



Eija Kupi, Helena Kortelainen, Marinka Lanne,  
Katariina Palomäki, Mervi Murtonen, Sirra Toivonen,  
Anna-Mari Heikkilä, Teuvo Uusitalo, Tuomas Wuoristo,  
Arto Rajala & Anna Multanen

## Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet Suomessa



# **Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet Suomessa**

Eija Kupi, Helena Kortelainen, Marinka Lanne,  
Katariina Palomäki, Mervi Murtonen, Sirra Toivonen,  
Anna-Mari Heikkilä & Teuvo Uusitalo

VTT

Tuomas Wuoristo, Arto Rajala & Anna Multanen  
Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulu



ISBN 978-951-38-7578-7 (nid.)

ISSN 1235-0605 (nid.)

ISBN 978-951-38-7579-4 (URL: <http://www.vtt.fi/publications/index.jsp>)

ISSN 1455-0865 (URL: <http://www.vtt.fi/publications/index.jsp>)

Copyright © VTT 2010

JULKAISIJA – UTGIVARE – PUBLISHER

VTT, Vuorimiehentie 5, PL 1000, 02044 VTT

puh. vaihde 020 722 111, faksi 020 722 4374

VTT, Bergsmansvägen 5, PB 1000, 02044 VTT

tel. växel 020 722 111, fax 020 722 4374

VTT Technical Research Centre of Finland, Vuorimiehentie 5, P.O. Box 1000, FI-02044 VTT, Finland  
phone internat. +358 20 722 111, fax +358 20 722 4374

Toimitus Mirjami Pullinen

Edita Prima Oy, Helsinki 2010

Eija Kupi, Helena Kortelainen, Marinka Lanne, Katariina Palomäki, Mervi Murtonen, Sirra Toivonen, Anna-Mari Heikkilä, Teuvo Uusitalo, Tuomas Wuoristo, Arto Rajala & Anna Multanen. Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet Suomessa [Growth areas and opportunities of the security and safety business in Finland]. Espoo 2010. VTT Tiedotteita – Research Notes 2534. 140 s. + liitt. 10 s.

**Avainsanat** safety and security business, safety and security products, safety and security solutions, safety and security services, growth potential

## Tiivistelmä

Hankkeen tavoitteena oli kuvata turvallisuusalan liiketoiminnan nykyistä rakennetta Suomessa sekä esittää vaihtoehtoisia jäsentelytapoja, jotka tukevat alan liiketoiminnan kehittämistä, kasvattamista ja kansainvälistämistä. Hankkeessa arvioitiin turvallisuuteen liittyvää liiketoimintapotentiaalia tarkastellen muun muassa tärkeitä kasvualueita ja -mahdollisuuksia sekä potentiaalien realisoitumiseksi tarvittavia toimenpiteitä. Hanke pyrki alan rakenteen, volyymin ja mahdollisuuksien parempaan tuntemiseen.

Tutkimuksen metodeina aineistonhankinnassa käytettiin kirjallisuustarkastelua, haastatteluita sekä työpajakeskusteluja. Analyysien pääasiallisina aineistoina hyödynnettiin haastattelumuistioita, markkinointimateriaalia, lehdistötiedotteita, markkinaselvityksiä, yritysten liikevaihtotietoja sekä turvallisuuteen liittyvien tutkimus- ja kehityshankkeiden raportteja.

Tutkimuksen tuloksena todettiin, että turvallisuusalaa tulee tarkastella huomattavasti tähänastista laajemmin. Turvallisuus voidaan integroida osaksi erilaisia tuotteita ja palveluja, joten ainoastaan turvallisuusalan toimijoista kootuilla klustereilla tai ryhmittymillä ei ole yhtä suurta liiketoimintapotentiaalia kuin eri alojen toimijoista muodostuvilla vertikaalisilla verkostoilla. Tutkimuksessa tunnistettiin potentiaalisia turvallisuusalan alueita ja annettiin toimenpideehdotuksia niiden tukemiseksi.

Eija Kupi, Helena Kortelainen, Marinka Lanne, Katariina Palomäki, Mervi Murtonen, Sirra Toivonen, Anna-Mari Heikkilä, Teuvo Uusitalo, Tuomas Wuoristo, Arto Rajala & Anna Multanen. Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet Suomessa [Growth areas and opportunities of the security and safety business in Finland]. Espoo 2010. VTT Tiedotteita – Research Notes 2534. 140 p. + app. 10 p.

**Keywords** safety and security business, safety and security products, safety and security solutions, safety and security services, growth potential

## Abstract

The goal of the research was to characterize the current structure of the security and safety business in Finland and propose alternative frameworks that support the development, growth and globalisation of the business. The most promising growth areas and opportunities for the security and safety business were estimated and measures for action to realize the opportunities were presented.

The research project aimed to improve the knowledge of the structure, volume and opportunities of the business. Companies and organisations offering security and safety related products, systems and service solutions were studied. Business models and concepts and value adding systems in use in the security and safety business were analysed and their effect on exploiting the business potential was investigated. The focus was on identifying the most promising markets and areas for growth and development for the security and safety business.

Literature review, specialist and company interviews and workshop discussions were used as research methods. The literature review focused especially on different kinds of market reports, industry surveys, cluster models and structuring security and safety. Also the turnover information from the trade register was utilised.

The research points out that the security and safety business field requires more extensive approach. Safety and security can be integrated into different types of products and services, and therefore clusters or groupings comprised only of safety and security actors do not have such a business potential than vertical networks with actors coming from different business fields have. In the research project potential business fields were recognized and supporting proposals for action for these business fields were made.

## Johdon tiivistelmä

Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet Suomessa (Sec-Li) -hankkeessa tutkittiin toimialoja, joista turvallisuusalan liiketoiminta todennäköisimmin muodostuu ja kehittyy. Lisäksi pohdittiin alaan toistaiseksi kuulumattomien yritysten ja osaajien mahdollisuuksia kasvattaa alan toimintaa. Tutkimuksen tavoitteena oli kuvata turvallisuusalan liiketoiminnan rakennetta Suomessa sekä esittää jäsentelytapoja, jotka tukevat alan liiketoiminnan kehittämistä, kasvattamista ja kansainvälistämistä. Tavoitteena oli myös tuottaa arvio potentiaalisista kasvualueista ja -mahdollisuuksista sekä kasvumahdollisuuksien realisoidumiseksi tarvittavista toimenpiteistä. Potentiaalisten markkinoiden, vientimaiden, teknologioiden, palvelukokonaisuuksien, verkostojen ja teema-alueiden tunnistaminen helpottaa turvallisuusalan jäsentämistä sekä liiketoiminnan tukemista. Aineistonhankinnan metodeina käytettiin kirjallisuustarkastelua, asiantuntijoiden haastatteluita sekä työpajakeskusteluja. Analyysien aineistoina hyödynnettiin muun muassa haastattelumuistioita, markkinointimateriaalia, lehdistötiedotteita, markkinaselvityksiä, yritysten liikevaihtotietoja sekä turvallisuuteen liittyvien hankkeiden raportteja.

Suomen tilastokeskus tilastoi toimialan Vartiointi- ja turvallisuuspalvelut, mutta todellisuudessa tämä kategoria edustaa vain osaa turvallisuuteen liittyviä tuotteita. **Turvallisuusalaan voidaan esimerkiksi liittää kaikki sellaiset yritykset, jotka itse kokevat toimivansa alalla ja joiden strategiana on myydä tuotettaan, palveluaan ja ratkaisuaan turvallisuusarvoon vedoten.** Turvallisuus voi olla myös ominaisuus, jonka oletetaan automaattisesti sisältyvän ostettuun palveluun tai tuotteeseen.

Turvallisuuteen liittyvien tuotteiden ja palveluiden globaalien markkinoiden volyymin arviot vaihtelevat 140 mrd. USD:sta [Freedonia Focus... 2008] 189 mrd. USD:iin [Ruttenbur 2008]. *Security*-alue arvioitiin liikevaihdoltaan huomattavasti suuremmaksi (163 mrd. USD) kuin *safety*-markkinat (26 mrd. USD). Molemmissa mainituissa markkinaraporteissa turvallisuusalan ennakoitaan kasvavan: esimerkiksi Ruttenbur ennakoi turva-alalle keskimäärin 8,1 %:n vuosittaista kasvua. Turvallisuuspalveluiden markkinat ovat kehittyneet etenkin Pohjois-Amerikassa sekä Länsi-Euroopassa. Nyt nopeimmin kasvavat markkinat ovat

Aasian Tyynenmeren maissa, Lähi-idässä sekä Afrikan maissa, ja näillä alueilla nopean kasvun ennakoidaan jatkuvan [Global Security Services... 2009].

Turvallisuusalan asiakkaat voidaan jakaa kolmeen pääsegmenttiin: kauppa ja teollisuus, julkinen sektori sekä kiinteistö- ja kuluttajamarkkinat. Selkeästi suurin segmentti on kauppa ja teollisuus (yli 70 %) muiden jakautuessa melko tasan [World Security Services... 2008]. Suomessa turvallisuusjärjestelmiä ja vartiointipalveluita tarjoavien yritysten keskeisiä asiakassegmenttejä ovat muun muassa teollisuus, kauppa, finanssi- ja rahoitusala sekä julkinen sektori (mm. tulli, rajavartiolaitokset, ilmailuviranomaiset, pelastusviranomaiset). Turva-alan asiakkaita ovat myös terminaali-, jakelu- ja logistiikkakeskusoperaattorit sekä kiinteistöyhtiöt [Lanne & Kupi 2007]. Etenkin fyysiseen turvallisuuteen liittyvän liiketoiminnan kehitys ja kasvu on perustunut pitkälti vahvaan viranomaisten ja julkishallinnon asiakasryhmään. Monilla maantieteellisillä alueilla yritysten kuitenkin nähdään kasvattavan turvallisuusinvestointejaan merkittävästi. Etenkin työntekijöiden tunnistaminen yleistyy julkisten työnantajien ohella myös yksityisissä yrityksissä. Pitkällä tähtäimellä myös tietoisuus asuinalueiden turvallisuuden tärkeydestä kasvaa ja muodostaa samalla uutta markkinaa. [360 Degree CEO... 2008.]

Turvallisuusalan tuotteiden ja palveluiden rahallisesti mitattuna suurimmat markkinat ovat Yhdysvallat ja Länsi-Eurooppa. Näiden maantieteellisten alueiden markkinat kasvavat hitaasti. Erittäin nopeaa kasvun ennakoidaan olevan Aasiassa, ja Aasian ja Tyynenmeren volyyymi lähestyykin Yhdysvaltojen markkinoiden kokoa lähivuosina. Markkinoiden kehittymisen taustalla on nopea väestönkasvu, kaupungistuminen, varallisuuden kasvaminen sekä laajenevan teollisuuden ja elinkeinoelämän tarpeet. Nopean kasvun alueeksi voidaan laskea myös Lähi-itä, mutta tämän alueen kokonaisvolyyymi on kuitenkin pieni.

Teknologiapohjaisesti tarkasteltuna laajimpia markkinasegmenttejä ovat hälytyspalvelut, vartiointipalvelut ja tietoturvaluus sekä nopeimmin kasvavia biometriikka, anturit ja tietoturvaluus. Vartiointi- ja hälytyspalveluiden osuus koko turvallisuusmarkkinoiden liikevaihdosta on noin 40 %. Biometrinen tunnistusmenetelmien markkinat ovat vielä vaatimattomat, noin 1,7 mrd. USD, mutta uusien teknologioiden luotettavuuden parantuessa ne voivat korvata nopeasti nykyisin käytössä olevat tunnisteet. Antureiden merkittävimmät kasvualat ovat älykkäissä kamera/tallennusjärjestelmissä ja erityisesti kiinteistön tai alueen antureita keskitetyt kontrollivoivissa verkoissa. Tietoturvaluuden osuus koko turvallisuusalan liikevaihdosta on noin 25 %, ja sen odotetaan kasvavan erityisesti tuotteilla ja palveluilla, joiden avulla voidaan ennakoida turvallisuusuhkia



ja suojata asiakkaan IT-ympäristöä. Liikenteeseen ja toimitusketjujen turvallisuuden hallintaan liittyvien palveluiden kehityksen arvioidaan olevan suurin – jopa 15 % kasvua.

Monipuolisen lähdeaineiston avulla turvallisuusalaan tunnistettiin kuuluvan vuonna 2008 yhteensä 449 yritystä. Osa näitä yrityksistä (39 kpl) oli sellaisia, että turvallisuusliiketoiminta muodostaa ainoastaan osan niiden liiketoiminnasta. Turvallisuusalan ytimen muodostavat tässä aineistossa yritykset, joiden liiketoiminta on perinteisesti liitettävissä turvallisuusalaan. Näiden yritysten yhteenlaskettu liikevaihto oli vuonna 2008 2,51 mrd. euroa. Kun mukaan lasketaan myös sellaiset yritykset, joiden toiminta on turvallisuusalan ydinliiketoimintaa tukevaa tai siihen tiiviisti linkittyvää, saadaan yhteenlasketuksi liikevaihdoksi vuonna 2008 7,39 mrd. euroa. Aineistoon kuuluvien kaikkien 449 yrityksen yhteenlaskettu liikevaihto oli 65,64 mrd. euroa vuonna 2008. Tällöin mukaan on laskettu nekin yritykset, joilla turvallisuus on vain osana tuotetta tai palvelua. Näiden yritysten turvallisuuteen liittyvän liiketoiminnan volyymin tai osuudesta ei ole ollut saatavissa yksityiskohtaista tietoa, joten tässä turvallisuusalan yhteenlaskettu liikevaihto sisältää (virheellisesti) yritysten koko liikevaihdon.

Laajimmillaan turvallisuusalaan liittyvät uudet tutkimattomat liiketoiminta-avaukset, ns. ”siniset meret”, joiden suuruutta ei voida suoraan arvioida. ”Sininen meri” kuvaa nykyisestä poikkeavilta liiketoiminta-alueilta tai toimintatavoista löydettävissä olevaa turvallisuusalan liiketoimintapotentiaalia. Ulkopuolelle jäävät vielä valtion tai julkisen sektorin tuottamat turvallisuuspalvelut, joita mahdollisesti tulevaisuudessa yksityistetään yhä enemmän.

Finnsecurity ry:n vuonna 2009 teettämän tutkimuksen [Lith 2009] mukaan turvallisuusalan 146 merkittävimmän toimijan liikevaihto on noin 2,5 mrd. euroa. Jos tästä luvusta vähennetään ns. *support*-yritykset, alan arvioitu liikevaihto olisi noin 1,2 mrd. euroa. Mikäli näitä lukuja verrataan tämän aineiston 386 ydinyrityksestä kerättyihin liikevaihtotietoihin, päädytään samaan suuruusluokkaan (vuonna 2008 2,51 mrd. euroa). Todellisuudessa turvallisuusalan liikevaihto on kuitenkin tätä suurempi, sillä osasta aineistoon kuuluvista yrityksistä ei ollut liikevaihtotietoa saatavilla.

Turvallisuusalaa pidetään varsin hajanaisena toimialana. Tätä käsitystä vahvistaa tietyllä tavoin myös se, että alalla on paljon pk-yrityksiä mutta alan liikevaihdosta suuri osa kertyy muutamasta isosta kansainvälisestä yrityksestä. Kansainvälisyyttä tarkasteltaessa 26 % aineiston yrityksistä harjoittaa vientiä. Tämän perusteella yritysten liiketoiminta sijoittuu ensisijaisesti kotimaan markkinoille.

Aineiston yrityksistä 42 % ilmoittaa harjoittavansa tuontia (lähteenä on käytetty Fonecta ProFinder -hakemistoa ja yritysten internetsivuja).

Koska virallisissa tilastoissa turvallisuusala ei muodosta selkeätä omaa toimialaluokkaansa, alalla toimivista yrityksistä ja niiden toiminnan luonteesta on vaikea saada luotettavaa tietoa. Tämän tutkimuksen yritysaineiston keräämisessä pyrittiin ottamaan huomioon alan monimuotoisuus ja hajanaisuus luokittelemalla yritykset 24 ryhmään turvallisuuteen liittyvän liiketoiminnan luonteen mukaan.

Turvallisuusalalla rakenteen ennustetaan muuttuvan kohti entistä kansainväli-  
sempää toimintaa, jossa solmitaan valtiorajat ylittäviä sopimuksia. Suurten globaalien toimijoiden nähdään hallitsevan pääasiassa suurimpia markkinoita. [360 Degree CEO... 2008.] Suomen vahvuuksia turvallisuusalan liiketoiminnan kannalta ovat riippumattomuus, korkea moraali, hyvä lainsäädäntö ja lakien noudattaminen myös käytännössä, korruptoitumaton viranomaisverkosto, luottamus viranomaisiin sekä korkeatasoinen yrittäjyys ja koulutusverkosto.

Asiantuntijahaastatteluissa turvallisuusalaan liittyvinä kehitystarpeina mainittiin muun muassa

- asiakkaiden lisääntyviin vaatimuksiin vastaaminen
- verkostoituminen
- liiketoimintaosaaminen
- innovatiivisuus
- kansainvälistyminen.

Haastatteluissa ja työpajoissa tuli esille useita osa-alueita, joilla turvallisuuden huomioiminen on tärkeää ja joita pidettiin myös potentiaalisina markkinoina. Potentiaalisiksi turvallisuusalan liiketoiminta-alueiksi mainittiin muun muassa varmenteet, ympäristön turvallisuusratkaisut sekä kameravalvontajärjestelmät. Myös sähköturvallisuuteen odotettiin uusia innovaatioita. Aloja, joihin turvallisuus liittyy kiinteästi ja joissa nähtiin mahdollisuuksia klusterin muodostamiselle, ovat esimerkiksi toimitusketjut, kriittinen infrastruktuuri (esimerkiksi satamat ja lentokentät), henkilöturvallisuus (mukaan lukien työturvallisuus), rakennus- ja kaivannaisteollisuus, tietoturvallisuus, kiinteistö- ja toimitilaturvallisuus, rakennettu ympäristö ja ympäristöturvallisuus. Näitä aloja voitaisiin myös yhdistellä isommiksi kokonaisuuksiksi. Lisäksi kriisinhallinta ja jälleenrakennus mainittiin mahdollisina klustereina, joilla on mahdollisuuksia myös kansainväliseen toimintaan ja korkeatasoiseen tutkimukseen.

Liiketoiminnallisia alueita ja niistä saatavaa tietoa voidaan hyödyntää turvallisuusalan potentiaalisten kasvualueiden analysoinnissa. Potentiaalisina kasvualueina

voidaan pitää seuraavia yritysryhmittymiä: (a) Kiinteistö, (b) Logistiikka ja liikenne sekä (c) Tietoturva. Näistä on yritysaineiston pohjalta tehty kvantitatiivinen analyysi. Luokittelun perusteella suurimmaksi ryhmäksi muodostui Tietoturva, jonka liikevaihto vuonna 2008 oli noin 3,2 mrd. euroa. Sen sijaan yritysten lukumäärää tarkasteltaessa Kiinteistö-ryhmä on suurin 179 yrityksellä.

Raportissa on kuvattu kolme kirjallisuuden, asiantuntijahaastattelujen ja kahden workshopin tulosten perusteella tuotettua turvallisuusalan skenaarioita. Näiden kolmen skenaarion avulla voidaan pohtia sitä, mihin turvallisuusala on menossa ja mitkä omassa päätösvallassa olevat tekijät tai ulkopuoliset vaikutteet voivat ohjata alan kehitystä eri suuntiin. Skenaariot ovat

1. Suomi kriisissä – yhä kovempia otteita tarvitaan!
2. Me selviytyjät – valoa tunnelin päässä!
3. Sulo-Suomi – todellinen turvallisuuden tyyssija!

Turvallisuusalan potentiaalisia markkinoita hahmotettiin lisäksi tulevaisuuden asiakastarpeiden kautta. Asiakastarvematriisi koostettiin skenaariotyöpajassa muodostettujen turvallisuusliiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttavien trendien sekä erilaisten asiakasryhmien pohjalta. Matriisiin ideoiduista tulevaisuuden asiakastarpeista selkeimmiksi kokonaisuuksiksi erottuvat kuljetusten suojaamiseen, kotiautomaatioon ja kodinturvaan, toiminnan ja infrastruktuurin suojaamiseen sekä terveydenhuoltoon liittyvät tarpeet.

Tutkittaessa turvallisuusliiketoimintaa ja toimijoita Suomessa varmistui käsitys siitä, että klusterirakenne ei tällä hetkellä vastaa alan kehittämistarpeita. Perinteisten klusterimallien sijaan tämän tutkimuksen tulokset antavat viitteitä siitä, että erityyppiset verkostoitumiseen perustuvat ratkaisut ja toimintamallit voisivat soveltua paremmin turvallisuusalan tunnistettuihin kehityshaasteisiin vastaamiseen. Koska turvallisuusala palvelee useita, vaatimuksiltaan hyvin erilaisia asiakasryhmiä, voi eri liiketoiminta-alueiden ympärille muodostua käytännössä useita erityyppisiä verkostoja. Verkostojen muodostumisen taustalla ovat tyypillisimmin jatkuvasti muuttuvat asiakastarpeet, joita verkoston eri yritykset (erityisesti verkostoveturit) ja muut toimijat analysoivat aktiivisesti. Myös olemassa olevan liiketoiminnan kehittämistarpeet (teknologia, prosessit jne.) tai uuden liiketoiminnan synnyttäminen (innovaatiot) voivat toimia verkostoyhteistyön käynnistäjänä. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että nimenomaan integraattoreilla tai veturiyrityksillä on verkoston rakentamisessa keskeinen rooli. Näillä yrityksillä on yleensä sekä paras asiakastuntemus että hyvä näkemys oman ja muiden alojen toimijoiden osaamisesta.

Turvallisuusala on sosiaalisesti hyvin verkottunut muun muassa alan eri järjestöjen kautta. Sen sijaan liiketoiminnan verkostoituminen on laajemmassa määrin vasta käynnistymässä. Tämän aineiston pohjalta voidaan todeta, että yksi tärkeimmistä verkostoitumista hidastanut tekijä on alan yritysten halu varjella omaa osaamistaan. Tämä voi kuitenkin johtaa siihen, että innovatiivinen toiminnan kehittäminen vähenee tai yritysten pääsy kansainvälisille markkinoille estyy.

Turvallisuuteen liittyvän liiketoiminnan tarkastelussa on siis laajennettava näkökulmaa tuote- ja teknologiapohjasta verkostoihin, jotka pystyvät tyydyttämään joustavasti asiakkaiden tarpeita. Turvallisuuden rooli liiketoiminnassa voi olla keskeinen, jolloin yrityksen kyvykkyys syntyy asiakatarpeeseen vastaavasta integroidusta tarjoamasta ja yhä kiinteämmästä, kumppanuuteen tähtäävästä yhteistyöstä asiakkaan kanssa. Turvallisuus (safety & security) voi olla myös tuotteen markkinoilla differentioiva ominaisuus, jolloin liiketoiminta kehittyy puhtaasti ko. tuotteen markkinoiden ehdoilla. Monipuolisimmat kasvumahdollisuudet turvallisuusteknologian tuotteille, palveluille ja ratkaisuille on niillä toimialoilla, joilla turvallisuus voidaan liittää osaksi alakohontaista asiakastarjoamaa. Raportissa esitetään malli turvallisuusliiketoiminnan kehityssuunnista.

Raportissa annetaan seuraavia toimenpide-ehdotuksia potentiaalisten liiketoiminta-alueiden tukemiseksi:

- sosiaalisten verkostojen vahvistaminen
- turvallisuusalan integraattoreiden kasvattaminen
- liiketoimintaosaamisen kehittäminen ja vertikaalisen verkostoitumisen edistäminen
- tutkimus- ja kehitystoimintaan osallistuminen
- Suomesta turvallisuuden testikenttä
- kansainvälistymisen tukeminen
- turvallisuuspalvelujen auditointikäytäntöjen kehittäminen
- innovaatiotoiminnan tukeminen.

## Alkusanat

Tämä työraportti liittyy Tekesin rahoittamaan tutkimushankkeeseen *Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet: tulevaisuuden klusterit Suomessa (SecLi)*. Hankkeen tavoitteena oli kuvata turvallisuusalan liiketoiminnan nykyistä rakennetta Suomessa sekä esittää vaihtoehtoisia jäsentelytapoja, jotka tukevat alan liiketoiminnan kehittämistä, kasvattamista ja kansainvälistämistä tulevaisuudessa. Hanke pyrki alan rakenteen, volyymin, liiketoimintapotentiaalin ja mahdollisuuksien parempaan tuntemiseen.

SecLi-hanke toteutettiin VTT:n ja Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulun ryhmähankkeena. Projektin vastuuorganisaationa toimi VTT:n Riskienhallinta ja käyttövarmuus -osaamiskeskus. Hanke toteutettiin aikavälillä 1.5.2009–28.2.2010. Analyysien pääasiallisina aineistoina käytettiin haastattelumuistioita, työpaja-aineistoja, markkinointimateriaalia, lehdistötiedotteita, markkinaselvityksiä, yritysten liikevaihtotietoja sekä turvallisuuteen liittyvien hankkeiden raportteja.

Kiitämme kaikkia aineiston hankinta-, tutkimus- ja ohjaustyöhön osallistuneita henkilöitä. Erityisen lämpimät kiitokset kaikille haastatteluihin ja työpajoihin osallistuneille turvallisuuden asiantuntijoille mielenkiintoisista ja innostavista keskusteluista sekä aktiivisesta osallistumisesta turvallisuusalan tulevaisuuden hahmotteluun kanssamme.

Tampereella 28.2.2010

Kirjoittajat

# Sisällysluettelo

Tiivistelmä .....	3
Abstract .....	4
Johdon tiivistelmä.....	5
Alkusanat .....	11
1. Johdanto .....	15
1.1 Turvallisuusalan toimijat ja toimiala .....	17
1.1.1 Turvallisuusalan toimijat .....	17
1.1.2 Turvallisuus toimialana.....	18
1.2 Tutkimuksen tavoitteet.....	20
2. Aineisto ja menetelmät.....	21
2.1 Markkinaraportit .....	22
2.2 Asiantuntijahaastattelut.....	22
2.3 Yritystietojen keruu ja ryhmittely .....	23
2.4 Tulevaisuustyöpajat .....	25
3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat .....	26
3.1 Turvallisuusalan kansainvälisten markkinoiden volyyymi ja maantieteellinen jakautuminen.....	26
3.2 Turvallisuusalan palvelut ja tuotteet .....	28
3.2.1 Tietoturvallisuus .....	29
3.2.2 Vartiointi- ja turvallisuuspalvelut .....	29
3.2.3 Hälytyspalvelut .....	30
3.2.4 Kiinteistöturvallisuus.....	31
3.2.5 Riskienhallinnan konsultointipalvelut.....	32
3.2.6 Anturit ja CBRNE.....	33
3.2.7 Biometriikka.....	34
3.2.8 Vahingolta suojautumiseen liittyvät tuotteet (safety) .....	34
3.2.9 Kansallinen turvallisuus – <i>homeland security</i> .....	36
3.3 Turvallisuusalan asiakkaat.....	37
3.4 Turvallisuustuotteiden ja -palveluiden kasvualat .....	40
4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet .....	43
4.1 Turvallisuusosalalla toimivien yritysten koko ja liikevaihto ja niiden kehitys vuosina 2005–2008 .....	43
4.2 Turvallisuusosalalla toimivien yritysten liiketoiminnalliset alueet.....	48
4.3 Turvallisuusalan hahmottaminen ja ryhmittymät .....	51
4.4 Turvallisuusalan kehitysnäkymiä ja -tarpeita .....	53
4.4.1 Asiakkaiden lisääntyviin vaatimuksiin vastaaminen .....	56
4.4.2 Verkostoituminen.....	58
4.4.3 Liiketoimintaosaaminen.....	59

4.4.4	Innovatiivisuus.....	60
4.4.5	Kansainvälistyminen.....	61
4.5	Liiketoimintapotentiaalin määrittäminen .....	63
4.6	Asiantuntijoiden näkemyksiä turvallisuusalan potentiaalisista kasvualueista.....	66
4.6.1	Kiinteistöt ja asumisen turvallisuus.....	70
4.6.2	Logistiikka ja liikenne.....	73
4.6.3	Tietoturva ja tietojärjestelmät .....	78
4.6.4	Terveys- ja hoivaturvallisuus .....	80
4.6.5	Kriisinhallinta ja erityistilanteet .....	82
<b>5.</b>	<b>Muuttuvat markkinat ja markkinoita muovaavat tekijät .....</b>	<b>84</b>
5.1	Turvallisuuden kokeminen ja turvallisuuskäsitys .....	85
5.2	Uhat markkinoiden syntyminen taustalla .....	87
5.3	Lainsäädäntö ja viranomaistoiminta .....	89
5.4	Tutkimus- ja kehitystoiminnan tuki EU:n hankkeissa.....	90
5.5	Tuoteominaisuuksien ja palveluliiketoiminnan kehitys .....	93
5.6	Sotilas- ja siviiliteknologioiden yhteiskäyttö ( <i>dual-use</i> ).....	94
5.7	Taloudelliset tekijät .....	94
5.8	Megatrendit.....	96
<b>6.</b>	<b>Erialaisten tulevaisuuskuvioiden vaikutus liiketoimintapotentiaaliin .....</b>	<b>98</b>
6.1	Turvallisuusalan skenaariot .....	101
6.1.1	Skenaario 1: Suomi kriisissä – yhä kovempia ohteita tarvitaan! .....	101
6.1.2	Skenaario 2: Me selviytyvät – valoa tunnelin päässä!.....	103
6.1.3	Skenaario 3: Sulo-Suomi – todellisen turvallisuuden työssija! .....	104
6.1.4	Tuotettujen skenaarioiden vertailu saksalaiseen skenaariotarkasteluun .....	106
6.2	Turvallisuusalan visioita.....	107
6.3	Tulevaisuuden asiakastarpeet ja potentiaaliset markkinat .....	108
6.4	Verkostomalli turvallisuusalan liiketoiminnan kehittämiseen .....	111
<b>7.</b>	<b>Pohdinta .....</b>	<b>120</b>
<b>8.</b>	<b>Toimenpide-ehdotukset potentiaalisten liiketoiminta-alueiden tukemiseksi .....</b>	<b>122</b>
8.1	Sosiaalisten verkostojen vahvistaminen.....	123
8.2	Turvallisuusalan integraattoreiden kasvattaminen .....	124
8.3	Liiketoimintasosaamisen kehittäminen ja vertikaalisen verkostoitumisen edistäminen.....	124
8.4	Tutkimus- ja kehitystoimintaan osallistuminen .....	126
8.5	Suomesta turvallisuuden testikenttä .....	126
8.6	Kansainvälistymisen tukeminen .....	127
8.7	Turvallisuuspalvelujen auditointikäytäntöjen kehittäminen .....	128
8.8	Innovaatiotoiminnan tukeminen.....	129
<b>9.</b>	<b>Jatkotutkimustarpeet.....</b>	<b>131</b>
	Lähdeluettelo.....	134

## Liitteet

- Liite A: Turvallisuusalaan liittyviä viranomaisia
- Liite B: Haastatteluteemat
- Liite C: Liiketoiminnallisten alueiden kuvaukset
- Liite D: Turvallisuusalan yhdistyksiä
- Liite E: EU:n *security*-tutkimushankkeita
- Liite F: Asiakastarvematriisi
- Liite G: Fraunhofer-instituutin skenaariot turvallisuusosalalle



# 1. Johdanto

Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet Suomessa (SecLi) -hankkeessa tutkittiin toimialoja, joista turvallisuusalan<sup>1</sup> liiketoiminta todennäköisimmin muodostuu ja kehittyy. Tarkastelussa keskityttiin turvallisuuteen liittyviin sovelluksiin, joiden piiristä Suomessa on löydettävissä riittävän kokoisia ja kattavia yritysryhmittymiä (tiedostettuja tai tiedostamattomia) sekä innovaatioketjuja. Lisäksi pohdittiin alaan toistaiseksi kuulumattomien yritysten ja osaajien mahdollisuuksia kasvattaa alan toimintaa.

Toimialana ja käsitteenä turvallisuus ei ole yksiselitteisesti rajattavissa. Turvallisuuden merkitystä voidaan tarkastella esimerkiksi globaalilla, valtiollisella, yrityskohtaisella tai yksilön tasolla [Buzan 1983; Hyvärinen 2002], ja näkökulma voi olla poliittinen, sotilaallinen, yhteiskunnallinen, sosiaalinen, taloudellinen, psykologinen, tekninen tai ympäristöön liittyvä [Buzan 1983; Laitinen 1999]. Teknologian, järjestelmien ja palveluiden tarjoajien näkökulmasta tämä tarkoittaa laajaa ja moninaista asiakaskuntaa, joka edellyttää useiden toimialojen sekä erilaisten turvallisuuskäsitysten ja -tarpeiden tuntemusta. Keskeistä on ymmärtää, kuka on turvallisuutta ostava asiakas ja miten asiakkaan tarve muodostuu.

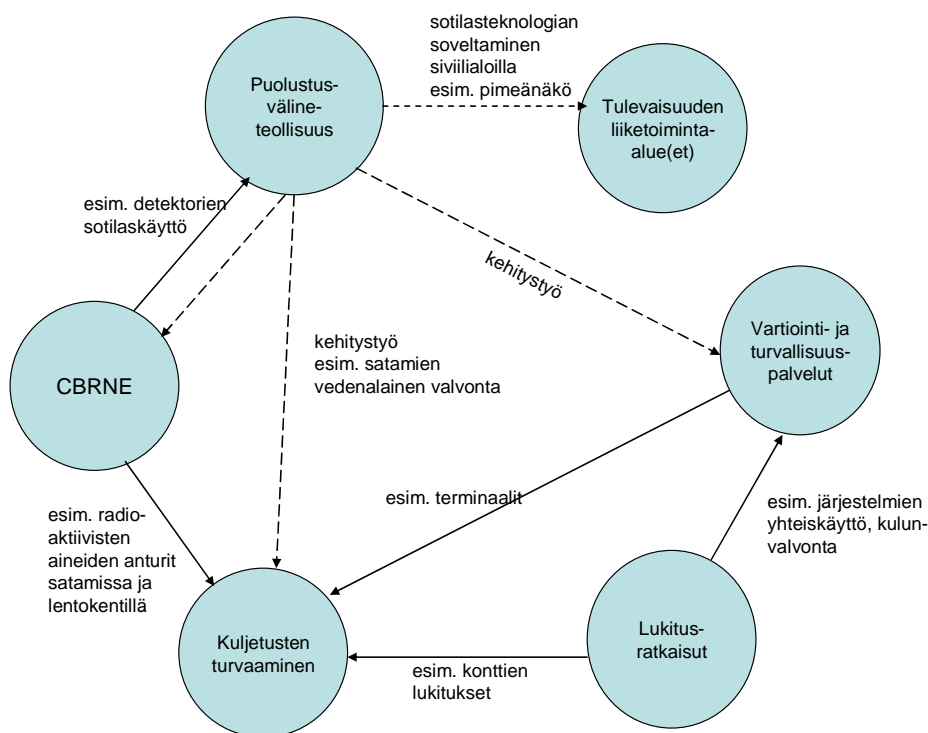
Potentiaalisten markkinoiden, vientimaiden, teknologioiden, palvelukokonaisuuksien, verkostojen ja teema-alueiden tunnistaminen helpottaa turvallisuusalan jäsentämistä sekä liiketoiminnan tukemista. Turvallisuusalaa on pyritty jäsentämään lähinnä teknologiaperustaisesti [Naumanen & Rouhiainen 2006; European

---

<sup>1</sup> Englannin kielessä on kaksi turvallisuutta merkitsevää sanaa: *safety* ja *security*. Sanakirjamääritelmien mukaan *security* tarkoittaa vapautta tai suojaa vaaralta. Termi liitetään etenkin suojautumiseen ei-toivotuilta uhilta kuten yksityisyyden loukkauksilta, varkauksilta, tiedon väärennykseltä ja fyysisiltä vahingoilta. *Security* voidaan suomentaa myös sanoiksi turva, varmuus ja turvallisuudentunne. *Safety* määrittellään vahingoittumattomuuden tilaksi eli varmuudeksi vaarojen ja vahinkojen puuttumisesta. Termi sitoutuu läheisesti riskienhallinnan käsitteeseen. Tavallisesti *safety*-käsite liitetään tahattomiin onnettomuuksiin, tapaturmiin ja menetyksiin ja *security*-käsite tahallisiin vahingontekoihin, rikollisuuteen ja terrorismiin [mm. Naumanen & Rouhiainen 2006].

## 1. Johdanto

Industrial... 2005; European Homeland... 2005; Country industry... 2004]. Liiketoiminnan kehittämisen näkökulmasta alaa on kuitenkin tarkasteltu ja tutkittu vähän. Esimerkkinä eri toimijoiden muodostamasta liiketoimintaverkostosta mainittakoon CBRNE<sup>2</sup>-teknologiaan perustuvat ratkaisut, joille voivat rakentua muun muassa vartiointi- ja turvallisuuspalvelut sekä puolustusvälineiteollisuuden, kuljetusten turvaamisen ja lukitusratkaisut (kuva 1). Turvallisuusalan liiketoiminnan parempi ymmärtäminen ja kehittäminen edellyttävät kuitenkin verkostojen tarkempaa tutkimista sekä potentiaalisimpien liiketoiminnan kasvualueiden määrittämistä.



Kuva 1. Securityyn liittyvien liiketoiminta-alueiden yhteydet [Lanne & Kupi 2007].

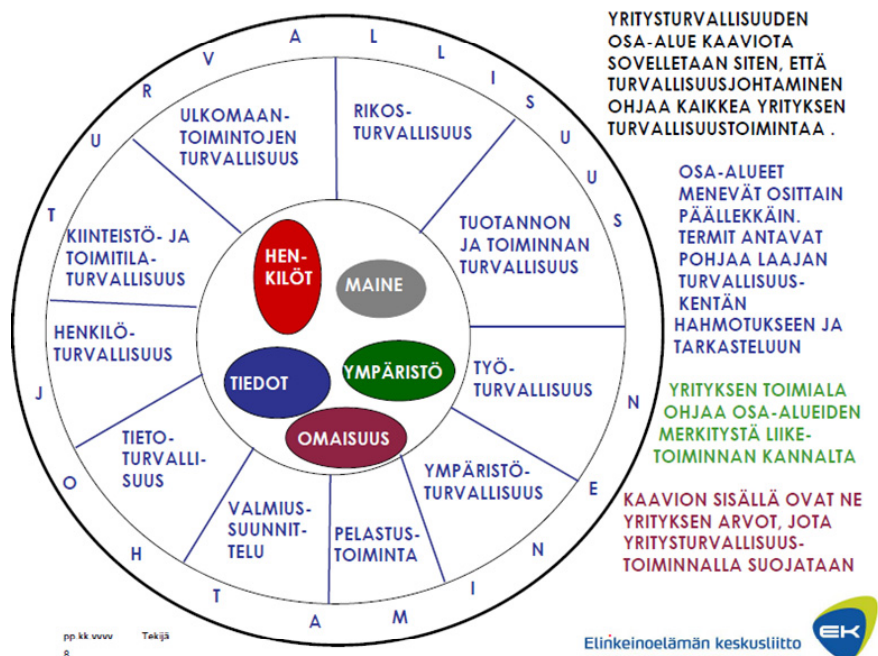
<sup>2</sup> CBRNE tarkoittaa kemiallisten, biologisten, radioaktiivisten, ydinmateriaalin ja räjähdeselementtien havainnointia.

## 1.1 Turvallisuusalan toimijat ja toimiala

Seuraavassa alaluvussa kuvataan turvallisuusalan jaottelua, toimijoita ja toimialan rakennetta muutamien lähteiden pohjalta. Erilaisia jaottelumalleja on lukuisia, mikä kuvastaa alan rakenteen hahmottumattomuutta.

### 1.1.1 Turvallisuusalan toimijat

Tekesin Turvallisuus-ohjelmassa (2007–2013) ala jaetaan yksilön turvallisuuteen, yritysturvallisuuteen sekä kansalliseen turvallisuuteen. *Kansalliseen turvallisuuteen* liitetään etenkin puolustus- ja turvallisuusteollisuus, viranomaistoiminnan yhteensopivuus, tilannekuvat, kriisitapausten hallinta, ilmapälitteiset terveysuhat ja ympäristöturvallisuus. *Yksilön turvallisuudessa* puolestaan keskitytään kansalaisen turvallisuuteen etenkin kodissa ja vapaa-ajalla. *Yritysturvallisuus* kattaa organisaatioita koskevat tahattomiin onnettomuuksiin sekä tahallisiin vahingontekoihin liittyvät näkökulmat, joita voidaan havainnollistaa esimerkiksi kuvassa 2 esitetyllä tavalla. Turvallisuudella suojattavina kohteina ja arvoina nähdään tyypillisesti henkilöt, ympäristö, omaisuus, tieto ja maine.



Kuva 2. Yritysturvallisuuden osa-alueet [Yritysturvallisuus EK Oy 2010].

## 1. Johdanto

Turvallisuusalan keskeisiä toimijoita ovat valtionhallinto ja kunnat, jotka takaavat kansalaisten perusturvallisuuden, elinkeinoelämä ja yritykset, jotka huolehtivat omasta ja työntekijöiden turvallisuudesta sekä tuottavat palveluita markkinoille, sekä erilaiset järjestöt ja muut sidosryhmät (kuva 3). Keskeisiin turvallisuusalaa kehittäviin toimijoihin voidaan lukea myös tutkimuslaitokset ja koulutusorganisaatiot. Valtioneuvoston tasolla yhteiskunnan turvallisuus jakautuu politiikka-lohkojen kautta muun muassa opetukseen, sisäiseen turvallisuuteen, maanpuolustukseen sekä sosiaali- ja terveyssektoriin (liite A).



Kuva 3. Turvallisuusalan toimijatahot Suomessa [Lanne & Kupi 2007].

### 1.1.2 Turvallisuus toimialana

Suomen tilastokeskus tilastoi toimialana ”Vartiointi- ja turvallisuuspalvelut”, mutta todellisuudessa tämä kategoria edustaa vain osaa turvallisuuteen liittyviä tuotteita (ks. tarkemmin luku 3.2). Turvapalveluita, teknologiaa ja -järjestelmiä tuottavia yrityksiä on vaikea yksilöidä. **Turvallisuusalaan voidaan esimerkiksi liittää kaikki sellaiset yritykset, jotka itse kokevat toimivansa alalla ja joiden strategiana on myydä tuotettaan, palveluaan ja ratkaisuaan turvallisuusarvoon**

**vedoten.** Turvallisuus voi olla myös ominaisuus, jonka oletetaan automaattisesti sisältyvän ostettuun palveluun tai tuotteeseen.

Myös globaalilla tasolla turvallisuuteen liittyviä tuotteita, palveluja ja ratkaisuja tarjoavien yritysten tarkastelu on hyvin hankalaa, sillä yritykset sijoittuvat erilaisiin toimialaluokkiin ja markkinasektoreitakin määritetään usealla eri tavalla. Markkinoiden tarkastelussa on tavallista tehdä erittelyä joko teknologioittain tai tuoteryhmittäin [kts. esim. Lanne & Kupi 2007]. Turvallisuusliiketoimintaan liittyvissä markkinaraporteissa ja muissa lähteissä alaa on jaoteltu muun muassa seuraaviin laajempiin sektoreihin [Ruttenbur 2008; Farrell et al. 2008; Global Homeland Security... 2009; Wu & Blackhurst 2009]:

- **security ja safety**, jossa erotetaan *security*-lähtöiset tuotteet ja palvelut, joilla pyritään suojautumaan tahallisilta vahingonteoilta, sekä *safety*-lähtöiset tuotteet ja palvelut, joilla pyritään suojautumaan tahattomilta ja luonnonilmiöiden aiheuttamilta vahingoilta.
- **kiinteistöturvallisuus** tai fyysinen turvallisuus (*physical security*), jonka kerroksina pidetään yleisesti ympäristön suunnittelua, pääsyn valvontaa, tunkeutumisen estoa sekä kameravalvontaa. Fyysiseen turvallisuuteen liittyvät erilaiset rakenteelliset ratkaisut, tekniset järjestelmät sekä valvonta ja vartiointi. Lisäksi fyysisen turvallisuuden yhteydessä voidaan puhua muun muassa asuinrakennusten tai kriittisen infrastruktuurin suojaamiseen suunnatuista järjestelmistä. Kiinteistöturvallisuus eroaa henkilöiden fyysisestä suojaamisesta – *physical protection*, josta myös välillä käytetään termiä fyysinen turvallisuus.
- **tietoturvallisuus**, joka liittyy verkon infrastruktuurin sekä elektronisen tietoaineiston suojaamiseen, ylläpitoon ja varmistamiseen; tiedon luotettavuuden, eheyden ja saavutettavuuden varmistamiseen sekä tietoon luovuttomasti käsiksi pääsyn estämiseen.
- **kansallinen turvallisuus**, joka sisältää muun muassa terrorismin vasta-vaikutusten mittaamisen ja kriittisen infrastruktuurin suojaamisen (mm. joukkoliikennejärjestelmät, meriliikenne, satamat, sähköverkko, vesijärjestelmät, tietoliikenne, CBRN).
- **riskienhallinnan konsultointi**, joka sisältää kokonaisvaltaisen yritysten sisäisten riskien hallinnan ja substanssialueisiin kuten rahoitukseen, tietoon ja tietotekniikkaan, lainsäädäntöön, talouteen ja strategiaan, oikeudellisiin toimiin sekä katastrofeihin liittyvien riskien hallinnan.

## 1. Johdanto

- **CBRNE-turvallisuus**, joka tarkoittaa kemiallisilta, biologisilta ja radioaktiivisilta aineilta, ydinmateriaalilta sekä räjähteiltä suojautumista. Turvallisuuden varmistaminen jakaantuu aineen havaitsemiseen, aineen tunnistamiseen, aineelta suojautumiseen ja aineesta puhdistautumiseen.
- **logistiikan turvallisuus**, joka ymmärretään hyvin usein ketjun toiminnallisena hallintana, jossa pyritään toimintojen ja kuljetusten hallinnalla ja hajauttamisella hallitsemaan jossain ketjun osassa toteutuvaa riskiä.

Edellä kuvatun jäsentelyn lisäksi tehdään usein **teknologiapohjaisia**<sup>3</sup> ja **tuote-pohjaisia**<sup>4</sup> ryhmittelyjä sekä puhutaan **turvallisuuspalveluista**, joihin liitetään lähinnä vartiointi, rahaliikenteen logistiikka ja rahan käsittely sekä hälytysten monitorointi [Global Security Services... 2009].

## 1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena oli kuvata turvallisuusalan liiketoiminnan rakennetta Suomessa sekä esittää jäsentelytapoja, jotka tukevat alan liiketoiminnan kehittämistä, kasvattamista ja kansainvälistämistä. Tavoitteena oli myös tuottaa arvio potentiaalisista kasvualueista ja -mahdollisuuksista sekä kasvumahdollisuuksien realisoitumiseksi tarvittavista toimenpiteistä. Liiketoiminnan potentiaalisilla kasvualueilla tarkoitetaan tässä muun muassa maantieteellisiä alueita, teknologioita, palvelukokonaisuuksia tai asiakastarpeen mukaan jäsenettyjä teema-alueita ja/tai verkostokeskittymiä. Hanke pyrki alan rakenteen, volyymin ja mahdollisuuksien parempaan tuntemiseen.

Hankkeen keskeiset tutkimuskysymykset olivat:

- Millaisia kehityssuuntia ja vaikutustekijöitä turvallisuusalalla on nähtävissä?
- Millaisia voivat olla turvallisuusalan potentiaalisimmat markkinat sekä niistä johdettavat kasvu- ja kehitysalueet?
- Miten turvallisuusalan kehitystä voidaan tukea ts. hyödyntää liiketoimintapotentiaalia parhaiten?
- Millaista liiketoiminnallista yhteistyötä ja millaisia interaktioita eri toimijoiden välillä esiintyy?

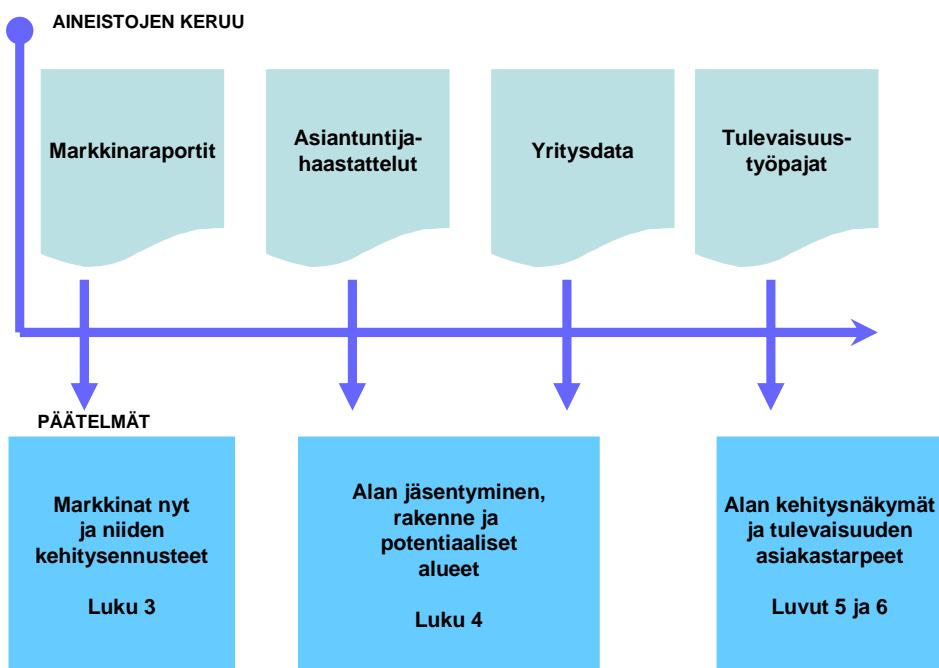
---

<sup>3</sup> Esim. biometriikka, paikantaminen, salaus, käyttäjän tunnistus, jäljitys (RFID).

<sup>4</sup> Esim. hälytysjärjestelmät, anturijärjestelmät, kameravalvontajärjestelmät, henkilönsuojaimet.

## 2. Aineisto ja menetelmät

Aineistonhankinnan metodeina käytettiin kirjallisuustarkastelua, asiantuntijoiden haastatteluita sekä työpajakeskusteluja. Analyysien aineistoina hyödynnettiin muun muassa haastattelumuistioita, markkinointimateriaalia, lehdistötiedotteita, markkinaselvityksiä, yritysten liikevaihtotietoja sekä turvallisuuteen liittyvien hankkeiden raportteja. Aineistot ja niiden perusteella muodostetut näkemykset sekä vastaavat raportin luvut on esitetty kuvassa 4.



Kuva 4. Tutkimuksessa käytetyt aineistot.

### 2.1 Markkinaraportit

Turvallisuusalan markkinoiden volyymia ja kehitystä selvitetessä aineistona käytettiin kansainvälisiä markkinaraportteja, alalla toimivien ja alaan liittyvien yritysten liikevaihtotietoja ja muita talouden tunnuslukuja, lehdistötiedotteita sekä markkinaselvityksiä. Markkinaraporttien sekä uutisten etsimisen toteutti pääosin VTT:n Tietoratkaisut. Markkinaraporttien tietohaussa lähteinä käytettiin seuraavia tietokantoja: Business Insight, Datamonitor, Frost & Sullivan, MarketResearch.com, Profound ja Gartner. Lisäksi käytettiin seuraavia uutistietokantoja: Esmerk, ProQuest, HS, Kauppalehti ja Talentum. Hakusanoina käytettiin muun muassa seuraavia: *security, safety, corporate security, security services, security systems, security solutions, homeland security, defence, safety services, risk management*. Hakutulosten pohjalta löydettyä aineistoa analysoitiin etsimällä esimerkiksi markkinoiden rakennetta, kehitysnäkymiä, alan yrityksiä ja markkinoihin vaikuttavia tekijöitä kuvaavaa informaatiota.

### 2.2 Asiantuntijahaastattelut

Hankkeessa tarkasteltiin asiantuntijahaastatteluiden avulla, miten yritysturvallisuuteen, kansalliseen turvallisuuteen ja yksilön turvallisuuteen liittyvät toimijat näkevät alan toimijarakenteen ja liiketoiminnallisen yhteistyön. Haastateltavat valittiin hankkeen johtoryhmän ja *snow ball sampling* -menetelmän avulla, jossa alan toimijat nimesivät muita haastateltavia. Haastatellut henkilöt on lueteltu taulukossa 1.

Haastatelluista monet ovat mukana järjestötoiminnassa sekä erilaisissa kansallisissa tai Euroopan unionin turvallisuusohjelmissä. Haastateltujen näkökulma turvallisuusalan liiketoimintaan on laaja: se sisältää yritysturvallisuutta, kriisinhallintaa, kansallista ja sisäistä turvallisuutta, koulutusta ja turvallisuusjohtamista, yksilönturvaa sekä alueiden ja yksittäisten kohteiden turvallisuutta. Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina. Haastatteluteemat painottuivat palveluntarjoajien ja ostajien tunnistamiseen sekä tarpeiden ja tarjonnan kehitysnäkymiin, suomalaisten yritysten menestymis- ja kansainvälistymismahdollisuuksiin, alan innovatiivisuuteen, liiketoiminnallisen yhteistyön jäsentämiseen ja muutoskehitykseen sekä markkinapotentiaalinäkemyksiin. Haastattelurunko löytyy liitteestä B.



Taulukko 1. Haastatellut henkilöt ja organisaatiot.

NIMI	ORGANISAATIO
Kalevi Tiihonen	Elinkeinoelämän keskusliitto EK, Yritysturvallisuustoimisto
Veli Matti Ojala	Finanssialan keskusliitto
Jouko Laitinen	Finnsecurity ry
Tarja Mankkinen	Sisäasiainministeriö
Juha Kreuz	Laurea ammattikorkeakoulu
Katri Koistinen ja Petteri Repo	Kuluttajatutkimuskeskus
Petri Kelo	ASIS Finland ry
Kristiina Rintakoski	Crisis Management Initiative
Pekka Nykänen	TeKes Turvallisuus-ohjelman koordinaattori
Sirpa Virta	Tampereen yliopisto, johtamistieteiden laitos
Martti Herman Pisto	Outokumpu Oyj
Heljo Laukkala	Metso Oyj
Ilpo Kulmala ja Aimo Taipale	VTT, Hiukkasfoorumi ja NBC Symposium

### 2.3 Yritystietojen keruu ja ryhmittely

Tutkimusta varten koottiin yritysaineisto, johon pyrittiin ottamaan mukaan mahdollisimman kattavasti kaikki ne yritykset, joilla turvallisuus on tärkeä osa tuote- ja/tai palvelutarjoomaa. Koska turvallisuusalan kenttä on hyvin laaja ja rajaamaton ja koska se koostuu hyvinkin erilaisista toimijoista, kattavaa ja luotettavaa valmista rekisteriä tai listausta ei ole ollut saatavilla. Tämän vuoksi aineistoa koostettaessa pyrittiin hyödyntämään mahdollisimman montaa eri lähdettä kuten turvallisuusalan eri järjestöjen jäsenrekistereitä (mm. Finnsecurity ry, Suomen Puolustus- ja Ilmailuteollisuusyhdistys ry ja Turva-alan yrittäjät ry) ja muita yhteistyöverkostoja (CBRN Finland ja Hiukkasfoorumi). Lisäksi haastateltiin alan asiantuntijoita ja kerättiin tietoa turvallisuusalaan kytkeytyvistä yrityksistä alan eri lehdistä ja julkaisuista, kuten Turvallisuuslehden vuosien 2004–2009 numeroista ja Turvallisuusalan vuosikirjasta 2008–2009 ja 2009–2010 [2008; 2009].

## 2. Aineisto ja menetelmät

Tiedot jäsenyyksistä on koostettu lähinnä yhdistysten internet-sivujen sekä Turvallisuusalan vuosikirjojen perusteella. Yritysten jäsenyydet eivät näin ollen ole välttämättä ajan tasalla, eikä kaikkien yhdistysten jäsenistöjä ole koottu täydellisinä. Yrityksen kuuluminen erilaisiin alan järjestöihin voi kertoa yrityksen tai vähintäänkin yhden yrityksen henkilön verkottuneisuudesta ja kiinnostuksesta tehdä yhteistyötä muiden alan toimijoiden kanssa. Tältä pohjalta koostettiin aineisto, johon on kerätty vajaan 450 yrityksen liikevaihto-, jäsenyys- ja toimialaluokitustiedot. Aineisto sisältää myös sellaisia yrityksiä, joita ei perinteisesti lueta turvallisuusalan yrityksiksi mutta joilla kuitenkin on selkeästi kytkentä alan toimintaan. ***Keskeisin piirre tässä tutkimuksessa tarkastelluissa yrityksissä on, että ne ovat itse tunnistautuneet tai tunnistettu turvallisuusalan toimijoiksi yhdistysjäsenyyksien tai alan luetteloiden ja lehtiartikkelien kautta.***

Yritysten liikevaihtotiedot koottiin käyttämällä Fonecta Pro-Finder -palvelua. Tiedot yritysten tuotteista ja palveluista kerättiin turvallisuusalan julkaisuista sekä yritysten internet-sivuilta. Aineistoon pyrittiin saamaan mukaan kaikki ne tiedot, jotka liittyvät turvallisuusalaan.

Yritykset luokiteltiin 24 kategoriaan tai liiketoiminta-alueeseen (ks. liite C). Yritysten luokittelu pääasiassa tuoteperusteisiin ryhmiin aloitettiin Ruttenburin [2008] *security*- ja *safety*-markkinoiden jaon perusteella, jossa markkinat jaetaan biometriikkaan, antureihin, tietoturvallisuuteen, vartiointiin, hälytyslaitteisiin ja -palveluihin, fyysiseen turvallisuuteen sekä riskien hallintaan. Ryhmittelyä jatkettiin tämän jaon ja yritysten tarjoomien perusteella siten, että koska esimerkiksi hälytyslaitteita ja -palveluita tarjoavat yritykset usein tarjoavat myös vartiointipalveluja, yhdistettiin kyseiset yritysryhmät yhdeksi kategoriaksi. Toisaalta fyysiseen turvallisuuteen lukeutuvista yrityksistä erottuivat selkeäksi ryhmäksi henkilökohtaisia suojausratkaisuja tarjoavat yritykset, jolloin omaksi ryhmäkseen jäivät erilaisten omaisuuden-, rakenteiden ja erikoiskohteiden suojaamisen ratkaisuja tarjoavat yritykset.

Lisäksi Ruttenburin [2008] jaon ulkopuolelta erottunut ryhmä oli aitouden tunnistaminen. Omaksi ryhmäkseen haluttiin myös nostaa sellaiset ratkaisut, joita tarjoavia yrityksiä oli määrällisesti paljon, esimerkkinä lukitus- ja ovitekniikkaratkaisut sekä turvakaapit. Toisaalta esimerkiksi riskienhallinnan palveluita tarjoavat yritykset voisi lukea myös konsultointi ja koulutus -yritysryhmään, mutta selkeänä kokonaisuutena näistä yrityksistä päätettiin muodostaa oma ryhmänsä. Samalla periaatteella eriteltiin tietoturvatuotteet ja -palvelut omaksi kokonaisuudekseen erilleen ohjelmistoista ja tietojärjestelmistä. Yritysryhmäjäko ei ole yksiselitteinen, ja useimmissa tapauksissa yrityksen tarjoamat ratkaisut ja

palvelut sisältyvät useaan listauksen tuoteryhmään. Ryhmittelyn kautta voidaan kuitenkin nähdä, minkälaista toimintaa ja osaamista yrityksissä on ja millaisten osaamisten yhdistämiseen yrityksissä on mahdollisuuksia.

### 2.4 Tulevaisuustyöpajat

Turvallisuusalan tulevaisuuskuvan muodostamisessa menetelmänä käytettiin ryhmätyöskentelyä kahdessa tulevaisuustyöpajassa, joissa luotiin turvallisuusalan skenaarioita ja visioita. Tulevaisuustyöpajoja on kuvattu tarkemmin erillisessä raportissa, joka julkaistaan VTT:n Working Papers -julkaisusarjassa [Kupi et al. 2010]. Työpajoista ensimmäinen, **skenaariotyöpaja**, järjestettiin 13.11.2009. Työpajaan osallistui 18 henkilöä, jotka edustivat yrityksiä, alan järjestöjä, korkeakoulusektoria, tutkimuslaitoksia, viranomaisia ja rahoittajia. Työpajan tavoitteena oli löytää ja kuvata turvallisuusalan kehitykseen vaikuttavia voimia, trendejä ja heikkoja signaaleja sekä positiivisia, neutraaleja ja negatiivisia turvallisuusalan tulevaisuuden näkymiä. Skenaariotyöpajassa käytettiin keskustelujen lisäksi ryhmätyöskentelyyn ja ideointiin soveltuvaa GroupSystems ThinkTank -ohjelmistoa. Ohjelmistosta ja verkkoon kytketyistä tietokoneista koostuvan järjestelmän avulla työpajan osallistujat voivat yhtäaikaaisesti anonyymisti syöttää tietoa järjestelmään ja kommentoida muiden ideoita. Työpajan tuloksista tuotettiin turvallisuusliiketoiminnan skenaarioita visiotyöpajaa varten.

**Visiotyöpaja** järjestettiin 4.12.2009, ja sen kohderyhmänä oli turvallisuusalan yrityksiä, asiantuntijoita ja keskeisiä sidosryhmiä. Työpajaan osallistui yhteensä 19 henkilöä korkeakoulusektorilta, yrityksistä, järjestöistä, tutkimuslaitoksista sekä ministeriöistä. Visiotyöpajan tavoitteena oli määrittellä visio ja missio turvallisuusalan tavoiteltavasta tulevaisuudesta. Työpajan lähtöaineistona toimi skenaariotyöpajassa koostettu materiaali, kuten turvallisuusalan liiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttavat tekijät ja näistä työstetty tulevaisuustaulukko, erilaiset työskentelyn pohjaksi muodostetut mallit sekä eri lähteistä kerätyt jo olemassa olevat alan jäsenysmallit. Visiotyöpajassa tehtiin ryhmätöitä, joiden aiheet olivat turvallisuusalan rakenteen hahmottaminen, asiakastarpeiden määrittely, markkinanelikenttä, turvallisuusalan skenaariot sekä vision kuvaaminen.

Turvallisuusalan jäsenysmallin muodostamisessa hyödynnettiin sekä haastatteluissa että tulevaisuustyöpajoissa käytyjä keskusteluja. Lisäksi alan rakennetta ja liiketoimintavolyymia tarkasteltiin yritysdatan avulla.

### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat

Seuraavissa alaluvussa kuvataan turvallisuusalan markkinoiden laajuutta ja kehitysnusteita sekä tuotteita, palveluja ja asiakkaita. Lähteinä on käytetty alan markkinaraportteja.

#### 3.1 Turvallisuusalan kansainvälisten markkinoiden volyymi ja maantieteellinen jakautuminen

Turvallisuuteen liittyvien tuotteiden ja palveluiden globaalien markkinoiden volyymien arviot vaihtelevat 140 mrd. USD:sta [Freedomia Focus... 2008] 189 mrd. USD:iin [Ruttenbur 2008]. *Security*<sup>5</sup>-alue arvioitiin liikevaihdoltaan huomattavasti suuremmaksi (163 mrd. USD) kuin *safety*<sup>6</sup>-markkinat (26 mrd. USD). Molemmissa mainituissa markkinaraporteissa turvallisuusalan ennakoitaan kasvavan: esimerkiksi Ruttenbur ennakoi turva-alalle keskimäärin 8,1 %:n vuosittaista kasvua.

*Turvallisuusalan markkinaselvitysten lukuja ei voida suoraan verrata toisiinsa, koska eri selvityksissä ala määritellään eri tavoin. Käytetty jäsentely ei myöskään aina tule esille, minkä vuoksi tässäkin raportissa esitetyt luvut ovat suuntaa-antavia ja niitä tulee tarkastella varauksella.* Lähteenä käytetyt markkinaselvitykset eivät sisällä puolustusvälineollisuutta.

---

<sup>5</sup> *Security*-tuotteina mainittiin lähes kaikki biometriikkaan, tietoturvallisuuteen, yritysturvallisuuteen sekä vartiointiin liittyvät tuotteet ja palvelut sekä esimerkiksi kameravalvonta ja murtohälyttimet.

<sup>6</sup> *Safety*-tuotteita ovat esimerkiksi palo- ja kaasuhälytintjärjestelmät, potilasmonitoroinnin laitteet, kaatumissuojaimet, hengityssuojaimet, turvakypärät ja teollisuuskemikaalien anturit.

### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat

Turvallisuuspalveluiden markkinat ovat kehittyneet etenkin Pohjois-Amerikassa sekä Länsi-Euroopassa. Nyt nopeimmin kasvavat markkinat ovat Aasian Tyynenmeren maissa, Lähi-idässä sekä Afrikan maissa, ja näillä alueilla nopean kasvun ennakoidaan jatkuvan [Global Security Services... 2009]. Taulukossa 2 esitetyt liikevaihtoluvut kuvaavat markkinoiden maantieteellistä rakennetta.

Taulukko 2. Turvallisuuspalveluiden liikevaihtoluvut eri alueilla (miljardia dollaria) [World Security Services 2008].

Maa	1997	2002	2007	2012	2017
Yhdysvallat	24,6	39,1	57,0	73,0	91,4
Kanada ja Meksiko	2,1	3,2	4,8	7,1	10,4
Länsi-Eurooppa	21,9	30,7	39,3	51,4	67,2
Aasia/Tyynimeri	7,9	13,2	24,0	42,8	75,0
Kiina	0,2	0,5	2,1	5,8	13,9
Japani	3,9	5,6	8,1	11,6	16,5
Muut	3,9	7,0	13,8	25,4	44,6
Latinalainen Am.	3,0	5,0	8,6	14,6	24,6
Itä-Eurooppa	0,9	2,2	4,5	8,7	16,2
Afrikka/Lähi-itä	1,6	2,9	5,1	8,8	14,7
<b>Yhteensä</b>	<b>59,9</b>	<b>93,1</b>	<b>138,6</b>	<b>199,2</b>	<b>289,0</b>

Aasian ja Tyynenmeren alueen nopeaa kasvua edesauttaa muun muassa väestönkasvu, joka lisää markkinapotentiaalia useilla teollisuuden aloilla. Muun muassa Japanin, Singaporen ja Etelä-Korean hallitukset ovat tukeneet etenkin videovalvonnan markkinoita vaatimalla valvontaa esimerkiksi julkisiin tiloihin ja ostoskeskuksiin. Singaporessa markkinoita luo myös se, että maassa sijaitsee useiden kansainvälisten yritysten alueellinen pääkonttori. [360 Degree CEO... 2008].

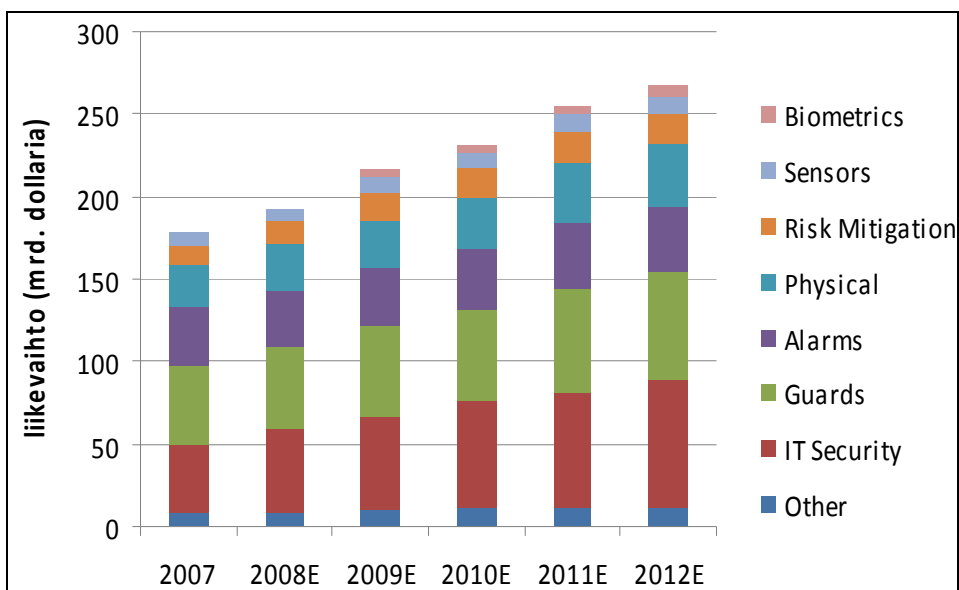
Kaukoidässä laajat rakentamisen investoinnit luovat houkuttelevat markkinat turvallisuuteen ja paloturvallisuuteen liittyville suojausratkaisuille. Myös Intia nähdään potentiaalisena kohdemaana – tosin Iso-Britannian turvayrityksillä on siellä etulyöntiasema maiden hyvien suhdeverkostojen ansiosta. Lähi-itä nähdään taloudellisen kasvun, rakentamisen aktiivisuuden sekä turismin nousun vuoksi houkuttelevana. [Security Industry... 2009.]

### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat

Pohjois-Amerikan ja Länsi-Euroopan vakiintuneilla markkinoilla kasvun ennustetaan vielä jonkin aikaa jatkuvan mutta tasoittuvan sitten vähitellen, kun turvallisuudessa on saavutettu riittävän hyvä taso.

## 3.2 Turvallisuusalan palvelut ja tuotteet

Turvallisuustoimialaa kartoittava raportti [Ruttenbur 2008] tarkastelee *security* ja *safety* -markkinoita seuraavien segmenttien kautta: tietoturvallisuus (*IT security*), vartiointi (*guards*), hälytyslaitteet ja -palvelut (*alarm*), fyysinen turvallisuus (*physical*), riskien hallinta (*risk mitigation*), anturit (*sensors*) sekä biometriikka (*biometrics*). Selkeitä perusteita segmenttien valinnalle ei esitetä. Markkinavolyymiltään laajimpia markkinasegmenttejä ovat hälytyspalvelut, vartiointipalvelut ja tietoturvallisuus, nopeimmin kasvavia puolestaan biometriikka, anturit ja tietoturvallisuus (kuva 5) [Ruttenbur 2008].



Kuva 5. Turvallisuusalan tuotteiden ja palveluiden markkinoiden volyyymi ja kasvuennusteet [Ruttenbur 2008].

Seuraavissa alaluvuissa käsitellään yksityiskohtaisemmin turvallisuusalan tuotteita ja palveluita. Lisäksi käsitellään lyhyesti kansallisen turvallisuuden (*Homeland security*) markkinoita yhtenä kokonaisuutena, vaikka kansallisen turvallisuuden markkinat koostuvatkin osin edellä kuvatuista tuotteista ja palveluista.

### 3.2.1 Tietoturvallisuus

Tietoturvallisuudella tarkoitetaan muun muassa tietoverkon infrastruktuurin sekä elektronisen tietoaineiston suojaamista, ylläpitoa ja varmistamista; tiedon luotettavuuden, eheyden ja saavutettavuuden varmistamista sekä kriittiseen tai luottamukselliseen tietoon luvattomasti käsiksi pääsyn estämistä. Tietoturvallisuus on turvallisuuden suurimpia markkina-alueita: markkinoiden volyymiksi vuonna 2007 on arvioitu 44 mrd. USD ja sen ennakoitaan kasvavan nopeasti, noin 13 % vuodessa [Ruttenbur 2008].

Tietoturvallisuuden moninaisuutta havainnollistaa esimerkiksi *Information security services* -raportti [2008], jossa tarkastellaan Euroopan markkinoilla olevia tuotteita ja palveluita:

- tietoturvallisuuden ohjelmistotuotteet (mm. tunnistus & pääsyn hallinta (*access management*), palomuri/VPN-ohjelmistot, tietosisällön turvallisuuden hallinta)
- tietoturvallisuuteen liittyvät laitteet (mm. aidonnuksen (*hardware authentication*), palomuri/VPN-laitteet, murtohälyttimet ja estolaitteet)
- tietoturvallisuuteen liittyvät palvelut (esim. implementointi, konsultointi ja koulutus).

Tietoturvamarkkinoiden nähdään siirtyvän kohti ennakoivia ratkaisuja, jotka ennaltaehkäisevät uusia turvallisuusuhkia ja suojaavat asiakkaan IT-ympäristöä [Furness 2007]. Myös esimerkiksi älykkäiden sähkömittareiden (*smart meters*) laajamittainen käyttöönotto edellyttää uusia tietoturvaratkaisuja. Se nimittäin saattaa mahdollistaa luvattoman pääsyn sähkönjakeluverkkoon, ja erilaisella hakkeroinnilla voi olla huomattavia seurauksia [Holbook 2010].

### 3.2.2 Vartiointi- ja turvallisuuspalvelut

Historiallisesti vartiointi- ja turvallisuuspalveluiden (mm. rahaliikenteen logistiikka ja rahan käsittely sekä hälytysten monitorointi) markkinat ovat kehittyneet etenkin Pohjois-Amerikassa sekä Länsi-Euroopassa. Markkinoiden maantieteellisessä rakenteessa on kuitenkin nähtävissä selkeä muutos: uudet markkinat Aasian Tyynenmeren maissa, Lähi-idässä sekä Afrikan maissa kasvavat kehittyneitä markkinoita paremmin. [Global Security Services... 2009.] Globaalisti (yksityisen sektorin) turvapalveluiden ennustetaan kasvavan 7,5 % vuosivauhdilla vuoteen

### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat

2012 saakka, jolloin markkinakoon ennustetaan olevan 195 miljardia dollaria. [World Security Services 2008.]

Tuotesidonnaisten palveluiden, joihin kuuluu asennus, huolto ja koulutus, nähdään muodostavan suuren osan markkinoista. IP-pohjaisiin järjestelmiin siirtymisen sekä kiinteistönvalvontaan yhdistymisen nähdään edistävän alan lisäarvopalveluita (sis. audio/video/hälytysmonitorointi; terveyden etävalvonta, etäkunnossapito ja etäjärjestelmien hallinnointi). Tosin integroitujen ratkaisujen markkinakehitys on vielä alkuvaiheessa, joten lisäarvopalveluiden vaikutukset jäävät kasvusta huolimatta vähäisiksi. Lisäarvopalveluille otollisimpia näyttävät olevan pankki/finanssi sekä teollisuus. [European Security Services... 2008.]

Suomessa toimialaluokkaan Vartiointi- ja turvallisuuspalvelut luetaan yritykset, jotka harjoittavat asiakkaan laskuun tapahtuvaa henkilöiden ja omaisuuden vartiointia sekä tuottavat turvallisuusjärjestelmä- ja erikoispalveluja. Nykyisin vartiointipalveluun yhdistetään teknisin laittein ja järjestelmin tapahtuvaa kohteiden valvontaa, jossa järjestelmä siirtää valvonta- ja hälytystiedon hälytyskeskukseen (etävalvonta). Turvallisuustekniset palvelut kattavat video-, murto- ja kulunvalvonnan eri sovellutuksia ja käyttökohteita. Nopeasti teknistyvän alan korkeasta teknologiasta kertovat esimerkiksi biometriset tunnistusjärjestelmät. Turvallisuuspalveluihin luetaan myös turvatarkastukset, joissa tyypillisiä tarkastuskohteita ovat lentokentät ja oikeuslaitokset. Vartiointi- ja turvallisuuspalvelussa toimii 450 yritystä, joista noin 80 prosenttia työllistää alle viisi henkilöä. Luku sisältää myös etsivätoimistot. Yritystoimipaikkojen henkilöstö oli 7 700 ja liikevaihto 340 miljoonaa euroa. Henkilöstöllä ja liikevaihdolla mitattuna toimiala on keskittynyt harvalukuisen joukkoon suuria yrityksiä, joista monet ovat kansainvälisiä suuryrityksiä. [Lith 2009.]

#### 3.2.3 Hälytyspalvelut

Hälytyspalveluihin voidaan sisällyttää muun muassa murtohälytin-, palovaroitin- ja kameravalvontajärjestelmät sekä muut kodin turva- ja integroidut järjestelmät. Integroituihin järjestelmiin voi sisältyä esimerkiksi palo- ja murtohälytys sekä terveyden seuranta, verkon yli tapahtuva kameravalvonta sekä pääsyn valvonta ja hälytys. Kokonaismarkkinoiden kooksi vuonna 2007 arvioitiin 35 miljardia dollaria ja vuoden 2012 ennusteeksi 40 miljardia dollaria. Hälytyspalveluiden markkinoita pidetään kypsinä, joten sen kasvun oletetaan olevan hidasta (vuotuinen kasvunopeus 2,3 %). [Ruttenbur 2008.] Toisaalta tietyillä kehittyvillä kasvualueilla markkinat saattavat hyvinkin kasvaa nopeammin. Myös Suomessa markkina-



näkyvät etenkin kodin suojaamisessa näyttäisivät olevan kasvussa [Aamulehti 6.7.2009].

#### 3.2.4 Kiinteistöturvallisuus

Frost & Sullivanin raportissa [2008] arvioidaan kiinteistöturvallisuuden (*physical security*) markkinoita tarkastelemalla kameravalvontajärjestelmien, CCTV:n ja kameratalenne-erittelyn sekä elektronisen kulunvalvonnan (EACS) laitteistojen markkinoita Aasian Tyynenmeren alueella. Kameravalvonnan odotetaan hallitsevan kyseisten laitteiden markkinoita lähivuosina lähinnä internet-yhteyksikäyttöön (IP) liittyvän integroinnin tuomien mahdollisuuksien tuella. Tällä hetkellä alueen kameravalvontamarkkinoiden kerrotaan perustuvan vielä pääosin analogiseen tiedonsiirtoon. Vuoden 2012 jälkeen kulunvalvonnan enustetaan ottavan kameravalvontaa suuremman osuuden markkinoista lähinnä multimodaalisten (*multi modal*) turvajärjestelmien käyttöönoton myötä [360 Degree CEO... 2008].

Radiotunnisteilla (mm. RFID) tuotteiden kulkua voidaan seurata tarkasti. RFID-tekniikka mahdollistaa kontin, kollin tai tuotteen tunnistamisen sähköisesti ja automaattisesti läpi koko kuljetusketjun, mikä luo mahdollisuudet turvallisuuden hallinnan ja kuljetusketjun suorituskyvyn tehostamiselle. Yksittäisten tavaroiden ja kuljetusyksiköiden varustaminen saattomuistilla antaa mahdollisuuden automaattiseen tunnistukseen ja seurantaan läpi koko toimitusketjun. RFID:n ansiosta toimitusketjun läpinäkyvyyttä voidaan lisätä ja tavaravirtoja suunnitella, seurata ja ohjata tehokkaammin. [Permala et al. 2006.] Erilaiset langatonta teknologiaa hyödyntävät palvelut tulevat olemaan merkittävässä roolissa logististen toimitusketjujen turvallisuuden kehittämisessä. Langattomia teknologioita hyödyntämällä ja yhdistelemällä, esimerkkinä RFID, GPS tai GSM, voidaan toimitusketjusta saada reaaliaikaisesti sellaista status- tai paikkatietoa, jonka avulla on mahdollista tehdä päätelmiä toimitusketjun tilasta sekä toimituksen turvallisuudesta ja koskemattomuudesta. Esimerkiksi Sony on näin onnistunut vähentämään ratkaisevasti kalliiden tuotteiden kuljetusten aikaista hävikkiä [Tekniikka & Talous 14.8.2009].

Kokonaisvaltaisten palvelua ja järjestelmiä sisältävien ratkaisujen markkinoiminen on yleistynyt. Yhdellä kertaa myydään erilaisia palveluita ja teknologioita, jotka vastaavat asiakkaan tarpeeseen. Lisäksi asiakkaalle pyritään tarjoamaan kokonaisratkaisu ja mahdollisuus asioida vain yhden toimittajan kautta, vaikka taustalla toimisikin laaja ratkaisun tuottamiseen osallistuva verkosto. Joissain tapauksissa

### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat

asiakasyritysten hankinnat on kuitenkin organisoitu siten, että kukin ”yksikkö” hankkii ratkaisut vain omaan tarpeeseensa. Tällöin kokonaisratkaisujen suunnittelu vaatii myös asiakasorganisaation hankintatoimen yhteistyötä.

Kokonaispalveluiden kehittäminen edellyttää myös teknologioiden yhteensopivuuden kehittämistä. Tällöin muun muassa videovalvonnan, hälytysjärjestelmien, näppäimistöjen, viestinnän, biometriikan, korttien, häirinnän/tunkeutumisen eston ja turva-alan henkilöstön liitynnät saadaan paremmin osaksi yhtenäistä järjestelmää. Tässä myös järjestelmäintegraattoreilla on keskeinen rooli. [360 Degree CEO... 2008.]

Pääsyn hallintaan liittyvien korttien markkinoiden uskotaan siirtyvän lähiluetavista korteista (*proximity cards*) älykorttitekнологiaan (*contactless smart card*). Jälkimmäisen teknologian ennustetaan kasvavan 30 prosentista (vuonna 2007) 60 prosenttiin (vuonna 2014), mikä perustuu lähinnä uuden teknologian tuomiin laajempiin sovellusmahdollisuuksiin, kun teknologia voidaan integroida esimerkiksi erilaisiin kannettaviin laitteisiin. Hyödyntäjiksi nähdään kehittyneimmät maat kuten Japani, Korea, Yhdysvallat, Ranska ja Saksa.

Tehokkaiden ohjelmistojärjestelmien myötä videotallenteiden digitalisoinnin, varastoinnin, reaaliaikaisten hakutoimintojen ja analysoinnin nähdään luovan uusia markkinamahdollisuuksia [360 Degree CEO... 2008].

#### 3.2.5 Riskienhallinnan konsultointipalvelut

Liiketoiminnan riskienhallinnan konsultoinnin globaalit markkinamahdollisuudet olivat 29 miljardia dollaria vuonna 2007, ja niiden ennustettiin kasvavan 54 miljardiin dollariin vuoteen 2011 mennessä. Vuosittainen kasvuvauhti olisi tällöin noin 16,8 %. Konsultoinnin mahdollisuudet nähdään vakaiksi, sillä useilta potentiaalisilta asiakasyrityksiltä puuttuu edelleen muun muassa riskeihin varautumisen suunnitelma. Eniten kasvua odotetaan yrityksen ydintoiminnan riskienhallintaan, katastrofiriskienhallintaan sekä operatiivisen toiminnan riskienhallintaan [Farrell et al. 2008].

Yritysturvallisuuteen liittyviin markkinoihin sisällytetään pääasiassa sellaiset palvelut, jotka koskevat yritysjohdon turvallisuutta, kilpailija- ja markkinatiedon hankintaa, petosten ja varkauksien tutkintaa, henkilöiden taustaselvityksiä, tilintarkastusta sekä riskienhallinnan konsultointia. Kokonaisuudessaan näiden markkinoiden koko on vuonna 2007 arvioitu noin 14,7 miljardiksi dollariksi ja vuoden 2012 ennusteeksi 19 miljardia dollaria [Ruttenbur 2008].

### 3.2.6 Anturit ja CBRNE

Yleisesti anturit liittyvät pääosin erilaisten ympäristöolosuhteiden kuten kuumuuden, valon, liikkeen, kaasujen, kemikaalien ja säteilyn havainnointiin ja seurantaan sekä näihin olosuhteisiin reagointiin. Tahalliselta vahingonteolta suojautumisessa hyödynnettävät anturit liittyvät etenkin CBRNE-aineisiin (kemialliset, biologiset, radioaktiiviset, ydinmateriaali ja räjähteet) sekä salakuljetustavaraan ja valvontaan. Näiden antureiden kokonaismarkkinat olivat vuonna 2007 noin 6,4 miljardin dollarin suuruiset. Vuoden 2012 ennuste on 12,2 miljardia dollaria (taulukko 3). [Ruttenbur 2008.]

Taulukko 3. Anturisovellusten markkinoita ja kasvunäkymiä [Ruttenbur 2008].

Kategoria	Esimerkkejä tuotteista ja soveluksista	Liikevaihto v.2007 Mrd USD
Räjähdeiden, salakuljetustavaran ja sähkömagneettisten aineiden tunnistus	Metallinpaljastimet, matkatavaran läpivalaisulaitteet, räjähdanturit, rahtiskannerit, porttimonitorijärjestelmät rekkojen ja konttien seulontaan	<b>2,9</b>
CBR-aineiden (kemialliset, biologiset ja radioaktiiviset) tunnistus	Aseiden ja asekomponenttien salakuljetuksen valvonta	<b>0,9</b>
Kehittyneen valvonnan kategoria	Infrapunakamerat, älykkäät kamera-/tallennusjärjestelmät, tutkajärjestelmät	<b>2,1</b>
Järjestelmien integrointi	Kiinteistön tai alueen antureita keskitetysti kontrolloivat verkot	<b>0,5. Kasvu erityisen nopeaa, yli 30 % vuodessa</b>

EU:n STACCATO-hankkeessa [STACCATO 2008] vuosina 2007–2008 todettiin, että yksi CBRNE-markkinoita rajoittava tekijä on tasapainon löytäminen turvallisuusnäkökohtien ja ihmisille aiheutuvan haitan tai epämukavuuden välillä. Lisäksi bioilmaisimien markkinat todettiin rajallisiksi. Markkinatilannetta voitaisiin parantaa suunnittelemalla ja kehittämällä bio-ilmaisimia yhteiskäyttöön siviili- ja puolustusaloille. Tätä tukisi standardien yhtenäistäminen, mikä ei kuitenkaan välttämättä ole mahdollista, sillä vaadittavat detektiotasot ovat erilaisia.

CBRNE-uhkien yhteydessä arvostetaan nopeutta ja luotettavaa diagnostiikkaa. Tulevaisuuden uhkakuvat edellyttävät ennalta tuntemattomien aineiden ja par-

### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat

tikkeleiden tunnistamista. Teknologiat ovat kehittyneet eri tahtiin: esimerkiksi biologinen ilmaisintekniikka ei ole yhtä kypsää tuotantoon ja markkinoille kuin kemialliset ilmaisimet. Ilmaisinteknologiassa on vielä kehitettävä muun muassa spektrin erotuskykyä, tiedonhallinnan elektroniikkaa ja laskenta-algoritmejä.

#### 3.2.7 Biometriikka

Biometriikassa kasvu on ollut nopeaa, ja sen markkinakooksi arvioitiin vuonna 2007 noin 1,7 miljardia dollaria. Kasvun odotetaan pysyvän kiivaana, noin 24 prosentissa vuodessa, jolloin markkinoiden koko ylittää 5 miljardiin dollariin vuonna 2012. Kasvua odotetaan etenkin yksityiselle sektorille, vaikka myös julkinen sektori jatkaa kasvuaan. [Ruttenbur 2008.]

Biometriset teknologiat, jotka liittyvät joko fyysisten ominaisuuksien (sormenjälki, iiris, kasvonpiirteet, käden muoto, kämmen, kynsi, huulet, korvat) tai käyttäytymisen (ääni, käsiala, painallus, aksentti, näppäily, askellus) tunnistukseen ovat kehityksessä muiden pääsyn hallinnan (*access control*) teknologioiden rinnalle. Tällä hetkellä markkinoilla yleisin biometrinen tunnistusmenetelmä perustuu sormenjälkeen. Myös kasvojen tai käden muodon, iiriksen, äänen ja käsialan tunnistuksen teknologioita on jo markkinoilla. [360 Degree CEO... 2008.] Näiden menetelmien odotetaan säilyttävän asemansa lähivuosina, sillä muut biometriset tunnistusmenetelmät eivät toistaiseksi yllä samaan luotettavuustasoon [Ruttenbur 2008].

Myös Suomessa on visioitu, että pankit ja operaattorit voisivat tulevaisuudessa käyttää biometristä tunnistamistapaa. Vaihtoehtoina pidetään iiristunnistusta sekä kämmenen verisuonitunnistusta. EU:n lainsäädäntö kuitenkin kieltää sormenjälkitunnisteen tässä yhteydessä. [Aamulehti 14.8.2009.]

#### 3.2.8 Vahingolta suojautumiseen liittyvät tuotteet (safety)

Fyysisen suojauksen (*physical protection*) tuotteisiin kuuluvat muun muassa suojavaatetus ja -varusteet, henkilönsuojaimet sekä rakennusmateriaalit, joiden tarkoituksena on suojata ihmisiä, kalusteita ja arvotavaraa vahingoilta. Edellä mainittujen tuotteiden liikevaihto on 26 mrd. USD (vuonna 2007). Fyysiseen suojaukseen liittyvien tuotteiden markkinoita pidetään kypsinä ja markkinan odotetaan kasvavan vain vähän (6–7 % vuodessa), mikäli uusia merkittäviä (lainsäädännön asettamia) vaatimuksia ei tule [Ruttenbur 2008].

### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat

Fyysisen suojauksen tuotteiden edellä mainittuun liikevaihtoon ei ole laskettu mukaan muihin tuotteisiin integroituja turvallisuutta parantavia komponentteja ja järjestelmiä. Turvallisuutta parantavien komponenttien ja järjestelmien suuria käyttäjiä ovat autoteollisuus sekä koneita ja laitteita valmistava teollisuus, jotka integroivat turvallisuustuotteet osaksi omaa lopputuotettaan. Autoteollisuuden turvallisuusjärjestelmien markkinoiden arvo on luokkaa 18 mrd. euroa. [European Residential Security Markets 2006.] Tyypillisiä autoteollisuuden turvallisuuskomponentteja ovat esim. ABS-järjestelmät ja turvatyyny. Tulevaisuudessa markkinoita odotetaan syntyvän myös muun muassa renkaiden ilmanpaineen mittauksessa käytettäville antureille ja eCall-järjestelmille.

Koneturvallisuuden muissa sovelluksissa tärkeimpiä tuotteita ovat erilaiset anturit, turvakytkimet, turvareleet ja ohjelmoitavat turvalogiikat. Koneturvallisuuden (*machine safety*) markkinoiden koko volyymistä ei ole käytettävissä arviota, mutta VTT:n<sup>7</sup> koneturvallisuuden asiantuntijoiden mukaan turvallisuuteen liittyvien komponenttien ja järjestelmien sekä suunnittelun osuus on 5–15 % koko järjestelmän hinnasta.

Koneturvallisuuden markkinat ovat voimakkaassa kasvussa. Kasvua ajavat pyrkimys turvallisempaan työympäristöön, optimointi turvallisuuden ja käyttövarmuuden välillä sekä tiukentuva lainsäädäntö. Markkinat ovat fragmentoituneet, ja alalla on vain muutamia isoja toimijoita. Koneturvallisuusjärjestelmien markkinoiden tärkeimpiä muutostrendejä ovat seuraavat asiat [European Residential Security Markets 2006]:

- Koneturvallisuuden toimijat ovat siirtymässä komponenttitoimittajista integroitujen ratkaisujen tarjoajiksi.
- Globaalit jälkikäteisasennusmarkkinat ovat täysin hyödyntämättä.
- Loppukäyttäjät hyväksyvät vähitellen ohjelmoitavien logiikkojen (*safety programmable logic controller PLC*) käytön ja relejärjestelmät tulevat jäämään historiaan.

Koneturvallisuuteen liittyvien standardien harmonisointi avaa toimijoille globaalit markkinat. Tiukan hintakilpailun odotetaan myös johtavan siihen, että koneturvallisuuden ratkaisujen toimittajat eivät enää käytä perinteisiä jakelukanavia vaan hakeutuvat yhteistyöhön suoraan kone- ja laitevalmistajien kanssa.

---

<sup>7</sup> Risto Kuivanen & Timo Malm. Suullinen tiedonanto 15.2.2010.

### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat

#### 3.2.9 Kansallinen turvallisuus – *homeland security*

Kansallisen turvallisuuden (*homeland security*) sisältö on laajentunut huomattavasti New Yorkin terrori-iskujen jälkeisestä ajasta. Välittömästi terrori-iskujen jälkeen keskityttiin lähinnä matkustajien seuloamiseen sekä lentojen turvallisuuteen, mutta nyt näkökulma on kokonaisvaltaisempi ja painopiste on siirtynyt kansalaisten turvallisuuteen ja luonnonilmiöihin liittyvään turvallisuuteen. Kansallinen turvallisuus sisältää muun muassa terrorismin vastavaikutusten mittaamisen sekä kriittisen infrastruktuurin suojaamisen (joukkoliikennejärjestelmät, raideliikenne, meriliikenne, satamat, sähköverkko, vesijärjestelmät, öljyn ja kaasun tuotanto sekä jakelu, tietoliikenne, verkon suojaus, CBRN). Painopisteen muututtua viime vuosina ilmastonmuutosta ja luonnonkatastrofeja on alettu pitää terrorismia suurempana uhkana yleiselle turvallisuudelle [Global Homeland Security... 2009].

Visiogainin markkinaraportissa [Global Homeland Security... 2009] ennustetaan, että valtioiden kansalliseen turvallisuuteen käyttämät summat nousevat vuosien 2009–2019 välillä 140 miljardista 255 miljardiin dollariin. Kansalliseen turvallisuuteen kohdistuvan kysynnän odotetaan pysyvän voimakkaana, vaikka puolustusmäärärahojen ennustetaan yleisesti vähenevän tulevina vuosina. Kansallisen turvallisuuden tuotteiden ja palveluiden markkinoita on tarkasteltu alueittain taulukossa 4.

Taulukko 4. Kansalliseen turvallisuuteen (*homeland security*) liittyvä kysyntä sekä vuosittainen kasvuvauhti maittain [Global Homeland Security... 2009].

Alue	Kysynnän volyymi vuonna 2009, Mrd USD	Kysynnän volyymi, ennuste v. 2019 Mrd USD	Kysynnän vuotuinen kasvu, %
Yhdysvallat	50	73,9	4
Saudi-Arabia	6,7	15,9	9
Kiina	6	15,5	10
Saksa	5,2	5,7	1
Intia	4,8	12,4	10
Ranska	4,7	6,3	3
Iso-Britannia	4,2	6,8	5
Muut	60	118	7
<b>Yhteensä</b>	<b>141,6</b>	<b>254,5</b>	<b>6</b>

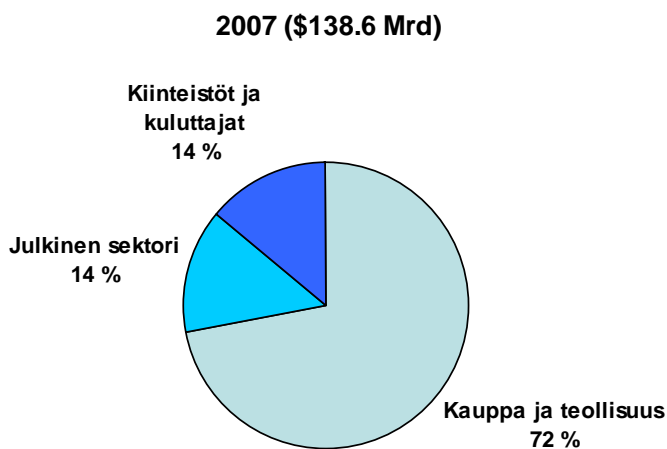
### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat

Lentoliikenteen turvallisuusmenojen ennustetaan kasvavan 10 %:n vuosivauhdilla vuosina 2009–2019. Terrorismin vastaisen toiminnan ja tiedustelun osalta ennuste on sama. Merenkulun turvallisuusmenojen odotetaan säilyvän nykytasolla alan kärsiessä vahvasti talouden taantumasta. Sen sijaan voimakasta, 30 %:n vuosikasvua ennustetaan RFID-tunnisteille (matkatavarat ja rahti) vuosien 2009–2019 välillä. Myös biometriikassa ja ihmisten seulontajärjestelmissä (*screening*) kasvu nähdään lähes yhtä vahvana [Global Homeland Security... 2009].

Vakiintuneilla markkinoilla, kuten Yhdysvalloissa, Iso-Britanniassa, Ranskassa ja Saksassa, kasvun ennustetaan lähivuosina taittuvan, kun markkinat täyttyvät. Nousevien markkinoiden kuten Kiinan, Chilen, Yhdistyneiden Arabiemiirikuntien ja Saudi-Arabian osalta arvio on 9 %. Se perustuu etenkin maiden vahvaan taloudelliseen kasvuun ja infrarakentamiseen, joka mahdollistaa myös turvallisuusinvestoinnit. Myös Kiina ja Intia tiedostavat terrorismin uhan lisääntyneen talouskasvun myötä. Lisäksi näissä maissa ihmisten hyvinvoinnin lisääntyminen ja energian tarpeen kasvu indikoivat myös turvallisuustarpeiden kasvua. [Global Homeland Security... 2009.]

### 3.3 Turvallisuusalan asiakkaat

Turvallisuusalan asiakkaat voidaan jakaa kolmeen pääsegmenttiin: kauppa ja teollisuus, julkinen sektori sekä kiinteistö- ja kuluttajamarkkinat. Selkeästi suurin segmentti on kauppa ja teollisuus (yli 70 %) muiden jakautuessa melko tasan (kuva 6) [World Security Services... 2008].



Kuva 6. Turvallisuustuotteiden ja -palveluiden markkinoiden volyymi ja asiakaskunta [World Security Services... 2008].

### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat

Kauppa ja teollisuus -segmentit kattavat pankki- ja vakuutussektorin, teollisuuden, maatalouden, hyödykkeiden jakelun (mm. sähkönjakelu, kaukolämpöverkostot, vesi- ja viemäriverkostot), kuljetussektorin ja valtion omistamat liikelaitokset (*government-owned businesses*). Turvallisuustuotteiden ja -palveluiden asiakaskunnan rakennetta kuvataan tarkemmin taulukossa 5.

Taulukko 5. Turvallisuuspalveluiden ja -tuotteiden asiakaskunnan rakenne Yhdysvalloissa [U.S. Security Services... 2008] ja Euroopassa [European Security Services... 2008].

Asiakassektori	USA	Eurooppa
Julkishallinto	20,3 %	16,9 %
Pankki/finanssi	16,5 %	8,4 %
Kauppa	17,9 %	35,5 %
Terveystenhoito	16,9 %	
Yritykset / korkea teknologia	10,5 %	14,5 %
Kiinteistöt	11,5 %	17,6 %
Kasinot	2,7 %	
Kuljetus		7,1 %

Asiakkaan määrittäminen ei ole aivan yksiselitteistä. Esimerkiksi yhteiskunnan tasolla loppukäyttäjänä tai hyödynsaajana on yksilö, mutta turvallisuuspalvelun tai -tuotteen voi hankkia julkinen toimija, kuten kunta, tai yksityinen toimija, kuten operaattori. Asiakkuudet myös ketjuuntuvat, esimerkkinä ilmailulaitos (→ lentoyhtiöt → matkustajat) ja satamalaitokset (→ operaattorit → kuljetusyrietykset → kuljetettavan tavarän omistajat). [Lanne & Kupi 2007.]

Etenkin fyysiseen turvallisuuteen liittyvän liiketoiminnan kehitys ja kasvu on perustunut pitkälti vahvaan viranomaisten ja julkishallinnon asiakasryhmään. Monilla maantieteellisillä alueilla yritysten kuitenkin nähdään kasvattavan turvallisuusinvestointejaan merkittävästi. Etenkin työntekijöiden tunnistaminen yleistyy julkisten työnantajien ohella myös yksityisissä yrityksissä. Pitkällä tähtäimellä myös tietoisuus asuinalueiden turvallisuuden tärkeydestä kasvaa ja muodostaa samalla uutta markkinaa. [360 Degree CEO... 2008.]

EU:n komission asettama työryhmä on tarkastellut turva-alan markkinoita julkisen sektorin ja infrastruktuurin suojaamisen näkökulmasta (taulukko 6). Sup-



### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat

peammasta määrittelystä johtuen arvio koko turvallisuusalan liikevaihdosta jää pienemmäksi kuin muissa lähteissä. Merkittävin liiketoimintapotentiaali löytyy fyysisen suojauksen alueelta, johon kuuluu muun muassa kameravalvonta.

Taulukko 6. Arvioita turva-alan volyymistä Euroopassa ja maailmanlaajuisesti eräissä keskeisissä sovelluksissa [Study on the Competitiveness... 2009].

Asiakassektori	Eurooppa (varovainen arvio), Mrd €	Eurooppa (korkea arvio), Mrd €	Globaali markkinavolyymi Mrd €
Lentoturvallisuus	1,5	2,5	5,2
Meriturvallisuus	1,5	2,5	6,7
Rajaturvallisuus	4,5	5,5	9,9
Kriittisen infrastruktuurin suojaaminen	2,5	3,5	12,6
Terrorismin vastainen toiminta	4,5	5	19,4
Fyysinen turvallisuus <sup>8</sup>	10	15	39,2
Turvavaatetus (palamiehet ja vastaavat)	1,5	2,5	10
<b>Yhteensä</b>	<b>26</b>	<b>36,5</b>	<b>103</b>

Suomessa turvallisuusjärjestelmiä ja vartiointipalveluita tarjoavien yritysten keskeisiä asiakassegmenttejä ovat muun muassa teollisuus, kauppa, finanssi- ja rahoitusala sekä julkinen sektori (mm. tulli, rajavalvontalaitokset, ilmailuviranomaiset, pelastusviranomaiset). Turva-alan asiakkaita ovat myös terminaali-, jakelu- ja logistiikkakeskusoperaattorit sekä kiinteistöyhtiöt [Lanne & Kupi 2007].

Myös kiinteistöturvallisuudessa on nähtävissä kuluttajamarkkinoiden kasvua. Suomalaisten halu suojata kotejaan on kasvanut viime vuosien aikana merkittävästi. Vartiointiliikkeiden turvapalveluita kerrotaan olevan Suomessa yli 50 000 kodissa ja murtohälyttimiä vielä useammassa. Muihin Pohjoismaihin verrattuna Suomi on kuitenkin vasta aloittelija kodin suojauksessa. Turvajärjestelmien han-

---

<sup>8</sup> Fyysinen turvallisuus sisältää tässä CCTV:n, access control equipment, intrusion and detection systems, etc.

### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat

kinnan syynä nähdään toisaalta suojeltavan varallisuuden kasvu, toisaalta halu varmistaa ihmisten turvallisuus [Aamulehti 6.7.2009; Ilkka 27.7.2008].

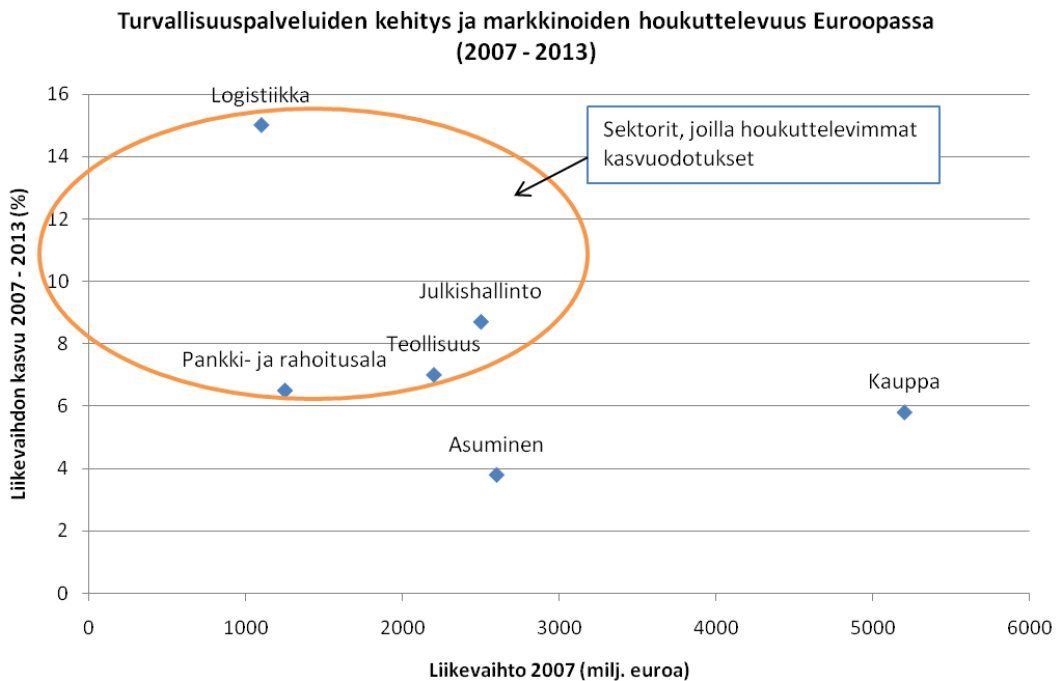
#### **3.4 Turvallisuustuotteiden ja -palveluiden kasvualat**

Turvallisuusalan tuotteiden ja palveluiden rahallisesti mitattuna suurimmat markkinat ovat Yhdysvallat ja Länsi-Eurooppa. Näiden maantieteellisten alueiden markkinat kasvavat hitaasti. Erittäin nopeaa kasvun ennakoidaan olevan Aasiassa, ja Aasian ja Tyynenmeren volyyymi lähestyykin Yhdysvaltojen markkinoiden kokoa lähivuosina. Markkinoiden kehittymisen taustalla on nopea väestönkasvu, kaupungistuminen, varallisuuden kasvaminen sekä laajenevan teollisuuden ja elinkeinoelämän tarpeet. Nopean kasvun alueeksi voidaan laskea myös Lähi-itä, mutta tämän alueen kokonaisvolyymi on kuitenkin pieni.

Teknologiapohjaisesti tarkasteltuna laajimpia markkinasegmenttejä ovat hälytyspalvelut, vartiointipalvelut ja tietoturvallisuus sekä nopeimmin kasvavia biometriikka, anturit ja tietoturvallisuus. Vartiointi- ja hälytyspalveluiden osuus koko turvallisuusmarkkinoiden liikevaihdosta on noin 40 %. Alan kasvun kannalta mielenkiintoisia trendejä ovat lisäarvopalveluiden kehittäminen, siirtyminen IP-pohjaisiin järjestelmiin sekä integroituminen osaksi kiinteistönvalvontaa. Biometristen tunnistusmenetelmien markkinat ovat vielä vaatimattomat, noin 1,7 mrd. USD, mutta uusien teknologioiden luotettavuuden parantuessa ne voivat korvata nopeasti nykyisin käytössä olevat tunnisteet. Antureiden merkittävimmät kasvualat ovat älykkäissä kamera/tallennusjärjestelmissä ja erityisesti kiinteistön tai alueen antureita keskitetysti kontrolloivissa verkoissa. Tietoturvallisuuden osuus koko turvallisuusalan liikevaihdosta on noin 25 %, ja sen odotetaan kasvavan erityisesti tuotteilla ja palveluilla, joiden avulla voidaan ennakoida turvallisuusuhkia ja suojata asiakkaan IT-ympäristöä.

Turvallisuusalan markkinaraporteissa käsitellään vain vähän alan liikevaihtoa ja kasvua vertikaalisten verkostojen näkökulmasta. Frost & Sullivan on arvioinut eri markkinasegmenttien turvallisuuspalveluiden kasvuodotuksia Euroopassa vuoteen 2013 saakka [European Security Services... 2008]. Tulokset on koottu kuvaan 7.

### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat



Kuva 7. Turvallisuuspalveluiden kehitys ja markkinoiden houkuttelevuus Euroopassa 2007–2013. [European Security Services... 2008].

Liikenteeseen ja toimitusketjujen turvallisuuden hallintaan liittyvien palveluiden kehityksen arvioidaan olevan suurin – jopa 15 % kasvua. Toimitusketjujen turvallisuuden merkitys on kasvanut merkittävästi 2000-luvulla. Uudet uhat ovat tuoneet alalle uusia velvoitteita ja aloitteita, joiden täyttämiseksi on luotu uusia hallinnollisia, teknologisia ja toimintatapoihin liittyviä ratkaisuja. Koska kysymyksessä on liikkuvan toiminnan turvallisuuden varmistaminen, erityisesti langattomien ratkaisujen kehityksessä on suurta potentiaalia. Merkittävimmät ajurit turvallisuusteknologian kehittämiseen ovat seuraavat:

- Toimitusketjujen terroristiuhan selvä lisääntyminen, mikä on vaikuttanut sekä toimitusketjujen ohjaukseen ja lainsäädäntöön että teknologian kehityksen rahoitukseen ja tarpeisiin.
- Toimitusketjujen läpinäkyvyyden lisäämisen ja reaaliaikaisen tiedon saannin tarve eri toimitusketjun vaiheissa. Ratkaisuisia reaaliaikaista tietoa hyödynnetään muun muassa älykkäissä järjestelmissä, päätöksenteossa ja lisäavun ohjaamisessa tarvittaessa toimituksen turvaksi. Tietojärjestelmät voivat olla yhteiskuntalähtöisiä, järjestölähtöisiä tai yrityslähtöisiä.

### 3. Kansainväliset turvallisuusmarkkinat: tuotteet, palvelut ja asiakkaat

- ICT-ratkaisujen ja internetpohjaisten sovellusten kehittyminen. Uudet tiedonsiirtoteknologiat mahdollistavat videokuvan, äänen ja tietojen siirtämisen saumattomasti erilaisia ratkaisuja hyödyntävillä laitteilla.
- Digitaalisten videokameroiden kehittyminen ja teknologian yleistyminen, mikä on parantanut erityisesti lentokenttien, satamien ja logistiikkakeskusten turvallisuutta. Digitaalisen videoteknologian hinnan aleneminen, tallennuskapasiteettien lisääntyminen ja kuvanlaadun paraneminen ovat vaikuttaneet tähän kehitykseen. [European Security Services... 2008.]

Muita kasvavia segmenttejä ovat julkishallinto, teollisuus sekä pankki- ja rahoitusala. Julkisen sektorin kasvua selittää Lontoon ja Madridin terroristi-iskujen jälkeen tehdyt investoinnit turvallisuusjärjestelmiin, muun muassa videovalvontaan sekä lentokenttien, rautatieasemien ja vastaavien keskittymien turvallisuuden varmistamiseen. Turvallisuuspalveluiden kysyntää tulee lisäämään analogisten turvajärjestelmien korvaaminen IP-pohjaisilla järjestelmillä. Teollisuuden (ja jossain määrin myös julkisen sektorin) yleinen ydintoimintoihin keskittymisen trendi johtaa lisääntyvään turvallisuustoimintojen ulkoistamiseen ja avaa siten markkinoita alan toimijoille. Pankki- ja rahoitusalan kasvavan kysynnän ennakoidaan kohdistuvan videojärjestelmiin, tietoturvallisuuteen ja kehittyneiden turvateknologioiden käyttöönottoon. Alan odotetaan ottavan ensimmäisenä käyttöönsä kokonaisvaltaisia, integroituja turvallisuuspalveluja. [European Security Services... 2008.]

## **4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet**

Seuraavissa alaluvuissa kuvataan turvallisuusalan jäsentymistä ja markkinoita yritysdataan sekä asiantuntijahaastatteluissa ja työpajakeskusteluissa koottuun aineistoon perustuen. Lisäksi tarkastellaan alalla toimivia yritysryhmiä, niiden liikevaihtoja ja markkinapotentiaalia. Tuloksena esitetään malli turvallisuusalan jäsentämisestä ja tulevaisuuden asiakastarpeiden hahmottamisesta jatkokehityksen pohjaksi.

### **4.1 Turvallisuusalalla toimivien yritysten koko ja liikevaihto ja niiden kehitys vuosina 2005–2008**

Monipuolisen lähdeaineiston avulla turvallisuusalaan tunnistettiin kuuluvan vuonna 2008 yhteensä 449 yritystä. Osa näitä yrityksistä oli sellaisia, joilla turvallisuusliiketoiminta muodostaa ainoastaan osan muusta liiketoiminnasta. Tällaisia yrityksiä oli aineistossa vuonna 2008 yhteensä 39 kpl<sup>9</sup>, joten pääosin turvallisuus tuotteita, -palveluita tai -järjestelmiä myyviä yrityksiä oli tämän aineiston perusteella Suomessa vuonna 2008 yhteensä 410 kpl<sup>10</sup>. Kyseiset 39 yritystä on jätetty jatkoanalyysistä pois sen vuoksi, että niiden turvallisuuteen liittyvän liiketoiminnan volyymin tai osuudesta ei ole ollut saatavissa yksityiskohtaista tietoa ja sellaisenaan joukon liikevaihtoluvut vääristäisivät analyysia. Lisäksi on syytä ottaa huomioon, että turvallisuusalan yrityksiksi on tässä aineistossa luokiteltu myös sellaiset yritykset, joissa turvallisuus ei muodosta kovin suurta osuutta

---

<sup>9</sup> Yhteensä liiketoiminta-alueeseen 23 (yritykset, joilla turvallisuus osana muuta) on kategorisoitu 53 yritystä; näistä 14 yrityksen nähtiin toimivan myös suoraan turvallisuuteen liittyvillä liiketoiminta-alueilla.

<sup>10</sup> Liikevaihtotiedot ovat olleet saatavissa kuitenkin enimmillään vain 325 yritykseltä (vuosi 2007).

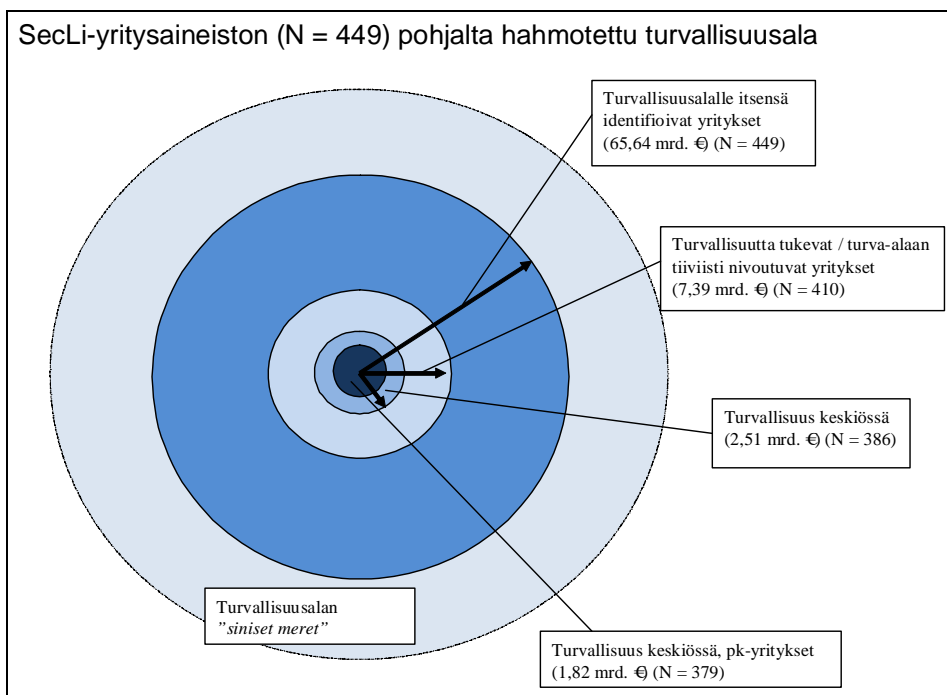
#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

liikevaihdosta. Tästä johtuen analyysyjä tehtäessä on syytä tarkastella erikseen koko aineistoa ja aineistoa, josta em. yritykset on poistettu.

Koottua aineistoa voidaan hahmottaa kuvan 8 havainnollistaman kehääjattelun kautta. Sisimmäinen osio, kehän keskusta, muodostuu turvallisuusalan ydinliiketoiminnasta eli määrällisesti alaa hallitsevista pienistä ja keskisuurista yrityksistä. Tätä ympäröi kehä, johon on sisällytetty myös suuret alan toimijat (liikevaihto yli 50 milj. euroa). Näiden yritysten liiketoiminta on perinteisesti liitettävissä turvallisuusalaan. Kehien liikevaihdot olivat vuonna 2008 1,82 mrd. ja 2,51 mrd. euroa (sisältäen myös kehän keskustan). Keskustaa ympäröi laajempi ulkokehä, jonka muodostavat turvallisuusalan ydinliiketoimintaa tukevat tai siihen tiiviisti linkittyvät yritykset. Kehän liikevaihto oli 7,39 mrd. euroa vuonna 2008. Alueen liikevaihdossa tulee huomioida, että se on muodostettu yritysten kokonaisliiketoimintojen pohjalta, joten niihin sisältyy myös muuhun kuin turvallisuuteen liittyvää toimintaa. Aineistoon kuuluvien kaikkien 449 yrityksen yhteenlaskettu liikevaihto oli 65,64 mrd. euroa vuonna 2008. Liikevaihto ja yritysten lukumäärä voisi olla huomattavasti suurempikin, mikäli mukaan otettaisiin esimerkiksi koneturvallisuuden sisältävä turvallisuuskomponenttien ja -järjestelmien sekä suunnittelun osuus, joka on arviolta 5–15 % koko järjestelmän hinnasta (ks. luku 3.2.8).

Uloimpana kehänä ovat uudet tutkimattomat liiketoiminta-avaukset, ns. ”siniset meret”, joiden suuruutta ei voida suoraan arvioida. ”Sininen meri” kuvaa nykyisestä poikkeavilta liiketoiminta-alueilta tai toimintatavoista löydettävissä olevaa turvallisuusalan liiketoimintapotentialia. Näiden kehien ulkopuolella ovat vielä valtion tai julkisen sektorin tuottamat turvallisuuspalvelut, joita mahdollisesti tulevaisuudessa yksityistetään yhä enemmän.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet



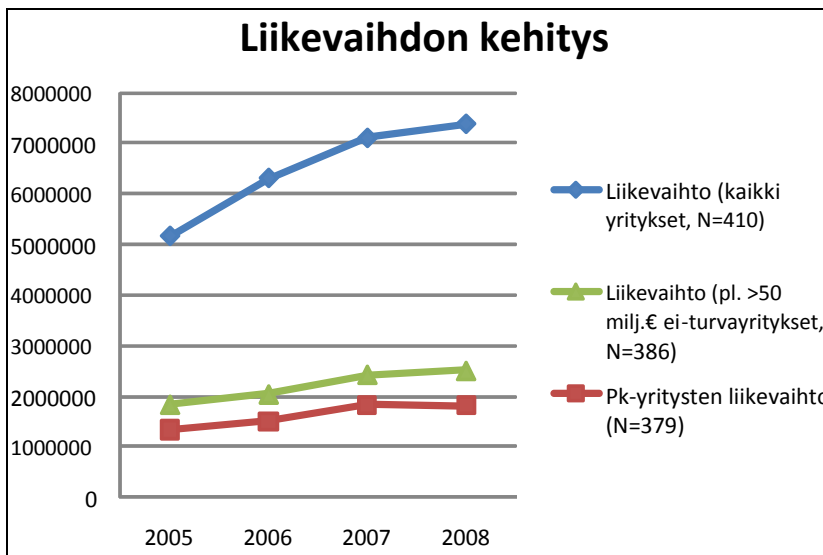
Kuva 8. Turvallisuusalan monikerroksellisuus, hahmotettu SecLi-yritysaineiston pohjalta. Ympyrän pinta-ala kuvaa kunkin kerroksen liikevaihtoa.

Kuvassa 9 on esitetty yritysten lukumäärän ja yhteenlasketun liikevaihdon kehitys vuosina 2005–2008. Alan yritysten yhteenlaskettu liikevaihto näyttäisi kasvaneen vuosina 2005–2007 merkittävästi noin 5,16 mrd. eurosta noin 7,11 mrd. euroon eli yhteensä 37,8 %. Vuonna 2008 kasvukäyrä loiveni, vaikka kasvua olikin edelleen 4 % liikevaihdon noustessa 7,39 mrd. euroon<sup>11</sup>. Mikäli tarkastelusta poistetaan suuret yritykset, jotka eivät tee pääasiallista tulostaan turvallisuusliiketoiminnasta, vastaavat luvut ovat 1,84 mrd. euroa (2005) ja 2,43 mrd. euroa (2007), joten kasvua on ollut 32,1 %. Vastaavasti vuonna 2008 näiden varsinaisten turva-alan yritysten liikevaihdon kasvu hidastui 3,1 %:iin liikevaihdon ollessa 2,51 mrd. euroa. Aavistuksen jyrkempi trendi on nähtävissä alan pk-yrityksissä (liikevaihto alle 50 milj. euroa / vuosi). Liikevaihto kasvoi vuosina 2005–2008 1,34 mrd. eurosta 1,82 mrd. euroon, mitä seurasi liikevaihdon kasvun tyrehtyminen vuonna 2008 (laskua 0,4 %). Tästä voidaan päätellä, että yleinen taloudellinen laskusuhdanne on vaikuttanut turvallisuusalan yritysten kasvuun ja

<sup>11</sup> Liikevaihdon kasvu 2005–2008 välisenä aikana 43,3 %.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

tämä vaikutus on ollut sitä suurempi mitä pienemmästä yrityksestä on ollut kyse. Talouslama iski Suomeen viiveellä, minkä takia vuoden 2009 luvut lienevät tarkasteltuja lukuja murheellisemmat.



Kuva 9. Turvallisuusalan yritysten lukumäärä ja liikevaihto 2005–2008 SecLi-aineistossa. (Lähde: Fonecta Pro-Finder, 12/2009). Huom! Mukana ovat vain sellaiset yritykset, joilla turvallisuus identifioitavissa yhdeksi liiketoiminnan pääalueeksi.<sup>12</sup>

Finnsecurity ry:n vuonna 2009 teettämän tutkimuksen [Lith 2009] mukaan turvallisuusalan 146 merkittävimmän toimijan liikevaihto on noin 2,5 mrd. euroa. Jos tästä luvusta vähennetään ns. support-yritykset, alan arvioitu liikevaihto olisi noin 1,2 mrd. euroa. Mikäli näitä lukuja verrataan käsillä olevaan 386 yrityksestä kerättyihin liikevaihtotietoihin, päädytään samaan suuruusluokkaan (vuonna 2008 2,51 mrd. euroa). Todellisuudessa turvallisuusalan liikevaihto on kuitenkin tätä suurempi, sillä osasta alalla toimivista yrityksistä ei ollut liikevaihtotietoja saatavissa. Samoin kokonaisuuteen pitäisi lisätä sellaiset em. suuret yritykset, joilla turvallisuusliiketoiminta ei muodosta pääasiallista tulonlähdettä mutta jotka kuitenkin ovat ilmoittaneet sen olevan tärkeä osa liiketoimintaa. Näiden yritysten osalta ei ole kuitenkaan ollut käytettävissä tietoa siitä, kuinka suuri

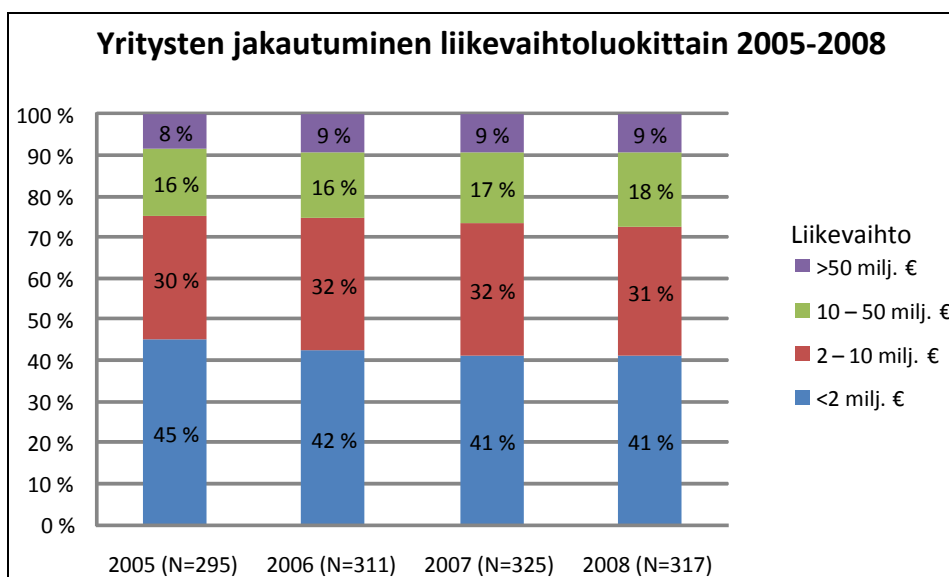
<sup>12</sup> Mikäli aineistoon otetaan mukaan myös ne 39 yritystä, joissa turvallisuus on osa muuta liiketoimintaa, päädytään esimerkiksi vuoden 2008 osalta noin 65 mrd. liikevaihtoon.



#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

osuus liikevaihdosta tulee turvallisuusalan tuotteiden, palveluiden ja järjestelmien myynnistä.

Kuten edellä todettiin, turvallisuusalaa pidetään varsin hajanaisena toimialana. Tätä käsitystä vahvistaa tietyllä tavoin myös se, että alalla on paljon pk-yrityksiä mutta alan liikevaihdosta suuri osa kertyy muutamasta isosta kansainvälisestä yrityksestä. Kuvassa 10 on havainnollistettu alan yritysten kokojakaumaa ja kehitystä viime vuosina. Yritykset on tässä jaettu neljään eri kokoluokkaan niiden liikevaihdon perusteella<sup>13</sup>.



Kuva 10. Yritysten jakautuminen liikevaihtoluokittain 2005–2008, SecLi-aineisto.

Kuten kuvasta käy ilmi, mitään merkittäviä muutoksia ei tarkasteluajanjakson 2005–2008 aikana ole tapahtunut. Mikroyritysten (liikevaihto alle 2 milj. euroa) osuus on jonkin verran laskenut, mutta se on edelleenkin 41 %. Pienten (liikevaihto 2–10 milj. euroa) osuus on käytännössä pysynyt samana eli vajaassa kolmasosassa yritysten kokonaismäärästä. Keskisuurten yritysten (liikevaihto 10–50 milj. euroa) osuus on sen sijaan kasvanut 18 prosenttiyksikköön. Suurten yritysten (liikevaihto yli 50 milj. euroa) lukumäärä on myös pysynyt lähes samana koko

<sup>13</sup> EU:n komission suositus 2003/361/EY (EUVL L 124, 20.5.2003), jonka mukaan yritys luokitellaan mikroyritykseksi, jos liikevaihto on alle 2 milj. euroa; pieneksi yritykseksi, jos liikevaihto on 2–10 milj. euroa; ja keskiuureksi, jos liikevaihto on 10–50 milj. euroa. Yli 50 milj. euron liikevaihdon yritykset ovat siten suuryrityksiä.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

ajan. Vaikka tarkastelusta on jätetty pois suuria yrityksiä, joilla turvallisuusliiketoiminta ei ole pääasiallinen tulonlähde, se ei ole vaikuttanut olennaisesti eri kokoryhmien suuruuteen johtuen juuri alan yritysten pk-valtaisuudesta. Kansainvälisyyttä tarkasteltaessa 26 % yllä olevan aineiston yrityksistä harjoittaa vientiä. Tämän perusteella yritysten liiketoiminta sijoittuu ensisijaisesti kotimaan markkinoille. Aineiston yrityksistä 42 % ilmoittaa harjoittavansa tuontia (lähteenä on käytetty Fonecta ProFinder -hakemistoa ja yritysten internetsivuja).

### 4.2 Turvallisuusalalla toimivien yritysten liiketoiminnalliset alueet

Koska virallisissa tilastoissa turvallisuusala ei muodosta selkeätä omaa toimialaluokkaansa, alalla toimivista yrityksistä ja niiden toiminnan luonteesta on vaikea saada luotettavaa tietoa. Parhaiten tietoja on yrityksistä, jotka on luokiteltu Etsivä-, vartiointi- ja turvallisuuspalvelun (Nace 746) ja Lukkoseppä- ja avainliikkeiden (Nace 52464) toimialaryhmiin [Lith 2009]. Tämän tutkimuksen yritysaineiston keräämisessä pyrittiin ottamaan huomioon alan monimuotoisuus ja hajanaisuus luokittelemalla yritykset turvallisuuteen liittyvän liiketoiminnan luonteen mukaan. Liiketoiminta-alueet on kuvattu liitteessä C.

Kuvassa 11 on tarkasteltu sitä, miten turvallisuuden eri liiketoiminnalliset alueet painottuvat aineistossa. Yksittäisellä yrityksellä voi olla liiketoimintaa useammallakin alueella, jolloin se myös luokiteltiin kahteen tai useampaan kertaan.<sup>14</sup> Suurimpana ryhmänä nousee esiin *hälytys- ja valvontalaite/vartiointi* -sektori, johon sijoittuu 125 yritystä. Toiseksi suurin sektori on *konsultointi/koulutus/tutkimus*, jossa on 75 yritystä. Kolmanneksi nousee *sähkö- ym. suunnittelu/-työt/-tarvikkeet* 60 yrityksellä ja neljänneksi *ohjelmistot ja tietojärjestelmät* 39 yrityksellä. Aineistossa on vielä 53 sellaista yritystä, joilla turvallisuus oli osa muuta toimintaa<sup>15</sup>. Lisäksi 23 yrityksestä ei käynyt selkeästi ilmi, mille alueille niiden liiketoiminta kuuluu, joten nämä yritykset on jatkoanalyysien helpottamiseksi luokiteltu omaksi ryhmäkseen ("*Toimialaa ei määritetty*").

Liiketoiminnallisten alueiden tarkastelu heijastaa alan hajanaisuutta. Vaikka aineistosta nouseekin selvästi esiin edellä mainitut neljä suurinta aluetta, muiden alueiden osalta yritykset jakautuvat melko tasaisesti siten, että 5–10 suurimpaan

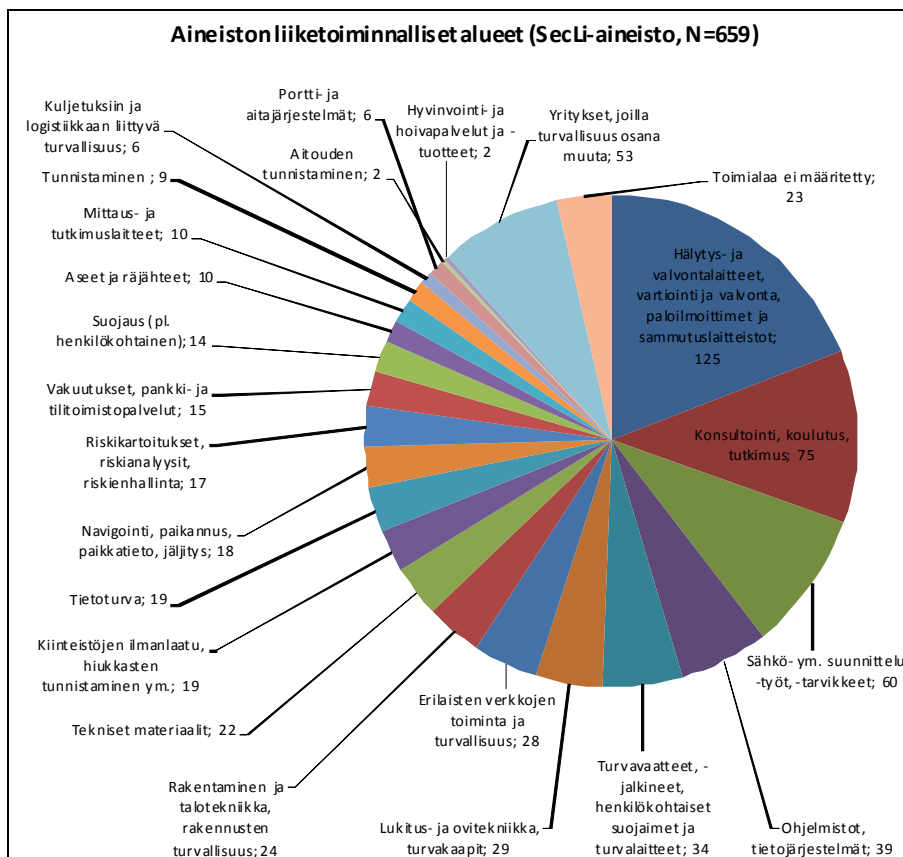
---

<sup>14</sup> Tämän johdosta kuvan 11 "N" viittaa kategorisointien ei yritysten lukumäärään aineistossa.

<sup>15</sup> Ainoastaan tähän liiketoiminnalliseen alueeseen kategorisoituja oli 39 yritystä, kuten aiemmin on todettu.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

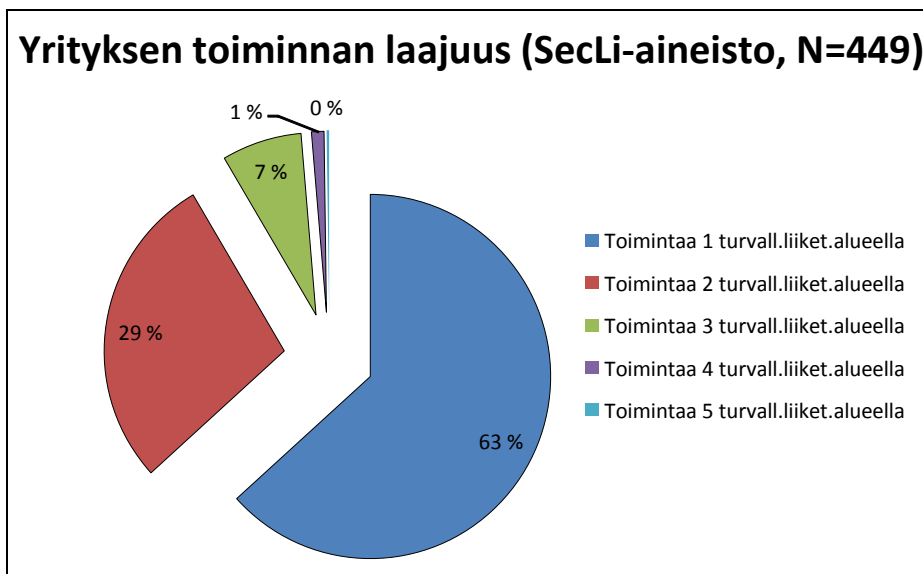
alueeseen kuuluu noin 20–30 yritystä. Pienempiä, alle 15 yrityksen alueita on aineistossa yhteensä yhdeksän kappaletta.



Kuva 11. Turvallisuusalan yritysten liiketoiminnalliset alueet vuonna 2008 (SecLi-aineisto, N = 659).

Liiketoiminnallisiin alueisiin perustuvan jaottelun pohjalta voidaan tarkastella yritysten toiminnan laajuutta ottamalla huomioon se, kuinka monella eri alueella yrityksellä on operatiivista toimintaa. Aineistosta kävi ilmi (kuva 12), että pääosalla yrityksistä (63 %) oli toimintaa ainoastaan yhdellä turvallisuusalan osa-alueella. Vajaalla kolmasosalla (29 %) liiketoimintaa oli kahdella osa-alueella ja 7 %:lla kolmella. Vain seitsemän yritystä oli mukana tätä useammalla osa-alueella.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

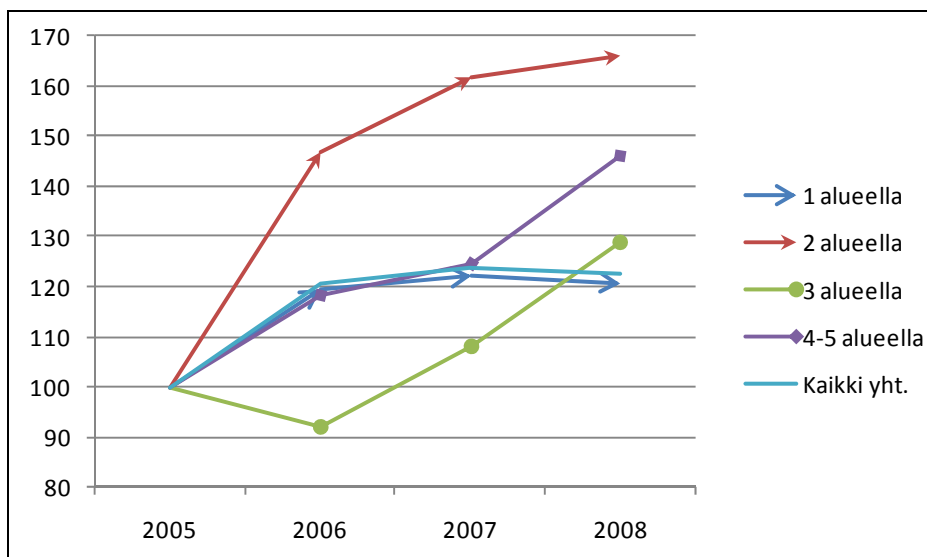


Kuva 12. Yritysten toiminnan laajuus SecLi-aineistossa – yrityksellä liiketoimintaa 1–5 turvallisuuden osa-alueella (N = 449).

Aineiston perusteella ei voi tarkastella suoraan sitä, onko näissä liiketoiminnallisissa painotuksissa tapahtunut muutoksia vuosina 2005–2008. Sen sijaan aineisto antaa mahdollisuuden analysoida sitä, miten edellä mainituissa ryhmissä olevien yritysten liikevaihto on kehittynyt kyseisellä ajanjaksolla. Tämä tarkastelu vastaisi kysymykseen, onko jollakin alueella tapahtunut merkittävää kasvua. Kuvassa 13 on esitetty suhteellinen liikevaihdon kehitys yrityksen toiminnan laajuuden suhteen (eli yrityksellä liiketoimintaa yhdessä tai useammassa turvallisuusalan osa-alueista). Luokat 4 ja 5 on yhdistetty yritysten pienen lukumäärän vuoksi. Suurin luokka eli yritykset, joilla liiketoimintaa on ainoastaan yhdellä osa-alueella, hallitsevat aineistoa sekä lukumääräisesti että liikevaihtonsa perusteella. Tämän vuoksi yhteenlaskettu liikevaihdon indeksi seuraa tämän luokan muutoksia. Vuoden 2006 noin 20 % nousun jälkeen liikevaihto on laskenut tasaisesti, ja vuonna 2008 se oli jo hienokseltaan vuoden 2005 tasoa alhaisempi.

Mielenkiintoinen havainto on se, että erityisesti niiden yritysten, joilla on toimintaa kahdella eri osa-alueella, liikevaihto on kasvanut merkittävästi vuonna 2006. Tämän jälkeen ryhmän liikevaihto kasvuvauhti on hidastunut mutta ollut kuitenkin tasaista tarkastelujakson loppuvaiheessa. Myös kolmella ja sitä useammalla alueella toimivilla yrityksillä trendi on ollut vahvasti kasvujohteinen.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet



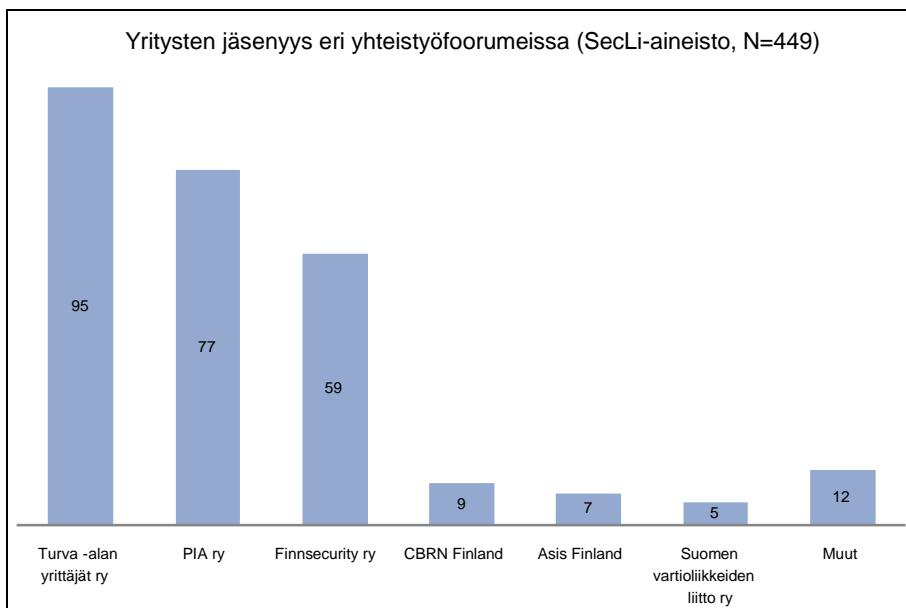
Kuva 13. Liikevaihdon suhteellinen kehitys vuosina 2005–2008 suhteessa yrityksen toiminnan laajuuteen, SecLi-aineisto (2005 = 100).

Kuvan 13 pohjalta voidaan tehdä se yleinen johtopäätös, että turvallisuusalalla ovat viime vuosina kasvaneet ne yritykset, jolla on ollut liiketoimintaa useammalla kuin yhdellä turvallisuuden osa-alueella. Syitä tähän pohdittaessa tulee ensimmäisenä mieleen se, että tukeutuminen useampaan liiketoiminta-alueeseen tasoittaa alan kysynnän vaihteluita. Taustalla voi kuitenkin vaikuttaa myös se, että nämä monialayritykset ovat alan suurimpia yrityksiä, jotka ovat kasvaneet esimerkiksi yritysostojen kautta.

### 4.3 Turvallisuusalan hahmottaminen ja ryhmittymät

Yritysaineiston kolmena suurimpana jäsenjärjestönä nousevat esille Turva-alan yrittäjät ry (95 yritystä), PIA ry (77) ja Finnsecurity ry (59). Noin 30 yritystä kuuluu useampaan kuin yhteen yhdistykseen. Kuva 14 havainnollistaa yritysten jäsenyyttä alan eri järjestöissä.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet



Kuva 14. Yritysten jäsenyys alan eri organisaatioissa (lkm) (SecLi-aineisto, N = 449).

Suomessa voidaan tehdä yhteistyötä eri toimijoiden välillä. Tämä luo mahdollisuuksia erilaisten toimintatapojen ja teknologioiden testaukseen. Haastatteluissa esitettiin ajatuksia Suomen toimimisesta turvallisuuden pienoistoimintatapa- tai huippulaboratoriona tai erilaisen yhteistyön testikenttänä. Suomen vahvuutena pidettiin myös ketteryyttä, koulutuksesta lähtevää osaamista ja työntekijöille annettua laajaa vastuuta, mikä nähtiin selkeänä erona muuhun maailmaan. Nämä ominaisuudet tukevat myös innovaatiotoimintaa. Lisäksi Suomen korkean osaamisen ICT-järjestelmien hyödyntämisessä nähtiin tukevan innovointia.

Ongelmia alalla aiheuttavat erilaiset näkemykset käsitteistä ja termeistä. Turvallisuutta ei tunnusteta toimialana, ja turvallisuusalan puhuttaessa saatetaan tarkoittaa vain suppeaa osaa siitä, kuten vartiointia. Laki yksityisistä turvallisuuspalveluista määrittelee, että vartiointiliiketoiminta ja turvasuojaustoiminta kuuluvat näihin palveluihin. Alan toimijoina on kuitenkin hyvin erityyppisiä yrityksiä, mikä on nähtävissä esimerkiksi Tekesin Turvallisuus-ohjelmaan osallistuvien yritysten kirjosta. Lisäksi turvallisuusalan määrittelyä vaikeuttaa se, että loppujen lopuksi kaikilla tuotteilla ja palveluilla on kytkentä turvallisuuteen: turvallisuusalan rajojen vetäminen tuottaa siis ongelmia. Toinen esimerkki käsitteistön hankaluudesta liittyy turvallisuustermin jakamiseen englannin kielen mukaisesti *securityyn* ja *safetyyn*. Myös muissa kielissä turvallisuuden käsitteistö on vaikeaa.

Turvallisuusalan yhdistämislle klusteriksi tai klustereiksi on selkeä tarve. Haastatteluissa todettiin, että koska turvallisuus on hyvin laaja kenttä, yksi iso, koko alan kattava klusteri ei riitä. Klusterien tulisi edistää hyvien käytäntöjen jakamista, eivätkä ne saisi aiheuttaa päätöksenteon siirtymistä ylöspäin. Klusterit eivät myöskään saisi toimia jonkin yksittäisen yrityksen etua ajaen, vaan toiminnan pitäisi kehittää kaikkia osapuolia. Erityisesti pienet yritykset, joilla kynnys lähteä vientimarkkinoille on suuri, hyötyisivät yhteistyöstä ja klusterien toiminnasta, sillä tällöin ne pystyisivät osallistumaan isompiin hankkeisiin. Klusterien muodostamisessa tulisi pyrkiä erikoisalojen osaamisten yhdistämiseen, ja yhteistyöpyrkimykset tulisi myös dokumentoida. Lisäksi on tärkeää, että klusterin toiminnassa olisi jatkuvuutta. Klusterin voidaan ajatella edistävän suorituskyvyn tai prosessin parantamista yrityksissä.

Yhdistykset nähtiin tärkeinä toimijoina alan kehityksen kannalta, sillä niissä toiminta perustuu vapaaehtoisuuteen eikä yhdistystoiminnassa pääse syntymään kilpailuasetelmaa eri toimijoiden välille. Järjestöt, kuten Finnsecurity, voisivat entistä vahvemmin toimia eri tahoja yhdistävinä keskustelupaikkoina. Tämän suuntainen kehitys riippuu kuitenkin järjestöjen jäsenten valmiudesta ja halusta tehdä yhteistyötä. Yhdistysten yhteys yritysten liiketoimintaan nähtiin välillisenä ja heikohkona. Alalla toimivia yhdistyksiä ja asiantuntijaorganisaatioita on lueteltu liitteessä D.

#### **4.4 Turvallisuusalan kehitysnäkymiä ja -tarpeita**

Turvallisuusosalalla rakenteen ennustetaan muuttuvan kohti entistä kansainväli-sempää toimintaa, jossa solmitaan valtiorajat ylittäviä sopimuksia. Suurten globaalien toimijoiden nähdään hallitsevan pääasiassa suurimpia markkinoita. [360 Degree CEO... 2008.] Suomen vahvuuksia turvallisuusalan liiketoiminnan kannalta ovat riippumattomuus, korkea moraali, hyvä lainsäädäntö ja lakien noudattaminen myös käytännössä, korruptoitumaton viranomaisverkosto, luottamus viranomaisiin sekä korkeatasoinen yrittäjäyys ja koulutusverkosto. Suomen markkinoiden pienuus nähtiin etuna, sillä pienessä maassa on helpompi luoda erilaisia toimintamalleja eri sidosryhmien välillä, ja myös viranomaisten kesken yhteydet ovat tiiviit ja hyvät. Pieni toimintaympäristö tarkoittaa tuttuja piirejä ja siten myös parempaa keskinäistä luottamusta, mikä helpottaa asioiden eteenpäin viemistä. Suomen pienuus on kuitenkin myös haitta: Koska markkinat ovat pienet, niitä ei haluta jakaa kovin monen kilpailijan kanssa vaan ne halutaan vallata yksin. Myöskään innovaatioita tai kehitystyötä ei haluta jakaa.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

Haastatteluissa todettiin alan säilyneen samanhenkisenä ja toimineen hyvin samalla tavalla, eikä suuria muutoksia uskottu tapahtuvan tulevaisuudessakaan. Pääasiassa turvallisuusalan yrityksissä on nähtävissä samat kehityskulut kuin muuallakin, esimerkiksi kustannusten vähentäminen ja saman ratkaisun käyttäminen usealla eri asiakassegmentillä. Muutokset näkyvät haastattelujen perusteella turvallisuusosalalla kuitenkin muita aloja hitaammin. Parhaillaan alalla on nähtävissä samanlainen yritysten pilkkoudutaan–ketjuunnutaan–sulaututaan-sykli kuin 1990-luvun alussa: ihmiset jättävät työpaikkansa ja perustavat uusia pieniä yrityksiä, joiden nimissä tekevät edelleen töitä entiselle työnantajalleen. Myöhemmin on taas odotettavissa pienten yritysten sulautumista isoihin.

Turvallisuusalan kehittymisen nähtiin olevan sidoksissa muihin toimialoihin, sillä olennaista on se, mitä kaikkea turvallisuusalan ulkopuolelta alalle sovelletaan. Uusia ratkaisuja saatetaan pitää liian kalliina, eikä niitä kehitetä pidemmälle ennen kuin jokin muutos synnyttää selkeän tarpeen kehitystyölle. Toisaalta muualla, esimerkiksi autoteollisuudessa, kehitettyjä teknologioita voidaan soveltaa turvallisuusosalalle, ja siten ala voi hyötyä muista toimialoista. Yksi alan tulevaisuuteen vaikuttava tekijä onkin se, millaisena asiakastoimialojen kehitys jatkuu. Vuodet 2006–2008 olivat turvallisuusosalalle todella hyvää aikaa, mutta tulevaisuuteen vaikuttaa muun muassa se, säilyykö teollisuus Suomessa ja millaiset ovat kaupan näkyvät sekä rakentamisen taso.

Taulukko 7. Turvallisuusalan kehitysnäkymiä.

<b>YLEISIÄ ALAN KEHITYSNÄKYMIÄ HAASTATTELUIDEN PERUSTEELLA</b>
Markkinoiden laajentuminen, integroituminen <ul style="list-style-type: none"><li>- Useille vertikaalisille sektoreille tunkeutuminen lisää järjestelmäintegraattorien kasvupotentiaalia.</li><li>- Turvajärjestelmien integrointi lisää markkinoiden laajenemismahdollisuuksia etenkin teollisuuteen ja julkishallintoon.</li></ul>
Asiakkaiden muuttuneet turvallisuustarpeet ja riskienhallinnan roolin kasvaminen
Uudet toimijat ja sovellukset <ul style="list-style-type: none"><li>- Tarve useille verkostoille – kenttä ”liian laaja yhteen klusteriin ahdettavaksi”.</li></ul>
Erilaiset alan kehitystä tukevat turvallisuusohjelmat



#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

Tiedon jako ja kommunikointi ovat muuttuneet täysin verrattuna 1990-lukuun, jolloin organisaatiot keskittyivät vain omaan toimintaansa ja sen kehittämiseen. Erityisesti logistiikassa kehitystä nähtiin tapahtuneen yhteistyön määrässä. Yleisesti turvallisuusosalalla on nähtävissä **alan laajentuminen ja integroituminen**. Tähän kehitykseen vaikuttavat niin asiakkaat kuin erilaiset rakenteelliset muutokset: sekä Suomessa että muualla maailmassa on menossa **erilaisia turvallisuusohjelmia**, organisaatiot ulkoistavat teknistä turvallisuuttaan ja alalle kytkeytyy uusia tekijöitä, joiden osaamista lisätään turvallisuusosalalla jo olemassa oleviin tuotteisiin ja järjestelmiin sekä edelleen sovelluskehitykseen.

**Palveluiden integroituminen** ja samanaikainen tekniikan osuuden kasvu asettaa yhä enemmän paineita osaamiselle, millä taas on vaikutusta koulutustarpeisiin. Alalla on vaihtelevasti myös erilaisia sisäisiä trendejä, ja aika ajoin riskienhallinta, laatuasiat tai liiketoiminnan jatkuvuus korostuvat aiheuttaen uuden ”konsulttiryntäyksen”. Yleisesti kysyntää nähtiin olevan yhteistyötä koordinoivalle konsulttitoiminnalle sekä erilaisille asiantuntijapalveluille. Tarve nähtiin myös erilaisille esimerkiksi mittaukseen ja raportointiin liittyville turvallisuusjohtamisen työkaluille.

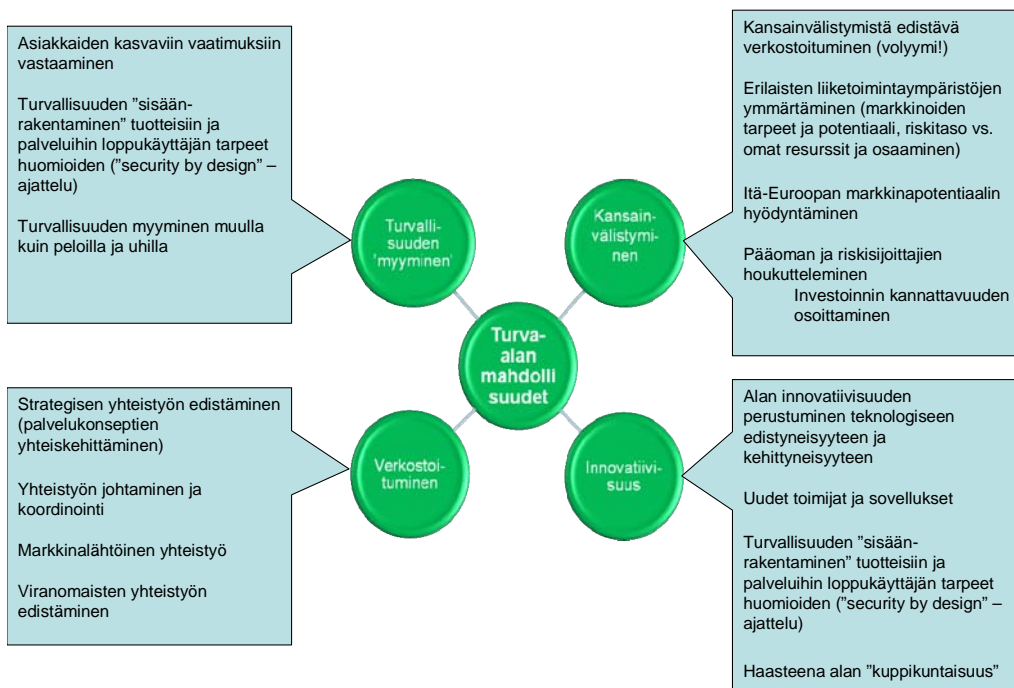
Turvallisuusalaan liittyy vahvasti **ulkoistaminen**, jonka taustalla on nähtävissä ulkoistavien yritysten kustannussäästöjen ja toisaalta myös paremman laadun tavoittelu sekä monimutkaistuvien järjestelmien hallintaan liittyvät osaamisvaatimukset. Esimerkiksi vartiointi on palvelu, joka tyypillisesti ulkoistetaan yrityksissä. Turvallisuuspalveluita tarjoavissa yrityksissä on eroja joidenkin keskityessä pelkkään security-puoleen toisten lisätessä palvelutarjoomaansa muutakin, esimerkiksi siivousta. Ulkoistamisen riskinä on, että kokonaispaketissa joidenkin palveluiden laatu kärsii.

Turvallisuusosalalla on nähtävissä **asiakkaiden entistä parempi huomioonottaminen** ja asiakkaan asiantuntijuuden arvostaminen. Tulevaisuudessa asiakkaiden vaatimukset tulevat lisääntymään, joten tuotteiden valmistajien tulisi hyödyntää käyttäjän näkökulmaa ja kokemuksia entistä enemmän. Myös erilaiset bulkkiratkaisut on räätälöitävä vastaamaan paremmin asiakkaan tarpeita. Asiakkaat haluavat myös erilaisia kokonaisratkaisuja entistä enemmän. Erilaisten täsmäratkaisujen ongelmallisuus ja yhteensovittamisen vaikeus lisää tarvetta kokonaisuuksien hoitamiseksi. Osaamisen lisääntymisen myötä asiakkaat eivät myöskään tyydy enää irrallisiin teknisiin ratkaisuihin. Myös kustannuksiin ja ajankäyttöön liittyvistä syistä asiakkailla on tarve sille, että yksi taho huolehtii isoista kokonaisuuksista ja palvelupaketeista. Asiakas haluaa turvallisuustuotteelta tai -palvelulta ennen muuta häiriöttömyyttä, varmuutta ja laatua sekä helppokäyttöisyyttä.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

Turvallisuusalalle on kehitteillä riskienhallinnan **standardi**<sup>16</sup>, joka osaltaan tulee yhtenäistämään alalla käytettäviä käsitteitä, kuten on jo tapahtunut rajatummalla *safety*-puolella. Myös verkostojen riskienhallinnan kannalta standardeilla on merkitystä: toimittajien sertifiointin kautta kehitetään kokonaisten verkostojen riskienhallintaa.

Haastatteluissa esille tulleita turvallisuusalaan liittyviä kehitystarpeita on kuvattu seuraavassa luvussa ja kuvassa 15.



Kuva 15. Turvallisuusalan kehitystarpeita Suomessa.

##### 4.4.1 Asiakkaiden lisääntyviin vaatimuksiin vastaaminen

Myös turvallisuusalalla on nähtävissä **palvelujen vahvistuminen**: enää ei puhuta pelkästään tekniikoista tai järjestelmistä. Asiakkaat haluavat ostaa konsepteja. Suomalaisena vahvuutena nähtiin "konseptuaalinen ajattelu" eli kokonaisvaltaiset ratkaisut ja yksittäisten tuotteiden sopiminen osaksi isompaa ratkaisua. Haasteel-

<sup>16</sup> Uusi riskienhallinnan standardi ja opas julkaistiin vuoden 2009 lopulla: *ISO 31000:2009 Risk management – Principles and guidelines* sekä *ISO Guide 73:2009 Risk management – Vocabulary*.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

lista on kuitenkin löytää tarvittava integraattori. Kokonaisvaltaiset turvallisuusratkaisut yhdeltä palveluntarjoajalta voivat sitoa asiakasta liikaa yhden yrityksen palveluihin ja järjestelmiin, mutta toisaalta se voi silti olla asiakkaalle halvin ja helpoin vaihtoehto. Keskittämällä yhteen palveluntarjoajaan luontainen kilpailu toimijoiden välillä jää puuttumaan, mikä myös voi vaikuttaa palvelun laatuun. Tässä onkin nähtävissä ristiriita palveluntarjoajien ajamien kumppanuusmallien kanssa.

Haastatteluiden mukaan turvallisuusalan asiakkailla ei välttämättä ole riittävästi **osaamista tarpeiden määrittelyyn**. Toisaalta todettiin, että ostaja tai asiakas ei juuri osallistu palvelun toteuttamisen määrittelemiseen vaan ostaa lähinnä europerusteisesti ja kilpailuttaa eri palveluita hakien edullisinta ratkaisua. Kun asiakkaan ja tuotteen tai palvelun tarjoajan näkemykset eivät kohtaa, saatetaan asiakkaalle myydä vääränlaista, toiminnaltaan ylimitoitettua ja ylihinnoiteltua tai alimitoitettua tuotetta tai palvelua.

Turvallisuusratkaisut voidaan edelleen nähdä ”pakollisena pahana”, joka on pakko hankkia. Tästä johtuen hinta voi asiakkaan puolelta jäädä ainoaksi merkittäväksi tekijäksi. Turvallisuusratkaisuja saatetaan ostaa myös pelkän imagon vuoksi ajatuksella, että turvalliselta näyttäminen riittää. Tuotteen tai palvelun turvallisuusominaisuus ei välttämättä ole merkittävä valintakriteeri tai saa asiakasta vaihtamaan uuteen ratkaisuun, vaan usein tämä tyytyy jo olemassa olevaan tai tavallisimpaan ratkaisuvaihtoehtoon. Turvallisuus tulisi kuitenkin nähdä mahdollistajana eikä velvollisuutena. Turvallisuusratkaisun hankintaa voi hankaloittaa myös se, että asiakkaan hankintojen organisointi saattaa olla hajautettu useille henkilöille. Isoissa organisaatioissa ostotoimintaa pyritään kuitenkin koordinoimaan.

Turvallisuusalan tuotekehityksessä lähtökohtana pidetään tekniikkaa ja tuotteen toimintaa eikä käyttäjää tai käyttäjän tarpeita ajatella riittävästi. Tärkeätä olisi kuitenkin tunnistaa loppuasiakas ja yrittää ymmärtää tämän tarpeita ja prosesseja. Jotta asiakastarpeeseen pystyttäisiin vastaamaan, käyttäjä tulisi saada mukaan kehitystyöhön mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. **Asiakkaiden kriittisyyden** myötä myös tuotteen tai palveluntarjoajan on ymmärrettävä asiakkaan liiketoimintaa ja riskilähtöisyyttä paremmin. Esimerkiksi julkishallinto on kriittisenä asiakkaana kehittänyt palveluita asettamalla niille vaatimuksia ja seuraamalla niiden toteutumista. Myös yrityksissä hankinnat pitää perustella entistä paremmin, minkä vuoksi asiakkaiden on oltava tietoisempia ratkaisuista ja tehtävä hankintoja kriittisesti. Ostajien valveutuneisuuden koettiin parantuneen muun muassa verkostoitumisen ja koulutuksen ansiosta.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

**Itsepalvelujen** määrän nähtiin kasvavan tulevaisuudessa. Valmiiden pakettien sijaan mahdollisena pidettiin, että kuluttaja ostaa itse esimerkiksi valvontaan tarvitsemansa tuotteet ja myös ottaa ne itse käyttöön. Verkkokaupan lisääntyminen myös turvallisuusalalla on yksi tapahtumassa oleva muutos. Myönteisenä asiana nähtiin myös kuluttajien verkottuminen ja internetissä tapahtuva kokemusten vaihto.

Haastatteluissa otettiin esille se, että turvallisuutta myydään jossain määrin **uhkakuville ja pelottelun kautta**, esimerkiksi vakuutusmarkkinoilla. Uhkakuvien sijaan turvallisuusalan pitäisi olla ”lupausten maailma”. Turvallisuusalan nähtiin kuitenkin kehittyneen tässä parempaan suuntaan.

##### 4.4.2 Verkostoituminen

Haastatteluissa painottui verkottumisen ja suhteiden luomisen tärkeys turvallisuusalalla. Turvallisuusalan rakenne ja jako eri osa-alueisiin määrittää sitä, mitkä toimijat tekevät yhteistyötä. Vaikka alalla tapahtuva yhteistyö nähtiin suurelta osin jo nyt hyvänä, haastatteluissa tunnistettiin tarve entistä laajemmalle yhteistyölle ja aktiivisemmalle eri toimijoiden ja yritysten väliselle vuorovaikutukselle. Kumppanuuksien rakentamista nähtiin hankaloittavan toimijoiden **halu varjella omaa osaamistaan** ja eri tahojen erilaiset intressit. Osaamisia ei välttämättä haluta yhdistellä suurelta kasvumahdollisuuden toivossa. Toisaalta yritykset saattavat edetä liikaakin oman ideansa tai tuotteensa ehdoilla eivätkä siten toimi markkinalähtöisesti.

Eri toimijoita pitäisikin saada entistä enemmän pohtimaan alan kehitystä yhdessä. Yhteistyön tulisi tapahtua entistä koordinoitummin. Tarvetta olisi käytännön yhteistyöhankkeille ja pitemmälle tulevaisuuteen suuntautuville näkemyksille sekä yhteiselle kansainvälisille markkinoille tähtävälle konseptikehitykselle, jonka määrä nähtiin vähäiseksi muun muassa kilpailullisista seikoista johtuen. Tutkimuslaitokset ja korkeakoulut nähtiin neutraaleina toimijoina, jotka voisivat ohjata ja ideoida yhteistoimintaa sekä johtaa keskustelua.

Suomesta voi olla vaikea löytää yhteistyökumppaneita, jolloin yritykset joutuvat liittoutumaan ulkomaisten yritysten kanssa, mikä voi joskus osoittautua ongelmalliseksi. Suomalaisten yritysten toimintaa hankaloittaa myös pääomasijoittajien puuttuminen. Yrittäjät tarvitsisivatkin enemmän tukea. Suomalaisten tuotteiden kansainvälistymisen tueksi tarvittaisiin kansainvälisiä yhteisiä verkostoja, joissa toimisi niin viranomaisia kuin yrityksiä.

**Viranomaisyhteistyö** ja sen laatu nostettiin esiin useissa haastatteluissa. Viranomaisyhteistyön todettiin olevan hyvää, ja Kauhajoen ja Jokelan tapahtumien jälkeen yhteistyön toimivuuteen on kiinnitetty entistä enemmän huomiota. Sen sijaan poikkihallinnollista yhteistyötä nähtiin olevan liian vähän. Lisäksi se on koordinoimatonta, mikä näkyy esimerkiksi viranomaisten suunnittelemien hankkeiden keskinäisissä ristiriidoissa. Turvallisuusalan rakenteen tulisi tukea alaan liittyvien eri viranomaistahojen yhteistyötä esimerkiksi luomalla uusia menettelytapoja. Ministeriöt ovat tässä keskeisessä asemassa. Suomalaisissa yrityksissä ja organisaatioissa tehdään tulevaisuuteen tähtäävää tutkimusta ja ennusteita myös turvallisuusalaa koskien, mutta kovin pirstoutuneesti ja ilman yhteistä koordinointia [Rintakoski & Partanen 2008].

Yhteistyö hankkeiden suunnittelussa ja niihin osallistumisessa koettiin ongelmalliseksi. Tämä johtuu kiinnostuksen ja resurssien puutteesta, viranomaisten ”sekamelskasta” sekä osaltaan myös henkilökohtaisista suhteista. Viranomaisten keskuudessa voi myös olla epäselvyyttä siitä, kenellä on valta ja mahdollisuus saada asioita aikaiseksi. Viranomaisten ja laajempaa yhteiskunnallista yhteistyötä pidettiin kuitenkin haastatteluissa erityisesti suomalaisena vahvuutena. Yhteistyö viranomaisten ja yritysten kesken nähtiin luontevana, ja haastatteluissa esitettiin yhteistyömuotojen mallintamista ja tuotteistamista jopa vientimarkkinoille.

Haastatteluissa todettiin yleisesti, että turvallisuusala voisi liiketoiminnassaan hyödyntää viranomaisyhteistyötä enemmänkin. Turvallisuusalan kehittämisessä nousi esiin puolustusvoimien turvallisuushankintojen toimintamalli. Haastatteluissa todettiin, että sisäisen turvallisuuden puolelle tarvittaisiin vastaavanlaisia toimintamalleja, jotka tukisivat luontevaa yhteistyötä ja uusien teknologisten ratkaisujen syntymistä. Teknologia tulisi saattaa kiinteämmäksi osaksi myös sisällöllistä ja viranomaisten kanssa yhteistyössä tapahtuvaa kehitystyötä. Se tulisi huomioida jo kehitystyön alusta lähtien.

#### **4.4.3 Liiketoimintaosaaminen**

Suomalaisten yritysten heikkoutena voidaan haastattelujen perusteella pitää liiketoimintaosaamisen puutetta. Haastatteluissa tuotiin esimerkkinä esille, että suomalaiset ovat liian arkoja toimittamaan isoja kokonaisratkaisuja. Myös kumppanuus- ja yhteistyöverkostojen hyödyntäminen on suomalaisille vaikeaa. Yritysten tulisi panostaa asiakas- ja yhteistyösuhteisiin enemmän ja huomioida siten myös hyvän palvelun merkitys niin nykyisen kuin tulevaisuudessa syntyvän liiketoiminnan kannalta. Suomalaisena ongelmana nähtiin lisäksi tuotteiden

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

ja ideoiden kansainvälistämisen hitaus. Pitäisikö Suomessa siis vain tuottaa ideoita ja hyväksyä niiden myyminen muualle?

Haastatteluisia tuotiin esille turvallisuusalaan liittyvänä haasteena, että alan yritykset ovat liian staattisia eikä yrityksissä haluta tehdä suuria muutoksia esimerkiksi organisaatorakenteeseen paremman kasvun saavuttamiseksi. Lisäksi alan todettiin yhä selvemmin jakautuvan tekniikkaan tai henkilöihin perustuviin turvallisuuspalveluihin. Tekniikka ei yksin riitä, vaan palveluille on nähtävissä selkeä tarve. Monialayritysten koettiin kehittävän alaa aktiivisimmin.

##### 4.4.4 Innovatiivisuus

Turva-alalla vallitsee vahva näkemys, että teknologia luo turvallisuutta: alan sano-taankin olevan lähes kyllästetty teknisillä järjestelmillä. Haastatteluisia tuotiin kuitenkin esille, että suomalaisilla yrityksillä voisi olla mahdollisuuksia myös niin sanotulla **pehmeällä osaamisalueella**, mistä esimerkkinä kiinteistöturvallisuuteen liittyvä rakennusten sisätilaratkaisujen parempi huomiointi. Korkean koulutuksen ansiosta Suomessa nähtiin olevan hyvät mahdollisuudet kompleksisten konsultointipalveluiden tuottamiseen, erityisesti tietoturvallisuuteen ja logistiikkaan liittyen. Haastatteluisia korostettiin myös enakoivan turvallisuuden edistämisen tärkeyttä pelkkien teknisten ratkaisujen ja vakuuttamisen sijaan. Näihin ratkaisuihin, joissa tekniikka ei painotu yhtä vahvasti, tulisi panostaa enemmän. Ratkaisuja voisi tuot-teistaa pidemmälle ja viedä myös ulkomaille. Tämäntyyppisen toiminnan kansain-välistyminen ei välttämättä kuitenkaan onnistu yksittäisiltä yrityksiltä, vaan siihen tarvittaisiin suurempia yhteenliittymiä. Suomen vahvuutena voisikin hyvin olla sekä asiantuntemus että korkea teknologinen osaaminen.

Tuotteen tärkein ominaisuus on sen toiminnallisuus. Turvallisuus voi olla tuotteessa tai palvelussa lisäarvoa tuottava kilpailutekijä tai toisaalta pelkästään lähtötaso, joka on pakko täyttää. Turvallisuuden ei sinällään koettu olevan ensi-sijainen markkina-arvo, vaan sen pitäisi olla tuotteessa **sisäänrakennettuna** ja osana sen varsinaista tehtävää ja toimintaa. Turvallisuuden myynnissä tulisi välttää negatiivisuutta ja myydä sitä sen sijaan hyvänä palveluna tai esimerkiksi lupauksena tuotteen toimivuudesta tai helppokäyttöisyydestä. Turvallisuustuotteet ja -palvelut tulisi nähdä säästö- eikä kustannustekijöinä. Puutteellisesti hoidettu turvallisuus haittaa yrityksen liiketoimintaa ja aiheuttaa paljon kustannuksia.

Turvallisuusalalla on nähtävissä teknologioita koskeva muutos: kehitetyt tek-nologiat ovat universaalimpia, ja erilaisia ratkaisuja voidaan rakentaa samalle pohjalle soveltaen. Suomalaisten haasteena on usein **osaamisen puute innovaa-**

**tioiden kaupallistamisessa.** Tekniikka & Talouden haastattelussa markkinointistrategian professori Kaj Storbacka toteaa, että suomalaisilla on vajavainen käsitys siitä, miten markkinoita muokataan ja luodaan. Hänestä mallia tulisi ottaa sellaisista kärkiyrityksistä, joissa markkinoita mietitään siltä pohjalta, mitä tuote tekee tai mitä palvelua se tarjoaa. [Tekniikka & Talous 5.6.2009a.]

Turvallisuusala nähtiin hyvin keskeneräisenä. Alalla koetaan olevan **hajanaisia kuppikuntia ja ”oppiiritaisuutta”**. Lisäksi turvallisuusalan eri sektoreita pidettiin jäsentymättöminä ja niiden nähtiin perustuvan keinotekoisiiin jakoihin. Parempi tietämys muista toimijoista ja näiden osaamisista kehittäisi pirstaloitunutta alaa yhtenäisemmäksi. Kuitenkin haastatteluissa nähtiin, että turvallisuusalan sisäiset sektorirajat ovat jossain määrin häipymässä. Tämä näkyy esimerkiksi puolustus-tekniikan yritysten tavoitteessa palvella myös siviilipuolen asiakkaita.

Verrattuna muihin toimialoihin turvallisuusalan keskeisimpien toimijoiden lukumäärä ei ole suuri, ja myös markkinoiden kokoa pidetään melko pienenä. Samat toimijat ovat toimineet alalla jo pitkään, ja asiakkaat asioivat mielellään tuttujen ja luotettavina pitamiensä toimijoiden kanssa. **Uusien toimijoiden** alalle tuloa ei pidetä helppona.

#### 4.4.5 Kansainvälistyminen

Haastateltavat kuvasivat turvallisuusalan kansainvälistymistä vaikeaksi tieksi. Turvallisuuden **lainsäädäntövaatimukset** eroavat eri maissa, ja turvallisuuden arvostukset ovat vahvasti kulttuurisidonnaisia. Myös **pääomasijoittajien sekä selkeän ”vientijunan” puuttuminen** nähtiin kansainvälistymistä hankaloittavana tekijänä. Suomalaisten toimijoiden vahvuutena ovat korkeatasoiset teknologiset tuotteet, mutta ongelmana on, että patentit menevät kuitenkin helposti muiden haltuun. Yritykset tarvitsisivat yhteistyökumppaneiden tuomaa voimaa ja suuruutta, jotta teknologiat eivät menisi ulkomaisille suuryrityksille. Suomessa valmistettua korkeaa teknologiaa pidettiin erittäin laadukkaana, ja juuri laadun todettiin vievän suomalaisia yrityksiä eteenpäin.

Suomessa valtiolla on vahva rooli innovaatiotoiminnan vauhdittajana. Haastattelussa esille tuodun näkemyksen mukaan Suomessa ei kuitenkaan tuoteta riittävästi maakohtaista informaatiota yrityksille, kuten tehdään esimerkiksi Ruotsissa. Pienten ja keskisuurten yritysten kansainvälistymisaskelien tukemiseksi niiden tulisi muodostaa vienti- ja kansainvälistymissuunnitelma. Kansainvälistyminen voi tapahtua myös liittoutumalla muiden kanssa tai olemalla osana konsortiota. Suomessa pitäisi paremmin hyödyntää myös muita kansalaisuuksia

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

tai kansainvälisissä tehtävissä olleita suomalaisia, joiden avulla voisi tehokkaammin rakentaa yhteistyötä muihin maihin.

Talouselämän [23/2009] haastattelussa kasvuyritysten kummisedäksi nimetty Pekka Roine toteaa, että valtion vahva rahoitus ja siitä kiirinyt maine tuo mukanaan myös riskejä. Amerikkalaiset pääomasijoittavat haluavat päästä hyötymään valtion tuella tehdystä kehitystyöstä, jolloin vaarana on, että lupaavat yhtiöt päätyvät ulkomaisille omistajille. Uhkana on myös tuotekehitystiedon valuminen eri maiden tiedustelupalveluille. Suojelupoliisi onkin varoittanut, että yritysostoja ja kauppaneuvotteluja voidaan tehdä bulvaanien nimissä. Kiinnostuksen kohteita ovat etenkin nanoteknologia, säteilyturvallisuus, paikannusteknologia sekä uudet energiamuodot [Aamulehti 5.7.2009].

Sinänsä esimerkiksi **Venäjän markkinat** tunnistettiin potentiaalisiksi markkina-alueeksi suomalaisten hyvän Venäjä-tuntemuksen sekä hyvien luottamussuhteiden ansiosta. Toisaalta toiminnan riskejä pidettiin hyvin suurina ja Venäjän markkinoihin suhtauduttiin vaihtelevasti. Venäjä nähdään suurena ja potentiaalisena turvallisuusalan markkina-alueena, mutta asenteista ja huonoista kokemuksista johtuen jotkut yritykset eivät kuitenkaan halua Venäjän markkinoille. Suomessa nähdään kuitenkin olevan paras Venäjän kulttuurin tuntemus, ja lisäksi venäläiset luottavat suomalaisiin kumppaneihin. Venäjän potentiaalisten markkinoiden volyymi herättääkin kysymyksen, onko suomalaisilla yrityksillä mahdollisuutta vaadittavaan massatuotantoon. Venäjällä toimimisesta on tarjolla paljon tietoa, palveluita ja opetusta, ja referenssiksi löytyy paljon hyviä kokemuksia. Myös muille Itä-Euroopan markkinoille pääseminen nähtiin vaikeana. Laajentuminen kannattaa aloittaa kotimaasta ja lähialueista kuten Skandinaaviasta ja Baltian maista. Tärkeää on myös EU:n alueella toimiminen ja verkottuminen: Eurooppa nähdään edelleen vientikohteena, vaikka sitä voitaisiin ajatella jo kotimarkkinana.

Kansainvälistymisen tueksi tarvittaisiin korkeatasoisia kotimaisia referenssejä ja yhtenäistä näkemystä turvallisuusalan toimijoiden kesken. Näiden lisäksi kansainvälistyminen vaatii yritykseltä kokoa. Suomessa nähtiin olevan vain muutamia isoja toimijoita, jotka pystyvät toimimaan kansainvälisesti. Pääasiassa suomalaiset toimijat ovat pieniä yrityksiä, jotka helposti menettävät parhaita tekijöitään suurille yrityksille.

Kansainvälisessä ja kotimaisessa turvallisuusalan yrityksiä koskevassa uutisoinnissa suomalaisia yrityksiä mainitaan erityisesti erilaisten lukituksen ratkaisujen kuten sähköisen lukituksen yhteydessä. Lukitusyrityksiä käsittelevä uutisointi koskee yritysten uusia yhteistyösuhteita, laajentumista niin kotimaassa



#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

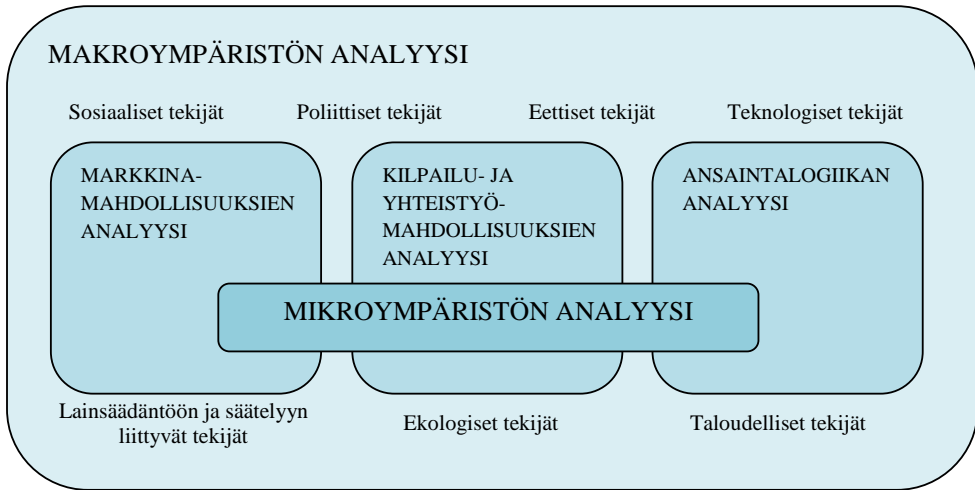
kuin kansainvälisesti, tuotekehitystä sekä tämänhetkistä taloudellista tilannetta. Lähes kaikki uutiset käsittelevät kahta yritystä, jotka ovat iLoq Oy ja Abloy Oy. Kutakuinkin yhtä vahvoina ryhminä uutisoinnista erottuvat tunnistusratkaisuja ja toisaalta perinteisempiä vartiointipalveluja ja turvalaitteita tarjoavat yritykset. Suomessa turvallisuuspalveluiden neljä suurta tarjoajaa toimivat kansainvälisesti. Näistä kolme (G4S Group for Security, ISS Security ja Securitas) on globaalisti toimivia kansainvälisiä konserneja ja yksi (Turvatiimi) kotimainen toimija. Vartiointiin liittyvä uutisointi koskee erityisesti turvatarkastuksia, ja Helsinki-Vantaan lentokentän turvatarkastusongelmat saavat erityisen painoarvon. Yrityksistä mainitaan myös SOL Palvelut sekä Turvatiimi Oyj. Tunnisteita koskevat uutiset käsittelevät lähinnä etätunnistusta ja RFID-teknologiaa, ja näissä vahvana yritysnimenä esiin nousee UPM Raflatac Oy. Lisäksi muutamissa uutisissa käsitellään turvallisuusalan ulkopuolisten toimijoiden, kuten Nokia Oyj:n ja VR:n, suunnitelmia hyödyntää tunnisteteknologiaa omassa toiminnassaan tai tuotteissaan.

Uutislistauksesta erottuu myös IT- ja verkkojen palveluita ja tietoturva, valvontajärjestelmiä, kulunvalvontaa sekä paikannus- ja jäljitysratkaisuja tarjoavia suomalaisia yrityksiä. Uutisissa mainittuja yrityksiä ovat muun muassa Teleste Oyj ja Tracker Oy, sekä yksittäisinä mainintoina esimerkiksi Insta DefSec Oy, Bewator sekä Elisa Oyj. Valvontajärjestelmiin liittyen esillä ovat etenkin verkopohjaiset videovalvontaratkaisut ja yrityksistä Mirasys, ASAN Security Technologies Oy ja Nordic Lan & Wan Communication Oy. Näissä ryhmissä useat uutiset koskettivat yritysten laajentumista. Lisäksi omana kokonaisuutenaan erottuvat kuljetusyrityksiä koskevat uutiset.

#### 4.5 Liiketoimintapotentialin määrittäminen

Liiketoimintapotentialin ydinalueiden tunnistaminen etenee makrotason liiketoimintaympäristössä vaikuttavien yhteiskunnallisten voimien tarkastelusta kohti mikroympäristön yritys- ja toimialakohtaisten tekijöiden analysointia (kuva 16). Liiketoimintapotentiali määrittyy siten kysyntämahdollisuuksien, kilpailu- ja yhteistyömahdollisuuksien ja ansaintalogiikan analyyseista saatavien tulosten perusteella, makroanalyysin havaintojen valossa.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet



Kuva 16. Liiketoimintapotentiaalin ydinalueiden tunnistaminen.

Kysyntämahdollisuuksien tarkastelussa voidaan työkaluna hyödyntää **skenaario-analyysia**. Skenaariot ovat tulevaisuuden kuvia, joiden avulla voidaan jäsentää nykyhetkeä ja tulevaisuuden kuvaa [Gordon & Glenn 2003]. Skenaarioita käytetään päätöksenteossa, epävarmuustekijöiden vähentämisessä sekä tulevaisuus-skenaarioiden hahmottamisessa. Näiden pohjalta liiketoimintaprosesseja on mahdollista rakentaa eteenpäin [Chermack 2004]. Skenaarioanalyysi voidaan laatia yrityksen liiketoimintaympäristön makroanalyysin pohjalta, mutta skenaariot voidaan kohdentaa myös yksittäiseen toimijaan tai toimijoihin spesifioiden mikrota-solla eri tulevaisuuskuvioiden vaikutusta liiketoiminnalliseen potentiaaliin.

Jotta kysyntämahdollisuuksien tarkastelussa ei rajoituttaisi ainoastaan nykyisten markkinoiden analysointiin, voidaan analyysityökaluna hyödyntää myös **sinisen meren strategian** tarjoamia havaintoja. Tämä Kimin ja Mauborgnen [2005] kehittämä teoria kannustaa uusien markkina-alueiden tai ”sinisen valtameren” luomiseen sen sijaan, että jatkettaisiin kilpailua nykyisillä markkinoilla. *Punainen meri* käsittää kaikki olemassa olevat toimialat eli tunnetun markkina-alueen. Toimialojen rajat ovat selkeästi määritellyt ja hyväksytyt ja kilpailulliset lainalaisuudet tiedostettuja, ja yritysten tavoitteena on kasvattaa kysyntään-sä kilpailijoiden kustannuksella. Tämä johtaa toimijoiden lisääntyessä tuotto- ja kasvuennusteiden pienenemiseen. Vastaavasti *sininen meri* käsittää kaikki syntymättömät eli vielä kilpailun ulkopuolella olevat toimialat. Sinisessä valtameressä luodaan markkinoita ja vastataan piilevään kysyntään sen sijaan, että siitä

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

kamppailtaisiin. Sininen valtameri kuvaa näin laajempaa liiketoimintapotentiaalia, jota ei ole vielä löydetty.

Se, missä määrin yrityksillä on valtaa määritellä itse hinnat ja kustannukset (ns. määräävä markkina-asema) on keskeinen analysoitava tekijä. Tätä määräysvaltaa voidaan tarkastella myös toimitus- ja jakelukanavien osalta. Kotler ja Armstrong [2004] jakavat markkinoilla toimivien yritysten kilpailuaseman neljään ryhmään:

1. Markkinajohtajalla on suurin markkinaosuus tuotteen markkinoista.
2. Haastajat ovat nousevia yrityksiä, jotka pyrkivät kasvattamaan markkinaosuuttaan.
3. Seuraajat ovat yrityksiä, jotka pyrkivät säilyttämään nykyisen markkina-asemansa.
4. Niche-markkinoijat palvelevat pieniä, vähemmän kilpailtuja (joko tietoisesti tai epätietoisesti) segmenttejä.

Oheessa on listattu kyseisten toimijoiden tyypillisimpiä markkinointistrategioita.

Taulukko 8. Eri toimijoiden tyypillisimmät markkinointistrategiat [Kotler & Armstrong 2004].

Markkinajohtaja	Haastaja	Seuraaja	Niche-markkinoija
Kokonaismarkkinoiden kasvattaminen	Hyökkäysstrategia: <i>Full frontal attack</i> (hyökkäys kilpailijan vahvuuksia kohtaan)	Tarkka seurailu (markkinajohtajan toimintatapojen omaksuminen)	Esimerkiksi asiakkaan, markkinan, hinta-laatu-suhteen tai palvelun suhteen erikoistuminen
Markkinaosuuden puolustaminen		Seuraileminen etäisyyden takaa (markkinaosuuden kasvatus syömällä pienempiä kilpailijoita)	
Markkinaosuuden kasvattaminen	Hyökkäysstrategia: <i>Indirect attack</i> (hyökkäys kilpailijan heikkouksia kohtaan)		Useamman eri toimintatavan omaksuminen

Liiketoimintapotentiaalin arvioinnin tarkoituksena on tuottaa valistunut näkemys siitä, onko tarkastelun kohteena olevilla toimijoilla merkittävää kasvupotentiaalia, jonka avulla niiden taloudellinen tukeminen on perusteltavissa. Analyysiviitekehys mahdollistaa useiden yritysten tai yritysryhmittymien vertailun samanaikaisesti, mikä edesauttaa päätöksenteon laatua ja oikeudenmukaisuutta. Analyysin tulosten havainnollistamiseksi ja päätösten perustelemiseksi saadut havainnot

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

voidaan koota seuraavaan taulukkoon (taulukko 9). Taulukko sisältää listan tekijöistä, jotka 1) tukevat sitä, että yrityksen/yritysten liiketoiminnalla on suuri liiketoimintapotentiaali 2) joita muuttamalla yritys/yritykset voisivat saavuttaa suuren potentiaalin ja 3) joiden perusteella yrityksen/yritysten liiketoimintapotentiaali on alhainen.

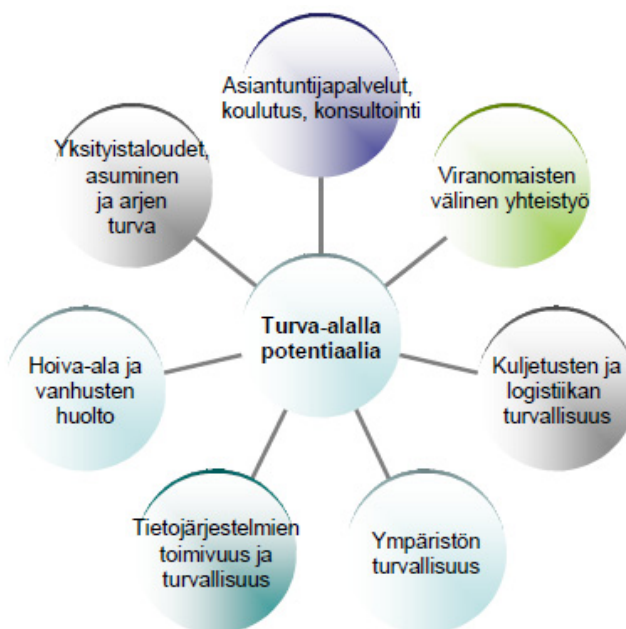
Taulukko 9. Liiketoimintapotentiaalin analyysi.

<b>Liiketoimintapotentiaalin analyysi</b>			
	Suuri potentiaali, koska...	Suuri potentiaali, jos...	Alhainen potentiaali, koska...
Markkinamahdollisuuksien / kysyntämahdollisuuksien analyysi			
Kilpailu- ja yhteistyömahdollisuuksien analyysi			
Ansaintalogiikan analyysi			
+ <i>Liiketoimintaympäristön makroanalyysi</i>			

#### 4.6 Asiantuntijoiden näkemyksiä turvallisuusalan potentiaalisista kasvualueista

Haastatteluissa ja työpajoissa tuli esille useita osa-alueita, joilla turvallisuuden huomioiminen on tärkeää ja joita pidettiin myös potentiaalisina markkinoina (kuva 17). Potentiaalisiksi turvallisuusalan liiketoiminta-alueiksi mainittiin muun muassa varmenteet, ympäristön turvallisuusratkaisut sekä kameravalvontajärjestelmät. Myös sähköturvallisuuteen odotettiin uusia innovaatioita. Sen sijaan työturvallisuus nähtiin jo ”koluttuna” alueena, jolla kehitystä voi tapahtua lähinnä sovellusten kautta.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet



Kuva 17. Haastattelujen perusteella potentiaalisina pidetyt turvallisuuden osa-alueet.

Haastattelujen perusteella potentiaalisten liiketoimintaryhmien tai klusterien tulisi muodostua asiakaslähtöisesti eikä teknologiaperusteisesti. Eri asiakkaat, kuten kauppa ja logistiikka, ostavat ratkaisuja samoihin ongelmiin, joten teknologia- tai palveluntuottaja voi tarjota samaa palvelua eri asiakkaille. Asiakastarpeiden tuntemus on siis klusterin muodostamisessa erittäin tärkeää.

Tietyt turvallisuusalan kokonaisuudet liittyvät sekä yrityksiin että yksityistalouksiin, kuten henkilöturvallisuus ja tietoturvallisuus. Tällainen jaottelu perustuu siis turvattaviin kohteisiin. Jotkut turvallisuuden osa-alueet, kuten ICT, kuuluvat kiinteästi moniin toimialoihin.

Aloja, joihin turvallisuus liittyy kiinteästi ja joissa nähtiin mahdollisuuksia klusterin muodostamiselle, ovat esimerkiksi toimitusketjut, kriittinen infrastruktuuri (esimerkiksi satamat ja lentokentät), henkilöturvallisuus (mukaan lukien työturvallisuus), rakennus- ja kaivannaisteollisuus, tietoturvallisuus, kiinteistö- ja toimitilaturvallisuus, rakennettu ympäristö ja ympäristöturvallisuus. Näitä aloja voitaisiin myös yhdistellä isommiksi kokonaisuuksiksi. Lisäksi kriisinhallinta ja jälleenrakennus mainittiin mahdollisina klustereina, joilla nähtiin mahdollisuuksia myös kansainväliseen toimintaan ja korkeatasoiseen tutkimukseen. Klusterin muodostamisessa tarvitaan siis jokin nimeävä tekijä. Täten klusterin

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

perustana voi olla asiakasryhmittymät, käytettävä teknologia tai suojattava kohde, kuten henkilö tai työympäristö. Haastatteluissa mainittuja potentiaalisia ryhmiä on kuvattu kuvassa 18.



Kuva 18. Haastatteluissa esille tulleita potentiaalisia turvallisuusalan ryhmittymiä.

Liiketoiminnallisia alueita ja niistä saatavaa tietoa voidaan hyödyntää turvallisuusalan potentiaalisten kasvualueiden analysoinnissa. Sinällään tämän yritysaineiston pelkkä numeerinen tai muu tieto ei yksin luo riittävää pohjaa näiden kasvualueiden hahmottamiseen. Niiden tunnistamisessa onkin hyödynnetty alan aikaisempia tutkimuksia, muuta kirjallisuutta, asiantuntijahaastatteluista koottuja näkemyksiä sekä työpajojen yhteydessä työstettyä jäsenystä turvallisuusalan kehitysnäkymistä. Potentiaalisina kasvualueina voidaan pitää seuraavia yritysryhmittymiä: (a) kiinteistö, (b) logistiikka ja liikenne ja (c) tietoturva. Neljäntenä esille tuli terveydenhuoltoon ja hoivapalveluihin nivoutuva ryhmä, mutta saatavilla oleva aineisto ei antanut eväitä luotettavan ryhmittelyn muodostamiselle. Ensisijaisesti terveydenhuoltoon keskittyviä yrityksiä oli aineistossa vain kaksi kappaletta<sup>17</sup> muiden ryhmään sijoitettujen liiketoiminnallisten alueiden painotuksessa terveydenhuoltoon välillisesti liittyviin toimintoihin. Tämän johdosta terveydenhuoltoon ja hoivapalveluihin liittyvästä ryhmästä ei tehty kvantitatiivista vertailua, vaan ryhmän merkitys liiketoimintapotentiaalin näkökulmasta on

<sup>17</sup> Hyvinvointi- ja hoivapalvelut ja -tuotteet.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

huomioitu yleisellä tasolla asiantuntijalausuntojen ja työpajojen pohjalta. Tässä yhteydessä on syytä mainita, että ryhmät ovat osittain päällekkäisiä, sillä yksittäinen yritys voi kuulua myös kahteen tai useampaan ryhmään. Tämä hankaloittaa ryhmien keskinäistä vertailua ja tekee jatkoanalyyseistä osittain vaikeasti tulkittavia.

Ryhmien koostumusta voidaan hahmottaa kuvassa 8 esitetyn kehäajattelun kautta. Kukin ryhmä sisältää useita liiketoiminnallisia alueita. Kehän keskusta muodostuu klusterin ydinliiketoiminnasta eli liiketoiminnallisesta alueesta, joka perinteisesti liitetään kyseiseen ryhmään. Keskustaa ympäröi ulkokehä, joka muodostuu yritysten lukumäärästä ja liikevaihdosta mitatusta laajemmasta kokonaisuudesta. Ulkokehän liiketoiminnalliset alueet ovat ydinliiketoimintaa tukevien tai siihen tiiviisti linkittyvien yritysten muodostamia. Ryhmien liikevaihdossa tulee huomioida, että ne on muodostettu yritysten kokonaisliikevaihtojen pohjalta, minkä johdosta niihin sisältyy myös ei-turvallisuuteen liittyvää toimintaa. Luvut antavat kuitenkin suuntaa turvallisuuteen nivoutuvista volyymeistä ja potentiaaleista.

Taulukkoon 10 on koottu ryhmien vuoden 2008 yrityslukumäärät ja liikevaihdot (1 000 euroa) käytössä olleen aineiston pohjalta. Ryhmien kokonaislukujen alapuolella on esitetty vastaavat luvut myös ydinliiketoiminnoista.

Luokittelun perusteella suurimmaksi ryhmäksi muodostui Tietoturva, jonka liikevaihto vuonna 2008 oli noin 3,2 mrd. euroa. Sen sijaan yritysten lukumäärää tarkasteltaessa Kiinteistö-ryhmä on suurin 179 yrityksellä. Näistä luvuista on poistettu ryhmien sisäiset päällekkäisyydet siten, että sama yritys esiintyy kussakin ryhmässä vain yhden kerran, vaikka sillä olisi toimintaa useammalla luokitelluista liiketoiminnallisesta alueesta. Monet yritykset ovat tässä mallissa mukana useammassa ryhmässä, minkä johdosta muun kuin ydinliiketoiminnan yritysten lukumäärän ja liikevaihdon ilmoittaminen antaisi harhaanjohtavan kuvan ryhmän koosta. Karkealla tasolla voidaan kuitenkin havaita, että kaksi kasvu-alueita (Kiinteistö ja Tietoturva) ovat volyymiltään melko suuria. Sen sijaan Logistiikka ja liikenne jää selvästi näitä pienemmäksi. Toisaalta voidaan olettaa, että Logistiikka ja liikenne saattaisi olla muita kolmea tiiviimpi ryhmä, sillä ryhmä koostuu useista vain kyseiseen ryhmään keskittyvistä liiketoiminnallisista alueista (Kuljetuksiin ja logistiikkaan liittyvä turvallisuus; Navigointi, paikkatieto, paikkatieto, jäljitys). Seuraavaksi tarkastellaan kunkin ryhmän sisäistä rakennetta sekä haastattelujen että yritysdatan perusteella.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

Taulukko 10. Turvallisuusalan potentiaaliset kasvualueet (liikevaihto (1 000 euroa) ja yritysten lukumäärä 2008) (SecLi-aineisto, N = 449).

Ryhmä	Liiketoiminnallinen alue	Yritysten lukumäärä	Yritysten liikevaihto (2008)
<b>Kiinteistö</b>	Rakentaminen ja talotekniikka, rakennusten turvallisuus	23	1 189 869
	Hälytys- ja valvontalaitteet, vartiointi ja valvonta, paloilmoittimet ja sammutuslaitteistot		
	Sähkö- ym. suunnittelu, -työt, -tarvikkeet		
	Lukitus- ja ovitekniikka, turvakaapit		
	Kiinteistöjen ilmanlaatu, hiukkasten tunnistaminen ym.		
	Tunnistaminen		
	Portti- ja aitajärjestelmät		
	<b>Yhteensä</b>		<b>179</b>
<b>Logistiikka/ liikenne-ryhmä</b>	Kuljetuksiin ja logistiikkaan liittyvä turvallisuus	6	62 739
	Lukitus- ja ovitekniikka, turvakaapit		
	Navigointi, paikannus, paikkatieto, jäljitys		
	Tunnistaminen		
	Portti- ja aitajärjestelmät		
<b>Yhteensä</b>		<b>47</b>	<b>518 832</b>
<b>Tietoturva-ryhmä</b>	Tietoturva	16	1 582 749
	Konsultointi, koulutus, tutkimus		
	Ohjelmistot, tietojärjestelmät		
	Tunnistaminen		
<b>Yhteensä</b>		<b>101</b>	<b>3 176 419</b>

##### 4.6.1 Kiinteistöt ja asumisen turvallisuus

Asumiseen liittyvien toimintojen turvallisuudessa ja yksityistalouksille kohdenneissa turvallisuustuotteissa ja -palveluissa todettiin olevan kasvupotentiaalia. Tarve turvallisuustuotteille ja -palveluille syntyy muun muassa väestön vanhenemisesta ja ikärakenteen muutoksesta sekä tavoitteesta mahdollistaa hoitoa tai tukea tarvitsevien ihmisten asuminen kodeissaan mahdollisimman pitkään. Tar-



#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

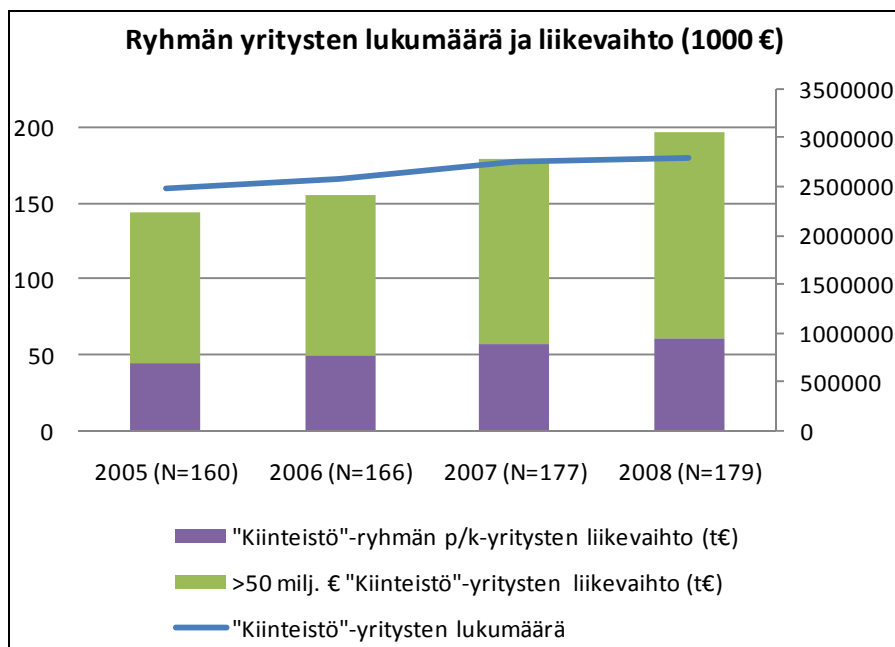
vetta nähtiin olevan pienille, jokapäiväiseen arjen turvallisuuteen liittyville ratkaisuille, joihin liittyvillä markkinoilla on suuri volyyymi. Tarvetta olisi myös erilaisille valvontaratkaisuille. Asumiseen liittyviä ratkaisuja tarvittaisiin harvaan asuttujen alueiden asukkaiden ja ikääntyneiden ihmisten tueksi. Harvaan asuttujen alueiden turvallisuuspalvelut on tulevaisuudessa järjestettävä vastaamaan etenkin ikääntyvän väestön tarpeita muun muassa parantamalla asumisen turvallisuutta sekä ottamalla käyttöön uutta tekniikkaa [Kauppalehti 11.10.2006].

Kuten edellä mainittiin Kiinteistö-ryhmä on yritysten lukumäärän mukaan tarkasteltuna suurin kolmesta ryhmästä käsittäen yhteensä 179 yritystä. Tämän ryhmän yritysten merkittävimmät yksittäiset liiketoiminta-alueet ovat (a) hälytys- ja valvontalaitteet, (b) rakentaminen ja talotekniikka sekä siihen liittyvä turvallisuus, (c) sähkö- ym. suunnittelu ja -työ sekä niihin liittyvät tarvikkeet sekä (d) lukitus- ja ovitekniikka. Nämä neljä suurinta aluetta kattavat 95 % yritysten yhteenlasketusta noin 3 mrd. euron liikevaihdosta.

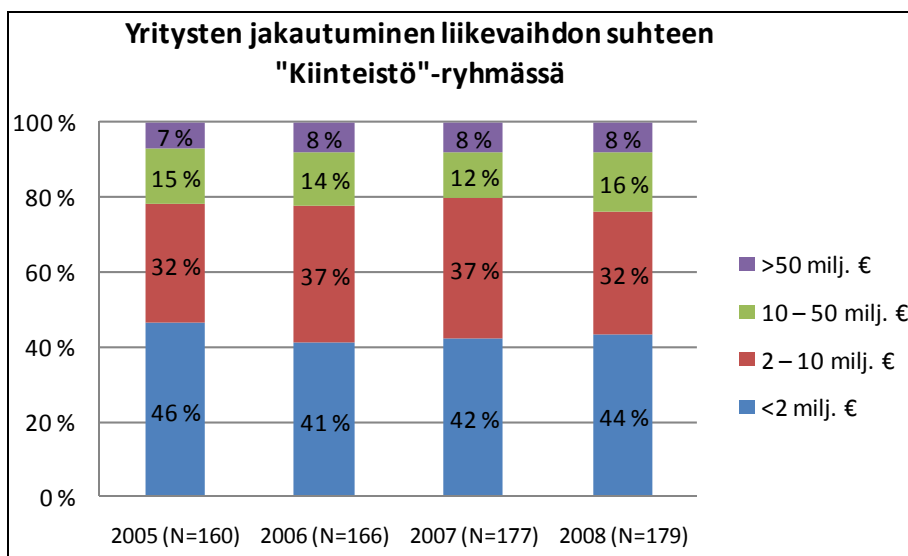
Kuvassa 19 on tarkasteltu ryhmän kokonaisliikevaihdon ja yritysten lukumäärän muutosta vuosien 2005–2008 aikana. Ryhmän liikevaihto nousi viimeisenä tarkasteluvuotena 3,05 mrd. euroon. Liikevaihto kasvoi koko tarkasteluajanjakson ajan ja oli erityisen voimakasta vuonna 2007 (15,7 %). Pk-yritysten osuus liikevaihdosta oli 936 milj. euroa vuonna 2008. Osuus on pysynyt noin 30 %:ssa koko tarkasteluajanjakson, joten ryhmän kasvu on syntynyt isojen yritysten vetämänä. Yritysten lukumäärä on kasvanut liikevaihtoa maltillisemmin ja pysähtynyt miltei kokonaan viimeisenä tarkasteluvuonna.

Kuvassa 20 on kuvattu yritysten kokojakaumaa ja sen kehitystä liikevaihdon suuruuden mukaan. Tälle ryhmälle on tyypillistä pienten yritysten suuri lukumäärä, sillä mikro- ja pienyritykset kattavat koko ryhmän liikevaihdosta 76 % vuonna 2008. Tilanne on ollut hyvin samanlainen aikaisempina vuosina. Vuonna 2008 keskisuurien yritysten osuus nousi 16 %:iin ja vastaavasti pienien osuus kaventui 32 %:iin. Mahdolliset fuusiot ja yritysostot voivat osaltaan selittää yritysten lukumäärän kasvun hidastumista.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet



Kuva 19. Kiinteistö-ryhmän yritysten lukumäärä ja liikevaihdon kehitys 2005–2008, SecLi-aineisto.



Kuva 20. Kiinteistö-ryhmän yritysten jakautuminen liikevaihdon suuruuden mukaan 2005–2008, SecLi-aineisto.

Vaikka edellä esitetyt analyysit eivät selkeästi näyttäisi Kiinteistö-ryhmän olevan nopean kasvun ala, sitä voidaan silti pitää potentiaalisena jo pelkästään suuren volyyminsa vuoksi. Liiketoiminnallista potentiaalia tästä ryhmästä voisi silti löytyä enemmänkin. Mikäli liikevaihdon muutosta tarkastellaan vuosien 2006–2008 välillä, ovat Kiinteistö-ryhmän liiketoiminnallisista alueista Sähkö- ym. suunnittelu, -työt, -tarvikkeet (33,9 %), Kiinteistöjen ilmanlaatu, hiukkasten tunnistaminen ym. (33,2 %) ja Rakentaminen ja talotekniikka, rakennusten turvallisuus (32,0 %) olleet tasaisimmin ja nopeimmin kasvavien liiketoiminnallisten alueiden joukossa. Tarkasteltaessa tilannetta asiakkaan näkökulmasta (rakennusliikkeet, kiinteistöt/taloyhtiöt, asukkaat jne.) kiinteistöympäristö on hyvin hajanainen turvallisuuteen liittyvien tuotteiden, järjestelmien ja palveluiden suhteen. Lisäksi monet kiinteistön muut järjestelmät eivät välttämättä kommunikoi keskenään. Mikäli turvallisuudesta voidaan tällä alalla tehdä eri teknologiat ja tekijät yhdistävä nimittäjä, sen liiketoiminnallinen potentiaali kiinteistösektorilla on suuri.

#### **4.6.2 Logistiikka ja liikenne**

Logistiikan turvallisuus on osa-alue, jolla Suomi voisi profiloitua osaajana myös kansainvälisesti. Talouden ja logistiikan kasvun myötä myös arvotavaraa sisältävien kuljetusten määrä lisääntyy. Suomessa tähän vaikuttaa lisäksi transitoliikenne Venäjälle. Verkostoitumisen lisääntyessä vastuukysymysten määrittäminen korostuu, ja niiden selvittäminen jälkikäteen ilman selkeitä toimintaohjeita ja teknisiä apuvälineitä, kuten sähköisiä seurantatietoja, on hankalaa ja resursseja vievää. Kuljetuksiin kohdistuu paljon rikollisuutta, ja asiakkailta on selkeä tarve ja maksuvalmiutta turvallisuustuotteiden ja -palveluiden sekä järjestelmien hankkimiseen. Kuljetus- ja logistiikkatoimintojen kansainvälisyys, nopeus ja sujutus tekevät alasta erityisen alttiin ammattimaisen, järjestäytyneen ja kansainvälisen rikollisuuden toiminnalle sekä kohteena että välineenä. Logistiikan turvallisuuden hallinnan haasteena on, että merkittävä osa logistiseen ketjuun kohdistuvasta rikollisuudesta hyödyntää ketjusta saatavaa sisäpiiritietoa. Logistiikka-alan voimakkaasti muuttuneessa toimintaympäristössä on vaikea muodostaa selkeää kuvaa alaan liittyvän rikollisuuden tilasta. Myös liikenteen lisääntymisen ja logististen ratkaisujen monimutkaistuminen tukevat salakuljetusta. Logistiikka-ketjun toimijoiden määrä on suuri, mikä luo tilaa rikolliselle toiminnalle. Pienten yritysten suuri määrä lisää osaltaan logistiikkasektorin haavoittuvuutta. [Yrityksiin kohdistuvan... 2009.]

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

Logistiikan turvallisuus muodostuu toimijoista ja ympäristöstä sekä vaatimusten ja eri järjestelmien (tietojärjestelmät, teknologiat, kuljetusmuodot ja hallintajärjestelmät) toimivuudesta. Toimitusketjujen turvallisuuden parantaminen edellyttää turvallisuustavoitteiden määrittämistä, jolloin on tunnistettava toimitusketjun haavoittuvuudet ja kehitystavoitteet. Yrityksen oman turvallisuudenhallintajärjestelmän tuottama tieto on tässä kehitystyössä merkittävässä roolissa. Tämän lisäksi riskianalyysimenetelmiä ja riskien hallintakäytäntöjä on edelleen kehitettävä logistiikan kokonaisvaltaisen turvallisuuden parantamiseksi.

Toimitusketjujen loppukäyttäjät hakevat usein ratkaisuja, jotka parantavat sekä toimitusketjun tehokkuutta että turvallisuutta. Yritykset, jotka kuljettavat turvallisuuskriittisiä tuotteita, ovat valmiimpia panostamaan turvallisuutta parantaviin ratkaisuihin. Turvallisuuden merkitys kasvaa turvallisuuskriittisissä toimituksissa entisestään tulevaisuudessa. Markkinoiden keskeisiä ajureita ovat uudet turvallisuusuhat, arvokkaiden kuljetusten lisääntyminen sekä logistisen toiminnan globaali verkostoituminen ja sen tiedon jakamiselle aiheuttamat haasteet toimitusketjussa. Uudet turvallisuusuhat liittyvät Suomessa muun muassa uudentyyppisten toimitusten käyttöönottoon, rikollisen toiminnan lisääntymiseen ja järjestäytymiseen sekä toiminnan kansainväliseen luonteeseen.

Turvallisuutta edistävien teknologioiden kehitys ja implementointi lisääntyvät erityisesti, jos käyttötavoille voidaan löytää nykyistä laajempi taloudellinen hyöty. Teknologioiden kehittämistä pohdittaessa kannattaa huomioida kokonaiskustannusten pieneneminen ja uusien liiketoimintakonseptien syntyminen. Toimitusten turvallisuuteen liittyvät tuotteet keskittyvät aluksi lastin koskemattomuuden (eheys ja paikka) todentamiseen sähköisesti ketjun solmupisteissä. Monitorointi- ja seurantajärjestelmien ominaisuuksien kehittyessä ja hintatason laskiessa reaaliaikaisen statustiedon saaminen yleistyy. Arvotavaran kuljetuksiin tulee jatkossa tuotteita, joissa seuranta on monipuolisempaa ja se on mahdollista ulottaa kolli- tai jopa tuotetasolle.

Logistiikka-alan muuttuva toimintaympäristö asettaa haasteita alaan kohdistuvalle valvonnalle. Alalla on syytä kiinnittää erityistä huomiota rikostorjunnan toimintamallien hahmottamiseen sekä yritysten että viranomaisten keskuudessa [Yrityksiin kohdistuvan... 2009]. Liiketoiminnan lisääminen viranomaistoiminnan rinnalle voisi tuoda uusia ratkaisuja turvallisuuden parantamiseen.

Logistiikkaketjujen monimuotoisuuden johdosta hallintaratkaisujen tai teknologian soveltaminen on haastavaa, jos taustalla ei ole velvoittavaa lainsäädäntöä tai yhteisiä standardeja. Turvallisuutta voidaan lisätä myös laatusertifiointien ja standardoinnin kautta, jolloin saavutetaan usein myös ajansäästöä tai pienempiä

hävikkejä. Sertifiointit ja standardit voivat luoda myös uusia liiketoimintamahdollisuuksia turvallisuusalalle. Standardien kehitystyöhön mukaan pääseminen koettiin kuitenkin hankalaksi.

Kulunvalvontaratkaisut voivat olla yhä laajempia järjestelmiä ja yhdistää nykyistä useampia teknologioita ja langatonta tiedonsiirtoa. Kameratekniikat havainnoivat ja prosessoivat kuvatietoa tehokkaammin ja tekevät automaattisesti hälytyksiä valvojille tai jopa ohjaavat toimintaa. Henkilötunnistus ja kulunvalvonta tarkentuvat kehittyneempien älykorttien ja biometrinen tunnistuksen mahdollisuuksien parantuessa. Toisaalta yksityisyyden suoja voi rajoittaa sovelluksia. On mahdollista, että logistiikkatoimialaa ohjataan tulevaisuudessa lainsäädännön keinoin ottamaan käyttöön toimitusten reaaliaikaisia seurantajärjestelmiä. Kansainvälisessä konttiliikenteessä on suuria paineita erilaisten turvateknologioiden lisäämiselle. Myös sotilaallisiin tarkoituksiin kehitetty teknologia sulautuu yhä useammin siviiliteknologioihin turvallisuussovelluksissa.

Kuljetusten turvallisuuden parantamisen ohella teknologioiden käytöllä tulee olemaan positiivinen merkitys toimitusketjujen ja kuljetusten läpinäkyvyyden parantamisessa ja toimitustehokkuuden lisääntymisessä, koska teknologioiden avulla tiedetään toimitusten sisältö ja paikka reaaliaikaisesti. Tyypillinen ongelma kuljetusyksiköiden valvonnassa on, että sovelluksen tulee toimia omalla tehollähteellään. Yleisesti logistiikan turvateknologioiden soveltamiseen ja käyttöönottoon liittyviä vaatimuksia ovat

- ennaltaehkäisevä vaikutus rikollisuuden pienenemiseen
- tavarankuljetusyksiköiden automaattinen tunnistus, standardit
- tavarankuljetusyksiköiden varmistaminen
- tietoturvallisuus
- luotettavuus
- käytettävyys – ylläpito, tiedon jakaminen ja integrointi
- langattomuus
- reaaliaikaisuus
- laitteiden pieni tehonkulutus
- kustannustehokkuus
- modulaarisuus

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

- reagointinopeuden lyheneminen poikkeamatilanteissa (esim. varkaustapaukset)
- riskinhallintamenetelmät verkosto- ja reittisuunnitteluun.

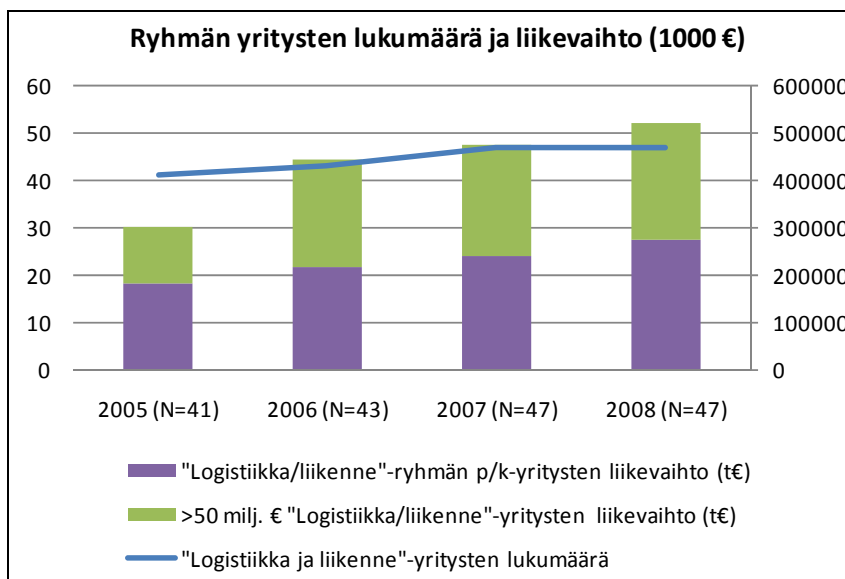
Teknologian yhdistäminen toimivaan turvallisuuden hallintajärjestelmään tuo tehokkaita keinoja turvallisuuden hallintaan. Yhdistämällä teknologia toimivaan yrityskulttuuriin voidaan ratkaista sellaisia turvallisuuden ongelmakohtia, joiden hallinta voi perinteisin keinoin olla ongelmallista.

Logistiikka ja liikenne -ryhmä on pienin kolmesta tunnistetusta kasvualueesta turvallisuusalueella. Tähän ryhmään kuului vuonna 2008 vain 47 yritystä, ja niiden yhteenlaskettu liikevaihto oli noin 500 milj. euroa. Tämän ryhmän yrityksillä suurin yksittäinen liiketoiminta-alue on lukitus- ja ovitekniikka, johon 53 % yrityksistä on identifioitavissa. Tämän jälkeen tulevat perinteisimmät alueet kuten navigointi ja paikannus, kuljetuksiin ja logistiikkaan liittyvä turvallisuus, tunnistaminen sekä viimeisenä portti- ja aita järjestelmät.

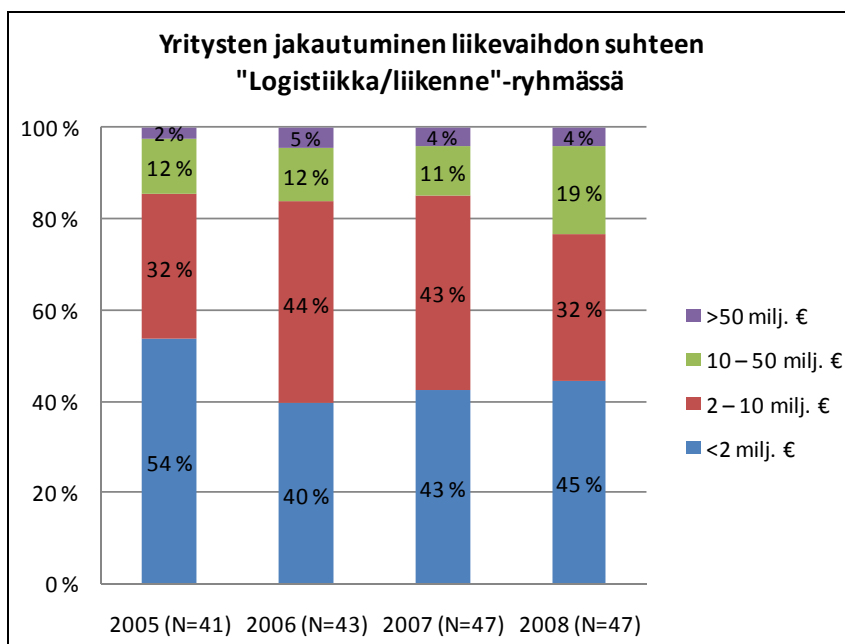
Tämän ryhmän liikevaihto on kasvanut tasaisesti vuosien 2006–2008 aikana. Ensimmäisen ja toisen tarkasteluvuoden välinen selkeä kasvu (noin 140 milj. euroa ja 47,2 %) perustuu siihen, ettei erään noin 100 milj. euron liikevaihdon omaavan yrityksen liikevaihtotietoja ollut saatavilla vuodelta 2005. Yleisesti ryhmä on yrityslukumäärältään pk-valtainen, ja pk-yritykset kattavat ryhmän liikevaihdosta yli puolet. Samalla ryhmän liikevaihdon kasvu on pääosin pk-yritysten kautta syntynyttä. Yritysten lukumäärä on pysynyt samana tarkastelujakson loppupuolella (kuva 21).

Tarkasteltaessa yrityksen koon muuttumista tässä ryhmässä voidaan havaita, että keskisuurten yritysten (liikevaihto 10–50 milj. euroa) osuus on kasvanut (kuva 22). Tässä tulkinnassa pitää olla kuitenkin varovainen, koska kyseessä on kohtuullisen pieni yritysjoukko. Mikroyritykset kattavat tässäkin ryhmässä yli 75 % yritysten lukumäärästä.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet



Kuva 21. Logistiikka ja liikenne -ryhmän yritysten lukumäärä ja liikevaihdon kehitys vuosina 2005–2008, SecLi-aineisto.



Kuva 22. Logistiikka ja liikenne -ryhmän yritysten jakautuminen liikevaihdon suuruuden mukaan vuosina 2005–2008, SecLi-aineisto.

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

Vaikka tämä ryhmä on melko pieni, saattaa sillä olla merkittävää kasvupotentiaalia erityisesti paikannukseen ja tunnistukseen liittyvän teknologian nopean kehityksen seurauksena. Turvallisuusalan yritykset voisivat toimia tällä alalla eräänlaisina integraattoreina, jotka tuottavat kokonaisratkaisuja asiakkaiden logistiin tarpeisiin.

##### 4.6.3 Tietoturva ja tietojärjestelmät

Tietoturvallisuus on monissa yhteyksissä nostettu yhdeksi turvallisuusalan keskeisimmistä tulevaisuuden potentiaalia omaavista sektoreista. Myös tässä aineistossa tietoturva ja siihen läheisesti liittyvät liiketoiminnan alueet nousevat vahvasti esille. Vaikka tietoturvallisuuteen liittyvät kustannukset ovat nousseet selvästi, on tietoturva organisaatioille niin tärkeä asia, ettei sen koettu rajoittavan markkinoiden laajenemista. Mobiililaitteiden turvallisuus koettiin tärkeäksi, ja odotettavissa onkin operaattorien toiminnan kasvua. Erään haastatellun mukaan lainsäädäntöön tulee muutos, joka edellyttää, että operaattori vastaa tarjoamiensa palveluiden turvallisuudesta. Turvallisuustaso ei tästä huolimatta tule riittämään yrityksille, joiden pitää edelleen hankkia myös lisäpalveluita.

Asiakkailla ei välttämättä ole osaamista vaatia tarvitsemiltaan tietoturvapalveluilta tarpeeksi. Tuotteille, kuten palomuuereille, vaatimukset osataan määritellä, mutta vaatimusten asettaminen tietoturvallisuuteen liittyville palveluille on haasteellista: millaisia asioita esimerkiksi tietoturvaan liittyvissä palvelusopimuksissa pitää määritellä ja mitä toimintamallia voidaan noudattaa. Tietohallinnon ulkoistamisen yhteydessä saatetaan menettää keskeistä osaamista, jolloin palveluiden sisällön määrittelyssä ei onnistuta yrityksen kannalta parhaalla mahdollisella tavalla. Tietoturvan ulkoistamisessa on huomioitava myös se, että vaikka toiminta ulkoistetaankin, vastuu jää aina yritykselle itselleen.

Tietojärjestelmien turvallisuudessa nähtiin olennaisena myös ihmisten turvallisuuteen liittyvä osaaminen ja toiminta, johon voidaan vaikuttaa lisäämällä tietoturvatietoisuutta. Tietoturvallisuuteen liittyen varmennejärjestelmät, kryptologiat ja salausjärjestelmät nähtiin potentiaalisina osaamisalueina, joiden varaan voidaan rakentaa kansainvälistä liiketoimintaa.

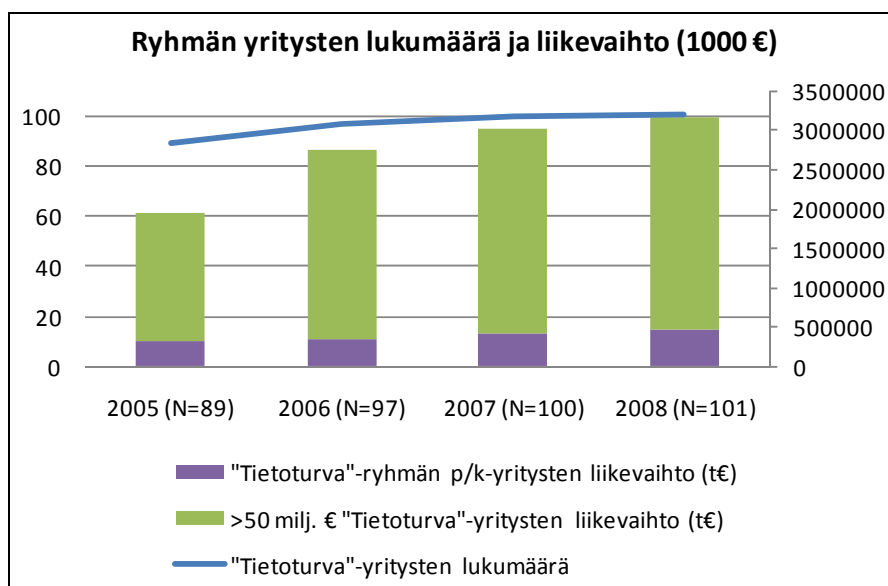
Tähän ryhmään luokiteltujen yritysten yhteenlaskettu liikevaihto on noin 3,18 mrd. euroa ja lukumäärä on noin 100. Tietoturva kattaa liiketoiminnallisena alueena ryhmän liikevaihdosta lähes puolet (taulukko 10). Yritykset, jotka ovat keskittyneet konsultointiin ja koulutukseen tai tutkimukseen sekä ohjelmistoihin ja tietojärjestelmiin kattavat toisen puolen ryhmän liikevaihdosta. Merkille pan-



#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

tavaa on se, että Konsultointi, koulutus ja tutkimus -ryhmään luokitellut yritykset kattavat liikevaihdosta kolmanneksen. Tosin moni näistä yrityksistä on sijoitettu myös Tietoturva-ryhmään, joten ainoastaan konsultoinnissa, koulutuksessa ja tutkimuksessa vaikuttavien yritysten vaikutus on ilmoitettua pienempi.

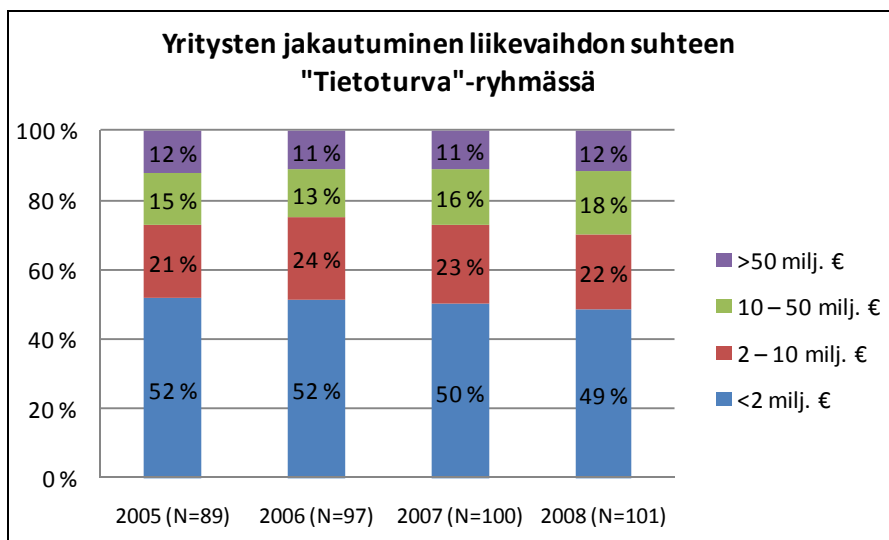
Tietoturva-ryhmän osalta on pidettävä mielessä, että suuren osan alan kokonaisliikevaihdosta kattaa pari suurta yritystä ja pk-yritysten osuus jää suhteellisen pieneksi (vuonna 477 milj. euroa, 15 % kokonaisliikevaihdosta). Pk-yrityksien liikevaihto (22,0 % (2007), 10,1 % (2008)) on kasvanut suuria (7,9 % (2007), 4,3 % (2008)) nopeammin, mutta kasvu on tapahtunut edellä mainitusta ja-kaumasta johtuen suurten yritysten vetämänä. Yritysten lukumäärä on pysytellyt koko tarkastelujakson ajan sadan yrityksen tuntumassa (kuva 23).



Kuva 23. Tietoturva-ryhmän yritysten lukumäärä ja liikevaihdon kehitys 2005–2008, SecLi-aineisto.

Kun tarkastellaan Tietoturva-ryhmän yritysrakennetta, voidaan havaita, että suurten yritysten määrä on jonkin verran kasvanut. Merkittävää rakennemuutosta ei tarkastelujakson aikana ole kuitenkaan tapahtunut (kuva 24).

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet



Kuva 24. Tietoturva-ryhmän yritysten jakautuminen liikevaihdon suuruuden mukaan vuosina 2005–2008, SecLi-aineisto.

Tietoturva-ryhmä näyttäisi tämänkin aineiston pohjalta muodostavan selkeästi oman ryhmänsä. Erityisesti pk-yritykset ovat olleet otollisia kasvualustoja. Tämä ryhmä tulee todennäköisesti kasvamaan vähintään samalla tahdilla kuin tähänkin mennessä. Uusia kasvumahdollisuuksia voisi löytyä erityisesti konsultointi- ja siihen läheisesti liittyvien palvelujen alueelta. Konsultointiyritykset voisivat myös toimia integraattoreina. Monet tämän ryhmän yrityksistä toimivat ohjelmistoalalla, jonka käytäntöjä ja liiketoimintamalleja voitaisiin hyvin soveltaa ja hyödyntää turvallisuusliiketoiminnan kehittämisessä.

#### 4.6.4 Terveys- ja hoivaturvallisuus

Potentiaalisena markkinana koettiin myös hoiva-ala, jolta todettiin löytyvän teknologiatuottajia mutta ei vielä riittävästi palveluntarjoajia. Helsingin seudun kauppakamarin johtava lakimies Marko Silen arvioi Kauppalehdessä, että palveluseteliuudistus voi parin vuoden kuluessa synnyttää satojen miljoonien eurojen markkinat terveys- ja hoivapalvelualalla [Kauppalehti 1.7.2009]. Pääkaupunkiseudun kolme suurta kaupunkia käyttävät vuosittain sosiaali- ja terveyspalveluihin yli kolme miljardia euroa, josta ostopalveluihin ohjautuu yhteensä noin puoli miljardia euroa eli kuudesosa koko pääkaupunkiseudun hoivabudjetista. Pelkästään näiden ostojen kaksinkertaistaminen toisi pääkaupunkiseudulle 500 miljoonan

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

euron kasvun yksityisiin hoivapalveluihin. Ihmiset ovat myös valmiimpia itse ostamaan terveydenhuoltoon ja hyvinvointiin liittyviä palveluja. [Kauppalehti 12.10.2009.] Markkinapotentiaalista osa liittyy turvallisuusratkaisuihin ja -palveluihin, mutta niiden osuutta on vaikea arvioida.

Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan senioriasuntojen tarve tulee lisääntymään lähivuosina valtavasti, ja palveluiden lisäksi turvallisuus on tärkeää senioriasumisessa [Kauppalehti Vip 1.10.2007]. Esimerkiksi Helsingissä Tilkan alueen senioriasunnoissa sekä Tampereella ja Turussa sijaitsevilla Kotosallataloissa on otettu käyttöön uusinta asumisen turvateknologiaa: sähköinen lukitus, ovipuhelinjärjestelmät sekä automaattiset paloilmoin- ja sammutusjärjestelmät. Järjestelmiin voidaan liittää myös muita asunnon turvatekniikoita, kuten liesivahti [Kauppalehti Extra 26.9.2005; Kotosalla... 2010]. Esimerkkinä kuluttajille suunnatusta palvelupaketista olisi ikääntyneiden turvallisuuteen tähtäävä koko talon turvallisuuden kartoittava palvelu.

Haastatteluissa tuotiin esiin tarve hoiva-alan ja vanhustenpalvelujen ”hienos-tuneemmille” turvaratkaisuille, jotka lisäisivät turvallisuutta ja turvallisuuden tunnetta mutta joissa turvallisuus olisi sisäänrakennettu ominaisuus. Haastatteluissa ja työpajoissa nostettiin esille terveydenhuolto- ja hoivaturvallisuuden kasvava merkitys ja alan liiketoiminnan kasvu tulevaisuudessa. Pelkän teknologian lisäksi turvallisuuden lisäämiseen tarvitaan vaihtoehtoisia näkökulmia, joista esimerkkinä kaupunki- ja lähiörakenteiden uudelleen pohtiminen. Erityisesti nähtiin tarvetta entistä laajemmille ikääntymiseen liittyville palvelupaketeille. Viranomaisten nähtiin tekevän paljon jo nyt, mutta silti tunnistettiin kasvava tarve myös yksityisille toimijoille.

Hoiva-alan turvallisuuteen liittyen on keskeistä erottaa turvallisuuteen (*safety* ja *security*) ja terveydenhuoltoon luontaisesti liittyvät haasteet. Lisäksi tärkeää on kokonaisvaltaisen turvallisuuskulttuurin luominen (työturvallisuus, potilasturvallisuus, väkivallan uhka, tietoturvallisuus jne.), sillä ratkaisut voivat soveltua kaikkiin tai useisiin ongelmiin samanaikaisesti. Turvallisuuskulttuuri muodostuu vähitellen organisaation eri tasojen määritellessä, minkälaisen vaarojen kanssa ne ovat tekemisissä ja miten vaaroja pitää hallita, ja ottaessaan tärkeäksi määrittelemiään asioita huomioon hoitotyössä sekä sitä koskevassa päätöksenteossa [Kinnunen & Peltomaa 2009]. Yhden ongelman ratkaiseminen ei saa koskaan aiheuttaa ongelmia muualla (esim. tiukat tietoturvallisuusmääräykset voivat haitata oleellisen tiedon saamista potilaan hoitotilanteessa).

Käsillä oleva aineisto ei ole kuitenkaan alan tutkimiseen riittävä, sillä varsinaisesti hyvinvointi- ja hoiva-alan turvallisuusratkaisujen tuottajia on aineistossa

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

vain kaksi. Ryhmään voitaisiin sijoittaa luokitelluista liiketoiminnallisista alueista seuraavat:

- hyvinvointi- ja hoivapalvelut ja -tuotteet
- hälytys- ja valvontalaitteet, vartiointi ja valvonta, paloilmoittimet ja sammutuslaitteistot
- kiinteistöjen ilmanlaatu, hiukkasten tunnistaminen ym.
- lukitus- ja ovitekniikka, turvakaapit
- mittaus- ja tutkimuslaitteet
- rakentaminen ja talotekniikka, rakennusten turvallisuus
- tietoturva
- tunnistaminen.

Ryhmään on otettu mukaan sellaiset turvallisuusalan yritykset, joilla voisi olla tähän sektoriin sopivaa tarjontaa. Luonnollisesti monet hälytykseen, valvontaan, vartiointiin, kiinteistötekniikkaan jne. liittyvät tuotteet, palvelut ja järjestelmät soveltuvat myös terveys-, hyvinvointi- ja hoivasektoreille. Selvitettäessä näiden sektoreiden todellista potentiaalia tulisi tutkia asiakasorganisaatioiden (sairaalat, hoitolaitokset, hoivakodit jne.) ostoja ja analysoida tästä aineistosta turvallisuuteen liittyvää osaa.

##### **4.6.5 Kriisinhallinta ja erityistilanteet**

Haastatteluissa liiketoimintapotentiaalia havaittiin myös kriisinhallintaan ja erityistilanteisiin liittyvässä osaamisessa sekä kriittisen infrastruktuurin suojaamisessa. Kansainvälisen toiminnan ja erityisesti kriisikohteissa toimimisen kannalta Suomen etuna on hyvä maine rauhanturvaoperaatioissa, solidaarisuus sekä Suomen ja suomalaisten yritysten neutraali asema. Tältä pohjalta suomalaisten yritysten on helpompi luoda luottamusta erilaisten kansalaisjärjestöjen kanssa. Martti Ahtisaarelle myönnetty rauhanpalkinto on korostanut Suomen mainetta entisestään, mutta toisaalta myös nykyisellä hallituksella on ollut aktiivisempi ote ennaltaehkäisevään kriisityöhön. Suomessa on paljon osaamista, kuten erilaisia konsulttiyrityksiä, jotka ovat jo pitkään toimineet eri kehityskohteissa.

Yhtenä kriisinhallinnan potentiaalisena kohteena pidettiin esimerkiksi Afrikan unionia, johon voitaisiin viedä suomalaisia ratkaisuja. Kriisinhallintaan liittyvä

#### 4. Turvallisuusliiketoiminta Suomessa, sen kehitystarpeet ja kasvumahdollisuudet

toiminta ei kuitenkaan toimi perinteisen liiketoiminnan pohjalta vaan vaatii *public-private*-yhteistyötä. Verkottunut työskentelytapa auttaa rakentamaan toimintaa edelleen ja lisäämään suhteita kohdemaihin. Suomea ja suomalaista osaamista voisivat tuoda esiin laajasti esimerkiksi ulkoministeriö, Finnvera, Tekes ja suurlähetystöt. Suomella olisi edellytyksiä luoda kansainvälistä mainetta turvallisuusalan osaajana, mistä esimerkkinä Helsingin profiloituminen suosittuna ja turvallisena konferenssipaikkana. Myös terrorismin torjuntaan on syntynyt valtava markkina, vaikka varsinainen uhka onkin marginaalinen. Suomessa ei kuitenkaan ole kovin paljon osaamista toimimisessa suuren riskin alueella, vaikka kysyntää yrityksiä palvelevalle konsultoinnille ja koulutukselle olisi.

## 5. Muuttuvat markkinat ja markkinoita muovaavat tekijät

Tahalliselta vahingonteolta suojautumiseen liittyvien tuotteiden kansainvälisten markkinoiden (*security market*) kasvuun on vaikuttanut vuodesta 2001 alkaen huoli terrorismista sekä järjestäytyneen rikollisuuden kasvusta. Tahattomilta vahingoilta suojautumisen markkinoiden (*safety market*) kasvu on ollut hitaampaa, koska markkinat ovat täynnä eikä uusia vaatimuksia tai merkittäviä muutoksia ole ollut. [Ruttenbur 2008.]

Teknologian kehitys luo uusia mahdollisuuksia turvallisuuden kehittämiseksi ja uusille markkinoille. Kehityksen myötä myös asiakkaiden käsitykset teknologian mahdollistamasta uudesta turvallisuustasosta muokkautuvat ja uusia tarpeita alkaa esiintyä. Näin ollen asiakastarve ruokkii teknologian kehitystä ja teknologian kehitys puolestaan asiakastarvetta.

Turvallisuuspalveluiden ja -tuotteiden markkinoilla kysyntää lisäävinä tekijöinä nähdään muun muassa seuraavia kehitystrendejä [European Security Services... 2008; U.S. Security Services... 2008; 360 Degree CEO... 2008; World Residential Security... 2008]:

- turvallisuustietoisuuden kasvu, turvallisuuden merkityksen kasvu
- teknologioiden ja palveluiden kehittyminen
- järjestelmäintegraatio
- lisääntynyt omaisuuden arvo (*asset value*)
- lainsäädännön ja säästöjen kehittyminen, ml. hyvä hallintotapa (*corporate governance*)
- turvallisuustoimintojen ulkoistaminen
- demografiset tekijät (väestönkasvu, vanhusväestön lisääntyminen).

Kysynnän kasvua jarruttavina tekijöinä nähdään muun muassa seuraavia kehitystrendejä [European Security Services... 2008; U.S. Security Services... 2008; 360 Degree CEO... 2008; World Residential Security... 2008]:

- alan konservatiivisuus ja hidas muutoskyky
- järjestelmäintegraatioon liittyvät haasteet (hintakilpailu estää ratkaisujen levitystä, IP-pohjaisten järjestelmien tekniset haasteet, järjestelmien monimutkaisuus, puutteelliset taidot, loppukäyttäjän liiketoiminnan tarpeiden tuntemus)
- patentit ja yksinoikeudet / suljetut ratkaisut
- huoli yksityisyyden suojasta
- taloudellinen taantuma
- teknologioiden kehittymättömyys (esim. biometriikka).

Finnsecurityn vuoden 2009 yritys­kyselyjen [Lith 2009] mukaan tärkeimpiä kasvun välineitä tai -keinoja ovat turvallisuus­alalla myynnin ja markkinoinnin lisääminen ja uusien tuotteiden kehittäminen. Seuraavilla sijoilla ovat uudet markkinat, joilla tarkoitetaan esimerkiksi markkina-alueen laajentamista Suomen rajojen ulkopuolelle perinteisellä vientitoiminnalla ja paikallisille markkinoille sijoittautumalla (ulkomainen myyntiyhtiö, tytäryhtiö, jne.). Turvallisuus­alalla keskeiset kasvua rajoittavat tekijät ovat olleet pula sopivasta työvoimasta ja työntekijöiden pysyvyys. Muita kasvua jarruttavia tekijöitä ovat kysynnän riittämättömyys käytössä olevaan runsaaseen kapasiteettiin nähden, tuotehyväksyn­nät, yhteistyökumppanien vähäinen tietotaito uusien teknologioiden suhteen, asiakkaiden hajanaiset turvallisuushankinnat ja jopa epäterve kilpailu eräillä turvallisuuden toimialoilla.

### 5.1 Turvallisuuden kokeminen ja turvallisuuskäsitys

Haastatteluissa todettiin, että Euroopassa ja siten Suomessakin on näkyvissä ns. turvallis­tamistrendi: turvallisuuden huomiointi näkyy kaikessa. Trendin myötä erilaiset turvatuotteet, kuten mökkien valvontakamerat, ovat lisänneet suosio­taan. Myös yhteiskunnassa näkyvän väkivallan ja sen uhkan todettiin muuttu­neen, mikä vaikuttaa edelleen turvallisuusalan kehitykseen ja hahmottamiseen. Turvallis­uustuotteisiin ja palveluihin liittyvän varustelun ei katsottu välttämättä kertovan turvattomuuden tunteen lisääntymisestä vaan se koettiin pelkästään

## 5. Muuttuvat markkinat ja markkinoita muovaavat tekijät

järkeväksi kehitykseksi, kuten aikoinaan esimerkiksi nastarenkaiden tai turvavöiden käyttöönotto autoissa.

Turvallisuus mielletään eri tavalla eri maissa. Esimerkiksi maan historia vaikuttaa siihen, miten turvallisuus koetaan, mitä pidetään hyväksyttävänä, missä määrin ihmiset odottavat turvallisuutta ja kuinka valtio pystyy sitä tarjoamaan. Suomessa yksi turvallisuuden kokemiseen vaikuttava tekijä on Suomen yhteinen historia entisen Neuvostoliiton kanssa. Näin ollen turvallisuuskäsityksessä on autoritääristä ajattelua, joka eroaa esimerkiksi Iso-Britanniasta, jossa painotetaan yksilöitä ja yhteisöitä.

Turvallisuuden kokemiseen vaikuttavat myös kansainvälistyminen ja yhteiskunnan kehitys: jos väestön polarisoituminen lisääntyy, yhteiskunta koetaan turvattommaksi ja turvallisuustuotteiden ja -palveluiden kysyntä kasvaa. Suomen imagoa erityisen turvallisena maana tulee olemaan yhä vaikeampaa ylläpitää uhkien muuttuessa globaaleiksi ja ”rajattomiksi”.

Turvallisuusalan problemaattisuus johtuu lisäksi siitä, että toiminta tapahtuu alueella, jossa alaan mahdollisesti voimakkaastikin vaikuttavia tapahtumia ja tekijöitä on hyvin vaikea ennakoida, kuten esimerkiksi vuonna 2001 New Yorkin WTC-torneihin kohdistunut terrori-isku osoitti. Terrori-iskut vaikuttivat voimakkaasti turvallisuusalaan, ja tapahtuman jäljet näkyvät edelleen kaikessa päätöksenteossa. Isku muutti turvallisuusajattelua ja vaikutti asenteisiin. Nyt turvallisuuden nimissä voidaan tehdä lähes mitä vain ilman, että sitä juuri kyseenalaistetaan. Muutoksen myötä esimerkiksi jotkin teknologiat ovat tulleet hyväksytyimmiksi.

Turvallisuuden kokemuksen ristiriita näkyy myös objektiivisen turvallisuuden ja ihmisten turvallisuuskokemuksen eriytymisenä. Viranomaistoiminnassa tulee miettiä, kuinka kansalaisten turvallisuuden tunnetta voidaan vahvistaa. Turvallisuuden kokemiseen ja turvallisuustoimijoiden luotettavuuteen vaikuttaa markkinoilla esiintyvän huijauksen ja piratismien määrä. Yhä lisääntyvän yksityistämisen myötä huolena on, kuinka tietty laatu ja palvelutaso saadaan säilytettyä myös yksityisissä turvallisuustuotteita ja -palveluita tarjoavissa yrityksissä. Esimerkiksi Finnsecurityyn kuuluvilla yrityksillä on omat eettiset sääntönsä, joihin yritykset sitoutuvat, ja olemassa on myös erilaisia laatukonsepteja. Ne eivät kuitenkaan ole yrityksille pakollisia.



## 5.2 Uhat markkinoiden syntymisen taustalla

Erilaiset ja eritasoiset uhat sekä erilaiset turvallisuuskäsitykset synnyttävät turvallisuuteen liittyviä tarpeita ja markkinoita. Puolustusministeriö jakaa uhat eri tasoihin kuvan 25 mukaan. Muun muassa uudet teknologiat, toiminnan monimutkaistuminen, kytkösten lisääntyminen, globalisaatio, terrorismi ja luonnonkatastrofit ovat uhkia, jotka vaikuttavat niin yksilöön, yrityksiin kuin koko yhteiskuntaan.

Uhat ovat erilaisia eri kulttuureissa ja tilanteissa, joten myös markkinat ovat erilaisia eri puolilla maailmaa ja eri olosuhteissa. Koska uhat muuttuvat, myös markkinat ovat jatkuvassa muutoksessa. Uhat voivat muuttua esimerkiksi ympäristöolosuhteiden muuttuessa, toiminnan globalisoituessa tai sotien ja kriisitilanteiden tai poliittisen päätöksenteon myötä. Esimerkki muuttuvasta turvallisuusuhasta on jonkin uuden viruksen tai sairauden nopea leviäminen (vrt. lintu- ja sikainfluenssa). Myös taloudellisen tilanteen heikkeneminen lisää helposti rikollisuutta ja väkivaltaisuuksia. Poliittiset jännitteet ja muutokset eri maiden voimasuhteissa tai yhteisissä tavoitteissa aiheuttavat muutoksia uhkaympäristöön.

Uhkien torjuntakeinojen kehittyminen voi siirtää ja muokata uhkia sekä varautumisen tarvetta. Uhka ei kuitenkaan muodostu ainoastaan absoluuttisesta vaaratelijästä vaan myös uhan tietoisuudesta sekä tilanteen kokemisesta. Turvallisuuden tunteeseen vaikuttavat tekijät säätelevät markkinoita varsin voimakkaasti. Uhkien kokeminen ja hyväksyminen vaikuttavat asiakkaiden tarpeisiin ja vaatimukseen. Tunne voi muuttua varsinaista uhkaa nopeammin ja säädellä näin markkinoita. [Lanne & Kupi 2007.] Uhan muutos tai varautumisen puuttuminen voi vaikuttaa turvallisuusratkaisun markkinamahdollisuuksiin positiivisesti. Esimerkiksi sairaalabakteeri-infektioiden määrän kasvu (kymmenkertaistunut kymmenessä vuodessa) on vaikuttanut antibakteeristen pinnoitteiden sekä kehityneiden kuitukankaiden kysynnän kasvuun [Tekniikka & Talous 5.6.2009b; 23.6.2009]. Myös kasvusojainten markkinoissa on nähtävissä muun muassa lintu- ja sikainfluenssan vaikutukset [Tekniikka & Talous 23.6.2009].

## 5. Muuttuvat markkinat ja markkinoita muovaavat tekijät



Kuva 25. Yhteiskuntaan kohdistuvat laaja-alaiset uhat [Turvallisesti tulevaisuuteen 2006].

Uhan kohteena voi olla esimerkiksi yksilö, yritys, maantieteellinen alue, yhteiskunta tai globaali ympäristö. Esimerkiksi bioterrorismin korkean riskin kohteina pidetään muun muassa terveyskeskuksia, hallinnon toimitiloja, kunnallisia rakennuksia kuten kouluja, erilaisia suuren henkilömäärän houkuttelemia kohteita kuten urheilukeskuksia ja joukkoliikennettä, korkean statuksen omaavia kohteita kuten tärkeitä nähtävyyksiä, kokoontumistiloja kuten ostoskeskuksia ja hotelleja sekä korkean uhan läheisyydessä sijaitsevia tiloja, joista esimerkkinä yliopistojen laboratoriot [Study of Applicability... 2006].

Suomea voidaan pitää suhteellisen turvallisena yhteiskuntana, eivätkä viimeaikaiset tapahtumat, kuten Jokelan tai Kauhajoen koulusurmat, ole vaikuttaneet yhteiskunnalliseen turvallisuuden tunteeseen. Kansainvälisesti vertailtuna Suomessa ei ole yhtä paljon varkauksia, hävikkejä ja ryöstöjä kuin muualla, mikä on yksi turvallisuusalan markkinoiden kehitykseen vaikuttava tekijä. Kuitenkin rikollisuuden määrän voidaan olettaa kasvavan tulevaisuudessa. Esimerkiksi poliisin tietoon tulleiden pahoinpitelyrikosten sekä laittomien uhkausten kokonaismäärä on ollut pitkään kasvussa, ja myös yksityisellä turvallisuusallalla kohdattu väkivalta näyttää lisääntyneen. Samoin ammattimainen omaisuusrikollisuus ja maksukorttirikollisuus ovat lisääntyneet merkittävästi. Vain liiketiloihin kohdistuneet murtovarkaudet ja vahingonteot ovat viime vuosina vähentyneet. [Yrityksiin kohdistuvan... 2009.]

Yleisiksi, pitkällä aikavälillä näkyviksi uhiksi mainittiin ilmastonmuutos, väestön liikkuminen sekä rikkaiden ja köyhien välisen kuilun syveneminen. Syrjäytyminen nousikin haastatteluissa esiin yhtenä merkittävistä uhista, ja sitä pidettiin niin Suomen kuin Euroopan suurimpana turvallisuusuhkana. Syrjäytyminen luo edelleen pohjaa rikollisuudelle, kuten ihmiskaupalle ja terrorismille. Syrjäytyminen ei ole ainoastaan vähätuloisiin liittyvä uhka vaan riippuu yksilön osallisuudesta yhteiskuntaan. Vaurastuminen voi johtaa siihen, että paremmin toimeentulevat huolehtivat entistä enemmän omista turvallisuustarpeistaan yhteiskunnan kohdentaessa tukensa ensisijaisesti niille, jotka eivät pysty itse hankkimaan palveluita. Keskeinen kysymys onkin, kuinka paljon yhteiskunta sietää eriarvoistumista ja sitä, että jotkut saavat rahalla enemmän. Jossain määrin on nähtävissä myös se, että jos turvallisuudesta joutuu maksamaan, lisääntyy eriarvoisuus entisestään.

Ilmastonmuutos puolestaan vaikuttaa yhteiskuntien polarisaatioon ja liikkuvuuteen ja asettaa paineita esimerkiksi rakentamiselle. Polarisoitumisen myötä turvallisuustuotteisiin ja -palveluihin kohdistuvan kysynnän voidaan odottaa kasvavan. Ihmisten liikkuvuuden lisääntymistä ja siten rikollisuuden siirtymistä maasta toiseen ja toisaalta tiedon määrän kasvua ja nopeaa tiedonsiirtoa voidaan pitää trendeinä, jotka edellä mainittujen uhkien kanssa tulevat jatkumaan ja syventymään. Ilmiöitä ei pystytä enää pitämään Suomen rajojen ulkopuolella vaan negatiiviset tapahtumat voivat realisoitua myös Suomessa. Esimerkiksi Ruotsissa pelastushenkilöstö tarvitsee jo turvamiehiä tehtäviensä suorittamiseen.

Yksityistalouksissa turvallisuustuotteiden ja -palveluiden kysynnän nähtiin syntyvän itsestään muun muassa väestön vanhenemisen ja ikärakenteen muutoksen kautta. Yksilön turvallisuuteen liittyvät ongelmat, kuten syrjäytyminen, sairaudet, alkoholin käyttö, tulipalot ja kotiväkivalta, koettiin turvallisuuden kehittämisessä *security*-puolta tärkeämmäksi kohteeksi. Eräs haastateltu totesi, että väkivallan kuva Suomessa on sellainen, jossa liiketoiminnalle ei juuri ole mahdollisuuksia, mistä esimerkkinä kotiväkivalta.

### 5.3 Lainsäädäntö ja viranomaistoiminta

Myös lainsäädännön muutokset voivat vaikuttaa turvallisuusliiketoimintaan. Esimerkiksi poliittiset päätökset erilaisten järjestelmien käyttöönotosta koko maassa tai EU:n alueella luovat laajoja markkinoita suositelluille järjestelmille. Tästä esimerkkinä ovat väestönsuojavaatimukset sekä palovaroittimet. Samoin esimerkiksi logistiikan ja kuljetusturvallisuuden puolella uuden EU-direktiivin

## 5. Muuttuvat markkinat ja markkinoita muovaavat tekijät

mukaan rekka- ja bussikuljettajille on järjestettävä turvallisuuskoulutus, millä pyritään muun muassa kuljettajasta johtuvan hävikin määrän pienentämiseen. Myös esimerkiksi valtionhallintoon toimitettavan turvallisuusjärjestelmän toimittajan valinta voi olla poliittinen päätös, joka perustuu maiden tai organisaatioiden vakiintuneeseen yhteistyöhön [Lanne & Kupi 2007].

Yhteiskunnan niukkeneva rahoitus tulee heikentämään viranomaisten palveluntuotantokykyä ja siten vaikuttamaan yksityisen turvallisuusalan laajenemiseen. Yhteiskunnan muutoksen myötä viranomaisten toimet eivät ole riittäviä, mikä osaltaan lisää yksityisten toimijoiden tarvetta. Samaan aikaan yhteiskunnassa oletetaan, että kansalainen turvataan sataprosenttisesti ja että myös riskialtis toiminta turvataan.

Toisaalta lainsäädäntö, viranomaismääräykset, standardit ja vakuutusyhtiöiden suojeleuhteet vaikuttavat asiakkaiden ostopäätökseen, kun arvioidaan, täyttääkö tuote tai palvelu kyseiset vaatimukset. Lainsäädäntö voi myös rajoittaa tiettyjen ratkaisujen markkinoita. Tästä selkeä esimerkki on yksilön suojaan liittyvä lainsäädäntö, joka rajoittaa erilaisten tunnistusteknologioiden markkinoita. [Lanne & Kupi 2007.]

EU:n voidaan odottaa lisäävän turvallisuusalan kilpailua ja siten edelleen kasvattavan vaatimustasoa. Kilpailu EU:n sisällä saattaa muuttua merkittävästi tulevaisuudessa, jos esimerkiksi ulkomaiset vartiointipalveluja tarjoavat yritykset voivat tulla tarjoamaan palvelujaan Suomeen. Lisäksi EU:ssa suunnitellaan sisäisen turvallisuuden ohjelmaa, joka toteutuessaan vaikuttaisi valtioiden toimintaan. Suomen kansallisissa strategioissa on todettu, että osa nykyisin verovarjoilla kustannetuista palveluista siirtyy ostopalveluiksi. Tämä voisi koskea muun muassa yleisen järjestyksen ja turvallisuuden tehtäviä sekä vankeinhoitoa mutta vaatisi kuitenkin merkittäviä muutoksia lainsäädäntöön. Viranomaisille jäisi joka tapauksessa vastuu palveluiden laadusta. Tällainen kehitys lupaisi Suomessa suurta kasvupotentiaalia yksityisille turvallisuuspalveluille. [Turvallisuusalan ja tuotteiden... 2006.]

### 5.4 Tutkimus- ja kehitystoiminnan tuki EU:n hankkeissa

Euroopan unionin turvallisuuden kehittämisessä haasteena on turvallisuusmarkkinoiden ja turvallisuustoimijoiden heterogeenisyys 27 jäsenvaltiossa. Euroopassa on runsaasti turvallisuuteen liittyvää tutkimusta, kehitystoimintaa, teollista tuotantoa ja palveluja maantieteellisesti laajalla alueella. Näiden osaamisten

linkittäminen tukemaan eurooppalaisten loppukäyttäjien tarpeita sekä poliittisten strategioiden toteuttamista on EU-tasoinen haaste.

Yhteisten tavoitteiden ja turvallisuuden eri toimijoiden tunnistamiseksi Euroopan turvallisuusmarkkinoita on kartoitettu kahdessa EU:n tukemassa hankkeessa, SeNTREssä ja STACCATOssa. CRESCENDO-hankkeessa edellisten hankkeiden työtä jatketaan, mutta hanke on vasta alkanut. SecureSME:n loppuraporttia ei ole vielä saatavilla. FORESEC käsittelee aihetta enemmän yhteiskunnan ja tutkimuksen kannalta.

EU:n turvallisuuden vahvistaminen vaati eurooppalaisen turvallisuusalan teknologia- ja teollisuus pohjan kartoittamista (*European Security Technological and Industrial Base – ESTIB*). Tätä tukemaan perustettiin STACCATO-tietokanta [STACCATO 2010], johon turvallisuusalan eurooppalaisia toimijoita on pyydetty rekisteröitymään. Turvallisuusalan osaamisen kartoittamisen lisäksi online-tietokanta tukee turvallisuusalan toimijoiden verkostoitumista olemassa olevien teknologioiden ja uusien innovaatioiden saattamiseksi markkinoille. Erityistä huomiota kiinnitettiin pk-sektorin toimijoihin, joiden innovaatiopotentiaalinen pääseminen EU-tasoisille markkinoille halutaan tukea. Yksittäisten tilannekuvien lisäksi tietokanta tarjoaa jatkuvan päivitetyn tietolähteen turvallisuustoimijoista eri aloilla. Tietokanta on turvallisuusalan verkostoitumisen työkalu,

- joka tarjoaa käyttäjilleen mahdollisuuden etsiä kumppaneita EU:n turvallisuusmarkkinoilta
- joka motivoi tietokantaan rekisteröityneitä päivittämään omia vahvuuksiaan koskevat tiedot säännöllisesti
- johon voidaan liittää erilaisia työkaluja, jotka tukevat ja rohkaisevat käyttäjiä verkostoitumaan ja luomaan tietokannasta oma ”turvallisuustorinsa”.

Turvallisuustutkimusta rahoitetaan muun muassa EU:n 7. puiteohjelman *Security*-teemasta. EU:n 7. puiteohjelman *Security*-teeman ensimmäisen haun läpimenneissä hankkeissa on mukana neljä suomalaista yritystä [STACCATO 2008]: Oy Ajat Ltd, Electrobitt Wireless Communications, Environics Oy ja Savox Communications Oy. PASR-hauissa suomalaisia yrityksiä oli yhteensä kuusi: Electrobit Ltd, TeliaSonera, EADS Secure Networks, Patria Advanced Solutions Oy, Dekati Oy ja Environics Oy. Käynnistyneissä hankkeissa on mukana monia suomalaisia tutkimuslaitoksia ja yliopistoja. Koordinaattorin ominaisuudessa toimivat muun muassa Crisis Management Initiative (CMI), Jyvä-

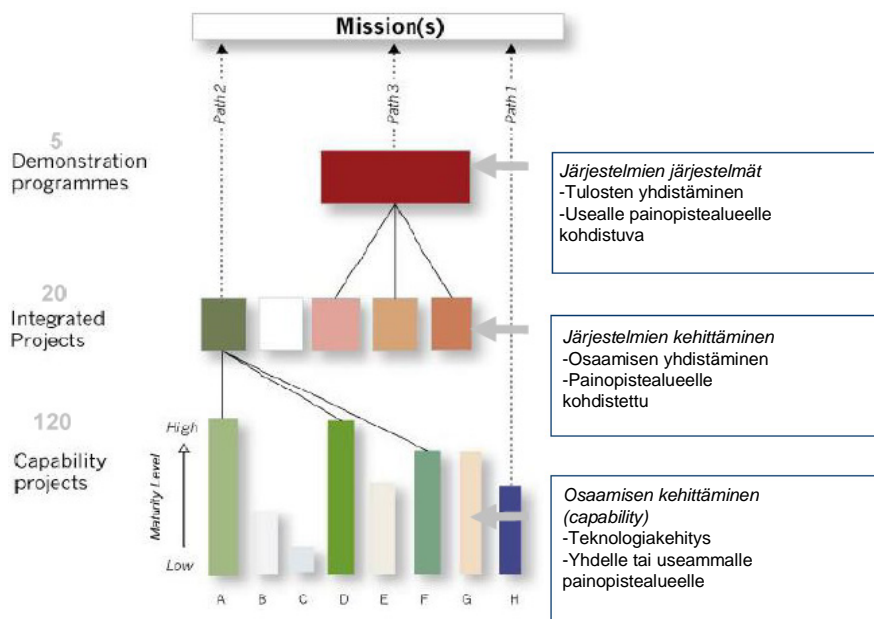
## 5. Muuttuvat markkinat ja markkinoita muovaavat tekijät

kylän Yliopiston Viestinnän laitos ja VTT. Kaikkiaan 42 suomalaista tahoa on ollut mukana PASR ja FP7:n *Security*-teeman 31 projektissa (liite E).

Suomalaiset yritykset lähtevät mukaan EU-hankkeisiin tarkan harkinnan jälkeen. Näkökulma on selvästi erilainen kuin isoilla kansainvälisillä turvallisuus- ja puolustusalan konserneilla kuten EADSilla, FINNMECCANICAlla, SAGE-Milla ja THALESilla. Isot toimijat näkevät EU-hankkeet mahdollisuutena vaikuttaa Euroopan turvallisuusilmapiiriin ja siihen liittyviin teknologiaratkaisuihin ja lainsäädäntöön. Tämä tulee erityisesti ilmi tarkasteltaessa näiden konsernien osallistumista eri aihealueiden hanke-ehdotuksiin. Osa eurooppalaisista yrityksistä myös käyttää huomattavasti omaa rahaa EU:n käynnistämiin koordinointi- ja tukiprojekteihin (esim. SeNTRE, STACCATO, CRESCENDO).

Yritysten kokemukset hankkeista ja hanke-ehdotusten valmistelusta EU:n *Security*-teemassa vaihtelevat. Myös odotusarvot ovat voineet olla erilaisia. Pienet yritykset, jotka haluavat mukaan EU-hankkeisiin, näkevät ne mahdollisuutena luoda kansainvälisiä kontakteja, tehdä tunnetuksi omaa osaamistaan sekä muodostaa kumppanuuksia muiden turvallisuusalan yritysten kanssa kansainvälisillä markkinoilla. EU-hankkeeseen pitää sijoittaa omaa rahaa, mutta hankkeet eivät täytä tuotto-odotuksia samalla tavoin kuin perinteiset T&K-hankkeet. Hankkeista ei yleensä saada lopputulokseksi valmiita tuotteita markkinoille, mikä on koettu epäkohdaksi. Monet hyvät ideat myös jäävät prototyypiasteelle, koska tukimekanismia ”protosta markkinoille” ei ole [STACCATO 2008].

Myös haettavissa olevat hanketyypit vaikuttavat rahoituksen suuruuteen ja siten projektista odotettavissa olevaan lopputulokseen (kuva 26). Osaamista kehitetään nk. *Capability*-hankkeissa, joiden budjetti on 2–5 milj. euroa ja kesto kahdesta neljään vuotta. Integroitihankkeissa osaamisia yhdistetään järjestelmien kehittämiseksi. Integroitihankkeet kestävätkin noin neljä vuotta, ja niiden budjetti on 10–25 milj. euroa. Suurin hankemuoto ovat demonstrointihankkeet, joissa odotetaan yhdisteltävän *capability*- ja integroitihankkeiden tuloksia ja joiden budjetti on 30–40 milj. euroa. Näiden varsinaisten T&K-hankkeiden lisäksi rahoitetaan pienempiä koordinointi- ja tukiprojekteja, joiden tavoitteena on muun muassa tuottaa tietoa *Security*-teeman suuntaamiseen ja seuraavien hakujen valmisteluun.



Kuva 26. EU:n 7. puiteohjelman rakenne ja projektityypit [Utriainen 2009].

## 5.5 Tuoteominaisuuksien ja palveluliiketoiminnan kehitys

Yleisesti turvallisuuteen liittyvien tuotteiden, järjestelmien, palveluiden ja ratkaisujen markkinoiden kehittyminen edellyttää kyseisten tuotteiden toiminnallisuutta, kustannusten hallintaa, yhteensopivuutta, yksityisyyden suojan varmistamista sekä teknologioiden tarkkuutta ja täsmällisyyttä. Fyysisen turvallisuuden sektorilla uusien teknologioiden ja lisäarvopalveluiden (mm. konsultointi) nähdään nousevan dominoiviksi tuoteominaisuuksiksi vuoteen 2014 mennessä. Lisäksi siirrytään ratkaisukeskeisempään suuntaan. [360 Degree CEO... 2008.]

Verkkoa vaativien elektronisten järjestelmien hyödyntämisen lisääntyessä turvallisuusratkaisuissa muodostuu myös teleoperaattoreille uusia liiketoimintamahdollisuuksia turvallisuusalaalla [Talouselämä 14/2009]. Myös tietoturvatyhtiöiden asema on vahva ja kasvussa internetin käytön yhä lisääntyessä muun muassa älypuhelinien myötä. Talouselämä [18/2009] kertoo parinsadan operaattorin myyvän F-Securen tietoturvaohjelmia laajakaistaliittymien yhteydessä.

IT-yritysten rooli nousee fyysisen turvallisuuden sektorilla ja luo markkinoita järjestelmien jatkuville parannuksille. Eri toimijoiden yhteistyön sekä teknologioiden ja järjestelmien integroitavuuden lisääminen nähdään tärkeänä markkinoihin vaikuttavana tekijänä. Myös kumppaniverkostojen ja allianssien solmimisen

## 5. Muuttuvat markkinat ja markkinoita muovaavat tekijät

nähdään tuovan tulevaisuudessa (2014) keskeisiä kilpailuetuja yrityksille. Tässä myös brändi on tärkeä tekijä. Globaalisti toimivien yritysten markkinahallinnan ennustetaan lisääntyvän fyysisen turvallisuuden sektorilla, mutta myös uusia niche-yrityksiä syntyy teknologian kehityksen myötä. [360 Degree CEO... 2008.]

Riskienhallinnan konsultoinnissa erilaisten riskineuvonantajien nouseminen perinteisten konsulttiyritysten rinnalle vaikuttaa kilpailuun. Kilpailevat yritykset muuttuvat yhä suuremmiksi ja vahvemmiksi kilpailuympäristön konsolidoituessa. [Farrell et al. 2008.]

Kuljetus- ja logistiikkatoimintojen kansainvälisyys, nopeus ja sujuvuus tekevät alasta erityisen alttiin ammattimaisen, järjestäytyneen ja kansainvälisen rikollisuuden toiminnalle sekä kohteena että välineenä. Logistiikan turvallisuuden hallinnan haasteena on, että merkittävä osa logistiseen ketjuun kohdistuvasta rikollisuudesta hyödyntää ketjusta saatavaa sisäpiiritietoa. Logistiikka-alan voimakkaasti muuttuneessa toimintaympäristössä on vaikea muodostaa selkeää kuvaa alaan liittyvän rikollisuuden tilasta. Liikenteen kasvu ja logististen ratkaisujen monimutkaistuminen tukevat myös salakuljetusta. Logistiikkaketjun toimijoiden määrä on suuri, mikä luo tilaa rikolliselle toiminnalle. Pienten yritysten suuri määrä lisää logistiikkasektorin haavoittuvuutta. [Yrityksiin kohdistuvan... 2009.]

### 5.6 Sotilas- ja siviiliteknologioiden yhteiskäyttö (*dual-use*)

Sotilas- ja siviiliteknologioiden rajan hämärtyminen on eräs turvallisuusalan markkinoihin vaikuttavista tekijöistä. Modernin puolustusmateriaalin hinnan arvioidaan kaksinkertaistuvan aina seitsemän vuoden kuluessa. Myös uuden materiaalin ylläpitokustannukset kasvavat samassa suhteessa. Kallis sotilasteknologia pakottaa etsimään tulevaisuuden ratkaisuja yhdistämällä innovatiivisesti korkean teknologian asejärjestelmiä ja kustannustehokkaita kaupallisia järjestelmiä. Teknologian kehittyessä ja riippuvuuden lisääntyessä yhteiskunnan ja puolustusjärjestelmän haavoittuvuus lisääntyy. [Turvallisesti tulevaisuuteen 2006.] Toisaalta siviilipuolelle syntyy uusia markkinoita, kun puolustusteollisuus kehittää myös siviilitarkoituksiin sovellettavissa olevaa teknologiaa.

### 5.7 Taloudelliset tekijät

Talouselämässä [22/2009] Matti Alahuhta muistuttaa, että lama palauttaa perusarvot maailmanlaajuisesti kunniaan. Tämä kehitys voi vaikuttaa myös turvallisuuspalveluiden kysyntään. Myös Group for Securityn (G4S) Suomen johtaja



Petri Peltomaa pitää mahdollisena, että turvapalveluiden kysyntä voi taantumassa lisääntyä [Turun Sanomat 24.2.2009]. Toisaalta taantuma saattaa tuoda tiettyä epävarmuutta myös turvallisuusalalle. Taantumana aikana asiakkaat saattavat tinkiä esimerkiksi logistiikan turvallisuudesta pyrittäessä kuljetuksen halvimpaan hintaan. Kokonaiskustannusten osalta (esimerkiksi hävikki huomioiden) tällainen saattaa lopulta tulla asiakkaalle kalliimmaksi, mutta päätöstä tehtäessä hinta tuntuu tärkeimmältä tekijältä. Myös eräässä tuoreessa alan markkinaraportissa [Security Industry... 2009] ennustetaan, että Yhdysvalloissa kotitalouksien turvatuotteiden kuluttaminen lamaantuu seuraavan kahden vuoden aikana.

Kokonaisuudessaan palvelualat supistuivat alkuvuodesta 2009 keskimäärin 4 % vuoden takaiseen verrattuna. Talouden heikentyminen vaikutti palvelualoihin teollisuutta, kauppaa ja rakentamista myöhemmin. Taantuma näyttää heikentäneen erityisesti muista päätoimialoista riippuvaista kuljetusta ja varastointia: eniten ovat kärsineet pienet, alle kymmenen henkeä työllistävät yritykset. Sen sijaan turvallisuus-, vartiointi- ja etsiväpalvelut menestyivät heikentyneessäkin taloustilanteessa, ja kymmenyksen lisäys alkuvuoden liikevaihdossa oli palvelualojen paras. [Äijö & Virtanen 2009.]

Julkinen sektori on keskeinen turvallisuuspalvelujen tarjoajien ja järjestelmätoimittajien asiakastaho. Taantumana aikainen kuntatalouden alijäämä voi vaikuttaa näin ollen myös turvallisuusalaan. Kuntatalouden alijäämä nähdään valtiontalouden alijäämää ongelmallisempuna muun muassa hitaamman korjautumisen ja rajoitetumman liikkumavaran vuoksi [PPT-katsaus... 2009].

Myös rakentamisen suhdanteet vaikuttavat etenkin kiinteistöturvallisuuden markkinakehitykseen. Suomessa asuin- ja liikerakentamisen nähdään vähentyneen selvästi. Tammi–maaliskuussa asuinrakentamisen volyyymi väheni yli 25 % ja muun rakentamisen volyyymi lähes 14 % vuotta aiempaan verrattuna. Liikerakentamisen volyyymi supistui 29 % ja toimistorakentamisen volyyymi 9 %. Julkiset palvelurakennukset oli ainoa rakennusryhmä, jossa rakentamisen volyyymi jatkoi kasvuaan. [Maailmantalous supistuu... 2009; Mäkelä 2009; Rakentaminen 2009... 2009.] Myös Euroopan toimitilarakentamisen määrän odotetaan supistuvan tämän ja kahden seuraavan vuoden aikana yhteensä yli 20 % toimisto-, liike, teollisuus- ja varistorakennuksissa [Talouden heikot näkymät... 2009].

Vuoden 2008 lopulla alkanut Suomen teollisuustuotannon alamäki voi vaikuttaa myös turvallisuuspalvelujen kysyntään. Kesäkuussa 2009 teollisuustuotannon määrän raportoitiin vakiintuneen 20 % alhaisemmalle tasolle kuin vuosi aiemmin ja teollisuuden tuotannon arvioitiin kääntyvän jopa lievään nousuun. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ennustaa koko teollisuudelle 15 % tuotannon

## 5. Muuttuvat markkinat ja markkinoita muovaavat tekijät

supistumista kuluvana vuonna vuoden takaisesta tilanteesta. [Rautio 2009; Suhdannenäkömät kesäkuussa 2009.] Kaupan alan tilanteeseen vaikuttaa tukku-kauppa, joka myötäilee teollisuuden suhdannekehitystä. Kaupan liikevaihdon positiivinen kehitys pysähtyi vuoden 2008 viimeisellä neljänneksellä, ja vuoden 2009 huhtikuussa vähittäiskaupan myynti supistui 1,6 %. [Tuomiario 2009; Suhdannenäkömät kesäkuussa 2009.]

### 5.8 Megatrendit

Megatrendi kuvaa ilmiötä, jolla on selvästi tunnistettava linja ja suunta ja jonka kehityksen uskotaan jatkuvan samansuuntaisesti tulevaisuudessakin. Megatrendin sisällä on nähtävissä useita erilaisia, jopa vastakkaisia ilmiöitä ja vaihtoehtoisia suuntauksia sekä tapahtumaketjuja. Kokonaisuutena megatrendi on yhtenäinen ja ymmärrettävä, ja se koskettaa yhteiskuntaa laajasti. [Enstin ennakointi- ja tulevaisuussanasto 2010.] Megatrendit vaikuttavat myös turvallisuuspalveluiden kysyntään ja kehittämiseen, joten niiden avulla pyritään selvittämään tulevaisuuden tarpeita pidemmällä aikavälillä.

Investointipankkien asiantuntijoille kohdistetun kyselyn [Arvopaperi 5.4.2009] mukaan merkittävimmät maailmantalouden kehitykseen ja siten myös Suomen talouteen seuraavien 10–20 vuoden aikana vaikuttavat megatrendit ovat kaupungistuminen, ilmastonmuutos, kehittyvät markkinat, terveys sekä luksus-tuotteet. Erityisesti Venäjän markkinoiden nähdään luovan myös suomalaisille vienti- ja palveluyrityksille mahdollisuuksia kaikissa näissä trendeissä.

Tällä hetkellä noin puolet maailman väestöstä asuu kaupungeissa, mutta vuonna 2025 osuuden ennustetaan nousevan yli 60 prosenttiin. **Kaupungistumisen kasvun** odotetaan jatkuvan yhtä voimakkaana aina vuoteen 2050 saakka, ja voimakkainta kehitys on Aasiassa. Kaupungistumisen myötä rakentaminen tulee olemaan hyvin vilkasta, ja myös infrastruktuuriin kohdistuvia investointeja tehdään runsaasti. Kaupungistumisen megatrendistä hyötyvät erityisesti rakentajat, rakennusteollisuuden tuotantoketju, teräsyhtiöt sekä rakennusalan suunnitteluteollisuus kuin myös kauppa- ja hotelliketjut ja kiinteistösijoitusyhtiöt. Kaupungistuminen voi vaikuttaa ihmisten käyttäytymiseen muokkaamalla esimerkiksi ruokakäytöksiä ja lisäämällä kansainvälistä liikkumista ja matkailua.

**Ilmastonmuutoksen** odotetaan synnyttävän muun muassa Yhdysvaltain ympäristömyönteisen politiikan myötä investointibuumin. Myös Euroopan ja Aasian lisäinvestointien ennustetaan synnyttävän alalle merkittävästi uutta teolli-

suutta. Suomen mahdollisuuksiksi nähdään alan teknologiainnovaatiot ja biopolttoainetuotanto sekä erilaiset suunnittelu-, rakennus- ja huoltohankkeet.

**Kehittyvien markkinoiden kasvu** on kolmas megatrendi. Seuraavan 20 vuoden aikana kehittyvien maiden odotetaan investoivan 32 000 miljardia dollaria liikenteeseen, energiaan, televiestintään ja vesihuoltoon. Kehittyvissä maissa yhteiskuntarakenne muuttuu voimakkaasti. Myös suomalaisilla yrityksillä nähdään olevan mahdollisuuksia näillä markkinoilla.

Terveys-megatrendin merkitys pohjautuu **väestön ikääntymiseen, koulutustason nousuun ja nopeasti kohenevaan ostovoimaan**. Terveydenhuoltoon ja lääkkeisiin käytetään entistä enemmän rahaa, ja kysyntää on myös erilaisille kuntoutus- ja hyvinvointipalveluille sekä terveystyön kehittämiseksi ja tehostamiselle.

Viidenneksi megatrendiksi on tunnistettu **luksustuotteet**. Luksustuotteet myyvät hyvin talouskriisistä huolimatta, ja alan yritysten myynnin kasvuun vaikuttaa positiivisesti myös Intian ja Kiinan markkinoiden hyvä kysyntä. Kasvumahdollisuuksia löytyy myös Itä-Euroopasta ja Etelä-Amerikasta, joilla markkinoita luksustuotteille ei käytännössä vielä ole. Suomen mahdollisuuksia luksustuotteiden kaupassa pidetään rajallisina, mutta kotimaisella muotoilulla ja korkeatasoisilla design-tuotteilla on silti mahdollisuuksia. Ala vaatisi kuitenkin huomattavia panostuksia.

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

Turvallisuusala ja siihen liittyvät markkinat muuttuvat jatkuvasti. Alan rakenteen ja toimintamallien on mukauduttava muutoksiin ja tarkkailtava uusia potentiaalisia markkinoita ja liiketoimintamahdollisuuksia.

Turvallisuusalan tulevaisuustyöpajojen tavoitteena oli herättää keskustelua ja koostaa näkemyksiä turvallisuusalan liiketoimintamahdollisuuksista sekä luoda vaihtoehtoisia skenaarioita ja motivoiva visio alan tulevaisuudesta. Skenaariot ovat tarinoita tulevaisuudesta. Niiden avulla kuvataan sitä, miten jokin tulevaisuus (todennäköinen tai epätodennäköinen, tavoiteltava tai uhkaava) voi vaihe vaiheelta toteutua. Skenaarioiden tulisi olla johdonmukaisia, olennaisiin asioihin tarttuvia ja strategisiin peruskysymyksiin liittyviä haastavia ja mielekkäitä kuvauksia tulevaisuudesta. [Aaltonen & Wilenius 2002.]

Visio vastaa kysymykseen ”Millaisia haluamme olla?” tai ”Millaiseksi haluamme tulla?”. Visio on siis yleensä toimijan itselleen määrittelemä positiivinen tulevaisuudenkuva ja tavoitetila. Visio eroaa skenaarioista siinä, että skenaarioita laaditaan yleensä useita ja niistä tehdään hyvinkin erilaisia, jotta pystytään kuvaamaan mahdollisimman monipuolisesti erilaisia potentiaalisia maailmoja. Visio on yleensä skenaariota rajatumpi ja rajoitetumpi, selkeä kuvaus yhdestä tavoitetilasta, johon halutaan pyrkiä.

Skenaariotyöpajan ja sitä edeltäneen ennakkokyselyn tuloksena saatiin laajasti eri osapuolten näkökulmia edustavia kommentteja turvallisuusalan tulevaisuuden haasteista ja liiketoimintamahdollisuuksista. Työpajassa osallistujat koostivat näkemyksistä turvallisuusliiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttavia teemoja ja järjestivät ne kuvan 27 mukaiseen järjestykseen. Ylimpänä listalla ovat asiat, joiden merkityksen turvallisuusalan tulevaisuuden kannalta katsottiin olevan suuri, ja mitä alemmas listalla edetään, sitä vähemmän kyseisillä asioilla on vaikutusta.

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentialiin

- Turvallisuuden yhteiskunnallinen merkitys (tahtotila, alan näkyvyys poliittisessa päätöksenteossa)
- Teknologian rooli arjessa (kaikkiällä läsnä oleva teknologia, käytettävyys)
- Uudenlainen rikollisuus (kansainvälistyminen, väkivaltaistuminen, cyberrikollisuus)
- Muuttuva media (sosiaalinen media, uutisointi, imagon rakentaminen)
- Terveys (ikäntyminen, sairaudet, terveydenhuolto)
- Arvot ja liiketoimintaetiikka (kuluttajien valinnat)
- Globalisaatio (työvoima, hinnoittelu, sääntely)
- Eriarvoistuminen (monikulttuurisuus, tuloerot, erityisryhmät)
- Tiedon hallinta (tietokantojen hyödyntäminen, yksityisyyden suoja, tiedonkeruutekniikat)
- Ympäristön suojaaminen (vesi, energian tuotanto, etävalvonta)
- Teknologioiden ja tieteenalojen yhdistäminen (eri toimialat, käyttäytymistieteet)
- Yksityistäminen (taloudellinen eriarvoisuus, julkisen rahoituksen muutos)
- Ilmastonmuutos (muuttoliike, kaupungistuminen, luonnonkatastrofit)
- Sääntely (globaali regulaatio, protektionismi)
- Ympäristöystävällinen tuotteistaminen (kierrätettävät materiaalit, hyvän toiminnan kaupallistaminen)
- Muuttuva poliittinen järjestelmä (kansainvälistyminen, uskottavuus, viranomaisyhteistyö)

Kuva 27. Turvallisuusliiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttavia teemoja.

Skenaariotyöpajan lopputuloksena syntyi tulevaisuustaulukko (taulukko 11), joka koottiin skenaariotyöpajan aineiston pohjalta työpajan järjestämisen jälkeen ja jota käytettiin myöhemmin järjestetyssä visiotyöpajassa. Tulevaisuustaulukon muuttujiksi pyrittiin valitsemaan kaikki ne keskeiset tekijät, jotka nousivat skenaariotyöpajassa keskeisiksi arvioitujen turvallisuusalan tulevaisuuteen vaikuttavien tekijöiden joukkoon. Muuttujille kuvattiin kolmesta neljään erilaista arvoa, jotka mahdollisimman monipuolisesti kuvaavat niitä mahdollisia tulevaisuuden tiloja, joita kyseinen muuttuja voi saada.

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvienv vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

Taulukko 11. Turvallisuuksalan tulevaisuustaulukko ja sen pohjalta laadittujen skenaarioiden runkoviivat.

Muuttujat	Arvo A	B	C	D
Kansainvälinen talous	Kansainvälisen talousjärjestelmän romahdus, harmaa talous vallalla	Taantuma pitkittyi, nousu on lyhytaikaista (W-käyrä)	Protektionismin ja nationalismin merkittävä voimistuminen EU:ssa ja USA:ssa	Talous kehittyi vakaasti ja kestävästi
Kotimaan turvamarkkinat	Kotimaan markkinat avautuvat laajemmassa määrin kansainvälisille toimijoille	Markkinat ovat vakiintuneet. Kotimaasta ei odoteta merkittävää kasvua.	Kasvu löytyy uusista asiakasyhmittä, turvallisuus integroidaan monenlaisiin järjestelmiin ja palveluihin	
Keskeinen toimija yhteiskunnan turvallisuudessa	Yhteisöt ottavat vanhan roolin turvallisuuden tasosta (esim. kodinturvajoukot)	Turvallisuus yhteiskunnan tarjoamana (julkisen sektorin, viranomaiset)	Yksilön vastuusta omasta turvallisuudestaan korostuu, yksityishenkilöt merkittävä asiakasyhmittä	Turvapalvelujen merkittävä yksityistäminen
Turvallisuuden yhteiskunnallinen merkitys	Polarisoituneet arvot jakavat yhteiskuntaa, eri ryhmien turvallisuus painottuu eri tavoin poliittisessa päätöksenteossa. Turvallisuus rikkaiden elintasopalveluina	Viranomaisohjautuva turvallisuus: turvallisuus yhteiskunnan päätöksentekoa, lainsäädännön vaatima taso saavutetaan tuotteissa ja palveluissa	Markkinahajautuva turvallisuus: turvallisuus tuottaa kilpailuetua, asiakkaat arvottavat turvallisuutta hintaa enemmän, turvallisuus on keskeinen valintakriteeri	Vastareaktio ylenpalttista turvallisuutta, kontrollointia ja teknologioita vastaan. Yksityistymistä korostuu.
Turvallisuuden myyntiargumentit	Myydään pelolla ja lisätään turvattomuuden tunnetta, vaaristetaan kuvaa turvallisuudesta, ei huomioida asiakkaan todellista tarvetta (yiturvataan)	Viestitään objektiivisesti turvallisuustarpeesta, tuotteet ovat turvallisempia (vaatimusten mukaisia), ratkaisut vastaavat asiakkaan päällimmäistä tarvetta	Helppo elämä (turvallisuus sisältyy tuotteisiin, turvallisuus aukotonta mutta näkymätöntä), helpottaa arjen toimintoja, tuo aitoa lisäarvoa	
Viranomais toiminnan lainsäädännön muutokset	Radikaali muutos viranomaisten ja turva-alan yritysten rooliin välillä yksityistämisen suuntaan (esim. kiinnittäminen, sällönpäno, tietojen kerääminen ja tallettaminen)	Lainsäädäntö nähdään turva-alan liiketoiminnan kannalta hidasteena (lupapolitiikka hankalaa, viranomaisten välinen tiedonkuukko vähäisiä, lainsäädäntö ei pysy teknisen kehityksen perässä)	Lainsäädäntömuutoksilla tuetaan yksityisten turvapalvelujen liiketoimintaa	
Teknologiset muutostekijät	Monimutkaisat tekniset järjestelmät kriisilytyvät ja järjestelmien luotettavuus romahtaa.	Turvajärjestelmien koko kasvaa ja niiden keskinäinen liitynpäpinnat monimutkaistuvat. Järjestelmien yhteiskäyttö ja yhteensopivuus nousevat keskeisiksi kilpailutekijiksi	Järjestelmien älykkyyks kasvaa, laitteiden koko pienenee, turvallisuusteknologia sulautuu muihin järjestelmiin. Laitteiden käytettävyys ja käytökoulutus tärkeää.	Turvatekniikan merkitys pienenee huomattavasti, kiinnitetään enemmän huomiota luontaisesti turvallisiin
Ekologisuus osana turvallisuusalan liiketoimintaa	Turva-alalla huono maine ympäristöstä piittaamattomana toimijana (elektronikkeroamin tuottaminen, vaaralliset kemikaalit, autojen käyttö)	Ympäristöasioilla ei ole alan liiketoiminnan kannalta merkitystä.	Ympäristön ja luonnon nouseminen tärkeäksi turvaamisen kohteeksi (ihmistien ja omaisuuden riskit), Luonnonvarainojen ja kylläiset infrastruktuurin tuottaa alalle uutta liiketoimintaa	Turva-ala profiloituu ympäristöystävälliseksi (tuotteiden kiertäminen, kierrätettävyys, biojalopuu, jätteiden vähentäminen, sähköautot)
Aäri liikkeitä ja terrorismi	Suomessa tai Suomessa käsin tapahtuu terrori-isku. Aäri liikkeitä uhkaavat yhteiskunnallisia toimintoja Turva-alan kapasteetti ei riitä.	Vakavia häiriöitä esiintyy. Aäri liikkeiden iskujen ja terrorismin torjunta näky jokapäiväisessä elämässä ja turva-alan liiketoiminnassa	Suomen kehittyi terrorismin ja ääri liikkeiden vaikutuksilla	Villi kortti: Suomalaiset yritykset profiloituvat kansainvälisesti terrorismin torjunnassa.

Tulevaisuustaulukon pohjalta turvallisuusalalle laadittiin kolme erilaista skenaariota: ensimmäisessä skenaariossa (tulevaisuustaulukon päälle kuvattu punainen runkoviiva) lähdettiin hakemaan negatiivista ja ei-toivottavaa tapahtumien kulkua. Toinen skenaario (vihreä runkoviiva) kuvaa maltillista kehityskulkua ja nykytilan jatkumoa. Sininen runkoviiva puolestaan kuvaa toivottavinta ja optimistisinta skenaariota. Näitä kolmea skenaariota on kuvattu tarkemmin seuraavassa luvussa.

### 6.1 Turvallisuusalan skenaariot

Alla on kuvattu kolme kirjallisuuden, asiantuntijahaastattelujen ja kahden workshopin tulosten perusteella kuvattua turvallisuusalan skenaarioita. Näiden kolmen skenaarion avulla voidaan pohtia sitä, mihin turvallisuusala on menossa ja mitkä omassa päätösvallassa olevat tekijät tai ulkopuoliset vaikutteet voivat ohjata alan kehitystä eri suuntiin. *Oleennaista ei ole se, mikä alla kuvatuista skenaarioista todennäköisimmin toteutuu. Sitä tärkeämpää on tutkia turvallisuusliiketoiminnan perusedellytyksiä ja kasvun mahdollisuuksia erilaisten skenaarioiden kuvaamisessa maailmoissa. Erilaisissa tulevaisuuksissa menestytään erilaisilla keinoilla ja osaamisilla. Näin ollen oleennaista ei ole myöskään arvioida sitä, miten todenperäisiä skenaariot turvallisuusalan kannalta ovat tai ovatko ne hyviä tai huonoja. Todellinen tulevaisuus tulee varmasti sisältämään osia vähän jokaisesta, ja paljon uutta ja yllättävääkin on luvassa.* Nämä skenaariot on laadittu tarjoamaan ideoita ja ajatuksia siitä, miten voidaan välttää ei-toivottuja tapahtumien kulkua ja miten vastaavasti voidaan kääntää alan kehityskulkua toivottuun suuntaan ja vahvistaa alan suotuisaa kehitystä.

#### 6.1.1 Skenaario 1: Suomi kriisissä – yhä kovempia otteita tarvitaan!

Kansainvälinen talouden ja rahoitusmarkkinoiden negatiivinen kierre ei oikene. Taloudelliset ja poliittiset voimat repivät yhteiskuntaa kahtaalle: harvat rikkaat rikastuvat ja köyhien ja yhä köyhempien määrä kasvaa. Talouden pitkään jatkunut taantuma johtaa kysynnän hiipumiseen kaikilla markkina-alueilla. Tuotantoa karsitaan edelleen ja siirretään pois Suomesta. Turvallisuusinvestoinnit ovat ensinnä karsittavien ulkoistettujen palvelujen joukossa niiden huonoksi koetun hyötysuhteen ja tukipalveluluonteen vuoksi. Valtio tukee rakentamista ja perusparantamista elvytysinvestoinneilla, mutta näiden merkitys turvallisuusalan liikevaihtoon on vähäinen.

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

Hinta nousee yhä tärkeämmäksi kilpailutekijäksi. Turvallisuusalan tuotekehitykseen ei ole resursseja, eivätkä asiakkaat aktiivisesti haasta toimittajia kehittämään uudenlaisia turvatuotteita tai palvelukokonaisuuksia. Hintakilpailu suosii pieniä ja ketteriä yrityksiä. Rikollisuuden lisääntyminen saa turvallisuusalan näyttämään tuottavalta ja houkuttelevalta liiketoiminnalta, ja ala houkuttelee uusia kotimaisia yrittäjiä. Laman aikana protektionismi vahvistuu ja turva-alan kansainvälistyminen on yhä vaikeampaa. Korkean työttömyysasteen vuoksi erityisesti vartijoiden mutta myös muiden työntekijöiden rekrytointi on helppoa, vaikka kilpailu osaavasta ja luotettavasta henkilöstöstä kiristyykin entisestään. Alan koulutustaso pysyy alhaisena. Alalle tulee myös yhä enemmän maahanmuuttajataustaista työvoimaa.

Toisaalta lamalla on pitkään jatkuessaan myös joitakin positiivisia seurauksia turvallisuusalan kannalta. Investointien jäädyttäminen johtaa teknisten turvallisuusjärjestelmien ennakkohuoltopalveluiden ja korjauspalveluiden maltilliseen kasvuun, kun nykyisten järjestelmien elinikää halutaan pidentää. Eriarvoistumisen lisääntyminen ja tuloerojen kasvu johtavat rikollisuuden voimakkaaseen lisääntymiseen ja rikollisten voimankäytön kasvuun, mikä puolestaan lisää halvimpien ja yksinkertaisimpien turvapalveluiden kysyntää. Mekaaninen turvasuojaus (lukot, portit, aidat) on voimakkaimmin kasvava turvallisuusliiketoiminnan alue. Vartiointin ja henkilösuojauksen kasvu suuntautuu täysin uusille toimialoille, ja vartijoita tarvitaan suojaamaan esimerkiksi palo- ja pelastushenkilöstön työturvallisuutta ja kalustoa hälytystehtävien aikana.

Koettu turvattomuus lisääntyy, mutta asiakkailta ei ole silti varaa nostaa turvallisuuden tasoa. Toisaalta koetut uhat ovat hyvin epämääräisiä ja usein myös tunneperäisiä. Epätietoisuutta uhkien todenperäisyydestä ruokkii myös se, että hiipuvan kysynnän vuoksi turvallisuustuotteiden ja -palveluiden markkinoinnista tulee yhä räikeämpää. Turvallisuuden tarvetta perustellaan liioittelemalla rikoksiin liittyviä riskejä ja maalaillemalla pessimistisiä uhkakuvia turvallisuusvajeesta ja asiakkaita ylivarustetaan turvallisuusjärjestelmillä ja palveluilla, jotka eivät vastaa näiden todellisia tarpeita. Laiminlyöntien ja lainvastaisen toiminnan määrä kasvaa. Harmaa talous kukoistaa myös turvallisuusosalalla. Tämä johtaa alan maineen heikkenemiseen ja vähitellen myös viranomaisvalvonnan tiukentumiseen.

Koventunut rikollisuus lisää turvallisuuspalveluiden näkyvyyttä. Tämä puolestaan johtaa siihen, että erityisesti julkisten tilojen valvontaa ja turvallisuusteknologian lisääntymistä vastustetaan yhä voimakkaammin yksityisyyden suojaan vedoten. Huonomaineiselle turvallisuusosalalle aletaan etsiä uusia korvaavia vaihtoehtoja. Ihmiset ottavat yhä aktiivisemmin vastuuta omasta turvallisuudestaan



ja vapaaehtoisia ”kodinturvajoukkoja” kootaan asuinalueiden turvaksi. Poliittiset ja uskonnolliset ääriliikkeet voimistuvat, ja niiden leviäminen Suomeen lisää kansalaisissa ja yrityksissä epäluottamusta yhteiskuntarauhan säilymistä kohtaan. Ääriliikkeitä merkittävämpi uhka on kuitenkin kotoinen syrjäytyminen ja nuorten jääminen yhteiskunnan käytäntöjen ulkopuolelle.

Turvallisuusalan menestyjäyritysten ominaisuuksia kriisiskenaariossa:

- pieni ja ketterä turva-alan yritys
- tarjoamana perinteiset vartiointipalvelut, lukot ja aidat sekä yksinkertaiset sähköiset turvajärjestelmät
- toiminta paikallista tai korkeintaan maakunnallista
- kilpailuvaltina hinta, ei panosteta tuotekehitykseen.

### 6.1.2 Skenaario 2: Me selviytyjät – valoa tunnelin päässä!

Talouden elpyminen lähtee liikkeelle hitaasti. Yhdysvaltojen ja Euroopan rooli talouskasvun moottoreina on siirtynyt BRIC-maille (Brasilia, Venäjä, Intia ja Kiina). Näistä Kiinan rooli on kuitenkin aiempaa heikompi. Venäjän vahvistuminen luo uusia markkinoita turva-alalle myös Suomessa. Suomalaisten teollisuusyritysten mukana palveluja siirtyy tuotettavaksi myös Venäjällä, ja Suomi houkuttelee uusia turvallisuuspalveluiden tarjoajia myös Venäjältä. Suomessa valtio jatkaa elvytystoimenpiteitä, ja ylläpito- ja korvausinvestointeja lisää. Teollisuudessa aletaan varautua tuotannon lisääntymiseen, ja investoinnit korporeihin ja järjestelmien päivityksiin ja ylläpitoon kasvavat maltillisesti. Yrityskenttä järjestäytyy laman jäljiltä uudelleen, ja turva-alankin asiakkaista huonoinnista selviytyneet kaatuvat ja yritysfausseja tapahtuu.

Terrorismin uhka Euroopassa pienenee ja rikollisuus pysyy tehostuneen viiranomaisyhteistyön ansiosta hallinnassa. Turvallisuuden myyntiargumentteja on uudistettava ja turvallisuuden merkitystä asiakkaan ydinliiketoiminnalle on korostettava. Asiakkaan kannalta keskeinen syy hankkia turvallisuuspalveluja ja -järjestelmiä on toiminnan jatkuvuuden ja häiriöttömyyden turvaaminen. Asiakkaille turvaratkaisujen kustannustehokkuus on edelleenkin erittäin tärkeää, ja järjestelmien ja palveluiden kustannus-hyöty-suhteeseen ja erityisesti palveluiden tuottamaan lisäarvoon kiinnitetään erityistä huomiota. Turva-alan yritykset hakevat lisäarvoa erilaistumisesta, ja panostukset tuotekehitykseen, uudenlaisiin palvelukonsepteihin ja älykkäämpiin turvajärjestelmiin lähtevät nousuun. Eri-

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

laistuminen johtaa myös uudenlaisten arverkköjen muodostumiseen turva-alalla, ja verkostoituminen nähdään tärkeänä keinona myös koko alan yleisen osaamis- ja laatutason nostamisen kannalta.

Turvallisuuden yhteiskunnallinen merkitys korostuu, ja viranomaisten ja julkisten organisaatioiden rooli turvallisuusliiketoiminnan kehittymisen kannalta vahvistuu. Yhä suurempi osa turvallisuuteen tehtävistä investoinneista kanavoituu valtionhallinnon kautta. Julkisessa päätöksenteossa otetaan yhä aktiivisemmin ja voimakkaammin kantaa myös turvallisuusasioihin. Yritysten yhteiskuntavastuun merkitys korostuu, ja toisaalta vakaan yhteiskuntarauhan koetaan tarjoavan hyvät kasvuedellytykset myös yritysten liiketoiminnalle. Viranomaiset edellyttävät yksityisiltä yrityksiltä aiempaa kattavampia selvityksiä toteutetuista turvallisuustoimenpiteistä muun muassa ympäristösyistä. Yksityisen ja julkisen sektorin raja hämärtyy entisestään, kun yhä useammat julkisen sektorin palvelut siirtyvät yksityisten yritysten hoidettavaksi. Vaikka lisääntyneet turvallisuusvaatimukset toisaalta kasvattavat turva-alan yritysten liiketoimintaa, koetaan lisääntynyt viranomaisvalvonta turva-alan yrityksissä toisaalta jopa liiketoimintaa rajoittavana tekijänä. Viranomaisten toiminnan katsotaan jarruttavan alan kehittymistä ja uudenlaisten turvallisuusratkaisujen syntymistä.

Tuoteturvallisuus korostuu, ja tuotteiden takaisinvedot ovat yhä yleisempiä. Sähköisten turvajärjestelmien osalta käytettävyys nousee keskeiseksi laatutekijäksi, ja useita eri järjestelmiä kootaan yhden yhteisen käyttöliittymän taakse. Järjestelmiltä odotetaan yhä aukottomampaa yhteensopivuutta, ja järjestelmien monimutkaisuuden lisääntyminen pysähtyy.

Turvallisuusalan menestyjäyritysten ominaisuuksia selviytyjäskenaariossa:

- vastuullisesti toimiva keskisuuri tai suuri yritys tai yritysverkosto
- tarjoamana osaamisintensiiviset palvelut tai pitkälle integroitavat ja hyvän käytettävyuden omaavat turvajärjestelmät
- toiminta valtakunnallista ja yhä kansainvälisempää
- kilpailuvalttina asiakkaalle tuotettu lisäarvo.

### 6.1.3 Skenaario 3: Sulo-Suomi – todellisen turvallisuuden tyyssija!

Asiakkaiden ja valtion kasvuinvestoinnit alkavat kasvaa tasaisesti. Investoinneilla pyritään yhteisesti taittamaan taantuma ja pitämään kasvu hallittuna. Laman aikana tyhjentyneitä varastoja aletaan täyttää, ja toisaalta toimintoja ja rakenteita

halutaan uudistaa niin, että seuraavaan taantumaa ollaan valmiimpia. Perusarvot, kuten hyvä taloudenpito, kestävä kehitys, aitous, jäljitettävyyys ja turvallisuus eri muodoissaan, palaavat kunniaan. Energiatohokkaat ratkaisut ja materiaalien käytön tehokkuus ovat tärkeitä jo senkin vuoksi, että taantumien taittuminen nostaa nopeasti raaka-aineiden hintoja.

Pyöräilykypäriin, palomureihin ja digitaalisiin järjestelmiin lapsesta asti totunut sukupolvi pitää turvallisuutta vahvana itseisarvona ja perusoikeutena. Turvallisuus on perusedellytys tuotteissa, palveluissa ja järjestelmissä, ja turvallisuuden hallinnasta tulee vahva megatrendi myös yritystoiminnassa. Turvallisuus ei ole enää erillinen toiminto tai välttämätön paha vaan olennainen ja jopa sisäsyntyinen ominaisuus tuotteissa ja toiminnoissa. Turvallisuus ei saa välttämättä näkyä eikä ainakaan haitata tai hidastaa toimintaa – silti sen on tuotava asiakkaalle lisäarvoa aukottomasti ja luotettavasti.

Turvatekniikan koko pienenee ja äly integroidaan aiempaa tiiviimmin osaksi tuotteita ja järjestelmiä. Turvallisuus nousee entistä tärkeämmäksi myös erilaisissa ICT-alan palveluissa: esimerkkeinä erilaiset valvontaratkaisut, identiteetin hallinta, tuotteiden elinkaaren seuranta ja avoimen lähdekoodin ratkaisut. Turvallisuuspalvelut ja -järjestelmät räätälöidään asiakaskohtaisesti, ja ratkaisut perustuvat kattavaan riskianalyysiin. Ennakointityö yleistyy, ja asiakkaan toimintaa kohdistuvia uhkia pohditaan yhä analyttisemmin (sekä kvalitatiivisesti että kvantitatiivisesti). Järjestelmiä kyetään myös sopeuttamaan riskitilanteen muutosten mukaisesti.

Turva-alan kasvu syntyy uudeltaisista kumppanuussopimuksista eri toimialojen ja edustavien yritysten kanssa: turvallisuus erikoistuu korkeaa erityisosaamista vaativaksi alaksi, jonka palvelut ovat haluttuja kansainvälisesti tuotteita ja palveluita toimittavien yritysten keskuudessa. Suomi profiloituu Euroopan turvallisimpana maana, ja suomalainen turvallisuusosaaminen on haluttua kansainvälistikin. Korkean turvallisuustason yritykset hakeutuvat Suomeen, mikä lisää turvallisuuteen panostavien yritysten määrää Suomessa. Turva-alan yritykset panostavat tuotekehitykseen ja tutkimukseen, ja akateemisesti koulutettujen työntekijöiden määrä turva-alalla kasvaa merkittävästi nykyisestä. Turvallisuus nousee uudeksi tieteenalaksi.

Turvallisuusalan menestyjäyritysten ominaisuuksia Sulo-Suomi-skenaariossa:

- osaamisintensiiviset yritysryhmittymät
- tarjoamana vaativat asiantuntija-analyysit ja pitkälle asiakasräätälöidyt erikoisjärjestelmät

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

- toiminta globaalia
- kilpailuvalttina analyttinen osaaminen ja riski-tietoisien päätöksenteon tukeminen.

Yleisesti ottaen tuotetut skenaariot poikkeavat toisistaan vain vähän. Yhteistä kaikille tuotetuille skenaariolle on tunnistettujen uhkien merkitys kehitystä eteenpäin vievänä voimana. Tällöin uuden, ennalta arvaamattoman uhkan ilmaantuminen voisi muuttaa tuloksia merkittäväällä tavalla. Merkittävä tekijä on myös valtion rooli: vain yhdessä skenaariossa yksityinen sektori nousi keskeiseksi tekijäksi turvallisuus (*safety* ja *security*) tuotteiden ja palveluiden ostajana. Teknologian kehittyminen ei itsessään näyttäisi olevan ajava voima, vaan pikemminkin muut keskeiset tekijät (uhkien luonne, markkinoiden rakenne) ohjaavat teknologian kehittymistä.

### 6.1.4 Tuotettujen skenaarioiden vertailu saksalaiseen skenaariotarkasteluun

Turvallisuusalaan liittyviä skenaarioita on julkaistu vähän. Saksalaisen tutkimuslaitoksen Fraunhofer Institutin toteuttaman skenaariotarkastelun [Kock et al. 2009] tavoitteena oli tuottaa näkökulmia turvallisuuden tutkimukseen tarpeista Euroopassa ja erityisesti Saksassa. Tarkasteluajanjakso ulottui vuoteen 2030. Työpajoihin osallistui henkilöitä puolustusvälineteollisuudesta, tutkimuslaitoksista ja teknologian siirtoon, ennakointiin ja liiketoiminnan kehittämiseen erikoistuneista yrityksistä. Skenaarioiden aihealueet ja kuvaajat (*Deskriptoren*) valittiin tutkijatyönä ennen varsinaista työpajatilaisuutta, ja niitä täydennettiin työpajan aikana:

1. **Yhteiskunnalliset reunaehdot:** turvallisuuden kokemus ja turvallisuuskulttuuri, uusien teknologioiden hyväksyttävyyys, turvallisuuteen liittyvien tuotteiden ja palveluiden markkinoiden rakenne, ”*dual use*”
2. **Poliittiset reunaehdot:** eurooppalaisen turvallisuus- ja puolustuspolitiikan kehittyminen, kansainvälisten organisaatioiden rooli, tutkimusyhteistyö, turvallisuuspalveluiden uudelleenorganisointi ja rakenteelliset muutokset, resurssien avoimuus
3. **Taloudelliset reunaehdot:** taloudellinen kehitys Saksassa/EU:ssa, Saksan/EU:n asema teollisuuden sijoittumispaikkana

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentialiin

4. **Uhkat:** symmetriset uhat, asymmetriset uhat, ilmastonmuutos ja muut pitkäkestoiset prosessit, katastrofit, turvallisuustiedon leviäminen, kriittisen infrastruktuurin riippuvuus
5. **Teknologian kehittyminen:** Saksan/EUn asema kansainvälisessä teknologiavertailussa, ICT, automaatioaste, anturitekniologia, CBRNE, uudet materiaalit.

Fraunhofer-instituutin skenaariot turvallisuusosalalle on kuvattu liitteessä G. Ne vastaavat hyvin tässä hankkeessa tuotettuja skenaarioita.

### 6.2 Turvallisuusalan visioita

Visiotyöpajassa työskentelyä jatkettiin skenaariotyöpajan tuotosten pohjalta. Työpajassa käytiin keskustelua sekä tuotettiin paljon ideoita ja näkemyksellisiä kommentteja siitä, mihin turvallisuusala on tulevaisuudessa menossa ja miten pääsemme sinne, mihin haluamme. Tilaisuudessa ei kuitenkaan pyritty muotoilemaan kaikenkattavaa, yhteisesti hyväksyttyä visiolauseketta. Yhteisen tahtotilan muodostaminen ja sen mahdollistavan strategian luominen jää vielä alan toimijoille tulevaisuuden haasteeksi. Turvallisuusalan tahtotilaa kuvattiin seuraavasti (kuva 28):

- Lisäarvoa asiakkaalle tuottava (asiakasta hyödyttävä ja mielenrauhaa tuottava), kansainvälisesti suuntautunut ja osaamisestaan tunnettu, verkostoitunut, dynaaminen toimiala
- Kokonaispalveluilla kansainvälisille markkinoille
- Turvallisuudesta ennaltaehkäisevää, huomaamatonta, käyttäjäystävällistä
- Turvallisuustieteellä Suomi nousuun – turvallisuudesta oma tieteenala ja oppiaine jo peruskouluihin
- Turvallisuutta ei tarvitse ostaa tunneperäisesti, vaan sitä voidaan mitata riippumattomasti
- Lakimuutoksen myötä kiinniotto-oikeus yksityisille turvayrityksille
- Kansalaisliikkeet turvallisuuden puolesta – positiivinen vaikuttaminen poliittisiin päättäjiin ja palveluntarjoajiin

Kuva 28. Turvallisuusalan tahtotila.

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

Tämän tutkimuksen valossa turvallisuusalan tulevaisuuden visio näyttyy monitahoisena, ja koko toimialan kannalta yhteisesti toivottua, yhtä tulevaisuuden tilaa on vaikea tunnistaa. Yhtäältä turvallisuusala haluaa selvästi profiloitua kovan erikoisosaamisen alana, joka tarjoaa strategisia turvallisuuspalveluita asiakkaiden liiketoiminnan ytimen tueksi. Toinen keskeinen tavoitetilä liittyy kansainväliseen liiketoimintaan ja uusien liiketoimintamahdollisuuksien hakemiseen kansainvälisiltä markkinoilta ja kansainvälisistä verkostoista. Kolmas suuntaus liittyy nykyisten turvallisuuden peruspalveluiden ja -tuotteiden jatkuvaan kehittämiseen, uudelleenprofilointiin sekä palveluiden ja tuotteiden tehokkaampaan hyödyntämiseen. Kaikkia yhdistää kuitenkin toive turvallisuusalan uudenlaisista liittoutumista ja kumppanuuksista, kutsutaan niitä sitten klustereiksi, verkostoiksi tai partneruuksiksi. Tiivistettynä voidaan siis todeta turvallisuusalan tulevaisuuden olevan osaamista oivaltavalla tavalla yhdistävässä yhteistoiminnassa..

Visio on yleensä organisaation sisäinen tahdonilmaus siitä, millaiseksi halutaan tulla ja mihin suuntaan halutaan kehittyä. Tässä raportissa kuvattu visio on muotoutunut useiden kymmenien turvallisuusalan keskeisten vaikuttajien myötävaikutuksella, joten toivomme sen olevan riittävän innostava ja motivoiva, jotta alan toimijat erikseen ja koko turvallisuustoimiala yhteisesti jatkaisi sen työstämistä aidon ja tavoitteellisen vision muotoon.

### 6.3 Tulevaisuuden asiakastarpeet ja potentiaaliset markkinat

Asiakastarpeiden määrittelyn tavoitteena oli löytää turvallisuusalan potentiaalisia markkinoita tulevaisuuden asiakastarpeiden kautta. Asiakastarvematriisi koostettiin skenaariotyöpajassa muodostettujen turvallisuusliiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttavien trendien sekä erilaisten asiakasryhmien pohjalta. Matriisi löytyy liitteestä F. Matriisiin valitut trendit olivat

- teknologioiden ja tieteenalojen yhdistäminen; teknologia kaikkialla läsnä
- uudenlainen rikollisuus (kansainvälistyminen, väkivaltaistuminen, cyber-rikollisuus)
- terveys (ikäntyminen, sairaudet, terveydenhuolto)
- ilmastonmuutos (muuttoliike, kaupungistuminen, luonnonkatastrofit)
- eriarvoistuminen (monikulttuurisuus, tuloerot, erityisryhmät)

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

- ympäristön suojaaminen (vesi, energian tuotanto, etävalvonta)
- yksityistäminen (taloudellinen eriarvoisuus, julkisen rahoituksen muutos).

Matriisin pystyakselin asiakasryhmiä ovat teollisuuslaitokset, kauppa ja palvelusektori, rahoitus ja pankki sekä vakuutus, julkinen sektori ja kunnat, yksityinen ja julkinen hoiva-ala, logistiikka ja toimitusketjut, koti ja vapaa-ajan asuminen sekä perhe, tietoverkot ja tietovarannot ja valtiot ja yhteiskunnat. Asiakastarve-matriisin avulla pyrittiin selvittämään, millaisia tarpeita turvallisuusliiketoimintaan vaikuttavat trendit voivat synnyttää nimetyissä asiakasryhmissä tulevaisuudessa. Tulevaisuuden asiakastarpeita pyrittiin ideoimaan nykyisten, jo olemassa olevien teknologioiden ja palveluiden ohi, toisin sanoen ajattelematta esimerkiksi sitä, mikä nykyisten teknologioiden valossa olisi ylipäättänsä mahdollista.

Matriisiin ideoiduista tulevaisuuden asiakastarpeista selkeimmiksi kokonaisuudeksi erottuvat kuljetusten suojaamiseen, kotiautomaatioon ja kodinturvaan, toiminnan ja infrastruktuurin suojaamiseen sekä terveydenhuoltoon liittyvät tarpeet. Kuljetusten suojaamisen nähtiin liittyvän logistiikka ja toimitusketjut -asiakasryhmän lisäksi erityisesti rahoitus-, pankki- ja vakuutusryhmään. Kuljetusten suojaamistarpeen nähtiin syntyvän uudenlaisen rikollisuuden myötä. Teknologioiden ja eri tieteenalojen yhdistämisen ja terveyteen liittyvien trendien ajateltiin synnyttävän tarpeen kotiautomaatiolle, johon liittyen mainittiin erityisesti energiansäästötarpeet turvallisuuden tuodessa tuotteisiin vain lisäarvoa. Terveystrendi herätti keskustelua myös ikääntyville tarjottavista kodinturvatuotteista ja -palveluista.

Ympäristön suojaamiseen liittyvät, keskustelussa esiin nousseet tulevaisuuden asiakastarpeet olivat ympäristöriskosten esto, perusinfrastruktuurin suojaus, yhteiskuntasuunnittelu sekä jatkuvuudenhallinta. Ympäristöriskosten esto nähtiin tärkeänä teollisuuslaitoksien sekä kaupan ja palvelusektorin tulevaisuuden tarpeena. Suojaamiseen liittyvä etävalvonta ajateltiin myös työturvallisuusasiana. Infrastruktuurin haavoittuvuuden nähtiin kasvattavan turvallisuusliiketoiminnan kysyntää niin teollisuuslaitosten kuin julkisen sektorin ja kuntien parissa. Ilmas- tonmuutostrendiin liittyen myös tulvien ja muiden ympäristöriskien nähtiin synnyttävän tarpeen ympäristön ja infrastruktuurin suojaamiselle. Logistiikan ja toimitusketjujen yhtenä asiakasryhmänä mainittiin rautatiet ja uudenlaiset sääilmiöt tarpeita synnyttävänä tekijänä.

Terveydenhuoltoon liittyviksi tulevaisuuden asiakastarpeiksi mainittiin hoiva-robotit, teollisuuslaitoksissa tapahtuva työntekijän terveydentilan seuraaminen sekä uudenlaiset työhyvinvoinnin mallit. Näiden asiakastarpeiden muodostumiseen

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

vaikuttavina trendeinä nähtiin teknologioiden ja tieteenalojen yhdistäminen ja teknologian sulautuminen kaikkeen toimintaan sekä terveyden tärkeyden painottuminen. Työntekijän terveydentilan seuraamisen arveltiin muodostuvaksi teollisuuslaitoksissa asiakastarpeeksi, joskin yksityisyydensuojan vaikutus nähtiin tätä kehitystä rajoittavana tekijänä. Näkemykset uudenlaisten työhyvinvoinnin mallien kehittämisestä, omadiagnosoinnista ja erilaisista testauslaitteista esimerkiksi ruokien ravintoarvojen mittaukseen toivat esiin tarpeen terveyden edistämiseen liittyville palveluille ja tuotteille. Tärkeinä asiakasryhminä nähtiin asuminen ja perheet, tietoverkot, hoiva-ala, kauppa ja palvelusektori sekä teollisuuslaitokset. Julkinen sektori ja kunnat koettiin tärkeäksi ryhmäksi potilasturvallisuuden kehittämisessä.

Näiden kokonaisuuksien lisäksi keskusteluissa nousi esiin yksittäisiä tulevaisuuden asiakastarpeita. Uudenlaisen rikollisuuden nähtiin synnyttävän tarpeita teollisuusvakoilun estämiselle. Lisäksi niin tähän asiakasryhmään kuin kauppaan ja palvelusektoriin, tietoverkkoihin sekä valtio- ja yhteiskuntatasoon liittyen kysyntää nähtiin olevan myös sellaiselle turvallisuusportaalille, josta eri tahot saisivat turvatiedon keskitetysti. Rahoitus, pankki ja vakuutus -ryhmässä muodostuviksi tulevaisuuden asiakastarpeiksi nähtiin edellä mainittujen lisäksi uudenlaisen rikollisuuden myötä kasvava tietotekninen suojaustarve sekä terveyteen liittyen entistä suurempi tarve sähköiselle asioinnille ja uudennlaisille vakuutustuotteille. Myös ilmastonmuutoksen tuomien uhkien nähtiin synnyttävän tarpeita uusille vakuutustuotteille.

Hoiva-alan uutena uhkana pidettiin lääkevääreännöksiä sekä internetissä tapahtuvaa lääkekauppaa. Keskustelussa nousi esiin myös eriarvoistumisen myötä mahdollisesti syntyvät laittomat klinikat ja väkivallan lisääntyminen sekä edelleen kysymys siitä, ketä yhteiskunnan varoilla tulevaisuudessa hoidetaan. Ovatko potilaiden priorisointiohjelmitot tulevaisuutta? Logistiikka ja kuljetusketjut -asiakasryhmässä arveltiin vielä tulevaisuudessakin muodostuvan RFID-ratkaisuihin ja standardointiin liittyviä tarpeita. Uudenlaisesta rikollisuudesta johtuen myös jäljitys-, paikkatieto- ja seurantaratkaisuille on tulevaisuudessakin kysyntää. Eriarvoistumisesta huolimatta Suomi koettiin kuitenkin logistiikka-toimijoiden kannalta turvalliseksi ympäristöksi. Tulevaisuudessa liiketoimintamahdollisuuksia nähtiin muodostuvan sen myötä, että kuljetuksia ohjataan yhä enemmän kulkemaan Suomen kautta.

Yksittäisistä keskusteluissa esiin nousseista tulevaisuuden asiakastarpeista voidaan mainita vielä etätyöratkaisut, tietoverkkojen uudennlaiset ja rikollisuuteen paremmin vastaavat suojausmenetelmät, tietoturvallisuuteen panostaminen



ja sen myötä tietoturvallisuuskoulutus esimerkiksi median hyödyntämisen kautta. Valtiotasoon liittyviksi asiakastarpeiksi mainittiin myös ilmastonmuutoksen synnyttävä tarve kriisinhallinnalle ja eriarvoistumisen myötä painottuva rajavalvonnan merkitys.

Yhtenä selkeänä kehityssuuntana turvallisuusalaalla nähtiin tarve ratkaisujen integroinnille uudenlaisen rikollisuuden myötä erityisesti kodinturvaan ja tietojärjestelmiin. Turvallisuusalaa voitaisiin kehittää myös koulutuksen ja tiedon lisäämisen kautta, ja tarvetta nähtiinkin olevan alan toimijoiden ammattitaidon lisäämiseen sekä kansalaisille kohdistettavaan turvallisuustietopalveluun. Tulevaisuuden kehittämiskohteina pidettiin teknologian ja eri toimintojen, esimerkiksi viranomaisten, yhteensovittamista, ja yksityistymisen myötä tunnistettiin tarve myös lisääntyvien yksityisten turvapalveluiden sekä yritysten koko alihankintaketjun valvontaan liittyville ratkaisuille. Ympäristön muutoksista tunnistettiin vanhojen ilmiöiden voimistuminen, erityisesti myymälävarkauksien määrän kasvu, väkivallan kohtaaminen työssä ja erityisesti ympäristöön liittyvän lainsäädännön kiristyminen.

### 6.4 Verkostomalli turvallisuusalan liiketoiminnan kehittämiseen

Useassa yhteydessä on korostettu, että turvallisuuteen liittyvää toimialaa tai klusteria ei yksiselitteisesti voida määritellä. Tähän vaikuttaa erityisesti se, että turvallisuuteen liittyviä tuotteita, palveluita ja järjestelmiä tarjoavat yritykset toimivat monella eri toimialalla. Myös yksilöiden ja yritysten toimintaympäristössä synnyttävät uhkat ja kohteet ovat hyvin erilaisia, joten asiakastarpeiden monimuotoisuus vaikeuttaa yhtenäisen alan ja markkinan syntymistä. [Lanne & Kupi 2007.]

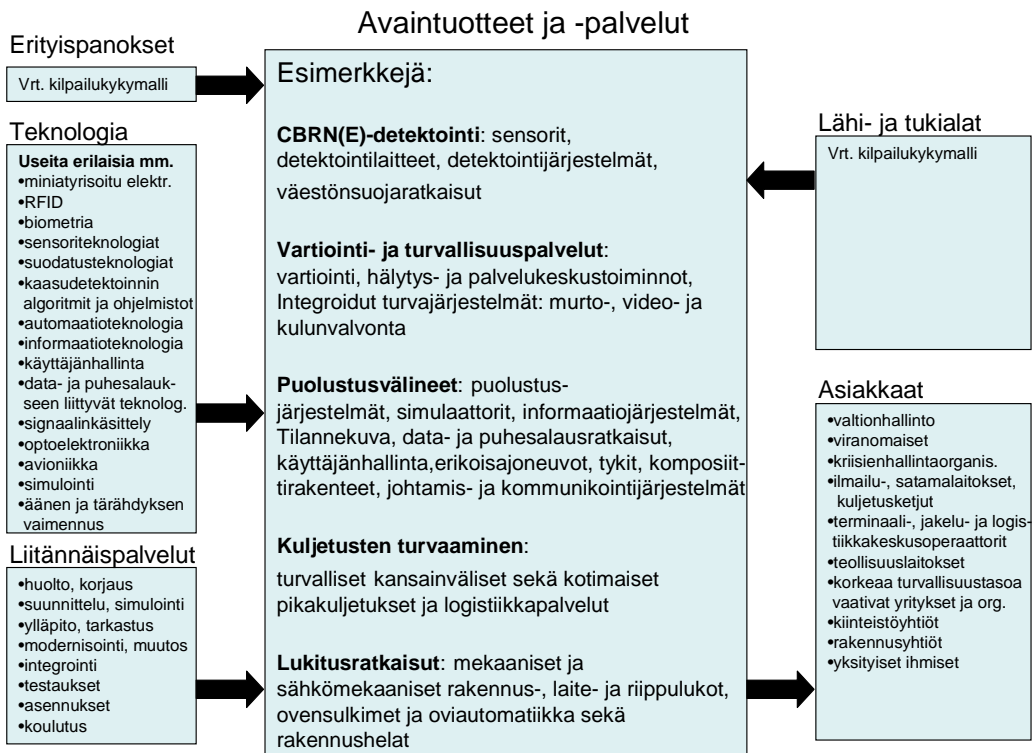
Klusterit ovat suurta, vaativaa asiakasryhmää palvelevia yrityskeskittymiä, joissa yritykset muodostavat alihankintaverkostoja, lisäarvoa tuottavaa osaamista sekä erilaisia palveluita ja markkinakanavia [Pikka & Kess 2005]. Yritysten ohella klustereihin kuuluu myös muita kilpailun kannalta keskeisiä toimijoita ja yhteisöjä [Lanne & Kupi 2007].

Tutkittaessa turvallisuusliiketoimintaa ja toimijoita Suomessa varmistui käsitys siitä, että klusterirakenne ei tällä hetkellä vastaa alan kehittymistarpeita. Vastaaava johtopäätös on tehty *security*-alaa selvittäneessä VTT:n tutkimuksessa [Lanne & Kupi 2007]. Siinä todettiin, että *security*-liiketoiminta-alueet voisivat muodostaa yhteisen klusterin, mikäli eri alueiden tuotteet muodostaisivat jonkin-

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

laisen arvonnäkökulman ja toimijoiden välillä olisi aktiivista vuorovaikutusta. Teoreettista klusteria ei voi pakottaa toimimaan, vaan klusterin syntyyn on tultava tarve eri liiketoiminta-alueiden sisältä. Tällaisen ketjun muodostuminen on kuitenkin tulevaisuudessa mahdollista, jolloin myös jonkinlaisen klusterirakenteen synty on mahdollinen. VTT:n raportissa kuvataan *security*-alueeseen liittyviä teoreettisia klusterirakenteita (kuva 29).

Perinteisten klusterimallien sijaan tämän tutkimuksen tulokset antavat viitteitä siitä, että erityyppiset verkostoitumiseen perustuvat ratkaisut ja toimintamallit voisivat soveltua paremmin turvallisuusalan tunnistettuihin kehityshaasteisiin vastaamiseen. Verkostoja voidaan lähestyä monesta eri näkökulmasta, ja myös kirjallisuudessa on esitetty useita erityyppisiä luokitteluita.



Kuva 29. Teoreettinen *security*-klusteri avaintuotteiden ja palvelujen kautta kuvattuna [mukaillen Lanne & Kupi 2007].

Tomkinsin [2001] näkemyksen mukaan verkostot muodostuvat yritysten välisestä yhteistyöstä, joka voi vaihdella tiiviistä yrityskumppanuuksista yksinker-

taiseen kilpailullisella tasolla tapahtuvaan kaupankäyntiin tai vain näkemysten ja tiedon vaihtoon. Nykyisin verkostoyhteistyö on monilla aloilla laajentunut kattamaan myös muita yritystoiminnan muotoja, kuten tutkimusta ja kehitystä, markkinointia ja jopa henkilöstöresursseja, sitoen yritykset tiiviimmin toisiinsa resurssien, informaation ja materiaalien puitteissa [Tsupari et al. 2001]. Voidaan yleisesti puhua liiketoimintaverkostoista tai liiketoimintaa tukevista verkostoista.

Kulmala et al. [2002] näkevät verkostojen yhtenä tavoitteena uusien kilpailuetujen löytämisen. Ebersin ja Jarillon [1998] kirjallisuustarkastelussa verkostojen synnyttämä kilpailuetu nostetaan esille useassa lähteessä. Esimerkiksi nopeampi ja kehittyneempi tuotekehitys ja tätä kautta saavutettava etulyöntiasema muodostuu jäsenten yhteisen oppimisen kautta. Lisäksi kehittyneempi tiedon ja resurssien jako ovat johtaneet sekä kustannus- että aikasäästöihin, ja kokoetuja on mahdollista saavuttaa yhteisten hankintatoimien ja tutkimushankkeiden kautta. Verkostot ovat dynaamisia ja jatkuvasti muuttuvia, mikä on ominaista verkostoille, sillä verkoston toiminnan uudelleen arviointi ja mahdollisesti myös verkoston hajoaminen ovat luonnollinen osa kehittymistä [Valkokari 2009].

Liiketoimintaa tukevia verkostoja (business enabling networks) voidaan kuvata mm. seuraavasti: ”Verkoston muodostavat toimijat, jotka toimivat tietoisesti yhteisen tavoitteen toteuttamiseksi ja joiden välillä tapahtuu informaation vaihtoa. Verkoston toimijoiden välillä voi olla liikesuhteita tai suhteet voivat olla epävirallisia eli sosiaalisia suhteita.” [Pikka & Kess 2005.] Tämän tyyppiset verkostot ovat myös luonteeltaan strategisia. Niillä voidaan tavoitella parempaa toiminnan operatiivista tehokkuutta tai markkinapotentiaalin kasvattamista (perusliiketoimintaverkostot), toiminnan askelettaista kehittämistä (liiketoimintaa uudistavat verkostot) tai uuden liiketoiminnan synnyttämistä (uutta liiketoimintaa luovat verkostot) [Möller et al. 2009].

Tutkijoiden piirissä ei ole selkeää näkemystä siitä, vaativatko verkostot erityyppistä johtamista muihin yli yritysrajojen suuntautuviin yhteistyömuotoihin nähden. Voidaan kuitenkin todeta, ettei verkosto johda itse itseään kuten yksittäinen yritys, vaan tarvitaan jonkin verran ohjausta. Lisäksi mitä strategisemmasta verkostosta on kysymys, sitä tiukempaa ohjausta se todennäköisesti vaatii toimiakseen tehokkaasti. Käytännössä monet verkostot muodostavat siten kilpailullisia kokonaisuuksia; tästä esimerkkinä lentoyhtiöiden väliset allianssit. Näin ollen alan kilpailu siirtyy yhä enemmän yksittäisten yritysten välisestä verkostojen väliseksi kilpailuksi. Alla oleva jaottelu perustuu Milesin ja Snow'n [1992]

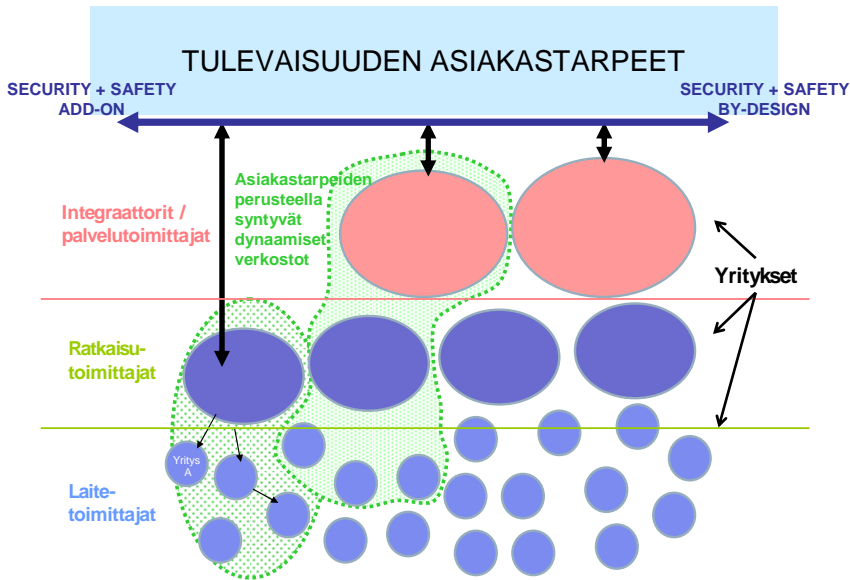
## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

lähestymistapaan, jossa kullakin verkostolla on erityinen toimintalogiikka [ks. myös Pfohl & Buse 2000].

- 1) *Strategista verkostoa (strategic network)* johtaa usein suuri yritys, joka on lähellä loppuasiakasta. Verkostoon kuuluvilla yrityksillä on toimintaa myös verkoston ulkopuolella, mutta yhteistyö johtavaan yritykseen on vakaata, ja tavoitteena on saavuttaa yhteistä strategista hyötyä. Toimittaja- tai alihankintaverkostot autoteollisuudessa ovat tästä tyypillinen esimerkki.
- 2) *Virtuaaliyritys (virtual enterprise)* muodostuu useasta tietyn kyvykkyyden omaavasta yrityksestä, jotka pyrkivät hyödyntämään yhteistä liiketoimintapotentiaalia. Yhteistyö on väliaikaista ja projektikohtaista. Loppuasiakkaalle verkosto ilmenee kokonaisuutena ilman yksittäisen yrityksen panostuksen erottumista. Tyypillisesti virtuaaliorganisaatioita esiintyy IT-palveluissa ja konsultoinnissa sekä ohjelmakehityksessä.
- 3) *Alueelliset verkostot (regional network)* koostuvat pienistä, korkeasti erikoistuneista ja alueellisesti keskittyneistä yrityksistä, jotka tekevät toistuvasti yhteistyötä. Yrityssuhteita pidetään yllä useiden potentiaalisten kumppanien kanssa ja yhteistyö voidaan käynnistää sen hetkisen kysynnän pohjalta. Verkostot perustuvat tiiviisiin sosiaalisiin suhteisiin, joihin sisältyy laaja tiedonvaihto ja kasvava luottamus.
- 4) *Operatiivisessa verkostossa (operative network)* yhteistyö perustuu esimerkiksi muiden jäsenten vapaan valmistus- tai logistiikkakapasiteetin hyödyntämiseen. Yhdistetyssä voimavarojen käytössä voidaan puhua joissakin tapauksissa eräänlaisesta resurssipoolista.

Koska turvallisuusala palvelee useita, vaatimuksiltaan hyvin erilaisia asiakasryhmiä, voi eri liiketoiminta-alueiden ympärille muodostua käytännössä useita erityyppisiä verkostoja. Tämän vuoksi kaikkia edellä kuvattuja verkostomuotoja voidaan pitää alalla mahdollisina. Turvallisuusalan potentiaalisten verkostojen muodostumista on kuvattu tarkemmin seuraavassa (kuva 30).

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentiaaliin



Kuva 30. Turvallisuusalan verkostojen muodostuminen tulevaisuuden asiakastarpeiden perusteella.

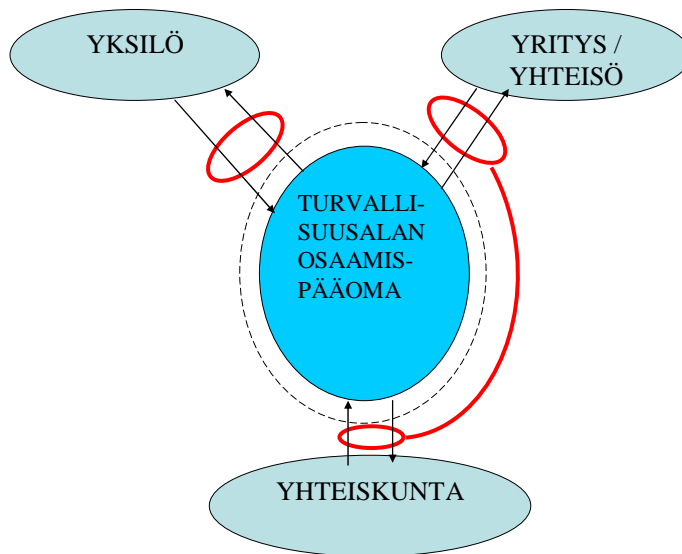
Verkostojen muodostumisen taustalla ovat tyypillisimmin jatkuvasti muuttuvat asiakastarpeet, joita verkoston eri yritykset (erityisesti verkostoveturit) ja muut toimijat analysoivat aktiivisesti. Myös olemassa olevan liiketoiminnan kehittämistarpeet (teknologia, prosessit jne.) tai uuden liiketoiminnan synnyttäminen (innovaatiot) voivat toimia verkostoyhteistyön käynnistäjänä. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että nimenomaan integraattoreilla tai veturiyrityksillä on verkoston rakentamisessa keskeinen rooli. Näillä yrityksillä on yleensä sekä paras asiakastuntemus että hyvä näkemys oman ja muiden alojen toimijoiden osaamisesta. Asiakastarpeita voidaan koota ja työstää yhteisissä tapaamisissa, joista esimerkkinä SecLi-hankkeessa järjestetyt tulevaisuustyöpajat. Verkotot rakentuvat luottamuksellisille suhteille, jotka ovat viime kädessä aina henkilöiden välisiä. Näillä sosiaalisilla suhteilla on myös todettu olevan suuri merkitys uusien asiakastarpeiden ja markkinapotentiaalien analysoinnissa, sillä ideoita voidaan työstää epävirallisesti luottamuksellisessa ilmapiirissä jo ennen virallisen yritysyritysyrityksen käynnistämistä. Integraattoreita tarvitaan erityisesti silloin, kun asiakkaat eivät välttämättä tunnista todellisia turvallisuustarpeitaan tai tiedä, miten turvallisuuteen liittyvät ongelmat voidaan ratkaista.

Strateginen verkosto voi syntyä tietyn ratkaisutoimittajan vetämänä ja olla luonteeltaan melko pysyvä. Turvallisuusosalalla ratkaisutoimittaja voi koota asiakas-

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

tarvetta vastaavan tuotteen tai palvelun eri laite- tai komponenttitoimittajien osista. Todennäköistä on, että asiakas osaa tällöin määrittellä tarpeensa tarkasti ja tuntee myös tarjolla olevat ratkaisuvaihtoehdot (esimerkiksi halutessaan ostaa tietyistä määrätstä valvontakameroita koostuvan kulunvalvontajärjestelmän).

Virtuaaliverkosto voi puolestaan organisoitua uuden asiakastarpeen täyttämisen edellyttämää tuote- tai palvelukehitystä varten. Palvelutarpeen havainnut yritys tai yritysryhmä kokoaa tarvittavan osaamisen sekä turvallisuusalalla että muilla aloilla toimivista yrityksistä tai osaajista. Alueellisia verkostoja voi syntyä paikallisen osaamiskeskittymän perusteella, joita myös turvallisuusalalla on tunnistettavissa. SecLi-hankkeen visiotyöpajassa hahmoteltiin turvallisuusalan jäsenytymistä ns. turvallisuuspooliksi, joka toimii esimerkkinä operatiivisesta verkostosta (kuva 31).



Kuva 31. Turvallisuuspooli – kuvaus alan osaamispääomasta.

Turvallisuuspooli kuvaa alati lisääntyvää turvallisuusalan toimijoiden ja yhteisöjen lukumäärää sekä turvallisuuden kasvavaa vaikutusta yhteiskunnassa, yhteisöissä ja yksilön elämässä. Pooli ilmentää eräänlaista ”pankkitiliä”, josta ympäröivät toimijat voivat ”nostaa” turvallisuusosaamista osaksi omaa toimintaansa. Kun kunkin toimijan osaamisalueet ja tarpeet tunnetaan, voidaan määrittää toimintojen optimaalinen suhde. Viivat ja kehät kuvaavat eri toimijoiden rajapintoja, joihin voi myös muodostua verkostoja tai osaamiskeskittymiä. Ryhmittymiä voi

## 6. Erialaisten tulevaisuuskuvioiden vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

myös muodostua vain poolin sisälle, jolloin tämä verkosto koostuu yksinomaan turvallisuusalan toimijoista. Tutkimuksella jalostetaan uusia ideoita ja konsepteja, joita voidaan viedä kansainvälisille markkinoille. Poolin toiminnan kannalta keskeistä on, kenen vastuulla on rajapinnalla tapahtuvan kommunikoinnin organisointi ja miten se toteutetaan käytännössä. Toisena haasteena on se, että turvallisuuspooli kasvaa jatkuvasti, jolloin ei ole mahdollista optimoida turvallisuustoimintoja yhteisesti koko poolin tasolla.

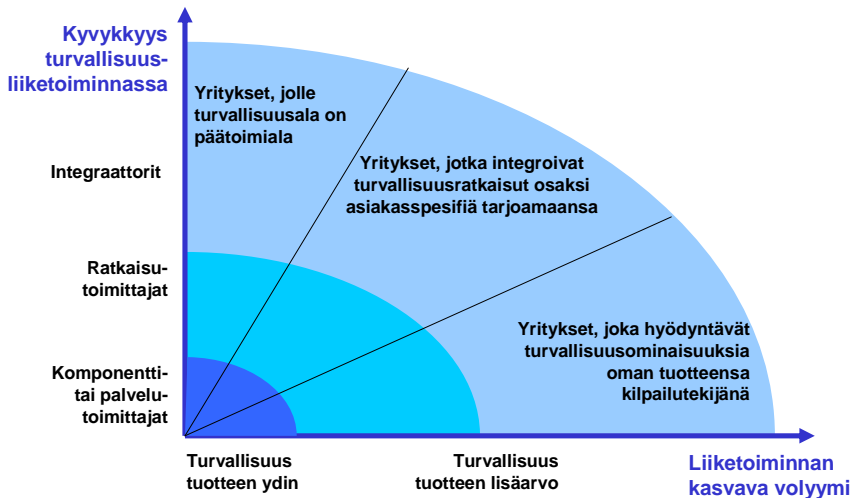
Tarkasteltaessa turvallisuusalan rakenteen kehitystä Suomessa havaitaan, että alalla on tapahtunut viime vuosina useita yritysostoja. Tätä kautta on usein haettu toiminnan tehokkuuden lisäämistä ja resurssien parempaa hyödyntämistä. Toinen merkittävä ajuri on ollut markkinoiden ja tarjooman laajentaminen yhdistämällä kahden tai useamman yrityksen tuote- ja palvelukonsepteja. Kyse on siis ollut periaatteessa samantyyppisistä asioista kuin mihin strategisilla verkostoillakin pyritään. Turvallisuusala on sosiaalisesti hyvin verkottunut muun muassa alan eri järjestöjen kautta (Finnsecurity ry., PIA ry. jne.). Sen sijaan liiketoiminnan verkostoituminen on laajemmassa määrin vasta käynnistymässä. SecLi-projektin aineiston pohjalta voidaan todeta, että yksi tärkeimmistä verkostoitumista hidastanut tekijä on alan yritysten halu varjella omaa osaamistaan. Tämä voi kuitenkin johtaa siihen, että innovatiivinen toiminnan kehittäminen vähenee tai yritysten pääsy kansainvälisille markkinoille estyy. Verkostoituminen edellyttää luottamuksen rakentamista. Strategisissa verkostoissa voidaan sopia yhteisistä päämääristä, verkoston johtamisesta ja eri yritysten rooleista. Tämä tarkoittaa myös sitä, miten verkoston kustannukset ja riskit sekä hyödyt ja tuotot jaetaan verkostojäsenten kesken.

Verkostoituminen on vain yksi monista liiketoiminnan organisoitumisen muodoista. Tämä tarkoittaa sitä, että verkostot eivät ole itseisarvo sinänsä, vaan niiden olemassaolo ja muoto ovat aina tilannesidonnaisia. Tietyissä toimialan kehitysvaiheissa verkostoitumisella saavutetaan kiistatta enemmän hyötyjä kuin toimimalla yksin. Näin ollen turvallisuusalallakin pitäisi ensin tunnistaa ne avainsektorit, joilla erityyppisillä verkostoilla voidaan viedä alan kehitystä merkittävästi eteenpäin. Tässä tutkimuksessa on nostettu esiin integraattoreiden rooli verkoston kutojana. Tällaisen kutojan ei itse tarvitse välttämättä tuottaa kovin paljon sisältöä, vaan se voi keskittyä asiakkaiden auttamiseen heidän turvallisuustarpeiden kartoittamisessa ja tunnistamisessa sekä kokoamaan tätä varten vaihtoehtoisia tarjoomia.

Kuvassa 32 on esitetty turvallisuusliiketoiminnan kehittymisen yleisiä suuntia (vrt. kuva 8, jossa on analysoitu suomalaisia turvallisuusalan toimijoita). Toimi-

## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

alan ytimessä ovat turvallisuusteknologian tuotteet ja palvelut, joita hyödynnetään sekä vertikaalisen integraation myötä asiakassovelluksina (*safety & security by purpose*) että osana muiden alojen toimijoiden tuotteita (*safety & security by design*). Globaaleja turvallisuusalaalla toimivia integraattoreita ovat esimerkiksi G4S ja Niscayah sekä lähinnä Euroopassa toimivat Finmeccanica ja Thales sekä suomalaisista yrityksistä Turvatiimi Oyj.



Kuva 32. Turvallisuusliiketoiminnan kehitysuunnat.

Turvallisuusominaisuudet ovat olennainen osa muun muassa kaikissa koneissa ja laitteissa, joten turvateknologisia komponentteja ja turvallisuuden suunnittelu- palveluita hyödyntää koko suomalainen teknologiateollisuus. Innovatiivisesti toteutettuna *safety & security by design* voi muodostua korkeatasoisen osaamisen alaksi ja suomalaisen toimittajan kilpailijoistaan erottavaksi ja lisäarvoa tuottavaksi kilpailueduksi.

Turvallisuusalan kehittymisen kannalta kiinnostavimpia ovat ehkä kuvan 32 ”viipaleet”: ytimessä olevien turvateknologioiden ja palveluiden hyödyntäminen muilla toimialoilla osana omaa tuote- tai palvelutarjoamaa. Esimerkkinä turvallisuusratkaisujen tuoman lisäarvon hyödyntämisestä mainittakoon YH Länsi Oy:n ja Kotosalla Säätöön Kotosalla-konsepti [Kotosalla... 2010] sekä Pellonpajakonsernin tarjoamat maidon- sekä sian- ja naudanlihan tuotannon kokonaisratkaisut, jotka sisältävät myös maatalouden tuotantorakennusten turvateknologian [Pellon Security 2010]. Myös puhelinoperaattorit ovat lähteneet kehittämään



## 6. Erilaisten tulevaisuuskuvien vaikutus liiketoimintapotentiaaliin

matkapuhelimiin liitettäviä palveluita, esimerkkinä tästä Elisa Vahti [Elisa Vahti Kodin turvapalvelu 2010].

Esimerkkinä useille toimialoille palveluita tarjoavasta yrityksestä, jonka liiketoiminnan ytimessä on turvallisuuteen liittyvä teknologia, on maailman johtava digitaalisen turvallisuuden yritys Gemalto Corp. Gemalto muodostettiin 2006 useiden yrityskauppojen tuloksena. Suomalainen Setec Oy siirtyi Gemalto-ryhmittymän omistukseen jo 2005. Suomessa on yhä Gemalton ID-tuotteiden osaamiskeskus, joka on erikoistunut erittäin korkean turvatason sirullisten ja visuaalisten tunnistamistuotteiden ja -sovellusten kehittämiseen ja valmistamiseen. Näitä tuotteita ovat esimerkiksi biometriset ja visuaaliset passit, henkilökortit, ajokortit ja terveydenhuollon kortit. Turvateknologian osuutta Gemalton 1,7 mrd. euron liikevaihdosta ei ole mahdollista arvioida; suuntaa ehkä antaa Setec Oy:n liikevaihto, joka oli vuonna 2004 oli noin 58,5 milj. euroa [Gemalto Suomessa 2010; Gemalto... 2010].

Turvallisuuteen liittyvän liiketoiminnan tarkastelussa on siis laajennettava näkökulmaa tuote- ja teknologiapohjasta verkostoihin, jotka pystyvät tyydyttämään joustavasti asiakkaiden tarpeita. Turvallisuuden rooli liiketoiminnassa voi olla keskeinen, jolloin yrityksen kyvykyys syntyy asiakastarpeeseen vastaavasta integroidusta tarjoamasta ja yhä kiinteämmästä, kumppanuuteen tähtäävästä yhteistyöstä asiakkaan kanssa. Turvallisuus (*safety & security*) voi olla myös tuotteen markkinoilla differentioiva ominaisuus, jolloin liiketoiminta kehittyy puhtaasti ko. tuotteen markkinoiden ehdoilla. Monipuolisimmat kasvumahdollisuudet turvallisuusteknologian tuotteille, palveluille ja ratkaisuille on niillä toimialoilla, joilla turvallisuus voidaan liittää osaksi alakohtaista asiakastarjoumaa.

## 7. Pohdinta

Tutkimuksessa tavoitteena oli hahmottaa turvallisuusalan rakennetta ja sen toimijoiden välistä liiketoiminnallista yhteistyötä. Turvallisuuteen liiketoimintaan liittyvää kenttää on vaikea hahmottaa sen pirstaleisuuden ja moninäkökulmaisuu- den johdosta. Nykyisissä markkinaraporteissa käsitelty turvallisuuden näkökulma on kuitenkin jo tuotu laajemmin esiin kuin aiemmin.

Turvallisuusalan mallinnuksen keskeisenä tavoitteena on tehdä ymmärrettäväksi alan yleinen jäsentymistapa ja toimintaperiaate – ei toimia todellisuuden peilikuvana. Mikään malli ei suoraan kuvaa ihmisten omaa tapaa ymmärtää ja jäsentää turvallisuutta, vaan mallia kehitettäessä ja tarkasteltaessa on huomioitava jäsenyyksen yksinkertaistavuus. Alan jäsentymisen dynaamisuutta on vaikea kuvata mallein, sillä niistä saa helposti liian staattisen kuvan. Yhteistyöverkostot ja klusterit muuttuvat ja kehittyvät tarpeiden muuttuessa.

Alan liiketoimintapotentiaalia määritettiin markkinaraporttien, haastattelujen ja yritysaineiston perusteella. Yritysaineisto ja sen tiedot ovat vain suuntaantavia, koska niin toimiala- kuin liikevaihtotiedotkin sekä tiedot yritysten viennistä ja tuonnista vaihtelevat eri lähteissä. Tämän lisäksi toimialaluokitukset ovat hyvin yleisellä tasolla eivätkä siten välttämättä kuvaa yksityiskohtaisesti yrityksen eri tuotteita tai liiketoimintaa. Tilastokeskuksen toimialaluokituksista (TOL 2008) puhtaasti turvallisuusosalalle sopii vain hallinto- ja tukipalvelutoiminta-pääluokkaan lukeutuva turvallisuus-, vartiointi- ja etsintäpalvelut. Pelkän toimialaluokitusten perusteella ei täten voi tehdä varmoja päätelmiä siitä, kuuluuko yritys turvallisuusosalalle vai ei.

Turvallisuusalan globaali, kansainvälisiin markkinaraportteihin perustuva liikevaihto, 140–190 mrd. USD, vaikuttaa melko pieneltä. Vertailun vuoksi mainittakoon, että Suomen teknologiateollisuuden liikevaihto vuonna 2008 oli 77 mrd. euroa ja noin 60 % Suomen viennin arvosta muodostuu teknologiateollisuuden tuotteista. Ala työllisti Suomessa 255.000 henkilöä [Teknologiateollisuus 2010].

Tilastoitujen markkinatietojen kautta saadaan kuitenkin käsitys vain niistä turvallisuuden tuotteista ja palveluista, jotka ovat **kaupankäynnin kohteena**. Teollisuusyrityksen sisäisenä palveluna toteutettu kuljetusten turvallisuuden varmistaminen tai yhteiskunnan kansalaisilleen tarjoamana palveluna toteutettu järjestyksen valvonta ovat tilastoitujen turvallisuuden markkinoiden ulkopuolella, samoin kuin erityisten turvallisuuteen liittyvien ominaisuuksien tuottama lisäarvo esimerkiksi tieto-, automaatio- tai konejärjestelmissä. Yksityisen ja julkisen sektorin (*public-private*) sektorin rajapinnan siirtyminen esimerkiksi lainsäädännön tai toimintatapojen muutoksen kautta voi kasvattaa nopeastikin turvallisuusalan markkinavolyymiä. Edellä kuvatun tyyppisiä markkinapotentiaaleja on pyritty tässä tutkimuksessa tunnistamaan.

Tässä tutkimuksessa turvallisuuteen liittyvää liiketoimintaa ei pyritty rajaamaan, vaan turvallisuusliiketoimintaan katsottiin kuuluvaksi ne yritykset, jotka itse kokevat toimivansa alalla ja joiden strategiana on myydä tuotettaan, palveluaan ja ratkaisuaan turvallisuusarvoon vedoten. Tutkimuksessa tarkastellut yritykset on tunnistettu turvallisuusalan toimijoiksi yhdistysjäsenyyksien tai alan luetteloiden ja lehtiartikkeleiden kautta.

## 8. Toimenpide-ehdotukset potentiaalisten liiketoiminta-alueiden tukemiseksi

Yritysten ja yritysverkostojen suotuisia olosuhteita voidaan luoda esimerkiksi julkisten ja yksityisten koulutusjärjestelmien avulla, kannustusohjelmilla, julkisilla ja yksityisillä tutkimusjärjestelmillä sekä infrastruktuuria kehittämällä. Parhaana vaihtoehtona pidetään julkisen tahon yritysten, kaupallisten yhdistysten ja yksilöiden yhteistä osallistumista olosuhteiden luontiin. Innovaatioympäristön tukijärjestelmissä tunnistetaan tyypillisesti kolme erilaista painotusta [Virtanen & Hernesniemi 2005]:

- 1) teknologian kehittäminen yrityskeskeisinä kehitysprosesseina
- 2) liiketoimintaosaamisen kehittäminen yrityskeskeisinä kehitysprosesseina
- 3) systeeminen kehittäminen yritysverkostojen ja innovaatioympäristöjen kehittämisprosesseina.

Tutkimushankkeessa luotiin turvallisuusalalle liiketoiminnallinen visio ja kolme vaihtoehtoista tulevaisuuden skenaariota sekä profiloitiin menestyvän turva-alan yrityksen ominaisuuksia, jotka on koottu taulukkoon 12. Seuraavissa luvuissa hahmotellaan sellaisia toimenpide-ehdotuksia, jotka voisivat tukea turvallisuus-alan visiota ja auttaa yrityksiä menestymään tulevilla muuttuvilla markkinoilla. Kohtaan 8.8 *Innovaatiotoiminnan tukeminen* on koottu asiantuntijoiden haastatteluissa ilmenneitä yksittäisiä kehitysehdotuksia. Toimenpide-ehdotuksia on täydennetty EU:n komission asettaman työryhmän tuoreen raportin *Study of the Competitiveness of the European Security* [2009] ehdotuksilla siltä osin kuin ne tässä yhteydessä on katsottu relevantiksi.

## 8. Toimenpide-ehdotukset potentiaalisten liiketoiminta-alueiden tukemiseksi

Taulukko 12. Turvallisuusalan menestyvän yrityksen luonnehdinta positiivisessa Sulo-Suomi ja neutraalissa Me selviytyjät -skenaariossa.

	ME SELVIYTYJÄT	SULO-SUOMI
Liiketoiminta	Vastuullisesti toimiva keskisuuri tai suuri yritys tai yritysverkosto	Osaamisintensiiviset yritysryhmittymät
Tarjoama	Tarjoamana osaamisintensiiviset palvelut tai pitkälle integroitavat ja hyvän käytettävyyden omaavat turvajärjestelmät	Tarjoamana vaativat asiantuntija-analyytit ja pitkälle asiakasräätälöidyt erikoisjärjestelmät
Liiketoiminnan kansainvälisyys	Toiminta valtakunnallista ja yhä kansainvälisempää	Toiminta globaalia
Kilpailukeinot	Kilpailuvalttina asiakkaalle tuotettu lisäarvo	Kilpailuvalttina analyttinen osaaminen ja riskitietoisien päätöksenteon tukeminen

### 8.1 Sosiaalisten verkostojen vahvistaminen

Liiketoimintaa tukevalle verkostolle on ominaista, että sosiaaliset suhteet ovat siinä keskeisessä asemassa kehitys- ja innovaatiotoiminnan alkuvaiheissa. Ensimmäiset keskustelut ja kehittämisideoinnit tapahtuvat luottamuksellisissa sosiaalisissa verkostoissa. Vasta myöhemmissä (ja yleensä myös julkisemmissä) vaiheissa mukaan tulevat näkyvämmiin yritysverkostot [Pikka & Kess 2005].

Turvallisuusalalla toimii lukuisia järjestöjä, jotka nähtiin myös haastatteluissa tärkeinä toimijoina alan kehityksen kannalta. Järjestöt, kuten Finnsecurity ry, voisivat entistä vahvemmin toimia eri tahoja yhdistävinä keskustelupaikkoina.

Parhaillaan turvallisuusalalla ollaan suunnittelemassa yhdistysten yhdistymistä niin kutsutuksi Turvallisuusklusteriksi, joka kokoaisi noin viisitoista alalla toimivaa yhdistystä yhteen. Turvallisuusklusterilla haluttaisiin lisätä alalla tapahtuvaa yhteistyötä ja alan tunnettuutta, vähentää päällekkäisyyksiä ja jakaa tietoa eri toimijoiden kesken. Turvallisuusalan yhdistysten yhteenliittymän on nähty tukevan kansallisia ja poliittisia pyrkimyksiä, kuten tavoitetta Suomesta Euroopan turvallisimpana maana vuonna 2015.

## 8.2 Turvallisuusalan integraattoreiden kasvattaminen

Yleisesti on nähtävissä pyrkiminen kokonaisvaltaisempiin ratkaisuihin, teknologioiden monikäyttöisyyteen sekä jo olemassa oleviin tuotteisiin ja järjestelmiin integroimiseen. Asiakkaat haluavat ostaa konsepteja: palvelut vahvistuvat turvallisuusallalla, eikä enää puhuta pelkästään tekniikoista tai järjestelmistä. Haastattelujen perusteella nähtiin, että useille vertikaalisille sektoreille tunkeutuminen lisää järjestelmäintegraattoreiden kasvupotentiaalia.

Teknologiaateollisuus ry käynnisti yhdessä laajan kumppaniverkoston kanssa vuonna 2004 TRIO-ohjelman [TRIO-ohjelma 2010], jonka tavoitteena oli kannustaa konepajateollisuuden pk-yrityksiä kasvamaan järjestelmätoimittajiksi. TRION tehtävänä on uudistaa toimialan rakennetta, ja sen toimenpiteet kohdistuvat teknologiaan, verkostoitumiseen, liiketoimintaosaamisen kehittämiseen sekä kansainvälistymiseen. Pk-yritysten kasvun tukemisessa TRION kumppaneina ovat suomalaiset julkiset rahoittajat. TRIO on myös aktivoitunut pääomasijoittajia hyödyntämään kasvun mahdollisuudet yhdessä järjestelmätoimittajayritysten kanssa. Sitra tukee Teknologiaateollisuuden TRIOa koneteollisuuden kasvuohjelmallaan [Koneteollisuuden kasvuohjelma 2010].

TRION lähtökohtana oli se, että pk-yritykset pystyisivät paremmin vastaamaan toimialan päähankkijoiden tarpeisiin. Tässä hankkeessa tunnistettu tarve – uusien järjestelmäintegraattoreiden kehittäminen – on haasteellisempi, mutta TRIO-ohjelmassa luodut menettelytavat voisivat luoda hyvän pohjan myös turvallisuusalan integraattoreiden kehittämiseksi. Haastattelu- ja yritysaineiston perusteella voidaan tunnistaa useita potentiaalisia integraattoreita.

## 8.3 Liiketoimintasosaamisen kehittäminen ja vertikaalisen verkostoitumisen edistäminen

Liiketoimintaverkostojen tulisi muodostua asiakaslähtöisesti eikä teknologiaperusteisesti. Keskeiseksi kehittämiskohteeksi muodostuu silloin asiakastarpeiden tuntemus sekä asiakasrajapinnan hallinta. SecLi-hankkeessa on tunnistettu aloja, joilla yritysten kiinteämpi yhteistyö voisi luoda mahdollisuuksia laajempien tarjoaminen kokoamiseen. Tulosten mukaan suomalaiset eivät pyri tarjoamaan isoja kokonaisuuksia, vaikka niille olisi kysyntää. Herää kysymys, puuttuuko yrityksiltä kyky ottaa riskiä, tarvittavat kumppanit vai halu kasvaa.

Kolmenkymmenen suomalaisen teollisuusyrityksen, Teknologiaateollisuus ry:n ja VTT:n muodostama BestServ Forum toimii kehitysverkostona palveluliike-

## 8. Toimenpide-ehdotukset potentiaalisten liiketoiminta-alueiden tukemiseksi

toiminnan kehitysalueella yhdistäen teollisuutta, tutkimustoimintaa, kehitystoimintaa ja haasteellisten T&K-hankkeiden rahoittajia. Tavoitteena on edistää osallistujien palveluliiketoiminnan kehittymistä siten, että siitä saadaan suomalaisen teollisuuden keskeinen kilpailuvaltti maailmanmarkkinoille [BestServ Forum in Brief 2010].

Teknisen kaupan palveluliiketoiminnan kehitystä tukeva foorumi ServTek pyrkii 1) edistämään teknisen kaupan yritysten palveluliiketoimintaa siten, että siitä saadaan yrityksiin kannattavaa kasvua, 2) edistämään suomalaisten ja suomalaisjohtoisten teknisen kaupan yritysten edellytyksiä olla haluttavia kumppaneita sekä suomalaisille että muille kansainvälistyville ja kansainvälisille yrityksille kohdemarkkinoilla ja 3) edistämään toimittaja–asiakas-integraatiota [ServTek-foorumilla hiotaan palveluita 2010].

Kumppaniverkoston ja allianssien solmiminen nähdään tulevaisuuden yritysten keskeisenä kilpailukeinona. Systemaattisen Foorumi-toiminnan käynnistäminen muutaman potentiaaliseksi katsottujen liiketoimintaverkoston kehittämiseksi voisi vakiinnuttaa nykyisiä heikkoja liiketoimintaverkostoja siten, että verkoston kehittämistä ohjataan yhteisesti ja toimijoiden keskinäinen luottamus kasvaa. Mikkeliin suunnitteilla oleva Turvallisuuden innovaatiokeskuksen [Euroopan aluekehitysrahaston... 2010] perusajatus on hyvin samankaltainen BestServ Foorumin tavoitteiden kanssa.

EU:n Security-ohjelman STACCATO-hankeessa on perustettu turvallisuusalan toimijoiden verkostoitumista edistävä tietokanta, jonne myös suomalaiset turvallisuusalan toimijat voivat rekisteröityä [STACCATO 2010]. Tietokannan avulla yritys voi etsiä kumppaneita EU:n turvallisuusalan toimijoiden joukosta. Tietokanta tarjoaa jatkuvan päivitetyn tietolähteen turvallisuustoimijoista eri turvallisuuden aloilla.

Enterprise Europe Network on Euroopan komission vuonna 2008 käynnistämä asiantuntemusta ja kansainvälistymispalveluita pk-yrityksille tarjoava verkosto. Verkoston palvelutarjoama on laaja ulottuen EU-asioihin liittyvästä neuvonnasta kansainvälisessä teknologiansiirrossa tukemiseen. Verkosto toimii yli 40 maassa, myös EU-maiden ulkopuolella, kuten Norjassa, Venäjällä ja Yhdysvalloissa. Verkosto on osa komission kilpailukyvyyn ja innovoinnin puiteohjelmaa (Competitiveness and Innovation Framework Programme, CIP). Enterprise Europe Networkin toiminta on Euroopan komission osittain rahoittama. Lisäksi verkostoa rahoittavat kansallisesti työ- ja elinkeinoministeriö sekä Tekes. [Enterprise Europe Network 2010.]

## 8.4 Tutkimus- ja kehitystoimintaan osallistuminen

Tulosten mukaan käytännön yhteistyöhankkeille sekä yhteiselle kansainvälisille markkinoille tähtäävälle konseptikehitykselle on tarvetta. Tutkimuslaitokset ja korkeakoulut nähtiin neutraaleina toimijoina, jotka voisivat ohjata ja ideoida yhteistoimintaa sekä johtaa keskustelua. Tulevaisuuden kilpailukeinoina nähdyt osaamiset (asiakkaalle tuotetun lisäarvon määrittäminen, analyyttinen osaaminen ja riskitietoisien päätöksenteon tukeminen, avoimet rajapinnat ja standardit, järjestelmäintegraatio) edellyttävät uuden, koko turvallisuusosalalle yhteisen osaamisen kehittämistä. Uusien teknologioiden (kuten biometriikka tai terahertsikamerat) kehittäminen on yleensä yhden yrityksen tai pienen yritysjoukon tehtävä.

Turvallisuuteen liittyvien tuotteiden ja palveluiden kehittämistä tuetaan niin kansallisesti TEKESin Turvallisuus-ohjelmassa kuin Euroopan tasolla erityisesti 7. puiteohjelman *Security*-ohjelmassa. Molemmat ohjelmat tarjoavat mahdollisuuden kehittää tulevaisuuden tarjoamaan kuuluvia osaamisintensiivisiä palveluita, uusia teknologioita sekä järjestelmiä yhdessä asiakkaan kanssa. Yhteiset projektit luovat yrityksille mahdollisuuden kerätä yhteisiä kokemuksia ja onnistumisia, joiden merkitys yritysten välisen luottamuksen vahvistumiselle voi olla merkittävä. Laajasti turvallisuusalan yrityksiä verkottava hanke on esimerkiksi Tekesin Turvallisuus-ohjelmassa käynnissä oleva Value of Corporate Security Services [ValueSSe – Turvallisuuspalvelujen arvontuotanto 2010].

EU:n *Security*-ohjelman hankkeissa mukana olevat yritykset saavat kansainvälisiä kontakteja, voivat tehdä tunnetuksi omaa osaamistaan sekä muodostaa kumppanuuksia muiden turvallisuusalan yritysten kanssa kansainvälisille markkinoille.

Sekä EU:n *Security*- että TEKESin Turvallisuusohjelmat päättyvät vuonna 2013. Muuttuvien uhkien ja mahdollisuuksien maailmassa on kuitenkin tarve pitkäjänteiselle ja nopeasti reagoivalle tutkimukselle. EU-komission asettama työryhmä onkin ehdottanut turvallisuustutkimuksen pitkäjänteisen ja muuttuviin uhkakuviin nopeasti reagoivan rahoituksen turvaavan Fund for EU Security & Resilience – rahaston perustamista. [Study on the Competitiveness... 2009.]

## 8.5 Suomesta turvallisuuden testikenttä

Yhteistyö eri toimijoiden välillä toimii Suomessa hyvin ja luo mahdollisuuksia erilaisten toimintatapojen ja teknologioiden testaukseen. Turvallisuusalan kehittämistä pohdittaessa mainittiin puolustusvoimien turvallisuushankintojen toimintamalli. Sisäiseen turvallisuuteen tarvittaisiin vastaavanlaisia toimintamalleja,



## 8. Toimenpide-ehdotukset potentiaalisten liiketoiminta-alueiden tukemiseksi

jotka tukisivat luontevaa yhteistyötä ja uusien teknologisten ratkaisujen syntymistä. Teknologia tulisi saattaa kiinteämmäksi osaksi myös sisällöllistä ja viranomaisten kanssa yhteistyössä tapahtuvaa kehitystyötä ja huomioida kehitystyön alusta lähtien.

TEKES on selvittänyt julkisten hankintojen roolia innovatiivisten tuotteiden ja palveluiden kehittämisessä. Innovatiivisilla julkisilla hankinnoilla tarkoitetaan sellaisten tuotteiden ja palveluiden hankkimista, joita ei vielä ole olemassa tai jotka kaipaavat parannusta [Halme et al. 2008]. Julkiset hankinnat saattavat luoda riittävän suuren kriittisen massan, mikä vähentää yritysten markkinariskiä, nopeuttaa oppimista ja edesauttaa mittakaavaetujen hyväksikäyttöä. Julkinen sektori on myös tärkeä turvallisuustuotteiden ja palveluiden asiakas, joten tällä rahoitusmuodolla voitaisiin edistää uusien tuotteiden ja palveluiden kehittämistä. Yritykset saavat julkisen sektorin toimijasta tärkeän referenssin uusien markkinoiden avaamisessa.

Myös EU:n tasolla on nähty, että tutkimustulosten hyödyntäminen on puutteellista tai liian hidasta ja että julkinen sektori voisi toimia aktiivisemmin uusien teknologioiden ja palveluiden käyttöönotossa. Tältä pohjalta on syntynyt esikauttavan vaiheen tukemista koskeva aloite (*Pre-commercialisation Support Initiative for Security*), jolla on tarkoitus nopeuttaa T&K-toiminnan tulosten markkinoille tuloa [Study on the Competitiveness... 2009].

### 8.6 Kansainvälistymisen tukeminen

Kansainvälistyminen on merkittävä taloudellinen panostus, ja siinä onnistuminen edellyttää markkinoiden ja kulttuurien tuntemista, osaamista sekä kontakteja, jotka erityisesti pk-yrityksiltä yleensä puuttuvat. Pk-yritykset hyötyisivätkin toimivista liiketoimintaverkostoista. Yhteiskunnan tukea esimerkiksi pienten ja keskisuurten yritysten kansainvälistymiseen pidettiin riittämättömänä, mutta esimerkiksi Tekes tarjoaa rahoitusta nuorille innovatiivisille yrityksille liiketoiminnan kokonaisvaltaiseen kehittämiseen [Nuorten innovatiivisten yritysten rahoitus 2010]. Tulosten perusteella tarvetta olisi eräänlaiselle ”vientijunalle”, johon pystyisi lähtemään mukaan pienellä riskillä. Tämänäyttöisiä ratkaisuja on menestyksellisesti tarjottu, esimerkkinä vientirengaat [Vientirengas.net 2010] ja vientiverkostot [Vientiverkosto 2010].

Yritykset myös kaipasivat enemmän tietoa eri markkinoista ja niiden mahdollisuuksista. Erityisesti pk-yritysten mahdollisuudet markkinoiden seuraamiseen ja tiedon ylläpitämiseen ovat heikot, joten potentiaalisia aloja tulisikin tukea ja

## 8. Toimenpide-ehdotukset potentiaalisten liiketoiminta-alueiden tukemiseksi

kehittää kansainvälistymisstrategian määrittämisellä. Laajentumisen tueksi tarvitaan eri toimijoiden, kuten esimerkiksi Tekesin, osaamista.

Eräänä vahvana alueena SecLi-projektissa nousi esille **kriisinhallintaan ja erityistilanteisiin sekä kriittisen infrastruktuurin suojaamiseen liittyvä osaaminen**. Suomella on hyvä maine rauhanturvaoperaatioissa, ja lisäksi Suomen sekä suomalaisten yritysten asema on neutraali. Tämä tarjoaa hyvän lähtökohdan esimerkiksi kansalaisjärjestöjen kanssa toimimiselle.

Suomalaisen kriisinhallintaosaamisen yksi potentiaalinen kohde on Afrikan unioni. Kriisinhallinta on kuitenkin harvoin tavanomaista liiketoimintaa vaan yhteistyötä yritysten, julkisen sektorin ja kansalaisjärjestöjen kanssa. Suomea ja suomalaista osaamista voisivat tuoda esiin laajasti useat tahot, kuten ulkoministeriö, Finnvera, Tekes ja suurlähetystöt.

### 8.7 Turvallisuuspalvelujen auditointikäytäntöjen kehittäminen

Monet turvallisuusalan toimijat kokevat, ettei alaa arvosteta. Haastattelujen perusteella on kuitenkin havaittavissa asiantuntijuuden arvostuksen lisääntymistä. Omalta osaltaan alan arvostusta lisäisivät auditointikäytäntöjen ja standardisoinnin yleistyminen sekä laatumittareiden kehittäminen. Palveluntarjoajien auditointi ja palvelulupauksen tai palvelun laadun mittaaminen on vielä harvinaista. Nämä käytännöt kehittäisivät kuitenkin sekä ostajan että myyjän laatutietoisuutta ja edistäisivät siten yritysten kehittymistä. Logistiikkasektorilla kehitetty TAPA EMEA (Transported Asset Protection Association) on esimerkki toimivasta auditointikäytännöstä [TAPA EMEA... 2010].

Työn alla olevat standardit tulevat yhtenäistämään alalla käytettäviä käsitteitä. Myös verkostojen riskienhallinnan kannalta standardeilla on merkitystä: toimittajien sertifiointin kautta kehitetään kokonaisten verkostojen riskienhallintaa. Suomessa Riskienhallintayhdistys on ollut mukana standardien kehityksessä.

Standardisointi ja sertifiointikäytäntöjen kehittäminen on tunnistettu koko Euroopan turvallisuusteollisuuden kehityskohteeksi. Pidemmän aikajänteen tavoitteena voisi olla Eurooppalainen turvallisuusalan standardisoinnin käsikirja (*European Security Standardisation Handbook*) tai Eurooppalainen turvallisuusmerkki (*European Security Label*). On myös ehdotettu pidemmälle menevien EU-tason testaus- ja sertifiointikäytäntöjen käyttöönottoa, joka edellyttäisi vastaavan ilmoitettujen laitosten (*certification body*) muodostamista [Study on the Competitiveness... 2009].

## 8.8 Innovaatiotoiminnan tukeminen

Turvallisuusala ei ole alana kovin innovatiivinen, ja sen toimintaa pidetään stabiilina. Turvallisuustuotteen ja -palvelun toimivuus ja luotettavuus voi olla hyvin kriittistä asiakkaan kannalta, joten kynnys siirtyä vaihtoehtoihin ratkaisuihin on korkea. Turvallisuusalan ominaispiirteenä voidaankin nähdä, että mitä kriittisempi järjestelmä on kyseessä, sitä pitempään toimivasta ja koetellusta ratkaisusta pidetään kiinni. Markkinoilla vakiintuneen tuotteen, esimerkiksi lukon, korvaaminen kehittyneemmällä ratkaisulla on vaikeaa.

Uuden innovaation menestykseen vaikuttaa tuotteen keksinnöllisyys ja oma-laatusuus. On kuitenkin tärkeää, että kehitystyö lähtee asiakastarpeesta. Turvallisuusalan innovatiivisuuden heikkoutena on se, että turvallisuusalan palveluita käyttävät julkisen sektorin toimijat eivät ole kehitystyössä mukana riittävän pitkään. Kehityshankkeet päättyvät ennen kuin toimittaja ennättää vakiinnuttaa toimitusprosessinsa. Prototyypin kaupallistamisen tueksi tarvittaisiin mekanismeja, jotta innovaatioiden eteenpäin vieminen olisi helpompaa. Innovaatioihin liittyy myös IPR-ongelmia: kuka omistaa innovaation? Viranomaisyhteistyössä mallia voitaisiin ottaa esimerkiksi Ruotsista, jossa kehitys on pidemmällä.

Tulosten mukaan uudenslaisilla yhteenliittymillä voitaisiin saada aikaan uudenslaisia innovaatioita ja kehitysteemoja. Alalla olisi tarve koordinaattorille, jonka avulla eri tahot löytäisivät toisensa nopeasti. Tuoreita ideoita voitaisiin hakea myös turvallisuusalan ulkopuolelta. Innovatiivisuuden lisäämiseksi turvallisuusalan toimijoiden pitäisi seurata, mitä uusia teknologioita ja palveluita muilla aloilla kehitetään ja soveltaa niitä turvallisuusalan tarpeisiin.

Innovaatiopotentiaalia katsottiin harvoin löytyvän isoista yrityksistä, jotka yrittävät myydä jo valmiita tuotteita. Mahdollisiksi innovaatioiden lähteiksi katsottiin pk-yritykset, jotka voisivat tuottaa uusia kevyempiä ratkaisuja. Pk-yritysten toiminnalle verkottuminen ja suhteiden luominen olisi erityisen tärkeää, mutta yhteistyöverkoston kehittämiseen ja ylläpitämiseen vaadittavia resursseja ei ole. Pk-yritysten korkeaan markkinakynnykseen on kiinnitetty huomiota myös EU:n *security*-alan kilpailukykyä koskevassa raportissa [Study on the Competitiveness... 2009]. Koska turvallisuusalalla toimii paljon pieniä yrityksiä, olisi niiden innovaatiopotentialin hyödyntäminen alan kehittämisen kannalta välttämätöntä. Pienet, erikoistuneet yritykset voivat pärjätä rajatuilla niche-markkinoilla, mutta koko kehityspotentialin hyödyntäminen edellyttää toimivaa vertikaalista verkostoa.

## 8. Toimenpide-ehdotukset potentiaalisten liiketoiminta-alueiden tukemiseksi

Hankkeessa haastatellut asiantuntijat pohtivat Suomen vahvuutta erityisesti tutkimuksessa ja kehityksessä. Kysymyksenä heräsi, tulisiko Suomessa keskittyä uuden ideoimiseen ja kehittämiseen ja hyväksyä se, että idean kaupallistamisvaiheessa mukaan tulee ulkomainen toimija. Kyseessä on pitkälti strategiavalinta siitä, mihin keskitytään. Talouselämä-lehdessä [22/2009] Matti Alahuhta kuvaa, että Suomen vahvuuksia kansainvälisessä kilpailussa ovat osaaminen, koulutettu väestö sekä vakaa ja toimiva yhteiskunta. Hänestä yritysten kotimaalla ja juurilla on merkitystä etenkin sen suhteen, mihin osaaminen on keskittynyt. Suomesta voitaisiin rakentaa vahvaa turvallisuusosaajien maata, vaikka useimmat maamme suurimmista toimijoista ovatkin kansainvälisiä yrityksiä.

## 9. Jatkotutkimustarpeet

Turva-alalla on tällä hetkellä kansainvälisesti suuri ja edelleen kasvava markkinapotentiaali, jonka hyödyntämiseksi tarvitaan kansainvälisiä, verkottuneita ja monipuolisia innovaatioverkostoja. **Turvallisuusalan yritysten kansainvälistymiseen** liittyy erityispiirteitä ja alan pirstoutuneisuuden haasteita, joita olisi tärkeä tutkia yhdessä yritysten kanssa siten, että yritykset tai yhteistyössä toimivat yritysverkostot voisivat laatia toimivan kansainvälistymisstrategian. Lisäksi olisi selvitettävä, minkälaiset yritysten väliset yhteistyömallit olisivat sellaisia, että niiden kautta yritykset voisivat jakaa omaa kansainvälisen liiketoiminnan osaamistaan toisilleen. Kansainvälistymisen problematiikkaan liittyviä tutkimuskysymyksiä ovat esimerkiksi seuraavat:

- Miten yritysverkosto parhaimmillaan toimii ja mitä hyötyjä se tuottaa siihen kuuluville yrityksille? Millaista yhteistyötä yritykset nyt tekevät keskenään? Millaisia rooleja yrityksillä on verkostoissa?
- Millaisia uhkia ja mahdollisuuksia kansainvälistymiseen liittyy? Mitä edellytyksiä yrityksiltä vaaditaan suhteessa epävarmuuksiin?
- Mitä vaihtoehtoisia tapoja kansainvälistymiseen on? Millaista tukea yritykset tarvitsevat ja mistä sitä on saatavissa? Millaiset yritysten väliset verkostoitumis- ja yhteistyömallit edistävät kansainvälisesti kilpailukyisten turvallisuusratkaisujen syntymistä?
- Miten turvallisuusalan liiketoimintaverkostoa voisi mallintaa ja toiminnan hyötyjä ja kansainvälistymisen edellytyksiä mitata?

Turvallisuusalan tuotteet ja palvelut linkittyvät usein muiden alojen tuotteisiin ja palveluihin tuottaen **liiketoimintaan lisäarvoa**. Yritysdataan sisältyy ryhmä yrityksiä, joilla turvallisuus on osana muuta toimintaa. Tähän ryhmään liittyviä kiintoisia tutkimuskysymyksiä ovat muun muassa seuraavat:

- Mitä turvallisuus-komponentti tuottaa integroituna eri tuotteisiin?

## 9. Jatkotutkimustarpeet

- Minkälaisessa markkinatilanteessa tai millä edellytyksillä erityisistä turvallisuusominaisuuksia sisältävä tuote voidaan hinnoitella kilpailevia tuotteita kalliimmaksi?
- Minkälaisessa markkinatilanteessa tai millä edellytyksillä turvallisuus on myyntiargumentti tai kilpailutekijä, vaikka sitä ei voida suoraan lisätä tuotteen hintaan?
- Mitkä piirteet toimialassa tai asiakaskunnassa indikoivat turvallisuuden tavallista suurempaa merkitystä kilpailutekijänä?
- Onko tällä yritysryhmällä potentiaalia tulevaisuudessa? Jos on, kuinka paljon?

Turvallisuusalalle tarvitaan yrityksiä, joilla on kykyä toimia integraattoreina ja koota joustavasti muuttuviin asiakastarpeisiin vastaava tarjoama yhdessä verkostonsa kanssa. **Integraattoreiden tunnistamiseen, rooliin ja integraattoreiden verkoston kehittämiseen** liittyviä kysymyksiä ovat muun muassa seuraavat:

- Miten integraattorit toimivat? Kuinka teknologia- ja palveluverkostoja rakennetaan ja ylläpidetään?
- Kuinka asiakastarpeeseen vastaavat teknologia- ja palveluverkostot voidaan joustavasti koota? Miten riskit ja mahdollisuudet jaetaan verkoston jäsenten kesken?
- Millaisia integraattorin toimintamalleja voidaan tunnistaa? Minkälaiset toimintamallit ovat olleet menestyksekkäitä muilla toimialoilla?
- Millä asiakastoimialoilla olisi riittävästi kysyntää integraattoreiden palveluille?

Turvallisuusala on kokonaisuudessaan suhteellisen uusi liiketoiminnan alue, ja sen sisältö kehittyy voimakkaasti asiakaskunnan ja markkinapotentiaalın kasvassa. Toisaalta **turvallisuusalan toimijoiden osaamisvaatimukset** kasvavat nopeasti esimerkiksi IT-sovellusten myötä. Tästä kehityksestä nousee muun muassa seuraavanlaisia kehittämistarpeita ja kysymyksiä:

- Turvallisuusalan yritysten ydinkompetenssien ja -resurssien kartoitus ja analyysi: missä alan yritykset ovat hyviä ja kuinka tätä osaamista voitaisiin siirtää mahdollisesti aivan toisenlaisiin liiketoimintamalleihin (”sini-sen meren strategian tie”)?

- Miten alan rakennetta ja toimintatapoja voitaisiin kehittää asiakas- tai tarvelähtöisemmiksi? Kuinka turvallisuusalan toimija voisi asettua asiakkaan rooliin ja nähdä maailma asiakkaan näkökulmasta?
- Miten laajennetaan turvallisuusalan yritysten liiketoimintahorisonttia?
- Mitä turvallisuuslähtöisyys tarkoittaa? Onko niin, että asiakkaat eivät tunnista turvallisuutta sinänsä lisäarvoa tuovana elementtinä?
- Millä osaamisella ja välineillä turvallisuusalan toimijat voisivat auttaa asiakasta arvioimaan oman liiketoimintansa kehittämistä yritys- tai yksilöturvallisuuden näkökulmasta?

Kansallisen ja kansalaisten turvallisuuden kehittämisessä (ml. kriisienhallinta) korostuu **julkisen ja yksityisen sektorin välinen yhteistyö** (*public-private-partnership – PPP*). Kiinnostavia, jatkotutkimuskysymyksiä ovat muun muassa seuraavat:

- Soveltuvatko tunnetut PPP-mallit turvallisuusalalle? Mitkä ovat yhteistyön edellytykset ja reunaehdot?
- Miten yhteistyö tulisi rakentaa, jotta yksityisen yrityksen ja julkisen sektorin toimijan tavoitteet tulisivat oikeudenmukaisella tavalla huomioituiksi? Miten yhteistyön laatua ja toimivuutta voidaan mitata?
- Miten kotimainen PPP yhteistyö auttaa turvallisuusalan yritysten kansainvälistymistä?
- Miten julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyö laajennetaan sisältämään myös ns. kolmannen sektorin ja kansalaisjärjestöt siten, että toiminta on yhtä aikaa sekä liiketoiminnallisesti että eettisesti kestävä ja julkista arvoa (*public value*) luovaa?

Hankeessa kerättiin mittava **yritysdata**, joka kuitenkin jäi joiltain osin puutteelliseksi ja jota voitaisiin hyödyntää myös nykyistä enemmän. Kiinnostavia, jatkotutkimusaiheita ovat muun muassa seuraavat:

- Yritysdatan tietojen tarkennus ja jatkoselvitys potentiaalisten kasvualueiden ja sellaisten yritysryhmittymien osalta, jotka voisivat muodostaa kansainvälistymään pyrkiviä yritysverkostoja.
- Turvallisuustuotteiden liikevaihtotiedot koko yrityksen liikevaihtolukujen sijaan, jolloin saadaan tarkempi kuva turvallisuusliiketoiminnan kokonaisuudesta.
- Liiketoimintatietojen avulla tunnistettavissa olevat yritysverkostot (asiakkaat, toimittajat, muut kumppanit).

# Lähdeluettelo

- Aaltonen, M. & Wilenius, M. 2002: Osaamisen ennakointi. Pidemmälle tulevaisuuteen, syvemmälle osaamiseen. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- BestServ Forum in Brief [verkkodokumentti]. 2010. BestServ Forum. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: <http://www.bestserv.fi>.
- Buzan, B. 1983. People, states, and fear: The national security problem in international relations. Brighton: Wheatsheaf, s. 262.
- Chermack, T.J. 2004. Improving decision-making with scenario planning. Futures, Vol. 36, No. 3, s. 295–309.
- Country Industry Forecast – European Union. Security Industry. 2004. Frost & Sullivan.
- 360 Degree CEO Perspective of the Asia Pacific Physical Security Industry. 2008. Frost & Sullivan.
- Ebers, M. & Jarillo, J.C. 1998. The Construction, Forms and Consequences of Industry Networks. International Studies of Management & Organization, Vol. 27, No. 4, s. 3–21.
- Elisa Vahti Kodin turvapalvelu [verkkodokumentti]. 2010. Elisa Oyj. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: <http://www.elisa.fi/vahti/>.
- Enstin ennakointi- ja tulevaisuussanasto [verkkodokumentti]. 2010. Opetushallitus, Ennakoinnin sähköinen tietopalvelu, Ensti. [Viitattu 23.3.2010.] Saatavissa: <http://www.oph.fi/prime169/prime101.aspx#M>.
- Enterprise Europe Network [verkkodokumentti]. 2010. YritysSuomi. [Viitattu 23.3.2010.] Saatavissa: <http://www.yrityssuomi.fi/default.aspx?nodeid=16801>.
- Euroopan aluekehitysrahaston (EAKR) rahoittaman projektin kuvaus [verkkodokumentti]. 2010. Euroopan aluekehitysrahasto. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: <https://www.eura2007.fi/rrtiepa/projekti.php?lang=fi&projekтикoodi=A30939>.
- European Homeland Security – A Market Opportunity Analysis. Extended TOC. 2005. Frost & Sullivan.
- European Industrial and Commercial Security Products and Systems Markets. Extended TOC. 2005. Frost & Sullivan.
- European Residential Security Markets. 2006. Frost & Sullivan.



- European Security Services Market. 2008. Frost & Sullivan. Global Homeland Security 2009–2019. 2009. Visiongain.
- Farrell, J., Scheer, J., Blenkinsopp, D. & Rodenhauser, T. 2008. Risk Management Consulting Marketplace 2008–2011: Key Trends, Profiles and Forecasts. Peterborough: Kennedy Information.
- Freedonia Focus on Information Security to 2012. 2008. Freedonia Focus.
- Furness, V. 2007. Future Opportunities in IT Security – Vendor strategies, enterprise investment and market outlook. London: Business Insights.
- Gemalto Suomessa [verkkodokumentti]. 2010. Gemalto Oy. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: <http://www.setec.fi>.
- Gemalto The World Leader in Digital Security [verkkodokumentti]. 2010. Gemalto NV. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: <http://www.gemalto.com>.
- Global Homeland Security 2009–2019. 2009. Visiongain.
- Global Security Services Industry: Market opportunities. 2009. Concept Analytics.
- Gordon, T.J. & Glenn, J.C. 2003. Futures research methodology. Millennium Project of the American Council for the United Nations University. Version 2.0 ed.
- Halme, K., Lemola, T., Viljamaa, K., Lievonen, J., Yliherva, J., Ahvenharju, S., Pathan, A., Kotilainen, M., Nikula, N. & Widgrén, M. 2008. Innovatiiviset julkiset hankinnat. Tekesin katsaus 225/2008. Helsinki: Tekes.
- Holbook, E. 2010. Is the Smart Grid Smart Enough? Risk Management, Vol. 57, No. 1, s. 10–12.
- Hyvärinen, L. 2002. Turvateknologia Pohjois-Savossa. Selvitystyön raportti 2002. Kuopio: Pohjois-Savon TE-keskus, Teknologiayksikkö. 98 s.
- Information Security Products and Services – Global Strategic Business Report. 2008. San Jose: Global Industry Analysts.
- Kim, W.C. & Mauborgne, R. 2005. Sinisen meren strategia. Helsinki: Talentum.
- Kinnunen, M. & Peltomaa, K. 2009. Potilasturvallisuus ensin. Hoitotyön vuosikirja 2009. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry. 194 s. ISBN 978-951-8944-36-5.
- Kock, D., Müller, S., Schulze, J., Schwarz-Geschka, M., Thiesing, P. & Thorleuchter, D. 2009. Szenario-Studie "Forschung im Bereich Sicherheit und Verteidigung im Jahr 2030". Euskirchen: Fraunhofer-Institut für Naturwissenschaftlich-Technischen Trendanalysen (INT). INT-Berich 209.

- Koneteollisuuden kasvuohjelma 2008–2011 [verkkodokumentti]. 2010. Sitra. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: <http://www.sitra.fi/fi/Ohjelmat/koneteollisuus/koneteollisuus.htm>.
- Kotler, P. & Armstrong, G. 2004. Principles of Marketing. 10. ed. NJ: Pearson Prentice Hall.
- Kotosalla – paljon enemmän kuin pelkkä asunto [verkkodokumentti]. 2010. Kotosalla-säätiö – YH Länsi Oy. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: <http://www.kotosalla.fi/index.php?pid=asuminen>.
- Kulmala, H.I., Paranko, J. & Uusi-Rauva, E. 2002. The role of cost management in network relationships. International Journal of Production Economics, Vol. 79, No. 1, s. 33–43.
- Kupi, E., Murtonen, M., Palomäki, K., Wuoristo, T. & Multanen, A. 2010. Turvallisuusalan tulevaisuus – Raportti tulevaisuustyöpajoista. VTT Working Papers. Espoo: VTT. (Tulossa.)
- Laitinen, K. 1999. Turvallisuuden todellisuus ja problematiikka. Tulkintoja uusista todellisuksista kylmän sodan jälkeen. Väitöskirja. (Studia Politica Tamperensis 7.). Tampere: Tampereen yliopisto, politiikan tutkimuksen laitos. 355 s.
- Lanne, M. & Kupi, E. 2007. Miten hahmottaa security-alaa? Teoreettinen malli Suomen security-liiketoiminta-alueista. Espoo: VTT Tiedotteita 2388. 52 s. ISBN 978-951-38-6924-3. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2007/T2388.pdf>.
- Lith, P. 2009. Turvallisuusalan yritysten suhdanne- ja toimialaraportti 2009. Helsinki: Finnsecurity ry.
- Maailmantalous supistuu tänä vuonna – Suomessa BKT alenee 6,5 prosenttia [verkkodokumentti]. 2009. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos. (Ennustejulkaisuja Suhdanne 2009/1.) [Viitattu 21.7.2009.] Saatavissa: <http://www.etla.fi/index.php?did=877>.
- Miles, R.E. & Snow, C.C. 1992. Causes of Failure in Network Organizations. California Management Review, Vol. 34, No. 4, s. 53–72.
- Mäkelä, P. 2009. Rakentamisen toimialakatsaus I/2009 [verkkodokumentti]. Tilastokeskus. [Viitattu 21.7.2009.] Saatavissa: [http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art\\_2009-06-26\\_002.html?s=0](http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art_2009-06-26_002.html?s=0).
- Möller, K., Rajala, A. & Svahn, S. 2009. Tulevaisuutena liiketoimintaverkot – Johtaminen ja arvонуonti. 3. painos ed. Helsinki: Teknologiateollisuus ry.
- Naumanen, M. & Rouhiainen, V. 2006. Security-tutkimuksen roadmap. Espoo: VTT. 69 s.

- Nuorten innovatiivisten yritysten rahoitus [verkkodokumentti]. 2010. Tekes. [Viitattu 23.3.2010.] Saatavissa: <http://www.tekes.fi/fi/community/Nuoret%20innovatiiviset/686/Nuoret%20innovatiiviset/1632>.
- Pellon Security [verkkodokumentti]. 2010. Pellonpaja Oy. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: <http://www.pellon.com/Suomeksi/Karjatalous/Security>.
- Permala, A., Scholliers, J. & Granqvist, J. 2006. Etätunnistuksen suuntaviivat logistiikassa. Logistiikan RFID roadmap. LVM. AINO-julkaisuja 30/2006.
- Pfohl, H. & Buse, H.P. 2000. Inter-organizational logistics systems in flexible production networks – An organizational capabilities perspective. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 30, No. 5, s. 388–408.
- Pikka, V. & Kess, P. 2005. Liiketoimintaa tukeva verkosto: ICT-toimiala Oulussa. Helsinki: TYKES Raportteja 37.
- PPT-katsaus 1/2009. PTT-katsaus – Suhdannekuva – Kansantalous ja aluetalous. 2009. Helsinki: Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos.
- Rakentaminen 2009 [verkkodokumentti]. 2009. Valtiovarainministeriö, Rakennusalan suhdan-  
neryhmä. [Viitattu 22.7.2009.] Saatavissa: [http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/02\\_taloudelliset\\_katsaukset/20090116Rakent/name.jsp](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/02_taloudelliset_katsaukset/20090116Rakent/name.jsp).
- Rautio, K. 2009. Teollisuuden toimialakatsaus 1/2009 [verkkodokumentti]. Tilastokeskus. [Viitattu 21.7.2009.] Saatavissa: [http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art\\_2009-06-26\\_001.html?s=0](http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art_2009-06-26_001.html?s=0).
- Rintakoski, K. & Partanen, M. 2008. Country report on Finland. FORESEC Deliverable D 2.2.
- Ruttenbur, B. 2008. Security and safety industry report (July 8 2008) Morgan Keegan & Co. Security Industry (UK). 2009. Key Note Publications.
- ServTek-foorumilla hiotaan palveluita [verkkodokumentti]. 2010. Teknisen Kaupan ja Palveluiden yhdistys ry. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: [http://tekninen.fi/ajankohtaista/uutiset/servtek\\_foorumilla\\_hiotaan\\_palveluita](http://tekninen.fi/ajankohtaista/uutiset/servtek_foorumilla_hiotaan_palveluita).
- STACCATO [verkkodokumentti]. 2010. European Commission Joint Research Centre. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: [http://sta.jrc.it/index.php?option=com\\_content&view=article&id=30:staccato&catid=22:prima-&Itemid=25](http://sta.jrc.it/index.php?option=com_content&view=article&id=30:staccato&catid=22:prima-&Itemid=25).
- STACCATO. 2008. Main Conclusions and Recommendations on the European Security Equipment Market (ESEM) and Executive Summary of the Final Study Report.

- Study of Applicability and opportunities of the Finnish Indoor “Clean Air Technology” in North American Markets. 2006. Tekes. Tekes/0040744-2/2/2/06.
- Study on the Competitiveness of the EU security industry. 2009. Brussels: European Commission.
- Suhdannenäkymät kesäkuussa [verkkodokumentti]. 2009. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos. [Viitattu 21.7.2009.] Saatavissa: <http://www.etla.fi/reports/download.php?krap906>.
- Talouden heikot näkymät vetävät Euroopan rakentamisen reippaasti laskuun [verkkodokumentti]. 2009. Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL. [Viitattu 22.7.2009.] Saatavissa: <http://www.ril.fi/web/index.php?id=833>.
- TAPA EMEA Transported Asset Protection Association [verkkodokumentti]. 2010. Transported Asset Protection Association. [Viitattu 23.3.2010.] Saatavissa: <http://tapaemea.com/public/>.
- Teknolohiateollisuus [verkkodokumentti]. 2010. Teknolohiateollisuus. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: <http://www.teknolohiateollisuus.fi/>.
- Tomkins, C. 2001. Interdependencies, trust and information in relationships, alliances and networks. *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 26, No. 2, s. 161–191.
- Towards a more secure society and increased industrial competitiveness. Security research projects under the 7<sup>th</sup> framework programme for research. 2009. European Commission DG Enterprise and Industry.
- TRIO-ohjelma [verkkodokumentti]. 2010. Teknolohiateollisuus. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: <http://www.teknolohiateollisuus.fi/fi/a/trio.html>.
- Tsupari, P., Nissinen, T. & Urrila, P. 2001. Kohti strategisia yritysverkkoja – osaraportti I, Teollisuuden verkottumisen yleiskatsaus. *Teollisuus ja Työnantajat*.
- Tuomiaro, M. 2009. Kaupan toimialakatsaus IV/2008 [verkkodokumentti]. Tilastokeskus. [Viitattu 21.7.2009] Saatavissa: [http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art\\_2009-03-27\\_003.html?s=0](http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art_2009-03-27_003.html?s=0).
- Turvallisesti tulevaisuuteen. Puolustusministeriön strategia 2025. 2006. Helsinki: Puolustusministeriö.
- Turvallisuusalan ja tuotteiden liiketoiminta ja asiakastarpeet Suomessa ja keskeisillä kansainvälisillä markkinoilla. 2006. Helsinki: Pime Sec Oy.
- Turvallisuusalan vuosikirja 2008–2009. 2008. Helsinki: Finnsecurity ry.
- Turvallisuusalan vuosikirja 2009–2010. 2009. Helsinki: Finnsecurity ry.

- U.S. Security Services Market. 2008. Frost & Sullivan.
- Utriainen, M. 2009. Security-research call 3. EU:n seitsemännen puiteohjelman hakuinfo [verkkodokumentti]. Tekes. [Viitattu 26.2.2010.] Saatavissa: [http://www.tekes.fi/eu/fi/gateway/PTARGS\\_0\\_794\\_382\\_885\\_1933\\_43/http%3B/tekes-ali1%3B7087/publishedcontent/publish/eusite/fi\\_content/content\\_pages/sihteeriston\\_palvelut/koulutukset\\_ja\\_tapahtumat/tilaisuuksien\\_esitysaineisto/turvallisuus.pdf](http://www.tekes.fi/eu/fi/gateway/PTARGS_0_794_382_885_1933_43/http%3B/tekes-ali1%3B7087/publishedcontent/publish/eusite/fi_content/content_pages/sihteeriston_palvelut/koulutukset_ja_tapahtumat/tilaisuuksien_esitysaineisto/turvallisuus.pdf).
- Valkokari, K. 2009. Yhteisten tavoitteiden ja jaetun näkemyksen muodostuminen kolmessa erityyppisessä verkostossa. Espoo: VTT Publications 715.
- ValueSSe – Turvallisuuspalvelujen arvontuotanto [verkkodokumentti]. 2010. VTT. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: <http://www.vtt.fi/sites/valuesse>.
- Vientirengas.net [verkkodokumentti]. 2010. Vientirengas.net. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: <http://www.vientirengas.net>.
- Vientiverkosto [verkkodokumentti]. 2010. Voimala Oy. [Viitattu 28.2.2010.] Saatavissa: <http://www.vientiverkosto.fi>
- Virtanen, E. & Hernesniemi, H. 2005. Klusterin evoluutio. Prosessikuvaus. Helsinki: Tekes. Teknologiakatsaus 174/2005. 282 s.
- World Residential Security Market. 2008. Frost & Sullivan.
- World Security Services. 2008. Freedomia Group.
- Wu, T. & Blackhurst, J.V. 2009. Tools and Methods for Supply Chain Decision Makers. London: Springer. 232 s.
- Yrityksiin kohdistuvan ja niitä hyödyntävän rikollisuuden tilannekuva. Syksy 2009. 2009. Keskusrikospoliisi.
- Yritysturvallisuus EK Oy. 2010. Yritysturvallisuus – Yritysturvallisuuden osa-alueet [verkkodokumentti]. [Viitattu 25.5.2010.] Saatavissa: <http://www.ek.fi/ytnk08/fi/yritysturvallisuus.php>.
- Äijö, K. & Virtanen, U. 2009. Palvelualojen toimialakatsaus I/2009 [verkkodokumentti]. Tilastokeskus. [Viitattu 21.7.2009.] Saatavissa: [http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art\\_2009-06-26\\_004.html?s=0](http://www.stat.fi/artikkelit/2009/art_2009-06-26_004.html?s=0).

## LEHTIJUTUT:

- Aamulehti. 5.7.2009. Huippuluokan vakoilu iskee yhä useammin yrityksiin.
- Aamulehti. 6.7.2009. Liiketunnistimet valvovat jo ihan tavallisissa kodeissa.
- Aamulehti. 14.8.2009. Uusien biometristen tunnistesten käyttöönotosta.
- Arvopaperi. 5.4.2009. Tässäkö seuraavat sijoittamisen megatrendit?
- Ilkka. 27.7.2008. Pientaloihin ostetaan paljon hälytysjärjestelmiä.
- Kauppalehti. 11.10.2006. Turvallisuuspalvelut varmistettava harvaan asutuilla alueilla.
- Kauppalehti. 1.7.2009. "Suomi on hoivapalvelujen mallimaa."
- Kauppalehti. 12.10.2009. Helsingissä hoivabisneksen miljoonapotti.
- Kauppalehti Extra. 26.9.2005. Senioritalossa kerhotila on asuntoyhtiön sydän.
- Kauppalehti Vip. 1.10.2007. Tulevaisuuden seniori satsaa palveluihin.
- Talouselämä. 14/2009. Teleoperaattori kasvaa turvataloksi. S.13.
- Talouselämä. 18/2009. Sijoittajat tykkäävät F-Securesta. S. 47.
- Talouselämä. 22/2009. Lama palauttaa maan pinnalle. S. 23.
- Talouselämä. 23/2009. Nyt pitää varoa, etteivät sukukalleudet lipsahda ulkomaille. S. 23–24.
- Tekniikka & Talous. 5.6.2009a. Markkinat veivät aprillipäivän professorin. S. 1.
- Tekniikka & Talous 5.6.2009b. Nanopinnoite tappaa sairaalabakteerit. S. 14.
- Tekniikka & Talous. 23.6.2009. Influenssa myy kuitukangasta.
- Tekniikka & Talous. 14.8.2009. Rfid-teknologia leviää huomaamatta. S. 24.
- Turun Sanomat. 24.2.2009. G4S: Turvapalveluiden kysyntä voi kasvaa taantumassa.

# Liite A: Turvallisuusalaan liittyviä viranomaisia

Työ- ja elinkeinoministeriö	
Huoltovarmuuskeskus	Kuluttajavirasto
Puolustustaloudellinen suunnittelukunta	Turvatekniikan keskus (TUKES)
Oikeusministeriö	
Oikeuslaitos	Markkinaoikeus
Käräjäoikeudet	Työtuomioistuin
Hovioikeudet	Vakuutusosasto
Korkein oikeus	Rikosseuraamusvirasto
Hallinto-oikeudet	Vankeinhoitolaitos
Korkein hallinto-oikeus	Kriminaalihuoltolaitos
Syyttäjät	Tietosuojavaltuutetun toimisto
Valtakunnansyyttäjänvirasto	Onnettomuustutkintakeskus
Erityistuomioistuimet	Rikoksenteorjuntaneuvosto
Puolustusministeriö	
Puolustusvoimat	
Sisäasiainministeriö	
Pelastustoimi	Hätäkeskuslaitos
Poliisi	Keskusrikospoliisi
Suojelupoliisi	Maistraatit
Ulosotto	Turvallisuusalan valvontayksikkö
Rajavartiolaitos	
Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö	
Kansanterveyslaitos	Työsuojelupiirit
Säteilyturvakeskus	Vakuutusvalvontavirasto
Ulkoasiainministeriö Valtiovarainministeriö	
Tulli	
Ympäristöministeriö Liikenne- ja viestintäministeriö	
Ilmailuhallinto	Viestintävirasto





## Liite B: Haastatteluteemat

- Mitä turvallisuusalaan liittyvää toimijaryhmää edustat ja mihin oma **asiantuntemuksesi** painottuu?
- Millaiset **toimijat** mielestäsi hallitsevat turvallisuuteen liittyvien tuotteiden, järjestelmien ja palveluratkaisujen kehittämistä ja **tarjontaa** – nyt/tulevaisuudessa?
- Millaiset **ostajat** ja käyttäjät määrittävät pääosin turvallisuuteen liittyvien tuotteiden, järjestelmien ja palveluratkaisujen **tarvetta** – nyt/tulevaisuudessa?
- Mitä uusia suuntia **tuotteiden ja palveluiden** tarpeessa sekä kehityksessä voidaan tunnistaa?
- Millä keinoin Suomalaiset yritykset voisivat mielestäsi **menestyä** turvallisuusosalalla?
- Millaiset **toimijat** ja **tekijät** vaikuttavat tällä hetkellä eniten ja miten turvallisuusalan **kehitykseen**?
- Millaisena näet alan innovatiivisuuden?
- Miten jäsentäisit turvallisuusalan **rakennetta** ja mitä mieltä olet erilaisista sektorijaoista?
- Millaista liiketoiminnallista **yhteistyötä** turvallisuusosalalla esiintyy?
- Millaisia **muutoksia** alan rakenteessa ja yhteistyössä on tapahtunut, havaittavissa ja tarvitaan?
- Millaista haasteita ja hyötyjä näet alan **kansainvälisessä** toiminnassa ja suomalaisyritysten kansainvälistymisessä?
- Millä markkinoilla näet eniten **potentiaalia** ja miksi?
- Keitä ehdottaisit haastateltaviksi?



## Liite C: Liiketoiminnallisten alueiden kuvaukset

KATEGORIA	YRITYKSEN TARJOAMAT TUOTTEET JA RATKAISUT	LUKUMÄÄRÄ
<b>Aitouden tunnistaminen</b>	Tuotteiden aitouden tarkistamiseen sekä tuotteiden suojaamiseen ja valvontaan liittyviä ratkaisuja	<b>2</b>
<b>Aseet ja räjähteet</b>	Mm. räjähteitä, polttoaineita sekä ampumatarvikkeita; palveluista esim. aseiden ja asejärjestelmien huolto	<b>10</b>
<b>Erilaisten verkkojen toiminta ja turvallisuus</b>	Yhteydenpitoon liittyviä palveluita, tietoliikennepalveluita sekä tietoverkkojen asentamista	<b>28</b>
<b>Hyvinvointi- ja hoivapalvelut ja -tuotteet</b>	Työhyvinvointiin ja henkilöstön kehitykseen sekä turvallisuuteen ja hyvinvointiin liittyviä palveluita ja tuotteita	<b>2</b>
<b>Hälytys- ja valvontalaitteet, vartiointi ja valvonta, paloilmoittimet ja sammutuslaitteistot</b>	Erilaisia turvalaitteita ja -teknologioita sekä ilmaisimia; vartiointiin ja valvontaan liittyviä palveluita	<b>125</b>
<b>Kiinteistöjen ilmanlaatu, hiukkasten tunnistaminen ym.</b>	Erilaisia kiinteistöjen ilmanlaatuun liittyviä puhdistus- ja kunnossapitotuotteita ja -palveluita sekä ilmanlaatuun liittyviä ilmastointilaitteita, ilmaisimia ja sisäilmatutkimuksia; hiukkasten tunnistamiseen liittyviä tuotteita ja palveluita (esim. hiukkaspitoisuusmittareita sekä säteilyn ja hiukkasten mittaamisen palveluita)	<b>19</b>
<b>Konsultointi, koulutus, tutkimus</b>	Mm. turvallisuuskoulutusta, koulutusta riskienhallintaan, ohjelmistoihin ja tietoturvaan liittyen	<b>75</b>
<b>Kuljetuksiin ja logistiikkaan liittyvä turvallisuus</b>	Arvokuljetuksiin ja rahankäsittelyyn sekä erilaisten aineistojen, kuten tallenteiden käsitteelyyn ja kuljetukseen, liittyviä ratkaisuja ja palveluita	<b>6</b>
<b>Lukitus- ja ovitekniikka, turvakaapit</b>	Tuotteita käsittäen mm. lukitusratkaisuja (esim. sähköinen lukitus ja koodilukot), oviautomaatiikkaa, avainjärjestelmiä, turvakaappeja (esim. kassa- ja paloturvakaapit) sekä palveluita (esim. lukitusurakointi)	<b>29</b>

<b>Mittaus- ja tutkimuslaitteet</b>	Mittaus- ja testauslaitteita ja analysointilaitteita, erilaisia antureita (mm. kaasujen komponenttien mittaukseen) sekä mittauslaitteisiin liittyviä palveluita (esim. kalibrointi)	<b>10</b>
<b>Navigointi, paikannus, paikkatieto, jäljitys</b>	Navigointi- ja paikanninlaitteita ja -järjestelmiä, jäljityslaitteita ja -ohjelmistoja	<b>18</b>
<b>Ohjelmistot, tietojärjestelmät</b>	Mm. rikosilmoitus- ja videovalvontajärjestelmiä, viestintä- ja valvontaohjelmistoja, videon hallintaohjelmistoja ja tiedonhallinnan ohjelmistoja, ajoneuvoseuranta- ja mallinnusohjelmistoja sekä riskien hallintaohjelmistoja	<b>39</b>
<b>Portti- ja aita järjestelmät</b>	Tuotteita kuten portteja ja aukaisijoita, ulkoaluiden suojaustuotteita, portti- ja aita järjestelmiä, puomeja ja aitoja sekä porttiautomaatiikkaa, ja näihin liittyviä palveluita (esim. aitojen ja porttien suunnittelu)	<b>6</b>
<b>Rakentaminen ja talotekniikka, rakennusten turvallisuus</b>	Kiinteistöjen turvallisuustuotteita ja -palveluita (esim. poistumisreittivalaistusjärjestelmät), talotekniikkaa, rakennusautomaatiota, rakentamispalveluita, suunnittelua ja rakennusten kuntoarvioita	<b>24</b>
<b>Riskikartoitukset, riskianalyysit, riskienhallinta</b>	Riskienhallintaa ja turvallisuussuunnittelua, riski- ja turvallisuuskartoitusta ja -analyysseja, riskienhallintapalveluita ja -ohjelmia	<b>17</b>
<b>Suojaus (pl. henkilökohtainen)</b>	Turvaratkaisuja mm. omaisuudensuojaukseen, erilaisten kohteiden (esim. teollisuuskohteiden) suojausratkaisuja, rakennesuojatuotteita, väestönsuojia ja suojatuotteita (esim. suojapaneelija ja kilpiä, luoti- ja sirpalesuojia, peite- ja katejärjestelmiä sekä erilaisia suojausmateriaaleja)	<b>14</b>
<b>Sähkö- ym. suunnittelu, -työt, -tarvikkeet</b>	Erlaisia sähkösuunnittelu- ja asennuspalveluja, kunnossapito- ja huoltotöitä sekä sähkötarvikkeita	<b>60</b>
<b>Tekniset materiaalit</b>	Teknisiä materiaaleja sotilas- ja teollisuusasiakkaille; elektronisia materiaaleja, teknisiä kankaita, erikoispapereita (mm. suodattimiin), aineita biotekniikan sovelluksiin ja pinnoitemateriaaleja sekä materiaalien käsittelyä	<b>22</b>
<b>Tietoturva</b>	Verkkojen turvallisuussovelluksia, virustorjunta- ja palomuuripalveluja, tuotteita tiedonhävitykseen ja aineiston tuhoamiseen sekä tietosuojauksiin	<b>19</b>

<b>Tunnistaminen</b>	Laajasti erilaisia tunnistamiseen liittyviä ratkaisuja, kuten ajoneuvojen tunnistaminen, automaattisen tunnistuksen laitteita kuten viiva- ja RFID-koodinlukijoita sekä biometrikkatuotteita	<b>9</b>
<b>Turvavaatteet, -jalkineet, henkilökohtaiset suojaimet ja turvalaitteet</b>	Mm. henkilökohtaisia suojarusteita (suoja-liivejä, hengityssuojaimia, suoja- ja työvaatteita ja kuulosuojaimia), avustajakutsu- ja dementia- ja valvontajärjestelmiä, turvapuhelimia sekä gps/gsm-pohjaisia henkilökohtaisia turvalaitteita; ryhmän yrityksistä osan voidaan katsoa lukeutuvan myös hyvinvointi- ja hoiva-tuotteisiin	<b>34</b>
<b>Vakuutukset, pankki- ja tilitoimistopalvelut</b>	Tilintarkastusta, vero- ja neuvontapalveluita, vakuutusmeklari- ja pankkipalveluita sekä vakuutuksia	<b>15</b>
<b>Yritykset, joilla turvallisuus osana muuta</b>	Yrityksiä, joiden toiminnassa turvallisuus ratkaisevassa osassa ja jotka ovat nousseet turvallisuusalan yhteyksissä esiin ja ovat siten luettavissa turvallisuusalan toimijoihin; yrityksistä löytyy muun muassa teollisuuslaitos-, lentoteollisuus-, automaatio- ja energiantuotannonratkaisuja sekä tuotantokoneisiin ja öljytuotteisiin liittyviä ratkaisuja tarjoavia toimijoita	<b>53</b>

Kategoriajaottelu ei ole täysin kattava. Esimerkiksi tilannekuvaan liittyvistä ratkaisuista ei ole koostettu omaa ryhmäänsä. Tilannekuvaan liittyviä palveluja ja tuotteita löytyy kuitenkin useista eri ryhmistä, muun muassa näistä: Erilaisten verkkojen toiminta ja turvallisuus, Hälytys- ja valvontalaitteet, vartiointi ja valvonta, paloilmioittimet ja sammutuslaitteistot, Kiinteistöjen ilmanlaatu, hiukkasten tunnistaminen ym., Mittaus- ja tutkimuslaitteet, Ohjelmistot ja tietojärjestelmät sekä Riskikartoitukset, riskianalyysit, riskienhallinta. Yritysten tuote- ja palvelukuvauksista tilannekuvaan mahdollisesti liittyviä teknologioita ja palveluita ovat muun muassa verkot, kuten viranomaisverkot, ja verkkoihin liittyvät palvelut, erilaiset ilmaisimet, anturit, mittauslaitteet ja -komponentit, valvontajärjestelmät ja -ohjelmistot sekä johtamisjärjestelmät. Yritykset eivät tuote- ja palvelutiedoissaan suoraan mainitse tuottavansa tilannekuvaratkaisuja.



## Liite D: Turvallisuusalan yhdistyksiä

YHDISTYS TAI ASiantuntijaorganisaatio
ASIS Finland ry
CBRN Finland
Finanssialan Keskusliitto ry
Finnsecurity ry
Hiukkasfoorumi
Liikenneturva
Lukitus- ja Turvallisuusalan Liitto ry
Neuvottelevat Sähkösuunnittelijat NSS ry
Nuohousalan Keskusliitto ry
PIA ry
PK-yritysten riskienhallintafoorumi (PK-RH)
Sammutinhuoltoliikkeiden liitto ry
SECMAN ry
Suomen Palokatko yhdistys ry
Suomen Palopäällystöliitto ry
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö SPEK
Suomen Punainen Risti
Suomen Riskianalyysiseura
Suomen Riskienhallintayhdistys
Suomen Turvaurakoitsijaliitto ry
Suomen Työsuojelualan Yritysten liitto ry
Suomen Vakuutusmeklariliitto ry
Suomen Vartioliikkeitten Liitto ry
Suomen Yksityisetsivä- ja Lakitoimistoliitto ry
Säköturvallisuuden edistämiskeskus ry
Tapaturmavakuutuslaitosten liitto
Tietoturva ry
Turva-alan Yrittäjät ry
Työsuojelupäälliköt ry
Työturvallisuuskeskus
Yritysturvallisuuden neuvottelukunta





## Liite E: EU:n *security*-tutkimushankkeita

EU:n *security*-teeman ensimmäisestä hausta käynnistyneet hankkeet, joissa on mukana suomalaisia [Towards a more secure society ... 2009].

HANKE	SUOMALAISET OSALLISTUJAT
Cooperation across Europe for Cd(Zn)Te based security (COCAE)	Oy Ajat Ltd
Common operational picture exploitation (COPE)	VTT (koordinoi), Pelastusopisto
CRESCENDO	VTT
Developing a crisis communication scorecard (CrisComScore)	Jyväskylän Yliopisto (koordinoi), Pelastusopisto
Demo for mass transportation security: roadmapping study (DEMASST)	VTT
Detection Technologies, Terrorism, Ethics and Human Rights (DETECTER)	Åbo Akademi
Efficient integrated security checkpoints (EFFISEC)	VTT
European software defined radio for wireless joint security operations (EULER)	Oulun yliopisto, Electrobitt Wireless Communications
EU-SEC II coordinating national research programmes and policies on security at major events in Europe	Sisäasianministeriön poliisiosasto
Foresight of evolving security threats posed by emerging technologies (FESTOS)	Turun kauppakorkeakoulun tulevaisuuden tutkimuksen keskus
Europe's evolving security: drivers, trends and scenarios (FORESEC)	Crisis Management Initiative (koordinoi)
Integrated mobile security kit (IMSK)	VTT
Security and decontamination of drinking water distribution systems following a deliberate contamination (SecurEau)	Terveyden ja hyvinvoinnin laitos STUK
Second generation locator for urban search and rescue operations (SGL for USaR)	Enviro-nics Oy, Savox Communications Oy, VTT
Surveillance of unattended baggage and the identification and tracking of the owner (SUBITO)	VTT
Transportable autonomous patrol for land border surveillance system (TALOS)	VTT



# Liite F: Asiakastarvematriisi

TRENDIT ASIAKKAAT	Teknologiat	Uudenlainen rikollisuus	Terveys	Ilmastonmuutos	Eriarvoistuminen	Ympäristön suojaaminen	Yksityistäinen
<b>Teollisuuslaitokset</b>	Työntekijän terveydentilan seuraaminen	Teollisuusvakoilun esto Turvallisuusportaali, josta keskitetysti turvatieto	Tarve uudelaistilaisille hyvinvointimalleille	Tulva- ym. riskit		Kiristvä lainsäädäntö Perusinfran haavoittuvuus Ympäristöriskosten esto Etävalvonta myös työturvallisuusasiana	
<b>Kauppa ja palvelusektori</b>	Testauslaitteet (esim. ruokien pitoisuuksien mittaus)	Turvallisuusportaali, josta keskitetysti turvatietoa	Tarve uudelaistilaisille hyvinvointimalleille	Tulva- ym. riskit		Ympäristöriskosten esto	
<b>Rahoitus ja pankki, vakuutus</b>		Tietotekninen suojaustarve Arvokuljetus Reaaliaikainen talous	Sähköinen asiointi Uudet vakuutus- tuotteet (esim. hoitovakuutukset)	Tarve uudelaistilaisille vakuutuslaskuille			
<b>Julkisen sektorin, kunnat</b>	Tuotekehitykseen vahvemmin mukaan		Potilas- turvallisuus		Viranomaiset näkyvämmiin nettiin (valvonta) Turvapalveluita lisää	Infran haavoittuvuus Yhteiskunta-suunnittelu	Roolein uudelleenjärjestely

<b>Hoiva-ala</b>	Hoivarobotit	Lääkevääreännökset, nettilääkkeet	Turvallisuus ja käytettävyys Terveysten edistäminen (hoidetaan terveitä)	Ketä hoidetaan? (laittomat klinikat, väkivalta, priorisointi-ohjelmistot)	Laadun takaminen julkisella puolella
<b>Logistiikka ja toimitusketjut</b>	RFID Standardointi	Arvokuljetusten suojaus Jäljitys, paikkatieto, seuranta	Uudet haasteet Rautatiet & säätimiöt	Suomi turvallinen ympäristö erilaille toimijoille (kuljetukset ohjautuvat Suomen kautta)	
<b>Koti ja vapaa-ajan asuminen, perhe</b>	Kotiautomaatio (energiansäästö tärkeitä, turvallisuus tuo lisäarvoa) Testuslaitteet (esim. ruokien pitoisuuksien mittaus)	Olemassa olevien teknologioiden integrointi	Kodinturva ikääntyville Kotiautomaatio Omadiagnosointi	Varkaudet Käännöskoneet yms.	
<b>Tietoverkot / tieto-varannot</b>	Erätyöratkaisut	Turvallisuusportaali, josta keskitetyt turvatietoa Uudenlaiset suojausmenetelmät	Omadiagnosointi	Tietoturvallisuus-koulutus (esim. median hyödyntämisen kautta)	
<b>Valtiot ja yhteiskunnat</b>	Kodinturva	Turvallisuusportaali, josta keskitetyt turvatieto Tietojärjestelmien integrointi	Kriisinhallinta	Rajavalvonta	Jatkuvuudenhallinta

# Liite G: Fraunhofer-instituutin skenaariot turvallisuusosalalle

[Kock et al. 2009.]

SKENAARIO	MILLAINEN MAAILMA ON VUONNA 2030?
<p><b>Valtio keskeinen toimija, talous ja teollisuus kukoistavat, asymmetrinen uhka kasvaa</b></p>	<p><i>Uhkatilannetta leimaa sekä symmetristen että epäsymmetristen uhkien lisääntyminen. CBRNE-aineilla ei vain uhata, vaan niitä myös käytetään. Ilmastonmuutokseen liittyvät katastrofit lisääntyvät vain hieman. Luonnonvarojen (energia, mineraalit) hallintaan liittyy voimakkaita valtapoliittisia pyrkimyksiä.</i></p> <p><i>Valtion rooli turvallisuuden hallinnassa on vahva, sääntely on runsasta. Valtiolliset toimijat ovat määrävässä asemassa turvallisuuden palveluiden ja teknologioiden markkinoilla.</i></p> <p><i>Teknologioiden kehittyminen on nopeaa, anturiteknologioiden kehittymistä haitanneet ongelmat on ratkaistu. Täysin automaattiset järjestelmät ovat käytössä niin siviili- kuin puolustussektorin sovelluksissakin.</i></p>
<p><b>Valtio keskeinen toimija, talous ja teknologia taantuvat ja katastrofit lisääntyvät voimakkaasti</b></p>	<p><i>Uhkatilannetta leimaa symmetristen uhkien lisääntyminen, asymmetriset uhat sen sijaan heikentyvät. Ilmastonmuutos on merkittävä tekijä ja katastrofien uhka (luonnononnettomuudet, ihmisen toimintaan liittyvät onnettomuudet, pandemiat) kasvaa merkittävästi.</i></p> <p><i>Valtion rooli turvallisuuden hallinnassa ja rooli markkinoilla keskeisiä turvallisuuspalveluiden ja teknologioiden hankkijana kasvaa.</i></p> <p><i>Teknologiat kehittyvät hitaasti, erityisesti ICT-teknologioiden kehitys on hidasta ja anturiteknologioissa on yhä merkittäviä puutteita. Automaatio on edennyt puoliautomaattisiin järjestelmiin puolustusteollisuudessa ja erittäin rajoitettuihin sovelluksiin siviilipuolella.</i></p>
<p><b>Yksityinen sektori keskeinen toimija, talous ja teknologia kukoistavat, poliittinen tilanne on stabiili ja uhkia on vähän</b></p>	<p><i>Uhkatilannetta leimaa symmetristen uhkien väheneminen ja asymmetristen uhkien vähäinen kasvu. Ilmastonmuutos on merkittävä tekijä, ja katastrofien uhka on kasvanut voimakkaasti. Maailmanmarkkinat ovat avoimet.</i></p> <p><i>Valtion rooli turvallisuusmarkkinoiden toimeksiantajana on vähäinen, ja markkinoita ohjaa yksityisten ja yhteisöjen rinnakkainelo.</i></p> <p><i>Teknologioiden kehittyminen on nopeaa, anturiteknologioiden kehittymistä haitanneet ongelmat on ratkaistu. Täysin automaattiset järjestelmät ovat käytössä niin siviili- kuin puolustussektorinkin sovelluksissa.</i></p>





Tekijä(t) Eija Kupi, Helena Kortelainen, Marinka Lanne, Katariina Palomäki, Mervi Murtonen, Sirra Toivonen, Anna-Mari Heikkilä, Teuvo Uusitalo, Tuomas Wuoristo, Arto Rajala & Anna Multanen		
Nimeke <b>Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet Suomessa</b>		
Tiivistelmä Hankkeen tavoitteena oli kuvata turvallisuusalan liiketoiminnan nykyistä rakennetta Suomessa sekä esittää vaihtoehtoisia jäsentelytapoja, jotka tukevat alan liiketoiminnan kehittämistä, kasvattamista ja kansainvälistämistä. Hankkeessa arvioitiin turvallisuuteen liittyvää liiketoimintapotentiaalia tarkastelemalla muun muassa tärkeitä kasvualueita ja -mahdollisuuksia sekä potentiaalien realisoitumiseksi tarvittavia toimenpiteitä. Hanke pyrki alan rakenteen, volyymin ja mahdollisuuksien parempaan tuntemiseen. Aineistonhankinnan metodeina käytettiin kirjallisuustarkastelua, haastatteluita sekä työpajakeskusteluja. Analyysien pääasiallisina aineistoina hyödynnettiin haastattelumuistioita, markkinointimateriaalia, lehdistötiedotteita, markkinaselvityksiä, yritysten liikevaihtotietoja sekä turvallisuuteen liittyvien tutkimus- ja kehityshankkeiden raportteja. Tutkimuksen tuloksena todettiin, että turvallisuusalaa tulee tarkastella huomattavasti tähänastista laajemmin. Turvallisuus voidaan integroida osaksi erilaisia tuotteita ja palveluja, joten ainoastaan turvallisuusalan toimijoista kootuilla klustereilla tai ryhmittymillä ei ole yhtä suurta liiketoimintapotentiaalia kuin eri alojen toimijoista muodostuvilla vertikaalisilla verkostoilla. Tutkimuksessa tunnistettiin potentiaalisia turvallisuusalan alueita ja annettiin toimenpide-ehdotuksia niiden tukemiseksi.		
ISBN 978-951-38-7578-7 (nid.) 978-951-38-7579-4 (URL: <a href="http://www.vtt.fi/publications/index.jsp">http://www.vtt.fi/publications/index.jsp</a> )		
Avainnimeke ja ISSN VTT Tiedotteita – Research Notes 1235-0605 (nid.) 1455-0865 (URL: <a href="http://www.vtt.fi/publications/index.jsp">http://www.vtt.fi/publications/index.jsp</a> )		Projektinumero 37386
Julkaisuaika Huhtikuu 2010	Kieli Suomi, engl. tiiv.	Sivuja 140 s. + liitt. 10 s.
Projektin nimi SecLi		Toimeksiantaja(t)
Avainsanat Safety and security business, safety and security products, safety and security solutions, safety and security services, growth potential		Julkaisija VTT PL 1000, 02044 VTT Puh. 020 722 4404 Faksi 020 722 4374







Series title, number and  
report code of publication

VTT Research Notes 2534  
VTT-TIED-2534

Author(s) Eija Kupi, Helena Kortelainen, Marinka Lanne, Katariina Palomäki, Mervi Murtonen, Sirra Toivonen, Anna-Mari Heikkilä, Teuvo Uusitalo, Tuomas Wuoristo, Arto Rajala & Anna Multanen		
Title <b>Growth areas and opportunities of the security and safety business in Finland</b>		
Abstract <p>The goal of the research was to characterize the current structure of the security and safety business in Finland and propose alternative frameworks that support the development, growth and globalisation of the business. The most promising growth areas and opportunities for the security and safety business were estimated and measures for action to realize the opportunities were presented.</p> <p>The research project aimed to improve the knowledge of the structure, volume and opportunities of the business. Companies and organisations offering security and safety related products, systems and service solutions were studied. Business models and concepts and value adding systems in use in the security and safety business were analysed and their effect on exploiting the business potential was investigated. The focus was on identifying the most promising markets and areas for growth and development for the security and safety business.</p> <p>Literature review, specialist and company interviews and workshop discussions were used as research methods. The literature review focused especially on different kinds of market reports, industry surveys, cluster models and structuring security and safety. Also the turnover information from the trade register was utilised.</p> <p>The research points out that the security and safety business field requires more extensive approach. Safety and security can be integrated into different types of products and services, and therefore clusters or groupings comprised only of safety and security actors do not have such a business potential than vertical networks with actors coming from different business fields have. In the research project potential business fields were recognized and supporting proposals for action for these business fields were made.</p>		
ISBN 978-951-38-7578-7 (soft back ed.) 978-951-38-7579-4 (URL: <a href="http://www.vtt.fi/publications/index.jsp">http://www.vtt.fi/publications/index.jsp</a> )		
Series title and ISSN VTT Publications 1235-0605 (soft back ed.) 1455-0865 (URL: <a href="http://www.vtt.fi/publications/index.jsp">http://www.vtt.fi/publications/index.jsp</a> )		Project number
Date April 2010	Language Finnish, Eng. abstr.	Pages 140 p. + app. 10 p.
Name of project SecLi		Commissioned by Tekes
Keywords Safety and security business, safety and security products, safety and security solutions, safety and security services, growth potential		Publisher VTT Technical Research Centre of Finland P. O. Box 1000, FI-02044 VTT, Finland Phone internat. +358 20 722 4404 Fax +358 20 722 4374

## VTT Tiedotteita – Research Notes

- 2514 Emilia Selinheimo, Maria Saarela, Minna Halonen, Raija Koivisto, Aimo Tiilikainen, Marika Lyly, Jarno Mikkonen Pekka Lehtinen, Mirja Mokkila, Anu Kaukovirta-Norja, Kaisa Poutanen. Solutions for intelligent nutrition. Nutritech roadmap. 2009. 99 p. + app. 1 p.
- 2515 Seppo Vuori ja & Kari Rasilainen. Katsaus ydinjätehuollon tilanteeseen Suomessa ja muissa maissa. 2009. 59 s.
- 2516 Hannu Nykänen, Antti Lankila, Jarkko Keinänen, Simo-Pekka Simonaho. Hiljaiset veneet - yhteenveto ja johtopäätökset. 2009. 69 s.
- 2517 Amar Mahiout, Jarmo Siivinen, Juha Mannila, Juha Nikkola, Riitta Mahlberg, Jyrki Romu, Risto Ilola, Outi Söderberg, Jorma Virtanen, Antero Pehkonen, Raisa Niemi, Tuomas Katajarinne, Jari Koskinen, Seppo Kivivuori & Simo-Pekka Hannula. Hybridipinnoitteilla lisäarvoa metallituotteille. 2009. 69 s.
- 2518 Veli-Pekka Kallberg & Matti Saarinen. Katsastamattomien ajoneuvojen tunnistaminen liikennevalvonnassa. 2009. 24 s.
- 2519 Veli-Pekka Kallberg. Stop-merkin ja 20 km/h -nopeusrajoituksen käyttö tasoristeyksissä. 2009. 48 s. + liitt. 4 s.
- 2520 Antti Seise, Mikko Poutanen & Veli-Pekka Kallberg. Hidastetöyssyjen vaikutus ajonopeuksiin sorateiden vartioimattomissa tasoristeyksissä 2009. 51 s. + liitt. 35 s.
- 2521 Ismo Heimonen, Jorma Heikkinen, Keijo Kovanen, Jarmo Laamanen, Tuomo Ojanen, Jouko Piippo, Tapani Kivi-nen, Pekka Jauhiainen, Jarmo Lehtinen, Sakari Alasuutari, Kyösti Louhelainen & Jukka Mäittälä. Maatalouden kotieläinrakennusten toimiva ilmanvaihto. 2009. 133 s. + liitt. 7 s.
- 2522 Ali Harlin, Kari Edelmann, Kirsi Immonen, Ulla-Maija Mroueh, Kim Pingoud & Helena Wessman. Industrial biomaterial visions. Spearhead programme 2009–2013. 2009. 86 p.
- 2523 Anne Silla. Rautatieonnettomuuksista aiheutuvien kustannusten arviointi. 2010. 35 s. + liitt. 3 s.
- 2524 Juha Luoma, Mikko Virkkunen. Polkupyöräilijän ja jalankulkijan liikenneturvallisuustestin kehittäminen. 2010. 42 s.
- 2525 Riikka Rajamäki. Kesärenkaiden urasyvyys ja onnettomuusriski. 2010. 32 s.
- 2529 Seppo Uosukainen. Tuulivoimaloiden melun synty, eteneminen ja häiritsevyys. 2010. 35 s.
- 2530 Kati Tillander, Anna Matala, Simo Hostikka, Pekka Tiittanen, Esa Kokki & Olli Taskinen. Pelastustoimen riskianalyyysmallien kehittäminen. 2010. 117 s. + liitt. 9 s.
- 2531 Juha Laitinen, Mauri Mäkelä, Panu Oksa, Tuula Hakkarainen, Kati Tillander & Tuomas Paloposki. Kemikaalialtistumisen vähentäminen palokohteissa. 2010. 36 s. + liitt. 1 s.
- 2533 Aki Suokko. Lignoselluloosaetanolin ja synteetikaasusta fermentoitujen polttonesteiden teknologiataarkastelu. 2010. 86 s.
- 2534 Eija Kupi, Helena Kortelainen, Marinka Lanne, Katariina Palomäki, Mervi Murtonen, Sirra Toivonen, Anna-Mari Heikkilä, Teuvo Uusitalo, Tuomas Wuoristo, Arto Rajala & Anna Multanen. Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet Suomessa. 2010. 140 s. + liitt. 10 s.