

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Kauppatieteellinen tiedekunta

Tietojohtamisen ja informaatioverkostojen maisteriohjelma

*Kalle Eklund*

**LIIKETOIMINTATIEDONHALLINNAN HYÖDYNTÄMISEN ESTEET PÄÄTETTÄESSÄ PALVELUISTA**

Case: Kunnalliset pelastustoimen liikelaitokset ja eriytetyt taseyksiköt

Työn ohjaaja/tarkastaja: Professori Aino Kianto

2. tarkastaja: Tutkijatohtori Heidi Olander

## Tiivistelmä

<b>Tekijä:</b>	Kalle Eklund
<b>Tutkielman nimi:</b>	Liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämisen esteet päätettäessä palveluista. Case: Kunnalliset pelastustoimen liikelaitokset ja eriytetyt taseyksiköt
<b>Tiedekunta:</b>	Kauppakorkeakoulu
<b>Pääaine:</b>	Tietojohtaminen ja informaatioverkostot
<b>Vuosi:</b>	2014
<b>Pro gradu – tutkielma:</b>	Lappeenrannan teknillinen yliopisto 108 sivua, 12 kaaviota, 5 taulukkoa
<b>Tarkastajat:</b>	Professori Aino Kianto Tutkijatohtori Heidi Olander
<b>Hakusanat:</b>	Liiketoimintatiedonhallinta, Pelastuslaitos, Pelastustoimi, Tietojohtaminen, Tietoperusteisuus päätöksenteossa, Palveluiden vaikuttavuus ja tehokkuus.

Pelastuslaitosten liiketoimintatiedonhallinnalla, tietoperusteisuudella ja tietojohtamisella on tulevaisuudessa merkittävä rooli päätettäessä palveluista. Julkisen pelastustoimen kuntien liikelaitoksina ja eriytettyinä taseyksiköinä toimivien pelastuslaitosten haasteet tulevat olemaan jatkossa tehokkaiden ja vaikuttavien palveluiden strategisessa johtamisessa ja suunnittelussa. Näistä asioista päättäminen on kriittinen vaihe onnistumisen kannalta. Päätöksenteko eri tasoilla tarvitsee tuekseen toiminnasta ja palveluista kanavoitua analysoitua tietoa. Asiakastarpeesta lähtevä vaikuttavuus ja laatu korostuvat.

Liiketoimintatiedonhallinta ja tietoperusteisuus haastavat pelastuslaitoksen johtamisjärjestelmän. Johtamisen kyvykkyys ja henkilöstön osaaminen ovat tietoperusteisuuden ja tiedonhallinnan keskiössä. Systemaattisen liiketoimintatiedonhallinnan ja tietoperusteisuuden erottaa perinteisestä virkamiehen tietojen hyväksikäytöstä käsitteen kokonaisvaltaisuus ja järjestelmällisyys kaikessa tiedollisessa toiminnassa. Tämä kattaa tietojärjestelmät, mittarit, prosessit, strategian suunnitelmat, asiakirjat, raportoinnin, kehittämisen ja tutkimuksen. Liiketoimintatiedonhallinta ja tietojohtaminen linkittävät kaiken toisiinsa muodostaen keskinäisriippuvaisen yhtenäisen järjestelmän ja kokonaisvaltaisen ymmärryksen.

Tutkimukseni on laadullinen tutkimus jossa tiedon keruu ja analysointi on toteutettu toisiaan tukevilla tutkimusotteilla. Metodologia nojaa teorialähtöiseen systemaattiseen analyysiin, jos-

sa on valikoituja osia sisällön analyysistä. Tutkimuksessa on käytetty aineisto- ja menetelmätriangulaatioita. Tutkimuksen aineisto on kerätty teemahaastatteluilla valittujen kohdepelastuslaitosten asiantuntijoilta palveluiden päätös- ja suunnittelutasolta, johtoryhmistä ja johtokunnista. Haastatteluja varten tutkija on tutustunut kohdepelastuslaitosten palveluita määrittävään tiedolliseen dokumentaatioon kuten palvelutasopäätöksiin ja riskianalyysihin. Aineisto keruun kohteiksi valikoitui pääkaupunkiseudun alueen pelastuslaitokset: Helsingin kaupungin pelastuslaitos sekä Itä-, Keski- ja Länsi-Uudenmaan pelastuslaitokset.

Tulosten mukaan pelastuslaitosten keskeiset liiketoimintatiedonhallinnan esteet muodostuvat johtamisen ongelmista, organisaation muutosvastarinnasta ja päätöksenteon tietoperusteen puutteesta. Nämä ilmenevät strategisen johtamisen puutteina, vaikuttavuuden mittaamisen sekä tiedon jalostamisen ongelmina. Keskeistä tiedollista yhdistävää ja linkittävää tekijää ei tunnisteta ja löydetä. Tiedollisessa liiketoimintatiedonhallinnan prosessityössä voisi olla tulosten mukaan mahdollisuuksia tämän tyhjiön täyttämiseen.

Pelastuslaitoksille jää tulevaisuudessa valinta suunnasta johon ne haluavat edetä tiedonhallinnan, tietojohdamisen ja tietoperusteisuuden kanssa. Tämä vaikuttaa kehitykseen ja tavoitteeseen keskeisistä palveluiden päätöksentekoa tukevista johtamis- ja tietojärjestelmistä, tietoa kokoavista ja luovista dokumenteista sekä organisaation joustavasta rakenteesta. Tietoprosessiin, tiedon prosessimaiseen johtamiseen ja systemaattiseen tiedonhallintaan meneminen vaikuttaa tutkimuksen tulosten mukaan lupaavalta mahdollisuudelta. Samalla se haastaa pelastuslaitokset suureen kulttuuriseen muutokseen ja asettaa uusien vaikuttavuusmittareiden tuottaman tiedon ennakoivan hyväksynnän vaateen strategiselle suunnittelulle. Tämä vaatii pelastuslaitosten johdolta ja henkilöstöltä osaamista, yhteisymmärrystä, muutostarpeiden hyväksyntää sekä asiakkaan asettamista vaikuttavuuden keskiöön.

## Abstract

<b>Author:</b>	Kalle Eklund
<b>Title:</b>	The barriers of Business intelligence in decision making of services. Case: public rescue departments
<b>Faculty:</b>	School of Business
<b>Major / Master's Program:</b>	Knowledge management and information networks.
<b>Year:</b>	2014
<b>Master's Thesis:</b>	Lappeenranta University of Technology 108 pages, 12 figures, 5 charts
<b>Examiners:</b>	Professor Aino Kianto Postdoctoral researcher Heidi Olander
<b>Key terms:</b>	Business intelligence, Rescue Department, Rescue Service, Knowledge management, Knowledge based decision making, Effectiveness of services.

Business intelligence, knowledge management and knowledge based decision making will have a substantial role in determining the future services of rescue department's. The future challenges of the public rescue departments will be in strategic management, planning efficient and effective services. It is critical to make right decisions in these matters in order to achieve success. Various levels of decision-making need to be supported by activities and services that are channeled from the analyzed data. Effectiveness and quality are emphasized and set out from customer needs.

Business Intelligence and knowledge based decision making challenges the entire management system and all of its sub regions of the rescue departments. Management capabilities and personnel skills are in the heart of knowledge based decision making and business intelligence. What excludes systematic business intelligence and knowledge based decision making from traditional public servant information utilization is comprehensive understanding of the term and systematicism in all knowledge based functions. This definition covers information systems, indicators, processes, strategic planning, documentation, reporting, development and research. Business intelligence and knowledge management are linking everything together to form a single system of interdependent and comprehensive understanding.

This study is a qualitative study. The data collection and analysis has been carried out by research extracts that support each other. Methodology relies on theory-based systematic

analysis. It contains selected parts of content analysis to help examine the significances of the research findings. There has been used data and method triangulation to examine the research material. The data was collected by theme interviews of the selected experts from the selected rescue departments. The experts were in roles of decision-making and planning. They also were members of management groups and committees. The interviewer explored the risk analysis and the decisions on the standards of service of each department. This was carried out in order to get familiar with the service defining informative documentation of the selected rescue services. The data was gathered from the selected capitol region departments: the Helsinki City Rescue Department and the Eastern-, Central- and Western-Uusimaa rescue departments.

The results suggest that the key barriers of business intelligence in rescue departments consist problems with management and leadership, organizational resistance to change and deficiency of data based knowledge in decision making. These are reflected in deficiencies of the strategic management, problems of effective measurement and problems of processing information. Cognitive conjunction and linking elements are not recognized nor found according to the results. They indicate that there could be potential in knowledge related business intelligence process to fill this gap of recognition.

Rescue services are left with a choice of direction in which they want to proceed with the concepts of business intelligence, knowledge management and knowledge based decision making. This affects the development and objective of the key services that support decision-making in management and information systems, information-gathering and creative documents, as well as the organization of a flexible structure. According to results the transition to knowledge process, information process management and systematic knowledge management are seen as promising possibilities. At the same time it challenges the rescue departments to large scale cultural change. The new measurement indicators of effectiveness will need to be taken in predictive notion in strategic planning. These challenges require competence, understanding and acceptance of change from the management and personnel. The customer is needed to be set at the center of effectiveness.

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b>	<b>10</b>
1.1	Tutkimuksen tausta ja merkitys	10
1.2	Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelma	11
1.3	Rajaukset	14
1.4	Aiempi tutkimus ja kontribuutio	15
1.5	Rakenne	20
<b>2</b>	<b>LIIKETOIMINTATIEDONHALLINTA</b>	<b>22</b>
2.1	Liiketoimintatiedonhallinta ja keskeisten ominaisuuksien vaikutus	22
2.1.1	tiedonhallinnan prosessimaisuus	22
2.1.2	Tietoperusteisuus päätöksenteossa	28
2.2	Liiketoimintatiedonhallinnan keskeiset hyötynäkökulmat	29
2.2.1	liiketoimintatiedonhallinta ja strategisen johtaminen	31
2.2.1.1	Hyötynäkökulma johtamisessa	31
2.2.1.2	Hyötynäkökulma strategiatyössä	34
2.2.2	Liiketoimintatiedonhallinta ja tuottavien ja tehokkaiden palveluiden suunnittelu	35
2.2.2.1	hyötynäkökulma tuottavuuteen, mittaamiseen ja vaikuttavuuteen	37
2.2.2.2	Hyötynäkökulma palveluiden suunnitteluun	43
<b>3</b>	<b>Tutkimuksen toteutus ja metodologiset lähtökohdat</b>	<b>46</b>
3.1	Tutkimuskokonaisuuden kuvaus	46
3.2	Metodologia	48
3.3	Aineiston analysointi	52
3.4	Tutkimuksen luotettavuuden arviointi	54
3.5	Tutkimuskehityksen muodostus	57
<b>4</b>	<b>TUTKIMUSTULOKSET</b>	<b>59</b>
4.1	Liiketoimintatiedonhallinta pelastuslaitoksissa	59
4.1.1	Liiketoimintatiedonhallinta ja päätöksenteko	61
4.1.2	Liiketoimintatiedonhallinta ja palvelutasopäätös	63
4.1.3	Liiketoimintatiedonhallinta ja johtaminen	64
4.2	Liiketoimintatiedonhallinta ja keskeisten ominaisuuksien vaikutus	66
4.2.1	Liiketoimintatiedonhallinta ja prosessimaisuus	66
4.2.2	Liiketoimintatiedonhallinta ja tieto/faktaperusteisuus	68

4.3	Liiketoimintatiedonhallinta ja keskeisten näkökulmien vaikutus .....	72
4.3.1	Strategisen johtamisen ja päätöksenteon näkökulma.....	72
4.3.2	Tuottavien ja tehokkaiden palveluiden suunnittelun näkökulma .....	75
4.4	Liiketoimintatiedonhallinnan esteet .....	81
4.4.1	päätöksenteon ja johtamiseen esteet .....	82
4.4.2	Prosessimaisuuden ja tietoperusteisuuden esteet.....	85
4.4.3	Strategisen johtamisen ja tuottavien sekä tehokkaiden palveluiden esteet . .....	90
4.5	Yhteenveto tutkimustuloksista.....	95
4.5.1	Vaikuttavat ominaisuudet ja näkökulmat .....	95
4.5.2	Liiketoimintatiedonhallinnan rooli pelastuslaitoksissa .....	98
4.5.3	Liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämisen esteet.....	100
<b>5</b>	<b>JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....</b>	<b>104</b>
5.1	Teoreettisten lähtökohtien ja empirian suhde tutkimuksessa.....	104
5.2	Liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämisen merkitys.....	105
5.3	Vaikuttavien näkökulmien ja ominaisuuksien merkitys.....	107
5.4	Liiketoimintatiedonhallinnan esteet .....	109
5.5	Kehitysehdotukset .....	111
5.6	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet .....	115
<b>6</b>	<b>LÄHDELUETTELO.....</b>	<b>118</b>
	<b>LIITTEET.....</b>	<b>129</b>
	LIITE 1: Yhteenveto taulukot keskeisestä teoriasta ja tuloksista .....	130
	Liite 2: Kaaviot.....	133
	LIITE 2: Saatekirjelmä.....	137
	LIITE 3: Litterointi teemoittelu.....	145

## **Kaaviot**

Kaavio 1: tutkimuksen keskeisten näkökulmien ja aiemman tutkimuksen linkittyminen...	16
Kaavio 2. Liiketoimintatiedonhallinnan prosessimalli vaiheineen.....	23
Kaavio 3. Tiedonhallinnan muokattu prosessimalli.....	27
Kaavio 4. Liiketoimintatiedonhallinnan tasot muokattu Thierauf.....	30
Kaavio 5. mukailleen Jääskeläisen (2013) tuottavuuden mittausmallia .....	42
kaavio 6. Operatiivinen suunnittelukokonaisuus muodostuu prosessityön kautta.....	45
Kaavio 7. Tutkimuskehys. Keskeiset teemat ja päätöksenteon vaiheet.....	57
Kaavio 8. Tutkimuksen etenemisen kuvaus .....	58
Kaavio 9. Tutkimuksen havainnot tutkimuskysymysten mukaisissa kategorioissa.....	95
Kaavio 10. Liiketoimintatiedonhallintaan vaikuttavat ominaisuudet ja näkökulmat .....	96
Kaavio 11. Liiketoimintatiedonhallinnan rooli pelastuslaitoksessa .....	98
Kaavio 12. Liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämistä estävät tekijät pelastuslaitosten päätöksenteossa ja johtamisessa .....	100

## **Taulukot**

Taulukko 1: Keskeinen pelastustoimen ja hallinnonalan tutkimus.....	17
Taulukko 2: Keskeinen aikaisempi tutkimus.....	19
Taulukko 3. Palveluverkon tuottavuushaasteet.....	40
Taulukko 4: Teemahaastateltavat.....	50
Taulukko 5. Haastattelutunnisteet ja koodit.....	52



## Alkusanat

Pro gradu tutkielman tekeminen on monella tapaa symboloinut koko aikuisiällä suoritettavaa oppimista. Yliopisto-opiskelu toisella paikkakunnalla työn ohessa ja perhearjen huumassa on ollut haastava mutta samalla erittäin antoisa matka. Olen oppinut tieteen ja tutkimuksen maailmasta mutta samalla paljon myös itsestäni henkilönä ja oppijana.

Haluan esittää kiitoksen kaikille tähän työhön sekä muuhun opiskeluun vaikuttaneille henkilöille. Suurin kiitos kuuluu perheelleni ja vaimolleni Tiinalle, joka on mahdollistanut irrottautumisen arjesta opiskelun ja tutkimuksen tielle. Kiitos myös ystävät ja sukulaiset joiden panos on ilmentynyt milloin lastenhoidon tukena, kesämökin lainaamisesta tutkijan kammioksi tai transportaation mahdollistamisesta Lappeenrannan ja Vantaan välillä.

Suuri kiitos kuuluu työnantajalle Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselle joka on ollut joustava työajan käytön suhteen. Kiitos kuuluu myös ohjaajille Aino Kiannelle ja Heidi Olanderille Lappeenrannan teknillisestä yliopiston kauppakorkeakoulun johtamisen tiedekunnasta. Ilman heidän panostaan tutkimus olisi varmaan monessa kohtaa karannut turhan laajaksi ja epä määräiseksi kokonaisuudeksi.

Henkilökohtaisen kiitoksen haluan esittää tutkimuksen pelastusalan substanssiohjaajille Jussi Rahikaiselle Kuntaliitosta sekä Vesa-Pekka Tervolle Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksesta. Ilman teidän viitoittamaanne polkua ja esille nostamaa tutkimustarvetta koskien pelastuslaitosten riskianalytiikkaa, kustannustehokkuutta sekä tiedolla johtamista ei tätä tutkimusta olisi koskaan tehty. Kiitos pohdinnoista ja lausunnoista jotka ovat hioneet tutkimuskysymysten asettelua sekä tulosten jäsentelyä ja lopun johtopäätelmiä.

Haluan kiittää tutkimukseen osallistuneita pelastuslaitoksia ja erityisesti haastateltavien henkilöitä jotka osallistuivat tutkimukseen. He toimivat ihailtavan avoimin mielin ja nostivat rohkeasti esille havaintojaan käsiteltävistä vaikeistakin aiheista sekä toivat esille haasteita ja epäkohtia omista organisaatioistaan. Erityisesti pelastusjohtajat Wecksten, Vänskä, Liljemark ja Ihamäki ansaitsevat tästä tunnustuksen. Myöskään ilman laitosten haastateltuja asiantuntijoita ja johtokunnan edustajia ei tutkimus olisi saanut riittävää vertailutietoa johtamisen eri tasoilta. Näkemykset asiantuntija tasoilla olivat erittäin vaikuttavia ja toivat tutkimukseen niin kokeneita kuin uusia ja raikkaitakin näkökulmia.

Vantaalla syyskuussa 2014 Kalle Eklund.

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkimuksen tausta ja merkitys

Julkisen sektorin toimijat valtio ja kunnat ovat heränneet tieto- ja tiedolla johtamisen mahdollisuuksiin. Tämä näkyy toimialan kansallisessa strategiakeskustelussa ja asiakirjoissa kuten pelastustoimen strategiassa 2025, Pelastustoimen tutkimuksen ohjelmassa, Pelastustoimen tutkimus- ja mitattavuusraportissa ja Pelastustoimen tutkimustoiminnan – ja kehittämistoiminnan selvityksessä. Valtiotalouden tarkastusvirasto on esittänyt että julkisen hallinnon ja palvelutuotannon rakenteet eivät vastaa kattavasti informaatioaikakauden ja tietoyhteiskunnan tarpeita (Pöysti 2010). Sen mukaan tietojohdaminen ei esiinny kattavasti kuntien ja valtion päätöksenteon perusteissa. Stenvallin ja Syväjärven (2006, 24) mukaan julkisen hallinnon organisaatiot ovat hyvin kaukana tiedonkäytössä tietojohdamisen ja -hallinnon periaatteista.

Tieto- ja näyttöperusteisuuden vahvuutena pidetään tuloksellisuuden, vaikuttavuuden ja kustannustehokkuuden lisääntymistä julkisen sektorin palveluiden järjestämisessä (Nerg 2013; & Pöysti 2010; ks. myös palopäällystöliitto 2010, 33). Arviointi- ja ennakoitieteen tehokas hyödyntäminen erilaisissa tarvelähtöisissä prosesseissa luo tehokkaampaa ongelmanratkaisua, riskienhallintaa sekä resurssiallokaatiota. Tietojohdamisen menettelyillä voidaan saavuttaa laadullisia kontrolleja optimaalisten työtapojen kautta. Laajoja aineistoja hallinnoimalla tuotetaan monipuolista analysoitua tietoa jonka hyötyarvo on suuri. Tietojohdamista tulisikin lähestyä tiedon hyödyntämisen näkökulmasta (Laihonen ym. 2013, 12).

Palveluiden järjestäjien ja kansalaisten välillä tiedon liikkuvuutta pyritään tehostamaan tehokkaasti minimoimalla prosessointikustannuksia ja byrokratiaa muun muassa sähköistämällä palveluita. Uudet palvelut edellyttävät tietojohdamisen viemistä arjen tasolle ja integrointia päätöksentekoon asiakasta palvelevasta näkökulmasta (Virtanen 2010). Tiedosta ja tietovirrasta syntyvillä innovaatioilla pyritään kehittämään uusia vaikuttavampia tapoja tehdä työtä (Valtioneuvosto 2007). Julkisen sektorin tietojohdamisessa korostuvat palveluiden erityispiirteet ja lakisääteiset tehtävät.

Valtionhallinnon erityispiirteinä korostuvat valtioelinten, hallinnon ja kansalaisten sekä sidosryhmien välinen suhde. Ohjaavien strategioiden onnistuneen toteuttamisen ehtona nähdään tietämyksen hyödyntäminen strategisena pääomana ja informaation tehokas kulku. Tietojohdaminen edellyttää toimijalta prosessien ja toimintojen määrittelyä. Johtamisella tuetaan tietoperusteista arvonluontia, eli tietoresurssien hyödyntämistä (Laihonen ym. 2013; ks. myös Laihonen 2010). Tietojohdaminen edellyttää in-

formaatiohallinnon kehittämisen yhdistämistä perusprosessien ja toimintojen kehittämiseen sekä yhteisten (poikkihallinnollisten) ja niihin liittyvien informaatioprosessien sekä niiden johtamis- ja kehittämismallien määrittelyä. Näin toimiessa tietojohdaminen nähdään yhtenä strategisena menestystekijänä.

Pelastustoimen strategia 2025 linjaa että viranomaisten toiminta perustuu yhä laajemmin tietojohdotoiseen ohjausmalliin. Tietoa tehokkaasti keräämällä ja analysoimalla pystytään myös pelastustoimessa hoitamaan tehtävät ja kohdentamaan resurssit nykyistä tehokkaammin. Tutkimustoimintaa on kehitettävä siten, että se tukee toimialan päätöksentekoa ja kehittämistä. Tutkimustietoa on kyettävä hyödyntämään nykyistä paremmin. Suomen palopäälystöliiton raportissa ”pelastustoimen tutkimuksen kehittäminen ja mittavuus” 2010 tietojohdaminen on tunnistettu tulevaisuuden keskeiseksi vaihtoehdoksi.

Tieto ilmenee pelastustoimen tuotteissa, palveluissa ja prosesseissa. Pelastuslaitosten keskeinen tiedollinen prosessi voi olla esimerkiksi palvelutasopäätös tai riskianalyysi. Viime aikoina on noussut yhä vahvemmin esille että myös pelastustoimen tietoperusteinen työ on saatava kuvattua ja hallittua vaikuttavuuden ja tehokkuuden vaateisiin vastaamiseksi. Kuhanen (2011, 86) muun muassa toteaa että ”Pelastustoimeen tarvitaan tietovirtoja tukeva kokonaisprosessi, tietoprosessi”.

Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston riskianalyysiryhmä ja Tampereen Yliopiston johtamisen korkeakoulu ovat toteuttamassa yhteistutkimushanketta vuosina 2014 - 2016. Tutkimuksen lähtökohtana on, että pelastustoimintaan kohdistuu jatkossa kasvavia tehokkuuden ja taloudellisuuden vaatimuksia. Tutkimuksen yleisenä tavoitteena on tuottaa päätöksentekijöille sellaista tietoa, jonka avulla palvelut voidaan tuottaa resurssien puitteissa mahdollisimman hyödyntävästi.

## 1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelma

Tutkimuksessa etsitään vastauksia kunnallisten pelastuslaitosten liiketoimintatiedon hyödyntämisen esteisiin päätettäessä palveluista. Pelastuslaitokset ovat kunnan kirjainpidosta eriytettyjä liikelaitoksia ja taseyksiköitä (Myllyntaus 2003). Pelastuslaitosten päätöksenteko tapahtuu strategisella ja palveluiden päätöstasolla johtokunnissa (pelastuslautakunnissa) sekä pelastuslaitosten johtoryhmissä ja toiminnan ohjauksessa. Liiketoimintatiedonhallinnan käsitteessä keskeistä tutkimuksen kannalta on päätöksenteon tietoperusteisuus sekä tiedonhallinnan prosessimaisuus. Molemmat ominaisuudet ovat olennaisia julkisen sektorin toiminnalle (Nerg 2013; ks. myös Pöysti 2010; Sisäasiainministeriö 2014).

Liiketoimintatiedonhallinta keskittyy keräämään ja jalostamaan tietoa päätöksenteon tueksi. Prosessimaisesti järjestetty tiedonkeruu, analysointi, jako ja hyödyntäminen tehostavat päätöksentekoa ja toimintaa. Tietoperusteisuus on olennaista parempien päätösten tekemiselle. Valtioneuvoston raportin (2007, 22 - 45) mukaan päätöksenteolle keskeiset tiedot ja tietovirratt, kuten talousarvioprosessi, kanavoituvat muodostavat päätöksentekijälle olennaista tietoa. Tietovirratt ja niiden hallinta parantavat toiminnan tuottavuutta ja tuloksellisuutta.

Pelastustoimelle on keskeistä hyödyntää tietoprosesseissa ja toiminnassa kerätty sekä jalostettu tieto päätöksentekotilanteessa. Esimerkkinä voidaan käyttää pelastustoimelle keskeistä palvelutasopäätöstä. Se on konkreettinen päätösasiakirja palveluista joka perustellaan tiedollisten prosessien kautta (Sisäasiainministeriö 2012). Liiketoimintatiedon hyödyntämisessä on keskeistä pelastustoimelle ja yksittäiselle pelastuslaitokselle osana muuta julkisen sektorin kehitystä strategisen johtamisen ja tuottavien sekä tehokkaiden palveluiden suunnittelun näkökulmat. Sisäasiainministeriön (2014) selvityksen mukaan pelastus- ja turvallisuustutkimuksella voidaan saada hyötyä toiminnan tehokkuuteen, vaikuttavuuteen ja tuottavuuteen. Kansainvälisenä esimerkkinä on Amerikkalainen National Fire Protection Associationin (NFPA) yhteydessä toimiva palosuojelusäätiö jonka yksi päätutkimusohjelma on kustannushyötyanalyysit (Sisäasiainministeriö 2014, 83).

Tutkimuksen keskeiseksi pääkysymykseksi nousee ”estääkö jokin liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämisen pelastuslaitoksen palveluiden tietoperusteisessa johtamisessa ja päätöksenteossa?”. Päätutkimuskysymystä täsmennetään alakysymyksillä liiketoimintatiedonhallinnan keskeisistä ominaisuuksista ja vaikuttavista näkökulmista.

Tutkimustarkoitusta lähestytään täsmentävillä kysymyksillä:

1. Mikä on liiketoimintatiedonhallinnan rooli pelastuslaitoksen palveluiden tietoperusteisessa johtamisessa ja päätöksenteossa?
2. miten keskeiset näkökulmat vaikuttavat pelastuslaitosten palveluiden tietoperusteiseen johtamiseen ja päätöksentekoon?
3. miten keskeiset ominaisuudet hyödyntävät pelastuslaitoksen palveluiden tietoperusteista johtamista ja päätöksentekoa?
4. mikä estää liiketoimintatiedonhallinnan toteutumisen pelastuslaitoksissa?
5. Miten liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämistä voisi kehittää pelastuslaitosten palveluiden tietoperusteisessa johtamisessa ja päätöksenteossa?

Tutkimuksen tarkoituksen ja täsmentävien kysymysten avulla kuvataan pelastuslaitosten liiketoimintatiedonhallinnan perusteet johtamiseen ja päätöksentekoon liittyen, esitetään keskeisten julkisen sektorin ominaisuuksien ja näkökulmien vaikutukset

hyötynäkökulmasta sekä etsitään syitä liiketoimintatiedonhallinnan toiminnallisille esteille. Lopuksi esitetään johtopäätelmät ja kehitysehdotukset esteiden poistamiseksi.

Ensimmäinen tutkimuskysymys käsittelee tiedonhallinnan roolia pelastuslaitoksissa päätöksenteon, johtamisen sekä toiminnan ja palveluiden suunnittelun näkökulmista. Kysymys avulla kuvataan tiedonhallinnan rooli, tietojohtamisen ja tiedolla johtamisen nykytila pelastuslaitoksissa. Keskeisissä rooleissa ovat pelastuslaitoksen johtamis-, päätöksenteko ja suunnittelujärjestelmät. Kysymyksellä tutkitaan liiketoimintatiedonhallinnan prosessin ja sen osien toteutumista sekä vaikutuksia. Kysymyksen avulla selvitetään pelastuslaitosten palveluiden johtamisen ja niistä päättämisen kannalta keskeisen palvelutasopäätösten ja liiketoimintatiedonhallinnan teorian suhdetta.

Toinen kysymys keskittyy liiketoimintatiedonhallinnan hyödynnettävyyden keskeisiin näkökulmiin julkisessa palvelutoiminnassa. Hyötykäsitteessä keskeistä on strategisen johtamisen ja päätöksenteon sekä tuottavien ja tehokkaiden palveluiden suunnittelun näkökulmat. Sisäasiainministeriön tutkimusstrategian 2011 - 2013 mukaisesti tarkastellaan laadukkaan tiedon tuottamista strategisen päätöksenteon tueksi ja toiminnan kehittämiseksi (Sisäasiainministeriö 2014, 32). Hyöty julkisessa palveluympäristössä ymmärretään lisäarvona. Strategianäkökulma avaa strategiatyön ja -suunnittelun vaikutuksia tiedon käsitteeseen laitosten johtamisen tasojen sekä roolien kautta. Liiketoimintatiedonhallinnan ja palveluiden suhdetta tutkitaan vaikuttavuuden ja tehokkuuden mittaamisen kautta.

Kolmannen kysymyksen avulla tutkitaan liiketoimintatiedonhallinnan teorian keskeisiä osatekijöitä. Keskeiset tietoon vaikuttavat ominaisuudet ovat tiedon prosessimaisuus ja perusoletus johtamisessa hyödynnettävästä faktatiedosta. Tiedonhallinnan prosessimaisuus koskettaa kaikkia tiedollisia sekä operatiivisia toimintoja pelastuslaitoksissa. Faktatieto esiintyy hyvän hallinnon edellytyksenä sekä vaikuttaa tuottavuuteen päätöksenteossa. Ominaisuuksien vaikuttavuuden arviointi liiketoimintatiedonhallinnan näkökulmasta tuottaa lisäarvoa ja syvyyttä pelastuslaitoksille. Kysymyksellä tarkastellaan erityisesti liiketoimintatiedonhallinnan prosessimaisuuden merkitystä ja tietoperusteisuuden vaikutusta pelastuslaitosten johtamiselle ja päätöksenteolle.

Neljännessä kysymyksessä syvennytään selvittämään liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämiseen päätöksenteossa liittyvien esteiden toteutumista ja muodostumista. Pelastustoimelle on keskeistä että kerätty ja jalostettu tieto pystytään hyödyntämään maksimaalisesti päätöksentekotilanteessa (Sisäasiainministeriö 2014, 33). Tämä ilmenee päätöksenteossa, johtamisessa ja suunnittelussa tietoprosesseista kerätyn ja jalostetun tiedon hyödyntämisenä. Esimerkki tämänkaltaisesta tilanteesta on riskianalyyttitiedon hyödyntäminen palvelutasopäätöksessä ja näiden palveluiden suunnitte-

lussa sekä toteutuksessa (esim. valvonta) (Sisäasiainministeriö 2012 ja 2013). Kysymyksen avulla vedetään yhteen ominaisuuksien ja näkökulmien kautta esille nousseet esteet.

Viidennessä kysymyksessä haetaan näkemyksiä edellisten kohtien esteiden ja epäkohtien poistolle. Kohdassa tuodaan esille kehitysehdotuksia ja näkemyksiä. Tarkoituksena on muodostaa kehityksen polun suuntaviivat pelastuslaitoksille jotta ne voisivat ottaa liiketoimintatiedonhallinnan käsitteen positiiviset seikat osaksi toimintaa.

Tutkimus pohjautuu hermeuttiseen yhteiskuntatieteen otteeseen. Liiketaloustieteessä se asemoituu sosiaalisen konstruktivismin tutkimuksen alle jossa tieto muodostuu sosiaalisesti ihmisten välillä (Yin 2003). Tutkimusote on ymmärtävä ja tulkitseva case-tutkimus. Tutkimus toteutetaan kerättävän haastatteluaineiston perusteella. Tutkimus asemoidaan pelastustoimen järjestelmän ajankohtaisen rakenneuudistuksen piiriin. Tutkimuksessa pyritään huomioimaan kuntatalouden talous- ja palvelurakenneuudistukseen liittyviä keskeisiä toimialakohtaisia vaikuttavuustekijöitä ja tulevaisuusnäkyelmiä. Tutkimuksessa on vahvasti esillä liiketaloustieteen, johtamistieteiden, taloustieteen, organisaatioiden sekä yhteiskunnallisen vaikuttavuuden näkökulmat. Pelastuslaitosten tulee pystyä vastaamaan osana julkista sektoria palveluiden tuottavuuden ja tehokkuuden kasvaviin haasteisiin resurssien vakiintuessa nykytasolle. Tämä asettaa päätöksenteon tiedolliset perusteet yhä kriittisemmälle merkitysasteelle.

### 1.3 Rajaukset

Tutkimusaihe rajattiin Hirsjärven ym. (2003, 72) esittämän laadullisen tutkimuksen rajaustarpeen mukaisesti. He jatkavat että poiketen määrällisestä tutkimuksesta, laadullinen tutkimus ”elää” ja muokkautuu tutkimuksen edetessä. Tästä huomiosta johtuen erityisen tarkka alustava rajaus ei ollut tutkittavan ilmiön kannalta perusteltua. Hirsjärvi ym. (2003) jatkavat edelleen Marshallin ja Rossmannin (1995) huomiolla joustavuuden tärkeydestä. Sen mukaan vasta aineiston keruun yhteydessä voidaan tarkasti tietää aiheen käsittelyn rajat. Aiheen sujuvan käsittelyn ja tutkijan kykyjen osoittamiseksi se on kuitenkin syytä rajata mahdollisimman tarkasti. Hirsjärven ym. (2003) mukaan tutkimuksen tematisointi ilmaisee tutkimuksen tarkastelunäkökulman, käsittelyn rajat sekä kannanoton aiheeseen.

Kohdejoukoksi rajattiin julkisen sektorin liikelaitoksista ja kunnan pääkirjanpidosta eriytetyistä taseyksiköistä koostuvat alueelliset pelastuslaitokset. Tapaustutkimuksen tunnuspiirteet täyttyivät rajauksella pelastustoimen toimialaan ja siinä riittävään otokseen alueellisia pelastuslaitoksia Helsingin ja Uudenmaan alueella. Otoksiksi muodostui neljä pelastuslaitosta. Aihepiiri käsitteli liiketoimintatiedonhallintaa julkisten pal-

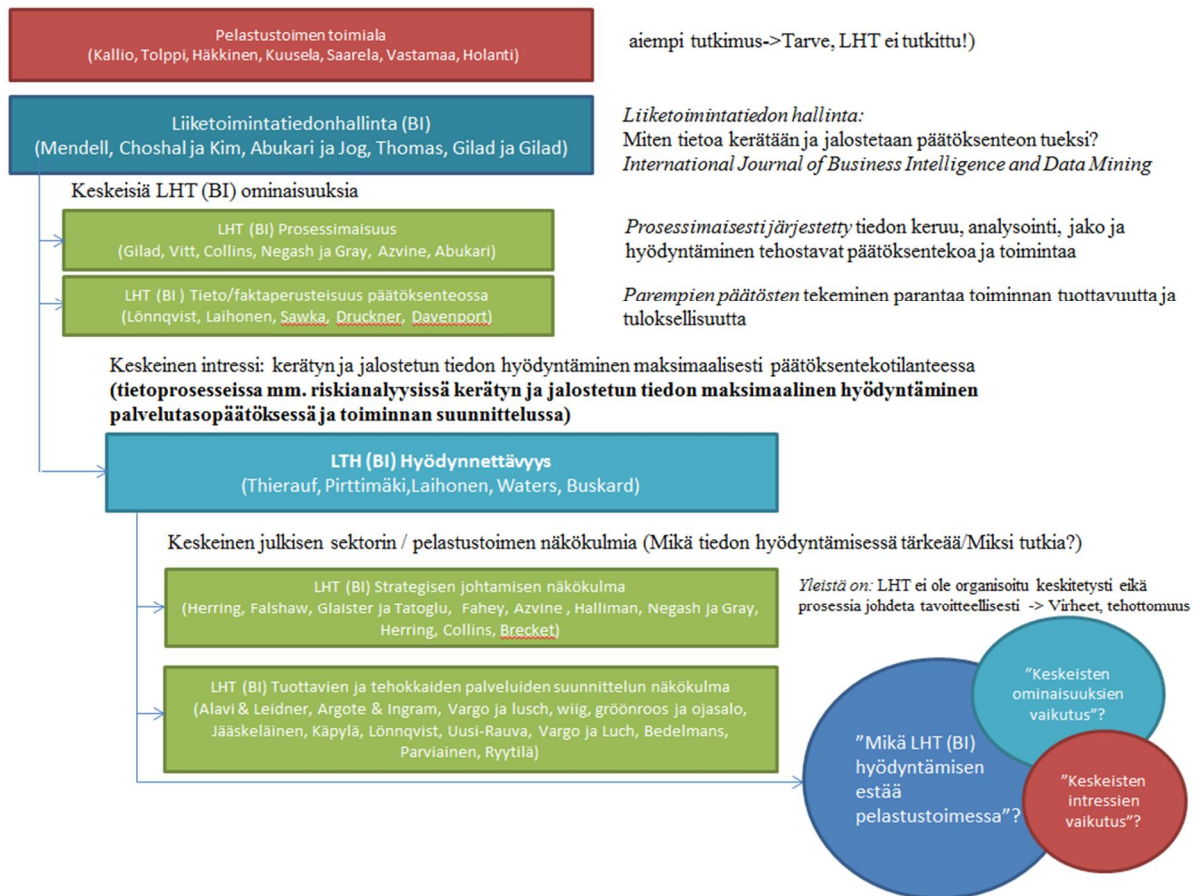
veluiden tuottamisen liikelaitosympäristössä. Aihe on ”liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämisen esteet päätettäessä palveluista: case kunnalliset pelastustoimen liikelaitokset ja eriytetyt taseyksiköt”. Keskeisen tutkimusintressi on selvittää kuinka pelastuslaitosten järjestelmistä kerätty ja jalostettu tieto on hyödynnettävissä eri päätöksentekotilanteissa. Esimerkkinä käytettiin riskianalyyseissä kerätyn ja jalostetun tiedon hyödyntämistä palvelutasopäätöksessä.

Tutkimuksessa analysoitiin pelastuslaitosten palveluista päättävän johtotason asiantuntijoilta kerättyä haastatteluaineistoa. Tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena. Tutkimuksella ei pyritty arvostelmaan tai arvioimaan yksittäisen pelastuslaitoksen tiedonhallintaprosessia tai päätöksentekoa, vaan muodostamaan yleistystä vihjaava kokonaiskuva ilmiöön vaikuttavista tekijöistä valitussa ja rajatussa alueessa. Tavoitteena oli luoda pohjaa tulevalle pelastuslaitosten ja pelastusalan tutkimukselle valitussa aihepiirissä sekä tuottaa käytännön huomioita ja kehitysehdotuksia.

#### 1.4 Aiempi tutkimus ja kontribuutio

Tutkimuksen viitekehys ja näkökulma rakentuvat olettamukselle että liiketoimintatiedonhallintaa ei ole tutkittu aiemmin pelastustoimen ja pelastuslaitosten hallinnonalalla hyötynäkökulmasta. Kuviossa yksi esitetään tutkimuksen viitekehys ja alan linkitys liiketoimintatiedonhallinnan käsitteeseen. Pelastustoimen hallinnonalan aihetta sivuavat tutkimukset, ministeriöiden ja liittojen selvitykset, strategiat sekä raportit keskittyvät alan yleiseen tutkimukseen ja substanssitoiminnan kehittämiseen. Tutkimuksissa korostuvat julkisen hallinnon yleiset haasteet liittyen tiedonhallintaan, tietoliikenteeseen ja tietoverkkoihin, tuottavuuteen, vaikuttavuuteen ja mittaamiseen. Niissä ei ilmene suoraan tiedon hyödyntämistä päätöksenteon, johtamisen sekä tehokkaiden ja tuottavien palveluiden näkökulmista. Tutkimukset ovat pääasiassa ministeriöiden tutkimusjulkaisuja ja eriasteisia selvityksiä (taulukko yksi).

Kirjallisuuskatsaus koostuu liiketoimintatiedonhallinnan teoriasta ja julkisen sektorin vaikuttavista ominaispiirteistä. Teoreettista tarkastelua täsmennetään pelastuslaitoksen alakohtaisen tutkimuksen aihepiiriin esille nostamien ajankohtaisten näkökulmien kautta. Teoreettinen viitekehys muodostetaan näiden kokonaisuuksien keskinäisestä linkittymisestä. Kaavio yksi esittää tutkimuksen yhtenäisen viitekehysten keskinäisine yhteyksineen.



Kaavio 1. tutkimuksen keskeisten näkökulmien ja aiemman tutkimuksen linkittyminen.

### Pelastustoimen ja hallinnon alan linkitys tutkimusaiheeseen

Kansallinen turvallisuustutkimuksen strategia (2009) mukaan tutkimuksen tulee tuottaa kansallisella tasolla paremmin hyödynnettävää turvallisuustietoa. Tavoitteena on tukea päätöksentekoa ja lisätä hallinnonalojen hyödynnettävää tietopääomaa. Viranomaisten välistä tiedonkulkua parannetaan poistamalla sen esteitä. Kvartaali orientoituneessa taloudessa päätöksiä tehdään pikaisesti ja ilman riittävää tietoa. Turvallisuuden tuottamisessa on tehtävä valintoja panostusten ja saatavien hyötyjen välillä. Tällöin turvallisuusekonomiset tietotarpeet, informaation merkitys, sen kerääminen ja prosessointi korostuvat. (Valtioneuvosto 2009.)

Pelastustoimen strategia 2025 linjaa että viranomaisten toiminta perustuu yhä laajemmin tietojohdoiseen ohjausmalliin. Tietoa tehokkaasti keräämällä ja analysoimalla pystytään hoitamaan tehtävät ja kohdentamaan resurssit nykyistä tehokkaammin. Vuonna 2011 voimaan tullut pelastuslaki uudistaa olennaisesti pelastustoimen onnettomuuksien ehkäisyä. Toiminta perustuu aikaisempaa selkeämmin onnettomuusriskeihin. Uusi toimintatapa vaatii määrätietoista suunnittelua yhdessä muiden kanssa sekä riskien arvioinnin, toimintamenetelmien ja seurannan kehittämistä. Toiminnan perustana tulee olla hyvä tietämys toimialan tilasta. Tätä varten tulee olla seurantajärjestelmiä ja -mittareita ja ottaa käyttöön arviointimenetelmiä. (Sisäministeriö, 2012.)



Sisäministeriön hallinnonalan tutkimusstrategia 2011–2013 linjaa että ”tavoitteena on tuottaa riittävästi laadukasta tietoa jota hyödynnetään strategisessa päätöksenteossa ja toiminnan kehittämisessä”. Sisäasiainministeriön pelastusalan koulutuksen sekä tutkimus- ja kehittämistoiminnan järjestämisvaihtoehtoja selvittäneen työryhmän raportti puolestaan tuo esiin että erityisesti tiedolla ohjaamisen ja tietoperusteisen päätöksenteon merkitys on kasvanut. Pelastusopiston pelastusalan tutkimusohjelma (PE-TU) 2011–2015 puolestaan tuo esiin että tutkimustietoa tarvitaan pelastustoimen tavoitteiden saavuttamista edistävän päätöksenteon pohjaksi sekä päätöksenteon kuormituksen vähentämiseksi. Tutkimusohjelman mukaan päätöksentekijän riskisuhautuminen vaatii mittaus- ja vertailutietoa sekä tietoa kustannushyöty-analysistä. Sisäministeriön hallinnonalan konsernistategia (2014) mukaan toiminnan tulee perustua tietojohdoisuuteen ja oikeaan tilannekuvaan.

Yhteiskunnan turvallisuusstrategian (2010) mukaan päätöksentekijällä tulee olla kaikilla toimintatasoilla riittävä tilannetietoisuus. Tämä on väline oikea-aikaiseen päätöksentekoon ja toimintaan. Pääministeri Jyrki Kataisen hallituksen ohjelma (2011) puolestaan tuo esiin että kuntien kustannuslaskentaa kehitetään palveluiden kehittämiseksi ja kustannustietoisuuden lisäämiseksi. Suomen turvallisuus- ja puolustuspoliittinen selonteko (2012) tuo esiin että omaksuttu informaatioteknologiaan perustuva verkosto-avusteinen toimintatapa vahvistaa yhteistä tilannetietoisuutta, päätöksenteon nopeutta, vaikuttamiskykyä ja yhteistoimintaa. Turvallisuustutkimuksen toimeenpano-ohjelma (2014) esittää että valtioneuvoston mukaan päätöksenteon tulisi perustua tietoon. Tutkimus-, seuranta-, arviointi- ja ennakoitiedot vahvistavat päätöksenteon tietopohjaa ja parantavat päätöksenteon laatua sekä vaikuttavuutta.

Taulukko 1: Keskeinen pelastustoimen ja hallinnonalan tutkimus.

<b>Tekijät</b>	<b>Nimi</b>	<b>Julkaisu</b>	<b>Fokus</b>
Valtioneuvosto.	Virtaako tieto?	Valtioneuvosto.2006.	Pelastustoimen osio: muutokset, tiedonkeruu ja tietovirrat.
Häkkinen, S.	Pelastustoimen tutkimuksen ja kehittämisen mitattavuus	Suomen palopäällystöliitto. 2010.	Mittaaminen Palvelut
Tillander, K. ym.	Pelastustoimen riskianalyysimallien kehittäminen	VTT. 2010.	Riskianalyysi tieto. Vaikuttavuus.
Kallio, O. ym.	Pelastustoimin seitsemän toimintavuoden jälkeen	Kuntaliitto. 2010.	Toimintaympäristö Tuottavuus ja palvelut.
Valtioneuvosto.	Kansallinen turvallisuustutkimuksen strategia	Sektoritutkimuksen neuvottelukunta.2009.	Tiedonhallinta Päätöksenteko.
Sisäasiainministeriö	Pelastustoimen strategia 2025.	Sisäasiainministeriö 2012.	Tietojohdaminen Riskianalyysi.

Sisäasianministeriö	Sisäasianministeriön tutkimusstrategia 2011–2013.	Sisäasiainministeriö 2010	Strategia Tutkimus.
Peltonen ym.	Pelastusopiston pelastusalan tutkimusohjelma (PETU) 2011–2015	Sisäministeriö ja Pelastusopisto 2011.	Tutkimus Päätöksenteko Tietojohtaminen.
Sisäasianministeriö	Sisäministeriön hallinnonalan konsernistrategia	Sisäasiainministeriö 2014.	Tietojohtaminen Tilannekuva.
Valtioneuvosto.	Pääministeri Jyrki Kataisen hallituksen ohjelma	Valtioneuvoston kanslia. 2011.	Kustannustehokkuus.
Valtioneuvosto	Suomen turvallisuus- ja puolustuspoliittinen selonte-ko	Valtioneuvoston kanslia. 2012.	Verkostot Tilannetieto Päätöksenteko.
Valtioneuvosto	turvallisuustutkimuksen toimeenpano-ohjelma	Valtioneuvoston kanslia. 2014	Tietoperusteinen päätöksenteko.
Rantanen, J.	Pelastustoimen tutkimustoiminnan – ja kehittämistoiminnan selvitys 2014.	Sisäasiainministeriö 2014.	Tutkimus Päätöksenteko Kustannustehokkuus.

### Keskeinen aikaisemman yleisen tutkimuksen linkitys aiheeseen

Liiketoimintatiedonhallinta lähtee ajatuksesta että tietoa kerätään ja jalostetaan päätöksenteontueksi. Liiketoimintatiedonhallinnan prosessimaisuus kuvaa järjestetyn tiedon keruun, analysoinnin, jakamisen ja hyödyntämisen tehostavaa vaikutusta päätöksenteolle ja toiminnalle. Tieto- ja faktaperusteisuus mahdollistavat parempien päätösten tekemisen ja parantavat siten toiminnan tuottavuutta ja tuloksellisuutta. Keskeiset näkökulmat ovat strategisen johtamisen näkökulma päätöksenteossa ja tuottavien sekä tehokkaiden palveluiden suunnittelun näkökulma. Hyötynäkökulmaan sukellaan julkisten pelastuslaitosten kautta. Mikäli liiketoimintatiedonhallintaa ei ole organisoitu keskitetysti ja tiedonhallinnan prosessia ei johdeta tavoitteellisesti, on vaarana että tämä aiheuttaa virheitä päätöksenteossa ja tehottomuutta palveluissa.

Liiketoimintatiedonhallinnan keskeinen aikaisempi teoria sekä siihen linkittyvät keskeiset hyöty- ja intressinäkökulmat esitetään taulukossa kaksi. Liiketoimintatiedonhallinnan käsitteellä on monia määritelmiä tutkijasta riippuen. Se kattaa yleisesti kaiken ulkopuolisen tiedon hyödyntämisestä sisäisen tiedon analysointiin (Gilad ja Gilad 1986). Systemaattisen tietoprosessin avulla tietovirroista kerätään dataa joka tuotetaan päätöksentekoa ja strategisten tavoitteiden täyttöä tukevaksi arvokkaaksi tiedoksi. Argoten ja Ingramin (2000) mukaan organisaation sisäiset tietovirrat ja – prosessit ovat keskeisiä luotaessa arvoa omista tietoresursseista.

Negashin ja Grayn (2003) mukaan 2000 – luvun liiketoimintatiedonhallinnassa on kaksi tarkoitussuuntausta: päätöksenteko ja strategia-työskentely sekä suunnittelu-toiminta. Herring (1991) jatkaa että strategia ei voilla parempaa kuin siinä käytetty

tieto. Fahey (2007) toteaakin että liiketoimintatiedonhallintaa ja strategiaa tulee toteuttaa samanaikaisesti. Strategisen johtamisen vaikeus on hahmottaa ja koota oleellinen tieto johtamisen ympärille (Davenport 2007).

Suomalaisessa tutkimuksessa Laihosen ym. (2013) mukaan liiketoimintatiedonhallinta tunnustetaan toiminnoksi jonka avulla voidaan jalostaa tietoa ennakoivasti päätöksenteon tueksi. Pirttimäki (2007) jatkaa että liiketoimintatiedonhallinnan tehtävänä on kerätä, jakaa, hyödyntää ja analysoida toiminnan kannalta merkityksellistä tietoa. Lönnqvist ym. (2010) toteavat että liiketoimintatiedonhallinnan tavoitteena on lisätä tuottavuutta ja tuloksellisuutta paremman päätöksenteon kautta.

Julkisen talouden palveluiden tuottavuuden parantaminen näkyy valtion ja kuntien tavoitteissa sekä viimeisenä kansallisena tuottavuusohjelmassa 1993–2003. Paras -lain (169/2007) yksi tavoitteista oli tuottavuuden parantaminen. Käpylä ym. (2008) mukaan tuottavuuspaineet kunnallisen terveydenhuollon järjestämisessä kasvavat. Tämä vaikuttaa pelastustoimen järjestelmän ensihoidon palveluiden tuottamiseen. Pelastustoimen palvelut ovat pääosin maksuttomia mikä aiheuttaa haasteita tuottavuuden, vaikuttavuuden ja kustannustehokkuuden keskinäiselle arvottamiselle (Jääskeläisen 2013). Pelastustoimen palveluilla tavoitellaan vaikuttavuutta jolloin suoritteiden mittaus jää toisarvoiseen asemaan (Sisäasiainministeriö 2012, 15).

Tietoperusteinen arvonluonti pohjautuu resurssipohjaiseen näkemykseen (RBV) ja siitä edelleen jalostettuun tietopohjaiseen näkemykseen (KBV) (Alavi & Leidner 2001). Laihonen ym. (2013) mukaan tietojohdamisella pyritään kehittämään organisaatioiden suorituskykyä korostamalla tiedon hallintaan liittyviä prosesseja. Tietoperustainen arvonluonti muodostuu tietoresurssien hyödyntämisestä. Laihonen Ym. (2013) esittävät Choon (2002) tiedonhallinnan muokatun prosessimallin jossa tiedon organisoinnilla pyritään jalostamaan tieto käyttäjälle hyödylliseen muotoon tuotteeksi tai – palveluksi.

Taulukko 2: Keskeinen aikaisempi tutkimus

Tekijät	Nimi	Julkaisu	Fokus
Negash, S. ja Gray, P.	Business Intelligence.	Ninth Americas Conference on Information Systems, 3190–3199. 2003.	Liiketoimintatiedonhallinta.
Gilad, T. & Gilad, B.	Business intelligence- the quiet revolution.	Sloan Management Review. Vol. 27, No. 4, pp. 53-61. 1986.	Liiketoimintatiedonhallinta. tietoprosessi
Laihonen, ym.	Tietojohdaminen.	Tampereen Teknillinen yliopisto, Tampere. 2013.	Liiketoimintatiedonhallinta.
Herring, J. P.	Senior Management Must Champion Business Intelligence	Journal of business Strategy. Vol. 12, No. 5, pp. 48-52.	Päätöksenteko.

		1991.	
Pirttimäki, V.	Business intelligence as a Managerial Tool in Large Finnish Companies	Tampereen teknillinen Yliopisto. Julkaisu 646. 2007.	Liiketoimintatiedonhallinta tietoprosessit.
Choo, C.	The Knowing Organization as Learning Organization	Education + Training, Vol. 43(4), pp. 197–205. 2002.	Tiedon prosessimaisuus Osaaminen.
Herring, J. P.	The Role of Intelligence in formulating Strategy	Journal of Business Strategy. Vol. 13, No. 5, pp. 54-60. 1992.	Strategia Johtaminen.
Fahey, L.	Connecting strategy and competitive intelligence: refocusing intelligence to produce critical strategy outputs.	Strategy & Leadership, Vol. 35, No. 1. 2007.	Strategia.
Argote, L. & Ingram, P.	“Knowledge transfer: a basis for competitive advantage in firms”	<i>Organizational Behavior and Human Decision Processes</i> , Vol. 82, No. 1, 150–169. 2000.	Arvon luonti Tietoperusteisuus.
Alavi, M. & Leidner, D.	“Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues”	<i>MIS Quarterly</i> , Vol. 25, No.1, 107–136. 2000.	Arvon luonti Tietoperusteisuus.
Käpylä, J., ym.	Tuottavuuden kehittäminen Suomessa: haasteet ja tutkimustarpeet	Työsuojelurahasto, Helsinki. 2008.	Tuottavuus.
Jääskeläinen, A., ym.	Arvoa palvelutuotannon mittareista.	Tekes, Helsinki. 2013.	Mittarit Palvelut.
Lönnqvist, A., ym.	Palvelutuotannon mittaaminen johtamisen välineenä	Tietosanoma, Helsinki. 2010.	Tuottavuus Mittaaminen.
Davenport, T.H.	Competing on Analytics. Harvard Business School Press.	Harvard Business School Press. 2007	Johtaminen.

## 1.5 Rakenne

Tutkimusraportti rakentuu viidestä osasta: 1) johdanto 2) kirjallisuuskatsaus 3) metodologia 4) tutkimustulokset 5) johtopäätökset ja pohdinta. Tutkimuksen lopussa esitetään liitteet, kaaviot ja kuvat. Johdanto luku ohjaa sisälle tutkimukseen, sen taustaan ja merkitykseen, tuoden esille tavoitteen ja tarkentavat kysymykset. Johdannossa esitetään aiheen rajausta ja rajauksen perusteet. Aiempi tutkimus osio kertoo tarkemmin syyt tutkimuksen tarpeelle ja raottaa teoreettista viitekystä. Aiempi tutkimusosio sitoo yhteen toimi- ja hallinnonalan ajankohtaisen tutkimuksen ja tarpeen sekä liiketoimintatiedonhallinnan teoreettisen puolen. Aiempi tutkimusosio nostaa esiin kirjallisuuskatsauksessa syvemmin esitettyjä kokonaisuuksia tarjoten seuranpolun tutki-

muksen etenemiselle. Rakenne kohta kertoo tutkimuksen tarkan sisällön ja esittelee eri osiot pääkohtineen.

Luku kaksi käsittelee liiketoimintatiedonhallinnan teoreettista pohjaa. Kirjallisuuskatsauksen avulla lukija ohjataan sisään tutkimuksen merkityksiin joihin vastataan tulos ja johtopäätelmä osioissa. Teoreettinen kehys muodostuu liiketoimintatiedonhallinnan keskeisistä ominaisuuksista ja valitun toimialan keskeisistä näkökulmista.

Luku kolme käsittelee tutkimuksen toteutuksen ja metodologiset lähtökohdat. Tutkimuskokonaisuus ja aineiston keräystapa sekä syyt kuvataan. Metodologiana esitellään laadulliseen tutkimukseen perustuvat systemaattinen ja sisällön analyysi. Luvussa tuodaan esiin tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavat tekijät. Lopuksi muodostetaan tutkimusta ohjaava tutkimuskehys ns. ”punainen lanka”.

Luvussa viisi esitellään tutkimuksen tulokset. Jäsentelymalli pohjaa kirjallisuuskatsaukseen sekä valittuihin tutkimusmenetelmiin. Tutkimustulosten esittely tarkoituksena on muodostaa lopun yhteenvetona kokonaiskuva analysoitavasta kokonaisuudesta. Tulosten yhteenveto osiossa haetaan vahvistusta teoreettisille näkökulmille ja tuodaan esiin mahdollisia ristiriitoja.

Kappaleessa kuusi esitetään tulosten pohjalta johtopäätelmät. Keskeisenä tekijänä on esteiden kokonaiskuva ja sen vertaaminen teoriaan. Havainnoissa esitettyjen kehitysehdotusten sekä analyysin pohjalta nostetaan esille johtopäätelmiä sekä annetaan kehitysehdotuksia. Kappaleessa pohditaan myös ilmeneviä ristiriitoja, tarvittavaa jatkotutkimusta sekä tuodaan esille muita merkittäviä seikkoja. Lopun liitteissä esitetään haastattelututkimuksen lähdemateriaali, teemoitellut tulokset sekä kaaviot ja taulukot.

## 2 LIIKETOIMINTATIEDONHALLINTA

Liiketoimintatiedon hallinta on organisaation systemaattista tietojen hankintaa, tallennusta ja analysointia. Liiketoimintatieto ja sen hallinta on ollut aina tärkeä osa kilpailua ja menestymistä (Mendell 1997). Käsitteellä on monia määritelmiä lähteestä ja tarkastelunäkökulmasta riippuen. Käsite on alkujaan viitannut organisaation ulkopuolisen tiedon kuten kilpailija- tai teknologiaseurannan hyödyntämiseen. Myöhemmin käsitteeseen on tullut tietoteknisen kehityksen myötä sisäisen tiedon analysoinnin ja hyödyntämisen piirteitä.

Organisaation tiedon hyödyntämisen tavoitteena on kerätä ja jalostaa keskeinen tieto johtamisen ja toiminnanohjauksen tueksi (Collins 1997; ks. myös Gilad ja Gilad, 1986). He jatkavat että tietoprosessin avulla tietoa tuotetaan päätöksenteon tueksi ja tavoitteiden täyttämiseksi. Dataa koostetaan eri lähteistä ja tietovirroista. 90-luvulta lähtien organisaatioihin on perustettu erityisiä tiedonhankinnan ja -käsittelyn osastoja. Läheisiä käsitteitä liiketoimintatiedon hallinnan kanssa ovat kilpailijatieto, tietojohtaminen, markkinointitutkimus sekä strateginen tieto. 2000 – luvulle tultaessa liiketoimintatiedonhallintaan kiteytyi kaksi tarkoitussuuntausta: päätöksenteon ja strategia-työskentelyn tukeminen (Collins 1997; Gilad & Gilad 1986) sekä organisatorinen suunnittelutoiminta (Negash & Gray 2003).

Liiketoimintatiedonhallinnan määrittely on kehittynyt vuosikymmenten aikana. Choshal ja Kim (1986, 49) määrittelevät sen johdon työkaluksi joka jalostaa ja rikastaa tietoa tuottaen samalla ajantasaista tietoa operatiivisen ja strategisen päätöksen tueksi. Abukarin ja Jogin (2003) mielestä liiketoimintatiedonhallinta on päätöksenteon tukijärjestelmä. Käsitteeseen sisältyy markkina-, teknologia-, asiakas-, kilpailija- ja sosiaalis-trendien datan keräämistä, analysointia ja jalostusta (Tyson 1986, 8-10; ks. myös Golfarelli, Rizzi & Cella 2004). Thomas (2001) lisää edelliseen ketjuun myös julkishallinnon. Gilad ja Gilad (1986, 538–539) jatkavat että käsite merkitsee ”datan päätöksenteossa käytettäväksi tiedoksi jalostavaksi prosessiksi”.

### 2.1 Liiketoimintatiedonhallinta ja keskeisten ominaisuuksien vaikutus

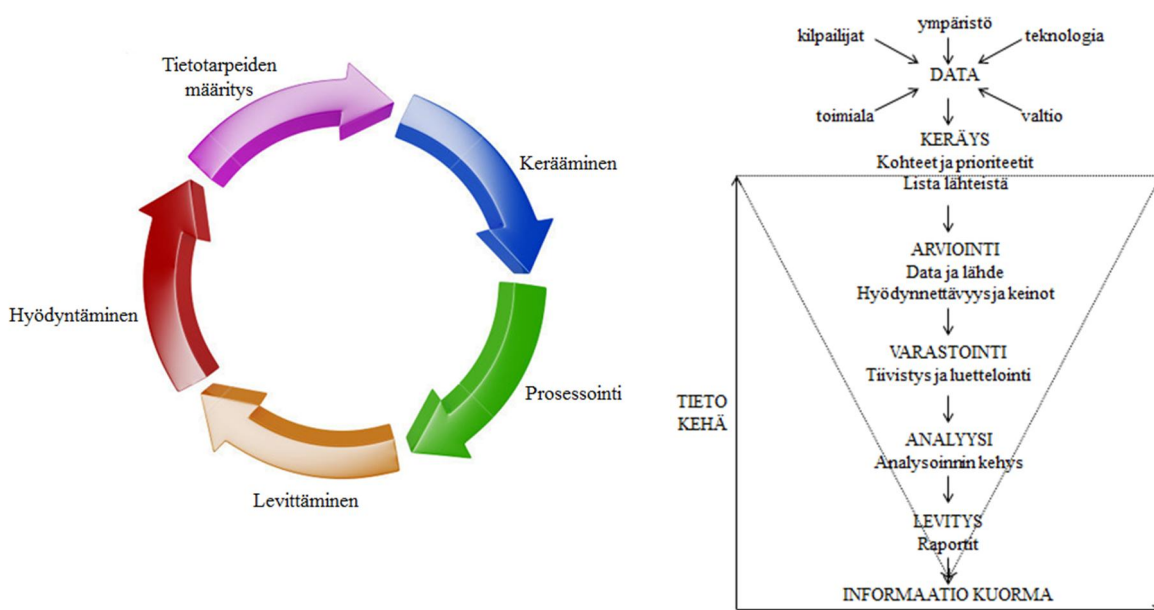
#### 2.1.1 tiedonhallinnan prosessimaisuus

Systemaattisen tiedonkeruun ja sen jalostamisen päätöksentekoa tukevaan muotoon voidaan katsoa kumpuavan vanhasta sotilasperinteestä. Tiedustelu-toiminta on muotoutunut vuosien saatossa systemaattiseksi ja järjestelmälliseksi tavaksi koota ja jalostaa tietoa tulkittavaan muotoon. Tämä järjestelmällinen tapa on laajentunut kosket-

tamaan myös liiketoimintaa ja yhteneväisiä piirteitä sotilastiedustelun kanssa (McCandless 2003).

Organisaatioiden tietotarpeet muodostuvat usein yksittäisen päätöksentekijän toimenkuvan ja roolin mukaisesta tarpeesta. Liiketoimintatiedonhallinnan tehtävänä on kerätä, jakaa, hyödyntää ja analysoida toiminnan kannalta merkityksellistä tietoa (Laiho- nen ym. 2013). Tarpeelliseksi arvioitu tieto kootaan eri lähteistä ja tietovirroista sekä jäsenellään jatko- hyödyntämistä varten. Analysoitu tieto yhdistetään irrallisista pala- sista päätöksentekoa ja ymmärtämistä varten. Gilad ym. (1985) mukaan tiedonhallin- nan prosessi voi olla tilanteesta kumpuavaa ad-hoc toimintaa tai systemaattista joh- dettua toimintaa. Laihosen ym. (2013) mukaan kaikki organisaatiot harrastavat liike- toimintatiedonhallintaa vähintään akuuteissa tarpeissa. Vitt ym. (2002) mukaan ad- hoc toiminnalla voidaan tuottaa tietoa yhteen käsillä olevaan ongelmaan. He jatkavat että systemaattisella prosessilla tuotetaan jatkuvaa ennakoivaa tietoa.

Erlaisia liiketoimintatiedonhallinnan prosessimalleja on monia. Näitä malleja ovat esi- täneet ainakin: Gilad ym. (1985), Kahaner (1996), Collins (1997), Herring (1999), Fleisher (2001 b), Thomas (2001), Vitt (2002), Choo (2002), Pirttimäki (2007) ja Lai- honen (2013). Näille kaikille yhteistä on että liiketoimintatiedonhallintaa voidaan lähes- tyä syklisesti siten että tietoa hankitaan, analysoidaan, varastoidaan, hajotetaan ja kootaan arvokkaaksi tiedoksi (Pirttimäki 2007, 72). Kaaviossa kaksi on esitetty tyypilli- nen liiketoimintatiedonhallinnan prosessimalli vaiheineen (Gilad ym. 1985).



Kaavio 2. Liiketoimintatiedonhallinnan prosessimalli vaiheineen Gilad ym. (1985)

Laihonen ym. (2013; ks. myös Pirttimäki 2007) pitävät Giladin (1985) mallia edistyneempää Choon (2002) tiedonhallinnan prosessimallia lähtökohtana nykyaikaiselle liiketoimintatiedonhallinnan prosessimalleille. Choon malli sisältää samat elementit Giladin mallin kanssa mutta laajentaa sitä. Mallissa tunnistetaan tietotarpeet, kerätään tietoa ja dataa, prosessoidaan ja analysoidaan tietoa, levitetään ja jaetaan tietoa, käytetään tietoa päätöksenteossa. Pirttimäki (2007, 83) esittää että Nonakan ja Takeuchin (1995, 55–89) organisaation tietoa luovan prosessin voidaan myös ajatella olevan lähtökohta tietoa luovalle syklille. Mallin sosialisatio, ulkoistus, yhtenäistäminen ja sisäistäminen voidaan tunnistaa osana liiketoimintatiedonhallinnan prosessia. On hyvä kuitenkin huomata että nämä eri mallit ovat yleensä organisaatiokohtaisia. Eri mallien ero liittyvät usein syklien määriin, tiedon lähteisiin, tapaan kerätä tietoa sekä ulkoiseen tai sisäiseen fokukseen.

Laihonen ym. (2013) esittää prosessin lähtevän yleisesti päätöksenteon tueksi tarvittava tieto, tiedon muoto sekä optimaalinen käyttöajan selvittämisestä. Thomasin (2001) mukaan tämän määrittämisen suorittaa päätöksentekijät ja tiedon käyttäjät. Tiedonhankinnan tehokkuus on riippuvainen tietotarpeiden riittävästä määrittämisestä. Päätöksentekoa hankaloittaa liiallinen ja epätarkkatieto. Tietotarpeet vaihtelevat organisaation toimialan, strategian, liiketoimintaympäristön sekä päätöksenteon epävarmuuden suhteen. Giladin ym. (1985, 69) täsmentää tiedon koostuvan edellisten lisäksi kilpailijoihin sekä valtiovaltaan. Vaikka organisaatio tekee päätöksiä, muodostuvat tietotarpeet yksittäisen päättäjän tarpeesta. Jatkuvan muutoksen takia tietotarpeita tulee täsmentää ja tarkentaa koko prosessin ajan. Pirttimäki (2007) korostaa ensimmäisen vaiheen kriittisyyttä koko liiketoimintatiedonhallinnan prosessille.

Tietotarpeiden määrittämisen jälkeen siirrytään tiedon hankintaan ja keräämiseen. Tässä olennaista on tiedon ja lähteiden luotettavuus. Useiden tietolähteiden käyttö parantaa luotettavuutta sekä käytettävän tiedon tarkoituksenmukaisuutta (Laihonen ym. 2013). Tietolähde voi olla mitä tahansa henkilökontakteista yleiseen mediaan ja tietojärjestelmiin. Strukturoitua tietoa kerätään organisaation toiminnanohjausjärjestelmistä ja asiakkuudenhallintajärjestelmistä (Negash ja Gray, 2003). Eniten päätöksenteon tukena käytetään erilaisia raportteja, koosteita sekä analyysejä (Azvine ym. 2005). Usein vaikeammin saatava arvotettu tieto on hiljaista.

Uudet teknologiat, kuten sosiaalisessa mediassa, tarjoavat liiketoimintatiedonhallinnalle uusia mahdollisuuksia tiedon ja tietolähteiden haalimiselle. Choo (2002) huomauttaa että valittujen tekniikoiden tulisi kuvastaa päätöksentekijöiden suosituksia. Oikean ja luotettavan tiedon seulonta on haasteellista automaation lisääntymisestä huolimatta. Pirttimäki (2007) täsmentää että ulkoisesta tiedosta on hyötyä vain kun



se yhdistetään henkilöstön sisäisen tietotaidon kanssa. Laihosen ym. (2013) mukaan tiedonhankinnassa keskeistä on kustannustehokkuus. Käytetyt työtunnit ja konsulttien palkkiot eivät takaa laadullisesti hyvää lopputulosta. Tiedon hankinnassa eettisyys ja legaalisuus on myös huomioitava. Imagollisista syistä väärin perustein hankittu tieto voi vahingoittaa organisaation julkisuuskuva. Saatu tieto tulee prosessoida ja jalostaa jotta siitä voitaisiin hyötyä maksimaalisesti päätöksenteossa.

Tiedon prosessoinnin arviointi- ja luokitteluvaiheessa tietoa karsitaan vastaamaan tarvetta. Tieto tulee varastoida organisaatiossa selkeästi jaettavuuden ja hyödynnettävyyden maksimoimiseksi tietokantoihin ja -varastoihin. Pirrtimäen (2007) mukaan tämä vaihe on avainasemassa liiketoimintatiedonhallinnan prosessissa koska se on kriittinen onnistuneiden päätösten ja tulosten suhteen. Osa tiedosta tallentuu huomaamatta hiljaiseksi tiedoksi sitä työstävien ihmisten mieliin. Hankittua tietoa analysoidaan ja yhdistellään organisaation toimintaan sopivaksi.

Erilaisia sovellus- ja analysointimenetelmiä on lukemattomia. Esimerkkeinä voidaan mainita tilastolliset analyysit, skenaariomallit ja visualisointi. Azvine ym. (2005, 215) mukaan tiedonlouhinta ja OLAP menetelmä ovat myös soveltuvia työkaluja. Laihonen ym. (2013) jatkaa että analyysimenetelmä valikoituu usein käytettävissä olevan aineiston, ajan ja käyttötarkoituksen mukaisesti. Tiedon analysoinnissa henkilöiden osuus on ratkaiseva. Tiedon merkitystä ja johtopäätöksiä ei voida tehdä pelkästään tekniikan avulla vaikka siitä kiistaton hyöty esimerkiksi kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa korostuu enemmän henkilön itsensä rooli.

Tietotuotteiden avulla tietoa jalostetaan päätöksentekijöille (Laihonen ym. 2013). Vakioituneet tietotuotteet vähentävät tiedon keräämisen ja prosessoinnin kustannuksia vähentämällä päällekkäiseen työhön kuluvaan aikaan. Pirrtimäen (2007, 89) mukaan ylin ja keskijohto käyttävät suurimman osan tietotuotteista. Vakioituneiden tietotuotteiden lisäksi tulee tuottaa myös yksilöllisiä täydentäviä raportteja ja analyysijä. Tiedon maksimaalisen hyödynnettävyyden edellytyksenä on oikea-aikaisuus ja käyttökelpoisuus (Pirrtimäki 2007). Tiedonjakokanavia on valtava laaja määrä. Pirrtimäki (2007) jatkaa että määrämutoista tietoa jaetaan nykyään yleensä sähköisesti ja jäsentymätöntä tietoa jaetaan vuorovaikutustilanteissa (kasvokkain tai puhelimitse).

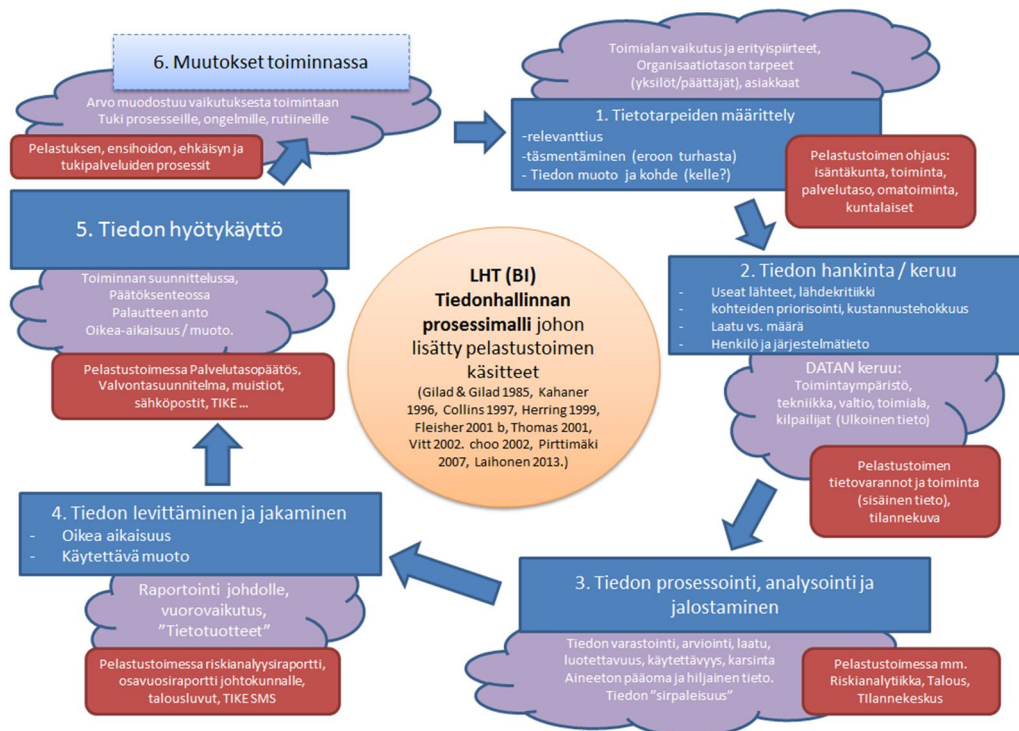
Liiketoimintatiedonhallintaprosessin tarkoituksena on tuottaa lisäarvoa ja vaikuttavuutta. Abukarin ym. (2003, 14–16) mukaan liiketoimintatiedonhallinnan avulla voidaan tehokkaasti yhdistää keskenään kommunikoimattomien järjestelmien tietoa. Laihosen ym. (2013) mukaan tiedollisesti arvokas raportti tulee hyödyntää organisaatiossa tai tiedon arvo menetetään. Tiedon tehtävänä on vahvistaa ja laajentaa olemassa olevaa

käsitystä tai tuoda jopa uusi näkökulma aiheeseen. Arvonluonnin edellytys on sen vaikutus prosessien ja ongelma-tilanteiden rutiineihin (Laihoinen ym. 2013).

On varsin yleistä että liiketoimintatiedonhallintaa ei ole organisoitu systemaattisesti eikä prosessia johdeta (Pirttimäki, 2007). Hän jatkaa että organisaation osat hankkivat tietoa omista lähtökohdistaan ja analysoivat sen oman toimintansa näkökulmasta omaan käyttöönsä. Tämä muodostuu ongelmaksi silloin kun erillisinä toteutetut yksilölliset tiedonhallintaprosessit johtavat päällekkäiseen tiedon hankintaan ja analysointiin sekä virheelliseen tietoon perustuviin päätöksiin. Pirttimäen (2007) mukaan päällekkäisyyttä on mahdollista estää sosiaalisten teknologioiden avulla. Näillä tekniikoilla voidaan mahdollistaa yksilöllisten tiedonhallintaprosessien toteuttaminen kaikkia hyödyttävänä laajempina toimintona.

Uudet sosiaaliset tekniikat voivat osallistaa henkilöstöä paremmin ja laajemmin varsinkin hajautetuissa tai matriisiorganisaatioissa. Laihosen (2013) mukaan liiketoimintatiedonhallinnan prosessi mahdollistaa oletusten sijasta tietoon perustuvan, tehokkaan päätöksenteon ja pienentää epäonnistumisen riskiä. Liiketoimintatiedon hallinnan avulla on mahdollista parantaa organisaation tuottavuutta ja kannattavuutta sekä sen tuotteiden ja palveluiden kilpailukykyä (Laihonen ym. 2013). Haastavaa on mitata välillisten ja aineettomien hyötyjen vaikutuksia.

Pelastuslaitosten ja tutkimuksen kannalta liiketoimintatiedonhallinnan prosessimallia tulee tarkastella ilmiön ja toimialan vaikuttavien tekijöiden näkökulmista. Kaaviossa kolme on esitetty pelastustoimen termeihin muokattu tiedonhallinnan prosessimalli. Tietotarpeiden määrittelyssä näkyy vahvasti pelastustoimen operatiiviset toiminnot ja niistä nousevat toiminnalliset tarpeet. Toinen vahva vaikuttava tekijä on asiakasrajapinnan rooli ja merkitys. Tämä ilmenee kahdella tavalla: kunta asiakkaana ja omistajana sekä toiminnan asiakaslähtöisyys. Tieto koostuu ja hankitaan lukuisista eri lähteistä. Tieto on hyvin sirpaleista ja hajautettua eri toimintojen ja tielähteiden suuresta määrästä johtuen.



Kaavio 3. Tiedonhallinnan muokattu prosessimalli (Laihonon 2013 & Choo 2002).

Toimintaympäristössä korostuu toimialan erikoisvaikutukset sekä muun yhteiskunnan kehityksen vaikutus. Tekniikassa korostuu pelastustoimen tekniikka sekä toisaalta myös yleinen tekninen kehitys. Valtion rooli tiedossa on jakava ja koostava. Valtio tulkitsee pelastustoimen tilastoja sekä antaa ohjaavia suosituksia ja määräyksiä. Kunnilla on kuitenkin vahva itsellinen autonomia ja toimintaa ohjaava rooli. Näiden kahden toimijan näkemykset saattavat erota toisistaan. Varsinaisia kilpailijoita ei ole. Kilpailijan roolin voidaan ymmärtää koskettavan vertaispelastuslaitoksia sekä muita alakohdista tietoa tuottavia tahoja (järjestöt).

Tiedon prosessointi ja analysointi vaiheessa kriittinen tiedollinen analysoiva ja koostava tekijä on pelastustoimen riskianalyysi. Sisäasiainministeriön ohje palvelutasopäätöksen sisällöstä ja rakenteesta 2013 linjaa analyysin tietotarpeet ja käytettävät yleiset lähteet. Pelastuslain 2011 28 § mukaan pelastustoimen palvelutaso tulee vastata paikallisia tarpeita ja onnettomuusuhkia. Tässä määrittelyssä on huomioitava toiminta myös poikkeusoloissa.

Tiedon jakovaihe on olennainen osa tiedonhallinnan prosessia. Tässä keskeinen on palvelutasopäätös niminen tietoa päätöksentekoon koostava prosessi. Palvelutasopäätöksen ja kuvauksen pelastustoimen palveluista, tulee perustua palveluskauden -, uhkien arvioinnin ja kehittämissuunnitelman pohjalta tehtyihin johtopäätöksiin. Tämän vaiheen keskeinen perusteluosa on edellisen kohdan uhiin ja vaaroihin perustuva riskianalyysi. Pelastuslain 29 §:n mukaan palvelutasopäätöksessä on selvitettävä alueella esiintyvät uhat ja arvioitava niistä aiheutuvat riskit, määriteltävä toi-

minnan tavoitteet ja käytettävät voimavarat, palvelut ja niiden taso. Palvelutasopäätökseen tulee myös sisältyä suunnitelma palvelutason kehittämisestä. Riskit arvioidaan päivittäisten tilanteiden, häiriötilanteiden, poikkeusolojen ja väestönsuojelutilanteiden näkökulmasta.

Päivittäisten tilanteiden osalta pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeen 2012 mukaan uhkien arviointi sovitetaan yhteen valvontasuunnitelman kanssa. Tillanderin, Matalan, Hostikan, Tiittasen, Kokin, Taskisen ja Taskisen (2010) tekemä pelastustoimen riskianalyysi-mallien kehittämisen raportti ehdottaa että riskianalyysin analyysimalleihin voisi soveltaa eri regressiomalleja, huomioida malleissa sosioekonomiset muuttujat ja hyödyntää itseorganisoituvia karttoja.

### 2.1.2 Tietoperusteisuus päätöksenteossa

Yksi liiketoimintatiedon hallinnan tärkeä ulottuvuus on sen kyky auttaa päätöksentekoa ja liiketoimintaa tulevaisuuden hallitsemisessa (Halliman 2000, 5). Päätöksentekijöiden tulee osata tulkita tietoa oikein. Negash ja Gray (2003) puolestaan esittävät että liiketoimintatiedonhallinnalla voidaan keskeisesti parantaa suunnittelutoimintaa ja operatiivista päätöksentekoa eri rajapintojen ymmärrykseen liittyvien tekijöiden hallinnalla. Laihonen ym. (2013) jatkaa että toiminnan suunnittelu ja toteuttaminen edellyttää sisäisen tiedon hallintaa ja soveltamista. Päätöksentekijän tilannekuva muodostuu käytettävissä olevasta tiedosta jota tulkitaan aiemman tapahtumatiedon valossa (Laihonen ym. 2013). Tiedon ja vaihtoehtoisten ratkaisuiden maksimaalinen hyödyntäminen perustuu tiedon saatavuuteen oikealla hetkellä ja oikeassa tilanteessa.

Liiketoimintatieto ymmärretään käsitteenä, joka kattaa kaiken organisaation tuottaman ja hyödyntämän sisäisen ja toimintaympäristöstä kumpuavan ulkoisen tiedon. Päätöksentekijät tarvitsevat kokonaiskuvaa varten tietoa useista ulkoisista ja sisäisistä lähteistä. Rajanveto sisäisen ja ulkoisen tiedon välillä on verkostoituvassa ja palveluita ulkoistuvassa ajassa joskus hankalaa (Laihonen ym. 2013.). Hän jatkaa että tiedon aihe voi olla ulkoinen mutta sen lähde sisäinen.

Organisaation ulkoinen tieto liittyy sen tiedolliseen liiketoimintaympäristöön. Laihosen ym. (2013; ks. myös Miller 2000 ja Sawka 1996) mukaan organisaation on menestyäkseen välttämätöntä huomioida, tarkkailla ja ennakoida toimintaympäristön merkittävät muutokset ja ymmärtää niiden vaikutukset toiminnalleen. Collins (1997,4–19) mukaan kerätyn sekä analysoidun systemaattisen tiedon tarkoituksena on auttaa välttämään yllätyksiä ja uhkia, mittaamaan suoritusta sekä antamaan lisää aikaa reagoinnille.

Liiketoimintatiedonhallinta keskittyy myös organisaatioiden sisäiseen omasta toiminnasta tuotetun tiedon käsittelyyn. Laihosen ym. (2013) mukaan sisäistä tietoa ovat tuotantoluvut, prosessikuvaukset, linjaukset ja henkilöstön näkemykset. Breckket (1999) mukaan sisäisen tietoon kuuluu työntekijöiden kokemukset sekä hiljainen tieto. Bardn't (1994) jatkaa että koska sisäinen tieto perustuu tiedon luoneen organisaation strategiaan, tavoitteisiin sekä mahdollisuuksiin, on se siksi tärkeää päätöksenteolle. Herring (1992, 100–105) korostaa olosuhteista kumpuavan relevantin tiedon tarpeellisuutta. Liiketoimintatiedonhallinta pystyy tunnistamaan informaatiotarpeet ja prosessoimaan kerätyn datan arvokkaaksi tiedoksi (Pirttimäki 2007). Chungin, Chenin ja Numakerin (2003) mukaan liiketoimintatiedonhallinnan työkalut ominaisuuksineen auttavat organisaatiota hyötynäkökulman kautta. Oman organisaation vahvuuksien ja heikkouksien tuntemus auttaa vastaamaan ulkoisesta toimintaympäristöstä nouseviin mahdollisuuksiin ja uhkiin (Laihonen ym. 2013).

## 2.2 Liiketoimintatiedonhallinnan keskeiset hyötynäkökulmat

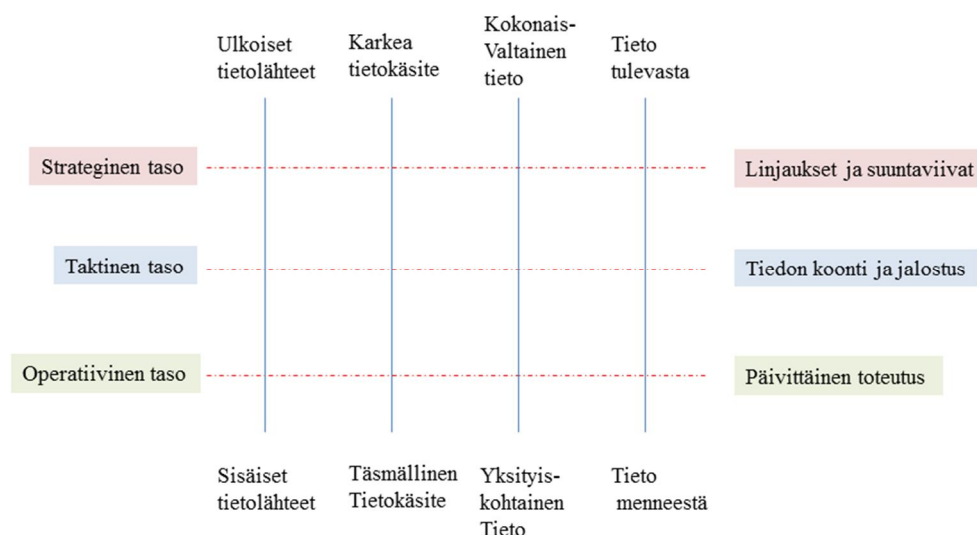
Liiketoimintatiedon tavoitteena on auttaa organisaatiota toimimaan menestyksekkäästi tuottaen sille hyötyarvoa. Pirttimäen (2007, 68) mukaan liiketoimintatietoa tulee hallita ja johtaa päättäväisesti. Hän jatkaa että käsitteessä ilmenee kaksi näkemystä: 1) hienostunut informaatio ja tieto toimintaympäristöstä, organisaatiosta itsestään sekä markkinoiden, asiakkaiden, kilpailijoiden ja talouden riippuvuussuhteista 2) johdon päätöksentekoa tukevasta kiteyttävästä ja suosittelevasta prosessista.

Abukarin ym. (2003, 15) huomio kilpailuedun saavuttamisesta faktapohjaisella toimintavalla leventää edellistä näkemystä. Tietoperusteiset ja perustellut päätökset ohjaavat organisaation toimintaa parempaan suuntaan (Laihonen ym. 2013). Kilpailuetu näkökulmaa täydentää Azvinen, Cuin ja Nauckin (2005, 2014–216) huomio suorituskyvyn parantamisesta. Kilpailuedun lisäksi liiketoimintatiedonhallinnalla on rooli yrityksen aineettoman pääoman suojelussa (Thomas 2001, 48).

Kriittisen varoituksen liiketoimintatiedon hyötyihin esittää Laihonen ym. (2013). Tieto ei ole välttämättä aina arvokasta tai luo kilpailuetua. Tiedonkeruun tulisi painottua laatuun ja käytettävyyteen määrän sijaan. Liiallinen tietotulva aiheuttaa organisatorisen lamaantumisen tilan määrän ylittäessä käsittelykyvyn. Laihonen ym. (2013) jatkavat että globalisaatio, nopea tiedonsiirto sekä yleinen teknologinen kehittyminen ovat lisänneet saatavilla olevan tiedon määrää. Hän jatkaa että tiedon monipuolisuus ilmenee sosiaalisen median käytön kasvuna. Tietoa pitää pystyä jäsentämään, valikoimaan ja hallitsemaan.

Kalakotan ja Robinssonin (2001, 349; ks. myös Moss & Atre 2003) mukaan informaatioteknologiset järjestelmät ja teknologinen lähestyminen aiheeseen ovat sen hyödyllisimpiä piirteitä. Kalakotan ym. (2000, 161) mukaan järjestelmien avulla tietoa voidaan jakaa aktiivisesti ja passiivisesti sekä muuttaa dataa toiminnanohjaustiedoksi. Hallintajärjestelmien avulla voidaan hahmottaa päätöksentekijöille kokonaiskuva organisaation kyvykkyyksistä (Thierauf 2001). Pirttimäki (2007) jatkaa että näkökulma sisältöön ja määrittelyyn vaihtelee käyttäjän ja palveluntarjoajan näkökulmien mukaan.

Liiketoimintatiedonhallinta voidaan nähdä laillisena ja eettisenä työkaluna joka tutkii strategisia mahdollisuuksia ja -muutoksia (Waters 1996). Liiketoimintatiedonhallinnan strategisen roolin merkitystä korostavat monet tutkijat (Waters 1996; ks. myös Gilad ym. 1986). Buskard (2000) jatkaa että käsite ei ole erillinen tekniikka tai sovellus, vaan sarja produktioita sisältäen tarvittavan tiedon ja analysointityökalut. Liiketoimintatiedonhallinta jaetaan kaaviossa neljä kolmeen luokkaan: 1) strateginen tieto 2) operatiivinen tieto ja 3) taktinen tieto (Thierauf 2001).



Kaavio 4. Liiketoimintatiedonhallinnan tasot muokattu Thierauf (2001) ja Choo (2002).

Liiketoimintatiedonhallinnan tasoja voidaan tarkastella tiedon luonteen ja lähteen vaikuttavuuden kautta. Thieraufin (2001, 66) mukaan taloudellista tietoa tarvitaan jokaisella tasolla riippumatta tiedon varsinaisesta tarpeesta. Strategisella tasolla tiedon tarve on linjojen vetämiseen tähtäävää laajaa ja rikastettua. Salosen ja Pirttimäen (2005, 662) mukaan systemaattisen prosessin avulla voidaan levittää organisaation strategista informaatiota. Operatiivisella tasolla tietotarve on käytännön toimintaan tähtäävää yksityis- ja historiapohjaista. Taktisella tasolla tieto kerätään ja jatkojalostetaan. Kaaviossa neljä esitetään muokatut liiketoimintatiedonhallinnan tasot Thierauffia (2001) ja Choota (2002) mukailen.

Tiedosta luodaan arvoa operatiivisen toiminnan johtamisen ja strategisen tason tietojohdamisen kautta (Laihonen ym. 2010). Hän jatkaa että tietojohdamisen arvonluonnin näkökulma on moninainen ja organisatoriset tasot ylittävä toiminta Tieto on siten resurssi mutta myös paljon muuta. Jokainen henkilöstön jäsen luo tietoa hyödyntäessään aiemmin oppimaansa asiantuntemusta. Tiedolla johtamisen kulttuuri näkyy organisaatiossa läpinäkyvyytenä ja avoimuutena (Laihonen ym. 2010).

Julkisen sektorin tietoperusteisessa arvonluonnissa on kyse palveluiden suorituskyvyn parantamisesta. Toiminnot tulee suunnitella ja johtaa siten että asiakasarvoa voidaan luoda ja organisaation tavoitteet saavuttaa. Kangasharjun (2008) mukaan julkisen sektorin organisaatioilla on yrityksistä poiketen tavoitteena liikevoiton sijaan yleinen hyvinvointi ja tai muu ideologinen pyrkimys. Asiakasarvoa tuotetaan myös sisäisille asiakkaille. Tiedon tehokas hyödyntäminen tukee päätöksentekoa ja vähentää arvoa tuottamatonta työtä. Laihosen ym. (2013) mukaan tietojohdamisen avulla organisaatiot voivat ottaa haltuun tietoresurssit ja keskittyä tiedon hyödyntämiseen. Tietojohdamisella voidaan luoda arvoa erilaisille palveluverkostoille ja kokonaisuuksille. Julkisella sektorilla tiedonvaihto ja tietovirtojen käsite ovat tärkeitä ja ajankohtaisia teemoja joilla on merkittävä rooli arvonluonnissa (Jääskeläinen, 2013).

Arvoa luovasta hyödyttävästä tiedosta voidaan puhua kun päätökset perustuvat totuudenmukaiseen tilannekuvaan. Jääskeläisen ym. (2013) tilannekuva koostuu sisäisestä ja ulkoisesta eri lähteistä kerätystä tiedosta. He jatkavat että se ei ole pelkkää järjestelmä tietoa vaan sisältää inhimillistä tietoa ja osaamista. Tilannekuvaan liitetty eksplisiittinen mittausinformaatio tunnuslukuineen tukee päätöksentekoa ja parantaa toimijoiden tilannetietoisuutta. Hyvin toteutettu suoritusmittaava mittaristo ohjaa ja kannustaa henkilöstöä haluttuun toimintaan.

## **2.2.1 liiketoimintatiedonhallinta ja strategisen johtaminen**

### **2.2.1.1 Hyötynäkökulma johtamisessa**

Pelastuslaitosten johtajat, pelastuslaitosten johtokuntien puheenjohtajat sekä isäntäkuntien pelastustoimesta vastaavat viranhaltijat ovat avainasemassa määriteltäessä ja kohdennettaessa pelastustoimen palveluita. Pelastuslaitokset ovat osa kunnallista palvelukoneistoa ja siksi tiiviisti sidoksissa kunnallispoliittisiin strategioihin sekä kuntien talouteen. Ryytilän (2013) mukaan ylemmän johdon henkilöiden rooli korostuu toiminnan suunnittelussa, koordinoinnissa ja johtamisessa.

Pelastuslaitoksen palvelukoneiston johtaminen pitää sisällään kaiken operatiivisesta pelastustoiminnasta palotarkastuksiin sekä ensihoidon palvelutuottosopimuksiin. Säästö tavoitteet ja resursseihin nähden kasvava riskien määrä lisäävät henkilöstön työmäärää. Toistuvissa kunnallisissa sekä alan julkaisuissa esiintyy toiminnan uudistaminen, tehostaminen ja kustannusten minimoinnin tarve. Toisaalta palvelutarve ja odotusarvo palveluiden laadusta kasvavat kuntien karsiessa perustoimintojaan sekä muuttamalla verovaroin tuotettuja palveluita maksullisiksi (pelastuslaki 379/2011). Kuntakohtaiset strategiat painottavat asiakaslähtöisyyttä ja kattavia palvelumuotoja (muun muassa sähköiset palvelut).

Julkisessa palvelujärjestelmässä palveluiden järjestämisvastuu on kunnilla. Näin ollen kunnan sen liikelaitosten tulee pystyä johtamaan ja ohjaamaan palveluverkkoa tavoitteiden mukaiseen suuntaan. Kunnat pystyvät tähän lainsäädännön, resurssien ja informaatio-ohjauksen keinoin (Bedelmans-Videc & Vedung, 1998). Informaatio-ohjauksen tavoitteena on pyrkiä vaikuttamaan tiedon välittämisen ja jakamisen keinoin kohteeseen (Stenvall ym. 2006). Tietoresurssien johtamishaasteena on toimijoiden välinen yhteistyö ja tietotyön rakenteen muodostaminen. Julkisen sektorin tarkastelun kannalta keskeistä on tuottavuusnäkökulma. Tietoperusteisen näkemyksen mukaan arvokas tieto on ihmisissä ja organisaation johdon tehtävänä on tuottaa prosessien avulla tästä arvokkaasta tiedosta tuotteita ja palveluita.

Pelastustoimen organisaatiot ovat hybridiorganisaatioita joissa yhdistyy perinteinen tuotantotyö ajattelu pitkälle vietyyn erikoisasiantuntijuuteen. Aluelaitosten myötä toimintaympäristö ja laitosten koon kasvu ovat saavuttaneet alueellisen mittakaavan toimintatason mikä on asettanut asiantuntijuudelle uuden vaadetasen. Pelastuslaitosten koot ovat sadoissa henkilöissä ja toimintamenot kymmenissä miljoonissa. Parviainen ym. (2005) esittävät että asiantuntijaorganisaation erityinen johtamishaaste on yhdistää substanssiosaaminen ammattimaiseen johtamiseen.

Pelastusala noudattaa pitkälti julkisessa hallinnossa tuttua johtamisen senioriteetti-kaavaa. Pitkään alalla työskennellyt palomiehestä palopäälliköksi tai palomestariksi edennyt henkilö nousee usein johtoasemaan laitostasolla. Vahvan substanssiosaamisen lisäksi tarvittava kokemus ja koulutus yleisjohtamista, hallinnon- ja talouden osaamisesta on usein jäänyt vähäiseksi. Pelastustoimessa tullaan tarvitsemaan ammatillisuutta henkilöstöhallinnon tehtäviin koska pelastuslaitosten menoista 65–75% koostuu henkilöstömenoista. Davenport (2007) ja Parviainen ym. (2005) mukaan tämä näkyy julkishallinnossa juuri käytäntöä tukevien toimintojen, kuten talouden, laiminlyöntinä ja osaamattomuutena. Tämä on tuttu ilmiö muun muassa sairaala maailmas-



sa lääkäreiden osalta. Virtasen (2010) ja Parviaisen ym. (2005) mukaan tämä voi aiheuttaa useita haasteita auktoriteetin ja yksiköiden autonomian kaipuun ilmiönä.

Virtanen ym. (2010; ks. myös Parviainen 2005) jatkavat että toimialan johtaminen vääristyy, mikäli johtotehtäviin osoitetaan substanssiasiantuntijoita, joilla ei ole aitoa kiinnostusta kokonaisvaltaiseen johtamiseen. Johtajien osaamisvaateisiin kuuluu paljon muuta kuin toimiala-alan substanssiosaamisen vaade. Keskijohdolle on tyypillistä osaamattomuus käyttää tietoa hyväksi toiminnassa, tiedon muuttamista käytänteiksi sekä päätösten tekeminen ilman tietämystä (Stenvall ja Virtanen, 2007). Tämä ilmenee käytännön kyvyttömyytenä ottaa vastuuta ja linjata arjen asioita. Hyvän johtamisen ja vastuunoton puutetta voidaan pyrkiä selittelemään toimialan tyypillisillä ja kulttuurisidonnaisilla tekijöillä (Virtanen 2010). Hän jatkaa että esimerkiksi terveydenhuollossa yleisjohtamisrakenne ei ole kehittynyt samaa tahtia palvelutoiminnan osaamisen vaateiden kanssa.

Julkisessa hallinnossa ja pelastuslaitoksissa esiintyy edelleen vanhojen johtamismallien vahvaa kannatusta. Davenportin (2007) mukaan taipumus vanhojen johtamismallien kannatukseen ilmenee kiinteiden määrällisten tavoitteiden asettamisena ja johtamiseen liittyvät haasteet nähdään optimaalista ratkaisua vailla olevina ongelmina. Parviaisen ym. (2005) mukaan näin ajateltuna johtaminen kavennetaan lyhyen aikavälin ongelmien ratkaisuksi.

Johtamisen tehtävänä on saada ihmiset yhteneviksi päämäärien, arvojen, koulutuksen ja kehityksen avulla (Drucker 2002). Johtamisesta puhuttaessa käsitteeseen sekoittuu liikejohtamisen Tayloristinen ajatus talous- ja numerojohtamisesta. Julkinen hallinto onkin nimennyt johtamisensa julkishallinnoksi. Pelastuslaitoksissa johtaminen esiintyy yleensä operatiivisena pelastustoiminnan johtamisena sekä asemajohtamisena. Nykyään laitoksissa puhutaan myös talousjohtamisesta, hallintojohtamisesta ja henkilöstöjohtamisesta.

Pakarisen (2007) mukaan johtaminen tulisi nähdä toimintojen ja tärkeiden tehtävien toteuttamisena. Johtajuuden tarkoitus on varmistaa organisaation toimivuus ja soveltuvuus strategian toteuttamiseen. Druckerin (2002, 15) mukaan asioita, rakenteita tai tehtäviä ei voi johtaa ilman ihmisiä. Ryytilä (2013) esittää Fayolin johtamisteorian mukaisesti että johtaminen vaatii erityisiä ammattiosaamisen ulkopuolisia taitoja. Johtamisteorian mukaan johtajien käyttäytymisellä on suuri merkitys vaikuttavuuteen ja käytännön operatiiviseen toimintaan. Tällöin johtajan tehtävät koostuvat vuorovaikutuksesta ja puhumisesta ihmisten kanssa. Mayolaisen näkemyksen mukaan johtaja toimii käytännön neuvonantajana joka vastaa paineisiin, kuuntelee ja neuvottelee

(Ryytilä 2013). Johtaja muokkaa valta-aseman statusarvon ulkopuolisia tekijöitä kuten mielipiteitä ja kulttuuria.

Druckerin (2002, 70–73) mukaan eri ihmisiä on johdettava eri tavoin. Julkisen sektorin asiantuntijoita tulee johtaa kumppanuuden kautta sortumatta kaveruuteen. Johtaminen saa markkinoinnin kaltaisia piirteitä. Drucker (2002) ja Sutton (2006) korostavat suoritukseen tähtäävään johtamiskäsitettä. He jatkavat että asiantuntijaorganisaatiossa tuottavuus korostuu ihmisten johtamisessa jolloin tieto nähdään parhaana työkaluna. On hyvä huomata että johtamista ei tarvitse välttämättä pilkkoa eri osa-alueisiin vaan sen tulee olla kokonaisuus. Tietoa ei pidä pyrkiä johtamaan erikseen, vaan tieto- ja tietoperusteisuus, tulee nähdä johtamisen työkaluna (Ryytilä 2013).

Tietoperusteisella johtamisella tarkoitetaan tosiasioihin, eli faktoihin perustuvaa johtamista ja toimintaa (Sackett & Rosenberg 1995; Prusak 2001). Pfeiffer ja Suttonin (2006) mukaan organisaation ongelmat löytyvät johtamistyössä ilmenevien osatotuuk-sien ja uskomusten joukosta. Tällöin näyttöön perustuva johtaminen nojautuu koviin faktoihin. Heidän mukaansa tietoperusteinen johtaminen koostuu evidenssin, tiedon ja näiden käytön yhdistelmästä. Tietoperusteinen johtaminen korostaa asiantuntijoiden johtamista ja yhdistää liikkeenjohtamisen taitoja sekä henkilöstöjohtamisen ammatillisuutta (Pfeffer ym. 2006; ks. myös Minzberg 1973). Learmontin ja Hardingin (2006) mukaan tietoperusteinen johtaminen yhdistää analysoitua tietoa päätöksentekoon. Tietoperusteinen johtamisen tiedon lähteitä on tutkimustiedon lisäksi hyväksi havaitut toimintamallit sekä kokemukset (Hackman 2002).

#### 2.2.1.2 Hyötynäkökulma strategiatyössä

Pelastuslaitosten johtamisen, päätöksenteon ja palveluiden suunnittelun tulisi olla saumaton kokonaisuus. Julkishallinnossa on terveydenhuollossa Stawn ja Epsteinin (2002) mukaan syvä kuilu näiden asioiden välillä koska johtamisessa seurataan innokkaasti muoti-ilmiöitä pikavoittojen toivossa. Christenssenin, Bohmerin ja Kenagyn (2000) mukaan muutoksissa johtajuudelta vaaditaan kärsivällisyyttä ja aikaa suunnanmuutosten toteutumiseen. He jatkavat että hyvä johtamisen käytänteet leviävät organisaatiossa hitaasti ja tällöin muutoksen mittaaminen tulee olla huolella suunniteltu. Vaarana julkisella sektorilla on aina poliittisen ohjausjärjestelmän vaateet pikaiselle suunnan muutokselle jolloin johtaminen voi jäädä jumiin ad-hoc tasolle.

Operatiivinen johto voi erkaantua strategisista lähtökohdista mikä saattaa aiheuttaa jännitettä ja vastakkain asettelua (Pralahad & Khrisnan 2008). Kokematon tai osaa-maton keskijohto voi hankalissa asioissa samaistua tai tukeutua henkilöstöön jolloin

se asettuu ylemmän johdon tahtoa vasten. Operatiivinen johto tulisikin sitouttaa strategian jalkauttamiseen. Ammattimaista operatiivista johtamista voidaan arvioida talouden ja toiminnan organisoinnin kautta.

Liiketoimintatiedonhallinta ja strateginen työskentely tai strateginen johtaminen ovat tiiviisti yhteydessä toisiinsa. Herring (1991, 49) jopa toteaa että strategia ei voi olla parempaa kuin tieto jonka perusteella se on muodostettu. Tyson (1986) ja myöhemmin Waters (1996) toteavat että liiketoimintatiedonhallinta olevan kriittistä faktaperusteisen strategian luomiselle. Liiketoimintatiedonhallinta luo varmuutta strategiseen suunnitteluun ja tarjoaa ratkaisun informaation haasteisiin strategisessa johtamisessa.

Herring (1991) jakaa liiketoimintatiedonhallinnan toiminnot kolmeen kategoriaan: 1) kerääminen ja raportointi 2) analysointi ja ennustaminen ja 3) prosessointi ja jakaminen. Näitä tarvitaan strategisen johtamisen päätoimintojen analyysin, implementoinnin ja valinnan toimittamiselle. Falshaw, Glaister ja Tatoglu (2005) puolestaan painottavat strategiatyössä kolmea vaihetta: 1) muodostus 2) implementointi ja 3) kontrolli. Liiketoimintatiedonhallinta tukee strategiaprosessin osia ja auttaa tuottamaan strategiaa. Herringin (1988) mukaan liiketoimintatiedonhallinta reflektoi toimintaympäristön muutoksia ja tehostaa johdon strategisen johtamisen suunnittelua ja kontrollia.

Liiketoimintatiedonhallintaa voidaan ja tulee toteuttaa yhtäaikaaisesti strategiatyöskentelyn kanssa (Fahey 2007,5). Strategia työ vaatii liiketoimintatiedonhallinnalta reaaliaikaisuutta sekä ennakoivuutta (Azvine ym. 2005, 214). Liiketoimintatiedonhallinta tarjoaa strategiaprosessille tietoperusteisuutta ja uskottavuutta (Abukari ym. 2003). Molempien tavoitteiden tulee olla toisiaan tukevia. Strategiatyö hyötyy liiketoimintatiedonhallinnan systemaattisesta tiedon tuottamisesta vakioituneen raportoinnin ja menetelmien kautta. Strategia työ ja liiketoimintatiedonhallinta ovat vuorovaikutteisia ja toisiaan tukevia prosesseja. Ne eivät saisi olla erillisiä toimintoja vaan ne tulisi yhdistää yhden toiminnon alle (Fahey 2007).

## **2.2.2 Liiketoimintatiedonhallinta ja tuottavien ja tehokkaiden palveluiden suunnittelu**

Palveluiden arvon perustetta ja kilpailukykyä voidaan hakea tietoresurssien ja resurssipohjaisen ajattelun hyödyntämisestä. Kestävä kilpailuetu voidaan saavuttaa arvokkaiden, harvinaisten, vaikeasti kopioitavien ja korvattavien tietoresurssien avulla. Keskusteluun voidaan liittää myös tietopohjainen näkemys organisaation kilpailukykyyn selittävänä tekijänä (Spender 1996; ks. myös Grant 1996). Grant (1996) jatkaakin että tietopohjainen näkemys korostaa tietoresurssin merkitystä ja näkee organisaation tietoa integroivana ja soveltavana yksikkönä. Wiigin (1997) mukaan resurssi- ja tieto-

pohjainen näkemys pyrkivät kuvaamaan arvonluontia teoreettisella tasolla. Hän jatkaa että tietojohdamisen käsite sekä aineeton pääoma liikkeenjohdollisina sovelluksina lähestyvät aihetta tehokkuuden ja suorituskyvyn kautta. Nämä korostavat arvonluonnissa tiedon prosessien luontia, kehittämistä, organisointia sekä hyödyntämistä. Tietoresurssien hyödyntämisellä tuetaan tietoperusteista arvonluontia keskittymällä prosesseihin ja toimintoihin.

Tietoperustainen arvonluonti tietojohdamisen menetelmänä korostaa organisaation tietoresurssien kehittämis- ja uusiutumistarvetta (Laihonen ym. 2010). Olemassa olevan tiedon hyödyntäminen on tiedolla johtamisen keskeinen työkalu tehokkuuden saavuttamiseksi. Vargo ja Lusch (2004) mukaan organisaatio tekee arvolutauksia joiden lunastamisesta vastaavat asiakkaat palveluita käyttäessään. Laihonen ym. (2010) nostaa esille Kraaijenbrinkin ym. (2010) kriittisen havainnon jonka mukaan resurssipohjainen näkemys keskittyy liikaa organisaation sisäisiin tekijöihin. Palveluiden tehokkuutta kehittäessä on huomioitava niiden aineettomuus ja laatutekijät. Palveluajattelua ja tietopohjaisia näkemyksiä yhdistää pyrkimys suorituskyvyn parantamiselle (Laihonen ym. 2010).

Kun organisaation tietoresursseja muutetaan arvoksi, on keskeisessä roolissa tiedon kulku ja siirto tietovirtojen käsitteen avulla (Laihonen 2009; ks. myös Schium ym. 2007). Tietovirrat ovat tiedonsiirron avaintekijä (Argote & Ingram 2000; ks. myös Spencer 2000). Nonakan ja Takeuchin (1995) Seci-malli pohjautuu vahvasti tietovirtojen käsitteelle. Alavin ja Laidnerin (2001) mukaan organisaatioiden ydintehtäviin lukeutuu tietovirtojen hallinta. Laihonen (2009) korostaa tietovirtojen roolia organisaation ja sen palveluiden rakennetekijöinä. Argoten ja Ingramin (2000) mukaan tietovirrat ovat kommunikaation ja vuorovaikutuksen keskiössä. Yleisesti tietovirroilla käsitetään eritasoisen data, informaation ja tietämyksen siirtoa. Tiedon siirtämisessä keskeistä ovat tiedon siirron työkalut ja käytänteet. Organisaation sisäiset tietovirrat ovat keskeisiä luotaessa arvoa omista tietoresursseista. Organisaation oppimisen ja uusiutumisen prosesseja ylläpidetään sisäisillä tietovirroilla. Ulospäin suuntautuvien tietovirtojen avulla tuotetaan arvoa sidosryhmille.

Laihosen ym. (2010) mukaan tiedollinen palvelutuotanto käsite kattaa palveluiden tuottamiseen käytetyt resurssit, prosessit sekä tuloksen syntyvät vaikutukset ja tuotokset. Palvelutuotannon keskeisiä elementtejä tarkastelemalla voidaan tunnistaa tietojohdamisen kannalta keskeisiä asioita (Löninqvist ym. 2010). Palveluiden tarjoajalla ja asiakkaalla on käytössä aineettomia resursseja ja vuorovaikutuksen tuloksena näitä voidaan yhdistellä. Tuloksena syntyy tuloksia, vaikutuksia ja palveluita. Organisaatio voi oppia ja käyttää saatuja tuotoksia tulevien palveluiden raaka-aineina. Löninqvist

(2010) jatkaa että palvelutuotantoa tulee pilkkoa pieniin tarkasteltaviin osa-tekijöihin jotta aineettomat arvokkaat tekijät voidaan tunnistaa ja analysoida. Analyysi tuottaa asiakasarvoa ja ymmärrystä oman toiminnan voimavaroista sekä prosesseista. Palveluajattelun kautta voidaan jäsentää organisaation tietovirtoja. Arvonluonnin kannalta keskeistä on saada tietovirrat organisoitua tehokkaasti ja hyödynnettävästi asiakasarvon näkökulmasta (Lönnqvist ym. 2010).

Palveluorganisaation tuottavuus ja tietovirrat voidaan jakaa Grönroosin ja Ojasalon (2004; ks. myös Koivuaho ja Laihonen 2006) mukaan sisäiseen ja ulkoiseen tehokkuuteen sekä kapasiteetin tehokkuuteen. Henkilöstön oppimisen avulla organisaatio kasvattaa aineetonta pääomaansa. Asiakaspalaute lisää ulkoista tehokkuutta palveluntarjoajan oppiessa tuottamaan parempia palveluita. Lönnqvist ym. (2010) mukaan parempi kapasiteetin hyödyntämistä saavutetaan asiakkaiden oppiessa hyödyntämään tarjolla olevia palveluita. Resurssien keskittämistä voidaan tehostaa asiakkuuksien mukaisella palveluiden räätälöinnillä. Laihosen ym. (2010, 88) mukaan organisaation tuottavuutta ja tieto-resurssien hyödynnettävyyttä voidaan tehostaa entisestään tietovirtojen tehokkaalla kartoittamisella ja hallinnalla. Tiedon avoimella jakamisella ja tehokkaalla jälleen ohjauksella on saavutettu tehokkaampaa kapasiteetin käyttöä ja resurssien hyödyntämistä terveydenhuollossa.

Laihosen (ym. 2010) mukaan asiantuntijat tuottavat arvoa omista tietoresursseistaan asiakastapaamisissa. Avainasemassa asiantuntijatyön arvonluonnin kannalta ovat organisaation tietoresursseina toimivat järjestelmät ja prosessit. Palveluorganisaation palvelutarjonnan jäsenettävyyttä ja palveluihin luottamista voidaan parantaa viestinnällä. Kapasiteetin hallinnan ja tehokkuuden näkökulmista ulkoisten tietovirtojen hallinta on keskeistä. Tietoperustainen arvonluonti koostuu osaltaan tietovirtojen ja tietoprosessien analysoinnista ja johtamisesta.

### **2.2.2.1 hyötynäkökulma tuottavuuteen, mittaamiseen ja vaikuttavuuteen**

Pelastustoimen tuottavuus on tulevina vuosina samanlaisen haasteen edessä kuin muukin yhteiskunta. Lisäresursseja ei ole nähtävissä ja erikoisosaamista vaativien palveluiden kysyntä kasvaa. Valtio vyöryttää pelastuslaitoksille myös pelastuslain ulkopuolisen lainsäädön valvonta velvoitteita mm. kemikaaliturvallisuuden ja myymälävarastoinnin suhteen. Väestön keskittyminen kasvukeskuksiin aiheuttaa näillä alueilla riskien ja uhkien kasvua mm. liikenteen ja rakentamisen suhteen. Väestön ikääntyminen lisää painetta onnettomuuksien ehkäisypalveluiden kehittämiseksi ja riskitietoperusteiselle kohdentamiselle.

Käpylä ym. (2008) mukaan tuottavuuspaineet kunnallisen ja yksityisen terveydenhuollon järjestämisessä kasvavat. Tämä näkyy esimerkiksi ensihoidon tuottavan järjestämisen haasteena. Tuetun asumisen erimuotojen tehostaminen kohdalla ratkaisuna ei ole laitospaikkojen lisääminen. Tämä on haaste pelastustoimen lainsäädännön kehitykselle ja riskiperusteiselle valvontapalveluiden kohdentamiselle.

Lönqvistin (2011, 100) mukaan tuottavuus paranee kun toiminnan organisoinnilla pysytään tuottamaan enemmän ja parempia palveluita, jolloin resurssien tuotos panos suhde paranee. Hän jatkaa että tuottavuutta voidaan kehittää mittaamisen avulla. Lönnqvist (2011) esittää Hillin (1997) huomion että aineettomista tuotoksista koostuva palvelutuotanto on perinteistä tavaratuotantoa haasteellisempi mittauskohde. Laiho ym. (2010) mukaan perinteinen panos-tuottoajattelu palveluverkoston suhteen kohtaa haasteen käytännön soveltamisessa. Julkisen sektorin palveluiden mittaamisen haaste on Jääskeläisen (2010) mukaan tuotteiden markkinahinnattomuus. Laiho ym. (2010) toteaa että palveluympäristössä tuottavuusajureina toimivat aineettomien tekijöiden johtaminen, tietovirrat ja tiedolla johtaminen päätöksenteossa.

Tuottavuuskäsite kuvaa Uusi-Rauvan (1997) mukaan toiminnalla aikaansaatuun tuotosten ja niiden tuottamiseksi käytettyjen panosten suhdetta. Tuottavuus tavoittelee resurssien käytön tarkoituksenmukaisuutta lopputuloksen kannalta. Pelastuslaitosten toiminnan kannalta on olennaista millaisia palveluita käytössä olevilla resursseilla saadaan ja miten ne kohdennetaan. Jääskeläinen ym. (2010, 2) toteavat että tuottavuuskäsite tulkitaan usein virheellisesti tarkoittamaan samaa kuin tehokkuus. Tehokkuuskäsitteessä korostuu kustannusajattelu ja tuottavuus koskettavat laatua. Moderni tuottavuuskäsite on enemmän kuin panosten tarkastelua ja säästämisestä kumpuaava kustannustehokkuushakuisuutta.

Lönqvist (2011) korostaa tuottavuudessa tuotosten merkitystä. Hänen mukaansa mittareiden kehitys saattaa johtaa tuottavuuden kyseenalaistamiseen. Tämä on ristiriidassa resurssien tehokkaan hyödyntämisen ja asiakasarvon tuottamisen tavoitteiden kanssa. Nykytyötehtävien kannalta perinteinen vakiolaatuisia suoritemääriä mittaava panos-tuottoajattelu on haasteellista mitata ja yksilöidä. Perinteinen tuottavuusajattelu edustaa tavaratuotannon logiikkaa ja moderni ajattelu tuottavuudesta taas palveluiden ja asiakkaiden näkökulmaa (Vargo & Luch 2004).

Modernissa ajattelussa asiakas on aktiivinen osa palvelun resurssia. Pisimmälle vietyinä aktiivisuus on itsepalvelua (Grönroos ja Ojasalo 2004). Pelastustoimen kohdalla omavalvonta ja valvonnan arviointimenetelmien itsearviointiosuudet kuvastavat tätä ajattelua. Lönnqvist esittää Gummerssonin (1998) ajatuksen että palvelun laatu koros-

tuu palvelutuotannon arvoa määriteltäessä. Vargo ja Lusch (2004) puolestaan jatkavat että palvelun arvo syntyy asiakkaan hyödyntäessä palvelua. Tällöin tuotosten mittamisen näkökulma siirtyy asiakasrajapintaan palveluntarjoajan määrällisestä tuottavuudesta. Arvo muodostuu palveluprosessissa tuottajan toiminnan tehokkuudesta ja hyödystä asiakkaalle. Asiakasnäkökulma siirtää tuottavuusajattelua lähelle vaikuttavuuden käsitettä (Jääskeläinen 2010). Vaikuttavuus asettaa tuottavuudelle haasteen toiminnan mielekkyydestä. On hyvä huomata että asiakkaalla on merkitys palveluiden vaikuttavuudessa. Asiakkaan valinnat ja toimet ohjaavat vaikuttavuuden toteutumista. Tuottavuus kehittyy prosessien ja palveluiden tuottamisesta.

Lönnqvistin (2011) mukaan tuottavuuskeskustelua ohjaa välillä liiaksi vanha ”johdat mitä mittaat” fraasi. Harvoin tuottavuuden kehittämisenä voi olla validi tuottavuusmittari. Mittaaminen ja keskittyminen tiettyyn mittariin saattaa ohjata huomion tuottavuuden kehittämisestä sivuraiteelle. Tuotos-panos indikaattori ei välttämättä ratkaise tuottavuuden haastetta. Tuottavuus saattaa parantua huomioimalla monia välillisesti tuottavuuteen sidoksissa olevia mittauskohteita (Hannula 1999). Mittaamisen tarkoituksena on koota tietoa erilaisiin raportointi- ja seurantamenetelmiin, kuten vaikkapa tilinpäätökseen tai toimintakertomukseen.

Tuottavuustyöllä käsitetään Käpylän ym.(2008) mukaan monialainen määrä johtamis- ja kehittämiskäytänteitä. Tuottavuutta voidaan tehostaa esimerkiksi osaamisen kehittämisellä ja palkitsemisella. Laihonen ym. (2010,4) esittävät että henkilöstön tulee ymmärtää palveluprosesseista syntyvä arvo. Ilman tuottavuustietoisuutta henkilöstö ei pysty tunnistamaan epäolennaisia tehtäviä ja priorisoimaan ajankäyttöään. Pelastuslaitosten itsenäisissä asiantuntijaviroissa tämän hallinta on ensiarvoisen tärkeää.

Innovaatiot ja niiden kehittäminen ovat lähellä tuottavuuden kehittämistä. Innovaatio tai uusi palvelu voi ilmentyä tehokkaampana tuotantoprosessina (Lönnqvist, 2011; ks. myös Jalonen 2011). innovaatio ja tuottavuus nähdään yleensä julkisella sektorilla toistensa vastakohtina. Kunnat ovat karsineet kehittämiseen liittyviä virkoja tuottavuuden ja tehostamisen nimissä. Tuottavuus mielletään hyväksyttäväksi kurinalaiseksi prosessimaiseksi toiminnaksi ja innovaatio aikaa vieväksi luovaksi kehittelyksi. Tämä on osittain harhaa, jos tarkastellaan pitkää aikaperspektiiviä. Operatiivisten prosessien lyhyen aikavälin kehitys noudattaa jatkuvan parantamisen ajatusta. Pitkässä juoksussa tarvitaan kuitenkin radikaaleja uudistuksia (Lönnqvist, 2011).

Tuottavuuskeskustelua saattaa joskus värittää johdon ja henkilöstön välinen jännite joka ilmenee mm. keskusteluna ”tulos selkänahasta” tai ”henkilöstö johtaa toimintaa”. Perinteinen Taylorilainen ajatus tehokkuudesta ei pidä tärkeänä henkilöstön motiva-

tiota, viihtymistä tai jaksamista. Moderni tehokkuusajattelu pitää itsestään selvänä että henkilöstön hyvinvointi ja tuottavuus etenevät rinnakkain. Tällöin puhutaan kestävästä tuottavuudesta. Lönnqvist (2011) toteaaakin että vain hyvinvoiva ja motivoitunut henkilöstö jaksaa tehdä tehokasta työtä pitkäjänteisesti ja luovasti. Julkisen sektorin kohdalla on hyvä muistaa myös poliittisten arvovalintojen merkitys tuottavuudelle. Tämä ilmenee varsinkin päätettäessä palveluista.

Hannulan mukaan (1999) tuottavuus on joustava käsite jonka avulla voidaan analysoida yhtä haluttua kokonaisuutta kuten vaikkapa tiettyä prosessia. Laihonen ym. (2011) mukaan tuottavuutta voidaan tarkastella organisaation tai järjestelmien tasojen kautta. Kulmala (2003) jatkaa että johtajuus ja luottamus asetavat haasteensa palvelujärjestelmien ja verkostojen rajapinnoilla. Laihonen ja Lönnqvist (2010) määrittävät palvelujärjestelmän tuottavuuden järjestelmän resurssien käytön tehokkuuden, asiakkaille tarjottujen palveluiden ja vaikutusten sekä organisaation toimijoiden yhteistyön tavoitteiden kautta.

Lönnqvist ym. (2010) esittävät palveluorganisaation mittaamisen haasteiksi: 1) vaikeuden määrittellä luonteeltaan aineeton ja laadullinen tuotos 2) vaikeus verrata sisällöltään ja laadultaan erilaisia palvelusuoritteita ja 3) hankaluus kehittää sisällön muutokset huomioiva tuottavuustrendimittari 4) vaikeus huomioida asiakaspanos tuottavuusmittarissa ja 5) haaste huomioida asiakkaan arvostama ominaisuus mittarissa. Jääskeläisen ja Lönnqvistin (2009) mukaan julkisen organisaation mittaamiseen liittyy erikoishaasteina kuntakonsernin kokonaistuotoskuvan muodostus ja keskinäinen viirastojen vertailtavuus. Tuotokset saattavat olla tietyillä aloilla epämääräisiä ja jatkuvia perinteisen yksikkötuotteen sijaan. Rantanen ym. (2007) toteavat että julkisilla organisaatioilla on enemmän ongelmia mittaamisen suhteen kuin yrityksillä. Lönnqvist (2011) lukee yhdeksi syyksi moninaiset sidos- ja intressiryhmät ominen tavoitteineen. Haasteeksi muodostuu siten tavoitteiden ja mitattavien asioiden priorisointi.

Kuntien palveluiden keskeiset tuottavuuden haasteet liittyvät taulukon kolme mukaan: 1) järjestelmätason tavoitteisiin ja toimijoiden rooleihin 2) toimijoiden väliseen yhteistyöhön sekä 3) jäsenorganisaatioiden kuten liikelaitosten ja taseyksiköiden tuottavuuteen (Laihonen ja Lönnqvist, 2010 b).

Taulukko 3. Palveluverkon tuottavuushaasteet. Mukailtu (Laihonen ym. 2010 b).

Tavoitteet ja roolit	Toimijoiden yhteistyö	Tuottavuus
Arvo ja strategiakeskustelun puute	Luottamuksen puute	Hajallaan oleva kapasiteetti Valmiuden tuottavuus
Yhteisen kielen ja arvomaailman epäselvyys	Sektorien välisen yhteistyön puute	Tiedon keruun epäsystemaattisuus ja hyödyntämisen puutteet



Kannustimien puute	Tiedonjaon ongelmat	Mittareiden puute
Epäselvät roolit	Monimutkaiset prosessit Puutteet prosessityössä	Läpinäkyttömyys
Irrallinen suunnittelu Sirpaleisuus/ Raja-aidat	Järjestelmän jäykkyys	Hidas päätöksenteko
Markkinapaineen puute	Heikko muutosvalmius	Riskin karttaminen
Strateginen hämmennys	Lainsäädännön rajoitukset	Lutuneet toimintatavat
Yhteisten ja avointen mittareiden puute / Yhteensopimattomat mittarit	Yhteensopimattomat tietojärjestelmät	Huomio tuotoksissa vaikuttavuuden sijaan
Yhteisten tavoitteiden puute	Moniportainen johtamisjärjestelmä	Henkilösidonnaisuus
Palveluntuottajien osaamisessa vajeita	Hallinnolliset rajat ja osaoptimointi	Epärealistiset odotukset / vaatimukset
Jatkuva säästäminen		Lyhytjänteisyys ja painopisteiden vaihtelu
Poliittiset intressit		Osaamisen puute (esim. teknologia, kilpailutus, substanssi)
		Epäselvät raportointi- ja ohjaussuhteet

Tuotosta voidaan palvelusektorilla mitata: 1) tuotantomäärän mukaisella volyyymilla 2) painotetulla tuotomäärällä 3) vaikutusten määrällä sekä 4) euromääräisellä mittaamisella (Laihosen ym. 2010). Tasapainotetun palvelutuottavuuden mittaamiseksi tulee laatu huomioida tuottavuuden mittaamisessa toiminnan vaikutuksissa, asiakastytyväisyydessä sekä monipuolisessa ja yksilöidyssä palvelussa.

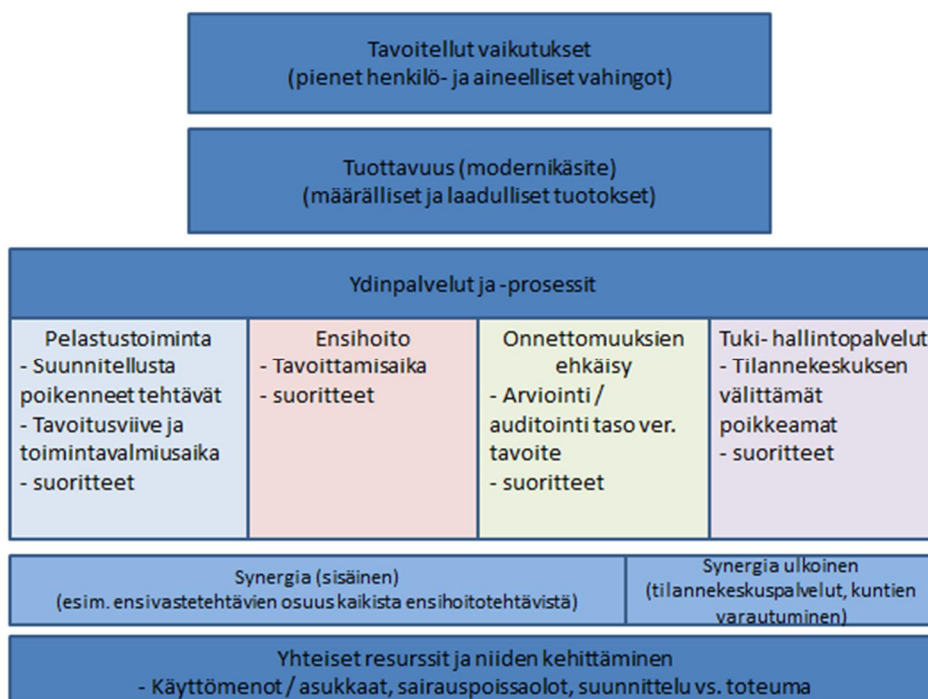
Jääskeläisen ym. (2013, 49) mukaan pelastuslaitosten perinteiset mittaamisen lähtökohdat ovat keskittyneet palvelukapasiteetin hallintaan. Tällöin haasteena on esimerkiksi operatiivisessa toiminnassa jatkuvassa hälytysvalmiudessa olevan resurssin riittävyuden määrittäminen ja tuotosten osoittaminen. Tuottavuuskäsitys on muodostettu laskemalla määrämuotoisia suoritteita palotarkastuksista ja hälytystehtävistä sekä vertaamalla näitä aiheutuneisiin kustannuksiin.

Jääskeläinen ym. (2013) jatkaa että pelastuslaitoksen mittaamisen haasteena on ollut vähäinen vaikutuksen mahdollisuus hälytysten määrään. Pelastuslaitoksen toiminta perustuu vasteeseen, valmiuteen ja toimintakykyyn. Pelastuslaitosten on lisäksi varauduttava suuronnettomuuksiin. Vaikuttavuuden kannalta ongelmallista on että riippumatta pelastuslaitoksen paikalle saapumisen riipeydestä, vahingot voivat aiheutua kuitenkin (Jääskeläinen ym. 2013). Perinteisesti mittaamisessa ei ole keskitytty laatuun tai vaikuttavuuden arviointiin. Pelastuslaitoksen eri palveluiden synergiahyödyt voivat jäädä vähäiselle huomiolle arvioitaessa resurssien käytön tehokkuutta.

Monissa pelastuslaitoksissa pelastustoiminta ja ensihoito voivat tukea toistensa toimintaa. Toiminnan tuottavuuden kannalta on olennaista että henkilöstön ja kaluston muodostama valmius vastaa määriteltyyn hälytystehtävän mukaiseen palvelutasoon. Toiminnan kannalta keskeistä on löytää optimaalinen tasapaino riittävän valmiuden ja resurssien sekä kustannusten suhteen. Pelastuslaitosten kannalta on haastavaa luoda yhtenäistä tuottavuusmääritelmää kun jokaisella laitoksella on käytössään eri tapa ymmärtää tuotannon kapasiteetin määrittämisen käsite (Jääskeläinen ym. 2013.).

Julkisen hallinnon mittausongelmiin on esitetty ratkaisuna Jääskeläisen (2010) mukaan alhaalta ylös etenevää mittausprosessia ja komponenttimittaamista. Alhaalta ylös etenevässä prosessissa mittarit räätälöidään operatiiviselle tasolle. Tuottavuusmuutoksen tulokset voidaan esittää johdolle painottaen tuloksia kokonaiskustannuksilla. Tuottavuusilmiö voidaan paloitella osiin jolloin se antaa monipuolisen kuvan tuottavuudesta. Tuotoksia voidaan jääskeläisen (2010) mukaan painottaa tapauskohtaisesti vaikka ajan perusteella. Henkilöstöä tulee sitoa mittareiden luontiin.

Jääskeläinen ym. (2013) esittelee erään ratkaisun yhden pelastuslaitoksen tuottavuuden mittaamismallista (kaavio 5). Malli keskittyy käytössä oleviin panoksiin ja niiden kehittämiseen kustannustehokkuuden näkökulmasta. Mallissa mittareina toimivat sairauspoissaolot, suunnitellun ja toteutuneen koulutuksen suhde, pelastustoiminnan ja ensihoitotoiminnan synergia tehtävät, onnettomuuksien ennaltaehkäisy sekä tukitoimet. Malliin tuotiin laatumittareina vasteaika ja onnistuminen onnettomuuspaikalla. Uusi mittausmalli laajentaa perinteistä panos-tuotos ajattelua ja siirtää fokusta vaikuttavuuteen ja prosessien laatuun. Lopputulemana on ylimmän johdon indeksityökalu.



Kaavio 5. mukailten Jääskeläisen (2013) tuottavuuden mittausmallia.

### 2.2.2.2 Hyötynäkökulma palveluiden suunnitteluun

Palvelutoiminnan suunnittelu perustuu prosessien määrittämiselle, kehittämiselle ja johtamiselle. Stenvallin ym. (2007) mukaan kyse on siirtymästä prosessimaiseen ongelmanratkaisu ajatteluun. Benner ja Tushman (2003) jatkavat että prosessit kertovat organisaation kyvystä ymmärtää omaa toimintaa ja tuloksellisuuttaan. Prosessi koostuu toiminnasta, tuotoksista, resursseista ja suorituskyvystä. Pelastuslaitoksen käyttävät prosessien määrittelyä vaihtelevasti. Yleisesti prosessityötä on saatettu vastustaa resurssien puutteella. Harvoilla tahoilla on osaamista ja oikeita työkaluja prosessityön tekemiseksi. Julkisella sektorilla tulisi siirtyä prosessimaisesta otteesta prosessien johtamiseen. Ryytilä (2013) jatkaa että julkisen sektorin palvelutoiminta ja palveluprosessit voidaan ajatella rinnastettavan yksityisen sektorin liiketoimintaprosesseihin. Julkisella sektorilla haasteena on prosessien sirpaleisuus.

Prosessien tärkein tehtävä on tuottaa tietoa toiminnan sujuvuudesta, osaamisesta, resurssien allokoinnista sekä henkilöstöstä. Prosessien avulla tieto nousee toimintaan vallitsevista trendeistä. Prosessimaisuus tuottaa tietoa johtamiselle ja toisaalta johtamisella voidaan tuottaa tietoa organisaation käyttöön. Esimerkiksi johtoryhmä voi tiedon käsittelyllä ja vaihtamisella edistää organisaationsa tavoitteita sekä jalkauttaa strategisia linjauksia. Johtoryhmätyöskentelyä tulee kehittää avoimeen, keskustelemaan ja analyttiseen työotteeseen (Ryytilä 2013). Pelastustoimi kerää ja käsittelee valtavat määrät tietoa osana toimintaansa. Yleisesti prosessien johtamiseen tarvittavat mittarit puuttuvat osin tai kokonaan. Tällöin kehittämisellä ei ole oikeita työkaluja käytössään ja mittaritiedot ovat hajanaisia eikä kokonaisvastuuta ole kellään.

Pelastuslaitosten suunnittelun lähtökohtana on palvelutasopäätös sekä siihen liittyvät valmistelevat analyysit ja tietoaineistot. Vaikka laitosten riskianalyseissä kerrotaan tarkasti alueellisesta väestönkehityksestä, riskien ja uhkien kehittymisen tilasta, toimintavalmiudesta niin päätettäessä palvelutasosta tämä tieto saattaa jäädä usein poliittisen ohjauksen jalkoihin.

Palveluiden kokonaisvaltainen suunnittelu edellyttää johtamiselta prosessien hallintaa ja tietoperusteisuutta (Ryytilä 2013). Suunnittelun edellytyksenä on tunnistaa ennakkolta rakennetarpeen muutokset, alan ja siihen vaikuttavien tekijöiden kehitystrendit, pelastustoiminnan suuntaukset ja tutkimukset, väestön rakennemuutokset ja tarpeet sekä muu yhteiskunnallinen muutos. Johtajan tulee kerätä ja analysoida tietoa muodostaen siitä kokonaiskuvaa. Druckerin (2002) mukaan tähän tarvitaan tietoa strategiasta ja operatiivisista toiminnoista. On hyvä huomata että johtajan omat kokemukselliset tiedot, taidot ja intentionaalisuus vaikuttavat palveluiden suunnitteluun ja tietope-

rusteisiin. Ryytilän (2013) mukaan organisaation toimintaan tulisi hakea tehokkuutta keskittymällä johtamisosaamiseen ja suunnittelun osaamiseen.

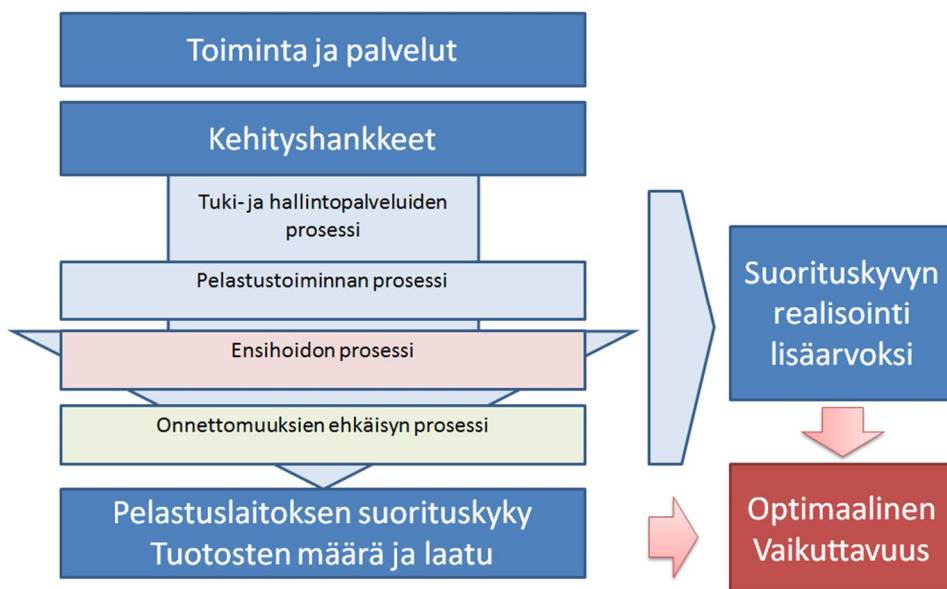
Kasvat pelastustoimen menot aiheuttavat tulevaisuudessa vaateen toiminnan kustannustehokkaalle suunnittelulle. Pelastuslaitoksen suunnittelun perusteisiin vaikuttaa yleiset yhteiskunnalliset tekijät sekä kunnallinen rakennemuutos. Järjestelmän tulee olla Ryytilän (2013) mukaan toiminnallisesti ja taloudellisesti kestävä. Suunnittelun haasteita ovat palveluiden kohdentaminen, käytettävyys, tarve, resurssit sekä kustannukset. Suunnittelulle tulee asettaa tavoitteet ja prioriteetti pelastuslaitoksen ideologisista, legaalista tehtävistä sekä kustannustehokkuuden näkökulmasta.

Suuri osa pelastuslaitoksen palveluista on lakisääteisiä velvoitteita tai kuntien toiminta tukevaa lisäpalvelua. Keskiössä on kuntien velvoite järjestää palveluita. Pelastuslaitosten tuottavuuden, tehokkuuden ja palveluiden vaikuttavuuden parantaminen on tulevaisuudessa välttämätöntä jotta annetuilla resursseilla voidaan toteuttaa palvelutason perusvaade ilman lisäresursseja. Palveluiden suunnittelua ja resursseja ohjaa pelastuslaitoskohtainen palvelutason määrittely ja siitä päättäminen. Lillrank ja Venesmaan (2010) mukaan tällaiseen määrittelyyn liittyy yhteiskunnan, politiikan, asiantuntijoiden, organisaation, yksilöiden ja virkamiesten näkökulmia.

Palvelujärjestelmän suunnittelu ja ohjaus on käsitteenä melko tuntematon pelastuslaitoksissa. Joissain yksittäisissä laitoksissa ja yksittäisissä toiminnoissa sitä on voitu käyttää mutta laajana ilmiönä se ei kosketa kaikkia aluelaitoksia. Strateginen suunnittelu pyrkii ohjaamaan organisaatiota tekemään oikeita asioita. Minzberg (2002) korostaa että strategian impelentointi luo pohjaa suunnitteluprosessille. Strateginen suunnittelu määrittelee perustehtävää, visiota ja toiminta-ajatusta. Tämä pitkänkätäimen suunnittelu on pohjana operatiiviselle suunnittelulle.

Tarjottavan palvelun kohde on määriteltävä ja tunnistettava osana strategista suunnittelua. Päätökset suunnittelun painotuksista operatiivisen ja ennaltaehkäisevän toiminnan kohdalla kuuluvat strategiseen suunnitteluun (Virtanen ja Wennberg 2005). Strateginen suunnittelu palvelukokonaisuuksien määrittämisestä ja operatiivinen suunnittelu on näiden toteutusta (Raatikainen 2008). Strateginen suunnittelu on ylimmän johdon tehtävä ja operatiivinen suunnittelu ratkaisee nykyhetken haasteita. Jotta strateginen suunnittelu onnistuisi, on sen käytävä jatkuvaa vuoropuhelua operatiivisten tietoa luovien toimintojen kanssa. Operatiivinen suunnittelu ei tähtää päämäärään vaan tuo esille sen miten se saavutetaan (Minzberg, 1973). Pelastustoimen suunnittelun tulos on palvelutasopäätös ja sitä tarkentavat toimintokohtaiset vuosisuunnitelmat.

Ryytilä (2013) esittelee Saaren (2004) mallin jossa operatiivinen suunnittelukokonaisuus muodostuu organisaation prosessityöskentelyn kautta (kaavio 6). Prosesseja kehittämällä toiminta muodostuu kustannustehokkaaksi, laadukkaaksi ja asiakkaan kannalta paremmaksi palveluksi. Kunnan näkökulmasta suunnittelun lähtökohtina on joustavuus, saatavuus ja kustannustehokkuus.



kaavio 6. Operatiivinen suunnittelukokonaisuus muodostuu prosessityön kautta. Mukailtu Saari 2004.

Saaren (2004) mallia prosessityöskentelystä voidaan soveltaa myös pelastusalallalle. Toimialalla keskeistä on palveluiden ja toiminnan yhteensovittaminen. Optimaaliseen vaikuttavuuteen päästään kun suorituskyky realisoituu lisäarvoksi laadukkaiden tuostosten ja suoritteiden kautta. Ydinprosessit tuottavat näitä palveluita tuki-prosessien avulla (kaavio 6).

### 3 Tutkimuksen toteutus ja metodologiset lähtökohdat

#### 3.1 Tutkimuskokonaisuuden kuvaus

Valtioneuvoksen päätöksellä 7.3.2002 kuntien veloitteena on järjestää pelastustoimen palvelut lakisääteisenä yhteistyönä. Pelastustoimi on jaettu 22 aluelaitokseen Manner-Suomen osalta. Näillä laitoksilla on toiminnasta vastaava isäntäkunta tai vaihtoehtoisesti maakuntaliitto. Isäntäkuntamallissa on 20 aluelaitosta. 22 laitoksesta 21 toimii ylikunnallisina alueellisina pelastuslaitoksina. Helsingin kaupungin pelastuslaitos toimii ainoastaan Helsingin alueella. Ahvenanmaalla pelastustoimi järjestetään poikkeusolojen väestönsuojelua lukuun ottamatta maakunnan omalla lainsäädännöllä. Pelastustoimialueiden väkimäärät vaihtelevat Kainuun 80 000 Helsingin 530 000.

Pelastuslain (379/2011) mukaan kunnat vastaavat pelastustoimesta. Jokaisella alueella toimii pelastuslaitos. Alueen pelastustoimen järjestelmään kuuluvat vapaaehtoiset palokunnat, laitos- ja tehdaspalokunnat. Pelastuslaitoksilla on kunnallisen lainsäädännön nojalla vahva itsemääräämisoikeus. Omistajakuntien edustajista koostuva johtokunta ja Isäntäkunta ohjaavat pelastuslaitosten palveluita ja strategista toimintaa.

Vuoden 2004 uudistuksessa pelastuslain (468/2003 3§) mukaan kuntien pelastustoimen tulee huolehtia alueensa:

1. ylläpitää pelastustoimen tehtäviä varten pelastustoimen järjestelmää;
2. huolehtia pelastustoimen alaan kuuluvasta valistuksesta ja neuvonnasta sekä toimia asiantuntijana pelastustointa koskevissa asioissa;
3. huolehtia pelastusviranomaisille kuuluvasta onnettomuuksien ehkäisystä ja vahinkojen rajoittamisesta sekä palotarkastuksista;
4. huolehtia pelastustoimintaan kuuluvista tehtävistä;
5. huolehtia osaltaan väestönsuojeluun kuuluvista tehtävistä ja ylläpitää niiden edellyttämää valmiutta;
6. yhteen sovittaa eri viranomaisten ja pelastustoimeen osallistuvien muiden tahojen toimintaa pelastustoimessa; sekä
7. huolehtia osaltaan pelastustoimen henkilöstön koulutuksesta

Vuoden 2008 jälkeen on suoritettu kaksi merkittävää pelastustoimen järjestämistä koskevaa lakiuudistusta (Kallio & Tolppi 2012). Nämä ovat olleet Pelastuslain 379/2011 sekä terveydenhuoltolain 1326/2010 uudistukset. Uudistettu pelastuslaki 2011 korosti tavoitteenaan parantaa ihmisten turvallisuutta ja vähentää onnettomuuksia. Lain mukaan kunnat vastaavat yhteistoiminnassa pelastustoimesta alueilla. Tehtävissä korostuu tulipalojen ja onnettomuuksien ennaltaehkäisy sekä varautuminen.

Toinen uudistus koski terveydenhuoltolakia 2010. Siinä ensihoitopalvelujen järjestämisvastuu siirrettiin kunnilta siirtymäkaudella sairaanhoitopiireille. Ensihoitopalvelu on suunniteltava ja toteutettava yhteistyössä päivystävien terveydenhuollon toimipisteiden kanssa. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä voi järjestää ensihoitopalvelun alueellaan tai osassa sitä yhteistoiminnassa alueen pelastustoimen kanssa. Alueelliset pelastuslaitokset toteuttavat edelleen merkittävän osan alueensa ensihoitopalveluista sopimisperusteisesti.

Tämä tutkimus keskittyy neljän kunnallisen pelastustoimen liikelaitoksen ja eriytetyn taseyksikön, eli pelastuslaitoksen, palveluista päättämisen ja suunnittelun tarkasteluun päätöksenteon tiedollisen hyödyntämisen näkökulmasta. Valittujen laitokset edustavat eri pelastuslaitostyyppisiä. Valitut aluelaitokset ovat Uudeltamaalta ja Helsingistä. Otos edustaa pieniä ja keskisuuria, sekä suuria laitoksia. Valitut neljä pelastuslaitosta edustavat henkilöstömääriltään 130 hengen laitoksesta 800 hengen laitokseen. Kaksi muuta sijoittuvat näiden ääripäiden väliin. Liikevaihdolla mitattuna yksi pelastuslaitos on 70 miljoonan euron tasolla, kaksi on 35–40 miljoonan euron tasolla ja yksi alle 20 miljoonan euron tasolla. Organisaatorakenteet vaihtelevat puhtaasta linjaorganisaatiosta, matriisiorganisaatioihin sekä näiden hybrideihin. Organisaatiot ovat maantieteellisesti lähekkäin mutta eroavat suuresti toisistaan toimintatavan, palvelurakenteen, toimintakulttuurin sekä johtamisen suhteen.

Pelastustoimi käsittää kokonaisuutena noin 600 miljoonan euron kustannukset yhteiskunnalle. Kallion ym. (2010) selvityksen mukaan pelastustoimi kustansi 70 € per asukas vuonna 2013. Selvityksen mukaan pelastustoimessa työskentelee noin 4000 päätoimista henkilöä joista päällystössä on 550 ja alipäällystössä on 450. Pelastuslaitosten työmäärää kuvaa osaltaan hälytystehtävien määrä. Pelastustoimen Pronto -tietokannan mukaan tämä on vakiintunut viimevuosiin asti 100 000 tehtävän tasolle.

Aluehallintoviranomaiset arvioivat pelastuspalvelujen alueellista saatavuutta vuosittain (Kallio ym. 2010). Pelastustoimen arviointi koskee palveluita jotka tavoittavat suuren väestömäärän, vaikuttavat kansalaisten jokapäiväiseen elämään tai puutteellisesti järjestettyinä aiheuttavat merkittäviä ongelmia. Pelastustoimen kohdalla peruspalveluita arvioidaan palvelutason kuvauksen perusteella. Pelastuslain (379 / 2011) mukaan pelastustoimen palvelutason tulee vastata paikallisia tarpeita ja onnettomuusuhkia. Palvelutasoa määriteltäessä on otettava huomioon toiminta poikkeusoloissa. Alueen pelastustoimi päättää pelastustoimen palvelutasosta kuntia kuultuaan. Palvelutasopäätöksessä on selvitettävä alueella esiintyvät uhat, arvioitava niistä aiheutuvat riskit, määriteltävä toiminnan tavoitteet ja käytettävät voimavarat sekä palvelut ja nii-

den taso. Tämä tutkimuksen kannalta palvelutaso, siitä päättäminen ja sen perusteella tehdyt suunnitelmat ovat keskeisessä asemassa.

### 3.2 Metodologia

Tämä tutkimus on laadullinen tutkimus. Menetelmän avulla halutaan tutkia tiettyä ilmiötä ja siihen liittyviä asiayhteyksiä. Sen käyttö mahdollistaa uusien näkökulmien löytämisen eri tiedonhallinnan esteiden poistamiselle päätöksenteon ja johtamisen tasoilla. Tutkimus voidaan mieltää tapaustutkimukseksi. Siinä tutkitaan liiketoimintatiedon hyödyntämiseen liittyviä esteitä päätettäessä palveluiden kustannustehokkaan suunnittelun näkökulmasta. Rajattuna ympäristönä toimivat Helsingin ja Uudenmaan alueen kunnalliset pelastustoimen liikelaitokset ja eriytetyt taseyksiköt.

Tutkimuksessa hyödynnetään monipuolista ja monin keinoin kerättyä tietoa (Yin 1994). Tässä tutkimuksessa tapaustutkimus on osa näkökulmaa (Eskola & Suoranta 1998, 65–66). Tutkimuksellinen näkökulma muodostuu valitusta toimialasta, esteenäkökulmasta sekä kirjallisuuskatsauksen teoreettisista pääkohdista vaikutustekijöineen ja näkökulmineen. Tarkasteltava näkökulma seuraa tiedon hyödyntämistä pelastuslaitoksille keskeisten palvelutasopäätöksen ja sen tiedollisen perusteen riskianalyysin tulokulmista.

Aineiston keruumenetelmä oli asiantuntijoiden teemahaastattelut. Esivalmisteluna haastatteluille tutustuttiin keskeiseen tiedolliseen pelastuslaitosten dokumentaatioon. Tämä syvensi tutkijan ymmärrystä laitosten tiedollisesta nykytilasta. Haastatteluaineistoa tarkennettiin ja täsmennettiin kirjallisuuskatsauksen huomioilla.

Empiirisellä aineistolla haetaan esille estäviä tekijöitä, esteisiin keskeisesti vaikuttavia tekijöitä ja vaikutukseltaan merkittäviä havainnoita. Havainnoista ja aineiston analyysiltä haetaan kehityskohtia ja näkökulmia liikelaitosten ja taseyksiköiden palveluiden kustannustehokkaaseen suunnitteluun tulevaisuudessa. Tutkimus on yhteiskunnallisesti ja toimialan näkökulmasta erittäin merkittävä avaus uudella aihealueella. Vallitsevan julkisen tiukka taloustilanne sekä palveluiden tehokkuuden vaateet ohjaavat palveluiden suunnittelun optimoinnin tarvetta yhä vahvemmin. Muutospaineet ja odotukset konkreettisista tuloksista ovat kovia poliittisesti sekä toimialan oman kehityksen kannalta unohtamatta asiakasvaikuttavuutta.

Tutkimus tuottaa syvällistä uutta lisäymmärrystä ilmiöstä ja siihen liittyvistä tekijöistä (päättöksenteko, tiedon hyödyntäminen, johtaminen, kustannustehokkuus, tietoprosessit) valitussa kohdeympäristössä (pelastuslaitokset). Tutkimustulokset eivät ole laadullisessa tutkimuksessa suoraan yleistettävissä. Se ei ole otos isommasta koko-



naisuudesta, eikä sillä pyritä tilastolliseen yleistettävyyteen. Kuitenkin yksittäisen tapauksen ylittävää ja jatkossa muussa tutkimuksessa sovellettavaa tietoa saavutettiin.

Tutkimuksen tietojen hyödyntäminen on mahdollista yleisellä tasolla jatkotutkimuksessa sekä kehittämistoiminnan sovelluksissa. Tämä sovellettavuus on tapaus-tutkimuksen keskeinen vahvuus. Tapaustutkimus luonnehditaan Yinnin (1994,13) mukaan nykyajassa tapahtuvan ilmiön tutkimukseksi sen tapahtumakontekstissa. Eri määritelmiä yhdistää ajatus että tapaus-tutkimuksen tarkoitus on tuottaa tarkkaa ja intensiivistä tietoa tutkittavasta tapauksesta (Hammersley & Foster 2000).

Saarela-Kinnusen ja Eskolan (2001, 161) mukaan tapaus-tutkimuksessa oleellista on huomioida ajalliset, sosiaaliset ja paikalliset kontekstit. Tämä tutkimustapaus kohdistuu ajankohtaan jossa hallitus on esittänyt pelastustoimen kustannusten karsimista. Tässä tilanteessa tiedon hyödyntäminen päätöksenteossa ja palveluiden suunnittelussa huomioiden taloudellinen tila on erityisen kiinnostava. Tutkimusongelma määrittää tapauksen, siinä kerättävien aineistojen valinnan sekä teorian. Teoreettinen viitekehys muodostuu liiketoimintatiedon hyödyntämisen esteiden esille nostamiseen päätettäessä palveluiden suunnittelun ja kustannustehokkuuden näkökulmista. Viitekehyksessä hyöty ymmärretään lisäarvontuottona asiakkaalle ja päätöksenteolle.

Tietoperusteinen päätöksenteko korostuu palveluiden suunnittelun perusteena olevassa palvelutasopäätöksessä. Tiedon laatu, käytettävyys ja siirrettävyys korostuvat liiketoimintatiedon hallinnassa sekä tietoa tuottavissa prosesseissa. Tutkimuskysymykset liiketoimintatiedon hallinnasta ja sen keskeisistä ominaisuuksista ja näkökulmista ovat ohjanneet teoriaa. Teoreettisesti tulee tutkia liiketoimintatietoa, hyötyarvon tuottoa, päätöksentekoa, tietoprosesseja ja palveluiden suunnittelua julkisen sektorin sekä pelastuslaitosten erityispiirteiden kautta. Tutkimuksen pyrkimys on liiketoimintatiedon hyödyntämisen liittyvän tiedon lisääminen päätöksentekoa ja palveluiden suunnittelua varten. Empiirinen aineisto kootaan asiantuntijoiden henkilökohtaisesti antamalla teemahaastatteluilla (Metsämuuronen 2003, 170–180).

Tapaustutkimuksen peruskäsitteitä ovat analyyttinen induktio ja aineisto/tapauslähtöisyys. Kohteena on analysoitava tapaus ja siinä voi näkyä vahva teoreettinen ote. Tutkimuskohteesta ei tehdä empiirisesti tarkkaa kuvailua. Tutkimus ei pyri tuottamaan tilastollisesti yleistettävää tietoa liiketoimintatiedon hyödyntämisen esteistä. Tutkimus keskittyy analyyttiseen pelastuslaitosten tapauskohtaiseen ymmärtämiseen ja valittujen näkökulmien huomioiden esittelyyn. Tulosten kautta ymmärretään käsiteltävää toimialakohtaista kokonaisuutta yhteiskunnallisesta näkökulmasta. Tapaustutkimus tuottaa uusia käsitteellistämisen tapoja liikelaitosten palveluiden suunnittelussa sekä

tuo esille piileviä esteitä. Näitä voidaan hyödyntää toimialalla muissa pelastuslaitoksissa ja alan muussa tutkimuksessa. Käsitteet saavat arvokasta siirrettävyyssarvoa vaikka suoranaista yleistämisarvoa niillä olisikaan (Saarela-Kinnunen ja Eskola 2001).

Tutkimuksen kiinnostavuuden ja luotettavuuden tehostamiseksi hyödynnettiin aineisto- ja menetelmätriangulaatioita. Tuomi ja Sarajärvi (2002, 141) mukaan tällä tarkoitetaan erilaisten menetelmien, teorioiden ja tietolähteiden yhdistämistä. Aineistotriangulaatiossa yhdessä tutkimuksessa käytetään useita eri aineistoja. Menetelmä triangulaatiossa tutkimusaineiston hankinnassa käytetään useita tiedonhankintamenetelmiä. Tässä tutkimuksessa käytettiin aineisto- ja menetelmätriangulaatioita soveltaen. Aineistotriangulaatio muodostui käytettävistä tiedollisista dokumenteista (palvelutasopäätökset lähdetietoineen) sekä teemahaastattelujen litteroitu aineisto. Menetelmä triangulaatio muodostuu teemahaastatteluista joiden analysoinnissa käytettiin soveltaen sisällön analyysiä sekä systemaattista analyysiä. Aineistotriangulaatiossa oli haastavaa huomioida eri menetelmien erot ihmiskäsityksestä. Tutkimuskohteen moniselitteisyys korosti tätä piirrettä. Useiden menetelmien käytön etuna oli luotettavuuden parantaminen sekä kyky poistaa virheellisiä ja ristiriitaisia lähteitä (Eskola ja Suoranta 1998, 71). Monen menetelmän etuna oli kyky saavuttaa syvällisempi ja moniulotteisempi ymmärrys tutkittavasta kohteesta merkittävyysosalta (Syväjärvi 2005).

Teemahaastattelujen aineisto analysoitiin soveltaen systemaattisen analyysin erittelyllä ja sisällönanalyttisellä menettelyllä. Teemahaastatteluista toteutettiin vuoden 2014 aikana kahdeksan kappaletta. Haastatteluihin valittiin kohdepelastuslaitoksista yhdestä kolmeen päätöksentekoon ja palveluiden suunnitteluun vaikuttavaa keskeistä tahoa. Näitä valittiin toimintojen suunnittelijoiden joukosta (johtoryhmät) sekä keskeisten palveluiden tason määrittäjien (johtokunta) joukosta. Haastatellut tahot ja haastateltavien lukumäärät on esitetty taulukossa neljä. Haastateltavat ja lopulliset lukumäärät vahvistuivat lopullisiksi haastateltavien suostuvuuden ja osallistumismahdollisuuksien mukaan. Kohdepelastuslaitosten haastatteluiden tulokset käsiteltiin anonyymisti.

Taulukko 4: Teemahaastateltavat.

Nimike	LKM	Vastuu
Yksikönpäälliköt ja päälliköt	3	Operatiivinen johtaminen
Johtajat	4	Laitoksen johtaminen
Johtokunnan puheenjohtaja	1	Poliittinen ohjaus
yhteensä	8	

Teemahaastattelu sijoitetaan formaaliudeltaan lomakehaastattelun ja avoimen haastattelun väliin. Se on avointa haastattelua astetta strukturoidumpi muoto. Aineistoa

pyritään tarkastelemaan monitahoisesti nostamalla esiin harkittuja teemoja. Hirsjärven ja Hurmeen (2001) mukaan ihmiset toimivat tiedonkeruun välineitä ja lähteitä. Metodi mahdollistaa haastateltavien vapaan kommentoinnin ilman häiriö-tekijöitä (Merton, Fiske, Kendall. 1990). Teemahaastattelun etu oli vapaus muodon tai esivalmisteltujen rakenteiden ohjaavuudesta.

Ennalta valitut teemat mukailivat teoriaa sekä tutkimuskehystä. Teemojen välillä liikuttiin joustavasti tilaa antaen, mutta kuitenkin niin että ne käytiin läpi kaikkien haastateltavien kanssa (Hirsjärvi ym. 2001; ks. myös Eskola ym. 2000). Teemahaastattelussa huomioitiin haastateltavien tulkinnat ja niiden merkitykset. Teemahaastattelu oli keskustelunomainen tilanne jossa käytiin läpi ennalta suunniteltuja teemoja vapaassa järjestyksessä. Tutkijalla oli haastatteluissa mukanaan lyhyet muistiinpanot ja apukysymyslista käsiteltävistä teemoista. Teemahaastattelu oli sopiva haastattelumuoto haluttaessa tietoa toimialalla vähemmän tunnetusta ilmiöstä ja sen vaikutustekijöistä.

Teemahaastattelu edellytti tutkijalta huolellisuutta ja perehtymistä. Sisältö- ja tilanneanalyysi olivat teemahaastattelussa avainasemassa. Käsiteltävät teemat valittiin tutkittavaan aiheeseen huolellisen perehtymisen pohjalta. Tutkimusaihe ja tutkimuskysymykset olivat näin muutettavissa tutkittavaan muotoon. Haastateltavien valitsemisen onnistuminen oli tutkimukselle kriittistä. Tutkittaviksi valittiin sellaisia ihmisiä, joilta arveltiin olevan parhaiten tietoa kohteena olevista asioista. Haastateltaviksi valittiin keskeisiä henkilöitä pelastuslaitosten palveluiden suunnittelusta, määrittelystä ja päättämisestä (Hirsjärvi ym. 2001.).

Aineistot teemoitettiin ja tyypiteltiin analysointia varten. Teemahaastattelujen pohjaksi toimitettiin ennakkoon yleistiedot tutkimuksesta sen luotettavuuden todentamiseksi. Oli hyvä toimittaa tiedot tutkimuksessa käytettävistä keskeisistä käsitteistä ja määritteistä. Tämä haastatteluiden esimateriaali on esitetty liitteessä kolme. Haastattelut pidettiin osin kasvokkain ja osin puhelin haastatteluina. Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja niistä kertyi materiaalia 14 tuntia.

Nauhoitettu aineisto litteroitiin ja luokiteltiin. Litteroinnissa haastateltavien havainnot koodattiin ja merkittiin Seppäsen (1997) mallin mukaisesti merkittävyyksien löytämiseksi. Litterointi koodaus esitetään liitteessä kolme. Haastateltaville annettiin koodit anonymiteetin varmistamiseksi. Taulukossa viisi esitetään haastattelujen koodit. Aineiston luokittelu tapahtui värikoodeilla tutkimuskysymyksittäin ja teemoittain.

Taulukko 5. Haastattelutunnisteet ja koodit

Tunniste	Koodi
Haastattelu 1	P1
Haastattelu 2	P2
Haastattelu 3	PJ1
Haastattelu 4	PJ2
Haastattelu 5	PJ3
Haastattelu 6	PJ4
Haastattelu 7	YP1
Haastattelu 8	JPJ1

Haastattelu pohjautui tutkimuskysymykseen ja sitä tarkentaviin osakysymyksiin. Tutkimuksessa noudatettiin Hirsjärvi et al.(2001) esittelemää teemahaastattelun prosessia soveltaen: 1) valittiin teema ja tehtiin tutkimussuunnitelma 2) rakennettiin teemat 3) tarkennettiin teemat 4) valmisteltiin esimateriaali 5) suoritettiin haastattelut kasvokkain ja puhelimitse 6) datan luominen (teemojen rakenteen luonti) 7) analysointi ja tulokset sekä 8) raportointi ja johtopäätelmät.

### 3.3 Aineiston analysointi

Laadullisen aineiston analyysin tavoitteena oli selvittää ontologisella erittelyllä toiminnan merkitystä (Alasuutari 1994, 13). Systemaattista analyysia voitiin käyttää organisaatioiden liiketoimintatiedon hyödyntämisen esteiden selvittämiseen. Menetelmän avulla voitiin nostaa esille mahdollisia tiedollisia ristiriitoja, tuottaa uutta tietoa sekä täsmentää olemassa olevia käsityksiä tai kumota niitä. Aikaisempaan, tietyn taustan tutkimukseen, voitiin tuoda uutta tarkentavaa näkemystä. Liiketoimintatiedon hyödyntäminen on saattanut tuntua julkisella sektorilla vieraalta yritysteoreettiselta käsitteeltä. Pelastustoimen liikelaitosten ja taseyksiköiden maailma eroaa muusta kunnallisesta järjestelmästä toimivaltansa, toiminta-ajatuksensa sekä ylikunnallisen palvelualueensa kautta. Syvällinen faktatieto toimialan tarpeista ja kehittymismahdollisuuksista on osin jäänyt itsestäänselvyyksien ja olettamusten taustalle. Tutkimuksen analyysitoiminta oli kvalitatiivista sisällön erittelyä jossa käytetään apuna rajattua luetun, esitellyn, referoidun tekstin ja muun ilmaisun tarkastelua.

Systemaattisen ja sisällön analyysin erot eivät ole jyrkkiä. Tuomi ja Sarajärvi (2002) toteavat että systemaattinen analyysi on osaltaan sisällön analyysiä ja sisällön analyysi on luonteeltaan systemaattista. Jussila, Montonen ja Nurmi (1989, 161–183) esittävät että kyseessä on menetelmäperhe. Systemaattisella analyysin avulla selvitettiin teorian ja ilmiön sisältöä. Sisällön analyysi on Pietilän (1973) mukaan joukko menetelmiä, joiden avulla kerätään systemaattisesti tietoja ja tehdään havaintoja do-

kumenteista. Tuomi ym. (2002) jatkaa että sisällönanalyysistä systemaattisen analyysin erottaa pelkästään tukeutuminen kielellisen ilmaisun esittämään systeemiseen ajatusmaailmaan ja rakenteeseen.

### **Sisällön analyysi**

Sisällön analyysia voitiin käyttää kvalitatiivisena analyysimenetelmä vaikka sen perusteet ovatkin kvantitatiivisessa tutkimuksessa. Tavoitteena oli ilmaista aineiston sisältöä luokittelun keinoilla. Menetelmän avulla voitiin tehdä toistettavia ja päteviä päätelmiä aineiston suhteesta asia- ja sisältöyhteyteen. Sen avulla tuotettiin uutta tietoa ja tuotiin esille piileviä ristiriitoja. Uutta syntyneitä tietoa ja sen hyödyntämistä on voitava van der Rietin (2008) mukaan arvioida. Analyysin kohteena oli myös verbaaleissa, symbolisissa ja kommunikatorisissa sisällöissä esille nousevat merkitykset. Aineisto oli tässä tutkimuksessa litteroinnin tuloksena syntynyt tekstimuotoinen aineisto (Tuomi ym. 2002). Jussilan ym. (1993, 173–175) mukaan menetelmän ainoana rajoitteena on sen yhteys tutkittavaan ilmiöön.

Pietilän (1976) mukaan tutkimuksen kohteena olevat dokumentit voidaan tuottaa tutkimusta varten haastatteluiden kautta kuten tässä tutkimuksessa toimittiin. Analyysin avulla laadittiin tutkimuskysymyksiä kuvailevia luokkia ja muodostettiin tutkimukselle luokitusrunko. Tämän kehys nosti esille aineiston aiempaan tutkimukseen, teoriaan sekä asiantuntijoiden mielipiteisiin perustuvat mahdollisuudet. Sisällönanalyysi oli objektiivista ja järjestelmällistä. Analyysi suoritettiin käsiteltävästä aineistosta ilman että siitä jätettiin mitään pois. Pietilä (1976) mukaan sisällönanalyysi tähtää ilmiön yleistettävyyteen ja tukeutuu teoreettiseen relevanssiin. Analyysi oli enemmän kuin yksittäinen tietyn asian sisällön kuvaus ja lopputulos liittyi halututusti määriteltyyn ilmiöön.

### **Systemaattinen analyysi**

Systeeminen analyysi on filosofisesti erittelevää tutkimusotetta jossa korostui analyytinen ja synteettinen työskentelytapa. Systemaattinen analyysi pyrki nostamaan esille ajatuksellisia kokonaisuuksia (Varto 1992, 60–68). Analyysin systemaattisuus tuli ilmi selvitetäessä asian merkitystä, asemaa ja sisältöä osana kokonaisuutta. Systemaattista analyysia voitiin soveltaa tietojohtamisen tieteelliseen tutkimukseen menetelmänä sen järjestelmällisyyden takia. Menetelmänä se oli lähellä sisällönanalyysia mutta erosi siitä lähestymistavaltaan (Jussila, Montonen ja Nurmi 1989).

Analyysi pyrki erittelemään sisältöön liittyviä käsityksiä ja rakenteita. Analyysin perusteena oli aiemman ajattelun tunteminen joka savutettiin tutustumalla ja laitosten ala keskeiseen dokumentaatioon. Systemaattinen analyysi pyrki täydentämään sisällön analyysissä tehtyä luokittelua toimialakohtaisella ymmärryksellä (Birkmann, 2007). Synteesissä pyrittiin nostamaan esille ilmiön ydintekijät, uudet ajatukset, käsitteet ja

muodostamaan niistä rakennelma. Jussilan ym. (1989) teorian mukaisesti analyysin ja synteessin tehtävien välillä oli vahva vuorovaikutus. Synteettisen analyysin kannalta oli olennaista tuntea tutkittavien pelastuslaitosten kulttuuria ja toimialan rakenteita pelastuslaitoskohtaisista dokumenteista. Muodostetun viitekehysten avulla voitiin luoda uutta ja syvempää ymmärrystä aiheeseen (Ahteenmäki-Pelkonen 1997, 42).

Analyysi oli kvalitatiivista sisällön erittelyä jossa hyödynnettiin erilaisia kuvioita ja kaavioita. Jussila ym. (1989) mukaan havainnollinen graafinen hahmotus tuottaa tutkimukselle lisäarvoa. Analyysin tehtävä oli selvittää järjestelmällisesti aineiston sekä ilmaisun piilomerkityksiä ja ristiriitoja. Analyysi keskittyi tutkimuskohteen käsittelyyn ja perusteluihin. Jussilan, Montosen ja Nurmen (1993, 174–176) mukaisesti oli tärkeää selvittää miksi henkilöt tai ryhmät nostavat juuri tietyt käsitykset esille. Tässä tutkimuksessa käytettiin Eskolan (2011, 137) mukaista tekstilähtöisestä analyysistä soveltaen täydentämään taustalähtöisen analyysin materiaalikokonaisuuksia. Teoreettista deduktiivista analyysistä hyödynnettiin myös soveltaen haettaessa viitteitä käsitteille (Tuomi ym. 2002).

Tutkijan tehtävänä oli kääntää aineisto tutkimuksen kielelle. Aineistosta ja tutkijasta riippui miten hyvin päästiin aiheen sisälle ja pystyttiin havainnoimaan eri viittaus-suhteet. Analyysin tavoitteena oli siirtyä piileviin käsite- ja merkitysulottuvuuksiin. Siljander ja Karjalainen (1993, 86) mukaan merkitys muodostaa ymmärrettävän rakenteen. Analyysi perustui rajattuun kokonaisuuteen jossa perusteena käytettiin sisältöä.

Tutkimuksessa keskeistä oli määrittää käsitteet ja niistä ilmenevät merkitykset. Tutkimuksen tavoitteen asettelu täsmennettiin ongelmiksi problematisoinnin avulla. Sen päätehtävänä oli selvittää käsitteiden välisiä yhteyksiä. Aineiston ”tulokset” esitettiin rekonstruktiona. Käsitteiden yhteyksien lisäksi tulkitaan myös ajatussisältöjä. Aineistoa luodattiin argumenttien, aukkojen ja ristiriitojen kautta sekä arvioitiin merkitystä. Aineiston looginen syvärakenne löydettiin argumentaation avulla. Varron (1992) mukaisesti tutkimuskohde luotiin uudeksi kokonaisuudeksi ymmärryksen kautta.

### 3.4 Tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta ja pätevyyttä ei arvioida aivan samoin kuin määrällisen tutkimuksen (Eskola ym. 2000, 210). Luotettavuus tähtää tulosten ja todellisuuden vastaavuuteen. Tutkimuksen luotettavuus rakentui aineistosta, menetelmistä, tuloksista ja tutkijasta (Nieminen, 1998). Robsonin (1993) mukaisesti aineiston luotettavuuden arviointi koskee koko tutkimusprosessia ja sitä ei eroteta analyysivaiheesta. Haasteena oli pohtia koko tutkimuksen ajan omia ratkaisuja sekä huolehtia

analyysin kattavuudesta ja luotettavuudesta. Tutkimuksen luotettavuus on tutkijayhteisön periaatteellinen sopimus siitä mitä pidetään tieteellisenä tutkimuksena. Niemisen (1998) mukaan aineiston sisällön analyysin luotettavuus on yhteydessä aineiston keruun luotettavuuteen. Åstedt-Kurki ja Nieminen (1997) tuovat esille että sisällön analyysin luotettavuus perustuu haastateltavien valinnan onnistumiseen. Luotettavuuden käsitettä lähestyttiin tässä tutkimuksessa alakohtaisten vanhojen termien täsmentämisen ja uusien termien määrittämisen / kehittämisen näkökulmista.

Todellisuuskäsitysten perusteella luotettavuutta arvioitiin neljästä tulokulmasta: 1) realistinen 2) relativistinen 3) reflektiivinen ja 4) kritiikki arviointina. Realistisessa arvioinnin mukaisesti tutkimusteksti oli ikään kuin ikkunana todellisuuteen (Syrjäläinen 1991). Valideetilla tarkasteltiin monivaiheisesti tutkimuksen sisäisten määrittelyjen teoreettisia ja käsitteellisiä yhteneväisyyksiä sekä ulkoisten johtopäätelmien, tulkintojen ja aineiston välistä pätevyyttä. Näin osoitetaan Pyörälän (1995, 15) mukaan valideetilla mitattiin tulkinnan paikkansapitävyys aineiston ja ympäristön suhteen. Tulkintojen yleistettävyyttä arvioitiin yhteiskunnallisessa todellisuudessa.

Reliabiliteetin avulla arvioitiin aineiston tulkinnan ristiriidattomuutta. Tutkimusaineisto on kommentoijien saatavilla ja tarkastettavissa. Raportissa on otettu huomioon analyysin arvioitavuus ja uskottavuus. Raportin avulla on mahdollista seurata tutkijan päättelyä ja tulkintaa kriittisesti sekä uskottavasti. Tapaustutkimus nojaa reliabiliteetin toistettavuuden vaateelle. Relativistinen luotettavuuden arvioinnin perusteena on Potterin ja Wetherellin (1987) mukaan tutkimuksen tuloksellisuus, uusien ongelmien käsittely, orientaatiot sekä sisäinen johdonmukaisuus. Kriittinen arviointi pohjautuu tutkimuksen lukijoiden näkökulmiin. Arviointi etenee kirjoittajan tavoitteiden ja toteutuksen ymmärtämisestä hyötyarvojen esille nostamiseen. Tutkimuksessa löydetään hallinnon alana ja tieteenalan edistymisen kannalta tärkeät kohdat. Keskiössä näkemyksessä oli kuvausten, päätelmien, tulkintojen ja selitysten argumentointi.

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan vertailla Tuomen ym. (2004; ks. myös Eskola ym.1996) mukaan neljän kriteerin avulla. Nämä ovat: 1) uskottavuus ja vastaavuus, 2) siirrettävyys 3) varmuus ja riippuvuus sekä 4) vahvistettavuus. Uskottavuutta edistetään tutkijan roolin esille tuonnissa, aineiston neutraalin totuusarvon ja osallistuneiden tahojen kuvauksella. Keskeistä luotettavuudelle oli tutkijan kontekstin tuntemus, käytetty kieli sekä todellisuuden tavoittaminen (Robson 1993. ks. myös van der Riet 2008). Aineiston runsas käyttäminen tuki lukijoiden suorittamaa tutkimuksen seuranta sekä arviointia. Vastaavuudella voidaan arvioida tutkijan ja alkuperäisen konstruktion eroja.

Tulosten siirrettävyys toiseen kontekstiin riippuu ympäristöjen samankaltaisuudesta (Burns 1989). Luotettavuus lisääntyy tulosten sovellettavuudesta. Tämä toteutuu pelastuslaitosten tutkimuksen tulosten siirrettävyydellä pelastustoimen kontekstiin. Siirrettävyyttä arvioidaan johtopäätelmissä vertaamalla saatuja tuloksia teoriaan. Laadullisen tutkimuksen etuna oli Syrjäläisen (1991) mukaisesti kontekstisidonnaisuus. Siirrettävyyden ehtona oli aineiston, menetelmien ja analyysin erityisen tarkka kuvaus.

Tutkimuksen varmuus riippui mukaan otettavista ennakkoehdoista. Luotettavuutta parantaa että ulkopuolinen taho tarkastaa tutkimusprosessin ja toteaa että tutkimus on toteutettu yleisten periaatteiden mukaisesti. Lukijan on Robsonin (1993, 405–408) mukaisesti voitava seurata päättelypolkua aineistosta johtopäätelmiin. Luotettavuus paranee kun voidaan vertailla tutkimusongelman selkeyttä, metodologisia valintoja sekä otantaa. Tutkimuksen luotettavuus koostui seuraavista osatekijöistä: 1) tutkimuksen tiedon antajat 2) tutkija-tiedonantajasuhte 3) tutkimuksen kesto 4) aineiston analyysi 5) luotettavuus ja eettisyys sekä 6) tutkimuksen raportointi. Luotettavuutta parannettiin triangulaation avulla. Triangulaatiossa käytettiin useita aineistoja, metodeja ja teoriaa.

Tietoteoreettisella validiteettitarkastelulla voitiin paneutua tutkimuksen lähtökohtiin sekä täsmällisyyteen (Koro-Ljunberg 2005, 274–284.). Tutkimuksen täsmällisyys kumpusi sisäisestä validiteetista joka kuvasi tulosten yhteyttä totuuskäsitteeseen. Ulkoinen validiteetti kuvaa yleistettävyyttä ja reliabiliteetti toistettavuutta. Mäkelän (1990) mukaisesti toinen tutkija voi päästä sen avulla samaan lopputulokseen saman aineiston ja tulkintasääntöjen kautta. Menetelmien tavoitteena oli korostaa tutkimuksen laatua. Tutkijan lähtökohtina oli aktiivisuuden korostus, eettisyys ja vastuullisuus, luovuus ja avoimuus sekä uusiutuminen ja itsekriittisyys. Heikkinen, Huttunen ja Syrjälä (2007) mukaisesti tämä tutkimus pyrki olemaan tasokas laadullinen käytännöllinen, keskusteleminen, reflektiivinen ja koherentti tutkimus.

Tapio Puolimatka (2002) esittää että empiirisen tutkimuksen hyve on kyky tarjota totuusperäistä tietoa tutkittavasta todellisuudesta. Töytön (2000) mukaan realismista luopuminen johtaa käsitteelliseen sekaannukseen. Tämän laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin perusteena käytetään realistista lähestymistä. Haastateltaville jaettiin kattava etukäteismateriaali virheen mahdollisuuden pienentämiseksi. Niemisen (1998) mukaisesti haastatteluiden laatua parannettiin käyttämällä teemoitettua haastattelurunkoa. Haastattelukysymyksiä myös testattiin ennakolta ymmärrettävyyden ja ajankäytön varmistamiseksi.

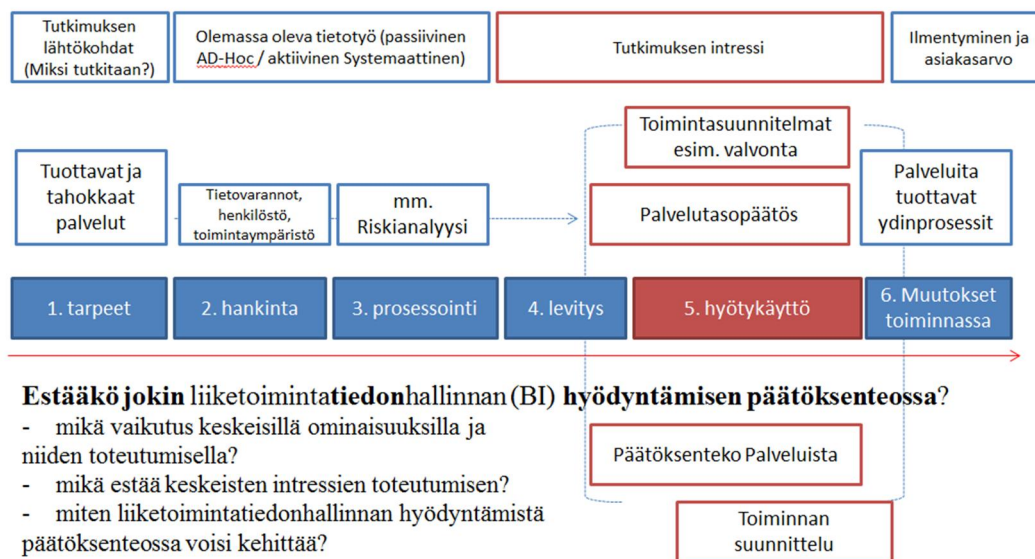


### 3.5 Tutkimuskehityksen muodostus

Tutkimuksen aineisto kerättiin teemahaastatteluiden avulla. Tätä ennen suoritettiin esivalmisteluvaihe tutustumalla kattavasti kohdeorganisaatioiden keskeiseen tiedolliseen dokumentaatioon teoreettisen kirjallisuuskatsauksen ohella (kaavio 8). Viranomaistoiminta pohjaa vahvasti lainsäädäntöön sekä hallinnon alan ministeriön ohjaukseen ja ohjeistukseen. Näistä muodostui tutkimuksessa vahvasti korostuva alakohtainen käsitteistö ja terminologia. Kohdeorganisaatioiden käsiteltävä dokumentaatio sijoittui vuosille 2008 - 2013. Tutkittavat dokumentit olivat pelastuslaitosten palvelutasopäätökset täydentävine liiteasiakirjoineen, strategia- ja toiminnanohjausasiakirjat sekä yleiset julkishallinnon talous- ja raportointi aineistot.

Valitut dokumentit edustivat palveluiden suunnittelun perusteita, resursointia, palvelutarpeita ja lakisääteisiä vaateita toiminnalle, toiminnan ja alueen erikoispiirteitä sekä taloudellisia mittasuhteita ja tunnuslukuja. Valituista dokumenteista ilmeni kustannustehokkuuteen vaikuttavat osatekijät sekä yleiset suoritettoteumat vuosittain. Valituista dokumenteista ilmenee kaavion seitsemän mukaisesti yhteydet toiminnan suunnitteluun, päätöksentekoon, toimintaan sekä tuloksiin.

## Tutkimuksellinen fokus

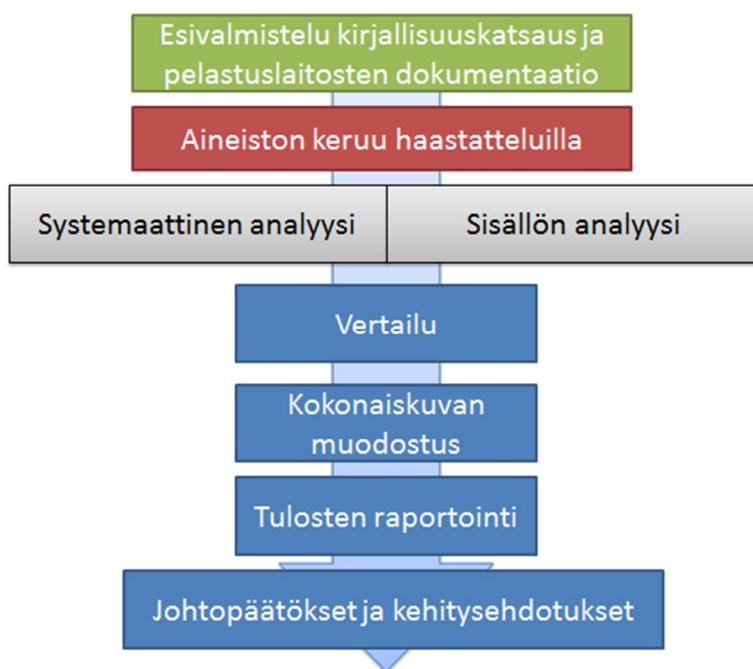


Kaavio 7. Tutkimuskehys. Keskeiset teemat ja päätöksenteon vaiheet.

Taustatiedon tarkoituksena oli muodostaa tutkijalle kokonaiskuva vallitsevasta tilanteesta eri pelastuslaitosten kesken sekä auttaa ymmärtämään tiedon ja tietoaineiston, päätöksenteon, tarkentavan palveluiden suunnittelun sekä tulosten yhteyttä. Esiaineiston tarkoitus oli tutustuttaa tutkija siihen miten tietoa on hyödynnetty olemassa olevissa rakenteissa. Miten analysoitu tieto otettiin huomioon päätöksenteon

teossa ja miten tämä vaikutti palveluiden suunnitteluun. Tutkija perehtyi tausta-aineistoon ja hyödynsi sitä teemahaastatteluissa ja haastatteluiden liitemateriaaleissa.

Varsinainen aineisto muodostui pelastusalan palveluista päättävien henkilöiden teemahaastatteluista. Tällä aineistolla pyrittiin selvittämään tiedon hyödyntämisen nykytilaa ja yhteyttä johtamiseen pelastuslaitoksissa tuoden esille esteitä kustannustehokkuuden ja palveluiden suunnittelun näkökulmista. Tarkoituksena on saada edustava näkemys kaikilta päätöksenteon tasoilta (kaavio 7).



Kaavio 8. Tutkimuksen etenemisen kuvaus.

Haastattelut suoritettiin teemahaastatteluina ja analysoitiin systemaattisella analyysillä. Analyysin otettiin soveltavia vaikutteita sisällön analyysistä merkittävyyksien esille nostamiseksi. Tutkimustuloksia vertailtiin eroavaisuuksien ja yhteneväisyyksien esille tuomiseksi. Johtopäätelmät muodostettiin tulosten ja analyysin kautta. Tarkoituksena oli muodostaa syvällisempää tietoa ilmiöstä, saada viitteitä jatkotutkimukselle sekä luoda uutta kehittämisessä hyödynnettävää uutta tietoa.

## 4 TUTKIMUSTULOKSET

Pelastuslaitokset ovat osana julkista hallintoa pohtimassa tieto- ja tiedolla johtamisen hyödyntämisen mahdollisuuksia näköpiirissä häämöttäviin taloudellisiin ja rakenteellisiin uudistuksiin. Niin Sisäministeriön pelastustoimen strategia 2025 kuin monet valtionhallinnon tahot ovat tuoneet julki tarpeen palveluiden tarkastelulle yhä informaatio-keskeisemmässä tietoyhteiskunnassa. Osa asiantuntijoista on todennut että tietojohdaminen ei esiinny tarpeeksi kattavasti päätöksenteossa (Pöysti 2010). Viimeisin pelastustoimen selvitys tutkimus- ja kehittämistoiminnan järjestämisestä linjaa että toimialan tutkimustavoitteena on luoda edellytyksiä ennakoivaan ja oikea-aikaiseen päätöksentekoon ja toiminnan kehittämiseen (Sisäasiainministeriö 2014, 33). Tutkimuksen asiantuntijoiden mukaan valtionhallinnon keskeisiltä tahoilta tulisi selvittää päätöksenteon tietotarpeet pelastustointa kohtaan.

Alueellisten pelastuslaitosten asiantuntijat: pelastusjohtajat, osastojen- ja yksiköiden päälliköt sekä pelastuslautakuntien edustajat esittivät tässä tutkimuksessa näkemyksensä liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämiseen päätöksenteossa. Tutkimuksessa käsiteltiin myös aiheeseen vaikuttavia ominaisuuksia ja näkökulmia. Tutkimuksessa haettiin liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämisen estäviä tekijöitä sekä esitettiin myös kehitysehdotuksia. Vaikuttavat näkökulmat kumpuavat julkisen hallinnon päätöksen tekoon vaikuttavista ajankohtaisista erityispiirteistä ja tarpeista.

Tutkimustulokset on jäsennetty tässä osiossa ja ne esitetään tutkimuksen viitekehyksen mukaisessa järjestyksessä. Osion alussa perehdytään liiketoimintatiedonhallinnan nykytilaan pelastuslaitoksissa henkilöiden aseman ja roolien, palvelutasopäätöksen sekä johtamisen ja suunnittelun kautta. Tämän jälkeen tarkastellaan keskeisten ominaisuuksien prosessien ja tietoperusteisuuden vaikutusta päätöksenteolle sekä etsitään merkitystä liiketoimintatiedonhallinnalle. Hyötynäkökulmaa tarkastellaan strategisen johtamisen sekä arvoa tuottavien palveluiden suunnittelun näkökulmista. Liiketoimintatiedonhallinnan esteiden tulokset käsitellään omana osionaan. Lopuksi tulososio vedetään yhteen ja muodostetaan kokonaiskuva vastaamaan tutkimuskysymyksiin.

### 4.1 Liiketoimintatiedonhallinta pelastuslaitoksissa

Valtionhallinnon asiantuntijoiden mukaan tietoperusteisuus vahvistaa julkisten palveluiden järjestämisen tehokkuutta ja vaikuttavuutta (Nerg 2013). Liiketoimintatiedonhallinnan yksi tarkastelusuunta on Thomasin (2001) mukaan julkishallinnon toimenpiteet. Valtionhallinnon asiantuntijat jatkavat että arviointi- ja ennakkotiedon hyödyntämisellä voidaan saavuttaa prosesseissa tehokkaita ratkaisuita ja resurssien kohdentamista.

Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston riskianalyysiryhmä ja Tampereen Yliopiston toteuttama tutkimushanke 2014 - 2016 korostavat tulevia vaatimuksia kustannustehokkuudelle ja voimavarojen optimaaliselle kohdentamiselle. Asiantuntijat kokevat tiedonhallinnan keskeiseksi rooliksi ennakkoinnin ja resurssien kohdentamisen. He korostavat että tiedon tulee johtaa toimenpiteisiin.

p2: s::en [tiedonhallinnan] rooli olisi tässä keskeinen,. koska meidän pitäisi ennakoita,... [haastattelu 2]

Palveluiden tehokas järjestäminen liittyy asiantuntijoiden mukaan tiedonhallinnan prosessimaiseen hyödyntämiseen osana johtamistoimintaa. Puhtaimmillaan liiketoimintatiedonhallinta on teorian mukaan systemaattista toimintaa jossa tietoa tuotetaan johtamisen tueksi (Tyson 1986, 8-10; ks. myös Golfarelli ym. 2004). Pelastuslaitoksissa toteutettiin joiltain osin tiedonhallinnanprosessia osana jotain muuta johtamistyyliä. Parhaat edellytykset tietojohdantamiselle tulevat asiantuntijoiden mukaan perusprosessien ja -toimintojen määrittelystä sekä näiden yhdistämisestä informaatioprosesseihin sekä johtamisvastuisiin.

Asiantuntijat tunnistivat tietoperusteisuuden ja tietoresurssien hyödyntämisen arvon päätöksenteon tukena ja tavoitteiden mahdollisena täyttäjänä. Tämä on linjassa Kujanen (2011) huomiolle jonka mukaan pelastustoimeen tarvitaan tietovirtoja tukeva kokonaistietoprosessi. Gilad ym. (1986, 538) esittää huomion jossa dataa tulee jalostaa prosessimaiseksi tiedoksi. Asiantuntijat huomauttivat että pelastuslaitoksissa ollaan järjestelmällisen toiminnan alussa ja hakemassa tietoperusteisuuden muotoa. Pelastuslaitokset keräävät paljon tietoa Prontoon jota voidaan hyödyntää nykymallisen toimintavalmiuden suunnittelu ohjeen (2012) mukaiseen riskianalyyysiin.

Pelastustoimen strategia 2025 linjaa viranomaisten toiminnan perustuvaksi yhä laajemmin tietojohdantaiseen ohjausmalliin. Samoilla linjoilla on Suomen palopäällystöliitto (2010) joka tunnistaa tietojohdantamisen toimialan tutkimuksessa yhdeksi pelastustoimen tulevaisuuden keskeiseksi vaihtoehdoksi. Asiantuntijat kokivat että tietojohdantamiseen liittyvällä tiedon prosessimaisella hallinnalla voidaan tukea palveluiden suunnittelutoimintaa kehittämällä lähtötietojen analysointia ja keräämistä. He jatkavat että vasta jalostetulla tiedolla on suurin hyötyarvo. Tämä tukee Choshal ym. (1986, 49) näkemystä jonka mukaan liiketoimintatiedonhallinta on johdolle tietoa jalostava työkalu

p2: nimenomaan se jalostaminen ja sen tiedon hyödyntäminen. [haastattelu 2]

Pelastuslaitosten asiantuntijat nostavat esille strategisen tason tietotarpeen toiminnan suuntauksessa. Tämä havainto ovat linjassa liiketoimintatiedonhallinnan yleisten tarkoitussuuntausten: päätöksenteon, strategiatyön ja suunnittelutoiminnan kanssa (Collins 1997; Gilad ym. 1986; Negash ym. 2003). Asiantuntijoiden mukaan kenttäjohdon konkreettiseen operatiiviseen päätöksentekoon tarvitseman ajankohtaisen ja relevantin tiedon tulee olla aina saatavilla. Nämä havainnot tukevat pelastustoimen tutkimusohjelmassa 2011 – 2015 sekä Choshal ja Kimin (1986, 49) esille nostamia tarpeita ajantasaisen tiedon tuottamisesta operatiivisen ja strategisen päätöksenteon tueksi.

P1: ... niin me nähdään että tää [liiketoimintatiedonhallinta] liittyy strategiseen johtamiseen. ja se on yks pääprosessi,. [haastattelu 1]

#### 4.1.1 Liiketoimintatiedonhallinta ja päätöksenteko

Pelastuslaitosten hallintorakenne noudattaa kuntalain 365/1995 10§ mukaista liikelaitosmallia ja sen liikelaitoksia ja kuntayhtymiä koskevia täydennysosia (L 519/2007) ja (L 1375/2007). Nämä määrittävät että kunnallisella liikelaitoksella on oltava johtokunta ja virkasuhteinen johtaja. Pelastusjohtajat ovat poikkeuksetta nimenneet keskeisten palvelualueiden päälliköt laitoksissaan johtoryhmään avustamaan itseään laitoksen johtamisessa. Liiketoimintatiedon hyötyä päätöksenteossa arvioidaan hyödystä omassa roolissa (johtaja/ päällikkö/ johtokunnan puheenjohtaja), sekä päätäntäelimien johtoryhmän ja poliittisesti valitun johtokunnan näkökulmista.

Asiantuntijoiden mukaan johtajilla on vastuu kaikesta. Vastuu kulkeutuu yksilötasolla linjaorganisaation mukaisesti. Asiantuntijoiden mukaan ammattilaisista koostuva johtoryhmä kanavoi pelastuslaitoksen johtamiseen liittyvän tiedon ja toiminnan muun muassa johtokunnalle. Johtokunnan puheenjohtajan tehtävänä on tuoda oma näkemys esiin tarvittaessa. Asiantuntijoiden mukaan lautakuntien jäsenten tehtävänä on osallistua tarvittavan tiedon hankintaan kunnista. Lautakuntatyön haasteeksi koettiin kyky tunnistaa oma rooli päätöksenteossa. Johtokunnan puheenjohtaja ja esittelijät voivat opastaa uudet jäsenet roolin mukaiselle päätöksentekoalueelle. Päätöksenteon tueksi tarjottavan tiedon tulee olla oikeassa suhteessa päätettäviin asioihin.

pj2: organisaation kautta tulee se vastuu kaikesta,. sen niinku roolin puolesta joutuu vastaamaan kaikesta. (2.0) mutta yksilönä on sitten nämä ketkä on ihan välittömässä linjavastuussa [Haastattelu 4].

Liiketoimintatiedonhallinnan todettiin teoriaosiossa auttavan päätöksentekoa ja toimintaa tulevaisuuden hallitsemisessa (Halliman 2000, 5). Pelastuslaitosten asiantuntijoiden mukaan tuleviin tiedollisiin ja toiminnallisiin tarpeisiin tulee pystyä varautumaan

ennakkoon varaamalla riittävästi henkilöresursseja. Näin varmistamaan henkilöstön tulevien tehtävien mukainen osaaminen ja kyky. Asiantuntijoiden mukaan johtotason henkilöiden ja operatiivisen henkilöstön yhteinen tietopohja antaa perusteet yhteiselle keskustelulle. Tämä edesauttaa muutosjohtamista ja mahdollistaa strategisten tavoitteiden saavuttamisen. Asiantuntijat toteavat että operatiivisesta tiedosta tulisi voida pystyä muodostamaan laajempi kokonaiskuva jolla pystytään vaikuttamaan onnettomuuksien ja vahinkojen määriin. Tämä havainto on linjassa Negashin ja Grayn (2003) havainnon kanssa jonka mukaan liiketoimintatiedonhallinnalla on yhteys suunnittelu-toimintaan ja operatiiviseen päätöksentekoon.

pj2: no mulla pitää olla ensinnäkin tietoa, . sit mulla on varaa keskustella porukoitten kanssa ja lähteä keskustelemaan, . kun meillä on yhteinen tietopohja, . [Haastattelu 4].

Laihosen ym. (2013) esittivät teoriassa että toiminnasta päättäminen, sen suunnittelu ja palveluiden toteuttaminen edellyttävät tiedon hallintaa ja tiedon soveltamista. Pelastuslaitosten asiantuntijoiden mukaan johtokunnilla on keskeinen roolin päätettäessä palveluiden perusteista. Johtokunta ohjaa roolinsa ja tietojensa mukaisesti palveluiden toteuttamisen perusteita. Eräs asiantuntija huomauttaa erityisen painokkaasti että johtokunnan ei kuitenkaan pidä puuttua pelastuslaitoksen operatiiviseen johtamiseen.

p1: johtokunta on keskeisesti (.) keskeisesti mukana. eli käytännössä ohjaavat sitä meidän toimintaa. [Haastattelu 1].

Laihosen ym.( 2013) esitti että päätöksentekijän tilannekuva muodostuu käytettävissä olevasta tiedosta. Johtokunnalle keskeinen tietolähde oli pelastusjohtaja ja johtoryhmän jäsenet. Näihin tahoihin johtokunnalla tulee olla välitön vuorovaikutussuhde joka ilmenee luontevana ja aktiivisena "face-to-face" keskusteluna. Johtokunnalle todettiin tulevan ns. "tiedoksi" toimitettavaa materiaalia joka on keskeistä toiminnalle muilla johtamistasolla. Asiantuntijoiden vahvan mielipiteen mukaan virkamiehen tehtävä on tuoda esille erilaisia luotettavia vaihtoehtoja johtokunnan päätöksentekoa varten.

Yleisesti tietotarve todettiin yksilöpohjaiseksi. Päätöksenteon kannalta keskeiseksi nousee tilanteesta riippuva tiedon "riittävyys" ja tiedon vastaanottajan huomioiva esitystapa. Päätöksenteolle tulisi tarjota vankat perusteet sekä vaihtoehdot vaikutusarvioineen. Asiantuntijat nostivat esille johtajan oman roolin määrittäessä tietotarpeen ja raportoinnin laajuutta. Yksi johtaja huomautti että tilannekohtaisia johdon ja alaisen välisiä raportointitasoja on useita (Thierauff 2001). Muuttuvalla toimintaympäristö vaikuttaa johdon päätöksentekoa ohjaavaan informaatioon.

Johtokunta koki tiedon saatavuuden ja oikea-aikaisuuden kriittisenä uutiskynnyksen ylittävien asioiden kohdalla. Tiedon ja ratkaisuiden hyödyntäminen perustuu tiedon saatavuuteen oikealla hetkellä ja oikeassa tilanteessa (Pirttimäki 2007). Tätä havaintoa ilmentää erinomaisesti pelastuslaitosten tekstiviestijärjestelmäpalveluiden kehitys. Johtajat näkivät hyvänä että kunnat olivat oppineet käyttämään hyväkseen pelastuslaitosten reaaliaikaisia tiedollisia viestipalveluita. Pelastuslaitosten tilannekeskukset jakavat kuntien johtoryhmille tilannekuvaa ja avustavat kuntien kriisijohtamista.

Bardn't (1994) mukaan päätöksenteko perustui yleisesti tiedon luoneen organisaation strategiaan, tavoitteisiin ja mahdollisuuksiin. Eräs asiantuntija painotti että pelastuslaitoksen johdolla on keskeinen rooli ja merkitys strategisen päätöksenteon linjausten esille nostamisessa. Yksi johtajista jatkaa että pelastuslaitosten kumppanuusverkosto voi yksittäistä organisaatiota paremmin luoda toimialalle yhteistä strategiaan, tavoitteisiin ja mahdollisuuksiin perustuvaa hyödynnettävää tietoa.

#### 4.1.2 Liiketoimintatiedonhallinta ja palvelutasopäätös

Pelastustoimessa palvelutasopäätös on konkreettinen päätös palveluista ja se perustellaan tiedollisten prosessien kautta (Sisäasianministeriö 2012). Asiantuntijat näkevät vahvasti että palvelutasopäätös ohjaa kaikkea pelastuslaitoksen toimintaa ja yhdistää strategisen johtamisen muun muassa pelastustoiminnan pääprosessiin. Osa asiantuntijoiden mielestä se mielletään yleisluontoiseksi asiakirjaksi jolla määritellään palvelutuotannon perusteet. Virkamieskunta tuo siihen tarvittavan tiedon ja vaihtoehdot johtokunnan päätöksentekoa varten.

p1: meillä se [palvelutasopäätös] ohjaa kaikkea toimintaa [haastattelu 1].

Osa asiantuntijoista koki kuntien tahdon olevan niin tärkeä palvelutason määrittämiselle, että se käytiin tarvittaessa hakemassa erikseen kunnista. Johtokunnan edustaja koki että palvelutasopäätöksen tulisi olla kunnille sitovampi asiakirja. Erään laitoksen kohdalla yhteistä sitoutumista palvelutasoon paransi johtokunnan ottaminen tiiviisti mukaan sen valmisteluun.

Ministeriön ohjeen 2012 mukaan palvelutason tulee perustua uhkien ja riskien arviointiin. Pelastustoimen strategia 2025 jatkaa että palvelutason tulee koko maassa vastata riskejä ja palvelujen kysyntää. Nämä huomioidut ovat linjassa Learmontin ym. (2006) näkemykseen jonka mukaan tietoperusteinen johtaminen yhdistää analysoitua tietoa päätöksentekoon. Asiantuntijat toteavatkin että laitosten eri asiakirjoihin on pyritty tuomaan selkeämmin esille keskeisten asioiden tiedollista yhteyttä.

Pelastustoimi arvio palvelutasoa toiminnan painopisteiden ja strategisten tavoitteiden pohjalta hyödyntäen tilastotietoa (sisäasiainministeriö 2012). Fahey (2007, 5) mukaan liiketoimintatiedonhallintaa voidaan toteuttaa yhtäaikaista strategian kanssa. Asiantuntijat kytkevät palvelutasopäätöksen ja strategian tiukasti toisiinsa. Prosessimaisuuden etu on sen kyky tuottaa ajantasaista tietoa palvelutason kehittämiseksi jatkuvasti. Asiantuntijoiden mukaan toiminnan ohjaus tulee kytkeä strategiaan ja strategia palvelutasoon. Näin varmistetaan tiedon ja tavoitteiden liikkuminen organisaatiossa.

yp1: ... että millä tavalla toiminnan ohjaus kytketään strategiaan,. ja millä tavalla strategia ja palvelutasopäätös kytketään toisiinsa,. ja miten se tieto liikkuu sitten näistä tavoitteista organisaation läpi ja kuinka sitten organisaation suorituskykyä ja tulosta mitataan ja,. verrataan sitten tähän tavoitteen asetantaan,. [Haastattelu 7].

Palvelutasokauden arvioinnissa konkreettisina mittareina toimivat siinä esitetyt valtakunnalliset vaikuttavuustavoitteet (Sisäasiainministeriö 2012). Tietoperusteista palvelujärjestelmää voidaan kehittää Teecen (1997) mukaan kehittämällä suorituskykyä. Asiantuntijoiden mukaan suorituskykyä ja tulosta tulee mitata ja verrata tavoitteisiin. Asiantuntijat kokevat palvelutasopäätöksen mahdollisuudeksi kehittää toimintaa määrävällein. Operatiivinen suunnittelu ei tähtää Minzbergin (1973) mukaan päämäärään, vaan tuo esille keinot miten se saavutetaan. Asiantuntijoiden mukaan kokonaisuuden kannalta on tärkeää että kaikki etenevät kohti samaa päämäärää.

#### 4.1.3 Liiketoimintatiedonhallinta ja johtaminen

Laihosen ym. (2010, 88) esitti että tiedon avoimella jakamisella ja ohjauksella on saavutettu tehokkaampaa kapasiteetin käyttöä ja resurssien hyödyntämistä. Laihonen jatkaa (2013) että organisaation toiminta edellyttää tiedon hallintaa ja soveltamista. Asiantuntijat pitävät kriittisenä että laitoksen johdosta lähtenyt viesti ylittää organisaation hierarkkiset tasot ja saavuttaa organisaation uloimman kehän työntekijät. Tämä tukee Herring (1991) esittämää tiedon jakamisen merkitystä tiedonhallinnalle.

Osa laitoksista käyttää erilaisia tietojärjestelmiä apuna tiedon levittämisessä. Asiantuntijat toteavat että uloimman kehän kohdalla suora käskynjako (apelli) on edelleen tehokkain tiedonhallinnan tapa. Herring (1988) mukaan vastaanottajalla on mahdollisuus soveltaa tietoa ongelman ratkaisuun ja tehtävien suorittamiseen. Tieto ja viestijärjestelmien käyttö tehostuu ja tarkoituksenmukaistuu mitä lähemmäs johtoa tullaan. Pirttimäen (2007) mukaan vastaanotetun tiedon arvo riippuu organisaation kyvystä.



Tyson (1986) ja Waters (1996) mukaan liiketoimintatiedonhallinta tarjoaa ratkaisun hallita informaation haasteita strategisessa johtamisessa. Asiantuntijoiden mukaan tarvitaan uusia ratkaisuita vastaamaan toimintaympäristön muutokseen ja kuntien turvallisuus- ja tilannetietotarpeisiin. Thomasin (2001) mukaan tiedonhankinnan tehokkuus on riippuvaista tietotarpeiden riittävästä määrittämisestä. Tietotarpeet vaihtelevat organisaation toimialan, strategian, liiketoimintaympäristön sekä päätöksenteon epävarmuuden suhteen. Erään johtajan mukaan sisäisen viestinnän tulee palvella laajaa ja tiivistettyä tietotarvetta samanaikaisesti ja monipuolisesti.

Laihosen ym. (2013) mukaan organisaation on menestyäkseen huomioitava ja ennakoitava toimintaympäristön merkittävät muutokset ja ymmärtää niiden vaikutukset. Collins (1997,4–19) jatkoi että kerätyn sekä analysoidun systemaattisen tiedon tarkoituksena on auttaa organisaatiota välttämään ulkoisia yllätyksiä ja uhkia. Sawkan (1996) mukaan liiketoimintatiedonhallinnan tulisi keskittyä erityisesti havainnoimaan ulkoisen tiedon ja toimintaympäristön muutoksia. Asiantuntijat pitivätkin hyvänä että palvelutasopäätös pakottaa arvioimaan palelutuotantoa määräväleihin. Näin voidaan vastata toimintaympäristön muutokseen. He jatkavat että uusi tieto tulee ottaa huomioon suunnittelussa ja että olemassa oleva tutkittu tieto tulee hyödyntää muutoksessa.

pj4: ... että meillä oli erittäin paljon tutkittua ja selvitettyä tietoa taustalla,. ja selkeä tarve tarkistaa toimintaa sen mukaisesti että miten tää tieto joka on olemassa edellyttää,. [haastattelu 6]

Asiantuntijoiden mukaan tiedonhallintaa voisi hyödyntää pelastuslaitoksissa optimointiin ja taloudellisiin säästöihin. Eräs johtaja tavoitteli tietoperusteisella organisaatiomuutoksella joustavuutta. Tämä on linjassa Uusi-Rauvan (1997) näkemykseen jossa tuottavuus tavoittelee resurssien käytön tarkoituksenmukaisuutta. Sisäasianministeriö ehdottaa pelastustoimelle miljoonasäästöjä vuoteen 2016 mennessä (Sisäasianministeriö 2014). Laihosen ym. (2010) mukaan palvelujärjestelmän tuottavuus mitataan järjestelmän resurssien käytön tehokkuuden, asiakkaille tarjottujen palveluiden, näiden vaikutusten sekä organisaation toimijoiden yhteistyön tavoitteiden kautta. Asiantuntijoiden mukaa pelastuslaitoksissa on vielä saavutettavissa huomattavia voittoja.

p2: ... käytettäis se kaikki tiedonhallinnan puoli, me päästäis vieläkin pienemmällä ja voitais vieläkin enemmän optimoida,. me kyettäis optimoimaan paljon paremmin,. me saatais taloudellista säästöä,. me haluttais vielä optimoida,. [haastattelu 2].

Kappaleessa kaksi esiteltiin erilaisia liiketoimintatiedonhallinnan prosessimalleja. Näille kaikille oli yhtenäistä tavoite olla systemaattinen tapa toimia ja olla osana organi-

saation johtamista. Asiantuntijat totesivat että pelastuslaitoksissa esiintyy tiedolla johtamista yksikkötasolla, yksittäisissä toiminnoissa sekä päivittäisen toiminnan ohjaamisessa. Kokonaisvaltainen ja tietoinen toiminta jäi vielä puuttumaan.

yp1: et se ei tarkoita etteikö tiedolla johtamista olisi ollut yksikkötasolla, yksittäisissä toiminnoissa ja päivittäisen toiminnan ohjaamisessa, et kyllä, siellä on sitä, [haastattelu 7].

## **4.2 Liiketoimintatiedonhallinta ja keskeisten ominaisuuksien vaikutus**

Tutkimuksen yksi keskeinen oletus on että vaikuttavilla ominaisuuksilla 1) prosessimaisuudella ja 2) tieto/faktaperusteisuudella päätöksenteossa on vaikutusta liiketoimintatiedonhallintaan. Tiedonhallinnan prosessi vaiheineen tehostaa teorian mukaan päätöksentekoa ja toimintaa. Liiketoimintatiedonhallinnan avulla voidaan tehdä oikeita päätöksiä mikä parantaa tuottavuutta. Organisaatioiden tietotarpeet muodostuvat päätöksentekijän toimenkuvan ja roolin mukaisesta tarpeesta (esim. pelastusjohtaja, lautakunnan puheenjohtaja). Tiedon prosessimaisuuden tehtävänä on systemaattisesti kerätä, jakaa, hyödyntää ja analysoida toiminnan kannalta merkityksellistä tietoa (esimerkiksi riskianalytiikka). Tarpeelliseksi arvioitu tieto kootaan eri tietovirroista ja jäsenellään päätöksentekoa varten. Tutkimuskehiksen valossa oli kiinnostavaa selvittää tieto- ja faktaperusteisuuden vaikutusta pelastuslaitoksen palveluihin.

### **4.2.1 Liiketoimintatiedonhallinta ja prosessimaisuus**

Asiantuntijoiden mukaan pelastuslaitoksissa on tiedollisia prosesseja vaikka ne olisivat tiedostamattomia ja kuvaamattomia. Onnistunut tietoprosessien kuvaus tuottaa arvokasta sisäistä tietoa (Laihonen ym. 2013). Tiedon prosessimaisuus koskee kaikkia pelastuslaitoksia tehtiin työtä johdetusti tai ei. Pelastuslaitoksen tiedollisessa prosessityössä on asiantuntijoiden mukaan keskeistä hyötynäkökulmien löytäminen toiminnan lähtökohdista. Nämä havainnot tukevat teoriaosion huomiota että palvelutoiminnan suunnittelu on sidoksissa tiedolliselle prosessityölle ja johtamiselle. Lönnqvist ym. (2010) yhdistivät tiedollisen palveluiden tuotannon kattamaan resurssit, prosessit ja lopputuotosten vaikutukset.

Erään asiantuntijan nostaa mukaan prosessijohtaminen edellyttää tiedon johtamista, tiedolla johtamista ja tiedonhallintaa. Prosessijohtamiseen siirtyminen edellyttää että koko johtamisjärjestelmän tulisi toimia sen periaatteiden perusteella. Osittain toimimisessa on asiantuntijan mukaan vaarana tiedon kokonaistuntemuksen hajoaminen.

p2: prosessijohtaminen (.) edellyttää tiedon johtamista ja tiedolla johtamista nimenomaan just nimenomaan sillä tavalla,. että me sitten ollaan kokoajan tiedossa, [haastattelu 2].

Tulosten perusteella voidaan yhtyä Bennerin ja Tushmanin (2003) huomioon jonka mukaan prosessit kertovat organisaation kyvystä ymmärtää omaa toimintaa ja tuloksellisuutta. Asiantuntijoiden mukaan prosesseilla päästään kiinni epäjatkuvuuskohtiin. Perusprosesseista on vielä matkaa Stenvallin ym. (2007) ajatukseen prosessimaisesti ongelmanratkaisusta. Prosessien avulla voidaan varmistaa että kriittiset tiedot on dokumentoitu. Asiantuntijat näkivät prosessit tehokkaan tekemisen työkaluna.

Asiantuntijoiden mukaan prosessit, strategia, palvelut ja palvelutaso tulee linkittää toisiinsa. Eräs johtaja huomauttaa että pelastuslaitoksen prosessit liittyvät aina toisiinsa toiminnan luonteesta johtuen. Kriittiset prosessit voidaan tunnistaa, kuvata ja tarvittaessa yhdistää. Pirttimäen (2007) mukaan erillisinä toteutetut yksilölliset tiedonhallintaprosessit johtavat päällekkäiseen tiedon hankintaan, analysointiin, virheelliseen tietoon ja ristiriitaisiin päätöksiin. Esimerkiksi strategisen ohjauksen ja johtamisen prosessi jalostuu toiminnaksi koko laitoksen tasolla erään asiantuntijan mukaan. Tämä tukee Salosen ym. (2005, 662) huomiota jonka mukaan systemaattisen prosessijohtamisen avulla voidaan levittää strategista informaatiota tehokkaasti.

p2: nää pitäis linkittää toisiinsa hyvin tarkasti. [haastattelu 2].

Jotta prosessit hyödyttäisivät tietoperusteista päätöksentekoa, tulee niiden olla johdon määrittämiä ja strategian mukaisia. Asiantuntijat korostivat että prosessilla tulee olla tavoite ja sen tulee huomioida henkilöstön osaaminen. Prosessien tulee hyödyntää tieto tehokkaasti. Pelastustoimen keskeisen palvelutasopäätöksenteon prosessimaisessa valmistelussa nähtiin etuja. Eräs johtaja halusi säilyttää prosessi-ideologian positiiviset elementit mutta välttää sotkeutumista liialliseen kankeuteen.

p1: se yhteys siihen strategiaan ja toisaalta niihin ydinprosesseihin,. tai niihin palveluihin on se keskeinen,. [haastattelu 1].

### **Systemaattisuus prosessimaisuudessa**

McCandless (2003) totesi osassa kaksi että tiedustelutoiminta on muotoutunut systemaattiseksi ja järjestelmälliseksi tavaksi koota ja jalostaa tietoa päätöksentekoa tukevaan muotoon. Gilad ym. (1985) jatkoi että tiedonhallinnan prosessi on systemaattista ja johdettua toimintaa. Asiantuntijoiden mukaan tiedon kokoamisen tulee olla systemaattista työtä jotta koottu tieto olisi kaikkien saatavilla ja se voitaisiin viestiä tehokkaasti eteenpäin. Tämä näkemys on yhtä Vittin ym. (2002) kanssa jonka mukaan

systemaattisilla prosesseilla tuotetaan jatkuvaa ennakoivaa tietoa päätöksenteon käyttöön. Eräs asiantuntija toteaa että juuri systemaattisuus on puuttunut pelastustoimen kuvioista ja jatkossa sitä tarvittaisiin. Onnettomuuksien ennaltaehkäisyyn vaikuttavuutta tulisi selvittää järjestelmällisesti. Asiantuntijat näkivät perusteilla olevan pelastustoimen tutkimuskeskuksen toimialan uuden systemaattisen tiedon luomisen tavan perustana. Sen avulla voidaan luoda uusia tutkimusmekanismeja esimerkiksi onnettomuuksien ennalta ehkäisyyn. Palvelutasopäätös tehdään systemaattisesti määrävuosina ja samalla sen tiedolliset perusteet käydään läpi.

pj3: ... että muun muassa tää onnettomuuksien ehkäisy on semmoista että sitä pitäisi systemaattisesti selvittää,. ei vain yhtä kertaa, vaan määräväleini. että missä me ollaan nyt,. mihin me ollaan menossa ja mikä on se meidän tavoite,. [haastattelu 5].

### **Vakiointi prosessimaisuudessa**

Liiketoimintatiedonhallinnan systemaattisesta tiedon tuottamisesta vakioituneen raportoinnin menetelmien kautta on (Fahey 2007) mukaan hyötyä strategiatyölle. Asiantuntijat pitävät pelastustoimen ylläpitämää tilannekuvaa yhtenä esimerkkinä vakioituneesta tiedonhallinnasta ja keräämistä ilmentävästä palvelusta. Asiantuntijat painottavat että tiedon vaihto tulisi laajemminkin vakioitua kuntien ja yhteistyöviranomaisten kanssa. Asiantuntijat allekirjoittivat Laihoson ym. (2013) näkemyksen jonka mukaan vakioituneet tietotuotteet vähentävät tiedon keräämistä ja prosessoinnin kustannuksia. Eräs johtaja kertoi että heidän laitoksensa toimittaa kuntien johdolle tarkat raportit tilannekeskuspalvelun toteutumisesta. Näin kuntien johtajat voivat reagoida johtoryhmien hälytyspalvelun kattaviin tietoihin ja tilastoihin. Pirttimäen (2007) mukaan myös vakioitujen tietotuotteiden lisäksi tulee tuottaa yksilöllisiä täydentäviä raportteja ja analyyskejä.

p2: se vakioitu tiedonvaihto olis semmonen,. et toi tilannekuva olis semmonen yks esimerkki tiedonhallinnasta ja keräämisestä,. ja se pitäis vakioitua,. ja sitten se tiedon vaihto vakioitua kuntien ja muiden viranomaisten kanssa,. [haastattelu 2].

### **4.2.2 Liiketoimintatiedonhallinta ja tieto/faktaperusteisuus**

Tietoperusteisuus esitettiin teoriassa tosiasioihin perustuvaksi toiminnaksi ja johtamisen työkaluksi (Sackett ym. 1995; ks. myös Prusak 2001). Hyötyä tuottava tietoperusteisuus koostuu johtamis- ja tutkimustiedosta sekä hyvistä toimintamalleista ja kokemuksista (Hacman 2002). Learmont ym. (2006) jatkoivat että tietoperusteinen johtaminen yhdistää luotettavaa analysoitua tietoa päätöksentekoon. Eräs asiantuntija jatkaa että pelastuslaitoksen tiedon tulee olla oikeaa ja oikeasta lähteestä. Nopeita vas-

tauksia saa halleista, mutta niiden lähdearvo ei täytä tiedon oikeellisuudelle asetettuja vaatimuksia. Tietolähde voi olla mitä tahansa kontakteista tietojärjestelmiin.

### **Raportointi ja dokumentaatio**

Liiketoimintatiedonhallinnan yksi osa on tiedon kerääminen ja raportointi (Herring 1991). Päätöksenteon tukena käytettiin Azvine (ym. 2005) mukaan erilaisia raportteja ja analyysyjä. Pelastuslaitoksissa noudatetaan asiantuntijoiden mukaan kunnallisia raportointimalleja joissa pääosassa ovat talous- ja toiminnalliset suoriteluvut. Nämä raportit käsitellään pelastuslaitoksen päättäjäelimityksessä määrävälein ja toimitetaan edelleen tiedoksi tarvittaville tahoille. Laitoksilla on käytössään sisäisiä raportointimalleja joihin koostetaan vuosi- ja toimintasuunnitelmissa olevia toimenpiteiden toteutumia ja vertailuluja. Sisäiset raportit käsitellään määrävälein laitosten johtoryhmissä. Laitoksissa tuotetaan perusraportoinnin lisäksi palvelusidonnaisia ja toimintatiedollisesti arvokkaita raportteja. Laihoson ym. (2013) mukaan tiedollisesti arvokas raportti tulee hyödyntää tai tiedon arvo menetetään. Eräs johtaja ilmaisee vahvasti, että jos kunnanjohtajalle ei toimiteta tiettyä palveluraporttia viipymättä ei tämä voi toimia johtoryhmänsä kanssa asian vaatimalla tavalla.

pj3: jos ei se kunnan johtaja saa sitä raporttia, niin eihän se tiedä siitä mitään,. [haastattelu 5].

Hannulan (1999) mukaan mittaamisen tarkoituksena on koota tietoa erilaisiin raportointi- ja seurantamenetelmiin. Pelastuslaitoksissa johtokunnille ja lautakunnille raportoidaan vakioidusti strategisen tason asioista. Johtokunta ohjaa ja heille raportoidaan asetettujen mittareiden mukaan. Johtokunnat keskittyvät erityisesti seuraamaan strategian mukaisia vuositavoitteita tehden johtopäätöksiä pelastuslaitosten tuloksenteokkyvystä. Asiantuntijoiden lausuntojen mukaan vakioitu raportointi tukee strategiatyötä.

p1: mut sitten ku me puhutaan näistä strategisen johtamisen välineistä, niin ne raportoidaan sitten johtokunnalle [haastattelu 1].

### **Järjestelmätieto / Rekisterit**

Kalakotan ym. (2001, 349; ks. myös Moss & Atre 2003) mukaan liiketoimintatiedonhallinnan käsitteessä informaatioteknologiset järjestelmät ja teknologinen lähestyminen ovat käsitteen tärkeimpiä ja hyödyllisimpiä piirteitä. Pelastuslaitoksen asiantuntijat huomauttavat että tieto tulee hallita jonkin järjestelmä kautta sen luotettavuuden varmistamiseksi. Toiminnan erityispiirteinä ovat työnkuvien moninaisuus, työaikojen kirjo ja hajautettu organisaatio. Eräs pelastuslaitos on ratkaissut järjestelmähaastetta hyödyntämällä luovasti tietoteknistä ryhmätyötilaratkaisua. Eräs johtaja toteaa että tietoteknisen ratkaisun onnistuminen riippuu käyttöasteesta ja käytetystä materiaalista.

Abukarin ym. (2003, 15) mukaan liiketoimintatiedonhallinnan avulla voidaan tehokkaasti yhdistää keskenään kommunikoimattomien järjestelmien tietoa. Pelastuslaitoksen asiantuntijat näkivät järjestelmien etuna tilastollisen turvallisuustiedon laajemman saatavuuden. Järjestelmien avulla voidaan erottaa haluttu tieto massoista. Erään johtajan mukaan virkamiehen toimintaan on aina liittynyt tieto ja sen jalostus esitettäväksi. Näkemykset tukevat Thierauffin (2001) ajatusta että tiedonhallintajärjestelmien avulla voidaan tehokkaasti hahmottaa kokonaiskuva päättäjille.

Kalakotan ym. (2000, 161) mukaan järjestelmien avulla tietoa voidaan jakaa ja muuttaa toiminnanohjaustiedoksi. Asiantuntijat näkivät järjestelmien etuna viestinnän tehostumisen ja tiedon levittämisen helpottamisen. Tiedon säilyvyys ja oikeellisuus helpottuvat järjestelmien kautta. Laihosen ym. (2010) mukaan arvonluonnin kannalta on tärkeää että organisaation tietoresursseina ovat toimivat järjestelmät ja prosessit. Asiantuntijoiden mukaan järjestelmiä tulisi ottaa laajemmin tehokkaaseen käyttöön palveluiden sähköistyessä. Automatisoidun omavalvonnan avulla voidaan säästää monia tiedon koostamiseen ja analysointiin liittyviä työvaiheita. Pronto- järjestelmä on yhtä luotettava kuin sinne viety tieto. Asiantuntijoiden mukaan tiedon oikeellisuuteen vaikuttaa motivoitunut ja vaikutusarvon tunteva henkilöstö.

p2: ... et jos meillä Pronto täytellään,. niin kyllä se Pronto on yhtä luotettava kuin sinne vietyt tiedot,. ja kyllä sen täyttäjän pitää tietää että mihin se vaikuttaa,. ja hän motivoitusti tekee sen ja että hänen tekemisellään on ollut se vaikutus ja sitä pystytään hyödyntämään, [haastattelu 2].

## **Tutkimus**

Sisäasiainministeriön selvityksen (2014) mukaan pelastustoimen tutkimuksen resurssit ovat alimitoitettut. Tästä johtuen tutkimuksellisia katvealueita jää ja alan kehityksen haasteisiin voidaan vastata vain osittain. Tutkimuksen todetaan olevan myös hajanaista ja sen koordinaation olevan kansallisella tasolla puutteellista. Erään asiantuntijan mukaan valtakunnallisesti voitaisiin alle kymmenen tutkijan voimin analysoida pelastustoimen tehtävätiedot. Nykyiset 100 000 vuosittaista tehtävää analysoidaan jo nyt hyvällä tasolla seudullisesti. Tämä laskelma on selvästi vähemmän kuin ministeriön selvityksessä (2014) esitetty kaksikymmentä henkilöä. Tutkimuskeskus tarvitsee asiantuntijoiden mukaan osaavaa tutkimushenkilöstöä.

Pelastustoimessa on asiantuntijoiden mukaan alkanut vasta viime vuosina olemaan uusin menetelmin tutkittua tietoa onnettomuuksien ennaltaehkäisystä. Pelastustoimen tutkimusohjelmassa 2011 - 2015 mukaan toimintavalmiuden ja resurssien kehittämi-

sen kannalta on tärkeää seurata ja ennakoida onnettomuuksissa ja onnettomuusriskeissä tapahtuvaa muutosta. Pelastustoimen strategia 2025 lähtee siitä että tietoa tehokkaasti keräämällä ja analysoimalla pystytään hoitamaan nykytehtävät ja kohdentamaan resurssit tehokkaammin. Erään johtajan mukaan tutkimus on muutamien laitosten harteilla. Tutkimushalua olisi toimintavalmiuden kustannustehokkuudessa.

pj3: ... nyt meillä on pelastustoimessa ensimmäisiä kertoja,. tai on ollut jo muutamia vuosia,. tämmöstä tutkittua tietoa,. joka menee tämänlaisten tietynlaisten tutkimusmenetelmien kautta,.

### **Analysointi ja jalostus**

Liiketoimintatiedonhallinta on teorian mukaan organisaation systemaattista tietojen hankintaa, tallennusta ja analysointia (Gilad; Vitt; Collins; Negash; Azvine; Abukari). Analysointi ja jalostus ovat keskeisessä osassa liiketoimintatiedonhallinnan prosessimallia. Laihonen ym. (2013) liittää analysoinnin laatuun, luotettavuuteen, käytettävyyden arviointiin, tulosten luokitteluun ja varastointiin. Asiantuntijat tunnistavat prosessimallin vaiheet ja niiden osittaisen suorituksen laitoksissa. Pelastustoimi kokee olevansa aktiivinen tietojen kerääjä. Onnettomuustietoja on kerätty vuosikymmeniä alan tietojärjestelmiin. Tätä tilastotiedon keräystä ohjataan ministeriön ohjeella. Alueilla laitokset jäsentävät tietoja palveluita tukeviksi analyyseiksi.

Laitosten palveluita mitoitetaan toimintavalmiuden suunnitteluohjeen (2012) mukaisesti riskianalytiikan avulla. Asiantuntijoiden mukaan pelastuslaitoksista puuttuu tiedon analysointiin erikoistunut yksikkö. Voimavarat ovat niukat ja eräs päällikkö toteaa-kin että ”nykyinen analysointitoiminta on kuin tilkkutäkin kokoamista”. Tieto tulisi ottaa kokonaisvaltaisesti haltuun ja analysoida kriittisesti. Tätä helpottaisi jos käytössä olisi kehittyneimmät järjestelmien analysointityökalut.

yp1: ja miten sitä kokonaisuutta analysoidaan,. et tää on aika iso juttu,. eikä siihen ole mitään ratkaisua olemassa,. et ne kaikki ratkaisut on ihan sairaan kalliita,.

### **Levitys ja jakaminen**

Laihonen ym. (2013; ks. myös Herring 1991; Probst 2000, 30) mukaan yksi liiketoimintatiedonhallinnan tehtävä on jakaa ja levittää tietoa. Asiantuntijoiden mukaan tilannekuvalla ja tilannekeskusten kautta voidaan levittää ja jakaa tietoa tehokkaasti asiakkaan sekä muiden viranomaisten kesken. Johtokunnan edustajan mukaan jaettavan tiedon tulisi olla täsmennettyä. Tietoa voidaan jakaa tehokkaasti yksinkertaisilla keinoilla kuten sähköpostilla ja tekstiviesteillä. Pirttimäen (2007) mukaan päätöksentekijän tarvitsee nähdä tiedon jakaminen myös pitkän tähtäimen suunnittelun kautta.

Toiminnan kannalta keskeistä on saada tieto jaettua tehokkaasti. Asiantuntijoiden mukaan tässä auttavat luotettavat järjestelmät. Tämä tukee Moss ym. (2003) havaintoa jonka mukaan teknologiapohjaisilla järjestelmillä voidaan jakaa arvokasta tietoa. Sydänmaanlakan (2001, 173) mukaan vain jaetulla tiedolla on arvoa. Millerin (2000) mukaan avoin organisaatiokulttuuri auttaa tiedonjakoa organisaatiossa. Pirttimäki (2007,111) jatkaa että systemaattisen tiedonjaon ja levittämisen puute mutkistaa organisaation tietovirtoja. Asiantuntijat toivat esille että tiedon kulku eri tahojen välillä vaatii paljon keskustelua ja yhteistyötä sekä mahdollistavan organisaatorakenteen.

pj1: se vaatii paljon keskustelua ja yhteistyötä ja organisaatio pitäisi olla rakennettu niin että se mahdollistaa keskustelun ja yhteistyön,. ja myös sen millai se tieto kulkee näiden eri tahojen välillä,. [Haastattelu 3].

### 4.3 Liiketoimintatiedonhallinta ja keskeisten näkökulmien vaikutus

Organisoimaton, johtamaton ja prosessoimaton liiketoimintatiedonhallinta johtaa helposti virheisiin ja tehottomuuteen. Liiketoimintatiedonhallinta, strateginen työskentely ja johtaminen ovat tiiviisti yhteydessä toisiinsa. Herring (1991, 49) toteaa että strategia ei voi olla parempaa kuin tieto jonka perusteella se on muodostettu.

#### 4.3.1 Strategisen johtamisen ja päätöksenteon näkökulma

##### **Strategia**

Liiketoimintatiedonhallinnan tarkoitus on päätöksenteon ja strategiatyöskentelyn tukeminen (Collins 1997; Gilad ym. 1986). Strategiatyö ja liiketoimintatiedonhallinta ovat vuorovaikutteisia ja toisiaan tukevia toimintoja (Fahey 2007). Tyson (1986) ja Waters (1996) totesivat että liiketoimintatiedonhallinta on kriittistä faktaperusteisen strategian luomiselle. Falshaw ym. (2005) puolestaan painottavat että strategiatyössä on useita vaiheita. Liiketoimintatiedonhallinnassa strategialla tähdätään laajoihin linjoihin. Asiantuntijoiden mukaan pelastuslaitosten strategia on yhtä kuin palvelutasopäätös. Johtokunta nähdään keskeisenä strategisen johtamisen lähtömäärittelyiden tekemisessä. Strategisten tavoitteiden tulee olla selkeitä ja ne tulee tarkastaa määrävälein.

pj3: ... me kuullaan kuntia mutta sisäasiainministeriön strategia määrittää pelastustoimen tavoitteet koko maassa,. ja se on se meidän johtolanka,. se tulee sitten tänne meille ja jonka kunnat on hyväksyneet,. josta me seurataan että kunnat saavat mahdollisimman hyvän pelastustoimen palvelutuotannon kullakin alueella,... sitten palvelutuotanto mitoitetaan toimintaympäristön mukaan,. [haastattelu 7].



Strategiaan liittyy palvelutasokautta pidemmälle ylettyvät isot tavoitteet ja päämäärät. Minzbergin (2002) mukaan strateginen pitkäkätäimen suunnittelu on pohjana operatiiviselle suunnittelulle. Eräs asiantuntija esittää että liikelaitoksella tulee olla oma vahva muista riippumaton strategia. Isäntäkunnan strategiasta voidaan johtaa näkökulmia pelastuslaitoksen strategiaan erään johtajan mukaan. Pelastuslaitoksen strategian perusteena on toimialan strategia ja tavoitteet. Kunnat hyväksyvät nämä tavoitteet alueellaan pelastuslaitoksen tavoitteiksi.

Asiantuntijoiden mukaan toimintaa muuttavien päätösten tulee olla strategiaa ja auttaa saavuttamaan yhteinen päämäärä palvelutasopäätöksen kautta. Palvelutasopäätöksen avustavat ja perustelevat suunnitelmat tulee olla päämääriä tukevia. Muutoin voi operatiivinen johto erkaantua strategisista lähtökohdista (Pralahad ym. 2008). Pelastuslaitoksen strategian tulee olla päämaali josta ilmenee toimintojen fokus sekä suunnittelun tarve. Erään asiantuntijan mukaan strategian ja resurssien painotukset voivat muuttua. Virtasen ym. (2005) mukaan päätökset suunnittelun painotuksista operatiivisen ja ennaltaehkäisevän toiminnan kohdalla kuuluvat strategiseen suunnitteluun.

Teoriaosassa tuotiin esille Raatikaisen (2008) näkemys jonka mukaan strateginen suunnittelu on palvelukokonaisuuksien määrittämistä ja operatiivinen suunnittelu on näiden toteutusta. Tämä tulee esille esimerkiksi asiantuntijoiden huomiossa jonka mukaan tehokasta riskianalyyysityötä tulee tehdä asetetun päämäärän mukaisesti. Päämääränä voi olla palvelun tuottaminen kustannustehokkaasti. Jos näin ei tapahdu, on toiminta kanavoitu väärin.

Strategian tulee sisältää viestintää jotta ideat ja aineettomat palvelut (onnettomuuksien ehkäisy) saadaan myydyksi asiakkaille. Yleisenä tulostavoitteena käytetty ”vähemmän vahinkoja ja onnettomuuksia” ohjaavat resurssien kohdentamista ja strategian valintaa. Asiantuntijat näkivät että toimintaympäristön mukaisen strategian avulla voidaan parantaa pelastustoimen painoarvoa yhteiskunnan turvallisuuskentässä. Tämä tukee Herringin (1988) näkemystä jonka mukaan liiketoimintatiedonhallinta reflektoi toimintaympäristön muutoksia ja tehostaa strategisen johtamisen suunnittelua.

p2: se pitäisi olla siellä strategiassa se viestintä koska tää on aineetonta palvelua tää mitä me myydään, . et kyl meidän pitää liiketäloudellisesti myydä tää meidän idea. [haastattelu 2].

## Johtaminen

Tietoperusteisella johtamisella tarkoitetaan tosiasioihin pohjaavaa johtamista (Sackett ym. 1995; Prusak 2001). Pelastuslaitoksen asiantuntijat kaipasivat johtaminen avuksi

menetelmiä joiden avulla haluttuja asioita voidaan tarkastella ja tutkia suorituskyykyyn vaikuttavia ”kipupisteitä”. Bedelmans-Videc ym. (1998) toteavat että kunnan liikelaitosten tulee pystyä johtamaan ja ohjaamaan palveluverkkoaan tavoitteiden mukaiseen suuntaan lainsäädännön, resurssien ja informaatio-ohjauksen keinoin. Asiantuntijat esittävät että on organisaatiosta itsestään kiinni kuinka palvelutuotanto toteutetaan. Eräs laitos oli ratkaissut tämän strategiaa toteutettavan toimenpidesuunnitelmailman ja siitä johdetun toimenpidekortin avulla.

pj4: nyt sitä on pyritty laajentamaan tähän onnettomuuksien ehkäisyyn puolelle, että olis tämmösiä menetelmiä joilla näitä tarkastellaan, . mutta edelleen meillä on valtavasti tutkittavaa asiaa, niin mistä me löydetään ne tavallaan kipupisteet, että meidän rajattu kapasiteetti kannattaa käyttää että me saadaan se tulos ulos, [haastattelu 6].

Stenvall ym. (2006) tuo ilmi että tietoresurssien johtamishaasteena on toimijoiden välisen yhteistyön rakenteen muodostaminen. Erään asiantuntijan mukaan pelastuslaitoksissa resursseja kerääntyy ja vähenee tarpeen mukaisesti. Ryytilä (2013) esitti teoriassa että ylemmän johdon rooli korostuu toiminnan suunnittelussa, koordinoinnissa ja johtamisessa. Johtokunnan edustajan mukaan pelastusjohtajalla tulee olla keskeinen näkemys siitä miten pelastuslaitoksen asioita viedään eteenpäin. Druckerin (2002) mukaan johtamisen tehtävänä on saada ihmiset yhteneviksi päämäärien, arvojen, koulutuksen ja kehityksen avulla. Pakarinen (2007) jatkaa että johtajuuden tarkoitus on varmistaa organisaation toimivuus ja soveltuvuus halutun strategian toteuttamiseen. Erään johtajan mukaan organisaatio tulee rakentaa siten että henkilöstöä voidaan käyttää joustavasti tuottavuuden ja strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi.

Davenport (2007) tuo esille että taipumus vanhojen johtamismallien kannatukseen ilmenee kiinteiden määrällisten tavoitteiden asettamisena ja johtamisen ongelmat löytyvät optimoinnista. Parviainen ym. (2005) esittää että asiantuntijaorganisaation erityinen johtamishaaste on yhdistää substanssiosaaminen ammattimaiseen johtamiseen. Erään johtajan mukaan tarvittaessa voidaan päivittää päällystön ammattitaidon puutteet nykypäivän tasolle koulutuksen avulla. Esimerkkitapauksessa kyseessä oli onnettomuuksien ehkäisyosaamisen puute. Eräs johtaja toi ilmi että pelastustoimen osaaminen on operatiiviselta puolelta muuttunut. Druckerin (2002,15) mukaan asioita, rakenteita tai tehtäviä ei voi johtaa ilman ihmisiä. Eräässä pelastuslaitoksessa haasteena oli saada henkilöstö käyttämään valittuja tiedollisia järjestelmiä työssään.

### **Päätöksenteko**

Teoriaosassa esitettiin liiketoimintatiedonhallinnan tasot Thierauffin (2001) mukaan: strateginen, operatiivinen ja taktinen. Pelastuslaitosten asiantuntijat näkivät että heillä

on organisaationa oma tasonsa, joka tulee määritellä toimialan kokonaisrakenteessa. Tietojohtamisen taso nähtiin kuuluvaksi ylätasolle josta se tukisi laitosten toimintaa asiakkaaseen päin. Eräs asiantuntija esitti että ”onko tämänlainen johtaminen tietojohtamista vai normaalia toiminnan ohjausta strategisella ja taktisella tasolla?”. Strategisen tiedon taso liikkuu pelastuslaitoksessa etupäässä johtokunta ja johtoryhmätasolla.

p2: niin katsotaan meitä nyt sitten paikallisina tai alueellisina,. niin meillä on alaspäin paikallisia ja sitten meillä on oma taso,. ja sitten meillä on se ylätaso,. nää tasot pitää saada määriteltyä,. ja sit edessä ois se taso,. et tiedonjohtaminen ois sieltä ylempää,. ja et se tukis tätä meidän toimintaa täällä,. viranomaistasolla ja sitten alaspäin kuntiin ja kuntalaiseen,. yrityksiin, teollisuuteen,. mitkä on meidän asiakkaita,. [haastattelu 2].

#### 4.3.2 Tuottavien ja tehokkaiden palveluiden suunnittelun näkökulma

Valtionhallinnon ja toimialan johtava virkamiehet Nerg (2013) ja Pöysti (2010) toivat esiin että tieto- ja näyttöperusteisuus lisäävät julkisten palveluiden järjestämisen tuoksellisuutta, vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta. Laihonen ym. (2013) jatkoivat että tiedonhankinnassa keskeistä on kustannustehokkuus. Moderni tuottavuuskäsite on enemmän kuin panosten tarkastelua ja säästämisestä kumpuavaa kustannustehokkuushakuisuutta. Lönnqvist (2011) korostaa tuottavuudessa tuotosten merkitystä. Pelastuslaitosten asiantuntijat haluavat selvittää tietoja joiden avulla onnistutaan tuottamaan kustannustehokkaita palveluita. Eräs johtaja tuokin jämäkästi esille että pelastuslaitos toimii lähtökohtaisesti järkevällä panostuksella. Tässä talous on keskeinen mittari. Tuottavuus vaikuttaa käytössä olevien analyysimenetelmien, kuten riskianalyysin, lähtötietojen ja keräyksen kohdentamisen määrittämiseen.

p1:että kun me puhuttiin lähtötiedoista siinä meidän riskianalyysissä niin me halutaan selvittää semmosia tietoja että miten me onnistutaan tuottamaan kustannustehokkaita palveluita [haastattelu 1].

Lönnqvistin (2011, 100) on huomionnut että resurssien tuotos-panossuhde paranee kun toiminnan organisoinnilla pystytään tuottamaan enemmän ja parempia palveluita. Pelastuslaitokset ovat samoilla linjoilla. Eräs johtaja toteaa että muuttovoittoalueella olevan pelastuslaitoksen toiminta tehostuu kun väkeä muuttaa alueelle resurssien säilyessä entisellään.

pj3: toimintahan tehostuu kokoajan kun väkeä tulee lisää 1000 henkilöä vuodessa,. (1.0) niin se tehostuu jo pelkästään senkin takia. kun resurssit on entiset ja väkimäärä kasvaa. [haastattelu 5].

Jääskeläinen, Laihonen ja Lönnqvist (2010, 2) toteavat että tuottavuuskäsite tulkitaan usein virheellisesti tarkoittamaan samaan kuin tehokkuus. Tehokkuuskäsitteessä korostuu kustannusajattelu kun taas tuottavuus koskettaa laatua. Pelastuslaitokset ovat korostaneet ensihoidon merkitystä strategiassa ja johtamisen voimavarana. Asiantuntijat jatkavat että ensihoidon vaikutus pelastuslaitoksille ilmenee toiminnan tuottavuudessa koska valtaosa pelastuslaitosten tehtävistä on ensivastetehtäviä. Eräs asiantuntija toteaa että jos ensihoito jätettäisiin pois, näyttäisi laitosten tuottavuusluvut hurjilta. Tämä johtaisi hänen mukaansa tukipalveluiden alasajoon. Hannulan (1999) mukaan tuottavuuden avulla voidaan analysoida yhtä kokonaisuutta tai tiettyä prosessia.

Lönnqvist (2011) toi esille että julkisella sektorilla innovaatio ja tuottavuus nähdään yleensä toistensa vastakohtina. Tuottavuus mielletään kurinalaiseksi prosessimaiseksi toiminnaksi ja innovaatio aikaa vieväksi luovaksi kehittelyksi. Aikaperspektiiviä tarkastelemalla huomataan että tämä on osittain harhaa. Operatiivisten prosessien lyhyen aikavälin kehitys noudattaa jatkuvan parantamisen ajatusta. Pitkässä juoksussa tarvitaan radikaaleja uudistuksia. Tähän lopputulokseen yhtyy myös osa pelastuslaitosten johtajista. Erään mukaan pelastusalan oma ymmärrys yhteiskunnan turvallisuudesta avaisi uusia palvelumahdollisuuksia. Toinen johtaja puolestaan ehdottaa radikaalisti että palveluiden tuottaminen tulisi nykytiedon valossa kuvata kokonaan uudestaan.

p2: meidän pitäisi pystyä näkemään oma asemamme yhteiskunnan turvallisuudessa, . se olisi sen tiedon aukaiseminen, ja sitä kautta erilaisten palveluiden mahdollisuuksien aukaiseminen, . [haastattelu 2].

### **Suunnittelutyö**

Laihosen ym. (2013) mukaan toiminnan suunnittelu ja toteuttaminen edellyttävät tiedon hallintaa ja soveltamista. Tyson (1986; ks myös Waters 1996) toteavat että liiketoimintatiedonhallinta luo varmuutta strategiseen suunnitteluun ja tarjoaa ratkaisun hallita informaation haasteita strategisessa johtamisessa. Asiantuntijat näkevät suunnittelun strategisen johtamisen osana ja tukiprosessina. Minzbergin (2002) mukaan strateginen suunnittelu pyrkii ohjaamaan organisaatiota tekemään oikeita asioita ja korostaa että strategian impelointi luo pohjaa suunnitteluprosessille.

Ryytilä (2013) esitteli Saaren (2004) mallin jossa operatiivinen suunnittelukokonaisuus muodostuu organisaation prosessityöskentelyn kautta kustannustehokkaaksi, laadukkaaksi ja asiakkaan kannalta paremmaksi palveluksi. Asiantuntijoiden mukaan suunnittelussa korostuu vaikutus asiakaspinnassa. He jatkavat että asiakkaan muuttunut rooli ja asiakkuus korostavat laatua. Erään asiantuntijan mukaan kumppanuus kuvaa sitä mitä kautta asiakkuudesta haetaan lisäarvoa.

Stenvallin ym. (2007) mukaan palveluiden kokonaisvaltainen suunnittelu edellyttää johtamiselta prosessien hallintaa ja tietoperusteisuutta. Pelastuslaitosten asiantuntijat näkevät lähtötietojen analysoinnin olevan keskeistä suunnittelulle. Toinen suunnittelu-peruste nousee strategisista tavoitteista. Eräs asiantuntija koki hyväksi tavaksi että pelastustoiminta ja onnettomuuksien ehkäisy toimivat yhteisessä ymmärryksessä lähtötietojen analysoinnissa riskianalyysin osalta. Tämänlainen toiminta helpottaa suunnittelutoimintaa. Minzberg (2002) toi teoria osassa esiin että strateginen suunnittelu määrittelee perustehtävää, visiota ja toiminta-ajatusta. Tämä pitkäntähtäimen suunnittelu on pohjana operatiiviselle suunnittelulle. Erään asiantuntijan mielestä on kiinnostavaa nähdä miten erilaisilla suunnitelmilla voidaan tukea strategiaa.

Herringin (1988) totesi että liiketoimintatiedonhallinta heijastaa toimintaympäristön muutoksia ja tehostaa ylimmän johdon strategisen johtamisen suunnittelua. Asiantuntijoiden mukaan toimintaympäristössä muuttuvat asiat pitää ottaa suunnitelmallisesti käyttöön (mm. tarkastustoiminnan maksullisuus). Muutokset asettavat painetta henkilöstön osaamistason nostolle. Ryytilä (2013) jatkoi että ylemmän johdon henkilöiden rooli korostuu toiminnan suunnittelussa. Eräs laitos järjesti organisaatiouudistuksen myötä suunnittelu ja ohjausresurssit uudestaan jotta tehtävät voitiin priorisoida ja suunnitteluresurssit suunnata kriittisiin tarpeisiin. Eräs päällikkö totesi että suunnittelua ja palveluiden toteuttamista tehdään esimiesten kautta. Tämä tukee teoriassa esille nostettuja huomioita johdon roolista ja kertoo alan kulttuurista. Toisaalta asiantuntijat kokivat liian byrokraattisen virkarakenteen asettavan haasteen suunnittelulle.

Raatikaisen (2008) mukaan strateginen suunnittelu onnistuu vain jos se käy jatkuvaa vuoropuhelua operatiivisten tietoa luovien toimintojen kanssa. Erään asiantuntijan mukaan suunnitteluvirheet voidaan eliminoida ottamalla käytännön tekijät reilusti mukaan suunnitteluun. Päätökset suunnittelun painotuksista operatiivisen ja ennaltaehkäisevän toiminnan kohdalla kuuluvat strategiseen suunnitteluun. Teoriassa nostettiin esille että tarjottavan palvelun kohde on määriteltävä ja tunnistettava osana strategista suunnittelua (Virtanen ym. 2005). Strateginen suunnittelu on palvelukokonaisuuksien määrittämistä ja operatiivinen suunnittelu on näiden toteutusta. Strateginen suunnittelu on ylimmän johdon tehtävä ja operatiivinen suunnittelu ratkaisee nykyhetken haasteita. Operatiivinen suunnittelun avulla tuodaan esille keinot tavoitteiden saavuttamiseksi (Minzberg 1973). Pelastuslaitoksen palvelutasoa riskiperusteisesti toteutettavan valvontasuunnitelman etuna nähdään joustavuus ja mukautumiskyky.

P1: yhteinen ymmärrys liittyy lähtötietojen analysointiin, toi uhkien ja riskien arviointi, niin se lähtötietona tehdään yhdessä ja meillä on pelastustoiminnassa ja ehkäisypuolella yhteinen ymmärrys siitä

tarve määrittelystä, . niin toi yhteensovittaminen tossa suunnittelu-  
palikassa on huomattavasti helpompaa [haastattelu 1].

Asiantuntijoiden mukaan asiakasarvo ja -vaikuttavuus syntyvät yhteistoiminnalla sekä erikoispalveluilla. Esimerkkinä oli päätoimisen palotarkastajan sijoittaminen sosiaali- ja terveystieteiden osastoon. Tämän tyyppisellä asiakaskohtaisella räätälöinnillä pyritään vaikuttavuuteen. Eräs johtaja toi esiin että riskiperusteisuus vaikuttaa suunnitteluun ja palveluiden kohdentamisen priorisointijärjestykseen.

### **Tuottavuus (kustannustehokkuus, vaikuttavuus, suorituskyky)**

Kangasharju (2008) mukaan kustannustehokkuus saavutetaan parhaiten ottamalla käyttöön paras saatavilla oleva tekninen tehokkuus ja edullisimmat panokset. Asiantuntijoiden mukaan päämääränä tulee olla järjestelmän on kustannustehokkuus. Suoriteperusteisen näkemyksen mukaan kustannustehokkuus on tuotantoyksiköiden välisiä eroja kustannusvaikuttavuudessa. Vaikuttavuusnäkemyksen mukaan kustannustehokkuus ilmenee tuotantoyksiköiden välisten erojen kustannusvaikutuksissa (Laiho-  
nen ym. 2010). Erään johtajan esimerkin mukaan pelastuslaitos tuottaa paljon työtunteja (melkein miljoona työtuntia) vuodessa ja tulisi arvioida tuotetaanko niillä valmiutta vai onnettomuuksien ehkäisyä. Arvioinnin tuloksena huomataan että pelastustoimessa on tehostamisen ja resurssien uudelleen kohdentamisen varaa. Toisen asiantuntijan mukaan vaikuttavuus kumuloituu onnettomuuksien ehkäisyn toimenpiteisiin.

Jääskeläinen ym. (2010, 2) mukaan moderni tehokkuusajattelu pitää itsestään selvänä että henkilöstön hyvinvointi ja tuottavuus etenevät rinnakkain. Lönnqvist (2011) mukaan tällöin puhutaan kestävästä tuottavuudesta. Erään asiantuntijan mukaan henkilöstön mukaanotto on haastavaa mutta vain sitä kautta päästään tehokkaan pelastuslaitoksen käsitteeseen. Tietoperusteiset ja perustellut päätökset ohjaavat organisaation toimintaa parempaan suuntaan (Laiho-  
nen ym. 2013). Pelastustoimessa on pitkäjänteisesti pyritty vaikuttamaan kansalaisen tiedostamisen ja osaamisen tasoon. Nyt 20- vuoden jälkeen toimenpiteet näyttävät vaikuttavan.

Wiigin (1997) mukaan tietojohtaminen ja aineeton pääoma pyrkivät kehittämään organisaatioiden tehokkuutta ja suorituskykyä korostamalla tiedon luonnin (creation), kehittämisen (development), organisoinnin (organization) ja hyödyntämisen (leveraging) prosesseja. Benner ym. (2003) jatkaa että prosessit kertovat organisaation kyvystä ymmärtää omaa toimintaa ja tuloksellisuuttaan. Erään asiantuntijan haasteena on että tiettyjen prosessien tuottavuutta ei pystytä nyky menetelmin mittaamaan. Asiantuntijoiden mukaan tehokkuus ilmenee olemassa olevien resurssien tehokkaammasta käytöstä. Niitä tulee voida siirtää joustavasti painopisteiden ja katvealueiden välillä. Onnettomuuksien ehkäisytöinnillä tulee tukea pelastustoiminnallista vajeista.

pj1: et ehkä se tehokkuus tulee siitä olemassa olevien resurssien tehokkaammasta käytöstä [haastattelu 3].

Laihonen ym. (2013) mukaan tietojohdamisen liikkeenjohdolliset sovellukset pyrkivät kehittämään organisaatioiden suorituskykyä korostamalla tiedon luonnin, organisoinnin ja hyödyntämisen prosesseja. Asiantuntijoiden mukaan pelastuslaitosten prosesseja tulee tarkastella ja täysin hyvin toimiva prosessi voi olla tuottamaton. Abukari ym. (2003, 14–16) jatkaa että liiketoimintatiedonhallintaprosessin tarkoituksena on tuottaa lisäarvoa ja vaikuttavuutta. Asiantuntijoiden mukaan pelastuslaitosten vaikuttavuus näkyy numeroina: hälytysmäärän laskuna, vahinkojen määränä, loukkaantuneina ja kuolleina. Tämä kehitys on suotuisaa vaikka omaisuusarvot ovat kasvaneet. Saaren (2004) mallin optimaaliseen vaikuttavuuteen päästään kun suorituskyky realisoituu lisäarvoksi laadukkaiden tuostosten kautta. Erään asiantuntijan mukaan pelastuslaitosten tulee pyrkiä mittaamaan oikeaa ja ulostulevaa tuotosta asiakasrajapinnassa.

pj4: ja se palkittiin hyvin koska prosessit toimi hyvin,. mutta \*prosessien tuottavuutta ei pystytty mittaamaan\*,. prosessit sinänsä toimi erittäin tyylikkäästi,. mutta sitä ei kukaan pystynyt mittaamaan että mitä se prosessi tuottaa,. [haastattelu 6].

### **Mittaaminen ja laatu**

Lönnqvist ym. (2010) esittämät palveluorganisaation mittaamisen haasteet voidaan allekirjoittaa pelastustoimen osalta. Näitä ovat: 1) vaikeus määritellä luonteeltaan aiheeton ja laadullinen tuotos 2) vaikeus verrata sisällöltään ja laadultaan erilaisia palvelusuoritteita ja 3) hankaluus kehittää sisällön muutokset huomioiva tuottavuus-trendi mittari 4) vaikeus huomioida asiakaspanos tuotavuusmittarissa ja 5) haaste huomioida asiakkaan arvostama ominaisuus mittarissa. Jääskeläisen ym. (2009) mukaan julkisen organisaation mittaamiseen liittyy erikoishaasteina keskinäinen virastojen vertailtavuus. Myös tämä voidaan pelastuslaitosten osalta allekirjoittaa.

Eräs johtaja kuvaa mittareihin liittyvää pitkäaikaista haastetta: ”se mittari mikä käy Helsinkiin, ei välttämättä käy Lappiin”. Lönnqvistin (2011) totesi että harvoin tuottavuuden kehittämisenä voi olla validi tuottavuusmittari. Pelkkä tuotos-panos indikaattori ei välttämättä ratkaise moniulotteista tuottavuuden haastetta. Pelastuslaitosten asiantuntijat kuitenkin kokivat että pelkästään määrällisistä mittareistakin voi saada vihteitä laajassa mittakaavassa ja tehdä johtopäätelmiä toiminnan järkevyydestä. Eli aivan hyödyttömiä suoritusta mittaavien mittareiden tiedot eivät ole.

Hannula (1999) mukaan tuottavuus voi parantua huomioimalla monia välillisesti tuottavuuteen sidoksissa olevia mittauskohteita. Asiantuntijoiden mukaan välilliset mittarit kertovat suoritetasosta. Eräässä laitoksessa ei käytetä enää määrällisiä mittareita ollenkaan. Laitoksen johtajan mukaan vuonna 2008 heillä otettiin käyttöön ensimmäisiä uusia välillisiä ja subjektiivisia riskiperusteisia mittareita. Mittarin riskiluku kertoo subjektiivisesta muutoksesta kohderyhmissä ja antaa mielenkiintoista tietoa trendin suunnasta. Välillisistä mittareista pystyy näkemään selkeitä riskitasonmuutoksia kohdevirastoissa ja verrokkiryhmissä.

Hannula (1999) jatkaa että mittaamisen tarkoituksena on koota tietoa erilaisiin raportointi- ja seurantamenetelmiin. Pelastuslaitoksissa johtokunta seuraa toimeenpanoa mittareiden kautta. Eräs pelastuslaitoksen edustaja jatkaa että heillä on keskitytty paljon johtokunnalle vuosittain raportoituihin mittareihin. Asiantuntijoiden mukaan pelastuslaitoksissa tuotantoa mitataan suorituksilla. Lönnqvist (2011) korostaa tuottavuudessa tuotosten merkitystä. Hän jatkaa että mittareiden kehnous saattaa johtaa tuottavuuden kyseenalaistamiseen. Yksi asiantuntija tulee samaan johtopäätelmään ja toteaa että kukaan ei ymmärrä uutta auditointilukua. Hän mukaansa tulisi koettaa voida osoittaa tulipalojen vähentymisen suhde pelastuslaitoksen toimenpiteisiin ilman satunnaisvaihtelua. Tämä havaittu muutos tulisi saada muutettua tuottavuudeksi (säästö ja eurot).

ypl: kukaan ei ymmärrä sitä auditointilukua,. mutta jos me pystyttäis osoittamaan että Helsingissä tulipalot on ihan oikeasti vähentyneet,. ja onnettomuudet vähentyneet merkittävästi niin,. näiden meidän toimenpiteiden tuloksena eikä se mee vaan satunnaisvaihtelun piikkiin,. ja me tämä muutos kyettäisiin jollain tavalla muuttamaan euroiks,. eli tuottavuudeks,. eli kustannussäästöks,. [haastattelu 7].

Vargo ja Lusch (2004) puolestaan esittävät että palvelun arvo syntyy asiakkaan hyödyntäessä palvelua jolloin tuotosten mittaamisen näkökulma siirtyy asiakkuuteen. Lönnqvist (2011) jatkaa Hillin (1997) huomiolla että aineettomista tuotoksista koostuva palvelutuotanto on perinteistä tavaratuotantoa haasteellisempi mittauskohde. Tähän voidaan pelastuslaitoksissa yhtyä. Eräs asiantuntija toteaa että koska turvallisuus on aineeton tunne, tulee pelastuslaitoksen onnettomuuksien ehkäisyn ja varautumisen palvelut saada lähelle asiakkaita. Toisaalta puhuttaessa kuuden minuutin turvallisuudesta, voidaan todeta sen olevan todellista lähipalvelua. Erään johtajan mukaan pelastuslaitoksen tarkoitus on että onnettomuuksia ja niistä aiheutuvia kuluja asiakkaille tapahtuu vähemmän. Näin ollen näkyvä toiminta tulee olla asiakaspinnassa.



Laihosen ym. (2010) mukaan palvelutuottavuuden mittauksessa laatu tulee huomioida tuottavuuden, toiminnan vaikutuksen, asiakastyytyvyyden sekä monipuolisten ja yksilöityjen palvelujen kohdalla. Jääskeläisen ym. (2013, 49) mukaan pelastuslaitosten perinteiset mittaamisen lähtökohdat ovat keskittyneet enemmän palvelukapasiteetin hallintaan kuin laatuun. Asiantuntijoiden mukaan pelastustoimen nykymittareilla voidaan ja halutaan kuvata toimintaan sijoitettua resurssia. Erään asiantuntijan mukaan mittareiden tulee edustaa todellisia tilastoista saatavia suoritelukuja. Erään asiantuntijan mukaan pelastustoimessa laatumittareiksi voidaan lukea Prontossa nykyään olevat mittarit.

Eräs johtaja toteaa että laatu on siellä taustalla, vaikka sitä ei olisikaan kuvattu. Toisaalta asiantuntijat nostivat esille että ensihoidossa on laatukriteerit joita seurataan päivittäin. Kuitenkin yksi johtaja totesi että ensihoidossa ei ole toiminnasta ja tehokkuudesta kertovia mittareita. Jääskeläisen (2010) mukaan ratkaisuna voisi olla alhaalta ylös etenevä mittausprosessi ja komponenttimittaaminen. Eräs asiantuntija esittelee yhdessä pelastuslaitoksessa käytössä olevan mallin jossa toiminnasta vastaavan henkilön tulee tehdä ehdotus vastuunalansa mittareista ja toimenpiteistä.

pj4: et tän tyyppisiä mittareita me ei saada ollenkaan,. me ei voida sanoa käsi sydämellä että ensihoito on tehokasta,. [haastattelu 6].

Ryytilä (2013) esittää että yleisesti prosessien johtamiseen tarvittavat mittarit puuttuvat osin tai kokonaan. Mittaritiedot ovat hajanaisia eikä kokonaisvastuuta ole kellään. Asiantuntijat toteavat että pelastuslaitoksissa on osittain näin johtuen välillisten mittareiden suuresta määrästä. He jatkavat että myös muita mittaristoja kehitetään ja myös tavoitteen asettelut voidaan nähdä mittareina.

#### 4.4 Liiketoimintatiedonhallinnan esteet

Tehtyjen teemahaastatteluiden perusteella aineistosta tunnistettiin 159 pelastuslaitosten ja pelastustoimen liiketoimintatiedonhallinnan esteeksi luokiteltua havaintoa. Nämä on koottu yhdistävien tekijöiden toimesta ja jäsennelty kategorioittain keskeisten ominaisuuksien ja näkökulmien mukaisesti. Kysyttäessä esteistä eräs päällikkö totesi painokkaasti että on monta asiaa mikä estävät liiketoimintatiedonhallinnan toteutumista. Hänen mukaansa kaikki esimerkki huomiot pohjamateriaalin esteistä (taulukko 3) sopivat pelastuslaitokseen.

Tietojohtamisen määrittäminen on käsitteen monesta eri tulkinnasta johtuen hankalaa (Chong & Choi 2005, 86). Laihonen (2013, 76) jatkaa että tiedon tehokas hyödyntäminen on haastavampaa kuin alkuun vaikuttaa. Pelastuslaitosten asiantuntijat yhtyvät

näihin huomioihin ja toteavat että tiedolla johtamisen käsite on määrittelemätöntä, jäsentymätöntä ja että tietojohdaminen on vaikeasti hahmotettava kokonaisuus. Etenkin kun sitä tulee tehdä oman toimen ohella. Eräs asiantuntija ilmaisee että pelastuslaitoksen tiedolla johtaminen on ollut isossa kuvassa erittäin huonoa.

Teorian mukaan liiketoimintatiedonhallinnan mittaus koetaan vaikeaksi koska siihen ei ole kulttuuria ja sen kalleutta pelätään. Näin ollen käsitteen potentiaalisia hyötyjä on vaikea osoittaa (Laihonen 2013, 96). Pelastustoimen kansallisen tutkimusohjelma Petu 2011–2015 ilmaisee että haasteena on kehittää tarpeellisia mittareita. Asiantuntijoiden mukaan tietojohdamiseen ja tiedolla johtamiseen on saatava riittävästi asiantuntevaa työvoimaa. Muutoin toiminta ajautuu dokumentin hallintaan ja yleiseksi tietojärjestelmän kehittämiseksi.

#### 4.4.1 päätöksenteon ja johtamiseen esteet

##### **Päätöksenteko**

Päätöksenteon suurimmat esteet ovat tiedon epätäydellisyys ja ennakkoinnin vaikeudet (Simon 1979, 47–121). Thierrauf (2001) jatkaa että ongelmaksi muodostuu hyödyllisen tiedon suodattaminen tietovirrasta kun tietoa tuotetaan kriittisten tapahtumien ja mahdollisuuksien havaitsemiseksi. Asiantuntijoiden mukaan laitoksista puuttuu laajempi yksityiskohtien ja toimintamallien tarkastelu. Laihonen ym. (2013, 25) on todennut että tietotarpeiden määrittelyn vaikeus liittyy asiantuntijatyön luonteeseen. Ratkaistavat ongelmat ovat usein ennalta tuntemattomia joten tarkkaan ei tiedetä mitä tietoa ratkaisuihin tarvitaan. Asiantuntijat tunnistivat ongelmaksi kehityksen keskittymisen reagoiviin palveluihin. Erään päällikön mukaan tiedon hyödyntämistä ennakoitiin tai tulevaisuuden ennustamiseen on tehty laitoksissa heikosti.

Valtioneuvoston (2007, 62) tutkimus nostaa esiin Möttösen (1994) ja Majoisen (2006) huomiot virkamiesten vahvasta valtasuhteesta kunnallisiin luottamushenkilöihin nähden. Erään johtokunnan jäsenen mukaan johtokunta voi jäädä ”kumileimasimen” rooliin. Asiantuntijat toetavat että luottamuselimissä ei ole aina tarpeeksi faktatietoa päätösten perusteena. Tiedon puute tai sen väärä esitystapa heikentävät luottamuselimen mahdollisuuksia vaikuttaa. Eräs pelastuslaitoksen edustaja toteaa että käsiteltävät asiat ovat vaikeita hahmottaa vaikka tietoa olisikin. Lautakunnan substanssitudon taso saattaa olla heikko jolloin käsittelyn hyöty jää pieneksi pelastuslaitokselle. Erään johtokunnan edustajan mukaan haasteena on kaupungin johdon kiinnostuksen puute pelastuslaitoksen asioihin.

### **Palvelutasopäätös ja riskianalyysi**

Pelastuslaitoksen keskeinen strateginen ja palveluita suuntaava asiakirja on palvelutasopäätös. Edellä on tuotu esille palvelutasopäätöksen yhteys liiketoimintatiedonhallinnan käsitteeseen sekä päätöksentekoon. Myös sen keskeinen mahdollisuus tiedollisena prosessina on esitelty. Asiantuntijat toivat esille yhdeksän haastetta liittyen palvelutasopäätökseen. Eräs asiantuntija toteaa palvelutasopäätöksen haasteeksi sen prosessin lopputuotoksena syntyä fyysinen asiakirja jolla on usein vain makulatuuriarvo. Asiantuntijoiden mukaan kuntia ei kiinnosta pelastuslaitoksen palvelutason sisältö jolloin siihen ei oteta tosissaan kantaa.

Asiantuntijat kokevat että nykymalliset palvelutasopäätökset ovat pitkälti perusteluja nykyololle haluneen ja toiveineen. Erään johtajan mukaan on ongelmallista että se ei kerro mitä esille nostetuille epäkohdille pitäisi tehdä. Erään asiantuntijan mukaan pelastuslaitoksilla ei ole niin vahvaa tietoa ja uskoa palvelutasopäätöksen tärkeydestä että sen aseman laajempaa tärkeyttä voitaisiin perustella kunnille. Valtioneuvoston (2007, 59) selvityksessä ilmenee että kunnat ovat harvoin muuttaneet toimintaansa sen perusteella minkälaiset ovat tulevaisuuden tarpeet pelastustoimessa. Asiantuntijat kokevat palvelutasopäätöksen ongelmaksi sen että siinä ei ole laajemmin kuntia sitovia määräyksiä. Kunnanjohtajat kokevat palvelutasopäätöksen pelastuslaitosta koskevaksi vaikka se yleisen vaikuttavuustavoiteasettelun kautta koskisivatkin kuntaa laajemmin. Eräs johtaja halusi selvittää tarkemmin palvelutasopäätöksen sitovuuden perusteet.

Eräs asiantuntija toteaa että nykymallinen riskianalyysi on arvio useista muuttujistaan huolimatta. Pelastustoimessa on vanha riskianalyysipohja johon on tyydytty. Eräs asiantuntija jatkaa että ei ole kattavasti arvioitu onko nykyanalyysi hyvä tai riittävä. Riskianalyysin haaste ja ongelma on ollut sen tekemisen ja tiedon käytön kertaluonteisuus. Eräessä suuressa kaupungissa huomattiin että analyysiin tarvittavaa uutta vaikuttavuustietoa ja tarkkuutta ei ole. Nykymallisesti tehtynä se ei anna kyseisen laitoksen johdolle riittäviä päätösvaihtoehtoja.

### **Johtaminen**

Yhdeksi liiketoimintatiedonhallinnan esteeksi on tunnistettu johtamisen kehittymättömyys joka on seurausta osaamattomuudesta analysoida johtamistietoa. Haasteellisuus on tiedon operaationalistamisesta (Pfeffer ym. 2007). Erään asiantuntijan mukaan suunnittelu ja johtaminen voivat erota suuresti käytännön operatiivisesta kenttätyöstä. Johto voi tehdä päätöksiä joita suorittava henkilöstö ei allekirjoita.

Vaikka johtajat hyväksyisivät uuden tiedon, on heillä asiantuntijoiden mukaan haasteena oman organisaation vanhat käsitykset. Yhden päällikön mukaan laitoksissa

esiintyvä ”sisäsiittoisuus” estää uuden tiedon hyväksyntää. Erään asiantuntijan mukaan pelastuslaitoksessa on vanhaa sukupolvea joiden on hankala päästää vanhasta irti eivätkä he tule koskaan oppimaan uusia asioita. Tämä tukee Virtasen (2010) ja Parviaisen ym. (2005) näkemystä jonka mukaan ongelmia ilmenee vanhan senioriteetin oppineisuuden kyseenalaistamisena ja johtaja-aseman heilumisena. Asiantuntijat näkevät että haaste on uuden toimintakulttuurin hyväksymisessä. Erään johtajan mukaan ala on juurtunut 150 vuotta vanhoihin mielikuviin.

Asiantuntijat ovat yhtä mieltä siitä että hidas muutos estää tiedonhallinnan ja sen edellytysten toteutumista. Tämä hitaus on ilmentynyt tiedon kokoamisen ja tiedon hyödyntämisen esteinä. Pelastuslaitoksissa ilmenee Stacey'n teorian mukaisia julkishallinnon johtamisorganisatorisen desentralisaatiokeskustelun vaikuttamina olevia ongelmia. Ohjaukselta on vaikea saada vahvan profession kollegiaalisiin ryhmiin. Ristiriitaisesti ne ovat vahvasti keskenään kilpailevia ja valtapelejä pelaavia. Ohjauksen puutteen ongelmat ilmenevät yksiköissä erilaisina laadun ja palveluiden tulkintoina. Erään asiantuntijan mukaan nämä tietyt ryhmät tulee saada ymmärtämään faktat esimerkiksi toimintavalmiuden tuottavuuden ja toiminnan vaikuttavuuden suhteesta.

Julkiselle sektorille on kopioitu yksityisen sektorin johtamismalleja. Niiden on oletettu takaavan muutoksia aiemmin tunnistettuihin tehottomuuden, tilintekovastuun sekä vähäisen innovatiivisuuden ongelmiin. Johtaminen ja uudistaminen ovat kilpistyneet trendien ja ”ismien” maailmaan. Aito ja kestävä uudistaminen jää vanhan toimintamallin alle ja toiminnan uudistaminen on ”liimaamista vanhan päälle” (Pfeffer ym. 2006). Pelastuslaitoksessa muutosta keskeisesti estävä tekijä on konservativinen ja perinteeseen nojaava ajattelu.

Erityinen haaste on että muutosta estävä näkemys periytyy pitkäaikaisilta työntekijöiltä uusille henkilöille. Valtioneuvoston (2007) mukaan hallinnon jatkuvuus ja virkamiesten pitkäaikainen työskentely samalla alalla saa aikaan kokemuksen ja osaamisen kertymistä. Pitkäaikaisuus voi asiantuntijoiden mukaan luoda konservatismia. Muutosta kuitenkin tarvitaan muuttuvassa toimintaympäristössä ja sitä tulee erään päällikön mukaan vaatia. Valtioneuvoston (2007,13) mukaan keskeisiä julkisen sektorin kehityksen haasteita on muutoskyky. Toimialan muutoskyvylle asettaa haasteen monet ristisidonnaiset tekijät. Toimintaympäristöön liittyvien muutosten vaikutusta on vaikea tunnistaa ja arvioida (Suomen palopäälystöliitto. 2010, 15).

Julkisella sektorin aloilla on erilaiset lainsäädännöt mikä aiheuttaa monia esteitä liiketoimintatiedonhallinnalle (Jääskeläinen ym. 2013, 19). Asiantuntijoiden mukaan pelastuslaitosten valvontaan liittyvä lainsäädäntö laahaa perässä esimerkiksi kaupan me-

kanismien muutosta. Tämä kuvastaa erään asiantuntijan mukaan toimialan heikkoa lainsäädännöllistä valmiutta. Erään johtajan mielestä lainsäädäntö rajoittaa toimintaa verrattaessa mahdollisuuksiin yksityisenä toimijana. Eräs asiantuntija tuo ilmi että lakisääteisyys on pakkominimi ja pitkässä juoksussa se muodostuu tulkitsijoilleen pakkopullaksi. Minimivelvoitteet ovat rajoite joiden kautta minimi muodostuu maksimiksi.

Asiantuntijoiden mukaan pelastuslaitosten haasteena on olla osa kunnallista suljettua ja itsenäistä mallia joka voi rajoittaa toimintaa konservatiivisuudella ja stabiilisudella. Erään asiantuntijan mukaan tämän stabiilisuden ei aina haluta järkkäyvä. Pelastustoimen haasteena on että myös sen alalla ilmenee konservatiivista ajatusta toiminnan suvereniteetista, stabiilisudesta ja katoamattomuudesta. Tämä johtaa ilman kilpailua ja kasvunvaadetta palveluiden arvottamisen ja oman arvostuksen puutteeseen. Pelastuslaitosten edustajat näkevät että kunnallinen hallintomalli yleisesti estää liiketoimintatiedonhallinnan toteutumista halutusti. Asiantuntijat löytävät esteiksi kunnallisen henkilöstöjohtamisen ja työvoiman käytön jäykkyyden. Virkamiesmäinen järjestelmä ja tiedonhallinta jäykistävät tiedon saatavuutta ja oikeellisuutta.

Johtajien mukaan pelastuslaitoksissa kaivataan joustavuutta jäykkyyden sijaan. Pfeffer ym. (2006, 12–15) mukaan johtamisen uudistaminen ja kehittäminen tarvitsee onnistuakseen joustavuutta, adaptaatio- ja uuden oppimiskyvykkyyttä. Erään laitoksen johtaja näkee että pelastuslaitosten kulttuurissa ei kyetä joustavuuteen. Toisen johtajan mukaan joustavuus kärsii jos henkilöstöllä ei ole riittävä ammattitaitoa, tietoa eikä kykyä tehdä tehtäviä. Asiantuntijoiden mukaan 2011 voimaan tullut asetus pelastustoimesta mahdollistaa henkilöstön joustavamman ohjauksen.

#### **4.4.2** Prosessimaisuuden ja tietoperusteisuuden esteet

##### **Prosessimaisuus**

Asiantuntijoiden mukaan pelastuslaitosten vaikeat asiat kulminoituvat johtamiseen ja prosesseihin. On hämärän peitossa kuinka prosessien ja tiedon hyväksikäytön liittyminen toisiinsa on laitoksissa toteutettu. Erään johtajan mukaan prosessityössä on ohjaamatta myös toimintaa estävän ja haittaava vaikutuksen mahdollisuus. Laihonen (2013, 6) nostaa esille tietoperustaisen arvonluontiprosessin ymmärtämisen tärkeyden. Eräessä pelastuslaitoksessa esteeksi koettiin että kokoavaa strategisen johtamisen ja ohjauksen prosessia ei ollut kuvattu. Ilman prosessien kuvausta on vaarana että johtamisen aito uudistaminen jää vanhan toimintamallin alle (Pfeffer ym. 2006). Jalonen (2011) mukaan mittareilla tulisi saada kuvaa prosessien tuloksellisuudesta.

Hannuksen (2004, 102) mukaan haasteena on että kukaan ei tunne organisaatiossa omaksi tehtäväkseen johtaa osastojen ja yksiköiden läpi leikkaavia tiedollisia prosesseja joista muodostuisi lopullinen lisäarvo asiakkaalle. Asiantuntijat ovat huomion kanssa samaa mieltä ja toteavat että tällä hetkellä kenenkään tehtäviin ole määritelty tiedon keräämistä, tiedon hyödyntämistä tai johtamista. Tietojohtamisen käsite tarjoaa käytännön ongelmien ratkaisemiseen erilaisia johtamistyökaluja. Niissä huomio kohdistuu siihen millaisilla työkaluilla aineettomista tietoprosesseista saadaan parempi ote ja miten uusia tietoteknisiä välineitä voidaan hyödyntää johtamisen tukena (Laihonen ym. 2013, 6-76). Pelastuslaitoksissa on kuitenkin törmätty ilmiöön jossa näitä teknisiä työkaluja ei ole haluttu ottaa käyttöön henkilöstön toimesta.

Esteeksi koettiin keskustelun ja dialogin puute organisaatiossa ja johtamisen tasoilla. Valtioneuvoston (2007) mukaan kunnilla ja valtiolla kokemuksista ei juuri keskustella. Tällöin tietoa ei siirretä tietoisesti ja johdetusti. Jääskeläisen (2010) mukaan yksi vuorovaikutuksen ongelma on dialogin vähäisyys ja keskustelukanavien puute. Asiantuntijoiden mukaan systemaattinen tietojohtaminen pelastuslaitoksessa vaatisi teoreettista perehtymistä ja oman organisaation riittävää tuntemusta.

## **Tieto ja -faktaperusteisuus**

### **Järjestelmät**

Yhden näkökulman este keskusteluun tuo esille eräs päällikkö. Hänen mukaansa pelastustoimiala ei kehity omaehtoisesti liiketoiminnallisin tai lakisääteisin perustein kuten muut turvallisuustoimialat. Asiantuntijat toteavat että vaikka pelastustoimessa on kerätty Euroopan laajin aineisto onnettomuuksista, ei tämä ole vaikuttanut kokonaisu-järjestelmän kehitykseen. Seuraava järjestelmä uudistus Varanto koskettaa pitkälti tietojärjestelmiä. Tämä on linjassa Jalosen (2011, 79) huomion kanssa siitä että julkisen sektorin kehitystyö on keskittynyt tietojärjestelmiin eikä niinkään tietojohtamiseen.

Yksi liiketoimintatiedonhallinnan teoreettisista esteistä on että tieto on hajautettu organisaatiossa lukuisiin eri järjestelmiin ja oikeaa tietoa ei löydetä oikeaan aikaan päätöksentekoa varten (Pirttimäki 2007; ks. myös Laihonen 2013). Valtioneuvoston (2007) mukaan organisaatioiden tietotuotanto on hajanaista, koordinoimatonta ja siinä on ajantasaisuus ongelmia. Asiantuntijat ovat näkemysten kanssa samoilla linjoilla. He toteavat että tiedonhallinta on vaikeaa koska tieto on hajanaisesti esimerkiksi verkkolevyillä. Tästä tiedosta ei aina tiedetä onko se viimeisin tieto. Laihonen ym. (2013, 65) mukaan päätöksentekijän on vaikea havaita määriteltyä arvokasta pientä ja sirpaleista tietoa. Eräs pelastuslaitos siirtyi keskitettyyn tiedonhallintajärjestelmään hyläten vanhat verkkolevyt ja niissä esiintyvä sirpaleinen tieto.

Maulan (2005) mukaan julkisen terveydenhuollon organisaatioiden kyky tuottaa ja analysoida tietoa on heikko. Dataa on saatavilla paljon. Ongelmana on ettei sitä osata käyttää ja jalostaa tiedoksi tai ymmärrykseksi. Tämä sama ilmiö toteutuu myös pelastuslaitoksissa. Asiantuntijoiden mukaan pelastustoimen yhteiseen Pronto- tietokantaan päätyy analysoimattomia tietoja. Tämä asiantuntijoiden huomio tukee Laihosen (2013, 18) esiin tuomaa huomiota että organisaatioissa olevat tiedot ovat usein laadultaan heikkoja. Datassa voi olla virheitä, puutteita tai ristiriitaisuuksia, tai sen muoto on käyttökeltovotonta. Asiantuntijat tunnistavat esteeksi järjestelmän tuen puutteen tietojohdamselle. Pronto tai tuleva Varanto eivät riitä ratkaisemaan analysointiongelmää.

Tiedon louhintaan kuluu aikaa jonka vuoksi usein turvaututaan ennalta tuotettuihin raportteihin. Suunnittelua tehdään suurimmaksi osaksi perinteisen arkitiedon varassa. Raporttien koostaminen on työlästä, aikaa vievää ja osaamista vaativaa (Kivinen 2008, 196). Pelastuslaitosten asiantuntijat tuovat esille että nykyisin käytössä olevien asiakirjahallintajärjestelmien heikkous on tiedon asiakirjamaisessa muodossa. Niihin upotettua tietoa ei pystytä ajamaan ulos analytiikkaohjelmilla. Samanaikaisesti todetaan että tieto häviää dokumentaatiotulvaan ilman hallintajärjestelmää. Haasteena on että asiakirjoista ei muodostu järkevää kokonaisuutta tiedon paljoudesta huolimatta. Laihonen ym. (2013, 67) jatkaa että tietohallinnon työ, tietojärjestelmien tarjonta ja ylläpito vaikeutuvat eri-ikäisten järjestelmien ja niiden yhteyksien määrän kasvaessa.

Valtioneuvoston selvityksen (2007, 79) mukaan suurin osa palvelujärjestelmän tiedonkulun ongelmista mielletään organisaation sisäisen viestinnän ongelmiksi. Laihonen ym. (2013, 54) jatkaa että yksi keskeinen tietämyksenhallinnan haaste on jo pitkään ollut tiedon jakaminen yksilön, organisaation ja teknologian tasoilla. Pelastuslaitoksissa tunnistettiin tiedonkulun vaikeus. Helpoiten tietoa saa kysymällä ”hevosmiesten tietotoimistolta”. Saatu tieto voi olla vääristynyttä tai vain osatotuus.

Valtioneuvoston selvityksen (2007, 53) mukaan vaikuttavuuteen perustuvaa kokemusperäistä tietoa kertyy hankkeista. Asiantuntijoiden mukaan pelastustoimen hankkeissa tieto jää mukana olleiden henkilöiden mieliin. Tiedot katoavat vähitellen mikäli niitä ei saada kanavoitua eteenpäin. Tukifunktioajattelun ongelma on että sen tuottama hyöty konkretisoituu vasta kun sen tarjoamaa palvelua ja tuotoksia käytetään ydin toiminnassa. Tietojohdamsen onnistumista arvioidaan tällöin toiminnassa aikaansaatuina tuloksina (Laihonen 2013, 77–78). Tiedonhallinnan moni haaste on liittynyt pelastustoimen osalta tiedon liikkuvuuteen, välittämiseen ja jakamiseen sekä toimialan matalaan palkkaukseen tukitoiminnoissa.

## **Analysointi**

Johtamistiedon saannissa on Parviainen ym. (2005) mukaan haasteita tiedon puutteen, tiedonkulun esteiden, kyvyttömyyden analysoida ja kyvyttömyytenä hyödyntää analysoitua tietoa. Asiantuntijoiden mukaan pelastuslaitoksissa päätöksenteon ja johtamisen perusteena käytetään vielä paljon ”musta tuntuu” tietoa tai ”näin on aina tehty” perustetta. Aiheilta on puuttunut tieteellisin menetelmin haettu pohja. Asiantuntijat jatkavat että vanhat käsitykset ja perinteet ehkäisevät kehitystä mikäli niitä ei ajanmukaista tähän päivään ja toimintaympäristöön. Esimerkkinä tästä eräs johtaja mainitsee vanhan kuvitelman jonka mukaan pelastustoiminnan tuottavuus paranee lisäämällä riittävästi paloasemia. Vastaava panostus ihmishenkiä säästävänä onnettomuuksien ehkäisytyönä tuottaisi kuitenkin huomattavasti enemmän kuin sijoittaminen pelastustoimintaan tai paloasemiin. Eräs asiantuntija toteaa suoraan että pelastuslaitokset ovat perinteensä vankeja ja useissa päätöksissä liikutaan ”ihana mutua- tunteella”.

Laihoson ym. (2013, 53) mukaan turha tiedon kerääminen vie aikaa ja vähentää pitkällä aikavälillä asiantuntijoiden motivaatiota tehdä työtään. Cooper (2005) jatkaa että epätäydellinen analyysi johtaa usein epäonnistumiseen. Asiantuntijoiden mukaan tiedon kerääminen ilman analysointia johtaa väärin johtopäätöksiin ja päätöksiin. Tiedon ja tilastojen analysointi tulisi tehdä toiminnan johtamisen tasojen mukaan. Syväjärven, Stenvallin, Laitisen ja Harisaloon (2009, 7) mukaan haasteena on että järjestelmistä saatava tieto on usein raakadataa. Eräs päällikkö toteaa että vaikka dataa olisikin, ei sitä aina pystytä analysoimaan ja tuottamaan johdon tarvitsemaan muotoon.

## **Tutkimus**

Liiketoimintatiedonhallintaa estää henkilöstön monipuolinen tiedon puute organisaation tiedosta. Välttämättä ei osata etsiä tietoa osaksi omaa työtä. Tämä on linjassa Uusi-Rauvan (1994, 4) huomion kanssa jonka mukaan organisaatioissa esiintyy sisäisen ja ulkoisen tiedon puutteita. Sisäasianministeriön selvityksen (2014) mukaan pelastustoimen strategia on nimennyt useita korkean prioriteetin tutkimusaiheita joista yksi on riskintiedon arviointi ja tunnistaminen sekä jatkojalostus.

Laihonon ym. (2013, 15) toteaa että tiedosta on joko puutetta tai sitä on liikaa. Johtajien mukaan tietoa on yleisesti liikaa, sitä on aina vaikea järjestää ja löytää. He jatkavat että pelastustoimen tutkimusta tietystä substanssista ei voi lisätä ilman tietoa menetelmien vaikuttavuudesta. Olemassa oleva data ei tue tarvittavan tiedon tuottamista joten tulokset eivät johda konkreettiseen toimintaan. Pelastuslaitoksissa haetaan tietoa mutta toimintaa ja painopisteitä ei suunnata sen perusteella. Tämä vastaa Sandersonin (2002) esittämää näkemystä jonka mukaan käytännön tiedon hallinnassa ei välttämättä päästä tietämyksen tai viisauden tasolle.



Tehdyt alan tutkimukset ja analyysit eivät tarjoa asiantuntijoiden mukaan kokonaiskuvaa pelastustoiminnan suuntaamiseksi. Erään johtajan mukaan tutkimus on tällä hetkellä hankalaa ja se tarvitsee lisää kapasiteettia. Hänen mukaansa johtaminen kaipaa tuekseen lisää esityksiä ja näkemyksiä toiminnan suuntaamiseksi. Kickert ym. (1999a, 9–10) on esittänyt huomion että palveluverkon ohjausta tulisi suunnata toiminnan parantamiseen. Keinoina voi olla tehokkaampi prosessien johtaminen tai äärimmilleen vietynä jopa rakenteellisten tai kulttuuristen piirteiden muuttaminen. Palopäälystöliiton (2010, 44) tutkimuksen mukaan tämänhetkinen tilanne on pulmallinen. Toimintaa ohjaa yksittäisten toimijoiden kiinnostus ja halu, jolloin alan tutkimusta ei kohdenneta järjestelmällisesti. Erään johtajan mukaan tutkimusta ja energiaa haaskataan liikaa vaikuttavuuden kannalta epätriviaaleihin asioihin (kuten pisarakoon selvittäminen).

Terveystieteiden johtamisen kuriositeetti on Learmontin ym. (2006) mukaan tutkimustiedon soveltamisen käyttämättä jättäminen johtamistyössä. Pelastuslaitoksen asiantuntijat tunnistavat tämän piirteen myös osaksi pelastusloimialaa. Asiantuntijoiden mukaan uuden tiedon hyväksyminen ja adaptoituminen on ollut hidasta. Laitosten vahvan autonomisuuden vuoksi on pelastuslaitoksista itsestään kiinni käyttävätkö ne jotain tietoa tai menetelmää hyväksi. Yksi johtaja kokee pettyneensä siihen että uusissa selvityksistä huolimatta pelastustoimen ylemmän johdon piirissä ei hyödynnetä kaikkea saatavilla olevaa uutta tietoa ja näkemystä.

Julkisella sektorilla pidetään tärkeänä selvittää kuntalaisten tulevaisuuden tarpeet ja kanavoida tämä tieto palveluiden kehittämiseen. Samalla on esitetty epäilyjä siitä miten onnistuneesti tämä on pystytty toteuttamaan (Valtioneuvosto 2007). Asiantuntijat kokevat että pelastustoimessa on monia asioita jotka on käsitelty vain pinnallisesti ja ne vaatisivat tarkempaa purkamista. Erääksi esimerkiksi yksi johtaja nostaa onnettomuuksien ehkäisyn ja sieltä löytyvät selittämättömät vaikuttavuustekijät. Eräs johtaja koki että pelastustoimen strategia 2025 on liian kaukana ja siksi irti todellisuudesta.

Asiantuntijat kokivat liiketoimintatiedonhallinnan estäväksi tekijäksi alan ulkopuolelta tulevat tutkimussignaalit. Erään johtajan mukaan joskus tulee ilmi aiheita jotka on jo tutkittu. Hän jatkaa jämäkästi että koko pelastusalan tutkimuskuvio on levällään. Johtamisen tueksi ei saada tarpeeksi tietoa siitä edetäänkö toiminnallisesti oikeaan suuntaan. Erään päällikön mukaan haaste onnettomuuksien ehkäisyn kohdalla on että ei tiedetä mitä pitäisi tutkia. Tämä johtuu saatavilla olevan vaikuttavuusinformaation määrän puutteesta. Pelastuslaitosten käytössä olevat valvontamallit ovat erilaisia, joten valtakunnallisesti vertailukelpoista tilasto- ja vaikuttavuustietoa ei ole.

Palopäälystöliiton (2010, 16) mukaan mittauksen avulla havaitun muutoksen suhde valittuihin käytettyihin toimenpiteisiin on hyvin haasteellista osoittaa. Jalosen (2013, 99) mukaan palveluiden kohdalla tuottavuuden kehittäminen on ollut hankalaa. Tähän voidaan yhtyä pelastuslaitosten onnettomuuksien ennaltaehkäisyn osalta. PETU 2011–2015 linjaa kärkitavoitteekseen onnettomuuksien ennaltaehkäisyn uusien menetelmien tutkimisen ja asiantuntijaroolin kasvattamisen.

#### 4.4.3 Strategisen johtamisen ja tuottavien sekä tehokkaiden palveluiden esteet

##### **Strateginen johtaminen**

Valtioneuvoston (2007, 81) mukaan erityisiä ongelmia liittyy siihen, että tietojohdamisen osa-alueet nähdään irrallisina toimintoina ja ne kuuluvat eri yksiköiden toimialueisiin. Kokonaisvaltainen tietojohdamisstrategia puuttuu. Organisaatiokulttuuriin vaikuttamisessa asenteella ja tietoisuuden nostamisella on tärkeä rooli. Eräs johtaja jatkaa että ongelmana on ristiriitainen käsitys alan ja laitoksen haluista. Tämä ilmenee yhteisen näkemyksen ja uskon puutteena. Asiantuntijat nostavat esille yhtenä haasteena organisaation siilomaisuuden ja järjestelmän jäykkyyden joka ilmenee johtamisjärjestelmän jäykkyytenä ja organisatorisina raja-aitoina. Nämä estävät ennakoitua ja organisaation oppimista. Toimintaa tulisi tarkastella koko laitoksen strategisena johtamisena. Tämä täsmää Davenportin (2007) huomion kanssa jonka mukaan strategisen johtamisen vaikeutena on hahmottaa ja koota oleellinen tieto johtamisen ympärille.

Jääskeläisen (2010, 44) mukaan eri osaprosessien toimijoiden hyvin itsenäisessä toiminnassa on vaarana että sen vaikutukset koko palveluprosessiin unohtuvat. Asiantuntijat jatkavat että ongelmana on linja- ja kriisiorganisaation siilomaisuus joista puuttuu ristiin vaikuttaminen ja yhteistuotanto. Tämä muodostuu toimintaa estäväksi barriääriksi siilosta toiseen liikuttaessa ja rajaa tehtäväkuvat sektoriin.

Johtamiskäytännöt ja toimintamalli eivät saisi muodostaa esteitä liiketoimientiedonhallintaan liittyvän työn sujuvuudelle (Laihonen ym. 2013, 13). Asiantuntijoiden vahvan mielipiteen mukaan henkilöstön sitoutuminen päätöksiin ja työhön kärsii jos koetaan että päätökset tulevat annettuna. Jalosen ym. (2011,100) mukaan myös henkilöstön toiminnassa ja suhtautumisessa mittaamiseen sekä tavoitteisiin voi olla parantamisen varaa. Käsitteen ajattelu voi olla henkilöstölle vierasta ja mittareiden voidaan pelätä huonontavan henkilöstön asemaa organisaatiossa.

Liiketoimintatiedonhallinnan haasteita ovat mittaaminen ja ihmisperäisen tiedon hyötykäyttö (Pirttimäki 2007, 115). Asiantuntijat yhtyvät teoriaan ja toteavat että suurin

haaste ovat ihmiset, joista jokainen toimii eri tavalla ja eri motiiveilla. Eräs johtaja jatkaa että toiminnalliset puutteet johtuvat perinteistä ja henkilöstöstä. Ihmiset pelkäävät uutta mikä vaikeuttaa muutoksia toiminnassa. Laihonen ym. (2013, 13) tuo ilmi että liiketoimintatiedonhallinnassa tarvitaan ihmisten sitoutumista ja osaamista. Eräs johtaja jatkaa että päätöksentekijöitä on kahdenlaisia: osa ei pysty tekemään 100 % päätöksiä 50 % tiedolla ja osa haluaa kaiken tiedon vaikka siitä ei olisi hyötyä. Tämä kuvastaa Turbanin (2001, 441) näkemystä jonka mukaan päätöksentekijän tietotarpeen tunnistamisessa on monia vaikeuksia.

Asiantuntijoiden mukaan keskeisenä esteenä on tiedon viennin sovellustapa organisaatioon. Pfeffer ym. (1999) ovat samoilla linjoilla ja esittävät että organisaatioiden tiedon ja tekemisen välissä on historiallisiin tekijöihin perustuva vuorovaikutuskuilu. Viestintä on yleisluontoista ja irrallista käytännön toiminnasta. Yhteistyötä estävät toimijoiden väliset ristiriidat ja keskinäinen kilpailu yksiköiden välillä. Tietojohtamisen eri aktiviteettien toteutus päällekkäin ilman tietoa toisista aktiviteeteista voi johtaa ongelmiin. Eräs asiantuntija nostaa esille että mikäli osa organisaatiosta ei kulje kohti samaa päämäärää, ei se voi koskaan toimia tehokkaasti.

Suurin osa liiketoimintatiedonhallinnan haasteista on ollut olemassa pitkään. Jatkuvasti lisääntyvä tiedon määrä, monimutkaistuvat teknologiset ratkaisut ja verkostoituva toiminta vaikeuttavat tiedon hyödyntämistä entisestään (Laihonen 2013, 50). Pelastuslaitosten verkostojen merkitys on kasvanut viime aikoina kumppanuusverkoston kautta. Verkoston toiminnan haasteeksi todettiin että tietoa sen toiminnasta ei välity verkoston ulkopuolelle. Asiantuntijat toteavat että joskus kehittämisen vauhti voi olla laitojen henkilöorganisaatiolle liian kovaa. Okkonen ym. (2002) mukaan organisaatioiden tietopääoman ja tietointensiivisyyden kasvaessa johtamismenetelmät ja -työkalut kohtaavat uusia haasteita. Jääskeläinen (2013) toteaa että myös verkoston johtamistavoissa on erityispiirteitä liittyen toimijoiden toimintatapojen ja kulttuurin erilaisuuksiin. Tästä esimerkkinä eräs johtaja toteaa että esimerkiksi Helsingin, Itä-Uudenmaan, Keski-Uudenmaan ja Länsi-Uudenmaan pelastuslaitosten tekemä alueellinen Hiklu -yhteistyö ei tuota tutkimukseen sitä mitä se voisi.

### **Tuottavat ja tehokkaat palvelut**

Valtioneuvoston (2007, 33) mukaan ongelmat kuntien tehtävissä voivat heijastaa laajemmin ohjausjärjestelmän puutteita. Asiantuntijoiden vahvan mielipiteen mukaan ongelmaksi muodostuu tavoitteiden saavuttamisen mittaaminen muutoin kuin helpoimmalla tavalla ("on parantunut, on säästetty, on kehittynyt"). Eräs asiantuntija linjaa että pelastuslaitokset eivät osaa arvottaa omaa toimintaansa ja asiaansa. Laihonen ym. (2013, 50, 76) toteaa että tiedon aineettomuus tekee sen arvottamisesta vaikeaa. Hän

jatkaa että tietojohdamisen keskeisenä haasteena ja kehittämisen lähtökohtana on tietoon pohjautuvan arvonluontilogiikan ymmärtäminen. Kyse on pelastuslaitoksissa siitä miten tiedosta luodaan arvoa palveluihin kun tiedon vaikutukset ovat välillisiä ja aineettomia. Asiantuntijat esittävät että laitoksissa puuttuu ymmärrys aineettoman palvelun myynnistä ja mittaamisesta. Tämä tukee Valtioneuvoston (2007, 105) huomiota jonka mukaan julkisissa palveluissa ongelmaksi muodostuu usein tuotosten ”epämääräisyys”.

Pelastustoimen strategia (2025, 6) linjasi että pelastustoimeen kohdistuu monenlaisia haasteita liittyen toimintaympäristön ja lainsäädännön muutoksiin sekä kansalaisten odotuksiin. Asiantuntijoiden mukaan vakava ongelma on että tehokkuudessa haetaan ainoastaan edullisuutta. Mittaus kohdistuu silloin pääosin kustannuksiin kun pelastuslaitoksen pitäisi myydä palvelun ”arvo” ihmisille. Eräs asiantuntija toteaa voimallisesti että erona yksityiseen tuottajaan on se että pelastuslaitos tuottaa palveluita määrärahaalla kun taas yksityinen toimija tekee palvelulla rahaa. Jääskeläinen ym. (2010, 2) toteaa että tuottavuuskäsite tulkitaan liian kapea-alaisesti tarkoittamaan samaa asiaa kuin tehokkuus. Erään asiantuntijan mukaan myös ylilaatu syö kustannustehokkuutta.

Arviointitietojen käyttämistapa saattaa olla ongelmallinen. Suomeen on saattanut muodostua tehokas ”poisselittämisen kulttuuri” (Stenvall 2001.). Arviointitulosten ollessa huonoja on mahdollista vedota erilaisiin epäonnistumista selittäviin tilannetekiöihin. Eräs päällikkö tunnistaa peittelyä tietyissä asioissa. Toisaalta erään toisen pelastuslaitosten kohdalla asia on saattanut toimia myös päinvastoin. Tunnuslukujen ollessa hyvät tai erinomaiset on poliitikoille hankala perustella toiminnan kehittämistä hienosyisempään tiedolla johtamisen suuntaan.

Asiantuntijat tunnistavat haasteen joka ilmenee kuntakohtaisina intresseinä koskien palveluita ja kustannustehokkuutta. Erään päällikön mukaan jokainen kunta ottaa itselleen pelastuslaitoksesta. Kunnilla ei ole yhteistä intressiä palveluiden suuntaamiseksi tai kehittämiseksi. Taustalla vaikuttaa asiantuntijoiden mukaan poliittiset intressit ja vahvasti myös Jääskeläisen (2013,16) tunnistamat kuntien talousvaikeudet.

### **Mittaaminen**

Mittausinformaatio on yksi keskeisen tiedon tuottamisen lähde. Teoriaosassa määriteltiin mittaamisen ja liiketoimintatiedonhallinnan suhde. Asiantuntijoiden mukaan mittari vääristää mikäli mennään helpoimman kautta. Eräs asiantuntija toteaa vaikuttavuuden mittauksesta että ”Et eihän me mitata tulipalojen määrää, muutenhan me jaettais tulitikkuja”. Eräs johtaja toteaa että vähäiset olemassa olevat vaikuttavuusmittarit

ovat olleet epäkurantteja ja ne eivät ole mitanneet sitä mitä on haluttu. Jalosen (2011, 106) mukaan huonosti toimivat mittarit ohjaavat vääränlaiseen toimintaan.

Pelastuslaitosten asiantuntijat jatkavat että pelastustoimesta puuttuvat usean ilmiön pitkän aikavälin seurannan mittarit. Vaikka joiltain osa-alueilta pitkäaikaseuranta on saatu, niin se ei ole johtanut muutokseen. Valtioneuvoston (2007, 45) on todennut että ongelmana on tiedon tarpeiden erilaisuus valtion keskushallinnon ja paikallistason toimijoiden välillä. Keskushallinnon yleinen seurantatieto ei välttämättä palvele kovinkaan hyvin paikallistason toiminnan kehittämistä. Pelastuslaitoksen keskeinen tietorekisteri ja tilastotietokanta Pronto ei ole tehty laitosten tarpeiden mukaisesti.

Päätöksentekijän yleinen haaste oli tiedon määrä (Pirttimäki 2007, 16). Asiantuntijat toteavat että tietotulvasta on tullut yksi keskeinen tietotyön tuottavuushaaste. On inhimillistä että päätöksentekijät turvautuvat pitkään olemassa oleviin määrällisiin mittareihin. Valtioneuvoston (2007, 51) mukaan nykyiset tuottavuuden mittarit tunnistavat lähinnä määrällisiä suoritteita. Liiketoimintatiedon hallinnalla saavutettujen hyötyjen mittaaminen on haastavaa, sillä tiedon vaikutukset ovat välillisiä, aineettomia ja syntyvät pitkän ajan kuluttua (Laihonen 2013). Tuottavuuden mittauksen kannalta haasteellista on toiminnan epämääräisyys ja standardoimaton luonne. Asiantuntijoiden mukaan pelastuslaitoksen tiedot ovat vahvasti alueeseen sidottuja vaikka toiminta ei ole.

Asiantuntijoiden mukaan monet käytössä olevat välilliset mittarit eivät kerro edelleenkään suoraan työn ja toiminnan vaikuttavuudesta. Pelastusasema ei ole perinteinen tuotantolaitos jossa pystyttäisiin mittaamaan yhden yksittäisen palvelupisteen tuottavuuden suhdetta verrokkiin. Tämä johtuu siitä että ei yksittäisellä paloasemalla ole olemassa tiedossa olevaa palvelutarvetta. Pelastuslaitoksen tarve on alueellisesti satunnaisesti jakautuva. Pelastuslaitostason resursoinnissa ajatellaan helposti, että pelastustoimen ja ensihoidon yksiköiden tarve kulkevat käsi kädessä.

### **Osaaminen ja laatu**

Asiantuntijoiden mukaan tiedonhallintaan liittyvä osaaminen on laitoksissa heikolla tasolla. Lillrank ja Haukkapää-Haara (2006, ks. myös Walshe & Smith 2006) toteavat että julkisen sektorin haaste on ollut operatiivisen johdon akateemisen koulutuksen puutteellisuus. Palopäälystöliiton (2010, 49) mukaan pelastustoimen ongelma on alhainen koulutustaso. Alalta puuttuvaa yliopistotason koulutusta pidetään edellytyksenä toiminnan systemaattiselle kehittämiselle ja kehittymiselle. Parviainen ym. (2005) jatkaa että keskijohdolle tarvittaisiin osaamista tiedon hyödyntämistä varten taloudesta ja tuotannosta. Eräs päällikkö esittää joviaalisti että myöskään parhaiten palkatulla ei

ole aina parasta tietämystä. Valtioneuvoston (2007) mukaan valtion ja kuntien kustannustehokkaisuun ja vaikuttavuutta edistäviin toimintamalleihin liittyy osaamisvajetta.

Eräs asiantuntija tuo esiin että operatiivisen johdon käsissä oleva toimintaan liittyvä tieto ei liiku, jalostu ja kulje asiantuntijoiden, johdon tai henkilöstön välillä. Pfeffer ym. (2007) ja Learmont ym. (2006) ovat tuoneet esiin johtamisen kehittämättömyyteen liittyvät ongelmat. Näistä yksi on seurausta osaamattomuudesta analysoida ja operationalisoida tietoa. Johto ei aina ymmärrä kaikkea keskijohdon ja asiantuntijoiden tuottamaa tietoa. Organisaatiokohtaisten mittareiden tulisi linkittyä tiivisti yhteisiin tavoitteisiin (Jääskeläinen 2013, 19). Asiantuntijoiden mukaan tieto ei aina linkity päätöksentekoon. Myöskään hiljaista tietoa ei saada jalostettua käytäntöön.

Uusi-Rauva (1994, 4) nostaa prosessoitavan tiedon huonon laadun keskeiseksi esteeksi liiketoimintatiedonhallinnassa. Asiantuntijat toteavat että asiakirjavalmius ei tee asiasta laadukasta. Jääskeläinen (2010, 60) mukaan mittaamisen toteutus vaatii usein asiakaskohtaista räätälöintiä palvelutilanteissa. Asiantuntijat toteavat että pelastuspalveluilla tai ensihoidolla ei ole tällä hetkellä yleisesti hyväksytyjä laadullisia mittareita. Eräs johtaja jatkaa että heidän laitoksessaan ensihoidon mittarit eivät mittaa tuotoksen laatua asiakaspuolelta. Nykyisillä mittareilla ei tiedetä ensihoidon vaikutusta potilaan selviytymiseen ja pystyykö pelastuslaitos toiminnallaan vähentämään hoitopäiviä.

### **Suunnittelu ja muuttuva toimintaympäristö**

Toimintaympäristön muutoksista ei saada riittävästi tietoa päätöksenteon tueksi (Laihonen 2013, 15). Pelastuslaitosten asiantuntijat toteavat että toimintaympäristö on muuttunut niukkuutta korostavaksi. Päätöksenteon kannalta relevantti tieto ja sen hyödyntäminen vaatisivat organisoitumisessa avukseen järjestelmiä. Pelastustoimen tutkimus- ja kehittämisohjelman 2011–2015 mukaan toimintaympäristön muutoksia tulisi arvioida ennakkoiden. Toiminnan kehittämistä tulisi suunnata muutoksen mukaan. Kansallinen turvallisuustutkimuksen strategia nostaa esille pelastus- ja turvallisuustoimen johtamisen, strategiasuunnittelun ja operatiivisen toiminnan hyvien käytäntöjen kehittämisen tavoitteekseen. Herringin (1991, 49) mukaan strategisessa suunnittelussa tulee huomioida toimintaympäristön haasteet. Asiantuntijoiden mukaan suunnittelu-tehtävät vaativat erityistä perehtymistä ja osaamista suunniteltavaan aiheeseen.

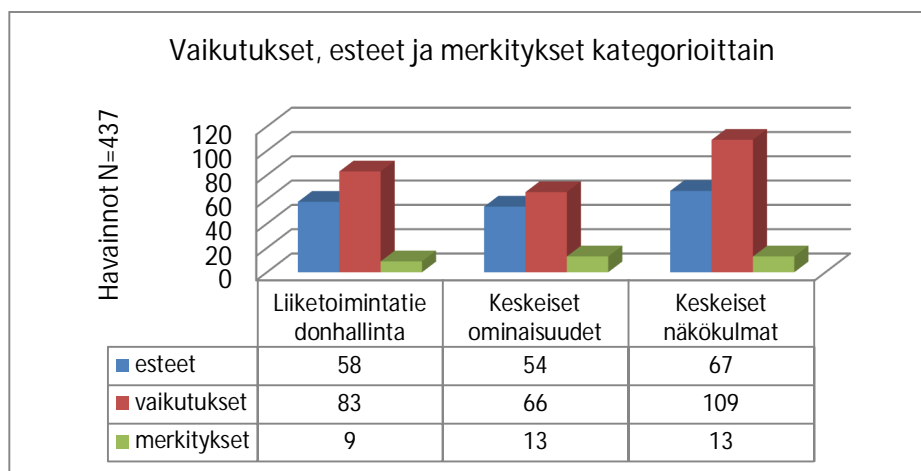
Eräs johtaja tuo esille että yhteiskunta on haluton panostamaan resursseja muutokseen. Asiantuntijoiden mukaan päättäjät ovat hyväksyneet pelastuslaitoksen riskitason ja adaptoituneet siihen. Riskit hyväksytään ja lisää resursseja ei tule. Kuntajohtajien ensisijaisena tavoitteena on tehostetaan laitoksen toimintaa jolloin samalla työmäärällä tehdään enemmän. Väljillä resursseilla saadaan hyvä valmius, mutta kustannukset nousevat korkeiksi. Vastaavasti niukoilla resursseilla kustannukset pysyvät

kurissa, mutta valmiustasosta joudutaan tinkimään. Erään johtajan mukaan kyse on optimoinnista. Haasteena on että pelastuslaitoksen resursoinnilla ei ole suoraa yhteyttä lopputulokseen. Laitoksilta saattaa puuttua edellytykset viedä moniviranomaisyhteistyötä vaativia asioita eteenpäin. Palopäälystöliitto (2010) toteaa että alan suurimmat haasteet pelastustoimen tutkimus- ja kehittämistoiminnassa liittyvät strategioiden toteuttamisen resursointiin, vastuisiin, jalkauttamiseen ja viestintään.

#### 4.5 Yhteenveto tutkimustuloksista

Tutkimustulosten yhteenvetotosiossa tuodaan esille tutkimuksen keskeiset tulokset. Tutkimuksen pääkysymys käsitteli liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämisen esteitä pelastuslaitosten tietoperusteisten palveluiden johtamisessa ja päätöksenteossa. Tätä tarkennettiin pääkysymyksen ratkaisun kannalta relevanteilla alakysymyksillä. Alakysymykset koskivat tiedonhallinnan roolia pelastuslaitoksissa, keskeisien ominaisuuksien sekä näkökulmien vaikutusta. Viimeinen kysymys koski kehittämissuhteita joita hyödynnetään johtopäätökset ja kehitysehdotukset osiossa.

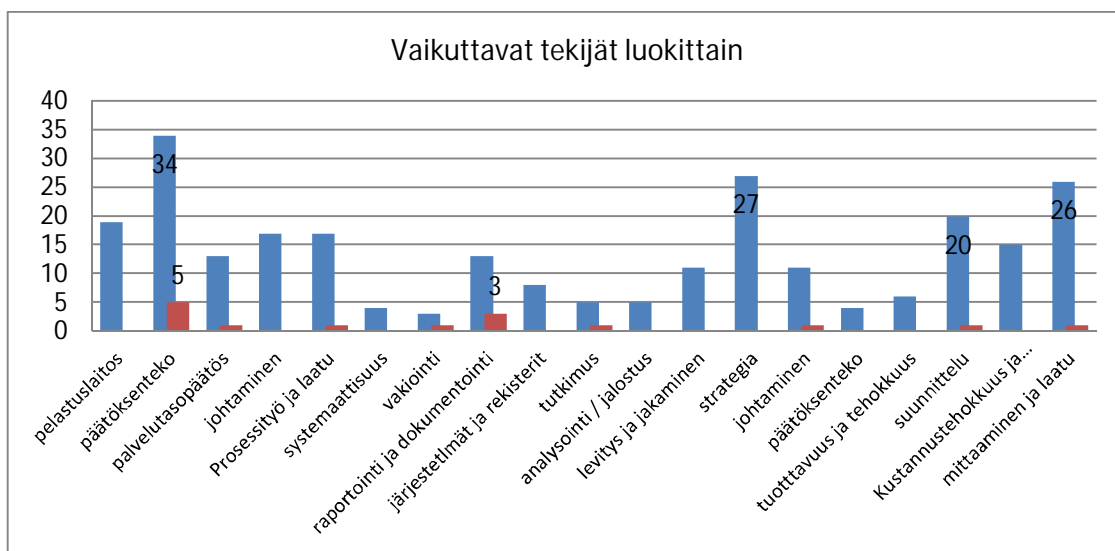
Tutkimuksessa saatiin kahdeksassa haastattelussa 437 havaintoa. Näistä estäviä tekijöitä tunnistettiin 159 kappaletta ja vaikutustekijöitä tunnistettiin 243 kappaletta. Esteistä ja vaikutustekijöistä erityisen merkittäviksi tunnistettiin 35 kappaletta havainnoja. Kaaviossa yhdeksän esitetään tutkimuksen havainnot järjestettynä keskeisten tutkimuskysymysten mukaisiin pääkategorioihin. Tunnistetut esteet jakautuivat suhteellisen tasaisesti pääkategorioissa. Vaikutustekijät korostuivat keskeisten näkökulmien osalta. Merkitystekijät jakautuivat tasaisesti.



Kaavio 9. Tutkimuksen havainnot tutkimuskysymysten mukaisissa kategorioissa.

##### 4.5.1 Vaikuttavat ominaisuudet ja näkökulmat

Liiketoimintatiedonhallintaan hyödyntämiseen vaikuttavat ominaisuudet ja näkökulmat jakautuvat edelleen tutkimuskehityksen mukaisiin luokkiin: prosessimaisuuteen, tieto- ja faktaperusteisuuteen, strategiseen johtamiseen ja päätöksentekoon sekä tuottaviin ja tehokkaisiin palveluihin. Kaaviossa kymmenen on esitetty liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämiseen vaikuttavien ominaisuuksien ja näkökulmien havaintojen jakaantuminen. Eniten tunnistettiin vaikuttavia tekijöitä liittyen päätöksentekoon (34 kpl), strategiaan (27 kpl) ja mittaamiseen (26 kpl). Eniten merkityksellisiä kommentteja annettiin päätöksentekoon (5 kpl). Tätä seurasivat painavat huomiot koskien raportointia ja dokumentointia (3 kpl). Vähiten vaikuttavia tekijöitä nostettiin esille liittyen tiedon vakiointiin (3kpl), tiedon systemaattiseen hyödyntämiseen (4) kappaletta ja strategiseen päätöksentekoon (4 kpl). Yhteenveto taulukot keskeisistä teoreettista lähtökohdista ja tuloksista on esitetty liitteessä 1.



Kaavio 10. Liiketoimintatiedonhallintaan vaikuttavat ominaisuudet ja näkökulmat

### Prosessimaisuus

Pelastustoimen asiantuntijat tunnistavat liiketoimintatiedonhallinnan prosessimallin vaiheet ja toteavat että niitä toteutetaan pelastuslaitoksissa irrallisina osaprosesseina. Tutkimuksen tuloksissa esitetään että pelastuslaitosten prosessijohtaminen edellyttää tiedon johtamista, tiedolla johtamista ja tiedonhallintaa. Mikäli pelastuslaitos siirtyisi prosessijohtamisen malliin, tulisi koko pelastuslaitoksen järjestelmän toimia prosessijohtamisen periaatteiden mukaisesti. Tuloksista tulee ilmi että prosessit, strategia, palvelut ja palvelutaso tulee linkittää toisiinsa. Prosessityöllä päästään kiinni toiminnan epäjatkuvuuskohtiin ja ne varmistavat että kriittinen tieto on dokumentoitu.

### Tietoperusteisuus

Tulosten mukaan pelastuslaitosten toiminnan kannalta keskeinen kysymys on miten tieto saadaan sisäisesti levitettyä ja jaettua tehokkaasti. Tiedon kulku pelastuslaitoksissa eri tahojen välillä vaatii paljon keskustelua ja yhteistyötä. Systemaattisella tiedon



kokoamisella taataan että tieto on kaikkien saatavilla ja se voidaan viestiä tehokkaasti eteenpäin. Järjestelmien avulla viestintää voidaan tehostaa ja helpottaa sekä lisätä yleistä tietoisuutta. Pelastustoimessa on vasta viime vuosina alkanut olemaan tiettyjen tutkimusmenetelmien avulla tuotettua tietoa onnettomuuksien ennaltaehkäisystä. Pelastustoimeen on vakioitunut tiedonhallintaa ja keräämistä ilmentävä tietopalvelu ja tuote: ”tilannekuva”. Tieto tulee ottaa haltuun ja analysoida kriittisesti. Nykyinen analysoinnin todetaan olevan sirpaleista. Tiedon tulee olla mahdollisimman oikeaa ja sen tulla oikeasta lähteestä. Virkamiehen toimintaan on aina liittynyt tieto ja jalostus.

### **Johtaminen ja strateginen päätöksenteko**

Pelastuslaitoksissa strategia on yhtä kuin palvelutasopäätös. Toimintaympäristön mukaisen strategian avulla voidaan täsmentää pelastustoimen asemaa yhteiskunnan turvallisuuskentässä. Ensihoidolla todettiin olevan suuri strateginen merkitys pelastuslaitoksille moniosaamisen, kapasiteetin ja joustavuuden takia. Johtokunnan rooli tunnustettiin keskeiseksi strategisen johtamisen lähtömäärittelyiden tekemisessä. Palvelutasopäätöksen keskeistä perustetta riskienanalyysityötä tulee tehdä asetettujen päämäärien mukaisesti tehokkaasti.

### **tuottavien ja tehokkaiden palveluiden suunnittelun näkökulmat.**

Tulosten mukaan suunnittelutyö nähdään strategisen johtamisen osana tai tukiprosessina. Lähtötietojen analysointi ja strategiset tavoitteet ovat keskeisiä toiminnan suunnittelulle ja keskeisille toimintasuunnitelmille. Toimintaympäristössä muuttuvat asiat pitää ottaa suunnitelmallisesti käyttöön (mm. tarkastustoiminnan maksullisuus). Muutokset asettavat painetta henkilöstön ja johdon osaamistason nostolle. Suunnittelussa korostuu vaikutus asiakaspinnassa. Asiakkaan muuttunut rooli ja asiakkuus korostavat laadun vaadetta palveluille.

Pelastuslaitokset haluavat selvittää tietoja joiden avulla tuotetaan kustannustehokkaita palveluita. Pelastuslaitoksen toimivat lähtökohtaisesti järkevällä panostuksella ihmisten parhaaksi talouden ollessa keskeinen mittari. Tämä vaikuttaa riskianalyysin lähtötietojen ja keräyksen kohdentamisen määrittämiseen. Tutkimuksen otosalueella Uudellamaalla ja Helsingissä pelastuslaitoksen toiminta tehostuu muuttovoiton kautta resurssien säilyessä entisellään. Strategisen tärkeyden omaavan ensihoidon vaikutus ilmenee pelastuslaitoksille toiminnan tuottavuudessa.

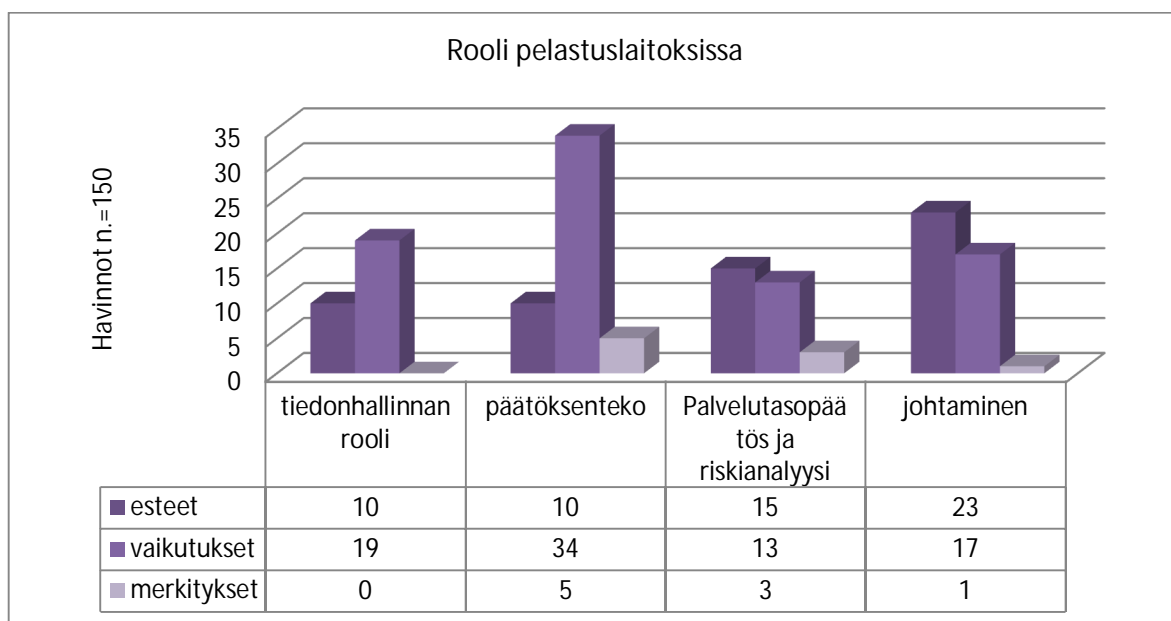
Pelastuslaitosten prosessien tuottavuutta ei pystytty mittaamaan nyky menetelmin. Toiminnan perusvaikuttavuus näkyy numeroina: hälytysmäärän laskuna, vahinkojen määränä, loukkaantuneina ja kuolleina. Pelastuslaitosten tulisi pyrkiä mittaamaan oikeaa ja ulostulevaa tuotosta ja sen vaikutusta asiakasrajapinnassa. Vaikuttavuus kumuloi onnettomuuksien ehkäisytoimenpiteisiin. Tuottavuus näkökulmasta tulisi

arvioida tuotetaanko valmiutta vai onnettomuuksiensienekäisyä. Pelastuslaitosten palveluiden tuottaminen tulisi kuvata uudestaan. Pelastustoimessa on tehostamisen ja resurssien uudelleen kohdentamisen varaa. Vaikuttavuus ja asiakasarvo syntyvät yhteistoiminnalla ja erikoispalveluilla

Johtamisen avuksi kaivataan tutkimusmenetelmiä joiden avulla haluttuja suorituskykyyn vaikuttavia ”kipupisteitä voidaan tarkastella. Tuloksista käy ilmi että välillisiä mittareita valvonnan vaikutuksesta on olemassa ja ne kertovat suorituskykyä. Välilliset mittarit tulisi saada osoittamaan tulipalojen vähentymisen suhdetta pelastuslaitoksen toimenpiteisiin ilman satunnaisvaihtelua. Havaittu muutos tulisi kääntää tuottavuudeksi (säästö, eurot). Pelastuslaitoksen organisaatio tulee rakentaa siten että henkilöstöä voidaan käyttää joustavasti tuottavuuden ja strategisten tavoitteiden saavuttamiseksi.

#### 4.5.2 Liiketoimintatiedonhallinnan rooli pelastuslaitoksissa

Liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämisen rooli pelastuslaitoksen palveluiden tietoperusteisessa johtamisessa ja päätöksenteossa oli yksi tutkimuksen alakysymys. Kaaviossa yksitoista on esitetty havaintojen jakautuminen alaluokkiin. Havaintoja tuotiin ilmi yhteensä 150 kappaletta. Eniten hyödyntämistä estäviä tekijöitä tuotiin ilmi liittyen johtamiseen ja suunnitteluun (23 kpl). Hyödyntämiseen liittyviä vaikuttavuuksia tekijöitä tuotiin esille eniten koskien päätöksentekoa (34 kpl). Eniten tunteita nostattivat päätöksentekoon liittyvät asiat, joskin palvelutasopäätös ja riskianalyysiinkin aiheuttivat tunnelatausta. Liitteessä 1 on esitetty yhteenvetotaulukko keskeisestä teoriasta ja tuloksista.



Kaavio 11. Liiketoimintatiedonhallinnan rooli pelastuslaitoksessa.

Parhaat edellytykset tietojohdamiselle tulevat kattavasta prosessien ja toimintojen määrittelystä sekä näiden yhdistämisestä informaatioprosesseihin sekä johtamisvas-tuisiin. Tietoperusteisuudella ja tietoresurssien hyödyntämisellä voidaan tukea pää-töksentekoa ja tavoitteiden täyttämistä. Tietojohdamiseen liittyvällä liiketoiminta-tiedonhallinnan prosessimaisella hallinnalla voidaan tukea palveluiden suunnittelutoi-mintaa yhteen sovittamalla ja kehittämällä lähtötietojen analysointia sekä tiedon ke-räämistä. Jalostetulla tiedolla on suurin hyötyarvo. Pelastuslaitoksissa esiintyy tiedolla johtamista yksikkötasolla, yksittäisissä toiminnoissa sekä päivittäisen toiminnan oh-jaamisessa. Kokonaisvaltainen ja tietoinen toiminta puuttumaan. Laitokset ovat järjes-telmällisen toiminnan alussa ja hakemassa tietoperusteisuuden muotoa. Pelastuslai-tokset ovat tehokas tiedon kerääjä. Pronto- tietojärjestelmään sekä muihin käytettyihin järjestelmiin kertyy paljon tietoa ja sitä voidaan hyödyntää nykymallisen toiminta-valmiuden suunnitteluohjeen (2012) mukaiseen pelastustoimen riskianalyyysiin

Palvelutasopäätös ohjaa pelastuslaitoksen toimintaa ja yhdistää strategisen johtami-sen pelastustoiminnan pääprosessiin. Palveluiden tehokkaan järjestämisen nähtiin liittyvän tiedonhallinnan prosessimaiseen hyödyntämiseen osana johtamistoimintaa. Tiedonhallintaa voi hyödyntää optimointiin, taloudellisiin säästöihin ja ennakointiin. Tiedon tulee johtaa tarvittaviin resurssien kohdentamisen toimenpiteisiin. Asiantuntijat pitivät hyvänä että palvelutasopäätösprosessin kautta palvelutuotantoa arvioidaan määräväleihin. Virkamieskunta tuo palvelutasopäätökseen tarvittavan tiedon sekä mah-dolliset vaihtoehdot. Palvelutasopäätöksen tulisi olla kunnille sitovampi asiakirja. Toi-minnan ohjaus tulee kytkeä strategiaan ja strategia palvelutasoon siten että tiedon ja tavoitteiden liikkuminen organisaatiossa varmistetaan.

Pelastuslaitoksen johtajilla on vastuu kaikesta, muuten vastuu kulkeutuu linjaorgani-saation mukaisesti. Päätöksenteon kannalta keskeiseksi nousee tilanteesta riippuva tiedon ”riittävyys” ja vastaanottajan huomioiva esitystapa. Päätöksenteolle tulee tarjo-ta vankat perusteet sekä vaihtoehdot vaikutusarvioineen. Johtajilla on tukena pelas-tuslaitoksissa ammattilaisista koostuvat johtoryhmät. Tiedonhallinnan kannalta on kriittistä, että laitoksen johdosta lähtenyt viesti ylittää organisaation hierarkkiset tasot ja saavuttaa organisaation uloimman kehän työntekijät.

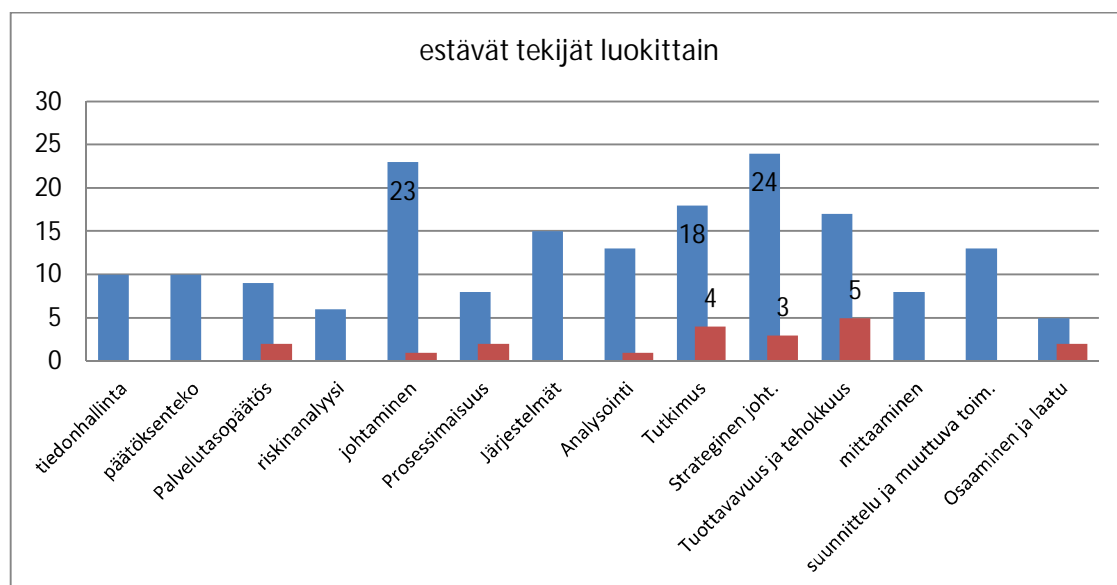
Johtokunnan puheenjohtajan rooliksi koettiin tuoda esiin oma näkemys tarvittaessa. Lautakuntien jäsenten tehtäväksi nähtiin tiedon hankkijoina kunnista. Johtokunnalla on keskeinen rooli päätettäessä palveluiden perusteista. Johtokunnalle keskeinen tiedonlähde koettiin olevan pelastusjohtaja ja muut johtoryhmän jäsenet. Virkamiesten tehtävä on tuoda esille erilaisia perusteltuja ja luotettavia vaihtoehtoja päättäjille.

Pelastustoimen kenttäjohtoon konkreettiseen päätöksentekoon tarvitsema tieto tulee olla käytettävissä, ajankohtaista ja relevanttia. Johtotason henkilöiden ja operatiivisen henkilöstön yhteinen tietopohja antaa perusteet yhteiselle keskustelulle. Tämä luo pohjaa muutosjohtamiselle ja tavoitteiden saavuttamiselle. Sisäisen viestinnän tulee palvella laajaa ja tiivistettyä tietotarvetta samanaikaisesti ja monipuolisesti.

Pelastuslaitosten johtajat näkivät hyvänä että kunnat olivat oppineet käyttämään hyväkseen pelastuslaitosten reaaliaikaisia tiedollisia viestipalveluita. Pelastuslaitosten tilannekeskukset jakavat kuntien johtoryhmille tilannekuvaa, hälyttävät johtoryhmät sekä avustavat kuntien kriisijohtamista. Alalle tarvitaan uusia ratkaisuita vastaamaan toimintaympäristön muutokseen ja kuntien tarpeisiin.

#### 4.5.3 Liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämisen esteet

Tutkimuksen pääkysymys tarkasteli liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämisen esteitä pelastuslaitosten tietoperusteisten palveluiden johtamisessa ja päätöksenteossa. Kaaviossa kaksitoista esitetään havaittujen estävien tekijöiden jakautuminen luokittain. Eniten hyödyntämistä estäviä tekijöitä tunnistettiin liittyen strategiseen johtamiseen (24 kpl). Toiseksi eniten hyödyntämistä estäviä tekijöitä löydettiin (23 kpl) tiedonhallinnan toteutumiseksi osana johtamista ja suunnittelua. Kolmanneksi eniten hyödyntämistä estäviä tekijöitä tuotiin ilmi liittyen pelastuslaitosten tutkimustoimintaan (18 kpl). Vähiten esteitä nostettiin esille liittyen osaamiseen ja laatuun (5 kpl), riskianalyysi (6kpl) ja prosessimaisuus sekä mittaaminen (8 kpl). Liitteessä yksi esitetään yhteenveto taulukko keskeisestä teoriasta ja tuloksista.



Kaavio 12. Liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämistä estävät tekijät pelastuslaitosten päätöksenteossa ja johtamisessa.

Tutkimuksessa etsittiin keskeisiä estäviä tekijöitä pelastuslaitosten liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämiselle tietoperusteisten palveluiden johtamisessa ja päätöksenteossa. Tiedolla johtamisen ja tietojohtamisen käsitteet ovat vieläkin toimialalla määrittelemättömiä ja jäsentymättömiä sekä vaikeasti hahmotettavia abstrakteja kokonaisuuksia. Tehtävänkuvuihin ei ole määritelty tiedon keräämistä, tiedon hyödyntämistä tai tiedon johtamista. Toimialan matala palkkaus vaikuttaa haastavasti tukitoimintoihin tarvittavien erityisasiantuntijoiden rekrytointiin. Systemaattinen tietojohtaminen vaatisi laitosten johtotason henkilöiltä teorian tuntemusta oman organisaation tuntemisen lisäksi. Tiedon hyödyntämistä ennakoitiin tai tulevaisuuden ennustamiseen on tehty varsin heikosti. Tiedon pohjalta tehtävä kehitystyö laitoksissa on keskittynyt melkein pelkästään reagoiviin palveluihin.

Pelastustoimiala ei kehity tutkimuksen mukaan samalla tavalla omaehtoisesti kuten muut turvallisuustoimialat joiden kehitystä ohjaa liiketoiminnalliset tai lakisääteiset perusteet. Monesta muusta toimialasta poiketen tarve pelastuslaitoksen palveluille on aina alueellisesti hajautettu. Tästä johtuen myös laitosten käytössä olevat tiedot ovat pääosin omaan alueeseen sidottuja. Toimialan lainsäädäntö rajoittaa toimintaa verrattaessa mahdollisuuksiin yksityisenä toimijana. Pelastuslaitoksen resursoinnilla ei ole suoraa yhteyttä lopputulokseen. Yhteiskunta on siksi haluton panostamaan resursseja toimintoihin jotka johtaisivat muutokseen.

Tutkimuksessa tuli ilmi että pelastuslaitosten vaikeat asiat koetaan liittyviksi johtamiseen ja prosesseihin. Prosessien ja tiedon hyväksikäytön liittymisessä toisiinsa koettiin olevan parantamisen varaa. Pelastuslaitosten henkilöstön hiljaista tietoa ei saada jalostettua käytäntöön. Hierarkkisessa organisaatiossa suunnittelu ja johtaminen voivat erota käytännön operatiivisesta kenttätöystä huomattavasti. Pelastuslaitoksen suunnittelutehtävät vaativat perehtymistä ja osaamista suunniteltavaan aiheeseen.

Tiedonhallinnan moni haaste on liittynyt pelastustoimen osalta tiedon liikkuvuuteen, välittämiseen ja jakamiseen johdon ja henkilöstön välillä. Kerätty ja raportoitu tieto toiminnasta ei aina linkity johdon ja luottamuselinten päätöksentekoon. Päätöksenteon kannalta relevantti tieto ja sen hyödyntäminen vaativat organisoitumisessa avukseen tietojärjestelmiä. Tiedon puute tai väärä esitystapa heikentävät luottamuselimen mahdollisuuksia vaikuttaa ja toteuttaa rooliaan.

Pelastustoimen ja pelastuslaitosten keskeiseen palvelutasopäätökseen liitettiin tutkimuksessa lukuisia ongelmia ja haasteita. Kunnat eivät ole ottaneet asiantuntijoiden mielestä riittävästi kantaa palvelutasopäätökseen. Pelastuslaitosten edustajien mukaan palvelutasopäätöksen tulisi koskettaa perusteineen laajemmin yhteiskuntaa ja

sen tulisi sitoa vahvemmin kuntien toimintaa yhteisten vaikuttavuustavoitteiden saavuttamisessa. Pelastuslaitoksilla itsellään ei ole niin vahvaa tietoa ja uskoa että kunnille voitaisiin perustella palvelutasopäätöksen kriittisyyttä sitovaksi asiakirjaksi.

Palvelutasopäätökseen liittyy olennaisesti sen tiedollinen perusteluosa riskianalyysi. Analyysi mielletään pelastuslaitoksissa kertaluonteiseksi suoritettavaksi arvioksi. Usea laitos elää ja tyytyy toimialan vanhan asiakirjamaisen riskianalyysipohjan käyttöön. Alalla ei ole kattavasti arvioitu onko analyysi itsessään hyvä tai riittävä. Joissain tapauksissa jo analyysin valmisteluvaiheessa tiedetään että valmistuessaan nykymallisesti tehtynä se ei anna lisäarvoa ja vaihtoehtoja päätöksenteolle.

Yksi keskeinen tutkimuksen tulos on että hidas muutos ja muutosvastarinta estävät tiedonhallinnan ja sen edellytysten toteutumista pelastuslaitoksissa. Muutosta hidastaa toimialalle tyypillinen konservatismien ajattelu joka periytyy pitkäaikaisilta työntekijöiltä uusille henkilöille. Toiminnalliset puutteet johtuvat perinteistä ja henkilöstöstä. Haasteena on uuden toimintakulttuurin hyväksymisen. Muutosta pitäisi vaatia johdon toimesta. Uuden tiedon hyväksyminen ja adaptoituminen on ollut hidasta. Ylemmän johdon piirissä ei aina hyödynnetä kaikkea saatavilla olevaa tietoa ja näkemystä. Vaikka johtajat hyväksyisivät itse henkisesti uuden tiedon, on heillä takanaan laitosten valtava henkilöstömassa ja sen vanhat käsitykset

Pelastuslaitoksissa päätöksenteon ja johtamisen perusteena käytetään vielä paljon ”musta tuntuu” tietoa tai ”näin on aina tehty” perustetta. Aiheilta on puuttunut tieteellisin menetelmin haettu pohja. Pelastuslaitokselta puuttuu yhteinen näkemys ja usko jolloin myöskään tavoitteista ei olla yhtä mieltä. Tutkimus tuo ilmi että mikäli osa organisaatiosta ei kulje kohti samaa päämäärää, ei se voi koskaan toimia tehokkaasti.

Pelastuslaitosten organisaatiot ovat kriisiorganisaatiolle tyypillisen ”siilomaisia”. Tässä mallissa on korostunut organisatoriset toimintaa estävät raja-aidat ja johtamisjärjestelmän jäykkyys. Myös tehtäväkuvat ovat olleet tässä mallissa sektoriin rajattuja. ”Siilomaisuuden” todettiin estävän ennakointia ja organisaation kykyä oppia. Pelastuslaitosten kulttuurissa ei kyetä toiminnan joustavuuteen. Kunnallinen hallintomalli estää liiketoimintatiedonhallinnan toteutumista täysmääräisenä ja halutusti. Ongelmana on kunnallisen henkilöstöjohtamisen ja työvoiman käytön jäykkyys. Joustavuus kärsii jos henkilöstöllä ei ole ammattitaitoa eikä tietoa eikä kykyä tehdä annettuja tehtäviä.

Alalla ilmenee konservatiivista ajatusta toiminnan suvereniteetista, stabiilisudesta ja katoamattomuudesta. Tämän on havaittu johtavan ilman kilpailua ja kasvunvaadetta palveluiden arvottamisen ja oman arvostuksen puutteeseen. Lakisääteisyys on pak-

kominimi joka pitkässä juoksussa muodostuu epämotivoivaksi ”pakkopullaksi”. Minimivelvoitteet ovat rajoite joiden kautta tämä minimi muodostuu maksimiksi.

Tutkimuksen tulosten mukaan pelastustoimessa on kerätty Euroopan laajin ja pitkäikäisin aineisto onnettomuuksista mutta tämä ei ole vaikuttanut pelastuslaitosten kokonaisjärjestelmän kehitykseen. Haastatteluissa tuli ilmi että pelastustoimen yhteiseen Pronto- tietokantaan ja rekisteriin päätyy analysoimattomia tietoja. Ilman hallintajärjestelmää tieto häviää dokumentaatiotulvaan ja asiakirjoista ei muodostu järkevää kokonaisuutta. Keskeiseksi puutteeksi muodostuu järjestelmän tuen puute tietojohdalliselle. Asiakirjoihin upotettua tietoa ei pystytä ajamaan analytiikkaohjelmilla ulos. Käytössä oleva Pronto ja tuleva Varanto eivät riitä ratkaisemaan analysointi ongelmaa. Tiedon kerääminen ilman analysointia johtaa väärin päätöksiin. Tiedon ja tilastojen analysointi tulisi tehdä toiminnan tasojen mukaisesti. Pelastuslaitoksissa ei ole riittävästi tietoa valvonnan vaikuttavuuden analysoimiseksi.

Tutkimuksista ja analyyseistä huolimatta kokonaiskuvaa ei ole hahmoteltu pelastustoiminnan suuntaamiseksi. Monet asiat on käsitelty pinnallisesti ja ne vaatisivat tarkempaa purkamista. Keskeinen haaste on että tutkimus ei lähde alan tarpeesta. Tietyn substanssin tutkimusta ei voida lisätä ilman luotettavaa dataa uusien menetelmien yhdenmukaisesta vaikuttavuudesta. Olemassa oleva data ei tue tarvittavan tiedon tuottamista ja analysointia. Konkreettinen toiminta ja painotukset jäävät puuttumaan. Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston toiminta koetaan valtavana voimana. Tämä ilmentää verkostojen merkityksen kasvua. Kumppanuusverkosto todetaan parhaana asiana mitä pelastustoimelle on tapahtunut 50 – vuoteen. Hankkeissa ongelmana on että niiden päättyessä tulokset jäävät osallistuneiden henkilöiden mieliin.

Vakavaksi ongelmaksi koettiin kuntien säästötavoitteet. Mittaus kohdistuu kustannuksiin kun pelastuslaitoksen tulisi myydä palvelun ”arvo” ihmisille. Helpoimman kautta tuotettujen mittarien todettiin vääristävän johtopäätöksiä. Tutkimuksessa todettiin että pelastuslaitoksissa on olemassa paljon epäkurantteja välillisiä mittareita jotka eivät ole mitanneet sitä mitä on haluttu. Pelastustoimesta puuttuvat pääosin myös usean ilmiön pitkän aikavälin seurannan mittarit. Laitoksissa puuttuu ymmärrys aineettoman palvelun myynnistä ja aineettoman vaikuttavuuden mittaaminen on siten hankalaa. Pelastustoimella eikä ensihoidolla ei ole tällä hetkellä yleisesti hyväksytyjä laadullisia mittareita. Mikäli tunnusluvut ovat hyvät tai erinomaiset, on poliitikoille hankala perustella toiminnan kehittämistä esimerkiksi hienosyisempään tiedolla johtamisen suuntaan

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Valtionhallinto ja pelastustoimen hallinnon ala toivat useiden ajankohtaisten selvitysten ja strategioiden sekä painotusten kautta esille johdannossa ja teoriaosuudessa suuren odotusarvon tietojohtamista, tiedolla johtamista sekä tiedonhallintaa kohtaan. Pelastuslaitosten asiantuntijat vahvistivat tutkimuksen tuloksissa valtaosan tästä potentiaalisesta hyödystä sekä tunnistivat teoriassa esiin nostettuja hyötyjä lisääviä tekijöitä. Vaikuttavien tekijöiden ja esteiden tulosten pohjalta voidaan nostaa esiin tutkimuskysymyksiin liittyviä johtopäätelmiä koskien vahvistettuja tuloksia, tuoda esiin osat alueet joihin ei saatu vastausta sekä esittää keskenään vaikuttavia tekijöitä jotka selittävät kokonaisuutta.

### 5.1 Teoreettisten lähtökohtien ja empirian suhde tutkimuksessa

Tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena huomioiden toimialan ajalliset ja paikalliset kontekstit. Laadullinen tutkimus soveltui hyvin menetelmäksi kun haluttiin tutkia rajatun kohderyhmän ja aiheen esteitä. Tutkimuksella löydettiin asiayhteyksiä ja uusia näkökulmia toiminnan ja päätöksenteon tasoilta. Päätöksentekoon liittyvän tiedon hyödyntämisen esteiden selvittämiseksi tuli rakentaa moniulotteinen tutkimusasetelma jonka tuli huomioida pelastuslaitosten aiheita koskeva jäsentymättömyys, monitahoisuus sekä odotusarvo.

Kirjallisuuskatsauksessa esitettyjen aiempien teoreettisten lähtökohtien ja pelastuslaitosten palvelutasopäätösasiakirjojen perusteella suoritettiin tutkimuksen aineiston keruu teemahaastatteluilla. Niitä varten tuotettiin metodologisessa teoriassa suositeltu pohja-aineisto joka toimitettiin haastateltaville ennakolta. Haastattelumetodi mahdollisti haastateltavien vapaan kommentoinnin joka oli tutkimukselle kriittistä. Teemahaastatteluissa haastateltavat nostivat esille havaintojaan. Litterointi ja tulosten käsittelyvaiheessa merkittävimmät havainnot nostettiin esiin syvempää ymmärrystä varten.

Kerätty aineisto järjestettiin teemoittain tutkimuskehiksen mukaisesti kokonaisuuksiin. Tutkimusaineisto muodostui kahdeksasta (N=8) teemahaastattelusta. Haastateltaviksi valittiin yhdestä kahteen keskeisesti vaikuttaa tahoa per laitos. Haastatteluaineistoon pureuduttiin soveltavalla systemaattisen analyysin erittelyllä ja sisällönanalyttisellä lähestymisellä. Teoreettinen viitekehys keskeisine ominaisuuksineen ja näkökulmineen ohjasi analyysiä ja jäseni sen etenemistä sekä tulosten raportointia.



Tutkimuksen kiinnostavuuden ja luotettavuuden tehostamiseksi hyödynnettiin aineisto- ja menetelmätriangulaatioita. Aineistotriangulaatio muodostui käytettävistä dokumenteista (palvelutasopäätökset lähdetietoineen) sekä teemahaastattelujen litteroidusta aineistosta. Menetelmätriangulaatio muodostui teemahaastattelujen huomioidusta aineistosta. Menetelmätriangulaatio muodostui teemahaastattelujen huomioidusta aineistosta. Menetelmätriangulaatio muodostui teemahaastattelujen huomioidusta aineistosta. Useiden menetelmien käytön etuna oli tutkimuksen luotettavuuden parantaminen. Haastattelut suoritettiin teemahaastatteluina ja analysoitiin systemaattisella analyysillä jossa on soveltavia vaikutteita sisällön analyysistä merkitysten esille nostamiseksi. Aineisto tuotettiin haastatteluista jotka koodattiin mahdollistamaan analyysi voimakkaiden tunnetilojen merkitysten kautta.

Toimialalla on eroja ja eri näkemyksiä laitosten ja muiden toimijoiden kesken. Teemahaastattelut antoivat lomakehaastattelua paremman mahdollisuuden avoimuuteen ja tulosten syvälliseen ymmärtämiseen toimialan kehityksen tässä vaiheessa. Halusin tarkoituksella haastatella useamman tason edustajaa per laitos jotta mahdolliset eriävät näkemykset tulisivat mahdollisimman totuudenmukaisesti esille. Asiantuntijat toivatkin henkilökohtaiset kokemukset ja näkemykset erittäin kaunistelematta esille.

Tutkimuksen yhtenä lähtökohtana oli saavuttaa totuudenmukainen kuva ilmiön ja sen keskeisten käsitteiden nykytilasta. Jatkossa eri osa-alueita ja tässä tutkimuksessa esille nousseita seikkoja, voidaan vahvistaa ja tarkentaa muilla tutkimusmenetelmillä. Tutkimuksen rajauksen ja tutkimuskohteen voidaan katsoa edustavan riittävästi pelastuslaitosten näkökulmia ja haasteita. Tutkimusta ja sen tuloksia voidaan käyttää hyödyksi muilla pelastusalueilla sekä yleisesti pelastustoimen hallinnon alalla. Tutkimus toimii aihepiirin nykytilankuvauksena ja antaa vihjeitä ja havaintoja jatkotutkimukselle.

## 5.2 Liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämisen merkitys

Yksi tutkimuksen aihetta täsmentävistä alakäsitteistä koski liiketoimintatiedonhallinnan roolia pelastuslaitoksen palveluiden tietoperusteisessa johtamisessa ja päätöksenteossa. Kirjallisuuskatsauksen avulla tunnistettiin keskeiseksi teoreettiseksi pelastuslaitoksissa hyödyntävyyttä edistäväksi tekijäksi organisaation johtamista tukeva systemaattisuus. Se koskee tiedonhallinnan, johtamisen (operatiivinen / strategia) ja päätöksenteon jokaista osa-aluetta ja osatekijää. Systemaattisuus ilmenee tiedonhallinnan prosessimallin käsitteessä. Aiheen käsittely haastaa tutkimuksen sekä tutkittavan toimialan tieto- ja johtamisjärjestelmä tasolla.

Tutkimustulosten mukaan tietojohtaminen alkaa perus- ja informaatioprosessien sekä johtamisvastuiden määrittelystä ja yhdistämisestä. Liiketoimintatiedonhallinnan prosessimaisuudella voidaan tukea suunnittelutoimintaa. Prosesseihin, systemaattisuu-

teen ja vakiointiin liittyen tunnistettiin tutkimuksessa vähiten esteitä (6 kpl) ja merkittäviä kannanottoja ilmaistiin kuitenkin suhteellisesti enemmän (4 kpl). Vaikuttavuustekijöitä löydettiin yhteensä (24 kpl). Kategorioilla mitaten prosessien esteitä tunnistettiin erittäin vähän. Eikö prosessimaisuus siis sittenkään ole ilmiölle relevantti merkityksen tai vaikutusten kautta? Mielestäni asia on juuri päinvastoin.

Esteellisten havaintojen vähäisyys ilmentää pelastuslaitoksissa vähän tehtävää systemaattista prosessityötä. Sitä on vaikea kokea esteeksi kun sitä ei tehdä. Vaikuttavuustekijöitä löytyi suhteellisesti enemmän koska teoreettiset hyödyt olivat kuitenkin selkeästi asiantuntijoiden mielissä. Osin muutosvastarinnasta ja konservatismisesta johtuen prosessityötä ei sen tiedollista hyödyistä huolimatta haluta tehdä. Prosessit, systemaattisuus ja vakiointi ilmenevät ja vaikuttavat moneen tiedonhallinnan piirteeseen. Laitokset joissa prosessityötä tehtiin, olivat valmiita havainnoimaan tutkittavaa ilmiötä syvällisesti ja analyttisesti.

Tulosten mukaan tietoperusteisuus ja -resurssien hyödyntäminen ovat keskeisiä tekijöitä joilla voidaan tukea päätöksentekoa ja strategisten tavoitteiden saavuttamista. Strategiseen johtamiseen ja päätöksentekoon vaikuttavia tekijöitä tuli ilmi (42 kpl) ja liiketoimintatiedonhallintaan ja päätöksentekoon 34 (kpl). Päätöksentekoon liittyvät vaikuttavuustekijät herättivät eniten voimakkaita tunteita asiantuntijoissa. Tämä kuvaa aiheen merkittävyyttä haastatelluille henkilöille. Tietotarve päätöksentekoa varten on yksilöpohjaista mikä haastaa viestinnän ja formaalin raportoinnin. Kiteytetty ja riittävä vastaanottajan huomioiva tieto asettavat haasteen henkilöstön osaamiselle sekä johdon kyvyille määrittellä raportointitarkkuus. Päätöksentekijät tarvitsevat muuttuvassa toimintaympäristössä luotettavia ja vankkoja perusteita.

Tiedon tulee olla relevanttia ja oikea-aikaista päätöksentekohetkellä. Tiedon jakamisen ja levittämisen onnistuminen muodostuivat kriittisiksi tekijöiksi. Tieto kaivetaan useista eri sisäisistä ja ulkoisista lähteistä sekä tietovirroista. Tiedon louhinta ja analysointityö asettaa haasteen organisaatioille koska tukipalvelut ovat jatkuvasti tarkastelun ja säästötoimenpiteiden alla. Tietoperusteisuus liittyy havaintojen mukaan vahvasti pelastuslaitoksen päätöksentekoon ja johtamiseen strategisella ja operatiivisella tasolla.

Päätöksentekijän tilannekuva muodostuu käytettävissä olevasta organisaation luomasta strategiaperusteisesta tiedosta. Palveluista päättäminen, suunnittelu ja toteuttaminen edellyttävät tiedon hallintaa ja soveltamista johtokunta, johtoryhmä ja asiantuntija tasoilla. Tiedonhallintaa voidaan hyödyntää taloudellisiin kustannussäästöihin ja ennakkointiin. Johtokunnat ovat tiedollisen osaamisen kanssa kovan haasteen edes-

sä. Vie aikaa päästä alaan sisälle ja käsiteltävät asiat ovat vaikeita. Tämä haastaa pelastuslaitoksia tukemaan johtokuntatyötä oikealla roolin mukaisella tiivistetyllä informaatiolla.

Tiedon johtamisen haaste koskee laitosten sisäistä toimintaa. Tutkimuksen tuloksissa todetaan että tiedolla johdetaan yksikkötasolla ja yksittäisissä päivittäistoiminnoissa. Liiketoimintatiedonhallintaa hyödynnetään siis laitoksissa mutta se on henkilösidonnaista ja tapauskohtaista. Tietojohtamisen ja tiedollisen johtamisen systemaattisuuden ja kehyksen muodostuksen tulisi lähteä laitoksen johdosta ja strategiasta. Johtamisen kannalta on kriittistä, että johdosta lähtenyt tieto saavuttaa organisaation työntekijät halutusti. Tämä ei onnistu mikäli johtotaso ja henkilöstö eivät puhu yhteistä kieltä.

### 5.3 Vaikuttavien näkökulmien ja ominaisuuksien merkitys

Tutkimuksen yhtenä keskeisenä tekijänä oli selvittää mikä vaikutus keskeisillä liiketoimintatiedonhallinnan ominaisuuksilla ja näkökulmilla sekä niiden toteutumisella on pelastuslaitoksen palveluiden tietoperusteiseen johtamiseen ja päätöksentekoon.

#### **Näkökulmat**

Kirjallisuuskatsaus ja toimialan suuntaavat ja ohjaavat dokumentit nivoivat liiketoimintatiedonhallinnan ja strategisen johtamisen tiiviisti toisiinsa hyödyn kautta. Tiedon arvo muodostui johtamisesta, suorituskyvyn parantamisesta ja resurssien hallinnasta. Palveluympäristössä tuottavuusajureina toimivat aineettomien tekijöiden johtaminen, tietovirrat ja tiedolla johtaminen päätöksenteossa.

Pelastuslaitoksilla on omat strategiansa johon vaikuttaa kuitenkin kansallisen pelastustoimen strategian tavoitteet sekä kuntien lausunnot. Pelastuslaitosten strategiakäsitys ilmentyy palvelutasopäätöksessä. Valittua strategiaa tulee toteuttaa samaa päämäärää kohti. Palvelutasopäätöksen vaikuttavuusarvosta ja sitovuuden puutteesta voidaan tulkita että sen merkitys koetaan osin heikoksi. Tämä on mielenkiintoinen asetelma jos strategia on heikko suhteessa toimintaan. Palvelutaso ja riskianalyysi eivät vaikuta tarpeeksi suhteutettuna näille asetettuun potentiaaliseen odotusarvoon.

Pelastuslaitosten suunnittelutyö nähdään strategisen johtamisen tukiprosessina. Palvelutason perusteluosan riskianalyysin lähtötietojen määrittämiseen ja tiedon keräyksen kohdentamiseen vaikuttaa toiminnan lisäksi myös strategiassa esitetyt tehokkuustavoitteet. Pelastuslaitosten suunnittelua ja palveluiden toteuttamista toteutetaan esimiesten kautta. Tulos kuvastaa hierarkkisen organisaation ominaispiirrettä korostaen henkilöstön ja esimiesten suhteen merkitystä. Ensihoidolla on tärkeä strateginen

merkitys moniosaamisen, kapasiteetin ja joustavuuden takia. Sen strateginen tärkeys pelastuslaitoksille ilmenee toiminnan tuottavuutena.

Pelastuslaitokset toimivat lähtökohtaisesti taloudellisesti järkevällä panostuksella. Ne haluavat selvittää tietoja joiden avulla tuotetaan kustannustehokkaita palveluita. Tämä kuvastaa talouden itsestään selvää painoarvoa kunnallisessa toiminnassa. Vaikuttavuus puolestaan korostui havainnoissa huomattavasti enemmän mikä kuvaa alan ominaista toiminnan vaikuttavuushakuisuutta.

Tulosten mukaan pelastustoimen ja pelastuslaitosten prosessien tuottavuutta ei pystytä mittaamaan nyky menetelmin. Mittauksen tulisi kohdentua palveluiden ja asiakasrajapinnan vaikuttavuuteen. Vaikuttavuus kumuloituu onnettomuuksien ehkäisytoimenpiteisiin. Mittaamisen ongelmat ilmenevät keskeisen tiedon puutteena johtamisessa. Tulosten mukaan tiedollinen johtaminen kaipaa tuekseen tutkimusmenetelmiä selvittämään suorituskyvyn ”kipupisteitä”.

### **Ominaisuudet**

Yksi tutkimuksen keskeinen kysymys oli selvittää liiketoimintatiedonhallinnan ominaisuuksien ja niiden toteutumisen vaikutusta. Teorian mukaan prosessimaisuudelle tunnusomaista on että liiketoimintatiedonhallintaa voidaan lähestyä systemaattisen ennakkoivasti ja syklisesti. Pelastuslaitoksissa on tunnistettu liiketoimintatiedonhallinnan prosessimallin vaiheet mutta niitä toteutetaan irrallisina osaprosesseina.

Prosessimaisuus tiedon hallinnassa sai vähän vaikuttavuushavaintoja. Tämä kuvastaa käsitteen hyödyn vierautta. Mielenkiintoista oli kuitenkin että prosessimaisuuden edut tunnistettiin. Siltikään niitä ei viedä toimintaan. Kattava prosessijohtaminen edellyttäisi tiedon johtamista, tiedolla johtamista ja tiedonhallintaa. Tämän havainnon perusteella voisi tulkita että tietojohdamista tai prosessijohtamista ei voi tehdä tekemättä toista. Tavoitteelliseen johtamistoimintaan jää liikaa riskitekijöitä ja epävarmuustekijöitä ilman systemaattisuutta. Prosessimaisuus tiedonhallinnassa edellyttäisi koko pelastuslaitoksen järjestelmän toimimista prosessijohtamisen periaatteiden mukaisesti. Prosessit, strategia ja palvelut tulee havaintojen perusteella linkittää toisiinsa ja edellä lueteltuihin tiedollisiin elementteihin. Systemaattisen prosessimaisuuden etu olisi niivoa kokonaisuus yhteen. Tiedon kulku vaatii järjestelmien linkityksen lisäksi myös eri henkilöstötahojen välillä keskustelua ja yhteistyötä.

Teorian mukaan tietoperusteisuus ja kiteytetty faktatieto tuottaa organisaatiolle hyötyä, vähentää virheitä päätöksenteossa sekä parantaa palveluiden tehokkuutta. Tietoperusteisuuden keskeiseksi tekijäksi tunnistettiin tiedon systemaattinen kerääminen,

sisäinen levitytys ja tehokas jakaminen sekä raportit ja dokumentit. Havainnoissa todetaan että tieto tulee ottaa haltuun ja analysoida kriittisesti. Yksittäisen tietoa hyödyntävän sektorin kohdalla on voitu edetä pitkälle. Tästä esimerkkinä on tilannekuva joka ilmentää parhaimmillaan vakioitua tietotuotetta. Tämä kuvastaa mielestäni samoin kuin prosessien kanssa tilaa jossa vaikuttavuutta on hankala tunnistaa sellaisesta toiminnosta jota ei juurikaan tehdä johdetusti. Tulosten mukaan viime vuosina on alkanut tulla uusien tutkimusmenetelmien avulla tuotettua tutkimustietoa. Vähäinen vaikutus kuvastaa pelastuslaitosten hankaluutta kohdistaa resursseja ydintoiminnan ulkopuoliseen tutkimus- tai analysointitoimintaan. Tutkimustoiminta vaatii erityisosaimista jota ei perinteisesti ole alalla ollut.

#### 5.4 Liiketoimintatiedonhallinnan esteet

Tutkimuksen pääkysymys oli selvittää mikä estää liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämisen pelastuslaitosten tietoperusteisten palveluiden johtamisessa ja päätöksenteossa. Teorian mukaan tietojohtamisen, tiedolla johtamisen ja tietoperusteisuuden määrittäminen on monista tulkintatavoista johtuen hankalaa. Päätöksentekijän haasteina ovat tiedon määrä ja toimintaympäristön jatkuva muutos. Systemaattisen lähestymisen puute haittaa tiedon virtaamista. Pelastuslaitosten vaikeat asiat koetaan liittyviksi johtamiseen ja prosesseihin. Tämä ilmenee tutkimuksen tuloksista suoraan ja tulkintana. Tiedonhallinnan johtaminen ja päätöksenteko sekä keskeinen näkökulma strateginen johtaminen olivat ylivoimaisesti suurimmat estehavaintokategoriat 23:lla ja 24 havainnolla.

Tulosten mukaan tiedolla johtamisen ja tietojohtamisen käsitteet ovat toimialalla määrittelmättömiä ja vaikeasti hahmotettavia kokonaisuuksia. Tehtäväkuviin ei ole määritetty tiedon hyödyntämistä tai tiedon johtamista. Vaikka liiketoimintatiedonhallinnan tarve ja hyödyt ovat tiedossa niin tämä ei ole kanavoitunut johtamisen tasolla toimenpiteisiin. Systemaattinen tietojohtaminen vaatisi johdolta teoreettista menetelmätuntemusta liitettynä organisaation tuntemukseen. Tiedon pohjalta tehtävä kehitystyö on keskittynyt pääosin reagoiviin palveluihin ja tiedon hyödyntämistä ennakointiin tai enustamiseen ei ole juuri tehty. Tähän syynä on ollut uuden datan puute sekä toisaalta keskittyminen vanhoihin tuttuihin vaikuttavuustekijöihin. Strategista suunnittelua on haasteellista tehdä ilman kunnollisia skenaarioita tulevasta. Tämä vaatisi huomattavaa panostusta laitosten analysointitoimintaan.

Päätöksenteon ja johtamisen perusteena käytetään vielä paljon ”musta tuntuu” tietoa tai ”näin on aina tehty” perustetta. Aiheilta on puuttunut tieteellisin menetelmin haettu pohja. Riskianalyysiin, joka tiedollisena prosessina pitäisi olla jalostetun systemaatti-

sen pelastuslaitoksen tiedon ilmentymä, sai vähän estehavaintoja. Tässä tulkinta on sama kuin prosessien kohdalla. Riskianalyysiä ei tunnusteta merkittäväksi tietoa päätöksenteon ja johtamisentueksi jalostavaksi analysointiprosessiksi. Se mielletään pelastuslaitoksissa kertaluonteiseksi projektimaisesti suoritettavaksi arvioksi. Usea pelastuslaitos tyytyy toimialan vanhan riskianalyysipohjan käyttöön ja hyväksyy sen asiakirja- ja projektimaisuuden. Alalla ei ole kattavasti arvioitu onko analyysi hyvä tai riittävä. Tähän voi olla syynä resurssien tai osaamattomuuden puute.

Tulosten mukaan palvelutasopäätöksen tulisi koskettaa perusteineen laajemmin yhteiskuntaa ja sen tulisi sitoa vahvemmin kuntien toimintaa. Havainnot kuvastavat palvelutasopäätöksen asemaa ja pelastuslaitosten omaa mielikuvaa siitä. Tulkinta voi olla että siinä ei ole mitään parannettavaa ja sen on siis hyvä sellaisenaan tai sen asemaan / sitovuuteen / perusteluihin ei uskota edes laitoksissa itsessään.

Julkisen sektorin haaste on operatiivisen johdon osittain akateemisen koulutuksen puutteellisuus yhdistettynä talouden ja tuotannon laajempaan ymmärrykseen. Myös kustannustehokkuuteen ja vaikuttavuuteen liittyy osaamisvajetta. Tulos kertoo osaamiseen liittyvän aiheen herkkyydestä. Laitoksissa ja niiden johdossa saattaa olla vaikeutta tunnustaa oman organisaation ja henkilökohtaisen osaamisen puutteita.

Tulosissa ilmenee vahvasti että hidas muutos ja muutosvastarinta estävät tiedonhallinnan ja sen edellytysten toteutumista pelastuslaitoksissa. Pelastustoimen on alana ilmaistu juurtuneen vanhoihin mielikuviiin. Keskeisenä haasteena on uuden toimintakulttuurin hyväksymisen niin johdon kuin henkilöstön osalta. Muutosjohtaminen on ratkaisevassa roolissa tietoperusteisessa johtamisessa ja päätöksenteossa. Pelastuslaitosten organisaatiot tunnustettiin tuloksissa kriisiorganisaatiolle tyypillisen ”siilomaisiksi” joissa korostuu organisatoriset toimintaa estävät raja-aidat ja johtamisjärjestelmän jäykkyys. Johtajat totesivat että pelastuslaitosten kulttuurissa ei kyetä toiminnan vaatimaan joustavuuteen. Johdon tulee toimia mikäli muutosta halutaan. kaikki muutoksen avaimet ovat johtajilla käsissään mutta vaatii rohkeutta lähteä vahaan uudistukseen.

Tiedonhallinnan moni haaste liittyy tiedon liikkuvuuteen, välittämiseen ja jakamiseen johdon ja henkilöstön välillä. Henkilöstön hiljaista tietoa ei saada jalostettua käyttöön. Jo esille nostettujen johtamisesteiden lisäksi relevantin tiedon louhintaan vaikuttaa myös tekniset ja johtamisjärjestelmät. Hiljainen tieto olisi erittäin tärkeä selvittää eläköitymisen ja säästöpainneiden takia. Eläköitymisen kautta vapautuviin virkoihin voi olla vaikea saada täyttölupaa ja tällöin on vaarana että kriittistä tietoa menetetään samalla kun vanha tehtävä katoaa.

Tulosten mukaan toimialan lainsäädäntö rajoittaa toimintaa suhteessa yksityisiin toimijoihin. Minimivelvoitteet ovat rajoite joiden kautta tämä minimi muodostuu maksimiksi. Kyse on optimaalisen tason hakemisesta palvelun tehokkuuden ja laadun kohdalla. Nykymittarit painottuvat määrällisen suorituskyvyn mittaamiseen ja laatu huomioidaan harvemmin kokonaistarkastelussa koska siitä ei ole alalla yhteistä näkemystä. Teoriassa esitettiin että liiketoimintatiedonhallinnan mittaus on vaikeaa koska se on aineetonta ja siihen ei ole kulttuurista, sen kalleutta pelätään ja käsitteen hyötyjä vaikea osoittaa. Huonosti suunnitellut mittarit johtavat virheellisiin johtopäätöksiin ja toimenpiteisiin. Mittareiden tulisi linkittyä tiiviisti yhteisiin tavoitteisiin ja johtamiseen. Kerätty ja raportoitu tieto kuitenkin linkittyvät vaihtelevasti päätöksentekoon.

Palveluiden ja vaikutusten aineettomuus on pelastuslaitoksissa pulmallinen aihe. Yhteiskunta on haluton panostamaan resursseja muutokseen johtaviin toimintoihin koska pelastuslaitoksen resursoinnilla ei ole suoraa yhteyttä lopputulokseen. Laitoksissa puuttuu ymmärrys aineettoman palvelunmittaamisesta ja myynnistä. Pelastuslaitoksissa on olemassa paljon epäkurantteja välillisiä mittareita. Pelastustoimesta puuttuvat pääosin pitkän aikavälin seurannan mittarit.

Pelastustoimessa on kerätty Euroopan laajin aineisto onnettomuuksista mutta tämä ei ole vaikuttanut toimialan kokonaisjärjestelmän kehitykseen. Prontoon päätyy analysoimattomia ja perusteettomia tietoja. Pronto tai tuleva Varanto eivät yksistään riitä ratkaisemaan laitosten analysointiongelmia. Tiedon kerääminen ilman analysointia johtaa väärin johtopäätöksiin ja päätöksiin toiminnasta. Pelastuslaitoksissa ei ole riittävästi tietoa valvonnan vaikuttavuuden analysoimiseksi. Olemassa oleva data ei tue tarvittavan tiedon tuottamista ja analysointia. Alan tutkimus ei lähde alan tarpeesta.

## 5.5 Kehitysehdotukset

Yhtenä tutkimuksen tavoitteena oli löytää myös ratkaisuita ja kehitysehdotuksia havaittuihin esteisiin ja tehostaa vaikuttavien ominaisuuksien ja näkökulmien toteutumista pelastuslaitoksissa. tutkimuksessa esitettiin 82 kehitys- ja parannusehdotusta. Kehitysehdotusten määrä on linjassa vaikutustekijöiden ja esteiden suuntauksen kanssa. Vähät ehdotukset riskianalyysiä kohtaan kertovat sen merkityksen jäämisestä perusasioiden alle. Toisaalta voidaan tulkita että koska riskianalyysiä ei mielletä tiedolliseksi prosessiksi, niin sille ei osata hakea ilmiötä tukevaa kehityspintaa.

Tutkimuksessa keskeiseksi kehityskohteeksi nousi tiedolla johtamisen kehittäminen. Eräs asiantuntija toikin esille että ”tietoa pitää johtaa jos meinaa tiedolla johtaa”. Pe-

lastuslaitosten ja pelastustoimen keskeiseksi tietojohdantamiseen, tiedonhallintaan ja tiedolla johtamisen kehitykselle nähtiin Sisäasiainministeriön pelastusosaston rooli. Sen tulisi määrittää alalla mitä tietoa yhteisesti toimialalta kerätään ja jotta tiedon keräämisessä ei toimittaisi yksittäisinä pelastuslaitoksina. Pelastuslaitoksissa korostuu tiedolla johtamisen alueellisuus. Asiantuntijoiden mukaan pelastustoimen johtajien tulee ottaa näkyvää ja rohkeampaa roolia tiedolla johtamiseen. Eräs johtaja haluaisi saada pelastustoimen ylimmän johdon keskusteluun tulevasta rakenteesta

Keskeiseksi esteeksi koettiin edellisessä osiossa pelastuslaitosten strategian heikkous palvelutasopäätöksen muodossa. Yksi keskeinen kehityssuuntaus onkin strategian vahvistaminen laitoksissa sekä tehtyyn valintaan sitoutuminen. Strateginen sitoutuminen vaatii laitosten johdolta kärsivällisyyttä ja malttia odottaa tuloksia muun muassa uusien valvonta keinojen vaikuttavuudesta tutkimuksen menetelmien kehittymisen avulla. Vie vuosia aikaa todentaa onko valittu strateginen linjaus ollut esimerkiksi valvonnan painopisteiden ja työkalujen kohdalla tavoitteen mukainen.

Strategia keskustelu tarvitsee avukseen vaihtoehtoja. Ilman eri skenaarioita perusteluineen päättäjät jäävät pahimmillaan yhden vaihtoehdon vangeiksi. Strategian ilmentymän palvelutasopäätöksen heikoksi koettuun vaikuttavaan asemaan laitosten ulkopuolella on keinoiksi esitetty sen aseman formaalia vahventamista sitovuuden kautta. Alan johtajista eräs olisi valmis selvittämään lakiperusteiset mahdollisuudet tämän aseman vahventamiseen kunnan muiden toimialojen lainsäädäntöön nähden. Kuntiin tulee osata myydä tehokkuus ja kerätty kuntia hyödyntävä kokonaisvaltainen tieto.

Skenaariotyö haastaa perinteisen valmistelun ja vaatii kehittyneiden analysointimenetelmien hallintaa vaikuttavuuden selvittämiseksi. Tähän ei välttämättä ole nykylaitoksissa resurssia tai osaamista. Pelastuslaitoksiin tulisi saada rekrytoitua alan ulkopuolelta enemmän henkilöistä toiminnan kehittämiseen ja strategiaan valmisteluun. Moni este koski alan konservatismia ja luutuneita näkökulmia. Johto tarvitsee avukseen alasta riippumatonta objektiivista valmistelua ilman historian painolastia. Skenaariotyön yksi keskeinen apuväline ja työkalu on riskianalytiikka. Sen avulla tulisi pystyä tuottamaan skenaarioita tulevaisuuden suunnista.

Myös riskianalyysin asemaa tulisi monipuolistaa. Sen käsite tulisi avata keskustelulle ja arvioinnille. Odotusarvot vaihtelevat laitoksittain mutta osassa analyysiltä odotetaan huomattavasti enemmän kuin nykymalli sen toteuttaminen antavat olettaa. Analyysia tulisi pystyä hyödyntämään enemmän ja viedä yksilöidylle ja paikalliselle tasolle jotta se hyödyttäisi aidosti laitosten päätöksentekoa sekä pelastustoiminnan suuntaamista perustelluilla vaihtoehdoilla.



Eräs keskeinen este, joka herätti vahvoja tunteita, oli muutosvastarinta ja siihen liittyvät tekijät. Tämä kirvoitti myös useita eri kehitysehdotuksia. Yksi keskeinen johtamisen apuväline on tehokas viestintä. Toinen keskeinen tekijä on johtamisen tyyli ja vuorovaikutus organisaation henkilöstön kanssa. Muutosvastarinta murennetaan henkilöstön osallistumisella ja valtuuttamisella. Yhteinen ymmärrys ja keskustelu muodostavat yhteisen tietopohjan jolla tavoitteiden saavuttaminen on huomattavasti helpompaa sitoutuneen ja motivoituneen henkilöstön toimesta.

Sisäiselle viestinnälle halutaan pelastuslaitoksissa kasvo. Tämäkään ei itsessään vielä riitä vaan johtajan pitää jalkautua organisaation ja mennä kertomaan henkilöstölle tavoitteet ja päätösten perusteet heidän ymmärtämällään kielellä. Eräs johtaja toteaa-kin että ”henkilöstö haluaa Obaman paikalle, ei esikunnan edustajaa kertomaan johtajan viestiä”. Edellä mainittu kehitysehdotus saa lisävahvistusta esitykseltä jossa asioiden muuttaminen vaatisi tukea juuri paloasemien alipäälystöltä.

Keskeisiä tunnistettuja esteitä olivat organisaation jäykkyys ja henkilöstön joustamattomuus. Joustavuus ja palveluiden reagointikyky muutokseen kirvoitti myös monia kehitysehdotuksia. uusia projekteja, hankkeita käynnistettäessä tai uusia toimintamalleja käyttöönotettaessa tulisi henkilöstön osaamisen varmistaa jo alkuvaiheessa. Mielellään jo suunniteltuvaiheessa tulisi tehdä myös muutosten koskettavalle henkilöstölle koulutussuunnitelma. Joustavuuden tulisi johtaa toiminta tehokkaasti samaan maaliin. Joustavuus pelastuslaitoksissa vaatisi nykytyöaikamallin heittämistä ”romukoppaan”. Eräs johtaja jatkaakin että vuorojen työaika pitäisi muuttaa lyhyempään, jotta palomiehiä ei tarvitsisi pitää valmiudessa asemilla. Palomiesten tulisi olla kokon ajan pyörien päällä ja kun ei olisi hälytyksiä, oltaisiin tarkastamassa ja valistamassa.

Yksi keskeinen katveeseen jäänyt, mutta silti taustalla melkein kaikkeen vaikuttava tekijä, oli prosessimaisuus ja toiminnan systemaattisuus. Keskeisenä kehityskohtaan onkin että pelastuslaitoksen tulisi tehdä yhtenäisenä palveluitaan, ei sektoreina tai sirpaleina. Organisaation ja pelastuslaitosten toimintakulttuurin pitää jatkossa tukea prosessien kuvausta ja prosessityötä. Toiminnan tulisi olla prosessin mukaista 2017.

Pelastuslaitoksissa ja alan järjestelmissä on tietoa paljon. uusimpien menetelmien vaikuttavuus tieto on vielä puutteellista puuttuvien mittareiden tähden. Tästä huolimatta yksi keskeinen liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämistä edistä tekijän on analysoidun tiedon edellytysten parantaminen. Tätä voidaan parantaa ensinnäkin sillä että itseohjautuvaa ja analyyttistä työtä tarvittaisiin henkilöstöltä lisää. Toiseksi laitoksissa tulisi olla yksi päällikötason virka kohdennettuna tietojohdamiseen ja tiedolla

johtamiseen joka keskittyisi olemassa olevan tietomassan analysointiin päätöksentekoa ja johtamista tukevaksi. Kolmanneksi pelastuslaitoksissa ja alalla tulisi olla analysointiohjelmia ja ohjelmistoja järjestelmissä jotta olemassa oleva tieto voitaisiin tehokkaasti ja tarvittaessa ripeästi hyödyntää (tiedon louhinta).

Pelastuslaitoksilla oli lukuisia ongelmia olemassa olevien ja suunnitteilla olevien määrällisten sekä laadullisten mittareiden kanssa. Kehitys ehdotuksena onkin siis muodostaa selkeätä päätöksentekoa, johtamista ja suunnittelua tukevat mittarit. Tämä voitaisiin saavuttaa yhdessä laitoksessa olevan esimerkkimallin tavoin. Heillä toiminnasta vastuun omaava taho miettii myös kyseisen toiminnan mittarit. Eräs johtaja kaipasi että nykyisiä välillisiä ja usein epäkurantteja mittareita muun muassa onnettomuuksien ehkäisyssä tulisi kehittää ja laventaa sekä viedä toimintaan. Laadun lähtökohtana tulee olla vaikuttavuus asiakkaaseen, ei niinkään oman sisäinen prosessin tehokas sujuvuus. Asiakkuus voi olla tulevaisuudessa myös sähköinen palvelusuhde esimerkiksi omavalvonnan kohdalla. Tämä haastaa laadun ajattelun kokonaan uudessa sähköisessä ympäristössä. Tietojärjestelmät tulee voida ottaa haltuun. Olemassa olevien järjestelmien hyväksikäytön tulisi tehostua. Muutos haastaa laitosten suunnittelutoiminnan jopa palveludesigniin mietittäessä uusia ratkaisuita.

Pelastuslaitoksissa tunnistettiin paljon esteitä tutkimustoimintaa ja sitä kautta alankehitykseen. Tutkimustoiminta oli keskeinen vaikuttavuustekijä ja siksi se toi ilmi myös paljon kehitystoimenpiteitä. keskeisenä lähtökohtaan tuli olla että tutkimusaiheiden tulisi lähteä alan tarpeista. Tähän keskeisenä tekijänä nähtiin pelastuslaitosten kumppanuusverkoston sekä suunnitteilla olevan tutkimuskeskuksen. Kumppanuusverkosto tuo vauhtia kehitykseen ja tutkimuskeskus taa lisää tiedollista pohjaa asioihin. Tutkimus tulisi suunnata oikeisiin asioihin. Erään johtajan mukaan vähä tutkimuskapasiteetti pitää suunnata asiantuntemuksella ja tehokkaasti vaikuttavuuden ja tuottavuuden selvittämiseksi onnettomuuksien ehkäisyyn. Myös varautumisen merkitys ja ponnostustason kannattavuus tuotiin ilmi. Yleisesti todettiin että yhteistoiminnassa pystytään tutkimaan enemmän. Alueellisia yhteistyömuodoissa kuten pääkaupunkiseudun pelastuslaitosten Hiklussa nähtiin olevan kapasiteettia tutkimukseen.

Tietoperusteisuus ja päätöksentekijän tietopohja herättivät paljon tunteita ja niistä tuli julki paljon esteitä. Perusteen onkin että päättäjien tulee voida luottaa tiedon oikeellisuuteen. Johtokunnan kohdalla hyväksi nähtiin vakioidun ajankohtaisen raportoinnin lisääminen. Myös strategia valmistelussa hyvänä nähtiin johtokunnan seminaarit. Toiveen oli myös että johtokuntaan tarjottaisiin muutakin tietoa kuin talous.

## 5.6 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Toimiala on monessa mielessä tienhaarassa. Lainsäädännöllisten muutosten ja talospaineiden ristitulessa sen on pystyttävä hyödyntämään liiketoimintatiedonhallinnan, tietojohtamisen ja tiedolla johtamisen potentiaalinen hyöty toiminnassaan. Ilman toimenpiteitä keskeiset hyödyt uhkaavat jäädä saavuttamatta joka ilmenee pahimmillaan palveluiden tuottamattomuutta ja tehottomuutta. Meneillään oleva rakennekeskustelu, toimialan valtion toimintojen uudelleen kohdentaminen ja sijoittaminen sekä pelastuslaitosten verkostoituminen eivät onnistu mikäli tietojohtamista, tiedonhallintaa ja tiedolla johtamista ei oteta haltuun. Niiden pitää systemaattisesti tukea organisaatioiden johtamista ja toiminnan ohjaamista. Strategian mukaisen vaikuttavan palvelutoiminnan suunnittelun onnistuminen lepää käytetyn ja tuotetun tiedon varassa.

Palveluiden laadun tarve ja haaste lähtevät asiakkaasta. Käytännön työhön nojannut ala on joutuu jatkossa vastaamaan yhteiskunnalliseen muutokseen ja lisäarvon tuoton vaateeseen palveluiden osalta. Vaikuttavuuden ja tuottavuuden kohdentaminen vaatii tuekseen mittareita ja analysoitava tietoa. Pelastuslaitosten toiminta tulee saattaa tiedollisesti vertailukelpoiseksi jotta alan tutkimustoiminta ja strateginen ohjaus voivat luottaa järjestelmissä olevaan tietoon. Muutos lähtee laitoksista itsestään. Organisaation rakenteellisella ohjauksella ja tiedollisilla apuvälineillä muutosta voidaan nopeuttaa huomattavasti.

Pelastuslaitokset voivat halutessaan kulkea kohti laajempaa yhteiskunnallista turvallisuusvaikuttamista jolloin palvelujen tehokas tuottaminen perustuu tietoperusteisuuteen ja resurssien joustavaan hyödyntämiseen. Laajalla palveluvalikoimalla vastataan kuntien tarpeisiin turvallisuuden, varautumisen ja riskienhallinnan osalta. Tiedonhallintaa voidaan ja tulee hyödyntää taloudellisiin kustannussäästöihin sekä ennakointiin ja asiakasvaikuttavuuteen.

Heikoksi koetun palvelutasopäätöksen tulee kehittyä nykymallista osin kuntia sitovaksi strategiseksi ja toiminnalliseksi sekä asiakasarvoa tuottavaksi kokonaisuudeksi. Palvelutason tulee olla tietoperusteista strategiaa joka huomioi toimintaympäristön muutokset elävänä asiakirjana. Strategiasuunnittelua tulee toteuttaa vaikuttavuustiedoista analysoidun skenaariomallinnuksen avulla. Palvelutasopäätöksen keskeisen perusteen riskianalyysin tulee kehittyä merkittäväksi tietoa päätöksenteon ja johtamisen tueksi jalostavaksi analysointi-prosessiksi. Sen tulee elää kokoajan toimintojen taustalla ja tuottaa ja yhdistää tietoa strategista ja operatiivista päätöksentekoa varten.

Tiedolla johtamisen, tietojohtamisen ja tiedonhallinnan käsitteet ovat toimialalla määrittelmättömiä ja vaikeasti hahmotettavia kokonaisuuksia. Pelastuslaitosten vaikeat asiat koettiin liittyviksi johtamiseen, prosesseihin ja organisaatioon. Pelastuslaitosten organisaatioissa tunnistettiin siilomaisuuden piirteitä joissa korostuivat organisatoriset toimintaa estävät raja-aidat ja johtamisjärjestelmän jäykkyys. Vanhoista perinteistä ja konservatiivisuudesta, jotka estävät kehitystä, tulee pystyä päästämään irti. Palvelutaso ja strategia eivät saa pirstaloitua sektoreihin. Laadun käsitteen tulee siirtyä sisäisten prosessien tehokkuudesta ja suoritemäärien mittaamisesta vaikuttavuuteen ja asiakasarvoon. Toiminnan perusteena tulee olla lakisääteistä minimiä vaikuttavampi tavoite. Tehokkaat reagoivat palvelut ovat hyvää perustasoa mutta pelkällä säästöihin tähtäävällä kustannustehokkuudella ei päästä optimaaliseen asiakasarvoon. Tiivis paloasemaverkko ei ole synonyymi kattavalle monipuoliselle tuottavuuskäsitteelle.

Tiedolla johtaminen, tietojohtaminen ja liiketoimintatiedonhallinta edellyttävät johtamiselta alalle uutta osaamista ja kykyä. Usko omaan strategiaan tulee olla vahva. Tiedon välityksen tulee pystyä huomioimaan organisaation tasot sekä henkilöstön osaaminen ja kyky kulloisellakin päätöstopalla. Johtajan tehtävä tulee olla saada aikaan joustavuutta organisaatiossa. Tiedon tulee olla relevanttia ja oikea-aikaista ja se tulee voida jakaa sekä levittää koko organisaatioon asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Tiedolla johtamisen tukee kehittyä yksikötasolta ja yksittäisistä päivittäistoiminnoista osaksi kokonaisjohtamista. Viestinnän tulee olla tiedolla johtamisen tärkeä osa-alue.

Johtokunnan rooli oli tutkimuksen tuloksissa ristiriitainen. Sen rooli ja merkitys tunnistettiin ja tunnustettiin, mutta sen hyötyarvoa kohtaa esitettiin vahvoja mielipiteitä. Johtokuntien kyvykkyys ja toimintamahdollisuus on pitkälti kiinni pelastuslaitoksista. Johtokunta voidaan kokea lisäarvoa tuovaksi elementiksi jonka tehtävä merkityksellinen mikäli näin halutaan. Tämä vahvistaisi yhteiskunnan lähidemokratiaa ja virkamiestötoiminnan läpinäkyvyyttä. Johtokuntien kykyä ja osaamista tulee vahvistaa aktiivisesti koulutuksen ja sopivin tiedon jakamisen keinoin.

Pelastuslaitosten tietojohtaminen alkaa perus- ja informaatioprosessien sekä johtamisvastuiden määrittelystä ja yhdistämisestä. Tavoitteelliseen johtamistoimintaan jää liikaa epävarmuustekijöitä ilman järjestelmällisyyttä. Tietojohtamista tai prosessijohtamista on haasteellista tehdä tekemättä toista. Tiedonhallinnan prosessimaisuuden etu olisi nivoa tiedolla johtaminen ja strateginen johtaminen kokonaisuutena yhteen. Tutkimuksessa ilmenee että ilman tiedon johtamisen systemaattisuutta eri toimintojen ja osa-alueiden työ uhkaa jäädä pirstaleiseksi. Pirstaleisuus johtaa tehottomuuteen, päällekkäisyyteen ja kokonaiskuva asioiden tilasta jää päättäjälle epäselväksi.

Pelastuslaitosten johtaminen kaipaa tuekseen tutkimusmenetelmiä selvittämään suorituskyvyn ”kipupisteitä”. Vakava ongelma on että Prontoon päätyy analysoimattomia ja perusteettomia tietoja jotka kyseenalaistavat osan nykytutkimustiedon johtopäätelmistä. Tämän lisäksi pelastuslaitoksissa on olemassa paljon epäkurantteja välillisiä mittareita. Haastetta lisää että pelastuslaitoksilla on hankaluutta kohdistaa ja perustella resursseja ydintehtävien ulkopuoliseksi koettuun tutkimus- tai analysointitoimintaan. Pelastustoimessa on tehostamisen ja resurssien uudelleen kohdentamisen varaa. Ilman todennettua referenssiarvon omaavaa tutkimustietoa, ei analyyseilla ja johtopäätelmillä ole riittäviä perusteita toiminnan uudelleen ohjaamiseksi. Ennakkoarvioiden mukaan Pronto tai tuleva Varanto ovat hyvä avaus mutta eivät yksistään riitä ratkaisemaan laitosten analysointiongelmaa. Tutkimuskeskuksessa ja kumppanuusverkostossa nähtiin potentiaalia alan tutkimukselle ja kehitykselle.

Tutkimus on tuottanut tuloksineen merkittävän avauksen pelastuslaitosten liiketoimintatiedonhallinnan, tietojohtamisen ja tiedolla johtamisen saralle. Siinä on tuotu esiin keskeisiä vaikutustekijöitä ja ominaisuuksia, tunnistettu merkittäviä esteitä sekä tehty kehitysehdotuksia. Tutkimuksen tulokset kertovat laitosten nykytilasta ja ne antavat suunnan tulevalle ja täsmennetyyn kohteen tulevalle tutkimukselle. Lisää tutkimusta tarvitaan vahventamaan tässä esille nostettuja keskeisiä tuloksia sekä selitystä vaille jääneitä osa-alueita. Vahvennettava olisi alan tutkimusta strategian, johtamisen ja organisaatioon liittyvien tekijöiden kohdalla. Erityisesti isäselvitystä kaivattaisiin tiedonhallinnan prosessien ja vaikuttavuusmittareiden hyödynnettävyydestä. Toivottavaa olisi alan keskustelu tietojohtajuudesta ja sen laajemman hyödynnettävyyden sovellusmahdollisuuksista. Yksittäisten laitosten lisäksi myös hallinnonalan tietojohtajuus tulisi ottaa haltuun jonkin keskeisen toimijan toimesta.

Laadullinen tutkimuksen ja käytetty otos rajaavat yleistettävyyden vihje tasolle. Alan tutkimuksessa pitäisi huomioida tämän tutkimuksen esille nostamien havaintojen keskinäisen riippuvuuksien asettama haaste. Vihjeet antavat suunnan tulevalle tutkimukselle. Tutkimus joka kohdentuu vaikkapa jonkin ilmiön kustannustehokkuuteen, ei saa unohtaa tässä tutkimuksessa esille nostettuja tuloksia vaikuttavuuden ja merkittävien esteiden huomioista. Muutoin voi olla vaarana näiden ilmiöiden taustalla vaikuttavat epäsuorat taustatekijät ja yhteydet hankaloittavat tulevaa tutkimusta.

Useat merkittävät esteet ovat pelastuslaitosten johtamisen ja organisaatiokulttuurin peruskäsitteissä. Lohdullista on että toisaalta myös ratkaisut lähtevät näistä samoista arvoista ja toimintamalleista. Kulttuurisesta muutoksesta moderni käsitys johtamisesta ja tiedon mahdollistavasta hyödyistä ovat avainasemassa. Perusteilla oleva tutkimus- ja kehityskeskus on toivottava lisä alan syvässä tietoperusteisessa kehityksessä.

## 6 LÄHDELUETTELO

- A 5.5.2011/407. Asetus pelastustoimesta. Viitattu 28.9.2014. Valtion säädöstietopankki Finlex. <http://www.finlex.fi/fi/>, lainsäädäntö, ajantasainen lainsäädäntö.
- Abukari, K. & Jog, V. 2003. Business intelligence in action: Three examples of how it really works. *CMA Management*. Vol. 77, Nro 1, sivut 15–18.
- Ahteenmäki-Pelkonen. 1997. Kriittinen näkemys itseohjautuvuudesta. Systemaattinen analyysi Jack Mezirowin itseohjautuvuuskäsityksistä. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 157. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Aira, M. 2005. Laadullisen tutkimuksen arviointi [verkkodokumentti]. [viitattu 28.9.2014]. saatavilla <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo94977.pdf>
- Alasuutari, P. 1994. Laadullinen tutkimus. 2. painos. Tampere: Vastapaino.
- Alavi, M. & Leidner, D. 2001. Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, Vol. 25, Nro 1, sivut 107–136.
- Albino, V., Garavelli, A. & Schiuma, G. 1999. Knowledge transfer and inter-firm relationships in industrial districts: the role of the leader firm. *Technovation*, Vol. 19, sivut 53–63.
- Appleyard, M. 1996. How does knowledge flow? Interfirm patterns in the semiconductor industry. *Strategic Management Journal*, Vol. 17, sivut 137–154.
- Argote, L. & Ingram, P. 2000. Knowledge transfer: a basis for competitive advantage in firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 82, Nro 1, sivut 150–169.
- Azvine, B., Cui, Z. & Nauck, D. 2005. Towards real-time Business Intelligence. *BT Technology Journal*, Vol 23, Nro 3, sivut 214–225.
- Barndt, W. 1994. User-Directed competitive intelligence: Closing the Gap between supply and demand. Quorum Books
- Barney, J. 1991. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, Vol. 17, Nro 1, sivut 99–120.
- Bedelmans-Videc, M-L. & Vedung, E. 1998. Conclusions: Policy Instruments Types, Packages, Choices, and Evaluation. Teoksessa Bemelmans-Videc, Rist & Vedung (toim.) *Carrots, Sticks & Sermons*, 249–273. New Brunswick: Transaction Publishers.
- Bender, S. & Fish, A. 2000. The transfer of knowledge and the retention of expertise: the continuing need for global assignments. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 4, Nro 2, sivut 125–137.
- Benner, M. & Tushman, M. 2003. Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited. *Journal of Process Management*. *Academy of Management Review*, Vol. 28, Nro 2, sivut 238–256.

- Birkmann, S. 2007. Could Interviews Be Epistemic? An Alternative Qualitative Opinion Polling. *Qualitative Inquiry*, Vol.13, Nro 8.
- Bontis, N., Fearon, M. & Hishon, M. 2003. The e-flow audit: an evaluation of knowledge flow within and outside a high-tech firm. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 7, Nro 1, sivut 6–19.
- Burns, N. 1989. Standards for Qualitative Research. *Nursing Sciences Quarterly. Theory, research and practice*, Vol. 2, Nro 1, sivut 44–52.
- Cantwell, J. & Mudambi, R. 2004. Multinational enterprises and competence-creating knowledge flows: A theoretical analysis. Teoksessa Mahnke, V. & Pedersen, T. (toim.) *Knowledge Flows. Governance and the Multinational Enterprise*, *Frontiers in International Management Research*. New York: Palgrave Macmillan.
- Choo, C. 2002. The Knowing Organization as Learning Organization, *Education + Training*, Vol. 43, Nro 4, sivut 197–205.
- Chong, S. & Choi, Y. 2005. Critical factors in the Successful Implementation of Knowledge Management. *Journal of Knowledge Management Practise*, Vol. 6.
- Chung, W., Chen, H. & Nunamaker, J. 2002. Business Intelligence Explorer: A Knowledge Map Framework for Discovering Business Intelligence on the Web. *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*. 5.3 Hawaii.
- Cutler, R. 1989. "A comparison of Japanese and U.S.S. high-technology transfer practices", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 36, Nro 1, sivut 17–24.
- Collins, B. 1997. *Better Business Intelligence – How to Learn More about Your Company*. Letchworth: Astron On-Line.
- Cooper, R. 2005. *Product Leadership: Pathways to Profitable Innovation*. New York: Basic Books.
- Dixon, N. 2000. *Common Knowledge*. Boston: Harvard Business School Press.
- Davenport, T. 2007. *Competing on Analytics*. Boston: Harvard Business School Press.
- Drucker, P. 2002. *Druckerin parhaat; keskeiset ajatukset – 60 vuotta johtamistutkimusta ja -tietoa*. Juva: WSOY
- Eskola, J. 2001. *Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat. Laadullisen tutkimuksen analyysi vaihe vaiheelta*. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Eskola, J. & Vastamäki, J. 2001. *Teemahaastattelu: opit ja opetukset*. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I*. Jyväskylä: PS-kustannus.

- Fahey, L. 2007. Connecting strategy and competitive intelligence: refocusing intelligence to produce critical strategy outputs. *Strategy & Leadership*, Vol. 35, Nro 1, sivut 4-12.
- Foss N. & Pedersen T. 2002. Transferring knowledge in MNCs: the role of sources of subsidiary knowledge and organizational context. *Journal of International Management*, Vol. 8, Nro 1, sivut 49–67.
- Gilad, T. & Gilad, B. 1986. Business intelligence- the quiet revolution. *Sloan Management Review*, Vol. 27, Nro 4, sivut 53-61.
- Grant, R. & Baden-Fuller, C. 1995. A Knowledge-Based Theory of Inter-Firm Collaboration. *Academy of Management Journal: Best Paper Proceedings*, sivut 17–21.
- Grant, R. 1996. Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, Vol. 17, sivut 109–122.
- Golfarelli, M., Rizzi, S., & Cella, I. 2004. Beyond data warehousing: what's next in-business intelligence? In *Proceedings of the 7th ACM international workshop on Data warehousing and OLAP*.
- Grönroos, C., & Ojasalo, K. 2004. Service productivity towards a conceptualization of the transformation of inputs into economic results in services. *Journal of Business Research*, Vol. 57, sivut 414–423.
- Gummesson, E. 1998. Productivity, Quality and Relationship Marketing in Service Operations. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol. 10, Nro 1, sivut 4–15.
- Hackman, R. 2002. *Leading Teams*. Boston: Harvard Business School Press.
- Hannula, M. 1999. *Expedient Total Productivity Measurement*. Teknillisen korkeakoulun julkaisusarja Polytechnica Scandinavica. Espoo: Teknillinen korkeakoulu.
- Hannus, J. 2004. *Strategisen menestyksen avaimet*. Jyväskylä: Gummerus.
- Halliman, C. 2001. *Business Intelligence Using Smart Techniques*. Houston: Information Uncover.
- Hammersley, M. & Foster, P. 2000. Introduction. Teoksessa *Case study method*. Key Issues, key texts. Eds. Gomm, R., Hammersley, M. & Foster, P. London: Sage.
- Heikkinen, H., Huttunen, R. & Syrjälä, L. 2007. Action Research as Narrative: Five Principles for Validation. *Educational Action Research*, Vol 15, Nro 1, sivut 5-19.
- Hendriks, P. 1999. Why share knowledge? The influence of ICT on the motivation for knowledge sharing. *Knowledge and Process Management*, Vol. 6, Nro 2, sivut 91–100.
- Herring, J. 1991. Senior Management Must Champion Business Intelligence. *Journal of business Strategy*. Vol. 12, Nro 5, sivut 48-52.
- Herring, J. 1992. The Role of Intelligence in formulating Strategy. *Journal of Business Strategy*. Vol. 13, Nro. 5, sivut 54-60.



- Hill, T. 1977. On goods and services. *Review of Income and Wealth*, Vol. 23, Nro. 4, sivut 315–318.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2000. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2003. Tutki & kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Häkkinen, S. 2010. Pelastustoimen tutkimuksen ja kehittämisen mitattavuus. Helsinki: Suomen palopäällystöliitto.
- Jalonen, H., Aarva, K., Juntunen, P., Laihonon, H. & Lönnqvist, A. 2011. Arvoverkkoa kokemassa. Helsinki: Kuntaliitto.
- Jalonen, H. 2007. Kompleksisuusteoreettinen tulkinta hallinnollisen tehokkuuden ja luovuuden yhteensovittamisesta kunnallisen päätöksenteon valmistelutyössä. Akateeminen väitöskirja. Tampereen teknillisen yliopiston julkaisu 693. Tampereen teknillinen yliopisto. Tampere.
- Jussila, J. 1998. Tieteellisen terminologian käyttö ja tekstin ymmärrettävyys. Teoksessa Jari Eskola (toim.) Kirjoituksia tieteellisestä kirjoittamisesta. Tampere.
- Jussila, J., Montonen, K. & Nurmi, K. 1989. Systemaattinen analyysi kasvatustieteiden tutkimusmenetelmänä. Teoksessa T. Gröhn & J. Jussila (toim.) Laadullisia lähestymistapoja koulutuksen tutkimuksessa. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitos. Tutkimuksia 123, 157–208. Helsinki: Yliopistopaino.
- Jussila, J., Montonen, K. & Nurmi, K. 1993. Systemaattinen analyysi kasvatustieteiden tutkimusmenetelmänä. Teoksessa Gröhn, T. & Jussila, J (toim.) Laadullisia lähestymistapoja koulutuksen tutkimuksessa. Helsinki: Yliopistopaino.
- Laihonon, H., Hannula, M., Helander, N., Ilvonen, I., Jussila, J., Kukko, M., Kärkkäinen, H., Lönnqvist, A., Myllärniemi, J., Pekkola, S., Virtanen, P., Vuori, V., & Yliniemi, T. 2013. Tietojohtaminen. Tampere: Tampereen Teknillinen yliopisto.
- Jääskeläinen, A., Laihonon, H., Lönnqvist, A., Pekkola, S., Sillanpää, V. & Ukko, J. 2013. Arvoa palvelutuotannon mittareista. Helsinki: Tekes.
- Kalakota, R. & Robinson, M. 2001. *e-Business 2.0: Roadmap for Success*. Boston: Addison-Wesley.
- Kangasharju, A. 2008. Tuottavuus osana tuloksellisuutta. Helsinki: Kuntaliitto.
- Kallio, o. & Tolppi, R. 2010. Pelastustoimi seitsemän toimintavuoden jälkeen. Helsinki: Kuntaliitto.
- Kaukonen, E. & Kokki, E. 2011. Pelastustoimen tutkimusohjelma (PETU) 2011–2015. Kuopio: Pelastusopisto.
- Koivuaho, M. & Laihonon, H. 2006. A Complexity Theory Approach to Knowledge Management – Towards a Better Understanding of Communication and Knowledge Flows in Software Development. *The Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 4, Nro 1, sivut 49–58.

- Kivinen, T. 2008. Tiedon & osaamisen johtaminen terveydenhuollon organisaatioissa. Kuopio: Kuopion Yliopiston Julkaisuja.
- Kraaijenbrink, J., Spender, J. & Groen, A.J. 2010. The Resource-Based View: A Review and Assessment of its Critiques. *Journal of Management*, Vol. 36, sivut 349–372.
- Koro-Ljungberg, M. 2005. Teoreettinen validiteetin tarkastelu laadullisessa tutkimuksessa. *Kasvatus*. Vol. 36, Nro 4, sivut 274–284.
- Krueger, R. 1994. *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research*. Thousand Oaks: Sage.
- Käpylä, J., Jääskeläinen, A., Seppänen, S. K., Vuolle, M. & Lönnqvist, A. 2008. Tuotavuuden kehittäminen Suomessa: haasteet & tutkimustarpeet. Helsinki: Työsuojelurahasto.
- Kulmala, H. 2003. *Cost Management in Firm Networks*. Tampere University of Technology. Publication 418. Tampere.
- L 27.2.2007/519. Laki kuntalain muuttamisesta. Viitattu 28.9.2014. Valtion säädöstietopankki Finlex. <http://www.finlex.fi/fi/>, lainsäädäntö, ajantasainen lainsäädäntö.
- L 17.3.1995/365. Kuntalaki. Viitattu 28.9.2014. Valtion säädöstietopankki Finlex. <http://www.finlex.fi/fi/>, lainsäädäntö, ajantasainen lainsäädäntö.
- L 9.2.2007/169. Laki kunta- ja palvelurakennemuutoksesta. Viitattu 4.4.2014. Valtion säädöstietopankki Finlex. <http://www.finlex.fi/fi/>, lainsäädäntö, ajantasainen lainsäädäntö.
- L 29.2.2011/379. Pelastuslaki. Viitattu 28.9.2014. Valtion säädöstietopankki Finlex. <http://www.finlex.fi/fi/>, lainsäädäntö, ajantasainen lainsäädäntö.
- Laihonen, H. 2009. *Terveysjärjestelmän johtamisen tietovirrat*. Akateeminen väitöskirja. Tampereen teknillisen yliopiston julkaisu 824. Tampereen teknillinen yliopisto. Tampere:
- Laihonen, H. & Koivuaho, M. 2011. Knowledge Flow Audit: Identifying, Measuring and Managing Knowledge Asset Dynamics, teoksessa Vallejo-Alonso, B., Rodriguez-Castellanos, A. & Arregui-Ayastuy, G. (toim.) *Identifying, Measuring, and Valuing Knowledge-Based Intangible Assets: New Perspectives*, 22–42. Hershey: Idea Group Publishing Ltd.
- Laihonen, H. & Lönnqvist, A. 2010 a. Knowledge-based value creation: grasping the intangibility of service operations in Finland. *International Journal of Knowledge-Based Development*, Vol. 1, Nro 4, sivut 331–345.
- Laihonen, H. & Lönnqvist, A. 2010 b. Productivity analysis at the level of a welfare service system. *Proceedings of the World Productivity Congress and European productivity Conference*. 2.-5.11.2010. Turkey.
- Laihonen, H. & Lönnqvist, A. 2011. How knowledge assets are transformed into value: the case of knowledge flows and service productivity, Teoksessa Schiuma, G. (toim.)

- Managing Knowledge Assets and Business Value Creation in Organizations: Measures and Dynamics, 173–187. Hershey: Idea Group Publishing Ltd.
- Laitinen, I. 2010. Tietoperustainen johtaminen – Case Helsinki. Kuntaliiton julkaisu 216. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Laurea. 2011. Näkökulmia sisäiseen turvallisuuteen. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Learmont, M. & Harding, N. 2006. Evidence-Based management: The very idea. Public Administration, Vol. 84, Nro 2.
- Lillrank, P. & Haukka-pää-Haara, P. 2006. Terveysthuollon tilaaja-tuottaja-malli. KTM Rahoitetut tutkimukset.
- Lillrank, P. & Venesmaa, J. 2010. Terveysthuollon alueellinen palvelujärjestelmä. Helsinki: Talentum.
- Lönnqvist, A., Jääskeläinen, A., Kujansivu, P., Käpylä, J., Laihonon, H., Sillanpää, V. & Vuolle, M. 2010. Palvelutuotannon mittaminen johtamisen välineenä. Helsinki: Tietosanoma.
- Maula, M. 2005. Organizations as learning systems. Elsevier Science.
- McCandless, B. 2003. What key learning should Corporate competitive intelligence specialists acquire from their military intelligence counterparts?
- Fleisher, C. & Blenkhorn, D. 2001 b. Controversies in competitive intelligence: The Enduring issues. Westport: Praeger Publishers.
- Mendell, R. 1997. Using Intelligence Wisely. Security Management, Vol. 9, sivut 115-118.
- Merton, R., Fiske, M. & Kendall, P. 1990. The focused interview: A manual of problems and procedures. Glencoe: The Free Press.
- Miller, J. 2000a. The birth and growth of your intelligence process –behavioral, cultural and structural factors. Miller, J. (toim). Millennium Intelligence. Understanding and conducting competitive intelligence in the digital age. Medford.
- Metsämuuronen, J. 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: International Methelp Ky.
- Mintzberg, H. 1973. The Nature of Managerial Work. New York: Harper and Row.
- Mintzberg, H. 2002. The Economist who never came back. Scandinavian Journal Management.
- Mäkelä, K. 1990. Kvalitatiivisen aineiston arviointiperusteet. Teoksessa Klaus Mäkelä (toim.) Kvalitatiivisen aineiston analyysi & tulkinta. Helsinki: Gaudeamus.
- Moss, L. & Atre, S. 2003. Business intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision Support Applications. Boston: Addison-Wesley.
- Negash, S. & Gray, P. 2003. Business Intelligence. Ninth Americas Conference on Information Systems, 3190–3199.
- Nieminen H. 1998. Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuus. Teoksessa Paunonen, M., Vehviläinen, S. & Julkunen, K. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. WSOY,

Juva. 215–221.

Nerg, P. 2013. Tietojohtaminen & ajankohtaista hallinnonalalla sekä ministeriössä [esitelmä].

Sisäasiainministeriön hallinnonalan oppilaitosten seminaari 27.9.2013. Kuopio.

Nonaka, I. 1994. A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, Vol. 5, Nro 1, sivut 14–37.

Nonaka, I. & Takeuchi, H. 1995. *The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press.

Okkonen, J., Pirttimäki, V., Hannula, M. & Lönnqvist, A., 2002. *Triangle of Business Intelligence, Performance Measurement and Knowledge Management*. Stockholm: Euram.

Ojasalo, K. 1999. *Conceptualizing productivity in services*. CERS Center for Relationship Marketing and Service Management. Helsinki: Hanken Swedish School of Economics Finland.

Pakarinen, T. 2007. *Tuloksellisuusarviointi ja henkilöstöjohtaminen muutosmekanismina julkisessa tieto-organisaatiossa*. Akateeminen väitöskirja. Teknillinen korkeakoulu. Kuntaliiton julkaisu 195. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Parviainen, P., Lillrank, P. & Ilvonen, K. 2005. *Johtaminen terveydenhuollossa*. Tampere: Talentum Media Oy.

Pfeffer, J. & Sutton, R. 2006. *Hard Facts, Dangerous Half-Truths, and Total Nonsense: Profiting from Evidence-Based Management*. Boston: Harvard Business School.

Pietilä, V. 1973. *Sisällön erittely*. Helsinki.

Pirttimäki, V. 2007. *Business intelligence as a Managerial Tool in Large Finnish Companies*. Tampereen teknillinen Yliopisto. Julkaisu 646.

Preiss, K. 1999. Modelling of knowledge flows and their impact. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 3, Nro 1, sivut 36–46.

Prusak, L. 2001. Where did knowledge management come from? *IBM Systems Journal*, Vol. 40, Nro 4, 1002–1007.

Prahalad, C. & Krishnan, M. 2008. *The new age of innovation. Driving co-created value through global networks*. McGraw Hill.

Potter, J. & Wetherell, M. 1987. *Discourse and Social Psychology: Beyond Attitudes and Behaviour*. London: Sage.

Puolimatka, T. 2002. Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuus & teoriat. *Kasvatus*, Vol. 33, Nro 5, sivut 466–474.

Pöysti, T. 2010. *Tietojohtamisen haasteita julkishallinnossa [esitys]*. Eduskunnan tietoyhteiskuntaryhmän & TIEKEN tietojohtamisen haasteet julkishallinnossa seminaari 12.11.2010. Helsinki.

- Pyörälä, E. 1995. Kvalitatiivisen tutkimuksen metodologiaa. Laadullisen tutkimuksen risteysasemalla. Leskinen, Jaakko (Toim). Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus..
- Rantanen, H., Kulmala, H. I., Lönnqvist, A. & Kujansivu, P. 2007. Performance Measurement, Systems in the Finnish Public Sector. *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 20, Nro 5, sivut 415–433.
- Raatikainen, L. 2008. Liikeideasta liikkeelle. Edita Publishing Oy.
- Rantanen, J. 2014. Pelastustoimen tutkimustoiminnan – ja kehittämistoiminnan selvitys 2014. Jyväskylä: Grano Oy.
- van der Riet, M. 2008. Participatory research and the philosophy of Social Science: Beyond the Moral Imperative. *Qualitative Inquiry*, Vol. 14, Nro 4, sivut 456–565.
- Ryytilä, M. 2011. Akateeminen väitöskirja. Tietoperustainen johtaminen palvelutoiminnan suunnittelussa julkisella terveydenhuoltoalalla. Lapin Yliopisto. Rovaniemi.
- Robson, C. 1993. Real world research: a resource for social scientists and practitioner researchers. Cambridge: Blakewell.
- Salonen, J. & Pirttimäki, V. 2005. Outsourcing a business intelligence function. *Frontiers of e-business research*.
- Sackett, D. & Rosenberg, W. 1995. The need for Evidence-Based Medicine. *Journal of the Royal Society of Medicine*, Vol. 88, Nro 11, sivut 620-4.
- Sawka, K. 1996. Demystifying Business intelligence. *Management Review*. Vol. 10. sivut 47-52.
- Schiama, G., Ordóñez de Pablos, P. & Spender, JC. 2007. Intellectual Capital and Company's Value Creation Dynamics. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, Vol. 4, Nro 4, sivut 331–341.
- Seppänen, E. 1997. Vuorovaikutus paperilla. Teoksessa L. Tainio (toim.), Keskusteluanalyysin perusteet. Tampere: Vastapaino.
- Sisäasiainministeriö 2010. Sisäasiainministeriön hallinnonalan tutkimusstrategia 2011–2013 [verkkodokumentti]. [viitattu 8.8.2014]. Saatavilla [http://www.intermin.fi/download/50930\\_hallinnonalan\\_tutkimusstrategia\\_2011-2013.pdf?95775c8ba790d188](http://www.intermin.fi/download/50930_hallinnonalan_tutkimusstrategia_2011-2013.pdf?95775c8ba790d188)
- Sisäasiainministeriö 2012. Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje. Sisäasiainministeriön julkaisuja 21. Helsinki: Monistamo.
- Sisäasiainministeriö. 2012. Pelastustoimen Strategia 2025. [verkkodokumentti]. [viitattu 8.8.2014]. Saatavilla [http://julkaisut.pelastustoimi.net/strategia2025/pubData/source/Pelastustoimen\\_strategia\\_2025.pdf](http://julkaisut.pelastustoimi.net/strategia2025/pubData/source/Pelastustoimen_strategia_2025.pdf)
- Sisäasiainministeriö. 2012. Ohje palvelutasopäätöksen sisällöstä ja rakenteesta. Sisäasiainministeriön julkaisu 2013. Helsinki: Monistamo.
- Simon, H. 1979. Päätöksenteko ja hallinto. Espoo: Weilin & Göös.
- Siljander, P. & Karjalainen, A. 1993. Kvalitatiivisen aineistoanalyysin sitoumuksista.

- Teoksessa Anttonen, S. & Raivola, R. (toim.) Kasvatus ja koulutus muuttuvassa yhteiskunnassa. Oulun yliopisto.
- Spencer, J. 2000. Knowledge flows in the global innovation system: do US firms share more scientific knowledge than their Japanese rivals?. *Journal of International Business Studies*, Vol. 313, sivut 521–530.
- Spender, J. 1996. Making Knowledge the Basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal*, Vol. 17, sivut 45–62.
- Staw, B. & Epstein, L. 2002. What Bandwagons Bring: Effects of Popular Management Techniques on Corporate Performance, Reputation and CEO Pay. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 45, Nro 3, sivut 523–56.
- Stenvall, J. & Syväjärvi, A. 2006. Onks tietoo? Valtion informaatio-ohjaus kuntien hyvinvointitehtävissä. Helsinki: Valtiovarainministeriö
- Soininvaara, O. 2009. Julkisen sektorin tuottavuus. Samalla rahalla enemmän, Tehokkaan tuotannon tutkimussäätiö, Julkaisumonistamo Eteläranta Oy.
- Sydänmaanlakka, P. 2001. Älykäs organisaatio. Tiedon, osaamisen ja suorituksen johtaminen. Series of Enterprise Adviser. Jyväskylä: Gummerrus.
- Syrjäläinen, E 1991. An Ethnographic Approach in Research on Teaching. Teoksessa Kansanen, P. (toim.) Discussions on some educational issues III. Research Report 94. Department of Teacher Education. University of Helsinki. Helsinki: Yliopistopaino.
- Syväjärvi, A. 2005. Inhimillinen pääoma ja informaatioteknologia organisaatio toiminnassa sekä strategisessa henkilöstövoimavarjojen johtamisessa. Akateeminen väitöskirja. Lapin Yliopiston julkaisusarja 83. Lapin yliopisto. Rovaniemi.
- Uusi-Rauva, E. 1987. Palveluyrityksen tunnusluvut. Helsinki: Taloustieto.
- Uusi-Rauva, E. 1997. Tuottavuus – mittaa ja menesty. 2. painos. Helsinki: Kauppa-kaari.
- Uusi-Rauva, E. 1994. Ohjauksen tunnusluvut ja suorituksen mittaus. 2. painos. Tampere: Tampereen teknillinen Yliopisto.
- Vargo, S. & Lusch, R. 2004. Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, Vol. 68, Nro 1, sivut 1–17.
- Teece, D., Pisano, G. & Shuen, A. 1997. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, Vol. 18, Nro 7, sivut 509–533.
- Tillander, K., Matala, A., Hostikka, S., Tiittanen, P., Kokki, E. & Taskinen, O. 2010. Pelastustoimen riskianalyysimallien kehittäminen. VTT tiedotteita 2530. Helsinki.
- Thomas Jr. & James H. 2001. Business Intelligence – Why? *eAI Journal*, July.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Turban, E., McLean, E. & Wetherbe, J. 2001. Information technology for management: Making Connections for Strategic Advantage. New York: John Wiley & Sons.

- Tyson, K. 1986. Business Intelligence: Putting it all together. Lombardi: Leading Edge Publications.
- Yin, R. 1994. Case study research: Design and methods. 2. painos. Newbury Park: Sage.
- Yin, R. 2003. Case study research: Design and methods. 3. painos. Thousand Oaks: Sage.
- Valtioneuvosto. 2007. Virtaako tieto? Kunta-Valtio tietovirtaselvitys 2006 [verkkodokumentti]. [viitattu 6.5.2014]. Saatavilla [https://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/03\\_kunnat/Virtaako\\_tieto\\_Kunta-valtio\\_tietovirtaselvitys.pdf](https://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/03_kunnat/Virtaako_tieto_Kunta-valtio_tietovirtaselvitys.pdf)
- Valtioneuvosto. 2009. Kansallinen turvallisuustutkimuksen strategia. Sektoritutkimuksen neuvottelukunnan julkaisuja 17:2009 [verkkodokumentti]. [viitattu 7.7.2014]. Saatavilla [http://www.defmin.fi/files/1479/Kansallinen\\_turvallisuustutkimuksen\\_strategia.pdf](http://www.defmin.fi/files/1479/Kansallinen_turvallisuustutkimuksen_strategia.pdf)
- Valtioneuvoston kanslia. 2011. Pääministeri Jyrki Kataisen hallituksen ohjelma. [verkkodokumentti]. [viitattu 7.7.2014]. Saatavilla <http://valtioneuvosto.fi/tietoarkisto/aiemmathallitukset/katainen/hallitusohjelma/pdf/fi.pdf>
- Valtioneuvoston kanslia. 2012. Suomen turvallisuus- ja puolustuspoliittinen selonteko [verkkodokumentti]. [viitattu 14.7.2014]. Saatavilla <http://vnk.fi/julkaisukansio/2012/j05-suomen-turvallisuus-i06-finlandssakerhet/PDF/fi.pdf>
- Valtioneuvoston kanslia. 2014. Turvallisuustutkimuksen toimeenpano-ohjelma. [verkkodokumentti]. [viitattu 14.7.2014]. Saatavilla <http://vnk.fi/julkaisukansio/2014/j01-turvallisuustutkimus/pdf/fi.pdf>
- Varto, J. 1992. Laadullisen tutkimuksen metodologia. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Vargo, S. & Lusch, R. 2004. Evolving to a new dominant logic for marketing. Journal of Marketing, Vol. 68, Nro 1, sivut 1–17.
- Vargo, S. & Lusch, R. 2008. Why 'service'?. Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 36, sivut 25–38.
- Virtanen, P. & Wenneberg, M. 2005. Julkishallinnon prosessijohtaminen. Edita.
- Virtanen, V. 2010. Johtajana sairaalassa: Johtamisen toimintakenttä julkisessa erikoissairaanhoidossa keskijohtoon ja ylimpään johtoon kuuluvien lääkäri- ja hoitaja taustaisten johtajien näkökulmasta. Akateeminen väitöskirja. Turun Kauppakorkeakoulu. Turku: UniPrint.
- Vitt, E., Luckevich, M. & Misner, S. 2002. Business intelligence: Making Better Decisions Faster. Washington: Microsoft Press.
- Waters, T. 1996. Competative intelligence Must Become Priority. Business Serving Charlotte and the Metropolitan Area. No. 11, 41.

- Walshe, K. & Smith, J. 2006. Healthcare Management. Oxford University Press.
- Wiig, K. 1997. Knowledge Management: An Introduction and Perspective. The Journal of Knowledge Management, Vol. 1, Nro 1, sivut 6–14.
- Zeithaml, V., Bitner, M. & Gremler, D. 2009. Services Marketing: Integrating Customer Focus across the Firm. 5. painos. Boston: McGraw-Hill/Irwin.
- Åstedt-Kurki, P. & Nieminen, H. 1997. Fenomenologisen tutkimuksen peruskysymykset hoitotieteessä. Teoksessa Paunonen, M. & Vehviläinen-Julkunen, K. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY.



**LIITTEET**

## LIITE 1: Yhteenveto taulukot keskeisestä teoriasta ja tuloksista

Yhteenveto: tiedonhallinnan rooli.

Keskeinen teoria	Tulokset
Liiketoimintatiedonhallinnan prosessimaisuus <ul style="list-style-type: none"> <li>- hankinta</li> <li>- varastointi</li> <li>- analysointi</li> <li>- jalostus</li> <li>- ajantasaisuus</li> </ul>	Tietojohtamisen edellytyksenä on prosessien ja johtamisvastuiden määrittäminen ja yhdistäminen. Tietoperusteisuudella ja -resurssien hyödyntämisellä voidaan tukea päätöksentekoa ja strategiaa. Tiedonhallinnan prosessimaisuus tukee suunnittelua. Tiedonhallintaa voidaan hyödyntää säästöihin ja ennakointiin.
Tietovirrat ja organisaation luoma tieto	Tiedolla johdetaan yksikötasolla ja yksittäisissä päivittäis-toiminnoissa.
Tiedon arvo päätöksenteossa	Keskustelun kautta saavutettava yhteinen tietopohja on perusteena muutosjohtamiselle.
Päätöksentekijän tilannekuva	Tilannekuva ilmentää vakioitua tietopalvelua ja -tuotetta.

Yhteenveto: keskeiset näkökulmat

Keskeinen teoria	Tulokset
Liiketoimintatiedonhallinta ja strateginen työskentely / johtaminen ovat yhteydessä. Liiketoimintatiedonhallinta luo varmuutta strategiseen suunnitteluun ja on ratkaisu hallita informaation johtamisessa. Tiedosta luodaan arvoa operatiivisen- ja strategisenjohtamisen kautta. Tiedolla johtamisen kulttuuri näkyy läpinäkyvyytenä ja avoimuutena. Arvonluonti tiedosta perustuu suorituskyvyn parantamiselle ja resurssien hallinnalle. Palveluympäristössä aineettomien tekijöiden johtaminen päätöksenteossa ja tietovirrat ovat keskeisiä.	Strategia ilmenee palvelutasopäätöksessä. Suunnittelutyö on strategisen johtamisen tukiprosessi. Riskianalyysin lähtötietojen määrittämiseen ja tiedon keräyksen kohdentamiseen vaikuttaa tehokkuustavoitteet. Toimialan suunnittelua ja palveluiden toteuttamista tehdään esimiesten kautta. Ensihoidolla on tärkeä strateginen merkitys tuottavuuden, moniosaamisen ja kapasiteetin joustavuuden takia. Halutaan selvittää tietoja joiden avulla tuotetaan kustannustehokkaita palveluita. Pelastustoimen prosessien tuottavuutta ei pystytä mittaamaan nyky menetelmin. Mittauksen tulisi kohdentua palveluiden ja asiakasrajapinnan vaikuttavuuteen. Vaikuttavuus kumuloituu onnettomuuksien ehkäisytoimenpiteisiin. Johtaminen kaipaa tutkimusmenetelmiä selvittämään suorituskyvyn ”kipupisteitä” onnettomuuksien ehkäisyssä. Pelastustoimessa on tehostamisen ja resurssien uudelleen kohdentamisen varaa.

## Yhteenveto: keskeiset ominaisuudet.

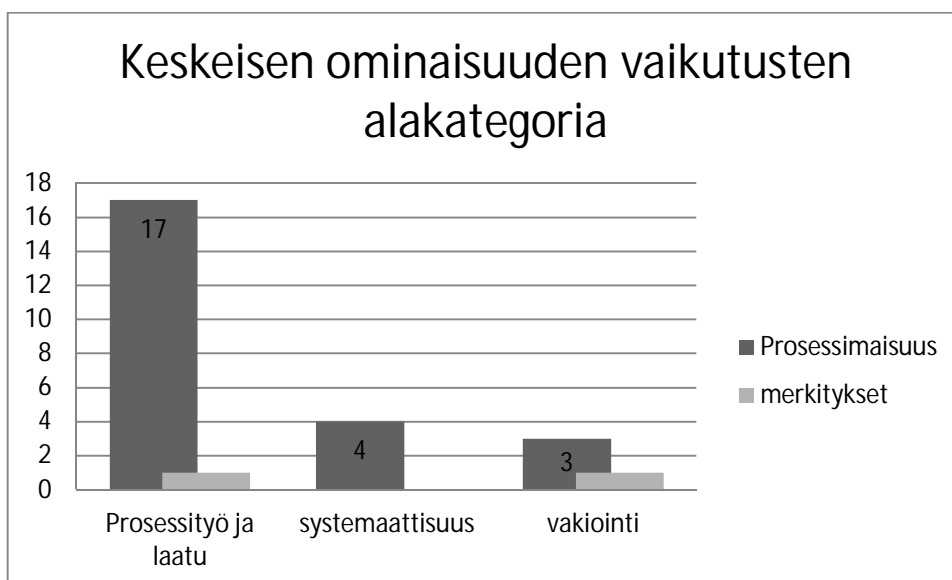
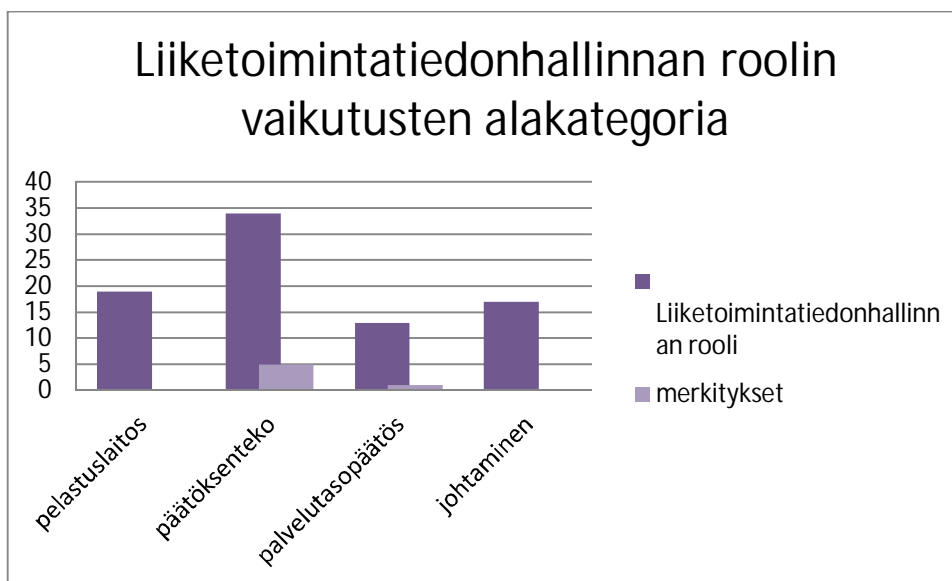
Keskeinen teoria	Tulokset
<p>Liiketoimintatiedonhallintaa voidaan lähestyä systemaattisen ennakoivasti ja syklisesti.</p> <p>Tietoperusteisuus ja kiteytetty faktatieto tuottavat hyötyä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kilpailuetuna</li> <li>- toiminnan ohjauksena parempaan suuntaan</li> <li>- virheellisten päätösten vähentymisenä</li> <li>- palveluiden ja suorituskyvyn tehostumisena</li> </ul>	<p>Liiketoimintatiedonhallinnan prosessimallin vaiheet on tunnistettu ja mutta niitä toteutetaan irrallisina.</p> <p>Prosessijohtaminen edellyttää tiedon johtamista, tiedolla johtamista ja tiedonhallintaa.</p> <p>Tietoprosessit, strategia, palvelut ja palvelutaso tulee linkittää toisiinsa.</p> <p>Tietoperusteisuuden keskeiset tekijät ovat tiedon systemaattinen kerääminen, sisäinen levitys ja tehokas jakaminen.</p> <p>Tiedon kulku vaatii keskustelua ja yhteistyötä.</p> <p>Uudet tutkimusmenetelmät tuottavat uutta tietoa.</p> <p>Tieto tulee ottaa haltuun ja analysoida kriittisesti.</p>

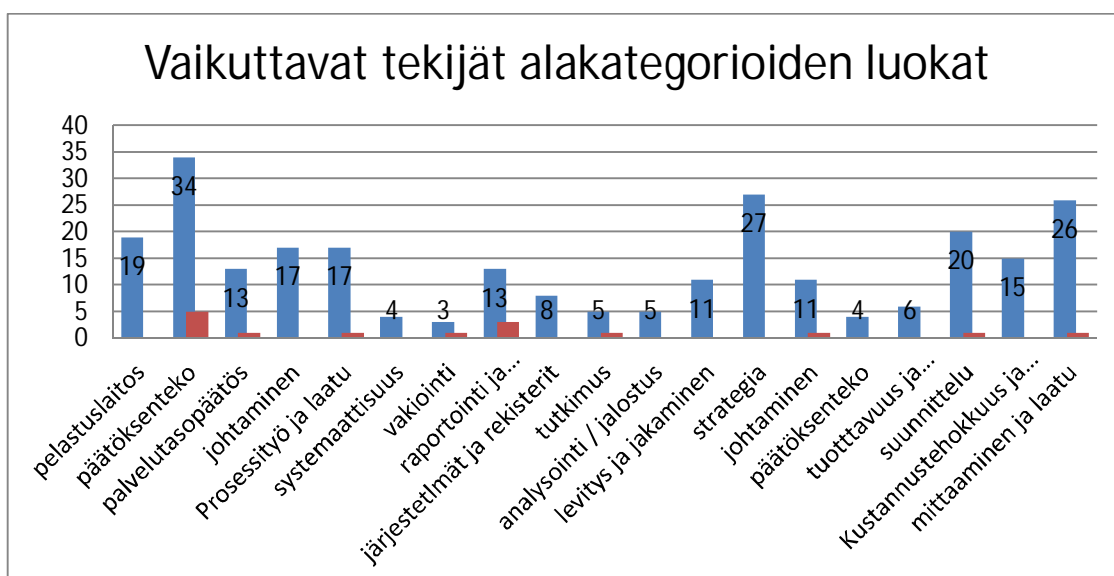
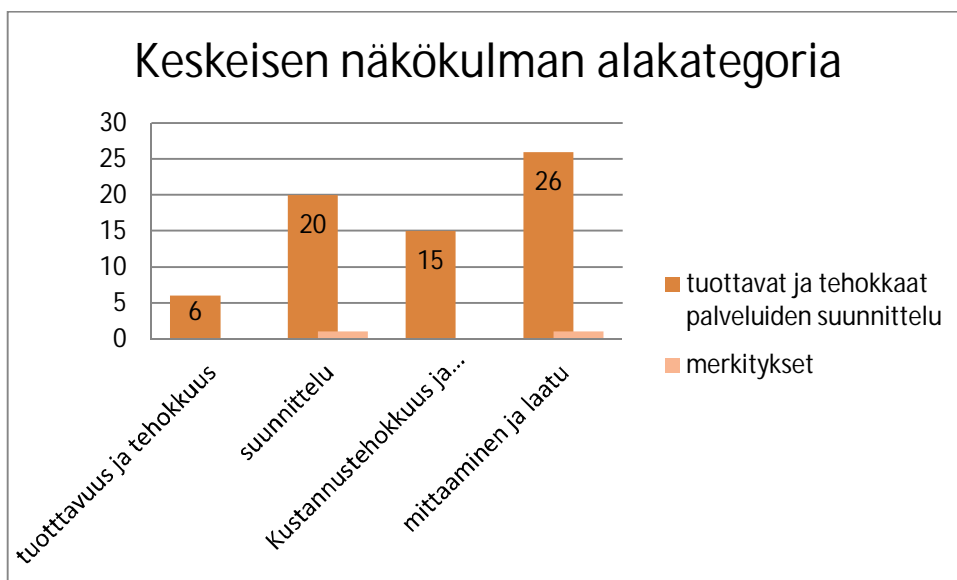
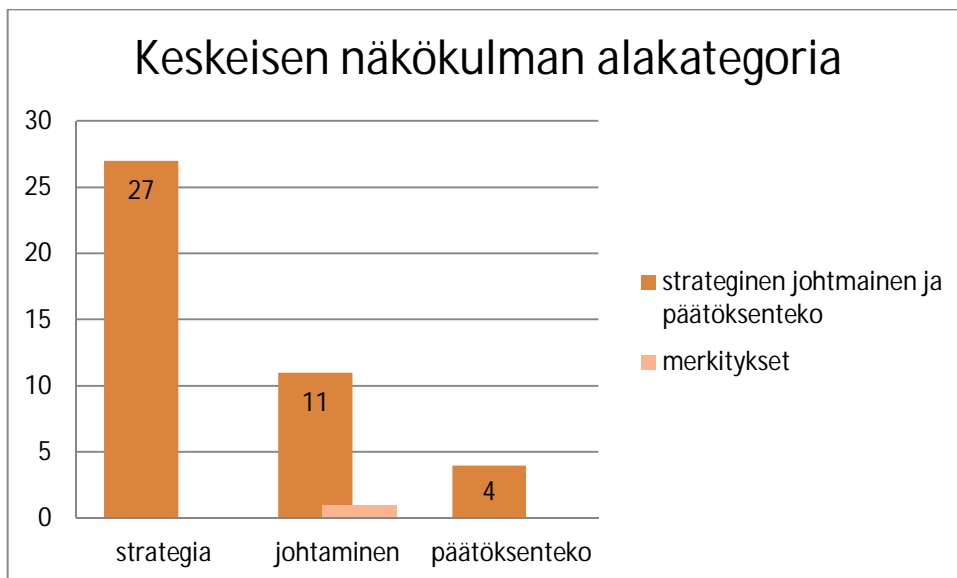
## Yhteenveto: keskeiset esteet.

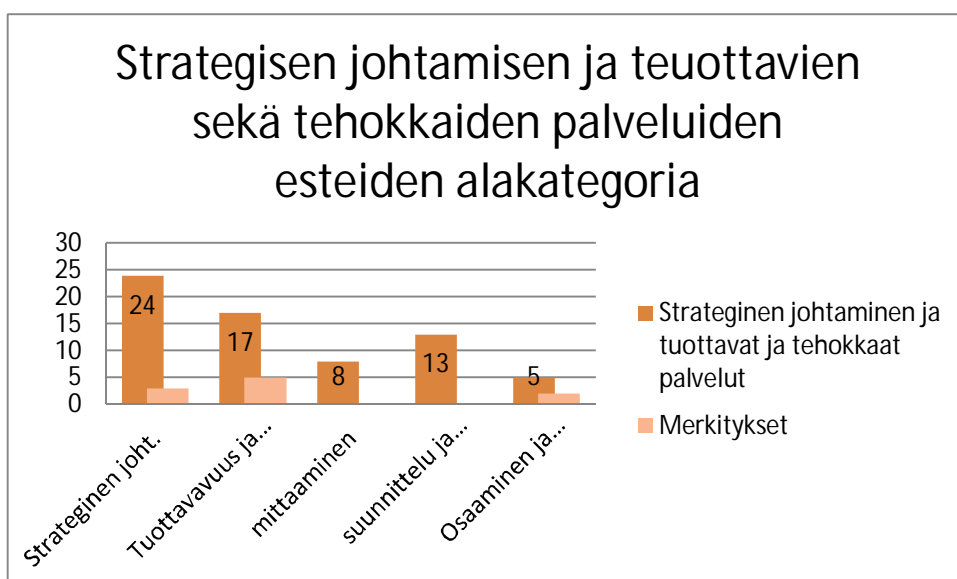
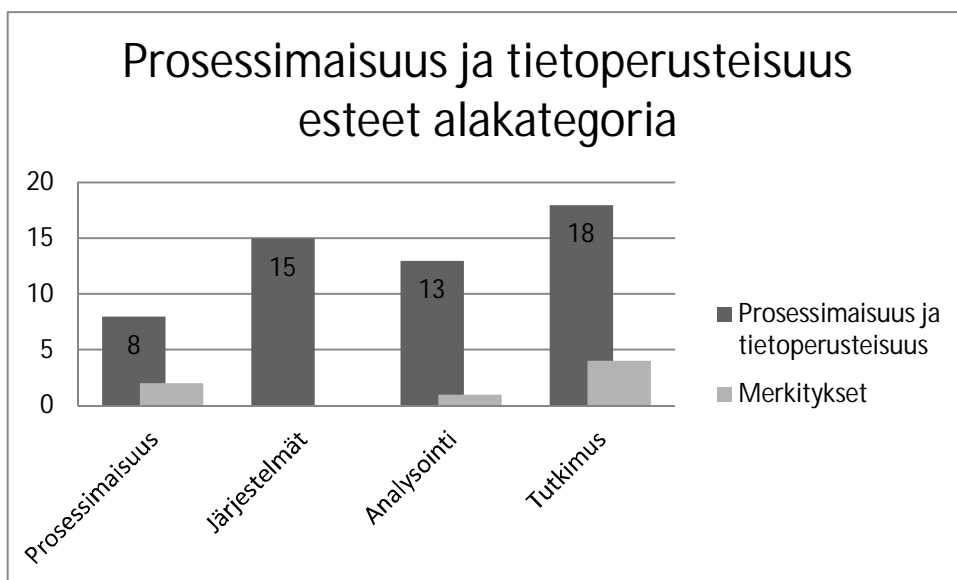
Keskeinen teoria	Tulokset
<p>Tietojohtamisen, tiedolla johtamisen ja tietoperusteisuuden määrittäminen on hankalaa.</p> <p>Päätöksentekijän haaste on tiedon määrä ja toimintaympäristön jatkuva muutos.</p> <p>Systemaattisen lähestymisen puute informaation jakamisessa, suunnittelussa, käytössä ja kulttuurissa haittaavat tiedon virtaamista.</p> <p>Liiketoimintatiedonhallinnan mitaus on vaikeaa.</p> <p>Huonosti suunnitellut mittarit johtavat virheellisiin johtopäätöksiin ja toimenpiteisiin.</p> <p>Palveluiden aineettomuus tekee arvottomisesta ja tuottavuuden käsitteestä vaikeaa.</p> <p>Mittareiden tulisi linkittyä tiiviisti yhteisiin tavoitteisiin ja johtamiseen.</p> <p>Operatiivisen johdon akateemisen koulutuksen puute on haaste.</p> <p>Kustannustehokkaisiin ja vaikut-</p>	<p>Tiedolla johtamisen ja tietojohtamisen käsitteet ovat määrittelemättömiä ja vaikeasti hahmotettavia.</p> <p>Tehtäväkuviin ei ole määritelty tiedon hyödyntämistä tai tiedon johtamista.</p> <p>Systemaattinen tietojohtaminen vaatii teoreettista tuntemusta liitettynä organisaation tuntemukseen.</p> <p>Kehitystyö on keskittynyt reagoiviin palveluihin.</p> <p>Hankalat asiat liittyvät johtamiseen ja prosesseihin.</p> <p>Päätöksenteon ja johtamisen perusteena käytetään vielä paljon "musta tuntuu"- tietoa.</p> <p>Henkilöstön hiljaista tietoa ei saada käytäntöön.</p> <p>Tiedonhallinnan moni haaste liittyy tiedon liikkuvuuteen, välittämiseen ja jakamiseen johdon ja henkilöstön välillä.</p> <p>Kerätty tieto linkittyy vaihtelevasti päätöksentekoon.</p> <p>Relevantti tieto ja sen hyödyntäminen vaativat organisoinnissa avukseen tietojärjestelmiä.</p> <p>Palvelutasopäätöksen tulisi sitoa laajemmin yhteiskuntaa.</p> <p>Alalla tyydytään vanhan riskianalyysohjauksen käyttöön ja hyväksytään sen asiakirja- ja projektimaisuus.</p> <p>Hidas muutos ja muutosvastarinta estävät tiedonhallinnan ja sen edellytysten toteutumista.</p> <p>Haaste on hyväksyä uusi joustava toimintakulttuuri.</p> <p>Organisaatiot ovat "siilomaisia" ja niissä korostuu toimintaa estävät raja-aidat sekä johtamisjärjestelmän jäykkyys.</p> <p>Toimialan lainsäädäntö rajoittaa toimintaa.</p>

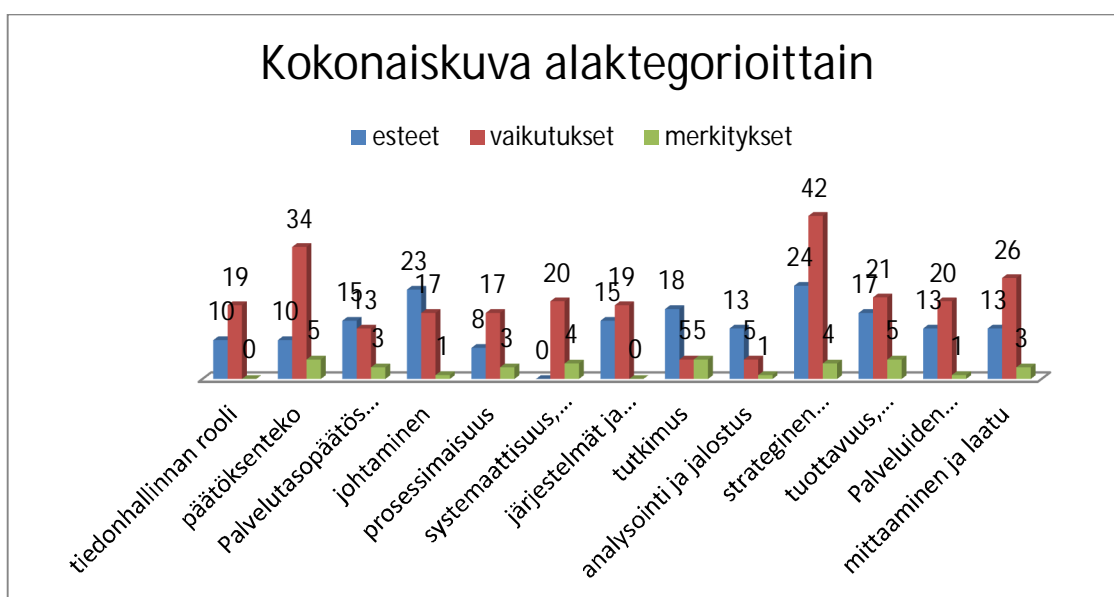
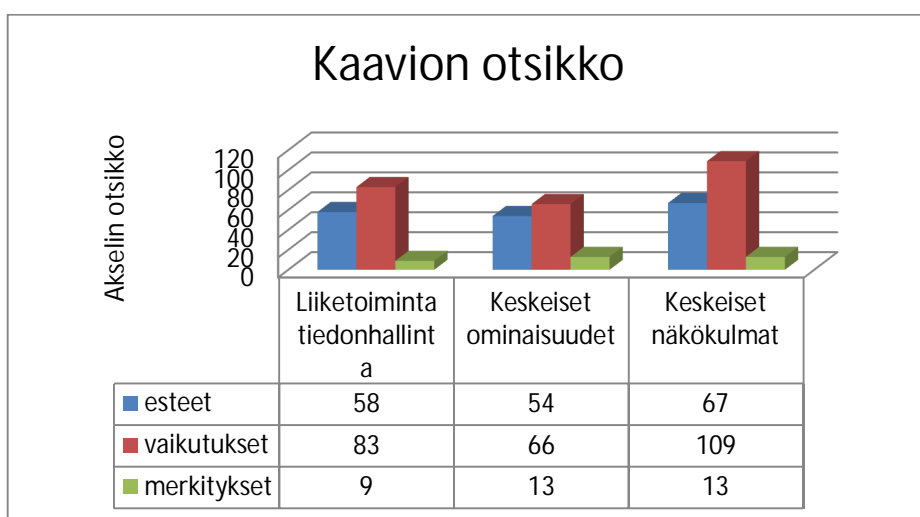
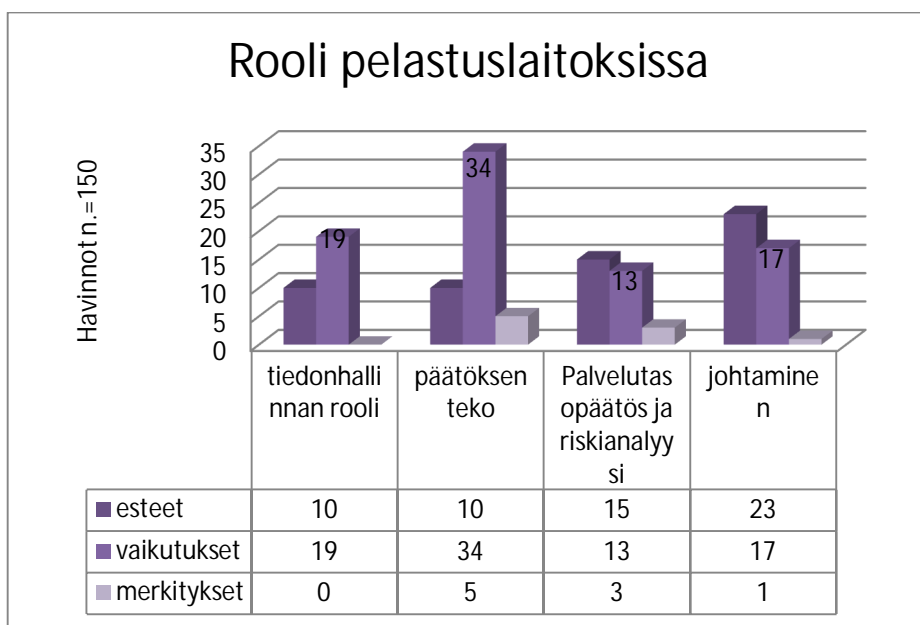
<p>tavuutta edistäviin toimintamalleihin ja rakenteisiin liittyy keskijohdon osaamisvajetta.</p>	<p>Minimivelvoitteet ovat rajoite.</p> <p>Resursoinnilla ei ole suoraa yhteyttä lopputulokseen.</p> <p>Puuttuu ymmärrys aineettoman palvelun myynnistä.</p> <p>Osa mittareista on epäkurantteja ja välillisiä.</p> <p>Alalla ei ole yleisesti hyväksytyjä laadullisia mittareita joilla olisi referenssiarvoa.</p> <p>Prontoon päätyy analysoimatonta tietoa.</p> <p>Pronto tai Varanto eivät ratkaise analysointiongelmaa.</p> <p>Valvonnan vaikuttavuuden analysoimiseksi ei ole riittävästi tietoa</p> <p>Alan tutkimus ei lähde alan tarpeesta.</p>
--	---

## Liite 2: Havaintojakaumakaaviot











## **LIITE 3: Haastattelun saatekirjelmä**

### **Saatekirjelmä**

#### **Arvoisa haastateltava**

Lähestyn teitä haastattelupyynnöllä tutkimukseen, jossa selvitetään kunnallisten pelastuslaitosten liiketoimintatiedonhallinnan (eng. Business Intelligence) hyödyntämiseen liittyviä esteitä strategisen johtamisen ja päätöksenteon sekä tuottavien palveluiden suunnittelun näkökulmista.

ProGradu -tutkimus tehdään Lappeenrannan teknillisen yliopiston kauppakorkeakoulun johtamisen laitokselle tietojohdamisen ja informaatioverkostojen maisteriohjelmaan. Yhteistyötahoina tutkimustyössä toimivat Pelastustoimen kumppanuusverkoston riskianalyysoityöryhmä ja Kuntaliitto.

Tutkimus tehdään laadullisena tapaustutkimuksena. Tutkimukseen valitaan haastateltavaksi otos pelastuslaitosten ja omistajakuntien edustajista. Haastateltavat ovat pelastuslaitosten palveluista ja palvelutasosta päättäviä tahoja johtokunta/-lautakunta sekä johtoryhmä tasolta sekä toiminnan ohjaustasolta.

Tutkimusta varten suoritettavat haastattelut tehdään anonyymeinä ja ehdoton luottamuksellisuutta korostaen. Tutkimus ei pyri arvioimaan yksittäisen pelastuslaitosten tiedonhallinnan tilaa, vaan muodostamaan laajemman kokonaiskuvan ilmiöön vaikuttavista tekijöistä. Haastattelut pyritään suorittamaan kasvokkain mutta ne voidaan hoitaa myös puhelimitse. Teemahaastattelut nauhoitetaan litterointia ja analysointia varten. Haastattelu kestää noin tunnin mutta aikaa kannattaa varata hiukan enemmän.

Ohessa esitetään teemahaastattelun runko ja keskeiset teemat. Liitteinä esitetään pohjamateriaaliksi tutkimuksen keskeiset käsitteet, näiden liityntä pelastustoimeen sekä keskeinen tutkimusasetelma. Liitteessä esitellään myös esimerkkejä mahdollisista tiedon hyödyntämisen yleisistä esteistä.

#### **lisätiedot ja yhteydenotot**

**kalle.eklund@lut.fi**  
**p. 0400474563**

**Vantaalla 20.5.2014**

**Kunnioittavasti**

**Kalle Eklund**

## Teemahaastattelun runko

1. Vastaajan tiedot
  - asema / rooli / titteli
  - vastuu palveluiden suunnittelussa ja päättämisessä
  - kokemus pelastustoimen palveluista päättämisestä / suunnittelusta (vuosia)
2. tiedonhallinnan rooli pelastuslaitoksen päätöksissä?  
Omassa päätöksenteossa?  
Johtoryhmän / lautakunnan päätöksenteossa?  
Palvelutasopäätöksessä?  
Toiminnan suunnittelussa ja johtamisessa?
3. miten päätöksentekoon vaikuttaa? tai siinä ilmenee? Miten hyödyntää?
  - faktaperusteisuus (järjestelmätieto, vakioitu raportointi, yhteys prosesseihin ja strategiaan)
  - prosessit ja prosessimaisuus (saatavuus, kehittäminen, yhteys strategiaan)
4. keskeisiä näkökulmia (**miten toteutuu ja mikä estää?**)
  - strateginen johtaminen
    - strategiatyö (kaupunki, pela, dokumentaatio)
    - johtaminen (johtoryhmä, pela, toiminnot/yksiköt)
    - Päätöksenteko (tasot: strategia, operatiivinen, taktiikka)
  - tuottavat ja tehokkaat palvelut
    - suunnittelutyö (organisointi, resurssit, asiakasarvo)
    - tuottavuus (kustannustehokkuus, vaikuttavuus, suorituskyky)
    - Mittaaminen ja laatu (yhteys strategiaan, asiakkuus)
5. Miten kohtien 2 ja 3 teemojen valossa LHT toteutuu yhtälössä riskianalytiikka – palvelutasopäätös – valvontasuunnitelma (kuva 1 ja 2)?
6. Mitä vaateita tiedon hyödyntäminen asettaa LHT prosessimallin eri vaiheille (kuvat 2 ja 3)?
7. Mikä on roolisi / toimintasi kannalta keskeistä LHT (BI) käsitteessä?
  - mitä tietoa ja missä muodossa itse tarvitset?
8. JOS LHT ei toimi, pohdi keinoja esteiden poistamiseen (esimerkkejä liitteessä)
9. Jatkoajatukset ja kehitysehdotukset pelastuslaitosten ja pelastustoimen tiedonhallintaan ja tiedon hyödyntämiseen päätöksenteossa

## Tutkimuksen keskeiset näkökulmat ja niiden liityntä pelastustoimeen

### Keskeinen käsite: Liiketoimintatiedonhallinta (LHT, Business Intelligence)

- systemaattinen tapa hankkia, tallentaa, analysoida tietoa
- Kaikki organisaatiot harrastavat liiketoimintatiedonhallintaa
- on työkalu / järjestelmä jolla jalostetaan tietoa johdon päätöksentekoa varten
- tuottaa ajantasaista tietoa operatiivisille ja strategisille päätöksille
- tavoitteena on tuottaa **hyötyarvoa**
  - **Hyöty perustuu kiteytelle faktatiedolle** -> tehokkuus ja suorituskyky paranevat, kun virheet päätöksenteossa vähenevät

### Tietoprosessit, LHT prosessimaisuus, prosessityö

- tietotarpeet muodostuvat päätöksentekijän toimenkuvan ja roolin mukaisesta tarpeesta (esim. pelastusjohtaja, lautakunnan puheenjohtaja).
- tehtävänä on systemaattisesti kerätä, jakaa, hyödyntää ja analysoida toiminnan kannalta merkityksellistä tietoa (**Esim. riskianalytiikka**).
- Tarpeelliseksi arvioitu tieto kootaan eri lähteistä ja tietovirroista sekä jäsenellään päätöksentekoa varten (Tietotuotteita: Raportit, Analyysit jopa PTP).
- Tiedonhallinnan prosessi voi olla yhteen ongelmaan keskittyvää Ad-Hoc toimintaa tai systemaattista johdettua ennakoivaa toimintaa.

### hyödynnettävyys päätöksenteossa ja suunnittelussa (Keskeinen Intressi)

#### *johtaminen*

- **avainasemassa olevat toimijat määriteltäessä ja kohdennettaessa pelastustoimen palveluita.**
- Pelastuslaitokset ovat osa kunnallista palvelukoneistoa ja siksi tiiviisti sidoksissa kunnallispoliittisiin strategioihin sekä kuntien talouteen.
- Ylemmän johdon henkilöiden rooli korostuu toiminnan suunnittelussa, koordinoinnissa ja johtamisessa.
- Pelastuslaitoksen palvelukoneiston johtaminen pitää sisällään kaiken operatiivisesta pelastustoiminnasta palotarkastuksiin sekä ensihoidon palvelutuotosopimuksiin.
- **Kunnan ja sen liikelaitosten tulee pystyä johtamaan ja ohjaamaan palveluverkkoa tavoitteiden mukaiseen suuntaan.** (mikä estää?)
- Ammattimaista operatiivista johtamista voidaan arvioida talouden ja toiminnan organisoinnin kautta.

#### *strategisessa työskentely*

- strateginen johtaminen on tiiviisti yhteydessä LHT:hen
- faktaperusteisuus on kriittistä strategian luomiselle
- faktaperusteisuus tuo varmuutta strategiseen suunnitteluun ja tarjoaa ratkaisuita
- Strategiatyö vaatii LHT:ltä reaaliaikaisuutta sekä ennakoivuutta.
- Strategiatyö hyötyy LHT:n systemaattisesta tiedon tuottamisesta **vakioidun raportoinnin ja menetelmien** kautta.
- Strategiatyö ja LHT ovat vuorovaikutteisia ja toisiaan tukevia prosesseja.

### **Päätöksenteko**

- auttaa päätöksentekoa ja toimintaa tulevaisuuden hallitsemisessa.
- parantaa suunnittelutoimintaa ja operatiivista päätöksentekoa
- toiminnasta päättäminen, sen suunnittelu ja palveluiden toteuttaminen edellyttävät tiedon hallintaa ja tiedon soveltamista.
- **päätöksentekijän tilannekuva** muodostuu käytettävissä olevasta tiedosta
- Tiedon ja ratkaisuiden maksimaalinen hyödyntäminen perustuu **tiedon saata- vuuteen oikealla hetkellä ja oikeassa tilanteessa.**
- Päätöksenteko perustuu yleisesti tiedon luoneen organisaation strategiaan, tavoitteisiin ja mahdollisuuksiin

### **Palvelut**

- Tiedosta luodaan arvoa operatiivisen ja strategisen tietojohdamisen kautta.
- Jokainen henkilöstön jäsen luo tietoa
- Tiedolla johtamisen kulttuuri näkyy organisaatiossa läpinäkyvyytenä ja avoimuutena.
- tietoperusteisessa **arvonluonnissa on kyse palveluiden suorituskyvyn parantamisesta.**
- Palveluiden arvon perustetta ja kilpailukykyä voidaan hakea **tietoresurssien** hyödyntämisestä.
- Palveluiden tehokkuutta kehittäessä on huomioitava **palveluiden aineettomuus ja laatutekijät.**
- Muutettaessa organisaation tietoresursseja arvoksi, on **keskeisessä roolissa tiedon kulku ja siirto (järjestelmät, mallit?).**

### **Suunnittelu**

- Operatiivinen suunnittelukokonaisuus muodostuu organisaation prosessityöskentelyn kautta kustannustehokkaaksi, laadukkaaksi ja asiakkaan kannalta paremmaksi palveluksi.
- suunnittelun lähtökohtina on joustavuus, saatavuus ja kustannustehokkuus.
- Toiminnot tulee suunnitella ja johtaa siten että **asiakasarvoa voidaan luoda ja organisaation strategiset tavoitteet saavuttaa.**
- Palvelutoiminnan suunnittelu perustuu **prossien määrittämiselle**, kehittämiselle ja johtamiselle.
- Palveluiden kokonaisvaltainen suunnittelu edellyttää johtamiselta prosessien hallintaa ja tietoperusteisuutta.

### **Tuottavuus**

- **Tuottavuus paranee kun nykytoiminnan organisoinnilla pystytään tuottamaan enemmän ja parempia palveluita**
- Tuottavuutta voidaan kehittää ja todentaa mittaamisen avulla
- Palveluympäristössä keskeisinä tuottavuusajureina toimivat aineettomien tekijöiden johtaminen, tietovirrat ja **tiedolla johtaminen päätöksenteossa.**
- Pelastuslaitosten toiminnan kannalta on olennaista millaisia palveluita käytössä olevilla resursseilla saadaan ja **miten kohdennetaan.**
- Tehokkuuskäsitteessä **korostuu kustannusajattelu** ja tuottavuus koskettavat **laatua.**

Pelastustoimen toimiala  
(Kallio, Tolppi, Häkkinen, Kuusela, Saarela, Vastamaa, Holanti)

aiempi tutkimus-> Tarve, LHT ei tutkittu!

Liiketoimintatiedonhallinta (BI)  
(Mendell, Choshal ja Kim, Abukari ja Jog, Thomas, Gilad ja Gilad)

*Liiketoimintatiedon hallinta:*

Miten tietoa kerätään ja jalostetaan päätöksenteon tueksi?

*International Journal of Business Intelligence and Data Mining*

Keskeisiä LHT (BI) ominaisuuksia

LHT (BI) Prosessimaisuus  
(Gilad, Vitt, Collins, Negash ja Gray, Azvine, Abukari)

*Prosessimaisesti järjestetty* tiedon keruu, analysointi, jako ja hyödyntäminen tehostavat päätöksentekoa ja toimintaa

LHT (BI) Tieto/faktaperusteisuus päätöksenteossa  
(Lönnqvist, Laihonen, Sawka, Druckner, Davenport)

*Parempien päätösten* tekeminen parantaa toiminnan tuottavuutta ja tuloksellisuutta

Keskeinen intressi: kerätyn ja jalostetun tiedon hyödyntäminen maksimaalisesti päätöksentekotilanteessa  
**(tietoprosesseissa mm. riskianalyyssissä kerätyn ja jalostetun tiedon maksimaalinen hyödyntäminen palvelutasopäätöksessä ja toiminnan suunnittelussa)**

LTH (BI) Hyödynnettävyys  
(Thierauf, Pirttimäki, Laihonen, Waters, Buskard)

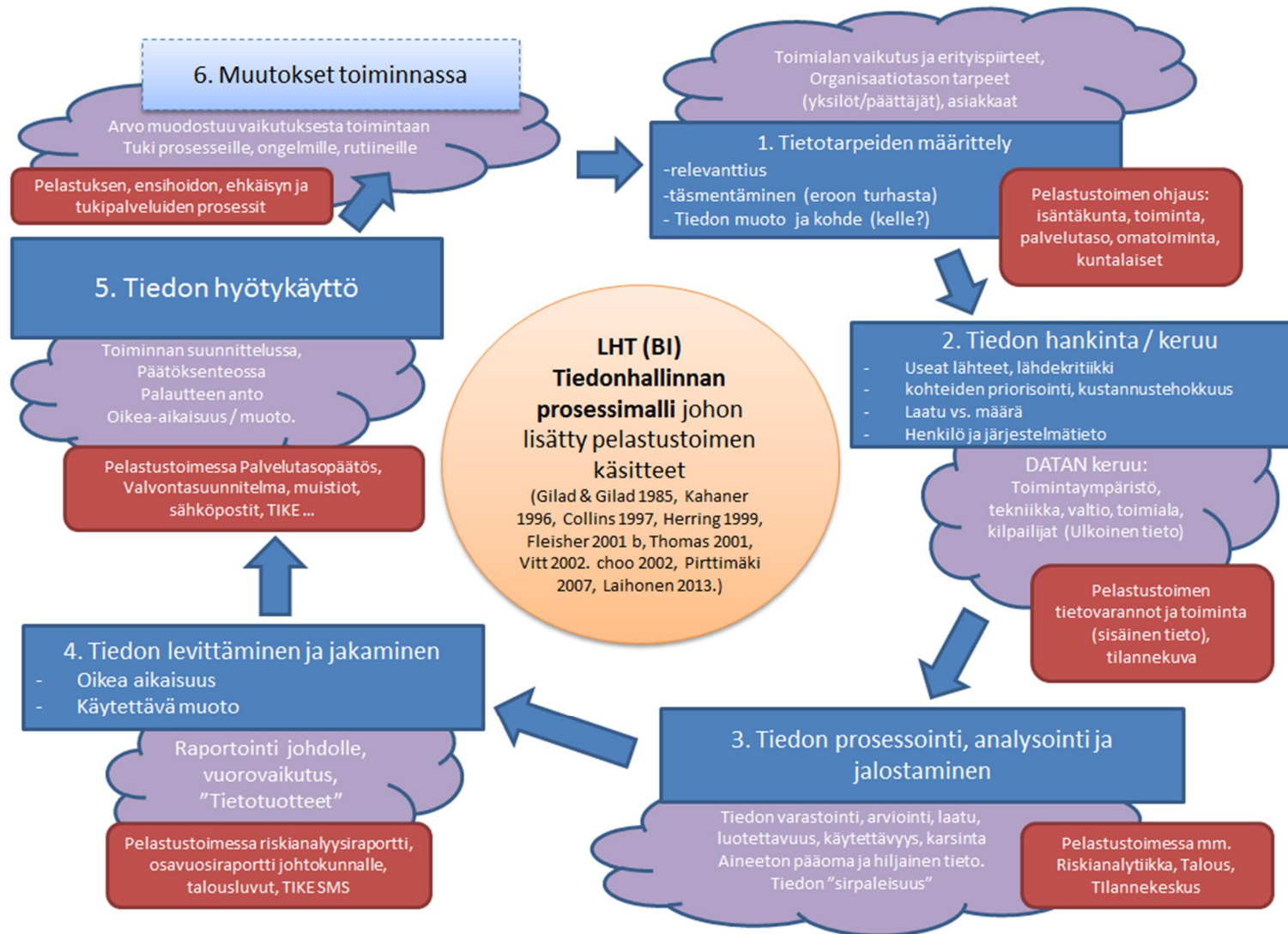
Keskeinen julkisen sektorin / pelastustoimen näkökulmia (Mikä tiedon hyödyntämisessä tärkeää/Miksi tutkia?)

LHT (BI) Strategisen johtamisen näkökulma  
(Herring, Falshaw, Glaister ja Tatoglu, Fahey, Azvine, Halliman, Negash ja Gray, Herring, Collins, Brecket)

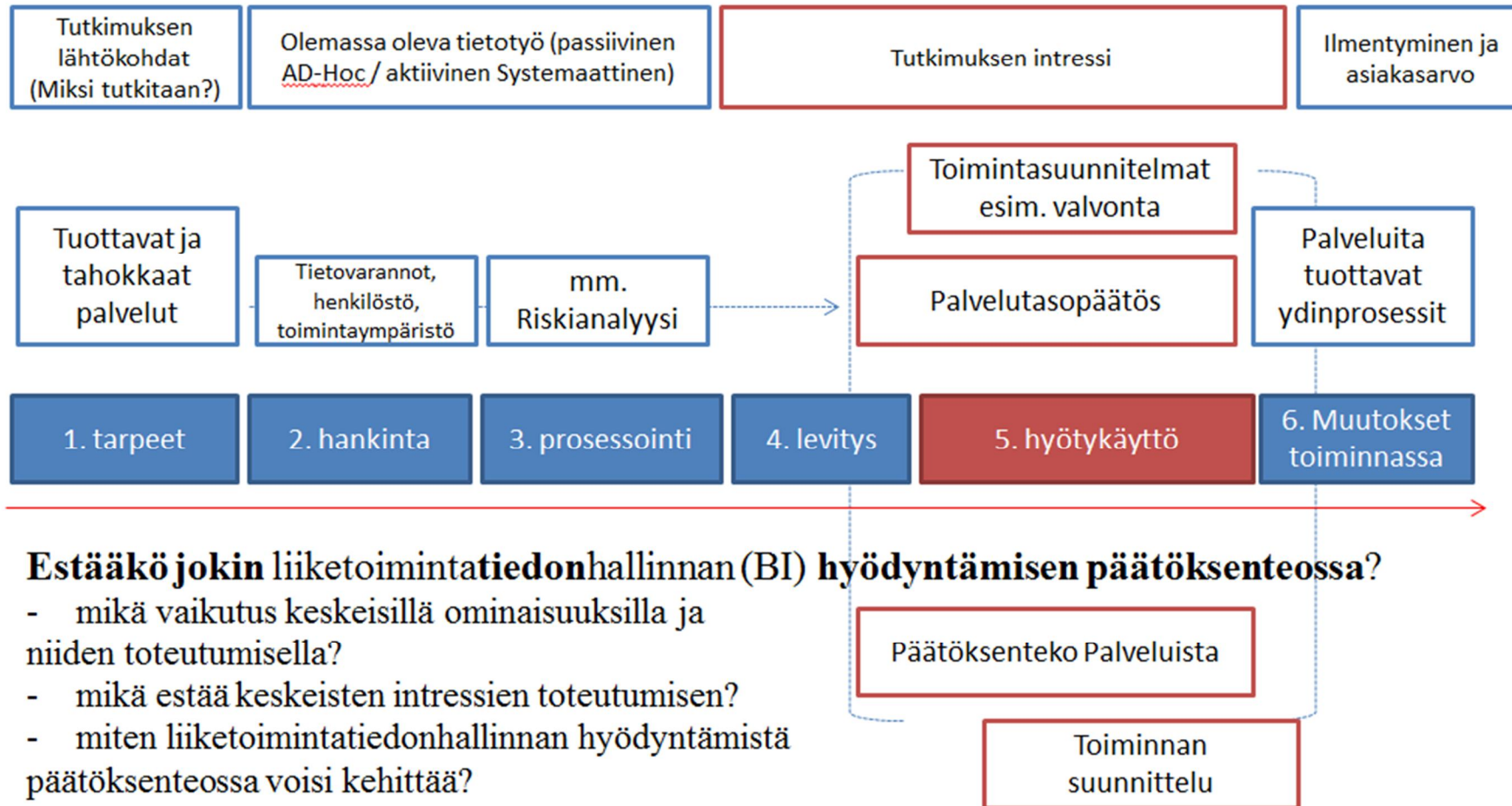
*Yleistä on:* LHT ei ole organisoitu keskitetysti eikä prosessia johdeta tavoitteellisesti -> Virheet, tehottomuus

LHT (BI) Tuottavien ja tehokkaiden palveluiden suunnittelun näkökulma  
(Alavi & Leidner, Argote & Ingram, Vargo ja Lusch, wiig, gröönroos ja ojasalo, Jaaskelainen, Käpylä, Lönnqvist, Uusi-Rauva, Vargo ja Luch, Bedelmans, Parviainen, Ryytilä)





# Tutkimuksellinen fokus



**Esimerkkejä tiedon hyödyntämisen esteistä.**

Tavoitteet ja roolit	Toimijoiden yhteistyö	Tuottavuus
Arvo ja strategiakeskustelun puute	Luottamuksen puute	Hajallaan oleva kapasiteetti Valmiuden tuottavuus
Yhteisen kielen ja arvomaailman epäselvyys	Sektorien välisen yhteistyön puute	Tiedon keruun epäsystemaattisuus ja hyödyntämisen puutteet
Kannustimien puute	Tiedonjaon ongelmat	Mittareiden puute
Epäselvät roolit	Monimutkaiset prosessit Puutteet prosessityössä	Läpinäkymättömyys
Irrallinen suunnittelu Sirpaleisuus/ Raja-aidat	Järjestelmän jäykkyys	Hidas päätöksenteko
Markkinapaineen puute	Heikko muutosvalmius	Riskin karttaminen
Strateginen hämmennys	Lainsäädännön rajoitukset	Luutuneet toimintatavat
Yhteisten ja avointen mittareiden puute / Yhteensopimattomat mittarit	Yhteensopimattomat tietojärjestelmät	Huomio tuotoksissa vaihtavuuden sijaan
Yhteisten tavoitteiden puute	Moniportainen johtamisjärjestelmä	Henkilösidonnaisuus
Palveluntuottajien osaamisessa vajeita	Hallinnolliset rajat ja osaoptimointi	Epärealistiset odotukset / vaatimukset
Jatkuva säästäminen		Lyhytjänteisyys ja painopisteiden vaihtelu
Poliittiset intressit		Osaamisen puute (esim. teknologia, kilpailutus, substanssi)
		Epäselvät raportointi- ja ohjaussuhteet



## LIITE 4: Litterointi teemoittelu ja koodaus

Tutkimuksen pääkysymys: ”mikä estää liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämisen pelastuslaitosten palveluiden tietoperusteisessa johtamisessa ja päätöksenteossa?”.

Tutkimustarkoitusta lähestytään täsmentävillä kysymyksillä:

1. Mikä on liiketoimintatiedonhallinnan rooli pelastuslaitoksen palveluiden tietoperusteisessa johtamisessa ja päätöksenteossa?
2. mikä vaikutus keskeisillä liiketoimintatiedonhallinnan näkökulmilla ja niiden toteutumisella on pelastuslaitoksen palveluiden tietoperusteiseen johtamiseen ja päätöksentekoon?
3. mikä vaikutus keskeisillä liiketoimintatiedonhallinnan ominaisuuksilla ja niiden toteutumisella on pelastuslaitoksen palveluiden tietoperusteiseen johtamiseen ja päätöksentekoon?
4. mikä estää keskeisen liiketoimintatiedonhallinnan intressin toteutumisen pelastuslaitosten palveluiden tietoperusteisessa johtamisessa ja päätöksenteossa?
5. miten liiketoimintatiedonhallinnan hyödyntämistä pelastuslaitosten palveluiden tietoperusteisessa johtamisessa ja päätöksenteossa voisi kehittää?

### Teemahaastattelun runko

1. Vastaajan tiedot
  - asema / rooli / titteli
  - vastuu palveluiden suunnittelussa ja päättämisessä
  - kokemus pelastustoimen palveluista päättämisestä / suunnittelusta (vuosia)
2. tiedonhallinnan rooli pelastuslaitoksen päätöksissä?
  - Omassa päätöksenteossa?
  - Johtoryhmän / lautakunnan päätöksenteossa?
  - Palvelutasopäätöksessä?
  - Toiminnan suunnittelussa ja johtamisessa?
3. miten päätöksentekoon vaikuttaa ominaisuudet? tai siinä ilmenee? Miten hyödyntää?
  - faktaperusteisuus (järjestelmätieto, vakioitu raportointi, yhteys prosesseihin ja strategiaan)

- prosessit ja prosessimaisuus (saatavuus, kehittäminen, yhteys strategiaan)

4. keskeisiä näkökulmia (miten toteutuu ja mikä estää?)

- strateginen johtaminen ja päätöksenteko
  - strategiatyö (kaupunki, pela, dokumentaatio)
  - johtaminen (johtoryhmä, pela, toiminnot/yksiköt)
  - Päätöksenteko (tasot: strategia, operatiivinen, taktiikka)
- tuottavat ja tehokkaat palvelut
  - suunnittelutyö (organisointi, resurssit, asiakasarvo)
  - tuottavuus (kustannustehokkuus, vaikuttavuus, suorituskyky)
  - Mittaaminen ja laatu (yhteys strategiaan, asiakkuus)

5. Miten kohtien 2 ja 3 teemojen valossa LHT toteutuu yhtälössä riskianalytiikka – palvelutasopäätös – valvontasuunnitelma (kuva 1 ja 2)?

6. Mitä vaateita tiedon hyödyntäminen asettaa LHT prosessimallin eri vaiheille (kuvat 2 ja 3)?

7. Mikä on roolisi / toimintasi kannalta keskeistä LHT (BI) käsitteessä?

- o mitä tietoa ja missä muodossa itse tarvitset?

8. JOS LHT ei toimi, pohdi keinoja esteiden poistamiseen (esimerkkejä liitteessä)

9. Jatkoajatukset ja kehitysehdotukset pelastuslaitosten ja pelastustoimen tiedonhallintaan ja tiedon hyödyntämiseen päätöksenteossa