



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Rajavalvonnan tekniikkaselvitys

Laaksonen, Jaakko

2012 Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Leppävaara

Rajavalvonnan tekniikkaselvitys

Laaksonen, Jaakko
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Toukokuu 2012

Laaksonen, Jaakko

Rajavalvonnan tekniikkaselvitys

Vuosi	2012	Sivujen lukumäärä	34
-------	------	-------------------	----

Tämä opinnäytetyö on osa kansainvälistä Ethics of Border Security -hanketta, johon Laurea-ammattikorkeakoulu osallistuu. Kyseessä on EU:n alaisen rajaturvallisuusvirasto Frontexin aloittama hanke, joka tähtää rajavalvonnan kehittämiseen. Suomen lisäksi hankkeessa ovat mukana Espanja, Portugali, Iso-Britannia, Saksa, Hollanti, Ranska, Yhdysvallat sekä muutamat tahot Aasiasta.

Projektin tavoitteena oli selvittää mahdollisimman paljon erilaisia valvontatekniikoita sekä tarkastella kohteita, joiden valvontaa tulisi kehittää ja tehostaa. Haluttu lopputulos saavutettiin ja jatkossa voisi sitten seurata, miten valvontatekniikoiden kehittyminen on vaikuttanut esimerkiksi laittomaan maahanmuuttoon tai tavaroiden salakuljetukseen.

Työ koostuu kolmesta vaiheesta. Ensimmäinen vaihe oli selvittää mahdollisimman paljon erilaisia valvontatekniikoita, joita eri maat käyttävät rajojensa valvontaan. Olen eritellyt valvontatekniikat sen mukaan, missä niitä käytetään muun muassa satamat ja lentoasemat. Tämän lisäksi selvitin, miten henkilöiden tunnistaminen ja henkilöllisyyksien varmistaminen on hoidettu eri maissa. Aineiston keräämiseen käytin sekä sähköisiä että painettuja materiaaleja. Suurin osa käyttämistäni materiaaleista löytyi kuitenkin Internetin kautta.

Työn toinen vaihe oli tutustua tulevaisuuden valvontatekniikoihin. Tarkoituksena oli selvittää mahdollisimman paljon sellaisia valvontatekniikoita, joita ollaan ottamassa käyttöön seuraavien viiden vuoden aikana sekä tarkastella, miten jo käytössä olevia tekniikoita on onnistuttu kehittämään. Näistä tekniikoista tietojen löytäminen oli huomattavasti vaikeampaa, kuin tekniikoista, joita on jo käytössä eri maissa.

Työn kolmas vaihe oli tarkastella sellaisia kohteita, joiden valvontaa tulisi tehostaa, jotta pystyttäisiin tehokkaammin ehkäisemään laitonta maahanmuuttoa sekä tavaroiden salakuljetusta. Tarkastelin muun muassa sitä, miten Euroopan maat ovat reagoineet rajusti kiihtyneeseen laittomaan maahanmuuttoon Afrikasta, jota kiihdyttivät useissa Pohjois-Afrikan maissa olleet kansannousut. Tarkastelin myös sitä, miten Yhdysvallat on pyrkinyt hillitsemään laitonta maahanmuuttoa sekä muun muassa huumeiden salakuljetusta Meksikosta.

Laaksonen, Jaakko

Technology report on border control

Year	2012	Pages	34
------	------	-------	----

This thesis is a part of the international Ethics of Border Security project, in which Laurea University of Applied Sciences participates. Frontex (The European Agency for the Management of Operational Co-operation at the External Borders of the Member States of the European Union) has launched this project and its purpose is the development of border control. The other participating countries are Spain, Portugal, the United Kingdom, Germany, the Netherlands, France, the United States and a few Asian parties.

There were three phases in this thesis. The first phase was to discover as many as possible different border control technologies that countries are using to control their borders. These technologies have been sorted according to where they are used for example harbours and airports. In addition, it was studied how people identification and ID card verification is carried out in other countries. Electronic and printed materials were used when collecting the data. However, most of the data used was found via the Internet.

The second phase was the border control technologies in the future. The purpose in the phase was to discover as many as possible of the border control technologies to be introduced during the next five years and to view how current technologies have been developed. It was much more difficult to find information about these technologies than the technologies that are already in use.

The third and final phase was to review and list such places where controls should be enhanced, in order to be able to more effectively prevent illegal immigration and the smuggling of goods. It was reviewed, for example, how European countries have reacted to the increased illegal immigration from Africa, which was increased by the uprisings in several North African countries. It was also studied how the United States has taken measures to curb illegal immigration and drug smuggling from Mexico.

The purpose of the thesis was to determine as many different border control technologies as possible and to review such places where controls should be developed and enhanced. The desired result was achieved and in the future it could be monitored, how the development of control technologies has affected the illegal immigration or smuggling of goods.

Key word Border control technologies, Illegal immigration, Smuggling

Sisällys

1	Johdanto.....	6
1.1	Tausta työlle	6
1.2	Työn tarkoitus	6
1.3	Rajaus	6
2	Tutkimusmenetelmä ja aineiston kerääminen.....	7
3	Valvontatekniikat	8
3.1	Käytössä olevat valvontatekniikat.....	8
3.1.1	Raja-alueet	8
3.1.2	Raja-asetat	10
3.1.3	Lentoasemat.....	11
3.1.4	Satamat.....	13
3.1.5	Henkilöiden tunnistaminen.....	15
3.2	Tulevaisuuden valvontatekniikat	17
3.2.1	Raja-alueet	17
3.2.2	Raja-asetat	20
3.2.3	Lentoasemat.....	21
3.2.4	Satamat.....	23
3.2.5	Henkilöiden tunnistaminen.....	23
4	Mahdolliset valvonnan kehityskohteet	24
5	Aikataulu	26
6	Kustannukset.....	27
7	Arviointi.....	27
7.1	Raportointi	27
7.2	Mahdolliset ongelmat	28
7.3	Pohdintaa saaduista tuloksista.....	28
8	Johtopäätökset	29
	Lähteet	32

1 Johdanto

1.1 Tausta työlle

Opinnäytetyöni on osa Frontexin (The European Agency for the Management of Operational Co-operation at the External Borders of the Member States of the European Union) aloittamaa Ethics of Border Security -hanketta, joka tähtää rajavalvonnan kehittämiseen. Ethics of Border Security -hankkeessa ovat Suomen lisäksi mukana EU-maista Espanja, Portugali, Iso-Britannia, Saksa, Hollanti sekä Ranska. Yhdysvaltoja edustavat Hicss (Hawaii International Conference on System Sciences), Citer (National Science Foundation (NSF) Industry/University Cooperative Research Center) sekä Borders (National Center for Border Security and Immigration) ja näiden lisäksi hankkeessa on mukana muutamat tahot Aasiasta.

1.2 Työn tarkoitus

Opinnäytetyöni aihe on erilaiset valvontatekniikat nyt ja tulevaisuudessa. Tarkoituksena oli selvittää mahdollisimman monia käytössä olevia valvontatekniikoita ja -järjestelmiä, joita eri maat käyttävät rajojensa valvontaan. Tutkittaviin kohteisiin kuuluisivat raja-alueet, raja-asetat, lentoasemat sekä satamat. Tämän lisäksi pyrin selvittämään, miten henkilöiden tunnistaminen ja henkilöllisyyksien varmistaminen hoidetaan eri maissa.

Työni toinen vaihe on pohtia ja selvittää millaisia valvontatekniikoita on käytössä viiden vuoden kuluttua ja miten jo käytössä olevia on kehitetty. Tarkoituksena on myös selvittää, miten paljon maailmassa on sellaisia kohteita, joiden valvontaa tulisi tehostaa tulevaisuudessa, esimerkiksi laittoman maahantulon tai salakuljetusten ehkäisemiseksi.

1.3 Rajaus

Opinnäytetyöni rajaus oli se, että käsitteelin ainoastaan olemassa olevia valvontatekniikoita sekä sellaisia valvontatekniikoita, joita ollaan ottamassa käyttöön seuraavien viiden vuoden aikana. Hyvä esimerkki tästä voisi olla vartaloskannerit, joilla ollaan lähivuosina korvaamassa lentokenttien metallinpaljastimet. Niiden käyttöönotto on nostanut esille muutamia eettisiä kysymyksiä, mutta en ota niihin kantaa sen enempää.

En aio myöskään käsitellä sellaisia poliittisia tahoja, jotka päättävät erilaisten valvontatekniikoiden hankinnoista ja käyttöönotoista. Esimerkiksi EU:lla on oma komissio, joka vastaa Euroopan lentoliikenteen ja lentokenttien turvallisuudesta.

2 Tutkimusmenetelmä ja aineiston kerääminen

Käyttämäni tutkimusmenetelmä on samanlainen kuin tapaustutkimus. Siinä tarkastellaan muutamia tapauksia syvällisesti eikä koota mitään laajaa aineistoa. Samaa tapaa käytin itsekkin, kun keräsin aineistoa opinnäytetyöhön. Olin jakanut työni osiin eri rajavalvontapaikkojen mukaan (esim. raja-asetat, lentoasetat ja satamat). Keräsin aineistoa työhöni siten, että valitsin noista yhden kohteen kerrallaan ja keräsin ainoastaan siihen liittyvää aineistoa mahdollisimman paljon. Tämän jälkeen kävin kaikki keräämäni aineistot läpi ja kirjoitin ainoastaan ne tiedot, jotka liittyivät tähän työhöni. Keräsin tiedot kaikista rajavalvontapaikoista käyttämällä samaa menetelmää.

Tapaustutkimus on yksi tutkimusmenetelmistä. Tapaustutkimuksen tarkoituksena on kerätä, esittää sekä analysoida tiedot. Tapaustutkimusta voidaan käyttää useissa eri tilanteissa, jotta voidaan edistää ja laajentaa tietämystä yksilöön, ryhmään sekä organisaatioon liittyvissä asioissa sekä sosiaalisista että poliittisista ilmiöistä. Tapaustutkimus on ollut yleinen tutkimusstrategia psykologiassa, sosiologiassa, valtiotieteissä, sosiaalityössä, liiketoiminnassa sekä yhteiskuntasuunnittelussa. Sitä on käytetty onnistuneesti myös taloustieteissä. Tutkimusstrategiana tapaustutkimus tarjoaa useita vaihtoehtoja. Tapaustutkimus menetelmänä sisältää sekä yksittäisen että monisuuntaisen lähestymistavan. Tapaustutkimus on tapa tutkia kokemusperäisiä aiheita seuraamalla ennalta määrättyjä menettelyjä. Yleisenä ohjeena on se, että oma alustava määrittely yksikköanalyysistä liittyy tavallaan siihen, kuinka alkuperäise tutkimuskysymykset on määritelty. (Yin 2003.)

Opinnäytetyöni on tutkimuksellinen selvitystyö, johon tavoitteenani oli löytää materiaalia sekä Internetin avulla että painetuista julkaisuista. Luin muun muassa useita Puolustusvoimien julkaisemaa Ruotuväki-lehtiä sekä Tekniikan maailmaa, mutta niissä ei ollut mitään uutisia koskien rajojen valvontaa. Laurean e-aineistoista löytyi kuitenkin muutamia painettuja julkaisuja, joista löytyi käyttökelpoista aineistoa työhöni. Noista e-aineiston teoksista sain tieteelliset kriteerit täyttävät lähdemateriaalit työhöni. Suurimman osan käyttämästäni aineistoista keräsin Internetin avulla sekä hyödyntäen omia kokemuksia paljon ympäri maailmaa matkustaneena.

Monista käytössä olevista valvontatekniikoista löytyi luonnollisesti runsaasti tietoa, joten myös tärkeiden tietojen dokumentointi sekä turhien tietojen karsiminen olivat tärkeässä roolissa tätä opinnäytetyötä tehdessä.

Ulkomailla käytössä olevien valvontatekniikoiden selvittäminen oli luonnollisesti hankalampaa kuin Suomessa käytössä olevien, vaikkakin esim. lentokentillä turvatoimet ovat lähes samanlaiset joka puolella maailmaa, johtuen juuri siitä, että niistä päättävät kansainväliset elimet (esimerkiksi. EU:n komissio) eivätkä yksittäiset valtiot.

Kun ryhdyin etsimään tietoja valvontatekniikoista, jotka olisivat käytössä viiden vuoden kuluttua, huomasin että ainoat keinot saada niistä tietoa olivat Internetissä olevat aiheeseen liittyvät keskustelut sekä julkaistut uutiset. Niissä kerrotaan jonkun maan tilanneen esimerkiksi miehittämättömiä lennokkeja valvontatehtäviä varten, joista ensimmäiset toimitettaisiin tilaajalle vuonna 2013.

Lopuksi kun ryhdyin tutkimaan mahdollisia alueita, joiden valvontaa tulisi tehostaa. Esiin nousivat Välimeren alue ja Kanarian saaret, joille saapuu jatkuvasti laittomia siirtolaisia Afrikan maista. Toinen esiin noussut alue, jonka valvontaa tulisi kehittää ja tehostaa, on Meksikon ja Yhdysvaltojen välinen raja-alue, jonka ylittää päivittäin laittomasti moni meksikolainen, joka haaveilee paremmasta elämästä Yhdysvalloissa.

3 Valvontatekniikat

3.1 Käytössä olevat valvontatekniikat

Lähes jokaisella maailman valtiolla on käytössään joitain valvontatekniikkoja, joiden avulla ne pyrkivät valvomaan rajojaan, tarkastamaan maahan saapuvia ja maasta lähteviä tavaroita sekä selvittämään maahan saapuvien ihmisten henkilöllisyydet.

3.1.1 Raja-alueet

Raja-alueiden valvonnalla eri maat pystyvät ylläpitämään rajajärjestystä sekä rajaturvallisuutta, joiden tarkoituksena on ehkäistä sekä selvittää laittomia rajanylityksiä. Useat Schengen-alueen maat ovatkin panostaneet erityisesti Schengen-alueen ulkorajojen valvontaan, jotta rajojen ylittäminen ilman lupaa olisi mahdollisimman hankalaa myös rajanylityspaikkojen välisillä alueilla. (Rajojen valvonta 2011.)

Suomessa rajanylityspaikkojen välillä sijaitsevia raja-alueita valvotaan pääasiassa partioiden jalkaisin tai talvella hiihtämällä. Tarvittaessa partiointiin voidaan käyttää myös Vartiolentolaivueen helikoptereita ja lentokoneita, maastoajoneuvoja, moottorikelkkoja sekä veneitä. Mahdollisten jälkien etsintään voidaan käyttää myös koulutettuja rajakoiria. Lisäksi raja-asemien läheisyydessä käytössä on myös teknisiä valvontajärjestelmiä, kuten kameroita. (Rajojen valvonta 2011.)

Merialueet muodostavat yhden valvottavan raja-alueen jokaiselle maalle, joille kuuluu merialueita. Jokainen merialueita valvova maa on vastuussa valvomansa alueen turvallisuudesta, laivaliikenteen sujuvuudesta sekä ympäristöasioista. Suomessa merialueiden valvonnasta vastaa Rajavartiolaitos, joka tekee myös yhteistyötä Merenkululaitoksen, puolustusvoimien sekä ympäristöviranomaisten kanssa. Yhdysvalloissa taas merialueiden valvonnasta vastaa Rannikkovartiosto, joka on Yhdysvaltain asevoimien yksi viidestä puolustushaarasta. (Merialueen turvallisuus 2010.)

Suomen merialueilla tapahtuvaa laivaliikennettä seurataan pääasiassa tutkien sekä kamerajärjestelmien avulla Merivalvontakeskuksesta käsin. Rannikoilla olevat merivalvonta-asetat ovat nykyään automatisoituja ja aikaisemmin niillä työskennelleet tilannevalvojat työskentelevät nykyään Merivalvontakeskuksessa.

Merivalvontakeskuksen suurimpia haasteita on erittäin vilkas ja jatkuvasti lisääntyvä laivaliikenne Etelä-Suomen rannikon edustalla. Tärkeä osa on ylläpitää yhteistoimintaa muiden aluevalvontaviranomaisten kanssa. Jatkuvalle tutka-, aisti- sekä vedenalaisella valvonnalla saadaan Suomenlahden meripuolustusalueesta tilannekuva, jota kaikki viranomaiset voivat käyttää. Tätä tilannekuvaa voidaan tarvittaessa täydentää muiden viranomaisten, kuten rajavartiolaitoksen sekä Merenkululaitoksen kiinteiden sekä liikkuvien yksiköiden avulla. (Puolustusvoimat 2010.)

Eri valtioilla on käytössään lukuisia eri valvontatekniikoita ja -järjestelmiä, joiden avulla ne pyrkivät valvomaan ja turvaamaan rajansa. Käytössä on mm. tutkia, pitkän kantaman kamerajärjestelmiä, lämpökuvausjärjestelmää, infrapuna- ja värinäähälyttimiä, erilaisia aitoja, erilaisiin ääniin reagoivia järjestelmiä sekä satelliittivalvontaa. Tekniikoita on käytössä paljon, koska on tärkeää saada tietoja kerätyksi mahdollisimman nopeasti, jotta mahdollisiin ongelmiin pystyttäisiin reagoimaan mahdollisimman nopeasti. (Border Control 2011.)

Satelliittivalvonnalla on erittäin merkittävä rooli rajojen sekä merialueiden ympäri vuorokautisessa valvonnassa. Valtioiden täytyy jatkuvasti pystyä seuraamaan, että mitä kaikkea liikkuu heidän rajojensa yli tai lähestyy mereltä heidän rannikkoaan. Satelliittien avulla rajojen ja merialueiden valvonta onnistuu ja toimii luotettavasti vallitsevista sääolosuhteista riippumatta. (Brown 2007.)

Yhdysvallat ilmoitti elokuussa 2010, että se ryhtyy valvomaan Meksikon rajaa miehittämättömien lennokkien avulla syyskuun alusta alkaen. Lennokkien avulla Yhdysvallat uskoo tehostavansa rajavalvontaa, sillä lennokkien avulla pystytään valvomaan koko raja-alueen, jota Yhdysvaltojen ja Meksikon välillä on hieman alle 3200 kilometriä.

Lennot pystyisivät havaitsemaan laittomasti rajan ylittävät kameroiden avulla, joiden käyttö on mahdollista sekä päivällä että yöllä. Lennot pystyisivät olemaan ilmassa yhtäjaksoisesti jopa 30 tuntia. Meksikon rajavalvonnasta on noussut yksi mielenkiintoisimmista kiistoista Yhdysvalloissa lähestyvien kongressivaalien takia.

Aiemmin elokuussa Presidentti Barack Obama allekirjoitti lain, joka tuo rajavalvonnan kehittämiseen 600 miljoonaa dollaria. Kuuden lennon hankinnan lisäksi tuolla summalla on tarkoitus palkata 1500 uutta rajavartijaa ja tullivirkailijaa. (Lennot vartioimaan Yhdysvaltain ja Meksikon rajaa 2010.)

3.1.2 Raja-asetat

Raja-asetilla henkilöiden tarkastuksista vastaa yleensä Rajavartiolaitos. Maasta toiseen tapahtuvan tavaroiden kuljettamisen tarkkailusta ja niiden mahdollisista tarkastuksista vastaa taas Tulli. Matkustajamäärien kasvaessa, pyritään myös rajatarkastusjärjestelmiä kehittämään, jotta rajaliikenteen sujuvuus säilyisi, ilman, että turvallisuudesta jouduttaisiin tinkimään. Automaattinen rajatarkastusjärjestelmän toiminta perustuu henkilön biometriseen tunnistamiseen. Jokaisessa Bio-passissa on mikrosiru, jonka tiedot lukija tarkastaa ja tämän jälkeen vertaa passin sirulla olevaa kuvan sekä reaaliaikaisen kasvokuvan yksilöllisiä mittasuhteita. Valitettavasti erikoistapaukset, kuten pyörätuolilla liikkuvien sekä sylilapsen kanssa matkustavien on edelleen kuljettava perinteisen rajatarkastuksen kautta. (Ohjeita 2011.)

Suomessa näitä automaattisia rajatarkastusjärjestelmiä on toistaiseksi käytössä vain Helsinki-Vantaan lentoasemalla (vuodesta 2008 lähtien) sekä koekäytössä Vaalimaan rajanylityspaikalla, jossa niitä voivat käyttää EU/ETA/CH-maiden kansalaiset sekä sellaiset kolmansien maiden kansalaiset, joilla on tunnettu rajanylittäjän status sekä biometrinen passi. (Automaattinen rajatarkastus 2011.)

Henkilö- sekä linja-autojen matkustajat joutuvat aina kulkemaan tarkastuspaikan kautta matkatavaroidensa kanssa, ellei tavaroita tarkasteta autossa.

Matkatavaroiden tarkastukseen joutuvan on aina itse purettava tavaransa tarkastusta varten ja myös pakattava ne itse, kun tarkastus on päättynyt. (Matkailijat ja muuttajat 2009.)

Raskaalla liikenteellä (kuorma-autot ja rekat) rajatarkastukset ovat huomattavasti laajemmat, kuin muulla liikenteellä, varsinkin silloin, kun ajoneuvo on poistumassa Schengen-alueelta, esim. menossa Suomesta Venäjälle.

Kuljettajan tulee aina varmistaa, että kaikki vaadittavat paperit ovat varmasti kunnossa jo ennen matkaan lähtemistä, jotta voidaan olla varmoja, ettei ajoneuvon matka pääty tulliin puutteellisten dokumenttien takia. (Rekalla Venäjällä 2010.)

Useiden maiden raja-aseilla raskaalle liikenteelle on oma jonotusjärjestelmä, joka määrää sen järjestyksen, jossa ajoneuvot siirtyvät tarkastuksiin raja-aseilla. Tässä esimerkki siitä, että mitä tapahtuu Suomen ja Venäjän rajalla rekalle, jonka tarkoituksena on ylittää raja. Suomen puoleisella rajanylityspaikalla tehdään tulliselvitys, tarkastetaan matkustusasiakirjat (passi ja viisumi) sekä läpivalaistaan ajoneuvo. (Rekalla Venäjällä 2010.)

Sen jälkeen ajoneuvo siirtyy Venäjän puolella sijaitsevalla rajanylityspaikalle, jossa suoritetaan vielä lisää tarkastuksia/toimenpiteitä. Kuljettajan ilmoittautua ilmoittautumispisteeseen, jonka yhteydessä suoritetaan myös rajatarkastus (passi ja viisumi). Tämän jälkeen on vuorossa ajoneuvon liikenne- eli tekninen tarkastus, johon sisältyy myös ajoneuvon punnitseminen. Mikäli ajoneuvon rahtina on eläimiä, suorittaa eläinlääkäri niille terveystarkastuksen. Muussa tapauksessa ajoneuvo siirtyy liikennetarkastuksen tullitarkastukseen (deklaraatio, tulli), jota seuraa kuormatilan tarkastus ja sinetöinti. Lopputarkastuspisteessä suoritetaan vielä asiapapereiden tarkastus, jonka jälkeen ajoneuvo saa jatkaa matkaa määränpäähensä. (Rekalla Venäjällä 2010.)

3.1.3 Lentoasemat

Lentoasemat ovat jokaiselle maalle taloudellisesti erittäin tärkeitä kohteita. Vaikka talouden taantuma sekä Islannissa purkautunut tulivuori aiheuttivatkin lentoyhtiöille miljoonien tappiot, on lentoliikenteessä vihdoin näkyviä merkkejä paremmasta tulevaisuudesta. Kansainvälisen ilmatransportin IATA:n mukaan maailman matkustajaliikenne kasvoi 11,9 % kesäkuussa 2010 kun verrataan edellisen vuoden vastaavaan ajanjaksoon.

IATA:n mukaan tilasto kertoo kysynnän vahvasta kasvusta, vaikka koko lentoala elpyykin edelleen finanssikriisin aiheuttamista vaikutuksista. Rahtiliikenteelle kasvua kertyi huimat 26,5 % edellisen vuoden kesäkuuhun verrattuna. (Lentomatkustus kovassa nousussa 2010.)

Lentoasemien jatkuvasti tiukkenevat turvatoimet johtuvat pääasiassa siitä, että jo vuosikymmenten ajan lentoasemia ja lentoliikennettä on käytetty ja yritetty käyttää terrori-iskujen tekemiseen. Kesäkuussa 2004 EU-komissio julkaisi asetuksen, jossa oli tarkat määräykset koskien lentoasemilla liikkumista sekä matkatavaroiden käsittelyä lentoasemilla.

Jokaisella lentoasemalla täytyy olla tarkasti määriteltynä ne osat joihin lähtevillä matkustajilla on oikeus päästä turvatarkastuksen jälkeen ja joihin taas vaaditaan kulkulupa, joilla pääsee alueille, jotka on tarkoitettu ainoastaan henkilökunnalle. Koko lentokenttäalueen tulisikin tästä syystä olla jatkuvassa valvonnassa kameroiden avulla. (De Palacio 2004.)

Komission julkaisemassa asetuksessa on myös tarkat ohjeet, miten tulisi toimia, mikäli joku henkilö jostain syystä pääsisi alueelle, johon hänellä ei ollut lupaa mennä. Asetuksen mukaan jokainen kentälle saapuva matkustaja, lentoyhtiöiden työntekijä sekä lentoaseman henkilökuntaan kuuluva joutuisi antamaan mukanaan olevat tavarat tarkastettaviksi ennen kuin hän pääsisi alueelle, josta lennot lähtevät. (De Palacio 2004.)

Turvatarkastukseen saapuvan henkilön käsimatkatavarat, takki sekä taskuissa oleva irtaimisto asetetaan hihnalle, jota pitkin ne liikkuvat röntgenlaitteen läpi, joka läpivalaisee ne. Myös koneen ruumaan menevät matkatavarat läpivalaistaan röntgenin avulla ennen kuin ne menevät odottamaan koneeseen pääsyä. Matkustajat puolestaan joutuvat kulkemaan metallinpaljastinportin läpi, joka käyttää sähkömagneettista induktiota havaitakseen metallia. Metallinpaljastin saattaa piipata erittäin pienestäkin metallimäärästä, kuten kenkien koroissa olevasta metallista, jolloin matkustajat joutuvat riisumaan myös kenkensä ja laittamaan ne läpivalaisuhihnalle. (Turvatarkastus 2010.)

Useilla lentoasemilla metallinpaljastimet on jo korvattu paljon keskustelua herättäneillä vartaloskannereilla, jotka näyttävät henkilön koko vartalon. Monet Euroopan maat ovat jo ottaneet lentoasemilleen vartaloskannerit käyttöön, vaikka EU ei ole niitä hyväksynyt. Ne ovat Euroopan maiden lisäksi käytössä jo useilla Yhdysvaltojen lentoasemilla sekä Australiassa. Röntgensäteiden avulla toimivat skannerit näyttävät jokaisesta laitteeseen menevästä alastonkuvan, josta monet tahot eivät ole pitäneet. (Broström 2010.)

Matkustajilta, jotka liikkuvat Schengen-maiden alueella ei tarkasteta passia. Schengen-maihin kuuluvat: Alankomaat, Belgia, Espanja, Islanti, Italia, Itävalta, Kreikka, Latvia, Liettua, Luxemburg, Malta, Norja, Portugal, Puola, Ranska, Ruotsi, Saksa, Slovakia, Slovenia, Suomi, Sveitsi, Tanska, Tšekki, Unkari sekä Viro. Saavuttaessa Schengen-maiden ulkopuolelta tai matkustettaessa Iso-Britanniaan tai Irlantiin tarkastetaan passi sekä muut mahdollisesti vaadittavat asiakirjat aina. (Matkustusasiakirjat 2010.)

Helsinki-Vantaan lentoasemalla otettiin heinäkuussa käyttöön 10 uutta rajatarkastusautomaattia. Automaattien avulla pyritään lyhentämään lentoaseman Schengen-terminaalien pitkiä passintarkastusjonoja sekä ehkäisemään laitonta maahantuloa väärin henkilöpapereiden avulla.

Automaatti tunnistaa henkilöt kasvoista ja niitä voivat käyttää ainoastaan sellaiset EU-kansalaiset, joilla on biometrinen passi. Automaattien huijaaminen ei onnistu partaa kasvattamalla tai kampausta muuttamalla. Edes kasvojen vanhentuminen tai henkilön painon muutokset eivät vaikuta näiden automaattien toimintaan, koska kasvojen peruspiirteet säilyvät aina samoina. Tulevaisuudessa automaattitarkastuksia pyritään laajentamaan myös muihin kuin EU-kansalaisiin. (Tolkki 2011.)

Viisumi on maahantulolupa lyhytaikaista ja tilapäistä oleskelua varten, joka kestää enintään 3 kuukautta. Maita, joihin vaadittiin viisumi vuonna 2008, olivat Venäjä, Valko-Venäjä, Mongolia, Moldova, Kirgisia, Azerbaidzhan sekä Armenia. (Maahanmuuttovirasto 2010.)

3.1.4 Satamat

Satamat ovat monille valtioille erittäin merkittäviä taloudellisia kohteita, koska suurten satamien kautta kulkee vuosittain miljoonia risteilymatkustajia sekä satoja tuhansia tonneja rahtia. Maailman vilkkain matkustajaliikennesatama vuonna 2009 oli Miami ja eniten rahtikontteja (yli 25,8 miljoonaa 2009) käsitellyt satama löytyi Singaporesta. (Top 10 World's Biggest, Busiest Ports | Harbor | Busiest ports harbor 2011.)

Suuret matkustaja- ja rahtimäärät ovat tuoneet mukanaan myös ongelmia monille maille. Satamien valvontaa on pyritty tehostamaan jatkuvasti, jotta ihmisten luvattomat maahantulot ja laittoman tavaran salakuljettamiset pystyttäisiin minimoimaan. EU:n alueella liikkuville aluksille on tehty tiukat säännöt, joita niiden tulee noudattaa, ennen kuin ne voivat saapua kohdemaan satamaan. (Satamaoperaattorit 2004.)

EU:n turva-asetuksen 7. artiklan mukaan alusten on aina ennen satamaan tuloa ilmoitettava muun muassa aluksen sen hetkinen turvataso, aluksen 10 edellistä satamakäyntiä sekä niiden aikana mahdollisesti toteutetut erilliset turvajärjestelyt. Tämä ilmoitus on tehtävä vähintään 24 tuntia ennen aluksen saapumista tai edellisestä satamasta lähdettäessä, mikäli matka-aika määränpään satamaan on alle 24 tuntia. Mikäli määränpää selviää vasta silloin, kun alus on jo merellä, on ilmoitus tehtävä välittömästi kun aluksen määränpää selviää. EU:n jäsenvaltioille on suotu kuitenkin sellainen poikkeus, että niillä on mahdollisuus vapauttaa alueillaan sijaitsevien satamien välillä liikennöivät alukset tietyin edellytyksin 7. artiklan mukaisesta ilmoitusvelvollisuudesta. (Satamaoperaattorit 2004.)

Satamarakenteiden laajuus sekä eri satamien kulunvalvonnan järjestelyt saattavat poiketa toisistaan. ISPS-säännöstö (International Ship and Port Facility Security Code) kuitenkin edellyttää, että kulkua satamarakenteeseen on valvottava jokaisessa satamassa.

Kulunvalvonnasta vastaavat ne tahot, jotka on määrätty kyseiseen tehtävään. Satamaan pääsyä voidaan rajoittaa eri turvatasojen avulla siten että, satamaan pääsyyn vaadittavat edellytykset kiristyvät turvatason noustessa. Satamaan pyrkivien täytyy olla valmiita todistamaan henkilöllisyytensä sekä osoittamaan hyväksyttävä syy satamaan pääsemiselle. Henkilöllisyyttä ja syytä vierailulle satamaan pyrkivältä tai siellä oleskelevalta henkilöltä voi tiedustella kuitenkin kuka tahansa sataman alueella työskentelevä henkilö. Satamassa työskentelevillä on myös oikeus evätä pääsy epäilyttäviltä henkilöiltä tai kehottaa poistumaan alueelta. Ainoastaan maiden viranomaisilla on oikeus poistaa ei toivotut henkilöt satama-alueelta voimatoimin. (Satamaoperaattorit 2004.)

ISPS-koodi edellyttää jokaisen satamarakenteeseen saapuvan lastikuljetusvälineen sekä henkilön tunnistamista. Ainoastaan tunnistetut ajoneuvot ja henkilöt voidaan päästää satamarakenteeseen ilman turvatarkastusta. Tuntemattomien henkilöiden ja ajoneuvojen satamarakenteeseen pääsy edellyttää vähintään tunnistamista sekä satamaan tulon syyn selvittämistä. (Satamaoperaattorit 2004.)

Satamaan saapuvan aluksen tulee tarvittaessa toimittaa sataman turvallisuudesta vastaavalle taholle miehistöluettelo sekä tiedot muista mahdollisista kävijöistä kulunvalvontaa varten. Kulunvalvonnan tarvitsemat tiedot sekä oikeudet kulkuun saattavat vaihdella eri turvatasoilla sekä eri satamarakenteissa. Lähtökohtana kuitenkin on se, että ennakkoon ilmoitetuilla vierailijoilla on pääsy satamarakenteeseen. Matkustajilta vaaditaan matkustusasiakirja, joka toimii samalla kulkulupana satamarakenteeseen. Lastia kuljettavien ajoneuvojen sisäänpääsyn edellytykset ovat satamakohtaisia ja ne on määritelty jokaisen sataman turvallisuussuunnitelmassa. (Satamaoperaattorit 2004.)

Tuntemattomien henkilöiden työskentely satama-alueella ei ole sallittua. Satamanpitäjä sekä muut satamassa toimivat yritykset ovat vastuussa omien työntekijöidensä taustojen selvittämisestä sekä satama-alueella liikuttaessa mahdollisista tunnistusvälineistä. (Satamaoperaattorit 2004.)

Sataman turvatoimia on pidettävä yllä sataman ja aluksen vuorovaikutuksen aikana. Turvatarkastus ei kuitenkaan saa tarpeettomasti vaikeuttaa aluksella ja satamassa tapahtuvaa muuta toimintaa. Turvatarkastusten kattavuuteen ja sisältöön vaikuttavat useat seikat, mm. sataman turvasuunnitelma, turvataso sekä tilannekohtaiset tekijät. Turvatasosta riippuen tai mikäli tilanne sitä muuten edellyttää voidaan tehdä satamien ja alusten turvalakiehdotuksen 10§:n mukainen turvatarkastus vaarallisten esineiden käytön ehkäisemiseksi. (Satamaoperaattorit 2004.)

Turvatarokastuksen kohteina voivat olla:

- Alus, aluksen lasti, lastiyksiköt sekä lastialustat
- aluksella tai satamassa työskentelevät henkilöt
- aluksen muonitukseen ja varustamiseen käytettävät tavarat
- matkustajat
- satamarakenteeseen kuuluvat rakennukset (pl. asumiskäyttöön tarkoitettut tilat)
- muutoin satamassa oleskelevalle, erityisen syyn sitä edellyttäessä

Alusten ja satamien lain mukaiset turvatarkastukset suorittavat aina valvontaviranomaiset (poliisi, tulli, rajavartiolaitos). Turvatarkastuksen suorittajiksi sopivat myös järjestyksenvalvojiksi hyväksytyt henkilöt, jotka poliisi on tehtäviin hyväksynyt. Satamilla on mahdollisuus myös sopia vartiointiliikkeen kanssa turvatarkastusten hoitamisesta. Järjestyksenvalvojan oikeuksilla työskentelevällä ei kuitenkaan ole oikeutta voimatoimien käyttöön. (Satamaoperaattorit 2004.)

Satamarakenteessa henkilöiden turvatarkastuksia suorittavalla henkilöllä on oikeus ottaa pois tarkastuksen yhteydessä löydetty vaaralliseksi luokiteltu esine tai aineet, joiden hallussapito olisi laissa kielletty. Takavarikoidut esineet ja aineet on aina luovutettava poliisille ja mikäli siihen ei ole lain mukaan estettä, palautettava oikealle omistajalleen kun tämä poistuu aluksesta tai satamarakenteesta. (Satamaoperaattorit 2004.)

Satamaan saapuvien lastien tarkastuksista vastaavat ne tahot, jotka on määrätty kyseiseen tehtävään sataman turvaorganisaation mukaisesti. Ainoastaan viranomaisilla on oikeus tehdä itse lastiin kohdistuvia tarkastuksia. (Satamaoperaattorit 2004.)

Useiden maiden satamissa käytetään ajoneuvojen ja rahdin tarkastuksiin VACIS-järjestelmää (Vehicle and Cargo Inspection Systems), joka käyttää gammasäde-teknologiaa konttien sisällön skannaamiseen ja vertaa saatuja tuloksia rahtiluetteloon. Yhdysvallat on ottanut satamissaan käyttöön myös RPM-järjestelmän (Radiation Portal Monitors), joka mittaa autojen, rekkojen sekä sekä rahdin säteilytasoja. Säteilytasojen mittausjärjestelmän käyttö on laajentumassa myös muiden maiden satamiin. Toimitusketjun luotettavan toimivuuden kannalta toinen erittäin tärkeä järjestelmä on radiotaajuuksien tunnistusjärjestelmä. Järjestelmien kehittäminen on erittäin tärkeää, jotta riskialttiit matkustajat ja rahti onnistutaan tunnistamaan ajoissa. (Kimsey 2006.)

3.1.5 Henkilöiden tunnistaminen

Eri henkilöiden henkilöllisyys voidaan varmistaa usealla eri tavalla, kuten sormenjäljet, kämmenjäljet, silmän iiruksen kuviot, äänet sekä verkkokalvon verisuonten kuviot.

Näitä menetelmiä käyttämällä saadaan luotettava ja tarkka varmuus henkilön henkilöllisyydestä. Yhdysvaltojen hallitus on myöntänyt yli kuusi miljoonaa biometristä rajanylityskorttia, jotka ovat johtaneet yli 250 huijarin paljastumiseen Kanadan vastaisella rajalla. (Trembly 2003.)

Biometriset passit eli biopassit ovat 2000-luvulla korvanneet tavalliset passit. Biometristen passien suunnittelu aloitettiin Yhdysvalloissa vuoden 2001 terrori-iskujen jälkeen ja ensimmäiset biopassit otettiin käyttöön vuoden 2006 alkupuolella. Biometrinen passi eroaa tavallisesta passista siinä, että sen henkilötietosivun sisään on upotettu mikrosiru sekä antenni. Sirulle on tallennettu passin haltijan henkilötietoja, kuten nimi, henkilötunnus, tiedon kansalaisuudesta, passin haltijan kasvokuva ja allekirjoitus sekä digitaalinen allekirjoitus. (Biometria 2010.)

Suomessa biometristen passien käyttöönotto tapahtui kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa vuonna 2006 käyttöön otettiin kasvokuva, joka tallennettiin digitaalisessa muodossa passin sirulle. Toinen vaihe oli sormenjälkien tallentaminen sirulle, joka toteutettiin vuonna 2009. (Biometria 2010.)

Biopassin standardi on kehitetty YK:n alaisena toimivan kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön (ICAO) puitteissa. Standardin mukaan jokaisen biopassin tulee sisältää kasvokuva biometrisenä tunnistena ja tämän lisäksi standardi sallii iiriksen sekä sormenjälkien käytön biometrisinä tunnistena. EU:n biopasseja koskeva asetus määrää jokaisen jäsenmaan käyttämään kasvokuvaa sekä sormenjälkiä biometrisinä tunnistena. (Biometria 2010.)

Siru, jota biopasseissa käytetään, on kontaktiton ja sen lukeminen ei edellytä sen työntämistä lukijalaitteeseen. Sirun muistin määrä on vähintään 32kb ja sillä on useita prosessoreita. Siru ei tarvitse omaa virtalähdettä, vaan se ottaa tarvitsemansa energian lukijalaitteesta antennin avulla.

Sirun toiminta ja sirulle tallennetut tiedot on suojattu useilla turvaratkaisuilla. Biometrisessä passissa käytetty standardi on ICAO 9303. (Biometria 2010.)

Biometriset passit kehitettiin vuoden 2001 terrori-iskujen jälkeen siksi, että niiden avulla pystyttäisiin jatkossa torjumaan kansainvälistä terrorismia ja rikollisuutta sekä hillitsemään laitonta maahantuloa eri maissa. Biopassin sirua suojaavien turvaratkaisuiden takia sitä on selvästi vaikeampi väärentää kuin perinteistä passia. Lisäksi biometrinen passi vaikeuttaa toisen henkilön passin käyttämistä.

Ottamalla biometriset passit käyttöön, Suomi säilytti viisumivapauden Yhdysvaltoihin matkustettaessa, koska biometrinen passi oli ehto viisumivapauden säilyttämiselle. (Biometria 2010.)

Joidenkin fyysisten ja raskaiden töiden tekijöillä voi olla ongelmia saada biometrinen passi, koska vuodesta 2009 jokaiselta hakijalta on vaadittu sormenjäljet ja joiden ammattien edustajilta sormenjäljet ovat saattaneet kuluu pois lukuisten työvuosien aikana. Hyvä esimerkki sellaisista ammateista voisi olla esim. kampaaja, joka joutuu lähes päivittäin käsittelemään erilaisia kemikaaleja, jotka liittyvät hiusten pesuun ja värjäykseen. Mikäli sormenjälkiä ei pystytä saamaan hakijan sormista, hän ei voi saada biometrinen passia vaan hänellä annetaan perinteinen passi. Biometriseen passiin kelpuutetaan tunnisteiksi tällä hetkellä ainoastaan kasvokuva sekä sormenjäljet. Korvaavia tunnisteita ei ole kehitetty. (Sormenjäljetön saa taistella passista 2010.)

3.2 Tulevaisuuden valvontatekniikat

Tässä osiossa on tarkoitus esitellä sellaisia valvontatekniikoita, joita ollaan kehittämässä ja joita eri valtiot ovat suunnitelleet ottavansa käyttöön seuraavien viiden vuoden aikana.

3.2.1 Raja-alueet

Syksyllä 2011 Suomen Rajavartiolaitos ilmoitti, että se aloittaa Itärajan ja merialueiden valvontajärjestelmien uusimisen. Tarkoituksena on uusi koko automaattinen valvontajärjestelmä. Itämerelle tullaan hankkimaan uudenlaisia kameroita ja itärajalla otetaan taas uudenlaiset valvontalaitteet sekä satelliittivalvonta.

Näiden uudistusten avulla henkilökuntaa pystytään keskittämään paikkoihin, joissa heitä tarvitaan, eli vilkkaille kaakkoisrajan rajanylityspaikoille. Itärajalla ja merialueilla sijaitsevat kamerat ja sensorit tullaan vaihtamaan sitä mukaa kun niitä hajoaa. (Itärajan ja merialueen valvontajärjestelmä uusitaan 2011.)

Osa itärajalle tulevista valvontalaitteista on langattomia, joten niiden siirtelykin onnistuu helposti. Seuraavat uudistukset Suomen rajojen valvonnassa tämän uudistuksen jälkeen tapahtuvat silloin, kun Euroopan rajaturvallisuusviraston Frontexin uusi rajavalvontajärjestelmä Eurosur otetaan käyttöön. Rajavartiolaitos perustelee näin laajaa teknisten laitteiden hankintaa sillä, että henkilökuntaa täytyy jatkuvasti keskittää enemmän kansainvälisille rajanylityspaikoille. (Itärajan ja merialueen valvontajärjestelmä uusitaan 2011.)

Eurosur on kolmesta vaiheesta koostuva Euroopan rajavalvontajärjestelmä, jonka tarkoituksena on vähentää EU:n alueelle laittomasti tulevien ihmisten määrää. Siihen pyritään mm. lisäämällä EU:n jäsenvaltioiden tietämystä rajoillaan sijaitsevista tilanteista sekä vahvistamalla tiedotus- ja rajavalvontaviranomaisten kykyä reagoida siihen. Eurosurin toiminta tulisi pääasiassa keskittymään EU:n eteläisille sekä itäisille ulkorajoille.

Eurosurin avulla pyritäänkin kehittämään rajavalvontaa, jotta seuraavat tavoitteet pystyttäisiin toteuttamaan:

- lisätään EU:n sisäistä turvallisuutta torjumalla rajat ylittävää rikollisuutta
- vähennetään EU:n alueelle huomaamatta tulevien laittomien maahanmuuttajien määrää
- vähennetään laittomien maahanmuuttajien kuolemantapauksia pelastamalla enemmän ihmisiä merellä

Eurosurin käyttöönoton ensimmäisessä vaiheessa tarkoituksena olisi hankkeeseen saatujen varojen avulla päivittää sekä laajentaa kansallisia rajavalvontajärjestelmiä sekä perustaa rajavalvonnan koordinaatiokeskuksia niihin EU:n jäsenvaltioihin, jotka sijaitsevat EU:n eteläisillä ja itäisillä ulkorajoilla. Tämän lisäksi tarkoituksena olisi rakentaa suojattu tietoliikenneverkko, jonka avulla voitaisiin vaihtaa tietoja koordinaatiokeskusten sekä rajaturvallisuusvirasto Frontexin välillä. (Euroopan rajavalvontajärjestelmä 2008.)

Toinen vaihe taas keskittyy enemmän jo käytössä oleviin rajavalvontavälineisiin ja niiden kehittämiseen. Tutkimus- ja kehittämisohjelmien avulla pyritään parantamaan valvontalaitteiden sekä -anturien (mm. satelliitit sekä miehittämättömät ilma-alukset) teknistä suorituskykyä. Tämän lisäksi valvontavälineiden yhteiskäyttöä pyritään lisäämään, jotta kaikki jäsenvaltiot saisivat mahdollisimman paljon tietoja ulkorajoistaan. (Euroopan rajavalvontajärjestelmä 2008.)

Eurosurin kolmannen eli viimeisen vaiheen tavoitteena on yhteisen tietojenvaihtoympäristön perustaminen EU:n merialueita varten.

Tätä varten kaikki käytössä olevat järjestelmät, jotka seuraavat liikennettä jäsenvaltioiden merialueilla, pyritään yhdistämään laajemmaksi verkostoksi.

Kun tutkitaan tällä hetkellä EU:N alueelle tapahtuvaa laitonta maahanmuuttoa, yhdennetyn verkoston tulisi ainakin alkuvaiheessa keskittää Mustallemerelle, Välimerelle sekä eteläiselle Atlantin valtamerelle. (Euroopan rajavalvontajärjestelmä 2008.)

Myöhemmin tätä verkostoa voitaisiin laajentaa niin, että se kattaisi kaikki EU:n merialueet ja se voisi kattaa rajavalvonnan lisäksi myös muita merialueisiin liittyviä asioita, kuten meriturvallisuuden, ympäristön suojelun, kalastuksen valvonnan sekä yleiset lainvalvontatoimet. Kun tämä Eurosur aikanaan toteutuu, niin silloin se olisi erittäin merkittävä askel kohti yhteistä ja yhdenmuettyä rajavalvontajärjestelmää EU:n alueella. (Euroopan rajavalvontajärjestelmä 2008.)

Monille Schengen-alueen maille on tärkeää, että maiden rajavalvontaan saadaan yhteiset säännöt. Saksa ja Ranska ovat ilmoittaneet, että niiden mielestä Schengen-maille tulisi antaa enemmän itsenäistä päätäntävaltaa koskien rajojen valvontaa. Saksa ja Ranska ajavat voimakkaasti eteenpäin hanketta, jossa yksittäinen EU:n jäsenvaltio voisi tarvittaessa kiristää rajavalvontaansa 30 vuorokauden ajaksi. Valvonnan kiristäminen koskisi sekä EU:n sisärajoja että ulkorajoja. Muutosta ajavat maat ovat perustelleet tarvetta sillä, että maiden sisäisen turvallisuuden varmistaminen on jokaisen maan oma asia. Tällä hetkellä lupa väliaikaisiin kiristykseen täytyy anoa Brysselistä. Kyse on erittäin tärkeästä asiasta, eli Schengen-mekanismien vahvistamisesta sekä toimivuudesta. Ja jos maat voisivat itse päättää rajojensa valvonnan tiukentamisesta esimerkiksi maahanmuuttoasioissa, saattaisi se aiheuttaa paineita muille maille. Tässä tapauksessa ei kuitenkaan toteutuisi sellainen idea, että maat valvoisivat rajojaan yhdessä ja pitäisivät yhdessä huolta Schengen-alueesta. Pienten EU-maiden etuna pidetään sitä, että päätökset koskien rajojen valvontaa ja sen kiristämistä tehdään yhdessä. Schengen-maille on nykyään oikeus päättää väliaikaisista passintarkastuksista rajoillaan esim. suurten tapahtumien kuten jalkapallo-otteluiden aikana, ettei mahdollisia huligaaneja pääsisi maahan. (Suominen 2012.)

Useissa maissa miehittämättömät lennokit ovat olleet jo vuosia käytössä, mutta vasta keväällä 2010 Suomen Puolustusvoimat ilmoitti, että se harkitsee tiedustelulennokkien ostamista. Puolustusvoimat on ollut yhteydessä yli kymmeneen miehittämättömiä lennokkeja valmistavaan yritykseen ja useat niistä ovat jo käyneet esittelemässä laitteitaan Suomessa Rajavartiolaitokselle. Mahdollinen ostopäätös tehtäisiin puolustusvoimien Puolustusvoimille sekä mukaan aikaisintaan kahden vuoden kuluttua. Rajavartiolaitos osallistui lennokkien esittelyyn siksi, että sitä kiinnostaa mahdollisuus käyttää lennokkeja rajavalvonnassa. (Saarinen 2010.)

Lennokeiden ensisijaiset tehtävät olisivat sotatilanteessa sekä kriisinhallintatehtävissä joukkojen ympäristön tiedustelu ja rauhan aikana erilaiset virka-aputehtävät, kuten kadonneiden ihmisten etsintä sekä maastopalojen seuranta. Lennokit soveltuisivat tällaisiin tehtäviin hyvin, koska ne pystyisivät lähettämään maahan suoraa video- tai lämpökamerakuvaa ja niiden toimintasäde on kymmeniä kilometrejä.

Esitellyt lennokit painaisivat kymmenisen kiloa ja niiden ilmaan lähettäminen olisi paljon helpompaa ja nopeampaa kuin Ranger-ilma-alusten, joita Puolustusvoimat on tähän mennessä käyttänyt ilmatiedusteluun. Niiden laukaiseminen ilmaan on myös melko työlästä, koska ne painavat 300kg. (Saarinen 2010.)

Suomen puolustusvoimat ja rajavartiolaitos suunnittelevat kymmenien miehittämättömien lennokkien ostoa. Tarkoituksena on hankkia useita erityyppisiä koneita, koska valvottavat alueet ovat erilaisia. Ainoastaan suurimmat UAV-luokat ovat poissa laskuista, kun koneita tilataan. Halpaa tällaisten lennokkien ostaminen ei ole, sillä halvimmatkin alukset maksavat kymmeniä tuhansia euroja. Puolustusvoimien tavoitteena taas on hankkia mini-UAV-luokan lennokkeja maavoimien käyttöön. Lennokeilla on tarkoitus paikata pataljoonien toimintakykyä, joka tulee heikkenemään jalkaväkimiinojen poistumisen takia. Puolustusvoimat tulevat hankkimaan lennokit vuoden 2012 aikana ja rajavartiolaitos vuonna 2013. (Rajavalvonta vahvistumassa miehittämättömillä lentokoneilla 2011.)

Rajavartiolaitoksen järjestelmäpäällikkö Harri Ahosen mukaan lennokit sopisivat hyvin Pohjois-Suomen raja-alueiden valvontaan, koska siellä maasto on sen verran avaraa ja sen valvominen olisi muutaman sadan metrin korkeudessa lentäville lennokeille helppoa. Metsäiselle kaakkoisrajalle sopisivat Ahosen mukaan paremmin sellaiset laitteet jotka pystyisivät vain leijumaan paikoillaan. (Saarinen 2010.)

Yhdysvalloissa on testattu menestyksellä heliumilla täytettyä ilma-alusta, joka pystyy leijumaan 150-300 metrin korkeudessa ja samalla valvomaan, mitä alapuolella tapahtuu. Aluksen kehittäjät ovat keskustelleet Yhdysvaltojen turvallisuusviranomaisten kanssa siitä, että sopisiko kyseinen ilma-alus rajojen valvontaan. Viranomaisten mukaan tästä laitteesta voi olla hyötyä myös pelastusoperaatioissa, luonnon katastrofien tarkastelussa sekä mahdollisten lento-onnettomuuksien selvittelyssä. Aluksen testaaminen yö-olosuhteissa ei ole kuitenkaan onnistunut, koska liittovaltion lentosäännöt kieltävät alusten testaamisen 23.30-6.30 välisenä aikana. Aluksen kehittäjien mukaan aluksen voi ohjelmoida kuljettamaan kameraa, tietoliikennelaitteita tai muita materiaaleja. Aluksen käyttöönotto on aiheuttanut myös runsaasti vastustusta, koska ihmisten mukaan siihen asennettu kamera pystyisi kuvaamaan maassa olevia ihmisiä ilman, että nämä tietäisivät siitä ja siksi se loukkaisi ihmisten yksityisyyttä. (Nixon 2009.)

3.2.2 Raja-asetat

Suomen Rajavartiolaitos on ottamassa Itärajan vaalimaan raja-asetalla käyttöön kolme samanlaista kasvoskanneria, joita otettiin heinäkuussa kymmenen käyttöön Helsinki-Vantaan lentoasemalla. Automaatit tekevät väärillä henkilöpapereilla matkustamisesta entistä vaikeampaa. (Tolkki 2011.)

EU:n rajaturvallisuusvirasto Frontex on käynnistänyt uuden ohjelman, jonka tarkoituksena kehittää ja tehostaa rajanylityspaikoilla tehtäviä tarkastuksia. Suurin haaste on pyrkiä varmistamaan, että jäsenvaltiot pystyvät toteuttamaan tehokkaat rajatarkastukset sekä rajavalvonnan ulkorajoillaan. Tarkoituksena on, että heikot kohdat rajojen valvonnassa pystyttäisiin tunnistamaan mahdollisimman helposti. Toimintaa tällä alalla pyritään myös edistämään EU:n kanssa kehitellyn Smart Borders -paketin avulla. Rajatarkastusohjelman yksi pääalueista koskee biometrisia tarkastuksia sekä tunnistamisratkaisuja, joita ollaan ottamassa käyttöön uuden ABC (Automated Border Control)- järjestelmän myötä. Näitä järjestelmiä on jo käytössä suurilla lentoasemilla ja nyt niiden käyttöä ollaan laajentamassa myös muille rajanylityspaikoille. Laitteiden avulla on tarkoitus helpottaa matkustajamäärien hallitsemista sekä tehostaa matkustajien turvallisuutta, mutta samalla pyritään takaamaan se, että käytetty teknologia on kustannustehokasta. (Border checks 2012.)

Lokakuusta 2011 alkaen Visa tietojärjestelmä (Visa Information System VIS) on mahdollistanut tietojenvaihdon jäsenvaltioiden välillä koskien lyhytaikaista oleskelua varten myönnettäviä viisumeja. Täysin kehittynyt ja toimiva VIS -järjestelmä on edellytys tehdä rajatarkastukset tehokkaasti ja samalla lisätä turvallisuutta muun muassa auttaa vähentämään identiteettivarkauksia. Tärkeimpiä tutkimus- ja kehityskohteita on ennakkotietojen käsittelyn parantaminen mm. matkustajien ennakkotiedot sekä nimitiedot. Näiden tietojen avulla jäsenvaltiot voivat tarkastaa matkustajien tiedot ja taustat jo ennen, kuin he saavuttavat rajan. Frontex kannustaa jatkamaan tutkimuksia, joilla voidaan torjua matkustusasiakirjojen väärennystä ja identiteettivarkauksia ja pyytää kiinnittämään entistä enemmän huomiota sähköisiin matkustusasiakirjoihin. Tämän lisäksi rajavalvontaviranomaisia pyydetään tehostamaan biometrinen tietojen tarkistuksia sekä kiinnittämään enemmän huomiota epäilyttävästi käyttäytyviin henkilöihin rajanylityspaikoilla. (Border checks 2012.)

3.2.3 Lentoasemat

Vartaloskannereita käyttävien lentoasemien määrä kasvaa koko ajan, vaikka EU ei ole laitteita hyväksynytään ja keskustelua ovat herättäneet myös yksityisyyden suojan ongelmat sekä mahdolliset terveysriskit, joita laitteen käyttäminen saattaa aiheuttaa. Suomessa VTT on kehittänyt vaihtoehdon röntgensäteitä käyttävälle skannerille. Passiivisen terahertsikameran toimintaan ei näet liittyisi lainkaan terveysriskejä, koska sen toiminta perustuu kehon tuottamiin lämpösäteisiin. (Suomessa kehitetty turvallinen skanneri lentokenttien käyttöön 2010.)

Suomessa kehitetty laite ratkaisisi myös yksityisyyteen liittyvät ongelmat, sillä tämän laitteen antamissa kuvissa ei esiintyisi lainkaan alastomuutta.

Laitteen kehittäjät arvelevat, että vuoden lisätyöllä ja pienillä hienosäädöillä laite voisi olla kaupallisessa käytössä. (Suomessa kehitetty turvallinen skanneri lentokenttien käyttöön 2010.)

Lentoasemille käyttöön tulleet vartaloskannerit ovat aiheuttaneet huomattavaa vastustusta useiden tahojen suunnalta ja sen takia EU:n alueella harkitaankin niiden käytön kieltämistä. Tästä syystä lentoasemat ovatkin joutuneet etsimään muita vaihtoehtoja, jotta turvatoimet pysyisivät ajan tasalla. Keskusteluja on käyty mm. Bluetooth seurannasta sekä lämpö-valheenpaljastus kameroista. Vuonna 2011 IATA (Air Transport Association) esitteli suunnitelman tulevaisuuden tarkastuspisteistä. Kyseessä olisi sarja neon-valotunneleita, joista jokainen olisi varustettu silmäskannereilla, röntgenlaitteilla sekä metallin- ja nesteidenpaljastimilla. Näitä tunneleita tulisi olemaan kolme ja matkustajan profiili määritteli sen, että minkä tunnelin läpi matkustaja joutuisi kulkemaan. Sellaiset matkustajat, joiden taustat on tarkastettu hallituksen viranomaisten toimesta, kulkisivat sen tunnelin kautta, jossa varmistettaisiin vain henkilöllisyys ja tarkastettaisiin mahdolliset kielletyt esineet ja aineet. Muut joutuisivat kulkemaan "Parannetun" tunnelin kautta, jossa olisi herkäät laittoman tavaran ilmaisimet sekä silmän iiriksen skannaus. IATA:n toiveena olisi, että nämä värikkäät tarkastuspisteet pystyttäisiin asentamaan lentoasemille seuraavien viiden-seitsemän vuoden aikana. (Webster 2011.)

Lämpö-valheenpaljastin huomaa automaattisesti polttavan omatunnon. Laitetta voitaisiin käyttää esimerkiksi tullin haastatteluissa sekä silloin, kun henkilö on saapunut maahan ja tulee passintarkastukseen. Lämpökuvantamiskamera huomaa kasvojen lämpötilan vaihtelut, kun henkilö esimerkiksi vastailee eri kysymyksiin. Suomen suurin lentoasema Helsingissä on yhdistänyt matkustajien seurantamahdollisuuden laitteeseen, jota useimmat matkustajat kuljettavat mukanaan, matkapuhelinta. Uusi järjestelmä tarkkailee Bluetooth-signaaleja tutkiakseen matkustajien liikkeitä ympäri terminaalia ja näitä tietoja käyttämällä se ennustaa odotusajat ennen lentoaseman turvatarkastuksia. Tästä järjestelmästä on paljon apua lentoaseman henkilökunnalle väkijoukkojen hallinnassa kiireisinä aikoina, koska se tarjoaa tarkat odotusajat. Järjestelmän kehittäjä Amor Group kertoo, että tulevaisuudessa tämä järjestelmä pystyy paikantamaan tietyn matkustajan heti, kun tämä saapuu parkkihalliin tai bussiasemalle. (Webster 2011.)

Lentoasemilla on tiukat määräykset siitä, että mihin alueille matkustajilla on oikeus päästä ja mihin taas tarvitaan kulkulupa. Kulku matkustajilta suljetulle alueelle tapahtuu yleensä joko kulkulupakortin tai näppäiltävän koodin avulla. Lähivuosina kulkulupakortit ja kulkukoodit voitaisiin korvata kämmentunnistimilla. Fujitsu on kehittänyt biometristä tunnistusta hyödyntävän kämmentunnistimen, joka lukee kämmenen verisuonia infrapunavalon avulla.

Jokaisen ihmisen verisuonisto on yksilöllinen ja juuri tästä syystä tällaisilla kämmentunnistimilla voitaisiin korvata kulunvalvonnassa käytettävät kortit sekä koodit. Palmsecureksi nimetty kämmentunnistin on hygieeninen, koska se lukee kämmenen ilman kosketuskontaktia laitteeseen. Samalla laite on kuitenkin myös luotettava, koska se on erittäin tarkka ja ihmisen kämmenen verisuoniston rakennetta on mahdoton väärentää. Laitteita on jo käytössä esim. Japanissa n.20 000 ja niitä käytetään muun muassa pankkiautomaateissa. Fujitsulta arvellaan, että Japanissa laitteilla on jo yli puoli miljoonaa käyttäjää. (Kämmentunnistus skannaa verisuonet 2006.)

3.2.4 Satamat

Rajavartiolaitos ja Tulli tiukentavat satamissa laivoihin menevien autojen valvontaa. Syynä tähän ovat lyijyakut, joiden salakuljetus Suomesta Baltiaan on lisääntynyt huomattavasti tämän vuoden aikana. Tämän vuoden aikana meritullin haaviin on jäänyt jo 22 autoa, joissa yritettiin kuljettaa vanhoja lyijyakkuja ilman lupia sekä asianmukaisia turvatoimia. Osa akuista oli vielä osittain vuotavia. Kaikki kiinni jääneet autot olivat pyrkimässä lautoilla Tallinnaan. Lähes kaikki akkuja salakuljettavat henkilöt ovat olleet kotoisin Baltian maista. (Passi 2010.)

Kun akkuja lähdetään kuljettamaan ilman asianmukaisia turvatoimia, niin silloin ne aiheuttavat huomattavan paloturvallisuusriskin Helsingin ja Tallinnan välisessä lauttaliikenteessä. Tulipalon vaara on silloin erittäin suuri, jos akkujen napoja ei ole suojattu asiallisella tavalla eikä akkuhappoja ole poistettu. Laittomista akkukuljetuksista on aiheutunut muutamia vakavia vaaratilanteita. Toukokuussa Tallinnan laivalle matkalla ollut rekka syttyi palamaan kesken ajon Kehä 1:lle. Syynä tähän oli juuri huonosti pakattu akkulasti. (Passi 2010.)

Vielä vakavampi onnettomuus oli lähellä tapahtua syksyllä 2010, kun Saksasta Liettuaan matkalla olleella Lisco Gloria-autolautalla syttyi raju tulipalo. Laivalla oli 249 matkustajaa, mutta kuin ihmeen kaupalla kaikki selvisivät hengissä. Viranomaiset epäilivät aluksi, että syy tulipalolle olisi se, että rekan polttoainetankki olisi syttynyt tuleen, mutta muutamat silminnäkijät ovat kertoneet nähneensä räjähdysten, jonka takia viranomaiset ovat tutkineet myös muita mahdollisia syitä onnettomuudelle, kuten akkujen salakuljetusta Baltiaan kyseisellä laivalla. (Tekninen vika autossa sytytti luultavasti Itämeren lauttapalon 2010.)

3.2.5 Henkilöiden tunnistaminen

Huhtikuussa 2012 Euroopan parlamentti hyväksyi lopulta lain koskien lentomatrustajien tietojen luovuttamista Yhdysvaltojen viranomaisille.

Kyseisestä laista on kiistelty jo yli viiden vuoden ajan ja nyt tämä parlamentin hyväksymä laki tulee korvaamaan vuonna 2007 väliaikaisesti voimaan tulleen asetuksen. Nyt voimaan tulevassa laissa on määritelty entistä tarkemmin, miten luovutettavia tietoja tulee tallentaa ja säilyttää. Useiden tahojen mukaan matkustajien lentotietojen luovutus on iso askel oikeaan suuntaan taistelussa terrorismia vastaan. Lakia vastustaneet tahot taas pelkäävät, että kansalaisyhteiskunnat saattavat vaarantua tietojen luovutuksen myötä. Luovutettavia tietoja voisivat olla esimerkiksi nimet, luottokortti- ja puhelin tiedot, osoitetiedot sekä terveystiedot. Matkustajat eivät tule huomaamaan juurikaan muutoksia uuden lain myötä, koska Yhdysvaltoihin on tähänkin asti vaadittu matkustajatietolomake sinne matkustavilta, joka tulee olla täytettynä Internetin kautta jo ennen matkaa. Monet tahot ovatkin kiitelleet, että tähän asiaan on vihdoin saatu selkeyttä EU-tasolta. (Lentotietojen luovutusta koskeva laki läpi europarlamentissa 2012.)

Suomessa poliisi selvittää mahdollisuutta saada passihakijoilta kerätyt sormenjäljet rikostutkinnan käyttöön. Vuodesta 2009 lähtien biometrisiin passeihin on vaadittu hakijalta sormenjäljet, mutta sormenjälkien käyttö rikostutkinnassa vaatisi lakimuutoksen. Poliisi uskoo, että rikosten selvittäminen tehostuisi, mikäli sormenjälkirekisteri olisi sen käytössä. (Happonen 2010.)

Tulevina vuosina sellaiset maat, joissa biometriset passit ovat jo käytössä, voisivat tehdä yhteistyötä, jonka avulla pystyttäisiin varmasti kitkemään rikollisuutta ja rikollisten liikkumista maasta toiseen. Kaikkien maiden biometrisiin passeihin kerätyt sormenjäljet voitaisiin laittaa yhteiseen rekisteriin, jota eri maiden viranomaiset voisivat ainoastaan käyttää ja käännyttää sellaiset henkilöt jo rajalla, joilla on rikosrekisterissä merkintöjä kotimaassaan tai jossain toisessa maassa. Tämä vaatisi tietysti lukuisten maiden lakeihin muutoksia sekä kansainvälisiä toimia, mutta voisi olla lähivuosina yksi potentiaalinen vaihtoehto ehkäistä rikollisuutta ja rikollisten liikkumista.

4 Mahdolliset valvonnan kehityskohteet

Sellaisia paikkoja, joiden valvontaa tulisi tehostaa laittoman siirtolaisuuden ehkäisemiseksi, löytyy lähes joka puolelta maailmaa. Esimerkiksi Yhdysvalloilla ja Meksikolla on yhteistä rajaa yli 2000 mailia ja sen takia se tarjoaa rikollisille, huumeiden salakuljettajille sekä mahdollisille terroristeille mahdollisuuden päästä Yhdysvaltoihin laittomasti. Laitonta maahanmuuttoa sekä salakuljetusta tehdään sekä maalla että merellä. (Anderson 2006.)

Yhdysvallat on pyrkinyt vähentämään sen rajoille tapahtuvaa rikollisuutta tiukentamalla niiden valvontaa.

Yhdysvallat ilmoitti kesällä 2010, että se ryhtyy valvomaan Meksikon vastaista rajaansa miehittämättömien lennokkien avulla, joiden avulla valvontaa voidaan suorittaa ympäri vuorokauden. Arvioiden mukaan Yhdysvalloissa asuu n.15 miljoonaa laitonta siirtolaista, joista suurin osa on kotoisin Meksikosta sekä Väli-Amerikan maista. Joten on ihan ymmärrettävää, että Yhdysvaltojen on pakko tehdä asialle jotain. Valvonnan tehostamisella pyritään ehkäisemään myös maahan tuotavien huumeiden määrää, joista suurin osa tulee juuri Meksikon kautta.

Euroopassa eniten laittomasta maahanmuutosta ovat kärsineet eniten välimeren alueen maat, kuten Espanja, Italia ja Kreikka, joihin on saapunut jatkuvasti laittomia siirtolaisia Afrikan maista. Afrikan ja Lähi-idän maissa alkaneet kansannousut maiden hallituksia vastaan ovat moninkertaistaneet Eurooppaan saapuvien siirtolaisten määrän. Pahiten Pohjois-Afrikan ongelmista näyttää kärsivän Italia, koska sille kuuluvalla Lampedusan saarelle on saapunut jopa tuhansia pakolaisia päivässä. (Italian Lampedusa sinnittelee pakolaistulvan alla 2011.)

EU:n rajaturvallisuusvirasto Frontex on auttanut Italiaa selviämään tästä siirtolaisongelmasta. Frontexilta ilmoitettiin, että tähän operaatioon osallistuu 30-50 henkilöä sekä muutamia aluksia ja lentokoneita. Tämä operaatio alkoi keväällä 2011, kun kansannousut olivat jo alkaneet monissa maissa. Operaation tarkoituksena oli selvittää laittomien siirtolaisten kansalaisuus sekä palauttaa heidät omiin maihinsa. (Tuhansia laittomia siirtolaisia valuu Italiaan - EU:n rajavirasto apuun 2011.)

Myös Suomi otti osaa tähän Frontexin operaatioon lähettämällä Rajavartiolaitoksen Dornier-valvontalentokoneen Välimerelle valvomaan Italian kaakkois- ja etelärannikkoa. Tarkoituksena on pyrkiä estämään alueella tapahtuvaa laitonta maahantuloa. (Dornier-valvontalentokone rajoja valvomaan Välimerelle 2011.)

Viimeisten vuosien aikana myös Aasiasta Eurooppaan tapahtuva laitton maahanmuutto ja ihmiskauppa ovat lisääntyneet. Laitton maahanmuutto sekä ihmiskauppa ovat kasvaneet merkittävän paljon vuodesta 2006 lähtien, jolloin Finnair avasi suorat lentoyhteydet Helsingistä Intiaan. Erityisesti Intiasta Suomeen tapahtuva laitton maahanmuutto on lisääntynyt rajusti ja Suomesta pyritään sitten myös muualle Eurooppaan, mm. Iso-Britanniaan ja Saksaan. Kesäkuussa 2011 Suomi ilmoitti ensimmäisenä Euroopan maana ottavansa käyttöön uusia keinoja, joilla yritetään estää Intiasta tulevaa laitonta maahanmuuttoa ja ihmiskauppaa. (Lindqvist 2011.)

Heinäkuussa 2011 Suomi lähetti Delhin suurlähetystöönsä rajavartijan, jonka tehtäviin tulee kuulumaan esimerkiksi oleskelulupia ja viisumeita hakevien henkilöiden asiakirjojen aitouden tarkistaminen. Töitä tulee varmasti riittämään, sillä Delhissä käsitellään toiseksi eniten Suomeen tulevia oleskelulupahakemuksia. Erilaisia anomuksia tulee Intian lisäksi Sri Lankasta, Bangladeshista, Bhutanista sekä Malediiveilta. Intiaan lähetetty henkilö on erikoistunut juuri asiakirjaväärennösten tutkintaan ja juuri siitä syystä tällä ratkaisulla uskotaan olevan merkittävää hyötyä laittoman maahanmuuton ehkäisemisessä. (Lindqvist 2011.)

Aikaisemmin viisumihakijoiden taustoja on jouduttu selvittämään useiden eri viranomaisten voimin, mutta tämä uusi maahanmuuton yhdyshenkilö pystyy selvittämään kaikkien tahojen taustat nappia painamalla, joten se nopeuttaa asioiden käsittelyä huomattavasti. Tällä henkilölle on kellon ympäri salattu tietoliikenneyhteys kaikkiin viranomaisrekistereihin, joita käyttämällä jokaisen hakijan menneisyys sekä muut tarvittavat tiedot voidaan tarkistaa nopeasti. (Lindqvist 2011.)

5 Aikataulu

Työskentelyni tähän hankkeeseen liittyvän opinnäytetyön parissa alkoi loppukevästä 2010, jolloin Laurea-ammattikorkeakoulun yliopettaja Jyri Rajamäki esitteli minulle tätä hanketta tarkemmin ja tarjosi sen jälkeen siihen liittyvää opinnäytetyön aihetta, jonka myös valitsin työni aiheeksi.

Aluksi aikaa opinnäytetyön tekemiselle ei tahtonut löytyä, koska loppukevät 2010 meni pääasiassa muiden käynnissä olleiden opintojaksojen töitä tehdessä. Kesäksi sain itselleni kesätyöpaikan ja tavoitteeni oli saada syksyksi samasta yrityksestä työharjoittelupaikka, jotta saisin tutkintoon kuuluvan työharjoittelun suoritetuksi mahdollisimman pian, mutta valitettavasti työharjoittelupaikan saaminen tuosta yrityksestä ei onnistunut ja jouduin aloittamaan työharjoittelupaikan etsimisen muualta.

Koska en saanut syksyksi työharjoittelupaikkaa, niin päätin käyttää ajan hyödyksi ja ryhdyin työstämään opinnäytetyötäni samalla kun etsin työharjoittelupaikkaa. Pystyin käyttämään kaiken aikani opinnäytetyön tekemiseen sekä harjoittelupaikan etsimiseen, koska olin suorittanut jo kaikki muut tutkintoon liittyvät vaadittavat opinnot. Aloitin työskentelyn sillä, että tutustuin huolellisesti hankkeeseen sekä aiheeseeni liittyviin aineistoihin, joita olin saanut. Keväällä esittämässäni tutkimussuunnitelmassa oli jo suunnittelemani sisällysluettelo tulevaan opinnäytetööhöni, jota päätin käyttää myös varsinaisessa työssäni.

Aineiston keräämiseen käytin sekä Internetiä sekä painettuja julkaisuja. Aluksi keräsin kasaan mahdollisimman paljon opinnäytetyöhöni liittyvää aineistoa, jonka jälkeen ryhdyin käymään sitä ja poimin aineistoista ainoastaan ne tiedot, joista saisin materiaalia työhöni. Kun olin käynyt keräämäni aineistot läpi ja kirjoittanut raporttiini kaikki oleelliset niissä olleet tiedot, niin sen jälkeen kävin jo kirjoittamani sisällön läpi ja sen perusteella ryhdyin etsimään lisää materiaalia liittyen sellaisiin työni osiin, joihin en ollut vielä materiaalia kerännyt tai löytänyt. Tällä tavalla kirjoittamani materiaalin määrä alkoi kasvaa.

Lopulta työharjoittelupaikan etsintä tuotti tulosta ja sain harjoittelupaikan kevääksi 2011. Ilmeisesti minulla annetut työt työharjoittelun aikana erittäin hyvin, koska sain työharjoittelun jälkeen vielä kolmen kuukauden jatkoestin samaan yritykseen. Pitkistä työpäivistä johtuen opinnäytetyöni eteni melko hitaasti kevään ja kesän ajan. Ymmärsin kuitenkin sen, että minun oli saatava opinnäytetyö valmiiksi syksyn 2011 aikana. Työsopimukseni tuohon yritykseen loppui syyskuun lopussa ja sen jälkeen minulle tarjottiin jälleen jatkosopimusta, niin silloin jouduin ilmoittamaan esimiehelleni, etten voisi enää työskennellä täysiä työviikkoja, koska silloin opinnäytetyön tekemiselle ei jäisi aikaa. Onneksi pääsimme esimieheni kanssa asioista yhteisymmärrykseen ja päädyimme sellaiseen ratkaisuun, että työskentelen vuoden 2011 loppuun aina keskiviikosta perjantaihin, jolloin voin aina alkuviikon tehdä viimeisiä koulutöitäni.

6 Kustannukset

Opinnäytetyöni tekemisestä ei aiheutunut juurikaan kustannuksia, koska kaikki käyttämäni aineisto löytyi joko Internetistä tai painetuista julkaisuista. Opinnäytetyöhöni liittyen onnistuin järjestämään itselleni kaksi vierailua Helsinki-Vantaan lentoasemalle sekä Suomen Tulliin, joiden yhteydessä sain tarkempaa tietoa käytössä olevista valvontatekniikoista ja siitä, että mitä mahdollisesti on tulossa käyttöön tulevien vuosien aikana. Näistä vierailuistakaan ei aiheutunut kustannuksia, koska molemmat vierailukohteet sijaittivat pääkaupunkiseudulla, jolloin niihin pääsi helposti matkakortilla.

7 Arviointi

7.1 Raportointi

Yhteydenpitoa ohjaavan opettajan kanssa oli vain vähän työn alkuvaiheessa, kun olin saanut opinnäytetyölleni aiheen. Mielestäni olin saanut Jyri Rajamäeltä sen verran hyvät ohjeet sekä materiaalia, joten en nähnyt siihen tarvetta heti alussa.

Saatuani työharjoittelupaikan kevääksi 2011 opinnäytetyöni eteni normaalia hitaammin johtuen ajanpuutteesta.

Kun syksyllä 2011 sain hoidettua itselleni alkuvuodeksi vapaata aikaa ja opinnäytetyö alkoi taas edetä, niin silloin oli aika ottaa yhteyttä myös Jyriin ja kysyä häneltä kommentteja opinnäytetyöhöni liittyen sekä mahdollisesti sellaisia asioita, joita Jyri mahdollisesti vielä työhöni kaipaisi.

7.2 Mahdolliset ongelmat

Kuten jo opinnäytetyön alussa arvelin, suurimmaksi ongelmaksi muodostui tietojen saaminen ulkomailla käytössä olevista tekniikoista. On tietysti olemassa myös sellaisia kohteita esimerkiksi lentoasemat, joiden valvontaa hoidetaan lähes samanlaisilla tekniikoilla kaikissa maissa. Löysin muutamia ulkomaalaisia nettisivustoja, joilla käsiteltiin eri maiden rajojen valvontaa, mutta hyödyllisten aineistojen määrä noilta sivuilta jäi melko pieneksi.

7.3 Pohdintaa saaduista tuloksista

Siitä huolimatta, että työskentelyaikatauluni venyi ajanpuutteen takia ja että ulkomailla käytössä olevista valvontatekniikoista löytyi tietoja melko vähän, onnistuin mielestäni silti tekemään käytössäni olleiden aineistojen avulla laajan kuvauksen valvontatekniikoista, joita on käytössä ympäri maailmaa sekä sellaisista tekniikoista, joita ollaan ottamassa käyttöön seuraavien viiden vuoden aikana. Onnistuin myös listaamaan useita sellaisia kohteita, joiden valvontaa tulisi lisätä tai tehostaa, jotta pystyttäisiin vähentämään laitonta maahantuloa, jota tapahtuu muun muassa Afrikan ja Euroopan sekä Meksikon ja Yhdysvaltojen välillä.

Varmasti seuraavien viiden vuoden aikana otetaan käyttöön uusia valvontajärjestelmiä, joista ei vielä löydy juuri lainkaan tietoa ja jo käytössä olevia valvontatekniikoita pyritään varmasti myös kehittämään, jotta niitä pystyttäisiin käyttämään mahdollisimman pitkään. Uusien tekniikoiden kehittäminen, testaaminen sekä käyttöönotto vaativat tietysti huomattavia taloudellisia sijoituksia, joita ei varmasti ole helppo saada, kun otetaan huomioon ympäri maailmaa vallitsevat talousnäkökulmat.

Jossain vaiheessa voitaisiin tarkastella uudestaan, että onko uusia valvontatekniikoita otettu käyttöön ja miten jo käytössä olevia on pystytty kehittämään.

Laiton maahantulo Afrikan maista Eurooppaan kiihtyi huomattavasti, kun useissa Pohjois-Afrikan maissa puhkesi kansannousuja. Esimerkiksi Italia oli suurissa vaikeuksissa pakolaistulvan kanssa. Nyt kuitenkin kansannousut ovat rauhoittuneet monissa maissa ja maiden hallituksia on kaatunut ja presidenttejä eronnut. Muutaman vuoden päästä voitaisiin myös tarkastella, että onko laitton maahanmuutto Afrikasta Eurooppaan vähentynyt sen jälkeen, kun tilanteet eri Pohjois-Afrikan maissa ovat rauhoittuneet.

Yhdysvallat ilmoitti, että se pyrkii hillitsemään laitonta maahan muuttoa Meksikosta sekä huumeiden salakuljetusta ryhtymällä valvomaan maiden välistä rajaa lämpökameroilla varustettujen lennokkien avulla, jotka pystyvät suorittamaan valvontaa ympäri vuorokauden. Varmasti salakuljettajatkin pyrkivät kehittämään uusia salakuljetuskeinoja esim. veneillä meren kautta tai kuljettamalla tavaraa tunneleita pitkin. Laitoin maahanmuutto Meksikosta on jatkunut jo niin pitkään, että sen hillitseminen on varmasti erittäin vaikeaa. Mahdollisten muutosten tarkastelu on muutenkin erittäin vaikeaa, koska tarkkoja lukuja henkilöiden määrästä, jotka ylittävät Meksikon ja Yhdysvaltojen rajan laittomasti vuosittain ei ole.

8 Johtopäätökset

Opinnäytetyö on osa kansainvälistä Ethics of Border Security-hanketta ja sen päätavoite on rajavalvonnan kehittäminen. Työ koostui kolmesta eri vaiheesta, jotka olivat käytössä olevat valvontatekniikat, valvontatekniikat viiden vuoden kuluttua sekä mahdolliset kohteet, joiden valvontaa tulisi tehostaa. Työn ensimmäisessä vaiheessa tarkoitus oli selvittää mahdollisimman monia valvontatekniikoita, joita eri valtiot käyttävät rajojensa valvontaan sekä henkilöiden tunnistamiseen. Toisessa vaiheessa tarkoitus oli löytää tietoja valvontatekniikoista, joita ollaan ottamassa käyttöön seuraavien viiden vuoden aikana sekä tarkastella, miten jo käytössä olevia valvontatekniikoita on kehitetty. Molemmissa vaiheissa esitetyt valvontatekniikat on jaettu niiden käyttöpaikan mukaan esim. raja-asetat, raja-alueet, lentoasemat jne. Työn kolmannessa vaiheessa tarkoituksena oli tarkastella eri puolilta maailmaa sellaisia kohteita, joiden valvontaa tulisi kehittää ja tehostaa lähitulevaisuudessa.

Eri maissa käytössä olevista valvontatekniikoista löytyi runsaasti tietoja sekä painetuista että sähköisistä materiaaleista. Esimerkiksi eri maiden lentoasemilla valvonta- ja turvatoimet ovat samanlaiset lähes kaikkialla, koska niistä päättävät erilliset tahot eivätkä yksittäiset maat. EU:n alueella vaikuttaa siltä, että lentoasemien turvatoimet ovat riittävät tällä hetkellä, koska viimeisten vuosien aikana vakavia vaaratilanteita ei ole juurikaan sattunut, joihin syy saattaisi olla jonkin lentoaseman puutteelliset turvatoimet. Mikäli jonkin lentoaseman kautta onnistutaan kuljettamaan koneeseen kiellettyjä aineita tai tavaroita, niin näissä tapauksissa yleensä kyseisen lentoaseman henkilökunnan edustajakin on juonessa mukana. Meri- ja raja-alueiden valvonta on luonnollisesti hankalampaa, joten niiden alueiden kautta tapahtuvaa laitonta maahanmuuttoa on huomattavasti hankalampi estää. Näiden tietojen pohjalta voidaan todeta, että työn ensimmäisessä vaiheessa saavutettiin haluttu lopputulos.

Toinen työvaihe osoittautui huomattavasti haastavammaksi kuin työn ensimmäinen vaihe. Materiaaleja löytyi paljon vähemmän ja niiden etsiminen vei huomattavasti enemmän aikaa, kuin materiaalien kerääminen työn ensimmäistä vaihetta varten. Tämä oli kuitenkin ihan ymmärrettävää, koska tarkoituksena oli kerätä tietoja valvontatekniikoista, joita ollaan vasta ottamassa käyttöön seuraavien viiden vuoden aikana. Kovalla työllä tietoja kuitenkin löytyi riittävä määrä, jotta niistä pystyi kokoamaan tarvittavat tiedot tähän työhön. Varmasti tulevien vuosien aikana eri maat pyrkivät tarkastelemaan eri valvontakohteita rajoillaan ja reagoimaan tarvittaessa, mikäli muutoksia valvontatekniikoihin tai niiden toimintaan tarvitaan. Pienistä ongelmista huolimatta työn toisessakin vaiheessa saavutettiin pääosin haluttu lopputulos.

Työn kolmas ja viimeinen vaihe oli tarkastella sellaisia kohteita ympäri maailmaa, joiden valvontaa tulisi kehittää ja tehostaa tulevien vuosien aikana, jotta pystyttäisiin tehokkaammin ehkäisemään laitonta maahanmuuttoa sekä salakuljetusta. Alueita, joiden valvontaa tulisi kehittää löytyi Aasiasta, Euroopasta sekä Pohjois-Amerikasta. Laiton maahanmuutto ja ihmiskauppa Aasiasta Eurooppaan on lisääntynyt sitä mukaa, kun eri lentoyhtiöt ovat avanneet lisää lentoreittejä eri Aasian maihin. Esimerkiksi Suomi reagoi tähän ja lähetti Intiaan rajavartijan kesällä 2011. Rajavartijan tehtäviin kuuluu muun muassa henkilöiden matkustus- ja asiakirjojen aitouden tarkistaminen. Afrikasta on saapunut tasaisin välein laittomia maahanmuuttajia Italiaan sekä Kanarian saarille, mutta kansannousut useissa Pohjois-Afrikan maissa moninkertaistivat Eurooppaan pyrkivien ihmisten määrän, jolloin useille Euroopan maille tuli ongelmia pakolaistulvien kanssa. EU:n rajaturvallisuusvirasto Frontex auttoi useita maita pakolaisongelmien hoitamisessa. Nyt pakolaismäärät ovat palanneet takaisin lähes sille tasolle, jolla ne olivat ennen kuin ongelmat monissa Afrikan maissa alkoivat.

Yhdysvaltojen viranomaisille erittäin suuri ongelma on pitkä yhteinen raja Meksikon kanssa. Rajan yli pyrkii jatkuvasti laittomia maahanmuuttajia, jotka tavoittelevat parempaa elämää Yhdysvalloissa. Rajan yli tulee myös suurin osa huumeista, joita tuodaan Yhdysvaltoihin. Tämä ongelma on jatkunut jo kymmeniä vuosia, mutta pysyviä keinoja sen ehkäisemiseksi ei ole vielä löydetty.

Presidentti Barack Obama on luvannut lisää rahaa rajavalvonnan tehostamiseen ja käyttöön onkin jo otettu muun muassa miehittämättömiä lennokkeja, joiden avulla raja-alueen valvontaa voidaan suorittaa ympäri vuorokauden ilmasta käsin. Vasta tulevat vuodet näyttävät, onko näistäkin rajavalvonnan tehostamiskeinoista apua. Työn viimeisessä vaiheessa tarkoitus oli siis kerätä tietoja sellaisista kohteista, joiden valvontaa tulisi kehittää ja tehostaa tulevien vuosien aikana.

Mainituista esimerkkikohteista löytyi runsaasti tietoa eri lähteistä ja kohteiden sijainnit olivat ympäri maailmaa, joten näiden tietojen perusteella voidaan todeta, että työn viimeisessä vaiheessa saavutettiin haluttu lopputulos.

Lähteet

2006. Kämmentunnistus skannaa verisuonet. Viitattu 13.9.2010.
http://www.tietokone.fi/uutiset/2006/kammentunnistus_skannaa_verisuonet
- Anderson, T. 2006. Holding the Line. Arlington: ASIS International
- Bloomberg 2010. Lentomatkustus kovassa nousussa. Viitattu 15.8.2010.
<http://www.taloussanomat.fi/liikenne/2010/07/28/lentomatkustus-kovassa-nousussa/201010435/139>
- Broström N. 2010. Vartaloskannerit kohta kymmenillä kentillä. Viitattu 15.8.2010.
<http://www.kauppalehti.fi/5/i/talous/uutiset/etusivu/uutinen.jsp?oid=2010/03/31363&ext=rss>
- Brown P. 2007. Scanning Borders and Seas via Satellite. Viitattu 6.12.2011.
http://www.satellitoday.com/via/supplement/Scanning-Borders-And-Seas-Via-Satellite_17412.html
- De Palacio L. 2004. Komission asetus (EY) N:o 1138/2004 lentoasemien turvavalvottujen alueiden kriittisten osien yhteisestä määritelmästä. Viitattu 15.8.2010.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004R1138:FI:HTML>
- EU Komissio 2008. Euroopan rajavalvontajärjestelmä (Eurosur). Viitattu 22.11.2011.
http://europa.eu/legislation_summaries/justice_freedom_security/free_movement_of_persons_asylum_immigration/l14579_fi.htm
- Frontex 2012. Border checks. Viitattu 20.4.2012
<http://frontex.europa.eu/research/border-checks>
- Happonen P. 2010. Poliisi haluaa suomalaisten sormenjäljet rikostutkintaansa. Viitattu 7.9.2010.
http://yle.fi/uutiset/kotimaa/2010/08/poliisi_haluaa_suomalaisten_sormenjäljet_rikostutkintaansa_1870808.html
- Helsinki Airport 2010. Turvatarkastus. Viitattu 15.8.2010.
<http://www.helsinki-vantaa.fi/matkustaminen/matkalle-lahto/turvatarkastus>
- Kimsey T. 2006. Future developments in port security- a port police perspective. Viitattu 17.4.2012.
http://www.aapa-ports.org/files/SeminarPresentations/06_Security_Kimsey1.pdf
- Liikenne- ja viestintäministeriö 2010. Rekalla Venäjällä. Viitattu 5.12.2011.
http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=964902&name=DLFE-11199.pdf&title=Rekalla%20venajalla%202010
- Lindqvist M. 2011. Rajavartija yrittää kitkeä Intiasta Suomeen suuntautuvan ihmiskaupan. Viitattu 14.8.2011.
http://yle.fi/uutiset/kotimaa/2011/06/rajavartija_yrittaa_kitkea_intiasta_suomeen_suuntautuvan_ihmiskaupan_2656511.html
- Maahanmuuttovirasto 2010. Viitattu 15.8.2010.
<http://www.migri.fi/netcomm/content.asp?path=8,2471>
- Mastispotz 2011. Top 10 World's Biggest, Busiest Ports | Harbor | Busiest ports harbor. Viitattu 10.1.2011. <http://mastispotz.blogspot.com/2011/01/top-10-world-biggest-busiest-ports.html>

MTV3 2010. Suomessa kehitetty turvallinen skanneri lentokenttien käyttöön. Viitattu 31.8.2010.

<http://www.mtv3.fi/uutiset/kotimaa.shtml/arkistot/kotimaa/2010/01/1029418>

MTV3 - STT - AFP 2011. Italian Lampedusa sinnittelee pakolaistulvan alla. Viitattu 14.8.2011.

<http://www.mtv3.fi/uutiset/ulkomaat.shtml/2011/02/1272755/italian-lampedusa-sinnittelee-pakolaistulvan-alla>

ND SatCom GmbH 2011. Border Control. Viitattu 6.12.2011.

http://www.ndsatcom.com/en/solutions/border_control.php

Nixon G. 2009. Balloon near border raises privacy concerns. Viitattu 17.4.2012.

http://www.ctv.ca/CTVNews/TopStories/20090814/sarnia_protest_090815/

Passi M. 2010. Laittomat lyijyakkulastit paloriski Tallinnan-lautoilla. Viitattu 14.11.2011.

<http://www.hs.fi/kotimaa/artikkeli/Laittomat+lyijyakkulastit+paloriski+Tallinnan-lautoilla/1135260877891>

Puolustusvoimat 2010. Viitattu 6.10.2010.

<http://tietokannat.mil.fi/liisa03/show.php/articles/243/0?printable=1&>

Rajavartiolaitos 2010. Matkustusasiakirjat. Viitattu 15.8.2010.

<http://www.intermin.fi/rvl/home.nsf/pages/264FAB1A26442AC6C2257359002C775D?openDocument>

Rajavartiolaitos 2010. Merialueen turvallisuus. Viitattu 6.10.2010.

<http://www.raja.fi/rvl/home.nsf/pages/1C22D44B6A1F11F8C225735A004E9A8B?openDocument>

Rajavartiolaitos 2011. Automaattinen rajatarkastus. Viitattu 29.11.2011.

<http://www.raja.fi/rvl/home.nsf/pages/59C0F501DC4DA71BC22576870025791C?openDocument>

Rajavartiolaitos 2011. Ohjeita. Viitattu 29.11.2011.

<http://www.raja.fi/rvl/home.nsf/pages/C9908ACD80DDDE2DC225734F002F3326?openDocument>

Rajavartiolaitos 2011. Rajojen valvonta. Viitattu 19.1.2011.

<http://www.raja.fi/rvl/home.nsf/pages/E41DFA21D6D804E4C225735A004CB560?openDocument>

Reuters - AFP - Yle Uutiset 2012. Lentotietojen luovutusta koskeva laki läpi europarlamentissa. Viitattu 20.4.2012.

http://yle.fi/uutiset/ulkomaat/2012/04/lentotietojen_luovutusta_koskeva_laki_lapi_europarlamentissa_3417802.html

Saarinen J. 2010. Armeija harkitsee tiedustelulennokkien ostamista. Viitattu 2.9.2010.

<http://www.hs.fi/kotimaa/artikkeli/Armeija+harkitsee+tiedustelulennokkien+ostamista/1135257033316>

Satamaoperaattorit 2004. Menettelytapasuositus alusten ja satamien ISPS-yhteistyöhön.

Viitattu 10.1.2011. <http://www.satamaoperaattorit.fi/media/pdf/ISPSfin.pdf>

Sisäasiainministeriö 2010. Biometria. Viitattu 4.9.2010.

<http://www.intermin.fi/intermin/hankkeet/biometria/home.nsf/pages/596EE8B62C0D31ABC2256E52002ED3F6?openDocument>

Sisäasiainministeriö 2010. Biometria. Viitattu 4.9.2010.
<http://www.intermin.fi/intermin/hankkeet/biometria/home.nsf/pages/26E22814D9E2BDA2C2256EB7003B3F6F?opendocument>

Sisäasiainministeriö 2010. Biometria. Viitattu 4.9.2010.
<http://www.intermin.fi/intermin/hankkeet/biometria/home.nsf/pages/BE9BF3243D995FF5C2256EB7003B014B?opendocument>

STT 2011. Rajavalvonta vahvistumassa miehittämättömillä lentokoneilla.
Viitattu 17.4.2012.
<http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/ts-rajavalvonta-vahvistumassa-miehitt%C3%A4m%C3%A4tt%C3%B6mill%C3%A4-lentokoneilla-1.5715>

STT-AFP 2011. Tuhansia laittomia siirtolaisia valuu Italiaan - EU:n rajavirasto apuun.
Viitattu 14.8.2011. <http://www.iltasanomat.fi/ulkomaat/tuhansia-laittomia-siirtolaisia-valuu-italiaan---eun-rajavirasto-apuun/art-1288369441853.html>

STT-TT 2010. Tekninen vika autossa sytytti luultavasti Itämeren lauttapalon.
Viitattu 14.11.2011. http://www.iltalehti.fi/ulkomaat/2010101012493941_ul.shtml

Suominen H. 2012. Sarkozyn halu sallia EU:n sisälle tiukempi rajavalvonta saa tukea Saksasta. Viitattu 24.4.2012
<http://www.hs.fi/ulkomaat/Sarkozyn+halu+sallia+EUn+sis%C3%A4lle+tiukempi+rajavalvonta+saa+tukea+Saksasta/a1305560327824>

Tolkki K. 2011. Kasvoskanneri käräyttää väärillä papereilla matkustavan.
Viitattu 14.8.2011.
http://yle.fi/uutiset/kotimaa/2011/08/kasvoskanneri_karayttaa_vaarilla_papereilla_matkustavan_2761612.html

Tremble, A. 2003. How do we know you're really you? Erlanger: National Underwriter Company

Tullihallitus 2009. Matkailijat ja muuttajat. Viitattu 29.11.2011.
http://www.tulli.fi/fi/yksityisille/matkailijat_muuttajat/tullissa/index.jsp

Uusi Suomi 2010. Lennokit vartioimaan Yhdysvaltain ja Meksikon rajaa. Viitattu 31.8.2010.
<http://plaza.fi/ulkomaat/lennokit-vartioimaan-yhdysvaltain-ja-meksikon-rajaa>

Webster G. 2011. The future of airport security: Thermal lie-detectors and cloned sniffer dogs. Viitattu 16.4.2012.
<http://edition.cnn.com/2011/11/25/tech/innovation/future-airport-security/index.html>

Yin, R. 2003. Case study research: design and methods. 3. painos. Sage: Thousand Oaks

YLE Lahti 2010. Sormenjäljetön saa taistella passista. Viitattu 5.9.2010.
http://yle.fi/alueet/lahti/2010/08/sormenjäljeton_saa_taistella_passista_1895946.html

YLE Uutiset 2011. Dornier-valvontalentokone rajoja valvomaan Välimerelle.
Viitattu 14.8.2011. http://yle.fi/uutiset/kotimaa/2011/04/dornier-valvontalentokone_rajoja_valvomaan_valimerelle_2538815.html

YLE Uutiset 2011. Itärajan ja merialueen valvontajärjestelmä uusitaan.
Viitattu 14.11.2011.
http://yle.fi/uutiset/kotimaa/2011/09/itarajan_ja_merialueen_valvontajärjestelmä_uusitaan_2887215.html