

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Tuotantotalouden koulutusohjelma

Diplomityö

Suorituskyvyn johtaminen ja IT-strategian suuntaaminen

Case: ICT-alan yritys

4.11.2014

Tekijä

Vesa Siikaniemi, 0398728

Tarkastaja

Erikoistutkija, dosentti Juhani Ukko

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Vesa Siikaniemi

Työn nimi: Suorituskyvyn johtaminen ja IT-strategian suuntaaminen. Case: ICT-alan yritys.

Osasto: Tuotantotalous

Vuosi: 2014

Paikka: Lahti

Diplomityö: Lappeenrannan teknillinen yliopisto

85 sivua, 41 kuvaa, 23 taulukkoa, 5 liitettä

Tarkastaja: Erikoistutkija, dosentti Juhani Ukko

Hakusanat: suorituskyky, suorituskyvyn johtaminen, strategian suuntaaminen, ICT - toimiala

Keywords: performance, performance management, IT-business alignment, ICT - sector

Yrityksen tietohallintoon kohdistuu tänä päivänä paljon vaatimuksia. Vaatimukset kohdistuvat tietohallinnon merkitykseen liiketoiminnan tukijana ja suorituskyvyn edistäjänä. ICT-toimialan rooli palveluiden tuottajana ja Suomen taloudellisen kasvun tukijana ovat merkittävät.

Tämän diplomityön tavoite on selvittää mikä on tietohallinnon rooli ja merkitys osana yrityksen suorituskykyä ja miten sitä tulisi kehittää. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys koostuu yleisistä suorituskyvyn johtamisen malleista, suorituskyvyn johtamisen malleista tietohallinnossa sekä IT-strategian suuntaamisen malleista ja suuntaamisen vaikutuksesta yrityksen suorituskykyyn. Tutkimuskysymys on: miten strategian suuntaamista tulisi kehittää jotta tietohallinto pystyisi edistämään yrityksen suorituskykyä? Tutkimusstrategia on case-tutkimus ja empiirinen aineisto on hankittu teemahaastatteluilla.

Case-tutkimuksen tulosten mukaan strategian suuntaamisen arvioinnin mallin valitseminen on tärkeää. Strategian suuntaamisen kaikki näkökulmat tulee ottaa huomioon. Esimerkiksi osaaminen, kommunikaatio, kumppanuudet ja ihmisten käyttäytyminen saattavat jäädä ns. kovien näkökulmien varjoon. Strategian suuntaamisessa tulee kiinnittää huomiota suuntaamiseen kaikilla organisaatiotasoilla. Toiminnallisen tason merkitys tulee myös huomioida. Strategian suuntaamista kehitettäessä tulee arvioinnissa ottaa huomioon eri liiketoimintayksiköiden arvioinnit, koska ne saattavat poiketa vahvasti toisistaan ja siten vääristää kehittämiskohteiden valitsemista.

ABSTRACT**Author:** Vesa Siikaniemi**Title:** Performance Management and IT-Business Alignment. Case: ICT-sector.**Department:** Industrial Engineering and Management**Year:** 2014**Place:** Lahti

Master's thesis. Lappeenranta University of Technology

85 pages, 41 figures, 23 tables, 5 appendices

Examiners: Senior researcher, docent Juhani Ukko

Keywords: performance, performance management, IT-business alignment, ICT -sector

Several demands are directed to IT management and especially to the role of IT management as the supporter and contributor of the business. The role of ICT-sector is to provide services and also to speed up economic growth in Finland.

The objective of this master's thesis is to find out what is the role and significance of IT management as a part of a firm's performance and how it should be developed. The theoretical framework of this thesis includes models of performance management, models of performance management in IT management, models of IT-business alignment and the impact of IT-business alignment to organization's performance. The research question is: how should IT-business alignment be developed so that IT management could contribute to firm's performance? Research strategy is a case-research and the empirical material was collected by interviews.

According to the results of the case-study, the selection of the evaluation model of alignment is important. Every perspective of the alignment should be considered. E.g. competence, communication, partnership and human behavior could be missed and only the hard perspectives are considered. The significance of the operational level should also be considered. When developing IT-business alignment one should take into account the evaluations form different business units, because they can have wide deviations and thus distort the selection of further development issues.

Sisällysluettelo

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | JOHDANTO | 1 |
| 1.1 | TUTKIMUKSEN TAUSTA JA TARKOITUS | 1 |
| 1.2 | TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET | 2 |
| 1.3 | TUTKIMUSMENETELMÄT | 2 |
| 1.4 | TUTKIMUKSEN RAKENNE | 4 |
| 2 | TUTKIMUKSEN KONTEKSTI | 5 |
| 2.1 | ICT-TOIMIALA JA ICT-EKOSYSTEEMI | 5 |
| 2.2 | TIETOLIIKENNEPALVELUT | 7 |
| 2.3 | TIETOHALLINNON OSA-ALUEET JA TEHTÄVÄKOKONAISUUDET | 8 |
| 2.4 | IT-TRENDIT JA ICT-TOIMIALAN HAASTEET | 10 |
| 3 | SUORITUSKYKY JA SUORITUSKYVYN JOHTAMISEN KESKEISET TEORIAT | 13 |
| 3.1 | SUORITUSKYKY | 13 |
| 3.2 | SUORITUSKYVYN JOHTAMINEN | 14 |
| 4 | SUORITUSKYKY JA SUORITUSKYVYN JOHTAMINEN ICT-TOIMIALALLA JA TIETOHALLINNOSSA | 20 |
| 4.1 | IT GOVERNANCE, HYVÄ TIETOHALLINTOTAPA | 20 |
| 4.2 | IT GOVERNANCE JA SUORITUSKYVYN JOHTAMINEN | 23 |
| 4.3 | ICT-ALAN PARHAIDEN KÄYTÄNTÖJEN VIITEKEHYKSET | 26 |
| 4.4 | SUORITUSKYVYN MITTAAMINEN ICT-TOIMIALALLA TIETOHALLINNOSSA | 28 |
| 5 | IT-STRATEGIAN SUUNTAAMINEN | 33 |
| 6 | IT-STRATEGIAN SUUNTAAMINEN JA SUORITUSKYKY | 40 |
| 7 | TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN | 43 |
| 7.1 | KIRJALLISUUSKATSAUS | 43 |
| 7.2 | EMPIIRINEN TUTKIMUS | 43 |
| 7.2.1 | Empiirisen aineiston kokoaminen | 43 |
| 7.2.2 | Empiirisen aineiston luokittelu | 44 |
| 8 | TUTKIMUSTULOKSET | 47 |
| 8.1 | IT-BSC -MALLI | 47 |
| 8.1.1 | IT-BSC -mallin näkökulmat | 47 |
| 8.1.2 | IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin | 48 |
| 8.1.3 | IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen | 49 |
| 8.1.4 | IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnallisen fokuksen suhteen | 50 |
| 8.1.5 | IT-BSC -malli, estäjät ja edistäjät | 52 |
| 8.1.6 | Yhteenveto IT-BSC -mallista | 53 |
| 8.2 | SAMM -MALLI | 54 |
| 8.2.1 | SAMM -mallin näkökulmat | 54 |
| 8.2.2 | SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin | 55 |
| 8.2.3 | SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen | 56 |
| 8.2.4 | SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnan fokuksen suhteen | 58 |
| 8.2.5 | SAMM -malli, estäjät ja edistäjät | 58 |
| 8.2.6 | Yhteenveto SAMM -mallista | 59 |
| 8.3 | ISO/IEC 38500:2008 -MALLI | 60 |
| 8.3.1 | ISO/IEC -mallin näkökulmat | 60 |
| 8.3.2 | ISO/IEC -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin | 62 |
| 8.3.3 | ISO/IEC -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen | 62 |
| 8.3.4 | ISO/IEC -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnallisen fokuksen suhteen | 63 |
| 8.3.5 | ISO/IEC -malli, estäjät ja edistäjät | 64 |
| 8.3.6 | Yhteenveto ISO/IEC 38500:2008 -mallista | 65 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 9 | YHTEENVETO TUTKIMUSTULOKSISTA | 67 |
| 9.1 | YHTEENVETO TUTKIMUSTULOKSISTA..... | 67 |
| 9.2 | MITEN STRATEGIAN SUUNTAAMISTA TULISI KEHITTÄÄ | 72 |
| 10 | TUTKIMUKSEN ARVIOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET | 76 |
| 10.1 | TUTKIMUKSEN ARVIOINTI..... | 76 |
| 10.2 | JOHTOPÄÄTÖKSET | 77 |
| | LÄHTEET | 79 |
| | LIITTEET..... | 86 |

Kuvaluettelo

| | |
|--|----|
| Kuva 1. Uutta kartoittava tapaustutkimus (Taideteollinen korkeakoulu 2014). | 3 |
| Kuva 2. Tutkimusraportin rakenne. | 4 |
| Kuva 3. ICT-alan ja internetin kerrokset (ICT 2015 työryhmä 2013, s. 17). | 6 |
| Kuva 4. Tietohallinnon osa-alueet ja tehtäväkokonaisuudet (ICT Standard Forum 2013). | 9 |
| Kuva 5. ICT:n vaikutukset yrityksessä (Consoli 2012, s. 95). | 10 |
| Kuva 6. Keskeiset IT-johtoa huolestuttavat alueet (Derksen ja Luftman 2014, s. 4). | 11 |
| Kuva 7. Keskeiset IT-johtoa huolestuttavat alueet maittäin (Derksen ja Luftman 2014, s. 5). | 11 |
| Kuva 8. Mitkä alueet valvottavat IT-johtoa (Derksen ja Luftman 2014, s. 14). | 12 |
| Kuva 9. Suorituskyvyn johtamisen viitekehys (Aho 2011, 104, mukaillen Eckerson, 2011, s. 29). | 15 |
| Kuva 10. Liiketoimintatiedon hallinnan ja suorituskyvyn johtamisen suhde (Aho, 2011, s. 107). | 16 |
| Kuva 11. Suorituskyvyn johtamisen tutkimuskenttä (Aho 2011, s. 87). | 17 |
| Kuva 12. Suorituskyvyn mittaamisen ja johtamisen yhteys (Rusila 2010, s. 10). | 18 |
| Kuva 13. Mittaustiedon ja ohjaustoimien linkittyminen kriittiseen menestystekijään (Aho 2011, s. 39). | 19 |
| Kuva 14. Tietohallinnon johtamisen ja suunnittelun viitekehykset (Karttaavi, 2014). | 27 |
| Kuva 15. IT BSC:n kolme vaihetta ja aluperäisen BSC:n kehityksen ensimmäinen vaihe (Cram 2007, s. 2). | 29 |
| Kuva 16. Balanced Scorecard viitekehysten kaskadi (Van Grembergen & Saull 2001, s. 2). | 30 |
| Kuva 17. Balanced Scorecard malli perustuen IT Palvelujohtamiseen (Marcos, Rouyet & Bosch 2012, s. 4976). | 32 |
| Kuva 18. IT:n ja liiketoiminnan suuntaamisen kypsyyden kriteerit (Luftman 2000, s. 12). | 35 |
| Kuva 19. Strategian suuntaamisen hierarkkiset tasot (Kathuria, Joshi & Porth 2007, s. 505). | 36 |
| Kuva 20. Strategian suuntaamisen hierarkkinen malli (hierarchical structure of the unified strategic alignment model) (Vargas 2010 s. 36). | 37 |
| Kuva 21. Liiketoiminta-IT suuntaamisen kypsyyden eri organisaatiotasolla (Gutierrez ja Serrano 2008, s. 44). | 38 |
| Kuva 22. Maturity Model (SAMM) -alueet ja niiden raportointi eri kypsyydystasolla eri liiketoimintayksiköissä (Ahuja 2012, s. 576). | 39 |
| Kuva 23. Eri strategioiden ja suorituskyvyn väliset riippuvuudet (Santa, Vemuri, Ferrer, Bretherton & Hyland 2010, s. 913). | 41 |
| Kuva 24. Strategian suuntaamisen kovariaatio-malli (Bergeron, Raymond & Rivard 2002, s.9). | 42 |
| Kuva 25. Tutkimusaineiston luokittelu | 46 |
| Kuva 26. IT-BSC -mallin näkökulmien mainintojen määrien suhteellinen jakauma | 48 |
| Kuva 27. IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin | 49 |
| Kuva 28. IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen. | 50 |
| Kuva 29. IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnallisen fokuksen suhteen. | 51 |
| Kuva 30. IT-BSC -malli, estävien ja edistävien mainintojen määrät eri liiketoimintayksiköissä. | 53 |
| Kuva 31. SAMM -mallin näkökulmien mainintojen määrien suhteellinen jakauma | 55 |
| Kuva 32. SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin. | 56 |
| Kuva 33. SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen. | 57 |
| Kuva 34. SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnan fokuksen suhteen. | 58 |

| | |
|--|----|
| Kuva 35. SAMM-malli, estävien ja edistävien mainintojen määrät eri liiketoimintayksiköissä..... | 59 |
| Kuva 36. ISO/IEC 38500 -mallin näkökulmien mainintojen määrien suhteellinen jakauma. | 61 |
| Kuva 37. ISO/IEC 38500 -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin.... | 62 |
| Kuva 38. ISO/IEC näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen. | 63 |
| Kuva 39. ISO/IEC -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnallisen fokuksen suhteen. | 64 |
| Kuva 40. ISO/IEC 38500 -malli, estävien ja edistävien mainintojen määrät eri liiketoimintayksiköissä..... | 65 |
| Kuva 41. Estävien ja edistävien tekijöiden merkittävyys strategian suuntaamisen mallien näkökulmien suhteen..... | 71 |

Taulukkoluetelo

| | |
|---|----|
| Taulukko 1. Tietohallinnon (IT) roolin keskeiset näkökulmat palveluiden tuottajana tai strategisena partnerina (Venkatraman 1999). | 9 |
| Taulukko 2. IT Governance -käsitteen määrittelyjä (Hiekkänen ym. 2012, s. 11). | 21 |
| Taulukko 3. ISO/IEC-standardin periaatteet strategia ja suorituskyky sekä EDM -mallin mukaiset tehtävät (ISO/IEC 38500:2008, s. 9-13). | 25 |
| Taulukko 4. Strategisen scorecardin näkökulmien kysymykset ja näkökulmien missiot (Van Grembergen, Saull & De Haes 2003, s. 10). | 31 |
| Taulukko 5. Strategian suuntaamisen esteet ja edistäjät (Luftman, Papp ja Brier 1999, s. 2). | 34 |
| Taulukko 6. Strategic Alignment Strategian suuntaamisen ja suorituskyvyn väliset riippuvuussuhteet (Bergeron, Raymond ja Rivard 2002, s.7). | 40 |
| Taulukko 7. Tutkimuksessa käytetyt mallit ja niiden näkökulmat | 45 |
| Taulukko 8. IT-BSC näkökulmien mainintojen määrät. | 47 |
| Taulukko 9. IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin. | 49 |
| Taulukko 10. IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen. ... | 50 |
| Taulukko 11. IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnallisen fokuksen suhteen | 52 |
| Taulukko 12. SAMM -mallin näkökulmien mainintojen määrät. | 54 |
| Taulukko 13. SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin. | 56 |
| Taulukko 14. SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen. | 57 |
| Taulukko 15. SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnan fokuksen suhteen. ... | 58 |
| Taulukko 16. ISO/IEC 38500 standardin näkökulmien mainintojen määrät. | 61 |
| Taulukko 17. ISO/IEC 38500 -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin. | 62 |
| Taulukko 18. ISO/IEC näkökulmien määrät organisaatiotasojen suhteen. | 63 |
| Taulukko 19. ISO/IEC -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnallisen fokuksen suhteen. | 64 |
| Taulukko 20. Mallien mainintojen jakaumat liiketoimintayksiköiden suhteen. | 68 |
| Taulukko 21. Mallien mainintojen jakauma organisaatiotasojen suhteen. | 69 |
| Taulukko 22. Mallien mainintojen jakauma toiminnallisen fokuksen suhteen. | 70 |
| Taulukko 23. Tutkimuksessa käytetyt mallit ja mallien näkökulmat. | 73 |

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta ja tarkoitus

ICT-toimiala (Information and communication technology= ICT) tuottaa teknisiä palveluja asiakkaille. Tavoite on tarjota laadukkaita, asiakkaille lisäarvoa tuottavia palveluja ja turvata näiden palvelujen mahdollisimman hyvä käytettävyys. Nopeasti kehittyvät tietoliikenne- ja tietotekniikkapalvelut ovat laajassa käytössä ja myös yhteiskunnan kannalta elintärkeitä. Palvelujen saatavuus ja häiriöttömyys on pyrittävä pitämään korkeana kuitenkin kaupalliset päämäärät ja reunaehdot huomioiden.

Miettinen (2014) listaa yksittäisiä isoja liiketoimintavirheitä kahden vuosikymmenen takaa. Kymmenen subjektiivisesti valitun kohteen joukossa on useita ICT-alaan liittyviä tapauksia. Listan kärkeen pääsee ICT-alan tekniseen murrokseen liittyvä hanke, joka ei kuitenkaan koskaan toteutunut. Lehden asiantuntijoiden mukaan yrityksen omistajat kärsivät virheinvestoinnissa kaikkein eniten, mutta sen vaikutukset eivät voineet olla heijastumatta koko yrityksen suorituskykyyn.

Lehden artikkeli on ääriesimerkki ICT-toimialan haasteista. Liiketoiminnallinen turbulenssi ja sen vaikutus suorituskyvyn pitkäjänteiselle johtamiselle on vaikea yhtälö. Suorituskyvyn johtamiseen voidaan kuitenkin tuoda systemaattisuutta tässä tutkimuksessa kuvatuilla viitekehyksillä ja malleilla. Virheet tulee sallia mutta niiden kokoluokka on oltava hallittu. Virheistä tulee oppia ja korjattava tarpeen mukaan strategisia tavoitteita ja sitä kautta tarkennettava suorituskyvyn mittaamista ja johtamista.

Mäntysaari (2014a) toteaa ICT-prioriteetit 2014- Tietohallinto-tutkimuksen yhteenvedossa, että ICT-kehityksessä vallitsee kaksijakoisuus, jossa perinteiset tavoitteet kuten tietotekniikan hyödyntämisen parantaminen liiketoiminnassa ja kustannustehokkuus priorisoidaan edelleen korkealle, mutta toisaalta panostetaan myös hankkeisiin, jotka tukevat liiketoiminnan digitalisoitumista. Mäntysaari jatkaa: näyttää siltä, ettei tietohallinto aina usko mahdollisuuksiinsa vaikuttaa suuresti liiketoiminnan kehittämiseen. Toisaalta useassa organisaatiossa nähdään jo, että tietohallinnolla on keskeinen rooli ydintuotteiden kehittämisessä ja uusien liiketoimintamallien luomisessa.

Marketvisio on tutkinut myös liiketoimintajohdon näkemyksiä tietohallinnosta. Mäntysaaren (2014b) mukaan ICT-kehitystavoitteiden osalta sävel ei kuitenkaan ole yhteinen tieto-

hallintojohdolla ja liiketoimintajohdolla. Tietohallintoon kohdistuu entistä kovempia odotuksia, esimerkiksi liiketoiminta odottaa tietohallinnon panostavan merkittävästi aiempaa enemmän nopeuteen ja joustavuuteen, liiketoimintaprosessien kehittämiseen ja uudenlaisen liiketoiminnan luomiseen.

Tämän diplomityön tarkoitus on ensisijaisesti tutkia ICT-toimialaa ja sen tietohallintoa (IT) ja miten tietohallinto voisi edistää organisaation suorituskyvyn parantamista. Työssä etsitään kontekstiin liittyviä suorituskyvyn johtamisen malleja, toimintatapoja ja niiden yhteyksiä suorituskykyyn.

1.2 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää mikä on tietohallinnon rooli ja merkitys osana yrityksen suorituskykyä ja miten sitä tulisi kehittää. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys koostuu yleisistä suorituskyvyn johtamisen malleista, suorituskyvyn johtamisen malleista tietohallinnossa sekä IT-strategian suuntaamisen malleista ja suuntaamisen vaikutuksesta yrityksen suorituskykyyn.

Tutkimuskysymys on

- Miten strategian suuntaamista tulisi kehittää jotta tietohallinto pystyisi edistämään yrityksen suorituskykyä?

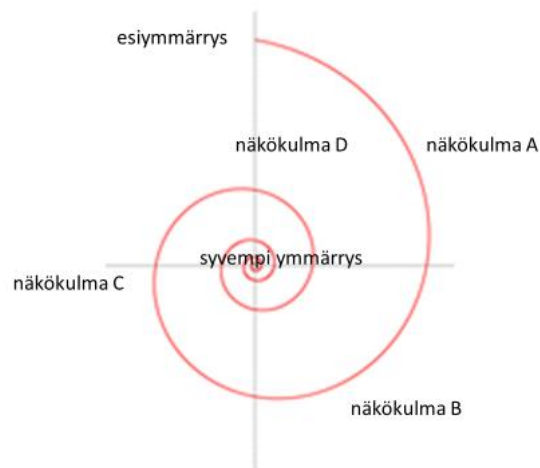
Tutkimuksen alakysymykset ovat

- Mitkä ovat strategian suuntaamisen osa-alueet/näkökulmat?
- Mitä strategian suuntaamisen osa-alueita/näkökulmia tulisi vahvistaa, jotta tietohallinto tukisi yrityksen suorituskykyä?
- Millä tasolla suuntaamista tulisi vahvistaa?

1.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusstrategia on tapaustutkimus (case-study research). Tapaustutkimuksessa tutkitaan rajattua kokonaisuutta käyttämällä monipuolisia ja eri menetelmillä hankittuja tietoja (Yin 1994, s. 5). Tavoitteena tapaustutkimuksessa on tutkimuskohteen systemaattinen, tarkka ja totuudenmukainen kuvailu (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, s. 125-126).

Tutkimus on uutta kartoittava tapaustutkimus, jossa ymmärrys kokonaisuuteen saadaan kirjallisuuskatsauksen ja empiirisen tutkimuksen kautta. Kirjallisuuskatsauksella koottiin tutkittavaan aiheeseen tarvittava esiymmärrys. Empiirisen osan avulla saatiin tutkimusongelman ratkaisemiseen eri näkökulmia, jonka tuloksena syntyi syvempi ymmärrys tutkittavasta kohteesta. Prosessin kautta tuotettiin vastaukset tutkimuskysymyksiin. (kuva 1).



Kuva 1. Uutta kartoittava tapaustutkimus (Taideteollinen korkeakoulu 2014).

Kaurasen, Ropposen ja Aaltosen (1993, s. 32) mukaan uusi tutkimus pitää aina pohjautua jo olemassa olevan tieteellisen tiedon pohjalle. He korostavat aikaisemman tiedon merkitystä asetetun tutkimusongelman ymmärtämisessä.

Kirjallisuustutkimus on keino löytää laadukkaita vastauksia fokusoituun tutkimuskysymykseen (Hagen-Zanker, Duvendack, Mallett, Slater, Carpenter & Tromme 2012, s. 1). Kitchenham (2004, s. 1) määrittelee kirjallisuustutkimuksen keinona tunnistaa, arvioida ja tulkita kaikkea saatavilla olevaa tutkimusta, joka on relevantti tiettyyn tutkimuskysymykseen, aihealueeseen tai kiinnostuksen kohteena olevaan ilmiöön.

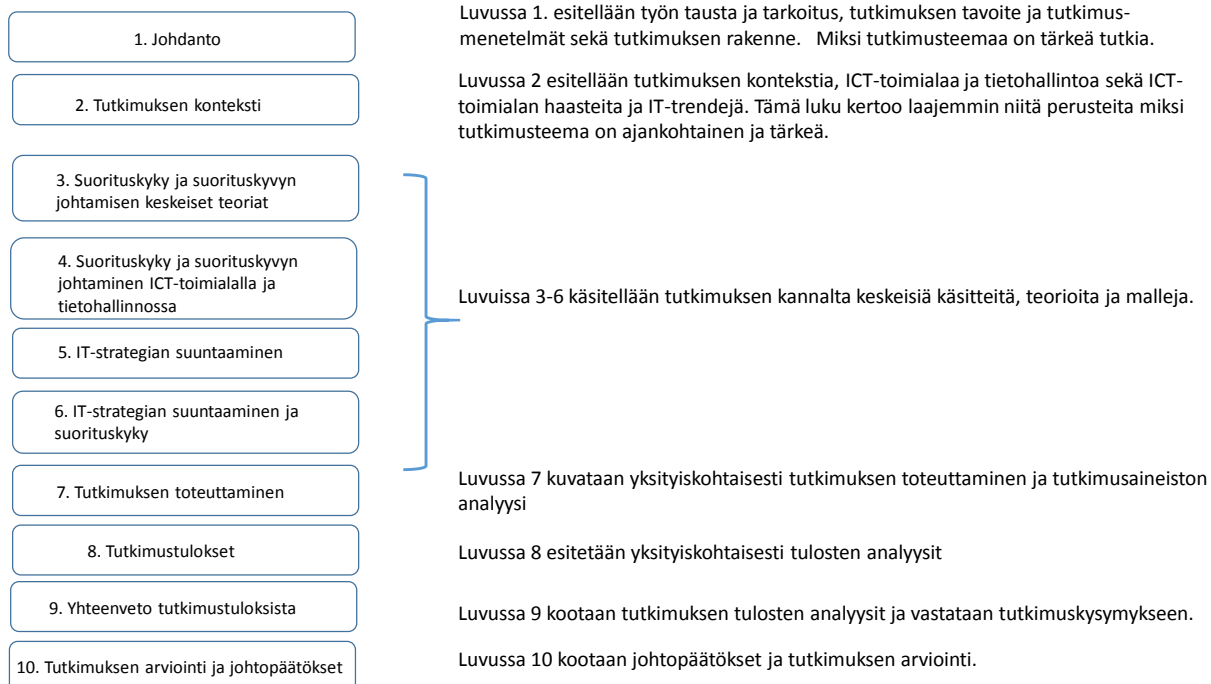
Kirjallisuuskatsaus ei noudata niin korkeita vaatimuksia kuin kirjallisuustutkimus. Kirjallisuuskatsauksessa etsitään tutkimuskysymysten ja tutkimustehtävä aihepiirin keskeisiä lähteitä. Tässä diplomityössä on kirjallisuuskatsauksen avulla myös tarkoitus selvittää viitekehystä, johon diplomityö sijoittuu.

Tutkimuksen empiirinen aineisto on koottu puolistrukturoidulla teemahaastattelulla. Teemahaastattelu valittiin aineistonhankintamenetelmäksi, koska haluttiin koota tutkimuskysymyksiin vastauksia avainhenkilöiden näkemyksistä ja kokemuksista ja siten syventää

tietoa tutkimuskohteesta (Hirsjärvi & Hurme 2000, s. 35). Luvussa 7. kuvataan tutkimuksen toteuttaminen yksityiskohtaisesti. Siinä kerrotaan aineiston hankinnasta teemahaastatteluilla sekä aineiston analysoinnista.

1.4 Tutkimuksen rakenne

Tutkimusraportin rakenne on kuvassa 2.



Kuva 2. Tutkimusraportin rakenne.

2 Tutkimuksen konteksti

2.1 ICT-toimiala ja ICT-ekosysteemi

ICT 2015 työryhmän yhtenä tehtävänä oli valmistella strategia viestintäteknologia-toimialan uudistamiseksi ja kilpailukyvyn lisäämiseksi. Elinkeinministerin asettaman työryhmän raportissa (2013, s. 9) todetaan, että Suomen taloudellinen kasvu syntyy työmäärän lisäyksestä, uusista investoinneista ja yritysten sekä julkisen sektorin kyvystä hyödyntää teknologiaa. Tieto- ja viestintäteknologia on merkittävin yksittäinen teknologia, jonka vaaraan kasvun ja tuottavuuden parantamisen voi rakentaa.

Työryhmä toteaa, että ICT tulee muuttamaan maailmaa enemmän kuin sähkö aikanaan ja että sen vaikutukset ulottuvat yhteiskunnassa kaikkialle (emt., s. 9-14). Työryhmä ehdottaa mm. seuraavia kriittisiä ensivaiheen ehdotuksia Suomen nostamiseksi tietotekniikan soveltamisen kärkimaaksi:

- Yhtenäisen kansallisen palveluarkkitehtuurin rakentaminen. Toimenpiteen avulla voidaan luoda palveluita nykyistä helpommin yli organisaatorajojen. Näin vältetään päällekkäistä työtä ja parannetaan asiakaspalvelua.
- Suomessa aloitetaan kymmenen vuoden tutkimus-, kehitys- ja innovaatio-ohjelma ICT 2023. Ohjelma kokoaa yhteen keskeiset osapuolet kuten yliopistot, tutkimuslaitokset, yritykset ja rahoittajat. (emt., s. 11)

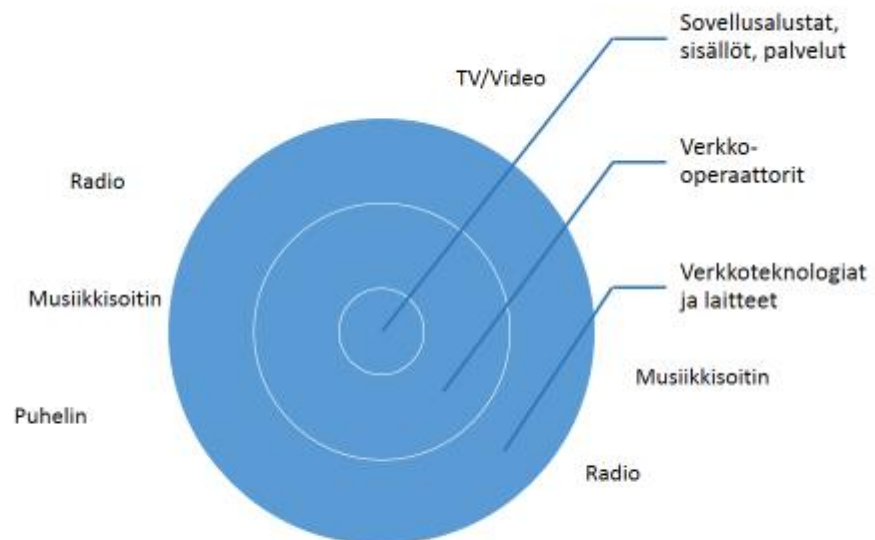
Tieto- ja viestintäteknologia-alan (ICT-ala) ja ICT-alan yritysten johtaminen ovat Suomen kilpailukyvyn keskiössä. Kuten raportissa todetaan, menestys ei synny pelkästään teknologialla. Liiketoiminnalliset innovaatiot, brändit ja johtamismallit ovat aivan ratkaisevia asioita myös internet-maailmassa. (emt., s. 14)

ICT-ala, tieto- ja viestintäala, tieto- ja viestintäteknologia-ala, IT-ala, tietotekniikka-ala ovat kaikki käsitteitä joita käytetään tarkoittamaan lähes samaa. Ala on muuttuva ja vakiintunutta määritelmää ei ole. ICT 2015 työryhmän raportissa (2013, s. 16) käytetään käsitettä ICT-sektorin ekosysteemi, joka on mallinnettu Fransmanin (2010) ja Veugelersin (2012) mallien pohjalta. Ekosysteemi tarkoittaa kokonaisuutta, jossa useat toimijat täydentävät toistensa osaamista ja hyötyvät jokainen toisistaan (ICT 2015 työryhmä 2013, s. 20). ICT-ekosysteemi muodostuu kolmesta kerroksesta yhdessä käyttäjien kanssa. Kerrokset ovat:

- kerros I: Verkkoteknologioiden ja niihin liittyvien laitteiden tarjoajat (esim. Ericsson, Cisco, Nokia)
- kerros II: Verkko-operaattorit (esimerkiksi Elisa, DNA, Sonera)
- kerros III: Sovellusalojen, sisällön ja palveluiden tarjoajat (esim. Google, Amazon, YouTube)

Raportin mukaan ekosysteemi on muuttuva ja painopiste on nopeasti siirtynyt systeemin kolmanteen kerrostumaan eli sovellusaloihin ja palveluihin. Myös laitevalmistajat ja verkko-operaattorit ovat siirtyneet entistä enemmän sisällön ja palveluiden tuottajiksi. (ICT-työryhmä 2013, s. 16)

ICT-ekosysteemiä voidaan katsoa kahdesta näkökulmasta: digitaalitekniikan ja -palveluiden tuottajan ja niiden hyödyntäjän näkökulmasta (kuva 3). Kuvassa radio, puhelin jne. ovat palvelujen hyödyntäjiä.



Kuva 3. ICT-alan ja internetin kerrokset (ICT 2015 työryhmä 2013, s. 17).

Työryhmä ottaa raportissaan kantaa uuden digitaalisen palvelutalouden edistämiseen, joka edellyttää kasvavia yhteysnopeuksia ja niiden häiriötöntä toimintaa. Uusien digitaalisten palveluiden syntyminen ja kasvu edellyttää, että sekä kiinteiden laajakaistaliittymien että mobiililaajakaistan yhteysnopeudet kasvavat ja näiden yhteyksien häiriöttömyys paranee. (ICT 2015 työryhmä 2013, s. 31)

ICT on lyhenne englanninkielisistä sanoista information and communications technology. Suomessa käytetään toimialasta myös suomenkielistä termiä tieto- ja viestintäteknologia (TVT). Tilastokeskus (2014) käyttää termiä ICT-sektori. ICT-sektori kuuluu informaatiosektoriin. (Informaatiosektori muodostuu ICT-sektorista ja sisältötuotannosta). Euroopassa käytetyn NACE Rev.2. luokituksen pohjalta Suomessa käytetty ICT-sektorin toimialaluokitus (TOL 2008) on seuraava:

261 Elektronisten komponenttien ja piirilevyjen valmistus
 262 Tietokoneiden ja niiden oheislaitteiden valmistus
 263 Viestintälaitteiden valmistus
 264 Viihde-elektroniikan valmistus
 268 Tallennevälineiden valmistus
 4651 Tietokoneiden, oheislaitteiden ja ohjelmistojen tukkukauppa
 4652 Elektroniikka- ja viestintälaitteiden ja osien tukkukauppa
 582 Ohjelmistojen kustantaminen
 61 Televiestintä
 62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta
 631 Tietojenkäsittely, palvelintilan vuokraus ja niihin liittyvät palvelut; verkkoportaalit
 951 Tietokoneiden ja viestintälaitteiden korjaus
 (Tilastokeskus 2014)

2.2 Tietoliikennepalvelut

Nykyisien tietoliikennepalveluja tuottavien yritysten tuotteet perustuvat erilaisiin verkko- ja palvelukeskusteknologioihin. Näiden teknologioiden avulla operaattori toteuttaa asiakkaille kiinteät ja mobiilit puhelin-, datasiirto-, internet ja viestintäpalvelut. Palvelukeskuksesta tarjotaan asiakkaille tietotekniset laitteistot niin sovellusten ajamiseen kuin tiedon turvalliseen säilyttämiseen. Viihdepalvelujen välitys, kuten TV, elokuva ja musiikki, ovat kasvavassa määrin myös operaattoreiden palveluvalikoimassa.

Toimiala on puhtaimmillaan sisällön välittämistä joko pisteestä toiseen tai laajana jakeluna. Välitettävä tieto on puheen, datan, tekstin, äänen ja videoiden siirtoa. Toiminnalle olennaista on tiedon sisällön siirto, ei niinkään sisällön tuottaminen, vaikkakin raja on hieman hämärtynyt. Operaattori voi jakaa esimerkiksi kokonaisten ohjelmakanavien nippuja kuten televisiosignaalia, niin kaapelissa kuin ilmaitse. Palveluihin soveltuvat päätelaitteet kuuluvat myös operaattorin tuotevalikoimaan. Puhelimet, tietokoneet ja erilaiset verkkosisältöä käyttävät hyöty- ja viihdelaitteet.

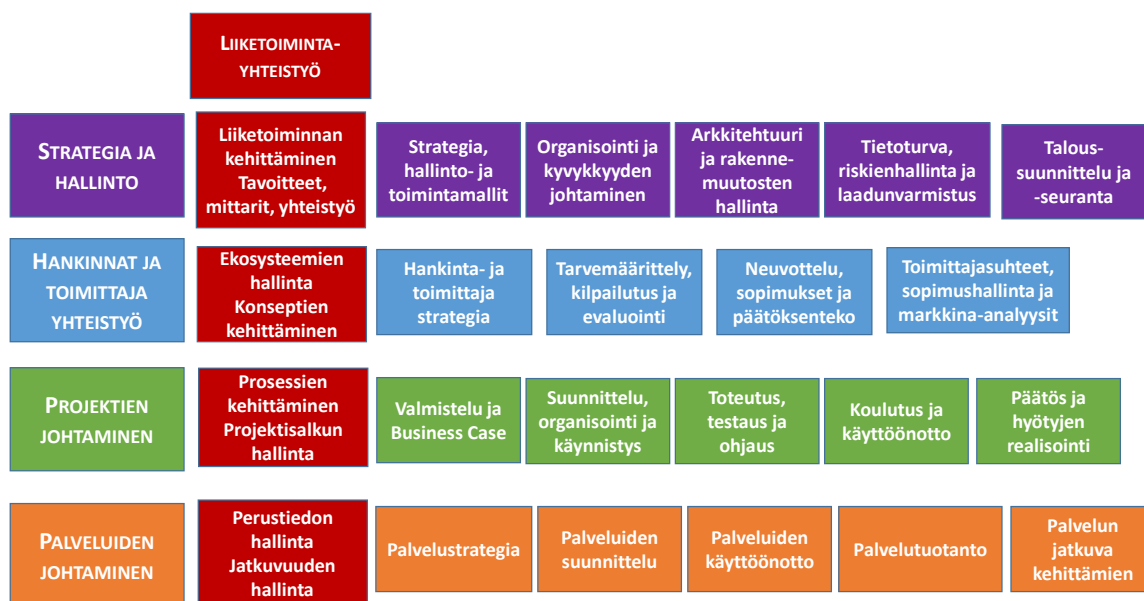
Operaattori rakentaa, operoi, ylläpitää verkkoa, jotta yhteyspalveluiden tarjoaminen verkon välityksellä olisi mahdollista. Operaattorin liiketoiminta perustuu verkon suomiin mahdollisuuksiin. Verkko on joko operaattorin oma investointi tai se voi olla vuorattu verkko-operaattorilta. Infrastrukturi voi perustua yhteen teknologiaan tai usean teknologian yhdistelmään. Operaattorin verkko koostuu sekä langallisesta että langattomasta verkosta. Molemmille teknologioille on oma käyttötarkoituksensa niin teknologisesti kuin kustannusoptimoinnin kannalta. Langattomuus liittyy suurelta osin asiakkaan päätelaitteen ja lähimmän tukiaseman väliseen tiedon siirtoon. Langallista verkkoa käytetään suurta kapasiteettia vaativissa kohteissa, kuten runkoverkoissa, joissa siirretään suuria tietomääriä ja useiden asiakkaiden puheluita samalla fyysisellä yhteydellä.

Tietoliikenneoperaattori tarjoaa asiakkailleen erityyppisiä verkon liittymiä, joihin asiakas kytkee oman tai operaattorilta hankkimansa päätelaitteen. Kotitalous- eli kuluttaja-asiakkaille on tarjolla kiinteitä tai langattomia puhelin-, langallisia tai langattomia internet- sekä langallisia kaapelitelevisioliittymiä. Suurin osa liittymistä saadaan asiakkaalle käyttöön ilman asiakkaan luona tehtävää asennustyötä. Verkon komponentit voidaan määritellä suoraan myymälän, asiakaspalvelun tai itsepalveluna verkkokaupan tietojärjestelmistä.

Yritysassiakkaille tarjottavat palvelut perustuvat samantyyppisiin liittymiin kuin kuluttaja-asiakkaille mutta niihin on usein liitetty yritykselle lisäarvoa tuottavia viestintäpalveluja. Näitä ovat esimerkiksi yrityksen sisäiset puhelut ja viestit sekä sähköposti ja muut ryhmätyövälineet. Isojen yritysten palvelut ovat poikkeuksetta räätälöityjä. Palvelujen käyttöön-otto on projektimainen.

2.3 Tietohallinnon osa-alueet ja tehtäväkokonaisuudet

Tietohallinnon osa-alueet ja tehtäväkokonaisuudet on hahmotettu kuvassa 4 (ICT Standard Forum 2013). Tietohallinnon ydintehtävät ovat liiketoiminnallisen kehityksen myötä täsmentyneet ja osin laajentuneet koskemaan yrityksen strategisia tavoitteita, jotka voivat olla kustannus-, kasvu- tai differoitumislähtöisiä. Perinteinen tehtävä perustiedon ja jatkuvuuden hallinta näkyy kuvassa 4 alimmaisena ja on siis vain yksi liiketoimintayhteistyön osa-alueista. Palvelutuotanto on riippuvainen muiden osa-alueiden toimenpiteistä, joissa tietohallinnon tehtävät ja rooli ovat läheisessä riippuvuudessa toisiinsa. Tietohallinnon osa-alueiden rooli on nähtävä pitkälti verkostomaisena toimintana, jossa hyödynnetään myös osin samoja resursseja.



Kuva 4. Tietohallinnon osa-alueet ja tehtäväkokonaisuudet (ICT Standard Forum 2013).

Yritykset hakevat kilpailuetua tietohallinnosta. Yritysten sisäinen tietohallinto on jo asemoitunut roolinsa ja keskittynyt yrityksen kokonaisuuden kannalta tärkeimpiin toimintoihin; palvelujen laatuun ja liiketoiminnallisen lisäarvon tuottamiseen. Iso osa teknologiasta, esimerkiksi laitteistojen hallinta ja ylläpito, on siirretty kumppaneiden vastuulle.

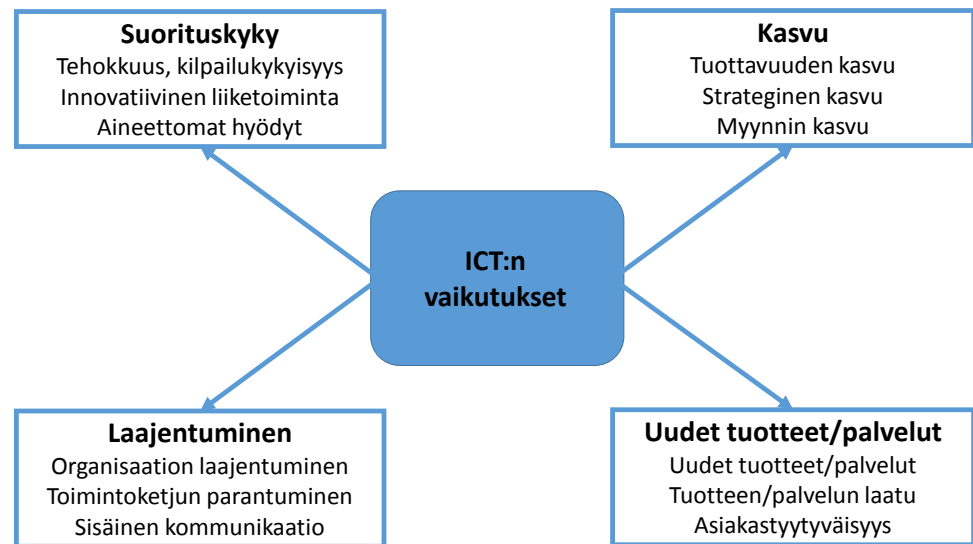
Taulukko 1. Tietohallinnon (IT) roolin keskeiset näkökulmat palveluiden tuottajana tai strategisena partnerina (Venkatraman 1999).

| Palvelun tuottaja | Strateginen partneri |
|---|---|
| IT on olemassa toiminnan tehokkuuden tuottamista varten | IT on olemassa liiketoiminnan kasvua varten |
| Budjettia määrittelevät ulkoiset vertailut | Budjettia ohjaa liiketoimintastrategia |
| IT on irrallaan liiketoiminnasta | IT on erottamaton osa liiketoimintaa |
| IT nähdään kustannuksena jota kontrolloidaan | IT nähdään investointina jota johdetaan |
| IT-johto on tekninen asiantuntija | IT-johto on liiketoiminnan ongelmien ratkaisija |

Venkatraman (1999) on koonnut (taulukko 1) tietohallinnon (IT) roolin keskeisiä näkökulmia palveluiden tuottajana tai strategisena partnerina. IT-palvelutuotanto liittyy moneen eri toimintoon organisaatiossa ja sen liiketoiminnassa. IT -palvelutuotannon vaikutus ja linkittyminen koko organisaation suorituskykyyn jää usein irralliseksi. Viimeistään 2000-

luvun lopulla IT:n hyödyntäminen on noussut yhdeksi liiketoiminnan menestystekijäksi ja sen merkitys on korostunut suorituskyvyn johtamisen kohteena.

Consoli (2012, s. 95) on tutkinut ICT:n vaikutusta pieniin ja keskisuuriin yrityksiin ja koonnut tutkimustulokset neljään kokonaisuuteen. Nämä ovat: vaikutukset suorituskykyyn, kasvuun, laajentumiseen ja uusiin tuotteisiin (kuva 5).



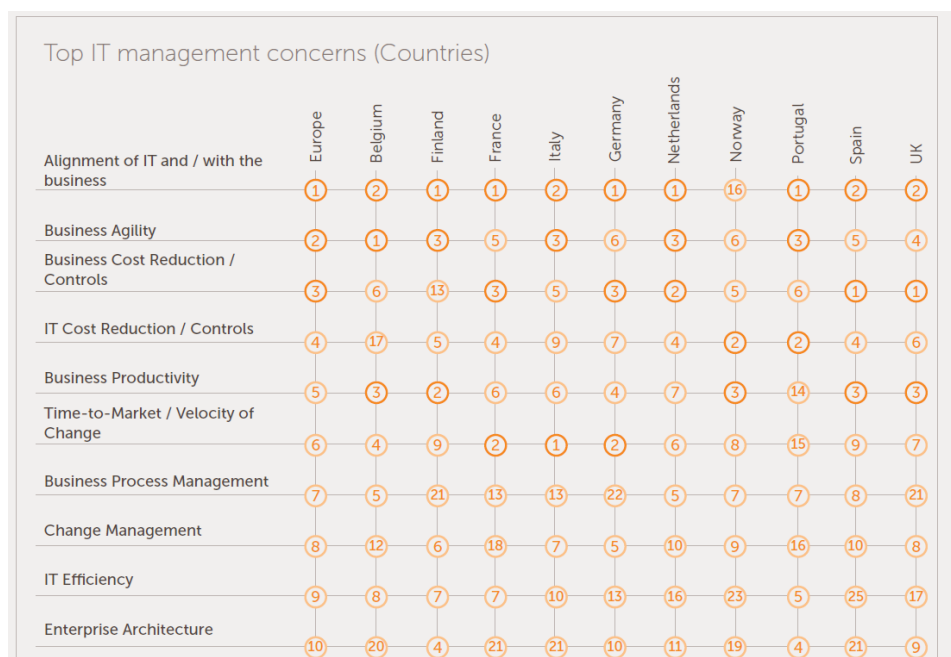
Kuva 5. ICT:n vaikutukset yrityksessä (Consoli 2012, s. 95).

2.4 IT -trendit ja ICT-toimialan haasteet

Derksen ja Luftman (2014) ovat tutkineet eri maanosien ja maitten IT-trendejä kyselyllä, johon osallistui IT-alan johtajia 1232 organisaatiosta, osallistujia oli myös Suomesta. Tuloksissa tarkastellaan erityisesti Euroopan maita. Keskeiset EU:ssa IT-johtoa huolestuttavat alueet ovat IT:n ja liiketoiminnan suuntaaminen, liiketoiminnan ketteryys ja kustannusten vähentäminen (kuva 6).

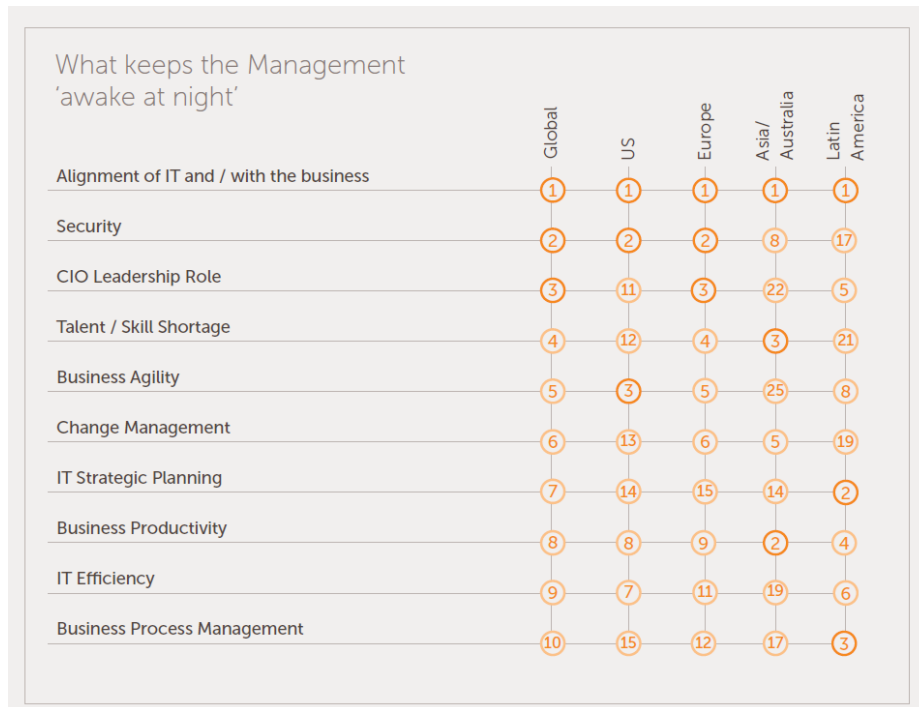


Kuva 6. Keskeiset IT-johtoa huolestuttavat alueet (Derksen ja Luftman 2014, s. 4).



Kuva 7. Keskeiset IT-johtoa huolestuttavat alueet maittain (Derksen ja Luftman 2014, s. 5).

Kuvassa 7 on esitetty keskeiset IT-johtoa huolestuttavat alueet maittain. Suomessa nämä ovat IT:n ja liiketoiminnan suuntaaminen, liiketoiminnan tuottavuus ja liiketoiminnan ketteryys. Kuvassa 8 on esitetty mitkä alueet valvottavat IT-johtoa. Kaikissa maanosissa on tärkeimpänä IT:n ja liiketoiminnan suuntaaminen.



Kuva 8. Mitkä alueet valvottavat IT-johtoa (Derksen ja Luftman 2014, s. 14).

3 Suorituskyky ja suorituskyvyn johtamisen keskeiset teoriat

3.1 Suorituskyky

Suorituskyvyn yksiselitteistä käsitettä on vaikea löytää, koska se on monimutkainen ilmiö ja sillä on useita ulottuvuuksia ja näkökulmia (Lönnqvist 2004, s. 28). Laitinen (1998, s. 279) määrittelee suorituskyvyn yrityksen kykynä saada aikaan tuotoksia asetetuilla ulottuvuuksilla suhteessa asetettuihin tavoitteisiin.

Organisaation suorituskyky muodostuu erilaisista ulottuvuuksista eikä se siis rajoitu pelkästään taloudelliseen menestymiseen (Rantanen 2005, s. 2). Lönnqvistin (2004, s. 27) mukaan suorituskykyä voidaan tarkastella eri tavoitteisiin nähden erilaisista näkökulmista. Hän viittaa Balanced Scorecardin neljään näkökulmaan: talous, asiakas, prosessi ja kasvu. Lisäksi hän ottaa esimerkiksi Neelyn, Adamsin ja Kennerleyn (2002) suorituskyky prisman. Neely ym. (2002, s. xi) esittävät suorituskyvyn johtamisen ja mittaamisen prisman, jossa on viisi näkökulmaa: sidosryhmien tyytyväisyys, strategiat, prosessit, kyvykkyydet ja kumppanien sitoutuminen.

Lönnqvist (2004, s. 28) tekee yhteenvedon suorituskyvyn käsitteen näkökulmista. Ensinnäkin suorituskykyä voidaan arvioida suhteessa taloudellisiin tuloksiin, toiseksi suorituskyky viittaa siihen miten toiminta toteutetaan ja kolmanneksi suorituskyky voi tarkoittaa kykyyn saavuttaa tuloksia. Tämän perusteella hän määrittelee suorituskyvyn todellisina tuloksina, toimintana joka tuottaa tuloksia tai potentiaalina tuottaa tuloksia.

Konkreettisia tuotteita valmistavan ja palveluja tuottavan organisaation suorituskyvyn tarkastelunäkökulmat ovat erilaisia. Suorituskyvyn arviointi palvelutuotannossa on haasteellista, koska tuotokset ovat aineettomia ja asiakas on siinä keskeisessä roolissa (Jääskeläinen, Laihonen, Lönnqvist, Pekkola, Sillanpää & Ukko 2013 s. 3). Aineettomia palvelutuotteita ei voida varastoida ja kysynnän vaihtelu vaikeuttaa resurssien hallintaa (Jääskeläinen, Laihonen, Lönnqvist, Palvalin, Sillanpää, Pekkola & Ukko 2012, s. 46).

Neely, Gregory ja Platts (1995, s. 80) korostavat tavoitteiden merkityksestä suorituskykyä optimoitaessa. Esimerkiksi tuotteen liian hyvä laatu, saattaa johtaa suorituskyvyn kokonaisuuden kannalta väärin panostuksiin hyvän asiakastyytyväisyyden kustannuksella.

Yhteenvedona edellisistä, tässä tutkimuksessa käytetään seuraavaa suorituskyvyn määritelmää: Suorituskyky on organisaation toiminta, joka tuottaa tuloksia asetettuihin tavoitteisiin nähden.

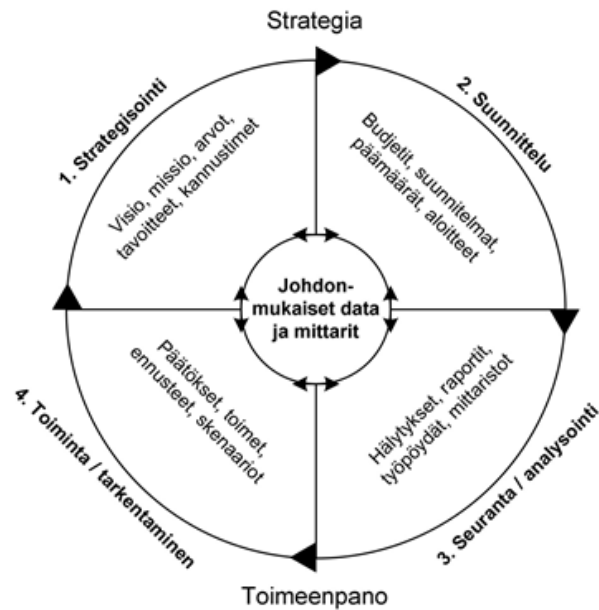
3.2 Suorituskyvyn johtaminen

Aho (2011) käsittelee väitöskirjassaan laajasti suorituskyvyn johtamista. Ahon mukaan (emt., s. 91) suorituskyvyn johtamiselle löytyy eri kontekstista riippuen erilaisia vastineita englannin kielessä. Liiketoiminnan suorituskyvyn johtamisen yhteydessä BPM (Business Performance Management) ja yrityksen suorituskyvyn johtamisen yhteydessä CPM (Corporate Performance Management) tai EPM (Enterprise Performance Management).

Ahon mukaan (emt., s. 99) määritelmiä suorituskyvyn johtamiselle on useita erilaisia, joihin mikään ei ole täydellinen. Toisaalta käsite itsessäänkin on hyvin moniulotteinen, joten sitä voidaan tarkastella eri näkökulmista. Kirjallisuudessa suorituskyvyn johtaminen nähdäänkin esimerkiksi käsitteenä, näkökulmana, ohjelmistona, järjestelmänä, prosessina tai viitekehyksenä.

Synteesinä kokoamistaan suorituskyvyn johtamisen määritelmistä Aho (emt., s. 103) määrittelee käsitteen seuraavasti: Suorituskyvyn johtaminen on suorituskyyä käsittelevä prosessi, jossa integroidaan teknologiaa hyödyntäen yhteen suorituskyvyn johtamisen prosessit, mittarit, menetelmät, informaatio sekä aineeton pääoma, jotta voitaisiin tukea strategia-työskentelyn eri vaiheita ja vastata päätöksentekijöiden tietotarpeisiin.

Aho (2011, s. 104), mukaillen Eckersonia (2011, s. 29), kokoaa suorituskyvyn johtamisen viitekehyksen kuvaan 9. Siinä korostuu suorituskyvyn johtamisen päättymätön silmukka, jossa kaikki lähtee strategiasta edeten siitä johdettujen tavoitteiden suunnitteluun, toteuttamiseen ja seurantaan. Mittaus tuottaa tietoa onnistumisesta tai mahdollisista korjaavista ohjaustarpeista. Päätösten ja konkreettisten suorituskyyä korjaavien ohjaustoimien kautta edetään strategian tarkennuksiin ja uuteen tavoiteasetteluun.

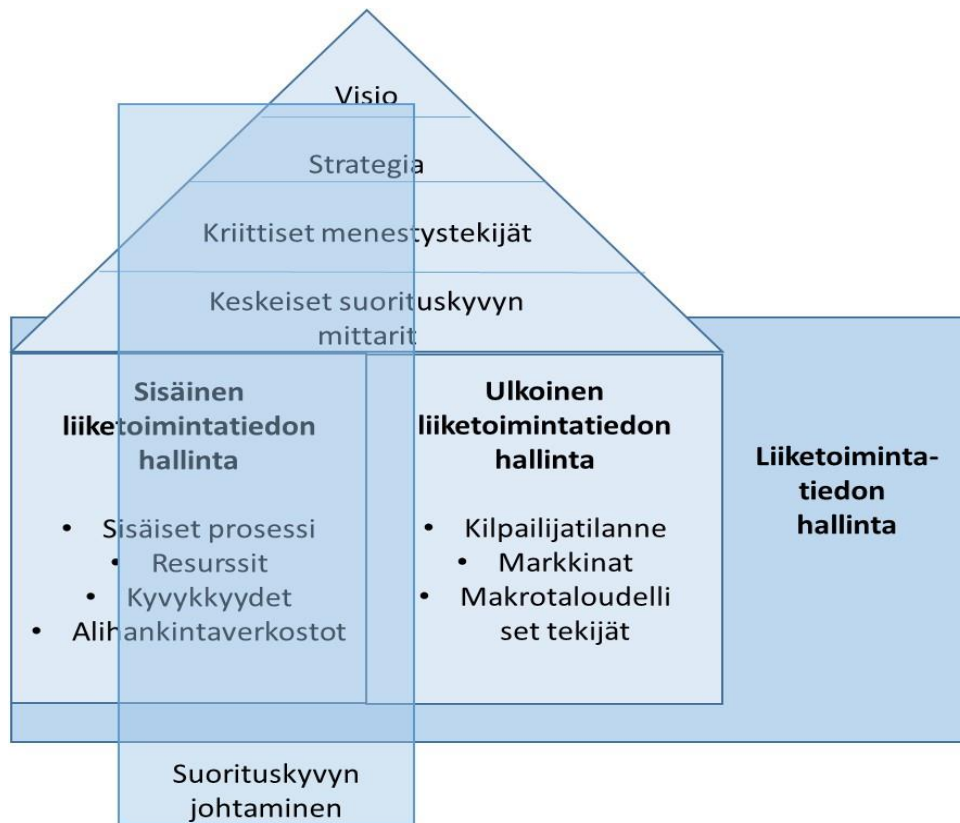


Kuva 9. Suorituskyvyn johtamisen viitekehys (Aho 2011, 104, mukaillen Eckerson, 2011, s. 29).

Aho (2011, s. 90) korostaa muutosta suorituskyvyn mittaamisesta ennakoivampaan suorituskyvyn johtamiseen. Suorituskyvyn johtamisen avulla päätöksentekijöille saadaan kokonaiskuva organisaation suorituskyvyn tilasta mahdollisimman reaaliaikaisena. Kokonaiskuvaan tarvitaan taloudellisten lukujen lisäksi johtamiseen, oppimiseen, innovointiin ja sidosryhmiin liittyviä indikaattoreita.

Brudan (2010) jakaa suorituskyvyn johtamisen strategiseen osaan ja operatiiviseen osaan. Strateginen suorituskyvyn johtaminen tulisi Brudanin mukaan olla yrityksen pää- tai konsernitasolla tapahtuvaa johtamista. Sen sijaan toiminnallisempi operatiivinen suorituskyvyn johtaminen tapahtuu organisaatiossa ja kohdistuu aina yksilötasolle asti ja siksi strategisen suorituskyvyn johtamisen yksi tavoite on valvoa, että operatiivisella tasolla ei syöllistyä osaoptimointiin.

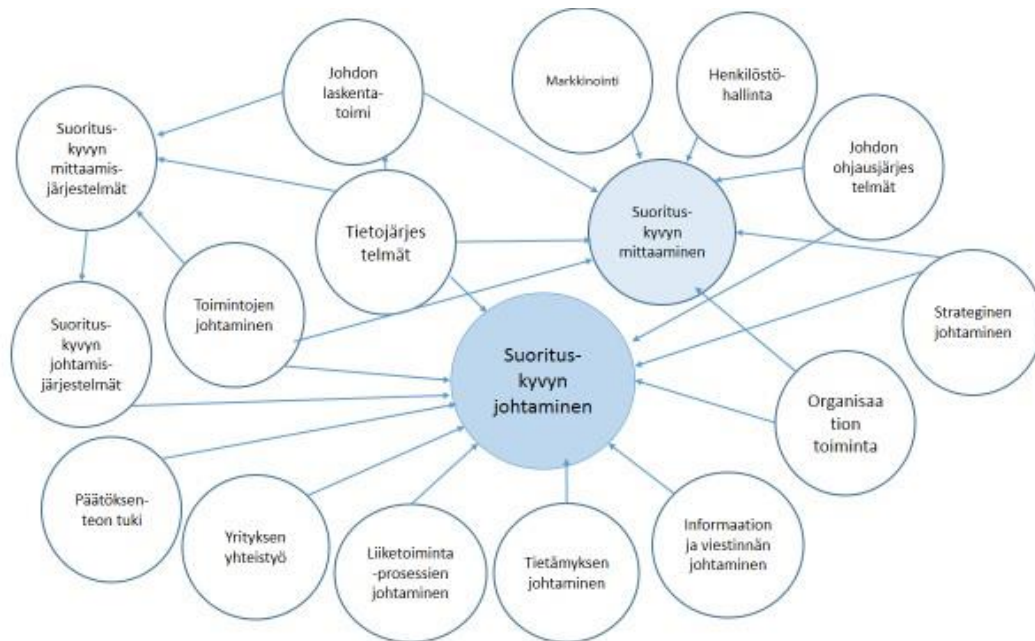
Aho (2011, s. 107) havainnollistaa kuvassa 10 liiketoimintatiedon hallinnan ja suorituskyvyn johtamisen suhdetta. Suorituskyvyn johtamisella voidaan vaikuttaa organisaation omassa vallassa ja ohjauksessa oleviin sisäisiin tekijöihin. Suorituskyvyn johtaminen linkittyy voimakkaasti strategiaan ja siitä johdettuihin tavoitteisiin. Liiketoimintatiedon kokonahallinta huomio myös ulkoiset tekijät ja pyrkii huomiomaan ja ennakoimaan niiden muutokset. Linkitys strategiaan on ohuempi.



Kuva 10. Liiketoimintatiedon hallinnan ja suorituskyvyn johtamisen suhde (Aho, 2011, s. 107).

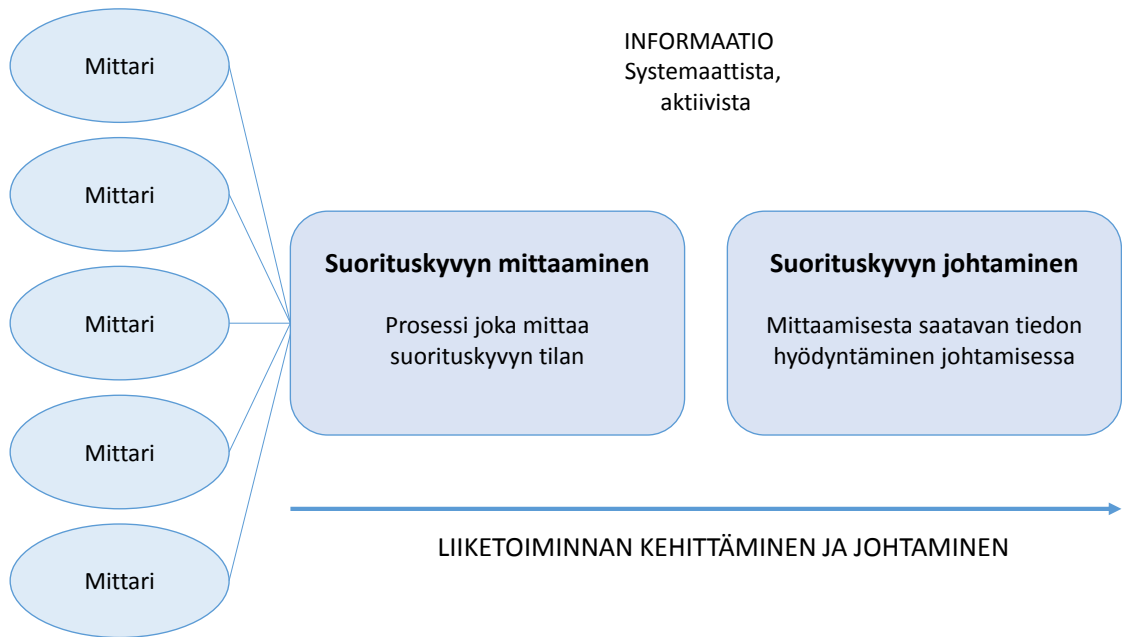
Jalosen ja Lönnqvistin (2009, s. 1606) mukaan suorituskyvyn johtaminen perustuu kiinteisiin etukäteen sovittuihin organisaatiosta saataviin lähtötietoihin. Suorituskyvyn johtamisen kannalta tiedon vertailtavuus aikaisempaan on tärkeää, eikä tällöin kaikkea saatavilla olevaa tietoa voida aina hyödyntää.

Aho (2011, s. 87) ilmaisee suorituskyvyn johtamisen tutkimuskenttää kuvan 11 avulla. Kuvassa keskiössä on suorituskyvyn johtaminen. Parin viime vuosikymmenen aikana tutkimuksen painopiste on kohdistunut suorituskyvyn johtamisen ympärillä oleviin johtamistoimintoihin. Ahon mukaan tutkimus ei ole vielä ammentanut mahdollisuuksia, joita suorituskyvyn johtamisen osalta, niin välineiden kuin menetelmien, voitaisiin hyödyntää.



Kuva 11. Suorituskyvyn johtamisen tutkimuskenttä (Aho 2011, s. 87).

Rusila (2010, s. 10) esittää kuvassa 12 tiedon keruun ja siihen liittyvän prosessin osana liiketoiminnan kehittämistä ja johtamista. Kuvassa havainnollistuu operatiivisella tasolla tapahtuva mittaaminen osana suorituskyvyn johtamista. Siihen kuuluu oleellisena osana koko organisaation osallistaminen ja sitä kautta tiedonkulun varmistaminen. Suorituskyvyn johtaminen edellyttää kaikkien sidosryhmien välistä yhteisymmärrystä mittauksen tavoitteista. Rusilan (emt, s. 10) kuvaa yksinkertaisella tavalla suorituskyvyn mittaamisen ja johtamisen yhteyttä.



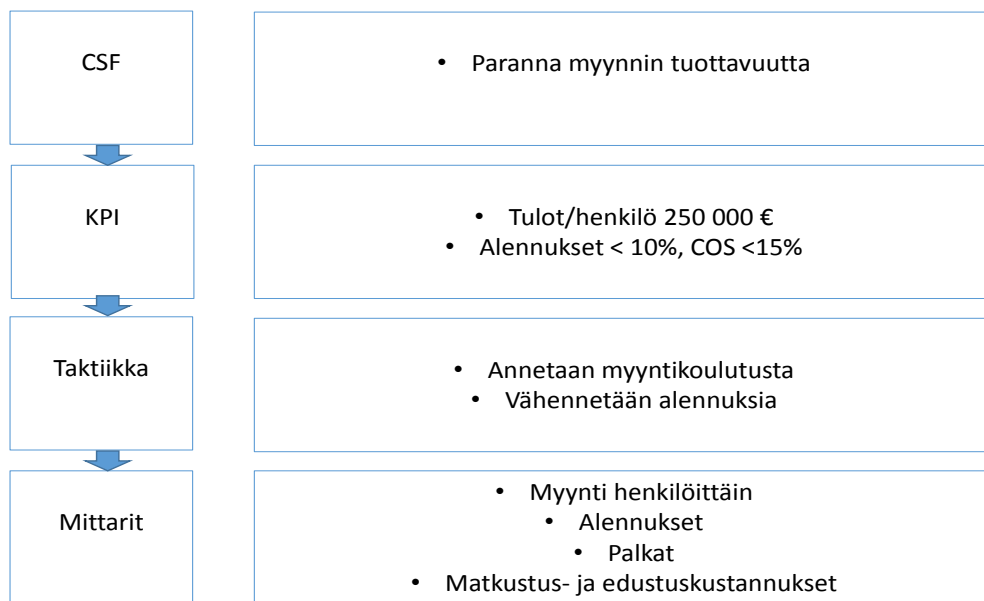
Kuva 12. Suorituskyvyn mittaamisen ja johtamisen yhteys (Rusila 2010, s. 10).

Jotta suorituskykyä voidaan arvioida, sitä pitää mitata (Neely ym. 1995, s. 80). Suorituskyvyn mittaaminen ei ole kertasuorite vaan pysyväluontoinen jatkuva prosessi, jossa ennalta määritettyjä asioita mitataan sovituin väliajoin (Hannula, Leinonen, Lönnqvist, Mettänen, Miettinen, Okkonen & Pirttimäki 2002, s. 47).

Mittaaminen perustuu mittareihin, jotka tulee johtaa organisaation visiosta, menestystekijöistä ja strategisista tavoitteista. Valittu strategia nostaa esiin mitattavia kohteita (Kaplan & Norton 1996). Mittareiden tulosten pitää olla yksikäsitteisiä, kattavia, luotettavia. Mittareiden kausaalisuus auttaa hahmottamaan tehtyjen päätösten vaikutukset kokonaisuuteen. Jos mittari näyttää laskevaa arvoa, voidaan syy seuraussuhteiden avulla puuttua oikeaan kohtaan liiketoiminnassa (Tenhunen 2001, s. 23). Mittaamista tulee tarkastella erilaisista strategioista käsin. Bose (2006, s. 50) kuvaa kolme perusstrategiaa: kustannusperustaisen, erikoistumisen tai kasvustrategian, joilla kaikilla on omat tavoitteensa ja niistä johdettavat mittauskohteet ja -tavat.

Mittaaminen ja sitä käytännössä toteuttava mittausjärjestelmä on suunniteltava ennen suorituskyvyn mittaamisen käyttöönottoa. Mittausjärjestelmän suunnittelu ja käyttöönotto edellyttää johdon sitoutumista ja strategista näkemystä (Tenhunen & Ukko 2001, s. 14). Kriittisten menestystekijöiden (CSF, Critical Success Factor) tunnistaminen on suunnittelun lähtökohta, koska ne vastaavat strategiasta tuleviin tavoitteisiin (Cokins 2009, s. 78).

Aho (2011, s. 38) mainitsee esimerkkinä kriittisestä menestystekijästä asiakastyytyväisyyden. Menestystekijää voidaan kuitenkin harvoin mitata yhtenä suureena vaan se koostuu useammasta suorituskyvyn mittarista. Aho mainitsee asiakastyytyväisyyden voivan koostua esimerkiksi tuotteiden saatavuuden ja organisaation luotettavuuden suorituskykymittarista. Saatavuutta voidaan mitata, laskemalla kuinka usein asiakkaan toive voitiin toteuttaa suhteessa kaikkiin asiakaspyyntöihin. Luotettavuusmittari voisi olla edellä kuvatun toteutuksen onnistuminen sovituissa aikatauluissa.



Kuva 13. Mittaustiedon ja ohjaustoimien linkittyminen kriittiseen menestystekijään (Aho 2011, s. 39).

Kriittisistä menestystekijöistä voidaan johtaa konkreettiset suorituskyvyn tarkastelukohteet (KPI, Key Performance Indicator). Näiden valinnassa huomioidaan suorituskyvyn kannalta sellaiset keskeiset osa-alueet, joiden avulla voidaan luotsata yritystä haluttuihin strategiaan tavoitteisiin (Tenhunen & Ukko, 2001, s. 8).

Kuvassa 13 (Aho 2011, s. 39) näkyy miten mittariston hierarkia rakentuu. Jos toteuma ei ole tavoitearvojen mukainen, voidaan mittarin informaation perusteella tehdä korjaavia ohjaustoimenpiteitä.

4 Suorituskyky ja suorituskyvyn johtaminen ICT-toimiolla ja tietohallinnossa

4.1 IT Governance, hyvä tietohallintotapa

Hyvä hallintotapa mahdollistaa puitteet ja mallit päätöksentekoon ja johtamiseen. Se luo konkreettisen toteuttamisalustan organisaation strategian ja sen tavoitteiden mukaiselle toiminnalle. Selkeästi kuvattu ja toteutettu hallintomalli tukee sekä sisäistä että ulkoista suorituskykyä johtamisen näkökulmasta.

IT Governance (hyvä tietohallintotapa tietohallintotapa) on nähtävä selkeästi organisaation johtamisen viitekehyksenä. Se ohjaa niin strategian suunnittelutyötä kuin myös toisaalta sen toteuttamista. Se on kuitenkin erotettava operatiivisen tason johtamisesta, jota edustaa IT Management. IT Management toteuttaa IT Governancen mukaisia linjauksia. IT Management koostuu päivittäisistä käytännön johtamistehtävistä, kuten esimerkiksi tietojärjestelmien ja infrastruktuurin suunnittelusta, rakentamisesta ja ylläpidosta.

Hiekkänen, Korhonen, Mykkänen ja Itälä (2012, s. 11) käsittelevät tutkimuksessaan kokonaisarkkitehtuuria ja palveluarkkitehtuurin hallintomalleja. He määrittelevät hyvän hallintotavan (Corporate Governance) ja hyvän tietohallintotavan (IT Governance) seuraavasti:

- Corporate Governance (hyvä hallintotapa) keskittyy turvaamaan organisaation omistaja-arvon ja sen kehityksen ja määrittää ylimmän johdon keskeiset tehtävät ja vastuut. Näitä tehtäviä ovat mm. huolehtia siitä että organisaatiolla on arvon tuottoon pohjautuva selkeä strategia ja tavoitteet, johtamismalli ja toimintamallit tukevat strategian ja tavoitteiden saavuttamista, organisaation toimintaan vaikuttavat keskeiset riskit on tunnistettu ja niihin on varauduttu, käytössä on raportointikäytännöt, jotka tuottavat omistajille ja muille sidosryhmille luotettavaa tietoa organisaation mm. taloudellisesta tilanteesta tilasta, riskienhallinnasta, johtamiskäytännöistä ja vastuista.
- IT Governance (hyvä tietohallintotapa) kattaa puolestaan koko tietohallinnon toimintaympäristön (organisaatio, prosessit, järjestelmät) niin palveluiden suunnittelun, kehittämisen, käyttöönoton kuin operatiivisen käytönkin osalta. Kuvattuihin tehtäviin kuuluvat mm. tietojärjestelmiä koskevat ohjaus-, riskienhallinta-, valvonta- ja raportointimenettelyt sekä ylimmän johdon, operatiivisen johdon ja tietohallinnon roolit ja vastuujako. Tavoitteena on varmistaa, että tuotettavat tietotekniikka ja tietojärjestelmäpalvelut vastaavat liiketoiminnan tavoitteita ja vaatimuksia niin

kehityshankkeiden (investoinnit, projektihallinta) kuin jatkuvien palveluiden osalta. (emt., s. 11)

Yhteenvetona (emt., s. 13) voidaan todeta, että IT Governance on osa organisaation laajempaa hallintojärjestelmää (Corporate Governance). Tietotekniikan osalta hyvä hallintotapa tarkoittaa tietotekniikan johtamista ja hallintaa siten, että hyvän hallintotavan periaatteet toteutuvat mahdollisimman hyvin myös tietojärjestelmien johtamisessa, kehittämisessä ja käytössä.

Hiekkänen ja ym. (2012, s. 11) ovat koonneet IT Governance -käsitteen erilaisia määrittelyjä, jotka on esitetty taulukossa 2. Määrittelyt poikkeavat jonkin verran toisistaan. Suomennotokset ovat kirjoittajan.

Taulukko 2. IT Governance -käsitteen määrittelyjä (Hiekkänen ym. 2012, s. 11).

| | | |
|----------------|--|--|
| ISO 38500:2008 | “The system by which the current and future use of IT is directed and controlled. Corporate governance of IT involves evaluating and directing the use of IT to support the organization and monitoring this use to achieve plans. It includes the strategy and policies for using IT within an organization.” | Järjestelmä, jolla tämän hetken ja tulevaisuuden IT:n käyttöä ohjataan ja valvotaan. IT corporate governance käsittelee IT:n käytön arvioinnin ja ohjaamisen tukemaan organisaatiota ja valvomaan tämän käyttöä tulosten saavuttamiseksi. Se sisältää, strategian ja toimintaohjeet IT:n käytölle organisaation sisällä. |
| ITGI 2003 | “IT governance is the responsibility of executives and the board of directors, and consists of the leadership, organizational structures and processes that ensure that the enterprise's IT sustains and extends the organization's strategies and objectives.” | IT governance on ylimmän johdon vastuulla ja se muodostuu johtamisesta, organisaatorakenteista ja prosesseista, jotka takaavat sen, että yrityksen IT tukee organisaation strategioiden ja tavoitteiden toteutumista. |
| Peterson 2004 | “IT Governance is the system by which an organization's IT portfolio is directed and controlled. IT Governance describes (a) the distribution of IT decision- | IT governance on järjestelmä, jolla organisaation IT portfolioa ohjataan ja valvotaan. IT governance kuvaa: <ul style="list-style-type: none"> • IT-päätöksentekoon liittyvät oikeudet ja vastuut or- |

| | | |
|---------------------|--|---|
| | making rights and responsibilities among different stakeholders in the organization, and (b) the rules and procedures for making and monitoring decisions on strategic IT concerns.” | ganisaatiossa, sekä <ul style="list-style-type: none"> • säännöt ja menettelytavat, joilla toteutetaan ja seurataan strategista IT päätöksentekoa. |
| Weill and Ross 2004 | “IT governance: Specifying the decision rights and accountability framework to encourage desirable behavior in the use of IT” | IT governance on: päätöksenteko-oikeuksien ja vastuiden viitekehys, jossa määritellään haluttu IT:n käyttö. |
| Van Grembergen 2002 | “IT Governance is the organizational capacity exercised by the board, executive management and IT management to control the formulation and implementation of IT strategy and in this way ensure the fusion of business and IT.” | IT governance on organisaation johdon ja IT-johdon kyky ohjata IT:n strategian suunnittelua ja toteuttamista ja näin varmistaa IT:n ja liiketoiminnan väliset yhteydet. |

IT Governance- käsitteen tulkinnassa tämä diplomityö nojautuu Van Grembergen (2002) määritelmään, koska siinä on vahva sidos liiketoimintastrategiaan: IT governance on organisaation johdon ja IT-johdon kyky ohjata IT:n strategian suunnittelua ja toteuttamista ja näin varmistaa IT:n ja liiketoiminnan väliset yhteydet. Tässä määritelmässä IT on selkeästi osa liiketoimintaa eikä erillinen hallinnollinen osa. Suorituskyvyn johtamisen kannalta liiketoiminnallinen näkökulma sitoo IT:n tavoitteet konkreettisesti organisaation tavoitteisiin.

Hiekkanen ja ym. (2012, s. 13) mukaan keskeisiä osa-alueita, joita IT Governance käytäntöjen tulisi käsitellä ovat:

1. Miten tieto ja tietojärjestelmät liittyvät organisaation toimintaan, tuotteisiin, palveluihin ja prosesseihin?
2. Onko liiketoiminta ja tietotekniikka sovitettu yhteen organisaation tavoitteiden kannalta parhaiten soveltuvalla tavalla?
3. Ovatko tietojärjestelmiin liittyvät vastuut selkeät, sovitut ja kaikkien ymmärtämät?

4. Mitä strategisia, taloudellisia, teknisiä, laadullisia, riskienhallintaan ja käyttäjätuottavuuteen ym. liittyviä mitattavia hyötyjä tietojärjestelmät tuottavat nyt ja tulevaisuudessa?
5. Ovatko organisaation tietohallinnon resurssit kunnossa nyt ja tulevaisuudessa?
6. Tuottavatko käytetyt mittaus- ja raportointimenettelyt luotettavaa, toiminnan johtamisen kannalta relevanttia tietoa?
7. Onko toimintaan liittyvät tietojärjestelmäriskit tunnistettu ja pystytäänkö niitä hallitsemaan sovitetuissa riskirajoissa?

Suorituskyvyn tavoitteiden saavuttaminen ei toteudu ilman selkeää johtamismallia. Tekninen palvelutuotanto vaatii onnistuneita valintoja ja niihin rohkeaa investoimista niin teknisten järjestelmien kuin myös henkilöstön osaamisen kehittämisen osalta. Kun strategiset tavoitteet on asetettu, sen jalkauttaminen ja seuranta vaativat tehokkaita toimintamalleja. Lukuisten toisistaan riippuvien asioiden huomioiminen ja aikaikkunoiden pituus voivat johtaa hallitsemattomaan tilanteeseen, jos seuranta ja raportointia ei ole sovittu etukäteen.

4.2 IT Governance ja suorituskyvyn johtaminen

Suomessa IT Governancen suomenkielisenä käännöksenä on käytetty hyvää tietohallintatapaa, jolla tarkoitetaan

- organisaation ylimmän johdon, liiketoimintajohdon ja IT-johdon yhdessä käyttämiä riittäviä ja muun johtamisen kanssa yhteensopivia
- IT:n ohjaus-, riskienhallinta-, valvonta- ja raportointimenettelyjä,
- jotka varmistavat IT-toiminnan kehittämisen, IT-palvelujen tuottamisen ja hallinnan liiketoiminnan tavoitteiden ja vaatimusten mukaisesti. (Dahlberg 2012, s. 10.)

IT Governancen keskeiset piirteet ovat,

- että IT tuottaa arvoa liiketoiminnalle
 - Liiketoiminta ja IT linjataan yhteen kaksi-suuntaisesti – IT liiketoiminnan toteuttajana
 - Noudattamalla parhaita käytäntöjä
 - Raportoimalla tuotettua arvoa mittaustuloksilla
 - Määrittelemällä IT ja sen rooli liiketoiminnassa
- IT:n vastuut ovat selkeät, sovitut ja kaikkien ymmärtämät

- IT:n kehittämistä, tuotantoa ja riskejä hallitaan liiketoiminnalle arvoa tuottavasti. (Dahlberg 2012, s. 11.)

ISO/IEC 38500:2008 -standardissa kuvataan kolme IT Governanceen liittyvää tehtävää (tasks), kuusi periaatetta (principles) ja näiden liittyminen toisiinsa (code of practices). Lisäksi standardissa on kuvattu Corporate Governance of IT:n malli. (ISO/IEC 38500:2008, s. 7.) Standardin kuusi Governance periaatetta ovat Responsibility/vastuu, Strategy/strategia, Acquisition/hankinnat, Performance/suorituskyky, Conformance/sääntöjen noudattaminen ja Human Behaviour/ihmisten käyttäytyminen.

Viitemallissa IT:n johtaminen on jaettu kahteen funktioon: Governance-funktio, jonka tehtävät pohjautuvat EDM -malliin /-prosessiin (evaluate-direct-monitor) ja johtamisfunktio, jonka tehtävät pohjautuvat PDCA- (plan-do-check-act) malliin /-prosessiin. Dahlbergin mukaan jako governance- ja johtamisfunktioihin on käytännön – etenkin ylimmän ja (liike)toimintojen johdon IT:n johtamiseen osallistumisen – näkökulmasta tärkeä. Useimmiten näiden ryhmien tehtävänä on osoittaa mihin IT:tä tulisi käyttää ja mitä sillä tulisi saada aikaan (evaluate), valita henkilö(t) joiden vastuulle toteuttaminen annetaan (direct), ja seurata, että tavoitellut hyödyt saavutetaan (monitor). (Dahlberg 2012, s. 18.)

Tämän tutkimuksen kannalta olennaiset periaatteet ovat strategia ja suorituskyky. Taulukossa 3 ovat em. periaatteita koskevat käytännöt (EDM) hyvän tietohallintotavan toteuttamiseksi (ISO/IEC 38500:2008, s. 9-13.) Standardia ei ole suomennettu. Taulukon 3 tekstit ovat kirjoittajan suomentamat. Liitteessä 2 ovat kaikkia kuutta Governance-periaatteita koskevat EDM-käytännöt.

Taulukko 3. ISO/IEC-standardin periaatteet strategia ja suorituskkyky sekä EDM -mallin mukaiset tehtävät (ISO/IEC 38500:2008, s. 9-13).

| | Strategia | Suorituskkyky |
|------------------------|---|---|
| evaluate/arvioi | <ul style="list-style-type: none"> • johdon tulisi arvioida IT:n ja liiketoimintaprosessien kehitystä varmistuakseen sen että IT tuottaa tukeva tulevaisuuden liiketoimintatarpeille • johdon tulisi arvioida IT:n toimintaa varmistuakseen siitä että IT toimii organisaation tavoitteiden suunnassa • johdon tulisi varmistaa, että IT:n käytöstä tehdään riskiarvioinnit kansallisten ja kansainvälisten standardien mukaisesti | <ul style="list-style-type: none"> • johdon tulisi arvioida päälliköiden esittämiä keinoja varmistuakseen siitä, että IT tukee liiketoimintaprosesseja toivotulla kyvykkyydellä ja kapasiteetilla • johdon tulisi arvioida IT:n toiminnasta nousevat riskit liiketoiminnalle • johdon tulisi arvioida riskit informaation integriteetille ja IT-omaisuuden suojaamiselle, sisältäen osaamispuutteen ja organisaation muistin • johdon tulisi arvioida vaihtoehdot tehokkaan ja ajantasaisen liiketoiminnan tavoitteita tukevan IT:n käyttöön liittyvän päätöksenteon varmistamiseksi • johdon tukisi säännöllisesti arvioida organisaation IT Governancen tehokkuutta ja toimintaa |
| direct/johda | <ul style="list-style-type: none"> • johdon tulisi johtaa suunnitelmien ja toimintatapojen valmistelua ja käyttöä varmistuakseen siitä että organisaatio hyötyy IT:n kehittämisestä • johdon tulisi kannustaa IT:tä innovatiiviseen kehittämiseen jotta organisaatio pystyy reagoimaan uusiin haasteisiin tai mahdollisuuksiin, luomaan uutta liiketoimintaa tai parantaa prosesseja | <ul style="list-style-type: none"> • johdon tulisi varmistaa riittävien resurssien allokointi niin että IT pystyy toteuttamaan liiketoiminnan tarpeet huomioiden sovitut prioriteetit ja budjetin rajat • johdon tulisi johtaa oikealla ja ajantasaisella tiedolla henkilöitä joka ovat vastuussa siitä että IT tukee liiketoimintaa, tieto on suojattu häviämislä ja väärinkäytöltä |
| monitor/seuraa | <ul style="list-style-type: none"> • johdon tulisi seurata hyväksytyjä IT-projekteja varmistuakseen siitä että ne saavuttavat tavoitteensa asetetussa ajassa ja resursseissa • johdon tulisi seurata IT:n käyttöä varmistuakseen siitä, että sillä saavutetaan tavoitellut hyödyt | <ul style="list-style-type: none"> • johdon tulisi seurata missä määrin IT tukee liiketoimintaa • johdon tulisi seurata missä määrin IT:lle osoitetut resurssit ja budjetti ovat priorisoitu liiketoiminnan tavoitteiden mukaisesti • johdon tulisi seurata missä määrin sovitut linjauksia, esimerkiksi tiedon tarkkuudesta ja IT:n tehokkaasta käytöstä seurataan |

4.3 ICT-alan parhaiden käytäntöjen viitekehykset

Hiekkanen ja ym. (2012, s. 13) mukaan käytetyimmät ICT-alan parhaita käytäntöjä käsittelevät viitekehykset ovat CobiT (ITGI, ISACA) sekä ISO 38500:2008 (ISO). Hiekkanen ja ym. (emt., s. 13-14) kuvaavat CobiT viitekehystä seuraavasti:

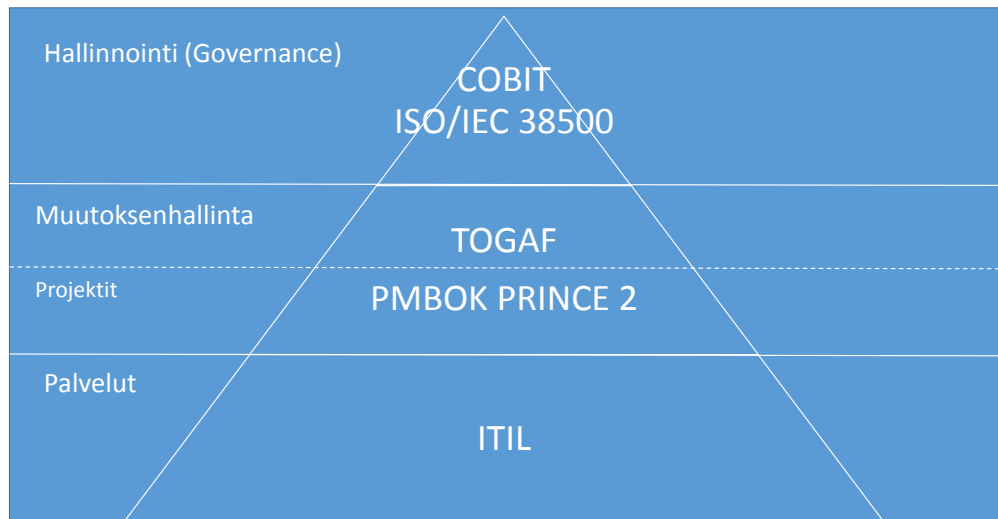
CobiT (Control Objectives of IT and Related Technologies) on hyvän tietohallintotavan viitekehys jonka tavoitteena on yhdistää hyvä tietohallintotapa, teknologian johtaminen ja liiketoiminnan riski- en hallinta. 1990-luvulla kehitettyä CobiT-viitekehystä hyödynnetään erityisesti strategisessa tieto- tekniikan johtamisessa sekä sisäisissä ja ulkoisissa tarkastuksissa ja auditoinneissa, joissa keskitytään hyvään johtamistapaan (Corporate Governance) erityisesti liiketoiminnan riskien hallinnan näkökulmasta.

CobiT kuvaa ne toimintokokonaisuudet ja prosessit, jotka ovat tunnistettavissa kaikissa organisaatioissa niiden koosta riippumatta. CobiT-viitekehys kehitettiin alun perin tietojärjestelmätarkastajien (IT Audit/Control) työkaluksi, mutta on vähitellen muodostunut hyvän tietohallintotavan de facto-standardiksi.

CobiTin versio 4 jakaa tietohallinnon toiminnan neljään pääalueeseen: suunnittelu ja organisointi, järjestelmien hankinta ja toteutus, palveluiden tuottaminen ja tuki sekä toiminnan seuranta ja arviointi. Näiden alueiden alle sijoittuu kaikkiaan 34 prosessia, joiden osalta CobiT määrittelee mm. tavoitteet, mittarit, vastuut, roolit ja niin edelleen. Itse viitekehyksen lisäksi CobiT-kokonaisuus sisältää työkaluja muun muassa hyvän tietohallintotavan toteuttamiseen ja IT-investointien priorisointiin sekä CobiTin juuria unohtamatta myös tietojärjestelmätarkastusten toteuttamiseen sekä kontrollien arviointiin ja toteuttamiseen.

CobiTin versio 5 joka julkaistiin vuonna 2012, noudattaa pääosin edellisen version jakoa pääalueiden osalta; osa-alueiden nimiä ja yksittäisiä prosesseja ja niiden sisältöjä on tarkistettu. Uuteen versioon on yhdistetty mm. ValIT- ja RiskIT -ohjeistot sekä tarkennettu yhteistoimintaa muiden yleisesti käytettyjen viitekehysten, kuten ITIL:n ja TOGAF:n kanssa. Versio 5 on edeltäjäänsä vahvemmin koko organisaation, ei pelkästään IT:n hyvää hallintotapaa ohjaava. Uutena osa-alueena on hallintokäytännöt määrittävä Governance of Enterprise IT, joka on pitkälti käsitteellisesti yhtenevä ISO 38500 -standardin kanssa. (ITGI 2012; Hiekkanen ja ym. 2012, s. 13-14.)

Karttaavi (2014, s. 11) havainnollistaa kuvassa 14 tietohallinnon johtamisen ja suunnittelun viitekehyksiä. Kuvassa esitetyt neljä tasoa, kuten sisällä oleva kolmio, havainnollistavat organisoitumista, resursointia ja eri viitekehysten roolia. Vaikka ylin hallinnointitaso osallistuu strategiatyöhön, on senkin toiminta prosessimaista ja tarkasti kuvattu.



Kuva 14. Tietohallinnon johtamisen ja suunnittelun viitekehykset (Karttaavi, 2014).

Kuvassa 14 ITIL (Information Technology Infrastructure Library) on palvelutuotannon ja palveluiden hallinnan (IT Service Management) parhaita käytäntöjä kokoava viitekehys. ITIL-viitekehyksen omistaa Office of Government Commerce (OGC). (ITIL 2014)

Tietohallinnon johtamisen ja suunnittelun viitekehyksen alin palvelun tuottamistaso edustaa hyvin tarkasti mallinnettua prosessia, jossa toimintojen tehokkuus on hiottu toimivaksi parhailla käytännöillä. Karttavin esittämä viitekehys on yleistettävissä ja siten sovellettavissa erilaisiin organisaatioihin.

Edellä kuvatut viitekehykset eivät ole suoraan toisiaan korvaavia vaan pikemminkin täydentäviä. Niillä on jokaisella oma roolinsa. CobiT ohjaa enemmän johtamismalleja ja toteutustapoja. ITIL kuvaa hyvin tarkkaan tehokkaan operatiivisen toimintamallin.

Suorituskykyisellä yrityksellä ICT toimialla on tyytyväiset asiakkaat ja omistajat, sillä on osaava ja uutta oppiva tyytyväinen henkilöstö. Yritys on haluttu työpaikka. Sillä on vahva ja tunnettu yrityskuva. Markkinaosuus ja sen muutos ovat strategian mukaiset. Yritys kehittää uusia tuotteita ja ennakoi globaalin kehityksen.

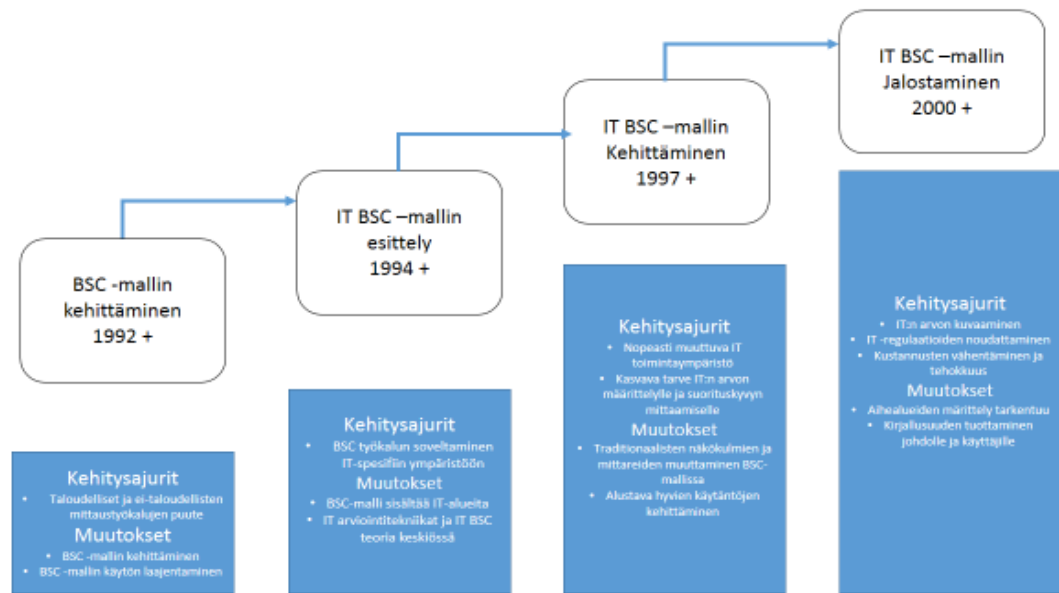
Operatiivisella tasolla järjestelmien ja sitä kautta palvelujen optimaalinen toimintavarmuus on varmistettava. Yritysarkkitehtuuri, tiedonhallinta ja niiden perusteella laadittu tietoarkkitehtuuri määrittää suorituskyvyn pitkällä aikajänteellä. Oikeat ratkaisut ja niiden seurata takaavat ison osan yrityksen menestystekijöistä. Väärät ratkaisut lisäävät johtamisen painetta korjata tilanne laivaa kaatamatta.

Toimivista malleista huolimatta jatkuvan parantamisen ympyrä pätee myös ICT-toimialla. Suunnittelun merkitys reunaehtoiseen on tärkeä ensiaskel mutta samalla tulee varmistaa miten suunnitelmien toteutumista seurataan tarvittavien korjaustoimien tekemiseksi riittävän varhaisessa vaiheessa. Kun nämä vaiheet on kunnolla tehty, voidaan siirtyä itse toimintaan.

Toteutuksen aikana lähtötilanne muuttuu ja syntyy uusia suuntia, jotka viedään uuden suunnittelun pohjaksi. Nopean teknisen kehityksen vuoksi ICT-toimialla on kisaus ottaa käyttöön uusia toimintamalleja ilman suunnittelua ja toiminnan seurannan linjaamista. Johtamisen kautta uudet asiat otetaan hallitusti käyttöön. Tarvittaessa johtamisen on reagoitava muutoksiin nopeasti. Hyvin tehty arkkitehtuurityö helpottaa isojenkin muutosten läpivientiä ja seurannan toteuttamista.

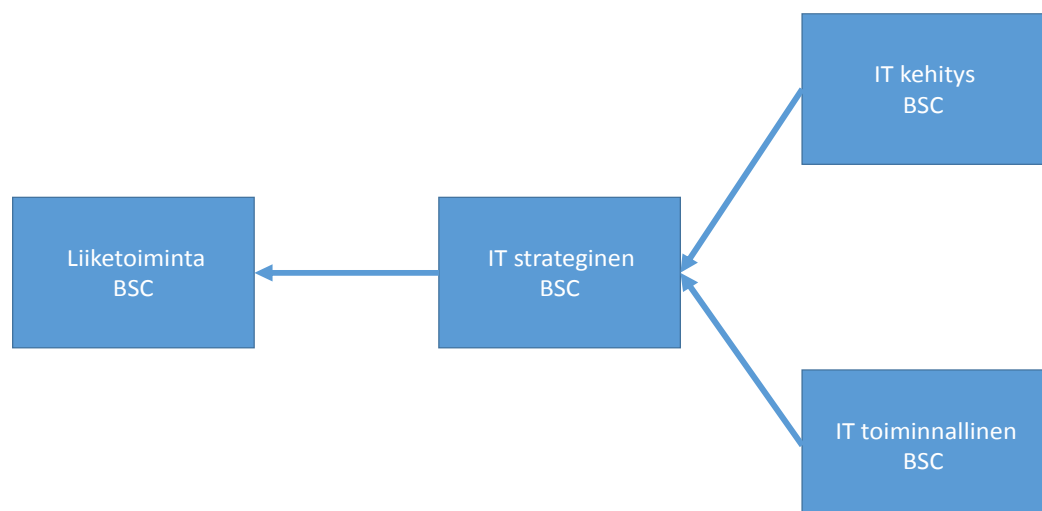
4.4 Suorituskyvyn mittaaminen ICT-toimialalla tietohallinnossa

Cram (2007, s. 2) havainnollistaa IT balanced scorecardin (IT BSC) kehitystä vuodesta 1992 lähtien kuvan 15 avulla. IT BSC-mallin kehittymiseen ovat vaikuttaneet kehitysajurit ja toimintaympäristön muutokset. 90 -luvun alussa konkreettinen mittaaminen oli vielä uutta eikä organisaation mittauskohteita osattu tunnistaa. Kehitys oli kuitenkin nopeaa ja parin vuoden kuluttua myös IT:n osuus haluttiin osaksi tasapainotettua mittaristoa. IT:n nopea kehitys vuosikymmenen lopulla ja toisaalta IT:n merkityksen kasvu liiketoiminnassa vaati IT:tä uudistamaan ja standardoimaan toimintamallejaan. Tultaessa 2000 -luvulle IT:n tuottama lisäarvo ja kilpailuetu liiketoiminnalle kasvoi entisestään. Tietotekniikan käytön lisääntyminen aktivoi myös lain säätäjän, joka lisäsi painetta suorituskvyn mittaamiselle.



Kuva 15. IT BSC:n kolme vaihetta ja aluperäisen BSC:n kehityksen ensimmäinen vaihe (Cram 2007, s. 2).

Liiketoiminta balanced scorecardin ja IT balanced scorecardien välisiä yhteyksiä ja kaskadia kuvataan kuvassa 16 (Van Grembergen & Saull 2001, s. 2). Liiketoiminta BSC:n ja IT BSC:n linkitys on Van Grembergen, De Haes ja Guldentops (2004, s. 25) mukaan IT governancea tukeva mekanismi. Kehitys on kulkenut IT:n merkityksen kasvaessa. IT on josakin vaiheessa nähty osin kustannuskomponenttina, mutta sen painoarvo liiketoiminnan mahdollistajana on kasvanut.



Kuva 16. Balanced Scorecard viitekehysten kaskadi (Van Grembergen & Saull 2001, s. 2).

Van Grembergen, Saull ja De Haes (2003, s. 10) ovat kehittäneet IT Balanced Scorecardia strategisesta näkökulmasta. He ovat koonneet yhteen IT:n strategisen scorecardin näkökulmien kysymykset ja näkökulmien missiot, jotka on koottu taulukkoon 4.

Asiakasnäkökulmassa korostuu IT:n rooli liiketoiminnan mahdollistajana. Myös epäsuora kytkeä liiketoiminnan loppuasiakkaille on tärkeässä roolissa. Varsinkin ICT-toimialalla loppuasiakkaille tuotetuissa palveluissa IT:llä on usein myös rooli loppuasiakkaan tuotteen toimittamisessa. Tällainen tuote on esimerkiksi asiakkaan omien palvelujen itsepalveluportaali, jossa yritys- tai kuluttaja-asiakas voi muuttaa omien palvelujensa sisältöä.

Epäsuora rooli on kuitenkin IT:n kannalta merkittävä. Toimialasta riippumatta ilman IT:tä ja sen tuottamia palveluja ei liiketoiminta voisi toimia. ICT-toimialalla tuotteiden jakelu ja toimituksen jälkeen tarvittava asiakaspalvelu tarvitsevat sisäisen IT:n palveluja runsaasti vaikka IT ei olisi suoranaisesti mukana asiakkaan palvelun tuottamisessa. Organisaation strategisten valintojen ja keskeisten menestystekijöiden kautta johdon työkaluvalikoimassa on selkeästi nähtävä miten IT:tä ja sen resursseja voidaan hyödyntää strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Johdon ja erityisesti liiketoiminnan tarpeet ovat usein nopea tempoisia ja esimerkiksi väärin perustein valittu tietojärjestelmäarkkitehtuuri ei välttämättä muokaudu uusien tarpeisiin riittävän nopeasti. Kehityksen ennakoinnin ja osaamisen kasvattamisen kautta IT:n kyvykkyyksiä voidaan pitää yllä ja varmistaa tarvittava muuntumiskyky liiketoiminnan tarpeiden mukaan.

Taulukko 4. Strategisen scorecardin näkökulmien kysymykset ja näkökulmien missiot (Van Grembergen, Saull & De Haes 2003, s. 10).

| Asiakasnäkökulma | Johtamisnäkökulma |
|---|--|
| <p>Näkökulman kysymys Miten IT:n tulisi näkyä ylimmälle johdolle jotta sitä voitaisiin pitää tehokkaana IT-palveluntuottajana?</p> | <p>Näkökulman kysymys Miten IT:n tulisi näkyä ylimmälle johdolle ja sen johtamisfunktioihin, jotta sitä pidettäisiin merkittävänä osana organisaation menestymisen tuottamista?</p> |
| <p>Missio Olla IT-palveluiden tuottajana joko suoraan tai epäsuorasti.</p> | <p>Missio Mahdollistaa organisaation menestyminen ja tavoitteiden saavuttaminen laadukkaiden IT-palveluiden tuottamisella.</p> |
| Toiminnallinen näkökulma | Tulevaisuusnäkökulma |
| <p>Näkökulman kysymys Missä palveluissa ja prosesseissa IT:n tulisi täyttää sidosryhmien ja asiakkaiden toiveet?</p> | <p>Näkökulman kysymys Miten IT kehittää jatkuvasti kykyään oppia ja kehittää suorituskyykyään?</p> |
| <p>Missio Tuottaa ajantasaiset ja IT-palvelut määritellyillä palvelutasoilla ja kustannuksilla.</p> | <p>Missio Kehittää jatkuvasti sisäistä kyvykkyyksiä ja parantaa suorituskyykyä innovaatioiden, oppimisen ja organisaation kehittymisen kautta.</p> |

Toiminnallisen sekä tulevaisuusnäkökulman kannalta IT:llä on selkeä missio. Suorituskyvyn kannalta tavoitteiden asettaminen ja niiden seuraaminen on kuitenkin vaativa tehtävä. Pelkkä teknisen osaamisen kasvattaminen ei riitä vaan tarvitaan myös innovatiivisuutta. Vanhojen olemassa olevia palvelujen muuttaminen liiketoimintatarpeiden mukaan saattaa olla hankalaa. Muutosten optimointi niin taloudellisesti kuin asiakastyytyväisyyden kannalta vaatii luovia ratkaisuja ja rohkeita päätöksiä. Teknologiset uskontokunnat ja tottumukset ovat kehityksen pahimpia jarruja, mutta IT:tä vaaditaan myös näkemyksellisyyttä jättää väliin uusia palveluja tai suuntauksia, jotka voivat aiheuttaa hallitsemattomia riskejä liiketoiminnalle. Asiakkaille ja sidosryhmille tarjottava palvelu on kompromissi, joka omistajien ja johdon tulee linjata.

Marcos, Rouyet ja Bosch (2012, s. 4976) kerrostavat IT:n johtamisen (IT Management) kuvassa 17 viiteen tasoon, jotka noudattelevat tasapainotetun suorituskyvyn ulottuvuuksia. Laajenuksena Nortonin ja Kaplanin BSC:hen kuvassa on mukana toimintaympäristöön liittyvä näkökulma, joka sisältää harppauksin kehittyvän teknologian sekä ekosysteemit ja sosiaalisen ympäristön sekä makrotason talousympäristön.

Tasojen välillä on linkityksiä, joilla mallin tekijät tuovat esiin näkökulmien välisiä suhteita. Linkitys voidaan myös nähdä IT:n erilaisten tehtäväärolien kuvauksina. Äärimmäisenä vasemmalla oleva linkitys kuvaa IT:n osuutta liiketoiminnan mahdollistajana ja organisaation strategisten tavoitteiden yhtenä kivijalkana. Seuraava linkitys sitoo yhteen hyvän hallintomallin oleelliset osa-alueet palvelujen suunnittelusta niiden jatkuvuudesta huolehtimiseen. Kolmas linkitys oikealle sisältää IT:n palvelutuotannon osa-alueita. Neljäs eli oikean puoleisin linkitys kuvaa IT:n missiota ja tulevaisuuden roolia.

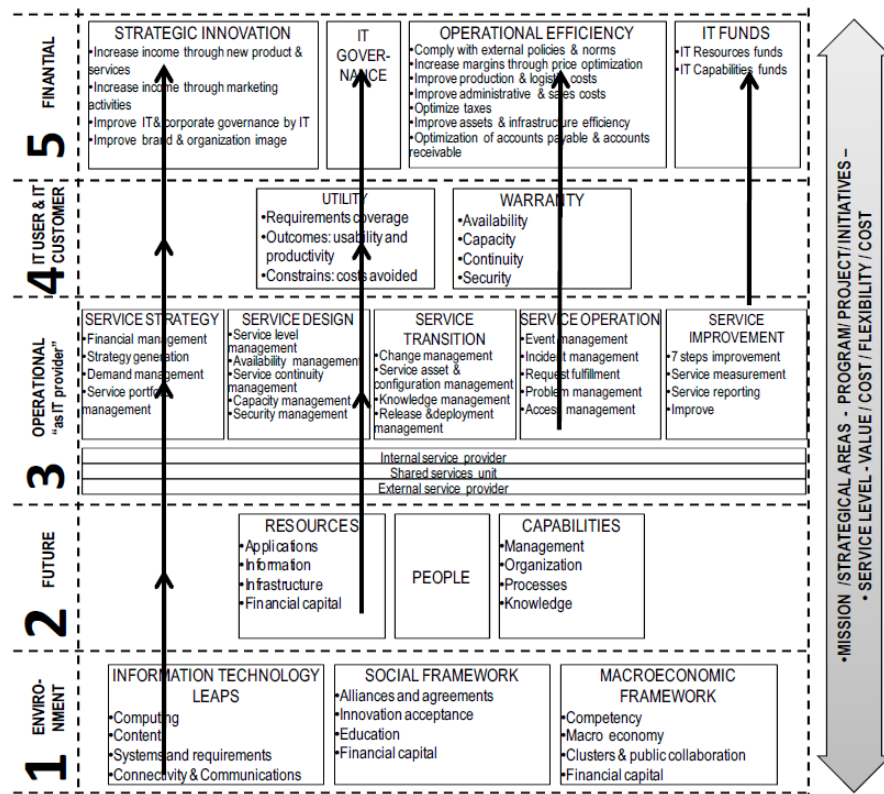


Figure II: Balanced Scorecard template based on IT Service Management.

Kuva 17. Balanced Scorecard malli perustuen IT Palvelujohtamiseen (Marcos, Rouyet & Bosch 2012, s. 4976).

Kuva 17 havainnollistaa kuinka organisaatiolle tärkeän toiminnon suorituskyvyn osa-alueet on tunnistettavissa. Näkökulmat ovat keskeisessä roolissa minkä tahansa tämän päivän organisaation menestymisessä toimialasta riippumatta. ICT-toimialan suorituskyky nojaa samoihin peruspilareihin kuin minkä muun tahansa toimialan suorituskyky. Suorituskyvyn havainnointiin tarvitaan selkeä strategia ja siitä johdetut tavoitteet. ICT-toimialalla korostuu palvelutuotannon haasteet, jossa toimintaympäristö, tuotantokoneisto sekä kehitys-, toimitus- ja ylläpitoprosessit ovat monimutkaisia ja usein verkostoituneita.

5 IT-strategian suuntaaminen

Liiketoiminnan ja tietohallinnon (Business/IT-alignment) suuntaaminen on yksi ICT-alan keskeisistä tutkimuskohteista ja myös kehittämiskohteista Suomessa ja globaalisti (Derksen & Luftman 2014). Strategian suuntaaminen, englanniksi *strategic alignment, coordination and linkage* tai *strategic fit*, määritellään kirjallisuudessa usealla tavalla. Henderson ja Venkatraman (1990, s. 7) määrittelevät strategian suuntaamisen neljän strategisen valinnan perusdomainin avulla: liiketoimintastrategia, IT strategia, organisaation infrastruktuuri ja prosessit sekä IT infrastruktuuri ja prosessit. Maes, Rijsenbrij, Truijens ja Goedvolk (2000, s. 19) määrittelevät strategian suuntaamisen jatkuvaksi prosessiksi, joka tietoisesti ja koherentisti käsittelee kaikkia liiketoiminnan ja IT:n osa-alueita, joilla voidaan vaikuttaa organisaation suorituskykyyn. Yksi käytetyimmistä määritelmistä on Luftmanin (2000, s. 2) määritelmä, jonka mukaan strateginen suuntaaminen johtaa informaatioteknologian käyttöön oikealla ja ajantasaisella tavalla harmoniassa liiketoimintastrategioiden, tavoitteiden ja tarpeiden kanssa.

Vargas (2010, s. 1) yhdistää omassa määritelmässään edellä olevat määritelmät: strategia suuntaaminen on jatkuva prosessi, joka sisältää liiketoimintastrategian, IT strategian, organisaationinfrastruktuurin ja prosessien sekä IT infrastruktuurin ja prosessien koherentin kokonaisuuden, joka tukee organisaation suorituskykyä. Al-Hatmin (2012, s. 1-8) mukaan strategian suuntaamisen näkökulmista (*perspectives*) käytetään kirjallisuudessa käsitteitä: *factors, quadrants, enablers or inhibitors ja principles*.

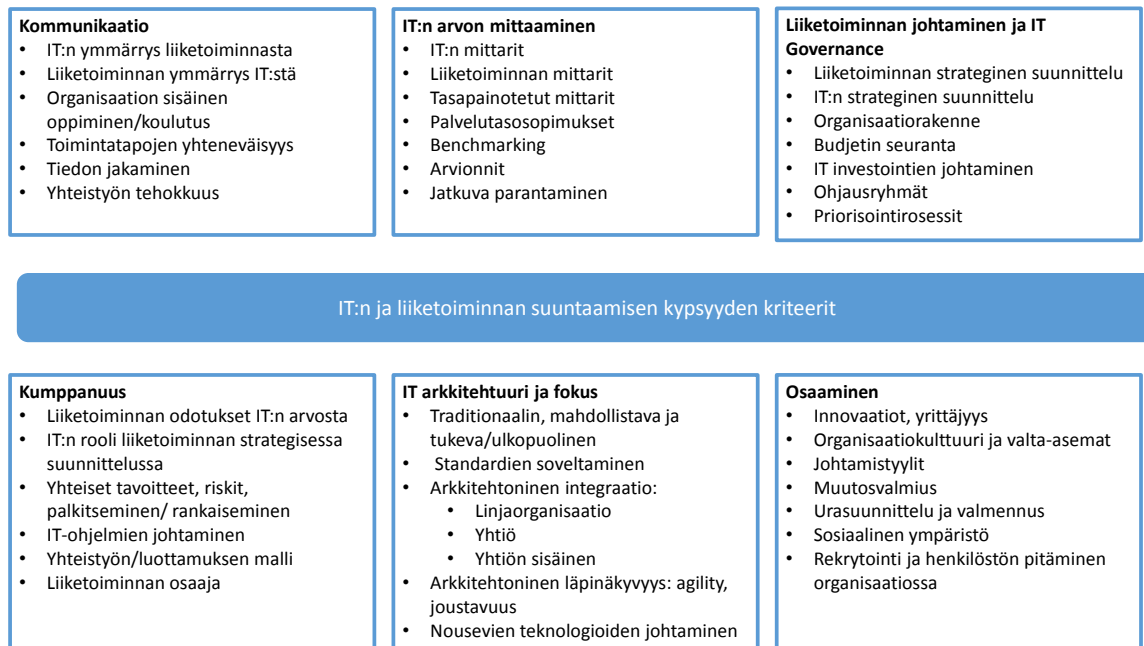
Tutkimuksissa on kehitetty myös useita liiketoiminta/IT strategian suuntaamisen malleja, joista Strategic Alignment Model (SAM) on monen kehitetyn mallin pohjana. Mallin ovat kehittäneet Henderson ja Venkatraman (1990). SAM-mallin mukaan IT-business sovittaminen voidaan saavuttaa rakentamalla linkkejä neljän strategisen kokonaisuuden välille. Kokonaisuudet ovat: liiketoimintastrategia, IT strategia, organisaation ja infrastruktuurin prosessit sekä IT infrastruktuuri ja prosessit.

Luftman, Papp ja Brier (1999) ovat tutkimuksessaan selvittäneet strategian suuntaamisen esteet ja edistäjät (taulukko 5). Luftman (2000) on rakentanut Strategic Alignment Maturity Assessment-mallin (SAMM, strategian suuntaamisen kypsyyssmalli). Luftmanin mallissa on kuusi (6) liiketoiminnan/IT:n sovittamisen osa-alueita. Nämä mallin osa-alueet ovat: kommunikaatio, IT:n arvon mittaaminen, liiketoiminta ja IT Governance, kumppanuus ja IT arkkitehtuuri ja fokus sekä osaaminen.

Taulukko 5. Strategian suuntaamisen esteet ja edistäjät (Luftman, Papp ja Brier 1999, s. 2).

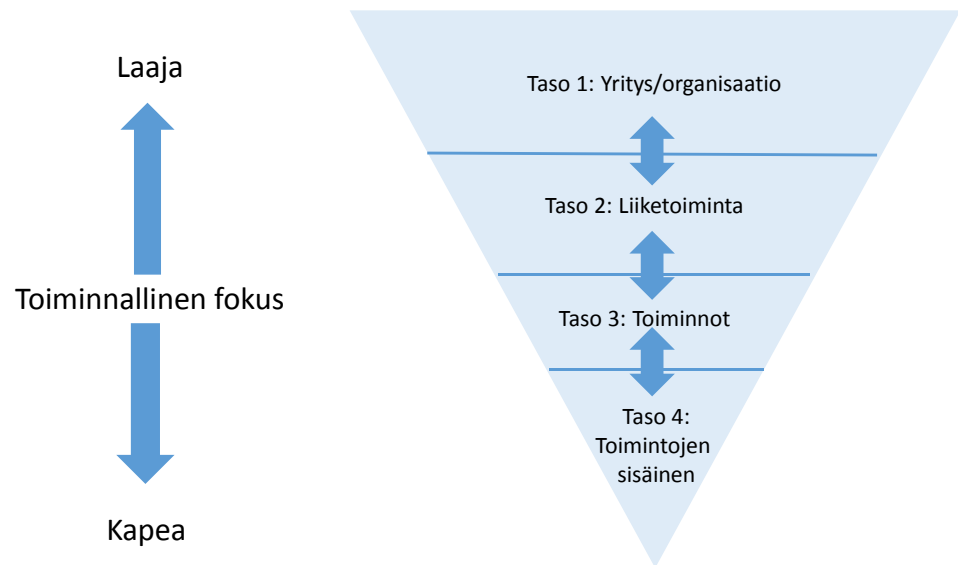
| Edistäjät | Estäjät |
|--|---|
| Ylimmän johdon tuki IT:lle | IT/liiketoiminnan välisen läheisen yhteistyön puute |
| IT:n mukanaolo strategian kehittämisessä | IT:tä ei priorisoida |
| IT:n ymmärrys liiketoiminnasta | IT ei pysty täyttämään sitoumuksia |
| Liiketoiminnan ja IT:n kumppanuus | IT ei ymmärrä liiketoimintaa |
| Hyvin priorisoidut IT-hankkeet | Ylin johto ei tue IT:tä |
| IT:llä vahva johtajuus | IT:llä ei ole johtajuutta |

Kuvassa 18 on kuvattu Luftmanin IT:n suuntaamisen mallin osa-alueet ja kypsyyttä mittaavat kriteerit (emt. 2000, s. 12). Jokaista aluetta mitataan viidellä kypsyytstasolla: 1. aloitteleva/ac hoc prosessi, 2. sitoutunut prosessi, 3. fokusoitu prosessi, 4. kehittynyt/johdettu prosessi, 5. optimoitu prosessi. Näitä kaikkia voidaan muokata organisaatiokohtaisesti. Luftmanin mallia voidaan käyttää kehittämään liiketoiminnan ja IT:n sovittamista kehittämällä yhdeltä kypsyytstasolta seuraavalle. Liitteessä 1 on esitetty IT-strategian suuntaamisen osa-alueet eri kypsyytstasoilla (Luftman 2000, s.11)



Kuva 18. IT:n ja liiketoiminnan suuntaamisen kypsyyden kriteerit (Luftman 2000, s. 12).

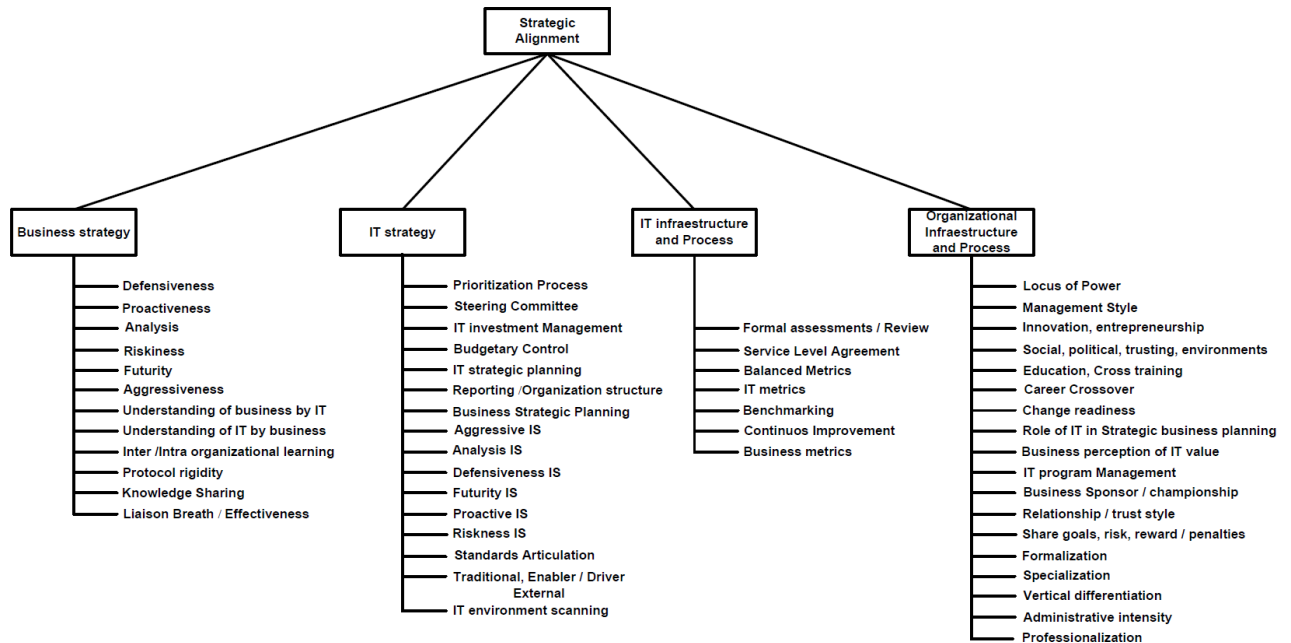
Kathuria, Joshi ja Porth (2007, s. 505) ovat tutkineet strategian suuntaamisen hierarkkisia tasoja: organisaatiotaso, liiketoimintataso, toimintojen taso sekä toimintojen sisäinen taso (kuva 19). Tutkijoiden mukaan vertikaalinen suuntaaminen tarkoittaa strategioiden, tavoitteiden, toimintasuunnitelmien ja päätösten määrittelyä läpi organisaation kaikkien tasojen. Horisontaali suuntaaminen tarkoittaa toimenpiteiden koordinaatiota koko organisaation läpi ja erityisesti strategisen hierarkian alemmilla tasoilla. Horisontaalinen suuntaaminen merkitsee joko toimintojen välisiä tai toimintojen sisäisiä integraatioita. Toimintojen välinen integraatio tarkoittaa päätöksenteon yhteneväisyyttä eri toiminnoissa esimerkiksi markkinointi, IT, HR jne. välillä.



Kuva 19. Strategian suuntaamisen hierarkkiset tasot (Kathuria, Joshi & Porth 2007, s. 505).

Kathuria, Joshi ja Porth (2007, s. 512) korostavat tutkimuksessaan horisontaalisen suuntaamisen merkitystä ja tärkeyttä tulevaisuudessa. Erityisesti, kun organisaatiot kasvavat ja ne tulevat toimimaan usealla liiketoimintasektorilla, horisontaaliseen suuntaamiseen tulisi kiinnittää huomiota.

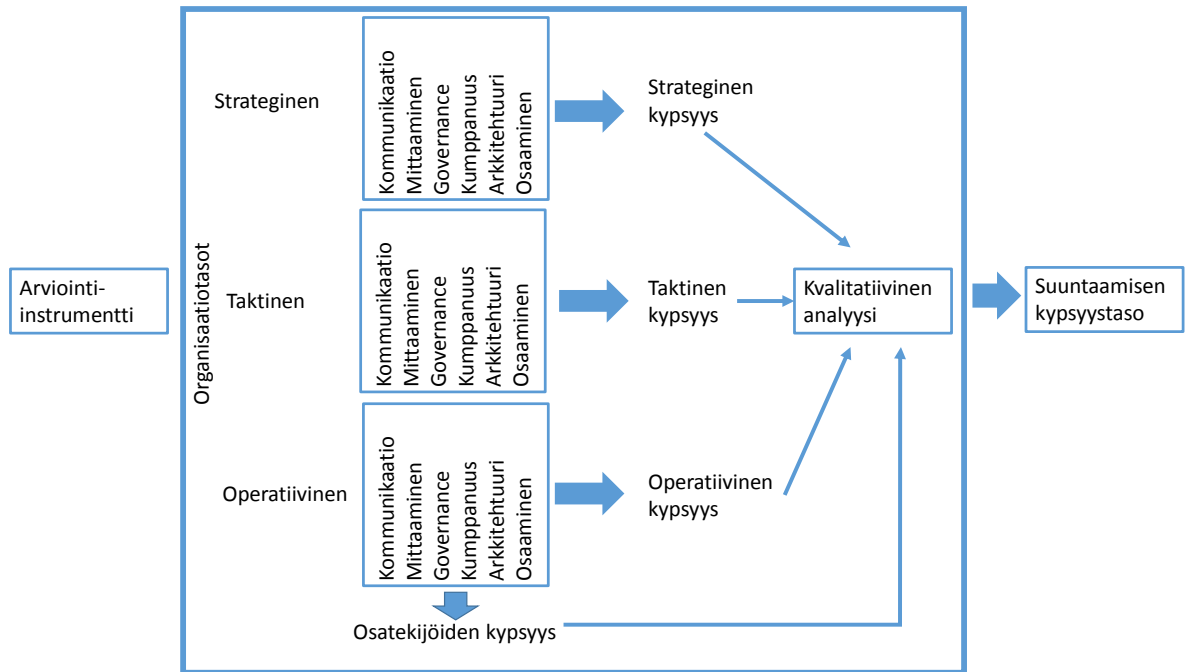
Vargas (2010) on lisensiaatintutkimuksessaan mallintanut strategian suuntaamisen mallin, jolla pyritään saamaan parempi ymmärrys strategian suuntaamisen merkityksestä. Kuvassa 20 on strategian suuntaamisen hierarkkinen malli (hierarchical structure of the unified strategic alignment model). Mallin fokus on liiketoimintastrategian, IT strategian, organisaationinfrastruktuurin ja prosessien sekä IT infrastruktuurin ja prosessien osat. Hierarkkisessa mallissa on kolme tasoa, jossa ensimmäinen eli ylin taso on strategian suuntaamisen kokonaistavoite. Toinen taso sisältää liiketoimintastrategian, IT strategian, organisaationinfrastruktuurin ja prosessit sekä IT infrastruktuurin ja prosessit. Kolmannella eli alimmalla tasolla ovat liiketoimintastrategian, IT strategian, organisaationinfrastruktuurin ja prosessien sekä IT infrastruktuurin ja prosessien osat. (Vargas 2010 s. 36.)



Kuva 20. Strategian suuntaamisen hierarkkinen malli (hierarchical structure of the unified strategic alignment model) (Vargas 2010 s. 36).

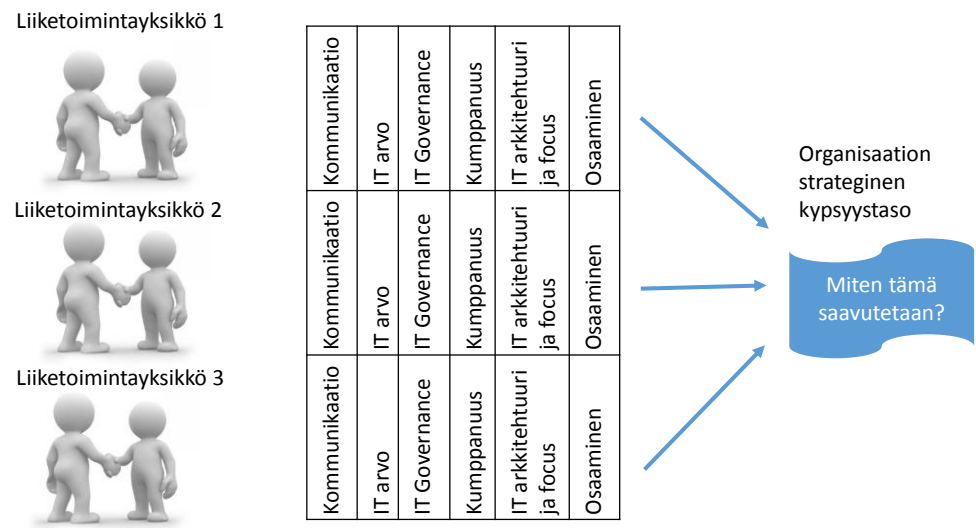
Vargas on tutkinut mallin avulla niitä tekijöitä, joihin tulisi kiinnittää huomiota strategian suuntaamisessa. Esimerkiksi liiketoimintastrategiassa tulisi erityisesti kiinnittää huomiota liiketoimintastrategian analyysivaiheeseen ja tulevaisuussuuntautumiseen (Vargas emt., 42). IT-strategiassa tärkeää on linkittää se liiketoimintastrategiaan ja yleensäkin strategiseen suunnitteluun (Vargas emt., 43). IT-infrastruktuurissa tulisi huomio kiinnittää jatkuvan parantamiseen ja IT-arkkitehtuuriin (Vargas emt, 42). Organisaation infrastruktuurissa pitäisi painottaa erityisesti IT:n roolia liiketoimintastrategiassa ja vuorovaikutuksen sekä luottamuksen vaalimiseen liiketoiminnan ja IT:n välillä (Vargas emt., 44).

Gutierrez ja Serrano (2008) painottavat strategian suuntaamisen (IT:n strateginen käyttö) tarkastelun tärkeyttä myös organisaation operatiivisella ja taktisella tasolla. Heidän mukaansa liiketoiminnan ja IT sovittaminen ja arviointi keskittyy usein pelkästään strategiselle tasolle ja esimerkiksi strategioiden ja käytännön IT-projektin väliltä puuttuu yhteys. Tutkijat ovat kehittäneet instrumentin kypsyytasojen mittaamisen, kun sovitetaan yhteen eri organisaatiotasojen strategiota (kuva 21). Työkalu auttaa ottamaan huomioon eri näkökulmat ja auttaa niiden kehittämisessä. Tutkijoiden mukaan instrumentti helpottaa ymmärtämään strategian suuntaamisen merkityksen organisaation jokaisella tasolla.



Kuva 21. Liiketoiminta-IT suuntaamisen kypsyys eri organisaatiotasolla (Gutierrez ja Serrano 2008, s. 44).

Ahuja (2012) on tutkinut strategian suuntauksen kypsyysmallia (Strategic Alignment Maturity Model, SAMM) ja sen hyödyntämistä organisaatiossa, kun tutkitaan liiketoiminnan ja IT:n suuntausta makrotasolla. Mikrotasolla organisaatiot käyttävät useita viitekehyksiä, joista Ahuja mainitsee mm. kaskadi BSC, ITIL, COBIT-mallit, kun liiketoiminnan ja IT:n prosesseja suunnataan. Kuvassa 22 on esitetty Strategic Alignment Maturity Model (SAMM) -alueet ja miten ne raportoidaan eri kypsyystasoilla eri liiketoimintayksiköissä (Ahuja 2012, s. 576).



Kuva 22. Maturity Model (SAMM) -alueet ja niiden raportointi eri kypsyystasoilla eri liiketoimintayksiköissä (Ahuja 2012, s. 576).

6 IT-strategian suuntaaminen ja suorituskyky

Bergeron, Raymond ja Rivard (2002, s.7) ovat koonneet keskeiset IT-strategian suuntaamisen ja suorituskyvyn välisiä riippuvuuksia käsittelevät tutkimukset (taulukko 6). Osa-alueet taulukossa ovat strategian suuntaamisen osa-alueita, joihin eri tutkimukset ovat keskittyneet.

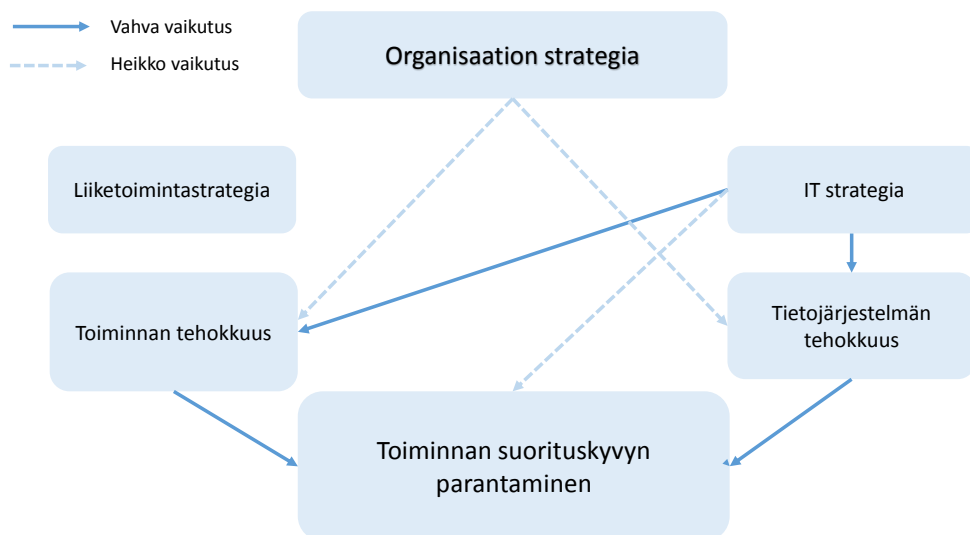
Taulukko 6. Strategic Alignment Strategian suuntaamisen ja suorituskyvyn väliset riippuvuus-suhteet (Bergeron, Raymond ja Rivard 2002, s.7).

| Lähteet | Osa-alueet | | | | Tulokset |
|------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------|------------|---|
| | Liiketoiminta-strategia | Organisaation rakenne | IT Strategia | IT Rakenne | |
| Bergeron ja Raymond, 1995 | X | | X | | IT:n johdon strategisella orientaatiolla ja liiketoimintastrategiaan soveltamisella on positiivinen vaikutus suorituskykyyn |
| Teo ja King, 1996 | X | | X | | Strategian suuntaamisella on merkittävä positiivinen vaikutus organisaation suorituskykyyn |
| Chan <i>et al.</i> , 1997 | X | | X | | IT-strategian suuntaaminen ennustaa suorituskykyä |
| Sabherwal ja Chan, 2001 | X | | X | | Strategian suuntaaminen vaikuttaa suorituskykyyn eri osa-tekijöihin |
| Croteau <i>et al.</i> , 2001 | | X | | X | IT:n ja organisaation infrastruktuurien yhden-suuntaistaminen vaikuttaa positiivisesti suorituskykyyn |

Chan, Huff, Barclay ja Copeland (1997, s.142) ovat tutkineet IT strategian, strategian suuntaamisen ja yrityksen suorituskyvyn välisiä suhteita. Tutkijat todensivat tutkimuksissaan selkeän yhteyden IT strategian, strategian suuntaamisen sekä IT:n ja liiketoiminnan suorituskyvyn välillä. Yrityksissä, joissa oli vahva strategian suuntaaminen, myös suorituskyky oli korkeampi ja myös IT:n käytön tehokkuus oli parempi.

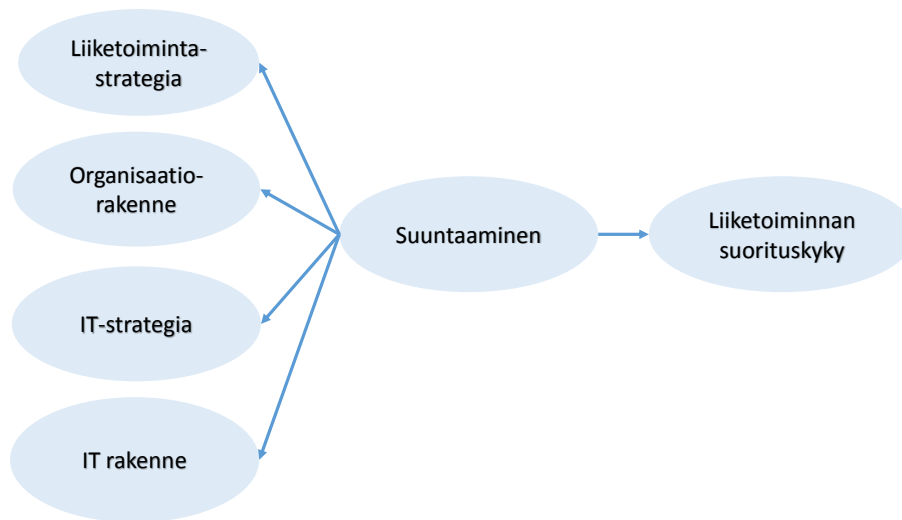
Hyvönen (2007, s. 360) on tutkinut organisaation suorituskyvyn, asiakaskeskeisen strategioiden, suorituskyvyn mittareiden ja informaatioteknologian välisiä suhteita. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että informaatioteknologialla ja strategialla on merkittävä positiivinen korrelaatio asiakastuloksiin. Positiivinen vaikutus koski mm. myynnin volyymiä, uusien tuotteiden kehittämistä ja markkinaosuuksia.

Santa, Vemuri, Ferrer, Bretherton ja Hyland (2010) ovat tutkineet organisaation ja IT:n strategioiden, toiminnallisen ja tietojärjestelmien tehokkuuden ja suorituskyvyn välisiä riippuvuussuhteita. Tutkimuksen tuloksena he löysivät vain heikon riippuvuuden strategioiden, toiminnallisen tehokkuuden ja teknologisen innovaatiotehokkuuden välillä. Sen sijaan toiminnallisen tehokkuuden ja teknologisen innovaatiotehokkuuden sekä parantuneen suorituskyvyn välillä löytyi vahva riippuvuus.



Kuva 23. Eri strategioiden ja suorituskyvyn väliset riippuvuudet (Santa, Vemuri, Ferrer, Bretherton & Hyland 2010, s. 913).

Kuvassa 23 on Santa ja ym. (2010, s. 913) malli, jonka mukaan strategioilla ei ole suoraa vaikutusta toiminnan suorituskyvyn parantamiseen. Strategiat vaikuttavat toiminnan suorituskykyyn epäsuorasti teknologisen innovaatiotehokkuuden ja toiminnan tehokkuuden suuntaamisen kautta. IT strategia vaikuttaa teknologiseen innovaatiotehokkuuteen ja sitä kautta parantaa toiminnan suorituskykyä.



Kuva 24. Strategian suuntaamisen kovariaatio-malli (Bergeron, Raymond & Rivard 2002, s.9).

Bergeron, Raymond ja Rivard (2002, s. 9) ovat tutkimuksessaan testanneet strategian suuntaamisen kovariaatio- mallia (kuva 24). Bergeron ja ym. (2002, s. 27) tutkimuksen tuloksena strateginen orientaatio, organisaatorakenne, IT strategia ja IT rakenne ovat osa-alueita, joiden havaittiin olevan yhdensuuntaisia ja keskenään riippuvaisia vaikutuksesta liiketoiminnan suorituskykyyn. Liiketoimintaympäristö, sekä ulkoinen että sisäinen, vaatii strategisia valintoja kaikilla neljällä osa-alueella, jos pyritään parantamaan organisaation suorituskykyä. Kovariaatio-malli edellyttää sekä strategista integraatiota liiketoimintastrategian ja IT strategian välillä, sekä toiminnallista integraatiota organisaatorakenteen ja IT rakenteen välillä, jotta pystytään parantamaan organisaation toiminnan suorituskykyä.

7 Tutkimuksen toteuttaminen

7.1 Kirjallisuuskatsaus

Diplomityön kirjallisuuskatsaus on koottu tekemällä kirjallisuushakuja Google Scholar, artikkelijulkaisujen ja korkeakoulujen tietokantojen kautta. Hakuja on tehty tutkimuskysymysten suomenkielisillä ja englanninkielisillä käsitteillä. Kirjallisuuslähteiksi on valittu tieteellisiä tutkimuksia, mm. väitöskirjoja, artikkeleja ja diplomitöitä. Kirjallisuuskatsaus muodostaa tutkimuksen teoreettisen osan, luvut 3-6.

7.2 Empiirinen tutkimus

7.2.1 Empiirisen aineiston kokoaminen

Tutkimuksen empiirinen aineisto koottiin puolistrukturoiduilla teemahaastatteluilla. Haastattelut toteutettiin kesällä 2014. Haastateltavia henkilöitä oli neljä ja heidät valittiin haastateltaviksi kohdeyrityksen eri liiketoimintayksiköistä, jotta aineistoon saataisiin mahdollisimman erilaisia näkökulmia. Henkilöt edustivat myyntiä, tekniikkaa ja tietohallintoa

Haastattelut taltioitiin ja niitä kertyi yhteensä 3,5 tuntia. Haastattelujen pituudet vaihtelivat 45 minuutista yhteen tuntiin. Haastattelut litteroitiin pääkohdittain ja niistä kertyi yhteensä 14 kappaletta A4 kokoista sivua.

Jokaisen haastattelun alussa käytiin läpi kaksi määritelmää:

- Mitä suorituskyky on yrityksen kannalta
- Mitä tarkoittaa suorituskyvyn johtaminen

Suorituskyvyn osalta käytettiin Laitisen (1998, s. 279) määrittelyä, jossa suorituskyky on yrityksen kyky saada aikaa tuloksia asetetuilla ulottuvuuksilla suhteessa asetettuihin tavoitteisiin. Suorituskyvyn johtamisessa käytettiin Ahon määritelmää (2011, s. 103); suorituskyvyn johtaminen on suorituskykyä käsittelevä prosessi, jossa integroidaan teknologiaa hyödyntäen yhteen suorituskyvyn johtamisen prosessit, mittarit, menetelmät, informaatio sekä aineeton pääoma, jotta voitaisiin tukea strategiatyöskentelyn eri vaiheita ja vastata päätöksentekijöiden tietotarpeisiin.

Haastateltavilta haluttiin teemahaastattelun kautta mielipiteitä ja näkökulmia seuraaviin kysymyksiin:

- Miten suorituskykyä johdetaan ICT -toimialalla yleisesti?
- Mikä on tietohallinnon rooli ICT -toimialalla toimivan yrityksen suorituskyvyn johtamisessa?
- Miten ja mistä näkökulmista tietohallinnon suorituskykyä tulisi johtaa ja mitata ICT toimialan yrityksessä?
- Mitä tarkoittaa, kun tietohallinto on suorituskykyinen?
- Mikä on tietohallinnon tärkein tehtävä?
- Tuleeko tietohallinnolla olla oma strategia?
- Miten ja mihin suuntaan tietohallinnon roolia tulisi kehittää osana yrityksen suorituskykyä ja suorituskyvyn johtamista?

Teemahaastattelujen kysymyksiä ei kohdennettu mihinkään tutkimuksen analyysivaiheessa käytettyyn malliin.

7.2.2 Empiirisen aineiston luokittelu

Teemahaastattelujen litteroiduista vastauksista poimittiin tutkimuksen kannalta keskeiset mielipiteet ja näkökulmat taulukkolaskentaan, johon kertyi havaintorivejä 186 kpl. Perusdatataulukossa oli neljä saraketta. Jokainen havaintorivi sisälsi tiedon teemakysymyksestä, vastaajasta sekä vastaajan liiketoimintayksikön ja itse vastauksen.

Aineiston luokittelussa käytettiin kolmea päämallia, jotka valikoituvat kirjallisuuskatsauksen perusteella. Mallien valintaan vaikuttivat keskeisesti niiden kehitys erityisesti tietohallinnon suorituskyvyn johtamisen ja strategian suuntaamisen viitekehyksiksi.

1. Van Grembergen (2003, s. 10) IT BSC:n neljä näkökulmaa muodostavat yrityksen johdolle strategisen tuloskortin perustan siitä miten IT:n merkitys näkyy liiketoiminnalle. Tutkimuksen empiirisen aineiston luokittelu neljään näkökulmaan (asiakasnäkökulma, johtamisnäkökulma, toiminnallinen näkökulma ja tulevaisuusnäkökulma) tehtiin hyödyntämällä mallin eri näkökulmiin liittyviä apukysymyksiä ja missio-määritelmiä.
2. Luftmanin (2000) Strategic Alignment Maturity Assessment (SAMM) –malli pyrkii selvittämään organisaation kypsytyden siitä miten IT:n ja liiketoiminnan välinen toiminta saadaan tuottamaan strategisella tasolla yritykselle arvoa. Tässä mallissa on kuusi näkökulmaa: kommunikaatio, IT:n arvon mittaaminen, liiketoiminnan johtaminen ja IT Governance, kumppanuus, IT-arkkitehtuuri ja fokus sekä osaaminen.

3. ISO/IEC standardi 38500:2008 edustaa hallintamallia, jossa on kuusi toiminnallista näkökulmaa: vastuu, strategia, hankinta, suorituskyky, säännönmukaisuus ja ihmisten toiminta.

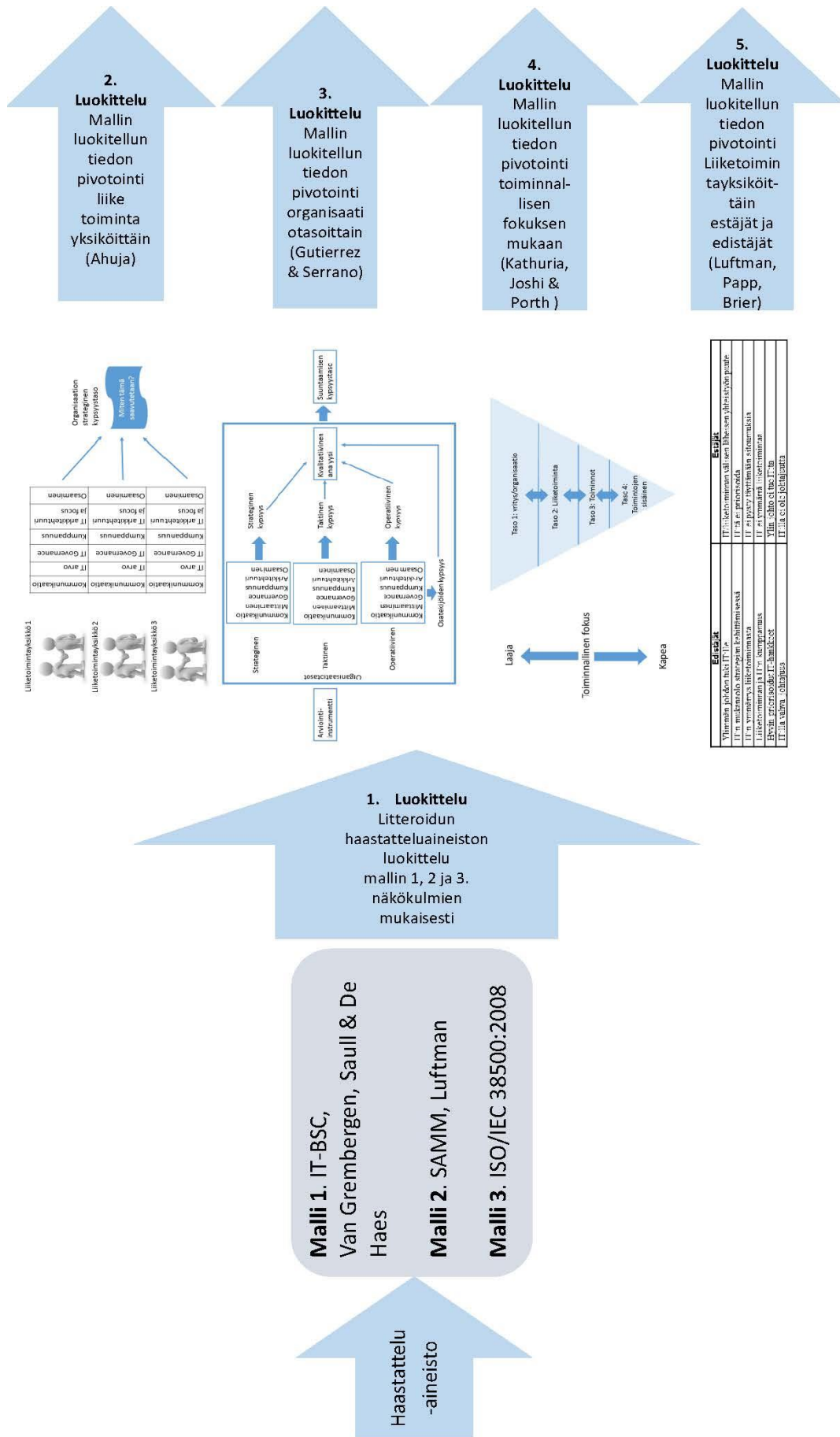
Taulukoon 7 on koottu tutkimuksessa käytetyt mallit ja niiden näkökulmat.

Taulukko 7. Tutkimuksessa käytetyt mallit ja niiden näkökulmat

| IT BSC (Van Grembergen 2003, s. 10) | SAMM (Luftman 2000, s.12) | ISO/IEC 38500 |
|---|--|---|
| Asiakasnäkökulma Johtamisnäkökulma Toiminnallinen näkökulma Tulevaisuusnäkökulma | Kommunikaatio IT:n arvon mittaaminen Liiketoiminnan johtaminen ja IT Governance Kumppanuus IT-arkkitehtuuri ja fokus Osaaminen | Vastuu Strategia Hankinta Suorituskyky Sääntöjen mukaisuus Ihmisten käyttäytyminen |

Havaintotaulukon tietojen luokittelua varten siihen lisättiin sarakkeet eri luokittelutekijöitä varten. Taulukko käytiin läpi rivi riviltä ja kustakin valitusta näkökulmasta erikseen tarkastellen. Sarakkeisiin valittiin parhaiten kyseistä havaintoa koskeva näkökulma. Vastauksen tulkintaan ja luokittelun valintaan on vaikuttanut kyseisen mallin taustateoria ja näkökulman laajempi merkitys.

Luokitteluun lisättiin vielä kirjallisuuskatsauksessa esiin nousut organisaatiotasoihin ja –rakenteisiin liittyvä tarkastelutaso. Yhtenä tarkastelutasona toimi vastaajan liiketoimintayksikkö. Lisäksi luokittelua laajennettiin koskemaan vastausten luonnetta siitä onko kyseessä strategian suuntaamisen kannalta estävä vai edistävä asia. Kuvassa 25 on esitetty aineiston luokittelun vaiheet. Luokitteluja tehtiin kaikille edellä mainituille malleille siis yhteensä viisi.



Kuva 25. Tutkimusaineiston luokittelu

8 Tutkimustulokset

Tutkimuksen empiirisestä aineistosta kerätyt tulokset esitetään tässä luvussa taulukoiden ja kuvaajien avulla. Sanallisessa tarkennuksessa nostetaan esiin lukumäärien ja prosentuaalisten jakaumien erityispiirteet. Luokittelun 1. vaiheessa haastatteluissa esiintyneitä mainintoja on tarkasteltu kolmen eri mallin näkökulmista: IT-BSC, SAMM ja ISO/IEC. Mallit on käsitelty luvuissa 4 ja 5.

Luokittelun 2. vaiheessa yksittäisen mallin näkökulmamaininnat on jaoteltu haastateltujen henkilöiden liiketoimintayksiköiden mukaan. Luokittelussa 3. jaottelu on tehty organisaatiotasojen suhteen ja luokittelussa 4. toiminnallisen fokuksen suhteen. Luokittelun 5. vaiheessa jokaisen mallin näkökulmamaininnat (luokittelu 1.) on jaettu strategian suuntaamisen kannalta estäviin ja edistäviin tekijöihin liiketoimintayksiköittäin.

8.1 IT-BSC -malli

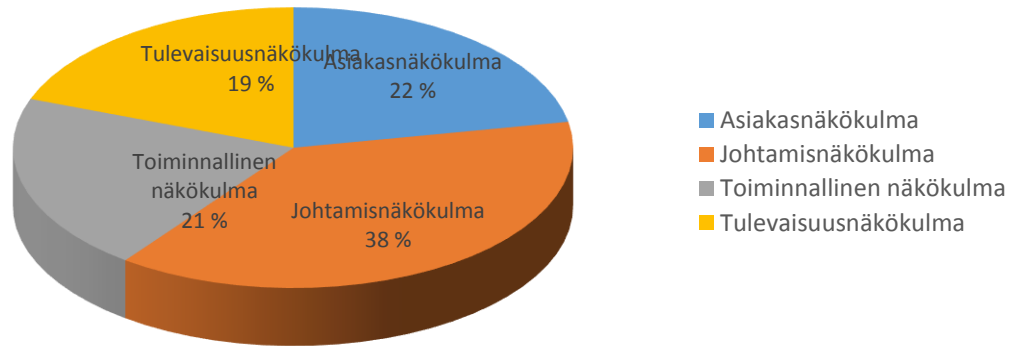
Van Grembergenin (ym. 2003, s. 10) IT-BSC malli koostuu neljästä näkökulmasta, jotka ovat asiakas-, johtamis-, toiminnallinen- ja tulevaisuusnäkökulma. Haastatteluaineiston litteroidusta koosteesta luodut maininnat on tulkittu ja jokainen maininta on luokiteltu kuuluvaksi johonkin neljästä näkökulmasta.

8.1.1 IT-BSC -mallin näkökulmat

Taulukossa 8 esitetään IT-BSC -mallin mainintojen lukumäärät, kun jokainen aineiston rivi on luokiteltu kuuluvaksi johonkin näkökulmaan. Mainintojen kokonaislukumäärä on 186 kappaletta, joka on aineiston rivien määrä.

Taulukko 8. IT-BSC näkökulmien mainintojen määrät.

| IT-BSC näkökulmat | Mainintojen määrä |
|--------------------------|--------------------------|
| Asiakasnäkökulma | 41 |
| Johtamisnäkökulma | 71 |
| Toiminnallinen näkökulma | 38 |
| Tulevaisuusnäkökulma | 36 |
| Kaikki yhteensä | 186 |

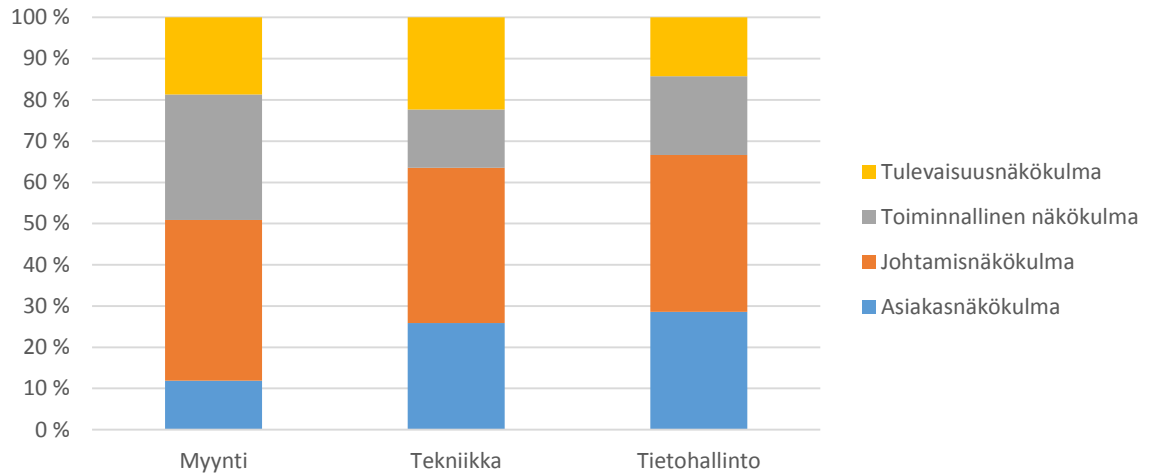


Kuva 26. IT-BSC -mallin näkökulmien mainintojen määrien suhteellinen jakauma

Kuvassa 26 aineisto on analysoitu Van Grembergenin ja ym. (2003, s. 10) IT-BSC -mallin näkökulmista. Haastateltavat painottivat johtamisnäkökulmaa, jossa mainintojen osuus oli 38%. Seuraavaksi eniten mainintoja sai asiakasnäkökulma 22%, toiminnallinen näkökulma 20% ja tulevaisuusnäkökulma 19%. Analysoitaessa Van Grembergin ja ym. mallin mukaisesti haastateltavat näkivät tärkeänä, että tietohallinto mahdollistaa organisaation menestymisen ja tavoitteiden saavuttamisen tuottamalla laadukkaita IT-palveluja.

8.1.2 IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin

IT-BSC -mallin näkökulmien vastauksia analysoitiin Ahujan (2012, s. 576) mallin mukaisesti liiketoimintayksiköittäin. Vastaajat jakautuvat seuraaviin liiketoimintayksiköihin: myynti, tekniikka ja tietohallinto. Tarkastelussa on käytetty suhteellista pinottua pylväsjaakamaa, koska liiketoimintayksiköissä oli eri määrä vastaajia.



Kuva 27. IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin

Kuvassa 27 on mainintojen määrän suhteellinen jakautuminen toimintayksiköittäin IT-BSC -mallin näkökulmista. Kuvasta havaitaan, että johtamisnäkökulma sai lähes saman määrän mainintoja liiketoimintayksiköstä riippumatta (38%). Tekniikassa ja tietohallinnossa asiakasnäkökulmaan liittyvien mainintojen suhteellinen osuus oli yli kaksinkertainen myynnin vastaavaan. Myynnissä asiakasnäkökulma sai vain 12% maininnoista. Myynnissä korostuu toiminnallinen näkökulma ja sen osuus oli 31%. Tulevaisuusnäkökulma sai tietohallinnossa 14% osuuden maininnoista, kun se tekniikassa oli 22% ja myynnissä 19%.

Taulukko 9. IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin.

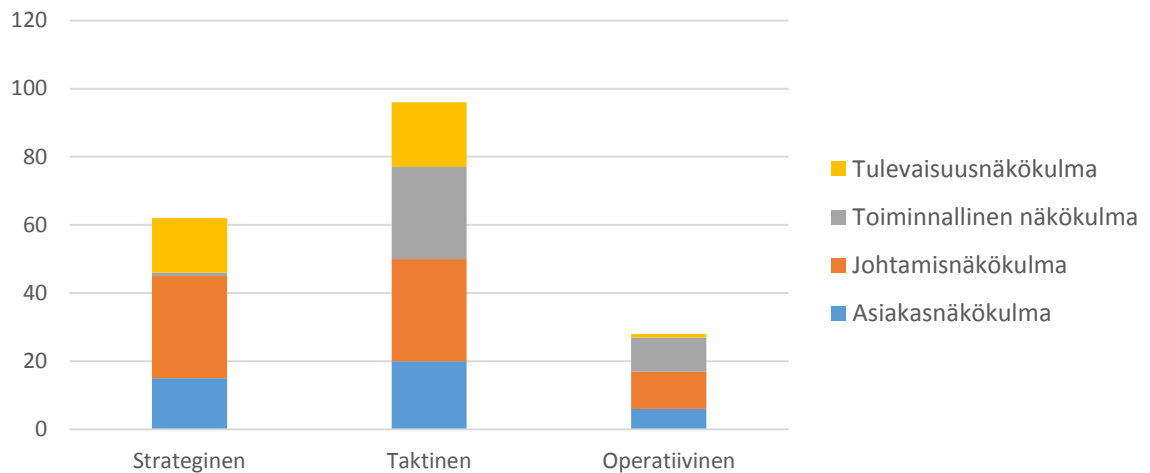
| Liiketoimintayksikkö | Asiakasnäkökulma | Johtamisnäkökulma | Toiminnallinen näkökulma | Tulevaisuusnäkökulma | Yhteensä |
|----------------------|------------------|-------------------|--------------------------|----------------------|------------|
| Myynti | 7 | 23 | 18 | 11 | 59 |
| Tekniikka | 22 | 32 | 12 | 19 | 85 |
| Tietohallinto | 12 | 16 | 8 | 6 | 42 |
| Yhteensä | 41 | 71 | 38 | 36 | 186 |

Taulukossa 9 on IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin mainintojen määrät. Koska tekniikkayksikössä oli enemmän vastaajia, mainintojen lukumäärät ovat suurempia.

8.1.3 IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen

Gutierrezin ja Serranon (2008) mukaan IT:n strategista käyttöä voidaan tarkastella strategiasta, taktisesta ja operatiivisesta näkökulmasta strategian ja toteutuksen kypsyyden toteutukseksi. Kuva 28 havainnollistaa näkökulmien jakautumisen IT-BSC -mallin näkökulmien suhteen. Johtamisnäkökulma on saanut kaikilla tasoilla eniten mainintoja. Toiminnallinen näkökulma on pieni strategisella tasolla mutta merkittävä taktisella ja operatiivisella

tasolla. Tulevaisuus- ja asiakasnäkökulma mainitaan noin 20% osuudella strategisella ja taktisella tasolla. Operatiivisella tasolla kyseiset näkökulmat saavat alle 10% osuuden maininnoista.



Kuva 28. IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen.

Taulukossa 10 on analyysin tulokset lukumäärinä. IT-BSC -mallin toiminnallinen näkökulma on saanut strategisella tasolla vain yhden maininnan, samoin kuin tulevaisuusnäkökulma operatiivisella tasolla. Operatiivisella tasolla on kaiken kaikkiaan mainintoja näkökulmasta riippumatta vähän, yhteensä vain 28 kpl, kun mainintojen kokonaismäärä oli 186 kpl.

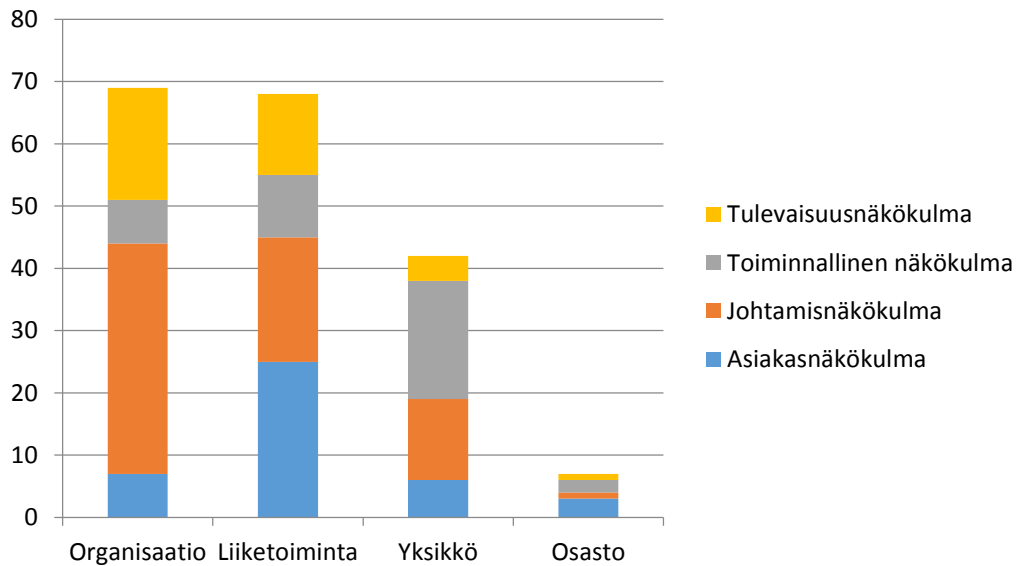
Taulukko 10. IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen.

| Organisaatiotaso | Asiakasnäkökulma | Johtamisnäkökulma | Toiminnallinen näkökulma | Tulevaisuusnäkökulma | Yhteensä |
|------------------|------------------|-------------------|--------------------------|----------------------|------------|
| Strateginen | 15 | 30 | 1 | 16 | 62 |
| Taktinen | 20 | 30 | 27 | 19 | 96 |
| Operatiivinen | 6 | 11 | 10 | 1 | 28 |
| Yhteensä | 41 | 71 | 38 | 36 | 186 |

8.1.4 IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnallisen fokuksen suhteen

Kathurian, Joshin ja Porthin (2007, s. 505) mukaan strategian suuntaamista voidaan tarkastella toiminnallisten tasojen kautta. Toiminnallisia tasoja on tässä tarkastelussa neljä kappaletta. Organisaatio edustaa ylintä tasoa, jonka jälkeen seuraa järjestyksessä liiketoimintatase ja yksikkö. Alinta toiminnallista tasoa edustaa osasto. Organisaatiotasolla käsitellään koko yritystä koskevat asiat ja liiketoimintatasolla kyseisen liiketoiminnan fokuksessa ole-

van toiminnan ja niin edelleen aina osastotasolle asti. IT-BSC -mallin näkökulmia käsitellään kullakin tasolla eri tavalla ja painotukset muuttuvat tasolta toiselle siirryttäessä.



Kuva 29. IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnallisen fokuksen suhteen.

Kuva 29 ja taulukko 11 havainnollistavat tulokset. Kaikki tasot kiinnittyvät jokaiseen neljään näkökulmaan. Mainintojen määrät jakautuvat kokonaissummatasolla epätasaisesti. Organisaatio- sekä liiketoiminta keräävät molemmat lähes 70:n mainintaa kaikista neljästä näkökulmasta. Yksikkötaso kiinnitetään 42 näkökulmaan ja osastotaso 7:ään.

Johtamisnäkökulma mainitaan organisaatiotasoon sidottuna 37 kertaa, liiketoimintatason mukana 20 kertaa, yksikkötasoisena 13 kertaa ja osastokohtaisena 2 kertaa. Tulevaisuusnäkökulma käyttäytyy samalla tavalla kuin johtamisnäkökulma vaikkakin mainintojen lukumäärät ovat pienempiä. Organisaatiotasoon sidottuna 18 kertaa ja liiketoiminta- sekä yksikkötasojen yhteydessä järjestyksessä 13 ja 4 kertaa. Osastotasoisena mainintoja on vain yksi.

Asiakasnäkökulma saa eniten mainintoja liiketoimintatasoisena 25 kertaa. Muilla tasoilla mainintoja on alle 10. Toiminnallinen näkökulma on suurimmillaan yksikköön sidottuna ja mainintojen määrä 19 kertaa. Myös organisaatio- ja liiketoimintatasoisena toiminnallinen näkökulma mainitaan usein. Osastotasoon liitettynä mainintoja on vain 2 kappaletta.

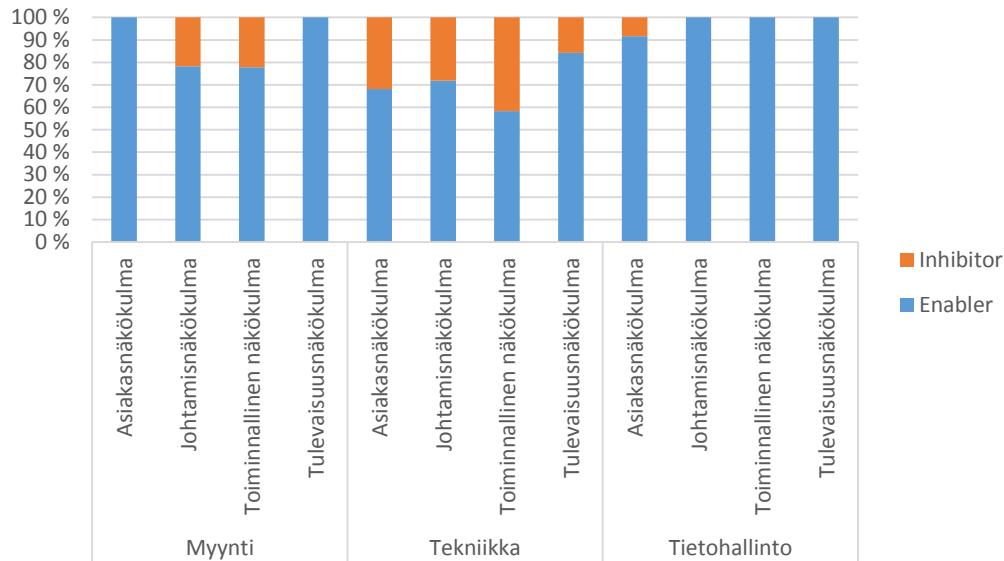
Taulukko 11. IT-BSC -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnallisen fokuksen suhteen

| Toiminnan fokus | Asiakasnäkökulma | Johtamisnäkökulma | Toiminnallinen näkökulma | Tulevaisuusnäkökulma | Yhteensä |
|-----------------|------------------|-------------------|--------------------------|----------------------|------------|
| Organisaatio | 7 | 37 | 7 | 18 | 69 |
| Liiketoiminta | 25 | 20 | 10 | 13 | 68 |
| Yksikkö | 6 | 13 | 19 | 4 | 42 |
| Osasto | 3 | 1 | 2 | 1 | 7 |
| Yhteensä | 41 | 71 | 38 | 36 | 186 |

8.1.5 IT-BSC -malli, estäjät ja edistäjät

Luftmanin, Pappin ja Brierin (1999, s. 2) mukaan strategian suuntaamiseen liittyy edistäjiä ja estäjiä. Aineiston havaintorivit on luokiteltu maininnan luonteen mukaan kategorioihin edistäjä eli enabler ja estäjä eli inhibitor liiketoimintayksiköittäin. Maininta luokiteltiin edistäjäksi, kun se tehosti strategian suuntaamista. Esimerkiksi maininta "oikeiden alustaratkaisujen päälle voidaan toteuttaa yrityksen strategian edellyttämät asiat" sai luokittelun edistäjä. Sen sijaan maininta "täysin erillään tehtävät strategiat eivät linkity toisiinsa" on esimerkki estäjä -luokan maininnasta.

Kuvaan 30 on poimittu IT-BSC -mallin näkökulmat jaoteltuina liiketoimintayksiköihin. Näkökulman mainintojen määrät koostuvat edistävästä ja estävästä maininnoista. Asteikko on pinottu suhteellinen pylväs, koska yksiköissä oli eri määrä haastateltavia. Tietohallinnossa on vain asiakasnäkökulmassa estäviä mainintoja (8%). Myynnissä estäviä mainintoja on johtamisnäkökulmassa 22% yksikön kaikista johtamisnäkökulman maininnoista. Toiminnallisessa näkökulmassa estäviä on myös 22% yksikön kaikista toiminnallisen näkökulman maininnoista.



Kuva 30. IT-BSC -malli, estävien ja edistävien mainintojen määrät eri liiketoimintayksiköissä.

Tekniikkayksikössä estäviä mainintoja on kaikissa näkökulmissa. Toiminnallisessa näkökulmassa on 42% estäviä mainintoja, asiakasnäkökulmassa 32%, johtamisnäkökulmassa 28% ja tulevaisuusnäkökulmassa 16%.

8.1.6 Yhteenveto IT-BSC -mallista

Neljä mallin näkökulmaa eivät jakaudu haastattelujen maininnoissa tasaisesti. Johtamisnäkökulma edustaa yksinään yli kolmannesta. Loput kolme näkökulmaa, asiakas-, tulevaisuus- ja toiminnallinen näkökulma, sen sijaan keräävät saman verran mainintoja.

Liiketoimintayksikkötasolla johtamisnäkökulman osuus on edelleen sama kuin perusmallissa. Muiden näkökulmien osuudet vaihtelevat ristiin liiketoimintayksiköittäin. Huomattavan pienet osuudet saavat myyntiyksikön asiakasnäkökulma, tekniikan toiminnallinen näkökulma ja tietohallinnon tulevaisuusnäkökulma.

Tarkasteltaessa tuloksia organisaatiotasojen suhteen on eri organisaatiotasolle kertynyt eri määrät mainintoja. Strategisella tasolla on kaksi kertaa ja taktisella tasolla kolme kertaa enemmän mainintoja kuin operatiivisella tasolla. Strategisella tasolla johtamisnäkökulma hallitsee yli puolta maininnoista ja tulevaisuus- sekä asiakasnäkökulma jakavat lopun puolikkaan. Taktisella tasolla jakauma neljän näkökulman suhteen on tasainen. Operatiivisella tasolla kolme näkökulmaa jakautuu melko tasaisesti mutta neljäs eli tulevaisuusnäkökulma on häviävän pienessä roolissa.

Kuten organisaatiotasojen suhteen myös toiminnallisen fokuksen suhteen mainintojen määrät jakautuvat epätasaisesti. Organisaatio ja liiketoimintataso keräävät valtaosan maininnoista. Organisaatiotasolla johtamis- ja tulevaisuusnäkökulma hallitsevat, kun taas liiketoimintatasolla johtamis- ja asiakasnäkökulma ovat merkitsevät. Yksikötasolla toiminnallisen näkökulman mainintojen määrä edustaa puolta koko yksikötason maininnoista. Organisaatiotasolla mainintojen määrät ovat pieniä ja näkökulmien välisiä eroja on vaikea havaita.

Kun tarkastellaan strategian suuntaamisen estäjiä ja edistäjiä liiketoimintayksiköittäin, estäjiä mainittiin eniten tekniikkayksikössä. Tietohallinnon maininnat olivat pääsääntöisesti strategian suuntaamista edistäviä. Myyntiyksikössä johtamis- ja toiminnallisesta näkökulmasta mainittiin strategian suuntaamisen estäviä tekijöitä.

8.2 SAMM -malli

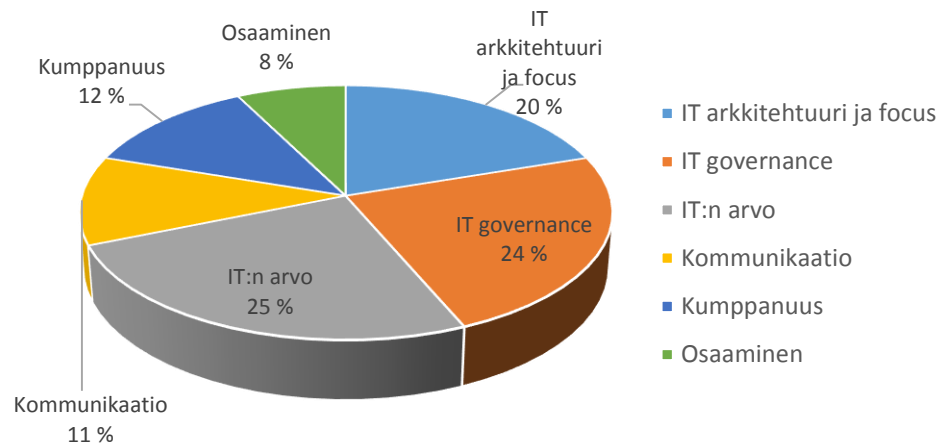
Luftmannin (2000, s.12) SAMM-mallissa IT:n ja liiketoiminnan suuntaamisen kypsyyden kriteerejä eli näkökulmia on kuusi: IT:n arvo, IT governance, IT arkkitehtuuri ja fokus, kumppanuus, kommunikaatio ja osaaminen. Aineisto on luokittelu näiden kuuden näkökulman mukaan.

8.2.1 SAMM -mallin näkökulmat

Kuvan 31 mukaan SAMM-mallin näkökulmista analysoituna haasteltavat painottivat IT:n arvon mittaamista (25%), liiketoiminnan johtamista ja governancea (24%) ja IT:n fokusta ja arkkitehtuuria (20%). Kumppanuus sai mainintoja (12%), kommunikaatio (11%) ja osaaminen (8%). Taulukossa 12 on mainintojen kokonaismäärät.

Taulukko 12. SAMM -mallin näkökulmien mainintojen määrät.

| SAMM näkökulmat | Mainintojen määrä |
|---------------------------|-------------------|
| IT:n arvo | 47 |
| IT governance | 44 |
| IT arkkitehtuuri ja focus | 37 |
| Kumppanuus | 23 |
| Kommunikaatio | 21 |
| Osaaminen | 14 |
| Kaikki yhteensä | 186 |

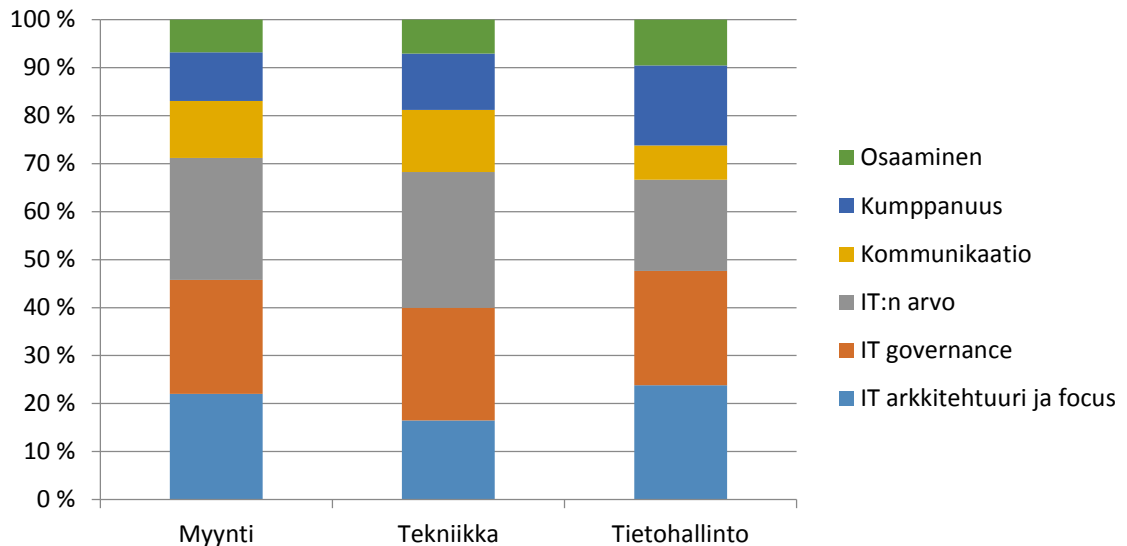


Kuva 31. SAMM -mallin näkökulmien mainintojen määrien suhteellinen jakauma.

Luftamnin (2000, s.12) IT:n arvon mittaaminen sisältää muun muassa IT:n ja liiketoiminnan mittarit, palvelutaso sopimukset ja jatkavan parantamisen. Liiketoiminnan johtaminen ja IT governance sisältää ainakin liiketoiminnan ja IT:n strategisen suunnittelun, IT:n investointien johtamisen ja priorisointiprosessit. IT arkkitehtuuri ja fokus –näkökulma sisältää nousevien teknologioiden johtamisen, arkkitehtuurisen läpinäkyvyyden ja joustavuuden.

8.2.2 SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin

SAMM -mallin näkökulmien vastauksia analysoitiin Ahujan (2012, s. 576) mallin mukaisesti liiketoimintayksiköittäin. Vastaajat jakautuvat seuraaviin liiketoimintayksiköihin: myynti, tekniikka ja tietohallinto.



Kuva 32. SMM -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin.

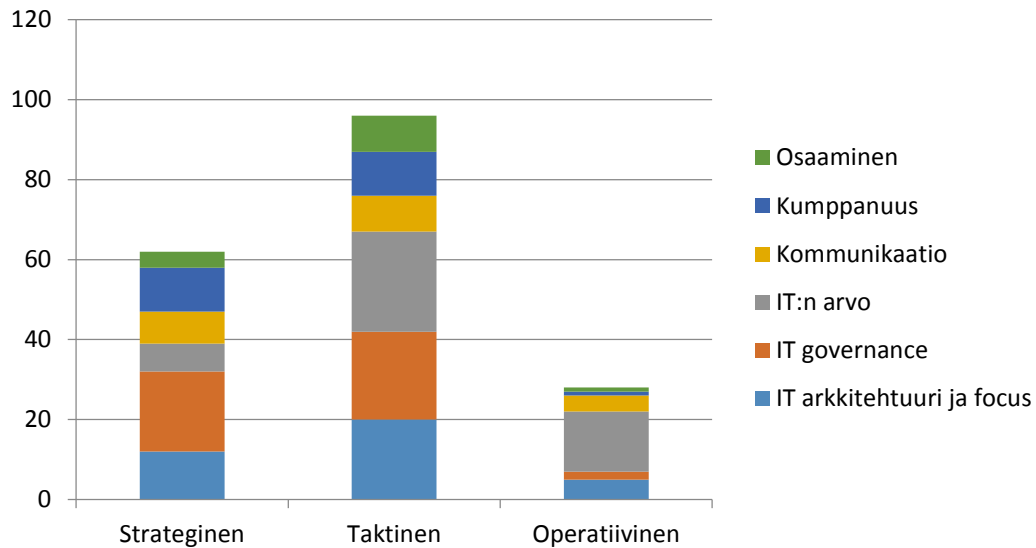
IT governancen mainintojen osuus on sama (24%) kaikissa toimintayksiköissä. IT:n arvon määrittäminen mainitaan myynti- (25%) ja tekniikkayksikössä (28%) useammin kuin tietohallinnossa (19%). IT arkkitehtuuri ja IT:n fokus esiintyvät runsaammin myynti- (22%) ja tietohallintoyksikön (24%) vastauksissa, kun tekniikkayksikössä IT arkkitehtuurin ja fokuksen osuus on 16%. Koska tekniikkayksikössä oli enemmän vastaajia, mainintojen lukumäärät ovat tekniikkayksikössä suurempia (kuva 32 ja taulukko 13).

Taulukko 13. SMM -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin.

| Liiketoimintayksikkö | IT arkkitehtuuri ja focus | IT governance | IT:n arvo | Kommunikaatio | Kumppanuus | Osaaminen | Yhteensä |
|----------------------|---------------------------|---------------|-----------|---------------|------------|-----------|------------|
| Myynti | 13 | 14 | 15 | 7 | 6 | 4 | 59 |
| Tekniikka | 14 | 20 | 24 | 11 | 10 | 6 | 85 |
| Tietohallinto | 10 | 10 | 8 | 3 | 7 | 4 | 42 |
| Yhteensä | 37 | 44 | 47 | 21 | 23 | 14 | 186 |

8.2.3 SMM -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen

Kuvaan 33 on yhdistetty haastattelujen jo luokiteltuihin Luftmanin (2000, s.12) strategian suuntaamisen kriteerien mainintoihin maininnan organisatorinen taso. Mallin organisatoriset tasot ovat strateginen, taktinen ja operatiivinen.



Kuva 33. SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen.

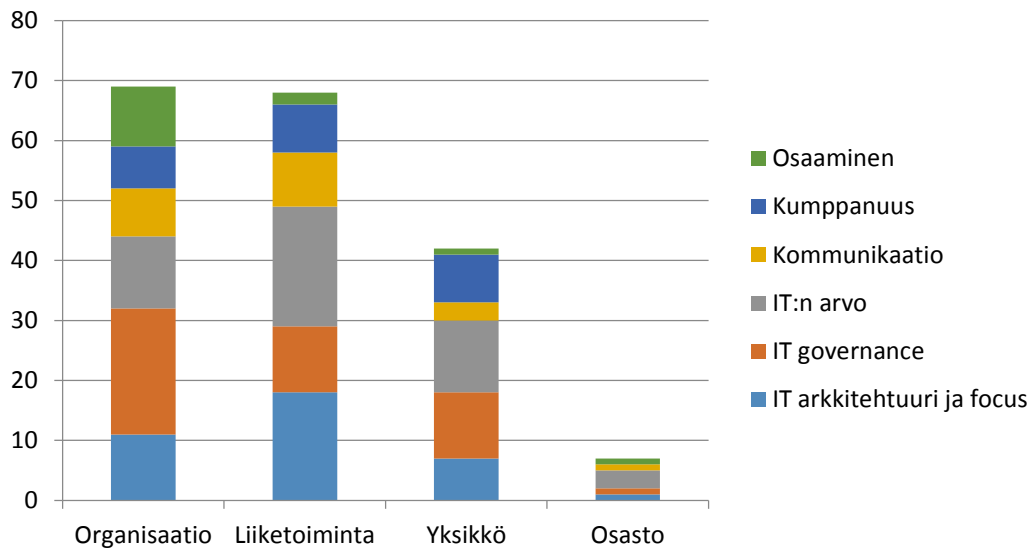
Kuvan 33 pylväsdiagrammi näyttää mainintojen lukumäärät. Taktisella tasolla mainintoja on 96 kappaletta ja operatiivisella tasolla vain 28. IT:n arvon määrittely kerää kaikkiaan 47 mainintaa, joista 25 on taktisella tasolla. IT governancen 44 mainintaa koostuvat taktisen tason 22:sta, strategisen tason 20 ja operatiivisen tason kahdesta maininnasta. IT arkkitehtuurilla ja sen fokuksella on taktisella tasolla painoarvona 20 mainintaa. Muut näkökulmat osaaminen, kumppanuus ja kommunikaatio on mainittu, mutta niiden määrät vaihtelevat välillä 1-11 (taulukko 14).

Taulukko 14. SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen.

| Organisaatiotaso | IT arkkitehtuuri ja focus | IT governance | IT:n arvo | Kommunikaatio | Kumppanuus | Osaaminen | Yhteensä |
|------------------|---------------------------|---------------|-----------|---------------|------------|-----------|------------|
| Strateginen | 12 | 20 | 7 | 8 | 11 | 4 | 62 |
| Taktinen | 20 | 22 | 25 | 9 | 11 | 9 | 96 |
| Operatiivinen | 5 | 2 | 15 | 4 | 1 | 1 | 28 |
| Yhteensä | 37 | 44 | 47 | 21 | 23 | 14 | 186 |

8.2.4 SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnan fokuksen suhteen

Kuva 34 havainnollistaa, että yli 70% SAMM -mallin näkökulmien maininnoista tulevat organisaatio- ja liiketoimintatasoilta. Eniten mainintoja kerää IT:n arvo (47). Siihen liittyviä mainintoja on liiketoiminta tasolla 20 kpl. IT:n arvo saa organisaatiotasolla 12 ja yksikötasolla 12 mainintaa.



Kuva 34. SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnan fokuksen suhteen.

Suurin mainintojen yksittäinen arvo on IT governance -näkökulmassa organisaatiotasolla (21). IT arkkitehtuuri ja fokus mainitaan liiketoimintatasolla 18 kertaa. Osaaminen saa kaikilta toiminnan tasoilta yhteensä ainoastaan 14 mainintaa, joista 10 kpl kertyy organisaatiotasolta. Taulukossa 15 on yhteenveto kuvan 34 mainintojen lukumääristä.

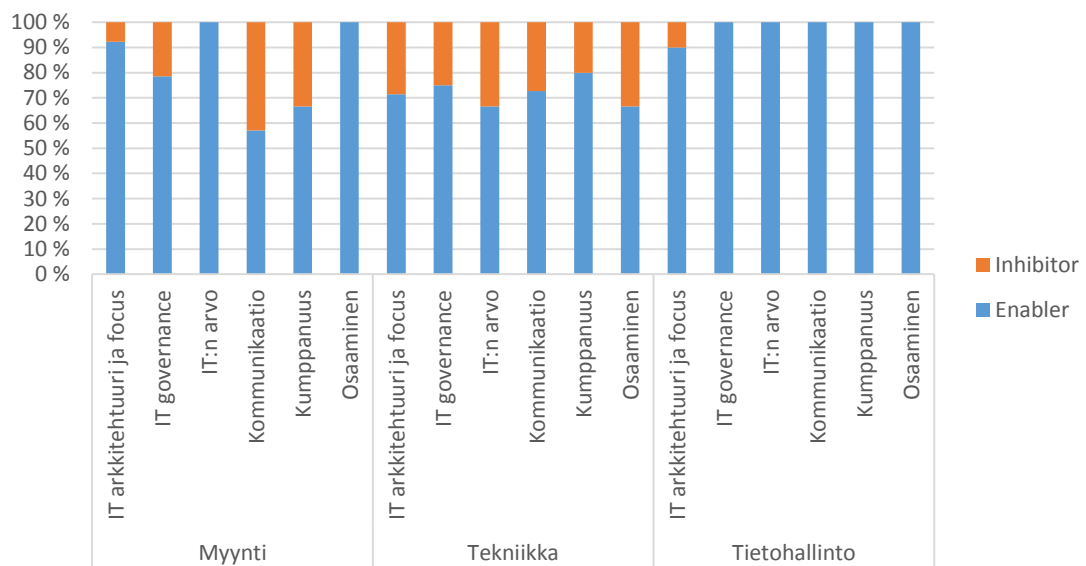
Taulukko 15. SAMM -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnan fokuksen suhteen.

| Toiminnan fokus | IT arkkitehtuuri ja focus | IT governance | IT:n arvo | Kommunikaatio | Kumppanuus | Osaaminen | Yhteensä |
|-----------------|---------------------------|---------------|-----------|---------------|------------|-----------|------------|
| Organisaatio | 11 | 21 | 12 | 8 | 7 | 10 | 69 |
| Liiketoiminta | 18 | 11 | 20 | 9 | 8 | 2 | 68 |
| Yksikkö | 7 | 11 | 12 | 3 | 8 | 1 | 42 |
| Osasto | 1 | 1 | 3 | 1 | | 1 | 7 |
| Yhteensä | 37 | 44 | 47 | 21 | 23 | 14 | 186 |

8.2.5 SAMM-malli, estäjät ja edistäjät

SAMM -malliin luokiteltuna suurin estäjä aineiston tulosten mukaan on myyntiyksikön mainintojen määrä kommunikaatiossa. IT:n arvo, joka keräsi taulukon 35 mukaan eniten mainintoja liiketoimintayksiköulottuvuudessa, nähtiin myynissä ja tietohallinnossa yk-

sinomaan edistäjänä. Tekniikkayksikössä sen sijaan mainittiin kyseisessä näkökulmassa myös strategian suuntaamista estäviä elementtejä



Kuva 35. SAMM-malli, estävien ja edistävien mainintojen määrät eri liiketoimintayksiköissä.

8.2.6 Yhteenveto SAMM -mallista

Mallin kuudesta näkökulmasta IT:n arvo ja IT governance ovat mainintojen kokonaismäärän osalta kaksi hallitsevaa näkökulmaa. IT arkkitehtuuri ja fokus -näkökulma on myös merkittävässä roolissa. Loput kolme kommunikaatio, kumppanuus ja osaaminen keräävät yhdessä vain kolmanneksen maininnoista.

Liiketoimintayksikkötaso noudattelee pääpiirteittäin perusmallin jakaumasuhteita. Myynnissä kolmella IT:hen liittyvällä näkökulmalla on samansuuruiset osuudet. Tekniikkaa painottaa IT:n arvoa. Tietohallinnossa kumppanuudet mainitaan useammin kuin myynnissä ja tekniikassa.

Tarkasteltaessa mainintoja organisaatiotasojen suhteen mainintojen kokonaismäärät ovat samat kuin IT-BSC -mallissa, koska tason luokittelutekijä on sama. Strategisella tasolla IT governance edustaa kolmannesta strategisen tason maininnoista ja loput 5 jakautuvat tasaisesti. Taktisella tasolla on mainintojen määrät jakautuvat samassa suhteessa eri näkökulmille kuin perusmallissa. Operatiivisella tasolla IT:n arvo kerää yli puolet tason maininnoista.

Toiminnallisen fokuksen suhteen SAMM -mallin kaikki näkökulmat saavat mainintoja kaikilla toiminnan tasoilla paitsi kumppanuus, joka ei saa yhtään mainintaa alimmalla eli osastotasolla. Organisaatiotasolla IT governance on hallitsevin. Liiketoiminta- ja yksikkö-tasolla IT:n arvo kerää eniten mainintoja. IT arkkitehtuuri ja fokus -näkökulma on vahva liiketoimintatasolla ja IT governance taas yksikkötasolla. Osaaminen saa vähän mainintoja muilla tasoilla paitsi organisaatiotasolla.

Strategian suuntaamisen estäjiä mainitaan tämän mallin näkökulmien osalta eniten myynti- ja tekniikkayksiköissä. Myynnissä kommunikaationäkökulman maininnoista lähes puolessa on ilmaistu strategian suuntaamista estävä tekijä. Tekniikkayksikkö on maininnut kaikissa SAMM -mallin kuudessa näkökulmassa yhden tai useamman strategian suuntaamisen estävän tekijän. Myynnissä vain IT:n arvossa ja osaamisessa nähdään pelkästään edistäviä tekijöitä. Tietohallinnossa ei juurikaan mainittu suuntaamisen estäviä tekijöitä.

8.3 ISO/IEC 38500:2008 -malli

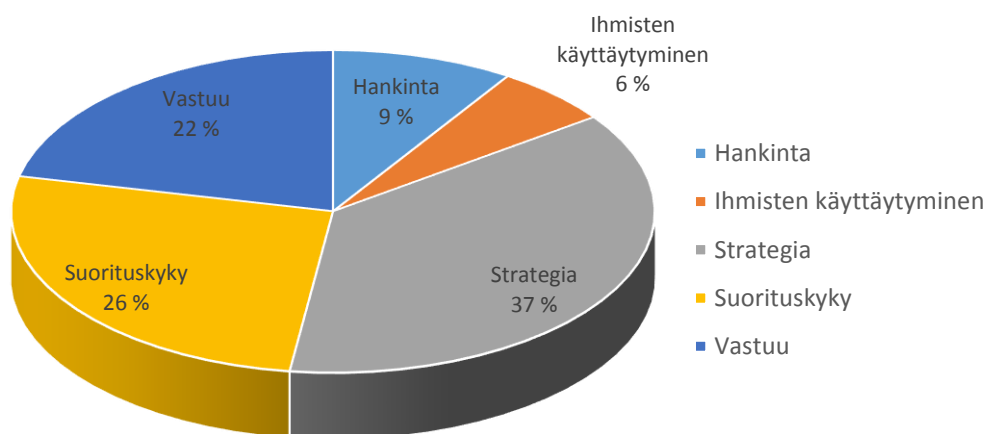
ISO/IEC standardin mallissa kuvataan IT governancen kannalta kuusi periaatetta. Periaatteet voidaan jakaa vielä johtamisen eri vaiheisiin: arvio, johda ja seuraa. Tässä tutkimuksessa empiirisen aineiston luokittelussa on kuitenkin käytetty vain standardin kuutta periaatetta, jotka ovat: vastuu, strategia, hankinta, suorituskyky, sääntöjen mukaisuus ja ihmisten käyttäytyminen.

8.3.1 ISO/IEC -mallin näkökulmat

ISO/IEC 38500 (2008, s. 9-13) standardin kuuden hallintamallin (kuva 36) näkökulmasta analysoituna haasteltavat mainitsivat strategian (37%), suorituskyvyn (26%), vastuun (22%), hankinnat (9%) ja ihmisten käyttämisen (6%). Lain, asetusten ja sääntöjen huomiointi ei saanut yhtään mainintaa. Taulukossa 16 näkyvät mainintojen määrät.

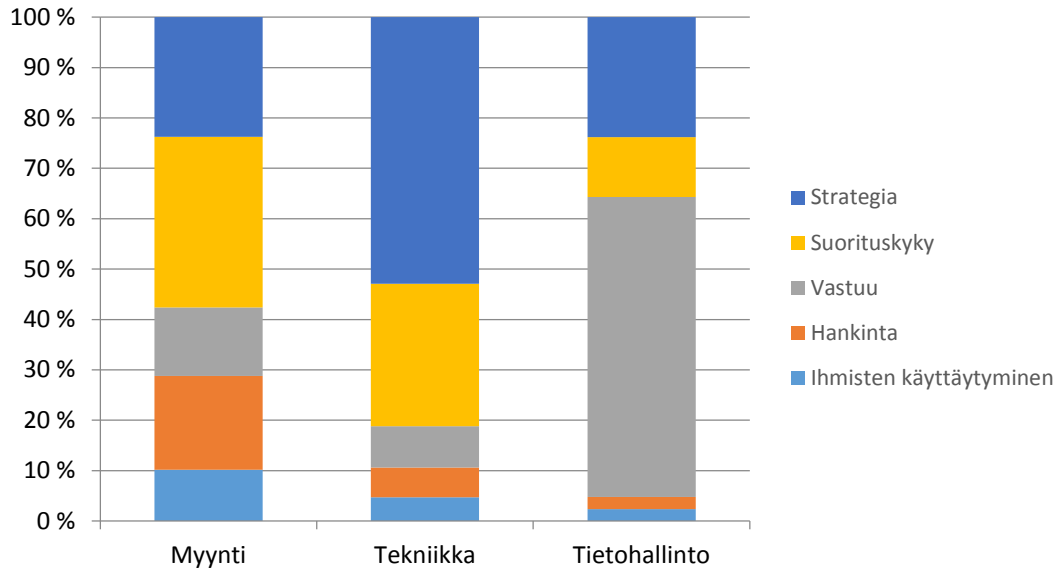
Taulukko 16. ISO/IEC 38500 standardin näkökulmien mainintojen määrät.

| ISO/IEC -mallin näkökulma | Mainintojen määrä |
|---------------------------|-------------------|
| Strategia | 69 |
| Suorituskyky | 49 |
| Vastuu | 40 |
| Hankinta | 17 |
| Ihmisten käyttäytyminen | 11 |
| Sääntöjen mukaisuus | 0 |
| Kaikki yhteensä | 186 |

**Kuva 36. ISO/IEC 38500 -mallin näkökulmien mainintojen määrien suhteellinen jakauma.**

ISO/IEC 38500 -mallin näkökulmien vastauksia analysoitiin Ahujan (2012, s. 576) mallin mukaisesti liiketoimintayksiköittäin. Vastaajat jakautuvat seuraaviin liiketoimintayksiköihin: myynti, tekniikka ja tietohallinto.

8.3.2 ISO/IEC -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin



Kuva 37. ISO/IEC 38500 -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin.

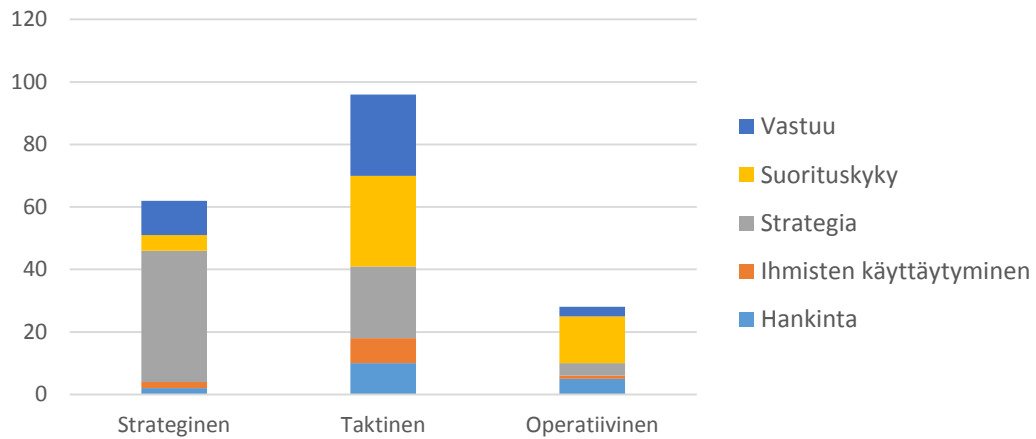
Näkökulmien suhteellisten mainintojen määrät poikkesivat huomattavasti toisistaan yksiköiden välillä (kuva 37). Vastuuseen liittyvät maininnat edustivat tietohallinnossa 60%:n osuutta. Tekniikassa strategiamainintojen määrä oli 53%. Myynnissä jakauma oli tasaisempi mutta suorituskyky sai 34% maininnoista. Koska tekniikkayksikössä oli enemmän vastaajia, mainintojen lukumäärät ovat tekniikkayksikössä suurempia (taulukko 17).

Taulukko 17. ISO/IEC 38500 -mallin näkökulmien jakautuminen liiketoimintayksiköittäin.

| Liiketoimintayksikkö | Strategia | Suorituskyky | Vastuu | Hankinta | Ihmisten käyttäytyminen | Yhteensä |
|----------------------|-----------|--------------|-----------|-----------|-------------------------|------------|
| Myynti | 14 | 20 | 8 | 11 | 6 | 59 |
| Tekniikka | 45 | 24 | 7 | 5 | 4 | 85 |
| Tietohallinto | 10 | 5 | 25 | 1 | 1 | 42 |
| Yhteensä | 69 | 49 | 40 | 17 | 11 | 186 |

8.3.3 ISO/IEC -mallin näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen

Maininnoista yli puolet sijoittuu taktiselle tasolle. Eniten mainintoja sai strateginen näkökulma, kaikkiaan 69 kpl, joista 42 tuli strategiselta organisaatiotasolta. Suorituskyky keräsi taktisella organisaatiotasolla 29 mainintaa ja operatiivisella tasolla 15 mainintaa. Vastuu näkökulman maininnoista yli puolet sijoittui taktiselle tasolle (kuva 38 ja taulukko 18).



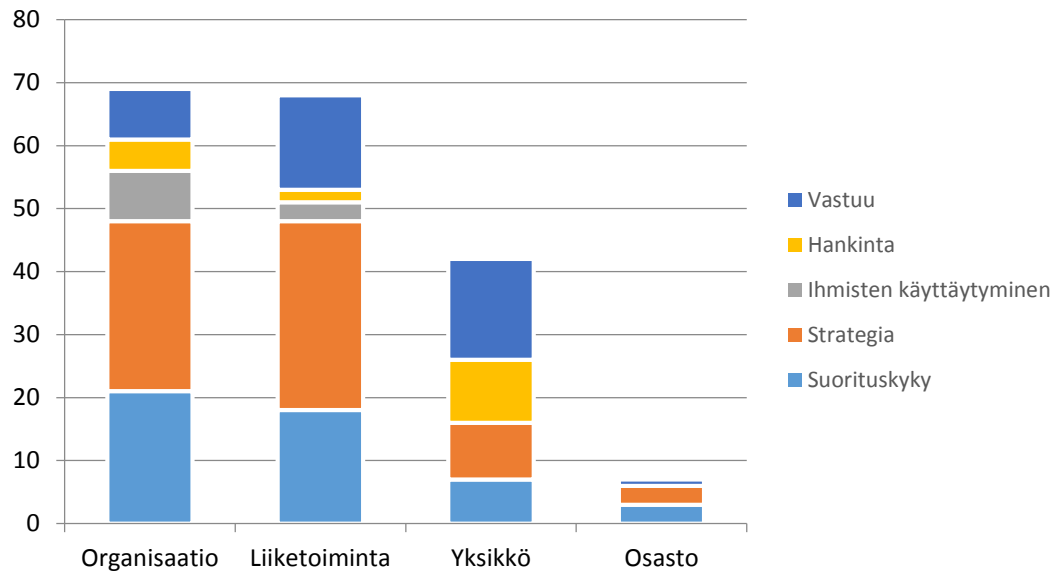
Kuva 38. ISO/IEC näkökulmien jakautuminen organisaatiotasojen suhteen.

Taulukko 18. ISO/IEC näkökulmien määrät organisaatiotasojen suhteen.

| Organisaatiotaso | Suorituskyky | Strategia | Ihmisten käyttäytyminen | Hankinta | Vastuu | Yhteensä |
|------------------|--------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------|------------|
| Strateginen | 5 | 42 | 2 | 2 | 11 | 62 |
| Taktinen | 29 | 23 | 8 | 10 | 26 | 96 |
| Operatiivinen | 15 | 4 | 1 | 5 | 3 | 28 |
| Yhteensä | 49 | 69 | 11 | 17 | 40 | 186 |

8.3.4 ISO/IEC -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnallisen fokuksen suhteen

Toiminnan fokuksen näkökulmien tarkastelussa kuvassa 39 organisaatio ja liiketoiminta keräävät 74% kaikista maininnoista. Molemmissa toiminnoissa strategia (57) ja suorituskyky (39) ovat eniten mainintoja saaneet näkökulmat.



Kuva 39. ISO/IEC -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnallisen fokuksen suhteen.

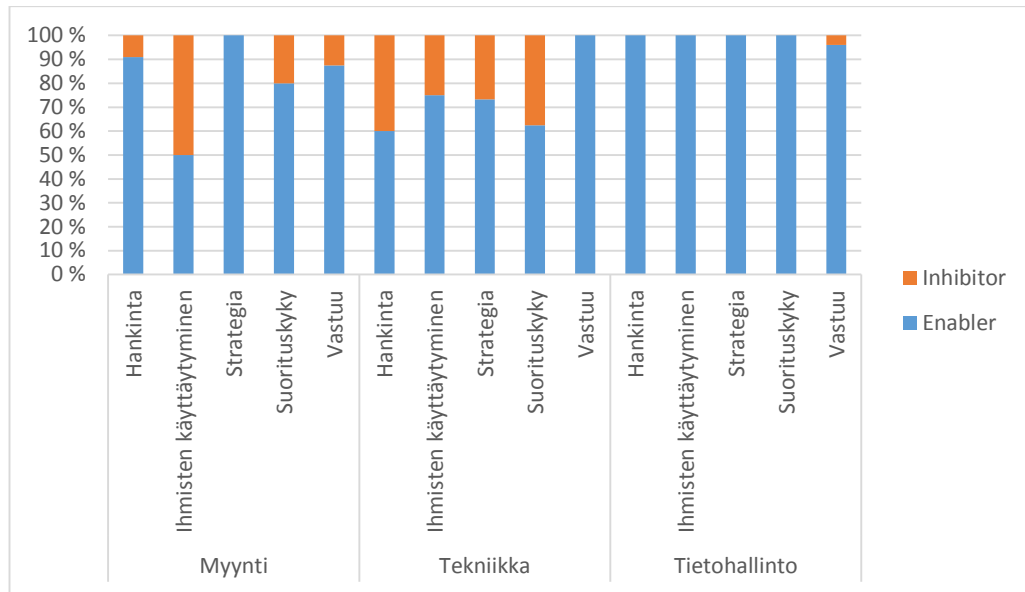
Yksikkötoiminnoissa korostuu vastuu -näkökulma, joka saa 16 mainintaa. Hankinnalla, strategialla ja suorituskyvyllä on mainintoja välillä 7-10, jotka edustavat isoa osaa yksiköfunktion maininnoista. Ihmisten käyttäytyminen ei lainkaan mainintoja yksikkö ja osastotoiminnoissa. Taulukossa 19 näkyvät mainintojen lukumäärät.

Taulukko 19. ISO/IEC -mallin näkökulmien jakautuminen toiminnallisen fokuksen suhteen.

| Toiminnan fokus | Suorituskyky | Strategia | Ihmisten käyttäytyminen | Hankinta | Vastuu | Yhteensä |
|-----------------|--------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------|------------|
| Organisaatio | 21 | 27 | 8 | 5 | 8 | 69 |
| Liiketoiminta | 18 | 30 | 3 | 2 | 15 | 68 |
| Yksikkö | 7 | 9 | | 10 | 16 | 42 |
| Osasto | 3 | 3 | | | 1 | 7 |
| Yhteensä | 49 | 69 | 11 | 17 | 40 | 186 |

8.3.5 ISO/IEC -malli, estäjät ja edistäjät

ISO/IEC -malliin luokiteltuna strategian suuntaamisen estävien tekijöiden suurin suhteellinen osuus kuvassa 40 oli aineiston tulosten mukaan myyntiyksikön maininnoissa ihmisten käyttäytymisessä. Strategia, joka keräsi taulukon 17 mukaan eniten mainintoja liiketoimintayksiköissä, nähtiin myynnissä ja tietohallinnossa sisältävän vain edistäviä tekijöitä. Tekniikkayksikössä kaikissa muissa näkökulmissa mainittiin estäviä tekijöitä paitsi vastuu -näkökulmassa. Tietohallinnossa taas vain vastuu -näkökulmassa mainittiin estäviä tekijöitä.



Kuva 40. ISO/IEC 38500 -malli, estävien ja edistävien mainintojen määrät eri liiketoimintayksiköissä.

8.3.6 Yhteenveto ISO/IEC 38500:2008 -mallista

ISO/IEC -mallissa on kuusi näkökulmaa. Mallin perusteella luokitellun aineiston tuloksissa strategia- ja suorituskykynäkökulma keräävät kaksi kolmasosaa kaikista maininnoista. Vastuu saa myös runsaasti mainintoja. Kolme näkökulmaa (sääntöjen mukaisuus, hankinta, ihmisten käyttäytyminen) saavat hyvin vähän mainintoja. Näistä kolmesta sääntöjen mukaisuutta ei aineistossa mainita kertaakaan.

Liiketoimintayksikköjen kesken näkökulmien mainintojen määrät vaihtelevat merkittävästi. Myynnissä suhteet ovat tasaisimmat mutta suorituskykynäkökulman osuus on kolmannes. Tekniikassa strategianäkökulman maininnat ovat yli puolet kaikista yksikön maininnoista. Tietohallinnossa dominoivin on vastuunäkökulma, jonka osuus on kaksi kolmasosaa yksikön näkökulmamaininnoista.

Tarkasteltaessa organisaatiotasojen suhteen strategianäkökulman osuus on suurin strategisella tasolla ja se pienenee kuljettaessa taktisen tason kautta kohti operatiivista tasoa. Suorituskykynäkökulma on suurimmillaan taktisella ja operatiivisella tasolla. Taktisella tasolla myös vastuunäkökulman mainintojen määrä on merkittävä.

Toiminnallisen fokuksen suhteen strategia-, suorituskyky-, ja vastuunäkökulmat saavat runsaasti mainintoja organisaatio- ja liiketoimintatasolla. Yksikkötasolla vastuunäkökulma on suhteellisesti suurin ja määrällisestikin merkittävä. Hankintanäkökulman osuus on myös suuri yksikkötasolla. Osastotasolla näkökulmien mainintojen määrä on erittäin pieni.

Suuntaamisen estäviä tekijöitä on mainittu tekniikkayksikössä jokaisesta näkökulmasta. Hankinta ja suorituskyky keräävät tekniikasta estäviä mainintoja eniten. Suorituskyvyn osalta estäviä elementtejä on näkökulman mainintojen kokonaismäärä huomioiden merkittävän paljon. Myynnissä ihmisten käyttäytymisnäkökulman maininnoista puolet on strategian suuntaamisen kannalta estäviä. Tietohallinnossa neljä viidestä näkökulmasta ei sisällä lainkaan estäviä mainintoja. Vain vastuunäkökulmassa tietohallinnolla on muutama maininta estävistä tekijöistä.

9 Yhteenveto tutkimustuloksista

Tutkimustuloksia ja niistä edellä luvussa 8. tehtyjä analyysejä voidaan tarkastella tiivistystyylillä ja arvioida tutkimuksessa käytettyjen kolmen mallin sekä tulosten välisiä suhteita. Yhteenvetäminen tarkoittaa myös luoda kokonaisnäkemys tuloksista ja antaa siten pohja tutkimuskysymyksiin vastaamiselle.

9.1 Yhteenveto tutkimustuloksista

Kun tarkastellaan kaikkien kolmen mallin näkökulmien yksiulotteisia jakaumia, on niissä kaikissa yksi tai kaksi näkökulmaa, jotka keräävät merkittävän osan maininnoista. IT-BSC -mallissa se on johtamisnäkökulma, SAMM -mallissa IT:n arvo ja IT governance sekä ISO/IEC -mallissa strategia- ja suorituskykyinäkökulma. IT-BSC -mallissa ja SAMM -mallissa loppujen näkökulmien kesken maininnat jakautuvat melko tasaisesti. Sen sijaan ISO/IEC mallissa neljä vähiten mainintoja saanutta jakautuvat epätasaisesti välille 40-0 mainintaa.

Kaksiulotteisissa analyyseissä, liiketoimintayksikön suhteen, organisaatiotason suhteen ja toiminnallisen fokuksen suhteen, tarkastelutasojen luokittelutekijät ovat samoja. Tästä johtuen tasojen mainintojen yhteismäärät ovat yhtä suuria mallista riippumatta. Jakaumavaihtelu tapahtuu mallien näkökulmien välillä. Eri mallien näkökulmat eivät ole samankaltaisia eivätkä siten suoraan vertailukelpoisia. Vaikka edellä olevissa analyyseissä (Luku 8) graafisten kuvien pylväät ovat saman korkuisia, niiden sisältö vaihtelee ja tulosten tulkinta on tehtävä mallikohtaisesti. Varsinkin ISO/IEC -mallin näkökulmien luonne poikkeaa kahden muun mallin näkökulmista. Tästä syystä IT-BSC ja SAMM -mallien käyttäytymisessä on havaittavissa samankaltaisuuksia mainintojen määrissä ja niiden muutoksissa siirryttäessä tarkastelutasolta toiselle.

Vaikka strategian suuntaamisen mallien tulosten vertailu ei ole suoraan mahdollista, voidaan yhdistelemällä ja ryhmittelemällä nähdä mahdollisia vaikuttavuuseroja. Tästä syystä mallien tulokset on kerätty tarkastelutasokohtaisesti samaan taulukkoon (taulukot 20-22) omiksi riveikseen. Taulukoista ja sen kautta muodostetuista graafisista tutkakuvista (liitteet 3-5) voidaan tehdä havaintoja strategian suuntaamisen painotuksista, mahdollista puutteista ja esteistä.

Strategian suuntaamisen mallien tulosten ryhmittely ja yhdistely

Taulukkoon 20 on kerätty kaikkien kolmen mallin mainintojen määrät liiketoimintayksiköiden suhteen. Ne on järjestetty suuruusjärjestykseen näkökulman mainintojen yhteismäärän mukaan. Mainintojen määrät on sen jälkeen muutettu suhteellisiksi arvoiksi liiketoimintayksikön suhteen. Taulukossa 21 on vastaava analyysi organisaatiotasojen suhteen taulukossa 22 toiminnallisen fokuksen suhteen.

Värikoodauksen avulla on pyritty havainnollistamaan kullakin tasolla suhteellisesti eniten ja vähiten mainintoja saaneet näkökulmat. Koska taulukot olivat alun perin järjestetty näkökulman mainintojen määrien mukaiseen suuruusjärjestykseen, sijoittuvat eniten mainintoja saaneet pääsääntöisesti taulukoiden yläosaan (vihreä) ja vähiten mainintoja saaneet alaosaan (oranssi). Joitakin poikkeuksia on johtuen tarkastelutasojen välisistä eroista, jotka tulivat esiin jo perusanalyysin aikana.

Taulukko 20. Mallien mainintojen jakaumat liiketoimintayksiköiden suhteen.

| Malli | Näkökulma | Myynti | Tekniikka | Tietohallinto |
|---------|---------------------------|--------|-----------|---------------|
| IT-BSC | Johtamisnäkökulma | 13 % | 13 % | 13 % |
| ISO/IEC | Strategia | 8 % | 18 % | 8 % |
| ISO/IEC | Suorituskyky | 11 % | 9 % | 4 % |
| SAMM | IT:n arvo | 8 % | 9 % | 6 % |
| SAMM | IT governance | 8 % | 8 % | 8 % |
| IT-BSC | Asiakasnäkökulma | 4 % | 9 % | 10 % |
| ISO/IEC | Vastuu | 5 % | 3 % | 20 % |
| IT-BSC | Toiminnallinen näkökulma | 10 % | 5 % | 6 % |
| SAMM | IT arkkitehtuuri ja focus | 7 % | 5 % | 8 % |
| IT-BSC | Tulevaisuusnäkökulma | 6 % | 7 % | 5 % |
| SAMM | Kumppanuus | 3 % | 4 % | 6 % |
| SAMM | Kommunikaatio | 4 % | 4 % | 2 % |
| ISO/IEC | Hankinta | 6 % | 2 % | 1 % |
| SAMM | Osaaminen | 2 % | 2 % | 3 % |
| ISO/IEC | Ihmisten käyttäytyminen | 3 % | 2 % | 1 % |
| ISO/IEC | Sääntöjen mukaisuus | 0 % | 0 % | 0 % |

Taulukossa 20 vihreän värikoodin on saanut kaikkiin kolmeen rinnakkaiseen soluun vain IT-BSC-mallin johtamisnäkökulma. Kaksi rinnakkaista vihreää löytyy näkökulmasta suorituskyky (ISO/IEC). Vastaavasti kaikkiin rinnakkaisiin soluihin on oranssin merkinnän saanut ISO/IEC -mallin sääntöjen mukaisuus, jolla ei ollut yhtään mainintaa. Kaksi rinnak-

kaista oranssia merkintää on näkökulmissa: hankinta (ISO/IEC), osaaminen (SAMM) ja ihmisten käyttäytyminen (ISO/IEC).

Yksittäisiä vihreitä näkökulmia ovat strategia (ISO/IEC), IT:n arvo (SAMM), asiakasnäkökulma (IT-BSC), vastuu (ISO/IEC) ja toiminnallinen näkökulma (IT-BSC). Yksittäisiä oransseja näkökulmia on kommunikaatio (SAMM).

Taulukossa 21 vihreän värikoodin on saanut kaikkiin kolmeen rinnakkaiseen soluun vain IT-BSC-mallin johtamisnäkökulma. Kaksi rinnakkaista vihreää löytyy näkökulmista suorituskyyky (ISO/IEC) ja toiminnallinen näkökulma (IT-BSC). Vastaavasti kaikkiin rinnakkaisiin soluihin on oranssin merkinnän saanut ISO/IEC -mallin sääntöjen mukaisuus, jolla ei ollut yhtään mainintaa. Kaksi rinnakkaista oranssia merkintää on näkökulmassa ihmisten käyttäytyminen (ISO/IEC).

Yksittäisiä vihreitä näkökulmia ovat strategia (ISO/IEC), IT:n arvo (SAMM), IT governance (SAMM). Yksittäisiä oransseja näkökulmia ovat toiminnallinen näkökulma (IT-BSC), tulevaisuusnäkökulma (IT-BSC), kumppanuus (SAMM), hankinta (ISO/IEC) ja osaaminen (SAMM).

Taulukko 21. Mallien maninintojen jakauma organisaatiotasojen suhteen.

| Malli | Näkökulma | Strateginen | Taktinen | Operatiivinen |
|---------|---------------------------|-------------|----------|---------------|
| IT-BSC | Johtamisnäkökulma | 16 % | 10 % | 13 % |
| ISO/IEC | Strategia | 23 % | 8 % | 5 % |
| ISO/IEC | Suorituskyyky | 3 % | 10 % | 18 % |
| SAMM | IT:n arvo | 4 % | 9 % | 18 % |
| SAMM | IT governance | 11 % | 8 % | 2 % |
| IT-BSC | Asiakasnäkökulma | 8 % | 7 % | 7 % |
| ISO/IEC | Vastuu | 6 % | 9 % | 4 % |
| IT-BSC | Toiminnallinen näkökulma | 1 % | 9 % | 12 % |
| SAMM | IT arkkitehtuuri ja focus | 6 % | 7 % | 6 % |
| IT-BSC | Tulevaisuusnäkökulma | 9 % | 7 % | 1 % |
| SAMM | Kumppanuus | 6 % | 4 % | 1 % |
| SAMM | Kommunikaatio | 4 % | 3 % | 5 % |
| ISO/IEC | Hankinta | 1 % | 3 % | 6 % |
| SAMM | Osaaminen | 2 % | 3 % | 1 % |
| ISO/IEC | Ihmisten käyttäytyminen | 1 % | 3 % | 1 % |
| ISO/IEC | Sääntöjen mukaisuus | 0 % | 0 % | 0 % |

Taulukossa 22 tarkastellaan strategian suuntaamista toiminnallisen fokuksen suhteen ja siinä on neljä toimintoa. Vihreää värikoodia ei ole saanut yksikään näkökulma kaikkiin

neljään rinnakkaiseen soluun. Kolme samalla rivillä olevaa vihreää solua on IT-BSC:n strategia näkökulmassa. Kaksi rinnakkaista vihreää löytyy asiakasnäkökulmasta (IT-BSC). Vastaavasti kaikkiin rinnakkaisiin soluihin on oranssin merkinnän saanut ISO/IEC -mallin sääntöjen mukaisuus, jolla ei ollut yhtään mainintaa. Kaksi rinnakkaista oranssia merkintää on näkökulmissa: hankinta (ISO/IEC), osaaminen (SAMM) ja ihmisten käyttäytyminen (ISO/IEC).

Yksittäisiä vihreitä näkökulmia ovat johtamisnäkökulma (IT-BSC), suorituskyky (ISO/IEC), IT:n arvo (SAMM), asiakasnäkökulma (IT-BSC), vastuu (ISO/IEC) ja toiminnallinen näkökulma (IT-BSC). Yksittäinen oranssi näkökulma on kumppanuus (SAMM).

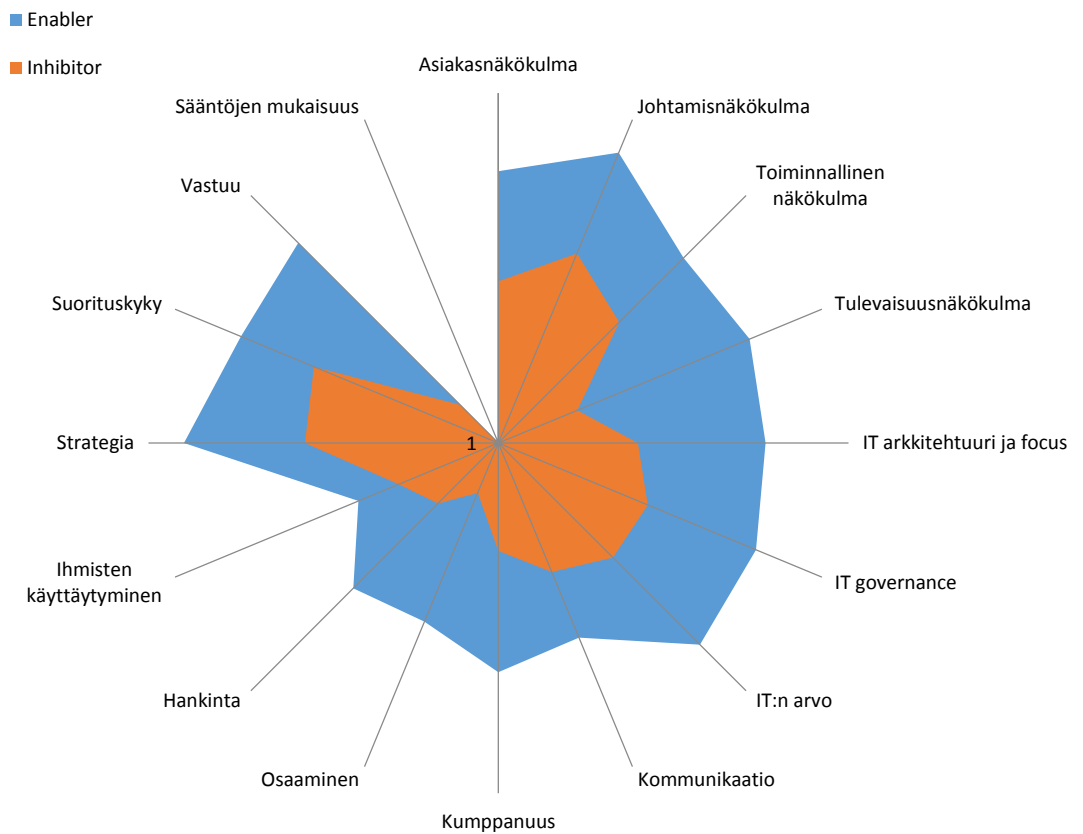
Taulukko 22. Mallien mainintojen jakauma toiminnallisen fokuksen suhteen.

| Malli | Näkökulma | Organisaatio | Liiketoiminta | Yksikkö | Osasto |
|---------|---------------------------|--------------|---------------|---------|--------|
| IT_BSC | Johtamisnäkökulma | 18 % | 10 % | 10 % | 5 % |
| ISO/IEC | Strategia | 13 % | 15 % | 7 % | 14 % |
| ISO/IEC | Suorituskyky | 10 % | 9 % | 6 % | 14 % |
| SAMM | IT:n arvo | 6 % | 10 % | 10 % | 14 % |
| SAMM | IT governance | 10 % | 5 % | 9 % | 5 % |
| IT_BSC | Asiakasnäkökulma | 3 % | 12 % | 5 % | 14 % |
| ISO/IEC | Vastuu | 4 % | 7 % | 13 % | 5 % |
| IT_BSC | Toiminnallinen näkökulma | 3 % | 5 % | 15 % | 10 % |
| SAMM | IT arkkitehtuuri ja fokus | 5 % | 9 % | 6 % | 5 % |
| IT_BSC | Tulevaisuusnäkökulma | 9 % | 6 % | 3 % | 5 % |
| SAMM | Kumppanuus | 3 % | 4 % | 6 % | 0 % |
| SAMM | Kommunikaatio | 4 % | 4 % | 2 % | 5 % |
| ISO/IEC | Hankinta | 2 % | 1 % | 8 % | 0 % |
| SAMM | Osaaminen | 5 % | 1 % | 1 % | 5 % |
| ISO/IEC | Ihmisten käyttäytyminen | 4 % | 1 % | 0 % | 0 % |
| ISO/IEC | Sääntöjen mukaisuus | 0 % | 0 % | 0 % | 0 % |

Estäjät ja edistäjät strategian suuntaamisessa

Kuvassa 41 havainnollistetaan eri strategian suuntaamisen näkökulmien estäjien ja edistäjien osuutta tutkimusaineistossa. Kuvassa on mukana kaikkien kolmen mallin näkökulmat. Sama maininta voi siis olla osallisena useammassa näkökulmassa, koska esitys on kaksiulotteinen eikä aikaisemmin käytettyjä luokitteluja 2, 3 tai 4 käytetä. Kuvan säteittäisasteikko on logaritminen, jotta estäjien pienetkin arvot tulisivat esiin.

Kuvasta voidaan tehdä seuraavat havainnot, että suhteellisesti eniten estäviä tekijöitä on näkökulmissa ihmisten käyttäytyminen, suorituskyky ja kommunikaatio. Vähiten estäjiä suhteessa edistäviin tekijöihin on osaamis- ja tulevaisuus- sekä vastuu näkökulmassa.



Kuva 41. Estävien ja edistävien tekijöiden merkittävyys strategian suuntaamisen mallien näkökulmien suhteen.

9.2 Miten strategian suuntaamista tulisi kehittää

Tutkimuksen tavoitteena on ollut selvittää mikä on tietohallinnon rooli ja merkitys osana yrityksen suorituskykyä ja miten sitä tulisi kehittää.

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys koostui yleisistä suorituskyvyn johtamisen malleista, suorituskyvyn johtamisen malleista tietohallinnossa sekä IT strategian suuntaamisen malleista ja suuntaamisen vaikutuksesta yrityksen suorituskykyyn.

Tutkimuskysymys on

- Miten strategian suuntaamista tulisi kehittää jotta tietohallinto pystyisi edistämään yrityksen suorituskykyä?

Tutkimuksen alakysymykset ovat

- Mitkä ovat strategian suuntaamisen osa-alueet/näkökulmat?
- Mitä strategian suuntaamisen osa-alueita/näkökulmia tulisi vahvistaa, jotta tietohallinto tukisi yrityksen suorituskykyä?
- Millä tasolla suuntaamista tulisi vahvistaa?

Keskeiset käsitteet tässä diplomityössä ovat suorituskyvyn johtaminen ja IT-strategian suuntaaminen, jotka on määritelty alla.

Suorituskyvyn johtaminen on suorituskykyä käsittelevä prosessi, jossa integroidaan teknologiaa hyödyntäen yhteen suorituskyvyn johtamisen prosessit, mittarit, menetelmät, informaatio sekä aineeton pääoma, jotta voitaisiin tukea strategiatyöskentelyn eri vaiheita ja vastata päätöksentekijöiden tietotarpeisiin Aho (2011, s. 103).

IT-strategian suuntaaminen on jatkuva prosessi, joka sisältää liiketoimintastrategian, IT strategian, organisaationinfrastruktuurin ja prosessien sekä IT infrastruktuurin ja prosessien koherentin kokonaisuuden, joka tukee organisaation suorituskykyä (Vargas 2010, s. 1).

Strategian suuntaamisella on todettu eri tutkimuksissa olevan positiivinen vaikutus organisaation suorituskykyyn (Bergeron, Raymond & Rivard 2002; Santa, Vemuri, Ferrer, Bretherton & Hyland 2010).

Seuraavassa vastataan tutkimuskysymyksiin, ensin alakysymyksiin ja viimeiseksi varsinaiseen tutkimuskysymykseen.

Mitkä ovat strategian suuntaamisen osa-alueet/näkökulmat

Tutkimuksessa käytettiin kahta strategian suuntaamisen mallia, jotka ovat Van Grembergenin (2003, s. 10) IT-BSC -malli, Luftmanin (2000, s. 12) Strategic Alignment Maturity Model (SAMM) sekä hyvän tietohallintotavan standardia ISO/IEC 38500:2008.

Taulukko 23. Tutkimuksessa käytetyt mallit ja mallien näkökulmat.

| IT BSC (Van Grembergen 2003, s. 10) | SAMM (Luftman 2000, s.12) | ISO/IEC 38500 |
|---|--|---|
| Asiakasnäkökulma Johtamisnäkökulma Toiminnallinen näkökulma Tulevaisuusnäkökulma | Kommunikaatio IT:n arvon mittaaminen Liiketoiminnan johtaminen ja IT Governance Kumppanuus IT-arkkitehtuuri ja fokus Osaaminen | Vastuu Strategia Hankinta Suorituskyky Sääntöjen mukaisuus Ihmisten käyttäytyminen |

Jokaisella mallilla on strategian suuntaamisen kannalta omat näkökulmansa, jotka kuitenkin laajasti tulkittuna sisältävät samoja osatekijöitä. Näkökulmat on listattu kunkin mallin osalta taulukkoon 23.

Mitä strategian suuntaamisen osa-alueita/näkökulmia tulisi vahvistaa, jotta tietohallinto tukisi yrityksen suorituskykyä

Tutkimuksen tulosten tulkinta pohjautuu luokiteltujen mainintojen määrien jakautumiseen mallien eri näkökulmiin (taulukko 23) sekä mainintojen osuuksiin liiketoimintayksiköiden suhteen (taulukko 20), organisaatiotasojen suhteen (taulukko 21) ja toiminnallisen fokuksen suhteen (taulukko 22). Mitä enemmän näkökulma ja tarkasteltava teema keräsivät mainintoja, sitä voimakkaampana sen merkitys voidaan nähdä strategian suuntaamisessa haastateltavien mielestä. Esimerkiksi taulukossa 20, johtamisnäkökulma sai kaikissa kolmessa liiketoimintayksikössä yli 13% maininnoista, kun taas osaaminen ja ihmisten käyttäytyminen saivat vain alle 4% kunkin liiketoimintayksikön maininnoista. Johtamisnäkökulma siis nousee voimakkaammin esiin kaikkien haastateltavien maininnoissa kuin esimerkiksi ihmisten käyttäytymisnäkökulma. Johtamisnäkökulman voidaan katsoa näin ollen olevan merkittävämpi strategian suuntaamisessa haastateltavien mielestä kuin ihmisten käyttäytyminen.

Kirjallisuuskatsauksessa nousi esiin strategian suuntaamisen merkitys yrityksen suorituskyvyn johtamisen kannalta. Strategian suuntaamisessa onnistuminen edellyttää aikaisemman tutkimuksen mukaan erilaisten näkökulmien tasapainoista huomioimista. Case-tutkimuksen kaikissa kolmessa mallissa tuli esiin näkökulmia, joiden vahvemalla huomiomisella voidaan vaikuttaa tietohallinnon ja sitä kautta yrityksen suorituskykyyn. Näkökulmat, jotka liittyvät osaamiseen, kommunikaatioon, kumppanuuksiin ja ihmisten käyttäytymiseen tulisi vahvemmin ottaa huomioon strategian ja tavoitteiden sekä niistä johdetun toiminnan määrittelyssä, toteutuksessa ja seurannassa.

Edellistä havaintoa tukevat myös maininnat, joiden voidaan katsoa vaikeuttavan tai estävän strategian suuntaamista. Haastatteluaineiston maininnat luokiteltiin myös strategian suuntaamisen kannalta estäviin ja edistäviin tekijöihin (kuva 41). Tulosten tulkinnassa verrattiin näkökulman estävien tekijöiden suhdetta näkökulman kaikkien mainintojen määrään. Case-tutkimuksen mukaan suhteellisesti eniten strategian suuntaamisen estäviä tekijöitä on näkökulmissa ihmisten käyttäytyminen, suorituskyky ja kommunikaatio.

Millä tasolla suuntaamista tulisi vahvistaa

Tutkimuksen tuloksia voidaan tarkastella myös eri organisaatiotasojen ja –rakenteiden kautta, jolloin voidaan selvittää strategian suuntaamisen kannalta vertikaalisuuden ja horisontaalisuuden merkitys strategian suuntaamiselle. Aikaisemman tutkimuksen mukaan esimerkiksi organisaatiostrategia ei suoraan vaikuta suorituskyvyn parantumiseen vaan tarvitaan myös toiminnallisuutta kuten teknologiainnovaatiota, joka taas tuottaa teknologiastrategian. Tutkimuksen analyysissä korostuivat pääasiassa strateginen ja taktinen taso ja niihin liittyvät painotukset. Operatiivisen ja osastotason mainintoja on määrällisesti vähän ja siksi selvää yhteyttä vertikaalisen strategian suuntaamisen vahvistamiseen ei tuloksista voida havaita.

Horisontaalisen suuntaamisen kannalta tärkeää tuloksissa on havainto, että eri liiketoimintayksiköillä on erilaiset käsitykset strategian suuntaamisesta. Kun strategian suuntaamista tehdään, on saatava tietoa eri liiketoimintayksiköiden näkökulmista strategian suuntaamiseen, että ei nojauduta vain esimerkiksi tietohallinnon tai teknisen tai jonkin muun liiketoimintayksikön näkökulmaan, kun kehitetään strategian suuntaamista.

Miten strategian suuntaamista tulisi kehittää, jotta tietohallinto pystyisi edistämään yrityksen suorituskykyä

Strategian suuntaamista tulisi kehittää niin, että organisaatiolla on olemassa malli, jonka mukaan strategian suuntaamista arvioidaan. Mallin valitsemiseksi tulee IT-johdolla ja liiketoimintajohdolla olla tarpeeksi tietämystä ja tuntemusta eri malleista, koska mallit ovat sisällöltään ja painotuksiltaan erilaisia. Ne suuntaavat jatkossa työtä, jota tehdään toiminnan kehittämiseksi. Strategian suuntaamisen kaikki näkökulmat tulee ottaa huomioon. Esimerkiksi osaaminen, kommunikaatio, kumppanuudet ja ihmisten käyttäytyminen saattavat jäädä ns. kovien näkökulmien varjoon.

Strategian suuntaamisessa tulee kiinnittää huomiota suuntaamiseen kaikilla organisaatiotasolla ja toiminnallisilla tasoilla. Toiminnallisen tason merkitys tulee myös huomioida. Strategian suuntaamista kehitettäessä tulee arvioinnissa ottaa huomioon eri liiketoimintayksiköiden arvioinnit, koska ne saattavat poiketa vahvasti toisistaan ja siten vääristää kehittämiskohteiden valitsemista.

10 Tutkimuksen arviointi ja johtopäätökset

10.1 Tutkimuksen arviointi

Tämän diplomityön aineiston hankkimisen menetelmänä ovat teemahaastattelut, eli tutkimus on empiiriseltä osaltaan kvalitatiivinen tutkimus. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei ole yksiselitteistä käyttöä validiteetin ja reliabiliteetin käsitteitä, vaan yksittäisten tekijöiden ja kohteiden sijaan tulisi arvioida koko tutkimusprosessin valintoja (Kyrö 2003, s. 137-138). Kyrö (emt., s. 138) kokoaa tutkimuksen arvioinnin keskeiset asiat, joita voidaan käyttää sekä kvalitatiiviseen että kvantitatiiviseen tutkimukseen: Arviointi ottaa kantaa sekä tutkimuksen sisältöön eli siihen mitä tutkittiin, millaisia tuloksia syntyi ja mihin ja missä olosuhteissa niitä voidaan soveltaa, että metodologiaan ja menetelmiin eli siihen miten tutkittiin.

Tässä diplomityössä etsittiin vastauksia kysymykseen: Miten tietohallinnon tulisi kehittää strategian suuntaamista jotta se pystyisi edistämään yrityksen suorituskykyä? Kysymys ja teema ovat tutkimusten (Derksen & Luftman 2014; Mäntysaari 2014a; Mäntysaari 2014b) mukaan ajankohtaisia sekä Suomessa että globaalisti. Kyseistä teemaa ei ole Suomessa juurikaan tutkittu.

Diplomityön kirjallisuuskatsaukseen on koottu keskeisimmät suorituskyvyn johtamisen ja strategian suuntaamisen lähteet. Lähteitä molempiin aiheisiin on englanninkielisessä tutkimuksessa erittäin paljon. Kansallista suomalaisten yritysten osalta olevaa tutkimusta ei tämän tutkimuksen teon yhteydessä löydetty.

Diplomityön empiirisessä osassa analyysimalleiksi valittiin kolme mallia (IT BSC, SAMM ja ISO/IEC 38500). Aineisto koottiin teemahaastatteluilla. Teemahaastattelut tehtiin laajoilla avoimilla kysymyksillä, koska analysointimalleja oli kolme, eikä ollut mahdollista tehdä kaikista malleista kohdennettuja kysymyksiä. Itse strategian suuntaamisesta ei kysyty suoraan vaan teemaa lähestyttiin suorituskyvyn johtamisen ja tietohallinnon roolin näkökulmista.

Teemahaastatteluiden aineisto koottiin neljältä asiantuntijalta. Haastateltavien suurempi määrä olisi saattanut tuottaa tarkempia tai erilaisia tuloksia. Tosin haastatteluaineiston perusteella löytyi selvästi samansuuntaisia tuloksia ja myös toisistaan eroavia tuloksia.

Teemahaastattelujen analysointi eri malleista ja eri näkökulmista (luokittelut 1-5) on kuvattu yksityiskohtaisesti kuvassa 25. Tällä varmistetaan se, että analysoinnin polkua pystyy seuraamaan ensi vaiheista johtopäätöksiin.

10.2 Johtopäätökset

Tietoisella IT-strategian suuntaamisella, varsinkin IT:tä voimakkaasti hyödyntävässä liiketoiminnassa kuten ICT-alalla, saadaan hyötyjä suorituskyvyn johtamiseen koko yrityksen kannalta. Vargasin (2010, s. 1) mukaan strategian suuntaaminen on jatkuva prosessi, jossa kiinteässä yhteydessä ovat eri liiketoimintayksiköiden strategiat, koko organisaatio, sen prosessit sekä IT infrastruktuuri ja sen prosessit. IT ei ole vain palvelujen tuottaja vaan liiketoiminnan ongelmien ratkaisija (Venkatraman 1999).

Strategian suuntaamisen kypsyyttä voidaan tarkastella erilaisten mallien avulla. Strategian suuntaamisen mallien näkökulmissa on samankaltaisuuksia Kaplan & Nortonin BSC malliin (1996). Malleista löytyy suoria yhtäläisyyksiä, kuten henkilöstöön ja osaamiseen liittyvät näkökulmat. Tutkimuksen tulosten perusteella pehmeiden arvojen huomioiminen suorituskyvyn johtamisen kannalta ja niiden konkretisointi näyttäisi olevan vaikeaa. Tutkimuksessa empiirisessä aineistossa henkilöstönäkökulmaan liittyviä asioita nosteta esiin vähän tai ei ollenkaan.

Hyvän hallintotavan mallit tietohallinnossa ja IT:ssä, kuten Cobit ja ISO/IEC, nostavat myös esiin strategian suuntaamisen merkityksen. ISO/IEC:n suorituskyvyn johtamisen näkökulmat ovat lähellä käytännön prosesseja ja ihmisten käyttäytyminen on yksi kuudesta näkökulmasta. Hallintotavat tuleekin nähdä osana suorituskyvyn johtamista koko yrityksen kannalta eikä pelkästään operatiivisen toiminnan ohjeistuksena.

Strategian suuntaamisen näkökulmien tarkastelua voidaan syventää eri tarkastelutasojen avulla. Ahujan (2012) mukaan liiketoimintayksiköiden välinen strategian suuntaaminen vaikuttaa parantavasti koko yrityksen suorituskyvyn. Gutierrez ja Serranon (2008) pitävät tärkeänä strategian suuntaamisen näkökulmien yhdensuuntaisuutta organisaatiohierarkia tasojen välillä. Tutkijoiden mukaan strategisen, taktisen ja operatiivisen tason on oltava mukana strategian suuntaamisen prosessissa.

Strategian suuntaamisen tärkeyttä ICT-keskeisillä toimialoilla tukee myös Santan ja ym. (2010) tutkimus, jonka mukaan organisaation ylitason strategian yhteyttä itse toiminnan

suorituskyvyn parantamiseen ei suoraan havaittu. Sen sijaan toiminnallisen näkökulman mukaan ottaminen strategian suuntaamisen osaksi todettiin parantavan organisaation suorituskykyä.

Bergeron ja ym. (2002) tutkimuksen tulosten mukaan strategian toteutuksen, organisatorakenteen sekä IT strategian ja IT:n rakenteen yhdensuuntaisuus vaikuttavat liiketoiminnan suorituskykyyn. Kaikilla neljällä tasolla on tehtävä samansuuntaisia strategisia valintoja, jotta organisaation suorituskykyä on mahdollista parantaa.

Kun organisaatio suunnittelee strategian suuntaamisen prosessin vahvistamista, ei mallin valinta ole pääasia. Joskin on hyvä tuntee erilaisia malleja, joista valitaan organisaatiolle oma malli. Tärkeintä on ottaa prosessi käyttöön ja soveltaa omaan toimintaan. Van Grembergen ja ym. (2003) IT-BSC mallissa tutkijat luovat näkökulmakysymysten ja missioiden kautta viitekehyksen, joka helpottaa mallin käyttöönottoa. Luftmanin (2000) SAMM mallissa on enemmän näkökulmia kuin IT-BSC:ssä. SAMM -mallin käyttöönottoa helpottamaan siinä on näkökulmakohtaisesti listattu strategian suuntaamisen kannalta merkitykselliset asiat.

ICT-toimialan ja tietohallinnon suorituskykyyn, suorituskyvyn johtamiseen ja mittaamiseen liittyviä tutkimuksia on niukasti suomenkielisessä tai suomalaisessa tutkimuskentässä. Kansainvälistä tutkimusta ja kehitystyötä on olemassa runsaasti. Jatkotutkimusaiheita voitaisiin olla strategian suuntaamisen käyttö ja soveltaminen Suomessa ja eri toimialoilla. Myös eri mallien käyttö ja niistä saadut kokemukset eri toimialoilla kiinnostavat.

Lähteet

- Aho, M. 2011. Konstruktio suorituskyvyn johtamisen kypsyyden arviointiin. Väitöskirja. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto. 293 s.
- Ahuja, S. 2012. Strategic Alignment Maturity Model (SAMM) in a Cascading Balanced Scorecard (BSC) Environment: Utilization and Challenges. Teoksessa M. Bajec and J. Eder (Eds.): CAiSE 2012 Workshops, LNBIP 112, pp. 567–579, 2012. Berlin: Springer-Verlag.
- Al-Hatmi, A. 2012. Analysis of ICT Strategic Alignment in a Public Organisation. Bond University. Faculty of Business. 322 s. [verkkodokumentti]. [Viitattu 13.8.2014]. Saatavilla: <http://epublications.bond.edu.au/theses/58/>.
- Bose, R. 2006. Understanding management data systems for enterprise performance management. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 106, No. 1, pp. 43-59.
- Brudan, A. 2010. Rediscovering performance management: systems, learning and integration. *Measuring Business Excellence*, Vol. 14, No. 1, pp. 109-123.
- Bergeron, F., Raymond, L. & Rivard, S. 2002. Strategic alignment and business performance : Operationalizing and Testing a Covariation Model, *Cahier de la Chaire de gestion stratégique des technologies de l’information*. No 02-01 - Mai 2002. 35 s.
- Chan, Y.E., Huff, S.L., Barclay, D.W. & Copeland, D.G., 1997. Business strategic orientation, information systems strategic orientation and strategic alignment. *Information Systems Research* 8 (2), pp. 125 – 150.
- Cokins, G. 2009. *Performance Management: Integrating Strategy Execution, Methodologies, Risk, and Analytics*. New Jersey: John Wiley & Sons. 240 s.
- Consoli, D. 2012. Literature analysis on determinant factors and the impact of ICT in SMEs. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 62. pp. 93–97. [verkkodokumentti]. [Viitattu 13.8.2014]. Saatavilla: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.016>.

Cram, A. 2007. The IT Balanced Scorecard Revisited. *Information Systems Control Journal*, Volume 3, 2007. ISACA. 5 s.

Dahlberg, T. 2012. *Informaatioteknologia. Corporate Governance of Information Technology ISO/IEC 38500:2008 standardi ”perhe”*. Kalvosarja oppilaitoksille. Helsinki: Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. 37 s.

Derksen, B. & Luftman, J. 2014. European Key IT and Management Issues & Trends for 2014. Results of an International Study. CIONET. 36 s. [verkkodokumentti]. [Viitattu 12.8.2014]. Saatavilla: http://blog.cionet.com/wp-content/uploads/2014/02/ITTrends_2014print.pdf.

Eckerson, W. 2011. *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring and Managing Your Business*. New Jersey: John Wiley & Sons. 320 s.

Fransman, M. 2010. *The New ICT Ecosystem. Implications for Policy and Regulation*. Cambridge: Cambridge University Press. 251 s.

Gutierrez, A & Serrano, A. 2008. Assessing strategic, tactical and operational alignment factors for SMEs: alignment across the organisation's value chain. *International Journal of Value Chain*. Vol 2. Number 1/2008. pp 33-56.

Hagen-Zanker, J., Duvendack, M., Mallett, R., Slater, R., Carpenter, S. & Tromme, M. 2012. Making systematic reviews work for international development research. Overseas Development Institute. 4 s.

Hannula, M., Leinonen, M. Lönnqvist, A., Mettänen, P., Miettinen, A., Okkonen, J. & Pirttimäki, V. 2002. *Nykyaikaisen organisaation suorituskyvyn mittaus. Tuotantotalouden osaston tutkimusraportti 1/2002*. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto. 190 s.

Henderson, J. & Venkatraman, N. 1990. *Strategic Alignment: A Model for Organizational Transformation via Information Technology*. Cambridge, Massachusetts: Center for Information Systems Research. 48 s.

Hyvönen, J. 2007. Strategy, performance measurement techniques and information technology of the firm and their links to organizational performance. *Management Accounting Research* 18 (2007). pp. 343–366.

Hiekkanen, K., Korhonen, J.J, Mykkänen, J. & Itälä, T. 2012. Kokonaisarkkitehtuurin ja palveluarkkitehtuurin hallintomallit. SOLEA-hanke. Itä-Suomen yliopisto ja Aalto-yliopisto. Kuopio. 49 s.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi. 464 s.

Hirsjärvi S., & Hurme H. 2000. Tutkimushaastattelu; teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino. 213 s.

ICT Standard Forum. 2013. Tietohallintomalli [verkkodokumentti]. [Viitattu 6.4.2014]. Saatavilla: www.tietohallintomalli.fi. 1 s.

ICT 2015 työryhmä. 2013. 21 polkua kitkattomaan Suomeen - ICT 2015 työryhmän raportti. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja Innovaatio 4/2013. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö. 87 s.

ISO/IEC 38500: Corporate governance of information technology. 2008. ISO/IEC 38500: Corporate governance of information technology. International Organization for Standardization ISO. 15 s.

ISO/IEC 38500:2008. 2008. ISO 38500 IT Governance Standard. Corporate Governance of Information Technology. International Organization for Standardization (ISO) and International Electrotechnical Commission (IEC). 22 s.

ITGI. 2012. CobiT 5. [verkkodokumentti]. [Viitattu 28.4.2014]. Saatavilla: <http://www.isaca.org/COBIT/Pages/COBIT-5-Framework-product-page.aspx>

ITIL Foundation. 2014. ITIL. [verkkodokumentti]. [Viitattu: 24.10.2014]. Saatavilla: <http://www.itil-officialsite.com/Qualifications/ITILQualificationLevels/ITILFoundation.aspx>

Jalonen, H. & Lönnqvist, A. 2009. Predictive Business- Fresh Initiative or Old Wine in a New Bottle. *Management Decision*. Vol 47, Issue 1, pp 1595 – 1609.

Jääskeläinen, A., Laihonen, H., Lönnqvist, A., Palvalin, M., Sillanpää, V., Pekkola, S. & Ukko, J. 2012. A contingency approach to performance measurement in service operations. *Measuring Business Excellence*, Vol. 16, Iss. 1, pp. 43-52.

Jääskeläinen, A., Laihonen, H., Lönnqvist, A., Pekkola, S., Sillanpää, V. & Ukko, J. 2013. *Arvoa palvelutuotannon mittareista*. Tampere: Juvenes Print. 67 s.

Kaplan, R.S. & Norton, D.P. 1996. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*, Boston: Harvard Business School Press. 329 s.

Karttaavi, T. 2014. Tietohallinnon johtamisen ja suunnittelun viitekehykset. ICT-foorumi 2014 [verkkodokumentti]. [Viitattu 6.4.2014]. Saatavilla: www.slideshare.net/tommikarttaavi. 14 s.

Kathuria, R., Joshi, M.,P. & Porth, S., J. 2007. Organizational alignment and performance: past, present and future. *Management Decision*, Vol. 45 Iss 3. pp. 503 -517.

Kauranen, I., Ropponen, P. & Aaltonen, M. 1993. *Tutkimusraportin kirjoittamisen opas*. Otaniemi: Teknillinen korkeakoulu. 113 s.

Kitchenham, B. 2004. Procedures for performing systematic reviews. Keele, UK, Keele University, 33, 2004. 30 s.

Kyrö, P. 2003. *Tutkimusprosessi valintojen polkuna*. Hämeenlinna: Tampereen yliopisto, Ammattikasvatuksen tutkimus- ja koulutuskeskus. 164 s.

Laitinen, E. 1998. *Yritystoiminnan uudet mittarit*. Jyväskylä: Gummerus. 360 s.

Luftman, J. 2000. Assessing Business – IT Alignment Maturity. *Communication of the association for information systems*, Vol 4 (14). 51 s.

Luftman, J., Papp, R. & Brier, T. 1999. Enablers and Inhibitors of Business-IT Alignment. *Communications of the Association for Information Systems: Vol. 1, Article 11.* 25 s.

Lönnqvist, A. 2004. Measurement of Intangible Success Factors. Case Studies on the Design, Implementation and Use of Measures. PhD. Thesis. Tampere: Tampere University of Technology. 255 s.

Maes, R., Rijsenbrij, D., Truijens, O. & Goedvolk, H. 2000. Redefining business alignment through a unified framework. White Paper. Universiteit van Amsterdam, Cap Gemini Institute. 25 s.

Marcos, A.F., Rouyet, J.I. & Bosch, A. 2012. An IT Balanced Scorecard Design under Service Management Philosophy. 45th Hawaii International Conference on System Sciences (HICCS), Maui. pp. 4972-4981.

Miettinen, A. 2014. 10 pahinta bisnesmokaa. Helsinki: Helsingin Sanomat. 6.4.2014.

Mäntysaari, L. 2014a. ICT-prioriteetit 2014 – Tietohallinto. [verkkodokumentti]. [Viitattu 30.9.2014]. Saatavilla: <http://www.marketvisio.fi/fi/tutkimukset/34-ict-johtaminen/2105-ict-prioriteetit-2014-tietohallinto>.

Mäntysaari, L. 2014b. ICT-prioriteetit 2014 – Liiketoiminta. [verkkodokumentti]. [Viitattu 14.10.2014]. Saatavilla: <http://www.marketvisio.fi/fi/tutkimukset/34-ict-johtaminen/2125-ict-prioriteetit-2014-liiketoiminta>.

Neely, A., Adams, C. & Kennerley, M. 2002. *The Performance Prism: The Scorecard for Measuring and Managing Business Success.* New Jersey: Prentice Hall. 377 s.

Neely, A., Gregory, M. & Platts, K. 1995. Performance measurement system design, a literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 15, No. 4, pp. 80-116.

Peterson, R. 2004. Integration Strategies and Tactics for Information Technology Governance. Kirjassa W. Van Grembergen (Ed.), *Strategies for Information Technology Governance.* Hershey PA: Idea Group Publishing. pp. 37-80.

- Rantanen, H. 2005. Tuottavuus suorituskyvyn analysoinnin kentässä. Lahti: Lappeenrantaan teknillinen yliopisto. 37 s.
- Rusila, P. 2010. Suorituskyvyn mittaaminen sosiaali- ja perusterveydenhuoltoalalla. Diplomityö. Lahti: Lappeenrantaan teknillinen yliopisto. 93 s.
- Santa, R., Vemuri, R., Ferrer, M., Bretherton, P. & Hyland, P. 2010. Understanding The Impact of Strategic Alignment on The Operational Performance of Post Implemented Technological Innovations. CINet. pp. 902-916.
- Taideteollinen korkeakoulu 2014. Tapaustutkimus. Virtuaaliyliopisto. [verkkodokumentti]. [Viitattu 12.8.2014]. Saatavilla:
http://www2.uiah.fi/virtu/materiaalit/tuotetiede/html_files/14111_totea.html.
- Tilastokeskus. 2014. ICT-sektori. [verkkodokumentti]. [Viitattu 24.10.2014]. Saatavilla:
http://www.stat.fi/meta/kas/ict_sektori.html
- Tenhunen, J., 2001. Suorituskyvyn analysointijärjestelmän implementointi pkt-yrityksessä. Diplomityö. Lappeenrantaan teknillinen yliopisto. Tuotantotalous. 111 s.
- Tenhunen, J. & Ukko, J. 2001. Suorituskyvyn analysointijärjestelmä – kokemuksia suunnittelusta ja käyttöönotosta. Lahti: Lappeenrantaan teknillinen korkeakoulu. 29 s.
- Van Grembergen, W. 2002. IT Governance and Its Mechanisms. In Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences (HICCS), Maui. 9 s.
- Van Grembergen, W., De Haes, S. & Guldentops, E. 2004. Structures, Processes and Relational Mechanisms for IT Governance, Kirjassa W. Van Grembergen (Ed.), Strategies for Information Technology Governance. Hershey PA: Idea Group Publishing. pp. 1-36.
- Van Grembergen, W. & Saull, R. 2001. Aligning business and Information Technology through the balanced scorecard at a major Canadian financial group: Its status measured with and IT BSC Maturity Model. In Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences (HICCS), CD-ROM, Maui. 10 s.

Van Grembergen, W., Saull, R. & De Haes, S. 2003. Linking the IT Balanced Scorecard to Business Objectives at a Major Canadian Finance Group. *Journal of Information Technology Cases and Applications*, Vol. 5, No. 1, pp. 23-50.

Vargas Chevez, N. 2010. A Unified Strategic Business and IT Alignment Model. A Study in the public universities of Nicaragua. Licentiate Thesis in Computer and Systems Sciences Royal Institute of Technology, KTH. Stockholm, Sweden. 70 s.

Venkatraman, N. 1999. Valuing the IS contribution to the business, Computer Sciences Corporation.

Veugeliers, R. 2012. New ICT Sectors: Platforms for European Growth? Bruegel Policy Contribution. Issue 2012/14. 14 s.

Weill, P. & Ross, J. W. 2004. IT governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results. Boston: Harvard Business School Press. 269 s.

Yin, R. K. 1994. Case Study Research. Design and Methods. Thousand Oaks. Sage. 312 s.

Liitteet

Liite 1. IT-strategian suuntaamisen osa-alueet eri kypsyytasoilla (Luftman 2000, s.11)

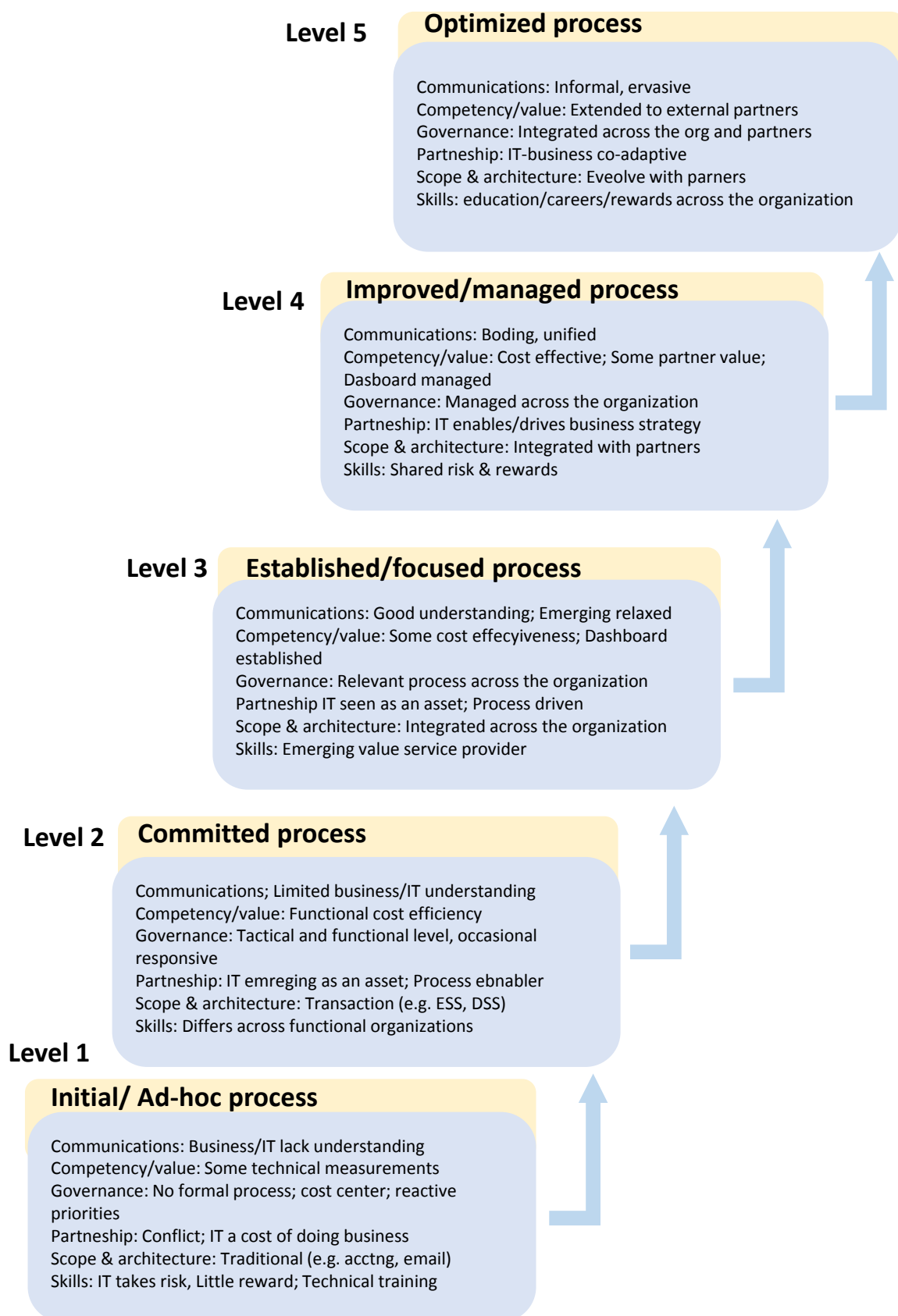
Liite 2. ISO/IEC-standardin periaatteet sekä EDM -mallin mukaiset tehtävät (ISO/IEC 38500:2008, s. 9-15).

Liite 3. Mainintojen määrien kuvaajat liiketoimintayksikköjen suhteen

Liite 4. Mainintojen määrien kuvaajat organisaatiotasojen suhteen

Liite 5. Mainintojen määrien kuvaajat toiminnallisen fokuksen suhteen

Liite 1. IT-strategian suuntaamisen osa-alueet eri kypsyytasoilla (Luftman 2000, s.11)



Liite 2. ISO/IEC-standardin periaatteet sekä EDM -mallin mukaiset tehtävät (ISO/IEC 38500:2008, s. 9-15).

3.2 Principle 1: Responsibility

Evaluate

Directors should evaluate the options for assigning responsibilities in respect of the organization's current and future use of IT. In evaluating options, directors should seek to ensure effective, efficient, and acceptable use and delivery of IT in support of current and future business objectives.

Directors should evaluate the competence of those given responsibility to make decisions regarding IT. Generally, these people should be business managers who are also responsible for the organization's business objectives and performance, assisted by IT specialists who understand business values and processes.

Direct

Directors should direct that plans be carried out according to the assigned IT responsibilities.

Directors should direct that they receive the information that they need to meet their responsibilities and accountability.

Monitor

Directors should monitor that appropriate IT governance mechanisms are established.

Directors should monitor that those given responsibility acknowledge and understand their responsibilities.

Directors should monitor the performance of those given responsibility in the governance of IT (for example, those people serving on steering committees or in presenting proposals to directors).

3.3 Principle 2: Strategy

Evaluate

Directors should evaluate developments in IT and business processes to ensure that IT will provide support for future business needs.

In considering plans and policies, directors should evaluate IT activities to ensure they align with the organization's objectives for changing circumstances, take consideration of better practices and satisfy other key stakeholder requirements.

Directors should ensure that IT use are subject to appropriate risk assessment and evaluation, as described in relevant international and national standards.

Direct

Directors should direct the preparation and use of plans and policies that ensure the organization does benefit from developments in IT.

Directors should also encourage the submission of proposals for innovative uses of IT that enable the organization to respond to new opportunities or challenges, undertake new businesses or improve processes.

Monitor

Directors should monitor the progress of approved IT proposals to ensure that they are achieving objectives in required timeframes using allocated resources.

Directors should monitor the use of IT to ensure that it is achieving its intended benefits.

3.4 Principle 3: Acquisition

Evaluate

Directors should evaluate options for providing IT to realize approved proposals, balancing risks and value for money of proposed investments.

Direct

Directors should direct that IT assets (systems and infrastructure) be acquired in an appropriate manner, including the preparation of suitable documentation, while ensuring that required capabilities are provided.

Directors should direct that supply arrangements (including both internal and external supply arrangements) support the business needs of the organization.

Monitor

Directors should monitor IT investments to ensure that they provide the required capabilities.

Directors should monitor the extent to which their organization and suppliers maintain the shared understanding of the organization's intent in making any IT acquisition.

3.5 Principle 4: Performance

Evaluate

Directors should evaluate the means proposed by the managers to ensure that IT will support business processes with the required capability and capacity. These proposals should address the continuing normal operation of the business and the treatment of risk associated with the use of IT.

Directors should evaluate the risks to continued operation of the business arising from IT activities.

Directors should evaluate the risks to the integrity of information and the protection of IT assets, including associated intellectual property and organizational memory.

Directors should evaluate options for assuring effective, timely decisions about use of IT in support of business goals.

Directors should regularly evaluate the effectiveness and performance of the organization's system for Governance of IT.

Direct

Directors should ensure allocation of sufficient resources so that IT meets the needs of the organization, according to the agreed priorities and budgetary constraints.

Directors should direct those responsible to ensure that IT supports the business, when required for business reasons, with correct and up-to-date data that is protected from loss or misuse.

Monitor

Directors should monitor the extent to which IT does support the business.

Directors should monitor the extent to which allocated resources and budgets are prioritised according to business objectives.

Directors should monitor the extent to which the policies, such as for data accuracy and the efficient use of IT, are followed properly.

3.6 Principle 5: Conformance

Evaluate

Directors should regularly evaluate the extent to which IT satisfies obligations (regulatory, legislation, common law, contractual), internal policies, standards and professional guidelines.

Directors should regularly evaluate the organization's internal conformance to its system for Governance of IT.

Direct

Directors should direct those responsible to establish regular and routine mechanisms for ensuring that the use of IT complies with relevant obligations (regulatory, legislation, common law, contractual), standards and guidelines.

Directors should direct that policies are established and enforced to enable the organization to meet its internal obligations in its use of IT.

Directors should direct that IT staff follow relevant guidelines for professional behaviour and development.

Directors should direct that all actions relating to IT be ethical.

Monitor

Directors should monitor IT compliance and conformance through appropriate reporting and audit practices, ensuring that reviews are timely, comprehensive, and suitable for the evaluation of the extent of satisfaction of the business.

Directors should monitor IT activities, including disposal of assets and data, to ensure that environmental, privacy, strategic knowledge management, preservation of organizational memory and other relevant obligations are met.

3.7 Principle 6: Human Behaviour

Evaluate

Directors should evaluate IT activities to ensure that human behaviours are identified and appropriately considered.

Direct

Directors should direct that IT activities are consistent with identified human behaviour.

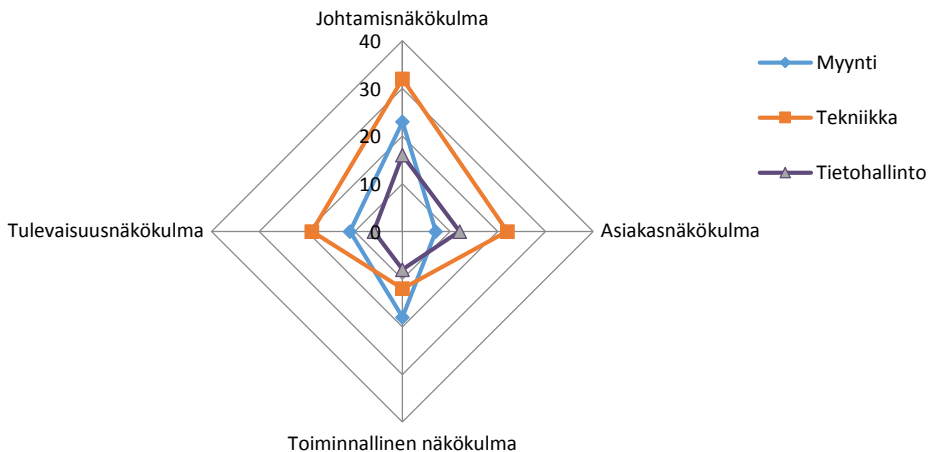
Directors should direct that risks, opportunities, issues and concerns may be identified and reported by anyone at any time. These risks should be managed in accordance with published policies and procedures and escalated to the relevant decision makers.

Monitor

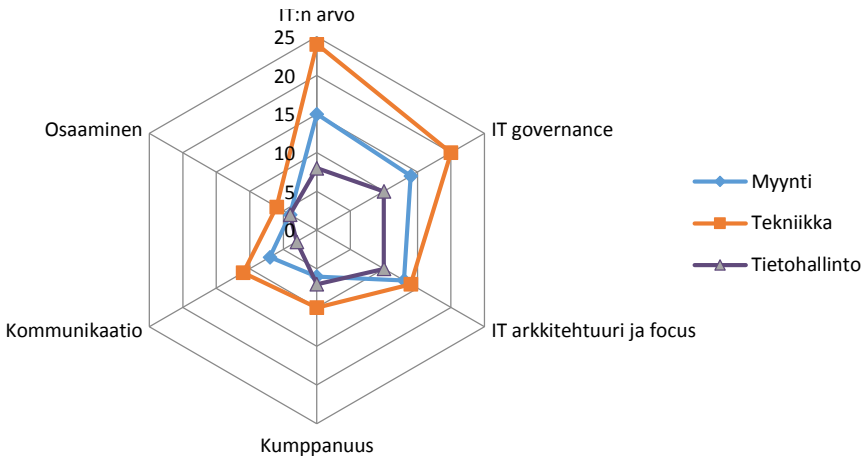
Directors should monitor IT activities to ensure that identified human behaviours remain relevant and that proper attention is given to them.

Directors should monitor work practices to ensure that they are consistent with the appropriate use of IT.

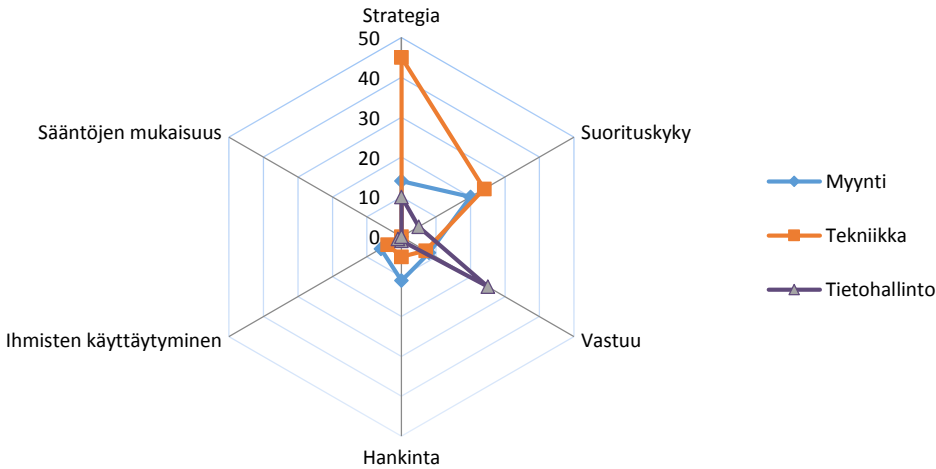
Liite 3. Mainintojen määrien kuvaajat liiketoimintayksikköjen suhteen



Mainintojen määrät IT-BSC -mallin mukaan

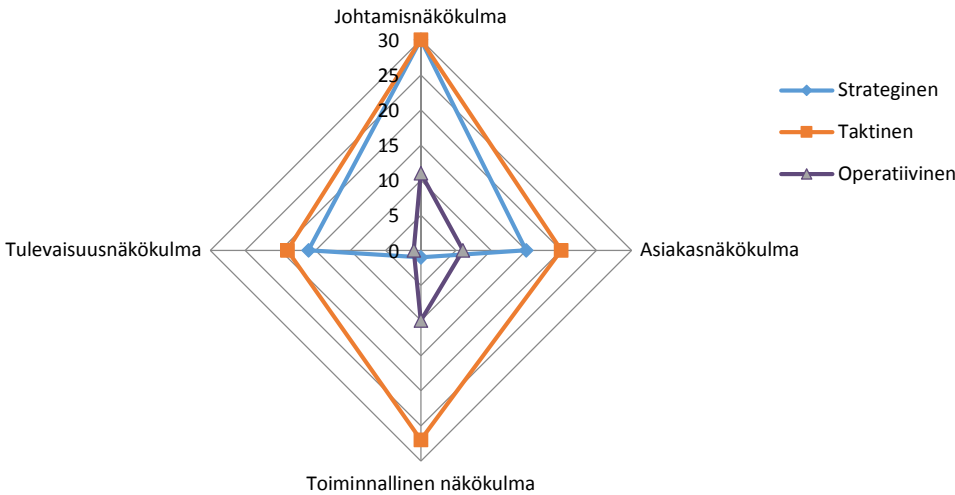


Mainintojen määrät SAMM -mallin mukaan

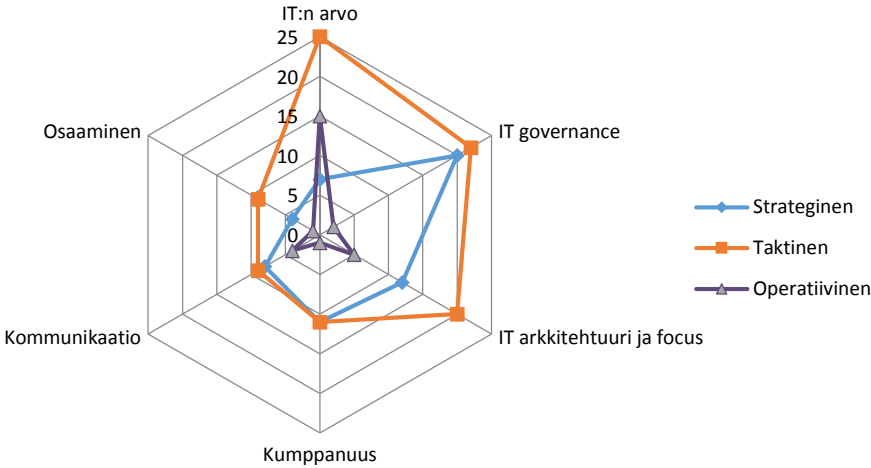


Mainintojen määrät ISO/IEC -mallin mukaan

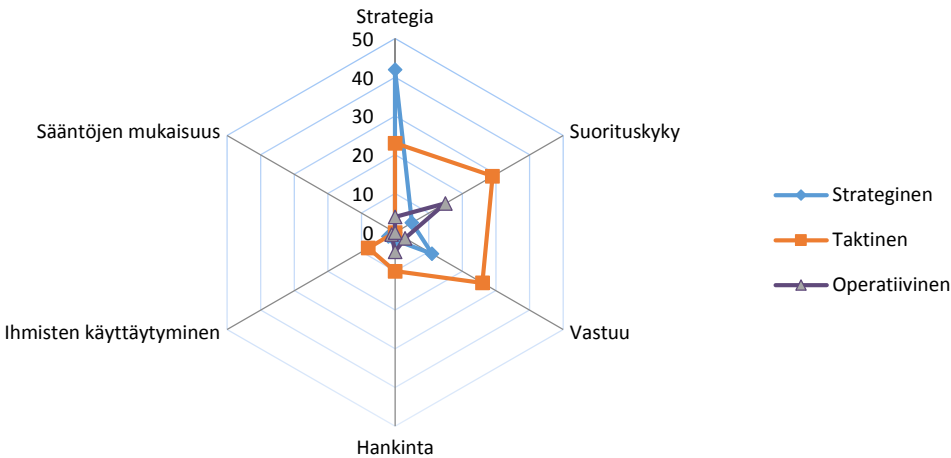
Liite 4. Mainintojen määrien kuvaajat organisaatiotasojen suhteen



Mainintojen määrät IT-BSC -mallin mukaan

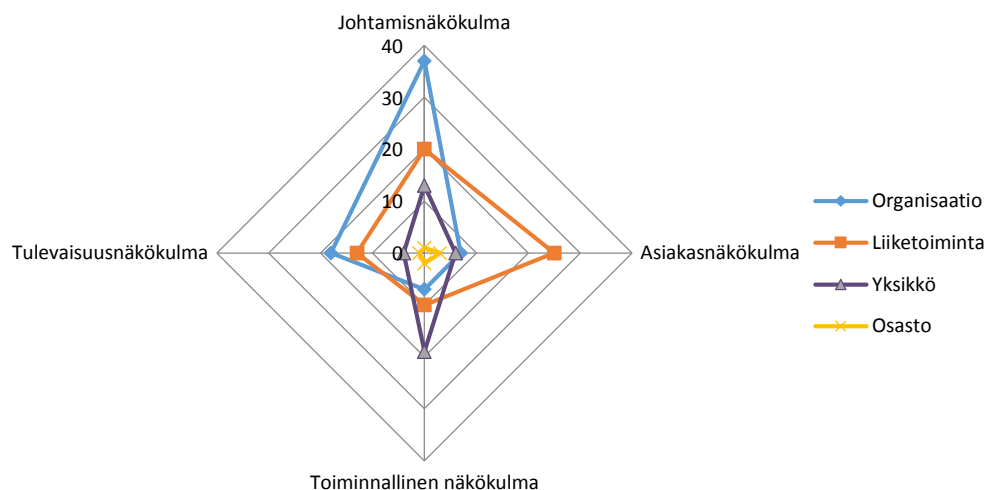


Mainintojen määrät SAMM -mallin mukaan

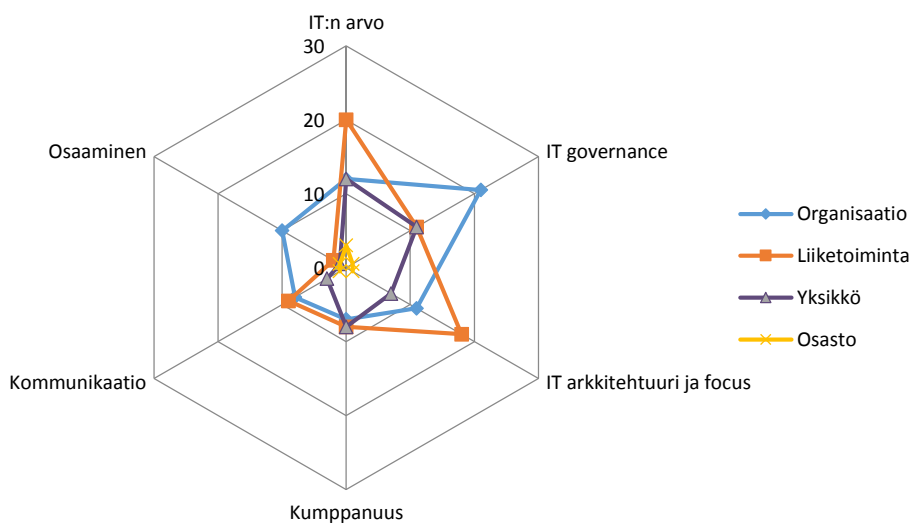


Mainintojen määrät ISO/IEC -mallin mukaan

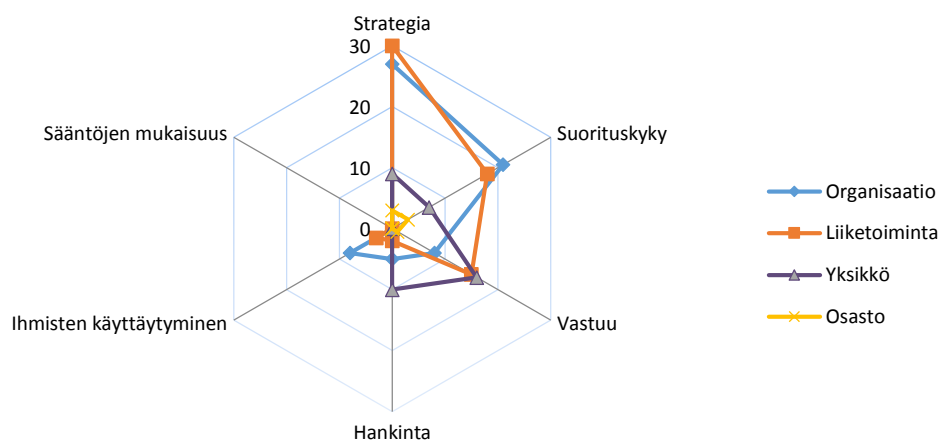
Liite 5. Mainintojen määrien kuvaajat toiminnallisen fokuksen suhteen



Mainintojen määrät IT-BSC -mallin mukaan



Mainintojen määrät SAMM -mallin mukaan



Mainintojen määrät ISO/IEC -mallin mukaan