



# Kouvolaan valmistuvan kansainvälisen RR-terminaalin fyysisen turvalli- suuden kehittäminen

Vilho Murtovuori

2019 Laurea

Laurea-ammattikorkeakoulu

**Kouvolaan valmistuvan kansainvälisen RR-terminaalin  
fyysisen turvallisuuden kehittäminen**

Vilho Murtovuori  
Turvallisuusalan tradenomi  
Opinnäytetyö  
10/2019

**Kouvolaan valmistuvan kansainvälisen RR-terminaalin fyysisen turvallisuuden kehittäminen**  
2019

Sivumäärä 3131

---

Opinnäytetyön tavoitteena on löytää ratkaisuja siihen, kuinka Kouvolaan valmistuvan kansainvälisen RR-terminaalin fyysistä turvallisuutta olisi mahdollista kehittää. Terminaali on vasta rakennusvaiheessa, joten kehittämisehdotukset on rakennettu etsimällä käytetyimpiä turvallisuusratkaisuja muissa vastaavissa ympäristöissä. Tavoitteena ei ollut rakentaa valmiita ohjeita vaan antaa rakennuspalikoita toimivimpien ratkaisujen löytämiseen. Työssä on huomioitu jo olemassa olevan terminaalin ratkaisuja, mutta niitä ei käsitellä erikseen. Työn toimeksiantajana toimii Kouvola Innovation Oy.

Työn viitekehys koostuu fyysisen turvallisuuden sekä kehittämisen näkökulmista. Työhön valituista aineistosta on systemaattiset kirjallisuuskatsauksen avulla kerätty toimivimmat fyysisen turvallisuuden ratkaisut sekä käytetyimmät ohjeistukset ja käytänteet. Työmenetelmät olivat systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä sisällönanalyysi. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä on, kuinka tulevan RR-terminaalin turvallisuutta voidaan parantaa ottamalla mallia alan julkaisuista.

Työn tiedonhaussa käytettiin Laurean omia tiedonhakupalveluita Laurea Finnaa ja Laurea LibGuidesia sekä Google Scholaria ja Proquest Central -tietokantaa. Lopulliseksi aineistoksi kriteerien täytyttyä valikoitui 12 kirjaa/artikkelia. Aineistoa etsittiin niin englanniksi kuin suomeksi.

Työn tulokset on jaettu kahteen osioon: fyysisen turvallisuuden ratkaisuihin sekä turvallisuuden käytänteisiin ja ohjeistuksiin. Fyysisen turvallisuuden ratkaisuista esille nousivat viisi ratkaisua erityisesti. Nämä olivat: Vartiointi, videovalvonta, kehäsuojaus, aitalinja ja valaistus. Turvallisuuden käytänteistä ja ohjeistuksista tärkeimpinä olivat: Turvallisuussäännöt, turvallisuuskoulutus, poikkeamailmoitusten helpottaminen ja satunnaistarkastukset. Lisäksi rekrytoinnin seuranta turvallisuusnäkökulmasta nousi esiin.

Suurin osa tuloksista olivat odotetun kaltaisia. Aiheeseen liittyvän materiaalin rajallisuuden vuoksi kirjallisuuskatsauksen teko oli haastavaa. Työn tuloksena ei näin ollen ole sovellusvalmiita kehittämisehdotuksia, vaan suuntaa antavia ohjeita, joita voi käyttää tulevan terminaalin turvallisuussuunnittelussa. Rajallisesta materiaalista huolimatta tulosten paikkansapitävyttä vahvistavat samojen tulosten toistuvuus.

Asiasanat: fyysinen turvallisuus, kulunvalvonta, vartiointi, riskienhallinta

## Improving the Physical Security of the Kouvola RR terminal

2019

Pages 3131

---

The aim of this thesis is to find solutions to improve the physical security of the international RR terminal being built in Kouvola. Because the terminal is still in its final stages of development, development proposals have been built by seeking the most used security solutions in other similar environments. Therefore, the aim was not to give ready instructions but to provide guidelines to find the most viable solutions. In my work I have taken note of the existing terminal solutions already, but they are not discussed separately. The work was commissioned by Kouvola Innovation Oy.

The framework of the thesis consists of physical security and development perspectives. From the material selected for the thesis, a systematic literature review has collected the most effective physical security solutions as well as the most commonly used guidelines and practices. The methods used were systematic literature review and content analysis. The research question of the thesis is, how to improve the security of the future terminal reflecting on the found literature.

I used Laurea University of Applied Sciences Finna, Laurea Libguides, Google Scholar and Proquest Central to find information for the thesis. In the end after meeting the criteria 12 books / articles were selected as the final material. I searched for material both in English and Finnish.

The results of the work I have divided into two parts: the physical security solutions and practices and guidelines of safety. Five physical security solutions emerged. These were: guarding, video surveillance, perimeter protection, fence line and lighting. The most important safety practices and guidelines were: Safety rules, safety training, easing reporting safety events, and random inspections. In addition, monitoring of recruitment from a security perspective emerged.

Most of the results were as I expected. Due to the limited material available, the making of the literature review was challenging. As a result, the work does not result in application-specific development proposals. It provides guidance that can be used in the security planning of the future terminal. Despite the limited material, the repeatability of the same results reinforces the accuracy of the results.

Keywords: Physical Security, Guarding, Risk Management, Access Control

## Sisällysluettelo

1	Johdanto .....	6
2	Teoreettiset ja käsitteelliset lähtökohdat .....	7
2.1	Riskienhallinta .....	8
2.2	Turvallisuusjohtaminen .....	8
2.3	Security -näkökulma .....	8
2.4	Fyysinen turvallisuus .....	9
2.5	Rautatie- ja maantieteterminaalihanke Kouvola RRT .....	9
3	Työssä käytetyt menetelmät .....	10
3.1	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sisällönanalyysi .....	10
3.2	Tutkimustyö .....	10
4	Lainsäädäntö .....	12
4.1	Keskeinen säädösympäristö .....	12
4.2	ISPS -säännöstö .....	13
4.3	Vakuutusyhtiöiden ehdot .....	14
5	Fyysisen turvallisuuden ratkaisut .....	14
5.1	Vartiointi .....	17
5.2	Videovalvonta .....	18
5.3	Vyöhykesuojaus .....	18
5.4	Aitalinja .....	20
5.5	Valaistus .....	20
6	Fyysiseen turvallisuuteen liittyvät käytänteet ja ohjeistukset .....	21
6.1	Työntekijöiden turvallisuuskoulutus .....	22
6.2	Satunnaistarkastukset .....	23
6.3	Turvallisuussäännöt .....	23
6.4	Poikkeamailmoitusten helpottaminen .....	24
6.5	Muut aineistossa mainitut käytänteet .....	24
7	Johtopäätökset .....	25
7.1	Keskeisimmät tulokset .....	25
7.2	ISPS- säännöstön käyttöönotto .....	26
8	Opinnäytetyön pohdinta .....	26
9	Lähteet .....	28

## 1 Johdanto

Opinnäytetyö käsittelee Kouvolaan valmistuvan kansainvälisen rautatie- ja maantietermiinalin (Kouvola RRT) turvallisuusratkaisuja kehittämisenäkökulmasta. Opinnäytetyön tavoitteena on aineiston perusteella laatia kehittämissuhteita tulevan termiinalin turvallisuusratkaisuihin, erityisesti fyysisen turvallisuuden näkökulmasta. Kehittämissuhteet koskevat useita alueen turvatoimintoja, kuten rakennusten suojaamista teknisin ratkaisuin sekä työntekijöitä koskevia ohjeita ja käytäntöjä. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä on, kuinka tulevan RR-termiinalin turvallisuutta voidaan parantaa ottamalla mallia alan julkaisuista.

Työn tutkimusmenetelmät ovat systeminen kirjallisuuskatsaus sekä sisällönanalyysi. Työssä tutustutaan turvallisuusalan akateemisiin julkaisuihin, joiden pohjalta siivilöidään sisällönanalyysin avulla Kouvolaan rakennettavaan termiinaliin soveltuvia käytänteitä ja parhaiksi havaittuja tapoja. Toimivia käytäntöjä etsitään tarkastelemalla julkaisuja, yhdistelemällä niissä olevaa tietoa sekä myös tarkastelemalla vastaavien kiinteistöjen turvallisuusratkaisuja. Rajaani työni niin, etten käsittele esimerkiksi palo-, tai pelastusturvallisuutta sekä jätän tarkastelun ulkopuolelle kohteen työturvallisuuteen liittyvät huomiot. Työssä otetaan huomioon jo käytössä olevasta rahtitermiinalista esille tuotuja turvallisuuspuutteita, mutta niitä ei erikseen käsitellä.

Työ liittyy turvallisuusalaan hyvin vahvasti, sillä työssä keskitytään perinteisen fyysisen turvallisuuden ratkaisuihin sekä uhiin varautumiseen. Lisäksi Kouvolan termiinali on turvallisuusratkaisujensa puolesta kiinnostava kohde, sillä rahtitermiinalin läpi kulkee merkittävä määrä rahtia. Tätä kuvastaa esimerkiksi se, että huhtikuusta 2019 alkaen 800 metriä pitkiä junia on mennyt Kouvolaan Xi'aniin Kiinaan kerran viikossa ja vuodesta 2018 konttijunareitti on ulottunut myös mm. Norjaan sekä Ruotsiin (Yle Uutiset 8.6.2018). Tavoitteena työtä tehdessä on oppia mahdollisimman paljon turvallisuussuunnittelusta isoissa kiinteistöissä, sekä oppia käyttämään sisällönanalyysiä sekä kirjallisuuskatsausta menetelminä. Lisäksi omia tavoitteita työtä koskien on suuremman tekstikokonaisuuden kirjoittamisen harjoittelu.

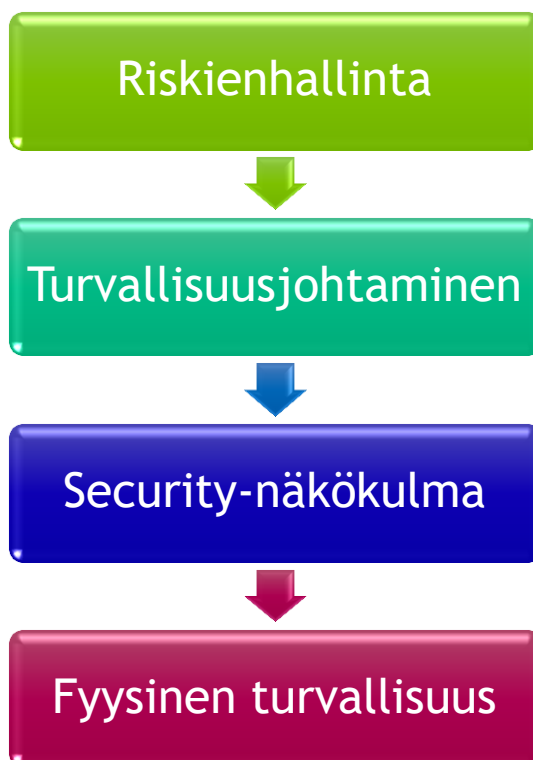
Kouvola RRT-hanketta ohjaava Kouvola Innovation Oy eli Kinno on Kouvolan kaupungin omistama Kouvolan seudun elinkeinoyhtiö. Kinno on perustettu vuonna 2009. Yhtiön toiminnan tarkoitus on seudun elinvoimaisuuden kasvattaminen. Tämän Kinno tekee parantamalla yritystoiminnan edellytyksiä ja tukemalla yritysten syntymistä, sijoittumista, kehittymistä ja säilymistä seudulla. Kehittämisyhtiön toimintaa ohjaavat seuraavat arvot: verkostoyhteistyö, luotettavuus sekä yrityksille omistautuminen. (Kinno 2019.)

Luvussa kaksi käydään läpi työn teoreettiset ja käsitteelliset lähtökohdat. Luku kolme käsittelee työssä käytettyjä menetelmiä ja tutkimustyötä. Luvussa neljä käydään läpi työhön liittyvää lainsäädäntöä. Luvut viisi ja kuusi muodostuvat tutkimustuloksista: fyysisen turvallisuuden ratkaisuisista sekä käytänteistä ja ohjeistuksista. Työn lopussa, luvussa seitsemän ja kahdeksan kasataan

tuloksia johtopäätöksiksi ja pohdinnaksi. Työssä tutustutaan myös satamaturvallisuudessa käytettyyn ISPS-standardiin ja yritetään löytää siitä soveltuvia turvallisuusratkaisuja konttiterminaalien turvallisuusratkaisuihin. Kouvolan terminaalien suhteen on mietitty, tulisiko ISPS-standardia käyttää (Mutikainen 2017). Standardin käyttö on perusteltua, sillä rahtiterminaalit kutsutaan "kuivan maan satamaksi". Vaikka työ keskittyy fyysiseen turvallisuuteen sekä siitä laadittuihin käytänteisiin ja ohjeisiin, sivutaan myös turvallisuutta turvallisuusjohtamisen näkökulmasta. On selvää, ettei fyysinen turvallisuus toteudu, mikäli työntekijöiden tieto fyysisen turvallisuuden noudattamisesta on vajavaista.

## 2 Teoreettiset ja käsitteelliset lähtökohdat

Luvussa kaksi esitellään työn kannalta oleelliset teoreettiset ja käsitteelliset lähtökohdat. Nämä käsitteet ovat fyysinen turvallisuus, security-näkökulma, riskienhallinta sekä turvallisuusjohtaminen. Lisäksi luvun lopussa esitellään työn kohteena oleva Rautatie- ja maantieterminaalihanke Kouvola RRT. Hankkeen yhteydessä esitellään myös siinä mukana oleva taho, Kinno Innovation Oy. Alla olevassa kuvaajassa havainnollistetaan käsitteiden suhdetta toisiinsa.



Kuva 1 Käsittekuva

## 2.1 Riskienhallinta

Riskienhallinta tarkoittaa koordinoitua toimintaa, jolla organisaatiota johdetaan ja ohjataan riskien osalta. Riskienhallinta on osa sisäistä valvontaa (Valtiovarainministeriö 2019). Tässä työssä riskienhallinta käsittää mm. kohteen riskien arviointia ja niihin varautumista. Saatavilla olevasta materiaalista etsitään mitkä riskit terminaali alueilla on arvioituna suurimmiksi ja mitä keinoja näiden riskienhallintaan on käytetty. Näin toimimalla pyritään hallitsemaan tulevan Kouvolan raideliikenne terminaalin riskejä suunnittelemalla ja varautumalla.

Riskienhallinta on tietoista, suunnitelmallista ja järjestelmällistä toimintaa riskien ja niistä aiheutuvien vahinkojen välttämiseksi. Riskienhallinnan päätarkoituksena on varmistaa sen liiketoiminnan jatkuvuus kaikissa tilanteissa. Tämän onnistuessa yrityksen kilpailukyky vahvistuu. Riskien hallinnassa tärkeintä on, että tiedetään mitä tehdään, vastuut ja velvollisuudet on jaettu, prosessit, jotka ovat käytössä ovat tehokkaita ja viimeiseksi riskien ottaminen perustuu aina tietoiseen valintaan (Vesterinen 2011, 111).

Riskienhallinnan toteuttamisen hyötyjä on monia. Onnistuessaan liiketoiminta säilyy tehokkaana ja katkeamattomana ja näin tuottaa enemmän voittoa. Luotettava toimintakyky lisää asiakastyytyväisyyttä, vahvistaa imagoa ja antaa uskottavuutta. Myös yrityksen työntekijät arvostavat turvallisuuden tunnetta, jonka onnistunut riskien hallinta luo. Näin riskien hallinta vaikuttaa myös työviihtyvyyteen. Riskien hallinnassa on kyse myös toiminnan laadusta ja kustannustehokkuudesta (Vesterinen 2011, 112).

## 2.2 Turvallisuusjohtaminen

Turvallisuusjohtamisella tarkoitetaan ”kokonaisvaltaista, niin lakisäätöisen kuin omaehtoisen turvallisuuden hallintaa, jossa yhdistyy sekä menetelmien ja toimintatapojen että ihmisten johtaminen. Se sisältää ajatuksen jatkuvasta turvallisuuden ja terveellisyyden edistämisestä työpaikalla. Turvallisuusjohtaminen pitää sisällään jatkuvan suunnittelun, toiminnan ja seurannan” (Aluehallintovirasto, Turvallisuusjohtaminen 2010).

Turvallisuusjohtaminen ei juuri eroa minkään muun yrityksen osan johtamisesta. Turvallisuusjohtamisessa tärkeitä on hallita oma alueensa eli turvallisuus. Yhteistyö yhtiön sisällä on turvallisuusjohtamisessa isossa asemassa, sillä turvallisuus onnistuu vain, kun yrityksen kaikki osat sitoutuvat siihen panostamiseen (Vesterinen 2011, 20). Työssä keskitytään parhaiten toimiviin fyysisen turvallisuuden ratkaisuihin, mutta näiden ratkaisujen toimiminen edellyttää laadukasta turvallisuusjohtamista.

## 2.3 Security -näkökulma

Sanastokeskuksen kokonaisturvallisuuden sanastossa esitellään, kuinka englannin kielessä turvallisuudella on kaksi vastinetta: Security ja Safety. Security keskittyy ”kovaan” turvallisuuteen eli tarkoituksenmukaiselta vahingoittamiselta suojautumiseen. Tätä voisi olla esimerkiksi murrot,



väkivalta tai tuhotyöt. Safety käsitteellä taas tarkoitetaan ”pehmeää” turvallisuutta, joka ei vaaranna tarkoituksellisen toiminnan vuoksi. Safety käsitteen alla on esimerkiksi työturvallisuus, ympäristöturvallisuus ja tuotteiden turvallisuus (TSK 2017). Tässä työssä käsitellään tulevan terminaalien turvallisuusasioita Security -näkökulmasta.

#### 2.4 Fyysinen turvallisuus

Fyysisen turvallisuuden voi määritellä eri tavoin, riippuen esimerkiksi siitä onko kyseessä yksilön vai yrityksen näkökulma. Tässä työssä fyysinen turvallisuus kuitenkin tarkoittaa keinoja, joilla turvallisuuteen pyritään vaikuttamaan nimensä mukaisesti fyysisesti, eli käytännön toimilla kuten kulkureiteillä ja ohjeilla. Valtiovarainministeriö (2009) määrittelee fyysisen turvallisuuden tarkoituksena olevan ”turvata organisaatioiden häiriötön toiminta kaikissa olosuhteissa niiden erityistarpeet ja riskit huomioon ottaen”. Fyysinen turvallisuus on turvallisuuden osa-alue, johon kuuluu mm. kulunvalvonta, kameravalvonta, muu tekninen valvonta ja vartiointi sekä palo-, vesi-, sähkö-, ilmastointi- ja murtovahinkojen torjunta (Valtiovarainministeriö 2009).

Fyysistä turvallisuutta on ollut olemassa kautta aikain, mutta turvallisuuteen vaikuttavat tekijät ja riskeinä pidetyt asiat ovat muuttaneet muotoaan. Alun perin fyysistä turvallisuutta olivat mm: luolat, vesi ja suuret puut. Myöhemmin tulivat fyysiset esteet kuten seinät ja ovet. Tämän jälkeen tulivat lukitusjärjestelmät. Nykyään fyysiseen turvallisuuteen käytetään lukuisia eri keinoja riippuen turvattavasta kohteesta (Sweet 2006, 241).

#### 2.5 Rautatie- ja maantieterminalihanke Kouvola RRT

Rautatie- ja maantieterminalihanke Kouvola RRT on yksi Kouvolan kaupungin ja Kinno Innovation Oy:n tämänhetkisistä kärkihankkeista. Hankkeen tarkoituksena on tuoda uusi konsepti kansainväliseen logistiikkaan osana modernia Silkkitietä Suomen ja Kiinan välillä. ”Tehola-Kullasvaaran alueelle rakennetaan eri kuljetusmuotoja yhdistävä intermodaaliterminali, joka tarjoaa konttiliikenteelle kilpailukykyisen kuljetuskäytävän raiteilla Aasiasta Eurooppaan”. Intermodaalialueella tarkoitetaan pitkiä kuormausraiteita, jotka mahdollistavat yli kilometrin pituisten konttijunien käsittelemisen kokonaisuutena. Tämä kuvastaa rahtiterminalien massiivisuutta. Terminalien vaiheittainen rakentaminen aloitettiin vuonna 2019 ja sen arvioitu valmistumisajankohta on vuonna 2023 (Kouvola 2019).

Kouvola RRT -hankkeen tavoitteena on parantaa alan kilpailukykyä ja tehdä Kouvola nykyistäkin merkittävämpi kansainvälinen rahtiliikenteen keskus. Kouvola RRT onkin ainut laatuaan Suomessa. Jo nyt Kouvola on Pohjois-Euroopan paras logistiikkakeskus ja hankkeen tulevaisuus näyttää lupaavalta. Lisäksi Kouvola RRT on osa Railgate Finlandin, Kouvola ja Kiinan välisen konttijunayhteyden kehittämistä ja markkinointia. EU-rahoitusta hanke on saanut selvitys- ja suunnitteluvaiheeseen vuosille 2016-2018 noin 1,7 miljoonaa euroa. Rakentamisvaiheeseen EU-tukea on myönnetty 7,8 miljoonaa euroa (Kouvola 2019). Kouvola kaupunki (2019) uutisoi internetsivullaan 9.9.2019 hankkeen etenevän aikataulusta edellä.

### 3 Työssä käytetyt menetelmät

Tässä luvussa esitellään työssä käytetyt menetelmät. Ensimmäinen alaluku käsittelee systemaattista kirjallisuuskatsausta ja sisällönanalyysia työmenetelminä. Toinen alaluku käsittelee itse tutkimustyötä. Tässä yhteydessä esitellään työssä käytetty aineisto sekä havainnollistetaan aineiston sisään- ja ulosottokriteerejä taulukon muodossa.

#### 3.1 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sisällönanalyysi

Työssä käytetään menetelmänä systemaattista kirjallisuuskatsausta sekä sisällönanalyysiä. Kirjallisuuskatsaus on tutkimusmenetelmä, joka kuuluu kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen metodien yhdistelmään. Kirjallisuuskatsauksessa tutkitaan jo tehtyä tutkimusta ja kootaan tutkimuksien tuloksia, jotka toimivat pohjana uusille tutkimustuloksille. Kirjallisuuskatsauksia on olemassa kolmea eri tyyppiä. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi. Työhön valikoitui systemaattinen kirjallisuuskatsaus sen vuoksi, ettei kuvaileva kirjallisuuskatsaus ollut työhön nähden tarpeeksi rajattu. (Salminen 2011).

Sisällönanalyysissä aineistoa tarkastellaan eritellen, yhtäläisyyksiä ja eroja etsien ja tiivistäen. Näin saadaan materiaalista irti käyttökelpoiset käytänteet. "Sisällönanalyysin avulla pyritään muodostamaan tutkittavasta ilmiöstä tiivistetty kuvaus, joka kytkee tulokset ilmiön laajempaan kontekstiin ja aihetta koskeviin muihin tutkimustuloksiin" (Tuomi & Sarajärvi 2002, 105). Sisällönanalyysin voi toteuttaa aineistolähtöisesti, teoriaohjaavasti tai teorialähtöisesti. Tässä työssä sisällönanalyysi toteutetaan aineistolähtöisesti.

#### 3.2 Tutkimustyö

Opinnäytetyön tutkimustyö koostui kahdesta osasta. Ensiksi suoritettiin kirjallisuuskatsaus tutkimalla alan julkaisuja, jotka liittyivät terminaalien turvallisuuteen. Tämän jälkeen tehtiin löydetyille materiaalille sisällönanalyysi, josta pyrittiin poimimaan vain parhaiten sopivat ajatukset ja käytänteet tulevaa terminaalia varten. Tietoperustassa tärkeimpiä aineistoja ovat alan julkaisut ja kirjallisuus.

Kirjallisuuskatsaus aloitettiin käyttämällä lukuisia eri tiedonhakumenetelmiä etsien aiheeseen sopivia julkaisuja. Materiaalia haettiin mm. Laurea ammattikorkeakoulun Finnasta sekä libguide-sista, Google Scholarista ja Proquest Central -tietokannasta. Haussa keskityttiin Security -näkökulmaan eli fyysiseen turvallisuuteen, rikosentorjuntaan, kulunvalvontaan ja vartiointiin liittyviin käytänteisiin.

Materiaalia haettiin kahdella kielellä: suomeksi ja englanniksi. Hakusanoja, joita käytettiin, olivat mm. Logistic Security, Warehouse Security, Warehouse physical security, Varaston turvallisuus, Logistiikan turvallisuus, Sataman turvallisuus ja Maritime security. Haussa käytettiin myös hyö-

dyksi löydettyjen materiaalien lähdeluetteloita sekä hakukoneiden tarjoamia aiheisiin liittyvien teoksien hakua. Artikkeleita haettiin neljästä hakukoneesta. Laurea ammattikorkeakoulu tarjosi useita eri tietokantoja, joita se on hankkinut omaan käyttöönsä. Alla taulukossa eroteltuna hakupalvelut ja niiden sisältö.

Hakupalvelu	Sisältö
Laurea Finna	Laurea-kirjastolle hankittuja painettuja ja elektronisia aineistoja. Kansalliskirjaston ylläpitämä
Google Scholar	Googlen tieteellisen tiedon hakukone. Artikkeleita ja muita tieteellisiä tekstejä valituilta verkkosivuilta ja tietokannoista.
Proquest Central	Proquestin omat erittäin laajat tietokannat mm. yli 8000 lehden artikkelit. Käytössä Laurean hankkimat tietokannat.
EBSCOhost	Kansainvälisiä eri alojen tietokantoja. Käytössä Laurean hankkimat tietokannat

Taulukko 1 Hakupalvelut

Kirjallisuuskatsauksessa tehtiin tietyt sisään- ja ulosotto kriteerit. Käytettävän materiaalin valitsemisessa ei päästy käyttämään niin tarkkoja vaatimuksia kuin alun perin oli tarkoitus. Materiaalia, joka liittyi aiheeseen ei löytynyt tarpeeksi, että sitä olisi erittäin tarkasti voinut karsia pois. Tutkimus olisi jäänyt liian suppeaksi, jos vaatimukset materiaalille olisivat olleet esimerkiksi vain 5 vuoden sisään julkaistut alan tieteelliset artikkelit. Tämän vuoksi osa artikkeleista on jo vanhempia julkaisuja. Takaraja on kuitenkin vedetty 20 vuoteen. Muina kriteereinä olivat Suomeen sovellettavissa olevat käytänteet, sillä rahtiterminaali sijaitsee Suomessa. Aineistossa mainittujen turvallisuusasioiden tuli liittyä joko logistiikkaan, varastointiin tai satamiin jotta se olisi sovellet-

tavissa rahtiterminaaliin. Lisäksi aineiston tuli olla saatavilla kokonaisuudessaan sekä suomen- tai englanninkielellä.

Alla olevassa taulukossa on nämä kriteerit eriteltyinä. Lopulta kirjallisuuskatsaukseen kelpuutettiin 3 painettua lähdettä sekä 9 sähköistä lähdettä. Aineistosta kolme olivat suomenkielisiä ja yhdeksän englanninkielisiä. Tarkempi aineistoluettelo löytyy kappaleesta 4.

Sisään	Ulos
1999-2019 julkaistut artikkelit	Vuotta 1999 ennen julkaistut
Suomeen sovellettavissa olevat käytänteet	Aineisto ei ole sovellettavissa Suomeen
Turvallisuusasioiden liittyminen joko logistiikkaan, varastointiin tai satamiin	Aineisto ei ole sovellettavissa muihin kohteisiin, kun aineistossa mainittu
Aineiston kielenä on joko Suomi tai Englanti	Aineiston osa on piilotettu eikä sitä saatu näkyväksi
Aineisto on saatavana kokonaisuudessaan	

Taulukko 2 Aineiston sisään- ja ulosottokriteerit

#### 4 Lainsäädäntö

Luvussa neljä esitellään terminaalien kannalta oleellista lainsäädäntöä. Ensimmäinen alaluku käsittelee keskeistä säädösympäristöä, jota oli esitelty laajasti Kouvola RRT -hankkeen omilla nettisivuilla ja hankkeen etenemistä esittelevissä seminaareissa, jolloin myös turvallisuusnäkökulma oli selkeästi esillä. Toisessa alaluvussa esitellään ISPS-säännöstä, jonka käyttämistä terminaalissa on suunniteltu. Kolmas alaluku käsittelee vakuutusyhtiöiden säädöksiä, sillä saadakseen vakuutuksen, yrityksellä on oltava käytössä murtosuojaohjeen mukaiset vaatimukset.

##### 4.1 Keskeinen säädösympäristö

Asiantuntija Timo Pöntinen on kasannut esityksessään ”Kouvola RRT Sääntelyn purkaminen ja hallinnolliset rajoitteet” (Kouvola RRT loppuseminaari, 2018) tärkeimmät rautateiden tavaraliikenteeseen vaikuttavat turvallisuussäädökset. Näitä ovat rataverkonhaltijat (turvallisuusluvat), rautatieliikenteen harjoittamiseen liittyvät säädökset (kuten turvallisuustodistus), rataverkon haltijoille ja rautatieliikenteen harjoittajille yhteiset säädökset (turvallisuusjohtamisjärjestelmä,

käyttötoiminta ja liikenteenhallinta, riskien arvioinnin vaatimukset), vaarallisten aineiden kuljetus sekä rautatiehenkilöstön kelpoisuus.

Kalustoa ohjaa yhteentoimivuusdirektiivi (kansainvälinen sopimus yhteentoimivuudesta yhteisössä) sekä käyttöönottolupa (rekisteröinti Trafín kalustorekisteriin). Itse ratainfraa ohjaavat verkkoselostus, vaatimukset yhteiskäyttöisyydestä, open accessista sekä syrjimättömyydestä. Turvallisuusnäkökulmasta oleellisimpia ja kiinnostavimpia RRT-terminaalia koskevia säädöksiä ovat turvallisuuslupa, turvallisuusorganisaatio ja -johtamisjärjestelmä, omavalvontamenettely, VAK-säädökset, merkittävien muutosten riskienhallinta sekä pelastussuunnitelma. (Kouvola RRT loppuseminaari, 2018). Erilaisia turvallisuusohjelmia on monia, eikä kaikkien soveltaminen ole tarkoituksenmukaista tai taloudellisesti järkevää (Vesterinen 2011, 39). Kuten Vesterinen (2011, 39) tuo esiin, toimitusketjussa olevien yritysten on selvitettävä, mitä vaikutuksia turvallisuusohjelmilla on ja vastaavasti mitä taloudellisia riskejä seuraa, jos näihin ohjelmiin ei sitouduta.

#### 4.2 ISPS -säännöstö

ISPS-säännöstö on ohjeistus, jonka tarkoituksena on lisätä satamien ja meriliikenteen turvallisuutta. ISPS-säännöstö astui voimaan vuonna 2004. ISPS- on lyhennys sanoista International Ship and Port Facility Security Code. Taho tämän säännöstön takana on International Maritime Organization, joka toimii YK:n alaisuudessa. Säännöstöä on pohdittu käytettäväksi tulevan RR-terminaalin kohdalla, mutta päätöstä säännöstön käyttämisestä ei ole vielä tehty. ISPS-säännöstö pitää sisällään kolme eri turvallisuustasoa, jotka esittelen seuraavaksi. (Wasaland 2019)

Ensimmäisessä tasossa ollaan ns. normaalissa tilassa eikä turvallisuudessa ole mitään poikkeamaa mihin tulisi reagoida. Tässä tasossa tavaraluettelossa tulee olla vastaanottaja, lähettäjä, kokonaispaino sekä tavaralaji. Tasossa on määritelty ohjeistuksia koskien kuljettajallisia kuorma-autoja ja ajoneuvoja, käsiteltävää tavaraa kuten kontteja sekä kappaletavarakuljetuksia. Esimerkiksi vaaralliset aineet tulee olla kuljetettuna IMDG/ADR -säännösten mukaan sekä kuljettaja pääsee sisään vasta lähdön koittaessa ja poistuu saavuttaessa määränpäähen. Lisäksi ISPS-säännöstö vaatii satunnaisia tarkastuksia lasteihin, muuten tarkastetaan silmämääräisesti. (Tallink Silja 2019.)

Toisessa tasossa ollaan korotetun valmiuden tilassa. Muutoksina ensimmäiseen tasoon yksityiskohteisessa tavaraluettelossa tulee olla lisäksi tavaralaatu ja kollimäärä. Kuljettajien pitää myös pystyä todistamaan henkilöllisyytensä ja edustamansa kuljetusyritys yrityshenkilöllisyystodistuksella. Satunnaistarkastuksia tulee tehdä useammin kuin 1. tasolla. Kolmas taso astuu voimaan vain välittömän vaaran uhatessa. Lastin käsittely tällä tasolla tapahtuu vain viranomaisen johdolla. (Tallink Silja 2019.) Pohdin ISPS-säännöstön käyttöönoton hyötyjä tulevalle terminaalille loppupohdinnan yhteydessä.

### 4.3 Vakuutusyhtiöiden ehdot

Yritys siirtää vakuuttamalla osan tai riskin kokonaisuudessaan pois vakuutusyhtiölle. Osa vakuutuksista on pakollisia ja osa vapaaehtoisia. Vesterinen (2011, 127) jakaa yritystoiminnan vakuuttamisen yrittäjän turvan, työntekijöiden turvan sekä yrityksen omaisuuden ja toiminnan turvan mukaan. Näihin liittyvät vakuutukset ovat jaettavissa lakisääteisiin/vapaaehtoiisiin. Esimerkiksi yrityksen omaisuuden ja toiminnan turvassa liikenne- sekä vastuuvakuutus ovat lakisääteisiä, mutta kuljetus- ja tavaravakuutus vapaaehtoisia. (Vesterinen 2011).

Suomessa on hyvin perusteelliset rakentamista ohjaavat säännökset, jotka eivät kuitenkaan ota kantaa siihen, kuinka rikolliselta toiminnalta tulisi suojautua (Vesterinen 2011, 196). Finanssialan keskusliitto on säätänyt yrityksille murtosuojausohjeet, jotka riippuen kohteesta on jaettu kolmeen eri tasoon. Murtosuojausohjeitten täyttäminen on minimi vaatimuksena vakuutuksen myöntämiseen. (Finanssialan keskusliitto 2017)

## 5 Fyysisen turvallisuuden ratkaisut

Luku viisi käsittelee sisällönanalyysin avulla löydettyjä huomioita, koskien fyysistä turvallisuutta. Aineistosta poimittiin aluksi viisi eniten aineistossa esiintynyttä menetelmää. Näistä laskettiin, kuinka monessa aineiston tekstissä nämä oli mainittu ja laitettiin järjestykseen. Aineistosta etsittiin myös ehdotuksia näiden menetelmien toteutukseen. Menetelmiksi valikoituivat vartiointi, videovalvonta, vyöhykesuojaus, aitalinja sekä valaistus.

Alla olevassa kuviossa kuvataan eri fyysisen turvallisuuden ratkaisuja ja kuinka usein niitä on materiaalissa mainittu. Fyysisen turvallisuuden ratkaisuista vartiointi ja videovalvonta olivat suosituimmat käytänteet 11/12 tuloksella. Seuraavana ratkaisuna oli kehäsuojaus, josta puhuttiin yhdeksässä aineistossa. Myös aidasta alueen ympärillä puhuttiin yhdeksässä aineistossa ja viimeimpänä tässä vertailussa seitsemässä oli maininta valaistuksen käytöstä fyysisen turvallisuuden keinona. Lisäksi yhtenä ylimääräisenä mainintana, jota ei kaaviosta löydy oli muutamaan kertaan mainittu henkilökunnan pysäköinnin sijoittaminen mahdollisimman kauas lastauslaitureista sekä henkilökohtaisten autojen pääsyn estäminen lastausalueelle.

Aineisto koostuu seuraavista painetuista teoksista: Turvaa logistiikka: Kuljetusten ja toiminnan turvallisuus (Vesterinen 2011), Cargo Theft Prevention: A Handbook for Logistics Security (Tyska & Fennelly 2001), Transportation and Cargo Security: Threats and Solutions (Sweet 2006).

Sekä seuraavista sähköisistä lähteistä: Logistiikkakeskuksen kehittäjän käsikirja (Lahtinen & Pulli 2012), Ten Special Things Distribution Center Security (Canadian Shipper 2012), Logistiikka-

alueen turvajärjestelyt (Lahtinen, H; Siikonen, J; Munukka, M 2012), The Seven Deadly Sins in warehouse security (Kuzeljevich 2006), Supply Chain Security Management: An overview (Hintsala, Wieser, Gutierrez, & Hameri 2009), Sitting at the bay of the dock (Daily & Warthon 2002), A practical guide to evaluating the functional utility of warehouses (McKnights 1999), How to protect your goods from theft (Atkinson 2011) sekä The Ins and Outs of Warehouse Security (Poremba 2011).

FYYSISEN TURVALLISUUDEN RATKAISUT	AITA	Valaistus	Videovalvonta	Kehäsuojaus	Vartiointi
Logistiikkakeskuksen kehittäjän käsikirja	X	X	X	X	X
Logistiikka-alueen turvajärjestelyt	X	X	X	X	X
Canadian Shipper – Ten Special Things In Distributioncenter Security	-	-	X	-	X
The Ins and Outs of Warehouse Security	X	-	X	-	X
The Seven Deadly Sins in Warehouse Security	-	-	-	-	X
Supply Chain Security Management: An Overview	X	X	X	X	X
Sitting at the bay of the Dock	-	-	X	X	X
A practical guide to evaluating the functional utility of warehouses	X	-	X	X	-
How to protect your goods from theft	X	X	X	X	X
Cargo theft prevention: A handbook of logistics security	X	X	X	X	X
Transportation and Cargo Security: Threats and Solutions	X	X	X	X	X
Turvaa logistiikka: Kuljetusten ja toiminnan turvallisuus	X	X	X	X	X
<b>Yhteensä</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>11</b>

Taulukko 3 Fyysisen turvallisuuden käytänteet



## 5.1 Vartiointi

Laissa yksityisistä turvallisuuspalveluista (2015/1085 § 2) määritellään vartioimistehtävällä omaisuuden vartioimista, henkilön koskemattomuuden suojaamista sekä vartioimiskohteeseen tai toimeksiantajaan kohdistuneen rikoksen paljastamista samoin kuin näiden tehtävien valvomista. Vartiointi on oleellinen osa fyysisen turvallisuuden toteutumista, ja työssä etsitään käytänteitä, joita Kouvolassa toteutettavassa vartioinnissa voitaisiin hyödyntää.

Vartioimispalveluita on olemassa erilaisia. Tässä opinnäytetyössä olevan kiinteistön kohdalla voidaan kuitenkin puhua kolmesta käyttökelpoisesta vartioinnin muodosta. Hälytysvalvonnassa vartija saapuu paikalle tarkistamaan kohteen hälytykset. Piirivartioinnissa taas vartija käy kiinteistössä tekemässä sovitut kierrokset ja avaukset yms. toimenpiteet. Paikallisvartioinnissa vartija on paikalla joko sovitun ajan tai koko ajan. Paikallisvartioinnissa sovitaan tietyt tehtävät ja vastuut, jotka kuuluvat vartioinnille. Näitä voisivat olla esimerkiksi kulunvalvonta, hälytyksiin reagoiminen, avainten hallinta ja vastaanottotehtävät. (Vesterinen 2011,205)

Vartiointi aineistossa (Vesterinen 2011; Lahtinen & Pulli 2012; Tyska & Fannelly 2001; Sweet 2006; Lahtinen ym. 2012; Hintsa, Wieser, Gutierrez, & Hameri 2009; Daily & Warthon 2002; Canadian Shipper 2012; Kuzeljevich 2006; Atkinson 2011; Poremba 2011) esitettiin välttämättömänä alueen turvaamiseen kannalta. Riippuen kiinteistön koosta ja tavaraliikenteen määrästä esitettiin eri vaihtoehtoja. Vaihtoehtoina oli alueella oleva päivystävä vartija 24/7 tai piirivartiointi, jossa vartija käy hälytyksien tai kierrosten yhteydessä alueella sopimuksen mukaan. Vartioinnista esitettiin myös mm. valvomon rakennuttamista alueen pääkulku väylän viereen, josta käsin vartiointi voisi hoitaa kulunvalvontaa sekä vastata hälytyksiin yms. ongelmiin. Lahtinen ym. (2012) ehdottaa 24/7 vartiointia, joka tapahtuisi yhden vartioimisliikkeen toimesta. Tämä vartioimisliike voisi suorittaa muitten alueella toimivien yritysten rutiiniturvatyötä, kuten turvajärjestelmien, lukitus-ten ja kulunvalvontakorttien hallinta. Lisäksi myös alueen hälytyksien tulisi tulla yhteen järjestelmään, jota vartiointi seuraisi.

Vartioinnin järjestämisestä logistiikka-alueelle Vesterinen (2011, 205) suosittelee käyttämään valmiiksi suunniteltuja ratkaisuja. Tärkeää vartioimisliikkeen valinnassa on yrityksen paikallisuus. Lisäksi on tärkeää, että yritys tarjoaa todennusmenetelmän tehdystä työstään. (Vesterinen 2011.) Todennusmenetelmällä tarkoitetaan siis, että vartioimisliike jollain menetelmällä todistaa tehdyn työnsä. Tämä voisi esimerkiksi olla jokin mobiiliraportointi sovellus, jota vartijat työssään käyttävät, johon merkitsevät työtehtäviään. Toisaalta jos vartiointi alueelle järjestetään vain piiriluo-ntoisesti (vartija käy tekemässä sovitut kierrokset), olisi siitä hyvä jäädä jälki. Kohteessa voisi tällöin olla viivakoodit tietyissä paikoissa, jotka vartija kävisi luettamassa kierroksellaan.

Vartioinnin ehdotetaan myös aineistossa sisältävän kierroksia sekä tarkastuksia alueella. Vartioinnin tulisi tarkastaa alueelta lähteviä ajoneuvoja, henkilökuntaa, kulkulupia. Aineistossa yllättävää oli, että myös roskien hallinta ja tarkastaminen olivat osa vartiointia.

Kuten mainittu, tärkeä osa vartiointia on kulunvalvonta. Kulunvalvonta on ihmisen tai teknisen järjestelmän tekemää kulunohjausta. Sen tarkoituksena on estää oikeudettomien henkilöiden sisäänpääsy. Lisäksi kulunvalvonnalla ohjataan ihmisten kulkua eri tiloihin. Tärkeää on, että työntekijöiden kulkuoikeudet ovat vain heille välttämättömiin tiloihin. (Gruber 2006, 248.) Kulunvalvonnan tarkoituksena on parantaa yrityksen turvallisuutta. Tavoitteena on estää sivullisten pääsy niihin tiloihin, joihin heidän ei toivota pääsevän. Hyvin tehty kulunvalvontajärjestelmä estää pääsyn, mutta pitää myös henkilöstön kulun sujuvana. Kulunvalvonta voidaan kytkeä myös muihin taloteknisiin järjestelmiin ja näin voidaan ohjata mm. valaistusta, ilmastointia ja hissejä. (Caverion 2019)

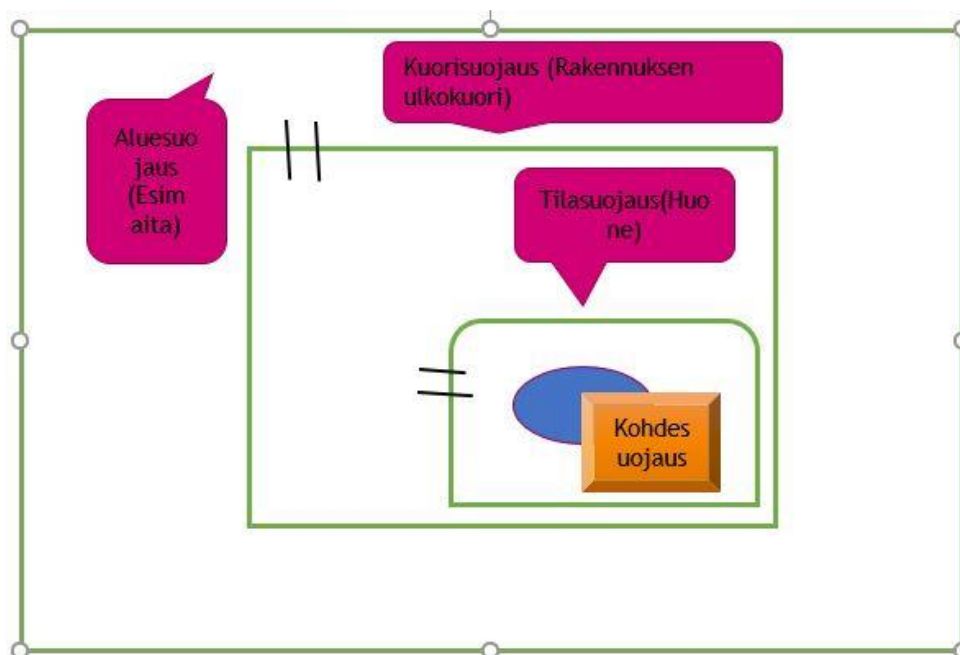
## 5.2 Videovalvonta

Videovalvonta oli mainittu aineistossa (Vesterinen 2011; Lahtinen & Pulli 2012; Tyska & Fannelly 2001; Sweet 2006; Lahtinen ym. 2012; Hintsu, Wieser, Gutierrez, & Hameri 2009; Daily & Warthon 2002; Canadian Shipper 2012; McKnights 1999; Atkinson 2011; Poremba 2011) vartiointin ohella useimmiten. Videovalvonta onkin nykyaikana olennainen osa kiinteistöjen turvallisuutta. Käytäntöjä videovalvontaa koskien mitä aineistosta poimittiin, olivat mm. videovalvonnan tehokkuus niin että ei ole katvealueita ja valaistus on riittävä. Videovalvonnan tulisi olla niin tarkkaa, että kasvopiirteet ovat tunnistettavissa. Myös alueen sisään tulevat rekat tulee kuvata niin että kuski ja rekisterikilpi jäävät ylös. Videovalvonnan tulisi olla myös tallentavaa ja nauhoja tulisi säilyttää ainakin 30 päivän ajan. Valvonnan tulisi kattaa vähintään kaikki sisään ja ulosmenoportit sekä lastauslaiturit. Lisäksi videovalvontaa olisi hyvä olla tehostamassa yleisten paikkojen valvontaa.

Vesterisen (2011, 202) mukaan kameravalvontajärjestelmän toteutus kannattaa antaa asiantuntijan vastuulle. Näin kameroiden sijoittelu ja järjestelmän toimivuus onnistuu varmasti. Kamera-valvonnan tulisi olla liitettynä kulunvalvontaan ja rikosilmoitinjärjestelmään. Näin saataisiin laittomat kulkurytykset ja tunkeutumiset tallennettua kameravalvonnan avulla.

## 5.3 Vyöhykesuojaus

Toiseksi useimmiten aineistossa (Vesterinen 2011; Lahtinen & Pulli 2012; Tyska & Fannelly 2001; Sweet 2006; Lahtinen ym. 2012; Hintsu, Wieser, Gutierrez, & Hameri 2009; Daily & Warthon 2002; McKnights 1999; Atkinson 2011) oli mainittu vyöhykesuojauksen merkitys kohteen turvallisuuden kannalta. Vyöhykesuojauksessa suojaus jaetaan viiteen eri vyöhykkeeseen tekniikan ja menetelmien mukaan: kehä-, alue-, kuori-, tila- sekä kohdesuojaus (Aapio, L., Kaarnalehto, A., Kammonen, L., Laitinen, J., Mikkonen, J., Pisto, M. & Tikkanen, S. 2008) Seuraavaksi tarkastelen lyhyesti edellä mainittuja. Seuraavalla sivulla oleva kuvio havainnollistaa eri suojausten roolia.



Kuva 1 Vyöhykesuojausmalli

Vyöhykesuojauksessa uloin vyöhyke on kehä. Kehäsuojauksen tarkoituksena on vaikeuttaa alueelle tunkeutumista ja parantaa sen havaitsemista. Kehäsuojauksessa käytetään mm. kameravalvontaa, aita ja aitalinjassa olevia ilmaisimia. (Aapio ym. 2008) Vyöhykesuojauksen materiaalissa (Aapio ym. 2008, Lahtinen & Pulli 2012) tarjottiin myös rikosilmoitinjärjestelmien käyttöä sekä muita teknisiä ratkaisuja.

Aluesuojaus tarkoittaa kehän jälkeistä aluetta ennen suojattavaa kohdetta esimerkiksi piha-alueita. Aluesuojauksen keskeisimpänä tehtävänä on huomata luvaton kulku alueella. Keinoja aluesuojauksen toteutukseen ovat mm. alueen näkyvyydestä huolehtiminen (peittävä kasvillisuus), kameravalvonta, saapuvan ja poistuvan liikenteen kulunvalvonta ja valaistuksesta huolehtiminen. (Aapio ym. 2008)

Kuorisuojaus on kiinteistön ulkokuoren suojaus. Sen tarkoituksena on estää tunkeutuminen suojattavan kiinteistön sisätiloihin ja aiheuttaa hälytys näin tapahtuessa. Kuorisuojauksessa käytetään sen oviin, ikkunoihin ja muihin aukkoihin rikosilmoitinjärjestelmää, joka ilmoittaa luvattomasta tunkeutumisesta. Myös lukitukset ovat suuri osa kuorisuojausta. (Aapio ym. 2008)

Tilasuojaus on kiinteistö sisällä olevien lisäsuojausta todettujen tilojen suojausta. Tilasuojausta toteutetaan pitkälti samoilla keinoilla kuin kuorisuojausta. Tilasuojauksessa vain lisätään tiettyihin tiloihin lisää turvallisuusjärjestelyitä. Kulkuoikeuksien hallinta on myös keino päättää siitä, kenellä on oikeus kulkea näihin tiloihin. (Aapio ym. 2008)

Kohdesuojaus on viimeinen vyöhykesuojauksen vyöhyke. Se on tarkoitettu jonkin erittäin arvokkaan esineen suojaamiseksi esimerkiksi kassakaapin tai tietokoneen. (Laitinen & Pulli 2012)

Ehdotuksia vyöhykesuojausta koskien löytyi aineistosta monia. Logistiikkakeskuksen kehittäjän käsikirjassa (Lahtinen & Pulli 2012) oli useita eri ajatuksia koskien vyöhykesuojauksen toteutusta, joita voisi hyödyntää myös tulevassa terminaalissa. Näistä seuraavat helpottavat yksittäisen vyöhykkeen vartiointia ja hallintaa:

- ”Rakennuksien sisätilat jaetaan kulkuoikeuksien mukaisesti vyöhykkeisiin, joiden rajoilla on kulunvalvonta”
- ”Kulunvalvonnan ulkopuolelle jätetään avoimelle alueelle sijoitettavat toiminnot, joihin ei tarvita kulkulupaa, kuten asiakaspalvelu ja itse kulkulupien haku”.

Seuraava mainittu ehdotus on käytössä jo olemassa olevassa terminaalissa, joten se todennäköisesti otetaan käyttöön myös tulevassa: ”Rahtiliikenteen kulunvalvonta suoritetaan manuaalisella tai automaattisella tunnistuksella, joka vilkkaimmissa kohteissa kannattaa integroida laitoksen ohjausjärjestelmiin” (Lahtinen & Pulli 2012,129). Ehdotus ”Asiattomat ajoneuvot käännytetään pois jo avoimella alueella”, jotta ajoneuvot eivät tulisi kulunvalvotulle alueelle ja näin häiritsisi kulunvalvontaa turhaan (Lahtinen & Pulli 2012,129).

#### 5.4 Aitalinja

Kolmanneksi useimmiten aineiston (Vesterinen 2011; Lahtinen & Pulli 2012; Tyska & Fannelly 2001; Sweet 2006; Lahtinen ym. 2012; Hintsa, Wieser, Gutierrez, & Hameri 2009; McKnights 1999; Atkinson 2011; Poremba 2011) materiaalissa oli mainittuna fyysisen turvallisuuden keinona aitalinja. Aitalinjalla tulisi ympäröidä koko alue ja aidan tulisi olla riittävän korkea, jottei siitä kiipeä helposti yli. Aitalinjassa voisi olla myös ilmaisimet, jotka hälyttäisivät, jos aitaa yrittää rikkoa tai kiivetä sen yli. Tämän tarpeellisuus riippuu toki aidattavan alueen turvaluokituksesta. Aidassa tulisi olla vain välttämättömät aukot sisään ja uloskäynnin kannalta ja ne tulisi olla kulunvalvottuja.

Kuten Sweet (2006, 242) toteaa, aitalinjan tarkoituksena on hidastaa ja pakottaa tunkeutuja käyttämään alueelle päästäkseen tapaa, joka herättää huomiota ja lannistaa harkitsematon tunkeutuja. Aidassa voi esimerkiksi olla piikkilankaeste kiipeämisen estämiseksi (Sweet 2006, 242). Aitalinja on myös ISPS-säännöstössä vaadittuna elementtinä (Tallink Silja 2019) Aitalinjan merkitys logistiikkakeskuksen ympäristössä on selkeä. Näin erotetaan kulunvalvottu alue yleisistä alueista, eikä ihmiset voi näin sekaantua mihin heillä on oikeus kulkea. Aitalinja kuuluu vyöhykesuojaukseen, mutta se on mainittu yhtenä turvallisuusratkaisuna sen perusteella, että se esiintyi aineistossa useasti ja näin ollen sen merkitys korostuu.

#### 5.5 Valaistus

Seitsemässä aineistossa (Vesterinen 2011; Lahtinen & Pulli 2012; Tyska & Fannelly 2001; Sweet 2006; Lahtinen ym. 2012; Hintsa, Wieser, Gutierrez, & Hameri 2009; Atkinson 2011) mainittiin valaistuksen merkitys varaston tai logistiikka-alueen fyysisessä turvallisuudessa. Valaistuksen tuli-

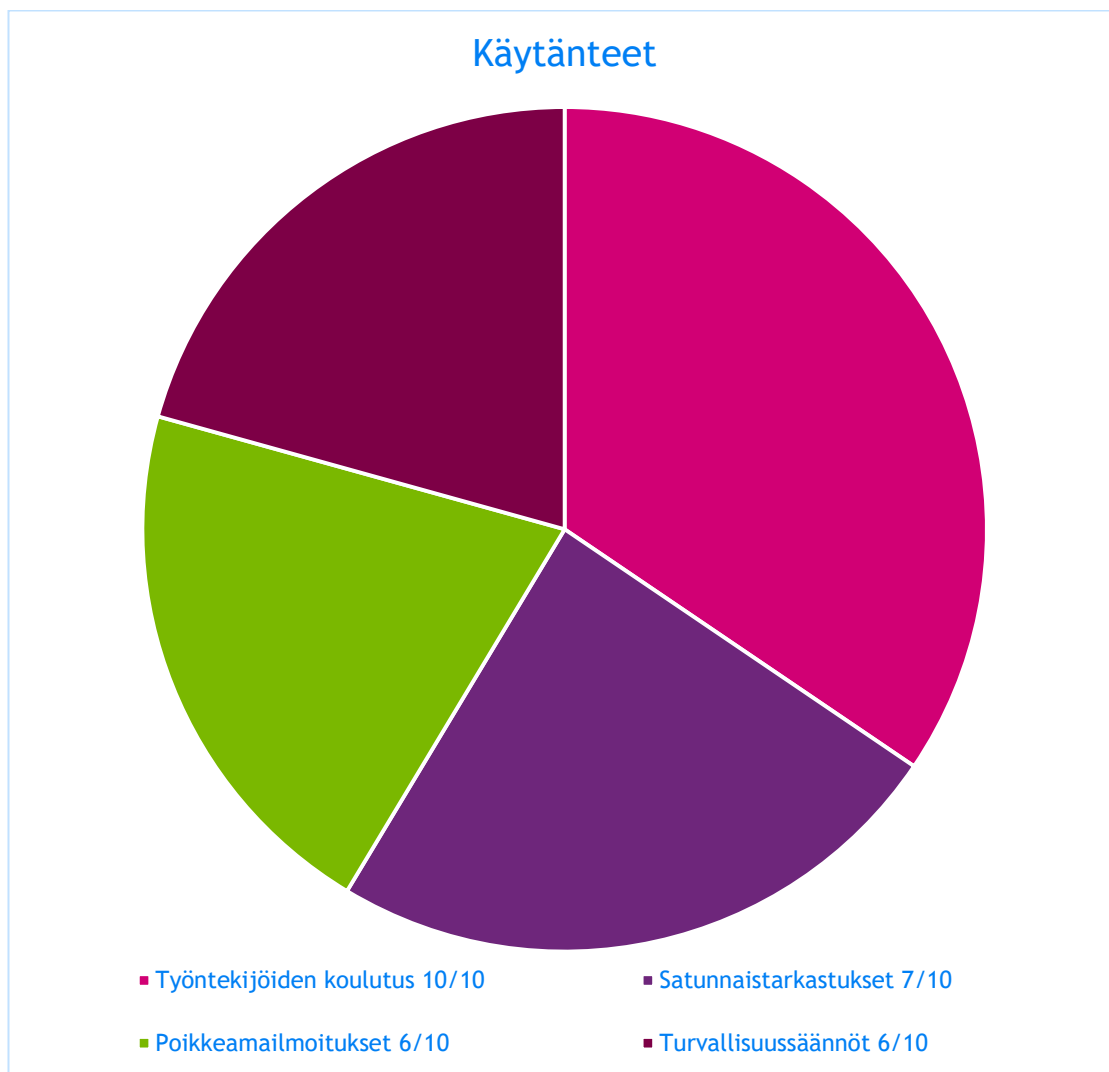
si olla riittävä, jotta videovalvonta toimii tehokkaasti. Valaistuksella on myös oleellinen tehtävä turvallisuuden tunteen lisäämisessä. Lisäksi hyvällä valaistuksella myös työturvallisuus paranee. Valaistusta tulisi aineiston mukaan keskittää sisään- ja uloskäynneille.

Sweet (2006) toteaa valaistuksen olevan pakollista kiinteistön turvallisuuden kannalta. Hänen mukaansa valaistuksen tulisi osoittaa alueelta ulospäin. Näin valaistuksen avulla tunkeilijoiden havaitseminen olisi helpompaa sekä valo häiritsisi heidän toimintaansa. Kiinteistön haltijan ei tulisi luottaa ollenkaan esimerkiksi katuvalaisimiin, vaan valaistuksen tulisi olla riittävä omavaraisesti. (Sweet 2006, 257).

Riittävä valaistus ei ole ongelmana vain ulkoalueilla. Myös sisätiloissa tulee kiinnittää huomiota siihen, että valaistus riittää ja esimerkiksi kameravalvonnasta on hyötyä. Valaistuksen ja videovalvonnan tulee kulkea käsi kädessä ja toista uusittaessa on tarkastutettava, että ne toimivat yhteen. (Vesterinen 2011, 194).

## 6 Fyysiseen turvallisuuteen liittyvät käytänteet ja ohjeistukset

Luku kuusi sisältää aineistossa useimmin esiintyvät turvallisuuteen liittyvät käytänteet ja ohjeistukset. Turvallisuuteen liittyviä käytänteitä materiaalista löytyi useita ja niistä suurin osa oli käyttökelpoisia myös rahtiterminaalien turvallisuuden suunnitteluun. Jätin tarkastelusta pois Lahtinen ym. (2012) sekä McKnightsin (1999) lähteet, koska ne käsittelivät ainoastaan rakenteellisia ratkaisuja. Erittelen seuraavaksi aineistosta (Vesterinen 2011; Lahtinen & Pulli 2012; Tyska & Fannelly 2001; Sweet 2006; Hintsu, Wieser, Gutierrez, & Hameri 2009; Daily & Warthon 2002; Canadian Shipper 2012; Kuzeljevich 2006; Atkinson 2011; Poremba 2011) useimmin mainitut käytänteet, jotka ovat työntekijän turvallisuuskoulutus, satunnaistarkastukset, poikkeamailmoitusten tekemisen helpottaminen sekä turvallisuussäännöt. Näiden esiintymistä havainnollistetaan alla olevassa kuviossa. Kuviossa on nähtävissä se, että useimmiten mainitut käytänteet esiintyvät tyyppillisesti yhdessä.



Kuvio 2 Turvallisuuskäytännöt

### 6.1 Työntekijöiden turvallisuuskoulutus

Useimmiten mainittuna turvallisuuskäytänteenä oli työntekijöiden turvallisuuskoulutus. Se mainittiin kaikissa mukaan valituissa kirjallisuuskatsauksen lähteissä (Vesterinen 2011; Lahtinen & Pulli 2012; Tyska & Fannelly 2001; Sweet 2006; Hintsa, Wieser, Gutierrez, & Hameri 2009; Daily & Warthon 2002; Canadian Shipper 2012; Kuzeljevich 2006; Atkinson 2011; Poremba 2011). Turvallisuuskoulutuksessa tulisi aineiston mukaan opettaa työntekijöille minkälaisia asioita tulisi tarkkailla ja miten reagoida turvallisuuspoikkeamiin. Myös työntekijöiden turvallisuusehdotuksien kerääminen mainittiin useasti. Sen hyötyinä ajateltiin olevan, että työntekijät huomaavat itse parhaiten riskit ja turvallisuuspoikkeamat ja puutokset työpaikallaan.

Turvallisuuskoulutuksen yhtenä ajatuksen oli aineistossa (esim. Poremba 2013) myös työntekijöiden osallistaminen turvallisuuden ylläpitämiseen. Näin saataisiin silmäpareja ympäri kiinteistöä huolehtimaan ja havainnoimaan sen turvallisuutta. Tämä voisi vähentää mm. vartiointin tarvetta,

jos alueella työskentelevät ihmiset olisivat sitoutuneet ja koulutettu turvallisuuspoikkeamien huomioimiseen. Ei ole ihme, että turvallisuuskoulutus mainitaan kaikissa lähteissä. Ilman koulutusta olisi mahdotonta organisoida toimivia turvallisuusratkaisuja.

## 6.2 Satunnaistarkastukset

Satunnaistarkastukset mainittiin aineistossa 7/10 kertaa (Vesterinen 2011; Tyska & Fannelly 2001; Hintsu, Wieser, Gutierrez, & Hameri 2009; Daily & Warthon 2002; Canadian Shipper 2002; Kuzeljevich & 2006; Atkinson 2011). Satunnaistarkastukset koskivat niin rekkoja, junia kuin ihmisiäkin. Näiden satunnaistarkastuksien tarkoituksena olisi paljastaa mahdollisia varkauksia, sekä pitää henkilökunta varuillaan. Jo tieto satunnaistarkastuksien suorittamisesta voisi vaikuttaa mahdollisiin rikosentekijöiden suunnitelmiin.

Työntekijöille tulee ilmoittaa, että lastit, autot, lokerot yms. voivat joutua satunnaisen tarkastuksen kohteeksi. Valvontahenkilöstölle tulee kouluttaa kuinka toteuttaa nämä satunnaistarkastukset ja mihin kiinnittää huomiota. Myös roskien tutkiminen on tärkeää, sillä monesti varastettua tavaraa piilotetaan jätteiden sekaan. (Canadian Shipper, 2002)

Cargo Theft Prevention (Tyska & Fennelly 2001) teoksessa neuvottiin satunnaistarkastuksista erittäin kattavasti. Tiivistetysti turvallisuuspäällikkö voi käyttää satunnaistarkastuksia ylläpitääkseen ja parantaakseen kontrollia yrityksen sisällä. Parhaassa tapauksessa satunnaistarkastuksilla voidaan päästä petoksien ja muitten rikosten jäljille. Näin voidaan saada selville ketkä henkilöstössä ovat sekaantuneet epärehelliseen toimintaan. (Tyska & Fennelly 2001, 18-24)

Satunnaistarkastukset kuuluvat myös ISPS-standardiin, joka on ollut harkinnassa tulevan terminaalien turvallisuussäännöksi. Satunnaistarkastuksien suorittaminen voitaisiin toteuttaa esimerkiksi alueella käyvien tai paikallaolevien tehtävään koulutettujen vartioiden toimesta. Näitä tarkastuksia suorittavien henkilöiden tulee olla myös poliisin hyväksymiä. (Tallink Silja 2019)

## 6.3 Turvallisuussäännöt

Turvallisuussäännöt oli aineistossa mainittu 6/10 kertaa (Canadian Shipper 2002; Vesterinen 2011; Tyska & Fannelly 2001; Sweet 2006; Hintsu, Wieser, Gutierrez, & Hameri 2009; Poremba 2011). Turvallisuussäännöt tulisivat olla yhteiset kaikille toimijoille alueella ja kaikkien nähtävissä. Turvallisuussäännösten tulisi myös olla kaikilla alueen toimijoilla tiedossa. Alueella työskentelevien perehdytyksessä tulisi käydä turvallisuussäännöstö läpi.

Turvallisuusohjeista ja säännöistä Vesterinen (2011) mainitsee myös sen, että henkilökunta tulee sitouttaa niihin ja koulutuksien yhteydessä kerätä listat koulutusten läpikäyneistä. Kun työntekijät ovat tietoisia velvolluuksistaan turvallisuusasioissa he noudattavat niitä todennäköisemmin. Lisäksi näin voidaan jälkeenpäin näyttää, että yritys on tehnyt toimia varautuakseen turvallisuus-

uhkiin. Ohjeiden laatimisessa tulisi käyttää yrityksen eri osista koostuvaa ryhmää. Näin saataisiin koko yritystä palvelevat turvallisuussäännöt. (Vesterinen 2011,22)

Alueella toimivien työntekijöiden osallistaminen myös tähän turvallisuussäännöstöön olisi erinomainen lisä. Tämä voisi osaltaan motivoida työntekijöitä sitoutumaan näihin sääntöihin, koska pääsisivät vaikuttamaan niihin. Myös jo aiemmin mainittu työntekijöiden kuunteleminen turvallisuusratkaisuihin liittyen onnistuisi näin toimimalla.

#### 6.4 Poikkeamailmoitusten helpottaminen

Poikkeamailmoitukset mainittiin aineistossa 6/10 kertaa. (Lahtinen & Pulli 2012; Vesterinen 2011; Tyska & Fannelly 2001; Sweet 2006; Canadian Shipper 2002; Kuzeljevich 2006; Atkinson 2011). Poikkeamailmoituksilla tarkoitetaan tavallisesta poikkeavia havaintoja, jotka voivat aiheuttaa turvallisuusriskin. Lahtinen & Pulli (2012) neuvovat, että turvallisuuden kannalta olisi olennaista tallentaa, tutkia ja viestiä kaikki poikkeamat ja niitä varten tulisi olla oma tietojärjestelmä. Tätä tietojärjestelmää voitaisiin hyödyntää turvallisuuskoulutuksissa ja näin tuoda esiin tyyppisimpiä riskejä (Lahtinen & Pulli 2012).

Aineistossa mainittiin myös pariin otteeseen, kuinka poikkeamailmoitusten tekoa tulisi helpottaa työntekijöille. Poikkeamailmoitusten laatimiseen tulisi olla selkeä ja yksinkertainen kaavake, jolla ilmoittaa poikkeamat. Poikkeamailmoitusten hallinta tulisi olla keskitetty jollekin taholle, joka vastaisi myös näihin reagoimisesta. Ilman ohjeistusta poikkeamailmoitusten teosta, voi helposti käydä niin, ettei kukaan reagoi huomioon/ilmoitukseen.

Kuten Vesterinen (2011) kuvailee rikoksen ennaltaehkäisystä, on valpas ja tarkkaavainen henkilökunta avain asemassa. Varsinkin rikoksen selvittely- ja tiedusteluvaiheessa on hyötyä siitä, että henkilökunta huomaa jotain poikkeavaa ja siihen reagoidaan. Vakituiset työntekijät ovat hyviä havaitsemaan poikkeavia tapahtumia ja poikkeavia ihmisiä työpaikallaan, sillä he ovat tottuneet näkemään sen tietynlaisena. Tärkeää olisi, että työntekijöillä olisi luottavainen olo siihen, että voivat ilmoittaa mielestään poikkeavista asioista eikä heitä asetettaisi esimerkiksi naurunalaisiksi. (Vesterinen 2011, 86). Kuzeljevich (2006) tuo esille, että työntekijöiden sisäinen laitoin toiminta on usein jollain muista työntekijöistä tiedossa, mutta näissä tapauksissa ilmoittaminen tulisi pystyä tekemään anonyymisti.

#### 6.5 Muut aineistossa mainitut käytänteet

Aineistossa mainittiin myös muita käytänteitä, joista esiin nousi työntekijöiden rekrytoinnin seurannan sekä huumetestit. Työntekijöiden rekrytoinnissa tulisi olla tarkkana, jotta alueelle ei palkkattaisi esimerkiksi rikostaustan omaavia henkilöitä. Myös työntekijöiden huumetestaukset voisivat olla keino pienentää sisäisen uhan toteutumista. Kuzeljevich (2006) tuo esiin artikkelissaan *Seven deadly sins in warehouse security* seitsemäntenä riskinä korkean riskin työntekijöiden palk-



kaamisen. Artikkelissaan he korostavat työntekijöiden taustojen tarkistamista, erityisesti korkean turvallisuustason työtehtävissä.

Huumeiden käytön vaikutus mm. omaisuusrikoksiin on merkittävä, kuten rikosseuraamuslaitoksen vuonna 2016 julkaistussa tutkimuksessa Päihdehoitoon hakeutuneiden rikollisuudesta todetaan. Tutkimuksen mukaan:” Päihdeongelman takia hoidossa olleilla potilailla löytyi merkintä viimeaikaisista tuomioista tai sakoista (2006-2010) kolmelta viidestä (61 %) miehestä ja yli kolmannekselta (37 %) naisista. Vankitietojärjestelmässä oli vuosien 1992-2010 ajalta vähintään yksi merkintä 39 %:lla miehistä ja 15 %:lla naisista. Joka toisella näistä naisista ja kolmanneksella miehistä löytyi merkintä päihdehoidosta ennen ensimmäistä merkintää vankitietojärjestelmässä.” (RISE 2016)

## 7 Johtopäätökset

Tässä luvussa esitetään johtopäätöksiä työlle keskeisimmät tulokset fyysisen turvallisuuden rakentumisesta, jotka tulisi ottaa huomioon myös tulevan terminaalin turvallisuusratkaisuja suunniteltaessa. Ensimmäinen alaluku sisältää fyysisen turvallisuuden ratkaisut, jotka on esitetty luvussa viisi sekä käytänteet ja ohjeistukset, jotka on esitetty luvussa kuusi. Käsittelen omassa kappaleessa ISPS-säännösten käyttöönoton mahdollisia hyötyjä.

### 7.1 Keskeisimmät tulokset

Työn pohjalta voi todeta, että tulevassa RR-terminaalissa tulisi fyysisen turvallisuuden osalta löytyä ainakin seuraavat ominaisuudet: Kattava aitalinja (jossa ilmaisimet), kehäsuojausmallin käyttö, kattava kameravalvonta, valaistus, joka tukee kameravalvontaa (osoittaen alueelta ulospäin sekä ulko- ja sisätiloissa) sekä vartiointi paikalla joko hälytysluontoisesti, sovituin kierroksin tai 24/7 miehitetty valvomo pääportilla.

Turvallisuuskäytänteistä taas tärkeimpinä nousivat: yhtenäiset turvallisuussäännöt sekä niihin sitouttaminen, työntekijöiden turvallisuuskoulutus, satunnaistarkastukset kohdistuen rahtiin ja työntekijöihin, poikkeamailmoitusten helpottaminen/kouluttaminen tähän sekä rekrytoinnin seuranta/huometestaus.

Jotta nämä edellä mainitut käytänteet voidaan toteuttaa laadukkaasti, tulee niiden noudattaa työssä jo aiemmin mainittuja säädöksiä. Lisäksi turvallisuusjohtamisen tulee olla järjestetty niin, että laadukas toteutuminen on taattu myös jatkossa. Erityisesti turvallisuuskäytänteiden kohdalla turvallisuusjohtaminen korostuu. Terminaalin toiminta on kansainvälisesti laajaa, joten turvallisuussuunnittelussa tulee huomioida myös kansainväliset säädökset. Lisäksi mahdollisten vahinkojen esim. murtautumisen varalta, tulee vakuutusten olla kunnossa.

Tulokset vastasivat käsityksiäni fyysisen turvallisuuden keskeisimmistä käytänteistä. Tulokset kuvaavat sitä, kuinka tiiviisti fyysinen turvallisuus ja sen toteutuminen ovat yhteydessä henkilös-

töön ja turvallisuuskoulutuksen sekä sitä ohjaavien sääntöjen ja ohjeiden merkitykseen. Vaikka fyysisen turvallisuuden voi ajatella pysyneen melko staattisena, eikä tavarankuljetusta voida täysin korvata esimerkiksi teknologialla, korostuu nykypäivänä yhä enemmän toiminnan luotettavuus ja läpinäkyvyys. Yrityksille toimitilojen turvallisuus ja toimivuus ovat jatkuvuuden ja sekä tulokellisen liiketoiminnan ehtoja (Logistiikan maailma 2019). Lisäksi rautateitse kulkeva rahti on tulevaisuuden kehityksen kannalta suotuisassa asemassa, kun fossiilisten polttoaineiden rajallisuus ja ympäristönäkökulman merkitys jatkuvasti korostuvat (Logistiikan maailma 2019). Tällaiset kilpailukykyasetelman muutokset tuovat väistämättä myös erilaisia turvallisuusuhkia, joihin täytyy kyetä varautumaan.

## 7.2 ISPS- säännösten käyttöönotto

ISPS-säännösten käyttäminen terminaalin turvallisuussäännösten pohjana olisi mielestäni erittäin viisas valinta. ISPS-säännöstö viestii ulkomaille terminaalin hyvästä ja luotettavasta turvallisuuden hoitamisesta. Säännösten etuna on sen kansainvälinen tunnettavuus, johon ulkomaiset logistiikka alan toimijat ovat jo työssään perehtyneet. ISPS-säännöstö tarjoaisi monia tässäkin työssä hyviksi havaituista turvallisuuskäytänteistä. Näitä ovat mm. kulunvalvonnan järjestäminen, satunnaistarkastukset ja alueen aitaus.

ISPS-säännösten huonot puolet sen mallina käyttämisessä ovat RR-terminaalien kohdalla on sen alkuperäinen suunnittelu satama käyttöön. ISPS-säännöstö syntyi 9/11 terrori-iskujen jälkeen ja sen päätarkoituksena oli varautua satamien terroriuhkiin. RR-terminaalissa, jossa matkustajaliikennettä ei ole on terroriuhka huomattavasti pienempi. Kuivan maan satamassa kuten RR-terminaalissa tulee voida soveltaa tätä ISPS-säännöstöä siihen sopivaksi.

## 8 Opinnäytetyön pohdinta

Työtä aloittaessani olin erittäin innoissani saadessani kiinnostavan aiheen sekä haastavan kokonaisuuden. Aiheen huomasin kouluni Laurean opiskelijasivuilta. Otin yhteyttä Kouvolaan Kinno Oy:hyn ja sovimme tapaamisen. Opinnäytetyön aiheen valinta fyysiseen turvallisuuteen liittyen tuntui luontevalta sillä olin aiheesta kiinnostunut sekä tehnyt töitä jo fyysisen turvallisuuden parissa.

Työn aiheen rajauksen kanssa oli aluksi haasteita. Opinnäytetyön ohjaajani kanssa saimme kuitenkin rajattua työtä tarpeeksi suppeaksi ja opinnäytetyö mallin mukaiseksi. Opinnäytetyön menetelmiäkin jouduimme karsimaan. Aluksi työssä oli tarkoitus käyttää kirjallisuuskatsauksen lisäksi Kinnon asiantuntija haastatteluja, mutta ne jäivät pois niiden toteutuksen haastavuuden vuoksi. Työn rakenne hiottiin useaan otteeseen työprosessin aikana johdonmukaisen lopputuloksen saavuttamiseksi.

Työn haasteena tuntui olevan materiaalin etsiminen. Kävin tiedonhakuja varten kouluni järjestämissä erillisissä tilaisuuksissa. Näissä tilaisuuksissa minua henkilökohtaisesti auttoi tiedonhaun ammattilainen molemmilla kerroilla yli tunnin ajan. Silti materiaalin löytäminen oli hankalaa ja työlästä. Tuntuu, ettei aihe ole välttämättä niin kiinnostava sillä logistiikan turvallisuudessa ei ole ihmisten turvallisuudesta pääasiassa kyse. Satamaturvallisuudesta materiaalin löytyminen olikin paljon helpompaa, sillä 9/11 iskujen jälkeen monet ovat alkaneet varautumaan matkustajaliikenteen terroriuhkiin.

Opinnäytetyön teko opetti minua monella tapaa. Opin tutkimuksen teosta, tieteellisestä kirjoittamisesta sekä laajan tekstikokonaisuuden tuottamista. Työ oli haastava, mutta sen valmiiksi saaminen oli palkitsevaa.

## 9 Lähteet

### Painetut lähteet

Gruber, R. 2006. Physical and technical security: an introduction. Clifton Park: Thomson Delmar Learning.

Sweet, K. 2006. Transportation and Cargo Security: Threats and Solutions. New Jersey: Pearson Education.

Tuomi, J., & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.  
Tikkanen, S., Aapio, L., Kaarnalehto, A., Kammonen, L., Laitinen, J., Mikkonen, J. & Pisto, M. 2008. Ammattina turvallisuus. Helsinki: WSOY.

Tyska, L. & Fennelly, L. 2001. Cargo Theft Prevention: A Handbook for Logistic Security. The United States of America: American Society for Industrial Security.

Vesterinen, P. (toim.) 2011. Turvaa logistiikka - kuljetusten ja toiminnan turvallisuus. Helsingin seudun kauppakamari. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

### Sähköiset lähteet

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

Alueturva Oy. Vartiointi. Viitattu (20.10.2019) <http://alueturva.fi/vartiointi/>

Aluehallintavirasto. 2010. Turvallisuusjohtaminen. Työsuojeluhallinto: Työsuojeluohjeita ja -oppaita 35. <https://docplayer.fi/94802-Tyosuojeluoppaita-ja-ohjeita-35-tyosuojeluhallinto-turvallisuusjohtaminen.html>

Artikkelihaun-ABC. Laurea. Viitattu 9.8.2019  
[https://libguides.laurea.fi/ohjeita/artikkelihaun\\_abc](https://libguides.laurea.fi/ohjeita/artikkelihaun_abc)

Atkinson, W. 2001. How to protect your goods from theft. Logistics Management and Distribution Report: 40/3. 60-64. (Viitattu 19.10.2019) <https://search-proquest-com.nelli.laurea.fi/docview/197197231/93FF053415944462PQ/3?accountid=12003>

Canadian Shipper Oy. 2002. Ten things to consider when reviewing distribution center security. Transportation & Logistics. Viitattu (10.10.2019)  
<https://www.canadianshipper.com/transportation-and-logistics/special-ten-things-to-consider-when-reviewing-distribution-centre-security/100006686/>

Caverion. Kulunvalvonta lisää yritysturvallisuutta. Viitattu 21.9.2019

<https://www.caverion.fi/jarjestelmat-ja-tuotteet/turvallisuus/tekniikka-ja-turvallisuusjarjestelmat/kulunvalvonta>

Dailey, M. & Wharton, M. 2002. Sitting at the bay of the dock. Security Management: Arlington.

46/7. 64-72 (Viitattu 19.10.2019) <https://search-proquest-com.nelli.laurea.fi/docview/231154265/BE22F1D3207B4A32PQ/6?accountid=12003>

Hintsala, J., & Gutierrez, X., & Wieser, P., & Hameri, A-P. 2009. Supply Chain Security Management: An Overview. International Journal of Logistics Systems and Management - Int J Logist Syst Manag. 5. (Viitattu 10.10.2019)

[https://www.researchgate.net/publication/240633840\\_Supply\\_Chain\\_Security\\_Management\\_An\\_Overview](https://www.researchgate.net/publication/240633840_Supply_Chain_Security_Management_An_Overview)

ISPS- ja turvallisuus satamissa. Wasaline. Viitattu 6.8.2019

<https://www.wasaline.com/fi/rahti/isps/>

ISPS- ja turvallisuus satamissa. Tallink Silja. Viitattu 5.8.2019. <https://www.tallinksilja.fi/isps-ja-turvallisuus-satamissa>

Kouvola Innovation Oy. Kinno. (Viitattu 10.10.2019) <https://www.kinno.fi/seudunkehittaminen/kinno/kohti-huomista-ja-sen-yli-arvot-ja-strategia>

Kouvola Innovation Oy. Rautatie- ja maantieterminaali Kouvola RRT. (Viitattu 10.10.2019)

<https://www.kouvola.fi/kouvolankaupunki/strategia/karkihankkeet/rautatie-ja-maantieterminaali-kouvola-rrt/>

Kouvolan kaupunki 2019. 2019. Kouvola RRT etenee aikataulusta edellä. (Viitattu 19.9.2019)

<https://www.kouvola.fi/ajankohtaiset/asuminen-ja-ymparisto/rakentaminen/kouvola-rrt-etenee-aikataulusta-edella/>

Kuzeljevich, J. 2006. The SEVEN DEADLY SINS in warehouse security. Canadian Transportation Logistics. 109/4. (Viitattu 10.10.2019) <https://search-proquest-com.nelli.laurea.fi/docview/203024734/ECCBBBC0C14F4974PQ/1?accountid=12003>

Lahtinen, H. & Pulli, J. 2012. Logistiikkakeskuksen kehittäjän käsikirja. Etelä-Suomen logistiikka-keskusjärjestelmän kehittäminen -hanke 2009-2012. ESLogC. (Viitattu 10.10.2019)

[http://www.eslogc.fi/images/stories/ESLogC\\_kasikirja\\_web.pdf](http://www.eslogc.fi/images/stories/ESLogC_kasikirja_web.pdf)

Laki yksityisistä turvallisuuspalveluista 21.8.2015/1085. Finlex. Viitattu (10.10.2019)

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

Logistiikan Maailma - nettisivut <http://www.logistiikanmaailma.fi/logistiikka/logistiikka-ja-toimituksetju/toimituksetjun-riskienhallinta/>

McKnights, D. 1999. Practical guide to evaluating the functional utility of warehouses. The Appraisal Journal: Chigago. 67/1. 29-36 (Viitattu 19.10.2019)

<https://search.proquest.com/openview/1e6d81e12735c6e7d38c3809a51759d0/1?pq-origsite=gscholar&cbl=35147>

Mutikainen, M. 2017. Kouvola RRT sääntelyn purkaminen ja hallinnolliset rajoitteet. Projektin tulosten yhteenveto 27.9.2017. Ramboll Finland.

[https://www.kouvola.fi/wpcontent/uploads/2019/01/Kouvola\\_RRT\\_Saantelyn\\_purkamisen\\_vaikutukset\\_ja\\_hallinnolliset\\_rajoitteet\\_Final\\_27092017.pdf](https://www.kouvola.fi/wpcontent/uploads/2019/01/Kouvola_RRT_Saantelyn_purkamisen_vaikutukset_ja_hallinnolliset_rajoitteet_Final_27092017.pdf)

Pihlaja, R., Kykkänen. 2018. Kiinnostus kiinan konttijunia kohtaan kasvaa - seuraavaksi Kouvolan kautta aletaan kuljettaa norjalaista malmia. YLE-Uutinen 8.6.2018 (Luettu ja viitattu 10.10.2019)

[https://yle.fi/uutiset/3-10244217\\_Yle\\_Uutiset\\_8.6.2019](https://yle.fi/uutiset/3-10244217_Yle_Uutiset_8.6.2019)

Pitkänen, T., Kaskela, T., Tyni, S., Tourunen, J. 2016. Päihdehoitoon hakeutuneiden rikollisuus. Rekisteri- ja hoitotietoihin perustuva seurantatutkimus vankeusrangaistukseen tuomioituista päihdehoidon asiakkaista. Rikosseuraamuslaitoksen julkaisuja 1/2016. (Viitattu 19.10.2019)

[https://www.rikosseuraamus.fi/material/attachments/rise/julkaisut-risenjulkaisusarja/YpkSA2YG1/RISE\\_paihdehuoltoon\\_hakeutuneiden\\_rikollisuus\\_verkko.pdf](https://www.rikosseuraamus.fi/material/attachments/rise/julkaisut-risenjulkaisusarja/YpkSA2YG1/RISE_paihdehuoltoon_hakeutuneiden_rikollisuus_verkko.pdf)

Poremba, S. 2013. The Ins and Outs of Warehouse Security. Troy vol. 50, Iss 4.: 84, 86

<https://search-proquest-com.nelli.laurea.fi/central/docview/1348212536/AEA91AB719A74B9CPQ/1?accountid=12003>

Pöntinen, Timo. 2018 Sääntelyn purkamisen vaikutukset ja hallinnolliset rajoitteet - Projektin tulosten yhteenveto. Kouvola RRT loppuseminaari 18.12.2018. Kouvola Innovations Oy. (Viitattu 19.10.2019) [https://www.kouvola.fi/wp-content/uploads/2019/01/RRT-Saantelyn-purkamisen-vaikutukset-ja-hallinnolliset-rajoitteet\\_Final\\_TPo\\_loppuseminaari-2018\\_12\\_18.pdf](https://www.kouvola.fi/wp-content/uploads/2019/01/RRT-Saantelyn-purkamisen-vaikutukset-ja-hallinnolliset-rajoitteet_Final_TPo_loppuseminaari-2018_12_18.pdf)

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 64/ Julkisjohtaminen 4 (Viitattu 10.10.2019) [https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf)

Sanastokeskus TSK ry. 2017. Kokonaisturvallisuuden sanasto. Helsinki.

[https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/02/Kokonaisturvallisuuden\\_sanasto.pdf](https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/02/Kokonaisturvallisuuden_sanasto.pdf)

Traficom. Liikenne ja viestintävirasto. (Viitattu 20.10.2019)

<https://www.traficom.fi/fi/liikenne/merenkulku/sataman-turva-asiat>

Työturvallisuuden, -hyvinvoinnin ja riskienhallinnan asiantuntija- ja ohjelmistoyritys 3T Ratkaisut Oy. 2012. (toim. Lahtinen, H., Siikonen, J., Munukka, M.) Safety & Security -tietokortisto. 4.

Toimivan logistiikkakeskuksen turvallisuuden johtaminen. Turku Science Park Oy. ESLoG. (Viitattu 12.10.2019) <http://www.eslogc.fi/fi/safety-a-security.html>

Vahingontorjunta. Finanssialan keskusliitto. Viitattu 18.10.2019

<http://www.finanssiala.fi/vahingontorjunta/Sivut/default.aspx>

Valtiovarainministeriö. 2009. Fyysinen turvallisuus. (Viitattu 10.10.2019)

<https://www.vahtiohje.fi/web/guest/fyysinen-turvallisuus>

## Liitteet

Taulukko 1 Hakupalvelut	11
Taulukko 2 Aineiston sisään- ja ulosottokriteerit	12
Taulukko 3 Fyysisen turvallisuuden käytänteet	16
Kuvio 1 Vyöhykesuojausmalli	18
Kuvio 2 Turvallisuus käytänteet	22