



Katariina Palomäki

Innovatiivisen verkostoyhteistyön edellytykset turvallisuusallalla

Innovatiivisen verkostoyhteistyön edellytykset turvallisuusalalla

Katariina Palomäki



ISBN 978-951-38-7683-8 (nid.)

ISSN 1235-0605 (nid.)

ISBN 978-951-38-7684-5 (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 Leena Ukskoski

Kopijyvä Oy, Kuopio 2011

Katariina Palomäki. Innovatiivisen verkostoyhteistyön edellytykset turvallisuusosalalla [Prerequisites for innovative network collaboration in the security business field]. Espoo 2010. VTT Tiedotteita – Research Notes 2568. 113 s. + liitt. 6 s.

Avainsanat security and safety business, network, network collaboration, innovation, innovation network, security network, customer needs

Tiivistelmä

Tutkimuksen päätavoite oli kuvata turvallisuusalan verkostoyhteistyön ja innovatiivisuuden edellytykset Suomessa. Turvallisuusosalalla tunnistetaan olevan huomattavaa potentiaalia, joka tulisi osata hyödyntää myös suomalaisessa turvallisuusalan liiketoiminnassa. Turvallisuusalan haasteiksi on kuitenkin tunnistettu sektorin hajanaisuus ja yritysten pieni koko. Lisäksi alan yritykset panostavat keskimääräistä vähemmän tutkimus- ja kehitystoimintaan, ja myös alalla tapahtuvassa yhteistyössä on havaittu puutteita.

Julkaisu jakaantuu kahteen osaan. Kirjallisuustutkimusosassa selvitetään verkostoihin ja innovaatiotoimintaan sekä näiden menestystekijöihin liittyviä huomioita. Empiirisessä tutkimusosiossa syvennyttään työpajatyöskentelyn ja alan asiantuntijahaastatteluiden avulla tulevaisuuden asiakastarpeisiin, jotka voisivat toimia innovatiivisten verkostojen muodostamisen pohjana sekä turvallisuusalan erityispiirteisiin erityisesti innovatiivisuutta ja verkostotoimintaa tukevien ja estävien tekijöiden näkökulmasta.

Tutkimuksessa nähtiin, että lähtökohtaisesti turvallisuusalan innovaatiotoimintaa pidetään vielä kehittymättömänä ja tuotekehitystä teknologialähtöisenä. Ala on jakautunut erillisiin osa-alueisiin, minkä nähtiin hankaloittavan yhteistyötä ja innovaatiotoimintaa. Turvallisuusalan kehittämisessä pitäisi kiinnittää huomiota sosiaalisiin suhteisiin ja erilaisten kommunikointikanavien luomiseen ja tukemiseen. Alan järjestöt tunnistettiin merkittäviksi toimijoiksi, joiden roolia eri toimijoita yhdistävänä foorumina tulee vahvistaa entisestään, ja myös tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen roolia turvallisuusosalalla tulee kehittää. Erilaisten tukirakenteiden muodostamisessa pitää huomioida erityisesti pk-yritysten tarpeet. Työpajakeskusteluiden ja haastatteluiden perusteella tärkeimmiksi tulevaisuuden asiakastarpeiksi havaittiin erilaiset kuljetus- ja logistiikka-alan sekä ympäristön ja infrastruktuurin suojaamiseen liittyvät turvallisuusratkaisut, kodinturvaan ja

asumiseen liittyvät toiminnot, terveydenhuoltoon ja hoiva-alaan sekä tietoturvaan liittyvät tarpeet. Yleinen asiakastarpeisiin liittyvä huomio on, että asiakkaat haluavat turvallisuustuotteet ja -palvelut yhä useammin kokonaisratkaisuin.

Katariina Palomäki. Prerequisites for innovative network collaboration in the security business field
Innovatiivisen verkostoyhteistyön edellytykset turvallisuusallalla [Innovatiivisen verkostoyhteistyön
edellytykset turvallisuusallalla]. Espoo 2010. VTT Tiedotteita – Research Notes 2568. 113 p. + app. 6 p.

Avainsanat security and safety business, network, network collaboration, innovation,
innovation network, security network, customer needs

Abstract

The main goal of this research is to describe the prerequisites of the Finnish security business to network collaboration and innovativeness. Security and safety business field has been considered as a very potential business area. However, disconnectedness of the business sector and the small size of the companies have been considered as challenges. It has also been noticed that the research efforts are less than the average and that there are shortcomings in collaboration taking place in the business field.

The research is divided into two sections. In the literature review, attention is paid to networks and innovativeness and also to the success factors of network collaboration and innovation management. Firstly, the empirical section goes into future customer needs that can function as the basis for the innovative business networks. Secondly, the special characteristics of the security business field are researched especially in terms of factors that support and hinder realization of innovativeness and network collaboration. The empirical material of the research was gathered through workshops and specialist interviews.

The results of the research showed that the innovativeness of the security business is undeveloped and research and development is technology-oriented. The business field is divided into unconnected and separated sections, which hinders collaboration and innovation process. The research argues that more attention should be paid to social relationships and to the support of communication channels. Associations working in the business field were recognized as important actors and their role as a forum connecting different actors should be reinforced. Also the role of research institutes and institutions of higher education should be developed. When developing supporting functions for the security business field especially SMEs should be taken into consideration. The results relating to the future customer needs found the need for different kinds of logis-

tical and domestic security and safety solutions, solutions for the protection of environment and infrastructure, and solutions relating to health care, and data security and protection. More generally, a need for more comprehensive security solutions was discovered.

Alkusanat

Tämä diplomityö tehtiin osana VTT:n ja Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulun yhteistä Tekesin rahoittamaa Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet Suomessa (SecLi) -tutkimushanketta. Projekti alkoi toukokuussa 2009 ja päättyi maaliskuussa 2010. Itse osallistuin projektiin kesäkuusta 2009 alkaen.

Työn onnistumisesta tahdon esittää kiitokset monille työhön eri tavoin osallistuneille henkilöille. Suuret kiitokset ohjaajalleni, tutkimusprofessori Veikko Rouhiaiselle, sekä työn tarkastajalle, professori Miia Martinsuolle, työn tarkastamisesta ja innostavasta tuesta tutkimusprosessin aikana. Kiitos myös kaikille SecLi-projektissa haastatteluihin ja työpajoihin osallistuneille aktiivisesta yhteistyöstä. Työkavereistani haluan kiittää erityisesti Eija Kupia, Mervi Murtosta ja Marinka Lannetta ajatuksia antaneista keskusteluista ja neuvoista. Lisäksi osoitan kiitokset kotiin ja ystävilleni jokapäiväisestä iloisesta tsempestä!

Tampereella 19.4.2010

Katariina Palomäki

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	3
Abstract	5
Alkusanat	7
1. Johdanto	11
1.1 Tausta ja tutkimuksen perustelu	11
1.2 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymys	13
1.3 Tutkimusmenetelmät ja aineisto	14
1.3.1 Tutkimusmenetelmät	14
1.3.2 Tutkimusaineistot	17
1.4 Tutkimuksen rajaukset	23
1.5 Tutkimuksen eteneminen	24
2. Verkostot ja innovaatiotoiminta	26
2.1 Verkostoyhteistyö	26
2.1.1 Verkostotutkimuksen taustoista	26
2.1.2 Verkkojen ja verkostojen määrittelyä	29
2.1.3 Verkostoituneen liiketoiminnan ajurit	32
2.1.4 Verkostojen ryhmittelytapoja	34
2.1.5 Security-verkostot	38
2.1.6 Yhteenveto verkostoyhteistyöstä	40
2.2 Innovaatiotoiminta	42
2.2.1 Innovaatioiden ja innovoinnin määrittelyä	42
2.2.2 Innovaatioverkostot	44
2.2.3 Avoin innovaatiotoiminta	47
2.2.4 Innovaatioprosessin alkuvaihe	48
2.2.5 Asiakastarpeen tunnistaminen	50
2.2.6 Yhteenveto innovaatiotoiminnasta	51
2.3 Verkostoyhteistyön ja innovaatiotoiminnan menestystekijät	53
2.3.1 Oikea tahtotila	53
2.3.2 Kyvykkyydet	56
2.3.3 Oikeat kumppanit	57
2.3.4 Infrastruktuuri	59
2.3.5 Oppiminen	60
2.3.6 Yhteenveto menestystekijöistä	61
3. Turvallisuusala Suomessa	63
3.1 Suomen turvallisuusala	63
3.2 Työpajojen tulokset	65
3.2.1 Trendien määrittäminen	65
3.2.2 Tulevaisuuden asiakastarpeet	67
3.3 Haastattelututkimuksen tulokset	71

3.3.1	Turvallisuusalan nykytila ja erityispiirteitä.....	72
3.3.2	Verkostoituminen ja yhteistyö.....	77
3.3.3	Asiakastarpeiden huomiointi	81
3.3.4	Tulevaisuuden asiakastarpeet ja potentiaaliset markkinat.....	83
3.3.5	Innovatiivisuus.....	85
4.	Innovatiiviset verkostot ja turvallisuusala.....	89
4.1	Innovatiivisia verkostoja synnyttävät asiakastarpeet	89
4.2	Turvallisuusalan erityispiirteet.....	90
4.3	Verkostoyhteistyön ja innovatiivisuuden edellytykset turvallisuusalalla	91
4.3.1	Edellytykset	91
4.3.2	Oppiminen ja uuden tiedon luominen.....	92
4.3.3	Resurssit	93
4.3.4	Luottamus ja yhteiset tavoitteet.....	93
4.3.5	Toimijoiden erilaisuus.....	95
4.3.6	Ei-staattisuus.....	96
4.3.7	Yksittäisen toimijan näkökulma	97
4.3.8	Tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuuksien hyödyntäminen	97
5.	Päätelmät.....	99
5.1	Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset	99
5.2	Turvallisuusalan edellytykset innovatiivisiin yritysverkostoihin	99
5.3	Rajoitukset ja jatkotutkimustarpeet	101
6.	Yhteenveto.....	103
	Lähdeluettelo.....	105

Liitteet

Liite 1: Asiakastarvematriisi

Liite 2: Haastattelut ja haastattelujen ajankohdat

Liite 3: Haastattelupyyntö ja -teemat

Liite 4: Haastattelumuistio

1. Johdanto

1.1 Tausta ja tutkimuksen perustelu

Korkean teknologian turvallisuustuotteiden kysynnän kasvu on yleistä talouskehitystä nopeampaa. Näiden lisäksi potentiaalia on myös kokonaisjärjestelmissä ja niihin liittyvässä palveluliiketoiminnassa. Turvallisuussovellusten kysyntä kasvaa jatkuvasti, ja turvallisuustuotteiden ja -palvelujen arvellaan olevan maailmanlaajuisesti jo 120–140 miljardia euroa, josta Yhdysvallat lohkaisee noin 50 miljardin euron ja Suomi 1 miljardin euron kokoisen osan. Markkinoiden vuosittainen kasvu on länsimaissa 7 % ja Venäjällä 20–25 %. Yhä suurempia kasvukuja löytyy Intiassa, jossa turvallisuustuotteiden markkinoiden arvioidaan kasvavan 30–35 % vuodessa. (VTT 2009.) Turvallisuusala on jatkanut kasvuaan nykyisestä talouden tilanteesta huolimatta (Landowski 2009), ja turva-alan huomattava potentiaali olisi osattava hyödyntää myös Suomessa.

Nykypäivän turvallisuusuhat, kuten terrorismi ja järjestäytynyt rikollisuus, tietoturvallisuus ja tietoverkkoihin kohdistuvat uhat, suuronnettomuudet ja poikkeukselliset sääilmiöt, vaikuttavat toteutuessaan yhä laajemmalle alueelle, ja riskien ennalta ehkäisemisen merkitys on kasvanut (VTT 2009). Uhkien muuttuessa globaaleimmiksi on turvallisuus nostettu tärkeäksi tutkimuskohteeksi niin kansallisella kuin kansainvälisellä tasolla. Vuonna 2007 alkaneessa Euroopan unionin tutkimuksen seitsemännessä puiteohjelmassa tavoitellaan eurooppalaisen tutkimusalueen kehittämistä ja maanosan kilpailukyvyyn edistämistä (Tekes/Suomen EU-T&K-sihteeristö 2005a). Turvallisuus on nostettu omaksi tutkimusalueekseen vuoteen 2013 kestävässä puiteohjelmassa. Turvallisuusohjelman tavoitteena on vastata innovatiivisesti ja tehokkaasti nykyisiin ja tuleviin turvallisuushaasteisiin sekä lujittaa Euroopan turvallisuusalan teknologiaperustaa ja parantaa sen kilpailukykyä. (Tekes/Suomen EU-T&K-sihteeristö 2005b.) Turvallisuusalan kehittämiseen tähdätään monin keinoin: esimerkiksi

1. Johdanto

kansallisella tasolla turvallisuustoimintaa pyritään nostamaan Suomen sisäisen turvallisuuden ohjelman kautta, jonka tavoitteena on, että Suomi on Euroopan turvallisimaa maata vuonna 2015 (Sisäasiainministeriö 2008).

Suomen korkeatasoinen turvallisuusosaaminen on jo monilta osin maailman huippua. Erityisesti osaamista on tuotteiden ja palveluiden tarjonnassa, turvallisuusteknologiassa ja organisaatioiden turvallisuusjohtamisessa. Haasteena suomalaisella turvallisuusalalla on sektorin hajanaisuus ja yritysten pieni koko kansainvälisesti mitattuna. Lisäksi alan yrityksille on ominaista niiden keskimääräistä vähäisempi panostus tutkimukseen ja tuotekehitykseen. Myös markkinoinnissa, viennissä ja tuotannossa tapahtuva yhteistyö on kehittymätöntä. (Moisio 2007; Moisio 2009.)

Suurien ja edelleen kasvavien markkinoiden hyödyntämiseksi tarvitaan kansainvälisesti kilpailukykyisiä ja verkottuneita monipuolisia innovaatioklustereita (Moisio 2007; Moisio 2009), mihin EU:n seitsemännen puiteohjelman turvallisuus-osaan linkittyvällä, vuonna 2007 alkaneella Tekesin Turvallisuusteknologiaohjelmalla tähdätään. Lisäksi ohjelmalla tavoitellaan yritysten, tutkijoiden ja alan julkisten toimijoiden yhteistyön edistämistä sekä turvallisuusteknologiatoimijoiden kotimaisen ja ulkomaisen osaamisen hyödyntämisen lisäämistä. Teknologiaohjelmalla pyritään siis verkottamaan eri osaamisia ja tuomaan turvallisuusalalle myös muualta teollisuudesta sellaista osaamista, jota ei ole vielä sovellettu turvallisuusliiketoiminnassa. Ohjelman tuloksena tavoitellaan uuden kansainvälisille markkinoille suuntautuvan turvallisuusalan liiketoiminnan, hyödynnettävän tutkimuksen sekä nopeasti muutoksiin reagoimaan kykenevien turvallisuusalueen innovaatioketjujen syntymistä. Ohjelmassa rahoitetaan tutkimus- ja tuotekehitysprojekteja, jotka liittyvät turvallisuusteknologian, liiketoimintakonseptien ja palveluinnovaatioiden kehittämiseen. (Landowski 2009; Moisio 2009; Nykänen 2009a; Nykänen 2009b.)

Tämä diplomityö tehtiin osana VTT:n ja Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulun yhteistä Tekesin rahoittamaa Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet Suomessa (SecLi) -tutkimushanketta. SecLi-hankkeessa selvitettiin asiantuntijahaastatteluin ja työpajatyöskentelyn kautta turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueita ja mahdollisuuksia sekä tulevaisuuden klustereita Suomessa. Hankkeessa kuvattiin turvallisuusalan liiketoiminnan nykyistä rakennetta ja esitetään vaihtoehtoisia jäsentelytapoja tukemaan alan liiketoiminnan kehittämistä, kasvattamista sekä kansainvälistämistä. Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet Suomessa -loppuraportin (Kupi et al. 2010a.) lisäksi hankkeessa ilmestyi Turvallisuusalan tulevaisuus -raportti (Kupi

et al. 2010b), jossa kuvataan hankkeessa järjestettyjen skenaario- ja visiotyöpa-
jojen eteneminen ja tulokset.

Tämän tutkimuksen mielenkiintona on, voisiko verkostoyhteistyöhön ja innovatiivisuuteen panostaminen olla yksi keino, jolla tätä mielenkiintoista ja nopeasti kasvavaa alaa voitaisiin kehittää. Kiintoisaa on lisäksi, minkälainen turvallisuusala on innovatiivisen verkostotoiminnan näkökulmasta tarkasteltuna, ja toisaalta, mitä innovatiiviseen verkostoyhteistyöhön tarvitaan ja minkälaisia asioita turvallisuusalan toimijan näkökulmasta pitäisi huomioida.

Innovointi ei ole yksinpeleä vaan vaatii useita pelaajia linkittäen yhteen erilaisia organisaatioita. Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että yritykset, joilla on läheinen suhde asiakkaidensa, toimittajien, tutkimuslaitosten ja kilpailijoidensa kanssa, menestyvät suuremmalla todennäköisyydellä tuote- ja prosessi-innovaatioissa. Nykypäivän yritysten globaalien toimintojen ja nopean teknologisen infrastruktuurin myötä erilaisten verkostojen kehittäminen, ohjaaminen ja hyödyntäminen ovatkin avainasemassa innovaatioiden syntymiseksi. (Ritter & Gemünden 2003; Tidd & Bessant 2009.) Turvallisuusosalalle on tyypillistä, että yritykset kattavat laajasti erilaisia teknologioita, mutta kuitenkin alan osaaminen ja erilaiset teknologiset ratkaisumallit ovat laajasti sovellettavissa eri turvallisuusalueen osien kesken (Moisio 2009). Yhteistyö on siis avainasemassa turvallisuusosalalla, ja siten yhteistyön, toiminnan ja edelleen innovaatiotoiminnan kehittäminen on tärkeää.

1.2 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymys

Tutkimuksen tavoitteena oli kuvata turvallisuusalan verkostoyhteistyön ja innovatiivisuuden edellytykset Suomessa. Tutkimuskysymyksenä on, mitä turvallisuusalan innovatiivisen verkostoyhteistyön parantaminen edellyttää.

Tarkentavat tutkimuskysymykset ovat:

- Minkälaiset asiakastarpeet voisivat synnyttää innovatiivisia verkostoja?
- Minkälaisia erityispiirteitä turvallisuusosalalla on?
- Minkälaisia perusedellytyksiä liittyy verkostoyhteistyöhön ja innovaatiotoimintaan turvallisuusosalalla?

Työssä tutkittiin turvallisuusalan erityispiirteitä, tulevaisuudessa liiketoimintaa synnyttäviä asiakastarpeita sekä innovatiivisuuden ja verkostoajattelun sopivuutta turvallisuusosalalle. Turvallisuusalan asiantuntijoiden kanssa tuotettua asiakastarvematriisia pidetään diplomityön lähtökohtana. Asiantuntijahaastatteluita

1. Johdanto

haetaan vastausta sille, mitkä turvallisuusalan piirteet tukevat ja mitkä estävät alan innovatiivisuutta ja verkostotoimintaa. Työn teoria-osuus tukee empiriaa, ja siinä syvennyttään erityisesti innovatiivisuuden käsitteeseen, verkostoihin, innovatiivisiin verkostoihin sekä security-verkostojen erityispiirteisiin. Lopuksi, haastatteluiden, asiakastarvematriisin ja kirjallisuuden pohjalta pohdittiin, minkälaisia innovatiivisiin verkostoihin liittyviä tarpeita ja toisaalta haasteita turvallisuusallalla on nähtävissä ja miten innovatiivisten verkostojen käsite sopii turvallisuusalan toimintaan.

Mielenkiinnon kohteena oli siis, minkälaiset edellytykset turvallisuusallalla on innovatiiviseen verkostotoimintaan ja tulevaisuuden asiakastarpeiden täyttämiseen. Siten työssä syvennyttiin siihen, onko turvallisuusala valmis vastaamaan näihin työpajassa ideoituihin tulevaisuuden asiakastarpeisiin innovatiivisilla yritysverkostoilla.

1.3 Tutkimusmenetelmät ja aineisto

Tutkimuksessa selvitettiin Suomen turvallisuusalan nykytilaa ja erityispiirteitä sekä innovatiivisen verkostoyhteistyön edellytyksiä alalla turvallisuusalan asian-tuntijahaastatteluiden, työpajatyöskentelyn tuottamien aineistojen sekä olemassa olevan kirjallisuuden perusteella. Verkostoja ja innovaatioita sekä edelleen security- ja innovaatioverkostoja käsiteltiin löydettävän kirjallisuuden pohjalta.

1.3.1 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusotteella tarkoitetaan tutkijan metodologisia perusratkaisuja, jotka Kasanen et al. (1991) mukaan liittyvät filosofiseen sitoumukseen ja tutkimuksessa käytettyihin metodeihin. Käytettävissä oleva aineisto, tutkimuskysymykset ja tutkimuksen tavoite sekä se, minkätyyppisiä tuloksia tutkimuksella halutaan, määräävät, miten tutkimus etenee ja minkälaisia menetelmiä siinä käytetään.

Tutkimusmenetelmien kahdeksi tutkimukselliseksi ääripääksi voidaan tunnistaa kvalitatiivinen eli laadullinen ja kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Tämä tutkimus on laadultaan kvalitatiivinen. Kvalitatiivinen tutkimus tunnustetaan aineiston ja analyysin muodon ei-numeraaliseksi kuvaukseksi (Eskola & Suoranta 2005). Sen ominaispiirteenä on aineiston kerääminen suoraan kentältä haastatteluin ja/tai havainnoin (Kasanen et al. 1991), ja tyypillistä sille on muun muassa tutkittavien näkökulma, harkinnanvarainen tai teoreettinen otanta, aineiston laadullis-induktiivinen analyysi, hypoteesittomuus ja narratiivisuus sekä

tutkimussuunnitelman eläminen tutkimushankkeen edetessä (Eskola & Suoranta 2005). Koska vähitellen tarkentuva kuva tilanteesta on laadullisessa tutkimuksessa tavallista, myös tutkimuksen prosessia on vaikea hahmottaa tarkalla tasolla etukäteen. Kvantitatiivista ja kvalitatiivista tutkimussuuntausta on kuitenkin syytä pitää toisiaan täydentävinä, ei vastakohtaisina. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa, kvalitatiivisesta tutkimuksesta erottautuen, on keskeistä havaintoaineiston määrällinen mittaaminen sekä päätelmien teko havaintoaineiston tilastolliseen analysointiin perustuen. (Hirsjärvi et al. 2007.)

Tässä tutkimuksessa analyysi on aineistolähtöistä, induktiivista, mikä tarkoittaa teorian rakentamista empiirisestä aineistosta lähtien, yksittäisistä havainnoista yleisempiin väitteisiin edeten (Eskola & Suoranta 2005). Induktiivinen tutkimus on tyypillistä yhteiskuntatieteille, joiden tutkimuksissa painopiste on merkityksien ymmärtämisessä ja tulkintojen tekemisessä, kuten on myös tässä työssä. Tieto kootaan laadullisilla menetelmillä, ja teoria kehitetään induktiivisesti havaintoihin pohjautuen ilman erityistä hypoteesien muodostamista. (Brewerton & Millward 2001.)

Diplomityön tutkimusotetta voidaan tarkastella myös Kasasen et al. (1991) (kuva 1) viisijakoisen tutkimusotekentän kautta. Tutkimusotekentämatriisi kuvaa, millaista aineistoa tutkimuksessa käytetään, empiiristä tai teoreettista, ja millaisia tuloksia valitulla menetelmällä saadaan, deskriptiivisiä tai normatiivisia. Teoreettisen, empiirisen, deskriptiivisen ja normatiivisen jaottelun kautta tutkimusotekenttä kokoaa sisälleen päätöksentekometodologisen, käsiteanalyttisen, nomoteettisen, toiminta-analyttisen ja konstruktiiivisen tutkimusotteen. (Kasanen et al. 1991.)

1. Johdanto

	Teoreettinen	Empiirinen
Deskriptiivinen	Käsiteanalyttinen tutkimusote	Nomoteettinen tutkimusote
Normatiivinen	Päätöksentekometodologinen tutkimusote	Konstruktiivinen tutkimusote

Kuva 1. Tutkimusotteet (mukailtu lähteestä Kasanen et al. 1991, s. 317).

Tässä tutkimuksessa pääosassa on empiirinen aineisto, joka koostuu 15 haastattelun ja kahden hankkeessa järjestetyn alan asiantuntijoille kohdistetun työpajan ryhmätöiden tuottamasta materiaalista. Empiiristä tutkimusaineistoa voidaan kerätä tutkittavasta kohteesta myös esimerkiksi kyselytutkimuksen keinoin, kvantitatiivisin tai kvalitatiivisin menetelmin. Kyselytutkimuksella voitaisiin peilata laajemmin erilaisten organisaatioiden ja useampien alan asiantuntijoiden käsityksiä alasta. Haastatteluilla tavoitetaan pienempi määrä kuin kyselyillä, mutta haastattelututkimuksella turvallisuusalan piirteistä saadaan parempi ymmärrys ja asiantuntijavastauksissa päästään syvemmälle tasolle. Suppeiden aineistojen käyttö on tyypillistä case-tutkimuksessa, jossa tavoitellaan kokonaisvaltaisempaa kuvaa tutkittavasta ilmiöstä kuin mitä saataisiin laajalla aineistolla. Ongelmana tällaisessa tutkimuksessa on kuitenkin tutkimustulosten yleistäminen, joka voidaan suorittaa vain rajoitetusti tai ei lainkaan. (Kasanen et al. 1991.)

Deskriptiivinen tutkimus on Kasanen et al. (1991) mukaan kuvailevaa, analysoivaa, selittävää ja ymmärtävää, kun taas normatiivinen tutkimus määrittää mallintavaksi, ohjailevaksi ja suosittelevaksi. Deskriptiivinen tutkimus siis luonnehtii jotain ilmiötä ja normatiivinen pyrkii antamaan suositeltavia tuloksia. Tässä tutkimuksessa tuloksena syntyy deskriptiivistä tietoa, sillä tutkimuksen tavoitteena on kuvata turvallisuusalan verkostoyhteistyön ja innovatiivisuuden edellytyksiä.

Empiirisen aineiston ja tutkimuksen deskriptiivisyyden vuoksi tutkimuksessa on nomoteettisen tutkimusotteen piirteitä. Nomoteettiselle tutkimukselle on tyypillistä yhteyksien osoittaminen havaintomateriaalin sisältä. Kuitenkin, tavallista nomoteettisessa tutkimuksessa on havaintoaineiston laajuus sekä aineiston käsittely tilastomatemaattisin keinoin, mitkä eivät tässä tutkimuksessa toteudu. (Olkkonen 1994.) Tutkimusote olisi nimettävissä nomoteettiseksi selkeämmin, jos tutkimus olisi toteutettu kyselytutkimuksena ja kohdistettu laajemmalle otokselle. Kyselytutkimus olisi voinut tulla kyseeseen, jos mielenkiintona olisi ollut tavoittaa mahdollisimman laajasti erilaisia toimijoita, kuten yrityksiä ja viranomaisia, ja vertailla näiden käsityksiä alasta. Laaja kyselytutkimus sopisi myös tutkimukseen, jossa selvitettäisiin yritysten välisiä verkostosuhteita tai esimerkiksi tutkimus- ja kehitysohjelmiin käytettäviä resursseja. Kuitenkin, nomoteettinen tutkimusote on tähän tutkimukseen sopiva sen kuvailevan luonteen vuoksi.

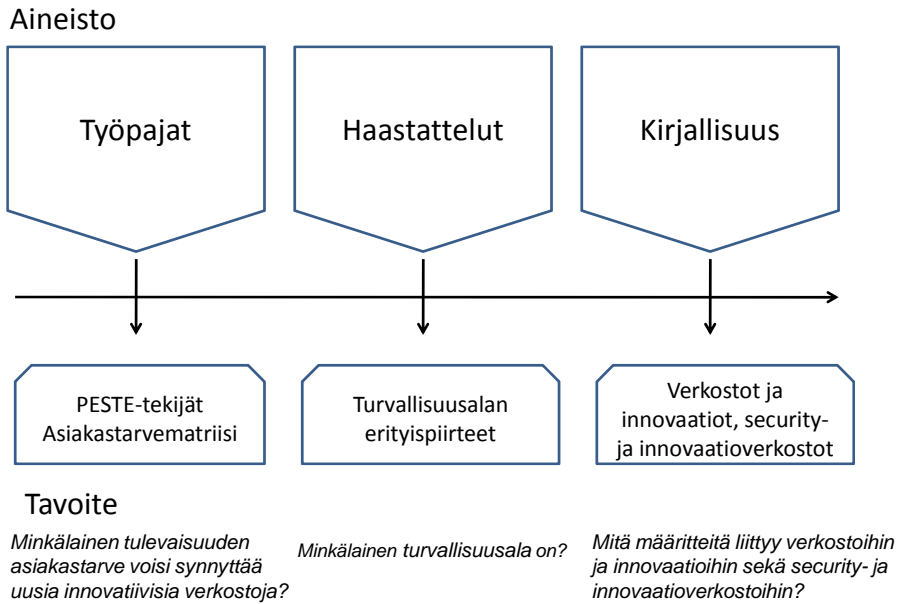
Tutkimuksessa on kuitenkin myös toiminta-analyttisen tutkimuksen piirteitä. Toiminta-analyttisellä tutkimusotteella halutaan ymmärtää syvällisesti ilmiön taustalla oleva ongelma, mikä näkyy tutkimuksen tavoitteessa kuvata turvallisuusalan nykytilaa ja ymmärtää innovatiivisuuteen ja verkostoyhteistyöhön liittyviä edellytyksiä ja haasteita. Tyypillistä toiminta-analyttiselle tutkimukselle on myös se, että apuna käytetään erilaisia metodologisia menetelmiä. Lisäksi toiminta-analyttiseen tutkimusotteeseen liittyy tutkimuskohteiden vähäinen määrä sekä tutkijan ymmärrykseen liittyvät tulkinnot. (Olkkonen 1994).

Tutkimuksessa käytetään myös teoreettista aineistoa verkostoihin, innovaatioihin sekä innovaatio- ja security-verkostoihin liittyen. Tämä diplomityön teoriaosuus on luonteeltaan käsiteanalyttinen. Käsiteanalyttistä tutkimusotetta käytetään empiirisissä tutkimuksissa erityisesti tutkimuksen alkupuolella, jossa on tarve kehittää jokin teorianmalli tai -kehikko empiirisen tutkimusaineiston analysoinnille (Olkkonen 1994).

1.3.2 Tutkimusaineistot

Tutkimuksessa selvitetään turvallisuusalan erityispiirteitä erityisesti verkostoyhteistyön ja innovatiivisuuden näkökulmista, ja tässä aineistona palvelee SecLi-hankkeessa toteutetut haastattelut. Työpajojen ryhmätöissä syntyneessä aineistossa (kuva 2) pohditaan vuorostaan sitä, minkälaiset tulevaisuuden asiakastarpeet voisivat synnyttää uudenlaisia innovatiivisia verkostoja nyt hyvin staattiselle ja jakautuneelle alalle.

1. Johdanto



Kuva 2. Tutkimuksessa käytetyt aineistot.

Kuva 2 esittää tutkimuksen aineistot. Lisäksi kuva havainnollistaa, mitä tietoa eri aineistot tuottavat ja minkälaisiin kysymyksiin niillä haetaan vastauksia.

Työpajat

SecLi-hankkeessa järjestettiin kaksi työpajaa, skenaario- ja visiotyöpajat, joissa haluttiin herättää keskustelua ja kerätä turvallisuusalan asiantuntijoiden näkemyksiä alan tulevaisuuteen liittyen. Koko päivän kestänyt **skenaariotyöpaja** järjestettiin 13.11.2009 VTT:n tiloissa Espoon Otaniemessä. Työpajaan osallistui 18 henkilöä, jotka edustivat korkeakoulusektoria, tutkimuslaitoksia, alan järjestöjä, yrityksiä, viranomaisia ja rahoittajia. Työpajatyöskentelyllä haluttiin löytää ja kuvata turvallisuusalan kehitykseen vaikuttavia voimia, trendejä ja heikkoja signaaleja sekä positiivisia, neutraaleja ja negatiivisia turvallisuusalan tulevaisuuden näkymiä. Työpajan tuloksista tuotettiin skenaarioita turvallisuusliiketoiminnan tulevaisuudesta seuraavaa, visiotyöpajaa, varten.

Työpajaa edelsi osallistujille lähetetyt ennakkotehtävät, joissa kysyttiin osallistujien näkemyksiä turvallisuusalaan vaikuttavista trendeistä ja heikoista signaaleista. Ennakkotehtävillä haluttiin johdatella osallistujia työpajan teemoihin ja koota heiltä ennakkotietoa työpajassa toteutettavien tehtävien pohjaksi. Itse työpaja toteutettiin yhteisten keskusteluiden, ryhmätöiden ja GroupSystems ThinkTank -tietokoneohjelmiston avulla. ThinkTank on ohjelma, jossa osanottajat voivat seurata ja kommentoida keskustelua nimettöminä omalta tietokoneeltaan.

Työpaja aloitettiin ThinkTank-menetelmää hyödyntämällä. Osallistujia pyydettiin määrittelemään turvallisuus sekä arvioimaan ja kommentoimaan haastateluista esiin nousseita turvallisuusalaa koskevia väittämiä. Seuraavaksi osallistujat jaettiin viiteen ryhmään, joissa tehtävänä oli miettiä erilaisia turvallisuusalan liiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttavia PESTE-mallin mukaisia poliittisia, ekonomisia, sosiaalisia, teknisiä ja ekologisia muutosvoimia ja tekijöitä. Ryhmät kiersivät lehtiötaululta toiselle niin, että jokainen ryhmä keskusteli kustakin eri PESTE-tekijästä tehtäväraстilla olleen tutkijan johdolla. Seuraavaksi eri tauluilta kerätyt tekijät ryhmiteltiin merkittävästi turvallisuusliiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttaviksi teemoiksi, jotka järjestettiin tärkeysjärjestykseen ThinkTank-menetelmän avulla.

Puoli päivää kestänyt **visiotyöpaja** järjestettiin Espoossa Hanasaaren kulttuurikeskuksessa 4.12.2009. Työpaja järjestettiin avoimena työpajana, jonka kohde-ryhmänä oli turvallisuusalan yrityksiä, asiantuntijoita ja keskeisiä sidosryhmiä. Työpajaan osallistui 19 henkilöä korkeakoulusektorilta, ministeriöistä, tutkimuslaitoksista, yrityksistä ja alan järjestöistä. Visiotyöpajan tavoitteena oli määritellä visio ja missio turvallisuusalan tavoiteltavasta tulevaisuudesta. Työpajan läh-

1. Johdanto

töaineistona toimi skenaariotyöpajassa koostettu materiaali, kuten turvallisuusalan liiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttavat teemat ja näistä tutkijoiden ryhmätyönä työstetty tulevaisuustaulukko, sekä eri lähteistä kerätyt jo olemassa olevat alan jäsenysmallit.

Visiotyöpajan työskentely toteutettiin ryhmätöinä, joita oli yhteensä viisi. Kuten skenaariotyöpajassa, myös visiotyöpajassa kukin ryhmä kiersi kaikki lehtiötauluilla ja julisteilla toteutetut tehtävärastit läpi. Kullakin tehtäväraстilla oli yksi tutkija, joka seurasi ja ohjasi keskustelua sekä teki muistiinpanoja. Ryhmätyöt olivat turvallisuusalan rakenteen hahmottaminen, asiakastarpeiden määrittely, markkinanelikenttä, turvallisuusalan skenaariot sekä vision kuvaaminen. Turvallisuusalan rakenteen hahmottamisessa tarkoituksena oli keskustella erilaisista tavoista kuvata turvallisuusalaa alan toimijoiden, toimijoiden keskinäisten kytkentöjen ja rajapintojen sekä toimijoihin liittyvien täydennys- ja muutostarpeiden kautta. Tavoitteena tällä rastilla oli myös havainnoida, mieltävätkö eri toimijaryhmät alan rakenteen eri tavoin. Tukena rastilla työskentelyssä käytettiin alan eri toimijoiden laatimia turvallisuusalasta muodostettuja rakennemalleja. Markkinanelikenttärastilla ryhmien tehtävänä oli keskustella turvallisuusalan potentiaalisista markkinoista ja edelleen niistä johdettavista kasvu- ja kehitysalueista. Turvallisuusalan skenaariot -rastilla ryhmät miettivät turvallisuusalan kannalta positiivista, neutraalia ja negatiivista tulevaisuudenkuvaa skenaariotyöpajasta aineistosta koostetun muuttujataulukon pohjalta. Viimeisellä rastilla ryhmien tehtävänä oli turvallisuusalan vision kuvaaminen edellisten rastien keskusteluja peilaten.

Tässä työssä aineistona hyödynnetään skenaariotyöpajatyöskentelyssä koostettuja turvallisuusalan liiketoimintaan vaikuttavia teemoja sekä yhden näiden teemojen pohjalta työstetyn visiotyöpajan tehtäväraстin, asiakastarvematriisin, tuloksia. Muut työpajojen tehtäväraстit käsitellään laajemmin SecLi-hankkeen Turvallisuusalan tulevaisuus -raportissa (Kupi et al. 2010b).

Asiakastarpeiden määrittelyraстin tavoitteena oli pohtia potentiaalisia markkinoita tulevaisuuden asiakastarpeiden kautta. Asiakastarvematriisi (liite 1) koostettiin skenaariotyöpajan PESTE-tekijöistä muodostettujen turvallisuusliiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttavien teemojen sekä erilaisten asiakasryhmien pohjalta siten, että 16 teemasta matriisiin vaaka-akselille valittiin seitsemän ja eri asiakasryhmiä kerättiin pystyakselille yhdeksän kappaletta. Ryhmiä ohjeistettiin pohtimaan eri asiakasryhmissä teemojen, joita rastilla kutsuttiin turvallisuusalan liiketoimintaan vaikuttaviksi trendeiksi, tulevaisuudessa synnyttäviä asiakastarpeita. Tarkoituksena oli pohtia muodostuvia asiakastarpeita huomioimatta esi-

merkiksi nykyisen teknologiatason asettamia rajoituksia. Tuloksena tehtäväras-tilta saatiin turvallisuusalan asiantuntijoiden näkemyksiä siitä, minkälaisia tarpeita eri turvallisuusliiketoimintaan vaikuttavat trendit voivat synnyttää nime-tyissä asiakasryhmissä tulevaisuudessa, ja edelleen, minkälaisia markkinoita ja näihin vastaavia verkostoja asiakastarpeiden ympärille voisi muodostua.

Haastattelut

SecLi-hankkeen haastatteluilla selvitettiin, minkälaisena turvallisuusalan eri toimijat pitävät alan toimijarakennetta sekä liiketoiminnallista yhteistyötä. Hankkeessa toteutettiin yhteensä 15 haastattelua kesäkuun ja marraskuun 2009 välillä. Hankkeen johtoryhmän ja haastateltujen suosituksien perusteella haasta-teltaviksi valittiin turvallisuusalaa hyvin tuntevia henkilöitä alan järjestöistä, koulutus- ja tutkimussektorilta sekä viranomaispuolelta tavoitteena saada mah-dollisimman laaja käsitys turvallisuusalasta. Haastatellut sekä haastattelujen ajankohdat esitellään liitteessä 2.

Haastateltujen näkökulma turvallisuusalan liiketoimintaan on kattava käsittäen yritysturvallisuutta, kriisinhallintaa, kansallista ja sisäistä turvallisuutta, koulu-tusta ja turvallisuusjohtamista, yksilönturvaa sekä alueiden ja yksittäisten koh-teiden turvallisuutta. Useat haastatelluista ovat työskennelleet puolustusvoimissa tai poliisihallinnossa. Lisäksi useat haastatellut ovat järjestötoiminnan ohella mukana myös erilaisten turvallisuusohjelmien, niin kansallisten kuin Euroopan unionin, toiminnassa. Taulukossa 1 esitellään haastatellut henkilöt ryhmiteltyinä edustamansa näkökulman mukaan sekä heidän asemansa ja edustamansa organi-saatiot.

Haastattelut etenivät hyvin vapaasti keskustellen ja kestivät tunnista kahteen tuntia. Ne toteutettiin puolistrukturoituna teemahaastatteluina. Puolistruktu-roidulle haastattelulle on tyypillistä, että kysymykset ovat kaikille samat mutta käytössä ei ole valmiita vastausvaihtoehtoja ja haastateltava saa vastata kysy-myksiin omin sanoin. Vaikka haastatteluiden aihepiirit eli teema-alueet ovat etukäteen määärätty, haastatteluista puuttuu strukturoidulle haastattelulle tavan-omainen kysymysten tarkka muoto ja järjestys. (Eskola & Suoranta 2005.) Haas-tattelujen ideoinnista vastasivat VTT:ltä Marinka Lanne, Eija Kupi ja Mervi Murtonen. Haastattelurunko on liitteenä 3.

1. Johdanto

Taulukko 1. Haastateltujen taustatiedot.

Haastatellun näkökulma	Haastateltu	Organisaatio	Haastatellun asema
Tutkimus- ja oppilaitokset	H1	Kuluttajatutkimuskeskus	Erikoistutkija
	H2	Laurea-ammattikorkeakoulu	Lehtori
	H3	VTT	Johtava tutkija
	H4	VTT	Tutkija
	H5	Kuluttajatutkimuskeskus	Tutkimuspäällikkö
	H6	Tampereen yliopisto, Johtamistieteiden laitos	Yliassistentti
	H7	Crisis Management Initiative	Apulaistoiminnanjohtaja
Asiakasyritykset	H8	Metso Oyj	Riskienhallintajohtaja
	H9	Outokumpu Oyj	Turvallisuus- ja riskienhallintajohtaja
Järjestöt ja yhdistykset	H10	Finanssialan keskusliitto	Johtava asiantuntija
	H11	ASIS Finland ry	Puheenjohtaja
	H12	Finnsecurity ry	Toimitusjohtaja
	H13	Elinkeinoelämän keskusliitto EK, Yritysturvallisuustoimisto	Yritysturvallisuustoimiston päällikkö
Viranomaiset	H14	Sisäasiainministeriö	Sisäisen turvallisuuden sihteeristön päällikkö
Rahoittajat	H15	Tekes	Ohjelman koordinaattori

Litteroinnin lisäksi haastatteluista kirjoitettiin muistiot (liite 4) haastatteluteemojen pohjalta, minkä jälkeen aineistoa käsiteltiin ja ryhmiteltiin haastatteluteemojen lisäksi haastatteluista selkeinä nousevien aihealueiden pohjalta omiksi alaotsikoikseen. Haastatteluanalyysissä käytettiin hyväksi myös Atlas.ti-analyysointiohjelmistoa, jolla laadullista aineistoa voidaan koodata ja annettujen koodien avulla edelleen yhdistellä, ryhmitellä ja analysoida esimerkiksi hakien materiaalia tietyn aihealueen ympäriltä. Työkalu on kuitenkin työläs, ja kaiken haastattelumateriaalin käsittely Atlas.ti-ohjelmistoa käyttäen olisi tämän diplomityön kannalta ollut liian pitkä prosessi. Ohjelmaa käytettiin kuitenkin kahden haastattelun analysoinnin tukena ja näissä haastatteluissa selkeästi omiksi aihe-

alueikseen nousseita ja koodeina käytettyjä teemoja hyödynnettiin haastattelumateriaalin jaottelussa.

Atlas.ti-ohjelmistoa käytettiin vielä uudelleen pääosin haastatteluteemojen ja haastattelumuistion mukaisesti ryhmitellyn aineiston käsittelyyn. Tässä vaiheessa aineisto koodattiin vastaamaan paremmin tutkimuskysymysten esittämiin ongelmiin ja teoriasta nousseisiin tärkeimpiin huomioihin. Koodeina käytettiin seuraavaa viittä koodia: innovatiivisuus, verkostot ja yhteistyö, asiakastarpeiden huomiointi, tulevaisuuden asiakastarpeet ja potentiaaliset markkinat sekä turvallisuusalan nykytila ja erityispiirteet, joiden perusteella aineisto saatiin nykyiseen muotoonsa.

Kirjallisuus

Tutkimuksessa käytetyllä kirjallisuusaineistolla luodaan katsaus verkostoihin, innovaatioihin ja innovaatiotoimintaan, innovaatioverkostoihin ja asiakastarpeisiin verkostoja synnyttävänä tekijänä. Teoriaosuudessa haetaan myös vähäisesti tutkittuihin security-verkostoihin liittyvää tietoa. Käytettävä aineisto koostuu alan kirjoista, artikkeleista ja raporteista.

1.4 Tutkimuksen rajaukset

Tutkimuksen tuloksien perusteella ymmärretään turvallisuusalan ominaispiirteitä ja alan edellytyksiä innovatiiviseen verkostoyhteistyötä painottavaan toimintaan. Diplomityössä keskitytään alaan, jonka toiminnan voidaan ajatella olevan muista toimialoista poikkeavaa. Turvallisuustuotteiden luotettavuus on erittäin tärkeä tekijä, ja nähtävissä on, että alalla turvaudutaan mieluummin vanhoihin, hyväksi todettuihin ratkaisuihin. Myös viranomaistoiminnan vahva vaikutus turvallisuusalan markkinoihin sekä alan poikkeava asiakasrakenne ja yritysasiakkaiden painottuminen vaikuttavat siihen, että tämän tutkimuksen havainnot ei voi suoraan soveltaa muihin toimialoihin. Toisaalta, innovaatiotoiminta ja verkostojen rakentuminen on osittain sidoksissa yrityksen kotimaahan ja sen erilaisiin toimijoihin, viranomaispuoleen, tutkimuslaitoksiin ja yliopistoihin sekä turvallisuusalaa käsitteleviin tutkimusohjelmiin, joten tulokset eivät ole myöskään kansainvälisesti verrattavissa. Kuitenkin huomattava on, että vaikka työ rajautuu tietylle toimialalle, voi diplomityössä syntyviä havainnot tutkailla myös toisten toimialojen näkökulmasta. Diplomityö tuottaa kontribuutiota kuitenkin erityisesti tälle turvallisuusliiketoiminnan alueelle.

1. Johdanto

Turvallisuusalan markkinoista tutkimuksessa painottuvat erityisesti security-markkinat, jotka sisältävät vahingontekojen ennaltaehkäisyyn, teoilta suojautumisen sekä tekoihin varautumisen (Lanne & Kupi 2007). Painopisteenä pidetään myös B-to-B-markkinoita julkisten turvallisuustoimijoiden, kuten poliisin, rajautuessa tutkimuksen ulkopuolelle. Vaikka viranomaiset ja muut julkiset toimijat tunnustetaan turvallisuusalan toimijoina hyvin tärkeiksi, tässä työssä painottuu liiketoimintanäkökulma. Siten mielenkiinnon kohteena ovat seikat, jotka vaikuttavat turvallisuusalan liiketoiminnan kehitykseen ja markkinoihin. Verkosto- ja innovaatiotoimintaa tarkastellaan lähinnä tästä yritys- ja liiketoimintanäkökulmasta.

Teoriassa rajaudutaan käsittelemään innovaatioita, innovaatiotoimintaa ja innovoinnin alkulähteitä sekä verkostojen peruspiirteitä. Työssä ei kuitenkaan mennä syvemmälle yksilön oppimisprosessiin, tuotekehitystoimintaan tai esimerkiksi innovaatiojärjestelmää koskeviin kysymyksiin, kuten säädöksiin tai kehitysohjelmiin.

1.5 Tutkimuksen eteneminen

Tutkimus jakaantuu teoreettiseen ja empiiriseen osaan. Diplomityön ensimmäisessä luvussa, johdannossa, kuvataan tutkimuksen taustoja ja perustellaan tutkimuksen mielekkyys. Johdannossa työlle asetettiin tavoite ja esitettiin tutkimuskysymykset, joihin myöhemmällä teoreettisella tutkimusosuudella ja empiirisellä tutkimuksella haetaan vastauksia. Lisäksi johdannossa esiteltiin tutkimuksessa käytettävät tutkimusmenetelmät sekä aineisto ja pohdittiin tulosten merkitystä ja rajoituksia.

Luvussa 2 käsitellään työn teoreettinen osuus. Teoria etenee seuraavasti: Alaluku 2.1 käsittelee verkostoitumista kuvaillen tärkeimpiä termejä, erilaisia verkostotyyppisiä ja verkostoitumisen motiiveja. Alaluvussa 2.2 keskitytään innovaatioihin, innovaatiotoimintaan ja innovaatioverkostoihin. Tärkeänä osuutena tässä luvussa on myös asiakastarpeiden tarkastelu innovaatioita synnyttävänä tekijänä. Seuraavassa teoria-alaluvussa 2.3 syvennytään innovaatiotoiminnan ja verkostoyhteistyön menestystekijöiden tarkasteluun. Alalukujen lopussa esitetään yhteenvedot tärkeimmistä havainnoista.

Luvut 3, 4 ja 5 käsittävät diplomityötutkimuksen empiirisen osan sisältäen myös katsauksia edeltäneeseen teoriaosuuteen. Luvussa 3 tarkastellaan suomalaisen turvallisuusalan erityispiirteitä sekä niin työpajatyöskentelyn kuin haastatteluiden tuloksia sekä esitetään tuloksista myös yhteenvedot. Luvussa 4 pohdi-

taan turvallisuusalan innovatiivisuuteen ja verkostoyhteistyöhön liittyviä haasteita ja edellytyksiä sekä alan mahdollisuuksia vastata syntyviin asiakastarpeisiin aiemman teoriayhteenvedon avulla. Lopuksi luvussa 5 kootaan yhteen työn keskeinen sisältö, pohditaan saatuja tuloksia, niiden käyttöön liittyviä rajoituksia ja työn onnistumista sekä arvioidaan jatkotutkimus- ja kehitystarpeita. Diplomityön päättää yhteenveto.

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

2.1 Verkostoyhteistyö

2.1.1 Verkostotutkimuksen taustoista

Kuten johdannossa kuvattiin, turvallisuusalalla nähdään tarve verkottuneelle yhteistyölle ja eri toimijoiden ja osaamisten yhteen saattamiselle. Verkostomaisen yhteistyön tuomana etuna nähdäänkin sen sopivuus erityisesti oppimiseen sekä uuden tiedon ja teknologioiden välitykseen (Miettinen et al. 1999). Verkostopohjainen toiminta on yksi kolmesta liiketoiminnan toteuttamisen perusmuodosta ja sijoittuu vapaiden markkinoiden ja yrityksen sisäisen hierarkian välille (Vesalainen 2006; Thorelli 1986). Markkinoihin verrattuna verkostot mahdollistavat tehokkaamman kontrollin ja toisaalta verrattuna hierarkiaan verkostot nähdään joustavampina (Miettinen et al. 2006). Puhdas verkostotoiminta on kuitenkin ideaalista, ja tunnistettu on, että useimmissa organisaatioissa kaikki kolme ohjausjärjestelmää, markkinat, hierarkiat ja verkostot, ovat rinnakkaisesti käytössä (Powell 1990).

Toisen näkökulman mukaan yritysten väliset suhteet voidaan luokitella markkinaehtoihin ja yhteistyösuhteisiin, joista jälkimmäiset voidaan edelleen jaotella kumppanuuksiin, strategisiin alliansseihin, liittoutumiin, joint-ventureihin, franchising-toimintaan, tutkimuskonsortioihin ja erilaisiin verkosto-organisaatioihin (Powell 1990; Ring & van de Ven 1994). Pikka ja Kess (2005) vuorostaan tunnistavat yritysten väliseen yhteistyöhön kuuluvan alihankinnan, kumppanuuden sekä ulkoistamisen ja sopimusvalmistuksen. Yksinkertaisemmin kuvattuna yhteistyösuhteissa on kyse kahdenvälisistä kumppanuuksista ja monenvälisistä verkostosuhteista (Valkokari 2009).

Tutkimuksellisesti verkostotoimintaa ja sen kehittämistä on lähestytty useista erilaisista näkökulmista. Nämä voidaan Vesalaisen (2006) mukaan jakaa kar-

keasti kolmeen ryhmään: talusteoreettiset, liikkeenjohdolliset ja sosiaalispsykologiset tarkastelutavat. Eri tarkastelutapojen yhtenä keskeisimpänä erona voidaan pitää niiden suhtautumista inhimillisen toiminnan merkitykseen. (Vesalainen 2006.)

Taloudellisiin kysymyksiin keskittyvä transaktiokustannusteoria on yksi verkostoihin liittyvä tarkastelutapa. Siinä tarkastelun kohteena ovat ostaa vai valmista -päätökset, joissa painottuu kustannusten ja auktoriteetin näkökulma (Coase 1937; Williamson 1975 ja 1985, Valkokarin 2009 mukaan; Valkokari 2009). Transaktiokustannusteorian pohjalta on noussut myös sosiaalista ohjausta ja luottamuksen merkitystä painottava tutkimussuunta (Valkokari 2009). Eisenhardtin ja Schoonhovenin (1996) mukaan transaktiokustannusteoria on tärkein teoreettinen lähestymistapa strategisten allianssien tarkastelussa. Transaktioteorian lisäksi resurssiriippuvuusteoria tarkastelee yritysten verkostoitumista talusteoreettisesta näkökulmasta (Valkokari 2009). Siinä ajatuksena on, että yritys ei voi tulla toimeen yksin vaan tarvitsee jatkuvasti toisten resursseja ja vastavuoroisesti antaa omia resurssejaan muiden hyödynnettäväksi (Pfeffer & Salancik 1978).

Sosiaalispsykologisissa ja liikkeenjohdollisissa tarkastelutavoissa pääajatuksena on, että kaikkea taloudellista käyttäytymistä on tarkasteltava huomioiden laajempi sosiaalinen konteksti. Liikkeenjohdollisissa tarkasteluissa verkostot ajatellaan kilpailutekijänä ja toimintamallina. (Valkokari 2009.) Liikkeenjohdollisiin tarkastelutapoihin kuuluvat resurssiperustainen näkemys yrityksen strategiaan (Hamel & Prahalad 1994), tietoperusteinen lähestymistapa (Grant 1996), teollisten verkkojen ja vuorovaikutuksen lähestymistapa (Håkansson & Johanson 1992), strategisten verkostojen näkökulma (Jarillo 1993, Valkokarin 2009 mukaan) sekä arvonluonnin näkökulma (Möller & Svahn 2003) (Valkokari 2009).

Resurssiperusteisessa näkökulmassa lähtökohtana on, että yhdistämällä ja hyödyntämällä myös muiden yritysten resursseja yritys voi parantaa asemaansa markkinoilla (Eisenhardt & Schoonhoven 1996). Uusien resurssien ja osaamisen hankkimisen lisäksi verkostoitumisella voidaan pyrkiä myös jo olemassa olevien resurssien säilyttämiseen, kehittämiseen tai hyödyntämiseen (Valkokari 2009).

Yrityksen resursseiksi ajatellaan kaikkea, mikä voidaan käsittää sen vahvuudeksi tai heikkoudeksi, kuten sen taitoja, resursseja ja kyvykkyyksiä (Wernerfelt 1984). Myös ydinkyvykkyyksien käsite, joka määrittellään yrityksen kollektiiviseksi tuotannon ja teknologioiden hallintaan liittyväksi tiedoksi, pohjautuu resurssiperusteiseen näkemykseen (Prahalad & Hamel 1990). Niin ikään resurssiperusteiseen näkemykseen liittyvällä vastaanottokyky-käsitteellä kuvataan yri-

2. Verkot ja innovaatiotoiminta

tyksen kykyä arvioida, omaksua ja hyödyntää ulkopuolista tietoa (Cohen & Levinthal 1990). Nähtävissä on, että resurssiperustainen näkökulma painottaa verkostojen merkitystä juuri ulkopuolisen tiedon hankinnan tärkeänä tekijänä (Valkokari 2009).

Teollisten verkkojen mallissa yhdistyvät sosiaalisten verkostojen teoria, resurssi riippuvuusteoria sekä yrityksen resurssiperusteinen teoria (Valkokari 2009). Teollisten verkkojen mallissa, jota tutkimukseen voimakkaasti osallistuneen Industrial Marketing and Purchasing -tutkijaryhmän vuoksi kutsutaan myös IMP-verkostoteoriaksi, verkostojen ulottuvuuksiksi tunnistetaan niin kutsutun ARA-mallin mukaisesti toimijat, resurssit ja tehtävät (Håkansson & Johanson 1992, Valkokarin 2009 mukaan). Teollisten verkostojen ja vuorovaikutuksen lähestymistapaan liittyy myös verkostojen kuvaaminen vuorovaikutussuhteina, rakenteina, yritysten asemina sekä prosesseina (Easton 1992). IMP-tutkimuksessa verkostot on nähty muotoutuneina, itseorganisoituvina ja vaikeasti hallittavina (Håkansson & Snehota 1995, Valkokarin 2009 mukaan).

Verkostoja on pohdittu myös systeemijattelun kautta, mikä näkyy strategista verkostoyhteistyötä käsittelevän tutkimuksen taustalla. Strategisen verkostoyhteistyön käsite pohjautuu ajatukseen yhteistyön strategisesta merkityksestä ja kaikkien osapuolten tulevaisuuden menestystekijöiden kehittämisestä (Valkokari 2009). Tässä näkemyksessä liiketoimintaverkostot kuvataan monimuotoisina kompleksisina systeemeinä, joilla on kyky kehittyä itseorganisoitumisen kautta ilman ulkopuolista puuttumista (Wilkinson & Young 2002). Systeemiteoriaan (von Bertalanffy 1972) perustuvissa lähestymistavoissa tärkeänä pidetään systeemin osatekijöiden tunnistamista ja kuvaamista sekä tekijöitä yhdistävien prosessien ymmärtämistä. Verkostotutkimuksella on yhtymäkohtansa myös toimittaja- ja tuotantoketjujen hallintaan. (Valkokari 2009.)

Sosiaalispsykologisissa tarkasteluissa, joista esimerkkinä yksilöiden sosiaalisten verkostojen teoriat (Granovetter 1973), sosiaalisen pääoman (Nahapiet & Ghoshal 1998) ja sosiaalisen vaihdannan (Emerson 1981, Valkokarin 2009 mukaan) teoriat sekä verkostojen oppiminen (Lane & Lubatkin 1998), keskitytään organisaatioiden identiteetin ja jaetun näkemyksen muodostumiseen (Valkokari 2009). Sosiaalisten verkostojen näkökulmassa verkostot hyödyntävät toimijoiden välistä luottamusta ja toisiinsa kytkeytyviä sosiaalisia suhteita kustannusten vähentämiseksi ja transaktioiden turvaamiseksi (Borgatti & Foster 2003).

Sosiaalisia verkostoja painottavan Granovetterin (1973) tutkimuksissa käsitellään kytkeytyneisyyden sekä heikkojen ja vahvojen sidoksien käsitteitä sekä korostetaan heikon yhteyden vahvuutta ja harvoin hyödynnettävien yhteis-

työsuhteiden suurta merkitystä (Miettinen et al. 1999). Näistä jatkaen Burt (1992, Valkokarin 2009 mukaan) esitteli rakenteellisten aukkojen konseptin, jonka mukaan on tärkeää kehittää niitä suhteita, jotka linkittävät verkoston eri osia mahdollistaen edelleen tiedon kehittymisen ja leviämisen. Pikkan ja Kessin (2005) mukaan sosiaalisten verkostojen merkitys liiketoiminnalle usein unohtuu taloustieteellisessä tarkastelussa. Kuitenkin kirjallisuudessa korostetaan, että taloudelliseen toimintaan liittyvät aina myös sosiaaliset suhteet. (Pikka & Kess 2005.)

Sosiaalisten pääomien näkemys liittyy verkostotutkimukseen erityisesti yrityksen verkostoaseman ja -suhteiden sekä verkoston sosiaalisten ohjausmekanismien kautta (Valkokari 2009). Sosiaalinen pääoma käsitetään yksilöiden resursseina, joita syntyy toisten tuntemisen, sosiaaliseen verkostoon kuulumisen tai verkostossa muodostuvan tunnettuuden ja hyvän maineen kautta (Nahapiet & Ghoshal 1998). Myös luottamus painottuu yhtenä toimintaverkoston ja yhteistyösuhteiden tutkimuksen teemoista tärkeänä vaihdannan transaktio- ja neuvottelukustannuksia alentavana tekijänä (Valkokari 2009). Hajanaisella ja pääosin pienten yritysten muodostamalla turvallisuusalalla juuri sosiaalisten suhteiden kehittämiseen panostaminen tuntuisi oikealta lähtökohdalta verkostoyhteistyön edistämiseen.

2.1.2 Verkkojen ja verkostojen määrittelyä

Verkostosuhteita koskeva käsitteistö on hyvin monimuotoista. Saman ilmiön ympäriltä löytyy paljon erilaisia määritteitä, kuten arvoverkot, strategiset verkot, strategiset yritysverkot, liiketoimintaverkot, verkostomainen toimintatapa, verkottuminen ja toimialaverkot (Möller et al. 2006). Möller et al. (2006) tekevät eron verkolle ja verkostolle ja määrittelevät verkon tietyn yritysjoukon ja mahdollisesti myös muiden organisaatioiden muodostamaksi verkkoorganisaatioksi, joka rakennetaan tietoisesti ja tavoitehakuisesti. Verkon yhteiset päämäärät ohjaavat sen kehittämistä ja toimintaa ja lisäksi kullakin verkon jäsenellä on omat tavoitteensa ja määritetyt roolit, jotka sisältävät vastuut yhteisesti sovituista toiminnoista, riskinotosta ja verkon ansaintalogiikasta. Verkko kuvataan tiiviiksi ja rajatuksi verkostoksi, jossa on omaa, tunnistettavaa ja tavoitteellista toimintaa. (Hakanen et al. 2007.)

Verkosto vuorostaan, jota voidaan kuvailla myös yritysverkostona, verkostoympäristönä, makroverkostona tai toimialaverkostona, määritellään toimialat ylittäväksi rajattomaksi verkostokudokseksi, jonka muodostavat yritysten ja

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

muiden organisaatioiden väliset suhteet. (Möller et al. 2006.) Verkoston keskeisenä ominaisuutena pidetään erikoistuneiden resurssien yhdistämistä sellaisen uuden tuotteen synnyttämiseksi, jota mikään verkoston osapuoli ei pystyisi yksin saamaan aikaan tai kontrolloimaan (Miettinen et al. 2006). Hakasen et al. (2007) mukaan verkostolla tarkoitetaan useamman yrityksen, organisaation tai yksilön välistä verkostosuhteitten kudosta, joka on periaatteessa rajaton ja joka elää jatkuvasti.

Aikaisemmissa tutkimuksissa esitettyjen verkosto-määritelmien joukkoa jatkaa liiketoimintaverkoston käsite, joka voidaan määritellä itsenäisten yritysten muodostamaksi joukoksi toimijoita, joiden yhteistyön tavoitteena on tulevaisuuden liiketoimintahyödyn tuottaminen. Liiketoimintaverkoston toimijat ovat osallisina samassa arvontuottojärjestelmässä, ja niillä on liiketoimintasuhde vähintään yhden verkostoyrityksen kanssa. (Valkokari 2009.) Strategiseksi liiketoimintaverkon tekee sille asetettu tavoite, kuten esimerkiksi tietty markkina-asema, jota verkon jäsenet eivät yksin tai pelkän markkinaehtoisien toiminnan avulla pystyisi saavuttamaan (Möller & Rajala 2009). Strateginen verkko on siis strategisesti tärkeä kullekin siihen osallistuvalla yritykselle (Gulati et al. 2000). Valkokarin (2009) mukaan erilaisia kirjallisuudessa esiintyviä käsitteitä, kuten strategiset verkot, intentionaaliset verkot, strategiset verkostot sekä strategiset allianssit, käytetään rinnakkaisina.

Strategisten liiketoimintaverkoston näkökulmassa verkostot kuvataan resursseina, jota voi johtaa ja joka jakaa yhteiset tavoitteet ja pyrkimykset. Sosiaalisena systeeminä liiketoimintaverkostat ovat yhtä aikaa avoimia ja suljettuja koostuen itsenäisistä, keskenään vuorovaikutuksessa olevista osasysteemeistä, yrityksistä. Liiketoimintaverkoston ideaalimalliksi voidaankin ajatella tehokkaan tuotanto- ja jakeluverkoston sekä itsestään järjestyvän ja uutta luovan verkostoyhteisön yhdistelmää. (Valkokari 2009.) Väitöskirjansa kirjallisuuskatsauksen perusteella Valkokari (2009) pistää merkille, että suuressa osassa liiketoimintaverkostoja käsittelevistä väitöskirjoista liiketoimintaverkosto määritelläänkin samana kuin arvoketju.

Tässä tutkimuksessa verkosto ymmärretään tavoitteellisena ja melko tietoisesti rakennettuna, laajasti eri toimijoita yhdistävänä rakenteena. Verkostossa toimii niin julkisia kuin yksityisiä toimijoita. Tutkimuksen kohteen ollessa turvallisuusala, jossa viranomaisten ja muiden julkisten toimijoiden merkitys on huomattava markkinoiden muodostumisen ja kehittymisen kannalta, tutkimuksen verkosto-määritelmä huomioi myös tämän toimijapuolen. Kyse on kuitenkin verkostosta, jonka toiminnalla tähdätään liiketoiminnan synnyttämiseen ja kehit-

tämiseen – tulevaisuuden liiketoimintahyödyn tuottamiseen, kuten Valkokarin (2009) liiketoimintaverkoston käsitteessä kuvataan. Yksityisten toimijoiden merkitystä pidetään verkoston toiminnassa siis suurena. Siten tutkimuksen verkosto-määrittelyssä on nähtävissä myös Möllerin et al. (2006) verkko-määritelmän piirteitä, jotka korostavat erityisesti yrityksiä tärkeänä osana verkostokokonaisuutta ja huomioivat myös toimijoiden yhteiset tavoitteet. Hakasen et al. (2007) määritelmän mukaisesti verkosto tunnustetaan rajattomaksi ja jatkuvasti muuttuvaksi ja verkoston rakenteen muutos ymmärretään välttämättömäksi asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi.

Möllerin et al. (2006) verkosto-määritelmää mukaillen myös tämän tutkimuksen verkosto-käsitteeseen sisällytetään näkemys toimijoiden laaja-alaisuuden tärkeydestä. Vaikka turvallisuusalan yritykset muodostavatkin merkittävän osan verkostosta, myös muiden toimialojen organisaatiot ja niiden hallussa olevat erikoistuneet resurssit nähdään merkittäviksi pyrkimyksissä verkoston tavoitteiden saavuttamiseen. Siten verkoston toimijoina voi olla organisaatioita yli toimialarajojen. Kuten Möllerin et al. (2006) verkosto-määritelmässä, myös tässä tutkimuksessa verkoston ymmärretään rakentuvan eri toimijoiden välisistä suhteista.

Toimijoihin liittyen aikaisempi verkostotutkimus kuvailee verkostoitumista myös eri sidosryhmien painottamisen kautta. Kun organisaation verkottuminen keskittyy toimittajiin, kyse on toimittajaverkosta, jonka muodostamisella tavoitellaan lähinnä kustannustehokkuutta, toimitusnopeutta ja joustavuutta. Kun yritys pyrkii liittämään myös asiakaspuolta mukaan verkkoon, se muuttuu kysyntävetoiseksi kysyntä-toimitus-verkoksi. Voimakkaasti kansainvälistyville yrityksille on tyypillistä asiakas- ja markkinapainottunut verkottuminen. Verkottumista voi tapahtua myös tuotesuunnittelun ja muiden liiketoimintaprosessien kehittämiseksi, jolloin kehitysverkon usein muodostavat muutama avainasiakas ja ydintoimittajat. (Möller et al. 2006.) Turvallisuusalan kehittämisen näkökulmasta juuri kansainvälistyminen ja kehitys- ja innovaatiotoiminta on nähty tärkeinä kohteina, ja siksi verkostoitumisen painottuminen erityisesti asiakkaiden suuntaan olisi luonnollista.

Kehitysverkon lisäksi teknologian tai standardien kehittämiseen tai suurempaan markkinakattavuuteen voidaan pyrkiä kilpailijoista muodostetulla allianssilla (Möller et al. 2006). Strateginen allianssi voidaan nähdä myös eräänlaisena yleisterminä. Se käsittää yleisesti sellaisen organisaatioiden välisen yhteistyön, jolla on strateginen tavoite (Hakanen et al. 2007). Strategisen allianssin voidaan nähdä olevan kyseessä silloin, kun yritysten välillä on pitkäaikainen yhteis-

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

työsuhde ja kun verkostolla tähdätään erityisesti yrityksen kilpailukyvyyn ylläpitämiseen ja kehittämiseen. (Hakanen et al. 2007.)

Verkkoihin ja verkostoihin kytkeytyy läheisesti myös klusteri-termi, joka määritellään toimialojen ja yritysten muodostamaksi kehityskeskittymäksi, jossa tapahtuu sekä yhteistyötä että kilpailua (Miettinen et al. 1999; Hernesniemi 2004). Möller et al. (2006) määrittelevät klusterin osaksi makroverkostoa, joka koostuu verkkojen ja verkostojen muodostamien toimialojen liittymistä, mistä esimerkkinä on Suomen metsä- tai ICT-klusteri.

Security-klusterilla on Lanteen ja Kupin (2007) security-alaa hahmottaneessa tutkimuksessa tarkoitettu security-alan tuotteiden ja palvelujen muodostamaa osaamiskeskittymää. SecLi-hankkeessa (Kupi et al. 2010a) ja siten myös tämän tutkimuksen aineistossa klusteri-termiä käytettiin pitkälti rinnakkaisena verkosto-termille eikä termien välille ole tehty suurta eroa. Huomioitavaa on kuitenkin, että kirjallisuudessa klustereita kuvataan suuriksi, vaativaa asiakasryhmää palveleviksi yrityskeskittymiksi, joissa yritykset muodostavat alihankintaverkostoja, lisäarvoa tuottavaa osaamista sekä erilaisia palveluita ja markkinakanavia (Pikka & Kess 2005). Kuten SecLi-hankkeessa, myös tässä työssä verkostot mielletään paremmin turvallisuusalan kehitystarpeisiin vastaaviksi, ja tässä työssä mielenkiinnon kohteena onkin nimenomaan verkostotoiminta. Lisäksi verkostot mielletään klustereita joustavampana rakenteena ja siten sopivampana liiketoiminnan synnyttämisen ja kehittämisen näkökulmasta.

2.1.3 Verkostoituneen liiketoiminnan ajurit

Verkostoitumisen käsite on laaja. Möllerin et al. (2006) mukaan verkostoituminen käsittää koko talouden tasolla tapahtuvan, tavallisesti tiettyihin aloihin tai klustereihin liittyvän verkottumisen, ja yritysten strategisia tavoitteita varten rakennetut arverkot. Erilaiset verkostot rakentuvat sisäkkäin ja limittäin niin, että yksittäisten yritysten kumppanuussuhteet rakentavat liiketoimintaverkkoja ja edelleen alakohtaisia makroverkostoja ja loppujen lopuksi koko verkostotalouden. (Möller et al. 2006.) Verkostoitumista voidaan kuvailla myös prosessina, jossa yhteistyöyritysten tieto, osaaminen ja arvot yhdistetään lisäarvoa synnyttäväksi toiminnaksi (Hakanen et al. 2007).

Yritysten verkostoituminen on lisääntynyt, mitä selittävät muutokset niin tuotannossa kuin markkina- ja kilpailuympäristössä (Miettinen et al. 1999). Verkostoitumisen taustalla on paljon erilaisia tekijöitä, jotka voidaan Möllerin et al. (2006) mukaan tiivistää kolmeen pääajuriin, joita ovat liiketoimintaympäristön

jatkuva monimutkaistuminen, teknologia- ja kulutussykliä muutosnopeus sekä internetistä ja kehittyneestä informaatio- ja tietotekniikasta kumpuava liiketoiminnan globalisaatio ja nopeutuminen. Ympäristön monimutkaistumiseen liittyy tuotteiden muutos entistä kokonaisvaltaisemmiksi, tuote-, palvelu- ja ohjelmistoelementtejä sisältäviksi, mikä kasvattaa vaatimuksia erilaisten teknologia- ja tietämysalueiden sekä yhteistyön lisäämiselle. Yhteiskunnallisten muutosten ja trendien tunnistaminen pakottaa yritykset toimimaan läheisemmässä yhteistyössä loppuasiakkaiden tai näitä palvelevien yritysten kanssa. Ympäristön muutosnopeuden ja kilpailujen markkinoiden takia yritysten on pystyttävä tuomaan tuotteet nopeasti markkinoille, mihin joustavat verkosto-organisaatiot hyvin soveltuvat. (Möller et al. 2006.)

Teknologian kehittämisen kasvavat kustannukset sekä tuotteiden ja palveluiden laaja-alaisuus ovat saaneet yritykset keskittymään ydinkyvykkyyksiinsä. Myös monimutkaistuva teknologia, osaamisen vaatimukset sekä teknologioiden ja kulutuksen nopea muutos ohjaavat yrityksiä rajautumaan omiin ydinosaamiinsa. Muutokset johtavat ulkoistamiseen, mikä lisää tarvetta osatoimittajille, erityisosaajille ja laajemmalle kehitysyhteistyölle ja siten verkostoitumiselle. Muutokset ovat johtaneet myös uudenlaisten palvelutuottajien syntyyn. (Möller et al. 2006.)

Verkostotoiminnan ajureita voidaan ajatella myös yhteistyömotiivien pohjalta. Hagedoorn (1993) ryhmittelee kirjallisuuskatsauksensa pohjalta yritysten välisen teknologiapohjaisen yhteistyön motiivit kolmeen ryhmään, jotka ovat 1) perus- ja soveltavaan tutkimukseen sekä teknologiakehityksen yleispiirteisiin liittyvät motiivit, 2) konkreettisiin innovaatioprosesseihin liittyvät motiivit sekä 3) markkinoille pääsyyn ja uusien mahdollisuuksien löytämiseen liittyvät motiivit. Ensimmäisen motiivin taustalla on nähtävissä muun muassa teknologioiden monimutkaistuminen ja monialaisuus sekä kehitysohjelmaan liittyvän epävarmuuden ja kustannusten vähentäminen ja jakaminen. Innovaatioprosesseihin liittyen verkostoitumiseen ajaa kumppaneiden hallussa oleva hiljainen tieto ja teknologiat sekä tuotteiden lyhenevät elinkaaret ja nopea kaupallistaminen. Markkinoihin liittyvät verkostoitumismotiivit sisältävät yhteistyötarpeita ympäristön muutosten ja mahdollisuuksien seuraamiseen, kansainvälistymiseen sekä tuote- ja markkinapohjan laajentamiseen. Useimmin kirjallisuudessa mainituiksi motiiveiksi tutkimuksessa tunnistettiin teknologioiden täydentäminen, innovaatioprosessin keston vähentäminen sekä markkinoiden rakenteeseen vaikuttaminen. (Hagedoorn 1993.)

2. Verkotot ja innovaatiotoiminta

Karjalainen et al. (2004) kiteyttävät verkostoitumisen ajuriksi arvolupausten muutoksen. Asiakkaista kilpailu tapahtuu annettujen tuotteiden ja niihin liittyvien palveluiden kokonaisarvon perusteella, ja koska yritykset eivät voi eikä niiden kannata tehdä kaikkea yksin, on niiden hankittava kumppaneita ja verkostoitettava. (Karjalainen et al. 2004.) Eisenhardt ja Schoonhoven (1996) lähestyvät strategisen yhteistyön ja allianssien muodostamisen motivaatioita resurssipohjaisen näkemyksen pohjalta ja näkevät tärkeimpinä yhteistyötä synnyttävinä tekijöinä strategiset tarpeet ja sosiaaliset mahdollisuudet.

Edellisten ajureiden lisäksi liiketoimintaverkolla tähdätään muun muassa toiminnan tehokkuuden tai joustavuuden lisäämiseen, markkinavoiman kasvattamiseen ja markkina-alueen laajentamiseen, asiakastarjooman ja palvelun parantamiseen, koko alan arvojärjestelmän ohjaukseen ja hallintaan sekä laajimmillaan uusien teknologioiden ja liiketoiminnan kehittämiseen (Möller & Rajala 2009). Verkostoitumiseen kannustavat sen myötä mahdollistuvat reagointivalmiuden paraneminen, innovatiivisuus, uskottavuuden parantaminen, kyvykkyyksien ja taitojen yhdistäminen sekä riskin jakaminen (Hakanen et al. 2007).

Tässä tutkimuksessa turvallisuusalan verkostoyhteistyön kehittämisen motiivina nähdään juuri innovaatiotoiminnan kehittäminen ja siten yksittäisten toimijoiden ja koko alan näkökulmasta saavutettava liiketoiminnan kehittäminen. Eisenhardtin ja Schoonhovenin (1996) sekä Hagedoornin (1993) näkemyksiä jatkaen verkostoyhteistyöhön kannustavina tekijöinä nähdään erityisesti sosiaaliset mahdollisuudet, eri sidosryhmien hallussa olevan tiedon hyödyntäminen sekä ympäristön mahdollisuuksien ja muutosten seuraaminen ja uusien liiketoimintamahdollisuuksien löytäminen.

2.1.4 Verkostojen ryhmittelytapoja

Kuten jo verkkoja koskevien termien moninaisuus kertoo, myös verkkojen edellyttämät organisointitavat, johtamismallit ja käytännöt vaihtelevat (Möller et al. 2006). Siten myös kumppanuuksien ja verkkojen ryhmittely voi tapahtua monella tavalla. Useimmiten verkostomalli perustuu johonkin verkostosuhteen ulkoiseen tekijään, kuten jakoon horisontaaliseksi tai vertikaaliseksi, jäsenten lukumäärään, verkon keskittyneisyyteen tai symmetrisyyteen (Hakanen et al. 2007).

Möller et al. (2006) kuvaavat yrityksen verkottumista edellä mainittujen vertikaalisten ja horisontaalisten suhteiden avulla. Vertikaalisella tasolla ovat yritysten toimittaja-, asiakas- ja kanavasuhteet, kun taas horisontaaliset suhteet käsittelevät yhteistyön kilpailijoiden, tutkimuslaitosten ja julkishallinnon kanssa. (Möl-

ler et al. 2006.) Vertikaalisten ja horisontaalisten arvoverkkojen lisäksi tunnustetaan myös moniulotteiset arvoverkot. Verkon luokittaminen esimerkiksi puhtaasti horisontaaliseksi onkin ideaalista. (Möller et al. 2005.) Turvallisuusalan verkostoitumisessa tärkeinä voidaan nähdä niin vertikaaliset asiakas- ja toimittajasuhteet kuin muita tärkeitä sidosryhmiä, kuten viranomaisia, toimintaan liittyvät horisontaaliset yhteistyösuhteet. Eri sidosryhmien saaminen verkostotoimintaan mukaan voidaan ajatella tärkeäksi juuri näillä olevan tiedon ja osaamisen hyödyntämiseksi ja ympäristön muutosten havainnoimiseksi.

Yhteistyön muodon mukaisessa verkostojen luokittelussa ääripäinä ovat yhteistyöltään hyvin löyhät ja avoimet verkostojärjestelmät, joissa rakenne on hajautettu ja toimijat ja näiden roolit vaihtuvat, ja toisaalta hyvin tiiviit verkot, joissa keskusyritys koordinoi voimakkaasti ja toiminta on määrättyä, johdettuja ja hyvin tavoitteellista. Löyhät verkstorakenteet ovat tyypillisiä avoimissa innovaatioverkostoissa, joista lisää myöhemmänä alaluvussa 2.2.2. (Valkokari et al. 2009c; Möller et al. 2006.) Verkoston ohjauksen ja päätöksenteon muodostumisen lisäksi verkoston rakenne kertoo siis myös vallan ja vastuun jakautumisesta (Valkokari 2009). Valkokari (2009) pitää jaottelua kärkiyritysten vetämiin toimittajaverkostoihin ja tasavertaisten kumppanien yhteistoimintaverkostoihin verkoston rakenteen perusjakona.

Hakanen et al. (2007) käyttävät yritysverkoston yritysten ryhmittelyssä jakoa kolmeen ryhmään. Verkoston ytimessä on strateginen verkosto, johon kuuluvat yritykset toimivat strategisen yritysverkoston periaatteiden mukaan. Tavanomaista strategisessa verkostossa on yrityksiä monenvälinen yhteistoiminta, ja yleensä siitä on selkeästi löydettävissä verkoston luonnissa ja kehittämisessä sekä toiminnan ylläpidossa vahvasti vaikuttava ydinyritys. Strateginen verkosto nähdään luonteeltaan pysyvänä, ja ominaista sille ovat jaettu visio, verkostostrategia ja yhteen sovitettut toimintatavat. Toisella tasolla ovat strategiseen verkostoon kuuluvien yritysten kumppaniyritykset ja lopulta kolmannella tasolla vaikuttavat toimitussopimusyritykset. Hakasen et al. mukaan niin strategisessa verkostossa kuin kumppaniyritysten välillä yhteistyösuhteet ovat tyypillisesti läheisiä ja pitkäaikaisia. Hakasen et al. määrittelemä verkosto voidaan siis tunnistaa rakenteeltaan löyhää ja hyvin dynaamista innovaatioverkostoa tiukemmaksi ja toiminnaltaan määrätymmäksi rakenteeksi. (Hakanen et al. 2007.)

Hakasen et al. (2007) määritelmää tukien myös Hagedoornin (1995) tutkimuksessa havaittiin, että strategisista kumppanuuksista koostuvia verkostoja voidaan luonnehtia niiden joustavan luonteen lisäksi kohtuullisen vakaiksi rakenteiltaan. Verkoston ydinrakenne, joka koostuu voimakkaasti yhteistyötä te-

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

kevistä yrityksistä, nähtiin pysyvänä kun muut yritykset taas voivat vaihtua aikaa myöten. Tutkimuksessa ei havaittu suuria eroja eri toimialojen kesken. Isojen monikansallisten yritysten nähtiin hallitsevan strategisissa kumppanuuksissa. (Hagedoorn 1995.)

Myös Möller et al. (2006) käyttävät vastaavanlaista, verkostoitumisen tasojen kautta tapahtuvaa jaottelua. Ensimmäisellä tasolla on kahden yrityksen, tavallisesti toimittajan ja asiakkaan, välinen yhteistyösuhde, verkottumisen peruselementti, jotka yhdessä muodostavat yritysverkoston. Yritysverkostoon liittyy myös muita kuin kaupallisia organisaatioita, esimerkiksi valtion instituutioita, toimialajärjestöjä, yliopistoja ja tutkimuslaitoksia, kuten käsitetään myös tämän tutkimuksen verkosto-määrittelyssä. Tällöin puhutaankin jo yli toimialojen ja kansallisten rajojen ulottuvista makroverkostoista, verkostoitumisen toisesta tasosta. (Möller et al. 2006.) Yritysverkoston tasojen ohella verkostossa voidaan muodostaa myös niin kutsuttu virtuaaliyritys jonkin tietyn tehtävän, kuten esimerkiksi tuotekehityshankkeen, suorittamiseksi. (Hakanen et al. 2007.)

Hyötyläinen ja Valkokari (2009) hahmottelevat keskisuurten yritysten yhteistyöstrategiat neljään erilaiseen toimintamalliin, joita ovat kärkiyritysvetoinen malli, strategisten verkkojen ja allianssien mallit sekä avoimen innovaation malli. Kärkiyritysvetoisessa mallissa yrityksen liiketoiminnan painopiste on valmistuksessa ja yhteistyösuhde on kahdenvälinen. Tässä mallissa tavoitellaan tavallisesti toiminnan tehostamista ja yhteistyötä tehdään resurssien täydentämiseksi, lisäkapasiteetin hankkimiseksi ja omaan erikoisosaamiseen keskittymiseksi. Strategisissa verkoissa tavoitteena on toiminnan uudistaminen ja yhteisten ratkaisujen muodostaminen ja yhteistyösuhteet ovat jo monenkeskisiä. (Hyötyläinen & Valkokari 2009.)

Strategisten allianssien ja avoimen innovaation malleja toteuttavat innovatiiviset asiakaslähtöiset yritykset. Strategisissa alliansseissa yritykset hakevat ainutlaatuista osaamiskokonaisuutta partnerisuhteiden kautta, kun taas avoin innovaatio painottaa kansainvälisillä markkinoilla tapahtuvaa toimintaa, useita tavoitteitaan erilaisia yhteistyö- ja verkostomalleja sekä tulevaisuuden kilpailuedun varmistamista. Avoimen innovaation mallissa yhteistyösuhteet ovat monenkeskisiä, kun taas strategisissa alliansseissa ne ovat kahdenvälisiä. (Hyötyläinen & Valkokari 2009.) Tämän tutkimuksen verkosto-määrittelyssä voidaankin nähdä myös avoimen innovaatiomallin vaikutusta.

Lisänäkemystä verkostojen jaotteluun tuo arvojärjestelmänäkökulma, joka arvoketjujen sijaan tarkastelee verkoston arvon luomista ja arvojärjestelmää (Jarillo 1988). Verkon arvojärjestelmä muodostuu sen toimijoista ja näiden hallitse-

mista arvoa tuottavista toiminnoista ja kyvykkyyksistä (Möller et al. 2006). Arvontuotantojärjestelmän jatkumon muodostavat perusarvontuotanto, arvontuotannon uudistaminen ja uuden arvontuotantojärjestelmän syntyminen, joita vastaavat liiketoimintaverkkojen ydintyytit ovat perusliiketoimintaverkot, liiketoimintaa uudistavat verkot ja uutta liiketoimintaa kehittävät verkot. (Möller et al. 2006; Valkokari et al. 2009a; Möller & Rajala 2009.)

Perusliiketoimintaverkot pohjautuvat jo kehittyneiden alojen tunnettuihin ja melko stabiileihin arvojärjestelmiin. Perusliiketoimintaverkot perustuvat siis jo olemassa oleviin teknologisiin ratkaisuihin ja jo tunnettuihin toimijoihin ollen tavallisia kypsillä aloilla, joilla tavoitellaan pääasiassa tehokkuusetuja. (Möller et al. 2006; Valkokari et al. 2009a.) Liiketoimintaa uudistavissa verkoissa pyritään kehittämään jo olemassa olevaa liiketoimintaa asteittaisten innovaatioiden kautta. Parannukset voivat liittyä esimerkiksi logistisiin järjestelmiin tai loppuhyödykkeisiin, ja kyseessä voi olla esimerkiksi pilottiasiakkaiden ja avaintoimittajien kanssa rakennettu tuotekehitysverkko. (Möller et al. 2006; Möller & Rajala 2009.) Liiketoimintaa uudistavissa verkoissa toimittajat tekevät usein tiivistä yhteistyötä asiakkaiden kanssa tarjoaman parantamiseksi. (Korhonen & Rajala 2009.)

Arvontuotantojärjestelmäjätkumossa kuvataan myös aivan uuden arvontuotantojärjestelmän syntyminen. Näissä uutta liiketoimintaa kehittävässä verkoissa arvontuotanto on tulevaisuuteen suuntautunutta ja hyvin epävarmaa, ja verkkojen keskeneräisyyden vuoksi toimijoihin, näiden rooleihin ja toimintamalleihin voi tulla muutoksia. (Möller et al. 2006.) Uutta liiketoimintaa kehittävät verkot perustuvat ”tieteellisen tutkimuksen luomiin innovaatiomahdollisuuksiin” (Möller & Rajala 2009, s. 68) ja ne ovatkin tavanomaisia tiede- ja tutkimusvetoisissa innovaatioverkostoissa, joissa syntyy uusia tuotteita, palveluja tai jopa liiketoiminta-aloja (Valkokari et al. 2009a).

Arvontuotantojärjestelmäjätkumo ei ole prosessimalli, eli verkostot eivät elinkaarensa aikana kehity automaattisesti perusliiketoimintaverkoista uutta liiketoimintaa kehittäviksi verkoiksi, vaikka erilaisia siirtymiä voikin tapahtua. Huomatava on myös, että yritykset voivat olla samanaikaisesti osallisina useammassa verkkotyypissä, kuten on tavallista suuryrityksillä. (Möller et al. 2006.)

Turvallisuusalan innovatiivisia verkostoja kehitettäessä arvontuotantojärjestelmästä kyseeseen tulisivat liiketoimintaa uudistavat ja uutta liiketoimintaa kehittävät verkot. Näihin verkkotyyppeihin liittyen tärkeinä turvallisuusalan verkostotoiminnassa huomioitavina asioina pidetään erityisesti asiakkaiden

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

kanssa yhteistyössä toimimista sekä verkoston muuttuvaa ja toiminnan myötä kehittyvää luonnetta.

2.1.5 Security-verkostot

Verkostotutkimus security-alaan liittyen on ollut hyvin vähäistä. Dupontin (2006) mukaan muutamat olemassa olevat security-verkostoja käsittelevät tutkimukset ovat keskittyneet verkostojen tiettyihin solmukohtiin (Cooley 2005) tai kuvailleet eri toimijoiden rooleja, valtuuksia ja kiinnostuksen kohteita (Crawford et al. 2005; Fleming & Rhodes 2005; Dupont 2006). Useat tutkimukset käsittelevät julkista turvallisuustoimintaa, mistä esimerkkinä Cooleyn (2005) esittämä tutkimus, jossa tutkitaan poliisivalvonnan yksityistämistä ja sen vaikutuksia, sekä Flemingin ja Rhodesin (2005) virkavallan muutosta hierarkiasta verkostorakenteeseen julkishallinnon ja poliisivalvonnan näkökulmasta selvittelevä tutkimus. Ericksonin (2001) tutkimuksessa käsitellään yksityisiä security-verkostoja, joiden nähdään koostuvan muun muassa vartiointipalveluista, yksityisetsivistä sekä fyysisen turvallisuuden tuotteita, kuten varashälyttimiä, tarjoavista yrityksistä, mutta tässä tutkimuksessa näkökulmana on verkostojen sosiaalinen pääoma ja palkkausprosessit. Myös Dupont (2004; 2006) käsittelee security-verkostoja poliisivalvonnan näkökulmasta huomioiden kuitenkin myös muita toimijoita.

Abrahamsen ja Williams (2006) toteavat, että turvallisuusalan yksityistymisen myötä julkiset ja yksityiset turvallisuustoimijat linkittyvät yhteen hyvin verkotunein rakentein. Kirjoittajien mielestä turvallisuusalaa luonnehtivatkin puhtaasti yksityisten tai julkisten sektoreiden sijaan parhaiten monimutkaiset turvallisuustoimijoiden verkostot. (Abrahamsen & Williams 2006.) Dupontin (2004) mukaan security-verkostojen muodostumiseen on vaikuttanut erityisesti tieto- ja viestintäteknologioiden kehitys sekä 1970-luvun finanssikriisi ja sitä seurannut valtion toimintojen uudelleenjärjestely. Yksityisten toimijoiden pääsy kilpailemaan ja yhteistyöhön julkisten toimijoiden kanssa on edelleen lisännyt ja vahvistanut yhteistyösuhteita ja verkostoitumista. (Dupont 2004.)

Shearing ja Wood (2000, Dupontin 2006 mukaan) määrittelevät security-verkoston toisiinsa suoraan tai epäsuorasti kytkeytyneeksi joukoksi institutionaalisia, organisatorisia, yhteisöllisiä tai yksittäisiä toimijoita tai solmukohtia, jotka toimivat valtuuttaakseen ja/tai tarjotakseen turvallisuutta sisäisten tai ulkoisten sidosryhmien hyödyksi. Tyypillistä security-verkostoille on verkoston solmukohtien monimuotoisuus ja erilaisuus, ja samalla kentällä onkin niin isoja hallin-

nollisia toimijoita, kansainvälisiä suuryrityksiä sekä paikallistason pienyrityksiä. Security-verkoston eri toimijat tuovat yhteen vapaaehtoisuuteen, sopimuksiin ja sääntelyyn liittyvät tekijät. Security-verkostot voivat osallistua keskusteluun politiikasta ja menettelytavoista, mutta pääasiassa ne syntyvät ja toimivat turvallisuuden tuottamiseen liittyvissä rutiinimaisissa tehtävissä. Security-verkoston kuuluminen lähtee ennen muuta tarpeesta yhdistää ja jakaa resursseja tehokkuuden kasvattamiseksi ja haavoittuvuuden vähentämiseksi. Dupont näkeeekin security-verkostot hyvin samanlaisina kuin muut sosiaaliset ja taloudelliset verkostot, jotka eivät muodostu suunnittelun tuloksena vaan vähitellen verkoston jäsenten välisen säännöllisen vuorovaikutuksen kautta. (Dupont 2006.)

Dupontin (2006) tutkimuksessa keskityttiin julkisten ja näennäisesti julkisten sekä yksityisten security-yritysten muodostamaan verkostoon painottaen poliisia verkoston toimijana. Tutkimuksen verkoston jäsenten väliset suhteet perustuivat uhkiin, parhaisiin käytäntöihin, hankkijoihin, asiakkaisiin tai työntekijöihin liittyvän tiedon jakamiseen, resurssien jakoon, koulutusohjelmien yhteishallintoihin ja uusien standardien toimeenpanemiseen. Dupontin tutkimuksessa poliisi havaittiin verkoston keskustoimijaksi, johon kaikki muut toimijat yhdistyvät, sillä poliisilla on lailliset valtuudet voimankäyttöön sekä henkilöllisyyteen ja rikoksiin liittyvään informaatioon. Poliisin lisäksi tärkeäksi toimijaryhmäksi security-verkoston ytimessä havaittiin ammatilliset järjestöt niiden jäsenilleen tarjoamien koulutusmahdollisuuksien ja asiantuntemuksen vuoksi. Tutkimuksessa havaittiin verkoston sisälle syntyvän toiminnallisia, maantieteellisiä ja henkilökohtaisiin sidoksiin perustuvia alaryhmiä, joiden jäsenten väliset sidokset ovat vahvempia kuin muihin verkoston toimijoihin. (Dupont 2006.) Aikaisemmin kuvatuista verkostonäkemyksistä Dupontin security-verkostoissa korostuu siis sosiaalisten suhteiden näkökulma.

Security-verkoston jäseniin sekä rakenteeseen vaikuttaa muun muassa se, keskittykö verkosto toiminnassaan paikallistasoon vai toimiiko se hyvin kansainvälisesti ollen siten tekemisissä monikansallisten uhkien kanssa (Dupont 2004). Dupontin (2004) mukaan security-verkostot on tavallisesti jaettu neljään ideaalityyppiin, jotka ovat paikalliset security-verkostot, institutionaaliset security-verkostot sekä kansainväliset ja virtuaaliset security-verkostot. Paikallisten security-verkoston tavoitteena on hyödyntää paikallisia julkisia ja yksityisiä toimijoita toiminnassa rikollisuutta vastaan. Institutionaalisten security-verkoston tavoitteena on toimia instituutioiden, esimerkiksi poliisin, välisissä hallinnollisissa projekteissa tai resurssien yhdistämisessä ja jakamisessa hallinnollisten toimijoiden kesken. Kansainvälisistä security-verkostoista on tunnistettavissa

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

valtiotason toimijoiden lisäksi myös muita toimijoita. Virtuaaliset verkostot ovat teknisiä järjestelyjä, jotka pyrkivät toiminnallaan tiedon kulkuun verkoston solmupisteiden välillä. (Dupont 2004.) Tässä Dupontin tutkimuksessa verkoston toiminnan painopisteen voidaan nähdä olevan rikollisuuden torjunnassa ja julkisissa toimijoissa.

Tässä tutkimuksessa kuvailtujen verkostojen painopiste on sen sijaan yksityisissä toimijoissa ja näiden pyrkimyksissä liiketoiminnan kehittämiseen. Verkoston ymmärretään kuuluvaksi kuitenkin myös muita toimijoita, joiden toimintaa pidetään turvallisuusalan kannalta merkittävänä. Siten Shearingin ja Woodin (2000, Dupontin 2006 mukaan) ja Dupontin (2006) security-verkostot sopivat myös tämän tutkimuksen verkosto-määrittelyyn, jossa painotetaan verkoston toimijoiden laaja-alaisuutta ja monimuotoisuutta. Security-verkostossa nähdään toimivan eritaustaisten ja -kokoisten yritysten lisäksi muun muassa myös julkisia tahoja, kuten viranomaisia, ja erilaisia järjestöjä. Yksityisistä toimijoista merkittävimpinä nähdään perinteiset vartiointiliikkeet sekä teknologiantuottajat, joiden asiakkaina esiin nousevat erityisesti puolustusvoimat ja erilaiset teollisuusyritykset.

2.1.6 Yhteenveto verkostoyhteistyöstä

Seuraavassa esitellään yhteenveto kirjallisuudesta erottuvista kuudesta aihepiiristä, jotka ovat oppiminen ja uuden tiedon luominen, resurssit, luottamus ja yhteiset tavoitteet, toimijoiden erilaisuus ja verkoston ei-staattisuus. Lisäksi verkostoyhteistyötä tarkastellaan yksittäisen toimijan näkökulmasta. Kuvassa 3 esitetään tämän verkostoyhteistyö-luvun tärkeimmät havainnot.



Kuva 3. Yhteenveto verkostoyhteistyöstä.

Verkostojen merkitys on erityisesti niiden oppimisen, tiedon ja resurssien hankinnan ja välityksen sekä erilaisten osaamisten ja resurssien yhdistämisen mahdollistavassa luonteessa (Miettinen et al. 1999; Pfeffer & Salancik 1978; Eisenhardt & Schoonhoven 1996; Valkokari 2009; Möller et al. 2006). Tiedon kehittymiseksi ja leviämiseksi on tärkeää huomioida verkoston eri osia linkittävät suhteet ja toisaalta ratkaisevaa on yksittäisen toimijan kyky oppia eli arvioida, omaksua ja hyödyntää ulkopuolista tietoa (Burt 1992, Valkokarin 2009 mukaan; Cohen & Levinthal 1990). Verkot rakentuvat useista yhteistyösuhteista ja erilaisista toimijoista, sekä julkisista että yksityisistä (Möller et al. 2006; Abrahamson & Williams 2006). Verkosto ei säily samanlaisena lukuun ottamatta sen tiivistä ydinrakennetta, vaan toimijoidensa puolesta se elää jatkuvasti (Hakanen et al. 2007; Hagedoorn 1995). Liiketoimintaverkoilla tähdätään tulevaisuuden liiketoimintahyödyn tuottamiseen, mutta päämäärän saavuttaminen vaatii verkoston toimijoiden välistä luottamusta sekä yhteistä näkemystä ja tavoitteiden asetantaa (Granovetter 1973; Burt 1992, Valkokarin 2009 mukaan).

Tässä tutkimuksessa verkosto kuvataan tavoitteellisena ja muuttuvana rakenteena, jossa toimii laajasti erilaisia toimijoita, niin julkisia kuin yksityisiä, pää-

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

asiassa turvallisuusosalta mutta myös sen ulkopuolelta. Verkoston päämääränä on liiketoiminnan synnyttäminen ja kehittäminen.

2.2 Innovaatiotoiminta

2.2.1 Innovaatioiden ja innovoinnin määrittelyä

Schumpeter (2004) on määritellyt innovaation uudeksi tuotteeksi, prosessiksi tai tuotantometodiksi, uuden markkina-alueen avaukseksi, uudeksi toimittajalähteeksi, liiketoiminnaksi tai organisaatioksi. Huomattavasti myöhemmin Thom (1990) luokitteli innovaatiot prosessi-, sosiaalisiksi ja tuoteinnovaatioiksi, joista sosiaalisilla innovaatioilla kuvataan hallinnollisia innovaatioita. Drucker (1974) vuorostaan käyttää määrittelyssään jakoa liikkeenjohdollisiin, sosiaalisiin ja tuoteinnovaatioihin. Nyt sosiaalisilla innovaatioilla kuvataan innovaatioita, jotka tapahtuvat markkinoissa ja kuluttajan käyttäytymisessä. Tuoteinnovaatio sisältää myös palveluinnovaatiot, ja liikkeenjohdollisilla innovaatioilla tarkoitetaan tarvittavia kykyjä ja toimintoja. (Drucker 1974.)

Innovaation klassinen määritelmä kuvaa innovaation syntyneeksi silloin, kun uusi ja omaperäinen tuote tai prosessi on kaupallistettu ja tullut näin yhteiskunnalliseen käyttöön (Miettinen et al. 1999). Innovaatio eroaa keksinnöstä nimenomaan sillä, että se kaupallistetaan (Miettinen et al. 1999) ja siten innovaatiotoiminnan käsite onkin perinteistä tuotekehitystä laajempi (Karjalainen et al. 2004). Malisen ja Barskin (2003) mukaan kehitystyön kaupalliseen hyödyntämiseen tähdätään joko suoraan myytävällä tuotteella tai palvelulla tai välillisesti kannattavuuden ja/tai kasvun parantamiseen liittyvän aktiviteetin, kuten prosessi-innovaation, strategiainnovaation tai liiketoimintamalli-innovaation, kautta. Siten innovaatio voidaan määritellä sellaiseksi uudeksi ratkaisuksi, joka tuo lisäarvoa siihen liittyville sidosryhmille. Näin määriteltynä innovaatio voi siis kytkeytyä mihin tahansa toimintaan tai sovellukseen. (Malinen & Barsk 2003.)

Suomessa on yleensä korostettu teknologisia innovaatioita (Malinen & Barsk 2003). Tätä mukailien Miettinen et al. (1999, s. 3) käyttävät teknisen innovaation määritelmää, jossa innovaatio kuvataan tuotteeksi, prosessiksi, metodologiaksi ja niihin ankkuroituvaksi toimintatavaksi, ”joka on 1) tietyn asiantuntijayhteisön ja julkisuuden omaperäiseksi ja uudeksi tunnistama ja nimeämä sekä 2) kaupallistettu ja / tai vakiintunut käyttöön ja 3) jonka suunnitteluun ja kehitykseen osallistuneet toimijat ja henkilöt ovat nimettävissä”. Lisäksi innovaatiolle nähdään ominaiseksi sen erottuminen esimerkiksi tuoteparannuksesta, plagiaatiosta tai

uudistusehdotuksesta sen keksinnöllisyyden ja omaperäisyyden vuoksi. Toisaalta innovaation markkinoille tulo ja käytön vakiintuminen tekevät eron patentoituun ideaan, keksintöön tai julkaistuun tieteelliseen tulokseen. (Miettinen et al. 1999.)

Innovaatiota voidaan kuvata myös niiden luonteen mukaan. Freeman ja Perez (1988) luokittelevat innovaatiot inkrementaalisiin innovaatioihin, joita tapahtuu yleisesti kaikilla toimialoilla ja jotka usein liittyvät asteittäisiin parannuksiin, radikaaleihin innovaatioihin, jotka ovat epäjatkuvia ja tavallisesti tavoitteellisen kehitystyön tuloksia, uusiin teknologisiin järjestelmiin, jotka ovat pitkälle tulevaisuuteen vaikuttavia teknologisia muutoksia, sekä muutoksiin teknotaloudellisissa paradigmoissa, jotka innovaatioina vaikuttavat voimakkaasti koko talouden ja yhteiskunnan toimintaan. Radikaalit innovaatiot ovat usein tuote-, prosessi- ja organisatorisen innovaation yhdistelmiä. Uudet teknologiset järjestelmät, jotka myös käsittävät inkrementaalisia, radikaaleja, organisatorisia ja johtamisen innovaatioita, voivat synnyttää aivan uusia toimialasektoreita. Muutokset teknotaloudellisissa paradigmoissa, eli niin sanotut teknologiset vallankumoukset, käsittävät jo kokonaisia kimppejä radikaaleja ja inkrementaalisia innovaatioita ja mahdollisesti myös teknologisia järjestelmiä. (Freeman & Perez 1988.) Radikaalin ja inkrementaalisen innovaation lisäksi innovaatioiden tyypittelyä voidaan jatkaa vielä määrittelemällä niitä esimerkiksi arkkitehtuuriin, jatkuviin, epäjatkuviin, systeemiin, modulaarisiin, läpimurto- ja fuusioinnovaatioihin sekä avoimiin innovaatioihin (Apilo & Taskinen 2006). Avoimiin innovaatioihin liittyvää innovaatiotoimintaa kuvataan myöhemmin tässä työssä.

Innovaatiokyvykkyyden tultua nostetuksi keskeiseksi kansallista kilpailukykyä selittäväksi tekijäksi innovaation käsite on laajentunut tarkoittamaan myös uudistumiskykyä, kilpailukyvyyn säilyttämistä tai osaamisen kehittämistä (Miettinen et al. 1999). Laajasti ajateltuna innovaatiotoiminta voidaan ulottaa koskemaan elinkeinoelämää, tutkimus- ja koulutustoimintaa, kulttuuria ja kulttuuriperimää sekä edellisiin liittyvää poliittista päätöksentekoa (Haahtela & Malinen 2007).

Innovoinnin käsitteisiin liittyy myös innovaatiojärjestelmä. Innovaatiojärjestelmä voidaan ymmärtää innovaatioiden infrastruktuuriksi (Haahtela & Malinen 2007), ja se pitää sisällään innovaatioiden syntyyn vaikuttavat tärkeimmät toimijat, joihin lukeutuvat koulutus- ja tutkimustoiminta, poliittiset päättäjät ja teollisuusyritykset, sekä eri toimijoiden väliset suhteet ja vuorovaikutus. Innovaatioympäristö ymmärretään innovaatiojärjestelmää laajemmaksi sisältäessään myös innovatiivisen ympäristön, erilaiset verkostot ja johtamisrakenteet. Innovaatioympäristö voidaan siis ymmärtää innovaatioiden syntymiselle suotuisana toimin-

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

taympäristönä. (Haahtela & Malinen 2009; Haahtela & Malinen 2007.) Innovaatioiden synnyssä tärkeinä tekijöinä nähdään erityisesti vahvojen paikallisten osaamiskulttuurien vuorovaikutus ja panos, kun taas osaamisen maantieteellinen sijainti on nähty toissijaisena (Miettinen et al. 1999). Innovaatioiden ekosysteemi, vuorostaan, toimii innovaatiokulttuurin, ihmisten ja elinympäristön voimalla. Innovaatiotoiminta voidaan nähdä tarkoittavan luovia ja uusia oivalluksia tuottavina prosesseina näissä edellä mainituissa yhteyksissä. (Haahtela & Malinen 2007.)

Miettinen et al. (1999) kuvailevat innovaatiojärjestelmää hyödyntämällä innovaation mahdollistavia tasoja, joita ovat yritysten avainosaamiset sekä yritysten väliset sopimukseen perustuvat yhteenliittymät ja strategiset allianssit, alueellisesti keskittyneet ja teknologiapoliittisin toimenpitein muodostetut teknologiakeskukset, -hautomot ja teknologiapuistot, pienyritysten verkot tai yritysten ja tutkimuslaitosten verkot, taloudelliset blokit tai klusterit sekä kansalliset innovaatiojärjestelmät (Miettinen et al. 1999). Vaikka tämän työn mielenkiinnon kohteena onkin verkostotoiminta, tunnistetaan muut innovaatiojärjestelmän tasot tärkeinä verkostossa tapahtuvaa innovointia tukevina tahoina.

Kuten edellisistä määritelmistä voidaan havaita, innovointiin liittyy lukuisia erilaisia käsitteitä ja termistön runsaus voi olla jopa sekaannusta aiheuttavaa (Hurmerinta-Peltomäki 1996). Miettinen et al. (1999) näkevät innovaatiokäsitteen laajentumisen hankaloittavan innovaatioiden rajaamista ja tutkimista. Innovaatiotutkimuksen kentällä on kuitenkin erityisesti painottunut vuorovaikutusta tutkiva näkemys. Siinä keskeisinä kysymyksinä pidetään erilaisten toimijoiden vuorovaikutusta ja yhteistyötä sekä vuorovaikutukseen liittyvää oppimista innovaatioprosessissa. Innovaatioverkkojen tutkimuksessa on pyritty selvittämään erityisesti vuorovaikutuksen rakentumista, muotoja, sisältöjä ja sitä, mikä takaa sen onnistumisen. (Miettinen et al. 1999.) Innovaatioverkostojen aihepiiri on valittu myös tähän tutkimukseen. Innovaatioverkostojen käsittelyssä ei kuitenkaan tehdä eroa kehitettävien innovaatioiden luonteen välillä, vaan tärkeämpänä työssä pidetään juuri innovaatiotoiminnan yleisten lähtökohtien ja edellytysten tarkastelua turvallisuusalan kehittämisen kannalta.

2.2.2 Innovaatioverkostot

Tuotekehityksen merkitys suomalaisyrityksissä on korostunut, minkä myötä verkostoituminen laajenee tuotannosta myös tuotekehitykseen (Ylä-Anttila & Kulmala 2009). Tutkimuksen ja tuotekehityksen (T&K) ulkoistamisella tavoitelt-

laan teknologian tai osaamisen hankkimista, ja myös joustavuuden lisääminen sekä tarve lisäkapasiteetille vaikuttavat ulkoistuspäätöksissä (Ali-Yrkkö 2009). Verkosto luo puitteet innovoinnille, koska sen kautta verkoston eri toimijoilla on oikea-aikainen pääsy sellaiseen tietoon ja resursseihin, jotka eivät muuten olisi niiden käytettävissä (Powell et al. 1996). Taloudellisen verkostokäsitteen mukaan verkostot ovatkin innovatiivisten, tietoperustaisten ja monimutkaisten tuotteiden tuotannon kannalta keskeisiä uuden tiedon luomisen, oppimisen ja osaamisen vaihdon näkökulmasta. Lisäksi, sosiaalisena organisaatiomuotona verkostojen nähdään soveltuvan erityisesti hajautetun ja uutta informaatio- ja viestintätekniikkaa hyödyntävään innovaatiotoimintaan. (Miettinen et al. 2006.) Kaikissa Miettisen et al. (1999) tutkimuksen tapauksissa innovaatiot toteutuivat yhteistyöverkoissa.

Oppimis- ja innovaatiomahdollisuuksia voi siis syntyä tuotekehitysyhteistyötä vastaavissa verkostoissa, joille tyypillistä on niiden määräaikaisuus, selkeät tavoitteet ja useampien toimijoiden osallistuminen (Valkokari et al. 2009c). Miettinen et al. (1999) määrittelevät innovaatioverkoksi niiden toimijoiden muodostaman verkon tai verkot, jotka osallistuvat tietyn tuotteen tai prosessin kehitystyöhön. Heidän mukaansa innovaatioverkossa toimijoiden resurssit ovat komplementaarisia suhteessa yhteiseen kohteeseen, eli toisin sanoen osaaminen, laitteet, menetelmät ja asiantuntemus täydentävät toisiaan, ja niiden valinta riippuu kehitettävän tuotteen tai menetelmän vaatimuksista. Se, mikä saa yrityksen osallistumaan innovaatioverkon yhteistyöhön, riippuu aiemman toiminnan historiasta, käytössä olevista välineistä, laitteista ja aiemmin luodusta osaamisesta sekä niistä ongelmista, joita toimija yhteistyön kautta haluaa ratkaista. Innovaatioverkkoon liittyvät myös osallistuvien toimijoiden omat ja mahdollisesti eriaävät intressit ja näkökulmat sekä valtapyrkimykset, ja tyypillistä innovaatioverkolle on sen muutos ja kehitys innovaatioprosessin kuluessa. (Miettinen et al. 1999.)

Möllerin ja Rajalan (2009) mukaan tiede- ja teknologiapohjaisista innovaatioverkostoista löytyvät kaikkein löyhimmät verkkojen rakenteet, ja nähtävissä on, että jo innovaation kaupallistamisvaiheen sovellusverkot ovat paljon jäsenytyneempiä toimien tietyn kärkiyrityksen johtamina. Innovaation syntyyn osallistuvia verkostoja kuvataan myös epävirallisiksi, joustaviksi, moninaisiksi ja alueellisesti hajanaisiksi. Joustavuuden lisäksi ominaista idean kehittämiseen tähtäävässä verkossa on sen avoimuus, ongelmalähtöisyys sekä erilaisten yhteistyökumppaneiden, resurssien, tietolähteiden ja yhteydenpidon eri muotojen toisiinsa kytkeminen. (Miettinen et al. 1999.) Innovaatioverkostojen rajoja luonnehditaan dynaamisiksi

2. Verkot ja innovaatiotoiminta

ja avoimiksi, ja lisäksi yksittäinen innovaatioverkosto voi sisältää erilaisia strategisia verkkoja (Valkokari et al. 2009a). Innovaatioverkostoissa on tarve toimijoiden välisen horisontaalisen yhteistyön koordinoinnille, ja tavallisesti verkostot toimivatkin yhden keskusyrityksen vetäminä (Valkokari et al. 2009c).

Innovaation onnistumisen kannalta merkittävänä nähdään innovaatioverkon kokoaman osaamisen synergia ja ainutkertaisuus (Miettinen et al. 1999). Erilaisen tietojoukkojen yhtymäkohdat yhdessä kollektiivisen tehokkuuden, oppimisen ja riskinoton kanssa ovatkin Tiddin ja Bessant (2009) mukaan innovaatioverkostojen muodostumista ajavia tekijöitä. Myös Powellin et al. (1996) mukaan innovaatiot syntyvät yritysten, yliopistojen, tutkimuslaboratorioiden, toimittajien ja asiakkaiden välillä enemmän kuin näiden toimijoiden sisällä (Powell 1990; Powell et al. 1996). Yhteistyöhön liittyvä osaamisen siirto ja oppiminen ovat siis tärkeitä teemoja innovaatioverkostojen toiminnassa.

Valkokarin et al. (2009a) mukaan innovaatioverkon muodostamista varten tarvitaan useita kooltaan, osaamiseltaan ja tavoitteiltaan erilaisia toimijoita, ja siten uudenlaisten osaamisyhdistelmien luomista ja totuttujen toimintatapojen kyseenalaistamista. Innovaatioverkostot edellyttävät yhteistyötä yritysten, tutkimuslaitosten, viranomaisten sekä rahoittajien välillä, mikä on haasteellista. (Valkokari et al. 2009a.) Nähtävissä on, että suhteiden kehittämistä edellytetään aiempaa selvemmin myös erilaisiin poliittisiin ja sosiaalisiin instituutioihin ja toimijoihin (Möller et al. 2006). Toisaalta Miettisen et al. (2006) havainto innovaatioverkon koostumisesta pääasiallisesti tutkijoiden ja muiden asiantuntijoiden sosiaalisista ja ammatillisista suhteista asettaa painoarvoa juuri tutkimuslaitosten ja koulutussektorin vahvalle vaikuttamiselle innovaatioverkostojen toiminnassa.

Aikaisemmin tässä työssä turvallisuusalan security-verkoston määritelmässä nähtiin tarve toimijoiden laaja-alaisuudelle ja monimuotoisuudelle verkoston liiketoimintaa synnyttävän yhteistyön onnistumiseksi. Yritysten lisäksi erityisesti viranomaisten ymmärretään vaikuttavan turvallisuusalan markkinoihin vahvasti (Lanne & Kupi 2007). Koska myös innovaatioverkostot edellyttävät erilaisten tietojoukkojen yhtymäkohtia (Tidd & Bessant 2009) ja siten erilaisten toimijoiden yhteistyötä, voidaan tässä security-verkostojen määritelmässä nähdä innovaatioverkostolle tyypillisiä piirteitä. Kuten verkosto- ja security-määritelmässä, myös innovaatioverkostoon liittyy huomio toiminnan tavoitteellisuudesta ja verkoston rakenteen joustavuudesta (Miettinen et al. 1999; Valkokari et al. 2009c).

2.2.3 Avoin innovaatiotoiminta

Kilpailun kiristyminen pakottaa yritykset keskittymään omiin ydinosaamisiinsa ja hankkimaan muun osaamisen ulkopuolisilta toimijoilta näiden kanssa verkostoitumalla. Muutoksen myötä toiminta on muuttunut aikaisempaa vuorovaikutteisemmaksi ja avoimemmaksi. (Karjalainen et al. 2004.) Yhteiskunnallinen muutos, kuten yritysten rahoituslähteiden lisääntyminen ja koulutetun työvoiman liikkuvuus, on tehnyt omien innovaatioiden ja immateriaalisten oikeuksien hallinnan entistä vaikeammaksi (Chesbrough 2003). Aikaisemmin yritysten innovaatiotoiminta tapahtui salatuksi yrityksen sisällä ja myös innovaatioiden immateriaaliset oikeudet pidettiin yrityksissä, mikä toimintamallina on hidas sitoen paljon pääomia ja jättäen suuren osan innovaatioiden taloudellisista hyödyistä käyttämättä (Karjalainen et al. 2004). Nyt, entistä avoimemmassa innovaatioympäristössä, yritykset voivat poimia verkostosta omaa liiketoimintaa tukevat innovaatiot ja toisaalta myydä ne, joille yrityksessä ei ole tarvetta, tai perustaa uusia liiketoimia uusille markkinoille (Chesbrough 2003).

Avoimen innovaation mallissa lähtökohtana pidetään tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuuksien ja niiden edellyttämien yhteistyöverkostojen tunnistamista (Hyötyläinen & Valkokari 2009). Avoimet innovaatioverkostot auttavat yrityksiä hyödyntämään ulkopuolisten tahojen, kuten toimittajien, asiakkaiden ja loppukäyttäjien, innovaatiopotentiaalia (Chesbrough 2003). Erityisesti muotoutumassa olevat teknologiakonseptit, standardit tai konsepteihin liittyvät liiketoimintamallit vaikuttavat uusien yhteistyöverkostojen hahmottamisessa (Hyötyläinen & Valkokari 2009). Tämä huomio liittyy erityisen vahvasti turvallisuusalaan, jonka markkinat ovat vahvasti kytköksissä esimerkiksi poliittiseen päätöksentekoon (Lanne & Kupi 2007).

Uuden liiketoiminnan hahmottamisessa ja luomisessa on kuitenkin aina riskinsä. Yhteistyö edellyttää kumppaneiden välistä luottamusta, ja ongelmalliseksi voi muodostua myös se, että mukana olevat yritykset ovat usein kilpailijoita keskenään. Aina ei olekaan itsestään selvää, että yhteistyöpyrkimyksillä saadaan todellista liiketoimintaa aikaan vaan innovaatioverkoston sijaan voikin syntyä tapauskohtaisia kumppanuussuhteita vain osan yrityksistä kesken. (Powell et al. 1996; Hyötyläinen & Valkokari 2009; Hyötyläinen et al. 2004.)

Avoin innovaatiomalli aiheuttaa muutoksia erityisesti innovaatiotoiminnan sumeaan alkupäähän, sillä siinä ajatuksena on, että jatkokehitteltävä idea syntyy organisaatiossa tai sen ulkopuolella. Syntyneen idean perusteella muodostetaan sille kompetensseiltaan sopiva verkosto, jossa ideaa kehitetään eteenpäin kilpai-

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

lukykyiseksi tuote- tai palvelukonseptiksi ja potentiaaliseksi osoittautuessaan edelleen markkinoille vietäväksi. Verkoston kokoonpano muuttuu ja siten mukana kehityksessä voi olla erilaisia toimijoita ja integraattoreita. (Karjalainen et al. 2004.) Seuraavassa alaluvussa kuvataan innovaatioprosessin alkuvaiheen ominaispiirteitä.

2.2.4 Innovaatioprosessin alkuvaihe

Innovaatioprosessilla tarkoitetaan keksinnön muuntumista kaupalliseksi tuotteeksi (Miettinen et al. 2006). Innovaatiotoimintaan ja erityisesti innovaatioprosessin alkupäähän liittyy paljon teknologioista, markkinoista, kyvykkyyksistä ja ympäristötekijöistä johtuvaa epävarmuutta (Malinen & Barsk 2003). Innovaatioprosessi nähdäänkin monimutkaisena ja kestoltaan pitkänä prosessina, jossa erityisesti prosessin sumea alkupää, eli niin kutsuttu ”fuzzy front end”, vaikuttaa tuotteen onnistumiseen markkinoilla (Stevens & Burley 2003; Karjalainen et al. 2004).

Myös Cagan ja Vogel (2003) puhuvat tuotekehityksen varhaisimpien vaiheiden, niin kutsutun vaivalloisen alkutaipaleen, hankaluudesta. He toteavat, että vaivalloisen alkuvaiheen mahdollisimman hyvä hyödyntäminen on ratkaisevan tärkeää kärkituotteiden kehittämisessä. (Cagan & Vogel 2003.) Cooperin (1998, Kuismasen & Poskelan 2008 mukaan) tutkimusten mukaan tavallisin syy uusien tuotteiden epäonnistumiseen markkinoilla on liian teknologialähtöinen tuotekehityshanke, jossa todellisen markkinapotentiaalin ja asiakastarpeen selvittäminen on jäänyt heikoksi, mikä antaa paljon painoarvoa systemaattiselle liiketoimintamahdollisuuksien ja edelleen asiakastarpeen tunnistamiselle ja ymmärtämiselle.

Miettinen et al. (1999) havaitsivat innovaatioita käsittelevässä tutkimuksessaan toteuttamiskelpoisen tuoteidean kehittelyn pitkäksi ja monitahoiseksi prosessiksi, johon liittyy useita peräkkäisiä ongelmanratkaisuprosesseja. Cooperin (1993, Karjalaisen et al. 2004 mukaan) porttimalli on yksi tuotekehityksen tunnetuimmista prosessimalleista. Siinä tuotekehitysprosessi kuvataan erilaisten vaiheiden ja päätösporttien avulla lähtien tuotekehitysideasta. Prosessin alkuun sijoittuvassa ideointivaiheessa tärkeänä nähdään eri osapuolten välinen epävirallinen vuorovaikutus sekä kokeilemisen vapaus. Ideointiin tarvitaan kuitenkin systemaattista järjestelmää, jolla määritetään vastuutahot ja tunnistetaan yrityksen ulkoiset ja sisäiset idealähteet. (Cooper 1993, Karjalaisen et al. 2004 mukaan.)

Epävirallisen vuorovaikutuksen merkityksen painottuminen viittaa sosiaalisten suhteiden korostumiseen verkoston toiminnassa innovaatioprosessin alkuvaiheessa. Myös Miettisen et al. (1999) tutkimuksessa innovaation varhaisen vaiheen yhteistyön havaittiin olevan löyhästi sopimuksin ohjattua ja perustuvan suullisiin sopimuksiin ja epävirallisiin tapaamisiin. Lisäksi tutkimuksessa huomattiin, että yhteistyössä liikuteltiin vähän tai ei yhtään rahaa. Yhteistyön nähdäänkin perustuvan enemmän erityismenetelmien hallintaan liittyvien työsuoritusten ja vaikeasti saatavien materiaalien vaihtoon, tai motiivina voi toimia esimerkiksi tieteellisen artikkelin julkaiseminen. Miettisen et al. tutkimuksessa havaittiin myös, kuinka innovaation varhaisessa vaiheessa on tyypillistä se, että yhteistyö tapahtuu varsinaisten työtehtävien ohella. Kun puhutaan teknologiakehityksestä, tämänkaltainen avoimuus perustuu Miettisen et al. mukaan teknologiaan liittyvään suureen epävarmuuteen ja siitä johtuviin heikkoihin taloudellisiin odotuksiin. Siten myös innovaatioverkostolle välttämätön luottamus ja joustava tiedon välitys ovat mahdollisia. (Miettinen et al. 1999.)

Edellisten lisäksi Pikka ja Kess (2005) tekevät huomion kehitys- ja innovaatiotoiminnan alkuvaiheen epävirallisemmista keskusteluista. ICT-toimialaa käsitelleessä tutkimuksessaan he käyttivät verkostoille liiketoimintaa tukevan verkoston määrittä, joka yhdistää yritysverkosto-näkemyksen sosiaalisten verkostojen kanssa. Liiketoimintaa tukevan verkoston kuvaus painottaa juuri sosiaalisten suhteiden keskeistä asemaa kehitys- ja innovaatiotoiminnan alussa. Kirjoittajien mukaan ensimmäiset keskustelut ja kehittämisideoinnit tapahtuvat luottamuksellisessa sosiaalisessa verkostossa ja vasta myöhemmissä kehitystoimien vaiheissa mukaan tulevat näkyvämmiin yritysverkostot. Toisin sanoen, alkuvaiheelle on tyypillistä, että keskustelut käydään yksittäisten henkilöiden välillä ja vasta myöhemmin keskustelut toteutetaan virallisemmin organisaatioiden kesken. (Pikka & Kess 2005.)

Pikkan ja Kessin (2005) havainto sosiaalisten suhteiden merkityksestä innovaatioprosessin alussa on tämän tutkimuksen kannalta merkittävä. Kuten jo johdannossa kuvattiin, turvallisuusalalla tapahtuva yhteistyö on tunnistettu kehittymättömäksi, alaa luonnehditaan hajanaiseksi ja yritykset ovat kooltaan pieniä. Yksittäisten turvallisuusalan toimijoiden yhdistäminen ja eri toimijoiden välisten niin epävirallisten kuin virallisten sosiaalisten suhteiden painottaminen onkin tärkeä huomio turvallisuusalan innovaatiotoiminnan kehittämisen näkökulmasta. Näin ollen myös luottamus korostuu turvallisuusalan innovatiivisten verkostojen toiminnan yhtenä edellytyksenä.

2.2.5 Asiakstarpeen tunnistaminen

Liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamiseen tarvitaan monipuolista näkemystä, jota voidaan hakea niin organisaation sisältä kuin ulkopuolelta avoimen innovaation periaatteiden mukaisesti (Kuismanen & Poskela 2008). Useiden tutkimuksien mukaan erityisesti asiakkaiden tarpeiden ja odotusten tunnistaminen ja niiden jalostaminen konkreettisiksi tarjoomiksi ovat avain onnistuneisiin innovaatioihin (Korhonen & Rajala 2009; Cagan & Vogel 2003). Onkin nähtävissä, että uusien liiketoimintamahdollisuuksien ja osaamisyhdistelmien syntyminen mahdollistamiseksi tarvitaan entistä parempaa asiakasymmärrystä koko liiketoimintaverkoston laajuudessa (Valkokari et al. 2009b). Tunnistetut asiakkaiden tarpeet ja toiveet toimivat siis innovatiivisten verkostojen perustana. Yhtä lailla niitä voidaan pitää liiketoiminnan tavoitteena, johon vastaamiseksi kootaan erilaisia toimijoita ja näiden resursseja ja osaamisia yhteen innovaatioverkostoksi.

Asiakassuuntaan verkostoituminen on haastavaa vaatien syvällistä asiakas- ja markkinanäkemyä ja uudenlaisia liiketoimintasuhteita asiakkaiden kanssa. Asiakastietoja ja siten liiketoimintamahdollisuuksia voidaan kerätä erilaisten kontaktien kautta, markkinatutkimuksella, asiakaskyselyillä ja -haastatteluilla, asiakaspalautteen muodossa, lainsäädännön ja standardien määrittämien ehtojen ja vaatimustasojen pohjalta tai esimerkiksi työpajatyöskentelyn kautta. Ideoinnissa tarvitaan asiakkaan joukosta erilaisia osaajia, niin päättäjiä, asiantuntijoita kuin varsinaisia toteuttajia. Välittömän asiakkaan lisäksi yrityksen on huomioitava myös ketjun seuraavia asiakkaita sekä ostajan tai maksajan lisäksi muita vaikuttajia ja palvelun toteuttamista tukevia tahoja. (Kuismanen & Poskela 2008; Korhonen & Rajala 2009; Honkala et al. 2006.)

Cagan ja Vogel (2003) puhuvat tuotemahdollisuuksien havaitsemisesta tärkeimpänä yrityksen liikkeelle panevana voimana. Tuotemahdollisuudella he tarkoittavat markkinoiden nykyisessä tarjonnassa olevaa aukkoa, joka voitaisiin täyttää uusilla tai entisistä huomattavasti kehitellyillä, tulossa oleviin suuntauksiin ja kuluttajien tietoihin tai tiedostamattomiin odotuksiin vastaavilla tuotteilla. Uusia innovaatioalueita pitäisi etsiä systemaattisesti tarkastelemalla esimerkiksi tuotteen tai palvelun käyttäjää, käyttötappaa ja -tilannetta tai käsittelemällä asiakkaiden parissa vaikuttavia trendejä. Mahdollisuuksien tunnistamisen lähtökohtana pidetään siis käyttäjän tarpeita ja toiveita, jotka yrityksen on myös osattava jalostaa konkreettisiksi ideoiksi. (Cagan & Vogel 2003; Kuismanen & Poskela 2008.) Tässä tutkimuksessa turvallisuusalan asiakstarpeita ja siten tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuuksia ja innovatiivisia verkostoja kartoitetaan työpä-

jatyöskentelyn ja haastattelun keinoin. Tutkimuksen asiakastarpeiden kartoitus perustuu pelkän asiakkaan näkemyksen keräämisen sijaan laajemman turvallisuusalan toimijajoukon käsityksiin tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuuksista.

Trendien seuraamiseen liittyen Cagan ja Vogel (2003) hyödyntävät niin sanottujen STT-tekijöiden tulkintaa markkinoilla olevien tuotemahdollisuuksien havaitsemiseksi ja kärkituotteiden ja -palvelujen kehittämiseksi. STT-tekijät ovat asiakkaiden parissa vaikuttavat sosiaaliset muutokset, taloudelliset trendit ja tekniset uudistukset. Näiden tekijöiden avulla tavoitellaan siis kehittymässä olevien suuntauksien tunnistamista ja näihin suuntauksiin sopivien tuotteiden ja palveluiden kehittämistä. Tuotteen lanseerauksen osuessa trendin leviämismahdollisuudesta tulee heti haluttu. (Cagan & Vogel 2003.) Erilaisten trendien vaikutus asiakastarpeen muodostumiseen on tässä työssä huomioitu työpajatyöskentelyn aihioiksi muodostetussa asiakastarvematriisissa, jossa turvallisuusalan eri asiakasryhmissä tulevaisuudessa muodostuvia tarpeita ja siten liiketoimintamahdollisuuksia pohditaan juuri alalla vaikuttavien trendien kautta.

Asiakkaiden tarpeiden ja toiveiden painottumisesta huolimatta kirjallisuudessa on tunnistettu, että pelkkä asiakkaiden kuuntelu ei kuitenkaan riitä. Korhonen ja Rajala (2009) toteavatkin, että yrityksessä on kyettävä muodostamaan myös oma näkemys, johon perustaa innovaation. Yrityksellä on oltava käsitys muun muassa siitä, millä markkinoilla merkittävä kasvu on mahdollista ja minkälaisiin asiakkuuksiin ja tarjoamaan se haluaa edetä. Tietoa on oltava myös kilpailijoista, lainsäädännöstä sekä teknologioiden ja markkinan kehityksestä. (Korhonen & Rajala 2009.) Edellä mainituista ympäristön muutoksista erityisesti lainsäädännön muutoksien seuraamisen voidaan ajatella korostuvan turvallisuusalalla.

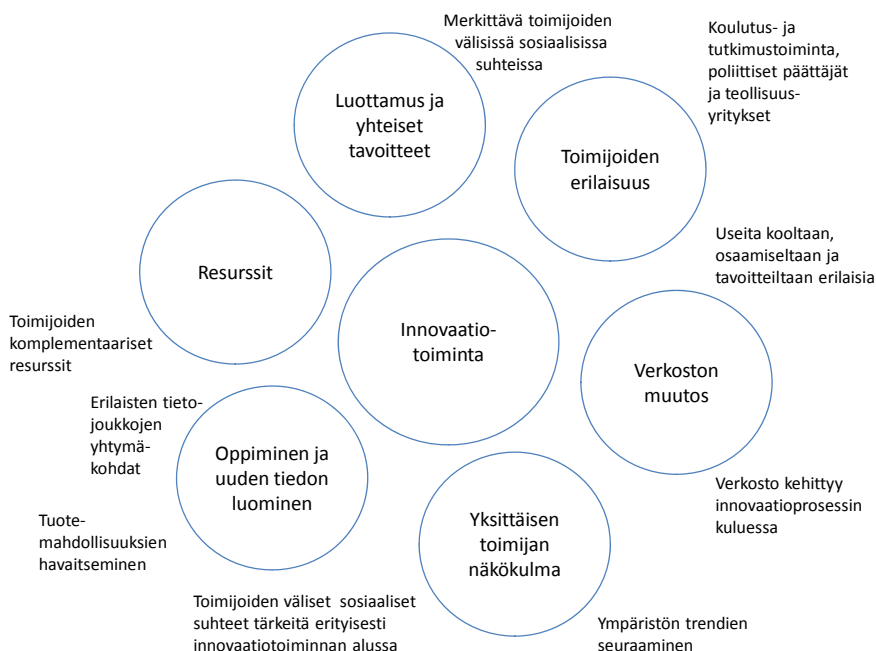
Uusien liiketoimintamahdollisuuksien havaitsemista heikoista tiede- ja teknologiasignaaleista sekä yhteiskunnan muutoksista pidetään erityisesti ydinyritysten tehtävänä. Parhaiten tähän haasteeseen voidaan vastata vahvistamalla tietämysjohtamista ja oppivan organisaation kulttuuria. (Möller & Rajala 2009.) Oppimiselle suotuisa verkostoympäristö ja ylipäättään kyky oppia painottuvat siis tärkeinä teemoina tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuuksien ja asiakastarpeiden ja niiden synnyttämien innovatiivisten verkostojen edellytyksissä.

2.2.6 Yhteenveto innovaatiotoiminnasta

Innovaatioverkostojen käsittelyssä rajauduttiin tarkastelemaan innovaatiotoiminnan yleisiä lähtökohtia ja edellytyksiä turvallisuusalan kehittämisen kannalta. Seuraavaksi esitellään yhteenveto innovaatiotoimintakirjallisuudesta esiin

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

nousseista oppimista ja uuden tiedon luomista, verkoston resurssija, luottamusta ja tavoitteita sekä ei-staattista luonnetta, toimijoiden erilaisuutta ja liiketoimintamahdollisuuksien hyödyntämistä tarkastelevista aihepiireistä. Kuva 4 summaa innovaatiotoimintaan liittyvät tärkeimmät havainnot.



Kuva 4. Yhteenveto innovaatiotoiminnasta.

Verkostot, joiden myötä erilaisten tietojoukkojen yhtymäkohdat ja toimijoiden komplementaariset resurssit muodostuvat, mahdollistavat innovaatioiden syntymisen (Tidd & Bessant 2009; Powell 1990; Miettinen et al. 1999). Toimijoiden välisten sosiaalisten suhteiden merkitys painottuu erityisesti kehitys- ja innovaatiotoiminnan alkuvaiheeseen ideoinneissa ja keskusteluissa (Pikka & Kess 2005; Miettinen et al. 1999). Sosiaalisten suhteiden merkityksen myötä yhteistyökumppaneiden välinen luottamus ja yhteiset tavoitteet korostuvat innovaatioverkoston toiminnassa (Powell 1990; Håkansson & Johanson 1992, Valkokarin 2009 mukaan; Valkokari et al. 2009c). Innovaatioiden syntymisen kannalta tärkeimmät toimijat ovat koulutus- ja tutkimustoiminta, poliittiset päättäjät sekä teollisuusyritykset (Haahtela & Malinen 2007; Haahtela & Malinen 2009). Näiden toimijoiden lisäksi innovaatioverkostossa tarvitaan useita kooltaan, osaami-

seltaan ja tavoitteiltaan erilaisia toimijoita (Valkokari et al. 2009c), mikä tunnistettiin aiemmin myös tämän tutkimuksen security-verkoston määrittelyssä.

Innovaatioverkosto ei ole rakenteeltaan pysyvä vaan se kehittyy innovaatioprosessin kuluessa ja onkin toiminnaltaan usein määräaikainen (Miettinen et al. 1999; Karjalainen et al. 2004; Valkokari et al. 2009c). Avoimen innovaatiomallin mukaisesti idea syntyy organisaatiossa tai sen ulkopuolella ja siten innovaatioverkoston rakentumisessa ja toiminnassa avainasemassa onkin tuotemahdollisuuksien havaitseminen ja asiakasymmärrys. Yksittäinen toimija tarvitsee asiakaidensa lisäksi tietoa muun muassa kilpailijoistaan, lainsäädännöstä, teknologioiden ja markkinoiden kehityksestä, ja lisäksi sillä on oltava hyvä käsitys myös siitä, mihin se verkostotoiminnallaan tähtää, eli toisin sanoen toimijoilla on oltava ymmärrys asiakkaiden tarpeista ja toiveista sekä ympäristön trendeistä. (Karjalainen et al. 2004; Chesbrough 2003; Cagan & Vogel 2003; Valkokari et al. 2009b; Korhonen & Rajala 2009; Kuismanen & Poskela 2007; Honkala et al. 2006; Hyötyläinen & Valkokari 2009.)

2.3 Verkostoyhteistyön ja innovaatiotoiminnan menestystekijät

2.3.1 Oikea tahtotila

Yhdessä tämän työn tutkimuskysymyksistä pohditaan sitä, minkälaisia verkostoyhteistyöhön ja innovaatiotoimintaan liittyviä perusedellytyksiä turvallisuusalalla on. Edellisissä alaluvuissa on lähinnä määritelty verkostoja sekä innovaatioita ja innovointia, mutta seuraavassa pureudutaan erityisesti siihen, mitkä asiat ovat avaintekijöitä innovaatiotoiminnan ja verkostoyhteistyön menestyksessä.

Apilo (2004) tarkastelee tutkimuksessaan onnistuneen verkottuneen tuotekehityksen tekijöitä ja ryhmittelee ne kolmeen ryhmään, jotka ovat oikea tahtotila, tarvittavat kyvykkyydet ja oikeat kumppanit. Pikka ja Kess (2005) näkevät liiketoimintaa tukevan verkoston elementit Apilon (2004) ryhmittelyn kaltaisesti. Heidän sosiaalisia suhteita painottavassa näkemyksessään verkoston peruselementteinä pidetään sen päämäärää, luottamusta, osaamista, infrastruktuuria sekä jatkuvuutta (Pikka & Kess 2005). Powellin (1990) tutkimus vuorostaan kiteyttää verkostotoiminnan onnistumisen kriittiset tekijät kolmeen, jotka ovat tietotaito, vaatimus nopeudesta sekä luottamus.

Apilo (2004) kuvaa tahtotilalla jotain sellaista, mitä halutaan mutta mitä omilla voimavaroilla ja resursseilla ei ole mahdollisuutta saavuttaa. Tahtotilaan liit-

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

tyy konkreettisen tarpeen lisäksi halu olla paras, oman ydinosaamisen ymmärtäminen sekä kumppaneiden osaamisen arvostaminen ja siihen luottaminen. (Apilo 2004; Apilo & Taskinen 2006.) Pikkan ja Kessin (2005) määrittelemistä elementeistä tahtotilan kanssa linkittyvät Apilon (2004) esittelemät verkoston päämäärä, luottamus ja käsitys verkoston jatkuvuudesta.

Verkoston päämäärä on verkoston toimijoiden kesken yhteisesti hyväksytty näkemys verkoston tulevaisuudesta (Pikka & Kess 2005). Päämäärän asettamiseen liittyen Hakanen et al. (2007) painottavat verkoston strategian määrittämisen merkitystä yhteisten tavoitteiden selkeyttämiseksi. Organisaation omalla verkostostrategialla puolestaan määritellään se, minkälaisia verkostosuhteita yritys tarvitsee vision ja pitkän aikavälin päämäärien saavuttamiseksi. Verkostostrategian kuvaus auttaa yritystä pohtimaan, mihin yhteistyöllä pyritään, mitkä ovat yrityksen omat tavoitteet pitkälle aikavälille ja miten niitä voidaan tukea verkostoitumisella. (Hakanen et al. 2007.) Näin ollen strategiatyön voidaan ajatella auttavan verkoston toimijoita oman ydinosaamisen ja siten myös omien tarpeiden tunnistamisessa ja ymmärtämisessä.

Verkostotoiminnan strategiatyöhön liittyen Miettinen et al. (2006) tekevät huomion tuotekehitykseen ryhtymisen ja tuotteen markkinoille lanseeraamisen toimijalta vaatimista taloudellisista ja organisatorisista päätöksistä ja muutoksista. Eri toimijoiden verkostoyhteistyöhön tuomien panoksien tunnistaminen sekä käytännön asioista, kuten sopimuksen omistusoikeuksista ja tulojen jakamisesta, sopiminen ovat asioita, jotka yhteisesti asetettujen tavoitteiden ja päämäärien saavuttamiseksi on oltava selvillä. (Miettinen et al. 2006.)

Sopimusjuridiikka nousee esiin myös Pikkan ja Kessin (2005) verkottuneeseen tuotekehitykseen tarvittavissa kyvykkyyksissä. Innovaatioprosessin näkökulmasta erityisen kriittisenä vaiheena pidetään tuotteen markkinoille saattamista, jolloin yhteistyötä alkaa voimakkaasti säädellä osapuolten panoksen tunnustaminen ja oikeus saatavaan taloudelliseen hyötyyn. Jotta osapuolten välinen yhteistyö muodostuisi kestäväksi, on sen Miettisen et al. mukaan institutionalisoiduttava, eli yhteistyölle on sovittava säännöt ja verkostossa on kyettävä antamaan tunnustusta osallistujien panostuksista sekä luomaan yhteistyölle välineet. Huomattava kuitenkin on, että verkostoyhteistyön epävarman tulevaisuuden takia tarvittavat organisointitavat eivät voi olla samanlaisia kuin markkinasuhteissa tai hierarkiassa. (Miettinen et al. 2006.)

Tahtotilan ja yhteisen näkemyksen muodostamisessa nähdään kuitenkin yksi innovaatiotoiminnan kannalta merkittävä ristiriita. Kirjallisuudessa todetaan, että todennäköisimmin jaettu näkemys pääsee muodostumaan rakenteellisesti lähei-

sissä suljetuissa verkostoissa. Kuitenkin on myös tunnistettu, että radikaalit innovaatiot syntyvät helpommin löyhemmissä verkostoissa, joissa juuri toimijoiden erilaiset näkemykset toimivat erilaisten ideoiden alkulähteinä. (Simsek et al. 2003, Valkokarin 2009 mukaan.) Innovaatiotoiminnan optimoimiseksi verkoston toimijoiden on siis haettava oikeaa tasapainoa verkoston rakenteeseen.

Luottamuksen nähdään korostuvan nykyisessä verkostotaloudessa tehokkaan toiminnan yhtenä perustekijänä, sillä se yksinkertaistaa ja nopeuttaa osapuolten välisiä toimintaprosesseja (Pikka & Kess 2005). Innovaatioverkossa toiminta on epävarmaa ja riskialtista ja vakiintuneiden toimintatapojen puuttuessa eri osapuolten väliltä vaaditaan luottamusta, jonka nähdään kehittyvän yhteistyökumppaneiden välille muodostuvien osaamis- ja resurssitarpeiden kautta (Miettinen et al. 2006). Luottamuksen rakentuminen on kuitenkin hidasta, minkä vuoksi vanhojen ja toimiviksi havaittujen kumppanuussuhteiden merkitys korostuu (Pikka & Kess 2005). Jo olemassa olevat ja aikaisemmin hyödynnetyt yhteistyösuhteet ovat avainasemassa etenkin ideointivaiheessa, sillä näissä suhteissa edellytykset ovat valmiina resurssien ja tiedon luottamukselliseen ja joustavaan vaihtoon (Miettinen et al. 1999).

Luottamukseen liittyen Powell (1990) esittää huomion myös siitä, että jotkin sosiaaliset kontekstit lisäävät yhteistyötä ja vastavuoroisuutta ja siten vähentävät tarvetta yhteistyön formalisoinnille. Esimerkiksi verkostotoiminnan osapuolten homogeenisuus, kuten ammatillinen tai maantieteellinen, lisää mahdollisuuksia luottamuksen muodostumiseen ja siten kasvattaa verkostoyhteistyön onnistumisen mahdollisuuksia. (Powell 1990.) Verkoston toiminnassa tasapainoa on siis haettava myös toimijoiden välillä. Innovaatioverkostokirjallisuudessa on tunnistettu, kuinka onnistunut innovointi edellyttää toimijoiden osaamisten erilaisuutta mutta yhtäaikaaisesti nähdään kuitenkin tarve verkoston toimijoiden samankaltaisuudelle näiden välisen luottamuksen rakentumiseksi. Suomalaisen turvallisuusalan tapauksessa luottamuksen rakentumiseen tarvittavan homogeenisuuden voidaan ajatella tulevan juuri siitä, että pääosa innovaatioverkoston toimijoista ovat suomalaisia tai Suomessa toimivia organisaatioita. Tässä tapauksessa on huomioitava kuitenkin Miettisen et al. (1999) havainto kansainvälisen yhteistyön merkityksestä innovaatioiden synnyssä ja siten myös muunmaalaisten toimijoiden innovaatioverkostoon osallistumisen tärkeys.

Luottamukseen liittyvät erilaiset luottamusmuodot, jotka Reinan ja Reinan (1999) mukaan ovat kompetenssiluottamus, jolla tarkoitetaan Apilonkin (2004) mainitsemaa luottamusta kumppaneiden kyvykkyyksiin, kontrahtiluottamus, joka on luottamus ihmisten rehellisyyteen, sekä kommunikaatioluottamus eli

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

asioiden luotettava ilmaiseminen. Luottamuksen rakentumiseen voidaan vaikuttaa avoimuudella, vuorovaikutustaidoilla ja roolien selkeydellä, ja luottamuksen lähteitä haetaan myös kohteellisesta ja siten eri osapuolille mielekkästä yhteistyöstä. Luottamuksen myötä tiedonkulkua, vuorovaikutusta sekä itsenäistä ongelmanratkaisua saadaan vahvistettua. (Apilo 2004; Miettinen et al. 2006.)

Viimeinen tahtotilan kanssa yhdistyvä huomio, verkoston jatkuvuus, liittyy sen uudistumiseen merkiten uusien tavoitteiden asettamista, uusien toimijoiden mukaantuloa ja toimijoiden roolien muutoksia (Pikka & Kess 2005). Verkoston toimijoiden visiointi ja asettamat tavoitteet ohjaavat yritysten toimintaa ja siten myös sitä, minkälaiseksi verkosto muodostuu (Möller et al. 2005). Myös Håkansson ja Ford (2002) toteavat, että juuri yritysten pyrkimykset hallita verkostoa ja verkostosuhteita omien tavoitteidensa saavuttamiseksi ovat yksi tärkeimmistä verkoston kehittymistä ajavista tekijöistä. Paradoksaalista on kuitenkin se, että mitä enemmän yritys saavuttaa tavoittelemaansa kontrollia, sitä vähemmän tehokas ja innovatiivinen verkostosta muodostuu. (Håkansson & Ford 2002; Valkokari 2009; Kanter 2006.) Lisäksi Håkansson ja Ford (2002) esittävät, että jos yritys pyrkii liian voimakkaasti kontrolloimaan verkostoa ja näkee sen ainoastaan omasta näkökulmastaan, se jättää huomioimatta muiden verkoston jäsenten toiminnan ja sen laadukkuuden merkityksen myös oman liiketoimintansa kannalta. Kontrollointinsa myötä yritys olisi lopulta itse ainoa tietämyksen ja innovaatioiden lähde. (Håkansson & Ford 2002.)

2.3.2 Kyvykkyydet

Toiseen Apilon (2004) ryhmään, verkottuneen tuotekehityksen onnistumisessa tarvittaviin kyvykkyyksiin, liittyy verkoston laadukas johtaminen, toimijoiden kommunikaatiotaidot, sopimusjuridiikka, yhteinen kehittäminen ja määritellyt prosessit (Apilo 2004; Apilo & Taskinen 2006). Pikkan ja Kessin (2005) elementeistä erityisesti verkoston osaaminen nivoutuu kyvykkyyksien kanssa yhteen. Verkoston osaamisessa painottuvat yritysten ydinosaukset, hiljainen tieto sekä verkosto-osaaminen ja toisaalta kyky tiedon luomiseen, tallentamiseen ja jakamiseen. (Pikka & Kess 2005.)

Innovoinnin kannalta tärkeää on sallia niin virallisella kuin epävirallisella tasolla tapahtuva kanssakäyminen sekä poikkifunktionaaliset kontaktit (Apilo & Taskinen 2006). Tietointensiivisten alojen tietämys ja osaaminen on usein hiljaista ja hyvin helposti liikkuvaa, ja siksi verkostorakenteen on kyettävä tukemaan vaihtoehtoisia kommunikointitapoja sekä toimijoiden välistä sitoutumista.

Myös toimintaympäristön nopea muutos vaatii verkostolta puitteita nopeaan tiedon saatavuuteen, joustavuuteen sekä sopeutumiskykyyn ja siten ideoiden nopeammalle tuotteiksi kehittämiselle. (Powell 1990.) Turvallisuusalan näkökulmasta epävirallisempien yhteisten kokoontumisten ja keskustelutilaisuuksien järjestäminen sekä esimerkiksi erilaisten järjestöjen ja yhdistysten toiminta toteuttaisivat näissä näkemyksissä esitettyä vaihtoehtoista kommunikointia.

Tiedon ja laajemmin resurssien jakoon liittyy huomio verkoston toimivuuden ja sen sisältämien kahdenvälisen suhteiden perustumisesta kahteen periaatteen, jotka ovat verkoston täydentävyys ja vastavuoroisuus (Cantner & Graf 2006). Verkostotoiminnassa on siis oltava näkyvässä mahdollisuus oppia muilta verkoston jäseniltä ja hyötyä näiden resursseista ja että tiedon ja muiden resurssien jakaminen olisi molemminpuolista tai monenkeskistä. Vastavuoroisuuteen liittyen Valkokari et al. (2009b) huomauttavat, että innovaatioverkoston toimijoiden täytyy pystyä kehittämään niitä osaamisiaan, jotka täydentävät toisten yritysten osaamisiansa, ja samanaikaisesti kyettävä yhteiskehittämiseen.

Innovaatiokirjallisuudessa puhutaan myös innovaatiokyvykkyydestä ja sen vaikutuksesta innovaatiotoiminnan onnistumiseen. Yksittäisen toimijan näkökulmasta innovaatiokyvykkyyden, joka voidaan selittää myös innovaatiotoiminnan hyvytenä, pääkomponentteja ovat innovaatiotoiminnan onnistumisen kannalta tärkeät yrityksen osaamiset, liiketoimintaprosessit ja tietotekniset ratkaisut sekä businessintelligenssi ja yhteistoiminta. Businessintelligenssillä tarkoitetaan ennakoivaan päätöksentekoon tarvittavan liiketoimintaympäristötiedon keräämistä ja oikea-aikaista organisaatiolle tiedottamista. Hyvän innovaatiokyvykkyyden nähdään edellyttävän organisaatiolta luovuutta ja kykyä uudistua. (Malinen & Barsk 2003.)

2.3.3 Oikeat kumppanit

Kolmas Apilon (2004) määrittelemä onnistuneen verkottuneen tuotekehityksen tekijä on oikeat kumppanit. Oikeitten kumppaneiden täytyy olla toimijan näkökulmasta sille parhaita, oikean kokoisia sekä laajenemishaluisia. (Apilo 2004.) Valkokari et al. (2009b) näkevät, että oikeiden innovatiivisten yhteistyökumppaneiden löytämiseksi yrityksen on seurattava myös eri toimialojen yritysten kehitystä sekä luotava tarvittavia prosesseja ja yhteyksiä, horisontaalisia verkostoja, eri toimijoiden välille.

Eri kokoluokan yritysten tunnustetaan suosivan erilaisia yrityksiä sopivimpina yhteistyökumppaneinaan. Pienten yritysten nähdään hakeutuvan isojen yritysten

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

kumppaneiksi ja siten tavoittelevan mahdollisuutta kasvaa globaaleiksi toimijoiksi. Keskikokoiset vuorostaan suosivat isoja yrityksiä, joilla on suuret tuotekehitysresurssit ja jakeluverkostot, mutta toisaalta ne haluavat teettää suunnittelutyötä pienempien yritysten kanssa. Isoille yrityksille on tyypillistä, että ne tarvitsevat tutkimuskumppaneikseen pääasiassa toisia isoja ja vaikuttavia toimijoita, mutta samanaikaisesti ne haluavat ylläpitää suhteet myös pieniin, innovatiivisiin yrityksiin, jotka pystyvät joustavaan ja kilpailukykyiseen toimintaan. (Apilo 2004; Apilo & Taskinen 2006.) Tämän perusteella turvallisuusalan pääasiassa pienten yritysten voisi olettaa olevan hyvinkin kasvuhakuisia ja rohkeita toimimaan myös suurten toimijoiden kumppaneina.

Kumppaneihin liittyen Möller et al. (2006) tekevät huomion innovaatioverkon ydinyrityksen ja kumppaniyrityksen verkoston toiminnassa ilmenevien roolien ja siten myös onnistumisen haasteiden erilaisuudesta. Ydinyritykseltä vaadittavia kyvykkyyksiä ovat tulevaisuuden visiointi, kehitysagendan luonti, syntyyn vaikuttaminen ja verkon luonti, luottamuksellisen yhteistyökulttuurin kehittäminen sekä käytäntöyhteisöjen johtaminen. Kumppaniyrityksen, vuorostaan, on oltava alansa vahva ja innovatiivinen osaaja, yhteistyöhalukas ja -kyvykäs, ja siltä on myös löydyttävä kykyä riskinottoon sekä verkon alullepanijoiden arviointiin. (Möller et al. 2006.) Vastaavasti Hyötyläinen et al. (2004) nimittävät ydinyritystä tähtiyritykseksi, jonka vahvuudeksi nähdään erityisesti vahva jalansija ja osaaminen omasta markkinasegmentistään ja asiakaskunnastaan.

Innovaatioverkostoille tyypillinen tulevaisuuden teknologia- ja liiketoimintamahdollisuuksien hahmottaminen, visiointi ja sovellusmahdollisuuksien havaitseminen asettavat vaatimuksia juuri organisaatiokulttuurin ennakkoluulottomuudelle sekä avoimelle oppimiskyvyille. Jotta verkosto onnistuisi tulevaisuuden käsittämisessä ja jäsentämisessä, ratkaisevaksi tekijäksi nähdään vahvat henkilöverkostot ja edelleen niiden solmukohdissa toimivat henkilöt tai yhteisöt, joilla on laaja-alaisempi näkemys. (Möller & Rajala 2009.) Innovoivassa organisaatiossa tärkeää olisikin panostaa yhteistyöhön kannustavan kulttuurin luomiseen ja ylläpitoon, mikä tukisi yhteistyösuhteiden rakentumista niin yrityksen sisällä kuin sen ulkopuolisiin kumppaneihin (Kanter 2006). Kumppaneihin liittyen huomattava on, kuten Miettisen et al. (1999) tutkimuksessa havaittiin, että innovaatioiden synnyssä kansainvälisen yhteistyön merkitys on olennainen ja siten innovaatioon liittyvän osaamisen ja uusien teknologioiden hakeminen ulkomailta partnereilta kuuluu olla luonnollista. Näin ollen myös turvallisuusalan innovaatioverkostoihin olisi tärkeä saada myös kansainvälistä osaamista.

2.3.4 Infrastrukturi

Edellä kuvailtujen osaamisten, asetetun tahtotilan sekä yhteistyökumppaneiden lisäksi menestyvän innovoivan liiketoiminnan nähdään edellyttävän myös riittävästä infrastruktuurista (Pikka & Kess 2005). Edetäkseen innovaation nähdään tarvitsevan rakennettuja prosesseja ja järjestelmiä, joissa on otettu huomioon myös innovaatioihin liittyvä sääntöjä rikkova olemus ja tiukoista prosesseista joustaminen. Parhaiten innovointia tukee matalaksi ja epähierarkkiseksi tunnistettu organisaatorakenne. Organisaationäkökulmasta muiksi innovaatioresursseiksi on tunnistettu tiimit, rahoitusresurssit, aika ja nopeus, teknologiakompetenssi, verkosto, markkinatuntemus sekä organisaation oppimiskyvykyys ja tiedon ja tietämyksen vaihdon kannalta tärkeiksi tunnistetut tietojärjestelmät. (Apilo & Taskinen 2006.)

Innovaatiotoiminnan tukirakenteisiin ja infrastruktuuriin liittyen myös koulutus- ja tutkimussektori nähdään innovaatioverkostojen toiminnassa keskeisenä tekijänä. Miettisen et al. (1999) tutkimuksessa yliopistojen ja tutkimuslaitosten riittävä resursointi havaittiin erityisesti innovaatiotoiminnan varhaisvaiheiden tutkimusyhteistyön onnistumisen kannalta tärkeäksi. Miettinen et al. linjaavatkin, että organisatoristen rakenteiden, järjestelmien, toimintaympäristöjen ja rakennushankkeiden sijaan innovaatiotoiminnan tukemisessa tulisi suuntautua joustavan ja spontaanin yhteistyön vahvistamiseen sekä konkreettisten yhteistyöhankkeiden rakentamiseen. Tärkeiksi innovaatioiden syntyä ruokkiviksi toimenpiteiksi Miettinen et al. nimeävätkin tieteellisten konferenssien järjestämisen sekä matkarahojen erilaisia tapaamisia ja vierailuja varten myöntämisen. Innovointia tuettaisiin parhaiten verkostoitumista edistävillä keinoilla, kuten sellaisilla foorumeilla, joilla eri alojen toimijoiden intressit, suunnitelmat, käsitykset ja ideat voivat vapaasti kohdata. (Miettinen et al. 1999.) Tällaiset toimenpiteet tukisivat tässä työssä turvallisuusalan näkökulmasta tärkeiksi tunnistettujen sosiaalisten suhteiden muodostumista ja niiden ylläpitämistä.

Malinen ja Barsk (2003) puolestaan näkevät, että yrityksen innovaatiotoiminnan menestykseen vaikuttavat sen omien kyvykkyyksien lisäksi toimintaympäristö ja arvomuodostus. Ympäristötekijöitä ovat muun muassa taloudelliset suhdanteet, lait ja määräykset, viranomaiset ja edellä jo keskusteltu infrastruktuuri, johon liittyen kirjoittajat näkevät tärkeinä erityisesti viranomaistahot, jotka voivat tukea yritysten toimintaa ja sen kehittämistä ja jotka nähdään myös turvallisuusalalla hyvin tärkeiksi toimijajoukoksi. Infrastruktuuriin liittyen esimerkiksi kuljetuslogistiikan tukeminen tie- tai rautatiepalveluilla ja sähkö- tai muun

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta

palveluinfrastruktuurin rakentuminen vaikuttavat innovatiiviseen miljööseen ja siten edelleen yritystoimintaan. (Malinen & Barsk 2003.) Ympäristön muutosten seuraaminen on tärkeä tekijä tulevaisuuden asiakastarpeiden tunnistamisessa, kuten tunnistettiin jo aiemmin innovaatiotoimintaa käsittelevässä alaluvussa 2.2.

2.3.5 Oppiminen

Haahtela ja Malinen (2007; 2009) pitävät oppimisprosessia innovaatiotoiminnan tärkeimpänä prosessina ja tietämystä sen tärkeimpänä resurssina. Innovaatiot perustuvat oppimiseen ja innovaatiokyvykkyyden yhtenä tärkeänä tekijänä nähdäänkin organisaation oppimiskyvykkyys (Apilo & Taskinen 2006). Lisäksi tiedon tuottamisessa oleellisena pidetään avoimen innovaation mukaista yritysten rajapintoja ylittävää vuorovaikutusta ja organisaation ulkopuolelta tulevien näkemysten ja osaamisten merkitystä (Chesbrough 2003), jotka osaltaan korostavat oppimisen merkitystä. Oppimisen merkitys on painottunut myös tiedon ja osaamisen merkityksen kasvamisen sekä toiminnan jatkuvan uudistamistarpeen myötä (Valkokari 2009).

Organisationaalisen oppimisen katsotaan perustuvan sosiaaliseen vuorovaikutukseen, minkä vuoksi verkostossa tarvitaan riittävä määrä yritysten edustajien vuorovaikutusta edesauttavia foorumeita (Vesalainen & Kohtamäki 2009). Myös Haahtela ja Malinen (2007) näkevät innovaatioverkostossa oppimisen tukemiseksi tarpeen erityisille eri toimijoiden välistä keskustelua ja verkostossa tapahtuvaa yhteistoimintaa ja oppimista tukeville rakenteille ja mekanismeille. Yritysten välille muodostettavilla rakenteilla mahdollistettaisiin siis ihmisten välinen vuorovaikutus (Vesalainen & Kohtamäki 2009).

Myös yhteinen näkemys verkostosuhteen kehittämisestä, oppimista tukeva ilmapiiri ja yritysten vastaanottokyky, eli kyky oppia itse, ovat tärkeitä tekijöitä oppimisprosessissa. (Vesalainen & Kohtamäki 2009.) Jotta osapuolet pystyvät keskustelemaan yhteisestä ongelmasta ja kykenisivät tuloksekkaaseen yhteistyöhön, on niiden opittava toistensa asiantuntemusalueiden käsitteistöä. Kommunikaation myötä kumpikin osapuoli oppii ja laajentaa tietämystään. Keskinäisen oppimisen asteen nähdäänkin olevan riippuvainen yhteistyön tiivyydestä. (Miettinen et al. 1999.)

Vesalaisen ja Kohtamäen (2009) mukaan verkostotoiminnan logiikka perustuu oppimiseen niin verkostossa kuin verkostona. Kun verkosto on oppijana, oppimiseen vaikuttavat yksilöt, organisaatioissa toimivat ryhmät sekä itse organisaatiot. Tällöin oppiminen tapahtuu keskinäisten vuorovaikutteisten prosessien

kautta vaatien yhteistä käsitystä verkon tavoitteista, keinoista ja toimintatavoista. Verkostossa oppimista tapahtuu vuorostaan kahdenvälisissä vaihdantasuhteissa verkostokontekstissa. (Vesalainen & Kohtamäki 2009.) Tässä näkemyksessä siis painottuu ajatus verkostoista kahdenvälisen suhteiden muodostelmana. Håkanssonin et al. (1999) mukaan se, kuinka paljon verkostossa toimivalla toimittajalla on linkkejä toisiin yrityksiin, on ratkaisevin tekijä verkostossa oppimisen kannalta.

Myös verkoston toimijoiden nähdään vaikuttavan oppimiseen: Håkansson ja Johanson (2001, Valkokarin 2009 mukaan) korostavat toimijoiden erilaisuutta radikaalin oppimisen ja innovaatioiden syntymisen kannalta, ja toisaalta Giddens (1990) painottaa vakiintuneiden tapojen merkitystä yksilön ajattelun ja innovatiivisen toiminnan näkökulmasta. Verkoston oppimisessa on siis nähtävissä tasapainoilu samankaltaisuuden ja diversiteetin välillä (Valkokari 2009).

2.3.6 Yhteenveto menestystekijöistä

Verkostoyhteistyön ja innovaatiotoiminnan menestystekijöihin liittyen kirjallisuudessa painottuivat oppimisen ja uuden tiedon luomisen, luottamuksen ja yhteisten tavoitteiden, toimijoiden erilaisuuden, yksittäisen toimijan näkökulman sekä tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuuksien hyödyntämisen aihepiireihin liittyviä havaintoja. Kuvassa 5 esitellään verkostoyhteistyön ja innovaatiotoiminnan menestystekijöiden teoriasta tärkeimpinä pidettyjä havaintoja.

Verkoston osaamisessa painottuvat toimijoiden ydinosaamiset, hiljainen tieto ja verkosto-osaaminen sekä toimijoiden kyky oppimiseen, tiedon luomiseen, tallentamiseen ja jakamiseen. Koska oppiminen perustuu sosiaaliseen vuorovaikutukseen, verkostorakenteen on tuettava erilaisia kommunikointitapoja niin virallisella kuin epävirallisella tasolla. Yhteistyön vahvistamisen lisäksi tärkeää verkoston innovaatiotoiminnalle on yhteistyöhankkeiden rakentaminen. (Pikka & Kess 2005; Haahtela & Malinen 2007; Apilo & Taskinen 2006; Powell 1990; Vesalainen & Kohtamäki 2009; Möller et al. 2006.) Turvallisuusalan näkökulmasta erityisinä sosiaalisia suhteita tukevinä välineinä nähdään erilaiset epäviralliset yhteiset kokoontumiset ja keskustelutilaisuudet sekä järjestöjen kautta tapahtuva kommunikointi. Toimijoihin liittyen kirjallisuudessa tunnustetaan välttämättömyys toimijoiden erilaisuudelle radikaalin oppimisen ja innovaatioiden syntymisen kannalta (Håkansson & Johansson 2001, Valkokarin 2009 mukaan).

2. Verkostot ja innovaatiotoiminta



Kuva 5. Yhteenveto menestystekijöistä.

Innovatiivinen verkostoyhteistyö vaatii toimijoilta yhteisesti hyväksyttyä näkemystä verkoston tulevaisuudesta (Pikka & Kess 2005; Vesalainen & Kohtamäki 2009). Yhteistyö edellyttää kuitenkin ennen muuta luottamusta ja siten innovaatioprosessin ideointivaiheessa jo olemassa olevat ja aikaisemmin hyödynnetyt yhteistyösuhteet ovat avainasemassa (Miettinen et al. 1999; Pikka & Kess 2005). Oppivan organisaation kulttuurin vahvistaminen tukee myös liiketoimintamahdollisuuksien tunnistamista ympäristön muutoksista sekä asiakkaiden parissa vaikuttavista trendeistä ja asiakkaan tarpeista (Cagan & Vogel 2003; Möller & Rajala 2009).

3. Turvallisuusala Suomessa

3.1 Suomen turvallisuusala

Turvallisuusalaa pidetään moniselitteisenä ja osin hahmottumattomana. Turvallisuusala mielletään helposti pelkkään vartiointi- ja turvallisuuspalvelut-toimialaan, vaikka todellisuudessa alalta on tunnistettavissa huomattavasti laajemmin erilaisia toimijoita (Lanne & Kupi 2007). Teknologioihin liittyen turvallisuusalalle on tyypillistä, että yritykset kattavat laajasti erilaisia teknologioita, mutta kuitenkin alan osaaminen ja erilaiset teknologiset ratkaisumallit ovat laajasti sovellettavissa eri turvallisuusalueen osien kesken (Moisio 2009).

Turvallisuus-termi pitää sisällään kaksi turvallisuuden osa-aluetta, safetyn ja securityn, joista safety rajautuu tahattomilta onnettomuuksilta, tapaturmilta ja menetyksiltä suojautumiseen ja securityllä vuorostaan tarkoitetaan vahingontekojen ennaltaehkäisyä, teoilta suojautumista sekä tekoihin varautumista (Lanne & Kupi 2007). Safety sisältää sellaisia turvallisuuden osa-alueita kuin työ-, liikenne-, koti-, palo- ja tuoteturvallisuuden, ja securityllä katetaan esimerkiksi rikollisuuteen, terrorismiin ja yritysturvallisuuteen liittyviä turvallisuuden alueita. Kuitenkaan kaikkia turvallisuuden toimijoita ei voida luokitella näiden käsitteiden kautta: esimerkiksi tietoturvallisuusriskeihin sisältyy niin tahallisia kuin tahattomia riskejä, ja siten tietoturvallisuus turvallisuuden osa-alueena lukeutuu molempiin, safetyyn ja securityyn. (Naumanen & Rouhiainen 2006.)

Turvallisuus on niin terminä kuin toimialana haastava. Turvallisuutta voidaan tarkastella monesta näkökulmasta, kuten poliittisesta, teknisestä, ympäristöllisestä tai taloudellisesta (Laitinen 1999). Teknologian, järjestelmien ja palveluiden tarjoajien kannalta alan monimuotoisuus tarkoittaa laajaa ja moninaista asiakaskuntaa, mikä edellyttää useiden toimialojen ja erilaisten turvallisuuskäsitysten ja -tarpeiden tuntemista. Siten turvallisuutta ostavan asiakkaan tunnistaminen ja tämän tarpeiden ja toiveiden ymmärtäminen on keskeistä. (Kupi et al. 2010a.)

3. Turvallisuusala Suomessa

Turvallisuusalan rakennetta on hahmoteltu lukuisilla jaottelumalleilla (Kupi et al. 2010a), mistä yhtenä esimerkkinä Tekesin Turvallisuus 2007–2013 -ohjelmassa käytetty jako kansalliseen turvallisuuteen, yritysturvallisuuteen ja arjen turvallisuuteen (Tekes 2010). Lanne ja Kupi (2007, s. 24) hahmottelevat securityyn liittyvät toimijat kuvan 6 mukaisesti.



Kuva 6. Securityyn liittyvät toimijatahot Suomessa (mukaiillen lähteestä Lanne & Kupi 2007, s. 24).

Turvallisuusalan tärkeimmiksi toimijakokonaisuuksiksi nähdään tutkimus- ja oppilaitokset sekä yritykset, joihin lukeutuu teknologiatoimittajia, kokonaisratkaisujen ja palveluiden tarjoajia, sekä alan asiakasyritykset. Näiden lisäksi alalla toimii rahoittajia, kuten Tekes, järjestöjä, yhdistyksiä ja viranomaisia sekä yksityistalouksia. (Lanne & Kupi 2007, s. 24.)

Lanteen ja Kupin (2007) tutkimuksen mukaan uhan kokeminen ja olemassa olo synnyttää security-markkinat. Muita markkinoihin vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa kansalliset tai EU-tasoiset poliittiset päätökset erilaisten järjestelmien käyttöönotosta, lainsäädäntö, joka voi esimerkiksi edellyttää jonkin järjestelmän tai palvelun hankkimista, viranomaismääräykset ja standardit sekä kansalaisten yleinen hyväksyntä turvallisuusteknologian käyttämiselle. Kaikki nämä edellyttävät sitä, että turvallisuusalan toimijoiden on seurattava ympäristön muutoksia ja kehitystrendejä tarkasti. (Lanne & Kupi 2007.)

Turvallisuusalan yritysten suhdanne- ja toimialaraportin (Lith 2009) mukaan yritysten tuottamien turvallisuusalan tuotteiden ja palveluiden laskennallinen liikevaihto oli Suomessa noin 1,2 miljardia euroa vuonna 2008. Alan liikevaihto muodostuu laajasta tuote- ja palveluvalikoimasta, josta tärkeimmiksi tunnistetaan vartiointipalvelut, rakenteelliset turvatuotteet, sähköiset turvajärjestelmät sekä tietoturvalaitteet ja -palvelut. Yksityinen turvallisuusala työllistää 11 000–12 000 henkeä. Valtaosa, 80 %, alan yrityksistä työllistää alle viisi henkilöä. (Lith 2009.)

Globaalien turvallisuusalan markkinoiden suurin asiakasryhmä on kauppa ja teollisuus 72 %:lla. Julkinen sektori sekä kiinteistöt ja kuluttajat tulevat kaupan ja teollisuuden jälkeen toisina, sillä molemmilla asiakasryhmillä on yhtä suuri osuus alan markkinoista, 14 %. (World Security Services to 2012 2008.) Suomessa pääasialliset asiakkaat löytyvät rakennus- ja kiinteistöalalta, julkishallinnosta, teollisuudesta sekä kaupasta. Yksityisistä palvelualoista tärkeimmät ovat rahoitus- ja vakuutustoiminta, kuljetus- ja logistiikka-ala, majoitus- ja ravitsemustoiminta ja tietoliikenne. (Lith 2009.)

Tässä työssä turvallisuusala ymmärretään laajasti ja sen katsotaan kattavan sekä safety- että security-osa-alueen securityn ollessa kuitenkin painopiste. Alaa ei rajata tarkemmin, mutta pääasiassa siihen koetaan kuuluviksi perinteiset vartiointiliikkeet sekä teknologiantuottajat, joiden asiakkaina nähdään suuria toimijoita, kuten puolustusvoimat ja teollisuusyrityksiä.

3.2 Työpajojen tulokset

3.2.1 Trendien määrittäminen

Kahdessa SecLi-hankkeessa järjestetyssä työpajassa, skenaario- ja visiotyöpajassa, haluttiin koostaa turvallisuusalan asiantuntijoiden näkemyksiä alan liiketoimintamahdollisuuksista sekä vaihtoehtoisista skenaarioista. Lisäksi työpajoissa pohdittiin erilaisia visioita alan tulevaisuudelle. Tässä tutkimuksessa aineistona käytetään skenaariotyöpajassa muodostettuja turvallisuusliiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttavia teemoja ja erityisesti niiden pohjalta rakennettua tulevaisuuden asiakastarpeita koonnuttua asiakastarvematriisia.

Skenaariotyöpaja toimi pohjana myöhemmin toteutetulle visiotyöpajalle. Skenaariotyöpajan ryhmätyöskentelyn tehtävänantona oli miettiä erilaisia turvallisuusalan liiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttavia PESTE-mallin mukaisia poliittisia, ekonomisia, sosiaalisia, teknisiä ja ekologisia muutosvoimia, ilmiöitä,

3. Turvallisuusala Suomessa

olosuhteita ja muita huomattavia tekijöitä. Lehtiötauluille kerätyt PESTE-tekijät koottiin ryhmien kanssa käytyjen keskustelun pohjalta merkittävästi turvallisuusliiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttaviksi teemoiksi, jotka edelleen järjestettiin tärkeysjärjestykseen ThinkTank-menetelmän avulla.

Osallistujat järjestivät turvallisuusliiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttavat teemat seuraavaan tärkeysjärjestykseen:

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

Visiotyöpajaa varten turvallisuusalan tulevaisuuteen vaikuttavat teemat koottiin tutkijoiden ryhmätyönä tulevaisuustaulukoksi. Edellä esiteltyjä teemoja hyödyn-

nettiin myös tulevaisuuden asiakastarpeiden pohdinnassa, joka kuvataan seuraavaksi.

3.2.2 Tulevaisuuden asiakastarpeet

Tässä työssä aineistona hyödynnetään visiotyöpajassa syntynyttä asiakastarvematriisia (liite 1). Asiakastarpeiden määrittelyryhmätyöpisteen, eli rastin, tavoitteena oli pohtia potentiaalisia markkinoita ja niihin vastaavia verkostoja tulevaisuuden asiakastarpeiden kautta. Asiakkaiden tarpeiden ja toiveiden sekä toimintaympäristössä vaikuttavien muutosten ja trendien tunnistaminen on havaittu tärkeäksi liiketoimintamahdollisuuksien havaitsemisen kannalta (katso esimerkiksi Cagan & Vogel 2003).

Asiakastarvematriisi koostettiin skenaariotyöpajan PESTE-tekijöistä muodostettujen turvallisuusliiketoiminnan tulevaisuuteen vaikuttavien teemojen sekä erilaisten turvallisuusalan kannalta tärkeiksi nähtyjen asiakasryhmien pohjalta siten, että 16 teemasta matriisin vaaka-akselille valittiin seitsemän ja eri asiakasryhmiä pystyakselille yhdeksän kappaletta. Matriisiin valitut teemat, joita tässä yhteydessä kutsuttiin turvallisuusalan liiketoimintaan vaikuttaviksi trendeiksi, olivat seuraavat:

1. Teknologioiden ja tieteenalojen yhdistäminen; teknologia kaikkialla läsnä
2. Uudenlainen rikollisuus (kansainvälistyminen, väkivaltaistuminen, cyberrikollisuus)
3. Terveys (ikääntyminen, sairaudet, terveydenhuolto)
4. Ilmastonmuutos (muuttoliike, kaupungistuminen, luonnonkatastrofit)
5. Eriarvoistuminen (monikulttuurisuus, tuloerot, erityisryhmät)
6. Ympäristön suojaaminen (vesi, energian tuotanto, etävalvonta)
7. Yksityistäminen (taloudellinen eriarvoisuus, julkisen rahoituksen muutos).

Matriisin trendeiksi pyrittiin nostamaan skenaariotyöpajassa määritellyistä teemoista konkreettisimpia, jotta asiakastarpeiden ideointi olisi mahdollisimman runsasta. Teemoista pyrittiin myös valitsemaan laajasti näkökulmaltaan erilaisia ja eri PESTE-tekijöistä muodostettuja teemoja. Matriisin pystyakselin asiakasryhmät olivat teollisuuslaitokset, kauppa ja palvelusektori, rahoitus ja pankki

3. Turvallisuusala Suomessa

sekä vakuutus, julkinen sektori ja kunnat, hoiva-ala, logistiikka ja toimitusketjut, koti ja vapaa-ajan asuminen sekä perhe, tietoverkot ja tietovarannot ja valtiot ja yhteiskunnat. Matriisiin asiakasryhmät koostettiin tutkijoiden ryhmätyönä siten, että matriisiin pyrittiin valikoimaan laajasti sellaisia erilaisia asiakasryhmiä, joita pidettiin turvallisuusosalalle merkittävinä.

Asiakastarvematriisirastilla ryhmiä ohjeistettiin miettimään, minkälaisia tarpeita turvallisuusliiketoimintaan vaikuttavat trendit voivat synnyttää nimetyissä asiakasryhmissä tulevaisuudessa. Ryhmiä rohkaistiin ideoimaan tulevaisuuden asiakastarpeita nykyisten, jo olemassa olevien teknologioiden ja palveluiden ohi, eli toisin sanoen ajattelematta esimerkiksi sitä, mikä nykyisten teknologioiden valossa olisi ylipäättänsä mahdollista.

Matriisiin ideoiduista tulevaisuuden asiakastarpeista selkeimmiksi kokonaisuuksiksi erottui kuljetusten suojaamiseen, kotiautomaatioon ja kodinturvaan, toiminnan ja infrastruktuurin suojaamiseen sekä terveydenhuoltoon liittyviä tarpeita. 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. Terveys-trendi herätti keskustelun myös ikääntyville tarjottavista kodinturva-tuotteista ja -palveluista.

Ympäristön suojaamiseen liittyvät keskustelussa esiin nousseet tulevaisuuden asiakastarpeet olivat ympäristörikosten esto, perusinfrastruktuurin suojaus, yhteiskuntasuunnittelu sekä jatkuvuudenhallinta. Ympäristörikosten esto nähtiin tärkeänä teollisuuslaitoksien sekä kaupan ja palvelusektorin tulevaisuuden tarpeena. Suojaamiseen liittyvä etävalvonta ajateltiin myös työturvallisuusasiana. Infrastruktuurin haavoittuvuuden nähtiin kasvattavan kysyntää turvallisuusliiketoiminnalle niin teollisuuslaitosten kuin julkisen sektorin ja kuntien parissa. Ilmastomuutos-trendiin liittyen esimerkiksi tulvarisikin voidaan nähdä synnyttävän tarpeen ympäristön ja infrastruktuurin suojaamiselle. Logistiikkaan ja toimitusketjuihin liittyen mainittiin erityisesti rautatiet yhtenä asiakasryhmänä 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 vaikuttavina trendeinä nähtiin teknologioiden ja tieteenalojen yhdistäminen

ja teknologian sulautuminen kaikkeen toimintaan sekä terveyden tärkeyden painottuminen. Työntekijän terveydentilan seuraaminen arveltiin teollisuuslaitoksissa muodostuvaksi asiakastarpeeksi, joskin yksityisyydensuojan vaikutus nähtiin tätä kehitystä rajoittavana tekijänä. Näkemykset uudenlaisten työhyvinvoinnin mallien kehittämisestä, omadiagnosoinnista ja erilaisista testauslaitteista esimerkiksi ruokien pitoisuuksien 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 tärkeänä ryhmänä potilasturvallisuuden kehittämisessä.

Näiden kokonaisuuksien lisäksi ryhmien keskusteluissa nousi esiin yksittäisiä tulevaisuuden asiakastarpeita. Teollisuuslaitoksiin liittyen 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 uudenlaisille vakuutustuotteille. Myös ilmastonmuutoksen tuomien uhkien nähtiin synnyttävän tarpeen uusille vakuutustuotteille.

Hoiva-alan uutena uhkana pidettiin lääkevääreännöksiä sekä internetissä tapahtuvaa lääkekauppaa. Keskustelussa nousivat esiin myös eriarvoistumisen myötä mahdollisesti syntyvät laittomat klinikat ja väkivallan lisääntyminen ja edelleen kysymys siitä, ketä yhteiskunnan varoilla tulevaisuudessa hoidetaan. Ovatko potilaiden priorisointiohjelmit 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. Kuitenkin, eriarvoistumisesta huolimatta, Suomi koettiin logistiikka-toimijoiden kannalta niin turvalliseksi ympäristöksi, että tulevaisuudessa liike-toimintamahdollisuuksia nähtiin muodostuvan sen myötä, kun kuljetuksia ohjataan yhä enemmän kulkemaan Suomen kautta.

Yksittäisistä keskusteluissa esiin nousseista tulevaisuuden asiakastarpeista voidaan mainita vielä etätöyratkaisut, tietoverkkojen uudenlaiset ja rikollisuuteen paremmin vastaavat suojausmenetelmät, tietoturvallisuuteen panostaminen ja sen myötä tietoturvallisuuskoulutus esimerkiksi median hyödyntämisen kaut-

3. Turvallisuusala Suomessa

ta. Valtiotasoon liittyviksi asiakastarpeiksi mainittiin myös ilmastonmuutoksen synnyttävä tarve kriisinhallinnalle ja eriarvoistumisen myötä painottuva rajavalvonnan merkitys.

Asiakastarvematriisirastilla eniten ideointia tulevaisuuden asiakastarpeista syntyi uudenlaisen rikollisuuden, teknologioiden ja tieteenalojen yhdistämisen sekä terveystrendin vaikutuksesta. Ryhmät keskustelivat myös yleisemmin turvallisuusalan ja toimintaympäristön muutoksista sekä trendeistä. Yhtenä selkeänä kehityssuuntana turvallisuusalalla nähtiin tarve ratkaisujen integroinnille, erityisesti kodinturvaan ja tietojärjestelmiin liittyen, uudenlaisen rikollisuuden takia. Turvallisuusalan kehittäminen voisi tapahtua myös koulutuksen ja tiedon lisäämisen kautta ja tarve nähtiinkin alan toimijoiden ammattitaidon lisäämiselle sekä kansalaisille kohdistettavalle turvallisuustietopalvelulle. 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 lisääntyminen, väkivallan kohtaaminen työssä ja erityisesti ympäristöön liittyvän lainsäädännön kiristyminen.

Seuraavassa esitellään yhteenveto työpajojen ja erityisesti visiotyöpajassa järjestetyn tulevaisuuden asiakastarpeita hahmotelleelta asiakastarvematriisirastilta.

Aineistosta tunnistettiin seuraavat kokonaisuudet:

- kuljetusten suojaaminen
 - RFID-ratkaisut ja standardointi
- kotiautomaatio ja kodinturva
 - ikääntyville tarjottavat kodinturvaluotteet ja -palvelut
- toiminnan, ympäristön ja infrastruktuurin suojaaminen
 - ympäristöriskosten esto, perusinfrastruktuurin suojaus, yhteiskuntasuunnittelu, jatkuvuudenhallinta
 - uudenlaiset vakuutusluotteet
 - kriisinhallinta, rajavalvonta
- terveydenhuoltoon liittyvät tarpeet
 - hoivarobotit, teollisuuslaitoksissa tapahtuva työntekijän terveydentilan seuraaminen

- terveyden edistämiseen liittyvät palvelut ja tuotteet: uudenlaiset työhyvinvoinnin mallit, omadiagnosointi ja erilaiset testauslaitteet
- sähköinen asiointi ja uudenlaiset vakuutus tuotteet
- muut
 - teollisuusvakoilun estäminen
 - turvallisuustietopalvelu, josta eri tahot saisivat turvatiedon keskitetysti
 - kasvava tietotekninen suojaustarve, tietoverkkojen suojaus, tietoturvallisuuskoulutus
 - jäljitys-, paikkatieto- ja seurantaratkaisut
 - integroidut ratkaisut, teknologian ja eri toimintojen yhteensovittaminen
 - etätyöratkaisut
 - alihankintaketjun valvontaratkaisut.

3.3 Haastattelututkimuksen tulokset

Seuraavassa esitellään haastattelututkimuksen tulokset, joihin on jo hieman peilattu kirjallisuudessa esitettyjä näkemyksiä. Tulokset perustuvat SecLi-hankkeessa tehtyihin 15:een turvallisuusalan asiantuntijahaastatteluun. Asiantuntijat edustivat pääasiassa tutkimuslaitoksia, turvallisuusalan järjestöjä ja toimialajärjestöjä, viranomaisia ja yrityksiä.

Haastatteluissa esitetyt näkemykset on käsitelty viiteen tutkimuskysymyksiin sekä teoriasta nousseisiin tärkeimpiin huomioihin vastaavaan aihepiiriin. Näillä aihepiireillä kuvataan turvallisuusalan nykytilaa ja erityispiirteitä sekä rajatun alan verkostoitumista ja yhteistyötä, asiakastarpeiden huomioimista, tulevaisuuden asiakastarpeita, potentiaalisia markkinoita ja innovatiivisuutta.

Haastattelumateriaalia analysoidaan erityisesti innovatiivisuuden, verkostoyhteistyön sekä asiakastarpeiden huomioimisen näkökulmasta pohtien sitä, mitkä turvallisuusalan ominaispiirteet tukevat ja mitkä estävät innovatiivisen verkostoyhteistyön toteutumista alalla. Haastatteluissa esiin nousseita tulevaisuuden asiakastarpeita ja potentiaalisia markkinoita verrataan aiemmin kuvattuihin työpajatuloksiin.

3.3.1 Turvallisuusalan nykytila ja erityispiirteitä

Turvallisuusalan nähtiin säilyneen samanhenkisenä ja toimineen aina hyvin samalla tavalla perustuen samoihin elementteihin, eikä suuria muutoksia nähty tulevaisuudessakaan. Pääasiassa turvallisuusalan kehityksessä on nähtävissä samat suuntaukset kuin muuallakin, kuten esimerkiksi kustannusten vähentäminen ja saman ratkaisun käyttäminen usealla eri asiakassegmentillä, mutta muutokset näkyvät haastatellun mielestä turvallisuusosalalla muita aloja hitaammin. Yleisesti turvallisuusosalalla on nähtävissä alan laajentuminen ja integroituminen. Tähän kehitykseen vaikuttavat niin asiakkaat kuin erilaiset rakenteelliset muutokset, kuten niin Suomessa kuin muualla maailmassa meneillään olevat turvallisuusohjelmat ja organisaatioiden teknisen turvallisuuden ulkoistaminen. Haastateluissa tunnistettiin myös palveluiden integroituminen yritysten tarjoamiin ratkaisuihin ja samanaikainen tekniikan osuuden kasvu, joiden odotetaan asettavan paineita osaamiselle ja kasvattavan tarvetta myös koulutuksen lisäämiselle.

Turvallisuusalaan liittyy vahvasti ulkoistaminen, jonka taustalla on nähtävissä organisaatioiden kustannussäästöjen ja paremman laadun tavoittelu. Esimerkiksi vartiointi on palvelu, joka tyypillisesti ulkoistetaan yrityksissä. Ulkoistamiseen liittyy kysymyksiä, kuten mitä etuja yhteen palveluntarjoajaan keskittäminen tuo. Mahdollista on, että kokonaispaketissa joidenkin palveluiden laatu kärsii ja toisaalta turvallisuusratkaisujen hankinnan keskittäminen voi myös sitoa asiakasta liikaa yhteen yritykseen, vaikkakin se vaihtoehtona voi olla helpompi ja halvempi. Ongelmaksi nähtiin myös se, että keskittämällä yhteen palveluntarjoajaan luontainen kilpailu toimijoiden välillä jää puuttumaan, mikä myös voi vaikuttaa palvelun laatuun.

Turvallisuusalan yritykset nähtiin hyvin staattisina, eikä yrityksissä haluta tehdä suuria muutoksia esimerkiksi organisaatorakenteeseen. Staattisuudestaan huolimatta useat haastatellut mielsivät turvallisuusalan hyvin keskeneräiseksi. Alalla koetaan olevan ”hajanaisia kuppikuntia” ja ”oppiiriitaisuutta”. Lisäksi turvallisuusalan eri sektoreita pidettiin jäsentymättöminä ja niiden nähtiin perustuvan keinotekoisiiin jakoihin.

Turvallisuusalan kehittymisen nähtiin olevan sidoksissa muihin toimialoihin, ja ala kehittyikin pitkälti soveltamalla muiden alojen osaamista jo olemassa oleviin tuotteisiin ja järjestelmiin. Ala on myös voimakkaasti sidoksissa asiakastoimialoihinsa. Siten turvallisuusalan tulevaisuuteen vaikuttaa muun muassa se, säilyykö teollisuus Suomessa tai minkälaiset ovat kaupan näkymät ja esimerkiksi rakentamisen taso.

Suomessa valmistettua tai järjestelmiksi kokoonpantua teknologiaa pidettiin hyvin korkealaatuisena, mikä nähtiin valttikorttina yritysten toiminnassa. Ongelmaksi tunnustettiin kuitenkin patenttien päätyminen helposti muiden haltuun. Teknisten tuotteiden kehittelyn lisäksi osaamista nähtiin löytyvän palvelukonsepteissa, ja ”konseptuaalinen ajattelu” eli kokonaisratkaisujen tuottaminen ja yksittäisten tuotteiden yhteensopivuus tunnistettiin myös suomalaiseksi vahvuudeksi. Suomen vahvuuksina turvallisuusalan liiketoiminnan kannalta nähtiin myös korkea moraalinen, hyvä lainsäädäntö ja lain noudattaminen käytännössä, korruptoitumaton viranomaisverkosto sekä korkeatasoinen yrittäjyys ja koulutusverkosto. Kansainvälisen toiminnan ja erityisesti kriisikohteissa toimimisen kannalta Suomen etuina pidettiin hyvää mainetta rauhanturvaoperaatioissa, solidaarisuutta sekä Suomen ja suomalaisten yritysten näyttäytymistä neutraaleina. Tältä pohjalta suomalaisten yritysten on helpompi luoda luottamusta esimerkiksi erilaisten kansalaisjärjestöjen kanssa.

Myös Suomen pienuus nähtiin etuna, sillä pienessä maassa on helpompi luoda erilaisia toimintamalleja eri ryhmien välillä. Pieni toimintaympäristö tarkoittaa tuttuja piirejä ja parempaa keskinäistä luottamusta, mikä helpottaa asioiden eteenpäin viemistä. Viranomaisyhteistyö ja laajempi yhteiskunnallinen yhteistyö tunnistettiin erityisesti suomalaisiksi vahvuudeksi, jota voitaisiin erään haastatellun mielestä kopioida muuallekin. Myös luottamus viranomaisiin nousi haastatteluissa esiin. Luottamuksen merkitys on korostunut myös kirjallisuudessa yhtenä verkosto- ja innovointiyhteistyön ja edelleen erityisesti avoimen innovaatiotoiminnan menestyksen edellytyksenä (Powell et al. 1996; Powell 1990; Mietinen et al. 1999). Yritysten näkökulmasta kansainvälisen ja viranomaisten kanssa tapahtuvan yhteistyön synnyttäminen ja ylläpitäminen voidaan ajatella helpommaksi, kun luottamus toimijoihin on kunnossa.

Suomen pienuus on kuitenkin myös haitta. Koska markkinat ovat pienet, niitä ei haluta jakaa kovin monen kilpailijan kanssa. Myöskään innovaatioita tai kehitystyötä ei haluta jakaa. Lisäksi suomalaisten yritysten heikkoutena pidettiin ”bisneksen tekemistä”, mihin liittyen mainittiin esimerkiksi arkuus toimittaa isoja kokonaisratkaisuja. Myös kumppanuuksien ja yhteistyöverkostojen hyödyntäminen nähtiin suomalaisille vaikeana. Suomalaisena ongelmana nähtiin myös tuotteiden ja ideoiden kansainvälistämisen hitaus, mihin liittyen esitettiin kysymys siitä, pitäisikö Suomessa vain tuottaa ideoita ja hyväksyä niiden myyminen muualle. Lisäksi pääoman ja riskisijoittajien puutteen nähtiin hankaloittavan yritysten kehittymistä.

3. Turvallisuusala Suomessa

Haastatteluiissa todettiin, että Suomesta ei löydy tarpeeksi yhteiskunnan tukea esimerkiksi pk-yrityksen kansainvälistymiseen. Kansainvälistymisen tueksi yritykset tarvitsisivat vienti- ja kansainvälistymissuunnitelmia sekä paremmin tietoa eri markkinoista ja niiden mahdollisuuksista. Tällä hetkellä suomalaisen yrityksen kansainvälistymisessä todennäköisenä kehityssuuntana on, että isompi toimija ostaa suomalaisen liiketoiminnan ulkomaille. Suomea ja suomalaista osaamista voisivat tuoda esiin laajasti useat tahot, kuten ulkoministeriö, Finnvera, Tekes ja suurlähetystöt. Erään haastatellun mielestä Suomi pitäisi ”brändätä” kansainvälisesti turvallisuusalan osaajana.

Ongelmia alalla tuottavat erilaiset näkemykset käsitteistä ja termeistä, vaikkakin standardikehityksen nähtiin yhtenäistävän alan termistöä. Käsitteistön hankaluuteen liittyy esimerkiksi turvallisuustermin jakaminen englannin kielen mukaisesti securityyn ja safetyyn. Lisäksi turvallisuutta ei tunneta toimialana ja turvallisuusalasta puhuttaessa saatetaan tarkoittaa vain suppeaa osaa siitä, kuten esimerkiksi vartiointia. Myös laki yksityisistä turvallisuuspalveluista määrittelee siihen kuuluvaksi vartioimisliiketoiminnan ja turvasuojaustoiminnan (HE 69/2001).

Alan toimijajoukon nähtiin kuitenkin sisältävän hyvin erityyppisiä yrityksiä, mikä on aiemmassa kirjallisuudessa noussut esiin tärkeänä tekijänä radikaalin oppimisen ja innovaatioiden syntymisen kannalta (Håkansson & Johanson 2001, Valkokarin 2009 mukaan). Verrattuna muihin toimialoihin turvallisuusalan keskeisimpien toimijoiden lukumäärää ei pidetty suurena. Nähtävissä on, että samat toimijat ovat toimineet alalla jo pitkään. Muutamien haastateltujen mielestä uusien toimijoiden ei ole helppoa tulla alalle. Myös asiakkaiden nähtiin suosivan tuttuja ja luotettavina pitämiänsä toimijoita.

Turvallisuusalan keskeisinä vaikuttajina pidettiin valtionhallintoa ja kuntia, jotka takaavat perusturvallisuuden, erilaisia turvallisuusalan järjestöjä sekä elinkeinoelämää ja yrityksiä, jotka huolehtivat omasta ja työntekijöiden turvallisuudesta sekä tuottavat palveluita markkinoille. Erityisesti suuryritykset ovat näkyvästi mukana turvallisuusalan yhdistysten toiminnassa, ja erään haastateltavan mielestä keskeisimmät alan toimijat ovat aktiivisimpia myös Tekesin Turvallisuus-ohjelman hankkeissa. Turvallisuusalalla on runsaasti erilaisia yhdistyksiä, joista esimerkkinä ASIS Finland ja Finnsecurity. Näihin liittyen Suomen sanottiinkin olevan poikkeusmaa Euroopassa, koska Suomesta löytyy kaksi vahvaa ja vanhaa turvallisuusalan järjestöä. Myös Elinkeinoelämän keskusliitto nähtiin voimakkaana toimijana.

Vuoden 2001 terrori-iskut vaikuttivat voimakkaasti turvallisuusalaan muuttaen turvallisuusajattelua ja asenteita, ja iskujen nähtiin vaikuttavan päätöksentekoon edelleen. Nyt turvallisuuden nimissä voidaan tehdä mitä vain ilman, että sitä juuri kyseenalaistetaan, ja esimerkiksi jotkin teknologiat ovat tulleet hyväksyttymmiksi. Haastatteluissa tunnistettiin niin kutsuttu turvallistamistrendi ja turvallisuuden huomioimisen painottuminen. Suomea voidaan kuitenkin yhä pitää suhteellisen turvallisena yhteiskuntana, eikä viimeaikaisten tapahtumien, kuten Jokelan ja Kauhajoen koulusurmien, nähty vaikuttaneen yhteiskunnalliseen turvallisuuden tunteeseen. Kansainvälisesti vertailtuna Suomessa ei ole yhtä paljon varkauksia, hävikkejä ja ryöstöjä kuin muualla, mikä näkyy myös markkinoissa. Kuitenkin, yhteiskunnassa näkyvän väkivallan ja sen uhkan katsottiin muuttuneen vaikuttaen edelleen turvallisuusalan kehitykseen ja hahmottamiseen, ja haastatteluissa oletettiin rikollisuuden määrän kasvavan tulevaisuudessa. Maa-ilmanlaajuisesti nähtävissä on väkivaltainen radikalisoituminen ja terrorismi.

Yksityistalouspuolella tarpeen turvallisuustuotteille ja -palveluille nähtiin syntyvän muun muassa väestön vanhenemisen kautta. Turvallisuusalaan vaikuttavat myös pitkällä aikavälillä näkyvät ilmastonmuutos ja muuttoliike. Rikkaiden ja köyhien välisen kuilun syvenemisen myötä turvallisuustuotteisiin ja -palveluihin kohdistuvan kysynnän voidaan odottaa kasvavan. Varakkaampien ihmisten odotetaan huolehtivan entistä enemmän omista turvallisuustarpeistaan yhteiskunnan kohdentaessa tukensa paremmin niille, jotka eivät pysty itse hankkimaan palveluita. Toisaalta tiukentuvan rahoituksen myötä viranomaisten palveluntuotantokyvyn odotettiin heikentyvän, mikä vaikuttaisi yksityisen turvallisuusalan laajenemiseen. Yhteiskunnallisten muutosten myötä viranomaisten toimet eivät enää ole riittäviä, mikä osaltaan lisää tarvetta yksityisille toimijoille. Turvallisuusalan yksityistymisen myötä huolena on, kuinka tietty laatu ja palvelutaso saadaan säilymään myös yksityisten tahojen puolella. Erilaisia laatukonsepteja ja järjestöjen eettisiä säännöstöjä on olemassa, mutta ne eivät kuitenkaan ole yrityksille pakollisia.

Ilmastonmuutoksen nähtiin voimistavan yhteiskuntien polarisaatiota ja muuttoliikettä asettaen paineita esimerkiksi rakentamiselle. Ihmisten liikkuvuuden lisääntymistä ja siten rikollisuuden siirtymistä maasta toiseen ja toisaalta tiedon määrän kasvua ja nopeaa tiedonsiirtoa voidaan pitää trendeinä, jotka tulevat jatkumaan ja syventymään. Havaittavissa on, että maailmalla tapahtuvia negatiivisia ilmiöitä, kuten koulusurmat, ei pystytä enää pitämään rajojen ulkopuolella vaan ne voivat realisoitua myös Suomessa. Mielikuvan, että Suomi on erityisen

3. Turvallisuusala Suomessa

turvallinen maa, ylläpitäminen tulee erään haastateltavan mielestä olemaan yhä vaikeampaa uhkien muuttuessa globaaleiksi ja rajattomiksi.

Syrjäytyminen nousi esiin haastatteluissa ja eräs haastateltu piti sitä niin Suomen kuin Euroopan suurimpana turvallisuusuhkana. Syrjäytyminen luo edelleen pohjaa rikollisuudelle ja terrorismille eikä uhkaa ainoastaan vähätuloisia vaan on riippuvainen yksilön osallisuudesta yhteiskuntaan. Syrjäytyminen ja muut yksilön turvallisuuteen liittyvät ongelmat, kuten sairastavuus, alkoholin käyttö, tulipalot ja kotiväkivalta, miellettiin yhdessä haastatteluista security-puolta tärkeämpänä kohteena turvallisuuden kehittämässä. Turvallisuusuhkat vaikuttavat siis voimakkaasti turvallisuusalan markkinoiden muotoutumiseen. Security-verkostoihin liittyvässä kirjallisuudessa uhat nähdään yhdeksi security-verkoston jäsenten välisiä suhteita muodostavaksi tekijäksi (Dupont 2006).

Haastatteluissa todettiin Euroopan unionin kehittymisen vaikuttavan turvallisuusalaan. EU:n integraation voidaan odottaa lisäävän turvallisuusalan kilpailua ja kasvattavan toimijoihin kohdistuvia vaatimuksia. Erityisesti erilaiset lainsäädännön muutokset vaikuttavat turvallisuusliiketoimintaan ja tulevaisuudessa kilpailu saattaa muuttua merkittävästi esimerkiksi, jos ulkomaiset vartiointipalveluja tarjoavat yritykset voivat tulla tarjoamaan palvelujaan Suomeen. Tällainen muutos herättäisi kysymyksen myös siitä, kuinka tällöin voitaisiin valvoa ja varmistaa turvallisuuden laatu. Myös muissa tutkimuksissa on todettu, kuinka lainsäädännön ja esimerkiksi standardien määrittämien ehtojen ja vaatimustason muutokset voivat synnyttää alalle uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Tämän vuoksi markkinoiden ja edelleen kilpailijoiden seuraaminen onkin hyvin tärkeää. (Kuismanen & Poskela 2008; Korhonen & Rajala 2009; Honkala et al. 2006.)

Turvallisuus mielletään erilailla eri maissa, ja esimerkiksi maan historia vaikuttaa siihen, mitä pidetään hyväksyttävänä, missä määrin ihmiset odottavat turvallisuutta ja missä määrin valtio sitä tarjoaa. Suomessa turvallisuuden kokemiseen vaikuttaa esimerkiksi yhteinen historia Neuvostoliiton kanssa. Suomalaisessa turvallisuuskäsityksessä on nähtävissä autoritäärinen ajattelu, joka eroaa esimerkiksi Isosta-Britanniasta, jossa painotetaan yksilöitä ja yhteisöitä. Yksi haastateltavista näki, että Suomessa turvallisuus ajatellaan ensisijaisesti yhteiskunnan turvallisuutena. Turvallisuuden kokemiseen vaikuttavat myös kansainvälistyminen ja yhteiskunnan kehitys: jos väestön polarisoituminen lisääntyy, yhteiskunta koetaan turvattomampana ja kysyntä turvallisuustuotteille ja -palveluille kasvaa. Turvallisuustuotteisiin ja -palveluihin liittyvän ”varustelun” ei kuitenkaan katsottu kertovan pelkästään turvattomuuden tunteen lisääntymisestä, vaan se nähtiin osaltaan luonnollisena ja järkevänä kehityksenä.

Haastatteluissa tunnistettiin myös ihmisten kokeman turvallisuuden ja objektiivisen turvallisuuden välinen ristiriita, jonka myötä riskit koetaan suurempina kuin mitä ne todellisuudessa ovat. Myös markkinoilla esiintyvän huijauksen ja piratismiin määrän nähtiin vaikuttavan turvallisuuden kokemiseen ja turvallisuus-toimijoiden luotettavuuteen. Turvallisuuden kokemiseen vaikuttavana tekijänä pidettiin myös sitä, että toiminta tapahtuu alueella, jossa alaan mahdollisesti voimakkaastikin vaikuttavia tapahtumia ja tekijöitä on hyvin vaikea ennakoida, kuten esimerkiksi New Yorkin WTC-torneihin kohdistunut isku osoitti. Muutosten ennakoimattomuus nähtiin turvallisuusalan liiketoimintaan vaikuttavana erityispiirteenä.

Turvallisuusalalla on nähtävissä palveluiden vahvistuminen sekä yritysten yhä selvempi jako tekniikkaan tai henkilöihin perustuviin turvallisuuspalveluihin. Turvallisuuspalveluita tarjoavista yrityksistä osan voidaan nähdä keskittyvän pelkkään security-puoleen toisten lisätessä palvelutarjoomaansa muutakin, kuten esimerkiksi siivousta. Tekniikan ja vartioinnin nähtiin kuitenkin yhä hallitsevan markkinoita, ja alalla tunnistettiin olevan erityisen paljon rakenteellisen turvallisuuden toimijoita. Turvallisuustuotteisiin ja teknologioihin liittyen nähtävissä on kokonaisvaltaisempiin ratkaisuihin, teknologioiden monikäyttöisyyteen sekä jo olemassa oleviin tuotteisiin ja järjestelmiin integroimiseen pyrkiminen. Uudet teknologiat ovat haastateltujen mukaan universaalimpia, ja erilaisia ratkaisuja voidaan rakentaa samalle pohjalle soveltaen.

3.3.2 Verkostoituminen ja yhteistyö

Haastatteluissa painottui verkottumisen ja suhteiden luomisen tärkeys turvallisuusalalla. Vaikka alalla tapahtuva yhteistyö nähtiin jo nyt hyvänä, valtaosa haastatteluista tunnusti tarpeen entistä laajemmalle yhteistyölle ja aktiivisemmalle eri toimijoiden väliselle vuorovaikutukselle. Hajanaisena koetun turvallisuusalan jaottelua pidettiin ongelmallisena, sillä alan rakenne ja jakautuminen eri alueisiin, esimerkiksi yksilöihin, yrityksiin ja yhteisöihin liittyvään turvallisuuteen, määrittää haastatellun mielestä sitä, mitkä toimijat tekevät yhteistyötä. Siten jakautuminen haittaa myös verkostoitumista. Yhteistyömahdollisuuksia ei välttämättä haeta toisilta sektoreilta, vaan toimijat voivat olla keskenään kateellisia. Yhteistyötä ei myöskään nähdä mahdollisuutena, ja osaamisia ei välttämättä haluta yhdistellä isonkaan kasvumahdollisuuden toivossa.

Erään haastatellun mielestä alalla on nähtävissä kyräilyä ja toisten mustamaalausta. Eri toimijoita pitäisikin saada entistä enemmän pohtimaan alan kehitystä

3. Turvallisuusala Suomessa

yhdessä. Parempi tietämys muista toimijoista ja näiden osaamisista kehittäisi pirstaloitunutta alaa yhtenäisemmäksi. Yhteistyötä lisäämällä voitaisiin myös poistaa alan eri toimijoiden välistä epätietoisuutta. Muutamat haastatellut näkivät tarpeen markkinalähtoisemmälle ja pidemmälle tulevaisuuteen suuntautuvalla yhteistyöllä, jotta alan toimijat pitäisivät osallistumista mielekkäänä. Juuri asiakasymmärryksen kartuttamiseen ja tuotemahdollisuuksien havaitsemiseen panostaminen on hyvä lähtökohta uusien liiketoimintamahdollisuuksien syntymistä ajatellen (Cagan & Vogel 2003).

Vaikka yhteistyön on perustuttava vapaaehtoisuuteen, on sen haastattelujen mukaan tapahduttava entistä koordinoitummin. Tutkimuslaitokset ja korkeakoulut nähtiin neutraaleina toimijoina, jotka voisivat ohjata ja ideoida yhteistoimintaa sekä johtaa keskustelua. Tutkimuslaitosten pitäisi erään haastatellun mielestä avautua lisää ja lähteä aktiivisemmin mukaan toimintaan. Ajatus tutkimuslaitosten tai korkeakoulusektorin toimimisesta eräänlaisena koordinaattorina käy yhteen myös kirjallisuudesta tunnistetuille verkostoyhteistyötä tukeville verkosto-toimijoiden yhdessä sopimille säännöille, yhteistyötä tukeville välineille sekä toimijoiden välisen horisontaalisen yhteistyön koordinoinnille (Miettinen et al. 2006; Valkokari et al. 2009c).

Yhteistyökumppaneiden löytäminen Suomesta tunnustettiin haastatteluissa vaikeaksi, ja yhteistyö myös ulkomaisten yritysten kanssa voi osoittautua ongelmalliseksi. Sekä toimijoiden halun varjella omaa osaamistaan että eri tahojen eroavien intressien nähtiin hankaloittavan kumppanuuksien rakentamista. Alalta löytyy kuitenkin halua yhteistyöhön ja keskusteluun entistä enemmän. Verrattuna 1990-lukuun, jolloin organisaatiot keskittyivät vain omaan toimintaansa ja kehitykseen, eri toimijoiden välinen yhteistyö, tiedon jako ja kommunikointi ovat haastatellun mielestä muuttuneet täysin. Selkeää kehitystä nähtiin etenkin suhteessa muihin aloihin, ja erityisesti logistiikkapuoli mainittiin. Lisäksi haastatteluissa nähtiin turvallisuusalan sisäisten sektorirajojen olevan jo häipymässä jonkin verran, mikä ilmenee esimerkiksi aikaisemmin hyvin muista erillään olleen puolustusteknologiapuolen haluna palvella myös siviilipuolen asiakkaita.

Haastatellut tunnistivat selkeän tarpeen sille, että eri osa-alueet muodostaisivat yhden kokonaisuuden. Turvallisuusalan eri sektoreista yhdistetyn klusterin pitäisi edistää hyvien käytäntöjen jakamista ja kehittää kaikkien osapuolien toimintaa, eikä sen pitäisi aiheuttaa päätöksenteon siirtymistä ylöspäin. Kuitenkin, haastatteluissa nähtiin myös, että turvallisuuskentän ollessa hyvin laaja yhden ison, koko alan kattavan klusterin muodostaminen ei ole järkevää. Yhteistyöstä ja klusterien toiminnasta nähtiin hyötyvän erityisesti pienten yritysten, joilla on

suuri kynnys vientimarkkinoille. Yhteistyön organisointi olisikin yksi keino, jolla pienet yritykset pystyisivät osallistumaan isompiin ratkaisuihin. Eri osaamiset yhteen keräävän integraattorin löytäminen nähtiin kuitenkin haasteelliseksi.

Turvallisuusalan rakenteiden kehittämisessä tärkeäksi nähtiin se, että ne tukisivat luontevaa yhteistyötä ja uusien teknologisten ratkaisujen syntymistä. Näiden niin kutsuttujen klusterien muodostamisessa pitäisikin haastatellun mielestä pyrkiä erikoisalojen osaamisten yhdistämiseen, mikä on tunnistettu myös kirjallisuudessa verkoston keskeiseksi ominaisuudeksi uuden tuotteen synnyttämiseksi (Miettinen et al. 2006). Turvallisuusalan rakenteen tulisi tukea myös viranomaisten yhteistyötä, jota voidaan vahvistaa myös uusiin erilaisiin menettelytapoihin panostamalla. Ministeriöt nähtiin tässä kehittämisessä keskeisenä tahona. Lisäksi teknologia tulisi haastatellun mielestä saada kiinteämmäksi osaksi sisällöllistä ja viranomaisten yhteistyössä tapahtuvaa kehitystyötä siten, että teknologinen ratkaisu huomioitaisiin kehitystyön alusta lähtien.

Viranomaisten välinen ja laajempi yhteiskunnallinen yhteistyö nähtiin Suomessa vahvana. Myös yhteistyötä viranomaisten ja yritysten kesken pidettiin luontevana. Laadukas viranomaistoiminta voisi luoda mahdollisuuksia myös erilaisten toimintatapojen ja teknologioiden testaukseen, ja haastattelussa esitettiin ajatuksia Suomen toimimisesta turvallisuuden pienoisi- tai huippulaboratoriona tai erilaisen yhteistyön testikenttänä. Useiden haastateltujen mielestä turvallisuusala voisi liiketoiminnassaan hyödyntää viranomaisyhteistyötä siis nykyistä enemmänkin. Heikkoutena nähtiin se, että viranomaiset, jotka ovat isoja asiakkaita ja turvallisuuspalveluiden käyttäjiä, eivät juuri osallistu kehitystyöhön. Toisaalta poikkihallinnollista yhteistyötä nähtiin olevan vähäisesti ja se on koordinoimatonta, mikä ilmenee esimerkiksi keskenään ristiin menevinä hankkeina. Viranomaisten keskuudessa voi olla epäselvyyksiä siitä, kenellä on valta ja mahdollisuus saada asioita aikaisiksi.

Suuri osa haastatelluista painotti suomalaisten toimijoiden yhteistyön tärkeyttä ja tarvetta yhteistyökumppaneiden tuomalle voimalle ja suuruudelle yritysten kansainvälistymisessä. Yhteistyökumppanien tuomaa voimaa ja suuruutta tarvittaisiin myös yritysten kansainvälistymisessä. Nyt muutamien haastateltujen mukaan tyypillinen kansainvälistymistie on se, että isompi toimija ostaa suomalaisen liiketoiminnan ulkomaille. Siten suomalaiset teknologiat menetetään ulkomaisille suuryrityksille. Jotta yritysten kansainvälistyminen olisi mahdollista, olisi niiden erään haastatellun mielestä toimittava rohkeammin erilaisissa verkostoissa ja uskallettava läheisempään yhteistyöhön myös isojen toimijoiden kanssa ostajasta etäisenä pienenä alihankkijana toimimisen sijaan. Kansainvälis-

3. Turvallisuusala Suomessa

tymisessä nähtiin tarve myös yhteisille kansainvälisille verkostoille, joissa toimi-
si niin yrityksiä kuin viranomaisia. Erityisesti palvelubisneksen sisällä nähtiin
tarve kansainvälistymiseen tähtäävälle yhdistymiselle. Toisaalta kuitenkin nähtiin,
että suomalaisilla yrityksillä ei riitä osaaminen pelkästään ulkomaisten
kumppaneiden kanssa toimimiseen.

Verkostoitumisen lisäksi kansainvälistyminen vaatii markkinoiden ja kulttuurien
tuntemista sekä erilaisia kontakteja, jotka usein puuttuvat. Kansainvälistyminen
on pitkä ja raskas prosessi, jonka avuksi muutamat haastatellut ehdottivat
eräänlaista vientijunaa, johon yritykset pystyisivät osallistumaan pienellä riskillä.
Laajentumisen ja kontaktien solmimisen tueksi sekä kokemusten jakamiseen
nähtiin tarvittavan eri toimijoiden, kuten esimerkiksi Tekesin, osaamista. Lisäksi
kansainvälistymisen tueksi pitäisi olla korkeatasoisia kotimaisia referenssejä ja
yhtenäistä näkemystä turvallisuusalan toimijoiden kanssa. Yhteisten tavoitteiden
ja jaetun näkemyksen muodostuminen on tunnistettu myös muissa tutkimuksissa
verkostotoiminnan edellytykseksi (Valkokari 2009; Möller & Rajala 2009; Granovetter
1973; Burt 1992, Valkokarin 2009 mukaan).

Haastatteluissa huomautettiin kansainvälistymisen vaativan yritykseltä kokoa
ja turvallisuusalalla nähtiin olevan vain muutamia tarpeeksi isoja kansainväli-
seen toimintaan pystyviä toimijoita. Pääasiassa suomalaiset toimijat ovat pieniä
yrityksiä, jotka helposti menettävät parhaita tekijöitään suurille yrityksille. Pie-
nille yrityksille pitäisi kehittää enemmän keinoja, joilla osallistua isojen yrityk-
sien ratkaisuihin ja joiden avulla kynnystä vientimarkkinoille voitaisiin madal-
taa.

Vaikka haastatteluissa esitettiin näkemys yhdistysten välillisestä ja heikohkos-
ta yhteydestä yritysten liiketoimintaan, tunnustivat useat haastatellut yhdistykset
tärkeiksi toimijoiksi alan kehityksen kannalta. Haastateltujen mukaan yhdistyksis-
sissä toiminta perustuu vapaaehtoisuuteen eikä toimijoiden välille muodostu
kilpailuasetelmaa. Lisäksi yhdistystoiminnan kautta yritykset saavat kollegiaali-
sia verkottumismahdollisuuksia. Erään haastateltavan mielestä yhdistyksissä
tapahtuva yhteistyö voisi toimia pohjana uusille yhteenliittymille eri toimijoiden
välillä.

Yhdistyksien kautta voidaan edelleen kasvattaa yritysten edustajien tietoisuut-
ta alan toimijoista ja toimintamalleista sekä esimerkiksi hintatasosta ja trendeistä
lisäten siten alan osaamista. Järjestöt voisivat haastattelujen mukaan toimia en-
tistä vahvemmin eri toimijoita yhdistävinä keskustelupaikkoina. Tämänsuuntai-
nen kehitys riippuu kuitenkin järjestöihin kuuluvista toimijoiden valmiudesta ja
halusta tehdä yhteistyötä. Parhailtaan turvallisuusalalla on suunnitteilla 15:n

alalla toimivan yhdistyksen yhdistyminen niin kutsutuksi Turvallisuusklusteriksi. Tällä Turvallisuusklusterilla haluttaisiin lisätä alalla tapahtuvaa yhteistyötä ja alan tunnettuutta, vähentää päällekkäisyyksiä ja jakaa tietoa eri toimijoiden kesken.

Turvallisuusalalla on nähtävissä lukuisia verkostoyhteistyötä tukevia ja estäviä tekijöitä. Taulukossa 2 tiivistetään keskeiset turvallisuusalan verkostoyhteistyöhön liittyvät havainnot.

Taulukko 2. Haastatteluissa esiin nousseet turvallisuusalan verkostoyhteistyötä tukevat ja estävät alan erityispiirteet.

Verkostoyhteistyötä tukevat alan erityispiirteet	Verkostoyhteistyötä estävät alan erityispiirteet
<ul style="list-style-type: none"> - ulkoistamistrendi - Suomella hyvä maine - luottamus viranomaisiin - yhdistystoiminta - teknologian kehitystrendit - alan yhteistyö jo nyt hyvää - halua yhteistyöhön ja keskusteluun - kommunikointi, tiedon jako ja eri toimijoiden välinen yhteistyö kehittyneet - sektorirajat jo hieman häipymässä - samat ja tutut toimijat. 	<ul style="list-style-type: none"> - kumppanuuksien ja yhteistyöverkostojen hyödyntäminen suomalaisille vaikeaa - suositaan vanhoja yhteistyökumppaneita - toimijat keskenään kateellisia, kyräilyä ja mustamaalausta - alan jakaminen osa-alueisiin - eri tahojen eriävät intressit ja oman osaamisen varjelu - ala ja yritykset staattisia - viranomaisten keskuudessa epäselvyyksiä rooleista - poikkihallinnollinen yhteistyö koordinoimattomana - pelätään isojen toimijoiden kanssa toimimista - osaaminen ei riitä pelkkien kansainvälisten toimijoiden kanssa toimimiseen - alan jakautuminen erillisiin keinoitekoisiin osa-alueisiin - pääoman ja riskisijoittajien puute - alan rakentuminen samoista vanhoista tutuista toimijoista, uusien alalle tulo vaikeaa

3.3.3 Asiakastarpeiden huomiointi

Haastatteluiden mukaan turvallisuusalan tuotekehityksen lähtökohtana pidetään tekniikkaa ja tuotteen toimintaa eikä käyttäjää ja käyttäjän tarpeita ajatella tar-

3. Turvallisuusala Suomessa

peeksi. Useat haastateltavat tunnistivat alan ongelmaksi sen, että yritykset menevät liikaakin oman ideansa tai tuotteensa ehdoilla eikä käyttäjää ja käyttäjän tarpeita ajatella tarpeeksi. Toiminta ei siis ole markkinalähtöistä. Loppuasiakkaan tunnistaminen ja tämän tarpeiden ja prosessien ymmärtäminen nostettiin esiin tärkeänä seikkana valtaosassa haastatteluista. Yleisesti tunnistettiin, että asiakastarpeeseen vastaamiseksi käyttäjä tulisi saada jo kehitysohjelmaan mukaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ja käyttäjän näkökulmaa ja kokemuksia pitäisi hyödyntää entistä paremmin. Eräs haastateltu näki, että tulevaisuudessa asiakkaiden vaatimukset tulevat kasvavamaan. Haastatteluissa esitettiin näkemys myös siitä, että teknologiaperustaisen ajattelun sijaan asiakastarpeita olisi pidettävä lähtökohdana mahdollisia yhteistyöklustereita muodostettaessa.

Erään haastatellun mukaan turvallisuusalan asiakkaalla ei välttämättä ole tarpeeksi osaamista arvioida tarvettaan. Tästä seurauksena asiakkaalle saatetaan myydä vääränlaista, esimerkiksi toiminnaltaan ylimitoitettua, tuotetta tai palvelua. Toisaalta huomautettiin, ettei asiakkaalla välttämättä ole kiinnostustakaan palvelun toteuttamisen määrittelemiseen. Asiakas saattaa kokea turvallisuustuotteet ja -palvelut pakollisena pahana tai brändin takia välttämättömänä eikä näin ollen ole kiinnostunutkaan kuin kilpailuttamisesta ja muodostuvasta hinnasta.

Haastatteluissa tuotiin esiin näkemys siitä, että tuotteen tai palvelun turvallisuusominaisuus ei välttämättä paina valinnassa tai saa vaihtamaan toiseen ratkaisuun, vaan usein asiakas tyytyy jo olemassa olevaan tai yleisimpään ratkaisuvaihtoehtoon. Asiakkaat voivat suhtautua turvallisuuteen itsestäänselvyytenä, joka ei saa maksaa, mikä myös osaltaan voi vaikuttaa siihen, että asiakkaat eivät ole valmiita ottamaan uusia tuotteita käyttöönsä ja siirtymään uusiin järjestelmiin. Erään haastatellun mukaan asiakas haluaa turvallisuustuotteelta tai -palvelulta ennen muuta häiriöttömyyttä, varmuutta ja laatua sekä helppoutta. Turvallisuuden ei sinällään nähty olevan ensisijainen markkina-arvo, vaan sen pitäisi olla tuotteessa sisäänrakennettuna ja osana varsinaista tehtävää ja toimintaa. Varsinaisen turvallisuuskomponentin sijaan tuotteen tärkeimpänä ominaisuutena pidettiin sen toiminnallisuutta.

Useat haastatellut tunnistivat ostajien valveutuneen ja osaamisen parantuneen aikaisempaan verrattuna. Erityisesti verkostoitumisen ja koulutuksen koettiin vaikuttaneen kehitykseen. Julkishallinto ja yhä useammin myös yritykset mainittiin kriittisiksi ostajiksi, jotka ovat entistä tietoisempia erilaisista ratkaisuista eivätkä enää tyydy irrallisiin teknisiin ratkaisuihin. Tämän myötä tuotteen- ja palveluntarjoajan ymmärrys asiakkaan liiketoiminnasta on tullut entistä tärkeäksi.

keämmäksi. Eräs haastateltu näki muutosta jo tapahtuneen asiakkaan huomioonottamisessa ja asiakkaan asiantuntijuuden arvostamisessa.

Haastateltujen joukosta löytyi käsitys siitä, että turvallisuutta myydään uhkakuvilla ja pelottelun kautta, kuten nähtiin olevan esimerkiksi vakuutusmarkkinoilla. Haastateltu näki, että turvallisuuden myynnissä pitäisi välttää negatiivisuutta, ja turvallisuutta voitaisiinkin myydä hyvänä palveluna tai esimerkiksi lupauksena tuotteen toimivuudesta tai helppokäyttöisyydestä. Siten uhkakuvien sijaan turvallisuusalan myynnissä pitäisi olla "lupausten maailma" ja turvallisuustuotteet ja -palvelut voitaisiin nähdä säästö- eikä kustannustekijöinä. Alan nähtiin kuitenkin kehittyneen tässä parempaan suuntaan. Taulukossa 3 tiivistetään keskeiset turvallisuusalan asiakastarpeiden huomiointiin liittyvät havainnot.

Taulukko 3. Haastatteluissa esiin nousseet asiakastarpeiden huomiointia turvallisuusalalla tukevat ja estävät tekijät.

Asiakastarpeiden huomiointia tukevat alan erityispiirteet	Asiakastarpeiden huomiointia estävät alan erityispiirteet
<ul style="list-style-type: none"> - asiakkaat suosivat tuttuja toimijoita, mahdollisuus läheiseen asiakassuhteeseen - entistä osaavampi ja kriittisempi asiakas. 	<ul style="list-style-type: none"> - sovelluskehittäminen - asiakkailla ei tarpeeksi osaamista arvioida tarvettaan, ei kiinnostusta - tuotekehityksen lähtökohta tekniikka ja tuotteen toiminta - yritykset menevät liikaa oman ideansa tai tuotteensa ehdoilla, eivät toimi markkina-lähtöisesti - asiakkaan osallistuminen vähäistä

3.3.4 Tulevaisuuden asiakastarpeet ja potentiaaliset markkinat

Kustannuksiin ja ajankäyttöön liittyvistä syistä asiakkailla on tarve kokonaisratkaisuille ja palvelupaketeille yhden tahon hoitamana. Lisäksi erilaisten täsmäratkaisujen ongelmallisuus ja yhteensovittamisen vaikeus lisää tarvetta kokonaisuuksien hoitamiseksi. Tarjottavien ratkaisujen ja tekniikan haastavuus kasvattaa tarvetta erilaisille asiantuntijapalveluille. Yleisesti kysyntää nähtiin olevan myös yhteistyötä koordinoivalle konsulttitoiminnalle sekä erilaisille työkaluille yritysten turvallisuusjohtamisen tueksi esimerkiksi mittaukseen ja raportointiin liittyen. Esiin nousi myös tarve integraattoreille. Integraattorina toimiminen vaatii räätälöintiä sekä avoimia rajapintoja ja standardimenettelyjä. Itsepalvelujen mää-

3. Turvallisuusala Suomessa

rän odotettiin kasvavan tulevaisuudessa ja mahdolliseksi nähtiin, että kuluttaja ostaisi itse tarvitsemansa, esimerkiksi valvontaan liittyvät tuotteet ja myös ottaisi ne itse käyttöön. Erään haastatellun mukaan verkkokaupan lisääntyminen on yksi nähtävissä oleva muutos, ja haastateltu piti kuluttajien verkottumista ja internetissä tapahtuvaa kokemusten vaihtoa alalle hyvänä kehityksenä.

Useat haastatelluista näkivät kasvupotentiaalia, myös kansainvälisille markkinoille tähtäävää, asumiseen liittyvissä toiminnoissa ja jokapäiväiseen arjen turvallisuuteen liittyville ratkaisuille. Erityisryhminä haastatteluissa mainittiin harvaanasutut alueet ja ikääntyneet ihmiset. Yksi esitetty esimerkki laajasta palvelupaketista on ikääntyneiden turvallisuuteen tähtäävä koko talon turvallisuuden kartoittava palvelu. Potentiaalisenä markkinana esitettiin myös hoiva-ala, jolta nähtiin löytyvän teknologiatuottajia mutta ei palveluntarjoajia. Viranomaisen nähtiin tekevän jo nyt paljon, mutta silti tunnustettiin kasvava tarve myös yksityisille toimijoille.

Muita mainittuja potentiaalisia turvallisuusalan liiketoiminta-alueita ovat langattomat tuotteet lukituksissa ja valvontajärjestelmissä, varmennepuoli, ympäristöpuolen turvallisuusratkaisut ja edelleen suosionsa säilyttävät kameravalvontajärjestelmät. Sen sijaan työturvallisuuspuoli nähtiin jo hyvin katettuna alueena, jolla kehitystä voi toki tapahtua sovellusten kautta. Myös palo- ja pelastuspuoli nähtiin hyvin vakiintuneina. Esiin nousivat myös sähköturvallisuuden uudet innovaatiot, kuten liesivahdit, ja sähköverkkoon liittyvät uudet ratkaisut.

Useat haastatelluista näkivät tietoturvan ja yritysten ja kotien järjestelmäpuolen toimivuuden hyvin tärkeinä. Eräs haastateltu mainitsi tietoturvakentän sisältä erityisesti kryptologiat ja salausjärjestelmät potentiaalisiksi osaamisalueiksi. Turvallisuusjärjestelmillä ja -palveluilla nähtiin potentiaalia myös kuljetus- ja logistiikkapuolella ja haastatellun mielestä juuri logistiikkapuolen turvallisuus on osa-alue, jolla Suomen pitäisi profiloitua entistä vahvemmin. Liiketoimintapotentiaalia lisää Suomen erityisasema Venäjän vieressä. Suuri osa haastatelluista piti Venäjän markkinoita muutenkin potentiaalisina. Suomella nähtiin olevan paras kulttuurintuntemus, ja haastateltujen mukaan suomalaisiin toimijoihin luotetaan Venäjällä.

Muutamit haastatelluista näkivät liiketoiminnan potentiaalia myös kriisinhallintaan ja erityistilanteisiin liittyvässä osaamisessa sekä kriittisen infrastruktuurin suojaamisessa. Kriisinhallintaan liittyväksi eräs haastateltu mainitsi potentiaalisiksi kohteeksi Afrikan unionin, johon voitaisiin viedä suomalaisia ratkaisuja. Yksittäisenä näkemyksenä mainittiin myös terrorismin torjunta. Osaamista korkean riskin alueella toimimisessa ei nähty juurikaan olevan Suomessa, ja eräs

haastateltu huomauttikin kysyntää olevan yrityksille kohdistetulle konsultoinnille ja koulutukselle.

Suomalaisilla yrityksillä voisi olla mahdollisuuksia myös niin sanotulla pehmeällä puolella, ja myös ennakoivan turvallisuuden kehittäminen mainittiin haastatteluissa. Uusien kehityssuuntien eteenpäin vieminen vaatisi kuitenkin erillisten pienten yksiköiden sijaan suurempia yhteenliittymiä. Hoiva-alaan ja vanhusten palveluihin liittyen haastatellut nostivat esiin tarpeen ”hienostuneemmille” turvaratkaisuille, jotka lisääisivät turvallisuutta ja turvallisuuden tunnetta mutta joissa turvallisuus olisi sisäänrakennettu eikä silmiinpistävä ominaisuus. Pelkän teknologian lisäksi tarvitaan myös vaihtoehtoisia näkökulmia, mistä esimerkkinä on kaupunki- ja lähiörakenteiden uudelleen pohtiminen.

Seuraavassa listassa esitellään yhteenveto asiantuntijahaastatteluissa esiin nousseista tulevaisuuden asiakastarpeista ja potentiaalisista markkinoista:

- kokonaisratkaisut ja palvelupaketit
- asiantuntijapalvelut, yhteistyötä koordinoiva konsulttitoiminta
- integraattoriosajat
- asumiseen liittyvät toiminnot (harvaanasutut alueet ja vanhukset huomioiden)
- arjen turva ja ”hienostuneemmat ratkaisut”
- hoiva-ala
- langattomat lukitustuotteet ja valvontajärjestelmät
- varmenneratkaisut
- ympäristöpuolen turvallisuusratkaisut
- sähköturvallisuus ja sähköverkon ratkaisut
- tietoturva sekä yritysten ja kotien järjestelmäpuolen toimivuus
- kuljetus- ja logistiikka-alan turvallisuusratkaisut
- kriisinhallinta, erityistilanteiden hallinta, kriittisen infrastruktuurin suojaaminen
- korkean riskin alueella toimimiseen liittyvä konsultointi ja koulutus
- ”pehmeä puoli” (esimerkiksi kaupunkirakenteiden kehittäminen) ja ennakoiva turvallisuus.

3.3.5 Innovatiivisuus

Suomalaista tutkimus- ja kehittämistoimintaa pidettiin yleisesti korkeatasoisena. Innovaatiotoimintaa tukevinä suomalaisina ominaisuuksina mainittiin myös

3. Turvallisuusala Suomessa

ketteryys, koulutuksesta lähtevä osaaminen ja työntekijöille annettu laaja vastuu sekä ICT-järjestelmien hyödyntämisen korkea osaaminen. Turvallisuusala nähtiin vakiintuneena ja aina hyvin samalla tavalla toimineena. Samat toimijat ovat toimineet alalla jo pitkään, eikä uusien toimijoiden alalle tuloa pidetty helppona. Toisaalta pienen toimintaympäristön ja tuttujen piirien nähtiin tarkoittavan myös parempaa keskinäistä luottamusta, mikä helpottaa asioiden eteenpäin viemistä.

Stabiiliksi tunnustettua turvallisuusalaa ei mielletty kovin innovatiiviseksi. Alan ominaispiirteenä nähtiin se, että ratkaisujen toiminta ja luotettavuus voi olla hyvinkin kriittistä toimijan kannalta ja siksi hyväksi havaituista ratkaisuista halutaan pitää kiinni. Näin ollen asiakkaat eivät välttämättä ole halukkaita siirtymään uudempiin, vaihtoehtoisiin ratkaisuihin. Toisaalta, markkinoilla vakiintuneen tuotteen, kuten esimerkiksi lukon, korvaavaa tuotetta voi olla vaikea tuoda markkinoille. Alan kehittymisen nähtiin olevan sidoksissa muihin toimialoihin, mutta haastatellun mielestä muutokset näkyvät turvallisuusalalla muita toimialoja hitaammin. Eräs haastatelluista piti turvallisuusalan piirrettä painottaa sovelluskehittämistä, eli soveltaa muilla toimialoilla kehitettyä teknologiaa turvallisuusalan tuotteisiin, alan vähäisempään innovatiivisuuteen vaikuttavana tekijänä.

Muutamissa haastatteluissa nousi esiin turvallisuusalan hajanaisuuden vaikutus alalla tapahtuvaa yhteistyötä rajoittavana tekijänä. Haastatellut näkivät, että toimijat eivät välttämättä hae yhteistyökumppaneita oman osa-alueensa ulkopuolelta. Omia osaamisia ei haluta jakaa eikä yhteistyötä nähdä mahdollisuutena. Kirjallisuudessa verkostoyhteistyön yhtenä edellytyksenä pidetään resurssien vastavuoroista jakamista, mikä edellä kuvatun perusteella ei pääsisi turvallisuusalalla toteutumaan (Pfeffer & Salancik 1978; Eisenhardt & Schoonhoven 1996; Miettinen et al. 2006; Cantner & Graf 2006). Alan toimijoiden ryhmittelyn sijaan haastateltu näki selkeän tarpeen eri osa-alueiden yhteen saamiselle, mikä parhaimmillaan voisi uudistaa alalla tapahtuvaa kehitystoimintaa. Haastatellun mielestä uudennlaisilla yhteenliittymillä voitaisiin saada aikaan uudennlaisia innovaatioita ja kehitysteemoja. Tätä havaintoa tukee myös innovaatiokirjallisuus.

Yhdistystoiminta nähtiin yhtenä keinona kehittää yhteistyötä ja osaamista ja rakentaa pohjaa uusille yhteenliittymille. Haastatteluissa mainittiin myös tarve yhteiselle, isommille markkinoille tähtäävälle konseptikehitykselle, jonka määrä nähtiin vähäiseksi muun muassa kilpailullisista seikoista johtuen. Myös viranomaisten aktiivisempi kehitystyöhön osallistuminen voisi erään haastatellun mukaan vaikuttaa alan innovatiivisuuteen positiivisesti. Viranomaisyhteistyössä

syntyneiden innovaatioiden kaupallistaminen nähtiin nyt heikoksi, ja niin kehittämisessä kuin kaupallistamisessa tarvittaisiin valmiita mekanismeja.

Eräs haastatelluista näki, että isojen yritysten sijaan innovaatiopotentiaalia löytyy erityisesti pienistä ja keskisuurista (pk-) yrityksistä, joilla on mahdollisuus tuottaa uusia, kevyempiä ratkaisuja. Toisaalta haastatteluissa myös monialayritykset esitettiin alaa aktiivisimmin kehittävänä tahona. Pk-sektorin kehitystyöhön mukaan saaminen on kuitenkin ongelmallista, ja haastateltu painotti verkottumisen ja suhteiden luomisen tärkeyttä yritysten tukemiseksi.

Haastatteluiden mukaan toimijakentästä voidaan nähdä, että kehitystoimintaan ei olla valmiita lähtemään mukaan, ellei ideassa nähdä välitöntä rahantekomahdollisuutta. Kehitystyön eteenpäin viemiseksi tarvitaan erilaisten raja-aitojen ylittämistä, jotka voivat liittyä esimerkiksi lainsäädännön luomiin rajoituksiin tai kuntatasolla tapahtuvaan päätöksentekoon. Yksittäisten henkilöiden sitkeyden ja innostuneisuuden lisäksi aloitteen tekeminen ja edelleen innovaation kehittäminen ja kaupallistaminen vaatii yhteistyötä. Haastatellun mukaan alalla tarvittaisiin eri toimijoita yhdistävää koordinaattoria. Myös Valkokari et al. (2009c) toteaa toimijoiden välisen horisontaalisen yhteistyön tarvitsevan koordinoitua.

Turvallisuusalaa tutkitaan parhaillaan muun muassa erilaisten turvallisuusohjelmien puitteissa, ja ala mielletään myös tutkimuksellisesti kiinnostavaksi. Lisäksi Suomessa valmistellaan parhaillaan eräänlaista turvallisuuden innovaatiokeskusta, jonka tavoitteena olisi koota yhteen, koordinoida, jalostaa ja viedä eteenpäin alalla syntyviä innovaatioita, liiketoimintaideoita ja tutkimushankkeita.

Taulukossa 4 esitetään yhteenveto turvallisuusalan innovatiivisuutta tukevista ja estävistä erityispiirteistä.

3. Turvallisuusala Suomessa

Taulukko 4. Haastatteluissa esiin nousseet turvallisuusalan innovatiivisuutta tukevat ja estävät alan erityispiirteet.

Innovatiivisuutta tukevat alan erityispiirteet	Innovatiivisuutta estävät alan erityispiirteet
<ul style="list-style-type: none">- laajasti erilaisia toimijoita- suomalainen T&K korkea-tasoista- ketteryys, koulutuksesta lähtevä osaaminen, työntekijöiden laajat vastuut, ICT-osaaminen- sovelluskehittäminen, toiminta lähellä muita toimialoja- samat toimijat → luottamuksen synnyttäminen- suositaan tuttuja toimijoita, mahdollisuus muodostaa läheinen suhde asiakkaan kanssa	<ul style="list-style-type: none">- ala perinteisesti kehittynyt soveltamalla muilla toimialoilla kehitettyjä ratkaisuja- innovaatioita ja kehitystyötä ei haluta jakaa- viranomaiset eivät juuri osallistu kehitystyöhön- ratkaisujen toiminta ja luotettavuus kriittistä, hyväksi havaituista ratkaisuksista pidetään kiinni- toimiala staattinen, innovatiivisuus vähäistä- alan jakautuminen erillisiin keinotekoisiiin osa-alueisiin- pääoman ja riskisijoittajien puute- alan rakentuminen samoista vanhoista tutuista toimijoista, uusien alalle tulo vaikeaa- tuotekehityksen lähtökohta tekniikka ja tuotteen toiminta- yritykset menevät liikaa oman ideansa tai tuotteensa ehdoilla, eivät toimi markkina-lähtöisesti

4. Innovatiiviset verkostot ja turvallisuusala

4.1 Innovatiivisia verkostoja synnyttävät asiakastarpeet

Tämän tutkimuksen päätutkimuskysymyksenä esitettiin, minkälaisia asioita turvallisuusalan innovatiivisen verkostoyhteistyön parantaminen edellyttää. Tässä luvussa pohditaan erityisesti sitä, minkälaiset asiakastarpeet voisivat synnyttää innovatiivisia verkostoja.

Konkreettisia turvallisuusalan asiakastarpeita kartoitettiin työpajatyöskentelyn lisäksi haastatteluissa. Niin haastatteluissa kuin työpajatyöskentelyssä esiin nousivat kuljetus- ja logistiikka-alan turvallisuusratkaisut, joihin liittyen mainittiin erityisesti RFID-ratkaisut ja standardointi, kodinturvaan ja asumiseen liittyvät toiminnot, kuten kotiautomaatio sekä harvaanasuttujen alueiden ja vanhusten kotona asumisen tukeminen. Lisäksi turvallisuusalan asiakastarpeiksi havaittiin ympäristön ja infrastruktuurin suojaamiseen liittyvät turvallisuusratkaisut. Ympäristöön ja infrastruktuurin turvaamiseen liittyen mainittiin myös toiminnan jatkuvuuden hallinta.

Tärkeiksi tulevaisuuden asiakastarpeiksi havaittiin sekä haastatteluissa että työpajatuloksissa terveydenhuoltoon ja hoiva-alaan liittyvät turvaamistarpeet, joita työpajassa tarkennettiin muun muassa omadiagnosointiin liittyviin tarpeisiin. Lisäksi molemmista aineistoista esiin nousevat tietoturvaan liittyvät tarpeet sekä yleisemmin asiakkaiden tarve kokonaisratkaisuille ja palvelupaketeille.

Asiakastarvetuloksissa on nähtävissä niin yrityksissä, yhteiskunnassa kuin yksittäisillä ihmisillä ilmeneviä tarpeita. RFID-ratkaisut ja standardointi sekä toiminnan jatkuvuuden hallinta ovat erityisesti yrityskentällä ilmeneviä tarpeita. Ympäristön ja infrastruktuurin turvaaminen liittyvät yritysten lisäksi myös yhteiskunnan turvaamistarpeisiin. Terveydenhuollon ja hoiva-alan piirissä ilmene-

4. Innovatiiviset verkostot ja turvallisuusala

vät asiakastarpeet kytkeytyvät selkeämmin yksittäisten ihmisten turvallisuustarpeisiin.

Kuten teoriaosuudessa havaittiin, tuotemahdollisuuksien havaitseminen ja asiakasymmärrys muodostavat pohjan uusille osaamisyhdistelmille ja uudelle liiketoiminnalle (Cagan & Vogel 2003). Avoimen innovaatiomallin mukaisesti tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuudet ja niiden edellyttämien yhteistyöverkostojen tunnistaminen ovat toiminnan lähtökohta (Karjalainen et al. 2004; Chesbrough 2003; Hyötyläinen & Valkokari 2009). Työpajatyöskentelyissä ja haastatteluissa esitetyt asiakastarpeet ovat tällaisia potentiaalisia uutta luovia, innovatiivisia verkostoja synnyttäviä aihioita. Kuten kirjallisuudessa on havaittu, verkostojen muodostamisessa pitää pyrkiä erikoisalojen osaamisten yhdistämiseen (Miettinen et al. 2006), mikä painottaa verkostoyhteistyön onnistumisen merkitystä.

4.2 Turvallisuusalan erityispiirteet

Yhtenä tutkimuskysymyksenä työn alussa esitettiin, minkälaisia erityispiirteitä turvallisuusalalla on nähtävissä. Toimijoihin liittyen havaittiin, että vaikka turvallisuusala mielletään helposti vartiointi- ja turvallisuuspalveluista rakentuvaksi toimialaksi, todellisuudessa alalla toimii paljon laajemmin osaamisiltaan erilaisia toimijoita (Lanne & Kupi 2007). Toimijoiden monimuotoisuuden vuoksi myös alan asiakaskunta on laaja ja monipuolinen, mikä antaa painoarvoa turvallisuutta ostavan ja käyttävän tahon tunnistamiselle sekä tarpeiden ja toiveiden ymmärtämiselle (Kupi et al. 2010a). Tässä työssä tulevaisuuden asiakastarpeita hahmoteltiin turvallisuusalan asiantuntijoille kohdistetussa työpajatyöskentelyssä.

Turvallisuusalan toimijoita voidaan luokitella yrityksiin, tutkimus- ja oppilaitoksiin, viranomaisiin, järjestöihin ja yhdistyksiin, rahoittajiin ja yksityistalouksiin. Alalla toimii niin teknologioita toimittavia yrityksiä, kokonaisratkaisujen ja palveluiden tarjoajia sekä asiakasyrityksiä. Liikevaihdollisesti tarkasteltuna turvallisuusalan yrityksistä suurimpina erottuvat vartiointipalvelut, rakenteelliset turvatuotteet, sähköiset turvajärjestelmät sekä tietoturvallisuustuotteet ja -palvelut. Pääasiassa alan yritykset ovat pieniä, alle viisi henkilöä työllistäviä. Turvallisuusalan markkinoiden nähdään muodostuvan muun muassa uhkien, erilaisten poliittisten päätösten, lainsäädännön ja viranomaismääräysten myötä. (Lanne & Kupi 2007; Lith 2009.)

Tässä tutkimuksessa turvallisuusala ymmärretään laajasti niin safety- kuin security-osa-alueen kautta securityn ollessa kuitenkin painopiste. Security-

verkoston toimijoihin liittyen tutkimuksen määritelmässä huomioidaan erilaisten julkisten tahojen, kuten viranomaisten, ja erilaisten järjestöjen toiminnan merkitys. Alaa ei rajata tarkemmin, mutta pääasiassa siihen koetaan kuuluviksi perinteiset vartiointiliikkeet sekä teknologiantuottajat, joiden asiakkaina nähdään suuria toimijoita, kuten puolustusvoimat, ja teollisuusyrityksiä. Tärkeänä huomiona turvallisuusalan toimijoihin liittyen esitetään niiden välisten yhteistyösuhteiden merkitys verkoston innovaatiotoiminnan kannalta.

4.3 Verkostoyhteistyön ja innovatiivisuuden edellytykset turvallisuusosalalla

4.3.1 Edellytykset

Kolmantena tutkimuskysymyksenä esitettiin, minkälaisia perusedellytyksiä liittyy verkostoyhteistyöhön ja innovaatiotoimintaan turvallisuusosalalla. Tähän haettiin vastauksia asiantuntijahaastatteluilla, joiden pohjalta tunnistettiinkin useita innovatiivisuutta ja verkostoyhteistyötä tukevia ja estäviä turvallisuusalan erityispiirteitä. Alaluvusta 4.3.2. lähtien näitä erityispiirteitä tarkastellaan teoria-aineiston havainnoista nostettujen verkostoyhteistyön ja innovatiivisuuden edellytysten ja niihin liittyvien haasteiden avulla.

Teoriaosuudessa verkostoyhteistyöhön ja innovatiivisuuteen liittyvien yhtenevöjen pohjalta esiin nousi erityisesti seuraaviin edellytyksiin liittyviä huomioita:

- Oppiminen ja uuden tiedon luominen
- Resurssit
- Luottamus ja yhteiset tavoitteet
- Toimijoiden erilaisuus
- Ei-staattisuus
- Yksittäisen toimijan näkökulma
- Tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuuksien hyödyntäminen.

Seuraavassa haastattelutuloksia peilataan näihin teoriaosuuden tuloksista esiin nousseisiin edellytyksiin. Lisäksi esitetään omia huomioita ja pohdintoja turvallisuusalan erityispiirteistä ja kehittämiskohteista.

4.3.2 Oppiminen ja uuden tiedon luominen

Turvallisuusalan nähtiin jo kehittyneen erityisesti kommunikointiin, tiedon jakoon ja eri toimijoiden väliseen yhteistyöhön liittyen. Alalta tunnistettiin halua kehittää yhteistyötä ja keskustelua myös tulevaisuudessa entistä enemmän. Myös sektorirajojen vähäistä häipymistä voidaan pitää merkinä entistä laajemmasta yhteistyöstä.

Uusien toimijoiden alalle tuloa ei kuitenkaan pidetty helppona. Tämä voi tarkoittaa sitä, että alalle ei pääse myöskään uutta osaamista eikä innovaatioille välttämätöntä oppimisprosessia päästä käynnistämään. Alalla tunnustettiin olevan myös kateutta, eivätkä toimijat joidenkin näkemysten mukaan ole halukkaita jakamaan osaamistaan ja kehitysprojektejaan. Tällaisen sisäänpäinkääntyneisyyden voidaan ajatella estävän uusien osaamisyhdistelmien syntymistä ja uusia innovaatioita, sillä verkoston perusedellytys, resurssien vastavuoroinen hyödyntäminen, ei toteudu (Pfeffer & Salancik 1978; Eisenhardt & Schoonhoven 1996; Miettinen et al. 2006; Cantner & Graf 2006). Vuorovaikutuksen puuttuminen tarkoittaa myös epävirallisempien sosiaalisten suhteiden puuttumista, mikä on este erityisesti kehitys- ja innovaatiotoiminnan alkuvaiheen ideoinnille (Pikka & Kess 2005; Miettinen et al. 1999). Myöskään innovaatioverkostojen tiedon jaon ja sitä myötä syntyvän verkostossa oppimisen edellyttämä avoimuus ja oppimista tukeva ilmapiiri eivät näiden näkemysten mukaan ole turvallisuusosalalla mahdollisia (Vesalainen & Kohtamäki 2009).

Alan tunnistettiin kehittyvän tyypillisesti sovelluskehittämisen kautta. Sovelluskehittäminen vaatii turvallisuustoimijoilta muiden toimialojen kehittymisen ja muutoksien seuraamista. Sovelluskehittäminen voi tarjota mahdollisuuden uuden tietämyksen hyödyntämiselle, vaikka kyse ei välttämättä ole innovaatioita synnyttävästä yhteistyöstä. Muilta toimialoilta sovellettaessa organisaatiot toimivat kosketuksissa erilaiseen, omalta erikoistumisalaltaan eroavaan tietämykseen, mikä tutkimuksissa on tunnistettu innovaatioiden syntypaikaksi (katso esimerkiksi Powell 1990).

Toisaalta alan ominaispiirteeksi tunnistettu sovelluskehittäminen voi totuttuna toimintatapana estää todellisista asiakatarpeista sekä toimintaympäristön muutoksien ja trendien havainnoinnista ponnistavaa innovointia. Sovelluskehittämisen painottuessa alalla voidaan pohtia myös sitä, onko muiden alojen osaamisen soveltamisessa ja edelleen kehittämisessä kyse teknologialähtöisestä kehittämisestä ja muiden alojen osaamisen jäljittelystä vai havainnoituihin asiakatarpeisiin vastaavasta innovatiivisesta toiminnasta.

4.3.3 Resurssit

Turvallisuusalan rakenteeseen liittyen haasteellista verkostotoiminnan ja innovatiivisuuden näkökulmasta on alan jakautuminen erillisiin, myös keinoitekoisiksi miellettyihin osa-alueisiin. Eri osa-alueiden toimijoiden välille ei välttämättä pääse muodostumaan verkostoille tyypillistä resurssien jakamista ja yhdistämistä (Pfeffer & Salancik 1978; Eisenhardt & Schoonhoven 1996) eikä siten myöskään innovaatioiden kannalta välttämättömiä sosiaalista vuorovaikutusta, oppimista ja erilaisten tietojoukkojen yhtymäkohtien syntymistä (Tidd & Bessant 2009; Håkansson & Johanson 2001, Valkokarin 2009 mukaan; Pikka & Kess 2005; Miettinen et al. 1999; Vesalainen & Kohtamäki 2009).

Alan jakautumisen toisistaan erillään oleviin osa-alueisiin voidaan siis ajatella estävän näitä innovatiivisen yhteistoiminnan lähtökohtia. Toisaalta yksittäisen toimijan ja kehitystoimintaan osallistuvien henkilöiden näkökulmasta tarkasteltuna yritysten staattisuus voidaan nähdä myös innovatiivisuutta tukevana tekijänä, sillä vakiintuneiden tapojen on tunnistettu olevan tärkeitä yksilön ajattelun ja innovatiivisen toiminnan näkökulmasta (Giddens 1990).

Haastatteluiden perusteella turvallisuusalan toimijat eivät halua jakaa kehitystyötä ja innovaatioita, mikä on selkeä este innovatiivisuuden toteutumiselle. Kuten todettua, tutkimuksissa verkostotoiminnan eräänä peruseriaatteena on pidetty juuri erikoistuneiden resurssien yhdistämistä uuden tuotteen synnyttämiseksi (Miettinen et al. 2006) ja myös innovaatioverkostokirjallisuus painottaa erilaisten tietojoukkojen yhtymäkohtien muodostumista (Tidd & Bessant 2009).

Turvallisuusalalla nähtävä verkostoyhteistyötä tukeva erityispiirre on toimintaympäristöstä tunnistettu ulkoistamistrendi, jonka myötä organisaatioiden on hankittava puuttuvia resursseja ulkopuolisilta toimijoilta. Tämä kasvattaa verkostoitumisen tarvetta. Lisäksi turvallisuusalalta tunnistetut teknologiakehityksen trendit, jotka olivat kokonaisvaltaisiin ratkaisuihin, teknologioiden monikäyttöisyyteen ja integroimiseen pyrkiminen, on tutkimuksissa tunnistettu yhteistyötä ja verkostoitumista ajaviksi motiiveiksi (Hagedoorn 1993; Möller et al. 2006).

4.3.4 Luottamus ja yhteiset tavoitteet

Turvallisuusalan koostuminen samoista tutuista toimijoista tunnistettiin yhdeksi alan erityispiirteeksi. Alan innovaatiotoiminnan ja verkostoyhteistyön näkökulmasta sitä voidaan pitää niin tukevana kuin estävänä tekijänä. Tuttu toimintaym-

4. Innovatiiviset verkostot ja turvallisuusala

päristö ja tutut toimijat luovat hyvät lähtökohdat eri tahojen välisen luottamuksen synnyttämiseksi. Luottamuksen merkitys on korostunut kirjallisuudessa yhtenä verkosto- ja innovointiyhteistyön ja erityisesti avoimen innovaatiotoiminnan menestyksen edellytyksistä (Powell et al. 1996; Powell 1990; Miettinen et al. 1999). Tuttujen toimijoiden merkityksen nähdään korostuvan erityisesti innovaatioprosessin ideointivaiheessa. Jo olemassa olevat tai aikaisemmin hyödynnetyt yhteistyösuhteet ovat tärkeitä innovaation alussa, sillä näissä resurssien ja tiedon luottamuksellisen ja joustavan vaihdon edellytykset ovat valmiina. (Miettinen et al. 1999; Pikka & Kess 2005.)

Innovaatioiden nähdään syntyvän usein eri toimijoiden, kuten yritysten, asiakkaiden ja tutkimuslaitosten, välisessä toiminnassa, eikä niinkään näiden sisällä (Powell 1990; Tidd & Bessant 2009). Näin ollen alan rakenteiden muuttumattomuus voi tarkoittaa myös pienempiä mahdollisuuksia uusien osaamisyhdistelmien muodostumiselle.

Kansainvälisellä tasolla verkostoyhteistyölle luo mahdollisuuksia Suomen hyvä maine sekä kansallisella tasolla nähty viranomaisiin luottaminen ja jo nyt hyväksi tunnustettu viranomaisten ja yritysten välinen yhteistyö. Toisaalta viranomaisten keskuudessa nähtiin epä tietoisuutta vallan jakautumisesta, mikä kertoo verkostotoiminnan näkökulmasta epäselvistä roolijaoista. Verkostoyhteistyön onnistumisen kannalta tärkeää olisikin, että selkeiden tavoitteiden lisäksi verkoston kullakin jäsenellä olisi hyvä käsitys omasta roolistaan ja siihen liittyvistä vastuista (Granovetter 1973; Burt 1992, Valkokarin 2009 mukaan; Valkokari 2009; Hakanen et al. 2007). Toisaalta myös toimijoiden välisen yhteistyön koordinointi voisi selventää työnjakoa. Myös muissa tutkimuksissa on havaittu tarve eri toimijoiden välisen horisontaalisen yhteistyön koordinoinnille (Valkokari et al. 2009c).

Verkostoyhteistyötä hankaloittavana tekijänä tunnistettiin suomalaisiin toimijoihin yhdistetty kumppanuuksien ja yhteistyöverkostojen hyödyntämisen vaikeus. Alalta tunnistettu kateellisuus, kyräily ja mustamaalaus eivät myöskään ole yhteistyötä ruokkivia tekijöitä. Yritysten vastaanottokyky ja oppimista tukeva ilmapiiri on tutkimuksissa nähty tärkeäksi tekijäksi oppimisprosessissa, mikä taas on välttämätön innovaatiotoiminnassa onnistumiselle (Vesalainen & Kohtamäki 2009; Tidd & Bessant 2009). Verkostoyhteistyö ja innovointi edellyttävät toimijoiden välistä luottamusta (Vesalainen & Kohtamäki 2009; Powell 1990; Håkansson & Johanson 1992), mitä huono ilmapiiri ja omissa ”piireissä” pitäytyminen eivät tue.

Toimijoilla nähtiin olevan erilaisia intressejä, ja tavalliseksi koettiin myös oman osaamisen varjelu. Myös Miettinen et al. (1999) ovat tutkimuksessaan havainneet yhdeksi verkostotoiminnan haasteeksi toimijoiden eriävät intressit ja näkökulmat sekä valtapyrkimykset. Lisäksi tutkimuksissa on todettu osaamisen suojelun olevan tyypillinen haaste innovaatioverkostoissa ja etenkin kilpailijoiden välisessä yhteistyössä (Miettinen et al. 2006; Hyötyläinen & Valkokari 2009; Hyötyläinen et al. 2004). Onnistunut verkostotoiminta kuitenkin edellyttää juuri resurssien vastavuoroisuutta sekä yhteisten tavoitteiden ja jaetun näkemyksen muodostumista (Cantner & Graf 2006; Valkokari 2009; Möller & Rajala 2009; Granovetter 1973; Burt 1992, Valkokarin 2009 mukaan).

4.3.5 Toimijoiden erilaisuus

Turvallisuusalalla tunnistettiin toimivan laajasti erilaisia toimijoita, mikä on hyvä lähtökohta monimuotoisten verkostojen muodostamiselle. Kirjallisuudessa painotetaan toimijoiden erilaisuuden tärkeyttä radikaalin oppimisen, uuden tiedon luomisen ja innovaatioiden syntymisen kannalta (Håkansson & Johanson 2001, Valkokarin 2009 mukaan). Toimijoiden monimuotoisuus on myös security-verkostokirjallisuudessa tunnistettu verkostotoiminnan piirre (Shearing & Wood 2000, Dupontin 2006 mukaan).

Myös yhdistystoiminta, josta esimerkkinä vahvat toimijat Finnsecurity ry sekä ASIS Finland ry, lisää mahdollisuuksia eri toimijoiden väliseen vuorovaikutukseen ja verkostoyhteistyön aloittamiseen. Järjestöt voivat tukea myös epävirallista kanssakäymistä sekä vaihtoehtoisia kommunikointitapoja (Apilo & Taskinen 2006; Powell 1990). Vesalaisen ja Kohtamäen (2009) mukaan organisaationaalinen oppiminen perustuu sosiaaliseen vuorovaikutukseen, minkä vuoksi yritysten edustajien vuorovaikutusta edistävien foorumien toiminta on tärkeää. Tällaisten keskustelupaikkojen myötä alalle saadaan tarvittavia vuorovaikutusta tukevia rakenteita. (Vesalainen & Kohtamäki 2009.) Yhdistystoiminta ja alan toimijoiden tuttuus ovat molemmat tärkeitä toimijoiden välisten sosiaalisten suhteiden muodostumisen kannalta. Sosiaalisten suhteiden merkitystä korostetaan niin kehitys- ja innovaatiotoiminnan alkuvaiheessa kuin yleisemmin hyvän verkostoyhteistyön tekijänä (Granovetter 1973; Burt 1992, Valkokarin 2009 mukaan; Pikka & Kess 2005; Miettinen et al. 1999).

Valtaosa turvallisuusalan yrityksistä työllistää alle viisi henkilöä (Lith 2009). Pääasiassa pienistä toimijoista koostuvan turvallisuusalan piirteenä nähtiin vastahakoisuus isojen toimijoiden kanssa toimimiselle. Aikaisemmissa tutkimuksis-

4. Innovatiiviset verkostot ja turvallisuusala

sa on havaittu tyypilliseksi, että pienet yritykset hakeutuvat isojen yritysten kumppaneiksi ja saavat siten mahdollisuuden kasvaa globaaleiksi toimijoiksi (Apilo 2004; Apilo & Taskinen 2006). Pohtia voidaan, onko alalla havaittu kansainvälisen toiminnan osaamisen puute syy siihen, että pienet yritykset eivät uskalla toimia isojen organisaatioiden kanssa. Pienet yritykset hyötyisivät kansainvälisyyteen ohjaavista ja auttavista tukirakenteista, eräänlaisista ”vientijunista” kuten haastatteluissa esitettiin, toimintansa kehittämisessä.

Miettinen et al. (2006) esittävät näkemyksen, jonka mukaan innovaatioverkostot koostuvat pääasiallisesti tutkijoiden ja muiden asiantuntijoiden sosiaalisista ja ammatillisista suhteista. Kuitenkaan haastatteluissa tämän sektorin innovaatioiden kehittämiseen liittyvää toimintaa ei nostettu juuri ollenkaan esiin. Tutkimuslaitokset ja korkeakoulut miellettiin neutraaleina toimijoina, jotka voisivat ottaa vahvemman roolin yhteistoimintaa ja keskustelua ohjaavana tahona, mutta näiden merkitystä juuri innovoijina ja innovaatio- ja kehitysohjon voimakkaasti tieteellistä panosta tuovana toimijajoukkona ei haastatteluissa sivuttu. Voidaan-kin pohtia, eivätkö tutkijat ja asiantuntijat toimi tarpeeksi näkyvästi alalla, pidetäänkö tätä toimintaa alalla jo itsestäänselvyytenä vai eikö tutkimus- ja koulutussektorin toimintaa pidetä turvallisuusosalalla lainkaan tärkeänä. Miten tutkija- ja asiantuntijatoimintaa voisi profiloida ja sen merkitystä painottaa alalla enemmän? Yhteistyön lisääminen yrityspuolelta tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen suuntaan olisi avaintekijä myös innovaatioverkostojen kehittämisen näkökulmasta. Yhteistyön koordinoimiseksi tarvittaisiin kuitenkin jonkinlaista koordinaattoria ja vuorovaikutusta tukevia rakenteita. Innovaatiotoiminnan kannalta yksi konkreettinen väline olisi myös yhteistyöhankkeiden lisääminen. (Valkokari et al. 2009c; Miettinen et al. 1999.)

4.3.6 Ei-staattisuus

Turvallisuusalaa pidettiin muuttumattomana, mikä voidaan nähdä innovatiivisuutta tukevana ja estävänä tekijänä. Kirjallisuudessa on tunnistettu vakiintuneiden toimintatapojen tukevan yksilöiden innovatiivisuutta (Giddens 1990). Yritysten haluttomuus tehdä muutoksia toimintatapoihinsa ja alalla tunnistettu staattisuus voisivat siis yksilön näkökulmasta tarkasteltuna olla innovatiivisuuteen positiivisesti vaikuttavia tekijöitä. Toisaalta, verkostot ja innovaatioverkostot on tunnistettu kirjallisuudessa muuttuviksi niin toimijoihin kuin toimijoiden rooleihin liittyen (Hakanen et al. 2007; Miettinen et al. 1999; Karjalainen et al. 2004). Näin ollen alan staattisuuden voidaan ajatella estävän innovaatioiden syntyminen

kannalta tärkeää avointa ja joustavaa toimintaa (Miettinen et al. 1999) sekä yhteistyösuhteiden synnyttämistä ja ylläpitämistä.

Innovaatioprosessi vaatii myös taloudellisia ja organisatorisia muutoksia (Miettinen et al. 1999). Voidaankin pohtia, tarkoittaako turvallisuusyritysten peruspiirteenä pidetty staattisuus myös sitä, että yritykset eivät ole valmiita tekemään organisaatorakenteeseensa avoimemman verkostotoiminnan edellyttämiä muutoksia.

4.3.7 Yksittäisen toimijan näkökulma

Haastatteluissa esiin nousseita suomalaisen innovaatioympäristön ja osaamiskulttuurin (Haahtela & Malinen 2009; Miettinen et al. 1999) piirteitä voidaan pitää myös turvallisuusalan innovatiivista verkostoyhteistyötä tukevinä tekijöinä. Suomalaiseen toimintaympäristöön liittyvät korkeatasoinen tutkimus- ja kehitystoiminta sekä vahvat järjestötoimijat, ja suomalaisiksi vahvuuksiksi nimettiin myös ketterä toimintatapa, koulutuksesta lähtevä osaaminen, työntekijöiden laajat vastuut sekä korkea ICT-osaaminen. Näiden voidaan katsoa vaikuttavan suotuisasti innovointia ruokkivaan ympäristöön.

Yksittäisen toimijan näkökulmasta viranomaistaho on nähty tärkeänä innovaatiotoimintaan vaikuttavana tekijänä (Malinen & Barsk 2003). Ongelmallista on, että viranomaisten osallistumista kehitystoimintaan pidetään alalla liian vähäisenä.

4.3.8 Tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuuksien hyödyntäminen

Turvallisuusratkaisujen toiminta ja luotettavuus voi käyttäjän kannalta olla hyvin kriittistä. Hyväksi havaituissa ratkaisuisa pitäytyminen ja vastahakoisuus siirtyä uusiin, ei-vakiintuneisiin ratkaisuihin tunnistettiin yhtenä turvallisuusosalalle ominaisena piirteenä. Uusien ratkaisujen alalle tuomisen vaikeus voi rajoittaa mielenkiintoa innovatiivisten ratkaisujen kehittämiseen ja kannustaa tuotelähtöiseen kehittämiseen.

Ongelmallista innovatiivisuuden ja asiakastarpeiden näkökulmasta on alalta tunnistettu tekniikan ja tuotteen toiminnan pitäminen kehityksen lähtökohtana markkinalähtöisyyden sijaan. Liian teknologialähtöistä tuotekehityshanketta, jossa markkinapotentiaalia ja asiakastarvetta ei huomioida tarpeeksi, pidetään tavallisimpana syynä uusien tuotteiden epäonnistumiseen markkinoilla (Cooper 1998, Kuismasen & Poskelan 2008 mukaan). Entistä osaavammaksi ja kriittisemmäksi tunnistetulla asiakkaalla voi tulevaisuudessa olla suurempi mielen-

4. Innovatiiviset verkostot ja turvallisuusala

kiinto vaikuttaa valitsemiinsa ratkaisuihin ja toisaalta myös enemmän osaamista arvioida omaa tarvettaan. Tämä tulee luultavasti lisäämään alalla tapahtuvaa asiakaslähtöistä kehittämistä.

Asiakastarpeiden ymmärtäminen on nostettu kirjallisuudessa innovaatioiden syntymisen ja uusien liiketoimintamahdollisuuksien lähtökohdaksi (Cagan & Vogel 2003; Korhonen & Rajala 2009; Kuismanen & Poskela 2008). Turvallisuusosalalla tyypillisenä nähty tuttujen toimijoiden suosiminen voi kertoa läheisistä asiakassuhteista, mikä olisikin hyvä edellytys asiakastarpeiden ja -toiveiden perusteellisemmalle ymmärtämiselle. Läheinen suhde asiakkaisiin luo hyvät mahdollisuudet asiakkaiden tarpeiden ja toiveiden ja siten tuotemahdollisuuksien havaitsemiseen (Cagan & Vogel 2003; Valkokari et al. 2009b). Toisaalta tuttujen toimijoiden suosiminen voi estää verkostoitumista muiden kanssa vähentäen uusien osaamisyhdistelmien muodostumisen mahdollisuutta.

Lisäksi viranomaisten vähäinen kehitystyöhön osallistuminen hankaloittaa innovaatio- ja kehitystoimintaa. Innovaatioiden syntyyn vaikuttavina tärkeimpinä toimijoina pidetään koulutus- ja tutkimustoimintaa, poliittisia päättäjiä ja teollisuusyrityksiä (Haahtela & Malinen 2007; Haahtela & Malinen 2009). Viranomaispuoli on myös iso ja tärkeä turvallisuusalan asiakas, joten läheinen yhteistyö olisi juuri asiakasyymmärryksen saamisen ja siitä kumpuavien tuotemahdollisuuksien havaitsemiseksi tärkeää (Cagan & Vogel 2003; Korhonen & Rajala 2009; Kuismanen & Poskela 2008; Honkala et al. 2006; Möller & Rajala 2009). Turvallisuusalan markkinat ovat voimakkaasti sidoksissa viranomaismääräyksiin ja lainsäädäntöön (Lanne & Kupi 2007), mikä osaltansa painottaa viranomaisten osallistumisen tärkeyttä kehitystoimintaan.

5. Päätelmät

5.1 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteena oli kuvata turvallisuusalan verkostoyhteistyön ja innovatiivisuuden edellytykset Suomessa. Tutkimuskysymyksenä oli, mitä turvallisuusalan innovatiivisen verkostoyhteistyön parantaminen edellyttää.

Tutkimuskysymystä tarkentavat alakysymykset olivat:

- Minkälaiset asiakastarpeet voisivat synnyttää innovatiivisia verkostoja?
- Minkälaisia erityispiirteitä turvallisuusalalla on?
- Minkälaisia perusedellytyksiä liittyy verkostoyhteistyöhön ja innovaatiotoimintaan turvallisuusalalla?

Työssä tutkittiin turvallisuusalan erityispiirteitä, tulevaisuudessa liiketoimintaa synnyttäviä asiakastarpeita sekä innovatiivisuuden ja verkostoajattelun sopivuutta turvallisuusalalle. Työssä on käytetyn aineiston, haastattelujen, asiakastarvematriisin ja kirjallisuuden pohjalta selvitetty, minkälaisia innovatiivisiin verkostoihin liittyviä tarpeita ja toisaalta haasteita turvallisuusalalla on nähtävissä ja miten innovatiivisten verkostojen -käsite sopii turvallisuusalan toimintaan. Siten työssä syvennyttiin siihen, minkälaiset edellytykset turvallisuusalalla on vastata tulevaisuuden asiakastarpeisiin innovatiivisilla yritysverkostoilla.

5.2 Turvallisuusalan edellytykset innovatiivisiin yritysverkostoihin

Työpajakeskusteluista ja haastatteluista tunnistettiin asiakastarpeita, jotka voivat tulevaisuudessa synnyttää uusia markkinoita ja verkostoja. Näistä asiakastarpeista tärkeimmiksi nousivat erilaiset kuljetus- ja logistiikka-alan turvallisuusratkaisut, kodinturvaan ja asumiseen liittyvät toiminnot, ympäristön ja infrastruktuurin

5. Päätelmät

suojaamiseen liittyvät turvallisuusratkaisut, terveydenhuoltoon ja hoiva-alaan liittyvät turvaamistarpeet sekä tietoturvaan liittyvät tarpeet. Tulokseksi saatiin myös se, että asiakkaat haluavat yhä useammin kokonaisratkaisuja.

Tulevaisuuden asiakastarpeiden tunnistaminen ja ymmärtäminen on myös kirjallisuudessa esitetty erittäin tärkeäksi uusien liiketoimintamahdollisuuksien synnyttäjäksi. Asiakastarpeisiin vastaamiseen tarvitaan uusia osaamisyhdistelmiä ja siten verkostoja. Lähtökohtaisesti turvallisuusalan innovaatiotoimintaa pidettiin vielä kehittymättömänä ja tuotekehitystä teknologialähtöisenä. Oppimisen ja uuden tiedon luomisen kannalta turvallisuusalalle luo haasteita uusien toimijoiden alalle tulon vaikeus. Alaa luonnehdittiin staattiseksi sekä hajanaiseksi ja jakautuneeksi, mikä hankaloittaa erilaisten toimijoiden yhteistyöhön ryhtymistä ja siten uusien verkostojen luomista. Erilaisten resurssien hankkimista estää toimijoiden kielteisyys jakaa kehitystyötä muiden kanssa.

Turvallisuusalalla tunnistettiin toimivan samojen tuttujen toimijoiden, mikä ympäristönä voi tarkoittaa helpompaa luottamuksen synnyttämistä eri tahojen kesken mutta myös muuttumattomia rakenteita ja siten vaikeuksia muodostaa uusia yhteistyöverkostoja. Alalla luotetaan viranomaisten toimintaan, ja yhteistyötä viranomaisten kesken ja viranomaisten ja yritysten välillä pidettiin hyvänä. Vaikka alan suuren asiakasryhmän, viranomaisten, osallistumista kehitystyöhön pidettiin tällä hetkellä huonona, hyvät yhteistyösuhteet ja luottamus luovat edellytyksiä laadukkaampaan kehitysyhteistyöhön ja innovaatiotoimintaan. Viranomaisten osallistuminen alan kehitystyöhön on tärkeää, sillä viranomaiset ovat alaa voimakkaasti säätelevä taho ja vaikuttavat markkinoiden muodostumiseen toimijoille kohdistuvien päätöksien ja vaatimusten kautta.

Turvallisuusalalla toimii laajasti erilaisia toimijoita, jotka ovat pääasiassa pieniä. Alan järjestöjä pidettiin merkittävänä yhteistyön lisäämisen kannalta, ja yhdistykset voisivat toimia vahvemmin eri tahoja yhdistävinä keskustelupaikkoina. Yhteistyön lisäämiseksi myös tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen roolia pitää korostaa. Neutraaleina toimijoina mielletyt tutkimuslaitokset ja korkeakoulut koettiin tahona, joka voisi toimia koordinaattorin roolissa osallistuen yhteistoimintaan sekä keskusteluun sitä ohjaten. Koordinaattoreita tarvitaan myös eri tahojen yhdistämiseen kehitystoiminnan aloittamiseksi. Tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen tieteellistä tietoa ja osaamista innovaatio- ja kehitystoiminnan kannalta ei kuitenkaan nostettu haastatteluissa esiin, mikä herättääkin kysymyksen näiden toimijoiden nykyisen roolituksen suppeudesta. Alalla nähtiin tarve yhteiseen konseptikehitykseen, mihin myös tutkimuslaitokset ja korkeakoulut voivat osallistua. Näiden toimijoiden osaamista pitäisi innovaatiotoiminnan ke-

hittämisen näkökulmasta nostaa entistä laajemmin esiin. Yleisesti alalla on tarve uusien menettelytapojen luomiseen yhteistyön lisäämiseksi sekä eri toimijoiden verkostoitumista tukevalle toiminnalle ja toimijoille.

Eri tahojen yhteen saattamisen lisäksi asiantuntijoiden kanssa käydyissä keskusteluissa nousi esiin selkeä tarve yhteiselle alan ja sen tulevaisuuden pohdinnalle. SecLi-hankkeessa järjestettyjen työpajojen kaltaisilla alan asiantuntijoille kohdistetuilla tilaisuuksilla voidaan lisätä alan toimijoiden keskinäistä tietoisuutta ja siten yhteistyömahdollisuuksia. Yhteisen keskustelufoorumin kautta toimijat voisivat entistä aktiivisemmin pohtia alalla näkyviä ja asiakkaiden joukossa vaikuttavia trendejä ja kehityssuuntia ja tällä tavoin kehittää toimintaansa asiakaslähtöisemmäksi.

Asiakkaiden tarpeiden ja toiveiden parempi tunnistaminen kehittäisi alan innovatiivisuutta ja antaisi uusia mahdollisuuksia. Asiakkailta tuleva kokonaisvaltaisiin ratkaisuihin kohdistuva kasvava kysyntä lisää tarvetta myös vertikaaliselle verkostoitumiselle sekä integraattoreille ja integraattoriosaamisen tukemiselle. Vahva integraattoriosaaminen tukee myös verkostoyhteistyötä kooten erikoisalojen osaamisia yhteen ja tukien verkostossa oppimisen ilmapiiriä. Haasteita alan innovaatiotoiminnalle luo kuitenkin alan ominaispiirteeksi tunnistettu asiakkaiden pitäytyminen luotettavina pitämässään ratkaisussa, kun kyseessä ovat kriittisemmät järjestelmät.

Innovaatioverkostoissa tärkeää on erilaisten tietojoukkojen yhtymäkohdissa toimiminen. Turvallisuusalalla kehittyminen tapahtuu pitkälti sovelluskehittämisen kautta. Kuitenkin alaa pidettiin ”kuppikuntaisena” ja sisäänpäinkääntyneenä, mistä pitäisi pystyä kehittämään avoimempaan toimintamalliin. Jotta alan toimijoiden välinen oppiminen kehittyisi, tarvittaisiin oppimista tukevia rakenteita ja juuri edellä mainitun kaltaisia vuorovaikutusta edesauttavia foorumeita sosiaalisten suhteiden kehittämiseksi. Erityisesti runsaasti alalla olevia pk-yrityksiä pidettiin mahdollisina innovaatioiden lähteinä turvallisuusalalla. Yritysten pienen koon ja rajallisten resurssien vuoksi verkostoyhteistyön merkitys on huomattavaa niiden innovaatiotoiminnalle.

5.3 Rajoitukset ja jatkotutkimustarpeet

Vaikka turvallisuusala on tunnistettu hyvin voimakkaasti kasvavaksi alaksi, alan kiinnostavuus ei selkeästikään näy vielä tutkimuspuolella. Turvallisuusalan liiketoimintaan liittyvää kirjallisuutta on hyvin vähän, eikä security-liiketoimintaa,

5. Päätelmät

tarkemmin business to business -markkinoita ja verkostoyhteistyö- tai innovaationäkökulmaa, käsittelevää aiempaa tutkimusta juurikaan löydetty.

Löydetyssä turvallisuusalan kirjallisuudessa käsitellään security-verkostoja lähinnä valtioiden järjestyksen ylläpidon, hallinnon ja rikollisuuden näkökulmasta, ja alan toimijoita tarkastellaan melko yksipuolisesti. Erityinen tutkimuksellinen kohderyhmä on aikaisemmissa tutkimuksissa ollut poliisi. Suoraa vertailukohtaa tämän työn tutkimuskysymyksissä esitetyille tutkittaville aihealueille ei siis turvallisuusalaa käsittelevän tutkimuksen piiristä ollut käytettävissä. Tässä tutkimuksessa luodaan katsaus verkosto- ja innovaatioteoriaan, mutta tutkimuksen merkitys on erityisesti siinä, että tarkastelun kohteena on tutkimuksellisesti melko koskematon turvallisuusliiketoiminta.

Koska diplomityö tehdään osana Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet Suomessa (SecLi) -tutkimushanketta, on myös kerätty aineisto tukenut ensisijaisesti kyseisen hankkeen tavoitteita. Siten tutkimuksessa käytetyt haastattelut ja osittain hyödynnetty työpajamateriaali eivät ole kokonaisuudessaan suoraan vastanneet tässä tutkimuksessa esitettyihin kysymyksiin ja tavoitteisiin. Turvallisuusalan liiketoimintaa käsittelevässä tutkimuksessa tarve olisikin juuri alan verkostoyhteistyön ja kumppanuuksien sekä innovoinnin ja innovaatioverkototoiminnan tarkemmalle tutkimukselle. Koska alan asiakkaat ovat tyypillisesti viranomaisia ja suuria yrityksiä, erityisen kiinnostavaa olisi tarkastella alaa business to business -markkinoita painottaen. Alaa olisi tarpeen kartoittaa laajemmin myös yksittäisen toimijan, kuten yrityksen, näkökulmasta ja siten syventyä eri toimijoiden välisiin suhteisiin ja verkostojen muodostumiseen.

Rajoitteena työn tulosten käytettävyydelle on myös haastattelujen suppea määrä. Tulosten yleistettävyyteen liittyy toinenkin haaste: empiirinen tutkimusosuus on koostettu turvallisuusalan asiantuntijoiden näkemyksistä, ja tuloksissa esitellään niin alaa koskevia yksittäisiä näkökulmia kuin laajemmin useissa haastatteluissa ja työpajoissa esiin nousseita yleisempiä käsityksiä. Suurin osa haastatteluista on alaa laajemmasta näkökulmasta, kuten järjestötoiminnan puolelta tai viranomaisena, tarkastelevia, ja haastateltujen joukossa oli vain kaksi yritysedustajaa. Myöskin yksilöasiakkaat rajautuivat tutkimuksen ulkopuolelle. Tulevaisuudessa turvallisuusalan eri toimijoiden näkemyksiä kartoitettaessa mielenkiintoista olisi kerätä laajemmin erilaisten asiakkaiden ja käyttäjien näkemyksiä, kuin myös erilaisten turvallisuustuotteita ja -palveluita tarjoavien yritysten käsityksiä alasta. Tässä työssä pyrkimyksenä onkin ollut luoda yleiskuva alan verkostoyhteistyön ja innovaatiotoiminnan haasteista ja edellytyksistä ja siten herätellä mielenkiintoa jatko-tutkimukselle.

6. Yhteenveto

Tutkimuksessa saatiin selville useita turvallisuusalan verkostoyhteistyötä ja innovaatiotoimintaa tukevia ja estäviä tekijöitä, jotka vaikuttavat alan mahdollisuuksiin vastata tulevaisuuden asiakastarpeisiin erityisillä innovatiivisilla yritysverkostoilla. Alalla nähtiin jo toteutuvan useita innovatiivisuuden ja yhteistyön edellytyksiä, kuten toimijoiden tuttuus, kiinnostus yhteistyön lisäämiseen sekä yhteiseen alan kehitystyöhön. Viranomaistoiminnan ja sen yhteistyön laadukkuus on myös yksi huomattava tekijä alalla, jolla poliittinen päätöksenteko, standardit ja viranomaismääräykset vaikuttavat vahvasti markkinoihin.

Tutkimuksessa tunnistettiin myös innovaatiotoimintaa ja verkostoyhteistyölle haasteita asettavia tekijöitä ja näihin liittyen esitettiin kehitysehdotuksia. Alan jakautuminen erillisiin keinotekoisiksi miellettyihin osa-alueisiin on yksi merkittävä haaste innovatiivisten yhteistyöverkostojen kehittämisessä. Myös kehitystoiminnan teknologiapainotteisuus kyseenalaistaa turvallisuusalalla tapahtuvan asiakkaiden tarpeiden ja ympäristössä tapahtuvien muutosten ja trendien havainnoinnin. Tarve nähtiin myös viranomaisten vahvemmin asiakkaan roolissa innovaatio- ja kehitystoimintaan osallistumiselle.

Sosiaalisten suhteiden kehittäminen erilaisten foorumeiden ja esimerkiksi järjestötoiminnan kautta kehittäisi alaa. Yhteisen keskustelun ja sekä epävirallisten että virallisten kommunikaatioväylien lisäämisen kautta voitaisiin myös turvallisuusalan tuotelähtöistä kehitystoimintaa kehittää paremmin ympäristön muutoksia ja asiakkaiden tarpeita – tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuuksia – havainnoivaksi ja niihin paremmin vastaavaksi. Lisäksi yhteistyösuhteiden lisääminen myös tutkimus- ja koulutussektorille on keino kehittää turvallisuusalan innovaatiotoimintaa. Tutkimus- ja koulutussektorin roolin kasvattaminen myös koordinaattorina toimimisen kautta nähtiin kehityskohteeksi.

Innovaatiotoiminnaltaan vielä kehittymätön turvallisuusala vaatii panostusta ja tukirakenteita. Ala kuitenkin vaikuttaa kehittymishaluiselta, ja siitä on jo tunnis-

6. Yhteenveto

tettävissä paljon hyviä lähtökohtia parempaan innovaatio- ja verkostotoimintaan. Tulevaisuuden asiakatarpeisiin, kuljetus- ja logistiikka-alan turvallisuusratkaisuihin, kodin ja asumisen turvaan, ympäristön ja infrastruktuurin suojaamiseen, terveydenhuollon ja hoiva-alan sekä tietoturvaan ratkaisuihin, vastaamiseen kykeneminen on hyvin mahdollista.

Tutkimuksen lopussa on esitetty joitakin jatkotutkimusehdotuksia. Turvallisuusalan verkosto- ja innovaatiotoimintaa ei aikaisemmassa kirjallisuudessa ole juurikaan tarkasteltu, ja erityisesti liiketoimintanäkökulma esitetään mielenkiintoisena jatkotutkimusalueena.

Lähdeluettelo

- Abrahamsen, R. & Williams, M.C. 2006. Security sector reform: Bringing the private in. *Conflict, Security & Development*, 6, 1, s. 1–23.
- Ali-Yrkkö, J. 2009. Ulkoistusten tavoitteet – Suomalaisyritykset osaamista ostamassa. In: Valkokari, K., Hyötyläinen R., Kulmala, H. I., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. *Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä*. Helsinki: VTT ja WSOY. S. 45–57.
- Apilo, T. 2004. Management of networked R&D processes. *Proceeding of the 5th International CINet Conference, 22–25 Sept. 2004, Sydney: University of Western Sydney*. S. 490–499.
- Apilo, T. & Taskinen, T. 2006. *Innovaatioiden johtaminen*. Espoo: VTT. 112 s. + liitt. 10 s. VTT Tiedotteita 2330.
- von Bertalanffy, L. 1972. The history and status of general systems theory. *The Academy of Management Journal*, 15, 4, s. 407–426.
- Borgatti, S. P. & Foster, P.C. 2003. The network paradigm in organizational research: A review and typology. *Journal of Management*, 29, 6, s. 991–1013.
- Brewerton, P. & Millward, L. 2001. *Organizational research methods – A guide for students and researchers*. London: SAGE Publications. 202 s.
- Burt, R. 1992. *Structural holes: the social structure of competition*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Cagan, J. & Vogel, C .M. 2003. *Kehitä kärkituote – ideasta innovaatioksi*. Helsinki: Talentum, Tekniikan Akateemiset ja Insinööriliitto. 413 s.
- Cantner, U. & Graf, H. 2006. The network of innovators in Jena: An application of social network analysis. *Research Policy*, 35, s. 463–480.
- Chesbrough, H. W. 2003. The era of open Innovation. *MIT Sloan Management Review*, Spring, s. 35–41.
- Coase, R. H. 1937. The nature of the firm. *Economica*, 4, 16, s. 386–405.
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. 1990. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 1, s. 128–152.

- Cooley, D. (toim.) 2005. Re-imagining policing in Canada. Toronto: University of Toronto Press.
- Crawford, A., Lister, S., Blackburn, S. & Burnett, J. 2005. Plural policing: The mixed economy of visible patrols in England and Wales. Bristol: The Policy Press.
- Drucker, P. F. 1974. Management – Tasks, responsibilities, practices. Oxford: Butterworth–Heinemann. 576 s.
- Dupont, B. 2004. Security in the age of networks. *Policing & Society*, 14, 1, s. 76–91.
- Dupont, B. 2006. Delivering security through networks: Surveying the relational landscape of security managers in an urban setting. *Crime, Law & Social Change*, 45, s. 165–184.
- Easton, G. 1992. Industrial networks: A review. In: Axelsson, B. & Easton, G. *Industrial networks: A new view of reality*. London: Routledge. S. 1–27.
- Eisenhardt, K. M. & Schoonhoven, C. B. 1996. Resource-based view of strategic alliance formation: Strategic and social effects in entrepreneurial firms. *Organization Science*, 7, 2, s. 136–150.
- Emerson, R.M. 1981. Social exchange theory. Teoksessa: Rosenberg, M. & Turner, R. (Toim.). *Social Psychology: Sociological Perspectives*, Basic Books, New York.
- Erickson, B. H. 2001. Good networks and good jobs: The value of social capital to employers and employees. In: Lin, N., Cook, K. & Burt, R. S. *Social capital: Theory and Research*. New York: Aldine de Gruyter. S. 127–158.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2005. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 7. painos. Tampere: Vastapaino. 266 s.
- Fleming, J. & Rhodes, R. 2005. Bureaucracy, contracts and networks: The unholy trinity and the police. *The Australian and New Zealand Journal of Criminology*, 38, 2, s. 192–205.
- Freeman, C. & Perez, C. 1988. Structural crises of adjustment, business cycles and investment behaviour. In: Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G. & Soete, L. *Technical change and economic theory*. London N.Y: Pinter Publishers. S. 38–66.
- Giddens, A. 1990. *The consequences of modernity*. Cambridge: Polity Press.
- Granovetter, M. S. 1973. The strength of weak ties. *The American Journal of Sociology*, 78, 6, s. 1360–1380.

- Grant, R. M. 1996. Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17, s. 109–122.
- Gulati, R., Nohria, N. & Zaheer, A. 2000. Strategic networks. *Strategic Management Journal*, 21, 3, s. 203–215.
- Haahtela, T. & Malinen, P. 2007. Arvoverkostot innovaatiotoiminnan kehittäjinä. Espoo: Helsinki University of Technology BIT Research Centre, Report Series 2007/1. 152 s.
- Haahtela, T. & Malinen, P. 2009. Verkostoalustat julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyössä. In: Valkokari, K., Hyötyläinen R., Kulmala, H. I., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. Helsinki: VTT ja WSOY. S. 97–114.
- Hagedoorn, J. 1993. Understanding the rationale of strategic technology partnering: Interorganizational modes of cooperation and sectoral differences. *Strategic Management Journal*, 14, 5, s. 371–385.
- Hagedoorn, J. 1995. A note on international market leaders and networks of strategic technology partnering. *Strategic Management Journal*, 16, s. 241–250.
- Hakanen, M., Heinonen, U. & Sipilä, P. 2007. Verkostojen strategiat – Menesty yhteistyössä. Helsinki: Edita Prima Oy. 297 s.
- Hamel, G. & Prahalad, C. K. 1994. Competing for the future. Highlighted summary of the book [WWW]. Harvard Business School Publishing. [viitattu 12.4.2010]. Saatavissa: <http://www.altfeldinc.com/pdfs/Competing%20for%20the%20Future.pdf>.
- HE 69/2001. Laki yksityisistä turvallisuuspalveluista 12.4.2002/282.
- Hernesniemi, H. 2004. Klusteri – menestyksen avuksi. Elintarvikkeet ja terveys – teknologiaohjelman vuosiseminaari 31.3.2004 [WWW]. Helsinki: Tekes. [viitattu 3.10.2009]. Saatavissa: http://websrv2.tekes.fi/opencms/opencms/OhjelmaPortaali/Kaynnissa/ELITE/fi/Dokumenttiarkisto/.Viestinta_ja_aktivointi/Seminaarit/Vuosiseminaari04/Tekes3103041.ppt.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 448 s.
- Honkala, S., Hämäläinen, M., Koisaari, T., Reinikainen, M., Sipilä, P. & Vanhamaa, M. 2006. Tuotekehityksen ABC-kirjanen. Helsinki: TKK Koneensuunnittelu.

- Hurmerinta-Peltomäki, L. 1996. The innovation and internationalisation of small businesses: Applying the innovation concept in an export context. *Academy of Entrepreneurship Journal, European Edition*, 2, 1, s. 43–69.
- Hyötyläinen, R., Ryytänen, T. & Mikkola, M. 2004. Ympäristöalan miniklustereiden rakentaminen ja kehittäminen. InnoEnvi-hanke. Espoo: VTT. 111 s. VTT Tiedotteita 2233.
- Hyötyläinen, R. & Valkokari, K. 2009. Verkostojen rooli keskisuurten yritysten kehityso-
luissa. In: Valkokari, K., Hyötyläinen R., Kulmala, H. I., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. Helsinki: VTT ja WSOY. s. 83–96.
- Håkansson, H. & Ford, D. 2002. How should companies interact in business networks? *Journal of Business Research*, 55, s. 133–139.
- Håkansson, H., Havila, V. & Pedersen, A.-C. 1999. Learning in networks. *Industrial Marketing Management*, 28, s. 443–452.
- Håkansson, H. & Johanson, J. 1992. A model of industrial networks. In: Axelsson, B. & Easton, G. *Industrial networks: A new view of reality*. London: Routledge. S. 28–36.
- Håkansson, H. & Johanson, J. 2001. Business network learning – Basic considerations. In: Håkansson, H. & Johanson, J. *Business network learning*. Amsterdam: Pergamon. S. 1–13.
- Håkansson, H. & Snehota, I. 1995. Relationships in business. In: Håkansson, H. & Snehota, I. *Developing relationships in business networks*. London: Routledge. S. 1–23.
- Jarillo, J.C 1988. On strategic networks. *Strategic Management Journal*, 9, 1, s. 31–41.
- Jarillo, J.C. 1993. *Strategic Networks: Creating Borderless Organization*, Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Kanter, R. M. 2006. Innovation: The classic traps. *Harvard Business Review*, November, s. 73–83.
- Karjalainen, J., Haahtela, T., Malinen, P., Salminen V. & Kaukonen, M. 2004. Ulkoistamisen innovaatiotoiminnassa – Arvomalli päätöksenteon tukena. Helsinki: Teknologiaateollisuus ry, Teknologiaateollisuuden julkaisu nro 1/2004. 128 s.
- Kasanen, E., Lukka, K. & Siitonen, A. 1991. Konstruktiivinen tutkimusote liiketaloustieteessä. In: *Liiketaloudellinen aikakauskirja*, 40, 3, s. 301–329.

- Korhonen, H. & Rajala, A. 2009. Verkostoituminen asiakassuuntaan – kohti globaalia palvelutarjontaa. In: Valkokari, K., Hyötyläinen R., Kulmala, H. I., Malinen, P., Möller, K., Vesalainen, J. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. Helsinki: VTT ja WSOY. s. 193–214.
- Kuismanen, O. & Poskela, J. 2008. Kilpailuetua systemaattisesta mahdollisuuksien tunnistamisesta. Projektitoiminta 1/2008. Espoo: Projekttyhdistys ry. S. 48–52.
- Kupi, E., Kortelainen, H., Lanne, M., Palomäki, K., Wuoristo, T., Rajala, A., Murtonen, M., Toivonen, S., Heikkilä, A.-M., Uusitalo, T. & Multanen, A. 2010a. Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet Suomessa. Helsinki: VTT. 140 s. + liitt. 10 s. VTT Tiedotteita 2534.
- Kupi, E., Murtonen, M., Palomäki, K., Wuoristo, T. & Multanen, A. 2010b. Turvallisuusalan tulevaisuus – Raportti tulevaisuustyöpajoista: Espoo: VTT. VTT Working Papers. Tulossa.
- Laitinen, K. 1999. Turvallisuuden todellisuus ja problematiikka. Tulkintoja uusista todellisuuksista kylmän sodan jälkeen. Väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto, Poliittikan tutkimuksen laitos, Studia Politica Tamperensis 7. 355 s.
- Landowski, E. 2009. Turvallisuusbisnekseen liittyy tunnetta ja teknologiaa [WWW]. Helsinki, Tekes. [viitattu 12.10.2009].
Saataavissa: <http://www.tekes.fi/fi/community/Uutiset/404/Uutinen/1325?name=Turvallisuusbisnekseen+liittyy+tunnetta+ja+teknologiaa>.
- Lane, P. J. & Lubatkin, M. 1998. Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, 19, 5, s. 461–477.
- Lanne, M. & Kupi, E. 2007. Miten hahmottaa security-alaa? Teoreettinen malli Suomen security-liiketoiminta-alueista. Helsinki: VTT. 52 s. + liitt. 1 s. VTT Tiedotteita 2388.
- Lith, P. 2009. Turvallisuusalan yritysten suhdanne- ja toimialaraportti 2009. Helsinki: Finnsecurity ry. 80 s. + liitt. 18 s.
- Malinen, P. & Barsk, K. 2003. Arvonmuodostus innovaatiotoiminnassa – Arvottaminen ja optioajattelu. Helsinki: Teknologiateollisuus ry, Teknologiateollisuuden julkaisuja nro 14/2003. 120 s.
- Miettinen, R., Lehenkari, J., Hasu, M. & Hyvönen, J. 1999. Osaaminen ja uuden luominen innovaatioverkoissa – Tutkimus kuudesta suomalaisesta innovaatiosta. Helsinki: Sitra. 218 s.
- Miettinen, R., Toikka, K., Tuunainen, J., Lehenkari, J. & Freeman, S. 2006. Sosiaalinen pääoma ja luottamus innovaatioverkoissa. Helsinki: Toiminnan teorian ja kehittä-

tävän työntutkimuksen yksikkö, Kasvatustieteen laitos, Helsingin yliopisto, Tutkimusraportteja 9. 125 s.

Moisio, M. 2007. Turvallisuus – Tekesin ohjelma – Kansainvälistä liiketoimintaa turvallisuusratkaisuksista 2007–2013 [WWW]. Helsinki, Tekes. [viitattu 12.10.2009]. Saatavissa: http://akseli.tekes.fi/opencms/opencms/OhjelmaPortaali/ohjelmat/Turva/fi/Dokumenttiarkisto/Viestinta_ ja_aktivointi/Esitysaineisto/ohjelmasuunnitelma.PDF.

Moisio, M. 2009. Turvallisuus – Tekesin ohjelma – Kansainvälistä liiketoimintaa turvallisuusratkaisuksista 2007–2013 [WWW]. Helsinki, Tekes. [viitattu 12.10.2009]. Saatavissa: http://akseli.tekes.fi/opencms/opencms/OhjelmaPortaali/ohjelmat/Turva/fi/Dokumenttiarkisto/Viestinta_ ja_aktivointi/Julkaisut/DOKU-x435681-v2-Turvallisuusohjelman_ohjelmasuunnitelman_paeivitys.pdf.

Möller, K., Rajala, A. & Svahn, S. 2005. Strategic business nets – their type and management. *Journal of Business Research*, 58, s. 1274–1284.

Möller, K., Rajala, A. & Svahn, S. 2006. Tulevaisuutena liiketoimintaverkot – Johtaminen ja arvонуonti. 2. painos. Helsinki: Teknologiateollisuus ry, Teknologiateollisuuden julkaisuja nro 11/2004. 237 s.

Möller, K. & Rajala, A. 2009. Strategiset liiketoimintaverkot – hyödyt ja haasteet. In: Valkokari, K., Hyötyläinen R., Kulmala, H. I., Malinen, P., Möller, K., Vesalainen, J. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. Helsinki: VTT ja WSOY. S. 63–82.

Möller, K. & Svahn, S. 2003. Managing strategic nets: A capability perspective. *Marketing Theory*, 3, 2, s. 201–226.

Nahapiet, J. & Ghoshal, S. 1998. Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23, 2, s. 242–266.

Naumanen, M. & Rouhiainen, V. 2006. Security tutkimusalueena – Taustaa. In: Naumanen, M. & Rouhiainen, V. Security-tutkimuksen roadmap. Espoo: VTT. S. 12–15. VTT Tiedotteita 2327.

Nykänen, P. 2009a. Ohjelman kuvaus [WWW]. Helsinki: Tekes. 2004, päivitetty 24.9.2009 [viitattu 12.10.2009]. Saatavissa: <http://akseli.tekes.fi/opencms/opencms/OhjelmaPortaali/ohjelmat/Turva/fi/ohjelmankuvaus.html>.

Nykänen, P. 2009b. Turvallisuus 2007–2013 [WWW]. Helsinki: Tekes. 2004, päivitetty 23.4.2009 [viitattu 12.10.2009]. Saatavissa: <http://akseli.tekes.fi/opencms/opencms/OhjelmaPortaali/ohjelmat/Turva/fi/etusivu.html>.

- Olkkonen, T. 1994. Johdatus teollisuustalouden tutkimustyöhön. Otaniemi: Teknillinen korkeakoulu. 143 s.
- Pfeffer, J. & Salancik, G. R. 1978. The external control of organizations: A resource dependence perspective. New York: Harper and Row, Publishers, Inc.
- Pikka, V. & Kess, P. 2005. Liiketoimintaa tukeva verkosto: ICT-toimiala Oulussa. Helsinki: Tykes, TYKES Raportteja 37. 57 s.
- Powell, W. W. 1990. Neither market nor hierarchy: Network forms of organization. *Research in Organizational Behavior*, 12, s. 295–336.
- Powell, W. W., Koput, K. W. & Smith-Doerr, L. 1996. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, 41, 1, s. 116–145.
- Prahalad, C. K. & Hamel, G. 1990. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, May–June, s. 1–15.
- Reina, D. S. & Reina, M. L. 2009. Trust and betrayal in the workplace: Building effective relationships in your organization. 2. painos. Berrett-Koehler Publishers.
- Ring, P. S. & van de Ven, A. H. 1994. Developmental processes of cooperative interorganizational relationships. *Academy of Management Review*, 19, 1, s. 90–118.
- Ritter, T. & Gemünden, H. G. 2003. Network Competence: Its impact on innovation success and its antecedents. *Journal of Business Research*, 56, s. 745–755.
- Schumpeter, J. A. 2004. The theory of economic development. 10. painos. New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.
- Shearing, C. & Wood, J. 2000. Reflections on the governance of security: A normative enquiry. *Police Practice*, 1, 4, s. 457–476.
- Simsek, Z., Lubatkin, M.H. & Floyd, S.W. 2003. Inter-Firm Networks and Entrepreneurial Behavior: A Structural Embeddedness Perspective. *Journal of Management*, Vol. 29, 3, s. 427–442.
- Sisäasiainministeriö. 2008. Turvallinen elämä jokaiselle – Sisäisen turvallisuuden ohjelma [WWW]. Helsinki: Sisäasiainministeriö, Sisäasiainministeriön julkaisuja 16/2008. [viitattu 13.10.2009]. Saatavissa: [http://www.intermin.fi/intermin/hankkeet/turva/home.nsf/files/162008/\\$file/162008.pdf](http://www.intermin.fi/intermin/hankkeet/turva/home.nsf/files/162008/$file/162008.pdf).
- Stevens, G. A. & Burley, J. 2003. Piloting the rocket of radical innovation. *Research Technology Management*, 46, 2, s. 16–25.

- Tekes. 2010. Turvallisuus 2007–2013 [WWW]. Helsinki: Tekes. [viitattu 30.3.2010]. Saatavissa: <http://akseli.tekes.fi/opencms/opencms/OhjelmaPortaali/ohjelmat/Turva/fi/etusivu.html>
- Tekes/Suomen EU-T&K-sihteeristö. 2005a. EU:n tutkimuksen seitsemäs puiteohjelma [WWW]. 2001, päivitetty 7.9.2005 [viitattu 12.10.2009]. Saatavissa: <http://www.tekes.fi/eu/fin/7PO/index.html>.
- Tekes/Suomen EU-T&K-sihteeristö. 2005b. Turvallisuus [WWW]. 2001, päivitetty 7.9.2005 [viitattu 12.10.2009]. Saatavissa: <http://www.tekes.fi/eu/fin/7PO/yhteistyoturvallisuus.html>.
- Thom, N. 1990. Innovation management in small and medium-sized firms. *Management International Review*, 30, 2, s. 181–192.
- Thorelli, H. B. 1986. Networks: Between Markets and Hierarchies. *Strategic Management Journal*, 7, 1, s. 37–51.
- Tidd, J. & Bessant, J. 2009. Managing innovation – Integrating technological, market and organizational change. 4. painos. England, John Wiley & Sons Ltd. 622 s.
- Valkokari, K. 2009. Yhteisten tavoitteiden ja jaetun näkemyksen muodostuminen kolmessa erityyppisessä verkostossa. Espoo: VTT. 278 s. VTT Publications 715.
- Valkokari, K., Hyötyläinen, R., Kulmala, H. I., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. 2009a. Johdanto – Verkostoitumisen välttämättömyys. In: Valkokari, K., Hyötyläinen R., Kulmala, H. I., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. Helsinki: VTT ja WSOY. S. 11–18.
- Valkokari, K., Valjakka, T. & Korhonen, H. 2009b. Verkostot liiketoiminnan uudistamisessa. In: Valkokari, K., Hyötyläinen R., Kulmala, H. I., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. Helsinki: VTT ja WSOY. S. 115–131.
- Valkokari, K., Hyötyläinen, R., Kulmala, H. I., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. 2009c. Johtopäätökset – Verkostotilanteiden haasteet ja mahdollisuudet. In: Valkokari, K., Hyötyläinen R., Kulmala, H. I., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. Helsinki: VTT ja WSOY. S. 215–227.
- Vesalainen, J. 2006. Kaupankäynnistä kumppanuuteen – Yritystenvälisten suhteiden elementit, analysointi ja kehittäminen. 2. painos. Helsinki: Teknologiateollisuus ry. 220 s.

- Vesalainen, J. & Kohtamäki, M. 2009. Oppiva liiketoimintasuhde. In: Valkokari, K., Hyötyläinen R., Kulmala, H. I., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. Helsinki: VTT ja WSOY. S. 133–153.
- VTT. 2009. VTT: Korkean teknologian turvallisuustuotteiden kysynnän kasvu yleistä talouskehitystä nopeampaa [WWW]. Helsinki: VTT. [viitattu 12.10.2009]. Saatavissa: <http://www.vtt.fi/news/2009/10072009b.jsp>.
- Wernerfelt, B. 1984. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, s. 171–180.
- Wilkinson, I. & Young, L. 2002. On cooperating – Firms, relationships and networks. *Journal of Business Research*, 55, s. 123–132.
- Williamson, O. E. 1975. *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications: A study in the Economics of Internal Organization*. New York: The Free Press.
- Williamson, O. E. 1985. *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: The Free Press.
- World Security Services to 2012. 2008. Freedomia Group.
- Ylä-Anttila, P. & Kulmala, H. 2009. Miten Suomi erikoistuu maailmantaloudessa? In: Valkokari, K., Hyötyläinen R., Kulmala, H. I., Malinen, P., Möller, K. & Vesalainen, J. Verkostot liiketoiminnan kehittämisessä. Helsinki: VTT ja WSOY. S. 23–44.

Liite 1: Asiakastarvematriisi

TRENDIT ASIAKKAAT	Teknologiat	Uudenlaisen rikollisuus	Terveys	Ilmastonmuutos	Eriarvoistuminen	Ympäristön suojaaminen	Yksityistäminen
Teollisuuslaitokset	Työntekijän terveys/denttien seuraaminen	Teollisuusvalokulun esto Turvallisuusportaali, tosta keskitetyt turvatieto	Tarve uudella mallilla työhyvinvointiin	Tulva- ym. risit		Kinistytvä länsäädäntö Peruslran haavoittuvuus Ympäristöriskosten esto Etätyövälineet myös työturvallisuussääntö	
Kauppaja palvelusektori	Testauslaitteet (esim. ruulien pitoisuksien mittaus)	Turvallisuusportaali, tosta keskitetyt turvatieto	Tarve uudella mallilla työhyvinvointiin	Tulva- ym. risit			
Rahoitus ja pankki, vakuutus	Tuotteellisuuden vahvistaminen mullaan	Tietorekkinen suojastarve Ankkuutus Reaaliaikainen talous	Sähköinen asiointi Uudet vakuutus tuotteet vakuutuslille esim. hoitovakuutukset	Tarve uudella mallilla vakuutuslille			
Julkisen sektorin kunnat	Tuotteellisuuden vahvistaminen mullaan	Tuotteellisuuden vahvistaminen mullaan	Potilaaturvallisuus		Viranomaiset näkövammaisille valvonta Turvapäivälehtiä lisää	Rifran haavoittuvuus Yhteiskuntasuunnittelu	Roolien uudelleenjärjestely
Hoiva-ala	Höivärohoit	Lähieläinennolleiset, nettialkiset	Turvallisuus & käytettävyy Terveiden edistämisen (hoitetaan tervettä)		Ketä hoitetaan? Hoitomat linjat, valvonta, priorisointiohjelmitot		Laulun takaaninen Julisella puolella
Logistiikka ja toimittusketjut	RFID Standardointi	Ankkuutus Jalitus, palikatieto, seuranta		Uudet haasteet Päivätiet & sääilmiöt			
Koti ja vapaa-ajan asuminen, perhe	Kotitauromaatio energiansäästö Käsitelmä, turvallisuus tuotteen (esim. Testauslaitteet (esim. ruulien pitoisuksien mittaus)	Olemassa olevien teknologioiden Integrointi	Kodinturva ilaammyille Kotitauromaatio Omiallagnosointi		Virtausdat Käännöskoneet, yms.		
Tietoverkot, tietovarannot	Etätyövälineet	Turvallisuusportaali, tosta keskitetyt turvatieto Uudenlaiset suojausmenetelmät	Omiallagnosointi				
Valliot ja yhteiskunnat	Kodinturva	Turvallisuusportaali, tosta keskitetyt turvatieto Tietojärjestelmien Integrointi					Laulun takaaninen Julisella puolella

Liite 2: Haastatellut ja haastattelujen ajankohdat

Haastateltu	Haastattelun ajankohta
Iipo Kulmala	22.6.2009
Aimo Taipale	22.6.2009
Petri Kelo	1.7.2009
Jouko Laitinen	3.7.2009
Kalevi Tiihonen	12.8.2009
Juha Kreuz	13.8.2009
Katri Koistinen	20.8.2009
Veli Matti Ojala	28.8.2009
Petteri Repo	28.8.2009
Sirpa Virta	17.9.2009
Heljo Laukkala	20.10.2009
Martti Herman Pisto	23.10.2009
Kristiina Rintakoski	3.11.2009
Pekka Nykänen	5.11.2009
Tarja Mankkinen	6.11.2009

Liite 3: Haastattelupyyntö ja -teemat

Haastattelupyyntö ja -teemat

Hyvä turvallisuusalan asiantuntija,

Pyydämme haastattelua liittyen Tekesin rahoittamaan SecLi-tutkimus-hankkeeseen *Turvallisuusalan liiketoiminnan kasvualueet ja -mahdollisuudet: tulevaisuuden klusterit Suomessa*. Hankkeen tavoitteena on kuvata turvallisuusalan liiketoiminnan nykyistä rakennetta Suomessa sekä esittää vaihtoehtoisia jäsentelytapoja, jotka tukevat alan liiketoiminnan kehittämistä, kasvattamista ja kansainvälistämistä tulevaisuudessa. Hanke pyrkii alan rakenteen, volyymin, liiketoimintapotentiaalain ja mahdollisuuksien parempaan tuntemiseen. SecLi-hanke toteutetaan VTT:n ja Helsingin kauppakorkeakoulun (HSE) ryhmähankkeena aikavälillä 1.5.2009–28.2.2010. Tekes hyödyntää hankkeen tuloksia Turvallisuus-ohjelman rahoituksen suuntauksessa.

Hankkeessa turvallisuusala mielletään hyvin laajasti. Teemme jäsenystä kaikesta turvallisuuteen liittyvästä liiketoiminnasta ja pyrimme kartoittamaan erilaisia sektoreita sekä sektorien välisiä yhteyksiä (mm. yritysturvallisuuden osatekijät, kansallinen turvallisuus, yksilönäkökulma).

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?
- Millaisia haasteita ja hyötyjä näet alan **kansainvälisessä** toiminnassa ja suomalaisyritysten kansainvälistymisessä?
- Millä markkinoilla näet eniten **potentiaalia** ja miksi?
- Keitä ehdottaisit haastateltaviksi?

Haastattelu etenee vapaasti keskustellen ja kestää 1–2 tuntia aikataulustanne riippuen.

Liite 4: Haastattelumuistio

Haastattelumuistio

Paikka ja aika:

Haastateltavat:

Haastattelijat:

Haastateltavan asiantuntemus ja toimijaryhmä

Turvallisuuden liittyvien tuotteiden, järjestelmien ja palveluratkaisujen kehittämistä ja tarjontaa hallitsevat toimijat – nyt/tulevaisuudessa

Turvallisuuden liittyvien tuotteiden, järjestelmien ja palveluratkaisujen tarvetta määrittävät ostajat ja käyttäjät – nyt/tulevaisuudessa

Uudet suunnat tuotteiden ja palveluiden tarpeessa sekä kehityksessä

Suomalaisten yritysten keinot menestyä turvallisuusalalla (myös estävät tekijät)

Turvallisuusalan kehitykseen vaikuttavat tekijät

Alan innovatiivisuus

Turvallisuusalan rakenne

Liiketoiminnallinen yhteistyö

Muutokset alan rakenteessa ja yhteistyössä

Kansainvälisen toiminnan hyödyt ja haasteet

Markkinapotentiaali

Ehdotukset haastateltaviksi

Tekijä(t) Katariina Palomäki		
Nimeke Innovatiivisen verkostoyhteistyön edellytykset turvallisuusosalalla		
Tiivistelmä Julkaisun päätavoitteena on kuvata turvallisuusalan verkostoyhteistyön ja innovatiivisuuden edellytykset Suomessa. Turvallisuusosalalla tunnistetaan olevan huomattavaa potentiaalia, joka tulisi osata hyödyntää myös suomalaisessa turvallisuusalan liiketoiminnassa. Turvallisuusalan haasteiksi on kuitenkin tunnistettu sektorin hajanaisuus ja yritysten pieni koko. Lisäksi alan yritykset panostavat keskimääräistä vähemmän tutkimus- ja kehitystoimintaan ja myös alalla tapahtuvassa yhteistyössä on havaittu puutteita. Julkaisu jakaantuu kahteen osaan. Kirjallisuustutkimusosassa selvitetään verkostoihin ja innovaatiotoimintaan sekä näiden menestystekijöihin liittyviä huomioita. Empiirisessä tutkimusosiossa syvennytään työpajatyökentelyn ja alan asiantuntijahaastatteluiden avulla tulevaisuuden asiakastarpeisiin, jotka voisivat toimia innovatiivisten verkostojen muodostamisen pohjana, sekä turvallisuusalan erityispiirteisiin erityisesti innovatiivisuutta ja verkostotoimintaa tukevien ja estävien tekijöiden näkökulmasta. Tutkimuksessa nähtiin, että lähtökohtaisesti turvallisuusalan innovaatiotoimintaa pidetään vielä kehittymättömänä ja tuotekehitystä teknologiaalähtöisenä. Ala on jakautunut erillisiin osa-alueisiin, minkä nähtiin hankaloittavan yhteistyötä ja innovaatiotoimintaa. Turvallisuusalan kehittämisessä huomiota pitäisi kiinnittää sosiaaliin suhteisiin ja erilaisten kommunikointikanavien luomiseen ja tukemiseen. Alan järjestöt tunnistettiin merkittäviksi toimijoiksi, joiden roolia eri toimijoita yhdistävänä foorumina tulee vahvistaa entisestään, ja myös tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen roolia turvallisuusosalalla tulee kehittää. Erilaisten tukirakenteiden muodostamisessa pitää huomioida erityisesti pk-yritysten tarpeet. Työpajakeskusteluiden ja haastatteluiden perusteella tärkeimmiksi tulevaisuuden asiakastarpeiksi havaittiin erilaiset kuljetus- ja logistiikka-alan sekä ympäristön ja infrastruktuurin suojaamiseen liittyvät turvallisuusratkaisut, kodinturvaan ja asumiseen liittyvät toiminnot, terveydenhuoltoon ja hoiva-alaan sekä tietoturvaan liittyvät tarpeet. Yleinen huomio asiakastarpeisiin liittyen on, että yhä enenevässä määrin asiakkaat haluavat turvallisuustuotteet ja -palvelut kokonaisratkaisuuina.		
ISBN 978-951-38-7683-8 (nid.) 978-951-38-7684-5 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		
Avainnimeke ja ISSN VTT Tiedotteita – Research Notes 1235-0605 (nid.) 1455-0865 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		Projektinumero 37386-1.0
Julkaisuaika Joulukuu 2010	Kieli Suomi, eng. tiiv.	Sivuja 113 s. + liitt. 6 s.
Projektin nimi		Toimeksiantaja(t)
Avainsanat Security and safety business, network, network collaboration, innovation, innovation network, security network, customer needs		Julkaisija VTT PL 1000, 02044 VTT Puh. 020 722 4404 Faksi 020 722 4374

Author(s) Katariina Palomäki		
Title Prerequisites for innovative network collaboration in the security business field		
Abstract The main goal of this research is to describe the prerequisites of the Finnish security business to network collaboration and innovativeness. Security and safety business field has been considered as a very potential business area. However, disconnectedness of the business sector and the small size of the companies have been considered as challenges. It has also been noticed that the research efforts are less than the average and that there are shortcomings in collaboration taking place in the business field. The research is divided into two sections. In the literature review, attention is paid to networks and innovativeness and also to the success factors of network collaboration and innovation management. Firstly, the empirical section goes into future customer needs that can function as the basis for the innovative business networks. Secondly, the special characteristics of the security business field are researched especially in terms of factors that support and hinder realization of innovativeness and network collaboration. The empirical material of the research was gathered through workshops and specialist interviews. The results of the research showed that the innovativeness of the security business is undeveloped and research and development is technology-oriented. The business field is divided into unconnected and separated sections, which hinders collaboration and innovation process. The research argues that more attention should be paid to social relationships and to the support of communication channels. Associations working in the business field were recognized as important actors and their role as a forum connecting different actors should be reinforced. Also the role of research institutes and institutions of higher education should be developed. When developing supporting functions for the security business field especially SMEs should be taken into consideration. The results relating to the future customer needs found the need for different kinds of logistical and domestic security and safety solutions, solutions for the protection of environment and infrastructure, and solutions relating to health care, and data security and protection. More generally, a need for more comprehensive security solutions was discovered.		
ISBN 978-951-38-7683-8 (soft back ed.) 978-951-38-7684-5 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		
Series title and ISSN VTT Publications 1235-0605 (soft back ed.) 1455-0865 (URL: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp)		Project number 37386-1.0
Date December 2010	Language Finnish, Engl. abstr.	Pages 113 p. + app. 6 p.
Name of project		Commissioned by
Keywords Security and safety business, network, network collaboration, innovation, innovation network, security network, customer needs		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

Julkaisussa kuvataan turvallisuusalan verkostoyhteistyön ja innovatiivisuuden edellytyksiä Suomessa. Turvallisuusalalla on tunnistettu olevan huomattavaa liiketoimintapotentiaalia, jota olisi mahdollista hyödyntää aiempaa paremmin. Suomessa alan haasteiksi on kuitenkin havaittu sektorin hajanaisuus ja yritysten pieni koko. Lisäksi yritykset panostavat keskimääräistä vähemmän tutkimus- ja kehitystoimintaan, ja myös alalla tapahtuvassa yhteistyössä on havaittu puutteita. Tutkimuksen tuloksena nähtiin, että lähtökohtaisesti turvallisuusalan innovaatiotoimintaa pidetään vielä kehittymättömänä ja tuotekehitystä teknologialähtöisenä. Ala on jakautunut erillisiin osa-alueisiin, mikä luo haasteita yhteistyölle ja innovaatiotoiminnalle. Turvallisuusalan kehittämisessä olisikin mahdollista kiinnittää aiempaa enemmän huomiota sosiaalisiin suhteisiin ja erilaisten kommunikointikanavien luomiseen ja tukemiseen. Toisaalta alalla nähtiin jo toteutuvan useita innovatiivisuuden ja yhteistyön edellytyksiä, kuten toimijoiden tuttuus ja kiinnostus yhteistyön lisäämiseen. Lisäksi viranomaistoiminnalla ja -yhteistyöllä on huomattava merkitys alalla, jolla poliittinen päätöksenteko, standardit ja viranomaismääräykset vaikuttavat vahvasti markkinoihin.