakennuksessa olevalla henkilöstölle on luotava mahdollisuus pelastautua palon sattuessa tai henkilöstö on voitava pelastaa. Myös pelastushenkilöstön turvallisuus on otettava huomioon rakennusta rakennettaessa. Rakennusvalvontaviranomaisella on mahdollisuus vaatia turvallisuusselvityksen laatimista varmistuakseen poistumisturvallisuudesta erittäin vaativiksi määritellyissä kohteissa. Rakennusviranomaisen valvonta ulottuu rakennuslupamenettelystä rakennukseen suoritettavaan loppukatselmukseen. Rakennusviranomainen päättää valvontana olevat työvaiheet ja valvonnan laajuuden. Valvonnalla pyritään vaikuttamaan rakentamisen kannalta merkittäviin seikkoihin hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi.

(Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132).

8.2 Pelastusviranomaisen suorittama tarkastustoiminta

Pelastuslain(2011) 12 § mukaisesti, pelastuslaissa tai muissa säädöksissä vaaditut tai viranomaisen määräämät varusteet ja laitteet on pidettävä toimintakunnossa sekä huollettava ja tarkastettava asianmukaisesti. Lisäksi pelastuslaki antaa mahdollisuuden tarkentaa laitteisiin ja välineisiin liittyviä säännöksiä Sisäministeriön antamalla asetuksella. (Pelastuslaki 2011)

Pelastuslaitoksen on suoritettava pelastuslain(2011) 78 § mukaisesti valvontatehtäviä omalla alueellaan, näihin tehtäviin kuuluvat muun muassa pelastusviranomaisen suorittamat palotarkastukset ja muut valvontatehtävien edellyttämät toimenpiteet (Pelastuslaki 2011).

Pelastuslaki (2011) määrittää, että pelastuslaitoksen on alueellaan valvottava säännösten noudattamista. Pelastuslain luvun 12, 78 § mukaan, valvonnan suorittamiseksi pelastuslaitoksen on tehtävä palotarkastuksia ja muita valvontatehtävien edellyttämiä toimenpiteitä (Pelastuslaki 2011). Palotarkastajana toimiva pelastusviromainen suorittaa kiinteistöihin palotarkastuksen, jonka tarkoituksena on valvoa pelastuslain ja muiden paloturvallisuussäädösten velvoitteiden noudattamista. Palotarkastukseen tarkastusohjelmaan kuuluu myös, että automaattiselle paloilmoittimelle tapahtuva tarkastus, jossa todennetaan, että laitteistolle on suoritettu asianmukaiset huollot ja tarkastukset. (Pelastuslaki 2011)

Pelastusviranomaisen tulee tarkastaa kohteessa suoritettavan palotarkastuksen tai muun säännöllisen valvontatoiminnan yhteydessä, että paloilmoitin on liitetty hätäkeskukseen sopimuksen ehtoja noudattaen, paloilmoittimelle on suoritettu määräaikaistarkastukset, laitteistolle on kunnossapito-ohjelma jota noudatetaan ja lisäksi laitteistolla on nimetty ja koulutuksen omaava hoitaja. (SM-1999-440/Tu-33, Sarja A:60)

Pelastustoimen laitteista annetun lain(2007) 17 § mukaisesti, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto toimii pelastustoimen laitteiden valvontaviranomaisena. Alueellinen pelastusviromainen on velvollinen ilmoittamaan palotarkastuksessa tai muussa valvontatoiminnassaan havaitsemansa vakavat puutteet Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle littyen asennusliikkeiden tai tarkastuslaitosten toimintaan. (Laki pelastustoimen laitteista 10/2007).

8.3 Tukes - Turvallisuus- ja kemikaaliviraston suorittama tarkastustoiminta

Laki Turvallisuus- ja kemikaalivirastosta (2010) määrittää, että Tukes:n tehtävänä on ehkäistä henkilö-, omaisuus- ja ympäristövahinkoja sekä terveys- ja ympäristöhaittoja ja varmistaa vaatimusten mukaisten tavaroiden ja palveluiden vapaata liikkuvuutta (Laki Turvallisuus- ja kemikaalivirastosta 2010). Paloilmoitinlaitteiston tarkastusprosessin kannalta, TUKES:n merkittävä rooli on hyväksyä tarkastuslaitokset, jotka ovat oikeutettuja tekemään paloilmoitinjärjestelmiin liittyviä tarkastustoimenpiteitä. (Laki Turvallisuus- ja kemikaalivirastosta 17.12.2010/126)

8.4 Tarkastus- ja arviointilaitoksien suorittama tarkastustoiminta

Pelastustoimen laitteista säädetyssä lain 12 § (2007), Turvallisuus- ja Kemikaalivirastolle annetaan valtuudet hyväksyä paloilmoitinlaitteistolle tarkastuksia suorittava tarkastus- tai arviointilaitos (Laki pelastustoimen laitteista 10/2007). Turvallisuus- ja Kemikaaliviraston verkkosivuilla on nähtävissä ajantasainen listaus hyväksytyistä tarkastus- ja arviointilaitoksista. Hyväksynnän pätevyysalueena paloilmalaitteistolle on pelastustoimen laitteista annetun lain (10/2007) mukaiset palonilmaisulaitteistojen tarkastuslaitoksen tehtävät (Laki pelastustoimen laitteista 10/2007).

Arviointilaitos tehtävänä on suorittaa vaatimustenmukaisuuden osoittamiseen liittyviä arviointitehtäviä, joiden tarkoituksena on varmistaa, että markkinoille tai käyttöön luovutettavat pelastustoimen laitteet täyttävät niille tässä laissa säädetyt vaatimukset. Arviointilaitoksen tehtävänä on suorittaa laitteille varmennusmenettely laitteen vaatimustenmukaisuuden osoittamiseksi. Laitteen vaatimustenmukaisuus voidaan myös osoittaa valmistajan asianmukaisella vakuutuksella ja laitteeseen tehdyllä merkinnällä (CE-merkintä). (Laki pelastustoimen laitteista 10/2007)

Lain pelastustoimen laitteista 7 § mukaista tarkastustoimintaa suorittavien tarkastuslaitosten tehtävänä on suorittaa laitteistojen käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksia. Tarkastuksien tarkoituksena on varmistua, että laitteet toimivat asianmukaisesti ja luotettavasti, eivätkä aiheuta vaaraa ihmisille, omaisuudelle tai ympäristölle. Tarkastustoiminnassa on huomioitava erityisesti, että laissa tarkoitetut palonilmaisulaitteistot ja niitä vastaavat järjestelmät sekä automaattiset sammuuslaitteistot on huollettava ja tarkastettava siten, että laitteistot täyttävät niille säädetyt vaatimukset käyttöikänsä ajan. (Laki pelastustoimen laitteista 10/2007)

Lain pelastustoimen laitteista 14 § mukaisesti, arviointi- tarkastuslaitokset toimivat tehtävässään virkavastuulla.

Tarkastustoiminnassa havaituista vakavista puutteista, koskien palonilmaisulaitteistoa tai automaattista sammutuslaitteistoa, tulee tarkastuslaitoksen ilmoittaa alueen pelastusviranomaiselle. Tehtävähoidossaan laitosten tulee ottaa huomioon tuotetta koskevat säännökset ja yleisesti hyväksytyt suositukset. (Laki pelastustoimen laitteista 10/2007)

8.5 Paloilmoitinliikkeen rooli tarkastustoiminnassa

Paloilmoitinliikkeiden suorittamaa suunnittelu-, asennus-, huolto- ja tarkastustoimintaa suupaloilmoitinlaitteiden osalta ohjaa laki pelastustoimen laitteista(2007). Turvallisuus- ja Kemikaaliviraston tehtävänä on hyväksyä paloilmoitinliikkeet ja näiden palveluksessa työskentelevät vastuuhenkilöt. Rakennuksiin tai muihin vastaaviin tiloihin kiinteästi asennettuja paloilmoitinlaitteita tai muita hätäkeskukseen tiedonsiirtoyhteydellä liitettäviä laitteita saa asentaa ja huoltaa vain TUKES:n voimassaolevan hyväksynnän omaava paloilmoitinliike. Lain pelastustoimen laitteista(2007) mukaisesti, on asennusliikkeiden suoritettava asennus-, huolto- ja tarkastustyönsä huolellisesti ja asiantuntevasti noudattaen hyvää asennus- ja huoltokäytäntöä. Lisäksi paloilmoitinliikkeiden on toiminnassaan otettava huomioon säännökset ja yleisesti hyväksytyt suositukset. Valtioneuvoston antamilla asetuksilla voidaan antaa tarkemmat säännökset liikkeiden toiminnasta, välineistä, asennustodistuksista ja töiden kirjaamisesta. (Laki pelastustoimen laitteista 2007)

8.6 Paloilmoittimen haltijan rooli tarkastustoiminnassa

Paloilmoittimen haltijan rooli on järjestelmän ylläpidon ja toimivuudenkannalta erittäin merkittävä. Paloilmoittimen hoitajan ei tulisi sokeasti luottaa siihen, että nimetty paloilmoittimen hoitaja on hoitanut tehtävänsä ja, että vaadittavat dokumentit ovat ajan tasalla. Vastuu järjestelmän toimivuudesta on kuitenkin kokonaisuutensa haltijan vastuulla ja hänen on tunnistettava roolinsa ja siihen liittyvät tehtävät ja vastuut.

Hyvänä valvontakeinona voidaan pitää SPEK:n julkaiseman Paloturvallisuuslaitteet ja järjestelyt-oppaan mukaan sisäistä palotarkastusta. Sisäisessä palotarkastuksessa tarkastetaan, että laitteistolle on nimetty hoitaja ja hänelle tarvittavat varahenkilöt. Lisäksi sisäisen palotarkastuksen ohjelmaan tulisi sisällyttää tarkastus siitä, että paloilmoittimelle on suoritettu määräaikaishuolto, joka tulisi perustua laitteiston kunnossapito-ohjelmaan. (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, 2009, 44)

8.7 Paloilmoittimen hoitajan rooli tarkastustoiminnassa

Paloilmoittimen haltija on velvollinen nimeämään laitteistolle hoitajan sekä hänelle mahdollisen sijaisen. Laitteiston hoitaja voi olla kiinteistössä vakituisesti toimiva henkilö tai ulkoistettu toimija. Vaatimuksena laitteiston hoitajalle voidaan pitää riittävää osaamista käytössä olevan järjestelmän käsittelyyn ja hallintaan. Laitteiston hoitajan vastuulla on myös Sisäministeriön, silloisen Sisäasiainministeriön A:60-ohjeen mukaisesti kunnossapito-ohjelman läpivienti. Yleisesti paloilmoittimen toimintoihin liittyvät yksityiskohdat on kerrottu kiinteistöjen pelastussuunnitelmassa. Hoitajan vastuulla voi muun muassa olla kohteelle saapuminen palotilanteessa, ovien avaus ja kiinteistössä kulkemisen opastaminen (Koskela 2012, 23).

Paloilmoittimen haltijan nimeämän paloilmoittimen hoitajan vastuulla on laitteiston ylläpitoon ja testaukseen liittyvät tehtävät sekä kohteella suoritettavat tehtävät palohälytyksissä. Paloilmoittimen kunnossapito-ohjelman ollessa asianmukaisesti laadittu sekä ylläpidetty, se toimii erinomaisena työkaluna laitteiston hoitajalle. Asianmukaisesti laadittu kunnossapito-ohjelma määrittelee laitteistolle suoritettavat tarkastukset ja milloin ne suoritettava.

Paloilmoittimen toimintaan liittyvään päiväkirjaan tulisi merkitä kaikki paloilmoittimeen toimivuuteen ja tarkastukseen liittyvät asiat kuten, huollot, kokeilut ja testaukset sekä viranomaisten tai tarkastuslaitosten suorittamat tarkastukset. Päiväkirjaan on tehtävä merkinnät myös mahdollisista palo- ja vikailmoituksista sekä laitteiston toimintaan liittyvistä häiriöistä. (Koskela 2012,27)

9 Omatoimisen varautumisen auditointi

Pelastusviranomaisen suorittamien palotarkastuksien ja organisaatioiden omatoimisen varautumisen ja turvallisuuden kehittämiseksi on käytössä omatoimisen varautumisen auditointimalli. Pelastuslaki(2011) määrittelee omatoimisen varautumisen. Jotta organisaatiot täyttäisivät kyseisen velvoitteen, on organisaatioiden kyettävä tunnistamaan ja arvioimaan onnettomuusriskejä, käytettävä tunnistettuihin riskeihin soveltuvia riskienhallintamenetelmiä sekä varmistua organisaation toimintavalmiudesta mahdollisissa onnettomuustilanteissa (Pelastuslaki 2011).

On kuitenkin huomioitava, että auditoiva palotarkastusmalli on käytössä vain osalla Suomen pelastuslaitoksista.

Omatoimisen varautumisen auditointimallin mukaisesti, omatoimisen varautumisen kehittämistä ja toteuttamista koskevat vaatimukset jakautuvat seuraaviin kokonaisuuksiin:

- A Turvallisuusjohtaminen
- B Onnettomuusriskienhallinta
- C Turvallisuuteen liittyvät asiakirjat
- D Rakenteellinen paloturvallisuus
- E Turvallisuustekniikka
- F Turvallisuusviestintä ja -osaaminen

Osa-alueet taas jakautuvat kolmeen kriteeriin, joissa tarkennetaan kunkin osa-alueen sisältö ja tavoitteet. Yksityiskohtainen sisältö kuvataan aina osa-alueen yhteydessä olevan taulukon jälkeen.

Jokaisen osa-alueen arvioinnissa on käytössä arvosteluasteikko 1-5. Arvosteluasteikon sanalliset määritelmät jakautuvat omatoimisen auditointimallin mukaisesti seuraavalla tavalla:

”1 - Heikko taso: Toiminnassa havaitaan merkittäviä puutteita ja toiminnassa on tätä kautta korostunut onnettomuusriski. Organisaatio on jättänyt hoitamatta selkeitä pelastuslain 379/2011 edellyttämiä kokonaisuuksia.

2 - Puutteellinen taso: Toiminnassa havaitaan selkeitä yksittäisiä puutteita. Taso 2 edellyttää kuitenkin, että pääosa pelastuslain 379/2011 vaatimuksista on täytetty.

3 - Lakisääteinen taso: Organisaation toiminta täyttää pelastuslain 379/2011 vaatimukset kaikilta osin. Taso 3 voi sisältää enintään yksittäisiä ja vähäpätöisiä puutteita omatoimisessa varautumisessa.

4 - Omaehtoinen taso: Organisaatio täyttää tason 3 vaatimukset ja on kehittänyt toimintaansa yksittäisillä ja selkeillä toimenpiteillä yli lakitason.

5 - Edistyksellinen taso: Organisaatio täyttää tason 4 vaatimukset”

(Omatoimisen varautumisen auditointi, 2013)

9.1 Omatoimisen varautumisen auditoinnin Turvallisuustekniikka-osio

Pelastustoimen laitteisiin sovelletaan omatoimisen varautumisen auditointimallin E-osiota, Turvallisuustekniikka. Turvallisuustekniikka-osiossa viitataan suoraan automaattiseen paloilmoitinjärjestelmään ja palokellojärjestelmiin. Turvallisuustekniikan auditoinnin lain vaatima taso, taso kolme, perustuu pelastuslain (2011) säännöksiin 12-14 ja 17-18 §.

Omatoimisen varautumisen auditoinnin turvallisuustekniikka-osio jakaantuu lisäksi kolmeen kriteeriin:

Ea. Onnettomuuden havaitseminen ja siitä varoittaminen

Eb. Alkusammutusvalmius

Ec. Onnettomuustilanteiden aikana käytettävä turvallisuustekniikka

(Omatoimisen varautumisen auditointi 2013)

1 Heikko taso	2 Puutteellinen taso	3 Lain vaatima taso	4 Omaehtoinen taso	5 Edistyksellinen taso
Ea: Onnettomuuden havaitseminen ja siitä varoittaminen				
Kohteesta puuttuu jokin lakisääteisistä laitteista/järjestelmistä tai niiden toiminnassa on merkittäviä puutteita.	Järjestelmien/laitteiden toiminnassa, huollossa tai dokumentaatiossa on yksittäisiä selkeitä puutteita.	Onnettomuuden havaitsevat ja siitä varoittavat järjestelmät/laitteet: Asianmukaisuus ja toimivuus Huolto ja kunnossapito sekä dokumentaatio	Olemassa olevia järjestelmiä/laitteita on parannettu yksittäisillä riskiperusteisilla toimenpiteillä.	Kohteessa on lakisääteisten laitteiden ja järjestelmien lisäksi muita onnettomuuden havaitsevia tai siitä varoittavia järjestelmiä.

Kuvio 5: Omatoimisen varautumisen auditointi Ea-osio (Pohjanmaan pelastuslaitos)

Edelle mainituista kriteereistä, paloilmoitinjärjestelmää suoranaisesti käsittelee a-kriteeri, Onnettomuuden havaitseminen ja siitä varoittaminen. On kuitenkin huomioitava, että myös a- ja e-kriteerit pitävät sisällään paloilmoittimeen oleellisesti liittyvää tietoa, esimerkkinä alkusammutukseen käytettävät sprinklerijärjestelmät tai onnettomuustilanteessa savunpoistoon tarkoitetut savunpoistoluukut.

10 Paloilmoittimen jokapäiväisen käytön vastuut

Jotta paloilmoitinjärjestelmän valmius ja toimintakyky säilyisi asianmukaisena ja luotettavana on myös tärkeää, että laitteen jokapäiväinen käyttö suoritetaan annettuiden velvoitteiden mukaisesti. Niin kutsuttua jokapäiväistä käyttöä suorittaa pääsääntöisesti kohteessa oleskeleva henkilöstö muun muassa laitteen hoitaja.

10.1 Paloilmoittimen haltijan vastuut

Paloilmoitinta käyttöönotettaessa sekä ylläpidossa, laitteiston haltijan vastuulla huolehtia, että sopimukset seuraavien tahojen kanssa on solmittu:

- Hätäkeskus
- Teleoperaattorin tiedonsiirtoyhteys hätäkeskukseen
- Siirtojärjestelmän vikavalvonnasta vastaava hälytyspalvelun tuottaja
- Paloilmoittimelle on nimetty hoitaja ja varahenkilö
- Huoltosopimus paloilmoinliikkeen kanssa

Paloilmoittimen haltijan vastuulla on järjestelmän kokonaisvaltainen toimivuuden ja kunnossapidon varmistaminen.

10.2 Paloilmoittimen hoitajan vastuut

Paloilmoittimen hoitajan vastuulla on hänelle määrätyn paloilmoinjärjestelmän kokonaisvaltainen ylläpito ja valvonta. Hoitaja voi olla työsuhhteessa paloilmoittimen hoitajaan tai hän toimii hänelle määrätyn toimeksiannon perusteella. Hoitajan tulee olla laitekohtaisesti nimetty sekä hänen tulee omata riittävä koulutus ja ammattitaito laitteiston käsittelyyn. Hoitajan tehtävänä on myös toimia paloilmointimeen liittyvissä asioissa yhteyshenkilönä. (SM-1999-440/Tu-33, Sarja A:60)

Paloilmoittimen hoitajille järjestetään automaattisen paloilmoittimen hoitajan-koulutusta, koulutuksen järjestäjinä toimivat paikallisella tasolla toimivat pelastusliitot ja Suomen Pelastusalan keskusjärjestö.

11 Paloilmoittimen ylläpitoon ja valvontaan liittyvät asiakirjat ja suunnitelmat

On tärkeää, että paloilmoinlaitteistoon suoritettavat toimenpiteet dokumentoidaan ja säilytetään asianmukaisesti. Riittävällä dokumentoinnilla saadaan laitteiston huoltohistoria ja muut toimintakykyyn olennaisesti liittyvät yksityiskohdat todennettua ja välitettyä tietoa kaikille asianomaisille.

11.1 Liittyminen Hätäkeskuslaitokseen

Paloilmoittimen liittäminen hätäkeskukseen on tärkeä osa paloilmoittimen asianmukaista toimintaa. Pelastustoimen laite, jonka tehtävänä on ilmoittaa alkavasta tai jo alkaneesta tulipalosta, mutta ei ole liitettyä hätäkeskukseen ei ole automaattinen paloilmoin. Hätäkeskukseen liittämättömiä paloilmoinlaitteita käytetään usein kohteissa, joissa on

toimiva ja laajamittaiseen pelastustoimintaan kykenevä palontorjunta-organisaatio, esimerkiksi tehdaspalokunta. Hätäkeskukseen liittämättömän palonilmaisulaitteen oikeana terminä voidaan pitää palovaroitinta.

Jotta hälytys paloilmoitinlaitteelta voidaan siirtää hätäkeskukseen, on paloilmoittimen omistajan tai hänen valtuuttamansa tahon tehtävä hälytyksiensiihtosopimus teleoperaattorin kanssa. Hälytyssiirtosopimuksen lisäksi, paloilmoittimen omistajan vastuulla on laatia teleoperaattorin kanssa sopimus ilmoituksensiirron vikavalvonnasta. Teleoperaattorin vastuulla on hälytyksiensiihtoliittymänumeron toimittaminen paloilmoittimeen liitettyyn hätäkeskukseen.

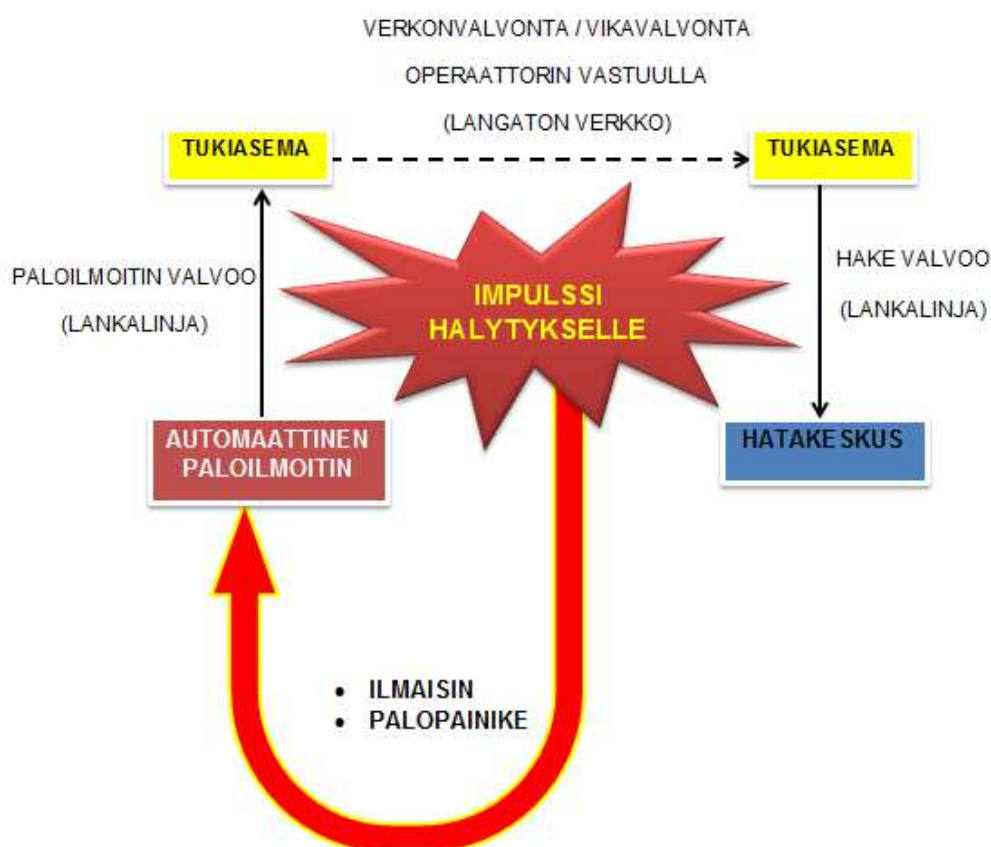
Paloilmoittimen haltijan vastuulla on lähettää liittymisilmoitus/liittymishakemus hätäkeskukseen, hätäkeskuksena toimii aina oman alueen hätäkeskus. Hakemuksen yhteyteen on liitettävä paloilmoittimen toteutuspyytäkirjaan sisältyvät perusmäärittelyt, jotka sijaitsevat toteutuspyytäkirjan osassa 1. Hätäkeskukseen liitettyjen paloilmoittimien liittymis- tai muutostöissä käytetään hätäkeskuslaitoksen laatimaa Liittymishakemus/- ilmoitus/muutosilmoitus-kaavaketta, kaavake on ladattavissa Hätäkeskuslaitoksen internet-sivuilla.

Paloilmoitinlaitteen haltijan on oltava oman alueensa pelastusviranomaiseen yhteydessä, jotta kiinteistön tarkempi kuvaus saadaan myös pelastuslaitokselle tiedoksi. Tarkemmat kohdetiedot voidaan laatia esimerkiksi pelastuslaitokselle luovutettavalla kohdekortilla. Tarkastuslaitoksen suoritettua hyväksytty tarkastus paloilmoittimelle, tarkastuslaitos antaa tiedon hyväksytystä laitteesta pelastusviranomaiselle, joka taas välittää tiedon hätäkeskukselle.

Paloilmoittimen haltijan vastuulla on, että hätäkeskuksella ja vikavalvontaa suorittavalla teleoperaattorilla on ajantasainen tieto paloilmoitinlaitteiston ylläpidon vastuuhenkilöistä, haltijan yhteyshenkilöstö ja muista paloilmoittimen toimintaan oleellisesti liittyvistä tiedoista.

Jos paloilmoittimen haltija haluaa irtisanoa laitteen hätäkeskuksesta, tulee se tehdä kirjallisesti irtisanomislomakkeella. Irtisanomisilmoitukseen on liitettävä pelastusviranomaisen antama lausunto, jotta paloilmoittimen valvonta voidaan poistaa hätäkeskuksesta. Paloilmoittimen haltijan vastuulla on hälytyksiensiihtoliittymän irtisanominen ilmoituksensiirtoyhteyttä ylläpitävältä teleoperaattorilta. Edelle mainittujen lisäksi, paloilmoittimen haltijan tulee mahdollisesti kuulla myös rakennusvalvontaa. (Hätäkeskuslaitos, 2012)

Paloilmoitinlaitteiston osalta noudatetaan pääosin lakia pelastustoimen laitteista(2007), mutta laki ei kuitenkaan sisällä vaatimuksia hälytyksensiirrosta tai vikavalvonnasta. Hälytyksensiirron vaatimukset ovat kuitenkin sisällytetty eri standardeihin ja paloilmittimen suunnittelua ja asennusta ohjaaviin asiakirjoihin. Hyvänä ohjeena ja tiedon lähteenä toimii myös Finanssialan keskusliiton Automaattisten paloilmittimien ilmoituksensiirtoyhteyden valvonta-julkaisu(2010). Finanssialan Keskusliiton julkaisussa esitetään vaatimukset, jotka automaattisilla paloilmittimillä, automaattisilla sammuuslaitteistoilla ja näihin liitetyillä hälytyksensiirtoyhteyksillä varustettujen rakennusten on täytettävä, näkökulmana on rakennuksen vakuuttamiseen liittyvät näkökulmat. (Finanssialan Keskusliitto, 2010)



Kuvio 6: Esimerkki tiedonsiirtoyhteyden järjestämisestä(Jani Paulamäki 2015)

11.2 Paloilmittimen toteutuspöytäkirja

Paloilmittimen toteutuspöytäkirjaan liittyvät yksityiskohdat on kuvattu Sisäministeriön pelastusosaston antamassa A:60- määräyksessä. Toteutuspöytäkirja laaditaan aina kohdekohtaisesti ja siinä on tarkasteltava kaikkia paloilmittimen elinkaaren vaiheita, alkaen suunnittelusta laitteiston kunnossapitoon. Toteutuspöytäkirjan laatiminen ja täyttäminen on aloitettava jo kohteen ja siihen liittyvän pelastustoimen laitteiden suunnittelun alkuvaiheessa(Holmen 2002, 179).

Sisäministeriön, silloisen Sisäasiainministeriön antaman määräyksen (A:60, 1999) mukaisesti, toteutuspöytäkirjan laatiminen ja ylläpitoja niihin liittyvä kokonaisvastuu on paloilmittimen-kiinteistön omistajan vastuulla (Sisäministeriö 1999). Toteutuspöytäkirja on julkaistu Sähkötieto Ry:n ST-korttina ST662.40. ST-kortiston tarkoituksena on kuvata hyväksi havaittuja toimintatapoja erilaisiin sähköasennuksiin liittyen, kortiston tavoitteena on huomioida laitteiden koko elinkaaren vaiheet.

11.3 Paloilmittimen kunnossapito-ohjelma

Kunnossapito-ohjelma voidaan katsoa olevan paloilmittimen toimintakunnon takuu. Kunnossapito-ohjelmaan on kirjattava kaikki ne ylläpitotoimet, joita kohteessa on katsottu tarpeelliseksi suorittaa ja kuinka kyseiset toiminnot on tehtävä. (Holmen 2002, 171)

Säädöksissä ei ole asetettu kunnossapito-ohjelmalle minkäänlaisia minimivaatimuksia. Pelastuslain (2011) 3. luvun 9 § kuitenkin määrittää, että pelastustoimen laitteet kuten paloilmittimet ja sammutuslaitteistot on pidettävä toimintakunnossa sekä huollettava ja tarkastettava asianmukaisesti. Tätä varten kaikkiin kiinteistöihin, myös olemassa olevaan rakennuskantaan on tehtävä laitteistolle kunnossapito-ohjelma.

Paloilmittinjärjestelmiä asentavat ja huoltavat liikkeet ovat laatineet malleja kunnossapito-ohjelmista, näitä malleja laitteiston haltijat ja hoitajat voivat soveltaa omaan toimintaansa sopiviksi. Tärkeää on, että kunnossapito-ohjelma on luotu mahdollisimman kattavaksi, jotta sen käyttö ja tulkinta on mahdollista myös muille kuin nimetyille laitteiston hoitajille, sillä tilanteet jossa laitteen hoitajat eivät ole välittömästi saatavilla ovat myös mahdollisia. Turvallisuus- ja Kemikaalivirasto antaa suosituksen kunnossapito-ohjelman sisällöstä (liite 2)

11.4 Pelastuslaitoksen kohdekortti

Sisäministeriön (ent. Sisäasiainministeriö) antaman A:60, Paloilmittimien hankinta, asennus, käyttöönotto, huolto, ja tarkastusmääräyksen mukaisesti, kiinteistön haltijan tai omistajan vastuulla on henkilötiedoin varustetun kohdekortin toimittaminen pelastusviranomaiselle. (Sisäministeriö, 1999)

Kohdekortti laaditaan pääsääntöisesti teollisuusrakennuksiin, liikerakennuksiin tai hoitolaitoksiin. Kohdekortti kuitenkin laaditaan kiinteistöön, jonne on asennettuna automaattinen paloilmittin. Pienempien kiinteistöjen osalta, kohdekortin vaatimuksena voi olla, että kiinteistön tiloissa käsitellään esimerkiksi kemikaaleja tai tiloissa on muunlaista, mahdollista vaaratilanteita synnyttävää toimintaa. (Alahäivälä & Junntila 2012, 10)

Kohdekortteilla annettavien kohdetietojen merkitys pelastustoiminnassa on erittäin suuri. Pelastushenkilöstön toiminta helpottuu ja nopeutuu merkittävästi, jos oleelliset perustiedot kohteesta on saatavilla ajantasaisella kohdekortilla.

Kohdekorttien sisällön vaatimuksista ei löydy suoranaista lainsäädäntöä, vaatimusten antaminen kohteiden haltijoille ja omistajille on kuntien pelastuslaitoksien vastuulla. Pelastuslaitokset voivat kerätä kohdetietoja valmiille lomakepohjalle, johon kohteen yhteyshenkilö täyttää pelastustoiminnan kannalta merkittävät tiedot. Hyvänä esimerkkinä on Päijät-Hämeen Pelastuslaitos, joka internet-sivullaan tarjoaa valmiin kohdetietolomakkeen ja yksityiskohtaisen ohjeistuksen kuinka kohdekorttiin liitettävä kohdepiirros tulee laatia.

Osallistuin joulukuussa 2014 pidettyyn teollisuusyritysten palotorjuntaseminaariin, osallistujina olivat Satakunnan Pelastuslaitoksen alueella toimivien teollisuusyritysten turvallisuushenkilöstöä sekä paikallisen pelastuslaitoksen henkilökuntaa. Seminaarissa pelastuslaitoksen henkilökunta toi esille, kuinka tärkeää on saada ajantasaiset ennakkotiedot kohteesta, jotta pelastustoiminta olisi mahdollisimman sujuvaa, tähän tarkoitukseen kohdekortti on erittäin toimiva väline. Nykyisin kohdekortteja voidaan myös rakentaa sähköiselle pohjalle perinteisen paperiversion sijaan. Pelastustoimintaa johtava viranomaisella saa tietokoneeltaan käsiteltyä kohteen pohjapiirustuksia ja näkee rakennuskohtaisen tilojen erityispiirteet ja täten huomioida ne palo- ja pelastustoiminnan johtamisessa.

11.5 Tarkastusraportit

Tarkastustoimintaan liittyvissä toimenpiteissä laaditaan aina kirjallinen raportti joka annetaan asianomaisille tiedoksi. Raporttien tarkoituksena on kirjata tarkastuksen kulku ja niissä ilmenneet havainnot.

11.5.1 Pelastuslaitoksen tarkastusraportti

Pelastuslain (2011) 12. luvun 88 § mukaisesti, palotarkastuksesta laaditaan pöytäkirja. Pöytäkirjassa on yksilöitävä tarkastuskohde, tarkastuksen kulku, tarkastajan tekemät keskeiset havainnot sekä kohteen edustajan esittämät selvitykset ja niistä selvinneet johtopäätökset ja tarvittavat perustelut. Pelastusviranomaisen on laadittava pöytäkirja myös, jos hän muun valvonnan yhteydessä antaa pelastuslain 81 § tarkoittavan korjausmääräyksen. Lisäksi pelastusviranomaisen on laadittava pöytäkirja jos hän keskeyttää välittömän tulipalon tai muunlaisen onnettomuuden tai vaaraa aiheuttavan tilanteen tai toiminnan. Pelastusviranomaisen on annettava viipymättä pöytäkirja tiedoksi asianosaisille. (Pelastuslaki 2011)

11.5.2 Tarkastuslaitoksen tarkastusraportti

Paloilmoittimen haltijan vastuulla on huolehtia, että hänen hallinnassaan olevalle paloilmoittimelle tehdään käyttöönotostarkastus ja määräaikaistarkastukset, kaikista tarkastuskustannuksista vastaa laitteiston haltija. Tarkastuslaitoksen vastuulla on laatia pöytäkirja tarkastuksesta, josta annetaan omat kappaleet laitteiston haltijalle ja pelastusviranomaisella, suoritetusta käyttöönototarkastuksesta pöytäkirja luovutetaan myös toteutuksesta vastanneelle taholle.

Paloilmoitintarkastajan velvollisuutena on ilmoittaa havaitsemistaan vakavista puutteista tarkastuskohteen kunnalliselle pelastusviranomaiselle ja Turvallisuus- ja Kemikaalivirastolle. (Sisäministeriö, A:60)

Tarkastuksissa havaittujen laiminlyöntien perusteella paikallinen pelastusviranomainen voi ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin esimerkiksi jos paloilmoitinlaitteiston haltija on laiminlyönyt laitteiston ylläpidolle asetettuja vaatimuksia.

11.6 Pelastuslaitoksen valvontasuunnitelma

Pelastuslain(2011) mukaisesti, pelastuslaitoksien on laadittava valvontasuunnitelma valvontatehtävien toteuttamisesta. Pelastuslaitoksien suorittaman valvonnan on perustuttava riskien arviointiin sekä olla laadukasta, säännöllistä ja tehokasta. Valvontasuunnitelmassa on määriteltävä suoritettavat palotarkastukset ja muut pelastusviranomaisen valvontatoimenpiteet sekä kuvattava miten valvontasuunnitelmien toteutumista arvioidaan. Valvontasuunnitelman tulee perustua alueellisen pelastuslaitoksen palvelutasopäätökseen. Valvontasuunnitelma tarkastetaan vuosittain tai muutoin, jos tarkastamiseen on erityinen syy. Alueellinen pelastusviranomainen toimittaa valvontasuunnitelman tiedoksi aluehallintovirastolle. (Pelastuslaki 2011)

12 Havainnointi

Tämän opinnäytetyön havainnoinnissa hyödynnettiin Teollisuusyritys X:n paloilmoittimelle suoritettuja valvontatoimia ja kehityshanketta. Valvontatoimien ja kehitystyön havainnoinnilla saatiin todellista tietoa kohteissa tapahtuvista toimenpiteistä ja niiden suorittamisesta. Havainnointiin sisältyi myös Pelastusopistolla järjestettyyn teollisuuspalopäällikön peruskurssille osallistuminen ja havainnointi siellä suoritetuista harjoitteista ja oppitunneista.

12.1 Teollisuusyrittäjä X

Kuten edelle mainittu, kiinteistön haltijan vastuulla on pelastus- ja paloturvallisen kiinteistön luominen ja turvallisen toimintaympäristön takaaminen rakennuksessa oleskeleville. Lisäksi tutkintanäkökulmaksi voidaan ottaa myös työturvallisuuteen liittyvät näkökohdat, joilla luodaan tunnistetuista riskeistä vapaa työpaikka kaikille rakennuksessa työskenteleville. Kuvaan tässä opinnäytetyössä suureen teollisuusyrittäjään asennetun paloilmointimen kehitys- ja laajennustyötä. Pyrin laajennustyön puitteissa tuomaan ilmi ne vastuukysymykset ja huomioon otavat kohdat, jotka oleellisesti vaikuttavat paloilmointimen toimintaan ja mitkä nousivat esiin kehitystyön edetessä. Yrittäjä X on laaja teknologiateollisuutta harjoittava kansainväliseen konserniin kuuluva tytäryhtiö. Yrittäjän toimitiloissa työskentelee tällä hetkellä noin 700 työntekijää. Toimitilat koostuvat useista eri toimisto- ja tuotantotiloista ja kokonaisuudessaan on levittäytynyt yli 100 hehtaarin laajuiselle toimialueelle.

12.1.1 Teollisuusyrittäjä X:n kriisijohtamis- ja poistumisharjoitus

Teollisuusyrittäjä X:n paloilmointin on alkuperäisesti asennettu jo vuonna 1973. Paloilmointin on vuosikymmenten saatossa kehittynyt ja laajentunut erittäin laajasti. Alun perin asennettu paloilmointin on perustunut vapaaehtoisuuteen, mutta lakien ja asetusten muuttuessa on paloilmointin nykyisin tärkeänä osana kiinteistön pelastusturvallisuuden osana. Paloilmointimen hoitajana toimii alihankkijana työskentelevä sammutin- ja paloturvallisuusalan paikallinen yrittäjä, paloilmointimen hoitajan varahenkilönä työskentelee Teollisuusyrittäjä X:lle kunnossapitopalveluita tuottavan yrittäjän työntekijä. Lisäksi yrittäjän alueella työskentelee ympärivuorokautinen vartiointihenkilöstö ja heillä on myös tällainen merkittävä rooli yrittäjän paloturvallisuuden valvonta- ja ylläpitotehtävissä.

Yrittäjässä järjestettiin keuhällä 2014 viranomaisten valvoma poistumisharjoitus, harjoituksen painopisteenä oli yrittäjän johdolle luotu harjoitus, jossa testattiin johdosta muodostetun kymmenhenkisen kriisiryhmän toimintakykyä. Kokonaisuudessa poistumis- ja kriisitilanneharjoitukseen osallistui 580 alueella työskentelevää henkilöä. Kriisiryhmän kokoonpano on yrittäjässä ennalta määrätty, ryhmän kokoonpanon runkona on yrittäjän johtoryhmä ja eri alojen asiantuntijoista. Mansukosken ym. (2007, 223) mukaan, johtoryhmän jäsenillä on erikseen omat vastualueensa, josta he vastaavat henkilökohtaisesti. Mansukoski lisää, että johtoryhmä taas muodostaa foorumin päätöksenteolle, mutta yksilöiden vastuulla on päätökset, niiden toteuttaminen ja tulokset. Harjoitus perustui TUKES:n antamiin määräyksiin laajasti kaasua varastoiville yrittäjille, jotka ovat velvollisia laatimaan toiminnastaan toimintaperiaateasiakirjan. Harjoitus ja siinä käytetty skenaario suunniteltiin yhteistyössä paikallisen pelastusviranomaisen kanssa. Itse osallistuin harjoituksen

suunnitteluun Teollisuusyrittäjä X:n edustajana ja itse harjoituksessa toimin kriisiryhmän tarkkailijan roolissa.

Harjoituksen lähtökohtatilanteena oli yrityksen kaasu- ja maalivarastotiloissa syttynyt laaja tulipalo. Tulipalon käynnistymistä simuloitiin laukaisemalla koko tehdasalueen palokellot, josta käynnistyi laaja poistumisharjoitus. Yrityksen kriisiryhmän kokoontui yrityksen toimintaohjeiden mukaisesti ennalta määrättyyn tilaan, jossa pelastuslaitos henkilöstö käynnisti simuloitua tulipalon Firestudio-ohjelmistolla. Firestudio-ohjelmistolla muodostettu tilannekuva heijastettiin tulipalon eri vaiheiden etenemän mukaisesti videotykillä kriisihuoneessa sijainneelle valkokankaalle. Kriisiryhmä sai ajantasaista tietoa toimitiloista poistumisen vaiheista kolmelta eri kokoontumispaikalta, jonne alueella työskennellyt henkilöstö kirjautui kulunvalvontajärjestelmää hyväksikäyttäen. Harjoituksen pelastustoimintaa johti päivystävä palomestari (P31) ja hänellä oli käytössään yhteensä kymmenen pelastuslaitoksen harjoitusyksikköä.

Harjoituksen skenaarioon sisältyi tilanne, jossa kaksi yrityksen työntekijää oli kadoksissa, kriisiryhmän tehtävänä oli kadonneiden etsintään liittyvien toimenpiteiden johtaminen muun toiminnan ohella. Harjoituksen suunnitelman mukaisesti, kadonneet työntekijät löytyivät lopulta menehtyneinä yrityksen tuotantotiloista. Poistumis- ja evakuoitiharjoituksen päätyttyä, yrityksen ylin johto osallistui pelastustoiminnan johtajan kanssa lehdistötilaisuuteen, jossa he vastasivat toimittajien kysymyksiin neljällä eri kielellä.

Pelastusviranomaisen antoi harjoituksen kulusta palautteen välittömästi harjoituksen jälkeen ja myöhemmin kirjallisena. Raportissa käsiteltiin harjoituksen tavoitteiden täyttyminen ja kulku. Raportissa oli myös mainittu, että poistumismerkkiäni ei kuulunut kaikkiin paikkoihin ja, että tähän asiaan on syytä panostaa tulevaisuudessa. Huomiolla tarkoitettiin juurikin paloilmointilaitteistoon liittyvien sireenien ja palokellojen kuuluvuutta yrityksen tuotantotiloissa.

Pelastusviranomaisen antaman huomion mukaisesti, Teollisuusyrittäjä X lähti kehittämään välittömästi harjoituksen jälkeen paloilmointimeen liitettyjen sireenien kuuluvuutta yrityksen tuotantotiloissa. Harjoitus toimii esimerkkinä kuinka pelastusviranomaisen antama huomio voi edistää yrityksen omatoimista varautumista.

12.2 Teollisuusyritys X:n paloilmoittimen kehityshanke

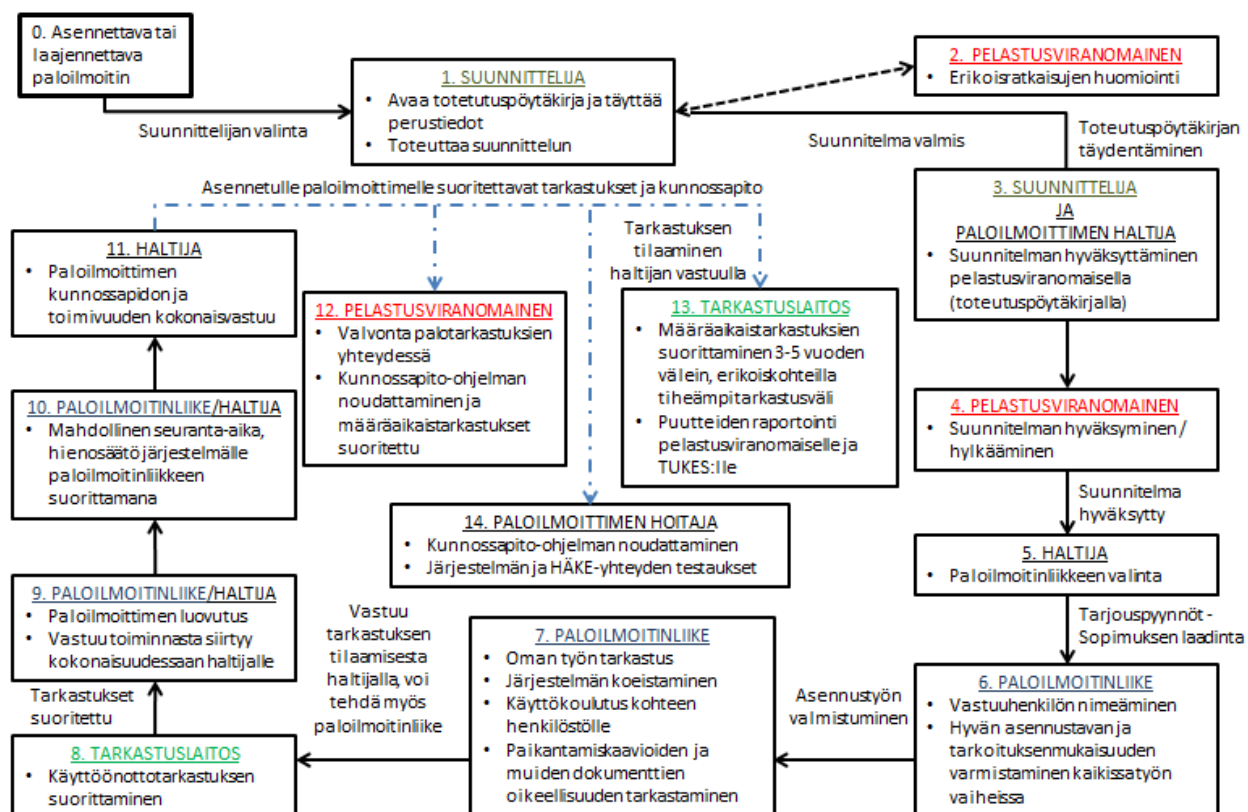
Paloilmoittimen kehitystyö aloitettiin edelle mainittujen havaintojen perusteella. Toteutuspöytäkirjan laadinta toimi keskeisenä asiakirjana töiden aloittamiseksi. Toteutuspöytäkirjalla saadaan kuvattua laajasti kohteen perustiedot ja tehtävien muutosten vaiheet ja tavoitteena olevat lopputulokset.

Kehityshankkeen tarkoituksena oli asentaa yrityksen tuotantotiloihin 25 kappaletta automaattiseen paloilmoittimeen liitettyjä sireenejä. Tuotantotilojen korkeuden ollessa paikoittain jopa 30 metriä ja kaapeloinnin pituus 1500metriä, oli hanke suunniteltava tarkasti työturvallisuuskohdat huomioiden.

Kehityshankkeeseen sisältyi myös ikääntyneiden ilmaisimien vaihtotyö ja alakeskuksena toimineen paloilmoittimen poisto sekä kaikkien ilmaisimien liittäminen pääkeskukseen. Syynä ilmaisimien vaihdolle oli laitetoimittajan suositus ilmaisimien 7 vuoden käyttöiästä.

Kehityshankkeessa on tärkeää, että paloilmoitinliike, paloilmoittimen haltija ja pelastuslaitos asettavat hankkeeseen sitoutuneet ja asiantuntevat henkilöt.

Kyseinen hanke aloitettiin tilojen tarkastelulla paloilmoitinliikkeen projektipäällikön ja järjestelmäasiantuntijan sekä kyseisissä tiloissa vastuullisena toimineen tuotantopäällikön kanssa yhteistyössä. Kierroksella paikannettiin tilat joihin sen hetkiset sireenit eivät antaneet hälytystä ja samalla suunniteltiin asennettavien sireenien kaapeloinnit ja sijainnit. Kierroksen jälkeen paloilmoitinliikkeen projektipäällikkö toimitti kohteeseen puhtaaksi piirretyn suunnitelman sireenien sijainneista, jonka asiakas hyväksyi. Pelastusviranomaiselle toimitettiin toteutuspöytäkirja, jossa olivat liitteenä suunnitelmat tehtävistä asennuksista. Työt jatkuivat sireenien asennuksella ja paloilmoittimen tietojen päivittämiselle.



Kuvio 7 Paloilmoiniprojektin vastuunjako ja läpivienti (Pohjautuen Holmen 2002, 41-42 ja Laki pelastustoimen laitteista 10/2007)

12.3 Tarkastuslaitoksen määräaikaistarkastus

Osallistuin TUKES:n hyväksymän tarkastuslaitoksen suorittamaan määräaikaistarkastukseen syyskuussa 2014, tarkastuskohteena oli edellä mainittu Teollisuusyritys X:n automaattinen paloilmoinin. Tarkastuksen kestonä oli seitsemän tuntia ja siihen osallistui minun lisäksi yrityksen paloilmoinin hoitaja, paloilmoinin varahoitaja, yrityksen kunnossapidosta vastaava insinööri ja tarkastuksen suorittanut tarkastuslaitoksen tarkastaja.

Tarkastukseen sisältyi paloilmoinin liittyvien dokumenttien, kuten kunnossapito-ohjelman tarkastus, paikantamiskaavioiden paikkansapitävyyden todentaminen ja laaja paloilmoininliikkeen suorittama testaus. Tarkastuksen perusteena käytettiin Pelastustoimen laitelakia 10/2007 ja sisäministeriön säädöksiä, A:60 ja A:41.

Keskeisinä havaintoina olivat paikantamiskaavioiden virheellisyys, syynä paloilmoinin laajennus ja samalla päivittämättä jääneet paikantamiskaaviot. Palokellojen ryhmittelyssä oli myös epäselvyyksiä. Pelastusviranomaisen suositteli myöhemmässä vaiheessa, että ryhmittely suoritettaisiin rakennuksittain. Yhtenä puutteena oli myös kunnossapito-ohjelman puuttuminen, kunnossapito-ohjelma laadittiin välittömästi tarkastuksen jälkeen ja tiedot

lisättiin myös sähköiseen kunnossapito-sovellukseen. Paloilmaisimien osoitetarrojen havaittiin myös irronneen remontin yhteydessä eräistä tiloista, tarrat kiinnitettiin kunnossapidosta vastaavan toimesta. Lisäksi linjavian valvontaa suorittavan operaattorin tiedot puuttuivat paloilmoitinlaitteelta, nämä lisättiin paloilmoittimen etupaneeliin tarkastuksen jälkeen.

12.4 Teollisuuspalopäällikön peruskurssi

Osallistuin Pelastusopistolla järjestetylle teollisuuspalopäällikön peruskurssille helmimaaliskuussa 2015. Kurssille osallistui yhteensä 18 turvallisuusalan tehtävissä työskentelevää ympäri Suomen, pääsääntöisesti työskentelyorganisaatioina olivat teollisuuden toimijat. Kurssin laajuus oli kuusi opintopistettä ja opetusaiheet pitivät sisällään pelastustoimen johtamista, paloilmoitinlaitteiden tekniikkaa ja muita pelastusalan aiheita. Opetus järjestettiin oppitunteina luokkatiloissa ja harjoituksina Pelastusopiston harjoitusalueella. Lisäksi kurssilla pääsimme havainnoimaan erityyppisten paloilmaisimien ja sammutusjärjestelmien toimintaa Pelastusopiston testitiloissa. Kurssi antoi kattavan näkemyksen pelastustoiminnan valmiuksien luomisesta ja ylläpidosta etenkin suurissa teollisuuskohteissa.

Keskeisinä havaintoina paloilmoitinjärjestelmiin liittyen, kurssilaiset ilmoittivat liialliset erheelliset paloilmoitukset omissa toimipisteissään. Paloilmoittimen omaavien kohteiden erheellisten ilmoitusten määrä oli jopa yli 60kpl vuodessa. Pelastuslaitoksittain määräytyvä maksu erheellisistä hälytyksistä voi täten nostaa pelastusviranomaisen määräämän maksun jopa liki 50.000 euroon.

Pelastusopiston harjoitusalueella suoritettu testaus erityyppisten paloilmaisimien välillä osoitti myös, että ilmaisintyyppien valinnassa tulee suorittaa tarkkaa harkintaa, jotta erheelliset hälytykset saataisiin minimoitua.



Kuva 1: Paloilmaisimien ja sammutusjärjestelmien testitila Pelastusopistolla (Jani Paulamäki 2015)

Esille nousivat myös paloilmoitinjärjestelmien kunnossapitoon ja hätäkeskusyhteyteen liittyvät sopimukset ja niiden laajuus. Muun muassa, hätäkeskusyhteyden verkonvalvonnan vikavalvonnan asianmukaiseen järjestämiseen ja ylläpitoon tulee kiinnittää huomiota.

12.5 Havainnoinin tulokset

Havoinnilla saaduista tuloksista keskeisimpänä esiin nousi paloilmoitinjärjestelmien ylläpitoon liittyvien tehtävien monialaisuus. Jokaiselle osa-alueelle on löydyttävä vastuuhenkilö laitteisto toimintavarmuuden varmistamiseksi. Paloilmoittimen haltijan vastuun ollessa jakamaton, on hänen kuitenkin oltava selvillä koko järjestelmän toiminnasta ja varmistuttava, että paloilmoittimen hoitajat noudattavat laadittua kunnossapito-ohjelmaa sekä suorittavat järjestelmälle vaaditut muut toimenpiteet. Paloilmoittimen haltijan tai omistajan on oltava selvillä järjestelmän yleisistä toimintaperiaatteista ja tunnettava paloilmoittimen keskeiset komponentit.

Paloilmoittimen asianmukaisen toiminnan varmistamiseksi, on järjestelmän kunnossapidosta ja määräaikaistarkastuksista laadittava tarvittavat sopimukset sekä näitä tulisi tarpeen mukaan päivittää ja ylläpitää myös muutostilanteissa. Kohteessa tapahtuvien rakenteellisten

tai tiloissa tapahtuvan olosuhteiden muutoksien johdosta, on myös harkittava paloilmoittimelle suoritettavat toimenpiteet esimerkiksi ilmaisintyyppien vaihtaminen.

Harjoituksessa syntyneet havainnot osoittivat kuinka paloilmoitinjärjestelmällä on merkittävä osuus poistumis- tai evakuointitilanteiden suorittamiseen ja samalla henkilöturvallisuuden lisäämisessä. Paloilmoittimella suojatun kohteen ollessa laaja, on järjestelmästä vastaavien suunniteltava mahdollinen sireenien ryhmittely riittävällä tarkkuudella. Laajassa kohteessa ryhmittely tulisi kohdentaa vain hälyttävään tilaan ja mahdollinen jatkohälytys voitaisiin aloittaa jos siihen havaitaan tarvetta.

13 Asiantuntijahaastattelut

Opinnäytetyöhön sisältyneet haastattelut suoritettiin puolistrukturoituina teemahaastatteluina. Haastatteluihin oli luotu runko keskeisistä kysymyksistä, mutta haastattelut sisälsivät myös vapaata keskustelua opinnäytetyön aiheeseen liittyen.

Haastateltuja henkilöitä oli kaksi, molemmat ammatikseen paloilmoitinjärjestelmien kanssa työskenteleviä. Haastateltavat pysyvät opinnäytetyössä nimettömiä. Kysymyssarjojen kysymykset olivat kohdennettu haastateltaville sopiviksi, pääpainona kuitenkin oli selvittää paloilmoitinjärjestelmien tarkastus-, valvonta- ja ylläpitotoimintaan liittyviä toimenpiteitä. Haastatteluilla pyrittiin selvittämään asiantuntijoiden näkemyksiä paloilmoittimen toimintaan liittyviin ongelma-kohtiin sekä kuinka pelastusviranomaisen ja paloilmoitinliike voi paloilmoittimen haltijaa ongelmatilanteissa tukea.

Palotarkastaja X työskentelee pelastuslaitoksella palotarkastajan virassa, koulutuksena hänellä on palopäällystön koulutus. Palotarkastajan tehtävistä hänellä on kokemusta 15 vuoden ajalta. Ennen palotarkastajan tehtäviä hänellä on 15 vuoden kokemus operatiivisesta pelastustoiminnasta muun muassa palomestarin ja palopäällikön tehtävistä.

Järjestelmäasiantuntija X työskentelee Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymässä paloilmoitinliikkeessä, koulutuksena hänellä on sähköalan ammatillinen tutkinto. Järjestelmäasiantuntija omaa yli 10 vuoden kokemuksen paloilmoitinjärjestelmien asennus- ja huoltotehtävistä.

Keskeisiksi epäkohdiksi ja ongelmaksi paloilmoittimen toiminnassa haastateltavat ilmoittivat pääosin käyttäjistä johtuvat virheet. Jokapäiväisessä käytössä irtikytkentöjä ei suoriteta asianmukaisesti ja tästä johtuen syntyy runsaasti erheellisiä hälytyksiä.

Haastatellun palotarkastajan mukaan, ajoittain tarkastuksissa ilmenee, ettei paloilmoittimelle ole nimetty hoitajaa, hoitajan nimeättömyys johtuu aina paloilmoittimen haltijan laiminlyönnistä. Palotarkastajan mielestä, asianmukaisen ja ammattitaitoisen hoitajan nimeäminen tehtävään helpottaa suuresti laitteen haltijan jokapäiväistä työskentelyä, vaatimus tulee myös paloilmoittimista annetuista laista. Palotarkastajan kertoo myös, että laitteen hoitajaksi nimetään henkilöitä, jotka eivät omaa riittävää ammattitaitoa paloilmoittimen käsittelyyn. Riittämättömään koulutukseen saa usein tarpeellisen avun paloilmoittimen hoitajille suunnatuilta kursseilta tai laitetoimittajan järjestämänä.

Haastatellun paloilmoinliikkeen järjestelmäasiantuntijan mukaan, useat kohteiden edustajat tai paloilmoittimenhaltijat omaavat harhaluulon, että paloilmoinliike vastaa laitteen toiminnasta kokonaisuudessaan.

Vastuuhenkilön tulisi omata riittävä tietämys paloilmoittimeen liittyvistä vastuista ja velvollisuuksista, jotta laitteiston asianmukainen ja häiriötön käyttö toteutuisi.

Palotarkastajan mukaan, pelastusviranomainen on velvollinen neuvomaan ja opastamaan pelastustoimen laitteiden ylläpidossa. Paloilmoittimen haltijat, eivät hänen mukaansa aina tarpeeksi hyödynnä tarvittavia tahoja, jotta paloilmoittimen toimintakunto saataisiin pidettyä asianmukaisena. Palotarkastaja mainitsee, että pelastusviranomaisen antamat erhemaksut toimivat myös herättävänä tekijänä laitteiston kuntoon saattamiseksi. Usein myös pelkkä korjauskehotuksen antamisella saadaan riittävä vaikutus laitteiston haltijaan. Palotarkastaja vielä lisää, että tärkeämpää on laitteiston kunnossapito omatoimisesti, jotta tarvittava toimintakunto paloilmoittimella saataisiin ylläpidettyä.

Järjestelmäasiantuntija toteaa, että paloilmoinliikkeen tehtäviin kuuluvat myös laitteille annettava laitekohtainen koulutus. Opastusta annetaan tarvittaessa paloilmoittimen haltijalle, hoitajalle ja muulle tarvittavalle henkilöstölle. Laitekohtainen koulutus voidaan antaa ennen laitteiston käyttöönottoa tai laitteen jo ollessa käytössä.

Järjestelmäasiantuntijan mukaan, laitteiston toimintokunnon kannalta on järjevää, että paloilmoittimen kunnosta laaditaan huoltosopimus paloilmoinliikkeen kanssa. Huoltosopimukseen kuuluvat tarvittaessa määräaikaahuollot ja muut laitteistolle suoritettavat huoltotoimenpiteet. Huoltosopimuksella voidaan pitää muun muassa järjestelmän paikantamiskaaviot ajantasaisina, jos nimetty paloilmoinliike suorittaa järjestelmälle toteutettavat muutostyöt.

Palotarkastajan mukaan, pelastusviranomaisen toimintaa ohjaavista laista useimmin nousee esiin pelastuslaki. Palotarkastusta suorittavan pelastusviranomaisen on myös tärkeää tietää laitteiden teknisistä vaatimuksista ja tässä hyvänä lähteenä toimivat paloilmoittimista laaditut suunnittelu- ja asennusohjeet.

Järjestelmäasiantuntijan nimeää tärkeimmäksi ohjeeksi ST-10 suunnittelu- ja asennusohjeen. Tästä kirjasta löytyvät hänen mukaansa kaikki keskeisimmät tiedot, jolla paloilmoittimiin toteutettavat hankkeet saadaan toteutettua asianmukaisesti ja luotettavasti.

Järjestelmäasiantuntija lisää vielä, että parhaan lopputuloksen saavuttamiseksi on ensiarvoisen tärkeää, että paloilmoittimen toteutuksessa suunnittelutoimisto, tarkastuslaitos, pelastusviranomaisen ja paloilmoitinliike tekevät yhteistyötä.

13.1 Haastatteluiden tulokset

Haastatteluissa kävi ilmi, että haastatellut nostivat paloilmoittimen toiminnan ongelmakohdiksi henkilöstön tietämättömyden ja koulutuksen puutteellisuuden. Paloilmoittimella varustettujen kohteiden tulisi enemmän hyödyntää ulkopuolisten asiantuntijoiden kuten pelastusviranomaisen ja paloilmoitinliikkeen käyttöä, ennen varsinaisten ongelmatilanteiden syntymistä. Lisäksi haastateltavien mukaisesti, kohteessa tulisi selventää tehtävät ja vastuut paloilmoittimen käyttöön liittyen.

Paloilmoittimella varustettujen kohteiden tulisi kouluttaa ja ylläpitää henkilöstöään järjestelmän käytössä asianmukaisella tavalla. Riittävällä koulutuksella varmistettaisiin muun muassa erheellisten paloilmoitusten ennaltaehkäisy ja muut häiriötilanteet. Kohteen henkilöstön tulisi myös olla selvillä erheellisten ilmoitusten ehkäisystä ja niiden mahdollisesta vaikutuksesta kohteen toiminnalle.

14 Johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön tutkimuksen pääkysymyksenä toimi, kuinka muodostuu valvontatoiminta ja ylläpito, painopisteenä paloilmotuksen omistajan suorittamat toimenpiteet erheellisten paloilmotusten ennaltaehkäisyssä?

Pääkysymyksen tueksi esitettiin kysymykset:

- Mitkä ovat eri toimijoiden vastuut ja tehtävät laitteiston käyttöönotossa, muutostöissä ja ylläpidossa sekä tarkastustoiminnassa.
- Kuinka paloilmotuksen tarkastustoiminta muodostuu

Yrityksessä vallitseva turvallisuuskulttuuri on olennaisessa osassa henkilöiden käyttäytymisessä ja suhtautumisessa poistumisturvallisuuteen tai siihen liittyviin järjestelyihin. Turvallisuutta luotaessa, ei tule kiinnittää huomiota vain jo tapahtuneiden onnettomuuksien tai tapaturmien selvittelyyn, vaan toiminnan tulisi olla ennaltaehkäisevää ja riskitoimintojen tunnistamista. Yrityksen tai yhteisöjen turvallisuuskulttuuria luotaessa, ihmisten ajattelutapaan vaikuttaminen voi osoittautua vaikeaksi. Pelastus- tai paloturvallisuuteen liittyvien vaarojen ja riskialttiiden toimintojen perustelu voidaan helposti pohjauttaa jo toteutuneisiin tapahtumiin sekä riskin toteutumisesta syntyviin vaikutuksiin.

Paloturvallisuutta kehitettäessä on kuitenkin huomioitava, että turvallisuustekniikka ei korvaa ihmisten toimintaa. Kohteen henkilöstölle annettava koulutus paloturvallisiin toimintatapoihin ja poistumisjärjestelyihin on edelleen merkittävässä roolissa, vaikkakin paloilmotin toimisi sille määritetyllä tavalla. Kokonaisvaltainen turvallisuusajattelu ja yrityksen turvallisuuspolitiikka on siis kaiken tärkein sekä, että turvallisuuskäytännöt ja toimintatavat saadaan sisäistettyä henkilöstölle.

Lisäksi on huomioitava, että kohteissa joissa on asettaa riittävät resurssit palo- ja pelastustilanteisiin, ei automaattinen paloilmotin aina välttämättä tule kysymykseen. Etenkin suurissa teollisuuskohteissa, joissa hälytykseen käytössä olevat pelastuslaitoksien resurssit ovat mahdollisesti vähäiset, on perusteltavaa ylläpitää esimerkiksi teollisuuspalokuntaa. Edelle mainituissa tilanteissa on myös mahdollisesti järkevää välittää järjestelmien välittämät hälytykset suoraan kohteen pelastushenkilöstölle, ei siis suoraan hätäkeskukseen.

14.1 Lainsäädäntö, asetukset ja määräykset

Paloilmoittinta koskeva lainsäädäntö on jokseenkin vaikeasti hahmoittuva ja pirstoutunut. Erityisenä puutteena on Sisäministeriön ohjeistuksen puutteellisuus. Kumoutunut sisäministeriön A:60 määräys tulisi pikimmiten päivittää ja saattaa voimaan ajantasaisena. Kumoutunutta asetusta käytetään edelleen virheellisesti määräaikaistarkastuksissa havaintojen perusteena. Sisäministeriön A:60 on paloilmoittimesta annettuihin lakeihin verrattuna tarkempi ja toimintoja enemmän yksilöivä. Sisäministeriön pelastusosastolta saamani tiedon mukaan, paloilmoittimeen kohdistuva määräys tullaneen uusimaan vuoden 2015 loppuun mennessä.

Sisäministeriön ERHE-hankkeen materiaalista ja teemahaastattelun päätelmistä esiin nousee paloilmoittimen käytössä tapahtuvat väärät toimintatavat, esimerkkinä paloilmoittimelle suoritettavat irtikytkennät. Tällä hetkellä paloilmoittimen haltijan vastuulla on nimeämänsä paloilmoittimen hoitajien pätevyyden ja ammattitaidon todentaminen. Riittävän ammattitaidon mittareina toimii pääsääntöisesti paloilmoittimen hoitajakurssi tai vaihtoehtoisesti taustalla ei ole mitään koulutusta järjestelmällä. Hoitajien pätevyydelle voisi harkita erillistä suoritettavaa tutkintoa ja laajentamalla paloilmoittimen hoitajan koulutusta 2-3 päivän kestoiseksi, tällä hetkellä SPEK:n järjestämät koulutukset ovat yhden päivän kestoisia. Koulutuksen sisällöksi tulisi harkita laajempaa osakokonaisuutta päivittäisten tehtävien kuten irtikytkentöjen suorittamiseen. Hoitajakurssin lisäksi, olisi suositeltavaa että kohteen paloilmoittimeen perehtyneisyys osoitettaisiin paloilmoitinliikkeen antamalla koulutuksella ja siitä laadittaisiin erillinen todistus. Näiden koulutuksien suorittamisen perusteella, paikallinen pelastusviranomaisen hyväksyisi kohdekohtaisesti laitteiden hoitajat. Vaihtoehtoisesti, pelastusviranomaiselle tulisi vain antaa tiedoksi henkilön pätevyyteen liittyvät perustelut. Tällä hetkellä tätä tarkastelua tapahtuu vain palotarkastuksien yhteydessä tarkastuslaitosten suorittamissa tarkastuksissa. Näillä ei kuitenkaan tulisi olla merkitystä paloilmoittimen haltijan kokonaisvastuuseen laitteistosta. Ongelmaksi todennäköisesti muodostuisi, pelastusviranomaisen resurssit kyseisiin toimintoihin.

14.2 Teollisuusyritys X

Tämän opinnäytetyön kohteena olleessa Teollisuusyritys X:ssä ei ollut selkeytetty paloilmoittimeen liittyviä yksityiskohtia riittävällä tarkkuudella, huomiot pohjautuivat muun muassa tarkastuslaitoksen antamaan raporttiin määräaikaistarkastuksesta paloilmoittimelle ja pelastusviranomaisen antamista korjauskehotuksista. Merkittävimmäksi puutteeksi havaittiin kunnossapito-ohjelman puuttuminen, erheelliset hälytykset ja paloilmoittimeen liittyvien muutostöiden dokumentointi. Paloilmoittimen hoitajien ja vastuuhenkilöiden tehtävät eivät

myöskään olleet ajantasalla, päällimmäisenä syynä tietämättömyys paloilmoittimeen liittyvistä määräyksistä.

Tässä opinnäytetyössä ilmenneillä havainnoilla pyrittiin kehittämään kohteena olleen yrityksen toimintaa liittyen paloilmoitinvalvontaan ja kunnossapitoon.

Tässä opinnäytetyössä syntyneiden havaintojen johdosta, Teollisuusyritys X:n toiminnassa tapahtui seuraavat olennaiset muutokset paloilmoittimeen liittyen:

- Paloilmoitinvalvontasuunnitelman laatimista
- Kunnossapito- ja huoltosopimuksen tarkennus paloilmoinliikkeen kanssa
- Paloilmoittimeen liitetyn Hi-Fog sammutusjärjestelmän huoltotoiminnan ja vastuuhenkilöiden tarkentaminen
- Paloilmoittimeen liitettyjen hälyttimien lisääminen
- Paloilmoittimeen liitetyn ikäänntyneen ala-keskuksen poisto ja kaikkien ilmaisimien liittäminen pääkeskukseen, tarkoituksena toiminnan selkeyttäminen
- Ikäänntyneiden ilmaisimien korvaaminen uusilla
- Ilmaisintyyppien soveltuvuuden tarkastaminen
- Epäherkistettyjen ilmaisimien käyttötoiminnan koulutus henkilöstölle
- Yrityksen sisäisen ohjeistuksen päivittäminen liittyen toimintaan hätätilanteissa

Lisäksi yrityksen paloilmoitimelle laadittiin kansio, jonka sisällöksi sijoitettiin paloilmoitinvalvontaan ja liittyvät ohjeet ja asiakirjat:

- Paloilmoitinvalvontasuunnitelma
- Pelastuslaitoksen suorittamien toimenpiteiden päiväkirja ja merkinnät
- Tarkastuslaitoksen tarkastuspöytäkirjat
- Laitteiston hoitajien suorittamien toimenpiteiden päiväkirja
- Paloilmoitinvalvontasuunnitelman toteutusohjeet ja asennuksien dokumentit
- Paloilmoittimeen liitettyjen muiden järjestelmien kuvaukset
- Paloilmoittimeen liittyvät laitteet ja säädökset
- Kohteen kohdekortit ja paikantamiskaaviot(2 kpl)
- Yrityksen sisäiset toimintaohjeet (Toiminta hätätilanteissa)
- Muu paloilmoitinvalvontaan liittyvä materiaali

Edelle mainituilla toimenpiteillä todettiin olevan myös olennainen vaikutus erheellisten paloilmoitusten syntymiseen.

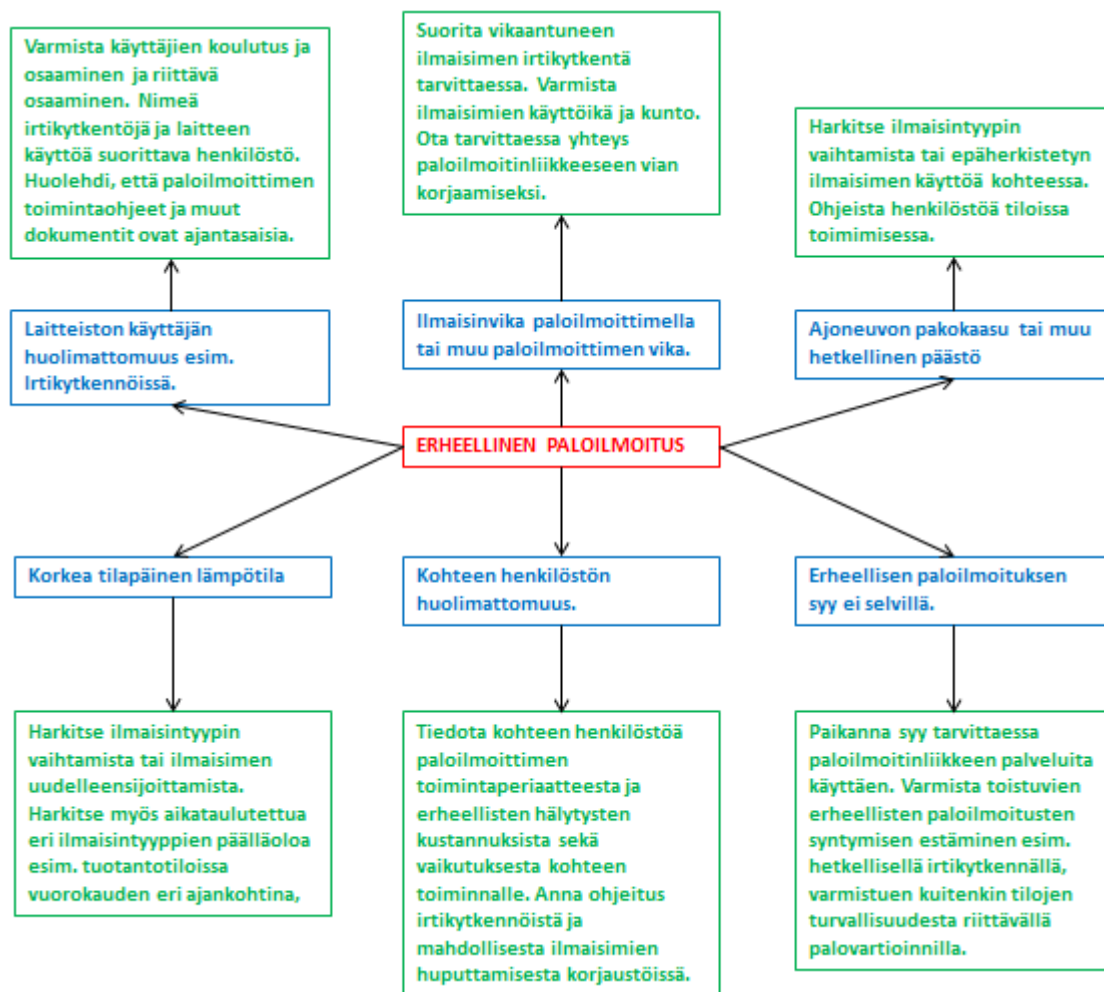
14.3 Paloilmoittimen kehittäminen ja yhteistyö paloilmoinliikkeen kanssa

Paloilmoittimen haltijan tulisi pyrkiä valitsemaan ammattitaitonen paloilmoinliike suorittamaan järjestelmän huolto- ja kunnossapitoa. Huoltosopimuksia tai paloilmoittimen kehittämiseen liittyvissä projekteissa on huomioitava riittävän yksityiskohtainen dokumentointi sopimusteknillisiin, järjestelmän luovutukseen ja mahdolliseen seuranta-aikaan liittyen. Seuranta-aika asettamalla, voidaan järjestelmään kohdistuvat muutostöiden jälkeiset jatkotoimenpiteet tai mahdolliset säädöt suorittaa sovittuun sopimukseen pohjautuen ja täten ei aiheuta työn tilaajalle kustannuksia. Sopimuksien laadinnassa tulee myös huomioida paloilmoinliikkeen todelliset resurssit järjestelmän huoltotoimintaan ja kohteessa järjestettäviin koulutuksiin kohteen henkilöstölle.

14.4 Erheellisten paloilmoituksien ennaltaehkäisy ja valvontatoiminta

Erheellisten paloilmoitusten osuus ilmoitusten kokonaismäärästä on kiistatta todella merkittävän suuri, onneksi erheellisten hälytyksien osuus on vuositasolla laskussa. Kiinteistöjen ja paloilmoittimien haltijoiden tulisi kiinnittää huomiota henkilöstön kouluttamiseen ja järjestelmien riittävään kunnossapitoon, tarvittaessa myös koko laitekannan uusimiseen. Paloilmoittimesta vastaavalle henkilölle tulisi antaa todellinen mahdollisuus kehittää toimintoja ja tarvittaessa tehdä laitehankintoja, tällä tavoin paloilmoittimen kehitys olisi jatkuvaa ja tavoitteellista. Opinnäytetyössä kerätyt havainnot myös osoittivat, että erheellisiin paloilmoituksiin liittyvää tutkimusta ja ennaltaehkäisevää toimintaa tulisi jatkaa.

Tällä hetkellä erheelliseksi paloilmoitukseksi katsotaan samasta COM-numerosta, eli laitteelle yksilöidystä tunnistenumeroista tulevat hälytykset. Tunnistenumeron määrittää teleoperaattori hätäkeskukseen liittyessä. Yhden tunnistenumeron takana on mahdollista olla erinäinen määrä ilmaisimia, riippuen yleensä kohteen laajuudesta. Paljon ilmaisimia omaavalla kohteella on täten todennäköisempi mahdollisuus aiheuttaa erheellinen paloilmoitus ja saada pelastusviranomaisen asettama ERHE-maksu. Prosessi on täten varmasti toimiva ja samalla kannustaa etenkin isojen kohteiden paloilmoittimesta vastaavia henkilöitä järjestelmien kunnossapitoon ja laitekannan vanhentuuessa järjestelmien uusintaan.



Kuvio 8: Erheellisten paloilmoitusten keskeiset syyt, aiheuttajat ja ehkäisykeinot (Jani Paulamäki 2015)

Ylläolevassa kuviossa on kuvattu erheellisten paloilmoitusten syitä, aiheuttajia ja kuinka paloilmittimen haltijalla on mahdollista vähentää kuviossa tunnettujen tapahtumien toteutumista. Syyt perustuvat sisäministeriö ERHE-hankkeen materiaaliin kuviossa 4.

Jokapäiväisessä toiminnassa tulisi kiinnittää erityisesti huomiota paloilmittimen irtikytkentöihin. Suorittamatta jääneet tai huolimattomasti suoritettavat irtikytkennät ovat keskeinen syy erheellisiin paloilmoituksiin. Asianmukaisilla irtikytkennöillä voidaan vähentää kohteessa aiheutuvia erhehälytyksiä ja samalla taata kohteen keskeytymätön toiminta. Virheellinen ilmaisintyyppi on yksi erheellisten paloilmoitusten aiheuttaja. Kohteeseen sijoitettujen ilmaisimien tulisi vastata kohteessa suoritettavia toimintoja ja työtehtäviä. Jos kohteen toiminnoissa tapahtuu olennaisia muutoksia, tulisi mahdollinen ilmaisimien vaihtaminen ottaa harkintaan. Paloilmittimen toimintaperiaate tulisi tehdä mahdollisimman tutuksi kohteen henkilöstölle. Henkilöstön tulisi olla tietoinen mitä paloilmittimen

valvonnassa olevassa tilassa saa suorittaa ja mitkä toiminnot ovat kiellettyjä, esimerkkinä ajoneuvon käyttö sisätiloissa tai käryävän ruuan valmistus. Poistumisharjoituksia järjestettäessä tulisi paloilmoinnin ja siihen liitetyt hälyttimet ottaa mukaan harjoitustilanteisiin, näin henkilöstölle saadaan luotua selkeät toimintamallit ja mielikuvat todellisesta tilanteesta.

Puutteellinen tai kokonaan laatimaton kunnossapito-ohjelma voi aiheuttaa epä tietoisuutta tehtävien ja vastuiden suorittamisessa. Asianmukaisesti laadittu paloilmoinnin kunnossapito-ohjelma on tärkeä osa järjestelmän jokapäiväisessä käytössä. Paloilmoinnin omistajan tulee tunnistaa, että kunnossapito-ohjelman laatiminen on hänen vastuullaan ja mitä kunnossapito-ohjelman tulee sisältää. Omistajan tulisi olla myös tietoinen paloilmoinnin eri toimintoihin liittyvistä sopimuksista. Sopimuksilla ja selkeillä tehtäväkuvauksilla, jokainen toimija tunnistaa omat tehtävänsä ja niihin liittyvät vastuut.



Kuvio 9: Asennettuun paloilmoinnimeen kohdistuvat keskeiset vastuut ja tehtävät

Selkeimpänä johtopäätöksenä havainnoinnista ja teemahaastatteluista syntyi, että paloilmoinnimeella varustettujen kohteiden tulisi suorittaa enemmän omatoimista valvontaa omissa kohteissaan. Tarkastuskäytäntöinä tulisi hyödyntää tarkastuslaitoksilla ja pelastusviranomaisilla käytössä olevia menetelmiä ja taktiikoita. Tarkastuksien pohjana voisi toimia esimerkiksi omatoimisen varautumisen auditointimalli. Sisäinen palotarkastus tai muu omatoiminen valvonta toimisi myös erinomaisena keinona poikkeamien havaitsemiseen paloilmoinnin-kohteissa ja myös ilman paloilmoinnimeä toimivissa kiinteistöissä. Paloilmoinnimeella varustettujen kiinteistöjen tulisi suorittaa jatkuvaa valvontaa ja toimintatapojen

kehittämistä, tärkeää on kehittämisen pohjautuminen toimintaan kohdistuviin lakeihin ja säädöksiin.

Optimitilanteena olisi, että tarkastuslaitos antaa virheettömän raportin kohteen paloilmoitimesta, koska kohde on riittävällä omatoimisella varautumisella ehkäissyt erheelliset paloilmoitukset ja laitteiston kunnossapito on suoritettu moitteettomasti. Tarkastuslaitosten suorittamien tarkastuksien päätarkoituksena ei tulisi olla henkilöstön piittaamattomuudesta johtuvien havaintojen kirjaaminen, vaan annettujen ohjeiden ja määräysten noudattaminen tulisi olla itsestään selvyys tarkastuksen kohteena oleville kiinteistöille.

Omatoimisen varautumisen auditointimallin mukaisesti, onnettomuuden havaitsemiseen ja siitä varoittamiseen käytettävät järjestelmät ja laitteet on pidettävä toimintakuntoisina, huollettuina, tarkastettuina ja käyttötarkoitukseensa soveltuvina. Järjestelmillä ja laitteilla tulee olla huolto- ja kunnossapito-ohjelma sekä dokumentaatio huoltojen ja tarkastusten suorittamisesta. Automaattisen paloilmoitimen osalta on myös huolehdittava kohdekortin ajantasaisuudesta sekä erheellisten paloilmoitusten välttämisestä.

Yllämainitut vaatimukset täyttämällä, yritys pystyy saavuttamaan lain vaatiman tason ja täten mahdollisesti läpäistä viranomais- ja tarkastuslaitosten tarkastukset.

15 Oman työn reflektointi ja jatkotutkimusmahdollisuudet

Opinnäytetyö suoritettiin kvalitatiivisin menetelmin ja vastasi kysymykseen kuinka automaattisen paloilmoitimen valvontatoiminta ja ylläpito muodostuu omistajan näkökulmasta. Opinnäytetyöhön sisältyi Turvallisuusyritys X:lle toimeksiantona suoritettu tehtävä paloilmoittimeen liittyvästä dokumentoinnista ja toimintamalleista.

Opinnäytetyö käsitteli aihetta hallinnollisella tasolla, jättäen ulkopuolelle sähkö- ja rakennusteknisiin menetelmiin liittyvät yksityiskohdat. Paloilmoitimesta aiemmin laaditut opinnäytetyöt ja tutkimukset käsittelevät pääsääntöisesti paloilmoitinjärjestelmien teknisiä ominaisuuksia, asennusta ja käyttöönottoa. Paloilmointia koskeva lainsäädäntö antaa perusteet omistajan ja muiden toimijoiden toiminnalle ja lainsäädännön osuus näkyy tässä työssä vahvasti.

Työn tärkeimmän tietoperustan muodostivat paloilmoittimeen liittyvä lainsäädäntö ja erityisesti paloilmoittimeen kenttäoloissa kohdistunut havainnointi. Edelle mainituilla menetelmillä saatiin samoja havaintoja, mihin myös teemahaastattelussa haastatellut asiantuntijat kiinnittivät huomiota. Haastateltavien henkilöllisyyden salaamiseen päädyttiin, jotta tutkimuksessa ilmenevät arkaluonteiset aiheet saataisiin tuotua ilmi.

Työn tulokset ovat hyödynnettävissä kaikissa paloilmoittimen omaavissa kohteissa sekä opinnäytetyötä voi käyttää perustason perehdyttämiseen henkilöstölle pelastusturvallisuuden osa-alueella. Työ osoittaa tutkittavan aiheen merkityksen erityisesti henkilöresursseja kohdennettaessa sekä myös taloudellisen edun paloilmoitinjärjestelmien kunnossapidossa.

Tutkimusaiheeseen kohdistuvat jatkotutkimukset ovat mahdollista kohdistaa osaksi yrityksien tai yhteisöjen yleistä turvallisuusjohtamista tai yleisesti pelastusturvallisuutta kehittäviin tutkimuksiin. Erheellisten paloilmoitusten osalta, jatkotutkimuksina voidaan suorittaa tarkemmin erheellisten paloilmoitusten aiheuttajiin ja niiden ennaltaehkäisyyn.

Opinnäytetyö liitteineen tullaan toimittamaan kohteena olleen Teollisuusyritys X:n, Satakunnan Pelastuslaitoksen ja Sisäministeriön pelastusosaston käytettäväksi.

Lähteet

Kirjalliset lähteet

Castren, M. Ekman, S. Martikainen, M. Sahi, T. Söder, J. 2006 Suuronnettomuusopas. 1. painos. Helsinki Duodecim

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. 18. painos. Helsinki: Tammi

Holmen, C. Hovinen, R. Hyytiä, K. Hänninen, P. Juhonen, A. Marttila, H. Orrainen, M. Tarvainen, H. 2002. Sähkötekniset tietojärjestelmät - Paloilmoitinjärjestelmät - ST-Käsikirja 10. 3. uusittu painos. Tampere: Tammer-Paino Oy

Kerko, P. 2001. Turvallisuusjohtaminen. Porvoo: WS Bookwell Oy

Mansukoski, S. Mitronen, L. Porenne, P. Salmimies, P. 2007. Käytännön johtoryhmätyöskentely. Gummerus Kirjapaino Oy

Palontorjuntasanasto (TSK 6, 1984)

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Paloturvallisuuslaitteet ja järjestelyt - Opas kunnossapitoon ja huoltoon. 2009. 2.painos.

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Varautumisen ja väestönsuojelun sanasto. 2007. Kerava: Savion Kirjapaino Oy

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö (Kari Koskela), Paloilmoittimen käyttö ja ylläpito. 2012. 2.painos. Hämeen Kirjapaino Oy

Lait ja asetukset

Pelastuslaki (468/2003)

Pelastuslaki (379/2011)

Pelastustoimilaki (561/1999)

Laki pelastustoimen laitteista (10/2007)

Laki pelastustoimen laitteista annetun lain 3 ja 11 §:n muuttamisesta(2012)

Laki Turvallisuus- ja kemikaalivirastosta 17.12.2010/1261

Laki Turvallisuus- ja kemikaalivirastosta annetun lain muuttamisesta 763/2014

Maankäyttö- ja rakennuslaki (5.2.1999/132)

Puolustusministeriön asetus puolustusvoimien palotarkastustoiminnasta valtakunnan turvallisuuden vuoksi salassa pidettävissä kohteissa (363/2008)

Sisäasiainministeriön(nyk. Sisäministeriö) määräys SM-1999-440/Tu-33, Sarja A:60

Sisäasiainministeriön asetus palovaroittimien sijoittamisesta ja kunnossapidosta 239/2009

Ympäristöministeriö. Suomen rakentamismääräyskokoelma 2011. Osio E1 Rakennusten paloturvallisuus, määräykset ja ohjeet

Ympäristöministeriö. Suomen rakentamismääräyskokoelma 2011. Osio E2 Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus - Ympäristöministeriön asetus tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuudesta

Sähköiset lähteet:

Alahäivälä J, Junntila K. Pelastusopiston Tosiakainen sähköinen kohdekortti-hanke loppuraportti. Viitattu 1.11.2014
http://www.pelastusopisto.fi/download/47422_tosiakainen_sahkoinen_kohdekortti_-_hankkeen_loppuraportti.pdf?b49f44110d2cd188

Etera. Palkkalaskuri. Viitattu 14.4.2015
<http://www.etera.fi/tyonantaja/tyeltyokalut/palkkalaskuri>

Finanssialan Keskusliitto 2010. Automaattisten paloilmoittimien ilmoituksensiirtoyhteyden valvonta. Viitattu 7.11.2014
http://www.fkl.fi/materiaalipankki/ohjeet/Dokumentit/Palonilmoittimien_ilmoituksensiirtoyhteyden_valvonta.pdf

Hätäkeskuslaitos 2012. Paloilmoittimen liittäminen hätäkeskukseen. Viitattu 18.1.2015
http://www.112.fi/download/34434_Paloilmoitinlaitteen_liittaminen_hatakeskukseen_2002012.pdf

Pohjanmaan Pelastuslaitos. Omatoimisen varautumisen auditointi. Viitattu 15.2.2015
http://www.pohjanmaanpelastuslaitos.fi/Suomeksi/Turvallisuuspalvelut/Valvonta/Omatoimisen_varautumisen_auditointi

Päijät-Hämeen Pelastuslaitos. Kohdekortti. Viitattu 15.2.2015
http://www.phpela.fi/fi/ennaltaehkaisy/ohjeet_ja_lomakkeet/kohdekortti

Satakunnan Pelastuslaitos 2013. Satakunnan Pelastuslaitoksen valvontasuunnitelma 2013. Viitattu 17.12.2014
http://www.satapelastus.fi/material/attachments/hallintokunnat/satakunnanpelastuslaitos/6EHcMKUuX/Valvontasuunnitelma_2013.pdf

Sisäministeriö 2014. Asetusten valmistelu. Viitattu 24.11.2014
http://www.intermin.fi/fi/lainvalmistelu/muut_lainvalmisteluhankkeet/asetusten_valmistelu

Sisäministeriön Pelastusosasto 2015 . Meneillään olevat hankkeet. Viitattu 9.4.2014
<http://www.pelastustoimi.fi/ajankohtaista/hankkeet/erhehanke>

Tilastokeskus. Kokonaisansiot työnantajasektorin ja sukupuolen mukaan 2013. Viitattu 14.4.2015 http://www.stat.fi/tup/suoluk/suoluk_palkat.html

Turvallisuus- ja Kemikaalivirasto 2014. Pelastustoimen laitteet. Viitattu 24.11.2014 <http://www.tukes.fi/fi/Palvelut/Usein-kysyttya-UUSI/Pelastustoimen-laitteet/>

Turvallisuus- ja Kemikaalivirasto. Turvatekniikan Keskus. Tarkastustoiminta. Viitattu 22.11.2014 http://www.tukes.fi/Tiedostot/tarkastuslaitokset/Tarkastustoiminta_opas.pdf

Ympäristöministeriö 2014. Rakentamismääräykset. Viitattu 25.11.2014 <http://www.ym.fi/rakentamismaaraykset>

Julkaisemattomat lähteet

Pelastusopisto 2015. Teollisuuspalopäällikön peruskurssin opintomateriaali.

Sisäministeriö 2015. Erheellisten paloilmoitusten seurantahanke . Erheelliset paloilmoitukset vuonna 2014, Luonnos muistiosta

Haastattelut

Palotarkastajan haastattelu

Paloilmoitinliikkeen järjestelmäasiantuntijan haastattelu

Kuvat

Kuva 1: Paloilmaisimien ja sammutusjärjestelmien testitila Pelastusopistolla (Jani Paulamäki 2015)	49
--	----

Kuviot

Kuvio 1: Erheellisten paloilmoitinilmoitusten suhteellinen osuus v. 2005-2014 (Sisäministeriö 2015)	15
Kuvio 2: ERHE-maksun suuruus pelastuslaitoksittain vuonna 2014 (Sisäministeriö 2015) ...	17
Kuvio 3: Vuonna 2014 eniten erheellisiä paloilmoitinhälytyksiä aiheuttaneet kohteet rakennuksen käyttötavan mukaan jaoteltuna (Sisäministeriö 2015).....	18
Kuvio 4: Automaattisen paloilmoittimen tarkastus- ja varmistustehtävien syyt vuonna 2014 yhteensä 18 927 kpl (Sisäministeriö 2015).....	19
Kuvio 6: Omatoimisen varautumisen auditointi Ea-osio (Pohjanmaan pelastuslaitos).....	37
Kuvio 7: Esimerkki tiedonsiirtoyhteyden järjestämisestä(Jani Paulamäki 2015)	40
Kuvio 5 Paloilmoitinprojektin vastuunjako ja läpivienti (Pohjautuen Holmen 2002, 41-42 ja Laki pelastustoimen laitteista 10/2007)	47
Kuvio 8: Erheellisten paloilmoitusten keskeiset syyt, aiheuttajat ja ehkäisykeinot (Jani Paulamäki 2015).....	57
Kuvio 9: Asennettuun paloilmoittimeen kohdistuvat keskeiset vastuut ja tehtävät	58

Taulukot

Taulukko 1: Erheellisen palo ilmoituksen kustannukset kohteelle (Jani Paulamäki 2015)...	16
Taulukko 2: Palo ilmoittimen määräaikaistarkastukset (Sisäministeriö A:60)	31

Liitteet

LIITE 1: Teemahaastattelun kysymykset	68
LIITE 2: Automaattisen kunnossapito-ohjelman sisältö (TUKES 2014)	69
LIITE 3: Paloilmoittimen kunnossapito-ohjelma Teollisuusyritys X.....	70
LIITE 4: Paloilmoittimen toteutuspöytäkirja (Siemens)	74

LIITE 1: Teemahaastattelun kysymykset

Kysymykset Satakunnan Pelastuslaitoksen palotarkastustoimintaa suorittaville palotarkastajalle:

1. Taustatiedot haastateltavasta, tehtävät pelastuslaitoksella, kokemus vuosina
2. Kuinka monta hätäkeskukseen liitettyä automaattista paloilmointia on Satakunnan Pelastuslaitoksen toimialueella?
3. Mitkä ovat keskeiset kolme ongelmaa jotka havaitaan paloilmointimeen liittyen, palotarkastuksien tai muun pelastusviranomaisen suorittaman valvonnan yhteydessä?
4. Millä toimenpiteillä paloilmointimen haltija tai hoitaja voi korjata edelle mainitut ongelmat?
5. Mitkä ovat pelastusviranomaisen asettamat sanktiot automaattisen paloilmointimen haltijalle, jos laitteiston toiminnan ylläpito ja huolto on laiminlyöty?

Kysymykset paloilmointinliikkeen järjestelmäasiantuntijalle:

1. Taustatiedot haastateltavasta, tehtävät paloilmointinlaitteisiin liittyen, kokemus vuosina
2. Mitkä ovat keskeisimmät yhteistyötahosi paloilmointinlaitteistoihin liittyvissä tehtävissä?
3. Mitkä ovat keskeisimmät syyt ongelmiin ja vikatilanteisiin paloilmointimen toiminnassa?
4. Kuinka paloilmointinliike voi auttaa paloilmointimen loppukäyttäjää, eli omistajaa koko paloilmointimen elinkaaren ajan, jotta laitteisto pysyy toimintakuntoisena ja täyttää sille asetetut vaatimukset?
5. Mitkä ovat keskeisimmät ohjeet ja paloilmointimen suunnittelu- ja asennustöissä?

LIITE 2: Automaattisen kunnossapito-ohjelman sisältö (TUKES 2014)

Kunnossapito-ohjelma on keskeinen apuväline paloilmoittimen ylläpidossa ja pitää sisällään ainakin seuraavat tiedot:

- tiedot paloilmoittimen hoitajiksi nimetyistä henkilöistä
- tiedot henkilöistä, jotka voivat tehdä käyttötoimenpiteitä laitteistolle
- kuvaus paloilmoittimen toiminnoista normaaleissa käyttötilanteissa sekä eri hälytystilanteissa
- kuvaus paloilmoittimeen liitetyistä liitännäistä laitteista ja niiden toiminnasta
- kuvaus hätäkeskusyhteyden vikavalvonnan järjestelyistä
- ohjeet miten toimia vikailmoitustilanteessa
- ohjeet miten toimia paloilmoitustilanteessa
- ohjeet miten toimia jos tiedetään aiheutettu paloilmoitus erheelliseksi hälytykseksi
- ohjeet siitä, kuka huolehtii päivittäisistä irtikytkennöistä, jotka tehdään erheellisten palohälytysten estämiseksi, ja mitkä ovat tarvittavat pelastusviranomaisen kanssa ennakolta sovitut korvaavat toimenpiteet
- ohjeet mihin toimenpiteisiin tulee ja voi ryhtyä, jos laite ei toimi osittain tai kokonaan
- varaosatilanne ja mistä on saatavissa huoltopalveluita
- tieto siitä, kuka huolehtii tarvittavien huoltojen tilaamisesta ja kuinka usein
- tieto siitä, miten ja kenen tehtävä on huolehtia laitteiston normaalista päivittäisestä valvonnasta ja kuka huolehtii muutosten huomioimisesta ja päivittäisestä
- tieto siitä, miten ja kenen tehtävä on huolehtia tarvittavien määräaikaistarkastusten tilaamisesta, ja ketkä siihen osallistuvat
- ohjeet siitä miten ja kuka huolehtii tarkastuksissa havaittujen puutteiden korjaamistoimenpiteistä
- paloilmoitinkeskuskaapissa on tieto siitä, missä kunnossapito-ohjelmaa säilytetään.

TUKES, 24.11.2014

LIITE 3: Paloilmoittimen kunnossapito-ohjelma Teollisuusyritys X

TEOLLISUUSYRITYS X

18.2.2015 / J PAULAMÄKI

PALOILMOITTIMEN KUNNOSSAPITO-OHJELMA

Kohdetiedot	
Kohde:	
Osoite:	
Postinumero:	Postitoimipaikka:
Suojatut tilat: Koko kiinteistö	

Yhteystiedot		
Omistaja:		
Osoite:		
Postinumero:	Postitoimipaikka:	
Yhteyshenkilö 1:	Puhelin:	Sähköpostiosoite:
Yhteyshenkilö 2:	Puhelin:	Sähköpostiosoite:

Paloilmoittimen hoitajat ja kunnossapitovastaava		
Laitteenhoitaja 1:	Puhelin:	Sähköpostiosoite:
Laitteenhoitaja 2:	Puhelin:	Sähköpostiosoite:
Kunnossapidon vastaava:	Puhelin:	Sähköpostiosoite:

Paloilmoittimen kunnossa- ja ylläpitotehtävistä on laadittu sopimus Teollisuusyritys X:n Oy:n ja Kunnossapito Oy:n välillä. Kunnossapito Oy on laatinut huoltosopimuksen paloilmoitinliikkeenä toimivan Paloilmoitinliike Oy:n kanssa järjestelmän kokonaisvaltaisesta kunnossapidosta.

Yhteyshenkilöt: Paloilmoitinliike Oy		
Nimi:	Tehtävä:	Puhelin
	Myyntipäällikkö	
	Projektipäällikkö	
	Järjestelmäasiantuntija	

Paloilmoitinlaitteeseen liitetyt sammutus- ja sprinklerijärjestelmät
Teollisuusyritys X Oy: serverihuoneeseen on asennettu sammutusjärjestelmä X, joka on yhteydessä paloilmoittimeenlaitteeseen. Sammutusjärjestelmän vastuullisina hoitajina toimivat paloilmoitinlaitteen hoitajat. Kunnossapito Oy:n vastuulla on sammutusjärjestelmän kunnossa- ja ylläpitotehtävät.

Hälytyksen välittäminen Teollisuusyritys X:n sisäisesti
Paloilmoitinlaitteeseen asennettu GSM-robotti välittää hälytys- ja vikailmoitukset laitteenhoitajille ja vartiointiyritykselle. Pääportilla sijaitsevaan Siemens MM8000-näyttölaitteeseen asennettu GSM-robotti välittää hälytys- ja vikailmoitukset laitteenhoitajille, vartiointiyritykselle ja Teollisuusyritys X:n määrittämällä henkilöstölle.

TEOLLISUUSYRITYS X

18.2.2015 / J PAULAMÄKI

TEHTÄVÄLUETTELO

Kaikista toimenpiteistä tehdään merkintä huoltopäiväkirjaan, joka säilytetään kunnossapito-ohjelman kanssa paloilmittimella. Kopiot kunnossapito-ohjelmasta liitetään paloilmittimen ja kiinteistön dokumentteihin. Kunnossapito-ohjelman laatimisesta ja toteuttamisesta vastaa paloilmittimen haltija. Paloilmittinlaitteelle tehdyistä korjaus- ja ylläpitotehtävistä tehdään myös merkintä kunnossapitopalveluita Teollisuusyrittäjä X:lle tuottavan Kunnossapito Oy:n sähköiseen kunnossapito-ohjelmistoon, paperiversiot toimitettava paloilmittinlaitteelle.

Tehtävät		
Kuukausikokeilu: 1 kerta kuukaudessa (kuukauden 1. torstai)	Vastuuhenkilö: Paloilmittimen hoitaja	Sivu 1
Vuosihuolto: 1 kerta vuodessa	Paloilmittinliike: Paloilmittinliike Oy	Puhelin:
Savuilmainsinhuolto: 7 vuoden välein	Paloilmittinliike: Paloilmittinliike Oy	Puhelin:
Määräaikaistarkastukset: 3 vuoden välein	Tarkastuslaitos: Tarkastuslaitos X	Puhelin:

Lisäksi paloilmittimen hoitajien vastuulla on paloilmittimeen liitettyjen sireenien ja palokellojen testaukset, testaukset suoritetaan Teollisuusyrittäjä X:n vastuuhenkilöiden antamien ohjeistuksien mukaisesti.

Varaosat	
Varaosat kohteessa:	Varaosat viankorjaukseen:
Painikkeiden varalaseja	Paloilmittinliikkeellä

Sopimukset		
Paloilmittinliike: Paloilmittinliike Oy	Yhteyshenkilö:	Puhelin:
Paloilmittimen huoltosopimus: Paloilmittinliike X	Numero:	Sopimustyyppi:

Huoltotoimenpiteet:	
Järjestelmän yleiskunnon tarkistaminen: Suoritetaan joka vuosi	Vastuuhenkilö: Paloilmittinliike X
Järjestelmän toiminnallinen tarkistaminen: Suoritetaan joka vuosi	Vastuuhenkilö: Paloilmittinliike X

Vikailmoitukset		
Paloilmittin: Paloilmittinliike X	Organisaatio: Servicedesk	Puhelin:
Linjavikavalvonta/yhteysvika: Teleoperaattori X	Organisaatio:	Puhelin:
Paloilmittin: Paloilmittinliike X	Vastuuhenkilö:	Puhelin:

TEOLLISUUSYRITYS X

18.2.2015 / J PAULAMÄKI

TEHTÄVÄLUETTELO**Irtikytkenöt**

Irtikytkenöistä ja päivittäisistä tehtävistä huolehtivat:
Paloilmoitinlaitteen hoitajat (sivu 1)

Dokumentit

Paikantamiskaaviot ja laiteluettelot: Päivitetään muutosten yhteydessä	Suorittaja: Paloilmoitinliike	
Dokumenttien arkistointi: Paloilmoitinliike X (järjestelmä) Teollisuusyritys X (kunnossapito-ohjelma) Kunnossapito X (huolto- ja ylläpitotehtävät)	Organisaatio / tehtävä:	Puhelin:
Määräaikaistarkastuksista huolehtii: Kunnossapito X	Organisaatio / tehtävä:	Puhelin:
Korjaukset tilaa: Kunnossapito X	Organisaatio / tehtävä:	Puhelin:

TEOLLISUUSYRITYS X

18.2.2015 / J PAULAMÄKI

LAITTEISTOLUETTELO

Keskuslaitteet
Sinteso FC 2060

Käyttö- ja näyttölaitteet
Teollisuusyritys X:n pääporttirakennukseen asennettu Siemens MM8000-näyttölaite

Ilmaisimet

Hälyttimet
Sireeni Roshni ja Sinteso FDS221
Kello
Vilkkusireeni Sinteso FDS229

Ohjaukset

Varmennus
Paikka ja aika:
Nimi: Allekirjoitus:

LIITE 4: Paloilmoittimen toteutuspöytäkirja (Siemens)

Paloilmoittimen toteutuspöytäkirja		
OSA 1 PERUSTIEDOT		
Kohde	Nimi	Kohdenro
	Osoite	
	Postinumero ja -toimipaikka	
Omistaja/ haltija ennen luovutusta	Omistaja/haltija	
	Osoite	
	Postinumero ja -toimipaikka	
	Yhteyshenkilö	Puhelin
Omistaja/ haltija luovutuksen jälkeen	Omistaja/haltija	
	Osoite	
	Postinumero ja -toimipaikka	
	Yhteyshenkilö	Puhelin
Vakuutusyhtiö	Vakuutusyhtiö	
	Osoite	
	Postinumero ja -toimipaikka	
	Yhteyshenkilö	Puhelin
Hankesuunnit- telija	Suunnittelija	
	Osoite	
	Postinumero ja -toimipaikka	
	Yhteyshenkilö	Puhelin
Paloilmoitin asennusliike	Paloilmoitin asennusliike	
	Osoite	
	Postinumero ja -toimipaikka	
	Yhteyshenkilö	Puhelin
Paikallinen paloviran- omainen	Paloviranomainen	
	Osoite	
	Postinumero ja -toimipaikka	
	Yhteyshenkilö	Puhelin

Paloilmoittimen määrittäminen (hankinnan perusteet)	<input type="checkbox"/> Rakennuslupa/toimenpidelupa	<input type="checkbox"/> palo-osastoinnin ylitys	<input type="checkbox"/> henkilöturvaksi	<input type="checkbox"/> _____
	<input type="checkbox"/> Paloviranomaisen vaatimus	<input type="checkbox"/> palo-osastoinnin ylitys	<input type="checkbox"/> henkilöturvaksi	<input type="checkbox"/> _____
	<input type="checkbox"/> Vakuutusyhtiö			
	<input type="checkbox"/> Laajennus/Lisäys	<input type="checkbox"/> Omaehtoinen		
Liitteet				

PALOTEKNISET MÄÄRITTELYT

Valvonnan laajuus	<input type="checkbox"/> Koko kiinteistö	_____ m2	_____ kerrosta
	<input type="checkbox"/> Palo-osastot	_____ m2	_____ m2
	<input type="checkbox"/> Sprinklatulta alueelta	_____	_____
	<input type="checkbox"/> Sammutusjärjestelmän alueelta	_____	_____
	<input type="checkbox"/> Kohdevalvonta	_____	_____
	<input type="checkbox"/> Saneerauskohte	_____	_____
	<input type="checkbox"/> Muu	_____	_____
Tarkastusluokka	<input type="checkbox"/> A Henkilöturvallisuuskohteet ja toiminnot, joihin liittyy huomattava palovaara. Tarkastusväli 3 v. <input type="checkbox"/> B Muut kohteet <input type="checkbox"/> C Poikkeustapaukset		
Seuranta-aika	Luovutetun kohteen käyttöönotosta _____ kuukautta		
Kohteen liittäminen hätäkeskukseen	<input type="checkbox"/> paloilmoin	<input type="checkbox"/> paloilmoin ja sammutuslaitteisto	<input type="checkbox"/> Muu _____
	<input type="checkbox"/> hyväksytään liitettäväksi _____	<input type="checkbox"/> olemassa oleva _____	<input type="checkbox"/> hätäkeskukseen _____

OSA 2 Operatiiviset vaatimukset	
Operatiiviset vaatimukset	<input type="checkbox"/> Pistemäinen/osoitteellinen <input type="checkbox"/> paloryhmillä <input type="checkbox"/> Pistemäinen ilmaisu alueille _____ <input type="checkbox"/> Paloryhmä ilmaisu alueille _____
Ilmoituksen ilmoitustapa	<input type="checkbox"/> Painikkeet sprinkkatulle alueille _____ Muuntajatilat <input type="checkbox"/> Näytteenottojärjestelmä <input type="checkbox"/> Valvomon lattian kaapellitilassa
Ohjaukset	<input type="checkbox"/> Osastoivat ovet <input type="checkbox"/> Savunpoisto <input type="checkbox"/> Sammutustaitteisto <input type="checkbox"/> Lukitus <input type="checkbox"/> Palopelti <input type="checkbox"/> Muu: hissit
Irtikytkennät	<input type="checkbox"/> Savuilmainsimien irtikytkentätaitte _____ <input type="checkbox"/> Irtikytkentä tietyille alueille _____
Hälyttimet	<input type="checkbox"/> Kiinteistö varustetaan ulkopalohälyttimillä / sisäpalohälyttimillä <input type="checkbox"/> Hälyttimiä ei ryhmitellä <input type="checkbox"/> Hälyttimet ryhmitellään seuraavasti _____ <input type="checkbox"/> Ryhmitellyt hälyttimet saadaan kaikki hälyttämään _____ <input type="checkbox"/> Huone-ilmainsinkohalliset summerit <input type="checkbox"/> Täydentävät hälyttimet <input type="checkbox"/> kuulutusjärjestelmä <input type="checkbox"/> kutsujärjestelmä <input type="checkbox"/> viikkuja <input type="checkbox"/> tv-järjestelmä <input type="checkbox"/> infotaulu <input type="checkbox"/> jokin muu
Käyttölaitteen sijainti	<input type="checkbox"/> Palokunnan käyttölaitteen sijainti: <input type="checkbox"/> varustetaan avainsäädöllä (putkilukolla) ulko-oven lähetyville <input type="checkbox"/> muu kulkutapa <input type="checkbox"/> Muiden käyttölaitteiden sijainti :
Paikantamiskaavioden toteutus	<input type="checkbox"/> Paloryhmillä <input type="checkbox"/> Osoitteilla <input type="checkbox"/> Paloryhmillä ja osoitteilla <input type="checkbox"/> Tekijä (huom ! Saneerauskohteet) _____ <input type="checkbox"/> Paikantamiskaaviota
Ilmoituksen jälleenanto aluehälytys-/häätäkeskuksen lisäksi	<input type="checkbox"/> Vartiointiliike _____ <input type="checkbox"/> Kiinteistövalvomo _____ <input type="checkbox"/> Henkilöhallitukset _____ <input type="checkbox"/> Kiinteistössä sijaitseva asunto _____ <input type="checkbox"/> Muu

OSA 3 Muut määritykset															
Muut määritykset	Paloilmoitin toteutetaan laitelain 10/2007 ja asennusohjeen _____ mukaan seuraavin poikkeuksin <input type="checkbox"/> Ilmaisinvälinta _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ <input type="checkbox"/> Valvonnan laajuus _____ _____ <input type="checkbox"/> Muu _____ _____ _____ _____														
Opastavat kilvet ja niiden lukumäärä	<input type="checkbox"/> Käyttölaiteelle _____ kpl <input type="checkbox"/> Painikkeille, tyyppi/koko _____ <input type="checkbox"/> Hälyttimille, tyyppi/koko _____ <input type="checkbox"/> Alkuseräilylaitteistolle, tyyppi/koko/kpl _____														
Esitetyt asiakirjat	<input type="checkbox"/> Rakennuslupa <input type="checkbox"/> Kiinteistön piirustukset <input type="checkbox"/> Muu: <input type="checkbox"/> Aksonometrinen kuva <input type="checkbox"/> Aluekuva <input type="checkbox"/> Hankesuunnitelma <input type="checkbox"/> Työselitys														
Lähtötiedot kirjattu	<table border="1"> <tr> <td>Paikka</td> <td>Pvm</td> </tr> <tr> <td>Haltija tai hänen edustaja</td> <td>Allekirjoitus</td> </tr> <tr> <td>Pelastusviranomainen</td> <td>Allekirjoitus</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nimensevennys</td> </tr> <tr> <td>Suunnittelija /Paloilmoitin asennusliike</td> <td>Allekirjoitus</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nimensevennys</td> </tr> <tr> <td>Perustiedot paloviranomaiselle toimittanut suunnittelija/ haltijan edustaja</td> <td></td> </tr> </table>	Paikka	Pvm	Haltija tai hänen edustaja	Allekirjoitus	Pelastusviranomainen	Allekirjoitus		Nimensevennys	Suunnittelija /Paloilmoitin asennusliike	Allekirjoitus		Nimensevennys	Perustiedot paloviranomaiselle toimittanut suunnittelija/ haltijan edustaja	
Paikka	Pvm														
Haltija tai hänen edustaja	Allekirjoitus														
Pelastusviranomainen	Allekirjoitus														
	Nimensevennys														
Suunnittelija /Paloilmoitin asennusliike	Allekirjoitus														
	Nimensevennys														
Perustiedot paloviranomaiselle toimittanut suunnittelija/ haltijan edustaja															

SIEMENS

Fire Safety

OSA 4 Kiinteistön haltijan / omistajan velvollisuudet

TOTEUTUKSEN TIEDOT		
Kiinteistön omistajan/haltijan toimenpiteet	<input type="checkbox"/> Paloilmoitin asennusliikkeen tekemä paloilmoitin-suunnitelman ennakkotarkastus suoritettu	Päivämäärä
	Paikka:	Pvm
	<input type="checkbox"/> Paloilmoittimen liittämistä aluehälytys-/häätäkeskukseen on tehty sopimus, joka on liitteenä:	
	Paikka	Päivämäärä
	Teleyrityksen nimi	Yhteyshenkilö
	Teleyrityksen osoite	
	<input type="checkbox"/> Paloilmoittimen kohdekortti henkilötietoineen toimitettu _____:n palo-/pelastuslaitokselle	
	Paikka	Päivämäärä
Järjestelmä-tiedot	Järjestelmän rakenne <input type="checkbox"/> Uudisrakennuskohde <input type="checkbox"/> Saneerauskohte <input type="checkbox"/> kollektiivinen järjestelmä <input type="checkbox"/> analoginen järjestelmä <input type="checkbox"/> interaktiivinen järjestelmä <input type="checkbox"/> keekus uusitaan	

SIEMENS**Fire Safety**

OSA 5	Yksityiskohtaiset järjestelmätiedot	
	Kohde	
	Osoite	
	Postinumero ja -toimipaikka	
Hätäkeskus		
Laitteisto	Laitetoimittaja	
	Järjestelmän tyyppi	
	<input type="checkbox"/> Sinteso FS20	
	<input type="checkbox"/>	
	Palokuntapaneeli	
	<input type="checkbox"/> on <input type="checkbox"/> ei	
	Näyttölaitteita kpl	Tyyppi <input type="checkbox"/> kpl <input type="checkbox"/> kpl
	Ohjelman tyyppi	Päivityspvm.
	Liitetiedot	
	<input type="checkbox"/> Ilmaisimien ryhmittely	
<input type="checkbox"/> Hälyttimien ryhmittely		
<input type="checkbox"/> Ohjaukset		
<input type="checkbox"/> Näyttötekstit		
<input type="checkbox"/> Ilmaisimien herkkyysasettelut		
Järjestelmän koko		
_____ keskuksien lukumäärä		
_____ kpl alakeskuksia		

SIEMENS**Fire Safety**

Toteutukseen osallistuneiden tiedot <i>Paloilmoitin asennusliike</i>	Yritys Siemens Osakeyhtiö	Toteutuksen vastuhenkilö
	Osoite	Puhelin +358 10 511 5151
	Postinumero ja -toimipaikka	
Suunnitelman laatija	Yritys	Suunnittelijan nimi
	Osoite	Puhelin
	Postinumero ja -toimipaikka	
Sähköurakoitsija	Yritys	Työnjohtajan nimi
	Osoite	Puhelin
	Postinumero ja -toimipaikka	

OSA 6 PALOILMOITTIMEN LUOVUTUS JA TARKASTUKSET			
Luovutusaika	Paloilmoitin asennusliike Siemens Osakeyhtiö		
	Pvm.	Vastuuhenkilön allekirjoitus	
Käyttöönotto	Pvm.	Omistaja/haltija	
Paloilmoitin hyväksytty käyttöön	Pvm.	Paloviranomaisen allekirjoitus	
	Pvm.	Omistajan/haltijan allekirjoitus	
Tarkastukset	Tarkastuspvm.	Tarkastavan yrityksen nimi	
	Osoite	Puhelin/faksi	
	Tarkastajan allekirjoitus	<input type="checkbox"/> Tarkastuspöytäkirja liitteenä	
Huolto ja käyttö-ohjeet	<input type="checkbox"/> Käyttöohje <input type="checkbox"/> Huoltopäiväkirja <input type="checkbox"/> Muut		
	Luovutusasiakirjat vastaanotettu	Pvm.	Omistajan/haltijan allekirjoitus
HUOLTO			
Huoltosopimus	Huoltosopimus tehty	Pvm.	Omistajan/haltijan allekirjoitus