



# Turvatekniikan hyödyntäminen koulukiinteistö- jen rikoksentorjunnassa

Ville Laitio, Kalle Lindholm

2020 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

# Turvatekniikan hyödyntäminen koulukiinteistöjen rikoksentorjunnassa

Ville Laitio, Kalle Lindholm  
Turvallisuus ja riskienhallinta  
Opinnäytetyö  
Joulukuu, 2020

Opinnäytetyössä kartoitimme, kuinka turvatekniikka tukee Tuusulan kunnan koulukiinteistöjä rikosentorjunnassa. Tavoitteena oli saada tuloksia, joiden avulla Tuusulan kunta voi kehittää turvallisuustekniikan tuomia hyötyjä koulukiinteistöjen suojaamisessa.

Turvallisuustekniikan pääasiallinen syy koulukiinteistössä on suojata sitä ilkeillä ja rikoksilla. Sitä voidaan kuitenkin käyttää laajasti hyväksi myös koulutoiminnan sujuvuuden ja turvallisuuden parantamiseksi. Tämän opinnäytetyön tarkoitus on luoda kuva kunnan koulukiinteistöjen tekniikan tilasta, käytöstä ja mahdollisuuksista. Aineistoa kerättiin haastattelemalla kiinteistöjen käyttäjiä teemahaastattelun menetelmillä. Tietoperusta koostuu eri lainsäädännöistä, ohjeista, kirjallisuudesta ja turvallisuusoppaista.

Järjestelmien todettiin auttavan rikosten ja ilkeiden ehkäisyssä. Turvallisuustekniikan eri järjestelmillä oli selkeä vaikutus koulun sujuvuuteen, sisäisten tilanteiden selvittämiseen sekä rikos- ja ilkeätapauksien selvittämiseen. Opinnäytetyö tuotti useita kehittämistarpeita kiinteistöjen turvallisuustekniikassa.

Opinnäytetyön aikana tuli ilmi koulujen heikko järjestelmätietämys ja se, kuinka sitä voitaisiin hyödyntää koulukiinteistöjen rikosentorjunnassa. Jatkotoimina tulisi kehittää koulujen tietämystä ja osallisuutta turvallisuusjärjestelmien hallintaan ja suunnitteluun. Yhteistyössä kiinteistövalvonnan kanssa koulukiinteistöjen turvallisuuden tasoa voitaisiin nostaa selkeyttämällä hallintaa ja keskittämällä sitä koulujen käyttöön.

Ville Laitio, Kalle Lindholm

**Benefits of Security Technology on School Premises**

Year 2020

Pages

401

---

In this thesis the main topic under investigation is the effects of security technology on school premises in terms of crime prevention. The objective was to obtain results that the municipality of Tuusula could use to develop the benefits that security technology brings about to school premises.

The main reason for security technology in schools is to protect the premises from crimes and vandalism. Security technology can also be used to protect the safety during school days and to keep the activities on the premises up and running. The main objective of this thesis is to create a picture about the condition, use and possibilities of what different technologies can introduce. To gather the data needed for this thesis, interviews were conducted, and different materials analyzed. Multiple resources were used for the analysis. Different laws and instructions are the main point in the theory section. Also, some state security guides were used in this thesis.

It was discovered that different technological solutions help in prevention of crimes and vandalism. Technology had a big impact on smooth operations in schools and solving internal and external situations like crime and vandalism cases. Many areas should be developed in these schools in terms of security technology.

In this thesis, it could be seen that the knowledge about security technology and how it could be used to prevent crimes is in poor condition. In the future, schools should develop the knowledge of and participation in different control systems and planning. In collaboration with property maintenance school premises' level of security could be improved by clarifying responsibilities.

Keywords: Alarm system, access control, camera surveillance, crime prevention

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Kohde-esittelyt .....	6
2.1	Hyrylän yläaste .....	7
2.2	Mikkolan koulu.....	7
2.3	Kellokosken koulu .....	8
2.4	Lepolan koulu.....	8
3	Yritys- ja organisaatioturvallisuus .....	9
3.1	Tilojen valvonta ja suojaaminen .....	11
3.2	Yrityksiin ja organisaatioihin kohdistuva rikollisuus.....	13
4	Turvallisuustekniikka .....	14
4.1	Kameravalvonta rikosentorjunnan näkökulmasta .....	15
4.2	Kulunvalvonta rikosentorjunnan näkökulmasta.....	16
4.3	Rikosilmoitinjärjestelmät .....	17
5	Keskeinen lainsäädäntö.....	17
5.1	Oikeuttavat lait .....	17
5.2	Toteutusta määrittävät lait.....	18
6	Opinnäytetyön toteutus .....	19
6.1	Teemahaastattelu.....	20
6.2	Aineiston analyysi .....	20
7	Haastattelujen tulokset .....	21
7.1	Järjestelmätietous .....	22
7.2	Teemana riskit.....	24
7.3	Teemana hallinta.....	27
7.4	Teemana tulevaisuus .....	28
8	Johtopäätökset .....	30
	Lähteet.....	33
	Kuviot .....	36
	Liitteet .....	37

## 1 Johdanto

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa Tuusulan kunnan koulujen turvatekniikan tilaa, sekä edustajien haastatteluista saada tuloksia, joilla turvatekniikkaa pystyttäisiin mahdollisesti kehittämään olemassa olevaa paremmaksi ja tehokkaammaksi. Tavoitteena on löytää turvatekniikassa mahdollisesti olevat puutteet ja antaa toimenpide-ehdotuksia turvallisuustekniikan kehittämiseksi. Prosesissa hyödynnetään koulukiinteistöjen edustajien, eli käyttäjien, haastatteluista saatuja tietoja.

Turvallisuus kuin myös siihen sisältyvä turvatekniikka ovat tänä päivänä tärkeä asia organisaatioiden strategioita, joilla turvataan toiminnan turvallinen ja häiriötön toiminta. Viime vuosikymmenten aikana nähdyt traagiset väkivallanteot koulukiinteistöissä ovat myös osakseen nostaneet ainakin hetkittäin kouluympäristöjen turvallisuusajattelun ja siihen suhtautumisen paremmalle tasolle. Opinnäytetyön tekijöiden kokemuksen ja useiden eri lähteiden perusteella voidaan myös todeta, että koulukiinteistöihin kohdistetaan huomattava määrä ilkivaltaa.

Turvatekniikkaan liittyvä opinnäytetyö valikoitui tekijöiden kontaktien ja mielenkiinnon perusteella. Opinnäytetyö toteutetaan yhteistyössä Tuusulan kunnan kanssa. Tuusulan kunnalla ei tällä hetkellä ole varsinaista ongelmaa tai tutkittavaa aihealueesta, vaan opinnäytetyö tehdään tilannekatsauksena turvallisuustekniikan pariin ja sillä pyritään varmistumaan sen ajantasaisuudesta, sekä löytämään mahdolliset puutteet ja tarvittaessa antamaan toimenpide-ehdotuksia sen kehittämiseksi. Tutkimuskysymys on: miten Tuusulan kunnan koulujen turvallisuustekniikka tukee rikosentorjunnan näkökulmasta nyt ja tulevaisuudessa koulujen toimintaa? Tuusulan kunta sijaitsee Uudellamaalla ja se sisältää useita kouluja ja koulukeskuksia ja tässä työssä tarkastellaan niistä neljää peruskoulua.

Aiheen laajuuden vuoksi se rajataan koskemaan seuraavia turvatekniikan osa-alueita: rikosilmoitinjärjestelmät ja siihen liittyvät komponentit, kuten liikeilmaisimet ja erilaiset tunnistimet, valvontakamerajärjestelmät ja -kokonaisuudet, sekä kulunvalvontajärjestelmät.

## 2 Kohde-esittelyt

Työssä tutustutaan neljän Tuusulan kunnassa sijaitsevan koulukiinteistön turvatekniikkaan rikosilmoitinlaitteistojen, kameravalvonnan ja kulunvalvonnan osalta. Kiinteistöihin ja niiden turvatekniikkaan tutustutaan haastatteleamalla kohteiden edustajia ja tutustumalla kouluihin Tuusulan kunnan kotisivujen kautta.

## 2.1 Hyrylän yläaste

Hyrylän yläaste sijaitsee Tuusulan eteläosassa, keskeisellä paikalla Hyrylässä. Keskeinen sijainti tiheästi asutetun kunnanosan ytimessä luo koulukiinteistölle riskejä ilkeille ja erilaisille vahingonteoille. Koulu on perustettu vuonna 1957 Tuusulan yhteiskouluna. Luonteeltaan kiinteistö on kaksikerroksinen kivirakenteinen kiinteistö. Hyrylän yläasteella yläasteen aloittavat oppilaat Mikkolan, Nahkelan, Vaunukankaan ja Ruotsinkylän alakouluista. Oppilaita koulussa on noin 400 ja opettajia 40. Samassa rakennuksessa toimii myös lukio. Tavanomaisen yläasteen koulutuksen lisäksi koulussa tarjotaan joustavan perusopetuksen luokkaopetusta (jopo- luokka), joka on opetusministeriön käynnistämä hanke, jossa tarjotaan nuorten yksilöllisiin tarpeisiin perustuvaa tukea heidän koulunkäyntiinsä. Lisäksi Hyrylän yläasteella on mahdollista hakeutua erityisopetukseen eli niin sanotusti pajakouluun, jonka tavoite on oppilaan peruskoulun loppuunsaattaminen, yhteiskuntaan sijoittuminen, ammatinvalinnan selkiyttäminen ja elämänhallinnan parantaminen. (Tuusulan kunta 2020a.)



Kuvio 1: Hyrylän yläaste

## 2.2 Mikkolan koulu

Mikkolan perusopetusta tarjoava koulu sijaitsee Mikkolan kunnanosassa, Hyrylän yläasteesta pohjoiseen. Koulu on otettu käyttöön vuonna 1994. Kiinteistö on yksiosainen ja kaksikerroksinen. Mikkolan koululla on tarkoitus tarjota oppimisympäristö, jonka tavoitteena on luoda onnistumisen elämyksiä antava, erilaisista yksilöistä koostuva turvallinen yhteisö. Koulussa toteutetaan luokkatasoisista opetusta yhteistyönä, josta syntyy koulun omaleimaisuus. Koulun A ja B luokilla tarjotaan luokkaopetusta, jossa on käytössä yleisopetuksen opetussuunnitelma. Opetusta yksilöllistetään tarvittaessa vastaamaan oppilaan toiminta- ja oppimisedellytyksiä vastaavaksi. D-luokilla tarjotaan erityisopetusta enintään 6 hengen luokissa. Näissä luokissa on mukana myös psykiatria sairaanhoitajia. E-luokka tarjoaa opetusta nuorille, joilla on vaikeuksia sopeutua perusryhmiin yleisopetuksessa. F-, G- ja H-luokat tarjoavat opetusta eri autismin kirjon kuuluville ja kehitysvammaisille oppilaille. Näissä tapauksissa oppivelvollisuus kestää 11 vuotta. (Tuusulan kunta 2020b.)



Kuvio 2: Mikkolan koulu

### 2.3 Kellokosken koulu

Kellokosken koulu on Hyrylän uusimpia kouluja, toiminta koulussa alkoi 1.8.2015. Tällöin kouluun yhdistyi, Kellokosken yläkoulu, Linjamäen koulu ja Ruukin koulu. Koulut yhdistyivät ja niiden väliin rakennettu uudisrakennus valmistui 2018. Kiinteistön voidaan siis olettaa olevan kohtuullisen hyväkuntoinen ja mukailevan nykyaikaista tekniikkaa. Rakennus on korkeimmasta kohtaa kolmikerroksinen. Koulu sijaitsee Tuusulan pohjoisosissa, Järvenpään ja Hyvinkään välissä. Toiminta-ajatuksena Kellokosken koulussa on luoda nuorille ja lapsille edellytyksiä kasvaa vastuuntuntoiseksi ihmiseksi ja kansalaiseksi kouluyhteisössä, joka on turvallinen ja hyväksyy yksilöiden erilaisuudet. Vastuuntuntoiseksi kansalaiseksi kasvamista painotetaan koko peruskoulun ajan ja muita tavoitteita koululla on kouluyhteisön viihtyisyyden, kylätuntemuksen ja toimivuuden kehittäminen. Kellokosken koulu haluaa opetuksessa huomioida lähiympäristön viihtyisyyden ja terveellisuuden, sekä yhteistyön, toisista huolehtimisen ja luontoa säästävän elämäntavan. Koulu tarjoaa myös KiVa-koulu, Prokoulu ja Liikkuva koulu toimintaa. (Tuusulan kunta 2020c.)



Kuvio 3: Kellokosken koulu

### 2.4 Lepolan koulu

Lepolan koulu sijaitsee Tuusulan Jokelassa, noin kymmenen kilometrin päässä Järvenpäästä. Koulun historia ulottuu yli sadan vuoden päähän, kun samalla paikalla on vuonna 1918 aloittanut Lepolan kansakoulu. Koulua on remontoitu ja saneerattu, viimeisin koulun saneeraus ja laajennus valmistui vuonna 2012. Koulu on aktiivikäyttöisiltään yksikerroksinen. Luokilla 1-6 on 2020-2021 lukukausilla oppilaita n. 225. Lepolan koulu on kannustava ja avoin oppimis-

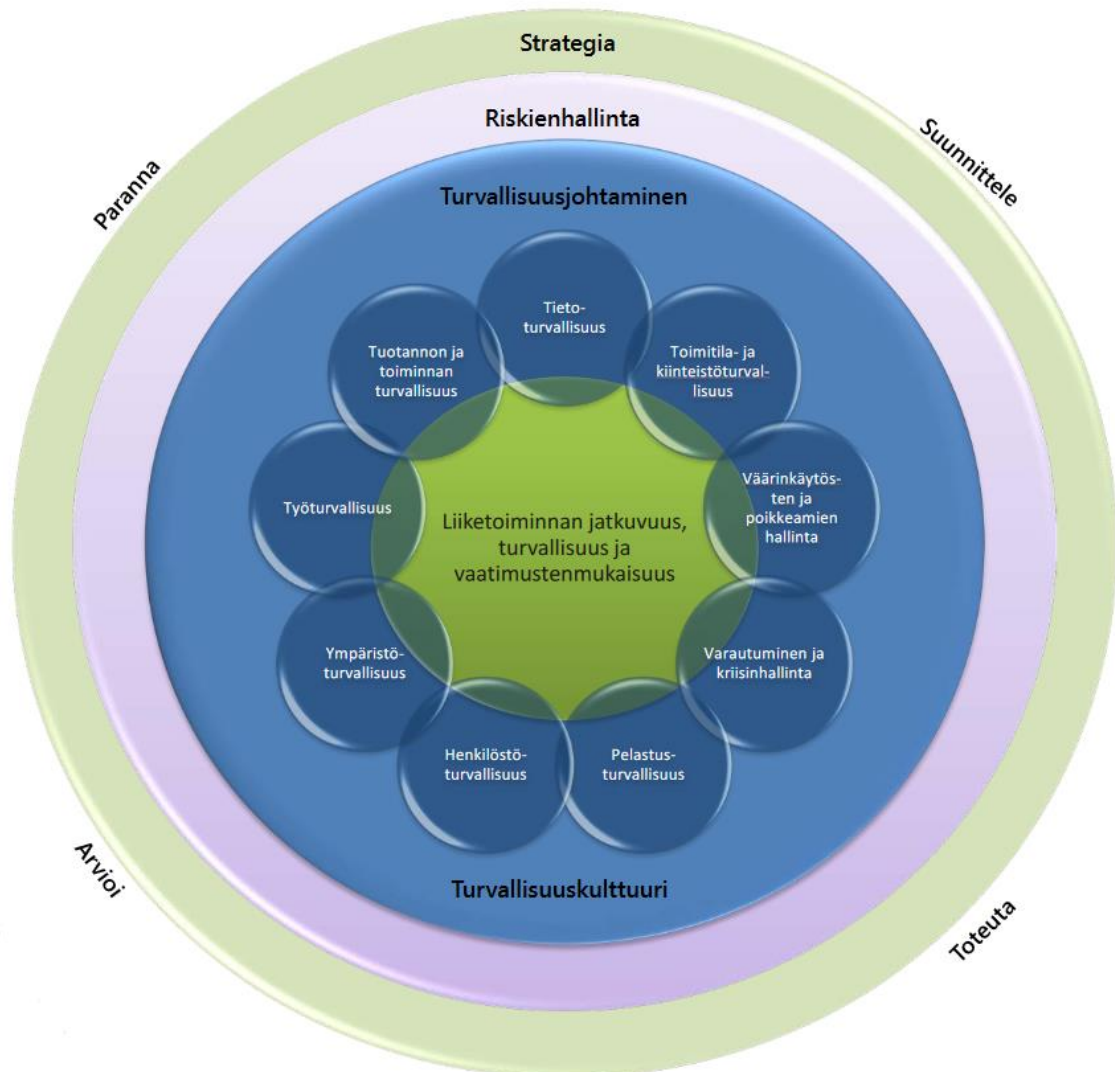
sekä kasvuympäristö, jossa arvostetaan työntekoa. Koulussa on käytössä nykyaikaiset ja tarkoituksenmukaiset opetusvälineistöt ja -menetelmät. Koulu tukee oppilaiden sosiaalista, fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia. Lepolan koulu pitää tärkeänä oppilaan omaa vastuuta oppimistensa huomioon ottaen kaikkein yksilölliset edellytykset oppimiseen. Tavoitteena on, että oppilas luottaa itseensä, tunnistaisi omat vahvuutensa ja ponnistelisi oman tulevaisuutensa hyväksi. Koulussa arvostetaan koulun ja kodin välistä yhteistyötä ja koulu tukee huoltajia heidän kasvatustyössään. (Tuusulan kunta 2020d.)



Kuvio 4: Lepolan koulu

### 3 Yritys- ja organisaatioturvallisuus

Elinkeinoelämä on kehittänyt yritysturvallisuusmallin (Kuvio 5), josta yritykset ja organisaatiot saavat turvallisuuskentän tarkasteluun ja kehittämiseen perustan eri osa-alueista. Osa-alueet voivat osittain olla myös päällekkäisiä toistensa kanssa. Yrityksen liiketoiminta ja toimiala ohjaavat merkityksiä eri osa-alueilla ja tämä on tärkeää huomata. Yritysturvallisuusmallia tulkittaessa tulee myös huomioida, että kaikki osa-alueet eivät välttämättä ole yhtä merkittäviä kaikille yrityksille ja organisaatioille. Olennaista yritysturvallisuusmallin käytössä on keskeisimpien osa-alueiden ja toimenpiteiden valinta oman organisaation tai yrityksen kannalta. Mallia voi soveltaa suoraan myös kansainvälisessä ympäristössä ja siinä on huomioitu merkitys, joka jatkuvan toiminnan kehittämisellä on. Yritysturvallisuusmallia sovellettaessa on huomioitava ja selvitettävä kuitenkin paikalliset riskit, olosuhteet ja lainsäädäntö. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2016.)



Kuvio 5: Elinkeinoelämän yritysturvallisuusmalli, 2016

Opinnäytetyön kannalta olennaisin turvallisuuden osa-alue elinkeinoelämän yritysturvallisuusmallin mukaan on toimitila- ja kiinteistöturvallisuus, vaikka on huomioitavaa, että esimerkiksi kulunvalvonta kattaa sen lisäksi myös tietoturvallisuuden, työturvallisuuden, henkilöturvallisuuden ja pelastusturvallisuuden osa-alueet.

Toimitila- ja kiinteistöturvallisuuteen kuuluvat organisaation hallinnoimat tai omistamat toimitilat, kiinteistöt ja niille kuuluvien pihojen turvallisuuden varmistaminen. Toimitila- ja kiinteistöturvallisuus voidaan jakaa turvallisuusvalvontaan ja rakenteelliseen turvallisuuteen. Kiinteistön lukitukset, ikkunat, ovet, katot ja seinät kuuluvat rakenteelliseen turvallisuuteen. Rakenteellista turvallisuutta voidaan parantaa kaltereilla, valaistuksilla, porteilla, aidoilla, turvalukituksilla sekä muilla tavoilla, joilla hidastetaan tai estetään tunkeutuminen. (Tikkanen ym. 2017, 162.)

Tekniset valvontajärjestelmät, kuten kameravalvontajärjestelmät, kulunvalvontajärjestelmät ja rikosilmoitinjärjestelmät kuuluvat turvallisuusvalvontaan. Vartiointitoiminta ja hälytysten vastaanottaminen ovat ihmisten suorittamaa turvallisuusvalvontaa. Toimitila- ja kiinteistöturvallisuuden tavoite on järjestää tilat sellaisiksi, että vahinkojen toteutumisen todennäköisyys olisi mahdollisimman pieni ja vahingot, jotka sattuvat havaittaisi nopeasti sekä se, että vasta-toimet vahinkojen vähentämiseksi järjestetään niin tehokkaasti kuin mahdollista. (Tikkanen ym. 2017, 162.)

Organisaation toimitiloja ja -paikkoja tulisi suojata kustannustehokkaasti ja riskiarvioihin perustuen. Kiinteistö- ja toimitilaturvallisuuden tavoitteena onkin luoda turvallinen ja häiriötön asiointi- ja työskentely-ympäristö sekä materiaalin ja tiedon, joka on organisaatiolle tärkeää, anastamisen estäminen. Kiinteistö- ja toimitilaturvallisuus voi koostua esimerkiksi seuraavista:

1. Toimitilojen turvallisuusluokittelusta ja luokituksenmukaisesta suojaamisesta, johon sisältyy turvallisuusvyöhykkeiden luominen ja kehäsuojausperiaatteen hyödyntäminen.
2. Rakenteellisesta turvallisuudesta, johon sisältyy ympäristön turvallisuussuunnittelu, valaistuksien, ajoesteiden, aitojen ja porttien käyttömahdollisuudet, avainhallintamennettelyt ja lukitukset, turvallisuusrakenteet ja murtosuojaus, arvosäilytysyksiköt kuten kassakaapit ja holvit, kiinteistötekniikka, väestönsuojelu sekä esteettömyys.
3. Turvallisuusvalvonnasta, johon kuuluu tekninen turvallisuusvalvonta eli kameravalvontajärjestelmät, rikosilmoitinjärjestelmät ja kulunvalvontajärjestelmät, ajoneuvojen, henkilöstön ja vierailijoiden ohjaus tiloissa ja alueella, valvomo- ja vartiointitoiminta sekä neuvottelu- ja kokoustilojen turvallisuus.
4. Sopimushallinnasta, johon sisältyy palveluostot ja ulkoistaminen, huolto- ja ylläpitosopimukset, kunnostus- ja rakennushankkeet sekä vakuuttaminen ja vastuukysymykset. (Elinkeinoelämän keskusliitto 2016.)

### 3.1 Tilojen valvonta ja suojaaminen

Jotta yritys tai organisaatio voi toimia, tarvitsee se toimitilat. Kun yrityksellä tai organisaatiolla on toimitilat, tarvitsee se myös toimitilaturvallisuutta. Organisaatiot ja yritykset voivat toimitilojaan valvomalla ja suojaamalla varautua rikoksiin, jotka kohdistuvat omaisuuteen, toimintaan, toimitiloihin tai henkilöstöön. Toimitilaturvallisuus on yksi yritysturvallisuuden tärkeimmistä osa-alueista, sillä se luo usein pohjan muidenkin toimintojen suojaamiselle yrityksessä tai organisaatiossa. Se, että toimitilojen valvonta ja turvallisuuden varmistus on asianmukaisella tasolla, on usein myös ehdoton edellytys organisaation tai yrityksen toiminnalle. (Miettinen 2002, 91.)

Toimitilaturvallisuus sisältää suojaamiseen liittyviä asioita, ratkaisuja ja toimenpiteitä, jotka liittyvät organisaation tai yrityksen hallinnoimiin tai omistamien toimitiloihin tai kiinteistöihin, niiden piha-alueisiin ja niissä olevaan omaisuuteen. Toimitilaturvallisuuden avulla organisaatio tai yritys pyrkii varmistumaan, että toimitilat ja niissä oleva omaisuus on suojattu asianmukaisesti, tiloihin pääsy on vain henkilöillä, joilla siihen on oikeus ja että tiloissa on turvallista työskennellä. Tavoitteena toimitilaturvallisuudessa on turvata organisaation tai yrityksen toimintaa ja estää organisaation tai yrityksen toimitiloihin sekä sen suojattaviin, kuten omaisuuteen ja ihmisiin kohdistuvia riskejä ja uhkia. Tämä toteutuu pienentämällä todennäköisyyttä, jolla ne toteutuvat ja samalla pienentämällä seurauksia ja vahinkoja, joita riskit toteutuessaan saavat aikaan. (Miettinen 2002, 91; Tikkanen ym. 2008, 161.)

Voidaan katsoa, että toimitilaturvallisuus koostuu turvallisuusvalvonnasta ja rakenteellisesta turvallisuudesta. Rakenteelliseen turvallisuuteen kuuluvat lähtökohtaisesti esimerkiksi katot, seinät, ikkunat, ovet ja lattiat. Kun puhutaan rakenteellisesta turvallisuudesta, tarkoitetaan huomiota erityisesti erilaisiin rakennusmateriaaleihin, lattioiden, seinien ja kattojen paksuuksiin, sekä ikkunoiden ja ovien asianmukaisiin lukituksiin ja suojauksiin. Rakenteellisen turvallisuuden toteutuskeinoja ovat myös erilaiset rakenteelliset turvajärjestelyt kuten esimerkiksi kalterointi, erilaiset turvalukitusratkaisut sekä aluesuojaukseen liittyvät portit ja aidoitukset. (Miettinen 2002, 97; Tikkanen ym. 2008, 161.) Rakenteellisen turvallisuuden päämäärä on nostaa tunkeutumiskynnystä. Rakenteellisesti tämä toteutetaan luomalla esteitä ja hidasteita, jotta luvaton tunkeutuminen esimerkiksi toimitiloihin ja muu rikoksen toteuttaminen vaatii paljon työtä, aikaa ja apuvälineitä (Vironen ym. 2007, 77). Rikosilmoitussanaston mukaan turvallisuusvalvonta määritellään ehkäiseväksi vahingontorjunnaksi ja sillä pyritään havaitsemaan muutokset, jotka johtavat vahinkoon ja tekemään näistä muutoksista ilmoitus (Rikosilmoitussanasto 1993, 28). Turvallisuusvalvonta pitää sisällään teknistä valvontaa, joka koostuu erilaisista teknisistä turvallisuusjärjestelmistä, sekä henkilösuoritteista turvallisuusvalvontaa, esimerkiksi vartiointipalveluiden suorittamaa valvontaa. Teknisessä turvallisuusvalvonnassa yleisimpiä välineitä ovat kameravalvonta-, kulunvalvonta- ja rikosilmoitinjärjestelmät (Miettinen 2002, 98; Tikkanen ym. 2008, 161).

Voidaan siis katsoa, että tekniset turvallisuusjärjestelmät ja rakenteellinen turvallisuus täydentävät toisiaan ja toimivat yhdessä tehokkaasti. Rakenteellisella turvallisuudella voidaan rakentaa hyvä pohja tilojen suojaamiseksi ja teknisen turvallisuuden tuomilla ratkaisuilla voidaan sitä tehostaa (Vironen ym. 2007, 77-78). Jotta saavutetaan tehokas toimitilaturvallisuus, tarvitaan rakenteellisten turvallisuusratkaisujen tueksi tehokasta turvallisuusvalvontaa. Vaikka rakenteelliset turvallisuusratkaisut olisivat itsessään tehokkaita, ei niistä ole pidemmän päälle apua ilman teknistä turvallisuutta, jotta uhkatapahtumiin voidaan reagoida.

### 3.2 Yrityksiin ja organisaatioihin kohdistuva rikollisuus

Keskuskauppakamari ja Helsingin seudun kauppakamari ovat vuonna 2017 tehneet viimeisimmän yritysten rikosturvallisuusselvityksen. Aikaisemmat rikosturvallisuusselvitykset Keskuskauppakamari on tehnyt vuosina 2005, 2008 ja 2012. Valtakunnalliseen selvitykseen on vastannut 762 yritysjohtajaa, joilta on saatu arvokasta tietoa liittyen yritysturvallisuuteen, sen kehitykseen ja tilaan. Vaikka rikosturvallisuusselvitys onkin tehty yritysturvallisuutta silmällä pitäen, antaa se suuntaa myös muihin julkisiin kiinteistöihin liittyvästä rikollisuudesta.

Rikosturvallisuusselvitykseen vastanneista 762:a yrityksestä 44 prosenttia, eli 335 oli sitä mieltä, että rikosten lukumäärä on kasvanut viimeisen kolmen vuoden ajanjaksolla. Näistä 7 prosenttia, eli 23, oli sitä mieltä, että rikosten määrä on kasvanut paljon. Vuonna 2012, kolme neljästä yrityksestä oli sitä mieltä, että rikostilanne ja -kehitys on pysynyt ennallaan viime vuosien aikana. Uusimmassa kyselyssä 2017 enää puolet vastanneista ovat olleet sitä mieltä, joka indikoi turvallisuustilanteen heikkenemistä nykypäivän yhteiskunnassa. (Yritysten rikosturvallisuus 2017.)

Vastanneista yrityksistä suuret, eli yli 50 henkilöä työllistävät, ilmoittivat joka toisen joutuneen varkausrikoksen kohteeksi. Keskisuurista neljännes ja pienistä noin joka viides ilmoittivat joutuneensa varkausrikoksen kohteeksi. Rakennusalalla varkausrikollisuus oli muita suurempaa, rakennusalan yrityksistä 58 prosenttia ilmoitti joutuneensa varkausrikollisuuden uhriksi. Rakennusalalla suurimmaksi ongelmaksi nähtiin nimenomaan turvallisuustekniikkaan liittyvät haasteet, eli työmaiden tehokas valvonta esimerkiksi kameralaitteistojen ja rikosilmoitinlaitteistojen osalta. Viimeisen kolmen vuoden ajanjaksolla murren kohteeksi oli vastanneista ilmoittanut joutuneensa joka seitsemäs, eli noin 15 prosenttia. Murtautumisen kohteena on ollut eniten suuret yritykset, joihin 38 prosenttiin on murtauduttu viimeisen kolmen vuoden aikana. Keskisuurista yrityksistä 18 prosenttia ja pienistä yrityksistä 12 prosenttia oli kokenut murren kolmen kuluneen vuoden aikana. Rikosturvallisuuskyselyn mukaan ilkivaltaa tuotanto- tai toimitiloissa on kokenut 17 prosenttia vastauksen antaneista yrityksistä. Suuret yritykset olivat kokeneet ilkivaltaa eniten (41%), keskisuurista noin viidesosa (20%) ja pienistä noin joka kymmenes (13%). (Yritysten rikosturvallisuus 2017.)

Vastanneet yritykset listasivat keinoja turvata sekä suojata tuotanto- ja toimitiloja. Verrattuna viimeksi tehtyyn kyselyyn, on vastaukset pysyneet melko samanlaisina. Rikosilmoitinjärjestelmää kertoo käyttävänsä 76 prosenttia yrityksistä. Yleisintä rikosilmoitinjärjestelmän käyttö on suurissa (94%) ja keskisuurissa (88%) yrityksissä. Suurin ala, jossa rikosilmoitinjärjestelmiä käytetään, on kaupan ala (90%). Vähiten rikosilmoitinjärjestelmää on käytössä palvelualalla (71%) ja pienissä yrityksissä (70%). (Yritysten rikosturvallisuus 2017.)

Kyselyn mukaan toiseksi suosituin tapa omaisuuden suojaamiselle on henkilöstön koulutus. Suurimmat yritykset harjoittavat henkilöstön koulutusta omaisuuden suojaamiseksi eniten

(91%). Teollisuus, palveluala ja kaupan ala kouluttavat henkilöstöään omaisuuden suojaamiseksi lähes yhtä paljon (70-72%). Vähiten henkilöstöä koulutetaan omaisuuden suojaamiseksi pienissä yrityksissä (64%) ja rakennusalalla (57%). Toimitilojen ja tuotannon suojaamisen kolmanneksi suosituin tapa oli vartiointipalveluiden käyttö, joita käytti lähes kaikki suuret yritykset (96%). Myös iso osa (84%) keskisuurista yrityksistä käytti vartiointipalveluita, mutta pienistä yrityksistä vain noin puolet (54%). Kyselyssä ei tarkemmin selvinnyt, mitä vartiointipalveluiden käytöllä tarkoitettiin. Neljänneksi suosituin tapa kyselyn mukaan on valvontajärjestelmien säännöllinen testaus, kulunvalvonta, videovalvonta ja tilojen eriyttäminen. Suurista yrityksistä lähes kaikki (99%) käyttivät kulunvalvontaa. Keskisuurista yrityksistäkin suurin osa oli kulunvalvonnan käyttäjiä (80%). Pienistä yrityksistä vain hieman alle puolet (49%) käyttivät kulunvalvontaa. Toimialakohtaisesti kulunvalvonta oli yleisintä teollisuudessa (67%) ja vähiten sitä käytettiin palvelualalla (53%). Suuret (88%) ja keskisuuret (82%) yritykset käyttivät eniten videovalvontaa. Suosituinta alakohtaisesti se oli odotetusti kaupan alalla (63%). Videovalvonta on vähäistä pienissä (46%) yrityksissä ja palvelualalla (51%). (Yritysten rikosturvallisuus 2017.)

#### 4 Turvallisuustekniikka

Teknistä turvallisuustekniikkaa tulee käsitellä yrityksen tai organisaatiossa osana kokonaisturvallisuutta. Osana kokonaisturvallisuutta tekniikan pitää tukea haluttua turvallisuuden tasoa. Turvallisuustekniikan on myös tuettava organisaation jokapäiväistä toimintaa ihmisten, tiedon ja omaisuuden suojaamiseksi. (Turva-alan yrittäjät ry 2004, 3-4, 8.)

Jotta turvallisuustekniikka voidaan toteuttaa toimintaa ja jokapäiväistä käyttöä tukevasti kokonaisuudeksi ja tekniikan tuomat mahdollisuudet voidaan hyödyntää täysipainoisesti ja tehokkaasti, täytyy eri tekniikoista, käyttöjärjestelmistä ja niiden käyttötarkoituksista ja toimintaperiaatteista olla tietämystä. Jos kohde, johon turvallisuustekniikkaa suunnitellaan, ei vaadi ns. normaalia vaativampia turvallisuusratkaisuja, voidaan ne monissa tapauksissa toteuttaa kiinteistössä muun sähkösuunnittelun yhteydessä. Usein on kuitenkin perusteltua suunnitella tekniset turvallisuusjärjestelmät turvallisuustekniikan ammattilaisten kanssa ja toteuttaa ne omana työnään. Turvallisuustekniikan suunnittelun alussa kartoitetaan kohteen turvallisuustaso ja turvallisuuden nykytilanne, tämän jälkeen määritetään tavoitetaso, jolle turvallisuus halutaan saattaa. Sitten määritetään tavat ja keinot, jolla haluttu tasoa saavutellaan. Jos kiinteistö on korkean turvallisuustason kohde, suunnittelussa käytetään uhkakartoitusta ja riskianalyysejä, josta edetään tarvekartoitukseen. Pienemmissä tapauksissa tarvekartoitus voidaan laatia myös suunnittelun perustaksi. Tarvekartoituksen tarkoituksena on tilakohtaisesti selvittää turvallisuustarpeet. (Turva-alan yrittäjät ry 2004, 8-10.)

Toimitilaturvallisuudessa suojaaminen ja valvonnan näkökulmasta keskeisimpiä ratkaisuja ovat kulunvalvonta-, kameravalvonta- ja rikosilmoitinjärjestelmät. Niiden avulla rakennetaan runko, jolla turvataan, valvotaan ja ennaltaehkäistään tiloihin kohdistuvia uhkia. Lisäksi ne tehokkaasti estävät ihmisiin, tietoon ja omaisuuteen kohdistuvia riskejä. Järjestelmät myös auttavat rajoittamaan vahinkoja niiden autonomisen toiminnan avulla esimerkiksi kiinteistön ollessa tyhjillään. Tekniset järjestelmät mahdollistavat tapahtumien ja rikosten selvittämisen. (Päivärinta 2009, 17.)

Järjestelmillä on myös vahva ennaltaehkäisevä vaikutus. Se perustuu valvonnan näkyvään ilmaistamiseen ja se indikoi lisääntyneitä riskejä kiinnijäämisestä. Ennaltaehkäisevyys ei ole pelkällään riittävä keino ilkeiden ja rikosten ehkäisemiseksi. Liikkumista ohjaamalla ja rajoittamalla ohjataan kulkuja halutuille ja valvotuille reiteille. Ohjaamalla kulkuja saadaan lisättyä ennalta ehkäisevää vaikutusta ja helpotetaan tapahtumien selvittämistä. (Päivärinta 2009, 17.)

Tekniset turvallisuusjärjestelmät ovat osa organisaation suojaamista, tulee kuitenkin muistaa, etteivät ne yksistään takaa turvallisuutta. Suunnitellulla ja tehokkaalla käytöllä ne tehostavat rakenteellisia suojauksia ja ovat hyviä valvonnan välineitä toimitilojen suojaamisessa (Päivärinta 2009, 17). Järjestelmät mahdollistavat reagoimisen toimitiloihin, ihmisiin ja omaisuuteen kohdistuvaan rikos- ja uhkatapahtumiin. Ne tehostavat turvallisuutta ja toimivat välineenä turvallisuusvalvonnan suorittamiselle (Tikkanen ym. 2007, 25).

#### 4.1 Kameravalvonta rikosentorjunnan näkökulmasta

Valvontakamerat ovat laajasti käytössä nykyisessä yhteiskunnassa. Niiden käyttö ei enää rajoitu pelkästään rikosentorjunnan tehtäviin, vaan sen tuottamaa dataa voidaan käyttää ohjelmistojen kautta lukuisiin eri tarpeisiin. Kameravalvonnalla pyritään usein selvittämään ja ennaltaehkäisemään ongelmatilanteita (Sallinen 2011, 6).

Kameravalvonnan tarkoitus on tehostaa ja lisätä valvontaa, joka perustuu näköhavaintoihin. Kameravalvonnan tarkoitus on myös antaa heräte toimenpiteille, joilla rajoitetaan ja estetään omaisuus- sekä henkilövahinkoja. Kameravalvonta on myös työkalu ennaltaehkäisyyn, kameroiden olemassaolo ja niistä ilmoittaminen kiinteistön alueella voi jo itsessään ehkäistä väärinkäytöksiä ja rikosten tekemistä. Kameravalvonnan ansiosta tapahtumia voidaan tarkastella tapahtumien jälkeen ja sen avulla tutkia tapahtuman kulkua ja mahdollisesti tunnistaa henkilöitä ja yksilöitä heitä jatkotoimenpiteitä varten. (Leppänen 2006, 368; Kameravalvonnan k-menetelmä 2017, 5.)

Kameravalvonta voidaan suorittaa kahdella toisistaan poikkeavalla tavalla, passiivisesti tai aktiivisesti. Passiivinen on kohteidemme yleinen kameravalvonnan suoritustapa. Passiivinen kameravalvonta tarkoittaa valvonnan tapahtuvan nauhoitetusta tiedosta, oletettua tapahtumaa

etsien, kun taas aktiivista tapaa eli kuvan reaaliaikaista tarkkailua käytetään esimerkiksi kauppoissa, vankiloissa, tapahtumissa ja muissa paikoissa, joissa on mahdollista ennakoimalla estää, tai saada rikos selvitettyä jo sen tapahtuessa. (Sallinen 2011, 6.)

Laki yksityisyyden suojasta (759/2004) säätelee kameravalvonnan käyttöä virastoissa ja työpaikoilla. Sen mukaan kameravalvontaa saa käyttää tiloissa henkilökunnan ja muiden tilojen käyttäjien turvallisuuden varmistamiseksi, tilojen suojaamiseen, toimintojen asianmukaisuuden valvomiseksi sekä turvallisuutta ja omaisuutta ennaltaehkäiseviin ja selvittäviin toimiin.

#### 4.2 Kulunvalvonta rikosentorjunnan näkökulmasta

Erilaisilla kulunvalvonnan keinoilla huolehditaan koko kiinteistön toimitilaturvallisuudesta. Toiminnot huomioon ottaen voidaan kulunvalvonnalla luoda turvallisuutta vyöhykemallilla. Malli koostuu alue, rakennus ja tila vyöhykkeistä. Tilana pidetään rakennuksen huonetta, toimistoa tai kokonaisuutta joko koostuu useammasta toimistosta tai huoneesta. (Vahti, 2/2013, 73.)

Kulunvalvonnan perimmäinen tarkoitus on estää henkilöiden, joilla ei ole lupaa kulkeminen tiloissa. Estäen siten vahingoittamis- tai väärinkäytös tilanteita. Sähköinen kulunvalvonta mahdollistaa henkilöiden, myös henkilökunnan kulkujen seuraamisen ja tarkastaa onko kyseisellä henkilöllä lupaa kulkea alueelle. Nykyaikaisilla järjestelmillä voidaan myös tarkastella yrityksiä kulkea ei sallituille alueille.

Kulunvalvonnalla pyritään hallinnoimaan rakennusten turvallisuutta, suojataan omaisuutta ja eriytetään kulkualueita. Se koskee henkilökuntaa, vierailijoita ja ulkopuolisia tekijöitä. Jokaiselle käyttäjä ryhmälle on oman sallitut alueet ja aika, jolloin niissä kuljetaan. Ideaalisesti myös kohteelle tulevat ajoneuvot voidaan tunnistaa. (Miettinen, 2002, 98.) Oleellisesti kulunvalvontaan kuuluu myös lukitus niin kuoressa kuin sisätiloissa. Organisaatiolla pitää olla henkilö huolehtimassa avaimien ja kulkutunnusteiden jakamisesta ja dokumentoinnista. On tärkeää tietää kenelle ja milloin kulkuluvat tai avaimet on myönnetty. Tärkeää on myös ohjeistaa miten avaimia ja kulkutunnusteita säilytetään ja toimitaan niiden katoamistilanteessa. (Miettinen, 2002, 97.)

Tilojen kaikkia ovia ei ole välttämätöntä varustaa lukijoilla, mutta ovien liittäminen kulunvalvontajärjestelmään niiden tilan ja lukituksen tarkasteluun on useasti perusteltua. Hätäpoistumisteiden ja ulkokuoren muiden kuin kulkureittien ovet ovat usein liitettynä kulunvalvontaan. Kulunvalvontaan voidaan liittää ovia, joita halutaan ohjattavan tai valvottavan mutta ei valvoa niiden kulkua. (Vironen ym. 2007, 52-53.)

### 4.3 Rikosilmoitinjärjestelmät

Murtohälytysjärjestelmällä valvotaan tiloihin tunkeutumista tai siellä liikkumista. Ilmoitinkeskus tulkitsee ilmaisimien datan ja tekee joko paikallisen hälytyksen tai välittää tieto ennalta määritellylle henkilölle tai vaihtoehtoisesti vartiointiliikkeelle, jonka jälkeen vastaanottaja toimii määritellyn protokollan tai sopimuksen mukaan. (Murtohälytysjärjestelmät ja -palvelut 2017, 3.)

Valvottavat alueet voidaan jakaa neljään ryhmään. Tätä kutsutaan turvallisuuden vyöhykemalliksi. Jokaisen ryhmän tarkoitus on suojata kiinteistöä ja toimijoita. Vyöhykemallin mukaan kehävalvonta keskittyy alueen valvontaan ja sen tarkoitus on havaita jo alueelle saapuminen. Sen yleisimpiä ilmaisintyyppisiä ovat erilaiset kennoparit, mikroaallot sekä aitavalvontatuotteet. Vyöhykemallin kuorivalvonnan tarkoituksena on valvoa kiinteistön ulkopintoja, jotta tunkeutuminen itse kiinteistöön pystytään havaitsemaan. Kuorivalvonnan tärkeimpiä ilmaisimia ovat magneettikoskettimet sekä lasirikko- ja värinäilmaisimet. Vyöhykemallin tilavalvonnalla pyritään seuraamaan tiloissa tapahtuvaa liikettä. Tilavalvonta perustuu passiivisiin infrapuna-ilmaisimiin, joita täydennetään mikroaalto- ja yhdistelmäilmaisimilla. Mallin mukaisella kohdevalvonnalla tarkastellaan yksittäisen kohteen tai esineen siirtämistä tai vahingoittamista. Kouluympäristössä rikosilmoittimilla keskitytään pääasiassa kuori- ja tilavalvontaan. Näiden yhdistelmä tukee kouluympäristöjen pihojen ja leikkialueiden käyttöä myös kouluajan ulkopuolella. (Murtohälytysjärjestelmät ja -palvelut 2017, 3.)

## 5 Keskeinen lainsäädäntö

Kouluympäristöä ja turvallisuustekniikkaa koskevan lainsäädännön tulkinta on monissa tapauksissa hyvin työlästä, koska sitä on hajautettu moniin eri lakeihin. Esimerkiksi kameravalvonnan osalta monessa eri laissa on vain yksittäisiä, lyhyitä pykäläitä, joissa kameravalvonnasta säädetään juuri tietynlaisessa tilanteessa. Lakien hajanaisuus aiheuttaa ajoittain katsontakantojen mukaisia tulkintoja, joita on käsitelty lakituvissa ennakkotapauksina.

### 5.1 Oikeuttavat lait

Koululaisilla tulee olla oikeus turvalliseen ympäristöön. Perusopetuslaissa (1267/2013 §29) kerrotaan velvollisuudesta opetuksen järjestäjälle luoda ja hyväksyä järjestyssäännöt opiskelu ympäristölle. Säännöt voivat koskea niin muissa laissa laittomaksi määritettyjen aineiden tai esineiden hallussapitoa, yleistä siisteyttä, koulun omaisuuden käsittelystä ja oleskelusta ja liikkumisesta koulun alueella. Järjestyksen ylläpidosta julkisissa tiloissa on yleisesti määritetty järjestyksilaisissa (612/2003).

Rehtorilla tai koulun opettajalla on oikeus ottaa haltuun opiskelu turvallisuutta tai opiskelua häiritsevän aine tai esine huomioiden kuitenkin oppilaan ikä, tilanteen vakavuus tai vastarinnan vakavuus (1267/2013, § 36d). Näiden tilanteiden selvityksessä usein on kysymys kahdesta eri kertomasta, kameravalvonnalla voidaan asioiden oikea kulku useasti todentaa.

Toisaalta opettajaakin on joskus suojeltava. Työturvallisuuslaki (738/2002, § 27, § 28) lupaa työssä, jossa koetaan väkivallan uhkaa tai häirintää, joka kohdistuu työntekijään työn antajan järjestämään työn teon niin, että se pois sulkee tai ennalta ehkäisee kyseisen uhan. Apuna voidaan käyttää erilaisia turvallisuuden toiminta malleja ja turvallisuuslaitteita sekä mahdollisuutta avun hälyttämiseen.

Työnantaja voi valvoa kameroiin käytössään olevissa tiloissa työntekijöiden ja muiden tiloissa olevien turvallisuuden takaamiseksi, omaisuuden suojaamiseksi, tuotanto prosessien valvomiseksi, prosessien vaaratilanteiden ennalta ehkäisemiseksi tai tarvittaessa selvittämiseksi. Tarkkailu ei kuitenkaan saa ulottua työntekijän henkilökohtaisiin työtiloihin, pukeutumistiloihin tai käymälöihin. Kameravalvonta voidaan kuitenkin perustellusti asentaa työpisteelle, jos työntekijään kohdistuu selkeä uhka väkivallasta tai terveyden vaarantuminen tai työntekijän pyynnöstä turvaamaan hänen omat oikeutensa ja etunsa. (759/2004, §16.)

## 5.2 Toteutusta määrittävät lait

Laki yksityisyyden suojasta työelämässä (759/2004) tarkoituksena on toteuttaa yksityiselämän suoja ja muita yksityisyyttä turvaavia oikeuksia työelämässä. Sitä sovelletaan niin henkilötietojen käsittelyssä, työntekijöiden eri testeissä, sähköpostien avaamisessa ja teknisessä valvonnassa työympäristössä.

Kameravalvonta on kuitenkin toteutettava niin, että ennen käyttöönottamista tulee selvittää muut vähemmän yksityisyyteen vaikuttavien toimintatapojen mahdollisuus ja varmistettava ettei työntekijän yksityisyyteen puututa enempää kuin tarkoituksen saavuttamiseksi on välttämätöntä. Kameravalvonnasta ja sen toteutustavasta on ilmoitettava selkeästi niissä tiloissa, joihin kameroita on sijoitettu. Lisäksi työntekijöille on ilmoitettava kameravalvonnan alkamisesta ja siitä, miten ja missä kameravalvonnan tallenteita tullaan käyttämään. (759/2004, §17.)

Laissa yksityisistä turvallisuuspalveluista (1085/2015) otetaan kantaa järjestelmien rakentamiseen, huoltoon ja käyttöön. Laissa todetaan sen tavoitteeksi turvallisuuspalveluiden laadun ja luotettavuuden varmistamisen sekä viranomaisten ja turvallisuuspalveluiden yhteistoiminnan edistäminen. Se ottaa kantaa niin kouluilla suoritettuihin vartiointipalveluihin kuin tekniikan

parissa työskenteleviin henkilöihin. Tämän lain kautta varmistetaan yritysten ja niiden henkilökunnan kelpoisuus turvasuojaaja ja vartioimistehtäviin. Laissa on määritelty kriteerit, jotka pitää täytyä turvallisuusalan elinkeinolupaa varten. Turvasuojaajilla pitää olla turvasuojaajakortti todistamassa heidän ja edustamansa yrityksen pyyteetön tausta ja oikeus tehdä kyseisiä työtehtäviä.

Tietosuoja-asetuksessa (679/2016) määrittää henkilötiedoksi kaikki tunnistetut tai tunnistettavissa olevaan luonnolliseen henkilöön liittyvät tiedot, jotka voidaan epäsuorasti tai suorasti tunnistaa johtuen tiedosta tai esimerkiksi fyysisestä ominaisuudesta. Nämä kriteerit täyttyvät videovalvonnassa ja kulunvalvonnan tiedoissa. Myös paikannus, joka tapahtuu kulunvalvonta tiedon avulla johtaa rekisteriin. Tietosuoja-asetuksen mukaan näistä tietojoukoista koostuu rekisteri, jonka toiminta on avattava rekisteri selosteessa. Rekisteriselosteessa tulee esimerkiksi ilmetä tiedon käsittelijät ja tallennusaika.

Kuten katsauksesta huomaa, on turvallisuusjärjestelmien tekeminen rajattua toimintaa, mutta itse laitteistojen käyttöön, suunnitteluun ja tarkoituksiin ottaa kantaa useampi aivan erityyppinen laki. Lait ovat hajallaan ja se vaikeuttaa niiden täsmällistä tulkintaa ja aiheuttaa väärinkäsityksiä oikeuksista ja velvollisuuksista. Hyvänä menettelynä pidetäänkin avoimuutta toteutus vaiheessa ja asiantuntijoiden avun käyttämistä.

## 6 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyö on toteutettu kvalitatiivisena tutkielmana, menetelmänä käytetään haastattelua. Haastatteluihin on luotu avoimia kysymyksiä, jotta vastaukset olisivat mahdollisimman kattavia. Haastattelut olivat luottamuksellisia, eikä haastattelun kohdetta voi tutkielmassa käytettyjen tietojen perusteella yksilöidä.

Laadullisessa tutkimuksessa pyritään selittämään yleisesti sitä, mistä jossakin ilmiössä on kyse. Jos aiheesta/asiasta tiedetään vähän, käytetään suuremmalla todennäköisyydellä tutkimusmenetelmänä laadullista tutkimusta, jotta ilmiötä saadaan selvitettyä. Laadullisen tutkimuksen hyviä puolia on tarkka ja hyvä kuvaus ilmiöstä, joka on kokonaisvaltaisessa ja ymmärrettävässä muodossa. Materiaalin kerääminen tutkittavien kanssa vuorovaikutussuhteessa ja tutkimuksen teko luonnollisessa ympäristössä ovat piirteitä, jotka liittyvät laadulliseen tutkimukseen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa kiinnitetään huomiota tutkittavien näkökulmiin, merkityksiin ja näkemyksiin. (Kananen 2014, 16-19.)

Haastattelut on suoritettu joustavasti videoyhteyden välityksellä, joka on kaikkien haastattavien suostumuksella tallennettu myöhempää litterointia ja analysointia varten. Haastateltaville on haastattelutilaisuuksien yhteydessä kerrottu, miksi tutkielmaa tehdään, ketä sitä ovat

tekemässä ja mihin sen tuloksia tullaan käyttämään. Tutkimusluvan mukaisesti on toimeksiantajan kanssa sovittu, että haastateltavista ei tulla opinnäytetyössä käyttämään mitään muuta tietoa, jolla henkilöitä voisi vastauksista tunnista.

## 6.1 Teemahaastattelu

Alasuutarin (2011, 32-33) mukaan laadullisen tutkimuksen perustana on arvoitus, jota halutaan ratkaista. Tutkimus siis lähtee liikkeelle luomalla tutkimusongelma ja tässä vaiheessa tutkijan täytyy kysyä itseltään, mitä hän tahtoo selvittää. Sen jälkeen luodaan yksi tai useampia tutkimuskysymys, jotka ratkaisemalla muodostuu ratkaisu myös tutkimusongelmaan. Kun tiedonkeruumenetelmänä käytetään teemahaastattelua, on tarkoitus saada kaikilta haastattelun kohteilta vastaus tietyistä kysymyksistä, jotka on esitelty samassa järjestyksessä ja samalaisina.

Teemahaastattelua kutsutaan myös nimityksellä puolistrukturoitu haastattelu. Haastattelu on rakennettu tiettyihin teemoihin, mistä keskustelua käydään. Keskeistä teemahaastattelussa on se, että kysymykset eivät ole yksityiskohtaisia, vaan haastattelu etenee tiettyjen keskeisten teemojen varassa. Teemahaastattelussa haastattelun kohteet ovat kokeneet tietynlaisen tilanteen, joka on tutkittavana ja teemojen määrittely tapahtuu sen kautta. Usein aineisto, jota teemahaastattelulla kerätään, on runsasta, vaikka haastateltavia ei olisikaan montaa. Syvällä dialogilla tuotetaan monipuolinen ja hyvä materiaali. Haastattelija on teemahaastattelussa jatkuvasti läsnä ja tuottaa paljon erilaista materiaaleilla eri menetelmillä, kuten muiden muassa dokumenttikeräilyä, havainnointia ja haastattelua. (Hirsjärvi & Hurme 2004, 47-48, 135.)

Opinnäytetyön haastatteluissa pyrittiin käyttämään miksi-kysymyksiä ja mitä-kysymyksiä. Mitä-kysymyksillä haastateltavat pystyivät vastaamaan kysymyksiin siltä kannalta, mitä eri asiat tarkoittavat kyseisessä ilmiössä heidän näkökulmastaan ja miksi-kysymyksiin haastateltavat pystyivät vastaamaan kokemusten ja tuntemuksien pohjalta esimerkiksi siihen, miksi jokin tietty asia on tärkeä. Miksi-kysymyksillä saadaan syitä tapahtumille, kokemuksille ja ajatuksille, kun taas mitä-kysymyksillä vastataan siihen, mitkä asiat vaikuttavat ilmiöön ja mistä on kyse. (Kananen 2014, 38-39.)

## 6.2 Aineiston analyysi

Kun puhutaan laadullisen tutkimuksen analysoinnista, sillä tarkoitetaan aineistoon tutustumista ja sen tutkimista. Analysointiin sisältyy kyseisen aineiston läpikäyminen ja lukeminen huolellisesti, sekä sisällön uudelleen pohtimista ja materiaalien järjestelyä. Sisällön pohtimisella tarkoitetaan sen tarkastelua samalla pohtien, mistä materiaalissa kerrotaan ja mitä se sisältää. Sisältö voidaan luokitella eri aiheiden tai teemojen perusteella ja sen tarkoitus on

paremmin ymmärtää materiaalin sisältö. Myös aineiston yhteismitallistaminen kuuluu analysointivaiheeseen laadullisessa tutkimuksessa, se tarkoittaa erilaisten tiedostomuotojen muokkaamista yhteen muotoon. Tätä voi käytännössä olla esimerkiksi äänitallenteen muuttaminen tekstiksi, eli litterointi. Tällaista tekstimuodossa olevaa informaatiota on tarkoitus tarkastaa tutkimusongelman ja tutkimuskysymysten kautta. (Kananen 2014, 99-101.)

Yksi laadullisen tutkimuksen tavallisimmista analyysimenetelmistä on aineistolähtöinen sisällönanalyysi. Kyseisessä analyysimenetelmässä on kyse luokittelusta, jota aineistosta löytyville asioille tehdään. Luokittelun tarkoitus on löytää sellaiset olennaiset asiat tekstistä, jotka vastaisivat tutkimuskysymykseen. Melkein mikä tahansa kirjallinen tuotos sopii analysoitavaksi tällä menetelmällä. Tarkoitus on saada materiaalista tiivistetty ja ymmärrettävä lopputulos. Menetelmä sisältää erilaisia vaiheita ja niiden avulla aineistoa käydään läpi sekä luokitellaan. Ensimmäisenä on tarkoitus pelkistää materiaalia ja tämän jälkeen sitä ryhmitellään ja viimeisenä siitä luodaan yleisiä käsitteitä. Materiaalin pelkistämällä tarkoitetaan kaiken mahdollisen ylimääräisen karsimista pois ja ryhmittelyllä aineistosta etsitään eroavaisuuksia ja yhtäläisyyksiä. Kun käsitteitä luokaan, yhdistetään kaikki olennainen ryhmitelty tieto ja niistä luodaan yleiskäsitteitä. (Kananen 2014, 108; Tuomi & Sarajärvi 2002, 105.)

Opinnäytetyössämme käytimme aineistolähtöistä sisällönanalyysiä analysointimenetelmänä. Kaikki videoyhteydellä pidetyt haastattelut nauhoitettiin osallistujien luvalla ja niistä saatu aineisto kirjoitettiin tekstimuotoon, eli litteroitiin. Kun haastattelut olivat tekstimuodossa, aloimme pohtimaan, miten saadut tiedot vastaavat tutkimuskysymykseemme. Teemahaastattelun avulla saimme tarkkoja kuvauksia ja vastauksia aiheesta ja tämän ansiosta ne vastasivat hyvin tutkimuskysymykseemme. Haastattelujen vastaukset luokittelimme kysymysten ja teemojen mukaan vastausryhmiin. Tämän jälkeen kävimme tekstimateriaalia läpi ja etsimme eroavaisuuksia ja yhdistäviä tekijöitä vastausryhmistä. Tästä saadulla tiedolla loimme yleiskäsitteitä ja niitä tarkastelemalla saatiin aineistosta esiin kehittämistarpeita.

## 7 Haastattelujen tulokset

Kartoitimme haastattelujen avulla kiinteistössä työskentelevien ajatuksia ja kokemuksia siitä, mitä he kokevat turvallisuustekniikan tekevän ja tuovan niin koulukiinteistölle kuin kouluympäristölle kokonaisuudessaan. Lopuksi vertailimme vastauksia ja katsastimme, kuinka ne tukevat toisiansa ja jos eivät tue, niin minkä takia. Ajatuksia ja kokemuksia kartoitettiin teemoittein niin, että jokaisessa teemassa oli useampia kysymyksiä, jotka siihen liittyvät. Teemat olivat järjestelmätietous, riskit, hallinta ja tulevaisuus. Halusimme tutkielmaa varten kuulla nimenomaisesti kiinteistöjen jokapäiväisiltä käyttäjiltä, mitä he turvallisuustekniikasta ajattelevat, jotta voimme saada havainnoinnin lisäksi käytännön näkökulman.

Haastattelun alussa edustajilta kysyttiin ensimmäisenä asiana heidän ikäänsä ja työkokemusta eri oppilaitoksista sekä sitä, kauanko on työskennellyt juuri kyseisessä kiinteistössä. Haastatteluhetkellä hajonta oli suurta, joka mielestämme toi hyvää hajontaa erilaisiin näkökulmiin turvallisuustekniikan suhteen. Työkokemusta löytyi aina muutamasta vuodesta jopa yli 20 vuoteen. Edustajia oli monelta eri taholta opettajien, kiinteistöhuollon, rehtorien ja muiden esimiesten joukosta. Alussa kysyimme myös turvallisuusalan kokemuksesta ja koulutuksesta, jota keneltäkään haastateltavalta ei löytynyt.

Haastateltavia kutsuttiin sähköpostitse osallistumaan haluamansa aikana, mutta kaikilta emme saaneet vastausta, vaikka muistutimme mahdollisuudesta antaa haastattelu vielä myöhemmin. Lopulta haastatteluja saatiin toteutettua yhteensä 9kpl. Kaikissa opinnäytetyön kysymyksissä oli havaittavissa samaa kaavaa, että rehtorit ja esimiestason työntekijät tiesivät asioista eniten. Tämä mielestämme onkin ymmärrettävää, koska rehtorit ovat vastuussa koulun asioista.

### 7.1 Järjestelmätietous

Haastattelussa haastateltavilta kysyttiin, mitä turvallisuustekniikkaa he tietävät kyseisessä koulukiinteistössä olevan. Muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta, suurin osa oli tietoisia opinnäytetyötä koskevista turvallisuustekniikan osa-alueista, mutta osa toi oma-aloitteisesti esille vahvasti myös paloilmoinlaitteistot, jota emme moittineet, vaikka se ei työhömmä suoranaisesti liittynytäkään. Yksi vastaajista ei ollut tietoinen rikosilmoitinjärjestelmän olemassaolosta.

*”Kamerat ja hälyt”*

*”No meillä on kulunvalvontaa.. Siis sähköset kulunvalvonnat. Sitten on tota kameravalvontaa ulkotiloissa, sisällä ei ole. Sitten on tietysti tota palojärjestelmiä.”*

*”Valvontakamerajärjestelmä on.. Sähköset lukitukset ja hälytysjärjestelmä on olemassa myöskin.”*

*”Ohan täs ku on sähkölukot mihin mennään täpillä sisään niin sit on kulunvalvonta. Sit on tietysti nää normaalit paloilmaitimet. Ja sit ootas .. tota .. En kyllä tiedä yhtään mikä sen pömpelin nimi tuolla. Tossa oven luona mitä palolaitos ja poliisit aina lukee jos ne tulee.. ja talkkarit. Kamerat, hälyt luokassa, palojutut, sähkölukot ja sehän on samalla kulunvalvonta.. Oisko se siinä?”*

Järjestelmätietouden osiossa haastateltavilta myös kysyttiin, kuinka he kokevat tekniikan näkyvän tavallisessa koulun arjessa. Moni haastateltavista oli sitä mieltä, että turvallisuustekniikka ei juurikaan näy koulun arjessa ja kokivat, että se on hyvä asia. Kun kaikki toimii, eikä

turvallisuuspoikkeamia ole, niin tekniikan ei tarvitsekaan näkyä. Osa haastateltavista koki turvallisuustekniikan luovan turvallisuuden tunnetta ja esimerkiksi kameravalvontaa hyvänä ennalta ehkäisevänä keinona turvallisuuspoikkeamille.

*”No en mä nyt tiedä näkykö se nyt juurikaan niinku mitenkään semmosessa tavallisessa tilanteessa, että kamerat on tietysti niin et ne on hyvä ku ne on olemassa.”*

*”Kyllä se tuo turvallisuuden tuntua aika paljonkin.”*

*”No tota ei se itseasiassa niinku koska nyt ainaki tässä viime aikoina on toiminu tosi hyvin ni ei oo näkyny oikeestaan mitenkään eli sanotaanko asia vaikka näin.”*

*”No varmaan suurin arjessa näkyvä tekijä on toi ovien kulunvalvonta, et niistä pääsee kulmaan vaan lätkien kanssa. Muuten ei ehkä niin hirveesti arjessa näy.”*

Kokemuksen mukaan riski rikoksille ja ilkivallalle on suuri ilta- ja viikonloppuaikoina. Tästä syystä halusimme myös haastatteluissa tiedustella, kuinka haastateltavat näkevät turvallisuustekniikan tukevan koulukiinteistön käyttöä myös muina, kuin opetuksen aikoina. Suurin osa haastateltavista oli sitä mieltä, että kulunvalvonta tukee ja auttaa kiinteistön muun ajan käyttäjiä ja tieto siitä, että ovet ovat lukossa, tuo helpotusta. Suuri osa koki kameravalvonnan hyväksi muun käytön kannalta ja totesivat, että sillä pystytään selvittämään poikkeamia myös jälkikäteen. Ongelmana koettiin joissain vastauksissa, että kaikki ovet eivät ole sähköisiä, eikä kulunvalvonta, ts. kulkuoikeudet mene aina aivan oikealla tavalla. Mielenkiintoista oli, että yksikään haastateltavista ei maininnut rikosilmoitinjärjestelmän tukevan koulun muun ajan käyttöä. Tämä selittynee sillä, että ne ovat kunnalla hyvin suurilta osin kello-ohjauksella toimivia, eikä suoranaisesti kosketa kiinteistön työntekijöiden arkea.

*”Kyl tommonen kulunvalvonta varmaan tukee iltakäyttöä hyvinkin En kyl ihan tiedä paljonko tätä käytetään, kyl jotain liikuntajuttuja ja kokouksiakin pidetään, et kyl se näitä varmaan ainaki palvelee.”*

*”Iltakäyttöä on paljonkin, elikkä tota niin liikkuntasalihan on käytännössä kokonaan varattu.. Ja osa luokkatiloistakin .. Luokkatilojen kanssa on vähän rajatumpaa sitten se käyttö, koska sitten on tämmösiä mekaanisia ovia, jotka on sit lukossa ja välttämättä niistä ei sitten pääse taas iltakäyttäjät kaikilta osin et se on .. Siihen ehkä vois olla niinku osa ehkä näistä sisäratkaisuista vois olla myös niinkun sähkökäyttöisiä mutta.. Sillä tavalla se auttaa kyllä et se auttaa ohjaamaan sen iltakäytön tietyistä ovista sisään. Ja se on hyvä asia”*

*”Tuo tiettyä turvallisuuden tunnetta.. Vähän kun sähköset ovet on vielä huonot niin valvontakameroilla saadaan luottamusta siihen iltakäyttöön, et nähdään missä ihmiset liikkuu kun ei täällä oo mitää vahtimestareita tai muita ilta-aikaan.”*

Viimeisenä järjestelmätietouden kysymyksenä kysyttiin, kokevatko haastateltavat turvallisuustekniikasta olevan nimenomaisesti hyötyjä tai haittoja muun käytön osalta. Moni ei osannut sanoa tähän kysymykseen mitään, vaan viittasivat edellisen kysymyksen vastauksiin. Hyötyjä nähtiin joissain vastauksissa tilojen hallinnalla ja sillä, että kenenkään ei tarvitse olla paikalla valvomassa. Myös turvallisuuden tunne ja avainhallinnan paraneminen tavallisista ”classic” -avaimista kulunvalvonta-avaimiin on ollut hyvä.

*”No en mä kyllä nopeesti sanois et ois mitään haittoja .. Niin kauan kun ne toimivat ni ei ole.”*

*”No ei oikeestaan.. Tän tekniikan käytössä isosti ongelmia ole.”*

*”En osaa kyllä sanoa..”*

*”Siis hyöty on se, että ennenku oli pelkästään abloy avaimia ni niitä sai oikeen etsiä takasin, et nyt kun ne on lätkän takana ne kulkuoikeudet, niin niiden evääminen on aika paljon yksinkertaisempaa.”*

*”No hyöty näist on ainaki se, ettei kenenkää tarvii tääl olla illalla avaamassa ovia.. Sit on tietysti hyötyä siitä, et jos joltain häviää ni nää pystytään deletoimaan nää kulkuoikeudet.”*

## 7.2 Teemana riskit

Riskiteeman ensimmäisenä kysymyksenä kysyimme, että miten turvallisuustekniikka huomioidaan riskienhallinnassa. Suurin osa ei osannut vastata tähän kysymykseen ja vastaus ajautui hieman väärille raiteille. Kysymys koettiin hankalana, koska riskikartoitusta tehtiin pääsääntöisesti vain kerran vuodessa, eikä kukaan oikein muistanut mitä se pitää sisällään. Yksi haastateltavista mainitsi, että paloilmoinjärjestelmän tulo oli laittanut ajattelemaan riskejä. Yksi vastasi riskikartoituksessa miettineensä palokellojen ja kuulutusjärjestelmien toimivuutta, mutta kukaan ei vastauksessaan puhunut opinnäytetyön osa-alueiden laitteista tai osista.

*”Nää riskit on vähän semmosia, että mä en ole oikeen tekemisissä koulujen riskienhallinnan arvioinnissa ja haltuunotossa...”*

*”No sanotaan että ainakin nyt nää edellä mainitut asiat mitä tässä on niin... Ne ei ehkä kuitenkaan niin isoo osaa siinä riskien kartoituksessa näyttele, että sieltä nousee ehkä enemmän muita asioita”*

*”..Koska tääl kuitenkin tehdään niinku hitsaustöitä, maalaustöitä, jotka on ehkä sellasii et ne ois niinku paloturvallisuuden kannalta niinku riskipaikkoja”*

*"..Just ku oli tää tämmönen väärä palohälytys ja meil on ollu vaan puhetta, että joihinki tiloihin ei palokellot meinaa kuulua kunnolla, kun niitä palokelloja on käytävillä vaan. Välil on tullut infoa, et kuulutukset ei meinaa kuulua kaikkiin luokkiin."*

Edelliseen kysymykseen luontaisena jatkumona koimme kysyä, miten haastateltavat ajattelevat turvallisuustekniikan auttavan riskienhallinnassa. Tämä kysymys jäi monesta haastattelusta kysymättä edellisen kysymyksen tulosten takia. Haastateltavista muutama tässäkin toi oma-aloitteisesti vahvasti esille toimivan paloilmoitinjärjestelmän ja kuinka se auttaa riskienhallintaa. Lisäksi toimivat kaiutinjärjestelmät ja hätäsulut koettiin auttaviksi riskienhallinnassa. Yksi vastaaja totesi, että riskejä saadaan pienennettyä tekniikan ansiosta.

*"Kyl nyt varmaan nää esimerkiks just nää ulkoset uhat. Et ku meil on kaiutinjärjestelmät ni ne varmasti auttaa ja se ovien hätäsulku. Ja tietysti nyt paloilmasinjärjestelmä auttaa jos tilanne tulis."*

*"Kyllä saadaan pienennettyä riskejä tekniikan avulla. Ovilla ja kamera-asioilla saadaan monia riskejä pienennettyä. On esimerkiks ovien lukitusnappulat, jotka vähentää riskiä ja tuo turvallisuuden tunnetta."*

Kysyimme haastattelussa myös mahdollisista tapahtuneista turvallisuuspoikkeamista ja siitä, minkälaisia ne ovat olleet. Selkeästi isoimmaksi turvallisuuspoikkeamaksi nousi ulkoilalueisiin ja koulukiinteistöön kohdistuva ilkivalta, josta jokainen kouluissa aktiivisesti työskentelevä haastateltava oli tietoinen. Lisäksi turvallisuuspoikkeamina mainittiin tilojen väärinkäyttö opetusajan ulkopuolella, sekä satunnaiset häiriöt ovien lukitusjärjestelmissä.

*"..Tilojen väärinkäyttöä ja kameravalvonnasta ollaan sitte päästy tavallaan niinku väärinkäyttäjien .. Kuinka mä tän ny sanoisin .. Ollaan saatu selville kuka siellä on ollut tuloja väärinkäyttämässä..."*

*"..Tietysti semmonen mikä liittyy sähköohjauksiin, ni siinä on joskus ollu pientä vikaa et ei aina toimi kunnolla et ei oo joku ovi menny kiinni."*

*"Varmaan sen koronakeväänki takia ni täs on ollu aika paljonki niinku ilkivaltaa koulun pihalla ja häiriökäyttäytymistä.. Niinku koulun ulkopuolinen aika koulun pihalla on se mikä täs on niinku ollu aika hankalaa"*

*"No kyllähän meillä on.. On siis tämmösiä poikkeamia. Se liittyy ehkä enemmän tohon meidän pihalueisiin eikkä se nuorison suosimaa paikkaa ja sit ilkivaltaa tapahtuu enemmän ja vähemmän siinä sekä niinkun ulkovälineille, että ihan koulurakennukselle."*

Seuraavaksi halusimme luonnollisesti selvittää, onko turvallisuustekniikka auttanut näiden poikkeamien selvittämisessä tai aiheuttanut toimenpiteitä, jolla ne jatkossa estettäisiin. Lähes kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että kameravalvonta auttaa tilanteiden selvittämisessä, joskin useat myös mainitsivat kameroiden heikon kuvanlaadun. Osa haastateltavista välittää turvallisuuspoikkeamista tiedon suoraan kunnan turvallisuusosastolle ja uskovat, että asiaa aletaan selvittämään sitä kautta.

*”Sähkösen ohjauksen jutuissa otetaan yhteyttä turvallisuusunnittelijalle ja sitä kautta lähettään selvittää niitä”*

*”Just tän kameravalvonnan kautta, mutta eri tilanteita on pystytty ratkomaan sen kautta mutta se riippuu ihan sit tilanteesta.. Ja tota niin, taikka siitä ei saa tunnistettavaa kuvaa et kuka henkilö on kyseessä...”*

*”Tottakai on saatu haastattelemalla ja tukeutumalla kameravalvontaan. Valitettavasti kameroiden kuvanlaatu on kuitenkin tosi heikko, varsinkin hämärällä käyttömahdollisuudet pienenee huomattavasti.”*

*”On auttanu, pääasiallinen tapa on ollu toi kameravalvonta et sitä kautta on saatu useampi ilkivallaan tekijä tai niinku henkilöllisyys selville.”*

Seuraavaksi kysyimme, kuinka tärkeäksi haastateltavat kokivat olemassa olevan ja nimenomaisesti hyvin toimivan turvallisuustekniikan. Kaikki haastateltavat kokivat toimivan turvallisuustekniikan erittäin tärkeäksi. Muutama haastateltava keskittyi enemmän puhumaan sähkölukkojen tärkeydestä, muutama kameroiden tärkeydestä, muutama turvallisuustekniikan tuoman turvallisuuden tunteen tärkeydestä ja muutama koki turvallisuustekniikan kaikkien osa-alueiden olevan yhdessä tärkeitä.

*”Onhan se tärkeää. Tilojen käyttäjät kokee sen tilan käytön turvallisemmaksi kun siellä on toimiva kameravalvonta ja rikosilmotinjärjestelmä ja niin pois päin. Varmasti niinku rehtorit ennen kaikkea kokee sen rikosilmotinjärjestelmän tärkeyden, kun heillä on paljon koulumaailmaan liittyvää aineistoa siellä, niin täytyy tietää ketä siellä liikkuu.”*

*”Tottakai se on tärkeä homma. Tämmöset kompleksit, jossa suurin osa ulko-ovista on auki ni kyl se on erittäin tärkeä et voidaan sulkea ne nopeasti. Ja niiden hallinta, et pystytään pitää auki niitä mitkä pitää olla auki ja kiinni niitä mitkä pitää olla kiinni.”*

*”Ehdottoman tärkeää. Sillä säästetään rahaa ja saadaan tekijöitä kiinni ja ennaltaehkäisevä vaikutus on suuri ja luo turvallisuuden tunnetta aika vahvasti koulurakennukseen.”*

### 7.3 Teemana hallinta

Hallintateeman ensimmäisenä kysymyksenä tiedustelimme, että kuka tai ketkä hallitsevat turvallisuustekniikkaa koulukiinteistössä. Vaikka kysymys oli asetettu koskemaan nimenomaisesti hallintaa koululla, vastasi moni myös kunnan hallitsevan tekniikkaa. Näistä kuitenkin lähes kaikki olivat sitä mieltä, että kunta ja rehtori hallitsevat sitä yhdessä. Osa vastasi kiinteistöhuollon hallitsevan sitä ja yksi haastateltavista ei tiennyt, kuka koululla hallitsee turvallisuustekniikkaa.

*”Rehtorihan ny kaikesta vastaa niinku ylipäätään”*

*”Hallintahan on mualla kunnan turvallisuussuunnittelijalla. Me sinne ilmotetaan mitä halutaan, vaikka lukituksen suhteen. Rehtori kuitenkin tekee ne päätökset täällä koulun päässä”*

*”Hallinta on mun nähdäkseni kunnan turvallisuussuunnittelijalla. Hän vastaa sen tekniikan toimivuudesta. Koululla nähdäkseni rehtoreilla on katseluoikeus kameravalvontaan, mutta itse tekniikka on turvallisuussuunnittelijalla.”*

Seuraavaksi kysyimme haastateltavilta, kuinka he itse osallistuvat turvallisuustekniikkaan liittyvien asioiden suunnitteluun tai toteutukseen. Noin puolet haastateltavista kertoi, että eivät osallistu turvallisuustekniikan suunnitteluun tai toteutukseen millään tapaa. Osa kuitenkin tiesi mainita, että rehtori osallistuu tai on osallistunut. Useampi haastateltava kertoi, että ei sinänsä osallistu, mutta tuo kyllä havaitsemiaan asioita turvallisuustekniikkaan liittyen esille ja vie tietonsa asioista päättävälle tahoille. Yksi kertoi lukitusasioiden suunnittelun olevan arkipäivää.

*”Turvallisuustekniikkaan lukitukset on aika arkipäivää, että niitä säädetään ja suunnitellaan kulkuoikeuksia ym.”*

*”Voi olla, et rehtori oli jossain määrin mukana suunnittelemassa.”*

*”No.. Ehkä enemmän tämmösenä toiveiden esittäjän roolissa ollu siinä..”*

Koska kulunvalvonta on nykyaikaisissa rakennuksissa hyvin yleistä ja kulkuoikeuksia pitää muuttaa sähköisesti, halusimme tietää haastateltavien näkemyksen siitä, ketä tai ketkä ovat vastuussa avainhallinnasta ja kulkuoikeuksien hallinnasta. Suurin osa haastateltavista totesi, että rehtori vastaa näistä asioista. Yksi haastateltava ei ollut asiasta varma ja muutamat vastasivat, että sen työn hoitaa koulusihteeri tai kouluisäntä.

*”Kouluisäntä on se ensisijainen, muta päätökset tekee tottakai rehtori.”*

*”Meil on toi kouluisäntä, joka päivittää avaimia. Hän pitää niist huolta.”*

*”No loppupeleissä niinku tossa edelliseenki jo niinku kysymykseen johonkin vastasin, ni rehtorihan aina kaikesta vastuussa..”*

*”Avaimien hallinta meil on koulusihteerin hallinnassa...”*

Seuraavaksi halusimme tietää, mitä parannettavaa haastateltavat kaipaisivat turvallisuustekniikan hallintaan liittyen, sisältäen kaikki turvallisuuden osa-alueet, jota tässä käsitellään. Moni ei osannut tähän kysymykseen vastata mitään. Moni haastateltavista oli sitä mieltä, kulunvalvonnan hallintaa tulisi saada helpommaksi. Useat mainitsivat myös kameroiden käyttöä laajemmaksi ja paremmaksi.

*”Kulunvalvonta pitäis saada helpommaksi. Mut tää rakennus on niin vaikea monine ovineen ja kulkureitteineen. Mun mielestä homma pääsääntöisesti toimii ihan hyvin.”*

*”No ehkä semmonen arjen käyttö.. Käytön helppous noitten kameroitten suhteen vaikka ois semmosta parannettavaa.”*

*”Ehkä toi .. Kulunvalvonnan / kameravalvonnan.. Se on vielä aika sekalaista meillä kunnassa ja toisaalta sitten kameravalvontaan niin laadukkaampia kameroita.”*

#### 7.4 Teemana tulevaisuus

Tulevaisuusteeman ensimmäisenä halusimme haastateltavien näkemyksiä siitä, mihin suuntaan he uskovat turvallisuustekniikan kehittyvän kokonaisvaltaisesti. Iso osa haastateltavista oli sitä mieltä, että helppokäyttöisyyttä on tulevaisuudessa tulossa lisää ja sitä he toivoivatkin. Tekniikan kehittyessä erilaiset helppokäyttöiset online -pohjaiset toiminnot ja etäkäyttö voisivat olla tulevaisuutta. Muutama ei kysymykseen osannut sanoa juuri mitään ja yksi toivoi järjestelmien yhteneväisyyttä kunnan koulukiinteistöissä. Yksi haastateltavista uskoi, että turvallisuustekniikka tulee lisääntymään ja koki sen hyvänä asiana.

*”Ei varmaan ainakaan vähene tällanen kulunvalvonta ja seuraaminen ja tämmönen tilojen valvonta, mikä on ihan hyvä asia, ettei tuu väärinkäytöksiä.”*

*”Mä uskon, että semmonen helppokäyttöisyys ja semmonen niinku helppous ehkä ois se mitä odotan tai toivon.”*

*”Kameratekniikka varmasti kehittyy.. Tulee niinkun paljon enempi varmasti tällasta online tekniikkaa. Kameravalvonta kun havaitsee käytön ulkopuolella, varsinkin sisätiloissa, jotain poikkeavaa, niin hälytykset lähtee suoraan valvovalle yritykselle ja tietysti toi kulunvalvonta ja lukitustekniikka kehittyy.”*

Moni vastasi jo edellisessä seuraavaan kysymykseenne, jossa kysyimme, että minkä turvallisuustekniikan osa-alueen näette kehittyvän erityisesti ja minkä takia. Tässä vastaukset jakautuivat aika tasaisesti kulunvalvonnan ja kameravalvonnan välille. Yksikään haastateltavista ei maininnut mitään rikosilmoitinjärjestelmistä. Opinnäytetyössä käsiteltävistä osa-alueista poiketen muutama vastaus löytyi myös tietoturvan ja paloilmoinjärjestelmien parista.

*”No kyl mä luulen, että toi .. Kameravalvonta ainaki laitteiden osalta menee aika hyvin eteenpäin ja saadaan entistä parempaa ja tarkempaa kuvaa että se on mun mielestä niinku hyvä asia. Et tiedän aikasemmilta vuosilta et et.. Siinä on niinku loikattu paljon eteenpäin et oikeesti on saatavilla semmost järkevää kuvaa jost on jotain mahdollisuutta asioita selvittää lätkki.”*

*”Semmonen mihin ite oon kiinnittäny huomioo on tää kulunvalvonta, et kun tää on tullukki aika nopeesti ni se varmaan kehittyy. Ja toki sit nää tietoturva-asiat kun käsitellään aika henkilökohtasia asioitaki oppilaista.”*

*”Mä luulen, että tota toi kameravalvonta saattaa olla semmonen tota.. Se ehkä helpoiten kehitettävä systeemi. Kamerat paranee ja paranee resoluutio ja pimeänkö.”*

Seuraavan kysymyksenä oli se, mitä haastateltavat uskovat turvallisuustekniikan kahdesta vaihtoehdosta tuovan ja miksi. Kysyimme, onko haastateltavien mielestä turvallisuustekniikalla isompi osa turvallisen ilmapiirin ylläpitämisessä vai rikoksien ja ilkeiden torjunnassa. Vastaajat jakaantuivat taas suhteellisen tasaisesti, mutta kolmeen osaan. Osa piti tekniikan tuomaa turvallisuuden tunnetta tärkeänä, osa taas rikosentorjunnan kannalta, kun taas noin kolmasosa haastateltavista oli sitä mieltä, että tekniikka määrittelee yhtä suurta roolia niin rikoksien ja ilkeiden torjunnassa, kuin myös turvallisuuden tunteen luomisessa.

*”Mä sanoisin et nää kaks kulkee tietyllä tavalla käsikädessä. Koska jos tämmösii häiriökäytätymisiin ja paikkojen rikkomisiin pystytään sillä tavalla puuttumaan, niit selvitetään ja on olemassa olevat systeemit millä pystytään selvittämään, et ei ne kaikki oo kuulopuheiden varassa, ni tottakai se luo myös sitä ennalta ehkäsevää ja turvallista ilmapiiriä tämmösessäki paikassa”*

*”Mä luulen, et se on tän rikoksien ja ilkeiden torjunnassa et et .. Toki tää nyt vaan mun mielipide et mä en ainakaa itse koe, et se sillä lailla turvallisuuden tunnetta välttämättä lisää, mut antaa sit mahdollisuuden selvittää asioita jos jotain on tapahtunu.”*

*”No varmaan se on niinku molempia. Ehkä se on ennen kaikkea, mä ainaki toivoisin näin, et se on se turvallisen ilmapiirin ylläpitäminen.”*

Viimeisessä kysymyksessä annoimme entistä enemmän sananvaltaa haastateltaville, kun kysyimme, mitä he haluaisivat muuttaa tai kehittää kiinteistöön liittyvässä turvatekniikassa, oli

se sitten mitä tahansa. Muutama haastateltava ilmoitti, että ei heillä ole lisättävää siihen, mitä ovat aikaisemmin sanoneet. Moni vastasi samoja, joita jo aiemmin mainittu, joilla tarkoitetaan kameravalvonnan ja kulunvalvonnan parannuksia. Lisäksi tuli esille toiveita henkilöhälytysjärjestelmästä, kuulutusjärjestelmän parannuksesta sekä mahdollisen turvallisuustekniikan hallintaan liittyvän etäkäytön suunnittelusta.

*”Etäkäyttö ois semmonen.. Se tois joustavuutta tähän yleiseen hallintaan. Kameravalvonnan laadukkaammat kamerat ja tosiaan tää etäkäyttö.”*

*”Hälytysjärjestelmien ja kuulutuslaitteiden tulis toimia täysin luotettavasti, niis on välillä vähän parannettavaa.”*

*”Sitte haluaisin muuttaa sitä henkilöhälytysjärjestelmien.. Taikka no, sitä nyt ei ole, mutta siis että sitä me kaivattais.”*

*”Mun mielestä nää on hyviä nää systeemit mitä on. Tiedonkulku on tärkeätä, et pitäis varmistaa se et esimerkiksi paloilmotukset kuuluu.”*

## 8 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa Tuusulan kunnan koulujen turvatekniikan tilaa, sekä edustajien haastatteluista saada tuloksia, joilla turvatekniikkaa pystyttäisiin mahdollisesti kehittämään olemassa olevaa paremmaksi ja tehokkaammaksi. Teoriaa turvallisuustekniikkaan liittyen haettiin laajasti kirjallisuudesta, oppaista sekä erinäisistä muista lähteistä. Teemahaastattelumenetelmällä saimme käytännön tietoa nimenomaisesti Tuusulan kiinteistöjen turvallisuustekniikan tilasta, niiden jokapäiväisiltä käyttäjiltä.

Koulukiinteistöissä olevan turvatekniikan voidaan haastattelujen perusteella katsoa täyttävän tehtävänsä rikosentorjunnassa. Ottaen huomioon koulujen koon ja niissä olevan tekniikan määrän ne ovat hyvässä suhteessa toisiinsa. Toiminnan tehostaminen olisi niiden keskittäminen kriittisiin kohteisiin ja näiden kohteiden ajantasaisuuden varmistaminen. Koulujen henkilöstön ja kiinteistöhoidon yhteisellä toteutuksella ja suunnittelulla voitaisiin järjestelmien toimintaa rikosentorjunnassa edelleen parantaa.

Tekniikan merkitys rikosentorjunnassa on merkittävä. Varsinkin kameravalvonnalla koettiin oleva ennaltaehkäisyn ja tapahtumien kulun selvittämisen kannalta suuri merkitys. Kamera-valvonta myös koettiin järjestelmistä näkyvimmäksi ja hyödyllisimmäksi. Kameravalvonnan laatu ei kuitenkaan enää kohdannut kaikilta osin nykyaikaisia vaatimuksia. Kulunvalvontajärjestelmän merkitys on suurin päivisin ja iltakäytön järjestämisessä. Päivisin kulunvalvonnalla

ohjattiin opiskelijoiden liikehdintää ja tarvittaessa estettiin ulkopuolisten pääsyä kiinteistöihin. Kulunvalvonnan merkitys korostui iltakäytön aikana, jolloin pystyttiin rajaamaan käyttäjien kulkua koulukiinteistöissä. Kulkujen rajaaminen ehkäisi tehokkaasti tilojen väärinkäyttöä iltaisin, samalla mahdollistaen tilojen käytön muuhun kuin opetus tarkoituksiin. Rikosilmoitinjärjestelmä ei juuri tullut esille haastatteluissa. Osassa kouluja ei edes tiedetty järjestelmän olemassaolosta. Kulunvalvonta ei anna aktiivisia hälytyksiä ovien auki jäämisestä, rikosilmoitinjärjestelmä kuitenkin ilmoittaa auki jääneistä ovista kytkennän yhteydessä.

Rikossentorjunnan näkökulmasta kaikilla järjestelmillä on oma vaikutuksensa. Kameravalvonnalla oli suurin vaikutus järjestelmistä ennaltaehkäisevään toimintaan ja tapahtumien selvittämiseen, kun taas kulunvalvonnan merkitys oli ilmeinen päiväaikaan niin ohjaavana kuin rajoittavana tekijänä. Rikosilmoitin puolestaan oli ilta- ja yöaikana merkityksellisin järjestelmä sen mahdollistaessa tilojen valvonnan kiinteistön ollessa tyhjänä. Järjestelmät myös täydensivät toisiaan antaen tietoa ajoista, milloin tapahtumia oli ollut ja siitä, ketä tiloissa oli kyseisinä aikoina ollut. Kaikkien kolmen järjestelmän yhteistoiminta ja integraation nosto toisi lisää arvoa rikossentorjuntaan kiinteistöissä.

Haastatteluissa nousi suurimmaksi ongelmaksi ilkeävalta. Kyseisillä järjestelmillä ei voitu todeta olevan pois sulkevaa vaikutusta, vaikka niiden tehoa ei silti voitu väheksyä. Valvonnan ollessa passiivista tapahtumiin ei voitu puuttua niiden aikana. Järjestelmien tehokkuus perustui siis selvityksiin ja ennaltaehkäisyyn. Mitä useampi tapaus koulukiinteistöissä selviää, levittää se sanaa ja tehostaa ennaltaehkäisevää vaikutusta. Kouluympäristössä järjestelmillä oli myös merkitystä oppilas ja henkilöstön turvallisuuden kannalta.

Opinnäytetyötä tehdessä ilmeni myös järjestelmien heikkouksia ja hallinnassa olevia puutteita. Kameravalvonnan suurimmaksi puutteeksi ja myös sen suurimmaksi tehoa heikentäväksi tekijäksi paljastui kiinteistöjen valaistus ja muoto. Näiden vaikutus esti kameravalvonnan vielä tehokkaamman käytön, vaikka niiden kuvanlaatua muuten parannettaisiin. Kameroiden ikähaitari aiheutti haasteita, sillä kiinteistöissä oli useamman aikakauden kameroita. Valaistuksen puute lisää myös ilkeivallan riskiä tarjoten suojaa silmiltä. Lisäksi kameravalvonta ohjautui liikaa kiinteistönhoidolle, valvontaa tulisi keskittää enemmän koulun hallittavaksi. Täten nopeutettaisiin ja varmistettaisiin asioiden selvittämisen aloittaminen ja voitaisiin mahdollistaa nopeampi puuttuminen esimerkiksi kiusaus- tai väkivaltatilanteiden selvittämisessä.

Toisena nostona epäkohdista voitiin pitää rikosilmoitinlaitteiston hyödyntämättä jättämistä. Rikosilmoittimia voisi valjastaa henkilöturvan käyttöön, sitä voitaisiin tehostaa myös jakamalla kiinteistöjä eri alueisiin ja käyttötarkoituksiin. Tällä hetkellä rikosilmoittimet käyvät ”tyhjäkäynnillä” potentiaaliinsa nähden. Kiinteistöjen jakaminen useampaan alueeseen lisäisi järjestelmän kattavuutta sen tyhjänä olo aikoina. Iltakäytön alueet rajaamalla omaksi alueeksi saataisiin isompi osa koulusta valvottua paremmin.

Kulunvalvonnan osalta ongelmat kohdistuvat ennen kaikkea hallintaan ja täsmälliseen ohjeistukseen keiden tulisi hallita koululla kulkua. Kulunvalvonnan merkitys esimerkiksi tiedon ja tietosuojan kannalta ei noussut juurikaan esiin haastatteluissa. Osaltaan lukituksen ja kulunvalvonta järjestelmien kohdalla lukuisat lisäykset ja toimijat olivat syöneet sen tehokkuutta. Nykyisellään ei varsinkaan lukituksesta voitu olla varmoja ketä oli kulkenut missäkin ja millä avaimella. Lukitusjärjestelmien vanhanaikaisuus kolmessa kiinteistössä aiheutti sen, että avaimia voitiin jo kopioida ilman suojausta. Ohjeistus ja kulkutunnusteiden jakaminen ei ollut pelkästään koulujen ongelma vaan kunnan käytänteitä tulisi tarkastella laajemmin. Niiden myöntäminen tulisi kuitenkin varmentaa kouluilta, jolloin koulu tekisi aina päätöksen ketä tiloihin pääsee.

## Lähteet

### Painetut

Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Tampere: Vastapaino.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2004. Tutkimushaastattelu. Helsinki: Gaudeamus.

Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja -sarja. Turku: Suomen yliopistopaino Juvenes Print.

Leppänen, J. 2006. Yritysturvallisuus käytännössä: turvallisuusjohtamisen portfolio. Helsinki: Talentum.

Miettinen, E. 2002. Yritysturvallisuuden käsikirja. Helsinki: Kauppakaari.

Rikosilmoitussanasto 1993. Tekniikan sanastokeskus. Helsinki: Suomen vakuutusalan koulutus ja kustannus.

Sallinen, P. 2011. Kameravalvontaopas. Espoo: Sähköinfo.

Tikkanen, S., Aapio, L., Kaarnalehto, A., Kammonen, L., Laitinen, J., Mikkonen, J., Pisto, M-H., 2017. Ammattina turvallisuus. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Tikkanen, S., Aapio, L., Kaarnalehto, A., Kammonen, L., Laitinen, J., Mikkonen, J., Pisto, M. 2008. Ammattina turvallisuus. Helsinki: WSOY.

Toimitilaturvallisuus ja sähköiset turvallisuusjärjestelmät: opas tilojen omistajille ja käyttäjille 2004. Suomen toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry. Espoo: Sähköinfo.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi

Vironen, V., Vuorinen, A., Kauppi, V., Hovinen, R., Leskinen, M. 2007. Kulunvalvonta ja rikosilmoitinjärjestelmät. Espoo: Sähköinfo.

### Sähköiset

Elinkeinoelämän keskusliitto 2016. Elinkeinoelämän yritysturvallisuusmalli. Viitattu 13.11.2020. [https://ek.fi/wp-content/uploads/yritysturvallisuus\\_2016.pdf](https://ek.fi/wp-content/uploads/yritysturvallisuus_2016.pdf)

Finanssiala. Kameravalvonnan suunnitteluohje k-menetelmä 2017. Viitattu 22.11.2020. [https://www.finanssiala.fi/vahingontorjunta/dokumentit/Kameravalvonnan\\_suunnitteluohje\\_K-menetelma.pdf](https://www.finanssiala.fi/vahingontorjunta/dokumentit/Kameravalvonnan_suunnitteluohje_K-menetelma.pdf)

Finanssiala. Murtohälytysjärjestelmät ja -palvelut 2017. Viitattu 10.08.2020. [https://www.finanssiala.fi/vahingontorjunta/dokumentit/Murtohalytysjarjestelmat\\_ja\\_palvelut\\_ohje.pdf](https://www.finanssiala.fi/vahingontorjunta/dokumentit/Murtohalytysjarjestelmat_ja_palvelut_ohje.pdf)

Järjestyslaki 612/2003. Viitattu 01.10.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030612>

Laki yksityisistä turvallisuuspalveluista 1085/2015. Viitattu 02.10.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20151085?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=laki%20yksityisist%C3%A4%20turvallisuuspalveluista>

Laki yksityisyyden suojasta 759/2004. Viitattu 22.11.2020. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20040759>

Perusopetuslaki 628/1998. Viitattu 01.10.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=perusopetuslaki>

Päivärinta, A. 2009. Turvallisuustekniikka osana toimitilaturvallisuutta: teknisten turvallisuusratkaisujen kartoitustyökalun tekeminen. Opinnäytetyö. Laurea ammattikorkeakoulu. Espoo. Viitattu 20.11.2020. <https://www.theseus.fi/handle/10024/3950>

Turva-alan yrittäjät ry 2004. Toimitilaturvallisuus ja sähköiset turvallisuusjärjestelmät: opas tilojen omistajille ja käyttäjille. Viitattu 06.10.2020. <https://www.turva-alanyrittajat.fi/doc/toimitilaturvallisuus.pdf>

Tuusulan kunta 2020a. Hyrylän yläaste. Viitattu 18.10.2020. [https://www.tuusula.fi/sivu.tmpl?sivu\\_id=8683](https://www.tuusula.fi/sivu.tmpl?sivu_id=8683)

Tuusulan kunta 2020b. Mikkolan koulu. Viitattu 18.10.2020. [https://www.tuusula.fi/koulu/index.tmpl?sivu\\_id=8398](https://www.tuusula.fi/koulu/index.tmpl?sivu_id=8398)

Tuusulan kunta 2020c. Kellokosken koulu. Viitattu 18.10.2020. [https://www.tuusula.fi/koulu/index.tmpl?sivu\\_id=8414](https://www.tuusula.fi/koulu/index.tmpl?sivu_id=8414)

Tuusulan kunta 2020d. Lepolan koulu. Viitattu 18.10.2020. [https://www.tuusula.fi/koulu/index.tmpl?sivu\\_id=8410](https://www.tuusula.fi/koulu/index.tmpl?sivu_id=8410)

Työturvallisuuslaki 782/2002. Viitattu 02.10.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=ty%C3%B6turvallisuuslaki>

Vahti 2/2013. Toimitilojen tietoturvaohje. Viitattu 22.11.2020. <https://www.suomidigi.fi/ohjeet-ja-tuki/vahti-ohjeet/vahti-22013-toimitilojen-tietoturvaohje>

Yritysten rikosturvallisuus 2017. Riskit ja niiden hallinta. Viitattu 01.10.2020. <https://kauppakamari.fi/wp-content/uploads/2020/05/yritysten-rikosturvallisuus-2017web.pdf>

## Kuviot

Kuvio 1: Hyrylän yläaste .....	7
Kuvio 2: Mikkolan koulu.....	8
Kuvio 3: Kellokosken koulu .....	8
Kuvio 4: Lepolan koulu.....	9
Kuvio 5: Elinkeinoelämän yritysturvallisuusmalli, 2016 .....	10

## Liitteet

Liite 1: Haastattelukysymykset .....	38
--------------------------------------	----

Liite 1: Haastattelukysymykset

L = Haastattelija

V = Haastateltava

**L = Mikä on asemasi?**

V =

**L = Kauanko olet työskennellyt kiinteistössä?**

V =

**L = Oletko työskennellyt muussa Tuusulan kunnan koulussa?**

V =

**L = Omaatko turvallisuusalan koulutusta tai oletko tehnyt nimenomaisesti turvallisuuteen liittyviä**

**työtehtäviä koulumaailmassa?**

V =

**L = Minkälaista turvatekniikkaa tiedät kunnan koulukiinteistöissä olevan?**

V =

**L = Kuinka tekniikka näkyy koulun arjen toiminnoissa?**

V =

**L = Miten tekniikka tukee koulun tilojen käyttöä muuhun kuin opetuksen toimiin?**

V =

**L = Mitä hyötyjä tai haittoja turvallisuustekniikasta on muun käytön kannalta?**

V =

**L = Miten turvallisuustekniikka huomioidaan riskienhallinnassa?**

V =

L = Miten ajattelette turvallisuustekniikan auttavan riskienhallinnassa?

V =

L = Onko koululla havaittu turvallisuuspoikkeamia? Jos on, minkälaisia?

V =

L = Onko turvallisuustekniikka auttanut niiden selvittämisessä? Jos on, millä tavalla?

V =

L = Miten tärkeäksi osaksi koet kiinteistön toimivan turvallisuustekniikan?

V =

L = Kenen /keiden hallinnassa turvallisuustekniikka koululla on?

V =

L = Kuinka itse osallistut turvallisuustekniikkaan liittyvien asioiden suunnitteluun tai toteuttamiseen?

V =

L = Kenen/keiden vastuulla on huolehtia avaimista ja kulunvalvonnan hallinnasta?

V =

L = Mitä parannettavaa turvallisuustekniikan hallinnassa mielestänne olisi?

V =

L = Mihin suuntaan uskotte turvallisuustekniikan kehittyvän?

V =

L = Minkä tekniikan osa-alueen näette kehittyvän erityisesti? Miksi?

V =

L = Onko tekniikalla mielestänne isompi osa turvallisen ilmapiirin ylläpitämisessä vai rikoksien ja ilkeiden torjunnasta? Miksi?

V =

L = Mitä haluaisit muuttaa tai kehittää kiinteistöön liittyvässä turvatekniikassa?

V =