

Niko Lindholm

Avainhallinta ja kulunvalvonta kuntasektorilla

Opinnäytetyö

Liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto

Tradenomikoulutus, Turvallisuusala

2023



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Liiketalouden ammattikorkeakoulututkinto
Tekijä/Tekijät	Niko Lindholm
Työn nimi	Avainhallinta ja kulunvalvonta kuntasektorilla
Toimeksiantaja	Tuusulan kunta
Vuosi	2023
Sivut	51 sivua, liitteitä 5 sivua
Työn ohjaaja(t)	Anssi Heikkinen

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyössä perehdyttiin avainhallintaan ja kulunvalvontaan kuntasektorilla. Työn tavoitteena oli kartoittaa toimeksiantajan, Tuusulan kunnan avainhallinnan ja kulunvalvonnan nykytilanne sekä luoda kehittämissuhteita, joiden avulla avainhallintaa ja kulunvalvontaa voitaisiin Tuusulan kunnassa parantaa. Työn keskeisimpänä tarkoituksena oli vastata kahteen tutkimuskysymykseen, onko Tuusulan kunnalla toimivaa ja yhtenäistä avainhallintajärjestelmää ja kuinka Tuusulan kunta voisi kehittää avainhallintaansa.

Viitekehys työhön muodostui kahdesta pääaihealueesta ja kahdesta aihetta pohjustavasta aihealueesta. Teoriaosuudessa käsiteltiin laajasti toimitilaturvallisuuden, avainturvallisuuden sekä kulunvalvonnan käsitteitä ja niiden merkitystä sekä avain- ja lukitusratkaisujen tämänhetkistä murrosta. Tutkimuksen onnistumisen kannalta oli tärkeää, että lukija ymmärsi avainhallinnan ja kulunvalvonnan kokonaisuudet ja niiden väliset sidonnaisuudet, joita tutkimuksessa tutkittiin.

Ohjeistukset, standardit ja aiheeseen liittyvä kirjallisuus ohjaa avainhallinnan toteuttamista, mutta tiettyä toteutustapaa ei ole. Avainhallinnan ja kulunvalvonnan toteuttaminen, niiden ylläpitäminen, kehittäminen sekä toteutuksen taso on aina organisaatio- tai yritys kohtaista, jonka vuoksi myös avainhallinnan tutkiminen on suoritettava organisaatio- tai yritys kohtaisesti.

Tutkimuksessa hyödynnettiin määrällistä tutkimusta ja sen tutkimusmenetelmäksi valikoitui verkkopohjainen kyselytutkimus, joka toteutettiin verkkopohjaisen kyselylomakkeen avulla. Kyselyn avulla selvitettiin Tuusulan kunnan avainhallinnan ja kulunvalvonnan nykytilannetta kunnan avainhallinnasta vastaavilta henkilöiltä heidän työtehtävien toteuttamistavan ja mielipiteiden sekä tuntemusten osalta, joiden perusteella pystyttiin tekemään päätelmiä ja lopuksi johtopäätös Tuusulan avainhallinnan nykytilanteesta sekä tarjoamaan kehittämissuhteita avainhallinnan parantamiseksi.

Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella saatiin selville, ettei Tuusulan kunnan avainhallinta ja kulunvalvonta ollut keskimääräisesti toimivaa eikä yhdenmukaista, sillä yleisen määrittelyn tasolla ja ohjeistuksissa avainhallintaa koskien havaittiin puutteita. Opinnäytetyön viitekehys ja kehityssuhteet voivat toimia suuntaa antavana tuotoksena avainhallinnan kehittämiseen Tuusulan kunnalle, mutta myös muille toimijoille, jotka tähtäävät avainhallinnan kehittämiseen.

Asiasanat: toimitilaturvallisuus, avainhallinta, avainturvallisuus, kuntasektori

Degree title	Bachelor of Business Administration
Author (authors)	Niko Lindholm
Thesis title	Key management and access control in the municipal sector
Commissioned by	Tuusulan kunta
Time	2023
Pages	51 pages, 5 pages of appendices
Supervisor	Anssi Heikkinen

ABSTRACT

The thesis focused on key management and access control in the municipal sector. The goal of the work was to map the current situation of key management and access control of the client, the municipality of Tuusula, and to create development proposals that could be used to improve key management and access control in the municipality of Tuusula. The main purpose of the work was to answer two research questions, whether the municipality of Tuusula has a functioning and unified key management system and how the municipality could develop its key management.

The subject of the work consisted of two main subject areas and two subject areas that underlie the subject. In the theory part, the concepts of premises security, key security and access control and their importance were discussed extensively, as well as the current breakthrough in key and locking solutions. In terms of the success of the study, it was important that the reader understood the entities of key management and access control and the connections between them, which were investigated in the study.

Guides, standards and related literature guide the implementation of key management, but there is no specific implementation method. The implementation of key management and access control, their maintenance, development and the level of implementation is always specific to the organization or company, which is why the study of key management must also be carried out on an organization or company basis.

Quantitative research was used in the study and a web-based survey was chosen as its research method. With the help of the survey, the current situation of Tuusula municipality's key management and access control was ascertained from the persons responsible for the municipality's key management in terms of their way of carrying out their work tasks and their opinions and knowledge, which it made possible to draw conclusions about the current situation of Tuusula's key management and to perform development proposals to improve key management. Based on the results of the research, it was found that the key management and access control of the municipality was not functioning on average, nor was it unified, as deficiencies were found in the level of general definition and instructions regarding key management. Development proposals of the thesis can serve as a guiding output for the development of key management for the municipality of Tuusula.

Keywords: premises security, key security & management, municipal sector

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	KÄSITEPERUSTA.....	8
2.1	Toimitilaturvallisuus.....	8
2.2	Avainturvallisuus.....	9
2.2.1	Avaimet.....	10
2.2.2	Avainten turvallisuustaso.....	11
2.2.3	Avainhallinta.....	11
2.2.4	Avainten säilyttäminen.....	16
2.3	Kulunvalvonta.....	18
3	AVAINHALLINTA MURROKSESSA.....	19
3.1	Odotukset avain- ja lukitusjärjestelmiä kohtaan.....	20
3.2	Aikaisempi tutkimus aiheesta.....	20
4	TOIMEKSIANTAJA.....	21
5	TUTKIMUSMENETELMÄ JA TUTKIMUSAINEISTO.....	22
5.1	Määrällinen tutkimus.....	22
5.2	Tutkimuksen toteutus.....	23
5.3	Kysely avainhallinnasta vastaaville henkilöille.....	24
5.4	Aineiston analysointi.....	25
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	26
7	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	34
7.1	Tuusulan kunnan avainhallinta.....	35
7.1.1	Yhteenvedo avainhallintajärjestelmästä.....	39
7.2	Avainhallinnan kehittämis ehdotukset.....	40
7.2.1	Sisäinen avainhallinta.....	40
7.2.2	Ulkoistettu avainhallinta.....	45
7.3	Luotettavuuden arviointi.....	46
8	LOPUKSI.....	48

LÄHTEET.....50

LIITTEET

Liite 1. Kyselylomake

1 JOHDANTO

Toimitilaturvallisuus on kokonaisuus, joka luo kivijalan yrityksen tai organisaation kokonaisturvallisuudelle. Oikeasuhteiset mitoitukset ja ratkaisut turvallisuusjärjestelmien osalta käyttötarkoituksen huomioiden mahdollistavat toimitilaturvallisuuden ylläpidon ja kehittämisen. Tehtävien ja vastuiden määrittäminen, selkeät prosessit ja toimintamallit, kuten pääsyoikeuksien määrittäminen, avainhallinnan toteuttaminen, ohjeistukset, henkilöstön perehdyttäminen sekä huolto- ja ylläpitotoimet mahdollistavat sekä parantavat tieto- ja toimitilaturvallisuutta.

Avainturvallisuus ja avaintenhallinta ovat tärkeitä osia organisaation toimitilaturvallisuuden toteutumisessa. Ajanmukainen ja käyttötarkoitusta sekä käyttöastetta palveleva lukitus suojaetuilla avaimilla on hyvä alku toimitilaturvallisuuden kehittämiseksi, mutta toimivaan kokonaisuuteen tarvitaan myös toimintatavat avainten hallintaan, käyttöoikeuksien käsittelyyn ja turvatasojen ylläpitoon.

Kuntasektorin toimijoilla on lähtökohtaisesti aina suuri avainmassa hallittavanaan johtuen kiinteistöjen omistus- tai hallinnointi suhteesta, joka luo kuntakehityksen myötä myös avainhallintaan kasvavaa työkuormaa. Tämä riippuu kuitenkin siitä, onko avainhallinnan tehtävät ulkoistettu vai hoitaako kunta avainhallinnan tehtävät itse. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Tuusulan kunnan kanssa. Tuusulan kunta tuottaa julkisia palveluja, kuten asumisen ja ympäristön, varhaiskasvatuksen ja koulutuksen sekä kulttuurin ja vapaa-ajan palveluita noin 40 000 asukkaalleen. Tuusulan kunnan kehitys on ollut nopeaa ja nousujohteista viime vuosien aikana, jonka myötä kiinteistöjen määrä ja tarve toimivalle avainhallinnalle on kasvanut.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kartoittaa Tuusulan kunnan avainhallinnan ja kulunvalvonnan nykytilanne. Opinnäytetyö toteutetaan kvantitatiivisena tutkimuksena, jossa teetetään verkkopohjainen strukturoitu kysely kunnan avainhallinnasta. Kyselyn tuloksia verrataan olemassa oleviin aiheeseen liittyviin ohjeistuksiin sekä kirjallisuuteen. Kirjallisuuden sekä tutkimuksen tuloksien keskinäisen vertailun perusteella tehdään johtopäätökset Tuusulan kunnan

avainhallinnan nykytilanteesta. Johtopäätöksiä perusteella luodaan kehittämissuositukset avainhallinnan kehittämiseksi sekä yhtenäistämiseksi. Opin- näytetyöstä rajataan pois seuraavien asioiden käsittely. Työssä ei oteta kanta- ta Tuusulan kunnan nykyisiin tuote- tai palvelukokonaisuuksiin lukitus-, tai kulunvalvontajärjestelmien osalta, eikä oteta kantaa, millä tuote- tai palveluko- konaisuuksilla avainhallintaa ja kulunvalvontaa kunnan tulisi kehittää, sillä päätökset avainhallinnan mahdollisesta kehittämisestä sekä niihin liittyvistä ratkaisuista halutaan säilyttää Tuusulan kunnalla. Työssä tuodaan kuitenkin ilmi kokonaisuuksia, joilla voidaan avainhallintaa kehittää ja yhteensovittaa työkuorman vähentämiseksi. Työssä ei tuoteta varsinaista kehittämissuunni- telmaa, vaan kuvataan toimivan avainhallinnan toteuttamisen edellytykset ver- raten niitä nykytilanteen tasoon, joiden perusteella tehdään kehittämissuoi- tuksia avainhallinnan ja kulunvalvonnan kehittämiseksi sekä yhdenmukaista- miseksi.

Opinnäytetyössä on kaksi tutkimuskysymystä. Ensimmäisenä tutkimuskysy- myksenä on toimeksiantajan avainhallinnan nykytilanteen epätietoisuus. Tar- koituksena on selvittää, onko Tuusulan kunnalla toimivaa ja yhdenmukaista avainhallintajärjestelmää. Toisena tutkimuskysymyksenä on epävarmuus avainhallinnan kehittämisestä. Toisen tutkimuskysymyksen avulla on tarkoitus selvittää, kuinka Tuusulan kunta voi kehittää avainhallintaansa. Tutkimuk- sessa pyritään selvittämään koko kunnan avainhallinnan nykytilanne, joka on jakautunut monelle eri henkilölle sekä toimialueelle, jotka ovat luoneet oman- laisia käytänteitä avainhallinnalle. Avainhallinnan toimivuuden sekä yhteneväi- syyden kartoittamiseksi opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valikoitui kvanti- tatiivinen tutkimus.

Opinnäytetyön teorian pääaiheina ovat toimitilaturvallisuus, avainturvallisuus, avainhallinta, avaimien säilyttäminen, avainturvallisuustaso sekä kulunval- vonta. Teorian pääaiheiden avulla esitetään avainhallinnan kokonaisuus ja sen sidonnaisuus yrityksen toimitilaturvallisuudessa. Toimitilaturvallisuuden osalta käsitellään vain lukitus- ja avainturvallisuuteen liittyviä asioita. Työn teo- riaosuudessa kuvataan muuten yleisesti pääaiheiden käsitteet sekä esitetään aiheiden sidonnaisuus toisiinsa.

2 KÄSITEPERUSTA

Luku 2 tarkastelee avainhallinnan kokonaisuuden määritelmää sekä tuo esille kaikki siihen vaikuttavat osakokonaisuudet. Työn teoreettisessa viitekehyyksessä käsitellään avainhallinnan kokonaisuutta, kulunvalvontaa sekä näiden hallintaprosesseja. Työn teoriataustassa viitataan usein avainturvallisuudesta ja avainhallinnasta koostuvaan kirjallisuuteen, standardeihin sekä finanssialan turvallisuusoppaisiin. Teoriaosuudessa selvennetään lukijalle, mikä tekee avainhallinnasta ja turvallisuudesta toimivaa sekä aihealueet, joita avainhallinta pitää sisällään. Opinnäytetyö tarkastelee perusteluja, miksi avainturvallisuuden kokonaisuus, avainhallinnan toteutuminen sekä kulunvalvonta ovat olennaisia osia yrityksen tai organisaation kokonais- ja toimitilaturvallisuudessa.

2.1 Toimitilaturvallisuus

Yrityksen tai organisaation kokonaisturvallisuuden kivijalkana on toimitilaturvallisuus. Toimitilaturvallisuudella tarkoitetaan kokonaisuutta, jolla pyritään suojaamaan ja mahdollistamaan häiriötön sekä turvallinen työskentely- ja asiointiympäristö riskiarvioiden perusteella sekä ehkäisemään kiinteistöön kohdistuvaa rikollista toimintaa. Toimitilaturvallisuuden oikein mitoitettut ratkaisut mahdollistavat turvallisuuden ylläpidon ja kehittämisen. Toimitilaturvallisuuden toteutuksessa voidaan rajoittaa pääsyä kiinteistöön esimerkiksi ovin, lukoin, avaimin, portein, puomein sekä kulunvalvontajärjestelmällä. Pääsyn rajaaminen tulisi kuitenkin toteuttaa siten, että kiinteistössä asioivien henkilöiden kulkeminen on mahdollista tai parhaassa tapauksessa jopa helpottuu. (Heljaste ym. 2008, 31; ST 665.10, 3–4.)

Ennen toimitilaturvallisuuden suunnitteluun ryhtymistä on aiheellista kartoittaa kohde turvallisuuden näkökulmasta. Kartoitus voidaan tehdä osana kiinteistö-kartoitusta tai erillisenä kartoituksena. Oikein mitoitettujen sekä soveltuvien suojaustapojen löytämiseksi täytyy tunnistaa mahdolliset uhat, joita voi kohdistua kiinteistöön, sen käyttäjiin, henkilökuntaan, omaisuuteen tai ympäristöön. Lähtötietojen sekä riskikartoituksen avulla voidaan tunnistaa toimitilaan kohdistuvat riskit sekä priorisoida suurimmilta uhkilta suojaaminen ja valita olosuhteisiin, käyttötarkoitukseen sekä ympäristöön soveltuvimmat suojaustavat

kiinteistölle. (Finanssiala ry 2017d, 2; ST-ohjeisto 4. 2021, 9.) Alueet ja tilat tulisi suunnitella sekä toteuttaa kiinteistössä aina niin, että ne liittyvät toisiinsa toiminnan edellytysten mukaan, eivätkä vaikeuta arkipäiväistä toimintaa kiinteistössä, mutta niiden avulla voidaan jakaa kiinteistöä tai rajata kulkuoikeuksia tarpeen mukaan sisäisiin vyöhykkeisiin. Yleisesti tämän kaltaiset rajaukset toteutetaan lukitus- ja kulunvalvontajärjestelmillä. Huolellisesti suunnitellun ja toteutetun kokonaisuuden lisäksi toimitilaturvallisuuden tason ylläpitämiseksi kiinteistössä asioivat tai työskentelevät henkilöt tulee perehdyttää sekä ohjeistaa valittuihin turvajärjestelmiin sekä sidosryhmiin, jotka hallinnoivat kyseisiä järjestelmiä. Huolellisen toteutuksen ja hyvän perehdytyksen toteutuessa suojaustoimenpiteet toimivat tarkoituksenmukaisesti nostaten toimitilaturvallisuuden tasoa. Vaikka turvajärjestelmät nykyään hoitavatkin jo suuren osan kiinteistön suojauksesta, niin toimitilaturvallisuuden toteutuminen koskee lopulta jokaista henkilökuntaan kuuluvaa henkilöä. (ST 665.10, 3–4; Sähkötieto ry 2021, 7–9.)

2.2 Avainturvallisuus

Alaluku 2.2 tarkastelee avainturvallisuuden kokonaisuutta, joka koostuu useasta eri osa-alueesta. Avainturvallisuus on toimitilaturvallisuuden osakokonaisuus, joka kokonaisuutena kattaa itsessään avaimet ja niiden turvallisuustason, avainhallinnan osa-alueet: avainhallinnasta vastaavan henkilön, avainpalvelun, hallinnointitietojen säilyttämisen, järjestelmien pääkäytön, tilausten seurannan, urakoitsija- ja vuokralaisvalvonnan avaimien säilyttämisen ja siihen liittyvät rakenteelliset määritelmät sekä avaimien käyttäjien oikeanlaisen toiminnan. Parhaimmillaan tilasuunnittelu ja avainturvallisuus sekä siihen kuuluvat järjestelmät muodostavat kiinteistöön julkisia ja yksityisiä vyöhykkeitä sekä keskenään sisäkkäisiä vyöhykkeitä ja mahdollistavat näiden valvonnan. (Finanssiala 2021, 1–3; Sähkötieto ry 2021, 9; Viljakainen 2020, 7.)

Avainturvallisuuteen liittyvät osa-alueet tulisi dokumentoida ja ohjeistaa niin, että avaimia käytävillä henkilöillä olisi riittävä ymmärrys avainturvallisuudesta ja tietoisuus avaimien vastaanottamisesta, luovuttamisesta, käyttämisestä, luovutettujen avaimien henkilökohtaisuudesta sekä avaimista vastaavasta tahosta epäselvyyksien, henkilöstömuutoksien tai mahdollisten avainten kaatoamistapauksien selvittämiseksi. (Heljaste ym. 2008, 40–41.)

2.2.1 Avaimet

Avain yleensä mielletään perinteiseksi mekaaniseksi avaimeksi perinteiseksi mekaaniseksi avaimeksi. Avaintyytit ovat kehittyneet viimeisen 10 vuoden sisällä paljon ja erilaisia vaihtoehtoja on tarjolla jatkuvasti enemmän. Yrityksien, joiden toimitiloissa on mekaaninen lukitusjärjestelmä, olisi hyvä perehtyä ole-massa olevaan tarjontaan jo hyvissä ajoin, ennen kuin yrityksen avaimien ko-piointisuoja päättyy. Useat avainjärjestelmät tarjoavat elektromeaanisia ja elektronisia avainjärjestelmiä, joissa avain tarvitsee elektronisen avausoikeu-den mekaanisen jyrinnän lisäksi toimiakseen. Nämä järjestelmät tuovat etua avainhallintaan ja yrityksen kulunvalvontaan. Elektromeaaniset ja elektroniset avainjärjestelmät tarjoavat tarkempaa yksilöityä tunnistautumista, mahdolli-suuden pääsyoikeuksien välittömiin muutoksiin, kulkuoikeuden riippuvuuden kellonaikaan, helppokäyttöisyyden, keskitetyn raportoinnin, aikaohjaukset sekä integrointimahdollisuuksia muihin turvajärjestelmiin, jonka vuoksi kysei-set järjestelmät ovat mainio vaihtoehto suurien avainkokonaisuuksien korvaa-miseen. Nykyaikaiset elektromeaaniset tai elektroniset avainjärjestelmät si-sältävät monia kulunvalvontajärjestelmälle tyypillisiä hallintaominaisuuksia. Oi-kein mitoitettuna nämä järjestelmät voivat korvata perinteiset kulunvalvontajär-jestelmät (ST 665.10, 3; Viljakainen 2020, 8.)

Tässä opinnäytetyössä avainhallinnan osalta termi ”avain” käsittää kaikki ku-lun mahdollistavat avaimet tai tunnisteet. Näitä ovat mekaaninen avain, elekt-romeaaninen avain, elektroninen avain, kulkutunnisteet sekä kulun mahdol-listavat koodit. (Heljaste ym. 2008, 40.)

Avaimien käyttäminen

Kiinteistöä käyttävät henkilöt tulisi ohjeistaa turvalliseen avaimien käyttöön ja säilytykseen. Käyttäjien tulisi saada ohjeistus arkipäiväiseen käyttöön sekä myös luovutuksiin ja katoamistapauksiin liittyen. Avaimien tai lukitus- ja kulun-valvontajärjestelmien käyttöä tulisi myös kerrata riittävän useasti sekä infor-moida toimitilaturvallisuuden tarpeesta korostaen, että toimitilaturvallisuuden toteuttaminen koskettaa jokaista henkilökuntaan kuuluvaa henkilöä. (Sähkö-tieto ry 2021, 10.)

Avaimet tulisi luovuttaa vain tarvitsemisperiaatteen mukaisesti, joka tarkoittaa sitä, että käyttäjä saa kulkuoikeuden vain tiettyyn paikkaan, eikä ylimääräisiä kulkuoikeuksia jaeta varmuuden vuoksi. Avaimia noudettaessa tai palautettaessa tehdään aina kuittaus tapahtumasta. Avaimia tulisi käyttää ainoastaan niin kauan kuin on tarpeellista, jonka jälkeen avaimet tulisi palauttaa välittömästi. Avaimia ei edes hetkellisesti pitäisi säilyttää esimerkiksi autossa. Avaimet ovat luovutuksen jälkeen vain henkilökohtaiseen käyttöön, joka asettaa käyttäjän vastuuseen avaimesta. Avaimen katoamistapauksissa tai väärinkäyttöepäilyissä on välittömästi ilmoitettava avaimen katoamisesta tai väärinkäytöstä avainhallinnasta vastaavalle henkilölle, joka selvittää väärinkäytön vaikutukset ja ryhtyy torjumaan mahdollisia lisävahinkoja. (Finanssiala ry 2017c, 10; Heljaste ym. 2008, 40; Sähkötieto ry 2021, 10.)

2.2.2 Avainten turvallisuustaso

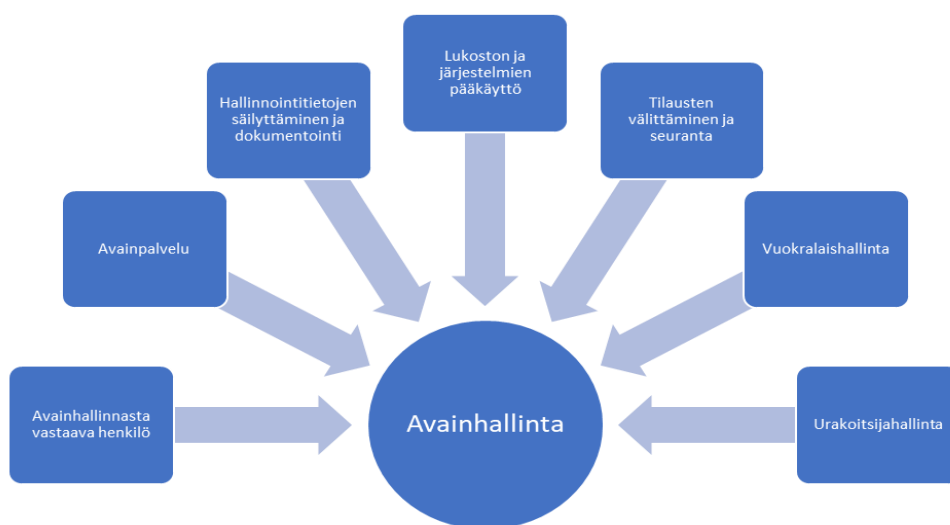
Lukostoa ja avaimia suunnitellessa kohteen käyttötarkoituksen mukaan valitaan suojattavalle kohteelle sopiva avainturvallisuustaso. Yleisesti Suomessa käytetään kolmea avainturvallisuustasoa, joita ovat perus-, lukkoseppä- ja tehdastaso. Lisääavaimien teettäminen perustasolla onnistuu keneltä tahansa, kun avaimesta esitetään mallikappale tai peitenumero, joka saadaan alkuperäisen avaimen yhteydessä. Lukkoseppätasolla avaimen teettäminen onnistuu ainoastaan lukkovalmistajan valtuuttamassa liikkeessä. Teettämisen yhteydessä on esitettävä avaimen liittyvä avainkortti. Tehdastasolla avaimien teettäminen onnistuu vain suoraan lukkovalmistajalta. Tämän lisäksi lisätilauksen voi tehdä vain avaimista vastaava henkilö, jolla on kyseisen avaimen avainkortti hallussaan. (Finanssiala ry 2021,3–4.) Heljasteen ym. (2008, 39) mukaan turvallisuustaso toimitiloissa tulisi aina määrittää tehdastasoiseksi, jotta oikeanmukainen käytön seuranta sekä riittävä kopiointisuoja toteutuisi.

2.2.3 Avainhallinta

Viljakaisen (2020, 7–8) mukaan toimitilaturvallisuuden onnistumisen edellytyksenä on avainhallinta. Avainhallinnan tarkoituksena on turvata omaisuutta, olla osana kulunvalvontaa, omalta osaltaan mahdollistaa tietosuojan ja -turvan toteutuminen sekä turvallisesti säilyttää yrityksen ylimääräisiä avaimia sekä parantaa asiakastyytyväisyyttä viestinnällä ja palvelukokonaisuudella. Avainhal-

linta on jatkuvassa kehityksessä, joka koskettaa jokaista ihmistä tavalla tai toisella. Avainhallinnan organisointi tulisi toteuttaa niin, että se vähintään mahdollistaa ja parhaassa tilanteessa helpottaa normaalia asumista tai liiketoimintaa myös jatkuvasti muuttuvassa ympäristössä. Avainhallinta kokonaisuutena on niin laaja etenkin kuntatasolla, että sen järjestelmien käyttämiselle, päivityksille tapahtumille, valvonnalle, seurannalle sekä kehittämiselle tulisi löytyä vastuutaho. Toimiva avainhallinta kulminoituu avainpalveluun, jonka keskiössä on avainhallinnasta vastaava henkilö ja se, kuinka hän seuraavassa kappaleessa mainituista työtehtävistään suoriutuu. Suurimpia kompastuskiviä avainhallinnan organisoinnissa ja toteutuksessa on se, että järjestelmähanke toteutetaan, mutta toimintatapoja ei suunnitella tai tehdä niihin tarvittavia muutoksia. (Viljakainen 2020, 5–10, 48–49.)

Avainhallinnan suunnittelu alkaa avainhallinnasta vastaavan henkilön sekä tehtävien ja vastuiden määrittämisellä, selkeiden prosessien ja toimintamallien luomisella: pääsyoikeuksien määrittäminen, yleisten ohjeistuksien luominen, henkilöstön perehdyttäminen sekä huolto- ja ylläpitotoimien suunnittelu. Avainhallintajärjestelmän suunnittelussa tulisi myös huomioida oman toiminnan osalta kaikki kahdeksan avainhallinnan osa-aluetta, joita ovat avainpalvelu, hallinnointitietojen säilyttäminen ja dokumentointi, järjestelmien pääkäyttö, lukosten ja järjestelmien pääkäyttö, tilausten välittäminen ja seuranta, vuokralaishallinta, avainhallinnasta vastaava henkilö, avainpalvelu ja urakoitsijahallinta. (Viljakainen 2020, 6.)



Kuva 1. Avainhallinnan osa-alueet

Avainhallinnasta vastaava henkilö

Avainhallintaan tulee aina nimetä siitä vastaava henkilö yrityksessä. Avainhallinnasta vastaava henkilö huolehtii yrityksen kokonaisvaltaisesta avainhallinnasta. Suurissa yrityksissä voidaan avainhallinnan tehtävät kuitenkin jaotella vastuualueisiin, joka oikein toteutettuna on järkevää. Jaottelun avulla voidaan varmistua siitä, että jokaiseen avainhallinnan osa-alueeseen kiinnitetään riittävästi huomiota. Avainhallinnasta vastaavan henkilön tehtäviin kuuluvat avainhallintaan ja lukitukseen kuuluvat toiminnot: sarjoituksen muutokset, lisäavaimien tilaaminen, avainten säilytys sekä niiden luovutus ja palautus tai näiden valvonta. Näistä neljä viimeisintä toimintoa luovat avainpalvelun. Toimivan avainhallinnan keskiössä on aina avainhallinnasta vastaava henkilö ja se, kuinka hän onnistuu tehtävänsä organisoimaan sekä toteuttamaan. (Finanssiala ry 2021, 3.)

Avainpalvelu

Avainpalvelu on osa avainhallinnan arkipäiväistä toimintaa. Avainpalvelu voi tarkoittaa fyysistä asiointia, kuten henkilökohtaisia tapaamisia sovituksessa paikassa tai varsinaisella avainpalvelupisteellä. Avainpalvelua voidaan toteuttaa myös puhelimitse, verkon kautta tai fyysisiksi teetetyillä ohjeistuksilla. Avainpalvelu on lähtökohtaisesti ainut avainhallinnan vaihe, joka varsinaisesti näkyy loppukäyttäjälle. (Viljakainen 2020, 10.)

Avainpalvelua toteuttaa usein avainhallinnasta vastaava henkilö tai joku muu pääkäytön oikeudet omaava henkilö, joka on perehtynyt avainhallintaan. Pääkäytöllä tarkoitetaan lukitus- ja kulunvalvontajärjestelmien hallinnointia. Avainpalvelu käsittää avaimien luovuttamisen sekä palauttamisen, niiden mahdollisen aktivoinnin tai passivoinnin, kulkuoikeuksien luomisen, määräaikaisten avainlainojen valvonnan sekä avainvarastojen esimerkiksi avainsäilytysyksiköiden ylläpidon. (Viljakainen 2020, 10.) Avainpalvelussa on hyvä muistaa, että avainhaltijatiedot luovat henkilörekisterin, jonka vuoksi tulisi sopia kirjattavaksi vain tarvittavat tiedot henkilöistä ja säilyttää kyseisiä tietoja tietosuojaselosteen ohjeistuksen mukaisesti (Tietosuojalaki. 5.12.2018/1050, 30 §). Huonosti organisoituna avainpalvelu yksinään voi aiheuttaa suuren työmäärän suurissa avainhallinta kokonaisuuksissa. (Viljakainen 2020, 6–12.)

Hallinnointitietojen säilyttäminen ja dokumentointi

Avainhallinnan hallinnointitietojen säilyttäminen liittyy hyvin avainhallinnasta vastaavan henkilön sekä organisaation huolellisuuteen sekä tietoturvallisuuteen. Avainhallinnan hallinnointitiedot koostuvat usein tunnusluvuista ja salasanoista, tunnistautumisvälineistä, avainkortteista sekä muista mahdollisista sähköisistä tai paperisista dokumenteista. Dokumentaatiota syntyy avain-, lukosto- tai järjestelmädokumentaatiosta sekä avainrekisteristä. Avainrekisteri on myös osittain henkilörekisteri, sillä lähes poikkeuksetta avainrekisteristä voidaan tunnistaa henkilö nimen, henkilötunnuksen tai jonkin hänelle tunnusomaisen tekijän tai henkilön käyttämien päätelaitteiden perusteella. Vaikka avainhallinnan hallinnointitietojen käsittely saattaisi olla kokonaan tai osittain automaattista, niin kaikkien henkilötietojen käsittelyssä on noudatettava tietosuoja-asetuksen vaatimuksia. Tietosuoja-asetus suojaa henkilötietoja riippumatta siitä, mitä tekniikkaa tietojenkäsittelyssä käytetään. Tietojen säilytystavalla ei myöskään ole merkitystä. (Viljakainen 2020, 7.) Julkishallinnollista turvallisuutta sekä hallinnointitietoihin liittyviä prosesseja käsitellään kokonaisuuksina, jonka vuoksi myös avainhallinnasta syntyvien hallinnointitietojen tietoturvallisuus tulee suhteuttaa riskienarvioinnin perusteella suojattavaan tietoon ja organisaation toimintaan. (Valtiovarainministeriö 2022, 13.)

Lukoston ja järjestelmien pääkäyttö sekä työtilaukset

Lukostojen sekä kulunvalvontajärjestelmien pääkäytöllä tarkoitetaan lähtökohteisesti näiden täysvaltaista hallintaa. Pääkäyttöön kuuluu avaimien ja kulkutunnusteiden aktivointia tai passivointia sekä kulkuoikeuksien määrittämistä. Tämän lisäksi pääkäyttäjä voi ohjata lukitus- tai kulunvalvontajärjestelmiä ilman erillistä tunnistetta tai avainta esimerkiksi verkon tai mobiilyhteyden avulla. Avainpalvelu sekä pääkäyttö usein tapahtuu samassa palvelukeskuksessa, mutta pääkäyttöä voidaan myös suorittaa etänä riippuen kiinteistöjen lukitus- ja kulunvalvontajärjestelmien teknisestä rakenteesta. Pääkäytön ei kuitenkaan tarvitse olla ainoastaan avainhallinnasta vastaavan henkilön vastuulla, vaan sitä voidaan suorittaa monen toimijan avulla. Pääkäyttö etenkin suurissa kokonaisuuksissa kuten esimerkiksi kunnissa, joissa pääkäyttö on kunnan hallinnassa, vaatii kuitenkin erityisosaamista olemassa oleviin järjes-

telmiin, kattavaa kohteiden tuntemusta tai hyviä kohdetietokarttoja sekä huolellista perehtymistä avainhallintaan ja sen eri ominaisuuksiin. Lukitus- ja kulunvalvontajärjestelmien pääkäyttö sekä työtilausten organisointi liittyvät toistensa toimintoihin. Pääkäytön suorittaessa ohjelmointi sekä ylläpidollisia tehtäviä, niin työtilauksissa kuten avaimien lisähankinnoissa, lukitus- tai sarjamuutoksista vastuu on ensisijaisesti avainhallinnasta vastaavalla henkilöllä riippuen valitusta avainturvallisuustasosta. Tämän vuoksi nämä kaksi toimintoa toimivuuden kannalta on hyvä sisällyttää samaan kokonaisuuteen. (Viljakainen 2020, 10–11.)

Tilausten välittäminen ja seuranta

Toimiakseen oikein avainhallinta vaatii valvonnallisia sekä toiminnallisia toimia hallinnointitehtävien lisäksi. Tilausten välittäminen ja niiden seuranta ovat osa avainhallinnan arkipäiväistä toimintaa. Avain- ja lukitusjärjestelmät muiden järjestelmien tavoin vaatii seurantaa. Käyttäjien huolimattomuus, iäkkäät saranat tai vuodenajat voivat estää järjestelmää toimimasta oikein, jonka vuoksi järjestelmiä tulee valvoa sekä ylläpitää tasaisin väliajoin. Vartiointin, kiinteistöhuollon sekä turvaurakoitsijan avulla voidaan varmistua lukituksen kunnosta ja toimivuudesta sekä tehdä havaintoja järjestelmien soveltuvuudesta ympäristöön. Järjestelmien huollon, ylläpidon sekä valvonnan myötä voidaan lukitus- ja kulunvalvontajärjestelmiä kehittää sekä arvioida toimiiko järjestelmät toivotulla tavalla. (Heljaste ym. 2008, 49–50; Viljakainen 2020, 7.)

Vuokralaishallinta

Mikäli organisaatiolla on toimitiloissaan vuokralaisia tai ulkopuolisia käyttäjiä, niin silloin avainhallintaan tulee sisällyttää vuokralaishallinta. Vuokralaishallintaan kuuluu vuokralaistietojen hallinnointi. Organisaation olisi hyvä myös listata ja/tai rajata vuokrattavien kohteiden esimerkiksi vuokratilojen, asuntojen tai autopaikkojen käyttö. Suurissa kiinteistöissä kuten kouluissa, joissa saattaa olla paljon ulkopuolista toimintaa iltaisin, tulisi tarkkaan rajata iltakäytön alueet sekä suunnitella lukitus- ja kulunvalvontajärjestelmät tarpeen mukaisesti, ettei kohteen toimitilaturvallisuus kärsi ulkopuolisen toiminnan takia. (Viljakainen 2020, 7; Sähkötieto ry 2021, 10.)

Urakoitsijahallinta

Urakoitsijahallinta osana avainhallintaa keskittyy lähinnä urakoitsijoiden valvontaan sekä urakoitsijarekisterin ylläpitoon. Turvaurakointi on tietyissä turvaurakointitehtävissä luvanvaraista toimintaa, jota säätelee Laki yksityisistä turvallisuuspalveluista (1085/.), (jatkossa LYTP). LYTP 2015, 2§ mukaan turvasuojaustehtävät edellyttävät lupaa toiminnan harjoittamiseen, kun sähköisiä, tai mekaanisia lukitusjärjestelmiä, murtosuojausjärjestelmiä tai kulunvalvontajärjestelmiä asennetaan, huolletaan tai korjataan, jonka vuoksi avainhallinnasta vastaavan henkilön on hyvä varmistua urakoitsijan luvanvaraisuudesta sekä siitä, että urakoitsijan on tarvittavien lukkoliikkeiden valtuuttama. Etenkin suurissa ja pitkään kestävässä projekteissa, joissa vastikkeen arvo ilman arvonlisäveroa on yli 9 000 euroa tai, kun projekti on kestoaltaan yli 10 työpäivää, tulee tilaaja velvoitetuksi tarkastaa urakoitsijan luvanvaraisuus urakointiin sekä työturvallisuuden perustoiminnot ennen sopimuksen allekirjoitusta. (Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä. 22.12.2006/1233, 5 §.)

2.2.4 Avainten säilyttäminen

Avainten huolellinen säilyttäminen on avainhallinnan yksi keskeisimmistä asioista sen onnistumisen kannalta. Säilyttämisen tärkeys korostuu etenkin yrityksissä, joissa hallinnoidaan suuria avainmääriä riippumatta siitä, ovatko avaimet yrityksen omia vai hallinnoidaanko niitä jonkun toisen toimijan puolesta. Avainsäilytysyksikkö ja tila, jossa yksikköä pidetään, tulisi hankkia ja toteuttaa niin, että ne täyttävät finanssialan rakenteellisen murtosuojaus-, avainturvallisuus- sekä kassakaappiohjeen. Avainsäilytyksestä, siellä säilytettävistä avaimista sekä niiden sijoittelusta tarkennetaan tämän alaluvun viimeisessä osiossa. (Finanssiala ry 2021, 3.)

Avainrekisteri

Avainsäilytysyksikössä olevat avaimet ja käytössä olevat avaimet tulisi kirjata avainrekisteriin sekä luoda avaimille omat tunnisteet eli koodaukset. Avaimien koodauksesta ei saa kuitenkaan käydä ilmi mitään, joka voisi liittää avaimen

tiettyyn kohteeseen. Avainrekisteriä on säilytettävä erillään avaimista, kun kyseessä on paperille luotu rekisteri. Avainrekisteri voi olla myös sähköinen, jolloin rekisteri tulee olla suojauksen takana aina kun rekisteriä ei käytetä. Myös avaimien luovuttamisesta pidetään kirjaa avaimien kontrolloimisen helpottamiseksi, etenkin työsuhteiden päättyessä tähän tulisi kiinnittää erityisesti huomiota. Avaimien luovutuksien kirjaukset voivat olla osa avainrekisteriä, mutta avainluovutuskirjaukset voidaan myös pitää erillisenä toimintona. Avainrekisterin säilyttäminen on avainhallinnasta vastaavan henkilön vastuulla, jonka tehtävänä on varmistua siitä, ettei avainrekisteri tai koodauslista ole missään vaiheessa ulkopuolisten saatavilla. (Finanssiala ry 2021, 3; Finanssiala ry 2017c, 9; Finanssiala ry 2017d, 9; Finanssiala ry 2017e, 10.)

Avainsäilö

Avaimia voidaan kiinteistöjen ylläpidon ja kulun helpottamiseksi säilyttää monissa eri avainsäilöissä tai avainsäilytysyksiköissä. Avainsäilöllä tarkoitetaan rakennuksen ulko- tai sisäseinään asennettavaa säilöä, jossa säilytetään avaimia kiinteistöön tai siihen kuuluviin rakennuksiin. Avainsäilöä kutsutaan kansankielellä putkilukoksi. Avainsäilöille ja avainsäilytysyksiköille on olemassa ohjeistuksia, jotka mahdollistavat osaltaan avainturvallisuuden toteutumisen. Esimerkiksi avainsäilöjen käytön suunnittelussa ja toteutuksessa on tärkeää seurata olemassa olevia ohjeistuksia kiinteistön turvallisuuden parantamiseksi sekä ylläpitämiseksi, sillä avainsäilöissä avaimien luovutus ja palautus tapahtuu käyttäjäkohtaisesti, jolloin myös säilössä olevien avaimien kulkuoikeudet tulisi vastata käyttäjälle annettuja kulkuoikeuksia sekä ennalta määrittää, kuinka avainsäilön käyttöä valvotaan. Ulkoseinään asennetuissa avainsäilöissä säilytetään vain erillisiä sähkö- ja teletilojen erillisiä avaimia tai muita teknisten tilojen avaimia. Kiinteistön toinen avainsäilö eli sisäavainsäilö voi sijaita teknisissä tiloissa, jossa säilytetään kiinteistön käyttölukkojen reittiavaimia. Reittiavain voi itsessään mahdollistaa pääsyn yleisavaimelle. Kiinteistön yleisavainta ei säilytetä koskaan putkilukossa, vaan yleisavainta tulisi säilyttää avainsäilytysyksikössä. (Finanssiala ry 2021, 5; Finanssiala ry 2017c, 9; Viljakainen 2020, 24, 33.)

Avainsäilytysyksiköllä puolestaan tarkoitetaan kaikkia lokeroita, avainpalveluasemia tai kassakaappeja, joissa avaimia tilapäisesti tai pysyvästi säilytetään.

Avainsäilytysyksikön lukon numeroyhdistelmää tai avainta tulee säilyttää eri tilassa, kun tiloissa ei ole avainsäilytysyksiköstä vastaavaa henkilöä paikalla. Mikäli avainsäilytysyksikkö toimii luovutuspuolella, niin yksikön kaikki toiminnot tulisi tapahtua valvotusti ja niin, että yksikkö täyttää tapahtumaa ennen ja jälkeen murtosuojauksen ohjeistukset. Finanssialan avainturvallisuusohjeen (2021, 4) mukaisesti avainsäilytysyksikön ja tilan, jossa yksikkö sijaitsee, tulee täyttää taulukon 1 mukaiset vaatimukset avainsäilytysyksikön, rakenteellisen murtosuojauksen sekä murtohälytysjärjestelmän osalta.

Taulukko 1. Finanssiala ry. 2021. Avainturvallisuusohje

Säilytettävien avaimien yhteenlaskettu sopivuus eri oviin	Säilytysyksikkö	Rakenteellinen murtosuojaus	Murtohälytysjärjestelmä
1 – 50 ovea	Lukittu avainten säilytykseen tarkoitettu kaappi	1	1
51 – 500 ovea	Standardin SFS-EN 14450 tai normin SSF 3492 mukaan testattu kaappi	2	2
yli 500 ovea	Standardin SFS-EN 1143-1 mukaan vähintään luokkaan 1 testattu kassakaappi	2	2

2.3 Kulunvalvonta

Pääsyä hallitaan ja valvotaan perinteisesti avain- ja kulunvalvontajärjestelmillä. Kyseisten järjestelmien suunnittelu ja toteutus alkaa siitä, että määritetään, mitkä ovet, portit tai puomit varustetaan kulunvalvontatekniikalla ja mitkä avainjärjestelmän tekniikalla. Kulunvalvontajärjestelmällä tarkoitetaan kiinteistön turvallisuusjärjestelmää, jonka avulla voidaan hallita ja ohjata kiinteistössä tapahtuvaa liikkumista ovien ja lukituksien avulla. Kulunvalvonta voi kohdistua alueeseen, alueen yhteen tai useampaan rakennukseen tai rakennuksen huoneisiin tai alueisiin. Kulunvalvontajärjestelmä rekisteröi kiinteistössä tapahtuvaa luvallista kulkemista tai estää luvattomien kulkujen yritykset sekä ylläpitää ovien kiinnioloja ja lukituksia kulkureiteillä. Sähkölukitusjärjestelmä on usein liitettyä kulunvalvontajärjestelmään, joka mahdollistaa ovien lukituksien etäohjaamisen auki- tai kiinniasentoihin. (Turva-alan yrittäjät ry 2019, 13–14; Katakri 2020, 27.)

Avain- ja lukitusjärjestelmien sekä kulunvalvontajärjestelmien yhteensovittamisen myötä saadaan aikaiseksi suojaustasoa nostava kokonaisratkaisu teknisten ominaisuuksien osalta, mutta kulunvalvonta kokonaisuutena ei täysin pääty siihen. Kulunvalvonnan toimintaprosessi tulisi toteuttaa, ohjeistaa ja dokumentoida työntekijöille riittävän hyvin, jotta kaikilla kulunvalvontalaitteita käyttävillä henkilöillä olisi ymmärrys kulunvalvonnan tarkoituksesta, sen tärkeydestä sekä kulunvalvottujen avaimien henkilökohtaisuudesta. Tämän lisäksi henkilökunnalle tulisi ohjeistaa ja vakioida henkilökorttien käyttö työntekijöiden tunnistamiseksi. Toimitiloissa usein kulkee myös vieraita, asiakkaita tai huoltoon, ylläpitoon tai korjaukseen kuuluvia tilapäisiä henkilöitä, joilla henkilökorttia ei välttämättä ole tai se on ulkopuolisten toimijoiden oma, jonka vuoksi henkilökortit tehostavat osaltaan myös kulunvalvontaa. (Heljaste ym. 2008, 42–46.)

3 AVAINHALLINTA MURROKSESSA

Viime vuosina avaimet ja niiden hallinta ovat kehittyneet nopeaa tahtia. Yksinkertaistetusti kuvailtuna avaimien käyttö ennen kohdistettiin avaamaan ovi esimerkiksi työpaikalle. Tämä esimerkki voi hyvinkin olla vielä todellisuutta monenkin ihmisen arjessa. Toinen avain oli tarkoitettu avaamaan työpaikan pukukopin ovi ja kolmannella avaimella saatiin avattua henkilökohtaisen toimiston tai liiketilan ovi. Perinteiset mekaaniset avaimet voivat myös aiheuttaa avainhallintaa suuren työkuorman, sillä mekaanisilla avaimilla käyttötarkoitus on rajallinen.

Nykyään kehityksen myötä mekaanisten avainten rinnalle on saatu laaja valikoima erilaisia elektronisia- ja elektromekaanisia avaimia, jotka mahdollistavat kulun samalla kulkutunnisteella kaikista ovista ja tarvittaessa kaikkiin kulkupisteisiin, jotka voivat olla myös eri kiinteistöissä. Lisäksi avaimet ja lukot toimisivat älykkäänä yhdistettynä kulunhallinta- ja valvontajärjestelmänä. Uusien järjestelmien lisääntyminen on itsessään hyvä asia, sillä uusia avainratkaisuja tarvitaan, tilojen käytön monipuolistuessa ja käyttäjämäärien kasvaessa. Avainratkaisujen kehittyessä myös yhteiskunta muuttuu. Tähän tarvitaan myös kehittyneitä turvallisuusratkaisuja turvallisuusvaatimuksien tiukentuessa. (Viljakainen 2020, 46.)

3.1 Odotukset avain- ja lukitusjärjestelmiä kohtaan

Uusien avain- ja lukitusratkaisujen kehittyessä ja niiden käytön yleistyessä, myös kiinteistönomistajien ja käyttäjien odotukset muuttuvat avain- ja lukitusjärjestelmiä kohtaan ja niin niiden kuuluisikin. Avain- ja lukitusjärjestelmiltä so- piikin odottaa nykyään muutakin kuin kulkemisen sallimista ja rajoittamista. Elektronisten ja elektromeekaanisten järjestelmien myötä käyttäjien toiveet ja vaatimukset avain- ja lukitusjärjestelmiä kohtaan ilmenevät helppokäyttöisyy- tenä, digitaalisuutena, joustavina laajennus- tai muutosmahdollisuuksina sekä nopeana reagointi ylläpito ja hallinnointitarpeisiin. (Viljakainen 2020, 47.)

Uusien avain- ja lukitusjärjestelmiä tulisi lähestyä entistä rohkeammin ja vaatia järjestelmiltä myös enemmän. Uudet järjestelmät voivat myös olla osana esi- merkiksi koulujen tai päiväkotien hätätilanteiden ehkäisyä, sillä kyseisillä jär- jestelmillä voidaan sulkea kohteita myös reaaliaikaisesti. Useiden integraa- tiomahdollisuuksien takia voidaankin sanoa, että avain- ja lukitusjärjestelmien sulauttamisessa organisaation toimintoihin on todella paljon mahdollisuuksia ja melkein vain mielikuvitus on rajana.

3.2 Aikaisempi tutkimus aiheesta

Kattavan perehtymisen osoituksena ennen tutkimuksen aloittamista on usein huolellisesti laadittu kirjallisuuskatsaus. Kirjallisuuskatsaus luo työlle teoreetti- sen perustan ja osoittaa, miten työn aihetta ja tutkimusaluetta on aikaisemmin tutkittu, miten siinä on onnistuttu tai onko tutkimusaiheeseen jäänyt aukkoja. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 13–14.)

Aikaisempia tutkimuksia avainhallinnan ja kulunvalvonnan toteuttamisesta on melko vähän. Opinnäytetöitä on aiheesta tehty, mutta kokonaisvaltaisia ja yleistettäviä tutkimuksia aiheesta ei ole. Tutkimuksien vähäinen määrä johtuu pääasiassa siitä, että avainhallinnan ja kulunvalvonnan toteuttaminen Suo- messa ei ole varsinaisesti lakisääteistä, vaikka tarkkoja ohjeistuksia sen to- teuttamiseen onkin olemassa. Avainhallinnan ja kulunvalvonnan toteuttami- nen, niiden ylläpitäminen, kehittäminen sekä toteutuksen taso on aina organi- saatio- tai yrityskohtaista. Yritysten ja organisaatioiden tarpeet eroavat toisis- taan lähes poikkeuksetta, jonka vuoksi yhtä tiettyä mallia avainhallinnan ja ku-

lunvalvonnan toteuttamiselle on vaikea luoda. Kirjallisuuskatsaus on yksi opin-
näytetyöni tiedonhankintamenetelmistä, joka keskittyy avainhallinnasta ja ku-
lunvalvonnasta sekä yrityksen turvallisuudesta tuotettuun kirjallisuuteen, stan-
dardeihin, ohjeistuksiin, turvallisuusoppaisiin sekä muihin aiheelle keskeisiin
julkaisuihin.

4 TOIMEKSIANTAJA

Tämän työn toimeksiantajana toimii Tuusulan kunta, joka sijaitsee Uuden-
maan maakunnassa Keski-Uudellamaalla. Tuusula on yksi Helsingin seudun
kehityskunnista. Tuusulan kunnalla työskentelee noin 2 500 henkilöä, jotka
tuottavat palveluita asumisen ja ympäristön-, varhaiskasvatuksen ja koulutuk-
sen- sekä kulttuuri ja vapaa-ajan palveluita noin 40 000 asukkaalle. Sosiaali-
ja terveystalvelujen tuottaminen siirtyy kokonaisuudessaan Keski-Uuden-
maan hyvinvointialueelle tammikuussa 2023. Tuusulan kunnan väestöstä noin
puolet (15 000) sijoittuu Hyrylän taajamaan, joka toimii kunnan kuntakeskuk-
sena. Tuusula on maantieteellisiltä rajoiltaan keskeltä kapea, johtuen 1900-lu-
vun alkupuoliskolla ja puoli välissä johtuneista Järvenpään ja Keravan kuntien
irtautumisista. (Tuusula 2023.)

Tuusulan kunnalle ominainen piirre eli maalaiskuntamainen ympäristö ja kun-
nan hallinnoimat monet arvokiinteistöt, museot, koulut, päiväkodit ja muut jul-
kiset palvelut ja niiden kiinteistöt ovat muuttumassa enemmänkin nykyaikai-
seen, saavutettavaan sekä kaupunkimaiseen suuntaan. (Tuusula 2023.) Muu-
tos tapahtuu elinkaari- ja uudisrakentamishankkeiden avulla, joiden yhtey-
dessä kiinteistöjen toimitilaturvallisuutta ja käyttöikää pyritään parantamaan ja
tuomaan lukitus- ja kulunvalvontajärjestelmät nykyaikaiselle tasolle sekä to-
teuttaa toimivaa tähän kuuluvaa avainhallintaa ja kulunvalvontaa kasvun edis-
tämiseksi.

Avainhallinnan ja kulunvalvonnan käsittely nousi ajankohtaiseksi Tuusulan
kunnassa palveluverkkouudistuksen sekä uudisrakentamishankkeiden myötä.
Järjestelmien uudistaminen sekä avainhallinnan ja kulunvalvonnan kokonais-
valtainen kartoittaminen kuuluvat yhtenä osana tähän työhön. Tuusulan kunta
pyrkii tulevaisuudessa tarjoamaan uusien kiinteistöjen käyttöä myös kuntalai-

sille mahdollisimman paljon. Tämä toteutuisi kiinteistöjen aukioloaikojen ulkopuolella iltaisin liikunta- ja kerhomuotoisena. Kiinteistöjen laajemman käytön mahdollistaminen kuntalaisille luo uuden haasteen Tuusulan kunnan avainhallinnalle, sillä avaimien luovuttaminen ja vastaanottaminen sekä näiden valvominen tulisi olla helppoa, joustavaa sekä turvallista. Uusien ominaisuuksien ottaminen käyttöön voi lisätä entisestään todella paljon työmäärää avainhallintaan, mikäli avainhallinnan perustoiminnot eivät ole kunnossa ennen sen laajentamista ja kehittämistä.

5 TUTKIMUSMENETELMÄ JA TUTKIMUSAINESTO

Luku viisi tarkastelee opinnäytetyön tutkimusmenetelmää eli määrällistä tutkimusta sekä tutkimusainestoa. Osiossa perustellaan, miksi kyseiseen tutkimusmenetelmään päädyttiin, jonka lisäksi selvennetään, kuinka tutkimusmenetelmästä saatuja tuloksia analysoitiin. Luvun viisi ensimmäisessä alaluvussa kuvaillaan opinnäytetyön tutkimismenetelmä, jossa tuodaan esille tutkimusmenetelmän perustoimintoja esille. Tutkimuksen toteutus kuvaillaan alaluvuissa 5.2 ja 5.3, joissa kerrotaan tutkimuksen toteutuksesta ja sen etenemisestä. Tulosten analysointi kuvataan luvun viisi viimeisessä alaluvussa 5.4. Tutkimuksen tulokset sekä niistä syntyneet johtopäätökset esitellään myöhemmissä osioissa.

5.1 Määrällinen tutkimus

Määrällisen tutkimuksen tarkoitus on joko selittää, kuvata, kartoittaa, vertailla tai ennustaa ihmistä koskevia asioita ja ominaisuuksia tai luontoa koskevia ilmiöitä (Vilkkä 2014, 19). Määrällinen tutkimus on kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä, jonka avulla voidaan osoittaa muuttujien välisiä suhteita ja eroja. Tässä tutkimustavassa tietoa tarkastellaan numeerisesti, joka tarkoittaa tutkittavien asioiden käsittelyä numeroiden avulla. Tämän avulla tutkija saa tiedon numeroina tai muuntaa laadullisen aineiston numeeriseen muotoon, jonka tulokset tulkitaan ja selitetään sanallisesti olennaisen tiedon osalta. (Vilkkä 2014, 14.) Kausaalisuhteiden etsiminen aineistosta ja niiden selittäminen on tyypillistä määrälliselle tutkimukselle. Kausaalisuus tarkoittaa, että tutkimusaineistosta etsitään syy–seuraussuhteita. Oletuksena onkin, että taustalla oleva tekijä johtaa yleistettävästi jonkinlaisiin seurauksiin. Myös teoreettisilla käsit-

teillä on keskeinen rooli määrällisessä tutkimuksessa. Järjestelmällisen tutkimustyön tuloksena syntyneet käsitteet ovat siis teoreettisia käsitteitä. Teoreettiset käsitteet ovat yleisiä ja laaja-alaisia sekä toimivat siten uusien teorioiden ja käsitteiden muodostuksessa, eivätkä ole paikka- tai aikasidonnaisia. Sääntömuokaisuuksien löytäminen eri asioiden, ilmiöiden, piirteiden, kohteiden, tilanteiden ja tapahtumien välillä onnistuu teoreettisten käsitteiden avulla.

Määrällisen tutkimuksen yhtenä aineiston keräämisen tapana voidaan käyttää kyselyä. Kyselyssä kysymysten muoto on vakioitu. Vakiointi tarkoittaa, että kaikilta kyselyyn vastaavilta kysytään samat asiat, samassa järjestyksessä ja samalla tavalla. Kyselyssä vastaaja itse lukee kysymyksen ja vastaa siihen. Kyselylomaketta käytetään, kun havaintoyksikkönä on henkilö tai häntä koskevat asiat esimerkiksi asioiden ominaisuudet, asenteet tai mielipiteet. Kysely soveltuu aineiston keräämisen tavaksi, kun tutkittavia on paljon tai kun he ovat hajallaan. (Vilkkä 2014, 28.)

5.2 Tutkimuksen toteutus

Alaluvussa 5.2 esitellään opinnäytetyön tutkimuksen toteutusta käytännössä. Opinnäytetyön lähestymistapana käytettiin tapaustutkimusta. Tutkimusprosessi toteutettiin melko nopealla aikataululla, jossa hankittiin empiiristä aineistoa Tuusulan kunnan avainhallinnan nykytilanteesta kvantitatiivisesti strukturoituna verkkopohjaisena kyselynä ja se toteutettiin Webropol-tiedonkeruujärjestelmän avulla. Kyselylomake oli rakenteeltaan suhteellisen kevyt sisältäen yhteensä 19 kysymystä. Kyselylomakkeen kysymykset määriteltiin mahdollisimman helpoksi vastata väärinkäsitysten välttämiseksi. Kysymykset esiintyivät kyselyssä monivalintakysymyksinä, jossa vastausvaihtoehtoina toimivat: a) kyllä, b) ei, c) vireillä tai d) en ole varma tai Likertin 4-portaisen asteikon mukaan: Täysin eri mieltä, jokseenkin eri mieltä, jokseenkin samaa mieltä tai täysin samaa mieltä. Kyselylomakkeeseen vastaaminen kesti arviolta 10 minuuttia.

Tutkimuksen kohderyhmänä toimivat kaikki kunnan avainhallinnasta vastaavat henkilöt. Kyseiseen kohderyhmään kuului esimerkiksi koulujen ja päiväkotien johtajat, koulu-, toimisto-, ja museosihteerit sekä hallinnollisella puolella avainhallinnasta vastaavat esimiehet tai kyseiseen tehtävään asetetut työntekijät.

Kysely toteutettiin anonymisti, jonka vuoksi kyselyä ei tarkasteltu henkilö- tai kohdekohtaisesti, vaan saatu tutkimusaineisto yhdistettiin toimialuekohtaisiksi tai kyselyyn vastanneiden kattaviksi kokonaisuuksiksi. Kyselyn vastaajille luotiin laajat kokonaisuudet kuvaamaan toimialueitaan. Kyselyn tuloksia tarkasteltiin luotujen kategorioiden mukaan, jonka myötä kyselyssä ei otettu kantaa yksittäisen yksikön toimintaan vaan kokonaisuuksiin. Tämä jaottelu auttoi opinnäytetyöntekijää johtopäätöksiensä luomisessa sekä toisen tutkimusongelman ratkaisemisessa.

Kyselytuloksista tehtiin taulukoita ja esiteltiin kirjallisesti kokonaisuuksina. Saatuja tuloksia havainnollistettiin pylväsdiagrammeilla, joissa saadut tulokset esiteltiin toimialueittain tai kokonaisuutena. Tuloksissa osoitettiin informatiivisten kysymysten kohdalla myös havaintoyksiköiden puuttuvat havainnot. Puuttuvat havainnot opinnäytetyössä ilmenivät vastausvaihtoehtona ”En osaa sanoa/Ei mielipidettä”.

5.3 Kysely avainhallinnasta vastaaville henkilöille

Kyselytutkimus sopii hyvin keräämään- ja tarkastelemaan tietoa ihmisten mielipiteistä, ihmisten toiminnasta sekä asenteista ja arvoista. Tutkimuksessa, jossa kyseiset esimerkit ovat kiinnostuksen kohteina ovat usein moniulotteisia ja haastavia, sillä mielipiteitä, arvoja sekä omia toimintamalleja voi olla paljon kattaen eri kokonaisuuksia, jonka vuoksi tiedon saamiseksi on esitettävä konkreettisia kysymyksiä halutun tiedon saamiseksi. (Vehkalahti 2019, 11–18.)

Vaikka kyselylomakkeet ovat käyttäytymistieteissä yleisin tiedonkeruumenetelmä, voivat ne olla haastavia kysymysten väärinymmärtämisen tai vastaushaluttomuuden takia (Hirsjärvi ym. 2014, 195). Opinnäytetyöhöni kysely kuitenkin osoittautui tarpeelliseksi sekä toimivaksi ratkaisuksi, sillä tutkimukseni toteuttamiseksi tarvitsin ajasta ja paikasta riippumatta mahdollisimman monen toimialueen avainhallinnasta vastaavat henkilöt tavoitettua. Henkilöille, joille kysely pääasiassa osoitetaan, on mahdollisesti jatkuva kiire johtuen työtehtävistä, jonka vuoksi vastaushaluttomuutta ei voi sulkea täysin pois. Saatujen

ennakkotietojen mukaan vastauksia olisi odotettavissa kiireestä huolimatta riittävästi. Tämä pääasiassa johtuu siitä, että kyselyn tuottajana toimii minun lisäksi kaikkien toimialojen työntekijä Tuusulan kunta, joka tiedottaa tulevasta kyselystä ennakkoon, toivoen mahdollisimman monen osallistuvan kyselyyn. Kyselyn toisena motivoivana tekijänä on se, että työntekijöiden vastaaminen katsotaan työtehtävän suorittamiseksi, vaikka se ei pakollinen olekaan. Työntekijät eivät siis joudu käyttämään vapaa-aikaansa kyselyn täyttämiseen.

Opinnäytetyöni tutkimustapana käytettiin strukturoitua kyselyä. Kyselylomakkeen vastausvaihtoehdot määriteltiin ennalta työn teoriaosuuteen pohjautuen. Toteutetun kyselyn avulla pyrittiin selvittämään avainhallinnan ja kulunvalvonnan kokonaisuuden nykytilanne Tuusulan kunnassa. Tutkimus osoitettiin kaikille niille Tuusulan kunnan toimialueille, jotka toteuttavat kunnan avainhallintaa. Opinnäytetyön tutkimuksen kohderyhmä listattiin tutkijalle ennalta Tuusulan kunnan puolesta. Kyselyssä käytettiin ositettua otantaa, sillä tutkimuksen perusjoukko eli avainhallinnasta vastaavat henkilöt ovat jo jakautunut ryhmiin, ja otannassa haluttiin ottaa huomioon myös mahdolliset marginaaliryhmät. Jokainen perusjoukkoon kuuluva havaintoyksikkö on ominaisuuksiltaan samanlainen ja kaikille havaintoyksiköille mahdollistettiin samanlaiset mahdollisuudet valikoitua otokseen, jonka vuoksi kyselyyn vastanneet avainhallinnasta vastaavat henkilöt muodostavat tutkimuksen otoksen, jonka perusteella tutkimuksen tuloksia käsiteltiin kokonaiskuvina perusjoukosta tai sen toiminnasta. (Vilkka 2014, 53–57.)

5.4 Aineiston analysointi

Aineiston koonnin jälkeen aineistoa ryhdytään tulkitsemaan kuvien, taulukoiden tai tunnuslukujen avulla. Aineiston esikäsittelyssä on hyvä olla huolellinen, sillä sen avulla voidaan löytää virheitä ennen varsinaista aineistonkäsittelyä, joilta on lähes mahdotonta välttyä. Näin saadaan korjattua virheet ennen kuin ne aiheuttavat suurempia vaikeuksia tutkimukseen. (Vehkalahti 2019, 51–52.)

Tulokset analysoitiin siirtämällä kyselyn yhteenvedot vastauksista Webropol-tiedonkeruujärjestelmästä SPSS-ohjelmistoon, joka tilastotieteelliseen analyysiin suunniteltu ohjelmisto. Tuloksien analysoinnista sekä havaintomatriiseista

jätettiin puuttuvat havainnot pois, sillä puuttuvat havainnot eivät olleet tavoiteltua aineistoa, eivätkä pienennä tutkimuksesta saatua varsinaista aineistoa. (Vilka 2014, 108–109.)

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Luvussa 6 esitetään opinnäytetyön tutkimuksesta saadut tulokset Tuusulan kunnan toimialueille kohdistetusta verkkopohjaisesta kyselystä. Kyselylomake suunniteltiin ja toteutettiin Webropol-tiedonkeruujärjestelmän avulla. Tutkimuksen tulokset osoitetaan siinä järjestyksessä kuin ne olivat kyselylomakkeessaakin. Kysely osoitettiin 106 henkilölle. Tähän joukkoon kuului avainhallinnasta vastaavien henkilöiden lisäksi heidän sijaisensa, mahdolliset avustavat henkilöt sekä aikaisemmin avainhallinnasta Tuusulan kunnassa vastanneet henkilöt. Kyselyyn vastaamisen aloitti 37 henkilöä, jolloin alkuperäiseksi vastausprosentiksi muodostui 39,2 %. Kysely kuitenkin jäi osalta tekemättä loppuun, jonka vuoksi lopullisia vastauksia tuli määräksi tuli 27 kappaletta ja vastausprosentiksi 28,6 %. Kyselystä saaduista tuloksista tuodaan ilmi toimialuekohtaiset erot avainhallinnan vastuiden, luotujen avainrekistereiden sekä ohjeistuksien osalta, jonka tarkoitus on toimia vain informatiivisena tietona toimeksiantajalle.

Kyselyyn vastanneiden taustatiedot

Kyselyn alussa ensimmäisessä kysymyksessä selvitettiin, mihin ennalta määritellyyn kategoriaan vastaajan työtehtävät sijoittuvat. Työtehtävät jaettiin yleisessä muodossa kuuteen kategoriaan. Vastausvaihtoehdoiksi jaoteltiin hallinnointi, huolto ja ylläpito, varhaiskasvatus, koulutus tai jokin muu. Kyselyyn vastanneet henkilöt jakoutuivat suhteellisen tasaisesti jokaiseen osoitettuun kategoriaan, jonka myötä jokaiseen kategoriaan saatiin enemmän kuin yksi vastaaja. Hallinnoinnin osalta kyselyyn osallistui 5 vastaajaa, huollon ja ylläpidon osalta vastaajia oli 3 kappaletta, varhaiskasvatuksesta 7 kappaletta, koulutuksesta 9 vastaajaa sekä toimialueesta 3 vastaajaa. Taulukossa 2 osoitetaan vastaajien määrä sekä jokaisen kategorian prosentuaalinen osuus kyselyn tuloksista jaettujen kategorioiden mukaisesti. Kyselyssä jaettiin vastaajat

mahdollisimman laajaan kategoriaan sekä tarkasteltiin tuloksia kategoriakohtaisesti, jotta saatiin pienetkin toimialueet osallistumaan kyselyyn.

Taulukko 2. Kyselyyn vastanneiden työtehtävien sijoittuminen

Työtehtävien sijoitus	Vastaajien määrä	Osuus prosentteina
Hallinnointi	5	18.5 %
Huolto ja ylläpito	3	11.1 %
Varhaiskasvatus	7	25.9 %
Koulutus	9	33.4 %
Jokin muu	3	11.1 %
Yhteensä: 27		100 %

Avainhallintaan liittyvät kysymykset

Kyselylomakkeen loput kysymykset liittyivät avainhallintaan ja kulunvalvontaan Tuusulan kunnassa. Kysymysosioiden tulokset osoitettiin pylväsdiagrammein sekä sanallisesti jokaisesta osiosta. Kysymyksien 2–4 ja 8 tulokset osoitettiin siten, että sanallisesti tuotiin ilmi vastanneiden määrät kokonaisuuksina sekä prosentuaalinen osuus kaikista vastauksista. Pylväsdiagrammeissa havainnollistettiin sekä osoitettiin vastausten jakautuminen toimialuekohtaisesti.

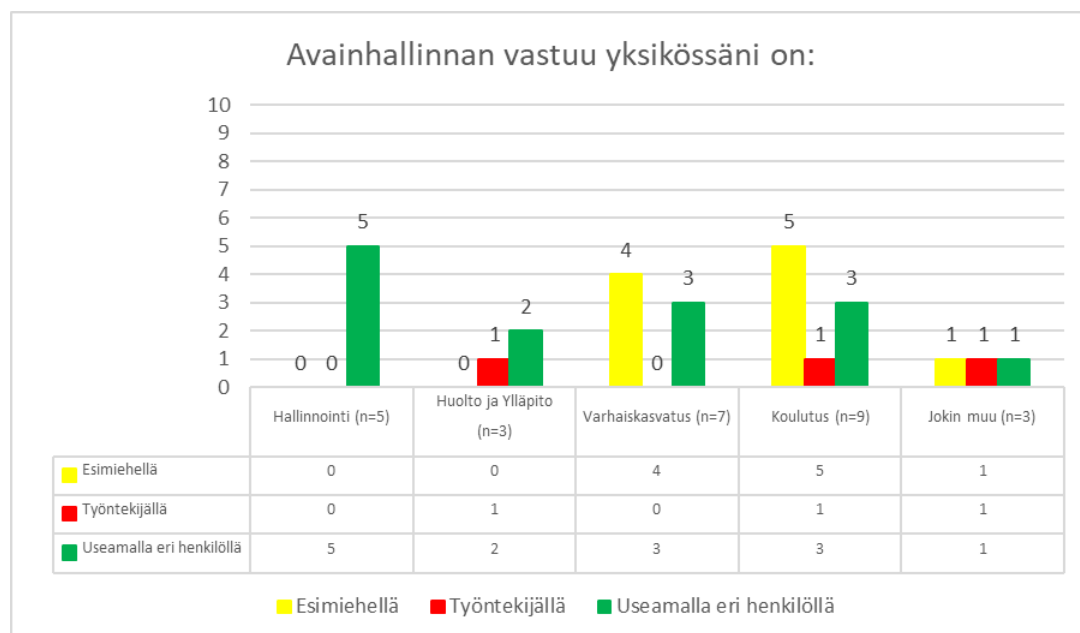
Kysymyksissä 2 ja 8 vastausvaihtoehdot poikkesivat kysymyksien 3 ja 4 vastausvaihtoehdoista. Kysymyksessä 2 vastausvaihtoehdoina olivat: esimiehellä, työntekijällä tai useammalla henkilöllä. Kysymyksessä 8 vastausvaihtoehdoina olivat: avainrekisteri, avainsäilö, avainsäilytysyksikkö, avaimet työtehtäviin rajatuilla kulkuoikeuksilla sekä ei mitään näistä. Kysymyksissä 3 ja 4 vastausvaihtoehdot olivat: kyllä on, ei ole, vireillä sekä en ole varma.

Kysymysosioissa 5–7 tulokset osoitettiin siten, että taulukossa sekä sanallisesti osoitettiin vastanneiden määrät ja keskiarvot saaduista tuloksista kysymyksenkohtaisesti. Kysymysosioissa 5–7 vastausvaihtoehdoina kysymyksille olivat: Täysin eri mieltä, jokseenkin eri mieltä, jokseenkin samaa mieltä sekä täysin samaa mieltä. Kysymyksien arvot määriteltiin asteikolla 1–4, jolloin vastausvaihtoehdot: täysin eri mieltä oli arvoltaan 1, jokseenkin eri mieltä oli arvoltaan 2, jokseenkin samaa mieltä oli arvoltaan 3 ja vastausvaihtoehdot: Täysin samaa mieltä oli arvoltaan 4. Arvoista muodostuva keskiarvo oli 2,5, joka

kuvastaa sitä, mihin vastausvaihtoehtoihin kyselylomakkeen vastaukset painottuvat. Saatujen keskiarvotuloksien sijainti selitettiin sanallisesti sekä havainnollistettiin taulukossa siten, että tuloksesta käy ilmi, saavuttiko kysymysten keskiarvot arvoasteikollisen keskiarvon vai jäivätkö keskiarvot sen alapuolelle.

Kyselylomakkeen toisessa kysymyksessä kysyttiin avainhallinnan vastuun jakautumista vastaajien omissa yksiköissä. Vastausvaihtoehdot avainhallinnan vastuista olivat joko esimiehellä, työntekijällä tai useammalla eri henkilöllä. Yleisimpinä ilmiönä avainhallinnan vastuu jakautui joko esimiehille 10 vastauksella, joka muodosti 37 % kysymyksen vastauksista tai usealle eri henkilölle 14 vastauksella, joka muodosti enemmistön vastauksista 51,9 % osuudella. Avainhallinnan vastuu työntekijällä oli selvästi epätavanomaisempaa. Vastauksia tähän vaihtoehtoon oli 3 kappaletta, jonka prosenttiosuus kyselyyn vastanneista oli 11,1 %. Toisen kysymyksen vastaukset on esitetty ja eritelty kategoriakohtaisesti taulukossa 3.

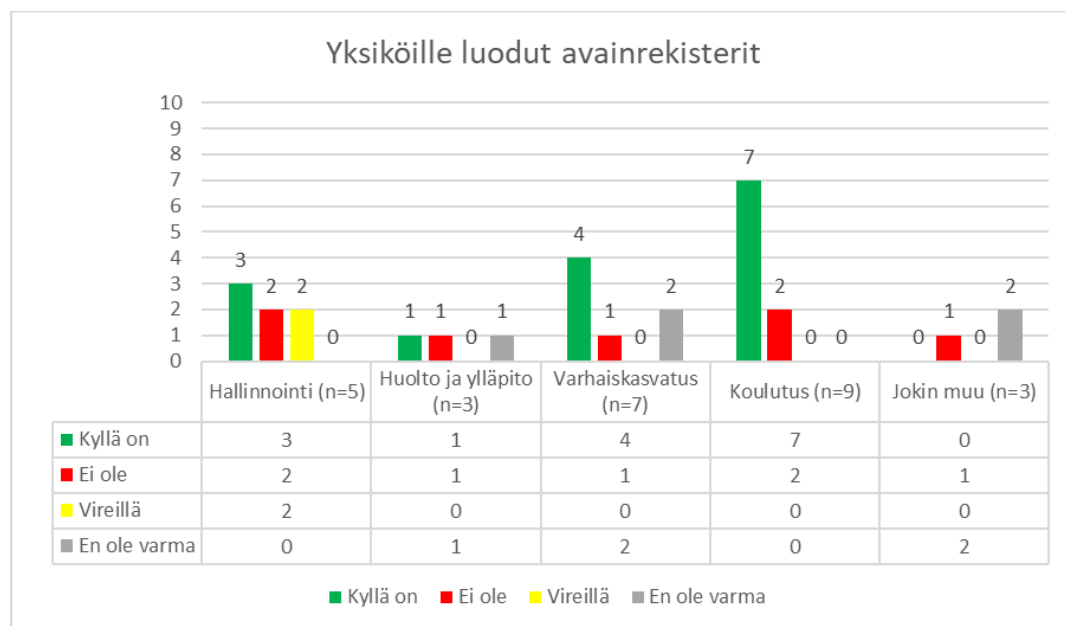
Taulukko 3. Avainhallinnan vastuu yksikössä



Kolmannessa kysymyksessä kysyttiin lukumäärää yksiköille luoduista avainrekistereistä, jonka avulla pysytään ajan tasalla kiinteistön avaimista. Kolmannen kysymyksen vastaukset jakoutuivat siten, että 15 vastannutta eli 55,6 % vastanneista ilmoitti, että yksiköille on luotu avainrekisteri. Vastauksia, jossa

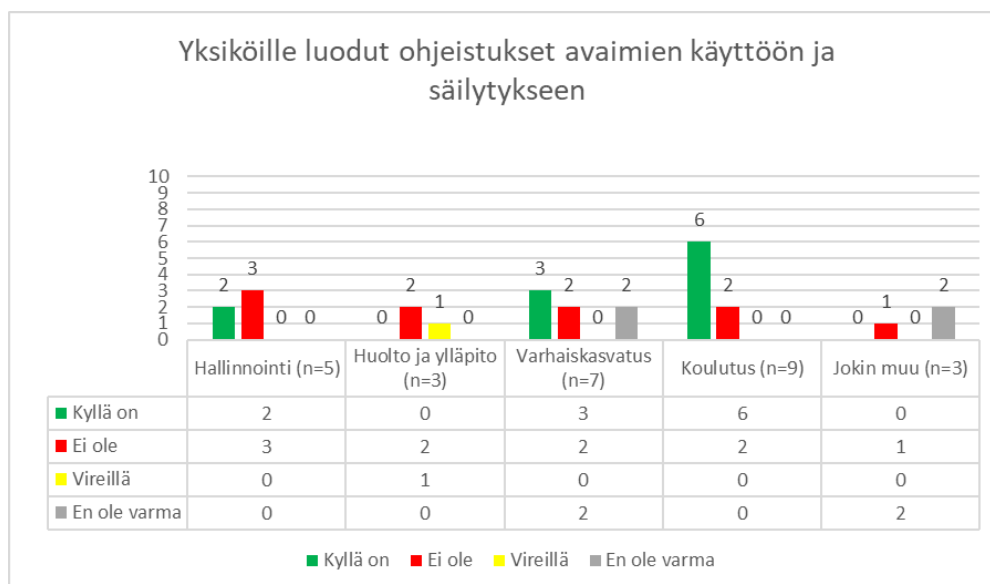
yksiköllä ei ollut luotuna avainrekisteriä oli 7 kappaletta, joka muodosti 26 % osuuden kysymyksen 3 vastauksista. Vastausvaihtoehdossa ”vireillä” ei ollut yhtäkään vastausta. Viimeiseen vastausvaihtoehtoon ”En ole varma” vastasi 5 henkilöä, joka muodosti 18,5 % osuuden vastausvaihtoehdon vastauksista. Vastaukset sekä niiden jakautuminen toimialueittain esitetään taulukossa 4.

Taulukko 4. Yksiköille luodut avainrekisterit



Neljännessä kysymyksessä selvitettiin, ovatko yksiköt laatineet ohjeistuksen avaimien käyttöön ja säilytykseen työntekijöille. Henkilöitä, jotka vastasivat, että ohjeistus on luotu työntekijöille, oli 11 kappaletta, joka muodosti 41 % osuuden vastauksista. Vastauksia, joiden mukaan ohjeistusta ei ole luotu yksiköihin oli 11 kappaletta, joka muodosti myös 41 % osuuden vastauksista. Vastausvaihtoehtoon ”Vireillä” tuli vastauksia 1 kappaletta, jonka osuus vastauksista oli 4 % ja ”En ole varma” osioon vastauksia tuli 4 kappaletta, jolloin vastausvaihtoehdon prosenttiosuudeksi muodostui 14 %. Vastaukset sekä niiden jakautuminen toimialueittain esitetään taulukossa 5.

Taulukko 5. Yksiköille luodut ohjeistukset avaimien käyttöön ja säilytykseen



Viides kysymysosio ja selvitettävä aihe liittyi avainhallinnasta vastaavan henkilön tehtäviin. Tämä osio sisälsi neljä erillistä monivalintakysymystä, joiden tarkoituksena oli tarkastella avainhallinnasta vastaavan henkilön tehtävien toteutumista Tuusulan kunnassa.

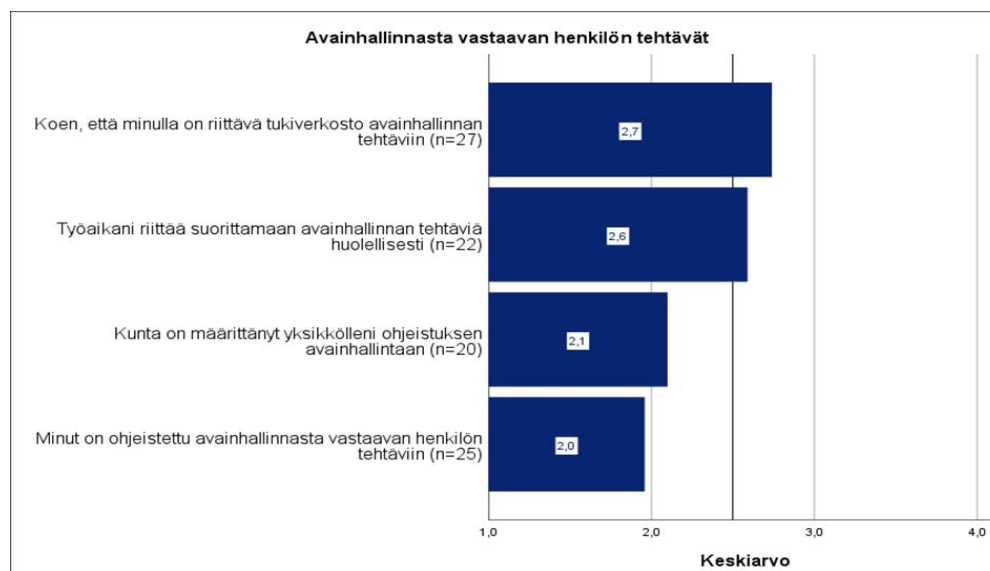
Kysymyksessä, jossa selvitettiin, kokevatko avainhallinnasta vastaavat henkilöt, että heillä on riittävä tukiverkosto avainhallinnan tehtäviin, saavutti korkeimman keskiarvon tämän osion kysymyksistä, joka oli arvoltaan ylittäen asteikollisen keskiarvon 2,5. Vastauksia kyseiseen kysymykseen kertyi 27 kappaletta, joka oli korkein saavutettu vastausmäärä tässä kysymysosiossa.

Toiseksi korkeimman keskiarvon saavutti kysymys, jonka avulla selvitettiin, riittääkö avainhallinnan tehtäviä suorittavien henkilöiden aika suorittamaan kyseisiä tehtäviä. Keskiarvoksi saatiin tähän kysymykseen 2,6 ja ylitti asteikollisen keskiarvon. Vastauksia kyseiseen kysymykseen saatiin 22 kappaletta.

Kolmanneksi korkeimman keskiarvo muodostui kysymyksessä, jossa selvitettiin, onko Tuusulan kunta määrittänyt avainhallinnasta vastaavien henkilöiden yksiköille ohjeistuksen avainhallintaan. Keskiarvoksi muodostui 2,1, joka jäi asteikollisen keskiarvon alapuolelle. Kysymykseen saatiin vastauksia 20 kappaletta.

Kysymysoseion matalin keskiarvo 2,0 muodostui kysymyksestä, jossa selvitettiin, onko avainhallinnasta vastaavia henkilöitä ohjeistettu avainhallinnan tehtäviin. Kysymyksestä saatu keskiarvo jäi asteikollisen keskiarvon alapuolelle eniten osion kysymyksistä. Vastauksia kysymykseen saatiin 25 kappaletta.

Taulukko 6. Avainhallinnasta vastaavan henkilön tehtävät



Kuudes kysymysoseio ja selvitettävä aihe liittyi kunnan yhteistyöhön avainhallinnassa ja kulunvalvonnassa. Kysymysoseio sisälsi viisi monivalintakysymystä, joiden tarkoituksena oli selvittää Tuusulan kunnan yhteistyön toteutumista avainhallinnassa ja kulunvalvonnassa.

Korkeimman keskiarvon saavutti kysymys, jossa selvitettiin, onko avainhallinnasta vastaavien henkilöiden yksiköissä selkeästi rajatut kuluoikeudet tehtäväkohtaisesti. Kysymyksen keskiarvoksi saatiin 2,9 ylittäen asteikollisen keskiarvon neljällä desimaaliarvolla. Vastauksia kysymykseen saatiin 26 kappaletta.

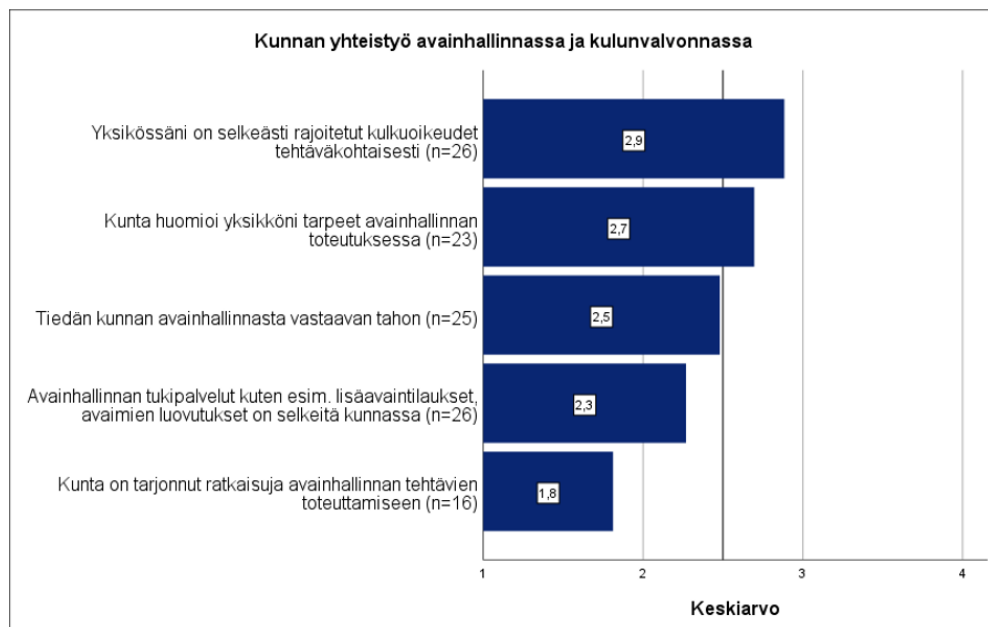
Toiseksi korkein keskiarvo saavutettiin kysymyksessä, jossa selvitettiin, huomioiko Tuusulan kunta yksikölliset tarpeet avainhallinnan toteutuksessa. Keskiarvoksi muodostui 2,7 ylittäen asteikollisen keskiarvon kahdella desimaaliarvolla. Kysymykseen saatuja vastauksia oli 23 kappaletta.

Kolmanneksi korkein keskiarvo muodostui kysymyksestä, jossa kysyttiin, tietävätkö avainhallinnasta vastaavat henkilöt tahon, joka vastaa Tuusulan kunnan avainhallinnasta kokonaisuutena. Keskiarvoksi muodostui 2,5 jääden asteikollisen keskiarvon tasalle. Vastauksia kysymykseen saatiin 25 kappaletta.

Neljänneksi korkein keskiarvo saavutettiin kysymyksessä, jossa tiedusteltiin, ovatko avainhallinnan tukipalvelut, kuten esimerkiksi lisävaintilaukset ja avaimien luovutukset, selkeitä kunnassa. Keskiarvoksi muodostui 2,3 jääden asteikollisen keskiarvon alapuolelle kahdella desimaaliarvolla. Vastauksia kysymykseen saatiin 26 kappaletta.

Kysymyksen matalin keskiarvo muodostui kysymyksestä, jossa selvitettiin, onko Tuusulan kunta tarjonnut ratkaisuja avainhallinnan tehtävien toteuttamiseen. Keskiarvoksi muodostui 1,8 jääden asteikollisen keskiarvon alapuolelle seitsemällä desimaaliarvolla. Vastauksia kysymykseen saatiin 16 kappaletta.

Taulukko 7. Kunnan yhteistyö avainhallinnassa ja kulunvalvonnassa



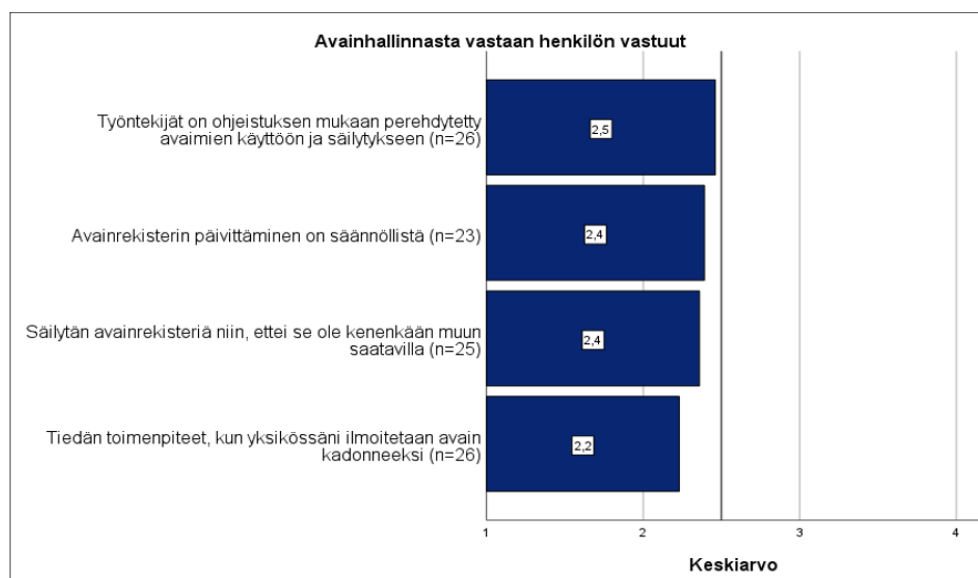
Seitsemäs kysymyksenaihe ja selvittävä aihe liittyi avainhallinnasta vastaavan henkilön vastuisiin. Kysymyksenaihe sisälsi neljä monivalintakysymystä, joiden tarkoituksena oli selvittää avainhallinnasta vastaavien henkilöiden vastuiden toteutumista omissa kyseisissä tehtävissä.

Korkein keskiarvo saavutettiin kysymyksessä, jossa selvitettiin, onko työntekijät ohjeistuksen mukaan perehdytetty avaimien käyttöön ja säilytykseen omissa yksiköissään. Keskiarvoksi saatiin 2,5 jääden arvoasteikollisen keskiarvon tasalle. Vastauksia kysymykseen saatiin 26 kappaletta.

Toiseksi korkeimmat keskiarvot saavutettiin kysymyksissä, joissa selvitettiin, onko avainhallintarekistereiden päivittäminen säännöllistä ja säilyttävätkö avainhallinnasta vastaavat henkilöt avainrekisteriä niin, ettei se ole muiden saatavilla. Kysymykseen, jossa selvitettiin avainrekisterin päivittämisen säännöllisyyttä, keskiarvoksi muodostui 2,4 jääden 1 desimaaliarvon asteikollisen keskiarvon alapuolelle. Vastauksia tähän kysymykseen saatiin 23 kappaletta. Sama tulos saavutettiin myös kysymyksessä, jossa selvitettiin, säilyttävätkö avainhallinnasta vastaavat henkilöt avainrekisteriä niin, ettei se ole muiden saatavilla muodostaen keskiarvon 2,4 jääden asteikollisen keskiarvon alle yhdellä desimaaliarvolla. Vastauksia tähän kysymykseen saatiin 25 kappaletta.

Tämän kysymysoSION matalin keskiarvo muodostui kysymyksestä, jossa selvitettiin, tietävätkö avainhallinnasta vastaavat henkilöt toimenpiteet, kun heidän yksikössänsä ilmoitetaan avain kadonneeksi. Keskiarvoksi muodostui 2,2 jääden asteikollisen keskiarvon alapuolelle kolmella desimaaliarvolla. Vastauksia tähän kysymykseen saatiin 26 kappaletta.

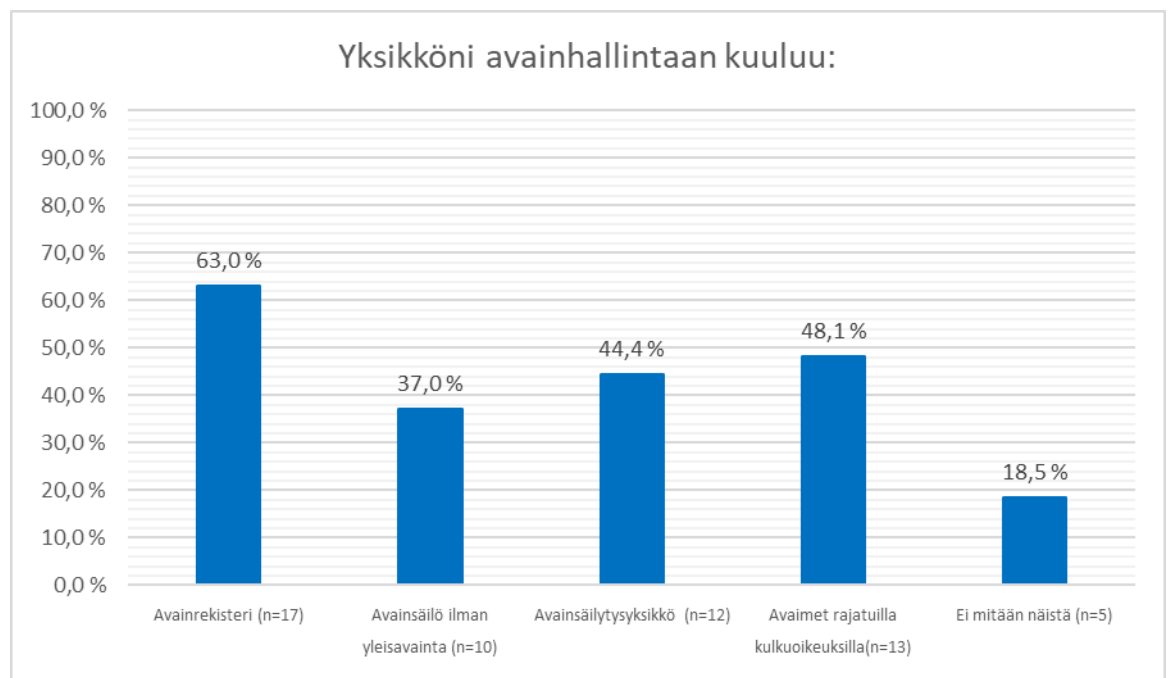
Taulukko 8. Avainhallinnasta vastaavan henkilön vastuut



Kahdeksas kysymys ja selvitettävä asia liittyi Tuusulan kunnan toimialueiden yksikkökohtaiseen avainhallinnan toteuttamiseen, jonka tarkoituksena oli selvittää, mitä materiaaleja tai menetelmiä yksiköt käyttävät avainhallintaansa. Jokainen kyselyyn osallistunut vastasi tähän kysymykseen, jonka myötä vastauksia saatiin 27 kappaletta.

Kyselyyn vastanneista 17 henkilöä 63 % osuudella vastanneista vastasi, että heidän yksiköstään löytyy avainrekisteri. Vastausvaihtoehdossa, jossa yksiköistä löytyi avainsäilö ilman yleisavainta vastasi 10 henkilöä muodostaen 37 % osuuden vastanneista. Avainsäilytysyksikkö vastausvaihtoehtoon vastasi 12 henkilöä muodostaen 44,4 % osuuden vastanneista.

Taulukko 9. Yksiköistä löytyvät avainhallinnan menetelmät



7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Luvussa 7 ja sen alaluvuissa esitetään johtopäätökset opinnäytetyön tutkimuksen tuloksista, jonka avulla vastataan alaluvussa 7.1 ensimmäiseen tutkimuskysymykseen: Onko Tuusulan kunnalla toimivaa ja yhtenäistä avainhallintaa? Ensimmäisen tutkimuskysymyksen perusteella alaluvussa 7.2 vastataan toiseen tutkimuskysymykseen: Kuinka Tuusulan kunta voi kehittää avainhallintaansa? Johtopäätökset tehdään työn teoriaosien pohjalta tutkimusongelmiin

vastaamiseksi. Johtopäätöksiä jälkeen alaluvussa 7.3 arvioidaan opinnäytetyön luotettavuutta. Opinnäytetyön luotettavuutta arvioidaan määrällisen tutkimukseen kuuluvien työhön soveltuvien kriteereiden avulla. Luotettavuuden arvioinnissa tunnistetaan ja tuodaan esille työn mahdollisia heikkouksia.

7.1 Tuusulan kunnan avainhallinta

Alaluvussa 7.1 esitellään johtopäätökset Tuusulan kunnan avainhallinnan nykytilanteesta. Johtopäätökset tehtiin toteutetun kyselyn saaduista tuloksista, joita verrattiin aiheeseen liittyviin ohjeistuksiin sekä standardeihin. Johtopäätöksiä avulla vastataan ensimmäiseen tutkimuskysymykseen: Onko Tuusulan kunnalla toimivaa ja yhtenäistä avainhallintaa.

Tutkimuksen kysymyksessä kaksi kysyttiin avainhallinnan vastuuta avainhallinnasta vastaavien henkilöiden yksiköissä. Vastausvaihtoehtoina olivat: esimiehellä, työntekijällä tai useammalla eri henkilöllä. Tutkimuksesta saatujen tuloksien mukaan 37 % kyselyyn vastanneiden yksiköissä avainhallinnan vastuu on esimiehillä. Yli puolet vastauksista eli 51,9 % muodostui vastauksesta, jossa avainhallinnan vastuu on useammalla eri henkilöllä ja avainhallinnan vastuu työntekijällä oli 11,1 % kyselyyn vastanneista.

Vaikka avainhallinnan vastuu voidaan määrittää kenelle tahansa, joka on huolella perehtynyt avainhallintaan, niin tarkasteltaessa Tuusulan kunnan avainhallintaa kokonaisuutena voidaan päätellä, ettei Tuusulan kunnalta ole tullut yleispätevää määritelmää siitä, kuka tai keiden tulisi yksiköiden avainhallinnasta vastata. Tämä voi johtaa useaan avainhallinnan toteuttamismalliin sekä aiheuttaa epäselvyyksiä sekä katkoja viestimiseen, kun avainhallintaa tulisi toteuttaa kokonaisuutena. Näiden huomioiden perusteella Tuusulan kunnan avainhallinta vastuiden osalta ei ole yhtenäistä tai toimivaa.

Tutkimuksen kysymyksessä kolme kysyttiin lukumäärää yksiköille luoduista avainrekistereistä, jonka avulla pidetään kirjaa avaimista ja niiden luovutuksista sekä palautuksista. Vastanneista 55,5 % ilmoitti, että yksiköille on luotu avainrekisteri. Vastauksia, jossa yksiköllä ei ollut luotuna avainrekisteriä oli 7

kappaletta, joka muodosti 26 % osuuden kysymyksen vastauksista. Viimeiseen vastauksia saaneeseen vastausvaihtoehtoon ”En ole varma” vastasi 5 henkilöä, joka muodosti 18,5 % osuuden vastauksista.

Opinnäytetyön viitekehystä tarkasteltiin ala-alaluvussa 2.2.4, jossa todettiin, kuten Finanssiala ry:n (2021, 3) avainturvallisuusohjeessa mainitaan, niin avaimista ja niiden luovuttamisesta on pidettävä kirjaa. Tuusulan kunnan avainhallinnan kokonaisuutta tarkasteltaessa hieman yli puolet vastasivat yksikössä olevan luotuna avainrekisteri, kun taas 26 % vastasivat, ettei avainrekisteriä ole luotuna ja 18,5 % vastanneista eivät olleet varmoja avainrekisterin olemassaolosta yksikössä, jonka perusteella voidaan päätellä, että jos avainhallinnasta vastaava henkilö ei tiedä, onko yksikköön luotuna avainrekisteriä avaimista, niin sitä ei todennäköisesti myöskään ole. Avaimien seuranta pitkällä aikavälillä muuttuu mahdottomaksi, mikäli luovutuksista, vaurioista tai katoamistilanteista ei pidetä dokumentaatiota, oli kyse sitten sadoista tai kymmenistä avaimista. Vaikka yli puolet kyselyyn vastanneista vastasivatkin, että avainrekisteri on luotu yksikköön, niin kokonaisuutena avainrekisterikanta Tuusulan kunnassa on puutteellinen, joka johtaa siihen, ettei avaimien seuranta voi Tuusulan kunnassa täysin toteutua. Tämän kysymyksen perusteella, voidaan päätellä, ettei Tuusulan kunnan avainhallinta avaimien valvonnan ja kirjanpidon suhteen ole yhtenäistä eikä myöskään toimivaa.

Tutkimuksen neljännessä kysymyksessä selvitettiin, kuinka monet yksiköt olivat laatineet ohjeistuksen avaimien käyttöön ja säilytykseen työntekijöille. Yksiköissä, joihin ohjeistus oli luotuna, muodostivat 41 % osuuden vastauksista. Yksiköissä, joista ohjeistus puuttui, muodosti myös 41 % osuuden vastauksista. Yksiköissä, joissa ohjeistuksen laadinta oli vireillä, muodostivat 4 % osuuden vastauksista. Yksiköissä, joissa ei ollut varmuutta luodusta ohjeistuksesta muodosti 14 % vastauksista.

Tutkimuksesta saatujen tuloksien perusteella tietyissä yksiköissä avaimien käytön ja säilytyksen ohjeistus on laadittu, mutta valtaosa eivät ohjeistusta olleet laatineet tai eivät olleet varmoja, onko ohjeistusta laadittu. Tarkasteltaessa Tuusulan kunnan avainhallintaa ja sen myötä avaimien käytön ja säilytyksen ohjeistamista, voidaan päätellä, ettei Tuusulan kunta ole määrittänyt yleispätevää ohjeistusta yksiköiden työntekijöille, eikä valtaosa yksiköistä ole

luonut omaa ohjeistustaan. Täten avaimien käytön ja säilytyksen ohjeistaminen ei toteudu Tuusulan kunnassa opinnäytetyön viitekehyksen alaluvuissa 2.2 ja 2.2.1 esitellyllä tavalla. Ohjeistuksien puute sekä tietämättömyys avaimien käytöstä ja säilytyksestä väistämättä lisää tilanteita, joissa avaimia käytetään kulkuoikeudellisesti väärin sekä tilanteita, joissa avaimia säilytetään väärin sekä tilanteita, joissa palautukset voivat johtaa avaimien katoamiseen.

Tutkimuksen viidennessä kysymyksen avulla selvitettiin avainhallinnasta vastaavan henkilön tehtävien nykytilannetta Tuusulan kunnassa. Kysymysosio sisälsi 4 monivalintakysymystä, joissa vastaajat vastasivat taulukon 6 ja 10 mukaisiin väittämiin. Näiden kaikkien neljän väittämän keskiarvot eivät yhdessäkään väittämässä tavoittaneet keskiarvolla vastausvaihtoehtoa: jokseenkin samaa mieltä ja jokaisen väittämän kohdalla keskihajonta oli lähelle arvoa yksi tai sen alle, joka kertoo siitä, että vastanneiden mielipiteet eivät juuri eronneet toisistaan. Saatujen tulosten perusteella voidaan päätellä, ettei avainhallinnasta vastaavilla henkilöillä ole riittävää tukiverkostoa avainhallinnan tehtäviin, eikä heidän työaikansa keskimääräisesti riitä suorittamaan avainhallinnan tehtäviä huolellisesti. Lisäksi voidaan päätellä, ettei kunta ole laatinut kokonaisvaltaista ja jokaista yksikköä huomioon ottavaa ohjeistusta avainhallinnan toteuttamiseen, eikä avainhallinnasta vastaavia henkilöitä ole keskimääräisesti ohjeistettu kyseisiin tehtäviin.

Taulukko 10. Yhteenvedo avainhallinnasta vastaavan henkilön tehtävistä

Kysymykset K5.1–K5.4	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta
Koen, että minulla on riittävä tukiverkosto avainhallinnan tehtäviin	2,7	3	1,023
Työaikani riittää suorittamaan avainhallinnan tehtäviä huolellisesti	2,6	3	,959
Kunta on määrittänyt yksikölleni ohjeistuksen avainhallintaan	2,1	2	1,071
Minut on ohjeistettu avainhallinnasta vastaavan henkilön tehtäviin	2,0	2	1,020

Tutkimuksen kysymyksessä kuusi selvitettiin yhteistyön toteutumista avainhallinnassa ja kulunvalvonnassa Tuusulan kunnassa. Tämä kysymysosio sisälsi viisi monivalintakysymystä, joissa vastaajat vastasivat taulukon 7 ja 11 mukaisiin väittämiin. Myös näiden viiden väittämän keskiarvot eivät yhdessäkään

väittämässä tavoittaneet keskiarvolla vastausvaihtoehtoa: jokseenkin samaa mieltä ja jokaisen väittämän kohdalla keskihajonta oli lähelle arvoa yksi tai sen alle, joka kertoo siitä, että vastanneiden mielipiteet eivät juuri eronneet toisistaan. Saatujen tuloksien perusteella voidaan päätellä, ettei yksiköissä keskimääräisesti ole selkeästi rajattuja kulkuoikeuksia, eikä kunta huomio tarpeeksi hyvin yksikkökohtaisia tarpeita avainhallinnan toteutuksessa, eikä avainhallinnan tukipalvelut ole keskimääräisesti riittävän selkeitä, eikä Tuusulan kunta ei ole keskimääräisesti tarjonnut riittävästi ratkaisuja avainhallinnan toteuttamiseen. Lisäksi voidaan päätellä, että keskimääräisesti, avainhallinnasta vastaavat henkilöt eivät tiedä kunnan avainhallinnasta vastaavaa tahoja.

Taulukko 11. Yhteenveto kunnan yhteistyöstä avainhallinnassa ja kulunvalvonnassa

Kysymykset K6.1–K6.5	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta
Yksikössäni on selkeästi rajoitetut kulkuoikeudet tehtäväkohtaisesti	2,9	3	1,143
Kunta huomioi yksikköni tarpeet avainhallinnan toteutuksessa	2,7	3	,974
Tiedän kunnan avainhallinnasta vastaavan tahon	2,5	3	1,085
Avainhallinnan tukipalvelut kuten esim. lisäävaintilaukset, avaimien luovutukset ovat selkeitä kunnassa	2,3	2	,827
Kunta on tarjonnut ratkaisuja avainhallinnan tehtävien toteuttamiseen	1,8	1	1,047

Tutkimuksen kysymyksessä seitsemän selvitettiin Tuusulan kunnan avainhallinnasta vastaavien henkilöiden vastuiden toteutumista. Tämä kysymysosio sisälsi neljä monivalintakysymystä, joissa vastaajat vastasivat taulukon 8 ja 12 mukaisesti väittämiin. Myös näiden neljän väittämän keskiarvot eivät yhdessäkään väittämässä tavoittaneet keskiarvolla vastausvaihtoehtoa: jokseenkin samaa mieltä ja jokaisen väittämän kohdalla keskihajonta oli lähelle arvoa yksi tai sen alle, joka kertoo siitä, että vastanneiden mielipiteet eivät juuri eronneet toisistaan. Saatujen tuloksien perusteella voidaan päätellä, ettei työntekijöitä yksikkö tasolla keskimääräisesti ole perehdytetty avaimien käyttöön ja säilytykseen. Myöskään avainrekisteriä ei päivitetä yksiköissä säännöllisesti ja avainrekistereitä ei säilytetä yleisellä tasolla oikein. Lisäksi voidaan päätellä, ettei avainhallinnasta vastaavat henkilöt tiedä toimenpiteitä, kun heidän yksikössään ilmoitetaan avain kadonneeksi.

Taulukko 12. Yhteenveto avainhallinnasta vastaavien henkilöiden vastuista

Kysymykset K7.1–K7.4	Keskiarvo	Mediaani	Keskihajonta
Työntekijät on ohjeistuksen mukaan perehdytetty avaimien käyttöön ja säilytykseen	2,5	3	,948
Avainrekisterin päivittäminen on säännöllistä	2,4	3	1,118
Säilytän avainrekisteriä niin, ettei se ole kenenkään muun saatavilla	2,4	2	,810
Tiedän toimenpiteet, kun yksikössäni ilmoitetaan avain kadonneeksi	2,2	2	1,032

Kysymyksessä kahdeksan selvitettiin, mitä eri avainhallinnan toimintoja tai avainhallintaan liittyvää materiaalia yksiköissä käytetään avainhallinnassa. Kyselyyn osallistuneiden 27 avainhallinnasta vastaavista henkilöiden yksiköissä avainrekistereitä oli 17 yksikössä. Avainsäilöjä, joissa ei säilytetä yleisavainta, oli vastausten perusteella, oli 10 yksikössä. Avainsäilytysyksiköitä oli yhteensä 12 yksikössä sekä yksiköitä, joissa avaimet on rajattu kulkuoikeuksilla, oli 13 kappaletta. Viisi avainhallinnasta vastaavaa henkilöä vastasi, ettei yksiköstä löydy yhtäkään edellä mainituista avainhallinnan toiminnoista tai materiaaleista.

Tarkasteltaessa Tuusulan kunnan avainhallintaa ja siihen kuuluvia toimintoja sekä säilytysmenetelmiä kokonaisuutena, niin yksiköiden tämänhetkinen avainhallinnan toteutustyyli ei mahdollista yksiköitä suorittamaan avainhallintaa toimivasti. Kun tarve tulee uudistaa, muuttaa tai muokata lukostoa, käyttöoikeuksia tai yleisesti valvoa Tuusulan kunnan avaimia ja niiden hallintaa, niin nykyisellä tavalla tämä on käytännössä mahdotonta tai todella suuren työn takana. Tämän perusteella voidaan päätellä, ettei keskimääräisesti yksikkökohtaisella tasolla ole tarvittavia toimintoja ja menetelmiä avainhallinnan toteuttamiseen.

7.1.1 Yhteenveto avainhallintajärjestelmästä

Opinnäytetyön yhtenä tarkoituksena oli kartoittaa Tuusulan kunnan avainhallinnan ja kulunvalvonnan nykytilanne. Opinnäytetyön tuloksissatoistui yhdenmukainen linja siitä, ettei avainhallinnan toteuttaminen Tuusulan kunnassa ole toimivaa eikä yhdenmukaista. Tutkimuksessa kävi myös ilmi, että myöskään

avainhallinnasta vastaavat henkilöt, jotka yksiköissään vastaavat avainhallinnasta, eivät koe Tuusulan kunnan avainhallintajärjestelmää toimivaksi. Vaikka yksikkökohtaisella tasolla asiat voivat olla paremmin kuin tutkimus osoittaa, niin kokonaisuutena Tuusulan kunnan avainhallinnassa on merkittäviä puutteita verraten sitä olemassa oleviin ohjeistuksiin, standardeihin sekä kirjallisuuteen. Tämän pohjustuksen myötä tehtiin johtopäätös siitä, ettei Tuusulan kunnalla ole toimivaa ja yhtenäistä avainhallintajärjestelmää.

7.2 Avainhallinnan kehittämisehdotukset

Alaluvussa 7.2 esitetään kehittämisehdotukset Tuusulan kunnan avainhallinnan kehittämiseksi. Opinnäytetyön kehittämisehdotukset on luotu työn teoriaosioon perustuen. Kehittämisehdotuksissa esitetään, kuinka avainhallinnan nykytilannetta voitaisiin kehittää ja toteuttaa siten, että se vähentäisi hallinnollista työkuormaa, palvelukokonaisuus helpottuisi ja se olisi olemassa olevien lakien, ohjeistuksien sekä standardien mukainen. Kehittämisehdotukset luotiin opinnäytetyössä tarkasteltujen asioiden ympärille verraten saatuja tuloksia olemassa olevaan aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen.

Kehitysmalleja on kaksi. Ensimmäisessä kehitysmallissa kuvaillaan korjaavat toimenpiteet avainhallintaan, edut sekä haitat Tuusulan kunnan päättäessä jatkaa avainhallintaa itsenäisesti. Toisessa kehitysmallissa kuvaillaan muuttuvia tekijöitä, etuja sekä haittoja, jos Tuusulan kunta päättää ulkoistaa avainhallinnan. Opinnäytetyöntekijän näkemys avainhallinnan toteuttamismallista tuodaan esille kyseisen kehitysmallin lopussa.

7.2.1 Sisäinen avainhallinta

Organisaatioissa valitettavan usein avainhallinnan vastuuta jaetaan laajasti työntekijöille ja osastoille, eikä selkeää kokonaisvastuuta kannan välttämättä kukaan. Selkeän vastuun puute ilmenee usein myös hankesuunnittelussa, joka luo epäselvyyttä esimerkiksi siitä, toteutetaanko hanke osana sähkö- tai turvallisuusurakkaa. Tämä ilmiö esiintyi myös Tuusulan kunnan tapauksessa. Tuusulan kunnan päätyessä siihen, että avainhallinta hoidetaan myös jatkossa itse, niin suositeltavaa olisi, että kunnan toimijoiden kesken mietitään

huolellisesti, mitä avainhallinta kokonaisuudessaan tarkoittaa omassa toimintaympäristössä sekä tarkastelee avainhallinnan toteuttamistapaa myös tulevaisuutta silmällä pitäen. (Viljakainen 2020, 43–47)

Avainhallinnan uudelleen organisointi

Kehitysehdotuksena avainhallinnan nykytilanteen kehittämiseksi Tuusulan kunnan tulisi luoda avainhallinnalle uusi perusta sekä ajatusmalli, jonka mukaan avainhallinta tuotaisiin ohjeistuksien sekä standardien mukaiseksi, mikäli kunta päättää säilyttää kiinteistöjensä avainhallinnan itsellään.

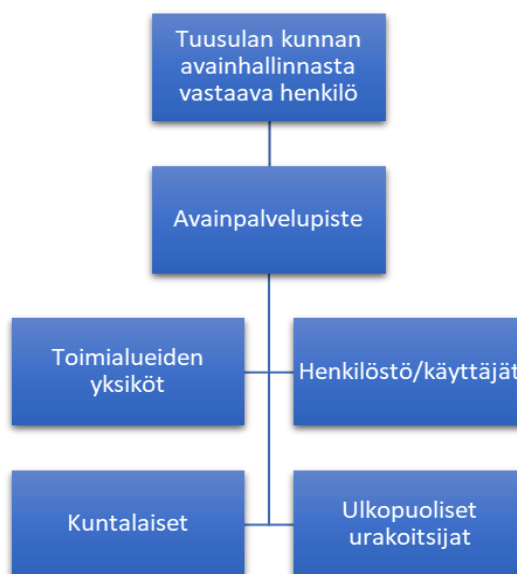
Kun avainhallinnan toimintoja ryhdytään kehittämään, niin ennen ryhtymistä konkreettisiin muutoksiin, on tärkeää suunnitella ja luoda vankka kivijalka avainhallinnan toteuttamiseen. Käytännössä avainhallinnan kivijalka muodostuu ennalta määritellyistä vastuunjakotaulukoista, kuten esimerkiksi: kuka tai ketkä hoitavat Tuusulan kunnan avainhallintaa ja jaetaanko vastuuta yksiköihin kuin tähänkin asti. Tämän lisäksi avainhallinnan kivijalkaan kuuluu avainhallinnan toteutusmallin määrittely, joka määräytyy siitä, mitä järjestelmiä, menetelmiä sekä toimintoja halutaan vakioida Tuusulan kunnan avainhallintaan. käytettävien järjestelmien sekä niiden laajuuden määrittelystä, kattavista ohjeistuksista sekä työnjaosta avainhallinnan ja urakoitsijoiden välillä.

Avainhallinnan vastuu

Mikäli Tuusulan kunta päättää jatkaa avainhallinnan toteuttamista itsenäisesti ja ryhtyy kehittämään avainhallinnan toimintaprosesseja, niin Tuusulan kunnan avainhallinnan kokonaisuudelle tulisi määrittää avainhallinnasta vastaava henkilö, joka ottaisi päävastuun koko kunnan avainhallinnan toteutumisesta. Kunnan avainhallinnasta vastaavan henkilön tehtäviin voisi kuulua muun muassa avain- ja lukitusjärjestelmien pääkäyttö, avainturvallisuus ohjeistuksien luominen, lukitushankkeiden kilpailuttaminen, lukitus- ja kulunvalvontahankkeiden suunnittelu ja toteuttaminen yhdessä urakoitsijan kanssa, yksiköiden avainhallinnasta vastaavien henkilöiden sekä avainpalvelun ohjeistaminen, konsultointi sekä määrättyjen asioiden koordinointi. Tämän lisäksi kunnan avainhallinnasta vastaava henkilö toimisi lukitus- ja kulunvalvontajärjestelmiin

liittyvien hankintojen luvan myöntäjänä tai hyväksyjänä esimerkiksi tarjouskilpailuissa, lisäavain hankinnoissa sekä kulkuoikeusryhmien määrittelyssä. Tuusulan kunnan avainhallinnasta vastaavan henkilön tehtävät tiivistettynä keskityisivät hankkeisiin, suunnitteluun, avainhallinnan toteutumisen valvontaan sekä kehittämiseen. (Finanssiala ry 2021, 3.)

Tuusulan kunnan kiinteistöjen käyttäjä- ja asiakaskunta on entuudestaan jo laaja sekä mahdollisesti kasvava, jos kiinteistöjen käyttöastetta nostetaan tulevaisuudessa. Suurissa avainhallinnan kokonaisuuksissa järjestelmien pääkäyttö ja avainpalvelu voidaan sijoittaa erilliseen palvelupisteeseen. Tämä palvelumalli on suositeltava myös Tuusulan kunnalle, avainhallinnan tukipalveluiden kuten avainpalvelun saavutettavuuden sekä yhdenmukaisuuden parantamiseksi. Päivittäiset avainhallinnan toiminnot, kuten avaimien luovutukset ja palautukset, aikatauluohjauksien muutokset lukitus- ja kulunvalvontajärjestelmiin, kulkuoikeuksien luominen, määräaikaisten avainlainojen valvonta sekä avainvarastojen ylläpito, keskitettäisiin yhteen palvelupisteeseen esimerkiksi kunnan infopisteeseen. Avainpalvelupiste vakioituisi Tuusulan kunnassa ensin henkilöstölle uutena tukitoimintona jokapäiväiseen toimintaan, jonka avulla käyttäjät saisivat suoran kanavan yksiköidensä avainhallinnasta vastaavaan tahoon. Tarpeen vaatiessa keskitettyä avainpalvelupistettä voitaisiin myös jalkauttaa kuntalaisten saataville vapaa-ajan toimintojen tukemiseen kunnan kiinteistöissä. (Viljakainen 2020, 12–13.)



Kuva 2. Avainhallinnan tukipalveluiden saavutettavuus

Avain- ja kulunvalvontajärjestelmät

Oikeasuhteisilla mitoituksilla ja ratkaisuilla turvallisuusjärjestelmien osalta on tärkeä osa avainturvallisuuden ja koko toimitilaturvallisuuden toteutumisessa, kuten luvuissa 2.1 ja 2.2.1 mainittiin. Oikeanlaisten järjestelmien valitseminen voi huomattavasti helpottaa myös avainhallintaa. Tutkimuksessa kävi ilmi, että tämänhetkinen tilanne avainhallinnan tukipalveluiden osalta ja esimerkiksi avainten katoamistilanteissa ei ole parhain mahdollinen. Tuloksia silmällä pitäen sekä Tuusulan kunnan kiinteistöjen käyttöastetta sekä avainhallinnan tulevaisuutta ajatellen, nykyisten avain- ja kulunvalvontajärjestelmiä olisi hyvä uudistaminen myötä yhdenmukaistaa tai ainakin miettiä ja viedä suunnitelmatasolle asti, mikä tai mitkä järjestelmät ovat kunnan toiminnalle kannalta kaikista sopivimpia.

Monien eri järjestelmien päällekkäisyydet lisäävät avainhallinnasta aiheutuvaan työkuormaa, eikä järjestelmien täyttä palvelukapasiteettia saada käyttöön. Kiinteistöjen ikääntyessä tämä näkyy perinteisenä asetelmana siten, että avain- ja lukitusjärjestelmät ovat erillisiä kokonaisuuksia kulunvalvontajärjestelmästä, vaikka nykyään nämä kaikki olisi yhdistettävissä. Elektromeekaanisten avainjärjestelmien avulla voitaisiin edellä mainitut järjestelmät saattaa yhteen sekä tarjoten myös lisäintegraatio mahdollisuuksia käytön laajentamista varten. Elektromeekaanisten avainjärjestelmät tarjoavat käyttäjälle elektronisen avaimen tyylisiä helppoja kulkemismalleja, tarjoten myös perinteisen lukon avaamistoiminnon, jonka myötä voidaan taata kulkeminen sopivin kulkuoikeuksin myös poikkeusoloissa, kuten sähkökatkojen aikana. (Viljakainen 2020, 8–9.)

Avainhallinnan valvonta ja seuranta

Opinnäytetyön kyselyn mukaan Tuusulan kunnan avainrekistereitä ei päivitetä säännöllisesti ja tietyissä tapauksissa säilytetään niin, että avainrekisterit saattavat joutua ulkopuolisten ulottuvilla tai pahimmassa tapauksessa avainrekisteriä ei yksiköiden avaimista ole. Saadakseen avainrekisterikäytännön toimivaksi ja yhdenmukaiseksi melko helpolla työllä, niin Tuusulan kunta voisi siir-

tää avainrekisterinsä sähköiseen muotoon, joka takaisi avainrekistereiden turvallisen säilyttämisen sekä säännöllisen päivittämisen, kuten opinnäytetyön alaluvussa 2.2.4 on esitetty. Vaikka avainrekisteri olisikin kokonaisuudessaan todella suuri, niin sähköinen avainrekisteri tekisi avaimien hallinnasta sekä seurannasta selkeämpää. Sähköinen avainrekisteri yhdistettäisiin osaksi kunnan keskitettyä avainpalvelua, jolloin avaimien luovutukset, ohjelmoinnit sekä valvonta tapahtuisi yhdessä paikassa. Tämän ratkaisun myötä saataisiin myös säännöllisen avainrekisterin hallinnointi vakioitua osaksi arkipäiväistä avainhallintaa ja avainpalvelua. (Finanssiala ry 2021, 3; Finanssiala ry 2017c, 9; Finanssiala ry 2017d, 9; Finanssiala ry 2017e, 10.)

Ohjeistukset

Opinnäytetyön kyselyn mukaan avainhallinnan ohjeissa sekä yleisissä ohjeistuksissa avaimien käyttöön Tuusulan kunnassa on puutteita. Ohjeistuksia, määrittelyjä sekä muita toimintamenetelmä malleja ei voi olla liikaa, kunhan ne ovat linjassa toistensa kanssa. Ohjeistuksien luominen sekä koko avainhallinnan toteutuksen kuvaaminen kokonaisuutena, toimialueittain sekä käyttäjätasolla tarjoaisi avainhallinnasta vastaaville henkilöille, järjestelmien pääkäyttäjille, esimiehille sekä työntekijöille yhteisen avainhallinnan linjan, jota koko kunta seuraisi. Koska toimialueiden ohjeistukset saattavat vaatia poikkeusjärjestelyjä, tulisi jokaiselle toimialueelle luoda ohjeistus tulisi luoda erikseen noudattaen kuitenkin Tuusulan kunnan omaa avainturvallisuusohjeistusta. Ohjeistukset voisivat olla osa perehdytystä tai kertauskoulutusmateriaaleja, joissa käydään kunnan yhteisiä asioita läpi. Kuten opinnäytetyön osiossa 2.2.1 mainitaan, kiinteistöä käyttävät henkilöt tulisi ohjeistaa turvalliseen avaimien käyttöön ja säilytykseen. Käyttäjien tulisi saada ohjeistus arkipäiväiseen käyttöön sekä luovutuksiin ja katoamistapauksiin liittyen. Avaimien tai lukitus- ja kulunvalvontajärjestelmien käyttöä tulisi kerrata riittävän useasti sekä informoida toimitilaturvallisuuden tarpeesta korostaen, että toimitilaturvallisuuden toteutuminen on jokaisen henkilökuntaan kuuluvan henkilön vastuulla. (Sähkötieto ry 2021, 10.) Opinnäytetyöntekijän mukaan itsenäinen avainhallinta olisi oikea ratkaisu Tuusulan kunnan toteutusmallina, sillä se palvelee paremmin organisaation ydinliiketoimintaa.

Haitat

Itsenäisessä avainhallinnan hoitamisessa on myös haittapuolensa. Tuusulan kunnan päättäessä jatkaa avainhallintaa itse, vaatii avainhallinnan kokonaisuuden kehittäminen paljon aikaa ja vaivaa ongelmakohtien korjaamiseksi. Avainhallintaa kehittäessä on myös mahdollista, että avainhallinta sitoo enemmän resursseja kuin aikaisemmin, mikäli Tuusulan kunta päättää toteuttaa avainhallintaa avainpalvelun kautta ja määrittelee avainhallinnan vastuut uudelleen.

7.2.2 Ulkoistettu avainhallinta

Siirrettäessä Tuusulan kunnan avainhallinta ulkoiselle toimijalle mahdollistaisi tämänhetkisten tehtävien työkuormasta irtaantumisen sekä siirtäisi avainhallinnan toteuttamisen ja kehittämisen vastuun. Vartiointiliikkeillä, isännöintiliikkeillä ja lukkoliikkeillä on olemassa omat tapansa toteuttaa avainhallintaa. Tiivistettynä ulkoistettu avainhallinta pitkässä juoksussa vähentäisi Tuusulan kunnan avainhallinnasta aiheuttavaa työkuormaa merkittävästi. (Viljakainen 2020, 43.)

Haitat

Avainhallinnan siirtäminen ulkoiselle toimijalle ei kuitenkaan käy käden käänteessä. Ennen avainhallinnan siirtämistä edessä on kuitenkin paljon selvittämistä vaativia asioita ja asioiden sopimista, kuten avainhallinnan toiminnan ja vaatimuksien esittämistä mahdolliselle toimijalle ja niiden sovittamista kunnan ydinliiketoimintaan, palvelukokonaisuuden tarkkaa määrittelyä yhdessä toimijan kanssa, informoinnin säännöllisyyden ja laajuuden määrittelyä käyttäjille, palvelukokonaisuuteen kuuluvien järjestelmien määrittelyä, hankkeiden yhdistäminen ulkoistettuun avainhallintaan sekä kunnan nykyisten avainhallinnan ongelmien kuten kadonneiden avaimien ratkaisua. Tämän lisäksi palvelun siirtymä tulisi toteuttaa koordinoitusti niin, ettei se häiritse käyttäjien toimintaa merkittävästi. (Viljakainen 2020, 44.)

7.3 Luotettavuuden arviointi

Kokonaisluotettavuus tutkimukselle saadaan muodostettua tutkimuksen pätevydestä ja luotettavuudesta. Mikäli otos edustaa perusjoukkoa ja tutkimuksen mittaamisessa on vähän satunnaisuutta, on myös tutkimuksen kokonaisluotettavuus hyvä. (Vilka, 2014, 174.)

Puhuttaessa mittauksen luotettavuudesta, erotetaan nämä perusteet toisistaan: validiteetti ja reliabiliteetti. Validiteettia voisi kutsua yksinkertaistetusti pätevyudeksi ja reliabiliteettia luotettavuudeksi tai toistettavuudeksi, mutta tässä opinnäytetyössä niitä kutsutaan validiteetiksi ja reliabiliteetiksi, sillä ne ovat jokseenkin vakiintuneita ilmaisuja määrällisissä tutkimuksissa. (Vehkalahti 2019, 40–42.)

Validiteetti

Tutkimuksen validiuksen eli pätevyyden tarkoituksena on kertoa, mitattiinko juuri sitä asiaa, kun oli tarkoituskin mitata. Tutkimuksen ollessa pätevä, siinä ei saisi olla systemaattisia virheitä. Tarkennettuna se tarkoittaa sitä, ymmärsivätkö ja millä tavalla tutkimukseen osallistuneet kyselylomakkeen kysymykset. Tutkimuksen validiteettia voidaan parantaa siten, että teorian käsitteet, perusjoukko ja muuttuja määritellään mahdollisimman tarkasti, sillä tulokset vääristyvät, jos vastaaja ei ymmärrä kysymystä niin kuin tutkija oletti. Tutkimusta voidaan pitää päteväenä, kun teoreettiset- ja operationaaliset määritelmät ovat yhteneviä. (Vilka 2021, 153.)

Reliabiliteetti

Tutkimuksen reliabiliteetin eli luotettavuuden tarkoituksena on kertoa mittauksen kyky. Tämä tarkoittaa sitä, kuinka hyvin tutkimus pystyi antamaan ei-sattumanvaraisia tuloksia ja mittaustulosten toistettavuutta. Toistettavuudella

tarkoitetaan, että tutkimuksesta saadaan samamittaustulos tutkijasta riippumatta. Tutkimustuloksia ei pidä yleistää sen pätevyysalueen ulkopuolelle, kuten paikkaan tai aikaan. (Vilka 2021, 153.)

Opinnäytetyön luotettavuus

Tässä tutkimuksessa pyrittiin siihen, että tutkimuksesta saadut tulokset ovat helposti ymmärrettävissä ja siihen, että lukija pystyy olemaan luottavainen saatuihin tuloksiin sekä niiden perusteella tehtyihin johtopäätöksiin. Tutkimuksen luotettavuutta mietittiin muutamassa kohdassa jo tutkimuksen suunnittelussa ja sen alussa. Työssä onnistuttiin kuitenkin parantamaan tutkimuksen luotettavuutta.

Tutkimuksen luotettavuutta parannettiin monivalintakysymyksillä. Ainoastaan vastausvaihtoehto: en ole varma mahdollisti antamaan vastauksen vertailtavien kysymysten ulkopuolelta. Tutkimuksen tuloksissa ja niiden analysoinnissa nämä vastaukset tulkittiin harmaana alueena tai ne jätettiin kokonaan pois, kyseiset vastaukset eivät olleet opinnäytetyön tavoiteltua aineistoa. Tutkimukseen ei haluttu määrittää liikaa kysymyksiä, sillä pyrittiin siihen, että kyselyyn vastaajan mielenkiinto pysyy yllä koko kyselyn ajan. Luotettavuutta pyrittiin nostamaan myös kyselylomakkeen linkin rajallisella jakamisella.

Tutkimuksen validiteettia pyrittiin varmistamaan käsitteiden, kysymysten sekä perusjoukon selkeällä määrittelyllä. Tutkimuksen teoreettiset- ja operationaaliset määritelmät saatiin aseteltua yhteneviksi. Vaikka kysymyksien ja teorian rakenne mietittiin tarkkaan, ei voida tietää vastausten systemaattisten virheiden osuutta. Systemaattisia virheitä syntyy, jos kysymyksiin vastataan tarkoituksella väärin tai ei vastata todenmukaisesti.

Reliabiliteettia pyrittiin varmistamaan osallistumisen vapaaehtoisuudella sekä suuren otannan avulla. Tutkimuksen vastausprosentti jäi kuitenkin matalaksi, vaikka kyselyn aikana vastaajia muistutettiin vastaamaan kyselyyn. Kysely osoitettiin 106 henkilölle, mutta kyselyyn vastaamisen aloitti 37 henkilöä, jolloin alkuperäiseksi vastausprosentiksi muodostui 39,2 %. Kysely kuitenkin jäi osalta tekemättä loppuun, jonka vuoksi lopullisia vastauksia tuli määräksi tuli 27 kappaletta ja vastausprosentiksi muodostui 28,6 %.

Tutkimuksen validius ei toteudu, sillä systemaattisten virheiden osuutta ei pystytty määrittelemään vastauksista. Myöskään reliabelius ei tutkimuksessa toteudu, sillä vastausprosentti jäi alhaiseksi, eikä tutkimustulos olisi sama tutkimusta uusittaessa, sillä vastaajat saattaisivat vaihtua uudessa tutkimuksessa ja vastausprosentti saattaisi olla korkeampi tai matalampi. Täten tutkimusta ei voida pitää pätevänä. Tutkimus voi toimia suuntaa antavana mallina. Mikäli tutkimustulokset uudessa tutkimuksessa olisivat samansuuntaisia paremmilla vastausprosentteilla, voisivat tulosten keskiarvot ja prosenttiosuudet olla vielä heikompia. Tämän tutkimuksen tulokset ovat suurimmaksi osaksi hyödynnettävissä vain Tuusulan kunnan käyttöön, eikä niitä muissa tutkimustöissä voida hyödyntää. Viitekehys kuitenkin on yleispätevää tietoa, jota voidaan hyödyntää myös muiden toimijoiden toimesta.

8 LOPUKSI

Suuriin avainhallintakokonaisuuksiin oikean toteuttamismallin valitseminen, sen toteuttaminen sekä ylläpitäminen käytännössä uusien järjestelmien sekä kiinteistöjen uusien ratkaisujen kehittyessä on haasteellinen tehtävä. Kuten avainhallinnassa yleisestikin, yhtä oikeaa ratkaisua avainhallintaan ei ole, vaan ratkaisut tehdään aina yrityskohtaisesti.

Tämän opinnäytetyön tutkimusongelmat ratkesivat tutkimuksesta saatujen tuloksien perusteella tehtyihin johtopäätöksiin. Johtopäätöksissä todettiin, ettei Tuusulan kunnalla ole yhtenäistä ja toimivaa avainhallintaa sekä luotiin kehitysehdotukset avainhallinnan kehittämiseksi Tuusulan kunnalle. Laajalle hajaantunut avainhallinta Tuusulan kunnassa tuli opinnäytetyöprosessin aikana yllätyksenä, jonka vuoksi alkuperäisiä tutkimussuunnitelmia jouduttiin tutkimuksen alussa muokkaamaan. Myös kyselytutkimuksen vähäinen vastausprosentti tuli yllätyksenä opinnäytetyöntekijälle, sillä ennakko-odotusten mukaan, tutkimuksen toteuttaminen sekä avainhallinnan kehittäminen oli pitkään toivottu hanke Tuusulan kunnan avainhallinnasta vastaavien henkilöiden keskuudessa.

Opinnäytetyön suunnittelu- ja toteutusprosessi tarjosi opinnäytetyön tekijälle kattavan käsityksen toimitilaturvallisuudesta, avainturvallisuudesta, avainhallinnasta sekä niihin liittyvistä ohjeistuksista ja standardeista. Tämän lisäksi opinnäytetyön tekijä sai melko kattavan käsityksen kuntatoimialan laajuudesta. Opinnäytetyö oli erittäin hyödyllinen ammatillisen kehittymisen kannalta. Työn viitekehys pyrittiin tekemään niin, että sitä voidaan hyödyntää jokaisen organisaation tai yrityksen avainhallinnan tarkasteluun ja sen käyttömahdollisuudet olisivat mahdollisimman laajat. Opinnäytetyön tutkimus osoitettiin ainoastaan toimeksiantajan, Tuusulan kunnan hyödynnettäväksi, eikä sitä voida hyödyntää yleisesti avainhallinnan tarkasteluun. Opinnäytetyö tarjosi Tuusulan kunnalle suuntaa antavan arvion avainhallinnan nykytilanteesta, vaikka tutkimus ei ollut pätevä. Opinnäytetyöstä tarkoituksenmukaisesti jäi avoimeksi ratkaisut, miten Tuusulan kunta tulee avainhallintaansa kehittämään.

Jatkotutkimuksien ja kehittämisen osalta seuraavaksi vaiheeksi jää Tuusulan kunnan avainhallinnan kehittäminen käytännössä, joka voitaisiin toteuttaa esimerkiksi toiminnallisena opinnäytetyönä.

LÄHTEET

Finanssiala ry. 2021. Avainturvallisuusohje. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.finanssiala.fi/wp-content/uploads/2021/04/FA_Avainturvallisuus_2021.pdf [viitattu 13.1.2023].

Finanssiala ry. 2017a. Kassakaappiohje. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.finanssiala.fi/julkaisut/kassakaappiohje-2/> [viitattu 13.1.2023].

Finanssiala ry. 2017b. Murtohälytysjärjestelmät ja palvelut. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.finanssiala.fi/wp-content/uploads/2017/08/Murtohalytysjarjestelmat_ja_palvelut_ohje.pdf [viitattu 13.1.2023].

Finanssiala ry. 2017c. Rakenteellinen murtosuojausohje 1. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.finanssiala.fi/wp-content/uploads/2017/12/Rakenteellinen20murtosuojaus20I.pdf> [viitattu 13.1.2023].

Finanssiala ry. 2017d. Rakenteellinen murtosuojausohje 2. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.finanssiala.fi/wp-content/uploads/2017/12/Rakenteellinen20murtosuojaus20II.pdf> [viitattu 13.1.2023].

Finanssiala ry. 2017e. Rakenteellinen murtosuojausohje 3. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.finanssiala.fi/wp-content/uploads/2017/12/Rakenteellinen20murtosuojaus20III.pdf> [viitattu 13.1.2023].

Heljaste, J-M., Korkiamäki, J., Laukkala, H., Mustonen, J., Peltonen, J., Vesteninen, P. 2008. Yrityksen turvallisuusopas. 1.painos. Helsinki: Gummerus kirjapaino Oy

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2012. Tutki ja kirjoita. 15.–17. painos. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino.

Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä. 22.12.2006/1233.

Laki yksityisistä turvallisuuspalveluista 1085/2015.

ST 665.10. 2016. Suunnitteluohje. Kulunvalvonta- ja työajanseurantajärjestelmät

Sähkötieto ry. 2021. Kiinteistö- ja tilaturvallisuuden tasot. 4.painos. Kerava: Savion kirjapaino Oy

Tietosuojalaki. 5.12.2018/1050.

Turva-alan yrittäjät ry. 2019. Turvaa oikein -opas. 2. painos. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.turva-alanyrittajat.fi/doc/2019/Turvaa-oikein--opas_v2_0.pdf [viitattu 13.1.2023].

Tuusula. 2023. Tietoa Tuusulasta. WWW-dokumentti. saatavissa: https://www.tuusula.fi/index.tmp?siivu_id=1016 [viitattu 13.1.2023].

Valtiovarainministeriö. 2022. Julkisen hallinnon tietoturvallisuuden arviointikriteeristö. Valtiovarainministeriön julkaisuja 2022:43. PDF-dokumentti. saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164183/VM_2022_43.pdf?sequence=5&isAllowed=y [viitattu 13.1.2023].

Katakri. 2020. Tietoturvallisuuden auditointityökalu viranomaisille. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://um.fi/documents/35732/0/Katakri+-+2020_1218.pdf/ab9c2d4a-5031-3670-6743-3f8921dce8c9?t=1608302599246 [viitattu 13.1.2023].

Valtioneuvoston asetus asiakirjojen turvallisuusluokittelusta valtionhallinnossa. 28.11.2019/1101

Vehkalahti, K. 2019. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Helsingin yliopisto. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://doi.org/10.31885/9789515149817> [viitattu 13.1.2023].

Viljakainen, M. 2020. Ammattimaisen avainpalvelun ABC. 1.painos. Helsinki: Kiinteistöalan kustannus.

Vilka, H. 2021. Tutki ja kehitä. 5. päivitetty painos. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus. Saatavissa: <https://www.ellibslibrary.com> [viitattu 13.1.2023].

Vilka, H. 2014. Tutki ja mittaa. 2.painos. Helsinki: Tammi

Avainhallinnasta vastaavien henkilöiden kysely

Arvoisa kyselyyn vastaaja,

Opiskelen Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa turvallisuustradenomiksi. Teen opinnäytetyötäni yhteistyössä Tuusulan kunnan kanssa. Opinnäytetyön tilaajana on Tuusulan kunta, jonka työntekijänä olen toiminut turvallisuusharjoittelijana määräaikaisessa työsuhteessa 1.8.2022 alkaen.

Tutkimukseni tavoitteena on selvittää, onko Tuusulan kunnalla yhtenäistä avainhallintaa, ja jos on niin, mikä avainhallinnan toimivuuden ja yhteneväisyyden taso.

Kysely tarjoaa opiskelijalle yleiskäsityksen kunnan avainhallinnan nykytilanteesta. Kyselyssä vastataan muun muassa seuraaviin kysymyksiin:

- Oletko saanut ohjeistusta kunnalta avainhallinnan toteuttamiseen?
- Onko kunta määrittellyt menetelmät avainhallintaan yksikölleni?

Opinnäytetyön tavoitteena on kartoittaa Tuusulan kunnan avainhallinnan nykytilanne, tunnistaa mahdolliset ongelmat tämän hetkisessä avainhallinnan toteutuksessa sekä tarjota kehittämisohjuksia avainhallinnan parantamiseksi.

Kysely toteutetaan täysin anonyymisti. Kyselyyn osallistuminen on vapaaehtoista ja kyselyn voi keskeyttää milloin vain. Kysely on auki 3 viikkoa, ja viimeinen vastauspäivä on 31.12.2022. Tutkimusaineisto hävitetään aineiston käsittelyn jälkeen, eikä sitä käytetä muualla. Vastaamiseen menee aikaa noin 10 minuuttia. Lomakkeessa vastataan pääasiassa väittämiin Tuusulan kunnan ja oman yksikön avainhallinnasta. Toivon jokaisen vastaavan kyselyyn, sillä jokainen vastaus on tärkeä avainhallinnan nykytilanteen kartoittamisen ja mahdollisten ongelmakohtien löytämisessä sekä kehitysehdotusten luomisessa

Tutkimukseni valmistuu helmikuussa 2023, jonka jälkeen tutkimukseni on luettavissa theseus.fi sivustolla.

TUUSULA

Avainhallinnasta vastaavien henkilöiden kysely

Yksikkökohtaiset avainhallinnan vastuut ja ohjeistukset:

1. Työtehtäväni sijoittuu

- Hallinnointiin
- Huoltoon ja ylläpitoon
- Varhaiskasvatukseen
- Koulutukseen
- Jokin muu

Liite 3/1

TUUSULA

Avainhallinnasta vastaavien henkilöiden kysely

2. Avainhallinnan vastuu yksikössäni on:

- Esimiehellä
- Työntekijällä
- Useamalla eri henkilöllä

TUUSULA

Avainhallinnasta vastaavien henkilöiden kysely

3. Yksikköni on luotu avainrekisteri eli "koodauslista" kiinteistön avaimista

Kyllä on

Ei ole

Vireillä

En ole varma

TUUSULA

Avainhallinnasta vastaavien henkilöiden kysely

4. Yksikköni on luotu ohjeistus avaimien käyttöön ja säilyttämiseen

Avaimien luovutuksen yhteydessä olisi tärkeää ohjeistaa työntekijät yhteisesti sovittuihin toimenpiteisiin avaimien käytössä, säilytyksessä ja esim. häviämistilanteiden osalta

Kyllä on

Ei ole

Vireillä

En ole varma

Avainhallinnasta vastaavien henkilöiden kysely

5. Avainhallinnasta vastaavan henkilön tehtävät

	Ei mielipidettä/En osaa sanoa 0	Täysin eri mieltä 1	Jokseenkin eri mieltä 2	Jokseenkin samaa mieltä 3	Täysin samaa mieltä 4
Kunta on määrittänyt yksikkölleni ohjeistuksen avainhallintaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minut on ohjeistettu avainhallinnasta vastaavan henkilön tehtäviin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koen, että minulla on riittävä tukiverkosto avainhallinnan tehtäviin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työaikani riittää suorittamaan avainhallinnan tehtäviä huolellisesti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Liite 7/1

TUUSULA

Avainhallinnasta vastaavien henkilöiden kysely

6. Kunnan yhteistyö avainhallinnassa ja kulunvalvonnassa

	Ei mielipidettä/En osaa sanoa 0	Täysin eri mieltä 1	Jokseenkin eri mieltä 2	Jokseenkin samaa mieltä 3	Täysin samaa mieltä 4
Tiedän kunnan avainhallinnasta vastaavan tahon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avainhallinnan tukipalvelut kuten esim. lisäavaintilaukset, avaimien luovutukset on selkeitä kunnassa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kunta on tarjonnut ratkaisuja avainhallinnan tehtävien toteuttamiseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yksikössäni on selkeästi rajoitetut kuluoikeudet tehtäväkohtaisesti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kunta huomioi yksikköni tarpeet avainhallinnan toteutuksessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Liite 8/1

TUUSULA

Avainhallinnasta vastaavien henkilöiden kysely

7. Avainhallinnasta vastaan henkilön vastuut

	Ei mielipidettä/En osaa sanoa 0	Täysin eri mieltä 1	Jokseenkin eri mieltä 2	Jokseenkin samaa mieltä 3	Täysin samaa mieltä 4
Tiedän toimenpiteet, kun yksikössäni ilmoitetaan avain kadonneeksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avainrekisterin päivittäminen on säännöllistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Säilytän avainrekisteriä niin, ettei se ole kenenkään muun saatavilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työntekijät on ohjeistuksen mukaan perehdytetty avaimien käyttöön ja säilytykseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Liite 9/1

TUUSULA

Avainhallinnasta vastaavien henkilöiden kysely

8. Yksikköni avainhallintaan kuuluu

- Avainrekisteri
- Avainsäilö (ns. putkilukko ilman yleisavainta)
- Avainsäilytysyksikkö
- Avaimet työtehtäviin rajatuille kulkuoikeuksilla
- Ei mitään näistä