

Sisekaitseakadeemia

Päästekolledž

Mairika Vaher

**AUTOMAATSETE
TULEKAHJUSIGNALISATSIOONISÜSTEEMIDE
VALEHÄIRETE MENETLEMISE JA TEOSTATUD
EKSPERTIISIDE ANALÜÜS**

Lõputöö

Juhendaja:

Marko Rüü, MA

Kaasjuhendaja:

Stella Polikarpus, MA

Tallinn 2016

ANNOTATSIOON

SISEKAITSEAKADEEMIA LÕPUTÖÖ ANNOTATSIOON

Kolledž: Päästekolledž	Kuu ja aasta: juuni 2016
Töö pealkiri eesti keeles: Automaatsete tulekahjusignalisatsioonisüsteemide valehäirete menetlemise ja teostatud ekspertiiside analüüs	
Töö pealkiri võõrkeeles: The analysis of automatic fire alarm systems false alarm processing and performed expertise	
<i>Lühikokkuvõte:</i> Lõputöö koos kahe lisaga on 48 leheküljel, millest 20 lehekülge moodustab töö põhiosa. Lõputöös on kasutatud 23 allikat, millest inglisekeelseid allikaid on 5. Lõputöö sisaldab 16 tabelit ja 6 joonist. Töö on kirjutatud eesti keeles ja võõrkeelne kokkuvõte on inglise keeles. Lõputöö eesmärk on välja selgitada, kas ATeS valehäirete menetlused on läbi viidud vastavalt TTKT rakendusjuhises kehtestatud. Eesmärgi saavutamiseks viib autor läbi juhtumiuuringu kasutades selleks nii dokumendianalüüsi, kui statistilist andmeanalüüsi. Siinset lõputööd saab kasutada Päästeameti tuleohutusjärelvalve osakonna toodete ja teenuste kontrolliteenuse töö korraldamisel päästeskustes. Töö tulemusena selgus, et tuleohutusjärelvalve ametnikud ei pea kinni toodete ja teenuste kontrolliteenuse rakendusjuhise. Autor tegi omapoolsed ettepanekud olukorra parendamiseks.	
Võtmesõnad: ATS, ekspert, ekspertiis, tuleohutusjärelvalve ametnik, valehäired	
Võõrkeelsed võtmesõnad: automatic fire alarm systems, expert, expertise, fire safety supervision official, false alarm	
Lõputöö seos riiklike arengukavade ja prioriteetidega tuleneb siseturvalisuse 2015–2020 ja siseministeeriumi valdkonna arengukavast 2014–2017, mille kohaselt peab Päästeamet teostama järelvalvet tuleohutuspaigaldiste üle, et tagada nende nõuetekohane toimimine ning vähendada valehäirete hulka.	
Säilitamise koht: SKA raamatukogu	
Töö autor: Mairika Vaher Olen koostanud lõputöö iseseisvalt. Kõik lõputöö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, seisukohad, kirjalikest allikatest ja mujal allikates saadud info on nõuetekohaselt viidatud. Olen nõus oma lõputöö avaldamisega elektroonilises keskkonnas.	
Allkiri:	
Vastab lõputöö nõuetele:	
Juhendaja: Marko Rüü	Allkiri:
Vastab lõputöö nõuetele:	
Kaasjuhendaja: Stella Polikarpus	Allkiri:
Kaitsmisele lubatud:	
Kolledži direktor: Ain Karafin	Allkiri:

SISUKORD

ANNOTATSIOON.....	2
SISUKORD	3
MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU	4
SISSEJUHATUS	6
1. AUTOMAATNE TULEKAHJUSIGNALISATSIOONISÜSTEEM	9
1.1. Automaatseid tulekahjusignalisatsioonisüsteeme reguleeriv seadusandlus	9
1.2. Häirekeskusega ühendatud automaatsete tulekahjusignalisatsioonisüsteemide valehäired	12
1.3. Häirekeskusega ühendatud automaatsete tulekahjusignalisatsioonisüsteemide tulekahjuteadete statistika.....	15
2. METOODIKA, MENETLUSTE JA EKSPERTIISIDE ANALÜÜS NING JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD	21
2.1. Uurimismetoodika.....	21
2.2. Läbi viidud menetluste ja ekspertiiside analüüs.....	22
2.3. Järeldused ja ettepanekud.....	35
KOKKUVÕTE	39
SUMMARY	41
VIIDATUD ALLIKATE LOETELU	42
TABELITE JA JOONISTE LOETELU	44
LISAD	45
Lisa 1. Ehitised, kus tuleb juhtida ATSi teated Häirekeskusesse	45
Lisa 2. Analüüsi kokkuvõtlik tabel.....	46

MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU

Automaatne teatedastussüsteem – „süsteem, mis vahendab automaatselt tulekahjuteate keskseadmest Häirekeskusesse“ (Nõuded tulekahju..., 2013).

Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem (ATS) – „süsteem, mis annab automaatselt teate tekkinud tulekahjust, samuti süsteemi töövalmidust ohustavast rikkest“ (Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse, 2013).

Automaatse tulekahjuteate edastaja – „sideettevõtja, kes peab vastama elektroonilise side seaduses sideettevõtjale sätestatud nõuetele. Tulekahjuteate edastaja vastutab automaatse teatedastussüsteemile esitatud nõuete täitmise eest, automaatse teatedastussüsteemi katkematu toimimise jälgimise eest, automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi omaniku teavitamise eest automaatse teatedastussüsteemi rikete ilmnemisel ning rikete likvideerimise eest.“ (Tuleohutuse seadus, 2010)

Paikvaatlusprotokoll – tuleohutusjärelvalve ametnik protokollib oma tegevuse objektil ja protokoll peab vastama haldusmenetluse seaduse nõuetele (Päästeamet, 2015b).

Teatedastussüsteem – koosneb edastus- ja ruuterseadmest.

Tuleohutuspaigaldis – „autonoomne tulekahjusignalisatsiooniandur, autonoomne tulekahjusignalisatsioonisüsteem, automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem, automaatne tulekustutussüsteem, turvalalgustus, piksekaitse, suitsu ja soojuse eemaldamise seadmestik, tuletõrjevoolikusüsteem, muu seade ja tehnosüsteem, mis on mõeldud tulekahju avastamiseks, tule ja suitsu leviku takistamiseks ning ohutuks evakuatsiooniks ja päästetööks“ (Tuleohutuse seadus, 2010).

Valehäire – „automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi valehäire on muudest faktoritest kui tulekahjust põhjustatud häire“ (Tuleohutuse seadus, 2010).

ATeS – automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem, mis on ühendatud Häirekeskusega.

MTR – majandustegevuse register.

PÄVIS – päästeala infosüsteem.

TKB – tuleohutuskontrolli büroo (Päästeamet, 2015b).

TTKT – toodete ja teenuste kontrolli teenus (Päästeamet, 2013).

SISSEJUHATUS

Päästeameti visioon on aastaks 2025 jõuda Põhjamaade tasemele, vähendades igapäevase kaasabil Eestis õnnetuste arvu ja kahjusid (Päästeamet, 2014a). Siseturvalisuse arengukava 2015–2020 üks oluline tegevussuund on päästesündmuste ennetamine läbi riikliku järelevalve (Siseministeerium, 2014). Teema on aktuaalne, kuna Siseministeeriumi valitsemisala arengukava 2014–2017 näeb ette, et Päästeamet teostab järelevalvet tuleohutuspaigaldiste üle, et tagada nende nõuetekohane toimimine ning vähendada valehäirete hulka (Siseministeerium, 2013).

Automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi (edaspidi ATS) kohta on eelnevatel aastatel kirjutatud lõputöid nii valehäirete tekkepõhjuste väljaselgitamise (Põllu, 2014) kui ka hooldustööde ajakulu mõõtmise osas (Jaago, 2013). Siinne lõputöö on uudne põhjusel, et autor soovib välja selgitada, kas tuleohutusjärelevalve ametnike teadmised ja ettevalmistus tagavad efektiivse ATeSi valehäirete menetlemise või on teatud juhtudel vajalik kaasata eksperte väljastpoolt Päästeametit.

Uurimisprobleem seisneb selles, et valehäiretele reageerimine on suur ressursikulu ning väljastpoolt Päästeametit tellitavad ekspertiisid suurendavad kulutusi veelgi.

Päästeametis loodi 2012. aastal toodete ja teenuste kontrolli teenus (edaspidi TTKT). Pärast teenuse loomist ja töökorralduslike juhiste sisseviimist on tegevused valehäirete ennetamiseks ja vähendamiseks muutunud arusaadavamaks ja selgemaks ning valehäirete hulk on langenud ca 20%. ATeSi valehäirete menetlemiseks on Päästeametis kehtestatud protseduurid, kuidas ning milliseid väljakutseid tuleb järelevalveametnikul menetleda (Päästeamet, 2013). Haldusmenetluse käigus peab tuleohutusjärelevalve ametnik välja selgitama valehäirete põhjused, sealhulgas teostama kontrolli läbi viidud hooldustegevuse üle. Hoolimata sellest, et objekti ATS on korrektselt hooldatud ja omanik on omalt poolt teinud kõik võimaliku, ei tööta ükski süsteem tõrgeteta. Cornwall Fire and Rescue Service'i (s.a.) andmetel on tavapärase, kui saame 50 anduri kohta ühe valehäire aastas. Kui valehäirete sagedus on nädalas rohkem kui kaks või kuus rohkem kui kolm ning omanikupoolsed kohustused süsteemi korrasoleku tagamisel on täidetud, on tõenäoliselt tegemist tehniliste puudustega (Päästeamet, 2013). Tehniliste puuduste avastamiseks

on Päästeamet võimaldanud tuleohutusjärelvalve ametnikel tellida ekspertiise koostöös Eesti Turvaettevõtete Liiduga.

Ajavahemikul 2013–2015 on päästekeskuste tuleohutusjärelvalve ametnike poolt ATeSi valehäirete menetluse käigus kontrollitud 1375 objekti, mille suhtes teostati 1095 menetlustoimingut. Aastal 2015 oli Häirekeskusega liidetud objekte 1222 ja ATeSi väljakutseid samal aastal 3971, millest avastatud tulekahjusid oli 56. Valeväljakutsed, mis moodustavad *ca* 98% ATeSi väljakutsetest, tekitavad Päästeametile suurt ressursikulu ning vähendavad süsteemide usaldusväärsust. Hoolimata sellest, et ATeSi valeväljakutsete arv on vähenenud kahe aastaga *ca* 8%, on valehäirete arv jätkuvalt suur. (Päästeamet, 2016)

Lähtuvalt uurimisprobleemist püstitab lõputöö autor kaks uurimisküsimust:

1. Kui suur on ekspertiiside poolt avastatud puuduste erinevus võrreldes tuleohutusjärelvalve ametnike poolt TTKT rakendusjuhise kohaselt avastatavate puudustega?
2. Kas ekspertiiside tellimine väljastpoolt Päästeametit on vajalik?

Lõputöö eesmärk on välja selgitada, kas ATeS valehäirete menetlused on läbi viidud vastavalt TTKT rakendusjuhises kehtestatud.

Eesmärgini jõudmiseks püstitati järgmised uurimisülesanded:

1. Valimisse võetud objektidel selgitada välja ekspertiiside ja haldusmenetluste käigus tuvastatud puudused. Analüüsitakse toimunud ekspertiiside tulemusi ja haldusmenetlusi ajavahemikul 2013–2015.
2. Selgitada välja, kas ATeSi ekspertiisi käigus tuvastatud puudused oleks pidanud tuleohutusülevaatus käigus tuvastama. Analüüsitakse menetluste vastavust tuleohutuskontrolliteenuse ning toodete ja teenuste kontrolli teenuse rakendusjuhistele.

Analüüsides ATeSi valehäirete menetlemist ja teostatud ekspertiise, viib lõputöö autor oma töö empiirilises osas läbi juhtumiuuringu kasutades selleks nii dokumendianalüüsi, kui statistilist andmeanalüüsi. Juhtumiuuringus kasutab autor Päästeameti ametlikku statistikat, 16 objektil

teostatud haldusmenetlust ATeSi valehäirete menetlemiseks ning samadel objektidel tehtud ekspertiise aastatel 2013–2015.

Lõputöö koosneb kahest peatükist, mõlemas peatükis on kolm alapeatükki. Esimeses peatükis annab autor ülevaate kehtivast ATeSi reguleerivast seadusandlusest, kirjeldab valehäirete erinevaid tekkepõhjuseid ja annab ülevaate aastatel 2013–2015 toimunud ATeSi valehäirete statistikast. Teises peatükis selgitab autor uurimismetoodikat, analüüsib aastatel 2013–2015 läbi viidud 16 objektil teostatud haldusmenetlust ning samadel objektidel tehtud ekspertiise. Samuti hõlmab teine peatükk järeldusi ja ettepanekuid.

1. AUTOMAATNE

TULEKAHJUSIGNALISATSIOONISÜSTEEM

Siinses peatükis annab autor ülevaate kehtivast seadusandlusest, kirjeldab valehäirete tekkepõhjuseid ja aastatel 2013–2015 toimunud valehäirete statistikat.

Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem on tuleohutuspaigaldis, mille eesmärk on varakult teavitada ohuolukorrast objektil viibivaid inimesi (Nõuded tulekahju..., 2013).

ATS on tuleohutuspaigaldis, mis koosneb erinevatest komponentidest, nagu keskseadmest, alarmseadmest, edastusseadmest, tulekahjuanduritest, tulekahjuteatenuppudest ja häirekelladest (Nõuded tulekahju..., 2013).

1.1. Automaatseid tulekahjusignalisatsioonisüsteeme reguleeriv seadusandlus

Päästeameti missioon on ennetada õnnetusi, päästa elu, vara ja keskkonda (Päästeamet, 2014a). Sellest tulenevalt on ATSi teadete juhtimine Häirekeskusesse põhjendatud. ATS on mõeldud tulekahju kiireks avastamiseks objektil. Häirekeskusega ühendatud objektidele on päästemeeskonna reageerimine kohene, mis vähendab vara kahjude tekkimist (Päästeamet, 2014b).

ATSi reguleerib tuleohutuse seadus, mis jõustus 01.09.2010. Määrused, mis reguleerivad ATSi, on 07.01.2013 a siseministri määrus nr 1 „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“ ja 02.06.2015 a majandus- ja taristuministri määrus nr 54 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“. Standard EVS-EN 54-14:2004 annab lahendused süsteemide ehitamiseks ja paigaldamiseks (Eesti Standardikeskus, 2004).

Lisaks seadusele, määrustele ning standardile on Päästeamet toodete ja teenuste kontrolli teenuse elluviimiseks koostanud vastava teenuse töökorralduse rakendusjuhise. Rakendusjuhise eesmärk on tagada ja teostada kontrolli ATSi hooldusteenuse nõuetele vastavuse kohta.

Haldusmenetlusega selgitatakse välja tuleohutuslastele normidele vastavus ning toodete ja/või teenuste nõuetekohasus. (Päästeamet, 2013)

Haldusmenetluse seaduse § 2 lg 1 kohaselt on haldusmenetluse mõiste defineeritud kui haldusorgani tegevus määruse või haldusakti andmisel, toimingu sooritamisel või halduslepingu sõlmimisel. Haldusmenetluse hea tava on, et menetlus viiakse läbi võimalikult efektiivselt, kiiresti ja vältides isikutele ebameeldivusi ning liigseid kulusid. (Haldusmenetluse seadus, 2012)

ATeSi volehäirete menetlemine on päästeasutuse initsiatiivil algatatud haldusmenetlus, kus tuleohutuskontrolli büroode töökorralduse rakendusjuhis (edaspidi TKB rakendusjuhis) näeb ette, et haldusmenetlust tuleb alustada menetlusosalise teavitamisega, millele järgneb objektil läbi viidud tuleohutusülevaatuselise paikvaatluse koostamine. Kui objektil puudusi ei avastata, on haldusmenetlus võimalik lõpetada paikvaatlusega, kuid puuduste korral tuleb koostada ettekirjutus. Kui puudused täidetakse enne ettekirjutuse koostamist, edastatakse menetlusosalisele teatis haldusmenetluse lõpetamisest. (Päästeamet, 2015b)

Siseministri määruse nr 1 lisa 2 on kirjeldatud ehitiste loetelu, millelt tuleb juhtida ATSi teated Häirekeskusesse. Nendeks on majutushooned, kus kasutajate arv algab 100 inimesest; ravi- ja hooldusasutused, kus kasutajate arv algab 50 inimesest; kogunemishoonetes algab kasutajate arv 500 inimesest; büroohooned tuleb Häirekeskusega ühendada alates 8 korrusest ning tööstus- ja laohooned alates 4000 m²-st, kui ehitised kuuluvad 2. ja 3. tuleohuklassi. Kui tööstus- ja laohoone on suurõnnetusohuga ettevõtte ja sinna tuleb paigaldada automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem, tuleb ettevõtte ühendada Häirekeskusega ka siis, kui pindala on alla 4000 m² (vt lisa 1). Lisas 1 on ehitiste loetelu, millelt tuleb juhtida ATS Häirekeskusesse. (Nõuded tulekahju..., 2013)

„ATS, automaatne teatedastussüsteem ja Häirekeskuse tulekahjuteate vastuvõtu tehnilised seadmed peavad moodustama ühtse funktsionaalse terviku. Automaatne teatedastussüsteem ega edastusseade ei ole tuleohutuspaigaldised“ (Nõuded tulekahju..., 2013).

ATS, mis on ühendatud Häirekeskusega, koosneb järgnevatest osadest:

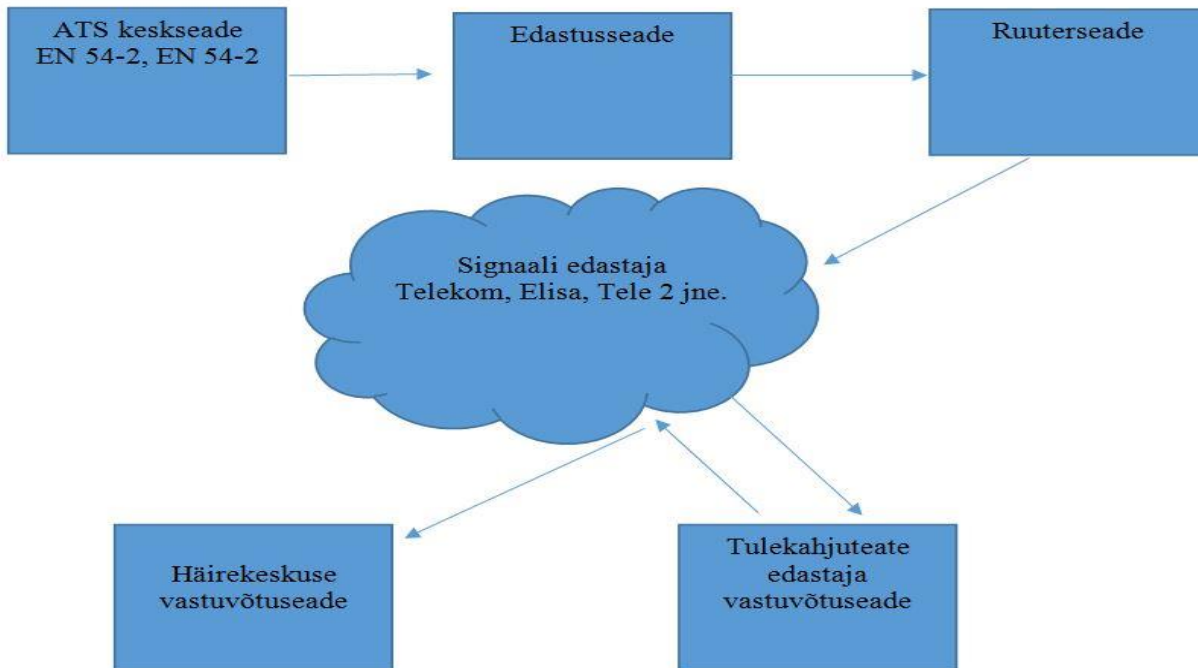
- *„Keskseade on seade, mille abil antakse tulekahjuanduritele nende tööks vajalik energia, mida kasutatakse andurite poolt antud tulekahjuteate vastuvõtmiseks, teate kuuldavaks ja*

nähtavaks tegemiseks ning tulekahjukolde asukoha kindlaksmääramiseks, teate edastamissüsteemi kaudu tulekahjust Häirekeskusesse teatamiseks ning automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi korrasoleku kontrollimiseks ning rikke kuuldavaks ja nähtavaks tegemiseks.“ (Nõuded tulekahju..., 2013) Keskseade peab vastama standardite EN54-2 (Eesti Standardikeskus, 2015a) ja EN54-4 (Eesti Standardikeskus, 2015b) nõuetele.

- **Viiteseadet** on võimalik kasutada viiteaja seadistamiseks või on viiteaeg lahendatav programmiliselt. Viiteaega on objektile võimalik määrata juhul, kui keskseadme juures on tagatud 24-tunnine valve, see tähendab, et esmajärjekorras saab tulekahjust teada valvepersonal. Viiteaja maksimaalne pikkus on kuni kolm minutit. Kui valvepersonal ei ole määratud viiteaja jooksul tulekahjuteadet tühistanud, edastatakse tulekahjuteade automaatselt Häirekeskusesse. Paigaldatavale viiteseadmele ei esitata nõudeid, nagu seda tehakse keskseadmele. (Nõuded tulekahju..., 2013)
- *„Edastusseade on objektile paiknev seade, mis edastab talle etteantud andmed sidevõrgu kaudu Häirekeskusesse“* (Nõuded tulekahju..., 2013).
- **Ruuterseade** on seade, mis tagab interneti kaudu andmeside edastusseadme, tulekahjuteate edastaja vastuvõtuseadme ja Häirekeskuse vastuvõtuseadme vahel. Ruuterseadme toiteallikale ning asukohale on nõuded määramata ja ruuteri väljalülitumine või rike võib põhjustada rikke- või tulekahjuteate signaali edastamise Häirekeskusesse.
- **Tulekahjuteate edastaja vastuvõtuseade** on seade, mida kasutatakse teatedastussüsteemi korrasolekukontrolliks. Seade kontrollib ühenduse olemasolu ja Häirekeskusesse jõudnud informatsiooni õigsust.
- **Häirekeskuse vastuvõtuseade** on seade, mille abil toimub rikke- ja tulekahjusignaalide vastuvõtmine läbi teatedastussüsteemi edastusseadme.

Nii viiteseadmele, edastusseadmele kui ka ruuterseadmele ja tulekahjuteate edastaja vastuvõtuseadmele puuduvad standardikohased lahendused, mistõttu võivad seadmed tekitada ja

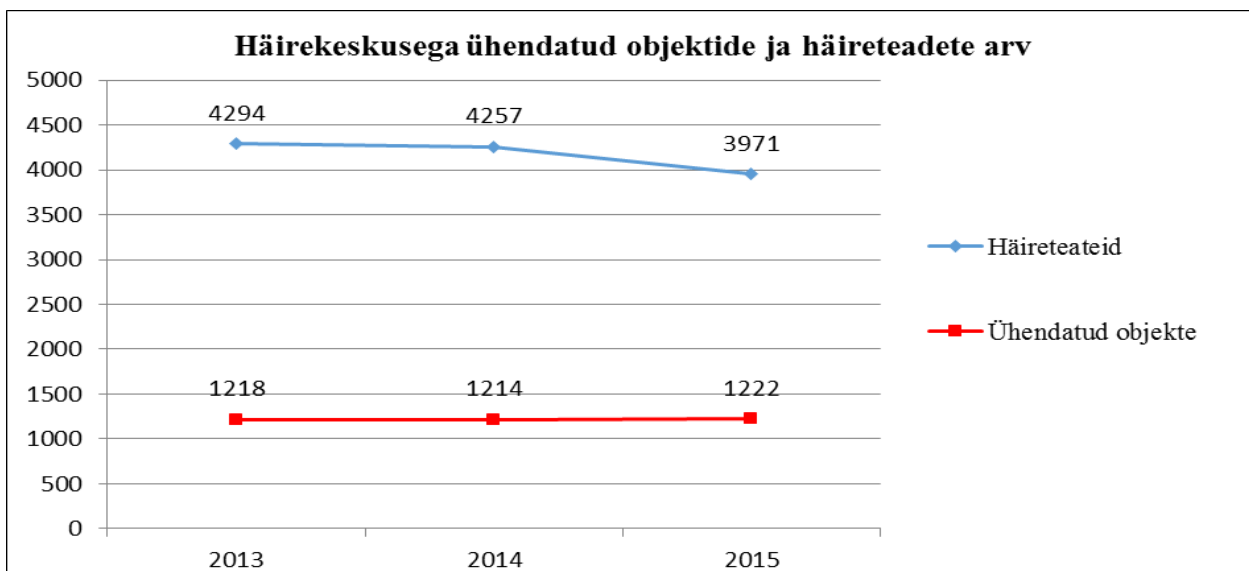
edastada seadmete rikketeate Häirekeskusesse rikke- või tulekahjuteate signaalina. Signaali liikumist seadmete vahel kirjeldab joonis 1.



Joonis 1. Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem ühendatuna Häirekeskusesse (Nõuded tulekahju..., 2013; autori koostatud)

1.2. Häirekeskusega ühendatud automaatsete tulekahjusignalisatsioonisüsteemide valehäired

Päästeameti väljasõidukorra kohaselt reageerib päästeressurss automaatselt igale ATeSi poolt edastatud tulekahjuteatele (Päästeamet, 2014b). Kõikidelt Häirekeskusega ühendatud objektidelt edastatud tulekahjuteated ei ole aga alati õiged tulekahjuteated. Neid tulekahjuteateid, mis ei ole alguse saanud tulekahjust, loetakse valehäireteks (Tuleohutuse seadus, 2010). Päästeameti toodete ja teenuste kontrolli eksperdi poolt kogutud statistika kohaselt moodustasid valehäired aastatel 2013–2015 *ca* 98% edastatud tulekahjuteadetest. Sõltumata sellest, et valehäired moodustavad enamiku tulekahjuteadetest, on teated ajavahemikul 2013–2015 vähenenud *ca* 8% (vt joonis 2). (Päästeamet, 2016)



Joonis 2. Häirekeskusega ühendatud objektide ja häireteadete arv (Päästeamet, 2016)

Tüütud ATSi aktiveerimised segavad teisi tegevusi ja juhivad inimesi ignoreerima varajasi suitsuandurialarme (NFPA, 2004). Valehäirete põhjused on suitsetamine; tolmu; õhuniiskus; suur õhu liikumise kiirus; defektid; elektriimpulsid; hoolduse puudumine; putukad; ehitustööd ja majapidamistööd, kus kasutatakse aerosooli või lahusteid; toiduvalmistamine; aurud; vesi; pahatahtlik käitumine või mitme teguri kokkulangemine, mis koos tõstavad tundlikkust (Ahrens & Evarts, 2011). Valehäireid saab liigitada kolme kategooriasse: **inimtegevusest põhjustatud** (ehitustööde tõttu tekkinud, toidu kõrbemine, pahatahtlik käivitamine, ATeSi hooldusega seotud väljakutsed ja õppused objektil), **tehnilistest teguritest põhjustatud** (ATESi rike) ja **tahtmatult põhjustatud valehäired** (süsteemi tahtmatu käivitamine objektil).

Paljusid soovimatuid suitsuandurialarme on võimalik ennetada, parendades protseduure, koolitusi ja jõustades kogu protsessi (Ahrens & Evarts, 2011). Tehnilistest teguritest tekkinud valehäireid on võimalik ära hoida, kasutades kvaliteetseid sertifitseeritud tooteid nende pideva ja korrapärase hooldusega.

Päästeametis loodi 2012. aastal toodete ja teenuste kontrolli teenus, mille sisuks on tuleohutusnõuete täitmise kontroll nii paigaldiste kui ka tuleohutuspaigaldiste korrashoiu tagamisel ja hooldamisel (Päästeamet, 2013). Hoolimata sellest, et süsteem on korrapäraselt hooldatud, võib objektil tekkida valehäireid. Süsteemidelt, kus ei ole tuvastatud valehäirete põhjuseid, on võimalik tellida ATeSile puuduste tuvastamiseks ekspertiisi. Ekspertiisi tellimiseks

tuleb edastada info objekti ja paigaldatud süsteemi kohta TTKT eksperdile, kes koordineerib ekspertiisi toimumist. Ekspertiis viiakse läbi koostöös Eesti Turvaettevõtete Liiduga võimalike tehnilist laadi puuduste avastamiseks.

Valehäirete rohkuse tõttu on olnud peamiselt fookuses valehäirete vähendamine just välja selgitamata põhjuste osas. Valehäirete põhjuste väljaselgitamiseks on loodud TTKT rakendusjuhise, mis sisaldab endas juhiseid valehäirete menetlemiseks.

Vastavalt rakendusjuhisele hindab tuleohutusjärelvalve ametnik haldusmenetluse käigus ATSi nõuetekohasust ja vastavust kehtivatele nõuetele (Päästeamet, 2013):

- *„tuleohutuspaigaldise komponentide nõuetelevastavust ja tõendava dokumentatsiooni olemasolu;*
- *hinnangu andmine tuleohutuspaigaldise ja toote nõuetele vastavusele;*
- *järel kontrolli korraldamine tuleohutuspaigaldise paigaldamis- ja hooldusteenust osutavate isikute töö üle.“*

ATeSi valehäirete menetlemine on lahendatud kolme etapilisena. Esimeses etapis kontrollivad tuleohutusjärelvalve ametnikud paigaldise vastavust nõuetele ja seda, kas objektil on seadusandlusest tulenevad nõuded täidetud. Selleks tuleb teostada (Päästeamet, 2013):

- *„paigaldise visuaalne kontroll puuduste väljaselgitamiseks;*
- *hoolduse korrapärasuse kontroll (kvartali- ja iga-aastane hooldus);*
- *hoolduse läbiviimise vastavuse kontroll (hoolduspäeviku täitmine, sissekannete olemasolu, ettevõtte pädevus – MTR registreering);*
- *paigaldise eitusprojektile vastavuse kontroll;*
- *paigaldise seadmete/komponentide nõuetekohase paigalduse kontroll;*
- *objektilt tulenevate erisuste arvestamine paigaldamisel (hilisemad muudatused objektil);*
- *paigaldise toimimise kontroll, signaalide edastamine, teiste paigaldiste juhtimine;*
- *enne objektile minemist tuleohutusjärelvalve ametnik vaatleb objektil toimunud valehäireid PÄVISest;*
- *riikliku sunni rakendamine puuduste esinemisel.“*

Juhul, kui esimeses etapis teostatud tegevuste tulemusena ei ilmnenud puudusi ning valehäired objektile siiski jätkuvad, teostatakse teises etapis ekspertiisi ettevalmistus. Selleks, et ekspertiis oleks tulemuslik, tuleb eelnevalt koguda järgnevaid andmeid (Päästeamet, 2013):

- „kes on häire edastusteenuse pakkuja objektile;
- kes on hooldusteenust pakkuv ettevõtte objektile;
- kes on ATSi paigaldaja;
- hoolduste logi (probleemse perioodi kohta);
- kes on objektile ATSi eest vastutav;
- kas on kehtiv ettekirjutus ATSi kohta;
- väljavõtte asendiskeemist, kus valeväljakutsed on esinenud;
- ATSi teostus- ja paigaldusjoonised;
- ATSi projekt.“

Kui esimese ja teise etapi tegevused on läbi viidud, tellitakse kolmanda etapina ATeS ekspertiis, mida koordineerib Päästeameti TTKT ekspert (Päästeamet, 2013).

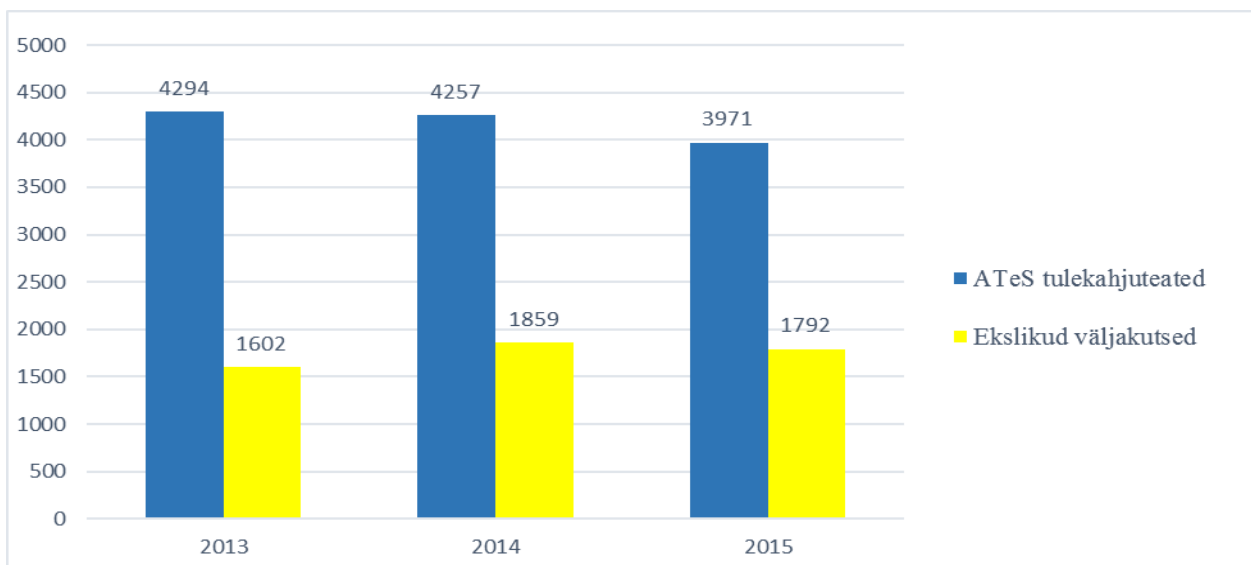
1.3. Häirekeskusega ühendatud automaatsete tulekahjusignalisatsioonisüsteemide tulekahjuteadete statistika

Päästeameti tuleohutusjärelevalve osakonna TTKT eksperdi poolt kogutud statistika põhjal saab ATeSi tulekahjuteateid jagada kaheksasse kategooriasse: ekslik väljakutse, ATeSi rike, objektile süsteemi tahtmatu käivitamine, ehitustööde tõttu tekkinud häire, toidu kõrbemine või mõni muu väikese ohuga süsteemi rakendumine (tulekahjuoht), pahatahtlik käivitamine, ATeSi hooldusega seotud väljakutsed ja õppused objektile. Statistika on kogutud päästemeeskondadelt, kes on reageerinud tulekahjuteadetele. Loetletud põhjuste alla kuuluvad erinevad, kas inimtegevusest või tehnilistest puudustest tekkinud valehäired. Iga kategooria taga on konkreetsed põhjused, millest tulekahjuteade on tingitud. (Päästeamet, 2016)

Enim esinenud põhjused, millest ATeSi valehäired on tingitud (Päästeamet, 2016):

- **Ekslik väljakutse** – tulekahjuteatele reageerimisel ei selgu tulekahjuteate põhjus. Need on valehäired, mille põhjuse peaksid tuleohutusjärelvalve ametnikud haldusmenetluse käigus välja selgitama.
- **ATeSi rike** – ATeSi erinevaid komponente, nagu keskseade, suitsuandur, käsiteadusti, ei ole võimalik taastada tavaolekusse (näiteks andur on vigane, kuid alarm ei näita kohta, käsiteadusti rike, voolu kõikumine).
- **Süsteemi tahtmatu käivitamine objektil** – tulekahjuteade ei ole tingitud objektil toimunud tegevusest (näiteks veeaur, tõstuk, tolmu keskkond, veerikked, sõidukite suits).
- **Ehitustööde tõttu tekkinud** – objektil teostatakse ehitustöid, ilma et ATeS oleks lülitatud hoolduses olekusse ja ei kasutata ka anduritele mõeldud kaitset.
- **Toidu kõrbemine või mõni muu väikese ohuga süsteemi rakendumine (tulekahjuoht)** – inimtegevusest tingitud tulekahjuteade (järelvalveta jäetud toit, küünlad jms).
- **Pahatahtlik käivitamine** – põhjuseta käsiteadusti vajutamine ja suitsetamine kohas, mis ei ole selleks ette nähtud.
- **ATeSi hooldusega seotud väljakutsed** – tuleohutuspaigaldise hoolduse ajal jäetakse objekt hooldusesse lülitamata.
- **Õppused objektil** – viiakse läbi õppusi ja objekt jäetakse hooldusesse lülitamata.

Eelpool nimetatud valehäirete põhjustest on tuleohutusjärelvalve ametnikul võimalik mõjutada inimtegevusest tingitud valehäireid, välja arvatud süsteemi tahtmatu käivitamine objektil. Kõige keerulisem on välja selgitada ekslike väljakutsete tekkepõhjuseid. Tekkinud tulekahjuteadetest on alati põhjus, kuid ekslike väljakutsete põhjused jäävad päästemeeskondadel sageli tuvastamata, sest objektile jõudes on süsteem, kas juba taastatud või on tegemist tehnilist laadi põhjustega, mida ei saagi koheselt tuvastada. Ekslikud valehäired moodustavad ATeSi tulekahjuteadetest ca 40%. ATeSi tulekahjuteateid ja ekslike väljakutseid iseloomustab joonis 3.



Joonis 3. ATeS tulekahjuteated ja ekslikud väljakutsed (Päästeamet, 2016; autori koostatud)

Aastatel 2013, 2014 ja 2015 on toimunud vastavalt 4294, 4257 ning 3971 tulekahjuteadet. Samal perioodil on päästkeskuste tuleohutusjärelvalve ametnike poolt kontrollitud 1375 objekti, mille suhtes on teostatud 1095 menetlustoimingut (Päästeamet, 2016).

ATSi hooldustegevuse kontrollimisele on Päästeamet alati suurt tähelepanu pööranud. Hoolduse kvaliteedi parendamiseks ja järelvalve tõhustamiseks on kehtestatud 2013. aastal uue nõudena kvartali- ja aastahoolduse akti vormid. Aktide kehtestamise eesmärk on tagada parem kvaliteet ja anda hooldajale ette protseduurid, mis on kindlasti vaja läbi viia ühe või teise hooldusintervalli ajal. Korrekne ja kvaliteetne hooldus tagab automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi pikaajalise tõrgeteta toimimise. Samas peab arvestama, et hooldaja on isik, kes vastutab kvaliteedi tagamise eest ning kõikide vajalike protseduuride teostamise eest (nt andurite puhastamine tolmust, keskseadme toimimise kontrollimine, süsteemi katsetuse teostamine vms). (Lambing, *et al.*, 2013)

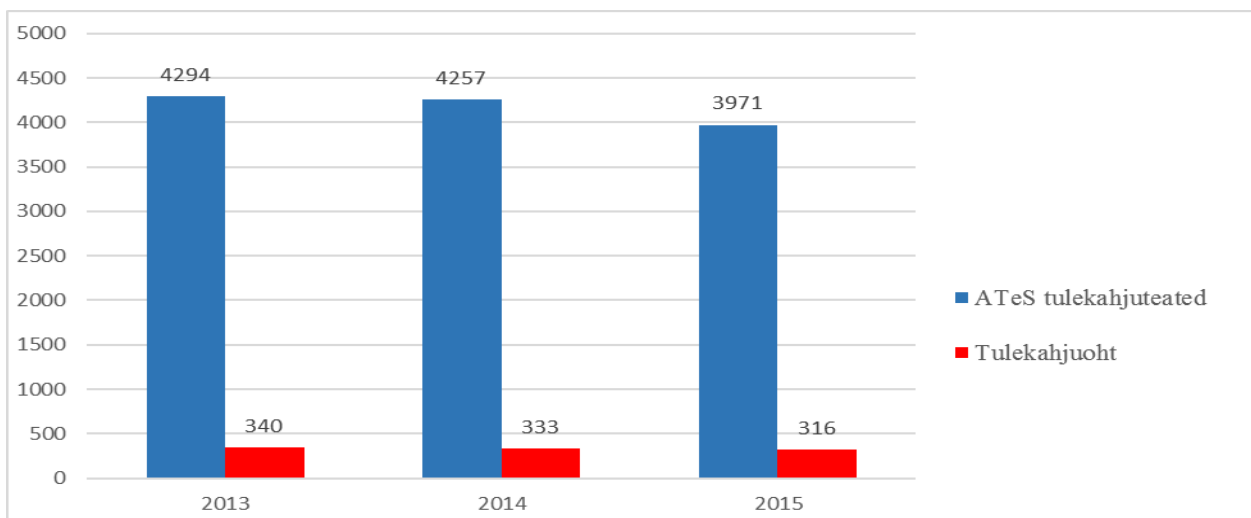
Tuleohutuse seadusest tulenevalt tohib hooldust teostada isik, kellel on registreering majandustegevuse registris ning lepinguline suhe vastutava spetsialistiga, kelle ülesanne on juhtida ja kontrollida hooldusprotsessi ennast. Vastutav spetsialist on isik, kes vastutab ettevõttes kvaliteedi ja nõuetekohasuse tagamise eest. (Tuleohutuse seadus, 2010) Hooldusintervallid on reglementeeritud siseministri määrusega (Nõuded tulekahju..., 2013), mille kohaselt teostatakse hooldust nii kord kvartalis kui ka kord aastas. Erinevus hooldusaegades on tehtavates

toimingutes. Hoolduse teostamise peab tagama omanik. Et vältida valehäireid hooldamise ajal, tuleb enne hooldamise algust lülitada ATeS hooldusrežiimile, teavitades sellest objektile tulekahjuteate edastamise teenust pakkuvat sideoperaatorit.

ATSi valehäireks nimetatakse muudest faktoritest kui tulekahjust põhjustatud häiret. Siinkohal tuleb mõista, et teatud keskkonnatingimustel peabki tulekahjusignalisatsioon rakenduma (nt suitsetamine, söögitegemine, tuletööde tegemisel tekkiv suits). (Tuleohutuse seadus, 2010)

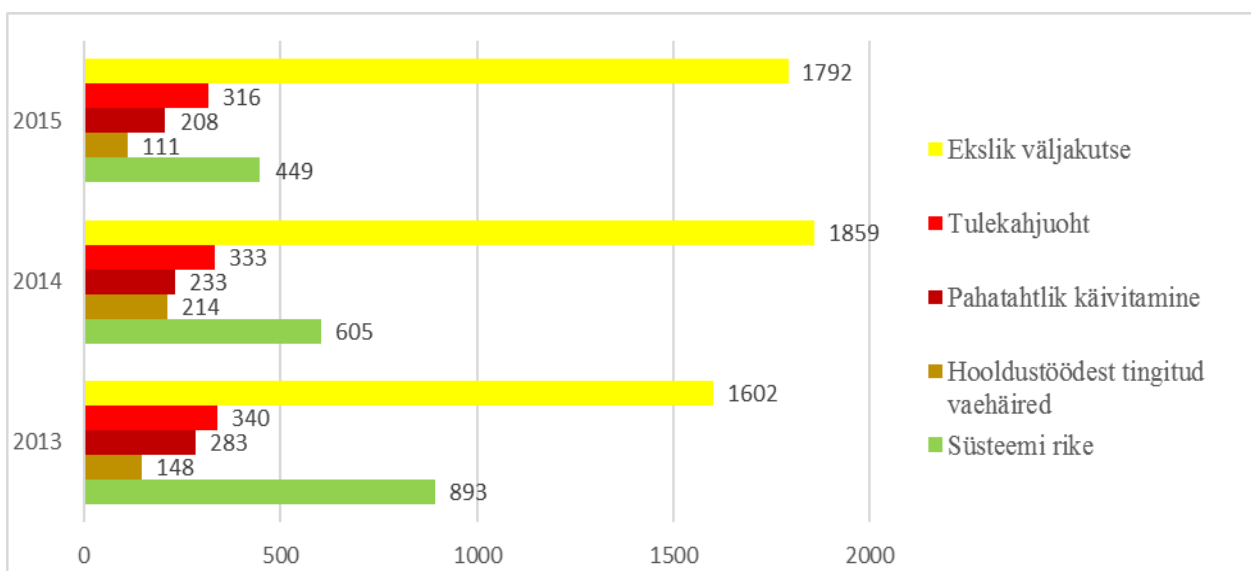
Tulekahjuteated, mis on tekkinud toidu kõrbemisest või muust tulekahjuohust ATSi rakendumisest, ei saa lugeda n-ö õigeks tulekahjuteateks, kuna tulekahjuteade ei ole tingitud tulekahjust. Samas, kui ATS ei oleks avastanud toidu kõrbemist, oleks võinud tekkida tulekahju, mis tähendab, et ATS toimis siiski sihipäraselt ning teavitas hoones viibivaid isikuid ohuolukorrast. Nii toidu kõrbemisel kui ka väikese ohuga ATSi rakendumise korral on tegemist tulekahjuohuga.

Vastavalt Päästeameti peadirektori 28.12.2015 kehtestatud käskkirjale nr 444 „Päästeameti statistiliste põhinäitajate mõisted ja arvestuse kord“ nimetatakse tulekahjuohuks olukorda, kus tulekahju on alguse saanud väljaspool selleks ettenähtud kohta (tahmapõlengud, toidu kõrbemised), kuid põlemise tagajärjel ei teki kahju. Kui tulekahju ei oleks avastatud, võib edasise tulekahju arengu korral tekkida varaline kahju või kahju inimese elule ja tervisele. (Päästeamet, 2015a) Toidu kõrbemised ja muu väikese ohuga ATSi rakendumised moodustavad ca 8% ATeSidelte lähtuvatest tulekahjuteadetest. ATeSi tulekahjuteateid ja tulekahjuohtu iseloomustab joonis 4.



Joonis 4. ATeS tulekahjuteated ja tulekahjuoht (Päästeamet, 2016; autori koostatud)

Ülevaate erinevatest ATeSi valehäiretest läbi aastate annab joonis 5. Enim valehäireid on põhjustanud ekslikud väljakutsed, kus ei selgu ATeSi tulekahjuteate põhjus. Aastatel 2013–2015 esineb nii süsteemi riketest, kui ka tulekahjuohust tingitud valehäireid. Samuti on 2015. aastal võrreldes 2013. aastaga vähenenud ATeSi hooldustöödest tingitud valehäired. Aastal 2014 toimus ATeSi hooldusrežiimile lülitamise osas põhimõtteline muudatus, mis tõstis ajutiselt hooldustöödest tingitud valehäirete hulka. Nimelt läks süsteemi hooldusesse lülitamise kohustus üle häiredestusteenuse pakkujale. Seni teostas seda Häirekeskuse infotelefon 1524.



Joonis 5. ATeSi valehäired 2013–2015 (Päästeamet 2016; autori koostatud)

Seadusandja on kehtestanud objekti omanikule nõuded ATS volehäirete ennetamiseks, kuid paraku tekib volehäireid inimtegevuse tagajärjel kõige enam. Volehäirete ennetamiseks ja vältimiseks on vajalik kehtestada kindlad protseduuri reeglid nii objektile töötavate, kui objekti külastavate inimeste jaoks. Kui hoones on tulekahjuhäire, siis tuleb hoonest koheselt lahkuda ning jätta pooleli senised tegevused. Nii nagu on ATS volehäire ressursikulu Päästeametile on ka igasugune volehäire ressursikulu objektile, kus iga põhjustatud häire tagajärjel seiskub objektile töö ja seadmed.

2. METOODIKA, MENETLUSTE JA EKSPERTIISIDE ANALÜÜS NING JÄRELDUSED JA ETTEPANEKUD

2.1. Uurimismetoodika

Lõputöö eesmärgini jõudmiseks viib autor läbi juhtumiuuringu kasutades selleks nii dokumendianalüüsi, kui statistilist andmeanalüüsi.

Juhtumiuuringuga on võimalik uurida sama uuringu raames kahte või enam juhtumit. Meetod kasutab erinevaid tõendusallikaid, et teemat laiemalt käsitleda. Juhtumiuuringus võib kasutada nii kvalitatiivseid kui kvantitatiivseid andmete kogumise meetodeid. Oluline on püstitada uurimusküsimused, valida juhtumid, andmete kogumise ja analüüsimise meetodid, mis tuleb kombineerida ja analüüsida ning anda leitule hinnang. (Yin, 1993, lk 5)

Tulemuste töötlemiseks kasutab autor Microsoft Exceli tabelarvutusprogrammi. Statistilise andmeanalüüsi kohta koostab autor erinevaid tabelleid ning analüüsist parema ülevaate saamiseks kokkuvõtva tabeli. Juhtumiuuringuks kogus autor andmeid Päästeameti dokumendihaldussüsteemist Postipoiss, päästekeskustest ning Päästeameti tuleohutusjärelvalve osakonnast ajavahemikul jaanuar kuni märts 2016.

Eelnevale tuginedes võib siinse uurimuse jaotada kolme etappi, millest esimeses toimub andmete kogumine, teises andmete analüüsimine ning kolmandas järelduste ja ettepanekute tegemine. Esimeses kirjeldab autor kehtivat seadusandlust, annab valehäirete statistilise ülevaate, moodustab valimi uuritavate objektide kohta ja kogub kokku nii haldusmenetluse dokumendid kui ka läbi viidud ekspertiisid. Teises etapis toimub objektide kodeerimine ning dokumendianalüüs toimunud haldusmenetluste ja ekspertiisi käigus avastatud puuduste osas. Viimases etapis esitab autor ettepanekud, tuginedes teostatud analüüsile ATeSi valehäirete põhjuste väljaselgitamiseks ja menetlemiseks.

Valim on moodustatud eesmärgistatud valimi põhimõttel (Teddlie & Yu, 2007). Valimi moodustamisel lähtub autor ajavahemikust, mil Päästeamet ekspertiise tellis. Andmete

kättesaadavusest lähtudes valis autor analüüsimiseks ajavahemiku 2013–2015. Nimetatud aastatel telliti Päästeameti poolt ekspertiise 16 objektile, mis moodustab siinses töös kõikse valimi.

2.2. Läbi viidud menetluste ja ekspertiiside analüüs

Autor analüüsib 16 objekti ATeSi valeshäirete tekkepõhjuste väljaselgitamiseks alustatud haldusmenetlusi ja läbi viidud ekspertiise. Ekspertiise on tellitud alates 2013. aastast kolmel järjestikusel aastal vastavalt 3, 6 ja 7. Ekspertiisid viisid objektidel läbi Eesti Turvaettevõtete Liidu poolt määratud eksperdid. Objektide anonüümsuse tagamiseks kodeeris lõputöö autor objektid numbritega 1st 16ni. Ülevaate andmiseks koostas autor Microsoft Exceli võrdlustabeli, kust on eemaldatud objektide nimed ja aadressid. Tabeli esimeses veerus on kirjeldatud objekti puuduseid, mis ilmsid nii haldusmenetluse raames kui ka ekspertiiside tulemusel. Teises veerus on nendest tuleohutusjärelvalve ametniku poolt tuvastatud puudused, kolmandas puudused, mis tuvastati ekspertiisi käigus. Viimases veerus on kajastatud autori seisukoht, mis tugineb TTKT rakendusjuhisele, kas tuleohutusjärelvalve ametnik oleks pidanud puudused menetluse käigus tuvastama või mitte.

Autor keskendub dokumendianalüüsil (haldusmenetluste ja ekspertiiside läbivaatamisel):

- TTKT rakendusjuhises toodud tööjuhiste;
- tuleohutusjärelvalve ametniku ATeSi haldusmenetluse läbiviimise põhjalikkusele;
- läbi viidud ekspertiiside tulemustele.

Nõuded, millele peab ATeSi hooldus vastama, on toodud siseministri määruses „Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse“ (2013). Tuleohutusjärelvalve ametnike tööülesannetest tulenevalt piirduakse dokumendikontrolliga. Ekspertiisi koostaval eksperdil on erialased teadmised, et tuvastada ATeSi valeshäirete põhjuseid.

Tabelis 1 on autor välja toonud objektil 1 ilmnenu tähelepanekud. Objektil 1 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi valeshäirete põhjuste väljaselgitamiseks haldusmenetlus teostamata. Võttes aluseks TTKT ja TKB rakendusjuhised, on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeS valeshäirete väljaselgitamise ja haldusmenetluse läbiviimiseks juhistest tulenevad

kohustused täitmata. Lähtudes ATeSi volehäirete menetlusest, oleks tuleohutusjärelvalve ametnik pidanud viiest puudusest tuvastama kolm.

Tabel 1. Objekt 1 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
ATSi päevik osaliselt täitmata	EI	JAH	JAH
Teostusjoonised puuduvad	EI	JAH	JAH
Projektdokumentatsioon puudulik	EI	JAH	JAH
Keskseadme maanduse kontrolli funktsioon on välja lülitatud	EI	JAH	EI
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	EI	JAH	EI

Tabelis 2 on autor välja toonud objektil 2 ilmnenuid tähelepanekuid. Objektil 2 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi volehäirete põhjuste väljaselgitamiseks haldusmenetlus teostamata. Võttes aluseks TTKT ja TKB rakendusjuhised, on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi volehäirete väljaselgitamise ja haldusmenetluse läbiviimiseks juhistest tulenevad kohustused täitmata. Lähtudes ATeSi volehäirete menetlusest, oleks tuleohutusjärelvalve ametnik pidanud viiest puudusest tuvastama neli.

Tabel 2. Objekt 2 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
Hooldusaktid puudulikult täidetud	EI	JAH	JAH
Teostusjoonised puuduvad	EI	JAH	JAH
Projektdokumentatsioon puudulik	EI	JAH	JAH
Ehitises puudub üks keskseade, kuhu peavad koonduma kogu hoone eraldiseisvate keskseadmete signaalid	EI	JAH	JAH
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	EI	JAH	EI

Tabelis 3 on autor välja toonud objektil 3 ilmnunud tähelepanekud. Objektil 3 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi volehäirete põhjuste väljaselgitamiseks alustatud haldusmenetlus ja koostatud paikvaatlusprotokoll, kuid paikvaatluse käigus puudusi ei tuvastatud. Paikvaatlusprotokolliga on haldusmenetlus lõpetamata ning puudub ka teatis haldusmenetluse lõpetamise kohta. Võttes aluseks TTKT rakendusjuhise ATeSi volehäirete väljaselgitamise, on tuleohutusjärelvalve ametnikul juhise tulenevad kohustused täitmata. Haldusmenetluse käigus oleks tuleohutusjärelvalve ametnik pidanud tuvastama viiest puudusest kolm.

Tabel 3. Objekt 3 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
ATSi päevik osaliselt täitmata	EI	JAH	JAH
Teostusjoonised puuduvad	EI	JAH	JAH
Projektdokumentatsioon puudulik	EI	JAH	JAH
Keskseadme maanduse kontrolli funktsioon on välja lülitatud	EI	JAH	EI
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	EI	JAH	EI

Tabelis 4 on autor välja toonud objektil 4 ilmnunud tähelepanekud. Objektil 4 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi volehäirete põhjuste väljaselgitamiseks alustatud haldusmenetlus ja koostatud paikvaatlusprotokoll ning pärast ekspertiisi on koostatud puuduste kõrvaldamise kohta ka ettekirjutus. Haldusmenetluse käigus avastas tuleohutusjärelvalve ametnik kaheksast puudusest kolm, kuid oleks pidanud tuvastama kuus.

Tabel 4. Objekt 4 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	JAH	JAH	JAH
Tsoonid isoleeritud	JAH	JAH	JAH

ATSi päevik osaliselt täitmata	JAH	JAH	JAH
Teostusjoonised puuduvad	EI	JAH	JAH
Anduritele ligipääs raskendatud	EI	JAH	JAH
Puuduvad süsteemi hooldaja poolsed märkused ja ettepanekud süsteemi teavituspõhimõtete muutmiseks	EI	JAH	JAH
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	EI	JAH	EI
Kiirandurite kasutamisel on kaugus laest üle lubatud piiri	EI	JAH	EI

Tabelis 5 on autor välja toonud objektil 5 ilmnunud tähelepanekud. Objektil 5 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi valehäirete põhjuste väljaselgitamiseks alustatud haldusmenetlus ja koostatud paikvaatlusprotokoll ning puuduste likvideerimiseks on koostatud ka ettekirjutus. Haldusmenetluse käigus avastas tuleohutusjärelvalve ametnik kümnest puudusest seitse, kuid oleks pidanud tuvastama üheksa. Ekspertiis ei tuvastanud kolme puudust.

Tabel 5. Objekt 5 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
Häirekellad osaliselt puudu	JAH	JAH	JAH
Käsiteadustid osaliselt puudu	JAH	EI	JAH
ATSi päevik osaliselt täitmata	JAH	JAH	JAH
Teostusjoonised puuduvad	JAH	JAH	JAH
Projektokumentatsioon puudulik	JAH	JAH	JAH
ATSi keskseade näitas pärast hooldust ikka rikketeateid	JAH	EI	JAH
Skeemid on raskesti jälgitavad	JAH	EI	JAH
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	EI	JAH	JAH
Puuduvad süsteemi hooldaja poolsed märkused ja ettepanekud süsteemi teavituspõhimõtete muutmiseks	EI	JAH	JAH
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid	EI	JAH	EI

varjed maandamata			
-------------------	--	--	--

Tabelis 6 on autor välja toonud objektil 6 ilmnunud tähelepanekud. Objektil 6 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi volehäirete põhjuste väljaselgitamiseks haldusmenetlus teostamata. Võttes aluseks TTKT ja TKB rakendusjuhised, on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi volehäirete väljaselgitamise ja haldusmenetluse läbiviimiseks juhistest tulenevad kohustused täitmata. Lähtudes ATeSi volehäirete menetlusest, oleks tuleohutusjärelvalve ametnik pidanud üheksast puudusest tuvastama seitse.

Tabel 6. Objekt 6 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	EI	JAH	JAH
ATSi päevik osaliselt täitmata	EI	JAH	JAH
Käsiteadustid osaliselt puudu	EI	JAH	JAH
Teostusjoonised puuduvad	EI	JAH	JAH
Voolutarbe mõõtmistulemuste testimisprotokollid puuduvad	EI	JAH	JAH
Anduritele ligipääs raskendatud	EI	JAH	JAH
Puuduvad süsteemi hooldaja poolsed märkused ja ettepanekud süsteemi teavituspõhimõtete muutmiseks	EI	JAH	JAH
Keskseadme montaaž ei ole teostatud nõuetele vastavalt	EI	JAH	EI
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	EI	JAH	EI

Tabelis 7 on autor välja toonud objektil 7 ilmnunud tähelepanekud. Objektil 7 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi volehäirete põhjuste väljaselgitamiseks alustatud haldusmenetlus ja koostatud paikvaatlusprotokoll, kuid haldusmenetlus on lõpetatud paikvaatlusprotokolliga, kuna puudusi ei tuvastatud. Võttes aluseks TTKT rakendusjuhise ATeSi volehäirete väljaselgitamiseks, on tuleohutusjärelvalve ametnikul juhisest tulenevad kohustused

täitmata. Haldusmenetluse käigus oleks tuleohutusjärelevalve ametnik pidanud tuvastama üheksast puudusest seitse.

Tabel 7. Objekt 7 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	EI	JAH	JAH
ATSi päevik osaliselt täitmata	EI	JAH	JAH
Hooldusaktid puudulikult täidetud	EI	JAH	JAH
Projektdokumentatsioon puudulik	EI	JAH	JAH
Teostusjoonised puuduvad	EI	JAH	JAH
Puuduvad käsiteadustid, häirekellad, vilkurid jms	EI	JAH	JAH
Puuduvad süsteemi hooldaja poolset märkused ja ettepanekud süsteemi teavituspõhimõtete muutmiseks	EI	JAH	JAH
Keskseadme montaaž ei ole teostatud nõuetele vastavalt	EI	JAH	EI
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	EI	JAH	EI

Tabelis 8 on autor välja toonud objektil 8 ilmnunud tähelepanekud. Objektil 8 on tuleohutusjärelevalve ametnikul ATeSi valehäirete põhjuste väljaselgitamiseks alustatud haldusmenetlus ja koostatud paikvaatlusprotokoll ning puuduste likvideerimiseks on koostatud ettekirjutus – tagada ATSi korrashoid. Haldusmenetluse käigus avastas tuleohutusjärelevalveametnik kaheksast puudusest kaks, kuid oleks pidanud tuvastama kuus. Objekti ATSi kontrollimisel ei tuvastanud ekspert ühte puudust.

Tabel 8. Objekt 8 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
ATSi päevik osaliselt täitmata	JAH	JAH	JAH

Tsoonid isoleeritud	JAH	EI	JAH
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	EI	JAH	JAH
Teostusjoonised puuduvad	EI	JAH	JAH
Puuduvad käsiteadustid, häirekellad, vilkurid jms	EI	JAH	JAH
Puuduvad süsteemi hooldaja poolsed märkused ja ettepanekud süsteemi teavituspõhimõtete muutmiseks	EI	JAH	JAH
Keskseadme montaaž ei ole teostatud nõuetele vastavalt	EI	JAH	EI
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	EI	JAH	EI

Tabelis 9 on autor välja toonud objektil 9 ilmnunud tähelepanekud. Objektil 9 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi valehäirete põhjuste väljaselgitamiseks haldusmenetlus teostamata. Võttes aluseks TTKT ja TKB rakendusjuhised, on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi valehäirete väljaselgitamise ja haldusmenetluse läbiviimiseks juhistest tulenevad kohustused täitmata. Lähtudes ATeSi valehäirete menetlusest, oleks tuleohutusjärelvalve ametnik pidanud kümnest puudusest tuvastama kaheksa.

Tabel 9. Objekt 9 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	EI	JAH	JAH
ATSi päevik osaliselt täitmata	EI	JAH	JAH
Hooldusaktid puudulikult täidetud	EI	JAH	JAH
Teostusjoonised puuduvad	EI	JAH	JAH
Andurite paigutus ei vasta nõuetele	EI	JAH	JAH
Käsiteadustid osaliselt puudu	EI	JAH	JAH
Puuduvad süsteemi hooldaja poolsed märkused ja ettepanekud süsteemi teavituspõhimõtete muutmiseks	EI	JAH	JAH

Andurid osaliselt kaetud tolmuvastase kaitsekattega	EI	JAH	JAH
Keskseadme montaaž ei ole teostatud nõuetele vastavalt	EI	JAH	EI
Paigaldatud on ekraniseeritud kaablid, kuid ekraanid pole maandatud	EI	JAH	EI

Tabelis 10 on autor välja toonud objektil 10 ilmnunud tähelepanekud. Objektil 10 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi volehäirete põhjuste väljaselgitamiseks alustatud haldusmenetlus ja koostatud paikvaatlusprotokoll, kuid ettekirjutus on koostamata. Paikvaatlusprotokolliga on haldusmenetlus lõpetamata ning puudub ka teatis haldusmenetluse lõpetamise kohta. Haldusmenetluse käigus avastas tuleohutusjärelvalve ametnik üheteistkümnest puudusest kaks, kuid oleks pidanud tuvastama kaheksa. Objekti ATeSi kontrollimisel ei tuvastanud ekspert kahte puudust.

Tabel 10. Objekt 10 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
Andurid on paigaldatud moodulitena	JAH	EI	JAH
Hooldaja on algatanud tehnoarajatiste muutmise ja parendamise protsessi	JAH	EI	JAH
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	EI	JAH	JAH
ATSi päevik osaliselt täitmata	EI	JAH	JAH
Teostusjoonised puuduvad	EI	JAH	JAH
Häirekellad rakenduvad ainult ATeSi rakenduspiirkonnas	EI	JAH	JAH
Puuduvad süsteemi hooldaja poolsed märkused ja ettepanekud süsteemi teavituspõhimõtete muutmiseks	EI	JAH	JAH
Hooldusaktid puudulikult täidetud	EI	JAH	JAH
Liinianduri paigaldusel ei ole järgitud tootjapoolseid juhiseid	EI	JAH	EI

Kasutatud on temperatuuri detektorikaableid, kuid nõuetekohaselt pole kasutatud T-kujulist andurkaabli kinnitust	EI	JAH	EI
Puudu on termokaabli testnupp	EI	JAH	EI

Tabelis 11 on autor välja toonud objektil 11 ilmnenuid tähelepanekud. Objektil 11 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi volehäirete põhjuste väljaselgitamiseks haldusmenetlus teostamata. Võttes aluseks TTKT ja TKB rakendusjuhised, on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi volehäirete väljaselgitamise ja haldusmenetluse läbiviimiseks juhistest tulenevad kohustused täitmata. Lähtudes ATeSi volehäirete menetlusest, oleks tuleohutusjärelvalve ametnik pidanud üheteistkümnest puudusest tuvastama üheksa.

Tabel 11. Objekt 11 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	EI	JAH	JAH
Suitsuandurid osaliselt puudu	EI	JAH	JAH
Keskseadmele puudub ligipääs	EI	JAH	JAH
Käsiteadustid osaliselt puudu	EI	JAH	JAH
ATSi päevik osaliselt täitmata	EI	JAH	JAH
Teostusjoonised puuduvad	EI	JAH	JAH
Projektdokumentatsioon puudulik	EI	JAH	JAH
Paiknemisskeemid puudulikud	EI	JAH	JAH
Puuduvad süsteemi hooldaja poolset märkused ja ettepanekud süsteemi teavituspõhimõtete muutmiseks	EI	JAH	JAH
Keskseadme montaaž ei ole teostatud nõuetele vastavalt	EI	JAH	EI
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	EI	JAH	EI

Tabelis 12 on autor välja toonud objektil 12 ilmnenuid tähelepanekud. Objektil 12 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi volehäirete põhjuste väljaselgitamiseks haldusmenetlus

teostamata. Võttes aluseks TTKT ja TKB rakendusjuhised, on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi volehäirete väljaselgitamise ja haldusmenetluse läbiviimiseks juhistest tulenevad kohustused täitmata. Lähtudes ATeSi volehäirete menetlusest, oleks tuleohutusjärelvalve ametnik pidanud kuuest puudusest tuvastama kuus.

Tabel 12. Objekt 12 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	EI	JAH	JAH
Asendiplaan puudu	EI	JAH	JAH
Puuduvad vilkuriga sireenid	EI	JAH	JAH
Suitsuandurid osaliselt puudu	EI	JAH	JAH
Projektdokumentatsioon puudulik	EI	JAH	JAH
Liinianduri paigaldusel ei ole järgitud tootjapoolseid juhiseid	EI	JAH	JAH

Tabelis 13 on autor välja toonud objektil 13 ilmnenuid tähelepanekuid. Objektil 13 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi volehäirete põhjuste väljaselgitamiseks alustatud haldusmenetlus ja koostatud paikvaatlusprotokoll, kuid avastatud puuduste likvideerimiseks koostati ettekirjutus pärast ekspertiisi. Haldusmenetluse käigus avastas tuleohutusjärelvalve ametnik kuueteistkümnest puudusest üheksa, kuid oleks pidanud tuvastama kolmteist.

Tabel 13. Objekt 13 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	JAH	JAH	JAH
ATSi päevik osaliselt täitmata	JAH	JAH	JAH
Hooldusaktid puudulikult täidetud	JAH	JAH	JAH
Käsiteadustite kasutamine osaliselt takistatud	JAH	JAH	JAH

Keskseadmele puudub ligipääs	JAH	JAH	JAH
Paiknemisskeemid puudulikud	JAH	JAH	JAH
Käsiteadustid paigaldatud nõuetele mitte vastavalt	JAH	JAH	JAH
ATSi rakendamisel häirekellad ei kosta kogu hoones	JAH	JAH	JAH
Hooldus osaliselt teostamata	JAH	EI	JAH
Projektdokumentatsioon puudulik	EI	JAH	JAH
Teostusjoonised puuduvad	EI	JAH	JAH
Suitsuandurid paigaldatud valesse kohta	EI	JAH	JAH
Puuduvad süsteemi hooldaja poolsed märkused ja ettepanekud süsteemi teavituspõhimõtete muutmiseks	EI	JAH	JAH
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	EI	JAH	EI
Keskseadme montaaž ei ole teostatud nõuetele vastavalt	EI	JAH	EI
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	EI	JAH	EI

Tabelis 14 on autor välja toonud objektil 14 ilmnunud tähelepanekud. Objektil 14 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi valehäirete põhjuste väljaselgitamiseks alustatud haldusmenetlus ja koostatud paikvaatlusprotokoll, kuid avastatud puuduse kohta ettekirjutust ei koostatud. Paikvaatlusprotokolliga on haldusmenetlus lõpetamata ning puudub ka teatis haldusmenetluse lõpetamise kohta. Haldusmenetluse käigus avastas tuleohutusjärelvalve ametnik kümnest puudusest ühe, kuid oleks pidanud tuvastama kaheksa.

Tabel 14. Objekt 14 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
ATSi päevik osaliselt täitmata	JAH	JAH	JAH
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	EI	JAH	JAH
Projektdokumentatsioon puudulik	EI	JAH	JAH

Teostusjoonised puuduvad	EI	JAH	JAH
Paiknemisskeemid puudulikud	EI	JAH	JAH
Puuduvad käsiteadustid, häirekellad, andurid jms	EI	JAH	JAH
Suitsuandurid osaliselt puudu	EI	JAH	JAH
Puuduvad süsteemi hooldaja poolsete märkused ja ettepanekud süsteemi teavituspõhimõtete muutmiseks	EI	JAH	JAH
Keskseadme montaaž ei ole teostatud nõuetele vastavalt	EI	JAH	EI
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	EI	JAH	EI

Tabelis 15 on autor välja toonud objektil 15 ilmnunud tähelepanekud. Objektil 15 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi valehäirete põhjuste väljaselgitamiseks alustatud haldusmenetlus ja koostatud paikvaatlusprotokoll, kuid paikvaatlusega inspektor puudusi ei tuvastanud. Tuleohutusjärelvalve ametnik koostas ettekirjutuse automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi valehäirete ennetamiseks, võttes tarvitusele vajalikud meetmed, et hoida ära andurite rakendumine muudest faktoritest kui tulekahju. Võttes aluseks TTKT rakendusjuhise ATeSi valehäirete väljaselgitamise, on tuleohutusjärelvalve ametnikul juhise tulenevad kohustused täitmata. Haldusmenetluse käigus oleks tuleohutusjärelvalve ametnik pidanud tuvastama kaheksast puudusest kuus.

Tabel 15. Objekt 15 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MILLE AMETNIK OLEKS PIDANUD TUVASTAMA
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	EI	JAH	JAH
Ehitises puudub üks keskseade, kuhu peavad koonduma kogu hoone eraldiseisvate keskseadmete signaalid	EI	JAH	JAH
Käsiteadustid osaliselt puudu	EI	JAH	JAH
Häirekellad osaliselt puudu	EI	JAH	JAH

Suitsuandurid osaliselt puudu	EI	JAH	JAH
Projektdokumentatsioon puudulik	EI	JAH	JAH
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	EI	JAH	EI

Tabelis 16 on autor välja toonud objektil 16 ilmnunud tähelepanekud. Objektil 16 on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi valehäirete põhjuste väljaselgitamiseks alustatud haldusmenetlus ja koostatud paikvaatlusprotokoll, kuid paikvaatlusega inspektor puudusi ei tuvastanud. Paikvaatlusprotokolliga on haldusmenetlus lõpetamata ning puudub ka teatis haldusmenetluse lõpetamise kohta. Võttes aluseks TTKT ja TKB rakendusjuhised, on tuleohutusjärelvalve ametnikul ATeSi valehäirete väljaselgitamise ja haldusmenetluse läbiviimiseks juhistest tulenevad kohustused täitmata. Lähtudes ATeSi valehäirete menetlusest, oleks tuleohutusjärelvalve ametnik pidanud üheksast puudusest tuvastama seitse.

Tabel 16. Objekt 16 (autori koostatud)

OBJEKTI PUUDUSED	AMETNIKU TUVASTATUD PUUDUSED	EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSED	PUUDUSED, MIDA OLEKS AMETNIK PIDANUD TUVASTAMA
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	EI	JAH	JAH
ATSi päevik osaliselt täitmata	EI	JAH	JAH
Hooldusaktid puudulikud täidetud	EI	JAH	JAH
Projektdokumentatsioon puudulik	EI	JAH	JAH
Teostusjoonised puuduvad	EI	JAH	JAH
Paiknemisskeemid puudulikud	EI	JAH	JAH
Puuduvad süsteemi hooldaja poolsed märkused ja ettepanekud süsteemi teavituspõhimõtete muutmiseks	EI	JAH	JAH
Keskseadme montaaž ei ole teostatud nõuetele vastavalt	EI	JAH	EI
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	EI	JAH	EI

Analüüsid läbi viidud haldusmenetlusi ja ekspertiise selgus, et 16 objektil tuvastas tuleohutusjärelvalve ametnik haldusmenetluse käigus 24 puudust, kuid ekspertiisi tulemusena avastati 131 puudust, mille seas olid ka tuleohutusjärelvalve ametniku poolt 24 avastatud puudust. Tuleohutusjärelvalve ametnikul ei olnud 131 puudusest võimalik tuvastada 29 puudust, kuna ametnikul puuduvad eksperdi teadmised. Seega oleks tuleohutusjärelvalve ametnikud pidanud tuvastama kokku 102 puudust (vt lisa 2). Lisas 2 on väljatoodud koondtabel puudustest, mis tuvastati nii haldusmenetluse, kui ka ekspertiisi läbiviimise käigus.

2.3. Järeldused ja ettepanekud

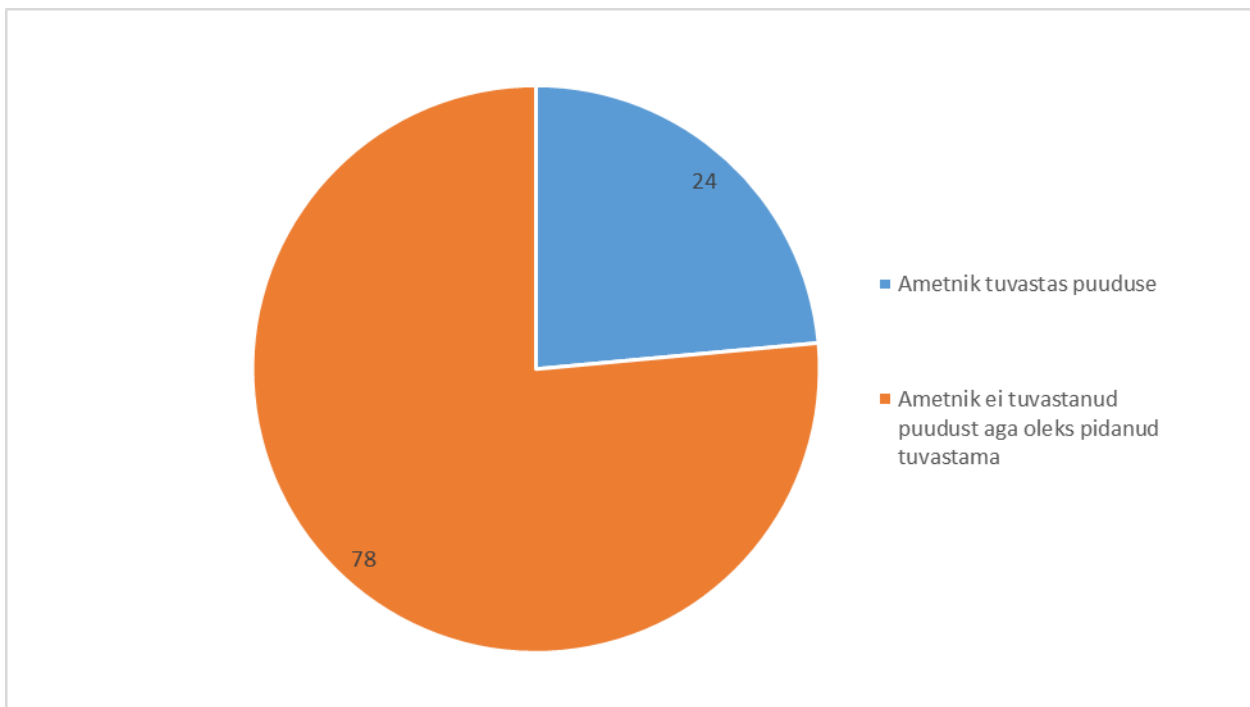
Lõputöö teoreetilises osas annab autor ülevaate ATSi reguleerivast seadusandlusest ja selgitab, mis on ATeSi volehäire ning annab ülevaate ATeSi volehäirete statistikast. Volehäirete ennetamiseks on kehtestatud erinevaid õigusakte. Täiendavalt on volehäirete vähendamiseks koostatud Päästeametis TTKT rakendusjuhised ning haldusmenetluse läbiviimiseks TKB rakendusjuhised. ATeS koosneb erinevatest seadmetest, kuid standarditega EN 54-2 ja EN 54-4 on reguleeritud nõuded ainult süsteemi keskseadmele. Hetkel kehtiva seadusandluse kohaselt ei ole sätestatud, kas ja millistele nõuetele peab vastama teatedastussüsteem. Lõputöö teoreetilises osas kirjeldatud statistikast nähtub, et kõige suurem probleem ATeSi volehäirete osas on ekslike väljakutsetel. Siiani ei ole ATeS volehäirete menetluse käigus tuvastatud ekslike väljakutsete põhjuseid. TTKT rakendusjuhises on kirjeldatud tegevusi, mida haldusmenetluse käigus ATeSi volehäirete menetlemisel tuleb läbi viia, kuid TTKT rakendusjuhised ei instrueeri, kuidas jõuda ekslike väljakutsete põhjusteni, mis moodustavad *ca* 40% ATeSi volehäiretest. Antud lõputööga ei uuritud, mis on ATeSi ekslike väljakutsete põhjuseks, kuid võib arvata, et ekslike väljakutsete põhjus võib olla tingitud sellest, et teatedastussüsteemile ei ole kehtestatud nõudeid. Seega teeb autor ettepaneku edaspidi uurida, mis on ekslike väljakutsete põhjuseks.

Lõputöö empiirilises osas sünteesiti 16 objektil läbi viidud haldusmenetlusi ja ekspertiise. Kümme ekspertiisi kuuteistkümnest on tellitud ilma, et oleks järgitud TTKT rakendusjuhises kehtestatud protseduure. Kümne objekti puhul, kus tuleohutusjärelvalve ametnik pidi läbi viima haldusmenetluse haldusmenetlust ei alustatudki. Kuue objekti puhul, kus puudused tuvastati, koostati ettekirjutused neljale objektile, kahel juhul alles pärast ekspertiisi ning kahel juhul

koostati ettekirjutus, kus nõue ei tulenenud paikvaatlusega tuvastatud puudustest. Ühele objektile koostati ettekirjutus, kus paikvaatlusprotokolliga puudusi ei tuvastatud. Vastavalt TKB rakendusjuhisele tuleb haldusmenetluse käigus objektil tuvastatud puudused fikseerida paikvaatlus protokolliga, mille alusel koostatakse ettekirjutus. Kui paikvaatlus protokolliga puudusi ei tuvastata, siis tuleb haldusmenetlus lõpetada, kas paikvaatlus protokolliga või teatisega haldusmenetluse alustamata jätmise kohta. Kuueteistkümnest objektist ühel juhul on haldusmenetlus läbi viidud nõuetekohaselt, kus objektil tuvastatud puudused on fikseeritud paikvaatlus protokolliga ja koostatud on ettekirjutus vastavalt paikvaatlus protokollis toodud puudustele.

Esimene uurimisküsimus oli – kui suur on ekspertiiside poolt avastatud puuduste erinevus võrreldes tuleohutusjärelvalve ametnike poolt TTKT rakendusjuhise kohaselt avastatavate puudustega?

Ekspertiis avastas kuueteistkümnelt objektilt kokku 131 puudust, millest tehnilisi oli 29. Tuleohutusjärelvalve ametnikud oleks pidanud haldusmenetluse käigus tuvastama 102 puudust vastavalt TTKT rakendusjuhisele, kuid tuvastasid kõigest 24 (vt joonis 6). Lähtudes eelnevast saab lõputöö autor vastuse oma **esimesele uurimisküsimusele**, mille vastus on see, et tuleohutusjärelvalve ametnikud ei ole oma tööd teinud vastavalt TTKT rakendusjuhisele ja 131 puudusest oleks pidanud tuvastama 102, kuid tuvastasid 24 puudust.



Joonis 6. Puuduste tuvastamine vastavalt TTKT rakendusjuhisele aastatel 2013–2015 (autori koostatud)

Teine uurimisküsimus oli – kas ekspertiiside tellimine väljastpoolt Päästeametit on vajalik?

Analüüsid 16 objektile tuleohutusjärelvalve ametnike ATeS volehäirete menetlusi selgus, et volehäirete menetlemisel ei ole tuleohutusjärelvalve ametnikud lähtunud TTKT rakendusjuhistest. Ometi annab TTKT rakendusjuhise piisavalt selged juhised selleks, kuidas ATeSi volehäireid menetleda. Võrreldes haldusmenetlusi teostatud ekspertiisidega saab väita, et ekspertiiside tellimise vajalikkus ei ole alati olnud põhjendatud, mistõttu oleks ca 78% juhtudest puudunud hilisem vajadus ATeSile ekspertiisi tellida. Lähtuvalt eelnevast saab lõputöö autor vastuse oma **teisele uurimisküsimusele**, mille vastus on see, et ekspertiiside tellimine väljastpoolt Päästeametit ei ole vajalik.

Lähtudes lõputöö teoreetilisest ja empiirilisest osast ning tõstatatud uurimisküsimustest, teeb autor järgnevad **ettepanekud**:

1. tuleohutusjärelvalve ametnikel pidada kinni ATeSi volehäirete menetlemisel TTKT rakendusjuhisest;

2. tuleohutusjärelvalve ametnikel pidada kinni haldusmenetluse läbiviimisel TKB rakendusjuhiseist;
3. enne ekspertiisi tellimist täita TTKT rakendusjuhises kehtestatud tingimused;
4. tuleohutusjärelvalveametnikel pöörata ATeSi volehäirete menetlemisel suuremat tähelepanu ATSi hooldustööde käigus esitatud dokumentidele;
5. TTKT eksperdil viia sisse muudatused TTKT rakendusjuhisesse, kuidas tuvastada ATeS ekslike väljakutsete põhjuseid;
6. lähtudes lõputöö teoreetilisest osast võib arvata, et üheks ekslike väljakutsete põhjuseks võib olla asjaolu, et teatedastussüsteemile puuduvad standardikohased lahendused. Autor teeb ettepaneku täiendavalt uurida, kas ekslike väljakutsete põhjuseks võib olla õigusaktiga kehtestatud nõuete puudumine teatedastussüsteemile;
7. antud lõputööga selgus, et tuleohutusjärelvalve ametnikud ei ole ATeS volehäirete menetlemisel haldusmenetlust läbiviinud vastavalt TKB rakendusjuhisele. Tulenevalt eelnevast teeb lõputöö autor ettepaneku uurida kvalitatiivse uurimistöo raames, miks on tuleohutusjärelvalve ametnikud tellinud ekspertiise aga jätnud haldusmenetlused teostamata.

KOKKUVÕTE

Kõige lihtsam viis valeshäirete vähendamiseks on seadusandluse muutmine ja objektide lahti ühendamine Häirekeskusest, kuid antud tegevus ei ole kooskõlas Päästeameti missiooniga.

ATSi eesmärk on teavitada objektil viibivaid inimesi ohuolukorrast. Iga valeshäire objektil vähendab tulekahjusignalisatsioonisüsteemi usaldusväärsust. Valeshäiretega tegelemine ei saa olla ainult Päästeameti probleemiks. ATSi omanikud peavad tundma suuremat vastutust oma objektil viibivate inimeste ja vara osas.

ATeS valeshäiretele reageerimine on ressursikulu Päästeametile. Olukorras, kus tuleohutusjärelvalve ametniku poolt teostatud haldusmenetlused ATeS valeshäirete menetlemisel ei ole terviklikud ja on läbiviidud pealiskaudselt on ekspertiisi tellimine täiendav ressursikulu.

Analüüsid 16 objektil tuleohutusjärelvalve ametniku poolt läbiviidu menetluste sisu, on jäänud menetlused pealiskaudseks. ATeS valeshäirete vähendamiseks ei ole tuleohutusjärelvalve ametnikud valeshäirete menetlusi läbi viinud vastavalt TTKT rakendusjuhises kehtestatud. Samuti ei ole kinni peetud TKB rakendusjuhises kehtestatud haldusmenetluse läbiviimise põhimõtetest. Ekspertiis tuvastas 16 objektil kokku 131 puudust, millest tehnilisi oli 29. TTKT rakendusjuhises valeshäirete menetlemiseks kirjeldatud tegevuste kohaselt oleks tuleohutusjärelvalve ametnikud pidanud tuvastama 102 puudust, kuid tuvastasid 24. Võrreldes haldusmenetlusi teostatud ekspertiisidega saab väita, et ekspertiiside tellimise vajalikkus ei ole alati olnud põhjendatud, mistõttu oleks ca 78% juhtudest puudunud hilisem vajadus ATeSile ekspertiisi tellida.

Lõputööga vastati püstitatud uurimisküsimustele, mille tulemusena tegi autor mitmeid ettepanekuid. Ennekõike peavad tuleohutusjärelvalve ametnikud ATeSi valeshäirete menetlemisel kinni pidama TTKT ja TKB rakendusjuhistest. Töö teoreetilises osas selgus, et ATS valeshäirete statistika põhjal on ekslike valeshäirete osakaal kogu valeshäirete hulgast ca 40%. Ekslike väljakutsete põhjuste väljaselgitamiseks tuleb TTKT rakendusjuhisesse sisse viia muudatusi. TTKT rakendusjuhise annab juhised ainult valeshäirete menetlemiseks, kuid ekslike väljakutsete menetlemiseks juhised puuduvad. Lisaks eelnevale selgus töö teoreetilises osas, et üheks ekslike väljakutsete põhjusteks võib olla teatedastussüsteemile puuduvad standardikohased lahendused. Lähtuvalt eelnevast teeb autor ettepaneku täiendavalt uurida, kas

ekslike väljakutsete põhjuseks võib olla õigusaktiga kehtestatud nõuete puudumine teatedastussüsteemile. Lõputöö teises peatükis uuringu läbiviimisel selgus, et tuleohutusjärelvalve ametnikud ei teosta haldusmenetlusi vastavalt TKB rakendusjuhisele. Sellest tulenevalt tegi lõputöö autor ettepaneku täiendavalt uurida kvalitatiivse uurimistöo raames, miks on tuleohutusjärelvalve ametnikud tellinud ekspertiise aga jätnud haldusmenetlused teostamata.

SUMMARY

The thesis with appendices is 48 pages, 20 pages of which represents the bulk of the work. To write this thesis the author has used 22 sources, from which five are in English. The thesis contains 16 tables and 6 figures. The thesis is written in Estonian and the foreign language summary is in English. The aim of the thesis is to determine if the procedures conducted in order to identify the source of false alarms in automatic fire alarm systems are carried out in accordance with the products and services control services application instructions. In order to achieve the objective, the author conducted a case study using research document analysis and statistical data analysis. The thesis in hand can be used in order to organize the work of the Rescue Boards control services in fire safety supervision department products and services in regional rescue centers. The thesis revealed that the fire safety supervision officials do not adhere to the products and services control services application instructions. The author has made suggestions in order to improve the situation: fire safety supervision bureaus and the products and services control services application instructions need to be followed when conducting procedures in order to identify the source of false alarms in automatic fire alarm systems and before ordering the expertise the criteria established in the products and services control services application instructions need to be filled, in order to determine the causes of erroneous false alarms the products and services control services expert needs to introduce changes to the products and services control services application instructions. In addition, the author proposes to investigate if the erroneous false alarms may be caused by Lack of requirements established by legislation to message transmission system and to investigate, using qualitative data collection methods, why have the fire safety supervision officials have ordered expertise's and left their job undone.

VIIDATUD ALLIKATE LOETELU

Ahrens, M. & Evarts, B., 2011. *Unwanted Fire Alarms*. National Fire Protection Association.

Cornwall Fire and Rescue Service., "Toolkit for reducing false alarms from Automatic Fire Detection Systems", Version 2.2.

Eesti Standardikeskus, 2004. *Automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 14: Planeerimise, projekteerimise, paigaldamise, ülevaatuse, kasutamise ja hoolduse eeskiri. EVS-EN 54-14:2004*, Tallinn: Eesti Standardikeskus.

Eesti Standardikeskus, 2015a. *Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 2: Keskseadmed. EVS-EN 54-2:1999*, Tallinn: Eesti Standardikeskus.

Eesti Standardikeskus, 2015b. *Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem. Osa 4: Toiteplokid. EVS-EN 54-4:1999*, Tallinn: Eesti Standardikeskus.

Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded (2015).

Haldusmenetluse seadus (2012).

Jaago, J., 2013. *Automaatsete tulekahjusignalisatsioonisüsteemide hooldustööde ajaliste kestuste mõõtmine ja analüüs*. Lõputöö, Tallinn: Sisekaitseakadeemia.

Lambing, M., Laaniste, P. & Kost, E., 2013. *Tuleohutuse seaduse käsiraamat*. Tallinn: Sisekaitseakadeemia.

NFPA, 2004. *False Alarms and Unwanted Activations*. [Võrgumaterjal] Leitav: <http://getsafealarms.com/wp-content/uploads/2013/06/US-EXPERIENCE-WITH-SMOKE-ALARMS-AND-OTHER-FIRE-DETECTION-ALARM-EQUIPMENT-NFPA2004.pdf> [Kasutatud 16.01.2016].

Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised, kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse (2013).

Põllu, R., 2014. *Automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi valehäirete tehnilised põhjused ja meetmed nende ennetamiseks*. Lõputöö, Tallinn: Sisekaitseakadeemia.

Päästeamet, 2013. *Toodete ja teenuste kontrolli teenuse töökorralduse rakendusjuhised*. Välja otsitud Päästeameti intranetist 18.10.2015.

Päästeamet, 2014a. *Päästeameti strateegia 2015–2015*. Tallinn: Päästeamet. [Võrgumaterjal]
Leitav: <http://www.paasteamet.ee/dotAsset/3335858a-fc39-49d7-85f3-15962dfdc124.pdf>
[Kasutatud 14.01.2016].

Päästeamet, 2014b. *Päästeameti väljasõidukord*. Päästeameti peadirektori käskkiri nr 340.

Päästeamet, 2015a. *Päästeameti statistiliste põhinäitajate mõistete ning arvestuse korra kinnitamine*. Päästeameti peadirektori käskkiri nr 444.

Päästeamet, 2015b. *Tuleohutuskontrolli büroode töökorralduse rakendusjuhised*. Välja otsitud Päästeameti intranetist 18.10.2015.

Päästeamet, 2016. *Päästeameti statistika*. Välja otsitud Päästeameti intranetist 16.01.2016.

Siseministeerium, 2013. *Valitsemisala arengukava 2014–2017*.

Siseministeerium, 2014. *Siseturvalisuse arengukava 2015–2020*.

Teddlie, C. & Yu, F., 2007. Mixed Methods Sampling: A Typology With Examples. *Journal of Mixed Methods Research*, Köide 1, pp. 77–100. Leitud: Sage Journals Online. [12.04.2016].

Tuleohutuse seadus (2010).

Yin, R. K., 1993. *Applications of Case Study Research*. *Applied Social Research Methods Series*, Köide 34.

TABELITE JA JOONISTE LOETELU

Tabel 1. Objekt 1 (autori koostatud)	23
Tabel 2. Objekt 2 (autori koostatud)	23
Tabel 3. Objekt 3 (autori koostatud)	24
Tabel 4. Objekt 4 (autori koostatud)	24
Tabel 5. Objekt 5 (autori koostatud)	25
Tabel 6. Objekt 6 (autori koostatud)	26
Tabel 7. Objekt 7 (autori koostatud)	27
Tabel 8. Objekt 8 (autori koostatud)	27
Tabel 9. Objekt 9 (autori koostatud)	28
Tabel 10. Objekt 10 (autori koostatud)	29
Tabel 11. Objekt 11 (autori koostatud)	30
Tabel 12. Objekt 12 (autori koostatud)	31
Tabel 13. Objekt 13 (autori koostatud)	31
Tabel 14. Objekt 14 (autori koostatud)	32
Tabel 15. Objekt 15 (autori koostatud)	33
Tabel 16. Objekt 16 (autori koostatud)	34
Joonis 1. Automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem ühendatuna Häirekeskusesse (Nõuded tulekahju..., 2013; autori koostatud)	12
Joonis 2. Häirekeskusega ühendatud objektide ja häireteadete arv (Päästeamet, 2016).....	13
Joonis 3. ATS tulekahjuteated ja ekslikud väljakutsed (Päästeamet, 2016; autori koostatud)	17
Joonis 4. ATS tulekahjuteated ja tulekahjuoht (Päästeamet, 2016; autori koostatud).....	19
Joonis 5. ATeSi valehäired 2013–2015 (Päästeamet 2016; autori koostatud).....	19
Joonis 6. Puuduste tuvastamine vastavalt TTKT rakendusjuhisele aastatel 2013–2015 (autori koostatud).....	37

LISAD

Lisa 1. Ehitised, kus tuleb juhtida ATSi teated Häirekeskusesse

Siseministri 07.01.2013 määrus nr 1
„Nõuded tulekahjusignalisatsioonisüsteemile ja ehitised,
kus tuleb automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi
tulekahjuteade juhtida Häirekeskusesse”

Lisa 2

Ehitised, kus tuleb juhtida automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi teated
Häirekeskusesse

Ehitise kasutusviis	Ehitist iseloomustavad näitajad		
	kasutajate arv	korruselisus	pindala
Majutushooned	> 100		
Ravi- ja hooldusasutused	> 50		
Kogunemishooned	> 500		
Büroohooned		> 8	
Tööstus- ja laohooned			> 4000 m ² * Suurõnnetuse ohuga ettevõtte**

* – tööstus- ja laohoonetest tuleb Häirekeskusega ühendada 2. ja 3. tuleohuklassi kuuluvad ehitised, see tähendab ehitised milles toimuvad tootmine ja ladustamine, kus tuleoht ja tule leviku võimalus on suure tõenäosusega ning samuti ehitised milles toimuvad tootmine ja ladustamine, kus peale suure tuleohtu on veel plahvatusoht.

** – kemikaaliseaduse alusel suurõnnetuse ohuga ettevõteteks klassifitseeritud ettevõtte tööstus- ja laohoonest tuleb juhtida automaatse tulekahjusignalisatsioonisüsteemi teated Häirekeskusesse, kui suurõnnetuse ohuga ettevõtte ehitisesse on kohustus paigaldada automaatne tulekahjusignalisatsioonisüsteem, sealhulgas ka alla 4000 m² pindalaga hoonetes.

Lisa 2. Analüüsi kokkuvõtlik tabel

OBJEKTI PUUDUSED	OBJEKTIDE ARV, KUS AMETNIK TUVASTAS PUUDUSE	OBJEKTIDE ARV, KUS EKSPERTIIS TUVASTAS PUUDUSE	KAS AMETNIK OLEKS PIDANUD PUUDUSE TUVASTAMA?	MITMEL PROTSENDIL JUHTUDEST TUVASTAS AMETNIK EKSPERTIISIGA TUVASTATUD PUUDUSE
ATSi päevik osaliselt täitmata	5	13	JAH	38%
Teostusjoonised puuduvad	1	14	JAH	7%
Projektdokumentatsioon puudulik	1	11	JAH	9%
Hooldusaktid puudulikult täidetud	1	6	JAH	17%
Ehitises puudub üks keskseade, kuhu peavad koonduma kogu hoone eraldiseisvate keskseadmete signaalid	0	2	JAH	0%
Häire korral tegutsemise protseduurid ei ole asjakohased	2	13	JAH	15%
Tsoonid isoleeritud	2	1	JAH	200%
Anduritele ligipääs raskendatud	0	2	JAH	0%
Puuduvad süsteemi hooldaja poolsed märkused ja ettepanekud süsteemi teavituspõhimõtete muutmiseks	0	11	JAH	0%
Häirekellad osaliselt puudu	1	2	JAH	50%
Käsiteadustid osaliselt puudu	1	4	JAH	25%
ATSi keskseade näitas pärast hooldus ikka rikketeateid	1	0	JAH	
Skeemid on raskesti jälgitavad	1	0	JAH	

Voolutarbe mõõtmistulemuste testimisprotokollid puuduvad	0	1	JAH	0%
Puuduvad käsiteadustid, häirekellad, vilkurid jms	0	2	JAH	0%
Andurite paigutus ei vasta nõuetele	0	1	JAH	0%
Andurid osaliselt kaetud tolmuvastase kaitsekattega	0	1	JAH	0%
Andurid on paigaldatud moodulitena	1	0	JAH	
Hooldaja on algatanud tehnorajatiste muutmise ja parendamise protsessi	1	0	JAH	
Häirekellad rakenduvad ainult ATeSi rakenduspiirkonnas	0	1	JAH	0%
Suitsuandurid osaliselt puudu	0	4	JAH	0%
Keskseadmele puudub ligipääs	1	2	JAH	50%
Paiknemisskeemid puudulikud	1	4	JAH	25%
Asendiplaan puudu	0	1	JAH	0%
Puuduvad vilkuriga sireenid	0	1	JAH	0%
Käsiteadustite kasutamine osaliselt takistatud	1	1	JAH	100%
Käsiteadustid paigaldatud nõuetele mitte vastavalt	1	1	JAH	100%
ATSi rakendumisel häirekellad ei kosta kogu hoones	1	1	JAH	100%
Hooldus osaliselt teostamata	1	0	JAH	
Suitsuandurid paigaldatud valesse kohta	0	1	JAH	0%
Puuduvad käsiteadustid, häirekellad, andurid jms	0	1	JAH	0%
Liinianduri paigaldusel ei ole järgitud tootjapoolseid juhiseid	0	2	EI	

Kasutatud on temperatuuri detektorikaableid, kuid nõuetekohaselt pole kasutatud T-kujulist andurkaabli kinnitust	0	1	EI	
Puudu on termokaabli testnupp	0	1	EI	
Paigaldatud on ekraniseeritud kaablid, kuid ekraanid pole maandatud	0	1	EI	
Keskseadme montaaž ei ole teostatud nõuetele vastavalt	0	8	EI	
Kiirandurite kasutamisel on kaugus laest üle lubatud piiri	0	1	EI	
Keskseadme maanduse kontrolli funktsioon on välja lülitatud	0	2	EI	
Paigaldatud varjestatud kaabel, kuid varjed maandamata	0	13	EI	
Kokku/keskmine	24	131		28%