

TAMPEREEN YLIOPISTO  
JOHTAMISKORKEAKOULU

PELASTUSTOIMINNAN  
TULOKSELLISUUDEN  
JA SEN MITTAAMISEN  
MONITULKINTAISUUS

Hallintotiede  
Pro gradu  
Ohjaaja: Jari Stenvall  
Lokakuu 2016

Maria Murtola

## TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto

Johtamiskorkeakoulu; hallintotiede

Tekijä:

MURTOLA, MARIA

Tutkielman nimi:

Pelastustoiminnan tuloksellisuuden ja sen mittaamisen monitulkintaisuus

Pro gradu -tutkielma:

103 sivua, 7 liitesivua

Aika:

Lokakuu 2016

Avainsanat:

pelastustoimi, pelastustoiminta, pelastuslaitos, monitulkintaisuus, tuloksellisuus, mittaaminen

---

Pelastustoiminta on julkinen palvelu, jota ylläpidetään onnettomuuteen joutuneiden auttamiseksi ja onnettomuuksista aiheutuvien vahinkojen vähentämiseksi. Julkisin varoin toteutettujen palveluiden, myös pelastustoiminnan, pitäisi pystyä osoittamaan olevansa tuloksellista ja tuottavansa vastinetta verovaroille.

Anniina Autero on tutkinut väitöskirjassaan pelastustoimen aiempaa tulostavoitetta palokuolemien lukumäärän vähentämisestä ja todennut tavoitteessa olevan monitulkintaisuutta. Tämä tutkimus selvittää, onko monitulkintaisuutta pelastustoiminnassa ja sen tulostamiseksi laajemminkin. Tutkimuksen teoreettisena viitekehysnä ovat monitulkintaisuutta käsittelevän kirjallisuuden lisäksi muut pelastustoimintaan ja sen tuloksiin liittyvät aikaisemmat tutkimukset ja julkaisut.

Tutkimusmenetelmänä on teemahaastattelu. Haastateltavina ovat pelastustehtävien lähtötilanteet ja toiminnan vaikutukset parhaiten havaitsevat paloiesimiehet. Heidän näkemyksensä on järjestetty sisällönanalyysin menetelmällä ja verrattu kirjallisuudesta koottuihin näkökulmiin pelastustoiminnan tuloksellisuuden ilmenemisestä ja sen mittaamismahdollisuuksista. Lisäksi tutkimuksessa on kartoitettu nykyisin käytössä olevat ja aiemmat pelastustoiminnan tulostamittarit.

Tutkimus osoittaa, että monitulkintaisuutta on paitsi julkisissa palveluissa ja palokuolemien lukumäärä -mittarissa, myös pelastustoiminnan tuloksissa ja niiden mittaamisessa. Tuloksia ei ole mahdollista määrittää yksiselitteisesti, eikä pelastustoiminta perustu aina kausaalisuuteen tapahtumaketjujen monimutkaisuuden ja monien vaikuttavien ympäristötekijöiden vuoksi. Lyhyt toimintavalmiusaika ei tarkoita aina hyvää lopputulosta, ja pelastustoiminta on voinut onnistua hyvin, vaikka kaikki tuhoutui. Nykyiset toimintavalmiusaikojen ja vahinkojen mittarit ovat monitulkintaisia, sillä niiden validiteetti, relevanssi ja reliabiliteetti ovat kyseenalaisia monien heikkouksien vuoksi.

Toimintavalmiustavoitteiksi ei tulisi nähdä lähtö- ja ajoaikojen mittaamista vaan se toimintavalmius, joka muodostuu henkilöstön osaamisesta, asenteesta, riipeydestä ja yhteistyökyvystä, ja joka mahdollistetaan hyvällä kalustolla. Tiedostamalla monitulkintaisuus voidaan tuloksellisuusmittareiden kehitystyötä suunnata tunnuslukujen laskemisen sijaan sellaisten tavoitteiden määrittelyyn, joiden tavoittelu ohjaisi kohti parhaita toimintamalleja.

## ABSTRACT

University of Tampere

School of Management; Administrative science

Researcher:

MURTOLA, MARIA

The name of the research:

Ambiguity of Performance in Fire and Rescue Operations and the Measurement of these

Master's Thesis:

103 pages, 7 appendix

Date:

October 2016

Keywords:

fire department, fire services, fire department, fire and rescue operations, ambiguity, performance, measuring

---

Fire and rescue operations are a part of public services provided to help victims of emergencies and to limit damages caused by accidents. As a service funded by taxation, fire and rescue operations are accountable to prove the productivity and effectiveness of their performance.

Anniina Autero has researched a previous target of effectiveness which was decreasing the amount of the deaths caused by fire. She pointed out that the target is ambiguous. This research is ment to examine if there are ambiguity also among the fire and rescue operations and in other targets of performance. The theoretical framework consists of the theories of ambiguity as well as previous research made of fire and rescue operations and the measurement of these.

The research method applied is a theme interview. Foremen leading the groups of firemen, the first to reach the accident sites and to observe the effects of operations, are the persons interviewed. The data collected in the interviews is sorted by content analysis and compared to the theoretical framework of ambiguity and previous research. Also the measures of fire and rescue operations used at present and earlier are surveyed.

The result is, that besides the public services and the amount of the deaths caused by fire, ambiguity affects also both the performance of fire and rescue operations and measuring the performance. The results cannot be specified unambiguously. Fire and Rescue services do not always follow the chains of causality but instead are complicated and effected by several other factors. A short response time does not always lead to a good performance and the operation may have succeeded well despite of the damages caused. The outcome targets of response time and the amount of damages are ambiguous due to their lack of validity, reliability and relevance.

When considering the capability to response the emergencies, it should not be seen as an analysis of response times consisting the time of the first rescue unit arriving to the scene of accident. Instead, the capability to response is composed by the skills and speed of firemen, their attitude and ability to work together enabled by the equipment of fire units. By realizing the ambiguity in measuring the performance it is possible to improve the measuring setting from the search of causalities and calculation into specifying targets leading firemen towards the best practices in fire and rescue operations.

# SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO .....	1
2. TUTKIMUKSEN TAUSTA .....	2
2.1 Julkiset palvelut .....	2
2.2 Tuloksellisuus ja sen mittaaminen .....	4
2.3 Pelastustoimi .....	10
2.4 Aiemmat tutkimukset ja julkaisut .....	15
2.5 Tutkimistarve .....	17
3. TUTKIMUKSEN PERUSVALINNAT .....	18
3.1 Tutkimuksen päätehtävä .....	18
3.2 Tutkimuksen filosofia .....	18
3.3 Rajaus .....	20
3.4 Tarkastelun näkökulma .....	22
4. TEORIA .....	23
4.1 Monitulkintaisuus .....	23
4.2 Pelastustoiminnan tutkimukset ja julkaisut .....	25
4.2.1 Tavoitteet ja mittarit ennen ja nyt .....	25
4.2.2 Toimintavalmiusaika-mittari .....	29
4.2.3 Kritiikkiä tavoitteita ja mittareita kohtaan .....	31
4.2.4 Ajatuksia paremmista mittareista .....	34
4.3 Tuloksellinen pelastustoiminta –käsitteen operationalisointi .....	36
4.4 Teoreettinen viitekehys .....	37
5. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN .....	40
5.1 Tutkimusmenetelmät .....	40
5.2 Kyselyt, haastattelut ja tilastot .....	43
5.3 Aineiston käsittely .....	44
6. AINEISTON ANALYSOINTI .....	47
6.1 Tuloksellisen pelastustoiminnan käsite .....	47
6.2 Monitulkintaisuus pelastustoiminnassa .....	55
6.3 Tutkimuskysymyksiin täsmääminen .....	81
7. TULOKSET .....	86
8. TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS .....	89
9. POHDINTA .....	91
LÄHTEET .....	93
LIITTEET .....	104
LIITE 1 Kysely pelastuslaitoksille ja siihen saadut vastaukset .....	104
LIITE 2 Haastattelukysymykset .....	110

## 1. JOHDANTO

Pelastuslaitokset tuottavat kaikkien saatavilla olevaa maksutonta palvelua, pelastustoimintaa, jolla autetaan erilaisiin onnettomuustilanteisiin joutuneita, ja pyritään vähentämään onnettomuuksista aiheutuvia vahinkoja. Onnettomuuden tapahduttua on toivottavaa, että apu olisi mahdollisimman tasokasta ja saapuisi mahdollisimman nopeasti. Pelastustoiminnalla on suuri yhteiskunnallinen merkitys, sillä sen ansioista voidaan parhaimmillaan pelastaa ihmishenkiä, estää laajoja katastrofeja ja säästyä mittavilta vahingoilta. Pelastustoimintaa tarkastelemalla pyrkii tämä tutkimus olemaan osa pelastustoiminnan kehittämistä niin että onnettomuuksiin joutuneita osattaisiin auttaa yhä paremmin.

Monimutkaistuvat riskit ja ympäristö edellyttävät pelastustoiminnan kehittyvän jatkuvasti. Esimerkiksi yhä turvallisempien ajoneuvojen, korkeampien ja suurempien rakennusten, uusien materiaalien ja teknisten innovaatioiden toinen puoli ovat pelastustoiminnassa kohdatut yhä vaativammat pelastustehtävät. Pelastustoiminnan tehtävissä toimii Suomessa noin 20 000 henkilöä, joista yli 4000 on ammattilaisia (Pelastusopisto, 2016, 6). Hyvän palvelun tuottaminen monimutkaisissa onnettomuuksissa edellyttää ymmärrystä tavoiteltavasta pelastustoiminnasta ja laajan joukon kouluttamista työskentelemään mahdollisimman hyvin.

Kaikki julkiset palvelut, pelastustoiminta mukaan lukien, joutuvat vastaamaan kysymyksiin tehokkuudestaan, ja todistamaan tuottavansa vastinetta verovaroille. Alan kehittymisestä ja toimintaympäristön muuttumisesta johtuvien tehostumistarpeiden lisäksi on pystyttävä osoittamaan toiminnan tehokkuus yhtenä julkisista palveluista. Pelastustoimea uudistetaan parhaillaan käynnissä olevan sote- ja maakuntauudistuksen yhteydessä. Uudistuksella tavoitellaan tehokkaampaa ja taloudellisempaa järjestelmää ([http://www.intermin.fi/fi/kehittamishankkeet/pelastustoimen\\_uudistus](http://www.intermin.fi/fi/kehittamishankkeet/pelastustoimen_uudistus)). Paremman tehokkuuden ja taloudellisuuden arvioiminen edellyttää luotettavilla mittareilla hankittua tietoa.

Pelastustoiminnan tuloksellisuutta mitataan nykyisin lähinnä toimintavalmiusajalla. Sitä kohtaan on esitetty paljon kritiikkiä, ja motivaatio tämän tutkimuksen tekemiseen virisi tutkijan käytännössä havaitsemista epäilyistä toimintavalmiusaika-mittarilla hankittavien tulosten todenmukaisuutta ja relevanssia kohtaan. Mittareiden perusteella tehdään merkittäviä johtopäätöksiä. Esimerkiksi vuonna 2004 toteutetun pelastustoimen alueellistamisen onnistumista arvioineen tutkimuksen mukaan paransi pelastustoimen alueellistaminen palvelutasoa selvästi. Arvio perustuu pelastustoiminnan osalta toimintavalmiusaikatilastojen tarkasteluun, jossa todettiin toimintavalmiusaikojen lyhentyneen alle 25 000 asukkaan paikkakunnilla (Tolppi & Kallio 2012, 39-41).

Anniina Autero tutki palokuolemien lukumäärän vähentämisen tavoitteeseen liittyviä epätydellisyyskysymyksiä hyödyntämällä monitulkintaisuuden käsitettä ja totesi palokuolematavoitteessa olevan monitulkintaisuutta (Autero 2012, 149). Tämä tutkimus jatkaa Auteron työtä selvittäen, olisiko pelastustoimintaa mahdollista tarkastella laajemminkin monitulkintaisuuden käsitteen avulla.

## 2. TUTKIMUKSEN TAUSTA

### 2.1 Julkiset palvelut

Julkinen hallinto on demokraattisessa ohjauksessa toimiva julkisista tehtävistä vastaava organisaatio, kansalaisten elämää helpottava yhteiskunnan kivijalka (Harisalo ym. 2007, 21). Julkishallinnon keskeinen tehtävä on järjestää kansalaisten verovaroilla hankituilla voimavaroilla (panokset) palveluja (tuotokset) kansalaisille (Meklin 2009, 50). Julkisia palveluita voidaan pitää julkisen politiikan ja hallinnon tuotoksina, palveluina, joilla hallinto kohtaa kansalaisen. Palveluita ovat esimerkiksi hyvinvointi-, infrastruktuuri-, suunnittelu- ja valvontapalvelut. (Harisalo ym. 2007, 122-124). Verovaroilla hankittuja, julkishallinnon kansalaisille järjestämiä palveluita kutsutaan tässä tutkimuksessa termillä **julkiset palvelut**. Julkisten palveluiden tuottaminen eroaa monilta osin yksityisen palveluntuottajan toiminnasta. Eroja esitetään seuraavissa kappaleissa.

Julkiset palvelut toteutetaan pääosin **monopolissa**, jossa julkisella palvelulla ei ole tarvetta kilpailla, eivätkä kuntalaiset voi verrata saamaansa palvelua toisen tuottajan palvelukykyyn (Pollitt & Bouckaert 1995, 17-18 ja Jaldell 2002b, 6-7). Vastaavasti palveluntuottajan **ei ole mahdollista valita asiakkaitaan** palveluiden ollessa kaikkien saatavilla. Asiakkaiden määrittely ja palveluiden kohdentaminen on vaikeaa (Jaldell 2002b, 6-7) monenlaisten tehtävien ja palveluiden tarjoamisvelvollisuuden vuoksi. Julkisten palveluiden tuottajien voimavarat ovat rajalliset samaan aikaan kun asiakkaiden tarpeet ovat rajattomat (Meklin 2009, 50). Yksityiseen palveluntuotantoon olennaisena liittyvä ostopäätöksen tekeminen hankittavasta palvelusta ja siitä maksaminen ei toteudu, sillä asiakkaat maksavat saamistaan palveluista vain epäsuorasti verotuksen kautta (Meklin 2001, 102).

Julkisten palveluiden johtajien rooli on kaksijakoinen, sillä he edustavat sekä palveluntuotantoa että asiakkaita. Näillä on kuitenkin usein toimintaan liittyviä **ristiriitaisia odotuksia**. (Pollitt & Bouckaert 1995, 17-18). Hyvin laajan asiakasjoukon lisäksi palveluun kohdistuvien näkökulmien määrää kasvattaa suuri ja määrittelyltään epäselvä sidosryhmäjoukko (Meklin 2001, 102). Ennen kuin palveluun tai sen laatuun voidaan ottaa kantaa on olennaista selvittää, kenen näkökulmasta palvelun laatua tarkastellaan. Laadun loputtoman parantamisen tai kustannusten jatkuvan kasvattamisen sijaan tulisi laadun ja kustannusten optimiraja tiedostaa ja huomioida päätöksenteossa. (Silvennoinen-Nuora 2010, 79). Lisäksi **odotukset julkisia palveluita kohtaan muuttuvat** ajan myötä ja mukautuvat niin, että laadun parantuessa ei siihen silti olla tyytyväisiä odotusten noustua samanaikaisesti (Vakuri 2009a 25-27).

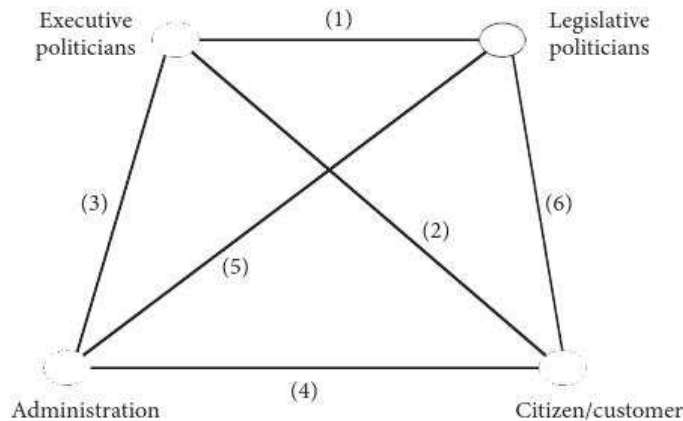
Julkisten palveluiden on oltava taloudellisia, tuottavia ja vaikuttavia (Meklin 2009, 50). Se, mitä tämä tarkoittaa, ei kuitenkaan ole yksiselitteistä. Esimerkiksi terveydenhuollolta odotetaan korkeatasoisia palveluita, mutta asiakkaat eivät kykene täsmentämään, millaisia ne käytännössä olisivat, koska terveydenhuolto on ammatillisesti erikoistunut kokonaisuus. (Vartiainen 2009, 172-174). **Asiakkaan käsitys laadusta voi olla erilainen kuin asian-tuntijan**, ja yksittäisen ihmisen ja yhteisen hyvän välillä voi vallita ristiriita (Mäki 2004, 265-268).

Palvelun tehokasta tuottamista vaikeuttavat yksityistä palveluntuotantoa huomattavasti laajemmat **eettiset ja sosiaaliset normit**, jotka eivät salli aina tehokkainta toimintatapaa, sillä palvelun on oltava tasapuolista, luotettavaa, avointa ja toteutustavaltaan pitkäjänteistä

(Jaldell 2002b, 6-7 ja Pollitt 2003, 22). Asiakkailta on oltava **mahdollisuus osallistua päätöksentekoon** ja niin oikeudenmukaisuuden kuin edustavuudenkin on toteuduttava. Kaiken taustalla ovat lisäksi mallit siitä miten on aina toimittu, miten muissa vastaavissa organisaatioissa toimitaan, sekä arjen rutiinit, jotka määrittävät mitä tehdään ja miten. (Vakkuri 2010, 1003-1004).

Toiminnan resurssit ja visio määräytyvät **poliittisten intressien** kautta. Vision ja strategian määrittely, toiminnan painottaminen tai palvelun toteuttaminen eivät ole kaikilta osin palveluntuottajan omissa käsissä, eikä johtajilla ole yhtä paljon vaikutusmahdollisuuksia johtamansa palvelun toteuttamiseen kuin kollegoillaan yksityisen palveluntuotannon piirissä. Kuvaan 1 on koottu palveluun eri suunnista kohdistuvaa vaikuttamista. (Vakkuri 2010, 1003-1004, Pollitt 2003, 22 ja Bouckaert 2012, 178).

Figure 9-3. *Internal and External Relationships for Managing Governments by Numbers*



Kuva 1. Julkisten palveluiden tavoitteenasetteluun vaikuttavat tahot Geert Bouckaertin ja John Halliganin mukaan (Bouckaert 2012, 178).

Julkisten palveluiden aikaansaamia tuotoksia on arvioitu jo pitkään. 1920- ja 1930-lukujen virkamiehet pyrkivät osoittamaan tuloksellisuutensa raportoimalla lähettämiensä kirjeiden määrän kasvusta (Niiranen ym. 2005, 11). Keskustelu julkisten palveluiden tuloksellisuudesta vilkastui 1980-luvun alussa ilmapiiriin muututtua jähmeää byrokratiaa ja veronkorotuksia kritisoivaksi ja parempaa laatua vaativaksi. Kasvavaan **julkishallintoon kohdistui yhä enemmän tehottomuussyytöksiä**, ja tilanteen korjaamiseksi ehdotettiin liiketoimintaoppien soveltamista. Tuolloin kehitettiin julkisen hallinnon modernisoitumiseen tähtäävä tulosjohtaminen New Public Management NPM (Pollitt 2003, 33-35). Valtiovarainministeriö määritteli 80-luvun lopulla tuloksellisuuden käsitteen ja valtionhallinnon yksiköissä siirryttiin tulosohjauksen soveltamiseen (Meklin 2009, 35). Kyynikko saattoi nähdä tulosjohtamiseen siirtymisen myös symbolisena eleenä toiminnan legitimitietin vahvistamiseksi. Poliittisille päättäjille voitiin sen ansioista osoittaa, että uudistuksia ja muutoksia toki tehtiin. (Pollitt & Bouckaert 2004, 6).

Tuloksellisuuden tavoittelu on edennyt Suomea pidemmälle esimerkiksi Iso-Britanniassa, jossa julkiset palvelut koettiin 1970-luvun taantuman aikana huonosti johdetuiksi, laaduttomiksi ja syyllisiksi korkeaan verotukseen ja hitaaseen talouskasvuun. Tämän vuoksi

kaikki, mitä ei ollut mahdollista yksityistää, muutettiin mahdollisimman paljon yksityisen kaltaiseksi ja tulosvelvoitteiden alaiseksi (Ferlie ym. 1996, 30-31). Suomessa muutos ei ole ollut yhtä jyrkkä. Pollitt ja Bouckaert selittävät sen johtuvan Suomen ja muiden pohjoisen Länsi-Euroopan maiden konsensushakuisista kulttuureista, joiden vuoksi julkiset palvelut eivät ole kohdanneet yhtä paljon kritiikkiä, eivätkä korjausliikkeet kohti NPM:ää ja tulosjohtamista ole olleet yhtä nopeita. (Pollitt & Bouckaert 2004, 63-64). Aivan osattomaksi muutoksesta ei Suomikaan ole silti jäänyt.

Ennen 1980-luvun puoliväliä osoittivat kunnanvaltuustot kunkin hallinnonalan talousarvioon määrärahat resurssien hankkimiseksi sen mukaan kuin hallinnonala esitti tarvitsevaansa. Tämä oli johtanut määrärahojen voimakkaaseen kasvuun suhteessa kansantalouteen sekä edelleen julkiseen sektoriin kohdistuneisiin tehottomuusarveluihin. (Meklin 2001, 92-94). 1980-luvun puolivälin jälkeen uudistettiin suomalaisen julkishallinnon ohjausta tuomalla siihen markkinaohjauksen periaatteita (Haiko 2014, 14). Kuntalaki (365/1995) lanseerasi **tulosohjauksen** eli mallin tavoitteiden asettamisesta ja niiden toteutumisen arvioimisesta. Tulosohjaukseen siirtymisen keskeisenä päämääränä oli parantaa julkisen sektorin tehokkuutta eli tuottaa veroina kerätyllä panoksella parempia tuloksia, palveluita ja kustannusvaikuttavuutta. Mallissa kunnanvaltuusto päättää kunnan toiminnan ja talouden keskeisistä tavoitteista, kunnanhallitus esittää valtuustolle selvityksen näiden saavuttamisesta, ja tarkastuslautakunta arvioi selvityksen toteutumista. Julkisten palveluiden viranhaltijat vastaavat siitä, että valtuuston asettamat tavoitteet on saavutettu saaduilla määrärahoilla. Tavoitteiden saavuttamisen arvioimisen perusteiksi tarvitaan mitattuja tuloksia. Tämä johtaa kysymykseen tavoitellun tuloksellisuuden ilmenemisestä ja sen mittaamisesta. (Meklin 2001, 91-94, 96). Tuloksellisuuteen tähtääminen ja sen osoittaminen mittaamalla on tämän myötä muodostunut olennaiseksi osaksi julkisten palveluiden tuottamista.

## 2.2 Tuloksellisuus ja sen mittaaminen

### Käsitteiden määritelmät

Kun tarkastellaan tulosohjauksen julkisilta palveluilta edellyttämää tuloksellisuutta ja sen osoittamista mittaamalla, on ensin määriteltävä, mitä niihin liittyvillä käsitteillä tarkoitetaan. Termien ja käsitteiden käyttö sekä niiden välinen hierarkia vaihtelevat (Meklin 2009, 31, 33-34). Seuraavissa kappaleissa on selvitetty, mitä kullakin käsitteillä tässä tutkimuksessa tarkoitetaan.

**Panos** (input) on julkisissa palveluissa budjetti, jolla on rahamitta, ja **tuotos** (output) on palveluiden aikaansaannos (Vakkuri 2009a, 15 ja Meklin 2009, 46-47).

**Taloudellisuus** kuvaa tuotosten (output) ja kustannusten suhdetta, niin että määrätyillä kustannuksilla saadaan tuotettua mahdollisimman paljon suoritteita (Meklin 2009, 46-47, Sinervo 2009, 167)

**Tuottavuus** (productivity) kuvaa tuotosten ja panosten suhdetta. Tuottavuus voi siten parantua mutta taloudellisuus heikentyä esimerkiksi tilanteessa, jossa palkat kasvavat nopeammin kuin tuottavuus. (Meklin 2009, 46-47).

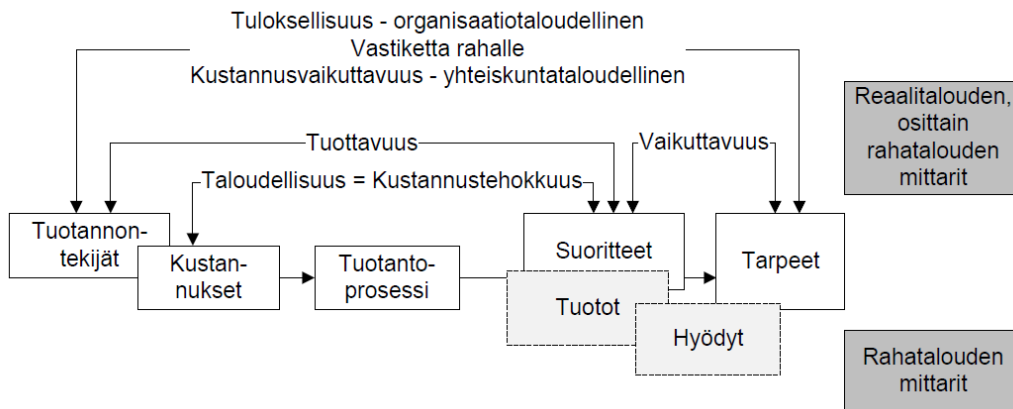


**Tulos** (result) tarkoittaa tuottojen ja panosten erotusta, lisäarvoa, joka on joko voittoa tai tappiota. Mukana ovat myös tuoton mahdollistaneet kustannukset. Julkisissa palveluissa ei tulos-termin määrittäminen ole yhtä yksiselitteistä, sillä tulos ymmärretään toiminnan aikaansaannokseksi eli suoritteiksi ja niiden vaikutuksiksi, ottamatta huomioon niiden aikaansaamiseksi käytettyjä voimavaroja. (Meklin 2001, 95-96). Tuloksia voivat olla niin yksittäiset työsuoritteet, toimivat palveluprosessit, tarjolla oleva palvelukapasiteetti kuin aikaansaatua kehityskin. (Pollitt & Bouckaert 2004, 104-105).

**Tehokkuus** (efficiency) on kykyä muuttaa panokset tuotoksiksi, sisältäen myös taloudellisuuden ja tulokset. Tehokkuus on toiminnan kokonaisrationaalisuutta ja taitoa kohdentaa optimaalisesti niin panokset organisaatiossa kuin tuotokset yhteiskunnassa. (Vakkuri 2009a, 15 ja Pollitt & Bouckaert 2004, 106-108). Julkisissa palveluissa tehokkuutta eivät ole suuret tulot ja suuret menot, jos palvelut on järjestetty tehottomasti, eivätkä toisaalta pienet tulot ja pienet menot, jos palveluiden laatu on heikkoa, tai jos palveluissa on yli- tai alitarjontaa (Sinervo 2009, 167).

**Vaikuttavuus** (effectiveness) on enemmän kuin tehokkuus, sillä se tarkastelee tuloksia pidemmällä tähtäimellä eli tuotoksilla aikaansaattavia toiminnan vaikutuksia. Vaikuttavuudella saatetaan viitata poliittisten tavoitteiden saavuttamisen asteeseen tai kansalaisten tarpeiden tyydyttämisessä aikaansaatuihin vaikutuksiin, tai siihen ettei arvioida montako oppituntia järjestettiin, vaan montako oppi lukemaan (Meklin 2009, 36, 46-47 ja Pollitt 2003, 9).

**Laatu** on osa tuotosta, sillä tuotoksen käsite sisältää määrän lisäksi myös laadun. Laadun mittaaminen ei ole yleensä mahdollista numeerisilla arvoilla vaan palveluita luokittelemalla. Laadun voi lukea osaksi vaikuttavuutta niin että vaikuttavuus muodostuu laadusta ja muista tekijöistä. Tällä varmistetaan, ettei laatu ole ylilaatua, joka ei edistäisi vaikuttavuutta. (Meklin 2009, 48-49).



Kuva 2. Tuloksellisuuden monitulkintaisuuden perusmalli (Meklin 2009, 46).

**Tuloksellisuus** on kokonaisrationaalisuutta, joka on jaettu tuottavuuteen (tuotosten ja panosten suhteen optimaalisuus), taloudellisuuteen (tuotosten ja kustannusten suhde) ja vaikuttavuuteen (tuotosten ja aikaansaattujen vaikutusten suhde tavoitteisiin) (Vakkuri 2006, 31), kuten kuvassa 2 on esitetty. Tuloksellisuutta tarkasteltaessa pyritään huomioimaan

panosten ja tuotosten lisäksi myös niillä aikaansaadut vaikutukset, esimerkiksi poliittisesti asetettujen tavoitteiden saavuttaminen ja asiakkaiden näkemykset. Jos tarkastellaan pelkkää tuottavuutta, ovat kansalaiset mukana vain tuotosten loppukäyttäjinä (Vakkuri 2009a, 16). Tuloksellisuudesta puhutaan, kun tarkoitetaan julkisten palveluiden tarjoamaa hyvää vastiketta verorahoille (Sinervo 2009, 167). Tuloksellista on pyrkimys onnistumiseen, menestymiseen ja hyvään suoritukseen, Tuloksellisuuden käsitteellä arvioidaan liiketaloudessa toiminnan panos-tuotos -suhdetta, mutta julkisia palveluita arvioidessa huomioidaan tuloksellisuudessa myös ei-rahataloudellisia tekijöitä, kuten sosiaalisia ja laadullisia näkökulmia. (Meklin 2009, 45-48).

**Mittaaminen** on menetelmä, jolla kuvataan reaali maailman ilmiöitä numeeristen suureiden ja suureiden välisten relaatioiden avulla. Mittaamalla järjestetään hajallaan oleva tieto erilaisista ilmiöistä. Suureiden ja niiden välisten relaatioiden täsmentäminen reaali maailman ilmiöitä vastaavaksi on mittauksen perusongelma. Mikäli mitattavassa kohteessa on jokin kvantitatiivinen, mitaten tarkasteltava ominaisuus, on mittauksen luonne erilainen kuin abstrakteja ilmiöitä tarkastellessa, jolloin mittaus on samalla merkitysten antamista (Vakkuri & Meklin 1998, 80-84). Esimerkiksi palvelun panosten eli numeromuotoisen budjetin mittaus on yksinkertaista, mutta palvelun tuotoksen eli aikaansaannosten ei (Vakkuri 2009a, 15).

**Tulosmittaus** on toiminnan kontrollointia, mittareiden saavuttamisen seuraamista ja tiedon tuottamista panoksista, tuotoksista ja niiden laadusta. Se on myös toiminnan kehittämisen apuväline. (Vakkuri & Meklin 1998, 80). Tulosmittauksen edellytyksenä on Noor-degraafin ja Abman mukaan selkeä tieto toiminnan tavoitteista, vaihtoehdoista ja tuloksista, ja se, että mittaus on mahdollista numeerisesti niin että tulokset ovat vertailtavia. (Sinervo 2011, 90). Kun mitattava ominaisuus ei ole luonteeltaan suoraan kvantitatiivisesti mitattavissa oleva, muodostuu validiteetti-ongelma mitattavan kohteen ja mittausoperaation välille, sillä mittarit eivät välttämättä onnistu kuvaamaan nimenomaan analysoitavaksi tarkoitettua ilmiötä (Vakkuri 1998, 88).

## Tulosmittauksen toteuttaminen

Eero Pitkänen on avannut tulokseen liittyviä käsitteitä vuonna 1969. Selvästi määritelty **toiminta-ajatus on lähtökohta, joka konkretisoidaan päämääräksi ja tavoitteiksi**. Kun toiminta-ajatus ilmaisee toiminnan tarkoituksen epämääräisessä tulevaisuudessa, on päämäärä pidemmän tähtäimen keino sen toteuttamiseksi, ja tavoite puolestaan lyhyen tähtäimen välietappi päämäärän saavuttamiseksi. Päämäärä on muotoiltava operationaaliseksi eli mitattavissa oleviksi tavoitteiksi. (Pitkänen 1969, 28-33).

Meklin on yli kolmekymmentä vuotta myöhemmin samaa mieltä ja tiivistää, että ensimmäinen askel on tarkasteltavan kohteen tai toimintokokonaisuuden täsmentäminen. Sitten tarkennetaan, mille osalle kokonaisuudesta tavoite asetetaan. Kolmanneksi nimetään sellaisia tekijöitä, jotka ovat olennaisia koko toiminnan onnistumisen kannalta eli **kriittisiä menestystekijöitä**. Tästä muotoillaan mittari ja tavoitteeksi asetetaan kohta mittarin asteikolta (Meklin 2001, 103-105). Tavoite on ilmaistava sellaisessa muodossa, jossa sen saavuttaminen voidaan mitata. Hyvän tavoitteen tunnusmerkkejä ovat mitattavuuden lisäksi muun muassa yksiselitteisyys, ymmärrettävyys, keskeisyys, kattavuus, tavoitteen realismi suhteessa määrärahaan ja toimialan itsensä kyky vaikuttaa siihen. (Meklin 2001, 99-100).

Tuloksen määrittelemisen, tuloksellisuuden käsitteellistäminen tai tuloksellisuuskriteerien ja niitä kuvaavien mittareiden kehittäminen ja toimeenpano ei ole julkisten palveluiden moninaisilla toimialoilla yksiselitteistä (Pollitt 2003, 119). Mittaamisen edellytyksiä ne silti ovat. Puolustusvoimissa tulosmittareita kohtaan koetun kielteisyyden arvioitiin johtuvan osin siitä, että tuloksellisuuden käsitettä ei ollut määritelty (Krogars 2000, 101). Samoin poliisin **BSC-mittaristo olisi tarvinnut taustalleen poliisin visioon tähtääviä konkreettisia etappeja** ja täsmennettyjä monipuolisia mittareita (Lumijärvi ym. 2003, 6, 156-160). Leena Silvennoinen-Nuora teki saman havainnon terveydenhuollon piirissä todeten mittareiden ongelmana olevan, etteivät ne kytkeytyneet organisaation visioon ja strategiaan. Yksittäisiä mittareita oli kehitetty, muttei kokonaisvaltaisempaa vaikuttavuuden arviointia. Mittarit pitäisi suunnitella erikseen jokaiseen organisaatioon ja valita organisaation omien syyseuraussuhteiden perusteella, eikä valmiista mittaripaketista. (Silvennoinen-Nuora 2010, 21, 55). Jos ilmiötä ei ole yksityiskohtaisesti käsitteellistetty eikä mitattavaa ominaisuutta täsmällisesti määritelty, jää mittaaminen puutteelliseksi (Sinervo 2009, 158). Ja vaikka tarkastelukohteiksi olisikin määritetty oikeita, organisaatiolle olennaisia aiheita, ei varsinaisen mittaaminen silti useinkaan kohdistu oikeisiin tekijöihin (Vakkuri 2010, 1017).

Tuloksellisuuden vaikutuksia arvioitaessa tulee tarkastella lähtötilannetta sekä toimilla aikaansaatuja tuloksia eli vaikutuksia verrattuna siihen, ettei olisi ryhdytty minkäänlaisiin toimiin (Autero 2009, 118). Terveystaloustiede määrittelee terveydenhuollon vaikuttavuuden ihmisen terveydentilan tai elämänlaadun nettomuutokseksi (Sintonen & Pekurinen 2006, 53). Simonen tarkentaa vaikuttavuuden tarkoittavan henkilön terveydentilassa tapahtunutta muutosta, joka on terveydenhuollon toiminnan aikaansaamaa (Simonen 2012, 33). Määritelmä **erottelee terveydentilan muutoksesta terveydenhuollon osuuden erilleen muusta potilaassa tapahtuneesta muutoksesta**. Toby Lowe tyrmää sosiaalipalveluiden tulosten mittaamisen. Hän perustelee kantaansa sillä, ettei sosiaalipalvelun aiheuttamaa muutosta asiakkaan elämässä voida erottaa ihmisen muusta elämästä. Ihmiseen vaikuttaminen ei toteudu juuri koskaan suoraan havaittavalla tavalla. (Lowe 2013, 213-214). Poliisin tehtävien tuloksellisuuden mittaaminen on samasta syystä vaikeaa monien ympäristömuuttujien vaikuttaessa tuloksiin (Mansikka-aho 2012, 168-169).

Pfeffer ja Sutton suosittavat, että mittaaminen keskittyisi yksilöiden toiminnan sijaan koko organisaation menestymiselle olennaisiin aiheisiin. Mittareiden tulisi olla samansuuntaisia organisaation kulttuurin ja filosofian kanssa. Vaikka organisaatiossa kerättäisiin laajasti tietoa, olisi varsinaisia seurattavia mittareita parempi olla vain muutama, ja niiden tulisi mitata sitä mitä organisaation on tarkoituskin tehdä. (Pfeffer & Sutton 2000, 173-174).

Julkisiin palveluihin kohdistuvien erilaisten näkökulmien vuoksi olisi ennen tuloksen mittaamista määriteltävä, arvioidaanko palvelua asiakkaan hyvinvoinnin muutoksena, asiakastyytyväisyytenä, asiakasryhmään liittyvänä palvelun saatavuutena, riittävytenä tai kohdentuvuutena, vai toisaalta palvelun tuottamiseen liittyvinä tavoitteina (Myllyntaus 2011, 11-13). **Palvelussa on kaksi puolta: mitä tuotetaan ja miten organisaatio toimii sen tuottamisessa**. Kuusela kuvaa tätä kaksipuolisuutta erottamalla organisaation sisäiseen toimintaan liittyvät tavoitteet ja toisaalta tulokset sen tarjoamien palveluiden ja asiakkaiden suhteen (Kuusela 2001, 63-64). Poliisissa on koettu turhautumista tulosmittareihin, jotka on rakennettu kansalais- ja vaikuttavuusnäkökulman sijaan organisaation sisäisiin, subjektiivisiin tavoitteisiin perustuviksi. (Mansikka-aho 2012, 168-169). Näin voi monesti olla, sillä palvelun tuottamista voidaan arvioida konkreettisemmilla ja helpommin mitattavilla tavoitteilla kuin ympäristön tarpeisiin ja odotuksiin vastaamista (Lumijärvi 2009, 22-23).

## Mittaamisen vaarat, ongelmat ja ei-toivotut seuraukset

Juha Siltala arvioi organisaatioiden puolustavan olemassaoloaan tehtailemalla tilastoja, jotka eivät oikeastaan mittaa mitään, vaan luovat kuvitelman siitä että maailma olisi hallittavissa numeroilla. Julkisissa palveluissa on hänen mukaansa käynyt tämän vuoksi niin, että tärkeämmäksi on tullut se miltä asiat näyttävät tilastoissa ulospäin, kuin se mitä oikeasti tehdään (Siltala 2007, 458-461). Henry Mintzberg kärjistää, etteivät organisaation tehokkuuteen liittyvät ongelmat ole tehokkuudessa tai tuloksellisuudessa sinänsä, vaan siinä mitä mitataan ja sitten esitetään todistettuna tehokkuutena (Mintzberg 1989, 331). Pahimmillaan kaikki näyttää paperilla erinomaiselta, mutta palveluiden todellisuus on aivan toista, mittarit näyttävät keskenään päinvastaista, (Hood 2007, 102), ja sen sijaan että pyrittäisiin palvelun parantamiseen, kuluu energia itsetarkoitukseksi tullessaan mittaukseen ja tulosten raportointiin (Radnor 2011, 99-100). Kritiikistä huolimatta ei tulosmittaamisen ongelmien tunnistamista pidä nähdä kaiken mittauksen kyseenalaistamisena, vaan tunnistettuna kehittämistarpeena (Vakkuri & Meklin 1998, 81).

Tulosten mittauksella on aina seurauksensa ja moninaiset lieveilmiönsä. Mittauksen aloittaminen on näin ollen päätös myös siihen liittyvien seurausten vastaanottamisesta (Radnor 2011, 101). Ridgway varoitti 50-luvulla mittauksen vaaroista. Hän vertasi mittauksia sairauden lääkitykseen, jossa sivuvaikutukset ovat alkuperäisiä oireita vakavammat, ja kertoo esimerkkejä kunnossapidon laiminlyömistä tuotantoennätyksiin pyrittäessä, tai miten helpoilla tehtävillä kerätään suoritus pisteitä ja jätetään tärkeät mutta vaativat työt hoitamatta. Ridgway huomautti, että vaikka tuloksista ei palkittaisi vaan niitä käytettäisiin ainoastaan tiedon keräämiseen, aiheutui mittauksesta joka tapauksessa sivuvaikutuksia, joiden seuraukset tulisi arvioida ennen mittaukseen ryhtymistä. (Ridgway 1956, 240-247). Myös Carvalho ja kumppanit varoittivat, että mittauksen hyödyt voivat jäädä mittauksesta aiheutuvia haittoja pienemmiksi (Carvalho ym. 2006, 173-174).

Tuloksista voidaan tehdä **virheellisiä johtopäätöksiä** tai tulkita mittareita väärin, sillä tuloksia voi seurata suuri joukko, joista jokaista ei ole perehdytetty tulosten taustoihin ja tulkittamiseen (Smith 1995, 283-301).

Haitallisesti muotoiltu mittari voi jopa **aiheuttaa organisaatiolle vahinkoa**. Häätäkeskuslaitoksen aikaisempi tavoite oli saada hälyttäminen tehtyä 90 prosenttisesti alle 90 sekunnissa. Tämän mittarin perusteella tuomittiin kaksi häätäkeskuspäivystäjää rangaistukseen tapauksessa, jossa hälyttäminen oli tehty epäselvien tietojen tarkistamisen vuoksi vasta neljän minuutin kuluttua. (Autero 2012, 119-120).

Mittauksen piiriin ei ole käytännössä mahdollista ottaa kaikkia palveluun liittyviä toimintoja, eikä kaikista toiminnoista edes olisi muodostettavissa mitattavissa olevia tuloksia. Tästä voi seurata Smithin mukaan tunnelinäkö (tunnel vision), jolloin **huomio painottuu mitattaviin, kokonaisuuden kannalta kenties vähäarvoisiin yksittäisiin asioihin**. Tällöin mittarit esittävät vain osan todellisuudesta (Vakkuri & Meklin 1998, 84). Terveystieteiden huomio on kiinnittynyt mitattaviin tuotoksiin kuten potilaiden hoitopäiviin (Bevan&Hood 2006, 530-531). Mittarit voivat muotoutua sellaisiksi, joista on helposti saatavilla mitattavaa tietoa, mutta jotka eivät kerro tehdystä työstä. (Lowe 2013, 213-214). Mittauksen kohdistaminen helposti saatavilla olevaan mutta epäolennaiseen tietoon vähentää työllistävyyttä, mutta tärkeimmät tehtävät voivat jäädä huomiotta (Radnor 2011, 99-100). Tämä johtaa virheelliseen tietoon toiminnasta: se voi olla todellisuudessa tehokasta, mutta ei niihin kriteereihin nähden joita tavoitteille on määritelty, tai sitten kriteereiden mukainen tehokas

toiminta ei vastaa palveluun kohdistuviin odotuksiin (Vakkuri 2009a, 12). Kyse on mittareiden validiteetista, vaatimuksesta, että mittarit mittaisivat sitä mikä on tarkoituskin, ja että ne varmasti mittaisivat tarkasteltavalle palvelulle olennaisia tekijöitä (Hatry 2011, 232).

Suboptimointi (suboptimization) kuvaa tilannetta, jossa **yksittäisen mittauskriteerin optimointi haittaa kokonaisuutta**. Vastaavasti määrän tavoittelemisen voi tarkoittaa laadun heikentymistä. (Vakkuri & Meklin 1998, 85). Yhden tavoitteen saavuttaminen voi tapahtua toisen kustannuksella niin että esimerkiksi korkean tuottavuuden tavoittelu heikentää samanaikaisesti työntekijöiden moraalialia (Lumijärvi 2009, 22-23). Tai niin että vanhusten kotihoitopalvelussa mitattavat käyntimäärät eivät kohtaa toiminnan laadun ja vanhuksen toiveiden kanssa (Niiranen ym. 2005, 39). Tällöin tuloksellisuuden kokonaistulkinta riippuu siitä, millainen paino eri tavoitteille annetaan (Lumijärvi 2009, 22-23). Mittauksen piirissä työskentelevien yksittäisten henkilöiden kohdalla se voi tarkoittaa vapaamatkustamista eri muodoissaan, joko yrittämisen lopettamista toivottoman tavoitteen edessä tai tiimin siivellä selviytymistä tavoitteen täytyessä ilman omia ponnisteluita. (Smith 1995, 283-301).

Lyhytnäköisyys (myopia) puolestaan on **lyhyen tähtäimen tavoitteiden asettamista etusijalle**, jolloin pitkäkestoisempaan kehitykseen tähtäävä työtä saatetaan laiminlyödä. Toiminnot, joiden hyöty jakautuu mitattua aikaväliä pidemmälle, eivät ilmene näin mitattuna tuloksissa oikein (Smith 1995, 283-301 ja Vakkuri & Meklin 1998, 84). Lyhyen tähtäimen suoritteiden parantamisen suotuisasta vaikutuksesta myös pidemmän tähtäimen tuloksiin ei ole varmuutta (Jaldell 2002b, 14). Hyödyllisintä olisi arvioida suoritteita, joiden seuraukset ovat havaittavissa mahdollisimman lähellä niiden onnistumista (Jaldell 2002b, 16) ja että mittaaminen kohdistuisi lopputuotteen sijasta prosessiin (Pfeffer & Sutton 1999, 173).

Mittaustulosten vertailu ei ole mahdollista, mikäli mitattavat toiminnot ovat sisällöltään ja ympäristöltään erilaisia (Vakkuri & Meklin 1998, 85). Tulosten yleistettävyyden vuoksi eivät mittarit eivät saisi olla tapauskohtaisesti määritettyjä. Muuten sama organisaatio voi saada mittareillaan sekä tehokkaan että tehottoman määrittymisen (Lumijärvi 2009, 22-23). Yleistettävyyteen pyrkimisestä voi kuitenkin seurata konvergensi eli **toiminnan pakottaminen yhdenmukaisesti mitattavaksi**, joka ei välttämättä kehittää itse toimintaa, vaan pahimmillaan päinvastoin. Vaihtoehtoina on näin ollen joko olettaa etteivät erot ole merkittävän suuria, tai edellä kuvailtu yhdenmukaistaminen. (Vakkuri & Meklin 1998, 85).

Tylystyminen on **innovaatioiden kuihtumista**. Into luoda uutta ja parempaa voi tyrehtyä, mikäli tulostamittaus ei tunnista sitä, vaan keskittyy keskimääräiseen tasaiseen toimintaan. (Vakkuri & Meklin 1998, 86).

Varoittava esimerkki **lukuarvoihin keskittymisen** (measure fixation) dysfunktiosta on leikkausjonotuksen keskimääräisen keston mittaaminen. Se oli johtanut Iso-Britanniassa siihen, että helpot potilaat pääsivät leikkaukseen nopeasti ja kohensivat osaltaan jonotusnopeuden keskiarvoa, mutta vaikeimpien ja lukumäärältään vähäisten, leikkausta erityisesti tarvitsevien jonotusajan kustannuksella. Samanlaiseen keskiarvo-odotuksen lyhentämiseen tähtäsi potilaiden odotuttaminen ambulanssijonossa sairaalan ulkopuolella, jotta heidän sairaalaankirjautumisaikansa käynnistyisi vasta myöhemmin. (Smith 1995, 283-301 ja Bevan & Hood 2006, 531). Määrällinen ja laadullinen näkökulma on erotettava toisistaan (Meklin 2001, 109). On olemassa paljon toimintoja, joita ei voi mitata suoritteiden lukumäärällä. Esimerkki poliisin tuloksellisuuden mittaamisen vaikeudesta on vuosia kestävä yhden talousrikoksen tutkiminen, josta ei välttämättä edes nosteta syytettä, ja joka ei tällöin tuota lukumääräisiä suoritteita lainkaan (Mansikka-aho 2012, 168-169).

Luutunut (ossification) organisaatio on **pysähtynyt kerran määriteltyihin tavoitteisiin**, jolloin uusien tavoitteiden kehittämisen ajatellaan aiheuttavan uutta työtä, hankaluuksia ja vaaran vielä haitallisemmista lieveilmiöistä, joten jatketaan kerran aloitettua vaikkakin vääristyneeksi havaittua mittaamista. (Smith 1995, 283-301).

Gaming tarkoittaa **taktikoimista, pelaamista ja kikkailua**. Radnor määrittelee gamingin tavaksi toimia, jotta asetettu tavoite on saavutettavissa (Radnor 2011, 105). Motiiveita siihen riittää omien toimien peittelystä ylpeyteen ja miellyttämishaluun (Bevan & Hood 2006, 522-524). Gamingia on eri tasoista, eri syistä johtuvaa, sekä enemmän tai vähemmän tuomittavaa. Osa on tarkoituksellista huijaamista, osa kohtuuttomaksi asetetusta tavoitteesta selviytymistä. (Radnor 2011, 108-109). Tulostuomittamisen on tarkoituskin tuottaa muutoksia, mutta muutosenergian soisi kohdistuvan mieluummin itse palveluun tai ainakin mittareiden kehittämiseen kuin erilaisten gaming-tekniikoiden virittelyyn tavoitteiden täyttämiseksi.

Gamingin ilmenemismuotoja ovat tavoitteiden asettaminen sellaisiksi, että niistä varmasti selvittää ja hankalasti saavutettavien mittareiden hylkääminen, huipputulosten menettäminen yhdenmukaisia tuloksia tavoitellessa ja tulosten manipuloiminen. Tulosten käsitteilyssä gaming toteutuu tuloksia luovasti tulkitsemalla tai osa aineistosta pois jättämällä. (Hood 2006, 518-519). Smith kuvaa tätä termillä misrepresentation, tarkoittaen tulosten esittämistä harhaanjohtavasti itselle hyödyllisessä muodossa (Smith 1995, 292-293). Esimerkiksi Iso-Britanniassa potilaiden jonotusajat ovat olleet voimakkaassa laskusuunnassa, mutta sairaaloiden mittaustulosten ja potilaiden parissa tehtyjen kyselyiden välillä on suuri ero: sairaaloiden mukaan 96 % potilasta pääsi vastaanotolle alle neljässä tunnissa, mutta potilailta kerättyinä oli saman mittarin lukema 77 % (Bevan & Hood 2006, 528-529).

Pisimmälle gaming kehittyi aikoinaan Neuvostoliitossa, jossa tavoitteet saavutettiin yli sataprosenttisesti siitä huolimatta, millainen todellisuus oli (Bevan & Hood 2006, 521). Pie-nemmässä mittakaavassa gaming esiintyy kaiken mittaamisen ympärillä, ollen kuitenkin yleisempää silloin kun mittaamisen tarkoituksena on asettaa mitattavia paremmuusjärjestykseen tai kun tähdätään tiettyihin tavoitetasoihin. Vähimmillään gaming on kun mittauksia tehdään vain tiedonkeruuta varten (Hood 2007, 100).

## 2.3 Pelastustoimi

### Pelastustoimen järjestäminen

Pelastustoimi, aiemmalta nimeltään palotoimi, on vanhimpia kunnalle kuuluneita tehtäviä (Kallio 2003, 43), ja se on säädetty kunnan velvollisuudeksi kaikessa pelastustointia säätelevässä lainsäädännössä vuoden 1933 palolaista lähtien (Haiko 2014, 30). Pelastustoimi oli aluksi tulipalojen torjuntaan keskittyntä paikallisesti järjestettyä toimintaa. Yleiseen velvollisuuteen perustunutta ja harjoittamatonta sammutusväkeä paremman tehon saavuttamiseksi perustettiin Turkuun ensimmäinen vapaaehtoinen palokunta vuonna 1838, ja vuonna 1861 Helsinki pakotettiin perustamaan 90 miehen vahvuinen vakinainen palokunta. (Haiko 2014, 15).

Yksittäinen kunta oli vastuussa pelastustoimesta 2000-luvulle saakka, kunnes vaatimukset paremmasta tehokkuudesta johtivat valtioneuvoston antamaan Pekka Myllyniemelle tehtäväksi selvittää pelastustoimen siirtämistä valtion hoidettavaksi. Tavoitteena oli mahdollisimman tehokas ja taloudellinen pelastustoimen järjestelmä. Myllyniemi esitti kuitenkin valtiollistamisen sijaan kuntien lailla säädellyn yhteistoiminnan aloittamista (Kallio 2003, 28-29). Vuoden 2004 alussa pelastustoimi muuttui yksittäisten kuntien vastuulla olleesta tehtävästä kuntien yhteistoiminnassa hoidettavaksi, kun kaksikymmentä kaksi pelastustoimialuetta perustettiin (Tolppi & Kallio 2012, 7 ja 18). Pelastuslaitosten voidaankin ajatella olevan edelläkävijöitä kunnallisten toimintojen yhdistämisessä alueellisiksi (Mankkinen & Vänskä 2013, 9).

Parhaillaan käynnissä oleva sote- ja maakuntauudistus tuonee merkittävän muutoksen myös pelastustoimeen. Lausuntokierroksella oleva luonnos pelastustoimen järjestämisestä määrittää, että pelastustoimen järjestämisestä vastaisivat vuoden 2019 alusta alkaen samat viisi yliopistollista keskussairaala- ja ylläpitävää maakuntaa, jotka vastaavan ensihoidon järjestämisestä, jolloin pelastuslaitoksia olisi jatkossa viisi.

([http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/pelastuslaitosten\\_maaraksi\\_varmistui\\_viisi\\_68585](http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/pelastuslaitosten_maaraksi_varmistui_viisi_68585)).

Pelastustoimen uudistuksella tavoitellaan tehokkaampaa ja taloudellisempaa järjestelmää, jossa pystytään varautumaan myös harvinaisiin suuronnettomuuksiin ja luonnonkatastrofeihin koko maassa. Sisäministeri Petteri Orpo toteaa, että ”*ratkaisu tarkoittaa suurta rakenteellista muutosta pelastustoimeen, mutta antaa erinomaisen mahdollisuuden kehittää myös pelastustoimen käytäntöjä. Nykyistä suuremmat pelastuslaitokset takaavat resursien tehokkaan käytön ja suomalaisten avunsaannin hätätilanteissa myös jatkossa.*”

([http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/sote-ratkaisun\\_myota\\_pelastuslaitoksia\\_on\\_jatkossa\\_viisi\\_66851?language=fi](http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/sote-ratkaisun_myota_pelastuslaitoksia_on_jatkossa_viisi_66851?language=fi)). Mikäli järjestämislaki vahvistetaan luonnoksen kaltaisena, rahoitettaisiin pelastustoimi vuodesta 2019 alkaen valtion budjetista, jolloin kunnallisena palveluna toimimisen perinne käytännössä päättyisi.

([http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/pelastustoimen\\_jarjestamislakiluonnos\\_lausunolle\\_69617](http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/pelastustoimen_jarjestamislakiluonnos_lausunolle_69617)).

## **Pelastustoimen tehtävät ja ohjaus**

Sisäministeriön vuonna 2016 päivittämä pelastustoimen visio kuuluu: ”Turvallinen ja kriisinkestävä Suomi 2025 –yhteistyössä”. Uusitun strategian toiminta-ajatuksen on parantaa yhteiskunnan turvallisuutta kaikissa oloissa – myös poikkeusoloissa – yhdessä muiden toimijoiden kanssa lähellä ihmistä vähentämällä onnettomuuksia, vastaamalla pelastustoiminnasta, osallistumalla siviilivalmiuden ylläpitoon ja kehittämiseen, rajoittamalla onnettomuuksien seurauksia kaikissa oloissa ja hyödyntämällä pelastustoimen valmiutta nykyistä laajemmin yhteiskunnassa sekä tuottamalla terveydenhuollon kanssa sovittuja ensivaste- ja ensihoitopalveluja. (Sisäministeriö 2016b, 8). Jokaisella pelastuslaitoksella on omat visiot ja toiminta-ajatuksensa, jotka ovat saman tyyppisiä kuin sisäministeriön.

Pelastuslain 27 §:ssä on lueteltu pelastustoimialueiden tehtävät. Niitä ovat muun muassa onnettomuuksien ehkäiseminen, erilaiset valvontatehtävät ja pelastustoiminta. Lisäksi tehtäviin kuuluvat eri sopimuksilla ensihoito, kuntien varautuminen ja öljyntorjunta. Pelastustoimen tehtävien hoitamista varten tulee alueen pelastustoimella olla pelastuslaitos, joka toteuttaa tehtävät käytännössä (25 §). Pelastustoimi määrittelee pelastuslaitoksen tuotta-

mat palvelut neljän vuoden välein laadittavassa pelastuslain 29 §:n mukaisessa palvelutasopäätöksessä. Päätökseen on kirjattu, millaista tasoa palveluiden toteuttamisessa tavoitellaan. (Pelastuslaki 379/2011, 25, 27 ja 29 §).

Pelastustoimeen kohdistuu ohjausta eri suunnista. **Järjestämisvastuussa olevien kuntien lisäksi tavoitteita asettaa myös sisäministeriö**, joka pelastuslain 23 §:n mukaisesti johtaa, ohjaa ja valvoo pelastustointia ja sen palvelujen saatavuutta ja tasoa. Kahdesta suunnasta tuleva tavoitteenasettelu ilmenee niin että sisäministeriön valmistelemat ja suoraan antamat säädökset, ohjeet ja määräykset sanelevat pitkälti pelastuslaitoksen tehtävät, toteuttamistavat ja tavoiteltavat tulokset. Toisaalta pelastustoimen järjestäminen on kuntien vastuulla ja nämä myös rahoittavat toiminnan, jolloin pelastustoimenkin tavoitteet tulevat koko kunnan strategisia tavoitteita syventävistä ja tukevista sektorikohtaisista toiminnallisista tavoitteista. (Haiko & Paloposki 2007, 4). Pelastustoimi on yksi kunnallisista palveluista ja yhtenä palveluna kunnallisen tulosohjauksen piirissä. Kunnanvaltuustot päättävät talouden ja toiminnan tavoitteet (Meklin 2001, 91), joista osa koskee pelastustointia.

Kuntien ja sisäministeriön lisäksi **pelastustoimen tavoitteisiin vaikuttavat myös useat muut ministeriöt ja toimijat**. Ohjaavia tahoja ovat muun muassa aluehallintovirastot, sosiaali- ja terveysministeriö, sairaanhoitopiirit, ympäristöministeriö (rakentamisen säädökset), työ- ja elinkeinoministeriö (vaaralliset kemikaalit), Suomen ympäristökeskus (öljyntorjunta ja tulvat) sekä valtion yhteistyöviranomaiset kuten hätäkeskuslaitos, poliisi, puolustusvoimat, säteilyturvakeskus ja ilmatieteen laitos. Monelta valtiolliselta taholta tulevasta ohjauksesta huolimatta on pelastustoimi käytännössä ennen kaikkea kunnallinen järjestelmä, koska kunnat tuottavat palvelun ja päättävät pelastustoimen resursseista. (Mankkinen & Vänskä 2013, 16, 21-24).

## **Pelastustoiminta ja pelastustehtävät**

Tässä työssä käsitellään edellä mainituista monista pelastustoimen tehtävistä ainoastaan **pelastustoimintaa**, jota ovat pelastuslain 32 §:ssä mainitut tehtävät onnettomuuden uhattessa tai tapahduttua (Pelastuslaki 379/2011):

- hälytysten vastaanottaminen,
- väestön varoittaminen,
- uhkaavan onnettomuuden torjuminen,
- onnettomuuden uhrien ja vaarassa olevien ihmisten, ympäristön ja omaisuuden suojaaminen ja pelastaminen,
- tulipalojen sammuttaminen ja vahinkojen rajoittaminen,
- em. tehtäviin liittyvät johtamis-, viestintä-, huolto- ja tukitoiminnat.

Pelastustoiminnan tehtäviä ovat esimerkiksi:

- tulipalot rakennuksissa, liikennevälineissä ja maastossa,
- tie-, rautatie-, vesi- ja ilmaliikenneonnettomuudet,
- vaarallisiin aineisiin liittyvät onnettomuudet,
- ihmisten ja pelastaminen korkealta, puristuksesta ja vedestä,
- sortumat ja räjähdykset,
- erilaiset tarkistustehtävät.



Pelastustoiminnalla tuotetaan kahta hyvin erityyppistä palvelua: valmiutta vastata tapahtuviin onnettomuuksiin ja kykyä toimia onnistuneesti niiden sattuessa (Jaldell 2002c, 2). Pelastustoiminnan tehtävät ovat lähes mahdottomasti ennustettavissa olevia. Se, milloin tehtävä tulee, minne se sijoittuu ja mitä se sisältää, selviää vasta kun hätäkeskus välittää tehtävän, ja tarkemmin vasta onnettomuuspaikalla. (Autero 2009, 117). Osa tehtävistä selviää kokonaisuudessaan vasta myöhemmin analysoituna, mahdollisesti vasta onnettomuustutkintakeskuksen selvitystyön jälkeen (Turvallisuustutkintalaki 525/2011 5 §).

Pelastustoimi on julkinen palvelu, jolla on vain yksi tuottaja, eikä ketään ole rajattu palvelun ulkopuolelle tai asetettu palvelun saamiselle ehtoja (Ahlbrandt 1973, 2). Pelastustoiminta on kohdennettu apua tarvitsevalle, joten periaatteessa se on asiakaskeskeistä palvelua. Avuntarvitsija ei kuitenkaan voi tehdä vertailuja tai valintoja, sillä pelastustoimella ei ole kilpailijoita. Asiakkaalla ei myöskään ole mahdollisuutta tai ammattitaitoa tarkastella pelastusorganisaation palvelun laatua, eikä hän maksa saamastaan palvelusta (Saukonoja 1999, 89).

Pelastustoiminta voidaan kuvata prosessina, joka käynnistyy kansalaisen tekemästä häätäilmoituksesta, etenee eri järjestäytymisen ja pelastustoimenpiteiden vaiheiden kautta työn valmistumiseen ja päättyy hälytysvalmiuden palauttamiseen (Saukonoja 1999, 88). Monet pelastustehtävistä ovat kiireellisiä, sillä niihin liittyy ihmisten, ympäristön tai suurten omaisuusarvojen pelastamista välittömästä vaarasta. Monet tehtävistä ovat dynaamisia leviten nopeasti, jollei tehokas pelastustoiminta käynnisty (Sisäasiainministeriö 2012b, 4 ja 13).

Onnettomuuskohte on tila-avaruus, jossa on pahimmillaan erilaisia kompleksisia tapahtumia, jotka kytkeytyvät toisiinsa kausaalisesti tai ovat toisistaan riippumattomia. Kokonaisuuden hahmottaminen on usein hyvin vaikeaa. (Saukonoja 2004, 28-29). Onnettomuus voi muuttaa muotoaan pelastustyön aikana, ja ensivaiheessa tehdyt päätökset ja toimenpiteet vaikuttavat tehtävän kehittymiseen. Tulipalo on jatkuvasti muuttuva orgaaninen prosessi, johon pelastustoiminnan tehtävänä on aiheuttaa muutos (Jaldell 2005, 527).

Ennen pelastustoiminnan aloittamista ja ennen koko onnettomuuttakin ovat olosuhteet kehittyneet pelastustoimintaa helpottaviksi tai vaikeuttaviksi, joskaan tämä kehitys ei välttämättä näyttäydy pelastustyötä tekeville. Esimerkiksi rakennuspalon etenemiseen vaikuttavat sen rakentamisessa käytetyt materiaalit sekä rakentamisessa noudatetut tai laiminlyödyt määräykset ja työn huolellisuus. Lisäksi rakennuksessa on voinut tapahtua elinkaar aikaisia muutoksia, kuten eristeiden painumista tai tuhoeläinten aikaansaamia vaurioita. Palo on voinut alkaa erittäin helposti syttyvän nesteen myötävaikutuksella, rakenteiden sisällä kytemällä, räjähdysten yhteydessä, suuren palokuorman syttyttyä tai ylikuumenemisesta johtuvana paikallisena syttymänä. Myös paikalla olleiden henkilöiden ja valvontajärjestelmien toiminta vaikuttaa tehtävään merkittävästi, sillä näiden ansioista palo on saattanut tulla nopeasti huomatuksi ja jopa sammutetuksi, tai jäädä laajenemaan tuntien ajaksi kokonaan huomaamatta.

## Tulokselliseen pelastustoimintaan pyrkiminen

Vuonna 1838 tavoiteltiin yleistä sammutusväkeä parempaa tehoa ja perustettiin ensimmäinen vapaapalokunta (Haiko 2014, 15). Vuonna 2001 haluttiin mahdollisimman tehokas ja taloudellinen pelastustoimen järjestelmä, ja päädyttiin pelastustoimen alueellistamiseen (Kallio 2003, 28-29). Vuoden 2019 uudistuksella pyritään siltäkin tehokkuuteen ja taloudellisuuteen ([http://www.intermin.fi/fi/kehittamishankkeet/pelastustoimen\\_uudistus](http://www.intermin.fi/fi/kehittamishankkeet/pelastustoimen_uudistus)).

Pelastustoimessa on yritetty määrittää luotettavia mittareita, joilla vaatimuksiin paremmasta tehokkuudesta voitaisiin vastata. Mittareiden asettamisen lähtökohtana on useimmiten käytetty tiedon saatavuutta eli olemassa olevia tilastoja, kuten pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO:a. Yhteisesti hyväksytyjen, valtakunnallisesti käytettävien mittareiden kehittäminen ei ole silti onnistunut. Yhteisiä mittareita on vain vähän, ja nekin ovat taaksepäin katsovia, joiden tuloksiin vaikuttavat monet muutkin tekijät. (Sisäministeriö 2016a, 35). Mittareiden perusteella tehdään silti johtopäätöksiä. Myös pelastustoimen alueellistamisessa vuonna 2004 oli tarkoituksena olemassa olevien resurssien entistä tehokkaampi käyttö (Tolppi & Kallio 2008, 17). Tehtyjen muutosten onnistumista on arvioitu seurantalutkimuksella, jonka viimeisimmän vaiheen mukaan pelastustoimen alueellistaminen paransi palvelutasoa selvästi. Arvio perustuu pelastustoiminnan osalta toimintavalmiusaikatilastojen tarkasteluun ja siinä todettuun pienten kaupunkien ja kuntien toimintavalmiusaikojen lyhentymiseen (Tolppi & Kallio 2012, 39-41).

Sisäministeriö on määrittänyt *Turvallinen ja kriisinkestävä Suomi –pelastustoimen strategia vuoteen 2025* -julkaisussa pelastustoimelle vision, toiminta-ajatuksen ja kansalliset tavoitteet (Sisäministeriö 2016b, 4). Siinä määritetään pelastustoimen strategiset painopistealueet ja linjaukset vuoteen 2025. (Sisäministeriö 2016a, 8). Pelastustoiminnan tuloksellisuuteen pyrkimiseen ja sen osoittamiseen viitataan strategiassa toteamalla, että tuloksekkaan toiminnan taustalla on riittävä ja laadukas tutkimus- ja kehittämistoiminta, jolla tarkoitetaan systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusien sovellusten löytämiseksi (Sisäministeriö 2016b, 15, 17). Esimerkiksi työhyvinvoinnin osalta todetaan, että sille täytyy määrittellä selkeät sisällöt ja tavoitteet, kehittämisprosessit, resurssit sekä mittarit ja niiden seuranta. (Sisäministeriö 2016b, 18).

Strategian päivittämisen jälkeen käynnistyi vuonna 2016 *Pelastustoimen indikaattorit* –hanke, jossa kootaan arviointijärjestelmä, jonka mittarit ovat strategiassa määritettyjä kansallisia tavoitteita strategian toteutumisen seuraamiseksi. Mittareiden valmistelussa kiinnitetään erityistä huomiota niiden ohjaavuuteen. (Sisäministeriö 2016b, 19). Kullekin strategian painopistealueelle määritellään vaikuttavuutta kuvaavat toiminnan mittarit ja indikaattorit (Sisäministeriö 2016a, 8). Pelastusopistolla käynnistyi lokakuussa 2016 strategian toimeenpanoa varten pelastustoimen indikaattorit-hanke, jossa muodostetaan pelastustoiminnan vaikuttavuutta kokonaisuutena tarkasteleva mittareihin perustuva arviointijärjestelmä, jonka mittarit ovat strategiassa määritettyjä kansallisia tavoitteita. ([http://www.pelastusopisto.fi/fi/tutkimus- ja tietopalvelut/tutkimus- ja kehittamispalvelut/projekti- ja hanketoiminta/hankkeet/prime102\\_fi.aspx](http://www.pelastusopisto.fi/fi/tutkimus- ja tietopalvelut/tutkimus- ja kehittamispalvelut/projekti- ja hanketoiminta/hankkeet/prime102_fi.aspx)).

## 2.4 Aiemmat tutkimukset ja julkaisut

Pelastustoimintaan, sen tuloksellisuuteen ja erilaisiin mittaamistapoihin liittyviä aiempia tutkimuksia ja kirjallisuutta on saatavilla jonkin verran niin Suomesta kuin ulkomailtakin. Tässä luvussa esitellään tämän tutkimuksen pohjana oleva pelastustoimintaan liittyvä kirjallisuus, jonka perusteella tutkimuskysymys määritellään ja johon tutkimuksen edetessä viitataan.

**Pelastustoiminnalle mahdollisia tavoitteita ja mittareita** on selvitetty useissa julkaisuissa. Edellisessä luvussa selvitettyä sisäministeriön strategian päivitystyötä edelsi hanke *Pelastustoimen mittarit. Katsaus kansainvälisiin mittareihin*, jossa kartoitettiin pelastustoiminnan mittaamisen rooleja ja erilaisia mittareita yhdeksässä maassa (Sisäministeriö 2016a, 8-9). Sisäministeriön edellinen hanke mittareiden kehittämiseksi *Pelastustoimen määrälliset seurantamittarit* –tutkimus oli yhteenveto pelastustoimen mittareiksi vuonna 2000 tilastoista tunnistetuista tiedoista, joihin voisi myöhemmin verrata pelastustoimen alueellistamisen vaikutuksia (Tillander ym. 2005, 9). Seurantamittareihin perustuneen *Pelastustoimen alueellistaminen lähtökuopissa. Seurantatutkimuksen ensimmäisen vaiheen loppuraportti* -tutkimuksen teki Olavi Kallio alueellistamista edeltäneenä vuonna 2003, ja esitti ajatuksia mittaamisen kehittämiseksi (Kallio 2003, 111, 238). Vuonna 2008 toteutettiin tutkimuksen toinen vaihe. *Pelastustoimen alueellistamisen lähtölaulus 2004. Ensimmäisten vuosien kokemuksia alueiden, asukkaiden ja kuntien näkökulmasta* –raportissa on pohdintaa paitsi mittareiden osoittamasta kehityksestä, myös mittareihin liittyvistä ongelmista. (Tolppi & Kallio 2008, 43-44). Yhdysvaltalaisesta pelastustoiminnan tuloksellisuuden arvioinnista ja sen mittareista on kerrottu kirjoissa *Fire Administration I* (Bruegman 2009), *The Fire Chief's Handbook A* (Casey 1978) ja *The Fire Chief's Handbook* (Bachtler & Brennan, 1995).

Pelastustoiminnan **mittareita on kritisoitu useissa julkaisuissa**. Sisäministeriö kartoitti vuonna 2001 poliisin käytössä olleet tunnusluvut, jotka olivat varsin samankaltaisia kuin joita pelastustoiminnalle on perinteisesti asetettu. Poliisiosasto esitti niihin liittyviä kehittämissuhteita julkaisussa *Poliisin tunnusluvut ja mittarit. Käytössä olevien tunnuslukujen ja mittarien arviointia*. (Sisäasiainministeriö 2001, 3). Markku Haiko kaipasi yhteenvedossa *Selvitys alueellisen pelastustoimen synnystä* pelastustoimelle asetettujen tavoitteiden tarkentamista ja seuraamista, kritisoi nykyisiä visioita, ja pohtii millaisia tavoitteita pelastusala tarvitsisi (Haiko 2014, 168). Anniina Autero käsitteli väitöskirjassaan *Ambiguity of Performance Management in the Fire Safety Policy of Finland* sisäministeriön aiempaa tulostavoitetta palokuolemien lukumäärän vähenemisestä ja totesi, ettei ole lainkaan selvää, miten ja kenen toimesta palokuolematuloksiin voitaisiin vaikuttaa. Pelastustoimelle asetettujen mittareiden tulisi kertoa pelastustoimen tekemän työn vaikutuksista. (Autero 2012, 153).

Henrik Jaldell pyrki määrittämään väitöskirjassaan *Essays on the Performance of Fire and Rescue Services* ja artikkelissaan *Output specification and performance measurement in fire services: An ordinal output variable approach* mitä **pelastustoiminnan tulokset ovat** ja mistä ne muodostuvat, sekä tunnuslukujen soveltuvuutta, mittaamismahdollisuuksia ja korrelointia suhteessa toisiinsa (Jaldell 2002a, 1 ja Jaldell 2005, 525). Ilmo Saukonoja ideoi kirjassaan *Pelastustoiminnan johtaminen kriisi- ja suuronnettomuustilanteissa* miten pelastustoiminnan tavoitteet voisi määrittellä (Saukonoja 1999, 136-137). Robert J. Wallace kirjoitti artikkelissaan *Productivity Measurement in the Fire Service* 70-luvulla kehittämässään pelastustoiminnan tuottavuuden seurantamittarista, joka pyrki huomioimaan sekä

määrällisiä, laadullisia että taloudellisia näkökulmia. (Wallace 1977, 14). VTT:n tutkimuksessa *Pelastustoimen vasteen simulointi suurpalossa. SIREENI-projektin tulokset* määriteltiin tehokas pelastustoiminta ja sille ajallinen kertymäfunktio, tarkastellen tässä tapauksessa suurpaloon järjestettävissä olevaa kokonaisuutta, niin että tavoitteena olisi tietyn tasoinen valmius (Hostikka ym. 2012, 8, 73-75). Toni Pekkosen opinnäytetyössä *Hukkuneiden lähiomaiset: viranomaisten vaikutus omaisen trauma- ja surutyöhön hukkumisonnettomuuksissa* pelastustoiminnalle löydetään tavoite niissäkin tilanteissa, joissa uhria ei voida enää pelastaa (Pekkonen 2011, 69). Helsingin kaupungin pelastuslaitoksessa on pyritty laatimaan työkaluja, joilla pelastuslaitoksen tuottavuutta voitaisiin mallintaa ja sen muutosta seurata tilikaudesta toiseen. Työssä *Tuottavuuslaskenta 2013. Mittariston kuvaus ja perustelut* kehitettiin pelastuslaitokselle uudistettu tuottavuusmittaristo, ja arvioitiin samalla aiemman mallin puutteita ja mittareilta edellytettäviä ominaisuuksia. (Nordenswan 2012, 3-4). Rogers Jr. Ahlbrandt esitti artikkelissaan *Efficiency in the provision of Fire Services*, miten pelastustoimintaan osoitetut resurssit ilmenivät paloasemia eri kriteerein vertailtaessa (Ahlbrandt 1973, 14). Bouckaert tutki pelastustoiminnan panoksia, tuotoksia ja vaikutuksia erilaisilla kriteereillä vertaillen (Bouckaert 1992, 180-181). Asiakkaiden näkemyksiä pelastuslaitosten toiminnasta ja tehokkuudesta kartoitettiin sisäministeriön teettämässä tutkimuksessa *Väestön käsitykset ja tiedot pelastustoimesta* (<http://pelastustoimi.fi/turvatietao/gallup-2014>).

Toimintavalmiusaikojen seuranta on yleisin tapa mitata pelastustoiminnan tulosta. **Toimintavalmiusaika –mittariin merkitystä selvitetään** useissa aiemmissa tutkimuksissa. *Toimintavalmiuden vaikuttavuus asuntopaloissa* –hankkeessa tutkittiin toimintavalmiuden vaikuttavuutta asuinrakennuspaloissa syntyvien henkilö- ja omaisuusvahinkojen näkökulmasta, ja pohdittiin toimintavalmiusajan merkitystä ja pelastustoiminnan mahdollisuuksia vaikuttaa henkilö- ja omaisuusvahinkoihin. (Kling ym. 2014, 3-4). Jaldell selvitti toimintavalmiusajan lyhentämisen vaikutusta palokuolemien vähentämisessä tutkimuksessa *How Important is the Time Factor? Saving Lives Using Fire and Rescue Services* (Jaldell 2016). Matin Katirai käsittelee toimintavalmiusajan muodostumista artikkelissaan *Sprawl and Fire Department Response Times Across the United States*. (Katirai 2011, 61-79). Kati Tillanderin ja Olavi Keski-Rahkosen tutkimuksessa *Palokunnan saatavuuden merkitys rakennuksen paloriskitarkastelussa* etsittiin tilastoista palokunnan epäonnistumiseen johtaneita tekijöitä, jotka liittyivät useimmiten ajoaikaan (Tillander & Keski-Rahkonen 2000, 3). Rakennuspalojen syttymistäajuustiheyttä, niiden riippuvuutta eri tekijöistä, sekä taloudellisia vahinkoja ja toimintavalmiusaikakertymiä tutkivat Kati Tillander, Tuuli Oksanen ja Esa Kokki *Paloriskin arvioinnin tilastopohjaiset tiedot* –tutkimuksessa (Tillander ym. 2009, 3). Toimintavalmiusaikojen mittaamisesta seuranneita ei-toivottuja lieveilmiöitä käsitellään Public Administration Select Committee:n Iso-Britanniassa tekemässä julkisten palveluiden tulosmittaamista selvittäneessä tutkimuksessa *On Target? Government by Measurement*, jossa arvioitiin syitä ambulanssien toimintavalmiusaikojen eroavaisuuksille, löydettiin vaihtelevia mittaustapoja ja tahallista peukalointia mittaustulosten parantamiseksi (Public Administration Select Committee 2003, 17-18, 20). Ambulanssien toimintavalmiusaikojen vääristelyistä kirjoittivat myös Gwyn Bevan ja Christopher Hood artikkelissaan *What's Measured is What Matters: Targets and Gaming in the English Public Health Care System* (Bevan & Hood 2006, 530-531).

## 2.5 Tutkimistarve

Aiemmissä tutkimuksissa on tunnistettu tarve pelastustoiminnan tuloksellisuuden tarkemalle tutkimiselle ja sen mittaamisen kehittämiseksi. Seurantamittareiden kehittäminen oli määritelty edellisessä pelastustoimen strategiassa yhdeksi kriittisistä menestystekijöistä (Sisäasiainministeriö 2012a, 17) ja nykyinenkin strategia edellyttää, että strategian arvioimiseksi on vuonna 2016 valmistettava mittarit (Sisäministeriö 2016b, 19). Tutkimustietoa kaivataan päätöksenteon pohjaksi, strategian ja muutosten vaikutusten arvioimiseksi, alan kehittymistä ohjaamaan ja osoitukseksi vastineen tuottamisesta verovaraille. Pelastustoimen uudistuksilla on tavoiteltu ja tavoitellaan parempaa tehokkuutta. Siksikin tulisi tietää, **millaista tuloksellisempi pelastustoiminta on, millaista tulosta sillä tavoitellaan, ja miten tulosten saavuttaminen voidaan osoittaa**. Pelastustoiminnan tuloksiin liittyvä tutkimus on harvinaista, sillä pelastustoiminnalla tuotettavan tuloksen määrittely on hankalaa eikä tutkimuksen pohjalle ole saatavilla mitattuja tuloksia ja tilastotietoja (Bouckaert 1992, 180-181 ja Jaldell 2005, 525).

Pelastustoiminnan tuloksellisuudesta keskustellessa käännetään puhe usein leikiksi vitsaillemalla, ettei yksikään tulipalo ole jäänyt palamaan, että aika hoitaa lopulta, että kivijalka tulee vastaan tai ettei menehtyneiltä saa asiakaspalautetta. Tulostittareita voidaan silti kaivata myös käytännön toimijoiden parissa. Portugalissa ei käytetty mittareita lainkaan, mutta toimijat kokivat niiden kehittämisen tärkeäksi, **jotta toiminnan taloudellisuutta ja tuloksellisuutta olisi mahdollista seurata ja vertailla**. Tieto voisi edistää työntekijöiden motivaatiota ja lisätä mielenkiintoa pelastustoimea kohtaan. (Carvalho ym. 2006, 173-174).

Ennen kuin voi mitata on operationalisoitava (Metsämuuronen 2003, 22). Tavoitteenasettelu ja mittaaminen on ollut hankalaa, sillä **pelastustoiminnalla tavoitellulle tulokselle ei ole määritelmää eikä sitä ole käsitteenä riittävästi operationalisoitu** (Autero 2012, 128 ja Kallio 2003, 107). Bouckaertinkin mukaan jää pelastustoiminnan operationalisointi usein epäselväksi (Bouckaert 1992, 180-181). Tämän takia eivät nykyiset mittarit toimi: *”koska (pelastustoimen) kausaliteetteja ei ole tutkittu eikä tavoiteltavia tuloksia käsitteellistetty, siirrytään tulostavoitteissa suoraan yleiseltä tehokkuustasolta konkreettisiin minuuttitavoitteisiin”*, toteaa Auteron haastattelema pelastusalan toimija (Autero 2012, 128).

Pelastustoimelle asetettujen **mittareiden tulisi kertoa pelastustoimen tekemän työn vaikutuksista** (Autero 2012, 153). Pelastustoiminnan tulokseksi olisi luettava vain sen erotus, millaiset seuraukset onnettomuudesta olisi voinut aiheutua, mutta millaisiksi seuraukset pelastustoiminnan ansiosta jäivät (Jaldell 2005, 527-528). Nykyisin muiden kuin pelastustoimintaan liittyvien tekijöiden vaikutus näkyy tuloksissa pelastustoimintaa enemmän (Tolppi & Kallio 2008, 43-44). Tulokset eivät välttämättä kerro pelastustoiminnasta, sillä pelastustoimi ei pysty estämään onnettomuuksia pelkästään omalla työllään (Haiko 2014, 168). Vain harvoin on tutkittu panosten ja vaikutusten väliin sijoitettava varsinaista pelastustoimintaa ja miten sillä on saatu vaikutukset aikaan (Bouckaert 1992, 180-181).

Anniina Autero tarkasteli palokuolema-tulostavoitteeseen liittyviä epätäydellisyyksiä hyödyntämällä monitulkintaisuuden käsitettä ja rajoitetun rationaalisuuden viitekehystä, ja totesi palokuolematavoitteessa olevan monitulkintaisuutta (Autero 2012, 149). **Monitulkintaisuutta voisi ilmetä pelastustoiminnassa ja sen tuloksellisuudessa laajemminkin**. Mikäli monitulkintaisuuden olemassaolo tunnistetaan, voi sen huomioida pelastustoiminnan tuloksellisuuden tarkastelussa. Ja jos ilmiö tunnistetaan monitulkintaisena ongelmana, tiedetään, että siihen liittyvää tutkimusta tulee monipuolistaa (Vakkuri 2006, 43).

### 3. TUTKIMUKSEN PERUSVALINNAT

#### 3.1 Tutkimuksen päätehtävä

Pelastustoiminnan tulostuttamisen nykytilaa kohtaan on esitetty kritiikkiä (Autero 2012, 128, Bouckaert 1992, 180-181, Haiko 2014, 168, Sisäministeriö 2016a, 8 ja 35). Päätöksenteon pohjaksi, strategian ja muutosten vaikutusten arvioimiseksi, alan kehittymistä ohjaamaan ja osoitukseksi vastineen tuottamisesta verovaroille kaivataan tietoa siitä, millaista tuloksellinen pelastustoiminta on, millaista tulosta sillä tavoitellaan ja miten tulosten saavuttaminen voitaisiin osoittaa.

Pelastustoiminnan tavoitteenasettelu ja mittaaminen on hankalaa, sillä pelastustoiminnalla tavoitellulle tulokselle ei ole määritelmää eikä sitä ole käsitteenä riittävästi operationalisoitu (Autero 2012, 128 ja Kallio 2003, 107). Pelastustoiminnan tulokseksi olisi luettava vain sen erotus, millaiset seuraukset onnettomuudesta olisi voinut aiheutua, mutta millaisiksi seuraukset pelastustoiminnan ansiosta jäivät (Jaldell 2005, 527-528).

Autero tarkasteli sisäministeriöllä aiemmin käytössä olleeseen palokuolematulostavoitteeseen liittyviä epätäydellisyyksiä ja totesi tavoitteessa olevan monitulkintaisuutta (Autero 2012, 149). Julkishallintoon ja sen tehokkuustavoitteisiin liittyy samoin paljon monitulkintaisuutta (Vakkuri 2009a, 26).

Tässä tutkimuksessa oletetaan, että kuten palokuolematulostavoitteessa ja muussa julkishallinnossa, on monitulkintaisuutta myös pelastustoiminnassa ja sen tuloksellisuuden mittaamisessa. Tutkimuksen päätehtävänä on:

#### **Onko pelastustoiminnan tuloksellisuuden mittaamisessa monitulkintaisuutta?**

Päätehtävä on yleisluonteinen kysymys, joka voidaan jakaa alatehtäviin, joihin saadut vastaukset tekevät mahdolliseksi vastata myös päätehtävään (Hirsjärvi ym. 2009, 126-128). Päätehtävän alatehtäviä ovat:

- 1. Mitä ilmiöitä monitulkintaisuus aiheuttaa tuloksellisuuden arvioinnille?**
- 2. Voiko pelastustoimintaa lähestyä monitulkintaisuuden näkökulmasta?**
- 3. Miten monitulkintaisuus ilmenee pelastustoiminnan tuloksellisuuden mittaamisessa?**

Ensimmäinen alatehtävä tukeutuu julkisten palveluiden tuloksellisuuden arviointia käsitteleviin lukuisiin julkaisuihin sekä monitulkintaisuuteen liittyvään kirjallisuuteen. Toinen ja kolmas alatehtävä tarkentuvat pelastustoimintaan ja edelleen sen tuloksellisuuden mittaamisen etsimällä monitulkintaisuutta myös pelastustoiminnasta. Auteron väitöskirja on ainoa tästä saatavilla oleva julkaisu, joten tietoa joudutaan hankkimaan eri menetelmillä.

#### 3.2 Tutkimuksen filosofia

Tutkimustehtävää voi lähestyä monista eri näkökulmista monin eri metodein. Tutkiminen on valintojen ja päätösten tekemistä. Kaikkein syvimmat ja periaatteelliset päätökset tehdään, joko tiedostaen tai tiedostamatta, tieteenfilosofisella tasolla. Tutkiminen perustuu

lukuisiin muun muassa ihmistä, maailmaa ja tiedonhankintaa koskeviin piileviin oletuksiin, filosofisiin perusoletuksiin (Hirsjärvi ym. 2009, 129). Tutkimuksen filosofisten lähtökohtien ymmärtäminen on tärkeää, sillä tutkija joutuu tekemään jatkuvasti valintoja, jotka määrittävät millainen tutkimuksesta tulee (Sinervo 2011, 38).

Ontologia kuvaa käsitystä siitä mikä on todellista ja mitä voidaan pitää todisteina (Hirsjärvi ym. 2009, 130). Jos valittu ontologia olisi positivistinen, nähtäisiin pelastustoiminta fysiikan lakien mukaisena, kokeellisesti aistikokemuksin tutkittavissa olevana ilmiönä (Niiniluoto 1997, 254-255). Pelastustoiminnan työmenetelmät voivat olla fysiikan lakien mukaisia toimenpiteitä. Työtä tehdään kuitenkin onnettomuuskohteissa, jotka ovat yhdistelmä erilaisia kompleksisia tapahtumia, jotka kytkeytyvät toisiinsa kausaalisesti tai ovat toisistaan riippumattomia, niin että kokonaisuuden hahmottaminen on vaikeaa. (Saukonoja 2004, 28-29). Lisäksi pelastustoiminnalla tuotettavan tuloksen määrittely on hankalaa, eikä tutkimuksen pohjalle ole saatavilla mitattuja tuloksia (Jaldell 2005, 525). Konstruktivistisen ontologian mukaan ei yhtä ja ainoaa oikeaa kuvaa maailmasta ole olemassa, vaan todellisuus on kunkin henkilön kokemaa suhteellista todellisuutta, jonka jokainen näkee ja käsitteellistää eri tavoin omista lähtökohdistaan (Metsämuuronen 2003, 165). Konstruktivismiin on siten mielekkäämpää olla tämän tutkimisen filosofiana.

Pelastustoiminnassa ei välttämättä ole kausaalisuutta, sillä onnettomuuden tapahtumat voivat olla toisistaan riippumattomia (Saukonoja 2004, 28-29) ja lopputuloksiin vaikuttavat myös muut kuin pelastustoimintaan liittyvät tekijät (Kallio 2003, 111 ja Tolppi & Kallio 2008, 43). Positivistiseen tutkimukseen kuuluvat kausaalisuhteet ja ennustettavat säännönmukaisuudet (Kakkuri-Knuutila 2006, 54), mutta säännönmukaisuuksia voidaan etsiä myös muuten, inhimillisistäkin kokemuksista tunnistamalla niissä rakenteita ja käsitteellistämällä ne (Tuomi & Sarajärvi 2009, 48). Tämän tutkimus ei ole positivistinen suoran kausaalisuuden oletetun puuttumisen vuoksi, mutta kausaalisuuden kaltaisia säännönmukaisuuksia voidaan silti löytää.

Epistemologia tarkoittaa tietämisen alkuperää, tutkijan ja tutkittavan välistä suhdetta, ja sitä mitä voidaan tietää. Konstruktivistisen näkemyksen mukaan tutkittavat tulkitsevat todellisuutta omista lähtökohdistaan, ja tutkijan tehtävänä on havaita löydöksiä näistä tulkinnoista. Tätä tutkimusta ei näin ollen voi perustaa yksinomaan kirjallisuuteen, vaan tieto on hankittava omia tulkintojaan tekeviltä tutkittavilta. (Metsämuuronen 2003, 163-165).

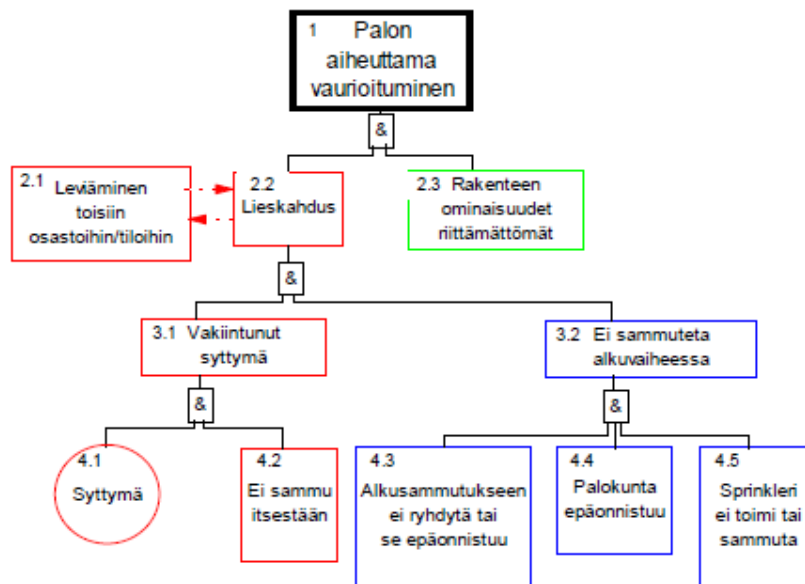
Tutkimuksen metodi valitaan sen mukaan mitä filosofiaa ja tutkimusstrategiaa noudatetaan (Metsämuuronen 2003, 208). Konstruktivismiin metodologia perustuu tulkintaan. Tulkinnan mahdollistava tutkimusstrategia on surveytutkimus, jossa tietoa hankitaan tutkittavilta. Tutkimustyyppi on tällöin luonteeltaan kartoittava. Kartoittavaa tutkimusta hyödynnetään, kun selvitetään vähän tunnettuja ilmiöitä, etsitään uusia näkökulmia ja ilmiöitä, ja kehitetään hypoteeseja (Hirsjärvi ym. 2009, 134-138). Pelastustoiminnan tulostutkimista on tutkittu vain vähän, eikä monitulkintaisuutta pelastustoiminnassa käsittele kuin yksi aiempi tutkimus. Tutkimuksen on siten perusteltua olla kartoittava.

Teleologia esittää kysymyksiä tutkimuksen tarkoituksesta. Kysymykset siitä, mitä varten tutkimus tehdään ja miten tutkimus lisää tietoa tutkittavalla alueella, ovat teleologisia. (Hirsjärvi ym. 2009, 130). Tämän tutkimuksen tarkoituksena on arvioida, onko pelastustoiminnassa ja sen tuloksellisuuden mittaamisessa monitulkintaisuutta. Laajemmin ajateltuna tutkimuksen tarkoituksena on tutkia ja edistää pelastustoiminnan tuloksellisuutta, ja siten auttaa vähentämään onnettomuuksista aiheutuvia vahinkoja ja kärsimystä.

### 3.3 Rajaus

Ennen tutkimista on ratkaistava, miten laajoihin kysymyksiin tutkimuksessa etsitään vastausta, koska kaikkiin kuviteltavissa oleviin kysymyksiin ei voida vastata ainakaan yhden tutkimuksen puitteissa (Alasuutari 2001, 35). Tarkastelen tässä tutkimuksessa pelastustoimen tehtävistä ainoastaan pelastustoimintaa, en onnettomuuksien ennaltaehkäisemistä, paloturvallisuutta, varautumista onnettomuuksiin tai häiriötilanteisiin, enkä töitä joita tehdään hälytystehtävien ulkopuolella. Pelastustoiminnalla tarkoitetaan työtä, joka käynnistyy hälytysilmoituksesta ja päättyy valmiuden palauttamiseen hälytystä edeltäneelle tasolle (Saukonoja 1999, 88).

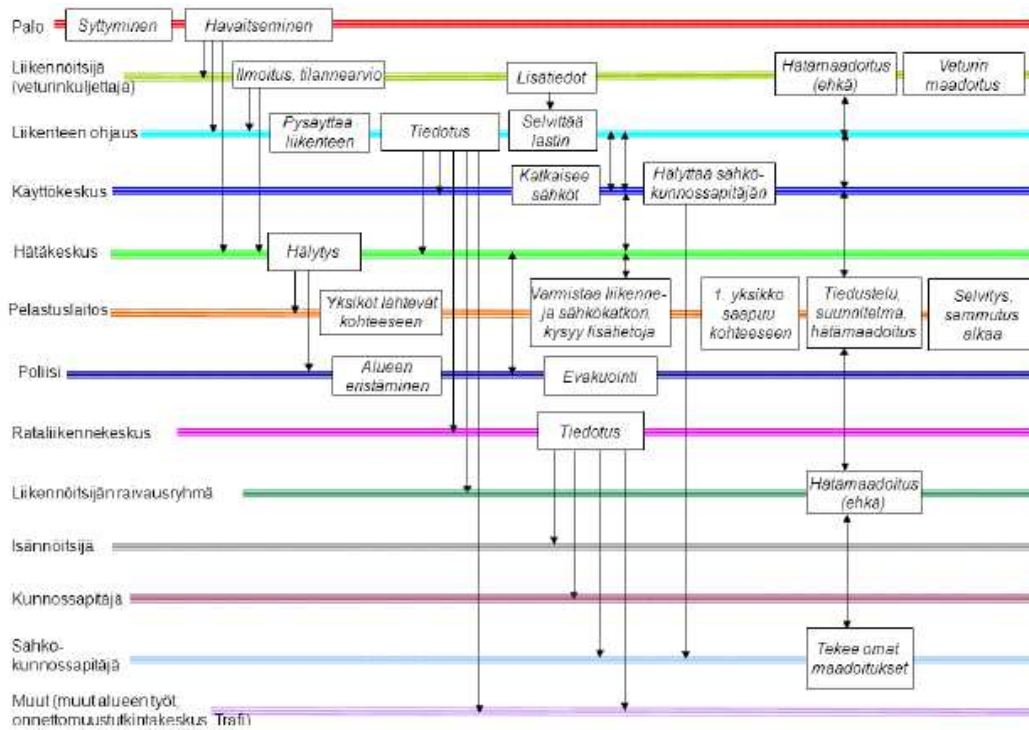
Onnettomuuden sattuminen ja kulku aiheutuvat usean eri tekijän yhteisvaikutuksesta, kuten kuvassa 3 on esitettyssä paloriskianalyysin vikapuussa. Palokunnan epäonnistuminen on siinä yksi viidestä vakiintuneeseen syttymään johtavasta syystä rakenteiden riittämättömien ominaisuuksien, sprinklerin toimimattomuuden, alkusammutuksen epäonnistumisen ja itsestään sammumisen ohella. (Tillander 2000, 16). Kuvan 3 vikapuun kohta ”palokunta epäonnistuu” voi sekä olla useiden eri toimijoiden ja ilmiöiden yhteisvaikutuksen tulos.



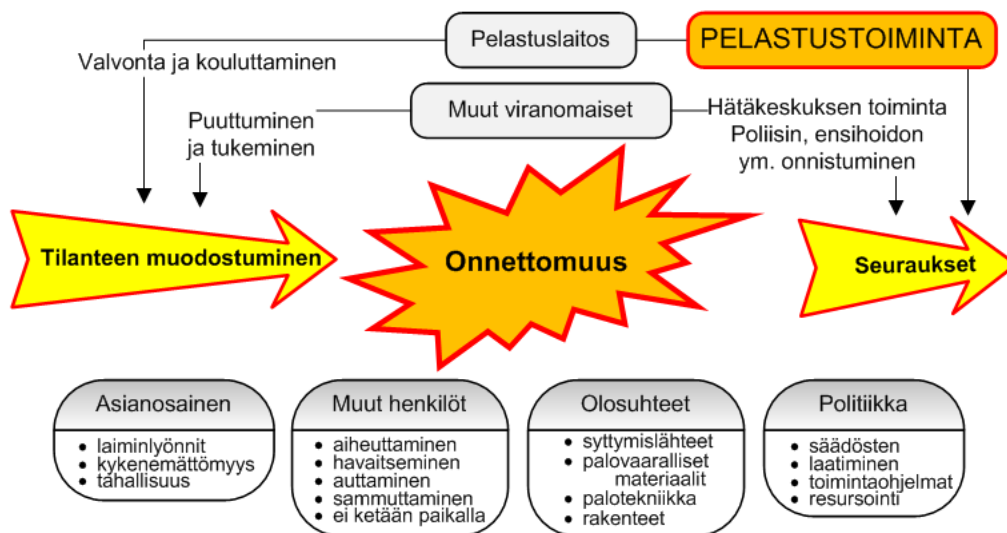
Kuva 3. Esimerkki palon aiheuttaman vaurioitumisen vikapuusta (CIB W14 Workshop 1983, 78)

Pelastustoiminnan vastetta Tampereen ratapihalle suurpaloon simuloineessa SIREENI-hankkeessa todettiin onnettomuudessa mukana olevien eri toimijoiden lukuisuus (Hostikka 2012, 15-16). Ne on esitetty kuvassa 4. Pelastuslaitoksen tekemät toimenpiteet ovat vain yhden toimijan työtä muiden joukossa, ja niiden mahdollistuminen kuten onnistuminenkin riippuvat muistakin toimijoista.





Kuva 4. Toimijat ja roolit rata-alueella tapahtuvassa tulipalossa (Hostikka 2012, liite 2).



Kuva 5. Onnettomuuden tapahtumiseen ja seurauksiin vaikuttavia tekijöitä.

Onnettomuus ja sen seuraukset aiheutuvat lukuisten eri tekijöiden yhteisvaikutuksesta. Palokuolemien takana on alkoholi-, sosiaali-, terveys- ja asuntopoliittisia tekijöitä sekä uhrin omia valintoja (Autero 2012, 149). Onnettomuuteen ja sen lopputulokseen vaikuttavat kaupungistuminen, rakentamistekniikka, infrastruktuurin kunto ja yhteiskunnallinen vakaus tai epävakaus (Sisäministeriö 2016a, 35). Tulipalon kehittyminen ja sammuttamismahdollisuudet määräytyvät havaitsemiseen kuluneen ajan, havaitsemisen ja häätöilmoituksen väli-

sen ajan, mahdollisen omatoimisen alkusammutuksen, sään, sammutuskaluston saataavuuden, vesihuollon toteuttamismahdollisuuksien, rakennuksen ominaisuuksien, paloon osallistuvien materiaalien ja palofysikaaliset olosuhteiden kuten avoimien ikkunoiden perustella. (CIB W14 Workshop 1983, 77 ja Jaldell 2005, 528). Kuvaan 5 on koottu onnettomuutta edeltäneitä ja onnettomuuteen seurauksiin vaikuttavia tekijöitä. Kuva 5 havainnollistaa, kuinka pelastustoiminnalla ei ole vaikutusta onnettomuuden tapahtumiseen, ja kuinka pelastustoiminta on vain yksi vaihe onnettomuuden seurausten muodostumisessa, eivätkä onnettomuuksien lopputulokset ole ainoastaan pelastustoiminnan aikaansaamia.

Tämä tutkimus rajautuu kuvassa 5 esitetyistä tekijöistä yksinomaan pelastustoimintaan. Huomioimatta jäävät kaikki muut onnettomuuden kulkuun liittyvät tekijät kuten olosuhteet, osalliset henkilöt ja muiden viranomaisten toiminta. Aikaisemmassa tutkimuksessa on toivottu nimenomaan pelastustoiminnan aikaansaamaan osuuteen keskittymistä: Autero huomauttaa, että pelastustoimelle asetettujen mittareiden tulisi kertoa pelastustoiminnan vaikutuksista (Autero 2012,153) ja Jaldell muistuttaa, että pelastustoiminnan tulokseksi olisi luettava vain sen erotus, millaiset seuraukset onnettomuudesta olisi voinut aiheutua, mutta millaisiksi ne pelastustoiminnan ansiosta jäivät (Jaldell 2005, 527-528).

### **3.4 Tarkastelun näkökulma**

Konstruktivistisen näkemyksen mukaan tutkittavat tulkitsevat todellisuutta omista lähtökohdistaan. Tutkijan työnä on tehdä löydöksiä näistä tulkinnoista hankimalla tieto tutkittavilta. (Metsämuuronen 2003, 163-165). Pelastustoiminnan tuloksellisuutta tutkittaessa on hyödyllisintä tutkia niiden tulkintoja, jotka muodostavat työssään käsityksen siitä, millainen pelastustoiminnan tulos on ollut ja mitkä ratkaisut ovat sitä edeltäneet. Tämä tarkoittaa tiedon hankkimista pelastustehtäviä mahdollisimman lähellä olevilta henkilöiltä.

Ensimmäisenä onnettomuuspaikalle saapuva pelastushenkilöstö saa parhaan käsityksen siitä, minkälaisena tehtävä näyttäytyi alkuvaiheessa ennen pelastustoiminnassa tehtyjen toimenpiteiden vaikutusta, ja ennen kuin kaikki vaikuttavat tekijät olivat tulleet ilmi. Pelastustoiminta alkaa aina puutteellisilla tiedoilla (Saukonoja 2004, 28-29) ja tarkentuu tehtävän edetessä monien vaikuttavien tekijöiden vähitellen selvitessä. Onnettomuuspaikan tiedustelee ensimmäisenä paikalle saapuvan pelastusyksikön paloiesimies. Tutkimalla paloiesimiesten näkemyksiä päästään lähimmäksi niitä käsityksiä, jotka syntyvät ennen pelastustoiminnan aloittamista. Paloiesimiehille muodostuu lisäksi näkemys myös pelastustoiminnan merkityksestä onnettomuudesta aiheutuvien vahinkojen rajoittamiselle, sillä he osallistuvat pelastustyöhön palomiesryhmänsä johtajina ja näkevät läheltä pelastustoiminnan toimenpiteiden aikaansaaman vaikutuksen.

Tutkimuksen näkökulmana voisi olla pelastustehtävien tutkiminen onnettomuuksista jälkikäteen saatavilla olevan tiedon kautta, mutta tällöin kyseessä ei olisi pelkästään pelastustoiminnan tuloksellisuuteen liittyvä tutkimus, vaan vähemmän yksilöity selvitys kuvassa 5 esitettyjen kaikkien onnettomuuteen liittyvien muuttujien yhteisvaikutuksesta.

Tarkastelunäkökulmana on, miten pelastustoiminnan tuloksellisuus näyttäytyy onnettomuuspaikalle ensimmäisenä saapuvien ja pelastustoiminnan toimenpiteitä sekä johtavien että työhön osallistuvien paloiesimiesten silmin. Tämän lisäksi selvitetään, mitä he ajattelevat mahdollisuuksista mitata pelastustoiminnan tuloksellisuutta. Hankitusta aineistosta tehdään havaintoja monitulkintaisuuteen viittaavista ilmaisuista.

## 4. TEORIA

### 4.1 Monitulkintaisuus

Kaikesta tutkimuksesta, koulutuksesta ja konsulteista huolimatta on organisaatioiden kehittyminen usein melko vaatimatonta. Tietoa on valtavasti, mutta se ei muutu käytännöksi. (Pfeffer & Sutton 1999, 243). Vakkuri toteaa ilmiön kertovan ihmisen rajallisesta tiedon soveltamiskapasiteetista ja lisäksi teorioihin liittyvästä rajallisuudesta. Täydellistä tehokkuusoppia ei ole olemassa, on vain kokoelma eri tieteenaloilla muodostuneita yhdistelmiä (Vakkuri 2006, 32).

Rajoitettu rationalismi on Herbert A. Simonin kehittämä teoria, jonka mukaan ihmiset eivät ole toiminnassaan rationaalisia, sillä he toimivat epätäydellisillä kyvyillään epätäydellisen informaation varassa (Simon, 1982, 410). Simonin oppilas James G. March jatkoi teoriaa edelleen monitulkintaisuudeksi (March & Olsen 1979, 54). Rajoittunut rationalismi ja monitulkintaisuus syntyivät vastapainoksi rajoittamattomalle rationaalisuudelle, joka olettaa, että päätöksentekijällä on käytettävissään täydelliset tiedot erilaisten päätösvaihtoehtojen hyödyistä ja haitoista kaikissa tulevilla tilanteissa, ja että hän kykenee ja haluaa maksimoida oman hyötynsä. (Vakkuri 2009a, 20).

Monitulkintainen -termi tarkoittaa asiaa, jota ei voida määritellä eikä tulkita universaalisesti tai eksaktisti. Monitulkintainen on tilanne, jota ihminen ei voi riittävässä määrin luokitella, koska hänellä ei ole tarpeeksi informaatiota. Kunkin yksilön käsitykset kokemastaan tilanteesta ovat tulkintaa, joka muodostaa ihmisen ymmärtämän todellisuuden (Sinervo 2011, 69-70). Monitulkintaisuus on filosofialtaan konstruktivistista, jonka ajatuksena on **jokaisen omalla tavallaan tulkitsema ja erilaisena eri henkilöille näyttäytyvä todellisuus**.

**Tuloksellisuus-käsite on monitulkintainen**, kontekstisidonnainen ja laaja, eikä sille ole määritettävissä vedenjakajakohtaa, joka jakaisi toiminnan tulokselliseen ja eitulokselliseen. Eri tahot voivat pitää tavoittelemisen arvioisina ja siten tuloksellisina erilaisia asioita. (Meklin 2009, 45).

Marchin mukaan **päätöksenteon jokaiseen vaiheeseen liittyy monitulkintaisuutta**: mikä on ratkaistava ongelma, mikä on tavoite, mitkä ovat saavuttamisen keinot ja millainen on haluttu ratkaisu seurauksineen. Päätöksentekijä yrittää hallita tilannetta, jossa kaikkea ei tiedetä eikä pystytä ennakoimaan. Hänen huomiokykynsä, muistinsa ja ymmärryksensä ovat rajalliset, käytettävissä ei ole täydellistä informaatiota, eikä tietoa tulevaisuudesta tai toimien vaikutuksista. Silti hänen tulee päättää, mitä toimenpiteitä valitsee ongelmia ratkaistakseen. Niinpä päätöksenteko pohjautuu erilaisiin käsityksiin, tulkintoihin ja arvauksiin tulevasta. (March & Olsen 1979, 18-20 ja 78-80, Autero 2009, 112 ja Vakkuri 2009a, 22-23).

Marchin neljä päätöksenteon monitulkintaisuuden kategorioita kuvaavat monitulkintaisuuden ilmenemistä käytännössä. Preferenssien monitulkintaisuus (the ambiguities of preferences) tarkoittaa, että päätöksien tekijät, päätösten perusteet ja ajat muuttuvat, jolloin päätösten seurausten tai tulevan toimintaympäristön **täydellinen ennustaminen ei ole mahdollista**. Relevanssin monitulkintaisuus (the ambiguities of relevance) kuvaa ongelmien ja ratkaisuvaihtoehtojen hataraa yhteyttä. Se, mikä on relevanttia informaatiota, ei välttämättä ole sitä jollekin toiselle, tai on ollut vain aikaisemmin, tai ei tule olemaan jat-

kossa. Teorioissa päätöksenteko tapahtuu perusteluiden pohjalta ja tavoitteeseen tähdä-  
ten, mutta käytännössä **perusteluiden ja tavoitteiden välisiä todellisia yhteyksiä ja si-  
vuvaiikutuksia on vaikea havaita**. Itsekkyuden monitulkintaisuus (the ambiguities of intel-  
ligence in complex ecologies) kertoo siitä miten eri henkilöillä on **käytettävissään erilai-  
nen määrä eri tavoin painottunutta informaatiota**, jota voidaan esittää eri intressien  
mukaan valikoiden, tai sitten tiedon vastaanottajan halu tulkita tai puutteellinen ymmärrys  
johtavat tiedon käsittämiseen väärin. Merkitysten monitulkintaisuus (the ambiguities of  
meaning) on sekä tulkinnan että **tulkinnan saaman merkityksen riippumista tulkitsijas-  
ta**. Tietoa voidaan tuottaa päätöksenteon tukemisen ja raportoinnin sijaan mielikuvista  
viestimiseen ja oman vision vahvistamiseen (March 1988, 388-396 ja Sinervo 2011, 79-  
83).

Päätöksenteon tapaan myös **tehokkuusopeilla on vain rajallinen kapasiteetti ymmär-  
tää** kohteinaan olevia ilmiöitä (Vakkuri 2006, 43). Inhimillisessä päätöksenteossa ei ole  
mahdollista saavuttaa täydellistä rationaalisuutta, vaikka optimaalisten tulostavoitteiden  
asettaminen edellyttäisi sitä samoin kuin kykyä ennustaa tulevaisuutta ja omien toimien  
vaikutusta siihen. Monitulkintaisuutta syntyy aikomusten, ymmärryksen, menneisyyden,  
teknologian ja organisaatioiden vaikeaselkoisuudesta. Tavoitteet ovat usein epätäsmälli-  
sesti määriteltyjä, eikä sellaisten tavoitteiden määrittely, jotka olisivat sekä johdonmukaisia  
että innostaisivat työntekijöitä toimimaan organisaation edun hyväksi, ole useinkaan edes  
mahdollista. (Autero 2009, 111, 116-117). Niinpä parasta mahdollista toimintatapaa ei mo-  
nitulkintaisuuden näkökulmasta lähestytä poikkeamana oletetusta ideaalista, vaan ideaalin  
olemassaolo kyseenalaistetaan, ja tehokkuutta pyritään ymmärtämään päätösten toteutu-  
neita vaikutuksia tarkastelemalla (Vakkuri 2009a, 24).

Tehokkuuteen liittyvillä teorioilla, kuten Balanced Scorecardilla, kokonaistuottavuuden in-  
deksillä ja valtionhallinnon tulosprismalla, on niilläkin monitulkintainen luonne. Vaikka ne  
tähtäävät kokonaisuutena rationaalisuuteen, jolla hallittaisiin panoksia, tuotoksia ja tavoitteiden  
saavuttamista, **ei mikään teorioista ole kaiken kattava**. Käsitykset tehokkuudesta ja eri-  
laiset tuottavuuden parantamiseen tähtäävät teoriat ovat täynnä monitulkintaisuuksia, jopa  
ristiriitoja, samoin julkisiin organisaatioihin tuodut markkinaolosuhteissakin epätäydelliset  
mallit ja mittarit. (Vakkuri 2009a 26-27). Tehokkuusopit eivät kykene tavoittamaan sosiaali-  
sen todellisuuden monitulkintaista luonnetta, johon kuuluu ihmisen tekemien täydellisten  
valintojen mahdottomuus. Esimerkiksi itseohjautuva prosessi voi tuottaa parhaan lopputu-  
loksen, mutta ei välttämättä. (Vakkuri 2006, 33).

Erilaiset tulostulomittarit pyrkivät jäsentämään monitulkintaisuutta auttamalla päätöksentekijöi-  
tä tekemään rationaalisempia valintoja. Samalla ne kuitenkin ohjaavat päätöksentekijän  
ajattelua. Käsitys toiminnasta ja tasapainosta jää rajalliseksi, jos päätöksentekijä luottaa  
tunnelinäköisestä mittariin, jonka ulkopuolelle jää paljon tärkeitä seikkoja. (Sinervo 2011,  
189). Lisäksi mittaaminenkin on monitulkintaista, sillä ihmisen laatimat **tavat mitata ovat  
aina epätäydellisiä ja epäonnistuvat yrittäessään kuvata mittauskohdettaan** (Sinervo  
2009, 153). Mittari kertoo vain yhden puolen mittauskohteestaan, eikä onnistu kuvaamaan  
kohdetta sellaisena kuin se todellisuudessa ilmenee, etenkin kun siihen liittyvät käsit-  
teetkin voivat olla monitulkintaisia. Mittareiden monitulkintaisuutta pyritään vähentämään  
tarkastelemalla mittaavatko ne sitä ominaisuutta jota halutaan mitata (validiteetti), varmista-  
tamalla mittarin merkityksellisyys niin että sen kertomaa informaatiota voidaan käyttää  
päätöksenteossa (relevanssi) ja arvioimalla mittaamisessa käytetyn aineiston luotettavuutta  
(reliabiliteetti). (Sinervo 2011, 95-96).

**Toimintapolitiikoissakin saa monitulkintaisuus useita muotoja.** Esimerkiksi arvio siitä, miten edistää yhteiskunnan sisäistä turvallisuutta, on altis erilaisille tulkinnoille. Vaikka poliittinen toiminta on pelkkää perustelemista ja suostuttelemista legitimitietin hankkimiseksi, painotetaan sen yhteydessä päätöksenteon pohjautuvan selkeisiin ja yksitulkintaisiin perusteisiin. Ajatus sisältää ristiriidan, sillä perustelut ja suostuttelut muodostuvat kritiikistä ja vaikutusten tulkinnasta, ja ovat siten nimenomaan monitulkintaisia (Vakkuri 2009b, 206-207).

Kuntalaisten ja sidosryhmien **odotukset julkisia palveluita kohtaan ovat nekin monitulkintaisia**, muuttuvat ajan myötä, ja mukautuvat niin että laadun parantuessa ei palveluun silti olla tyytyväisiä odotusten noustua samaan aikaan. (Vakkuri 2009a, 27). Odotetaan korkeatasoisia palveluita, muttei kyetä täsmentämään mitä tällä käytännössä tarkoitetaan, sillä palvelut ovat ammatillisia, kompleksisia ja monitulkintaisia toiminnan tapahtuessa alati muuttuvassa ympäristössä jossa asiantuntijat työskentelevät itseohjautuvasti. Monitulkintaisuus olisi ymmärrettävä terveydenhuoltoon liittyvien uudistusten toteuttamisessa. Uudistusten tavoitteiden saavuttaminen vaatii useiden eri näkökulmien ja teorioiden hyödyntämistä. (Vartiainen 2009, 172-174).

Tieteellisen realismin lähtökohtana on ettei mittarilla voida kuvata ilmiötä jota ei tunneta, jolloin mitattava ilmiö on ensin ymmärrettävä ja käsitteellistettävä, ja vasta sitten pyrittävä rakentamaan ilmiötä vastaavat mittarit. Sen sijaan konstruktivistisen näkemyksen mukaan ei varsinaista ”tehokkuutta” ole olemassa muuten kuin sitä kuvaavina mittareina ja niistä rakentuvina mielikuvina. Tämän vuoksi on tehokkuudelle vaikeaa löytää yksiselitteistä mittaustapaa, kun vasta mittaaminen määrittää käsityksen tehokkuudesta. (Vakkuri & Meklin 1998, 83).

Kun monitulkintaisuutta on havaittu ilmenevän kaikessa päätöksentekoon, julkisiin palveluihin, politiikkaan, tuloksellisuuteen ja sen mittaamiseen liittyvässä, herää kysymys, onko jotain silti tehtävissä. Edelleen on tarve tietää vastaus kysymykseen, mistä tiedetään, mikä on tehokas julkishallinnon toimintatapa. Monitulkintaisuuden olemassaolosta huolimatta voidaan tehokkuutta etsiä esimerkiksi käsitteellisesti mallintamalla ja parhaita käytäntöjä tunnistamalla (Vakkuri 2009a, 27-30). Tehokkuuden tutkimusta ei pidä monitulkintaisuudesta huolimatta lopettaa vaan päinvastoin: **kun ilmiö tunnistetaan monitulkintaisena ongelmana, tiedetään, että siihen liittyvää tutkimusta tulee monipuolistaa.** (Vakkuri 2006, 43).

## 4.2 Pelastustoiminnan tutkimukset ja julkaisut

### 4.2.1 Tavoitteet ja mittarit ennen ja nyt

Pelastustoiminnan suorituskyvyn arvioiminen alkoi Yhdysvalloissa vuonna 1889 päätoimisen arvioitsijan tehtävän perustamisella, ja vuonna 1916 julkaistiin ensimmäiset hevosveitoisten palokuntien arviointiasteikot eli Grading Schedule (Bruegman 2009, 413-415). Palopäälliköiden tavatessa oli arviointiasteikolle sijoittuminen heidän ensimmäinen keskusteluaiheensa. (Casey 1978, 7, 24-25). Yhdysvalloissa, kuten Saksassakin, on mittaamisesta muodostunut kiinteä ja standardoitu osa toimintaa. (Sisäministeriö 2016a, 34).

Pelastustoiminnan tulos muodostuu Ahlbrandtin mukaan toimintavalmiusajasta, palomiesten lukumäärästä, henkilöstön harjoittelun tasosta ja kohteeseen saatavilla olevasta vedenpaineesta (Ahlbrandt 1973, 6). 70-luvulla kehitettiin työkaluja, joilla osoittaa palomiesten työn määrän ja laadun sekä toimintavalmiusajan suhde pelastustoiminnasta aiheutuviin kustannuksiin. Niillä pelastustoiminnan tulokseksi laskettiin tehtävien lukumäärän ja laadun tulo, laadun tarkoittaessa mahdollisimman nopeasti ja mahdollisimman pienellä palomiesmäärällä suoritettuja tehtäviä (Wallace 1977, 14 ja 28). Amerikkalaisen, vuonna 1978 julkaistun palopäällikön käsikirjan mukaan pelastuslaitosten tulisi kerätä tietoa esimerkiksi lähtöajoista, irtisanoutumisten syistä, harjoittelun tehokkuudesta, sidosryhmille muodostuneista vaikutelmista, kaluston tyyppistä ja kunnosta, viestivälineistä, hälytysjärjestelmistä, työntekijämäärästä ja laadusta, rekrytointivaikeuksista, kaluston määrästä ja huollosta sekä sammutusvesihuollosta. (Casey 1978, 7, 24-25, 46-47).

Vakuutusyhtiöiden Yhdysvalloissa käyttämä ISO-arviointi on pelastustoimen palvelukyvyyn arviointipalvelu, jonka perusteella vakuutusmaksut määräytyvät. Arvioinnissa ovat mukana muun muassa miehitettyjen sammutusautojen lukumäärä ja niiden kalusto verrattuna alueella tapahtuviin tulipaloihin, toimintavalmiusajat ja käytettävät sammutusmenetelmät. Lisäksi pisteitä saa sekä valmiudessa että reservissä olevan henkilöstön ja kaluston määrästä, pumppauskaluston kapasiteetista verrattuna alueen riskikohteiden vedentarpeeseen, nostolava-autoista ja niiden toimintavalmiusajoista verrattuna alueen rakennusten korkeuteen ja määrään, erityiskalustosta, eri henkilöstöryhmien harjoittelusta sekä palopostien etäisyyksistä rakennuksiin (Bruegman 2009, 417-418 ja <http://www.nfpa.org/iso>).

Yhdysvalloissa on laadittu NFPA 1710-standardi, jonka tarkoituksena on auttaa pelastuslaitoksia arvioimaan toimintaansa. Standardin painopisteinä ovat palvelun tavoittavuus, kapasiteetti, kyvykkyys ja voimavarat. Arvioitavia seikkoja ovat lähtöaika, ajoaika, saatavilla oleva johtamisvalmius, määrääjoissa hankittavat vesihuollon vesimäärät, sammutushyökkäyksen henkilö- ja vesimäärät sekä savutuuletuskyky. (Bruegman 2009, 433-438). Arvioinnin eri osa-alueet ulottuvat hyvinkin yksityiskohtaisiin huomioihin, kuten siihen montako sammutusvaahdotiivisteiden kanisteria on saatavilla, onko pelastusyksikön yhteisharjoituksia vähintään 20 tuntia työntekijää kohden kuukaudessa ja radiokaluston tyypeihin (Bachtler & Brennan, 1995, 189-196).

**Ruotsissa** kansalliseen strategiaan kirjattuja tavoitteita ovat:

- tulipaloissa menehtyneiden ja loukkaantuneiden lukumäärien väheneminen, joille ei tosin vielä ole mittausmenetelmää,
- tulipaloista aiheutuneiden omaisuusvahinkojen väheneminen, jolle ei ole mittaria, mutta on esitetty vakuutusyhdistyksen kehittävän sen (Sisäministeriö 2016a, 12).

Ruotsalaiset pelastuslaitokset laativat kansallisen strategian lisäksi myös omat tavoitteensa. Esimerkiksi **Landskronan pelastuslaitos** tavoittelee:

- asuntopaloissa tarjottava lisäarvoa tuottava tuki vahingonkärsijöille, jota mitataan jälkikäteen lähetettävällä kyselyllä,
- toimintavalmiusaika (hengenpelastamiseen kykenevä vahvuus),
- oman toiminnan arviointien lukumäärä (Sisäministeriö 2016a, 12-13).

**Skotlannin** kansallisen pelastuspalvelun toiminnan tavoitteita ovat:

- onnettomuuksien uhrien väheneminen 5% vuodessa,
- paloista aiheutuvien vahinkojen väheneminen,
- palomiesten työtapaturmien väheneminen (Scottish Fire and Rescue Service, 2014)

**Länsi-Australian** osavaltiossa tarkasteltavia tuloksia ovat:

- niiden palojen osuus, joissa palo on saatu rajoitettua alkuperäiseen kohteeseen tai huoneeseen, suhteessa kaikkiin rakennuspaloihin,
- henkilöstön osallistuminen pensaspaloharjoituksiin. (Government of Western Australia, 2015).

**Portugaliin** on luotu sellaisia mittareita, joita ei muualla ole hyödynnetty:

- vasteaika hälytyksestä tulipalon hallintaan saamiseen,
- palon kokonaiskustannukset mukaan lukien sammutuskustannukset,
- palon sammuttamisessa tarvittut henkilöresurssit. (CRISMA-hanke, 2015).

**Tanskassa** pelastustoiminnasta tilastoidaan:

- kalustotyyppi ja määrä,
- tulipalojen sammutukseen tarvittu kapasiteetti,
- onnettomuuksissa kuolleet. (Beredskabs styrelsen, 2015).

Henrik Jaldell kokosi aiemmissa tutkimuksissa esiintyneitä pelastustoiminnan tuotoksia kuvaavia mittareita. Niitä olivat muun muassa:

- Juås (1994, 1995): pelastetun omaisuuden arvon ja toimintavalmiusajan välisen suhteen vertailu,
- Schaenman & Swartz (1974): palokunnan paikalle saapumisen jälkeen tapahtuneet vahingot,
- The Swedish Rescue Services Agency (1996): tuotoksia ovat tehtävien ja palomiesten lukumäärät, vaikutuksia ovat tapahtuneet ja estetyt vahingot sekä kuolleet ja loukkaantuneet. Lisäksi tilastoidaan ihmisten turvallisuudentunne, asiakastytyväisyys ja talousarvion pitävyys. (Jaldell 2002b, A11-A12).

## **Tavoitteet ja mittaaminen Suomessa**

Palokuolleiden ja tapahtuneiden onnettomuuksien lukumäärät ovat perinteisiä pelastustoimen tulosmittareita (Sisäasiainministeriö 2012c, 59, Helin & Möttönen 1999, 55-56 ja Tillander ym. 2005, 9 ja 94). Valtakunnallisia mittareita ei Suomessa varsinaisesti ole, sillä kukin pelastustoimi määrittelee omat mittarinsa (Sisäministeriö 2016a, 35).

Heikki Helin ja Sakari Möttönen tutkivat suurimpien kaupunkien **vuodelle 1999 määrittelmiä pelastuslaitosten toiminnallisia tavoitteita**. Tutkimuksessa mukana olleiden viiden kaupungin pelastustoiminnan tavoitteet olivat kaupunkialueiden osalta seuraavat (Helin & Möttönen 1999, 55-56):

- Espoo: toimintavalmiusaika pääosassa aluekeskuksia enintään 6 minuuttia,
- Jyväskylä: toimintavalmiusaika keskimäärin 6 minuuttia,
- Tampere: pelastusyksiköiden lähtöaika alle 60 sekuntia, toimintavalmiusaika 6 minuuttia, aineelliset vahingot tulipaloista alle 10 miljoonaa markkaa ja palokuolemia enintään 2 vuodessa,
- Vantaa: 40 prosentissa tehtävistä toimintavalmiusaika alle 6 minuuttia,
- Lahti: 70 prosentissa tehtävistä toimintavalmiusaika alle 6 minuuttia.

VTT kokosi pelastustoimen tilastoista mittareiksi tunnistettuja tietoja, jotta pelastustoimen alueellistamisen vaikutuksia voitaisiin vertailla. Lopputuloksena olivat **pelastustoimen määrälliset seurantamittarit**, joita olivat:

- hälytystehtävien, palokuolemien ja aiheutuneiden vahinkojen määrät,
- toimintavalmiusajat,
- toiminta-ajat onnettomuuskohteessa. (Tillander ym. 2005, 9, 55, 64, 94).

**Pelastustoimen alueellistamisen seurantatutkimuksessa** olivat pelastustoiminnan palvelutasoa kuvaavina mittareina mukana:

- toimintavalmiusaika,
- henkilöstön määrä jaoteltuna ammattilaisiin ja vapaaehtoiisiin,
- ajoneuvokaluston määrä ja keski-ikä. (Kallio 2003, 107).

**Sisäisen turvallisuuden ohjelman 2012-2015** mittareita olivat:

- asuinrakennuksissa sattuneiden tulipalojen määrä,
- tieliikenneonnettomuuksissa loukkaantuneiden määrä,
- tieliikenneonnettomuuksissa ja vesiliikenneonnettomuuksissa kuolleet ja hukkuneet,
- vakuutusyhtiön korvaamien yritysten palovahinkojen määrät. (Sisäasiainministeriö 2012c, 59-60, 62).

Sisäministeriön aiemman **pelastustoimen strategian 2025** tavoitteita olivat henkilöstön hyvä ammattitaito, koulutuksen, seurantamittareiden ja arviointimenetelmien kehittäminen sekä henkilöstön kokemus työnsä mielekkyydestä (Sisäasiainministeriö 2012a, 14-17).

**Päivitetystä strategiassa 2025** kansallisia tavoitteita ovat:

- riskejä vastaava valmius: resurssit ja palvelukyky,
- palveluiden järjestäminen laadukkaasti, kustannustehokkaasti ja yhdenmukaisesti,
- toiminnan aktiivinen kehittäminen uusia toimintatapoja tutkimustietoa hyödyntäen,
- henkilöstö voi hyvin: nolla työtaturmaa, tarpeita vastaava jatkuva osaamisen arviointi ja kehittämiseen perustuva ammattitaito. (Sisäministeriö 2016b, 13, 15, 17-18)

Aluehallintovirasto valvoo pelastustoiminnan toimintavalmiusaikaa, henkilöstön valmiuksia sekä kaluston tasoa (<http://www.avi.fi/web/avi/palvelutaso>). **Aluehallintoviraston vuoden 2013 peruspalveluiden arvioinnissa** tarkasteltiin pelastustoiminnasta hälytyspalveluiden kysyntää ja hälytyspalveluiden saatavuutta seuraavilla mittareilla:

- hälytystehtävien lukumäärä,
- toimintavalmiusajat. (Pohjois-Suomen aluehallintovirasto 2014, 212).

## Mitattavia osa-alueita

**Aiheutuneet vahingot** ovat usein käytetty mittari ja niistä on saatavilla numeerista tietoa. Tilastoihin arvioidaan sekä aiheutuneet että pelastetut omaisuusarvot, mutta omaisuusarvojen suuruudet ovat kunkin pelastustoiminnan johtajan itse tekemiä karkeita arvioita ([https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24\\_Onn.htm#Omaisuusvahingot](https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24_Onn.htm#Omaisuusvahingot)). Omaisuusvahinkojen määrä ja palon aiheuttama tuhoutumisaste riippuvat toimintavalmiusajasta, sillä palo kasvaa yleensä eksponentiaalisesti (Jaldell 2005, 526). Vahinkojen on havaittu olleen useimmiten pieniä toimintavalmiusaikojen ollessa alle 10 minuuttia ja 10 minuutin ylittämisen jälkeen useimmiten suuria. (Tillander 2009, 103). Omaisuusvahinkojen määrä jää yleensä tasolle jolla se oli pelastustoiminnan alkaessa. (Kling ym. 2014, 4).



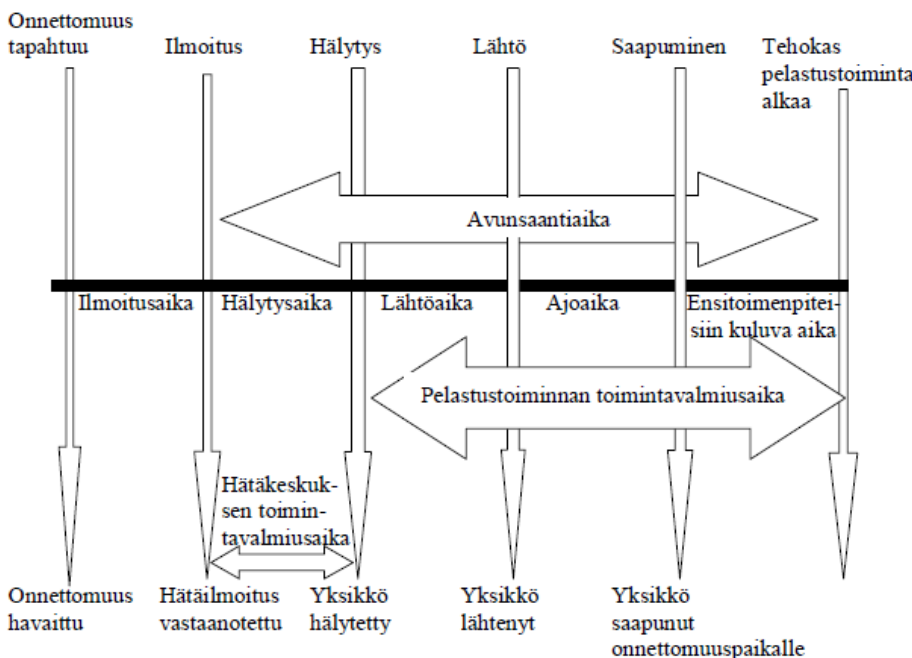
Tuloksellinen pelastustoiminta voidaan käsittää sen todennäköisyyden minimoimisena, että pelastusyksikköä tarvittaisiin, mutta se olisi varattuna toiseen tehtävään. Näin ollen **pelastustehtävät tulisi saada valmiiksi mahdollisimman nopeasti**, jotta yksikkö palautuisi valmiuteen seuraavaa tehtävää varten. (Wallace 1977, 27-30).

Ruotsalaisessa pelastustoimintaa arvioineessa raportissa todettiin, että pelastustoiminnan johtajan **osaamisella ja asenteilla** oli suurempi vaikutus tuloksiin pelastustoiminnassa kuin muissa kunnallisissa palveluissa. Palokunnan koko korreloi jossain määrin sen tuloksellisuuden kanssa niin, että mitä enemmän tehtäviä palokunnalla oli, sitä paremmin se niistä selviytyi, kenties tehtäviin harjaantumisen ja paremman harjoittelun mahdollistavan suuremman pelastuslaitoksen ansiosta. Sen sijaan palomiehen koulutustaustalla hän ei havainnut olevan vaikutusta ainakaan omakotitalopaloissa, sillä vertaillaessaan niissä aiheutuneita vahinkoja hän totesi, että vahingot olivat samankaltaisia työskentelipä kohteessa päätoimisia tai sivutoimisia palomiehiä. Jaldell arveli, että tämä selittyi tutkimuksen rajoittumisella tyypiltään melko yksinkertaisiin omakotitalopaloihin. (Jaldell 2005, 531-532).

Pelastuslaitoksen pääasiallinen tuote on **valmius** (Jaldell 2002a, 1). Eniten käytetty pelastustoiminnan tulostmittari on toimintavalmiusajan mittaaminen, jota seuraava alaluku taustoittaa. VTT:n SIREENI-projektissa arvioitiin valmiutta pelkkää toimintavalmiusaikaa laajemmin simuloimalla pelastustoimen tuottamaa vastetta suurpaloissa. Projektissa määriteltiin tehokas pelastustoiminta ja sille ajallinen kertymäfunktio, eli suurpaloon järjestettävissä oleva kokonaisuus, jossa huomioitiin jäähdytyskapasiteetti, jäähdytyksen yhteisvaikutus, jäähdyttämisen aloitusnopeus, se miten pitkään jäähdytystä voitiin jatkaa, sekä nämä mahdollistavat tukitoiminnot. (Hostikka ym. 2012, 8, 73-75).

#### 4.2.2 Toimintavalmiusaika-mittari

Sisäministeriö on laatinut ohjeen pelastustoimen toimintavalmiuden suunnittelusta. Siinä määritetään tavoiteajat onnettomuuspaikkojen saavuttamiselle (Sisäasiainministeriö 2012b, 11). Tavoiteltavat toimintavalmiusajat tarkoittavat aikaa, joka alkaa siitä kun ensimmäinen yksikkö vastaanottaa hälytyksen, ja päättyy siihen, kun pelastusryhmä aloittaa onnettomuuspaikalla tehokkaan pelastustoiminnan. (Sisäasiainministeriö 2012b, 6). Toimintavalmiusaikaan kuuluvat käsitteet on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. Toimintavalmiusaika-käsitteet (Sisäasiainministeriö 2012b, 13).

Toimintavalmiusaikaan kuuluvat lähtöaika, ajoaika ja ensitoimenpiteisiin kuluva aika. Lähtöaika alkaa ajanhetkestä, jona ensimmäinen pelastusyksikkö saa hälytyksen, ja päättyy ajanhetkeen, jolloin yksikkö lähtee ajamaan paloasemalta. Ajoaika alkaa yksikön lähdettyä ajamaan ja päättyy, kun pelastusryhmä on kohteessa vähintään henkilövavuudella 1+3 palomiestä. Pelastusryhmän muodostuminen voi vaatia useamman yksikön (paloauton) saapumista kohteeseen, esimerkiksi niin että ensimmäisenä onnettomuuspaikalle saapuu kahden palomiehen muodostama kärkiyksikkö, joka täydentyy viiveellä vähintään neljän palomiehen kokonaisuudeksi. Ensitoimenpiteisiin kuluva aika kattaa perillä tehtävän tiedustelun ja ensimmäisen kalustoselvityksen, ja päättyy siihen kun varsinainen pelastustoiminta alkaa. Tällä hetkellä ei ensitoimenpiteisiin kuuluvaa aikaa mitata, vaan siinä käytetään oletettavia (Sisäasiainministeriö 2012b, 6). Toimintavalmiusajalla tarkoitetaan siten nykyisin ainoastaan yksikön lähtöajan ja ajoajan summaa. Sisäministeriö julkaisi käsitteiltään varsin samankaltaisen ohjeen jo vuonna 1982 ”käytettäväksi kunnallisten palokuntien toimintavalmiutta ja –vavuutta suunniteltaessa” (Sisäasiainministeriö 1982, 1).

Toimintavalmiuden suunnitteluohje, samoin kuin sisäministeriön julkaisema pelastussukellusohje, ovat pelastustoiminnan resursointia ja toimintatapoja voimakkaasti ohjaavia säädöksenomaisia ohjeita. Niissä määritetään, että savusukellustyötä sisältävä pelastustoiminta voi alkaa vasta kuin kohteessa on yhteensä neljä savusukelluskelpoista palomiestä (Sisäasiainministeriö 2007, 14). Ohjeissa annetut määräykset erityyppisten riskialueiden saavuttamisajoista ohjaavat paloasemaverkoston muodostumista, sitä montako palomiestä on kerrallaan työvuorossa, millaisia varallaolojärjestelyitä ylläpidetään ja miten resursseja hälytetään.

Toimintavalmiusajat ovat helposti saatavilla olevaa tietoa. Lähtö- ja ajoaika tallentuvat järjestelmään sen mukaan kuin pelastusyksikköä johtava paloasemamies lähettää radiopuhelimitaan tilatietoviestejä, niin kutsuttuja statusviestejä, statuksia. Hälytysshetken ja matkalla-statuksen välinen aika on lähtöaikaa, ja ajoaika muodostuu matkalla- ja kohteessa-statusten lähettämisen välisestä ajasta (Sisäasiainministeriö 2012c, 14 ja [https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24\\_Onn.htm#Halytetty](https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24_Onn.htm#Halytetty)).

Tiedot pelastustehtävistä arkistoituvat pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO:on. Lähtö- ja ajoajat kirjautuvat sinne statusviestien perusteella. Pelastustehtävää johtanut laatii tehtävästä onnettomuusselosteen, johon hän valitsee kunkin tehtävään osallistuneen pelastusyksikön luokituksiksi joko kiireellisen, ei-kiireellisen tai jonkin muista vaihtoehdoista. Vain ne tehtävät, jotka laatija määrittelee kiireellisiksi, ovat mukana toimintavalmiusaikatilastoissa ilman erillistä valitsemista. PRONTO:n ohjeen mukaan ”Ei kiireellinen” -luokitus valitaan seuraavasti: *”Ei-kiireellisiä tehtäviä ovat ajot, joita ei ajeta hälytysajona, esim. vahingontorjunta, öljyntorjunta, avunanto, tarkastustehtävät. Ei-kiireellisen tehtävän tunnusmerkkejä ovat mm. harkinta tehtävän suorittamisajankohdasta ja käytettävistä resursseista. Myös matkalla kiireettömiksi muuttuneet tilanteet kirjataan ”Ei-kiireellinen”. Ei-kiireelliset tehtävät eivät vaikuta toimintavalmiusaikojen laskentaan.”* Vastaavasti luokitus ”Kiireellinen” tulisi valita seuraaviin: *”Kiireellinen = Ajoneuvon miehistö siirtyy välittömästi hälytyksen jälkeen ajoneuvon luo. Kohteeseen siirrytään ripeästi (esim. hälytysajona). Ajoneuvon statusajat otetaan mukaan toimintavalmiusaikoja laskettaessa.”* ([https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24\\_Onn.htm#Halytetty](https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24_Onn.htm#Halytetty)).

Lääninhallitusten vuonna 2001 tekemässä peruspalveluiden arvioinnissa todettiin, että palokuntien tuloksellinen toiminta edellyttää mahdollisimman lyhyttä toimintavalmiusaika.

Kohde tulee saavuttaa esimerkiksi tulipalossa ennen lieskahdusta (yleissyttyminen), joka tapahtuu 4-10 minuutin kuluessa syttymisestä. (Kallio 2003, 95).

VTT:n julkaisussa pelastustoimen määrällisistä seurantamittareista mainitaan toimintavalmiusajan olevan yksittäisen kansalaisen näkökulmasta katsoen tärkein pelastustoimen mittari (Tillander 2000, 105-106). Olavi Kallio määrittelee pelastustoiminnan tuotoksen perustuvan toimintavalmiuteen, joka tarkoittaa sitä, kuinka nopeasti pelastustoiminta pystytään aloittamaan onnettomuuden vakavuuteen nähden riittävän tehokkaasti, ja keskimääräinen toimintavalmiusaika on yksi tärkeimmistä palvelutason mittareista (Kallio 2003, 106-107). Myös Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen mukaan ”dynaamisessa onnettomuudessa kuten tulipalossa, on nopea paikalle saapuminen perinteisessä doktriinissa avaintekijä pelastamisen onnistumisessa” (Nordenswan 2012, 23).

Mikäli toimintavalmiusaikoja olisi mahdollista lyhentää minuutilla, tarkoittaisi se tutkimusten mukaan palokuolemien vähenemistä tutkimuksen oletuksista riippuen yhdestä kolmeen prosentilla. (Jaldell 2016, Kling ym. 2014, 4). Lyhyen toimintavalmiusajan merkitys korostuu asuinkerrostalojen, rivitalojen ja hoitolaitosten paloissa, sekä silloin kun syttymissyynä on tupakointi tai tahallaan sytytetty palo (Jaldell 2016).

#### 4.2.3 Kritiikkiä tavoitteita ja mittareita kohtaan

Kohteen saavuttamisnopeudet sekä onnettomuuksien ja palokuolemien määrät ovat taaksepäin katsovia mittareita, joihin vaikuttavat pelastustoimen oman toiminnan lisäksi monet muutkin tekijät (Sisäministeriö 2016a, 35). Palokuolemien takana on alkoholi-, sosiaali-, terveys- ja asuntopoliittisia tekijöitä sekä uhrin omia valintoja (Autero 2012, 149). Pelastustoimi ei pysty estämään onnettomuuksia pelkästään omalla työllään, vaan siihen tarvitaan laajaa ja pitkäjänteistä yhteistyötä yhteiskunnan eri toimijoiden välillä. (Haiko 2014, 168). Hälytystehtävien määrän kasvu voi johtua luonnonilmiöiden aiheuttamista vahingontorjuntatehtävistä, jolloin pelastustoimella ei ole vaikutusmahdollisuuksia niiden lukumäärään (Pohjois-Suomen aluehallintovirasto 2014, 212-213). Rakennuspalojen määrän kasvu tarkastelujaksolla 1996-2007 puolestaan johtui tilastoinnin pohjana olevien resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO:n selosteiden täyttämisen paremmasta ohjeistuksesta ja koulutuksesta, ja rakennuspalojen lukumäärän oletettiin siksi kasvavan edelleen (Tillander ym. 2009, 15-16). Vakaviin henkilövahinkoihin ovat pelastustoiminnan vaikutusmahdollisuudet rajalliset niistä suurimman osan tapahduttua jo ennen pelastustoiminnan alkamista (Kling ym. 2014, 71-72). Sekä sisäministeriö että monet pelastuslaitokset ovat jättäneet palokuoleiden ja tapahtuneiden onnettomuuksien lukumäärät pois mittareistaan.

Samat palomiehet voivat aikaansaada samalla kalustolla ja samankaltaisessa tehtävässä erilaisen lopputuloksen ympäristötekijöiden vaikutuksen vuoksi (Jaldell 2002a, 1). Samoin aiheutuneiden vahinkojen käyttäminen mittarina on vaikeaa, sillä ympäristötekijöiden vaikutus vahinkoihin pitäisi pystyä erottamaan pelastustoiminnalla aikaansaadusta (Jaldell 2005, 528). Onnettomuusvahinkojen tarkastelun yhteydessä Tillander ja kumppanit huomauttivat, ettei tutkimuksessa voitu todeta kaikkia vahinkoihin vaikuttaneita tekijöitä, jolloin ei ollut mahdollista myöskään arvioida millainen vaikutus toimintavalmiusajan lyhentämisellä mahdollisesti olisi vahinkoihin (Tillander ym. 2009, 104). **Ympäristötekijöiden väärin vaikuttava vaikutus** nostetaan esille useassa julkaisussa. Ympäristötekijöitä on koottu lukuun 3.3 Rajaus.

Omaisuuksivahinkojen määrät eivät ole Jaldellin mukaan yksiselitteinen mittari. Jos pelastustoiminnan tuloksena nähdään tulipalosta aiheutunut tai pelastunut vahinko, oletetaan samalla palomiehen tekemän työn olevan vaativampaa silloin kun kohteena on arvokkaampi rakennus. Toisaalta omaisuusvahingot saattavat olla suurempia silloin kun pelastustoiminnassa on keskitytty henkilöiden pelastamiseen rakennuksen sammuttamisen kustannuksella. (Jaldell 2005, 525-529). Uhattujen arvojen määrittäminen on vaikeaa ja niiden laskemisperusteet vaihtelevat. Esimerkiksi kerrostalossa, jossa palo-osastointi on asunto-kohtainen, ovat todellisuudessa uhattuina syttyneen asunnon lisäksi vain sen välittömässä naapurustossa olevat huoneistot. Ei ole yksiselitteistä missä määrin niissä olevia ihmisiä ja tai omaisuutta on pidettävä uhattuina. (Tillander 2005, 110).

Tulosten taustalla voi olla muita kuin mitattavaan ilmiöön liittyviä syitä. Ahlbrandt havaitsi, että pelastustoimeen tehdyt panostukset olivat pienemmät niissä kunnissa, joissa vesijohdotoverkoston taso oli heikompi. Toisin sanoen heikompi infrastruktuuri johti suurempaan halukkuuteen järjestää pelastustoimelle enemmän muita resursseja (Ahlbrandt 1973, 8). Kristensen vertaili kustannustehokkuutta kunnallisen ja Falck-yhtiön tuottamien pelastustoimen palveluiden välillä. Hän huomioi vertailussa kustannukset asukasta kohden, kaupungistumisasteen ja palomiesten lukumäärän, ja päätyi toteamaan Falckin palomiesten olevan edullisempia. Tämä selittyi kuitenkin sillä, että Falckilla tehtiin työaikana myös muita Falck-konsernin työtehtäviä. Tarkastelussa ei huomioitu, olivatko palomiehet kokoaikaisia vai sivutoimisia, oliko heillä ammattikoulutusta, millaiset tehtävämäärät olivat kyseessä ja mitä pelastustoimen tehtäviä palveluun ylipäätään kuului. (Kristensen 1983, 2-7).

Toimintavalmiusaika näyttäisi mittaavan enemmän paloasemien sijaintia suhteessa kaupunki- ja liikennetehokkuuteen kuin pelastuslaitoksen aikaansaamaa toimintaa, sillä toimintavalmiusaikaan vaikuttavat eniten paloasemien lukumäärä ja onnettomuuden sijainti suhteessa paloasemiin. Toimintavalmiusaikojen lyhentäminen edellyttäisi paloasemien lisärakentamista (Kallio 2003, 101-102, 107, 111). Myös aluehallintovirasto totesi, että toimintavalmiusaikojen puutteiden korjaaminen saattaa osoittautua haasteelliseksi, sillä paloasemien sijainti rakennettuun ja asuttuun ympäristöön nähden on keskeisin toimintavalmiusaikaan vaikuttava asia (Pohjois-Suomen aluehallintovirasto 2014, 219).

Toimintavalmiusajasta valtaosan muodostaa ajoaika. Palokuntien onnistuminen riippuukin useimmiten ajoajan pituudesta kohteeseen. Ajoaikaan vaikuttavat ajomatkan lisäksi kaupunkiolosuhteet kuten risteykset ja ruuhkat, ajoneuvotyypin koko, keliolosuhteet ja tien laatu. (Tillander & Keski-Rahkonen 2000, 3, 153-154). Todellinen ajoaika määräytyy sen mukaan, millainen kaupunkirakenne paloaseman ympärillä on, jolloin toimintavalmiusaikojen taustalla vaikuttavat useat varsin sattumanvaraiset paikalliset tekijät kuten liikennemäärät ja tieverkon tiheys. (Tolppi & Kallio 2008, 43-44). Asutuksen jakautuminen vaikuttaa ajoaikoihin merkittävästi, sillä väestöltään ja kerrosalaltaan identtisten paikkakuntien hälytystehtävien ajoajat korreloivat kaupungistuminen, tiiviin tai laajalle alueelle sijoittuneen asutuksen ja infrastruktuurin kanssa (Katirai 2011, 61-79, Sisäministeriö 2016a, 35 ja Tillander & Keski-Rahkonen 2000, 106-107). Ajoaikoja hidastavat laajat työssäkäyntialueet, tiheä ja kerrostalopainotteinen asutus, pitkät kadut joiden varrella asuvilla on enemmän lukittuja portteja ja pihatiejärjestelyitä, sekä ajoneuvojen määrän taloutta kohti. Niinpä Katirai ei näe hitaita aikoja pelastustoimen epäonnistumisena vaan kaupunkirakenteen, rakentamisen ja autoilutottomusten seurauksena. (Katirai 2011, 61-79).

Pelastustoimen alueellistamisen seurantatutkimuksessa todettiin, etteivät keskimääräisen toimintavalmiusajan tulokset olleet parantuneet enempää kuin hyvin vähän. Mahdollisia

selittäjiä myönteisen kehityksen niukkuudelle voisivat olla hätäkeskuslaitoksen toiminnan käynnistyminen, jonka tutkimukseen osallistuneet arvelevat uusilla toimintatavoillaan liian hälyttämiseen liittyvää teknistä viivettä, ja samalla pidemmän toimintavalmiusaika. (Tolppi & Kallio 2008, 43-44).

Palopaikoille saavutaan joka tapauksessa tulipalojen erilaisissa kehitysvaiheissa, eikä toimintavalmiusaika siksi ole yksittäisenä muuttujana selittävä. Omakotitalopalojen omaisuusvahinkojen tarkastelussa ilmeni, kuinka sekä lyhyillä että pidemmällä toimintavalmiusajoilla oli mahdollista saavuttaa hyviä tuloksia. (Jaldell 2005, 531).

Tulosten välinen vertailtavuus voi olla rajallista. Sisäministeriön poliisiosaston arvioinnissa vuonna 2001 todettiin poliisin toimintavalmiusaikojen vertaamisen ongelmana olevan kirjaamiskäytäntöjen eroavaisuuksien (Sisäasiainministeriö 2001, 12), jonka vuoksi tilastot eivät olleet vertailukelpoisia. Kaikilla tulostittareita ja niiden pohjana olevia tilastoja täyttävillä tulisi olla sama ymmärrys oikeasta tavasta kirjata vertailukelpoisia tietoja.

Pelastuslaitosten toiminnan tuloksia vertailtaessa olisi huomioitava myös mahdollisuudet järjestää onnettomuuspaikalle henkilöstöä. Mikäli hälytettynä on viisi tai viisitoista palomiestä, on kokoonpanojen työpanoskin erilainen (Jaldell 2005, 526), eivätkä tulokset ole tällöinkään vertailukelpoisia. Toisaalta Saukonoja muistuttaa, että menestyksen mittaaminen viranhaltijoiden lukumäärällä voi olla sellaista resurssien kasvattamista, jolla ei ole mitään tekemistä tarpeen kanssa (Saukonoja 1999, 158).

Pelastusjohtajat ovat määrittäneet tavoitteekseen pelastuslaitosten kehittämisen laajalajaisiksi turvallisuusosajiksi ja henkilöstön ammattitaidon kehittämisen. Haiko kritisoi tavoitteita hienoiksi mutta epäselviksi. Todellisiksi tavoitteiksi ovat vaarassa tulla niihin tähtäävien mittareiden täyttäminen, sillä tavoitteet eivät ole tarpeeksi konkreettisia. (Haiko 2014, 168). Iso-Britanniassa havaittiin mittaustulosten täyttämisen muuttuneen työn tarkoituksiksi. Ambulanssien toimintavalmiusaikojen eroavaisuuksien takaa löydettiin mittaustulosten parantamiseksi kehitettyjä toimintatapoja, jotka eivät parantaneet avunsaantia. PASC totesi, etteivät mitatut tavoitteet tuntuneet riittävän perusteellisesti määritetyiltä, sillä mittaustulokset vaikuttivat olevan tärkeämpiä kuin organisaation varsinaisten tavoitteiden toteutuminen. (Public Administration Select Committee 2003, 17-18, 20).

Selvitys Iso-Britannian ambulanssien tulosten tavoittelusta on monella tavoin varoittava esimerkki. Ambulanssien tavoitteiksi oli määritelty valtakunnalliset kiireellisten tehtävien toimintavalmiusajat, mutta ajan määritelmät olivat monitulkintaisia. Tämän vuoksi saattoi ajanoton käynnistämisen- ja päättämishetkissä olla haastatellun johtajan mukaan eri ambulanssien välillä jopa kolmen minuutin eroavaisuuksia. Viitteitä oli myös tahallisesta kohteeseen saapumisajan peukaloimisesta, sillä osa ajoista vaikutti mahdottomilta toteuttaa. (Public Administration Select Committee 2003, 17-18, 20). Commission for Health Improvementin selvityksessä epäiltiin, että kirjautuneita toimintavalmiusaikoja korjailtiin jälkikäteen, ja että harvaan asutulla seudulla olevia tehtäviä siirrettiin kartalla lähemmäs kaupunkia, jolloin kohteeseen saapumisaikakin saatiin väärennettyä lyhyemmäksi, uuden siirretyn sijainnin mukaiseksi. Jopa kolmasosaan ambulanssien toimintavalmiusajoista oli tehty jälkikäteen korjauksia, joilla ajat oli lyhennetty täyttämään tavoiteaika (Bevan & Hood 2006, 530-531, Hood 2006, 517). Toimintavalmiusaikojen lyhentämiseksi oli perustettu myös ensivasteyksiköitä (lay responders), joiden henkilöstön osaaminen ei ollut varsinaisen ensihoidon tasoa, mutta joiden ansiosta yhä useampi kohde tavoitettiin nopeammin, ja tällä parannettiin keskiarvoja (Public Administration Select Committee 2003, 18).

Tulosten vertailtavuutta heikensi myös se että kiireelliseksi tehtäväksi luokittelamisen käytännöt vaihtelivat niin että kiireellisten tehtävien osuuden vaihteluväli oli eri palveluntuottajilla 10-50% kaikista tehtävistä. Hitaamman toimintavalmiusajan tehtävän määrityksen muuttaminen jälkikäteen kiireettömäksi poisti sen kiireellisten tehtävien tilastoista. (Public Administration Select Committee 2003, 18 ja 20).

Hätäkeskuslaitos epäonnistui aiemman mittarinsa muotoilussa. Tavoitteena oli hälyttää 90-prosenttisesti alle 90 sekunnissa. Autero huomauttaa, että kun kyseessä on palvelu, jonka asiakkaista osa on hengenvaarassa, ei ainoastaan 90 prosenttia avunpyynnöistä huomioitava tavoite ole paras mahdollinen, sillä yksikin viivästynyt vastaaminen voi tarkoittaa ihmishengen menettämistä. (Autero 2012, 119-120).

#### 4.2.4 Ajatuksia paremmista mittareista

Henkeä pelastaviin palveluihin on vaikea kehittää mittareita, joihin ei liittyisi aukkoja tai lieveilmiöitä (Autero 2012, 119-120). Kritiikin ohella on aiemmissa tutkimuksissa ja julkaisuissa esitetty silti myös ideoita paremmiksi mittareiksi.

Toimintavalmiuden tarkastelun voisi ulottaa toimintavalmiusajan ohella kaikkiin niihin osatekijöihin, joiden kautta muodostuu pelastustoimen kyky tuottaa nopeaa apua. Näitä ovat henkilöstön määrä ja laatu, kaluston määrä ja laatu, ennakkoon laaditut toiminnalliset suunnitelmat ja johtamisen organisointi. (Pohjois-Suomen aluehallintovirasto 2014, 220-221). Nopeuden ohella tulisi huomioida työn laatu tarkastelemalla työsuorituksia ja työkalujen tehokkuutta (Wallace 1977, 27-30).

Huomioida tulisi se mitä onnettomuuspaikalla tehdään eli varsinainen pelastustoiminta selvittämällä, miten pelastustoiminnan resurssit ovat saaneet vaikutukset aikaan (Bouckaert 1992, 180-181). Palokunnan onnistumisen vikapuoksi on määritelty ajoissa ehtimisen ja riittävän miehityksen lisäksi se että ”kohteen selvitys onnistuu” ja ”sammuks onnistuu” (Tillander & Keski-Rahkonen 2000, 158). Saukonojan mukaan pelastustoiminnan laatua voisi tarkastella arvioimalla henkilöstön kyvykkyyttä, riipeyttä, luovuutta, oma-aloitteisuutta, viestiliikennetaitoja ja oppimiskykyä (Saukonoja 1999, 136-137). Tiedossa on, että pelastustoiminnan johtajan osaamisella on huomattava merkitys tulokseen, ja Jaldell jätti seuraaville tutkijoille haasteeksi selvittää palomiesten osaamisen merkityksen eli harjoittelun ja tulosten välisen mahdollisen korrelaation etsimisen (Jaldell 2005, 534).

Autero toteaa, että palokuolleiden lukumäärää parempi tulostavoite olisi jokin sellainen, johon pelastustoimella olisi tosiasiallisia vaikuttamismahdollisuuksia (Autero 2012, 150). Onnettomuuksien kulkua tarkastellessa olisi huomioitava, minkä verran muut tekijät kuin pelastustoimi vaikuttivat tapahtumaan, ja erottamaan arvioinnista pois sellaiset tapaukset, joissa pelastustoimella ei ollut edes vaikutusmahdollisuuksia. Pelastustoiminnan aikaansaannoksiksi voisi lukea onnettomuuksista pelastettujen lukumäärän sekä sen **missä määrin pelastustoimi pystyi vaikuttamaan onnettomuuteen**. (Autero 2012, 153). Jaldell on samaa mieltä huomauttaen, että tarkasteltaessa pelastustoiminnan vaikutusta olisi pelastustoiminnan tulokseksi luettava vain sen erotus, millaiset seuraukset onnettomuudesta olisi voinut aiheutua, ja sen, millaisiksi ne jäivät pelastustoiminnan ansiosta (Jaldell 2005, 527-528).

Pelastetut henkilöt- ja omaisuusarvot eivät välttämättä ole mitattavissa, mutta aiheutuneita henkilö- ja omaisuusvahinkoja voidaan arvioida, kuitenkin niin että huomioitaisiin vain pelastuslaitoksen paikalle saapumisen jälkeen aiheutuneet vahingot. Verrata voisi palon kehittymisen laajuutta pelastustoiminnan alkaessa ja päättyessä (Jaldell 2005, 525-529). Bouckaertin mukaan kannattaisi tarkastella tulipalojen ja niiden uhrien lukumäärien sijaan esimerkiksi palanutta maastoalaa verrattuna säästyneeseen (Bouckaert 1992, 185).

Pelastustoiminnalla ei ole aina mahdollista vaikuttaa onnettomuudesta suoraan aiheutuviin vahinkoihin. Esimerkiksi hukkuneen henkilön ruumiin sukeltamisella ei voida vaikuttaa varsinaiseen lopputulokseen, mutta ruumiin löytäminen ja omaiset huomioiva tapa työskennellä ja kommunikoida edistää omaisten trauma- ja suruprosessin etenemistä (Pekkonen 2011, 64-66). Tämän kaltaisten, koko yhteiskuntaa hyödyttävien tulosten arviointi ei käy ilmi toimintavalmiusajoista tai vahinkojen määrästä, mutta niiden tekeminen näkyväksi havainnollistaisi pelastustoiminnalla saavutettavia hyötyjä.

Asiakastyytyväisyyttä mitataan monien palveluiden osalta. Sisäministeriö on teettänyt kyselyn suomalaisten turvallisuusviranomaisiin liittyvistä käsityksistä. Suomalaiset kokevat pelastustoiminnan hyvin tärkeänä ja maineeltaan erinomaisena. 99 % vastaajista piti pelastuslaitoksen toimintaa asuinkunnassaan ammattitaitoisena ja 98 % tehokkaana. Vain 1 % vastaajista oli valmis karsimaan pelastustoimen palveluita, kun esimerkiksi poliisin palveluista karsisi 4 % ja puolustusvoimista 34 %. Pelastustoimen tehokkuuteen uskovien määrä on ollut vuoden 1992 tutkimuksesta lähtien kasvusuuntainen (<http://pelastustoimi.fi/turvatietao/gallup-2014>). Kyselyä ei ollut kohdistettu pelastustoimen kanssa asioineille, vaan se kartoitti käsityksiä yleisesti. Toisaalta asiakkaalla ei olisikaan ammattitaitoa tarkastella pelastusorganisaation palvelun laatua (Saukonoja 1999, 89).

Tutkiessaan omakotitalopaloista aiheutuneita omaisuusvahinkoja havaitsi Jaldell eri palokuntien välillä huomattavia tuloksellisuuseroja. Vaikuttavaksi tekijäksi tarkentui jokin tunnistamaton muuttuja, joka vaikutti jopa yhtä paljon kuin työhön osallistuneiden palomiesten lukumäärä. Jaldell arveli sen olevan ryhmähengen. (Jaldell 2005, 533). Ryhmähengen ja muiden merkittävien mutta näkymättömien tekijöiden tunnistaminen vähentäisi tulosten muodostumiseen liittyvää epätietoisuutta.

Wallace muistuttaa tuottavuustutkimusta tekeviä, että arvioitaessa saavutettuun tulokseen käytettävää panosta ja siten tuottavuutta, on tarkastelussa huomioitava myös väestöpohja, työntekijöiden lukumäärä ja pelastustoiminnan kustannukset. (Wallace 1977, 27-30). Tuottavuuden tarkastelussa on taustatietojen oltava tarkennettuja riittävän vertailtavuuden saavuttamiseksi.

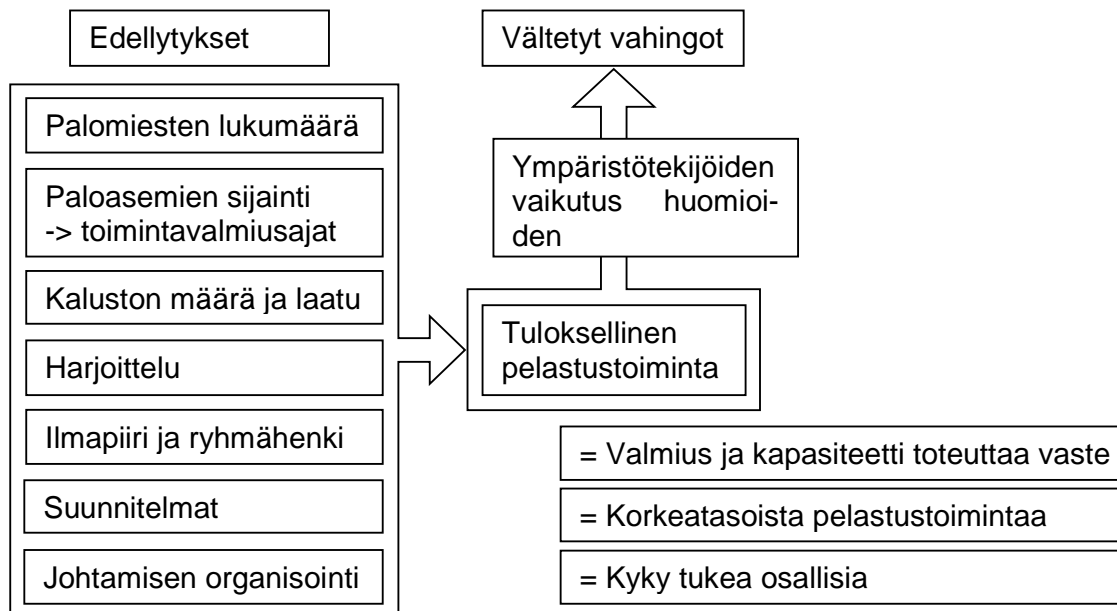
Pelastustoiminnan oletetaan yleensä liittyvän tulipaloihin. Tulipalot eivät kuitenkaan ole kuin yksi, suhteellisen pieni osuus pelastuslaitoksen tehtävistä, eikä tuotosten mittaaminen saisi rajoittua vain niihin (Jaldell 2002a, 1). Kaikissa onnettomuustyypeissä eivät toimintaajat ole samankaltaisia kuin rakennuspalossa, mutta tutkimuksissa tarkastelu yksinkertaistetaan usein mittausparametrien hankintavaikeuksien vuoksi koskemaan kaikkien pelastustehtävien sijaan vain rakennuspaloja (Tillander & Keski-Rahkonen 2000, 95-96).

Haiko toivoisi pelastusalan asettavan toiminnalleen rohkeita, kauaskantoisia ja kovia, yksinkertaisia tavoitteita, jotka eivät olisi liian lähellä sitä työtä jota tehdään muutoinkin (Haiko 2014, 168). Tavoitteiden määrittelyn taustalla tulisi olla pyrkimys ohjata niillä toimintaa tavoiteltuun suuntaan.

### 4.3 Tuloksellinen pelastustoiminta –käsitteen operationalisointi

Aiemmissä tutkimuksissa huomautetaan tarpeesta operationalisoida pelastustoiminnalla tavoiteltavan tuloksen käsite paremmin (Autero 2012, 128 ja Kallio 2003, 107). Tuloksellinen pelastustoiminta on hypoteettinen käsite, jolle ei voi määrittellä tyhjentävää sisältöä. Metsämuurosen mukaan hypoteettiset käsitteet, joille ei ole suoraa vastinetta fyysisessä maailmassa, täytyy operationalisoida tutkimuksessa, eli antaa niille jokin mitattavissa oleva määritelmä (Metsämuuronen 2003, 22). Mittarina hypoteettista käsitettä saisi käyttää vasta kun mittaamisen kohde on operationalisoitu (Sinervo 2011, 35).

Aiemmissä tutkimuksissa on esitetty ajatuksia siitä mihin pelastustoiminnalla pyritään. Kuvaan 7 koottu operationalisointi perustuu aiempiin tutkimusten ja julkaisuiden ajatuksiin pelastustoiminnan tuloksesta. Ympäristötekijöiden vaikutuksen erottamista pelastustoiminnan aikaansaannoksesta korostetaan useassa julkaisussa. Kuva muodostaa tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen tuloksellisen pelastustoiminnan edellytyksistä, ilmenemisestä ja vaikutuksista.



Kuva 7. Tuloksellisen pelastustoiminnan käsitteen operationalisointi.

Operationaaliset määritelmät eivät kuvaile termin merkitystä, vaan ne toimivat termin indikaattoreina. Operationalisoinnin tulee mitta nimenomaan termiä, esimerkiksi niin että lahjakkuudesta mittaa lahjakkuutta eikä harjaantuneisuutta. (Niiniluoto 1997, 187). Pelastustoiminnan tuloksellisuus ei tarkoita kaavion seitsemää edellytystekijää eikä kolmea tapaa joilla se ilmenee, eikä varsinkaan sen tuloksena vältettyjä vahinkoja, joihin vaikuttavat myös ympäristötekijät. Kuvan tehtävänä on määrittää tulokselliselle pelastustoiminnalle indikaattorit, operationalisoida se vertailtavaksi ja täsmälliseksi, ja osoittaa sen sidoksensa käytäntöön (Harisalo ym. 2002, 21). Analysointiluvussa operationalisointi tarkennetaan vastaamaan hankitussa aineistossa ilmenneitä näkemyksiä.



#### 4.4 Teorettinen viitekehys

Pelastustoiminnalle mahdollisia tavoitteita ja mittareita on selvitetty useissa julkaisuissa (Sisäministeriö 2016a, 8-9, Tillander ym. 2005, 9, Kallio 2003, 111, 238, Tolppi & Kallio 2008, 43-44, Bruegman 2009, Casey 1978 ja Bachtler & Brennan, 1995). Aiemmissä tutkimuksissa on tunnistettu tarve pelastustoiminnan tuloksellisuuden tarkemmalle tutkimiselle ja sen mittaamisen kehittämiseksi jotta tiedettäisiin, millaista tuloksellinen pelastustoiminta on, millaista tulosta sillä tavoitellaan ja millä perusteilla tuotoksia voisi mitata ja vertailla keskenään (Jaldell 2002b, 17). Pelastustoiminnalla tavoiteltavaa tulosta ei ole käsitteenä riittävästi operationalisoitu (Autero 2012, 128, Bouckaert 1992, 180-181 ja Kallio 2003, 107), joten tutkimuksen teorialukuun koottiin aikaisemmista tutkimuksista ja julkaisuista saatavilla olevaan tietoon perustuva operationalisointi tuloksellisen pelastustoiminnan ilmenemisestä.

Pelastustoiminnan tavoitteista ja mittareista on erityisesti toimintavalmius-mittaria on tutkittu aikaisemmin (Kling ym. 2014, 3-4, Jaldell 2016, Katirai 2011, 61-79, Tillander & Keski-Rahkonen 2000, 3, Tillander ym. 2009, 3, Public Administration Select Committee 2003, 17-18, 20 ja Bevan & Hood 2006, 530-531). Tavoitteita ja mittareita kohtaan on esitetty kritiikkiä (Sisäasiainministeriö 2001, 3, Haiko 2014, 168 ja Autero 2012, 153). Tulosten on arveltu kertovan enemmän muusta kuin pelastustoiminnasta, vaikka mitata pitäisi pelastustoiminnan aikaansaamaa vaikutusta (Autero 2012, 153, Bouckaert 1992, 180-181, Jaldell 2005, 527-528, Tolppi & Kallio 2008, 43-44, Haiko 2014, 168). Autero tarkasteli palokuolema-tulostavoitteeseen liittyviä epätäydellisyyksiä hyödyntämällä monitulkintaisuuden käsitettä ja totesi palokuolematavoitteessa olevan monitulkintaisuutta (Autero 2012, 149).

Monitulkintaisuus on tulkinnallista epävarmuutta todellisuudesta, kausaalisuudesta ja tietoperusteista (Vakkuri 2009a, 23). Pelastustoiminnan ja sen tuloksellisuuden ongelman ymmärtämisessä on epävarmuutta, sillä kuten edellä on todettu, onnettomuuden kompleksisten tapahtumien kokonaisuuden hahmottaminen ja pelastustoiminnalla tuotettavan tuloksen määrittäminen on hankalaa. Pelastustoiminnassa ei välttämättä ole kausaalisuutta, sillä onnettomuuden tapahtumat voivat olla toisistaan riippumattomia, ja tuloksiin vaikuttavat myös muut kuin pelastustoimintaan liittyvät tekijät.

**Tutkimuksen lähtökohtana on käsitys pelastustoiminnan tuloksellisuudesta monitulkintaisena ilmiönä** Auteron havaitseman palokuolema-tavoitteen monitulkintaisuutta laajemminkin. Monitulkintainen lähestymistapa tarkoittaa ymmärrystä siitä, että ilmiöt ovat monella tavalla tulkittavissa olevia, ja niistä muodostetut käsitykset rajallisia (Sinervo 2011, 48, perustuen Simon 1955). Julkisen toiminnan tehokkuuden määritelmä on monitulkintainen (Vakkuri 2009b, 207), ja vaikka mittaaminen pyrkii jäsentämään monitulkintaista ilmiötä, on myös mittaamisessa monitulkintaisuutta (Sinervo 2011, 95-99). Yhteiskunta, julkishallinto, käsitykset niiden tehokkuudesta ja niitä koskeva teorianmuodostus ja ovat täynnä monitulkintaisuuksia (Vakkuri 2009a, 26).

#### **Aiemmissä tutkimuksissa ja julkaisuissa on todettu:**

Tuloksellinen pelastustoiminta edellyttää mahdollisimman lyhyttä toimintavalmiusaikaa (Kallio 2003, 95). Dynaamisessa onnettomuudessa kuten tulipalossa on nopea paikalle saapuminen perinteisessä doktriinissa avaintekijä pelastamisen onnistumisessa (Nordenswan 2012, 23). Mikäli toimintavalmiusaika olisi mahdollista lyhentää minuutilla, tar-

koittaisi se tutkimuksen mukaan palokuolemien vähenemistä tutkimuksen oletuksista riippuen yhdestä kolmeen prosentilla (Jaldell 2016, Kling ym. 2014, 4). Toimintavalmiusaika näyttäisi kuitenkin mittaavan enemmän paloasemien sijaintia suhteessa kaupunki- ja liikennetarkenteeseen kuin pelastuslaitoksen aikaansaamaa toimintaa. (Kallio 2003, 107, 111). Toimintavalmiusaika pidentävät myös muun muassa hätäkeskuksen toiminta (Tolppi & Kallio 2008, 43-44) ja keliolosuhteet (Tillander & Keski-Rahkonen 2000, 153-154). Kohteisiin saavutaan joka tapauksessa tulipalojen erilaisissa kehitysvaiheissa, eikä toimintavalmiusaika siksi ole yksittäisenä muuttujana selittävä (Jaldell 2005, 531). Hiitaat ajat eivät välttämättä kerro pelastustoimen epäonnistumisesta (Katirai 2011, 61-79). Tuloserot voivat johtua tilastojen pohjana olevien raporttien kirjaamiskäytäntöjen eroavaisuuksista (Sisäasiainministeriö 2001, 12) ja toimintatavoista, jotka on kehitetty tulosten parantamiseksi vaikkei varsinainen palvelu paranisikaan. (Public Administration Select Committee 2003, 17-18, 20). Tutkimus perustuu näkemykseen, jonka mukaan **toimintavalmiusaika on merkityksellinen pelastustoiminnan onnistumiselle, muttei kerro pelastustoiminnan onnistumisesta.**

Aiheutuneiden vahinkojen määrä ja palon aiheuttama tuhoutumisaste riippuvat toimintavalmiusajasta, sillä palo kasvaa yleensä eksponentiaalisesti (Jaldell 2005, 526). Omaisuusvahinkojen määrä jää useimmiten sille tasolle, jossa se oli pelastustoiminnan alkaessa. Pelastustoiminnan vaikutusmahdollisuudet vakaviin henkilövahinkoihin ovat rajalliset niistä suurimman osan tapahduttua jo ennen pelastustoiminnan alkamista (Kling ym. 2014, 4, 71-72). Samat palomiehet voivat aikaansaada samalla kalustolla ja samankaltaisessa tehtävässä erilaisen lopputuloksen ympäristötekijöiden vaikutuksen vuoksi (Jaldell 2002a, 1). Vahinkojen suuruus riippuu pelastustoiminnan lisäksi rakennuksen arvosta ja henkilöiden pelastamisen priorisoinnista (Jaldell 2005, 525-529), ympäristötekijöiden vaikutus vahinkoihin pitäisi pystyä erottamaan pelastustoiminnalla aikaansaadusta (Jaldell 2005, 528), eikä ole yksiselitteistä, missä määrin onnettomuuden lähellä olevia ihmisiä ja tai omaisuutta on pidettävä uhattuina (Tillander 2005, 110). Tutkimus perustuu näkemykseen siitä miten **pelastustoiminnalla voidaan rajoittaa vahinkojen määrää, mutta vahinkojen suuruuteen vaikuttavat myös muut tekijät.**

Pelastustoiminnan johtajan osaamisella ja asenteilla on suuri vaikutus tuloksiin. Myös tehtäviin harjaantuminen ja paremmat harjoittelumahdollisuudet edistävät tuloksia. (Jaldell 2005, 531-532). Palokuntien tuloksellisuuserojen taustalla vaikuttaisi olevan osaamisen lisäksi jokin tunnistamaton muuttuja, kenties olevan ryhmähenki (Jaldell 2005, 533). Pelastustehtävät tulisi saada valmiiksi mahdollisimman nopeasti, jotta yksikkö palautuisi valmiuteen seuraavaa tehtävää varten, ja todennäköisyys tilanteelle, jossa pelastusyksikköä tarvittaisiin, mutta se on varattuna toiseen tehtävään, olisi minimoitu. (Wallace 1977, 27-30). Tutkimus perustuu näkemykseen siitä miten työn tulosta edistävät **pelastushenkilöstön osaaminen, työskentelyn nopeus, asenteet, harjoittelu ja ryhmähenki.**

Pelastuslaitoksen pääasiallinen tuote on valmius (Jaldell 2002a, 1), joka voidaan nähdä pelastustoimen tuottamana vasteena, kuten suurpaloon järjestettävissä olevana kokonaisuutena, jossa huomioidaan jäähdytyskapasiteetti, jäähdytyksen yhteisvaikutus, jäähdyttämisen aloitusnopeus, miten pitkään jäähdytystä voitiin jatkaa, sekä nämä mahdollistavat tukitoiminnot (Hostikka ym. 2012, 8, 73-75). Suuremman palomiesmäärän aikaansaama työpanos on parempi (Jaldell 2005, 526), toisaalta menestyksen mittaamisella viranhaltijoiden lukumäärällä ei ole välttämättä mitään tekemistä tarpeen kanssa (Saukonoja 1999, 158). Nopeuden ja henkilömäärän ohella tulisi huomioida työn laatu tarkastelemalla työsuorituksia ja työkalujen tehokkuutta (Wallace 1977, 27-30) ja selvittää, mitä onnetto-

muuspaikalla tehdään, miten pelastustoiminnan resurssit ovat saaneet vaikutukset aikaan (Bouckaert 1992, 180-181), miten "sammuks onnistuu" (Tillander & Keski-Rahkonen 2000, 158), ja onko henkilöstö on riipää, luovaa ja oma-aloitteista (Saukonoja 1999, 136-137). Tutkimus perustuu näkemukseen siitä että pelastustoiminnan tulos aikaansaadaan **laadukkaan työn toteuttamiseen kykenevällä henkilöstö- ja kalustovalmiudella.**

Pelastustoiminnalla voidaan vaikuttaa onnettomuuden lopputuloksen lisäksi tai sijaan asiakkaiden kokemukseen ja edistää muun muassa omaisten trauma- ja suruprosessin etenemistä (Pekkonen 2011, 64-66). Asiakastytyväisyyttä mitataan pelastustoimen tehokkuuteen uskovien osalta (<http://pelastustoimi.fi/turvatietao/gallup-2014>). Asiakkaalla ei ole kuitenkaan ammattitaitoa tarkastella pelastusorganisaation palvelun laatua (Saukonoja 1999, 89). Tutkimus perustuu näkemukseen siitä että **pelastustoiminnalla voidaan tukea asiakasta, mutta asiakas ei voi arvioida pelastustoiminnan onnistumista.**

## 5. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

### 5.1 Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksen filosofiana on konstruktivismi, jonka ontologian mukaan ei ole olemassa yhtä ja ainoaa oikeaa kuvaa maailmasta, vaan todellisuus on kunkin henkilön omista lähtökohdistaan näkemää, kokemaa ja käsitteellistämää suhteellista todellisuutta. Tieto on tällöin tutkittavilla, ja tutkijan tehtävänä on tehdä löydöksiä tutkittavien tulkinnoista. (Metsämuuronen 2003, 163-165). Haastatteluilla ja kyselyillä toteutetaan konstruktivisen tutkimuksen filosofiaa hankkimalla tieto ihmisiltä itseltään (Hirsjärvi ym. 2009, 134-138). Paaloesimiehet näkevät läheltä pelastustoiminnan tuloksen muodostumisen. Haastattelemalla heitä voidaan selvittää, miten tuloksellinen pelastustoiminta näyttäytyy onnettomuuspaikalle ensimmäisenä saapuville ja pelastustyötä tekeville, ja tutkia, löytyykö heidän näkemyksistään viitteitä monitulkintaisuudesta.

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys on hankittu monitulkintaisuutta ja pelastustoimintaa käsittelevästä kirjallisuudesta. Tietoa täydennetään haastattelemalla asiantuntijoita ja laa- timalla kysely nykyisten pelastustoiminnan tulostulosten kartoittamiseksi.

Metodinen triangulaatio tarkoittaa usean tutkimusmenetelmän hyödyntämistä saman aiheen parissa, jotta tutkittavaa ilmiötä päästään tarkastelemaan useammasta eri suunnasta. Metsämuuronen mukaan on selvää, että mitä useampaa menetelmää käytetään, sitä varmempaa saatu tieto on. (Metsämuuronen 2003, 208, Tuomi & Sarajärvi 2009, 143-145). Triangulaatiota hyödynnetään tarkastelemalla haastatteluissa esiin nousevien ilmiöiden merkitystä tilastoihin verrattuna tekemällä tilastohakuja pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO:sta.

### Kyselymuotoinen selvitys

Tutkimuksen kysely ei ole varsinainen lomaketutkimus, vaan selvitys pelastuslaitoksissa tällä hetkellä käytetyistä mittareista. Tietoa mittareista voisi etsiä myös pelastuslaitosten palvelutasopäätöksistä, mutta täsmällisin tieto saadaan esittämällä kysymykset suoraan mittareilla raportoiville henkilöille.

Kyselytutkimuksen etuna haastatteluihin nähden on laajan aineiston nopea kerääminen verrattuna henkilöiden haastattelemiseen yksi kerrallaan. Kyselyiden ongelmia ovat huonosti muotoillut ja väärin ymmärretyt kysymykset, ja vaara siitä etteivät kyselyt tavoita asiaa tuntevia henkilöitä jotka olisivat lisäksi motivoituneita käyttämään aikaansa asialliseen vastaamiseen. (Hirsjärvi ym. 2009, 195-196).

### Teemahaastattelut

Haastattelu on kyselyä joustavampi tutkimusmetodi, sillä haastattelija voi selvittää sen aikana sanamuotoja, käydä keskustelua, ja muokata kysymysten esittämisjärjestystä tilanteen mukaan (Tuomi & Sarajärvi 2009, 73). Haastattelu on toimiva menetelmä tutkimuksen myös tutkimuksen kartoittavan luonteen, haastateltavien mahdollisen heikon vastausmotivaation ja aiheeseen liittyvien tunteiden vuoksi (Hirsjärvi & Hurme 2011, 34-37). Kukaan

ei haluaisi tehdä työtä joka ei olisi tuloksellista, ei varsinkaan kun asiakkaina ovat onnettomuuksien uhrin. Kriittisiä vastauksia saattaa sen vuoksi joutua poimimaan keskustelun lomasta. Haastateltavien paloosimiesten työhön kuuluu monenlaisten lomakkeiden täyttämistä, joten kyselylomakkeeseen vastaamiseen ei välttämättä riittäisi motivaatiota. Tarkkojen kysymysten muotoileminen voisi olisi vaikeaa, sillä aihetta ei ole tutkittu paljoa.

Teemahaastattelu on haastattelutyypeistä parhaiten soveltuva, sillä vaikka haastattelun aihepiirit ovat ennalta tiedossa, puuttuvat kysymysten tarkka muoto ja järjestys. Teemahaastattelu etenee tiettyjen keskeisten teemojen varassa vaikkakin ilman tarkasti muotoiltuja kysymyksiä, ja huomioi, että keskeisiä ovat ihmisten tulkinnat asioista ja heidän asioille antamansa merkitykset. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 47-48). Toisin kuin avoimessa haastattelussa, perustuvat teemahaastattelun teemat silti tutkimuksen viitekehukseen ja oletetaan, että haastateltavat ymmärtävät viitekehysten samalla tavalla kuin teemat laatinut tutkija. Tämä vuoksi haastateltavat valikoidaan, eikä haastattelun ole tarkoitus kohdistua satunnaisesti valittuihin henkilöihin, vaan niihin, joilla on kokemusta ja tietoa tutkittavasta aiheesta. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään tilastollisten yleistysten sijaan tiedonhankintaan, jolloin on tärkeää, että haastateltavilla on mahdollisimman paljon tietoa ja kokemusta (Tuomi & Sarajärvi 2009, 75-77, 85-86). Haastateltaviksi valitaan aktiivisiksi tiedettyjä paloosimiehiä, joilla on paloosimiehen työkokemusta vähintään kymmenen vuotta.

Haastatteluiden riittävää lukumäärää ei voi määrittää laadullisessa tutkimuksessa aivan yksiselitteisesti. Se riippuu muun muassa tutkimuksen tavoitteista (Tuomi & Sarajärvi 2009, 89). Tutkimustaloudellisista syistä on haastateltavien määrä rajattu kahdeksaan paloosimieheen.

Ilman hyvää perehtymistä ja aihepiiristä hankittua ennakkoymmärrystä ei haastatteluita kannata aloittaa (Syrjäläinen 1994, 86). Perehtyminen toteutuu aiempaan tutkimukseen tutustumalla ja tutkijan pelastustoiminnasta hankkimansa työkokemuksen ansiosta.

Haastatteluiden teemat liittyvät pelastustoiminnan tuloksiin, onnistumisiin, pelastustoiminnan valmiuden eri osa-alueisiin ja näiden mittaamisen. Haastatteluissa pyritään löytämään näkemyksiä siitä, millaista tuloksellinen pelastustoiminta on tai ei ole, ja millaiset konkreettiset, kenties mitattavat seikat tuloksellisuudesta kertoisivat. Monitulkintaisuus -termiä ei mainita haastatteluissa, vaan sen ilmenemistä arvioidaan vasta vastauksia analysoidessa. Teemat on koottu kuvassa 7 esitetyn tuloksellisen pelastustoiminnan käsitteen operationalisoinnin perusteella ja lajiteltu operationalisoinnin mukaisesti kategorioihin, jotta keskustelu on helpompi teemoittaa analysointia varten (Mäkelä 1990, 54). Keskustelua kuljettavat kysymykset on esitetty liitteessä 2.

Koehaastatteluilla voidaan testata haastattelurunkoa, kestoja ja etenemistä (Hirsjärvi ja Hurme 2011, 72). Yksi koehaastattelu tehtiin vuoden 2014 lopulla. Liitteen 2 kysymysrunko koki sen perusteella muutamia muutoksia, mutta pääosin teemahaastattelu toimi, ja valtaosa aiheista olisi noussut koehaastattelussa esiin ilman kysymysrunkoakin.

Haastateltavaksi voidaan ottaa kerrallaan joko yksi henkilö tai useamman henkilön ryhmä. Yksilö- ja ryhmähaastatteluita ei voi Alasuutarin mukaan asettaa paremmuusjärjestykseen, vaan ne tuottavat erilaisia aineistoja. Ryhmähaastattelussa roolit ovat samanlaiset kuin ryhmässä muutenkin (Alasuutari 2011, 151-153). Koehaastattelussa pohdittiin ryhmähaastattelun hyödyntämistä. Koehaastateltu paloosimies piti yksilöhaastattelun vahvuuksina ylimääräisten häiriöiden puuttumista, sillä ryhmässä on aina henkilöitä, jotka eivät jaks

keskittyä. Ryhmään liittyvä kriittinen keskustelu olisi tällöin myös vaikeampaa. Ryhmähaastattelun vahvuutena olisi parempi pitäytyminen työasioissa henkilökohtaisempia aiheita välttellessä sekä osassa kysymyksiä rehellisempien vastausten saaminen maineen kiilottamisen sijaan. Haastattelumuodoksi valittiin yksilöhaastattelu. Paloesimiehillä ei tällöin ole haastattelutilanteessa ryhmän johtajan ja esimiehen roolia, vaan he voivat mahdollisesti kertoa näkemyksiään vapaammin.

Haastatteluun liittyy eräitä eettisiä ongelmia. Haastateltavien esittämät ajatukset eivät ole aina kaikkien tutkimusta lukevien mieleen, vaan voivat pahimmillaan loukata. Haastateltava voi joutua ikävään tilanteeseen, mikäli hänet yhdistetään luottamuksellisessa haastattelutilanteessa kerrottuihin asioihin. Nimet, ajat ja tapahtumapaikat häivyttämällä voi tunnistavuutta vähentää, mutta haastateltavan on tärkeä ymmärtää, missä on mukana ja miten hänen kertomansa tullaan esittämään. Tunnistamattomuutta edesauttaa analyysivaiheen teemoittaminen, jossa yksittäiset vastaukset sekoittuvat. (Syrjäläinen 1994, 88).

Etenkin osallistuvassa havainnoivassa tutkimuksessa tutkija kohtaa eettisiä ongelmia tapainoissaan sekä ryhmän jäsenenä että siitä tietoa keräävänä tutkijana (Hirsjärvi ym. 2009, 216-217). Samankaltaiset ihmisten kohtaamiseen ja tutkijan rooliin liittyvät huomiotavat ristiriidat liittyvät myös haastatteluihin. Haastattelu edellyttää haastattelijalta paitsi hyvää sosiaalista osaamista, myös kykyä kuljetella keskustelua tietyn tarkoituksen mukaisesti, ja haastattelijan käyttäytymistä niin että hänet hyväksytään ja ymmärretään oikein (Harisalo ym. 2002, 29). Haastattelijalla voi kohdata tilanteen, jossa epäluuloiset haastateltavat pohtivat hänen motiivejaan ja harkitsevat mitä viitsivät tai uskaltavat kertoa. Tutkija on osalle haastateltavista myös pelastuspäällikkö, mikä voi vaikuttaa haastatteluun. Haastattelu voi ajautua yleiseksi työpaikan asioista keskustelemiseksi, tai sitten haastateltavat eivät kerro tietoa jonka eivät halua päätyvän organisaationsa johdolle. Toisaalta haastateltavien kulttuurin ja aiheen hyvä tunteminen helpottaa ennakkovalmisteluita, eikä täysin organisaation ulkopuolelta tuleva välttämättä osaisi arvioida vastausten taustavaikuttajia ja asettumista suhteessa kokonaisuuteen.

### **Asiantuntijoiden haastatteleminen**

Muutamia asiantuntijoita haastatellaan lisätietojen hankkimiseksi ja aiemmista julkaisuista ja tutkimuksista saatavan tiedon täydentämiseksi. Heidän haastattelunsa ovat yksilöiden teemahaastatteluita, joiden teemat on määritetty väljiksi ja kunkin erityisosaamista painottaen. Teemoja ovat:

- pelastustoiminnan suomalainen tutkimus,
- pelastustoiminnan tuloksellisuuden mittausmenetelmät, niiden soveltuminen ja menetelmien kehittäminen,
- toimintavalmiusaikojen muodostuminen.

### **Tilastoaineiston hankkiminen**

Tilastoaineistoa on saatavilla erilaisilla hauilla pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO:sta. Tilastoaineistoa käytetään useamman tutkimusmetodin triangulaationa analysoinnissa tehtyjen päätelmien vahvistamiseksi tai kumoamiseksi. Tarvittavat haut tarkentuvat aineistoanalyysin yhteydessä.

## 5.2 Kyselyt, haastattelut ja tilastot

### Kyselymuotoisen selvityksen toteuttaminen

Kysely lähetettiin kaikille kahdellekymmenelle kahdelle pelastustoiminnasta vastaavalle pelastuspäällikölle, joiden virkatehtävänä on raportoida pelastustoiminnan tuloksellisuudesta. Aihe on heille hyvin tuttu. Aiheeseen tai vastaajien taustoihin ei liity sellaista, mikä voisi vaikuttaa vastauksiin.

Kyselyihin liittyvät epävarmuudet vähenivät kyselyn lähettäjän ansioista. Hän tunsii vastaantajat henkilökohtaisesti, tiesi heidän olevan oikeita henkilöitä vastaamaan, ja osasi yhtenä heidän kollegoistaan muotoilla kysymyksen täsmällisesti. Tuttuus voi myös edistää vastausprosenttia. Jokaisen ei ole tarpeen vastata, sillä käsitys Suomessa toteutetusta tulosmittaamisesta muodostuu sataa pienemmälläkin vastausprosentilla. On mahdollista, että kaikissa pelastuslaitoksissa ei raportoida tuloksellisuudesta lainkaan, tai siitä raportoidaan kyselyn vastaanottajan mielestä sellaisin menetelmin, joista hän ei koe mielekkääksi kertoa. Tällöin kyselyyn voi jättää vastaamatta.

Kyselyn ainoana kysymyksenä oli: ”Mitä mittareita pelastuslaitoksessanne käytetään toiminnan tuloksellisuudesta tai tavoitteiden täyttämiseen raportointiin isäntäkunnalle, pelastuslautakunnalle, johtokunnalle tai vastaavalle? Kysymys koskee vain pelastustoiminnasta kertovaa osaa mittareista, ei siis esimerkiksi valvontaprocenttia.” Kyselyn kohderyhmälle kysymys on täsmällinen eikä sitä ole mahdollista tulkita useammalla tavalla. Väärinymmärrysten varalta esitettiin kysymyksen jälkeen silti esimerkki yhden pelastuslaitoksen mittarista. Kysely ja siihen saadut vastaukset ovat liitteenä 1.

### Teemahaastatteluiden toteuttaminen

Haastateltavana oli kahdeksan paloiesimiestä eri puolelta Suomea. He edustivat näkemyksiä sekä kaupungeista että pienemmistä kunnista. Haastateltavien valinnassa ei pyritty edustavaan otokseen, vaan haastateltaviksi valittiin henkilöitä, jotka tunnettiin kokeneina ja aktiivisina paloiesimiehinä, jotta heiltä olisi saatavissa eniten näkemyksiä.

Haastattelut tehtiin vuoden 2015 kevään ja syksyn välillä kunkin työaikana ja työpaikoilla eri kokoisilla paloasemilla. Ympäristö oli heille näin ollen tuttu, turvallinen ja rauhallinen, minkä ansiosta haastatteluilla oli parempi mahdollisuus onnistua. Monissa haastatteluissa vastauksiin eroja aiheuttava demografinen vaihtelu oli siten tasaista, sillä edustettuna oli erilaisia työskentely-ympäristöjä, eivätkä vastaajat painottuneet vain tiettyyn paloasemaan tai pelastuslaitokseen. Kohderyhmän kulttuurinen edustavuus toteutui sillä, että he kaikki olivat saaneet samanlaisen koulutuksen, edustivat samaa pienehköä ammattiryhmää ja heillä kaikilla oli pitkä kokemus haastatteluun liittyvien aiheiden parissa (Mäkelä 1990, 49).

Haastattelut olivat yksilöiden teemahaastatteluita, joskin yhdessä niistä oli mukana kaksi paloiesimiestä. Keskustelu oli vilkasta, sillä aihe oli paloiesimiehille läheinen ja se vaikutti kiinnostavan heitä.

Subjekttiivinen adekvaattisuus oli tässä tutkimuksessa poikkeuksellisen hyvä. Sitä vahvistivat se että tutkija on työskennellyt neljätoista vuotta nyt tutkittavan ammattiryhmän kanssa, jolloin käsitys merkitysten antamisesta ja kielenkäytöstä on kummallakin yhtenevä. Haas-

tateltavat olivat lähtöisin varsin samankaltaisesta työskentely-ympäristöstä kuin tutkijakin. (Grönfors 1985, 177). Tutkija osasi johdatella keskustelua, lukea vastauksia myös rivien välistä ja esittää kysymykset tiettyjä sanavalintoja käyttäen. Tämä aiheutti toisaalta oli vaaran, että tutkija tulkitsisi vastauksia liikaa omien taustakäsitystensä mukaisesti. (Grönfors 1985, 178-179). Tutkija ei hyötyisi tutkimuksen tuloksista, joten tulosten painottamiseen motivoivat taustavaikuttajan puuttuivat.

Tutkija koki haastateltavien pitävän häntä luotettavana ja pystyvän kertomaan näkemyksistään vapaasti, mutta käsitys tästä perustui vain tutkijan omaan tulkintaan. Tutkija tunsikuusi kahdeksasta haastatellusta, mikä lisäsi tutkimuksen validiteettia (Grönfors 1985, 177).

Tutkija ei käyttänyt haastatteluissa tallennusvälineitä, jotta haastateltavat puhuisivat mahdollisimman aidosti ja vilpittömästi (Mäkelä 1990, 49). Vastaukset ja muut havainnot kirjattiin teemoittain luokittelukategorioihin (Mäkelä 1990, 54).

### **Asiantuntijoiden haastattelemisen toteuttaminen**

Asiantuntijoiden haastatteluista kolme toteutettiin henkilökohtaisina haastatteluina. Neljäs muoto oli sähköposti. Kaikki haastatellut kokivat aiheen merkitykselliseksi ja jakoivat mielellään omat käsityksensä ja asiantuntemuksensa.

### **Tilastoaineiston hankkimisen toteuttaminen**

Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO:sta haettiin tilastoaineistoa analysoinnissa tehtyjen päätelmien tueksi. Hakuja tehtiin vertailtaessa eri paloiesimiesten kiireellisiksi merkitsemien onnettomuusselosteiden suhdetta kiireettömiksi merkittyihin. Tarkastelu tehtiin paloasemittain ja niillä henkilöittäin, jotta voitiin selvittää, liittyykö tilastoihin henkilökohtaisiin kirjaustapoihin liittyviä vääristymiä.

## **5.3 Aineiston käsittely**

### **Kyselymuotoinen selvitys**

Kahdestakymmenestä kahdesta 26.2.2015 sähköpostitse lähetetystä kyselystä saatiin vastaukset viideltätoista. Vastaukset vastaanotettiin 27.2.-4.5.2015. Muutamille vastaajille esitettiin lisäksi tarkentavia kysymyksiä vastausten saattamiseksi yhtenevään muotoon. Pääosa vastauksista oli täsmällisiä ja yksiselitteisesti ymmärrettäviä. Seitsemän pelastuslaitosta jätti vastaamatta, mutta saadun käsityksen voidaan silti ajatella olevan riittävän kattava vastausprosentin ollessa 68 %.

Kyselyn vastaanottajat olivat tunnettuja alansa asiantuntijoita, eikä heidän taustallaan ollut vastausten eroavuuksia selittäviä tekijöitä tai ongelmia edustavuuden kanssa. Heillä ei ollut tarvetta muunnella vastauksissaan todellista tilannetta, sillä heillä oli mahdollisuus jättää vastaamatta, ja toisaalta kysytty aihe on pelastuslaitoksittain jossain määrin yhtei-



sesti tiedossa. Vastaajat tunsivat kyselyn esittäjän, mikä lisäsi vastausten validiteettia. (Mäkelä 1990, 49 ja Grönfors 1985, 187).

Vastaukset on esitetty liitteessä 1. Ensimmäisellä sivulla on yhteenvetotaulukko vastauksista. Viidessätoista vastanneesta pelastuslaitoksesta jokainen mittaa pelastustoiminnan tuloksellisuutta toimintavalmiusajalla. Joitain muita mittareita on lisäksi käytössä viidellä.

## **Teemahaastatteluiden analysointi**

Analyysin tarkoituksena on hajottaa haastatteluista hankittu aineisto käsitteellisiksi osiksi ja koota näin saadut osat synteysin avulla uudelleen tieteellisiksi johtopäätöksiksi (Grönfors 1985, 145). Sisällönanalyysi on analyysimenetelmä, johon lähes kaikki laadullisen tutkimuksen analyysit perustuvat. Sillä etsitään sisällön merkityksiä järjestämällä hajanainen aineisto tiiviiseen ja selkeään muotoon kadottamatta sen sisältämää informaatiota. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 104 ja 108). Analyysissa seurattiin Tuomen ja Sarajärven esimerkkiä sekä Metsämuurosen sovellusta Syrjäläisen esittämästä sisällön analysoinnin menetelmästä (Metsämuuronen 2006, 124-127, Syrjäläinen 1994, 90 ja Tuomi & Sarajärvi 2009, 92).

Sisällönanalyysin taustalle valittu päättelylogiikka ohjaa aineistoon ja teoriaan suhtautumista. Teoriaohjaavan analyysin periaatteena on, että aikaisemmat tutkimukset viitoittavat ja ovat apuna analyysin tekemisessä, toisin kuin täysin aineistolähtöisessä analyysissä. Analyysiteemat poimitaan silti tutkimuksen aineistosta. Aikaisemmasta tutkimuksesta saatavasta tuesta huolimatta ei tavoitteena ole testata teoriaa kuten tehtäisiin teoriaohjaavassa analyysissä. Aikaisemman tiedon merkitys tunnustetaan, mutta pyritään avaamaan uusia näkökulmia. Päättely on abduktiivista niin että tutkijan ajatteluprosessissa vaihtelevat aineiston sisältö ja valmiit mallit, niitä yhdistellään, ja kenties luodaan uutta. Analyysin alkuvaiheessa edetään aineistolähtöisesti, mutta analyysin edetessä aineistoa sovitetaan teorian periaatteisiin (Tuomi & Sarajärvi 2009, 95-97).

Sisällönanalyysi alkoi haastattelumuistiinpanojen puhtaaksikirjoittamisella muotoon, jossa sisältö erotettiin yksittäisistä henkilöistä (Metsämuuronen 2006, 122). Haastatteluiden sisältö kirjoitettiin haastatteluaineisto –tiedostoksi valikoidusti litteroiden ja omat muistiinpanot puhtaaksi kirjoittaen. Ensimmäisessä vaiheessa tekstit luokiteltiin haastateltujen henkilöiden nimien mukaan, jotka koodattiin anonyymillä tunnuksella a-g. Aineistosta erotettiin jatkossa käsiteltäväksi vain ne osat, jotka liittyivät tutkittavana oleviin pelastustoiminnan tuloksellisuuteen ja sen mittaamiseen. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 92).

Puhtaaksi kirjoitettu ja aiheiden suhteen perattu teksti järjestettiin asiasisällöittäin, jolloin muodostui käsitys myös aiheiden määrällisestä toistuvuudesta. Tekstistä redusoitiin eli poimittiin ja tiivistettiin pelkistettyjä ilmaisuja, jotka klusteroitiin eli ryhmiteltiin samankaltaisista asioista kertoviin alaluokkiin ja edelleen alaluokista muodostuviin yläluokkiin. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 109-111). Luokkia vertailtiin, niistä etsittiin asiayhteyksiä ja havaittiin risiriitaisuuksia (Syrjäläinen 1994, 89-90). Aineisto jaettiin kahteen osaan, joita käsiteltiin erikseen: toinen osa tuloksellisen pelastustoiminnan operationalisointia varten ja toinen monitulkintaisuuksien esiintymisen arviointia silmällä pitäen. Kummastakin osa-alueesta klusteroitiin ylä- ja alaluokat. Haastatteluista poimitut suorat lainaukset on kursivoitu ja merkitty lainausmerkeillä. Lopuksi toteutettiin abstrahointi, jossa klusteroitua aineistoa tar-

kasteltiin aiempiin tutkimuksiin ja julkaisuihin verrattuna. Tämän perusteella tehtiin analyysiluvun johtopäätökset (Syrjäläinen 1994, 90 ja Tuomi & Sarajärvi 2009, 117).

Diskurssianalyysissä arvioidaan varsinaisen puheen lisäksi myös sitä kuka sanoi, mitä sanoi ja miksi, mitä tarkoitti ja mihin pyrki. Samoja kysymyksiä on hyödyllistä tarkastella myös analysoidessa haastatteluilla hankittua aineistoa. Haastateltujen oletetaan olevan rehellisiä, mutta tiettyyn kulttuuripiiriin sidoksissa olevien henkilöiden osalta tulisi pyrkiä löytämään vihjeitä kulttuurin vaikutuksesta (Metsämuuronen 2006, 127-128). Haastatteluissa korostui paloiesimiehen tehtävään liittyvä näkökulma: he huolehtivat palomiesten työpaikkakoulutuksesta, jakavat tehtävät onnettomuuspaikoilla kunkin palomiehen valmiuksien mukaan, tarkistavat ja huoltavat työvälineet ja toimivat pelastuslaitosten päällystön ja miehistön välisessä roolissa. Heillä ei ole varsinaista kustannusvastuuta, joskin he ovat työnantajan edustajia ja velvollisia huolehtimaan työnantajan edusta ja kustannusten minimoimisesta. Paloiesimiehet vastaavat onnettomuuspaikalla tehdyistä suoritteista, niiden järjestyksestä ja työturvallisuudesta, sekä useimmiten myös koko pelastustehtävän johtamisesta. Vastaukset olivat siten hyvin käytännönläheisiä ja kertovat paloiesimiehen näkökulmasta, kuten tutkimuksen yhtenä tarkoituksena olikin.

### **Asiantuntijoiden haastatteleminen**

Asiantuntijoiden haastatteluissa tehdyt muistiinpanot asiatarvasti kukin haastateltu sähköpostitse. Neljäs asiantuntijahaastattelu tarkistettiin haastatellun pyynnöstä vielä viidennellä asiantuntijalla hätäkeskuslaitoksen näkemyksen varmistamiseksi.

Haastatteluiden sisältö kirjoitettiin haastatteluaineisto –tiedostoksi valikoidusti litteroiden ja omat muistiinpanot puhtaaksi kirjoittaen. Aineistot ovat tutkijan hallussa ja niitä on käytetty analyysissa materiaalina kuten aiempia tutkimuksia ja julkaisuja.

### **Tilastoaineiston hankkiminen**

Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO:sta tehdyillä hauilla hankittu aineisto on esitetty osana analyysiä. Haut ovat kokonaisuudessaan hakukriteereineen ja laajempine tuloksineen tutkijan hallussa.

## 6. AINEISTON ANALYSOINTI

### 6.1 Tuloksellisen pelastustoiminnan käsite

#### Redusointi

Analyysin ensimmäisessä vaiheessa verrattiin aiempien tutkimusten ja julkaisuiden perusteella tehtyä tuloksellisen pelastustoiminnan operationalisointia tutkimusaineistolla saata-vaan. Ilmiön yksityiskohtainen käsitteellistäminen ja mitattavien ominaisuuksien täsmälli-nen määrittelyminen (Sinervo 2009, 158) on tuloksellisuuden arvioimisen edellytys. Tämä tarkastelu on pohjana varsinaiselle tutkimuskysymykseen vastaamiselle.

Sisällönanalyysi aloitettiin redusoinnilla. Puhtaaksi kirjoitetusta tekstistä redusointiin eli poi-mittiin ja tiivistettiin pelkistettyjä ilmaisuja.

Esimerkiksi pelastustoiminnassa onnistumisen edellytyksiä kuvailivat haastatellut muun muassa seuraavasti:

*"Kun päästään tilanteeseen käsiksi tarpeeksi nopeasti, eli hälytys on tehty nopeasti ja koh-teessa on ollut osaava huoltomies opastamassa",*

*"Pelastustoiminta on saatu käynnistymään mahdollisimman nopeasti, ja jos jotain on ollut pelastettavissa niin siinä on onnistuttu, kuitenkin lähtökohdat, kuten itse yritetty alkusam-mutus ja hätäkeskuksen antamat ohjeet, huomioiden",*

*"Hyvästä toiminnasta kertoo se mitä ryhmä saa aikaiseksi ja kuinka nopeasti. Kun on moti-voinut, koulutettu ja työssä viihtyvä ryhmä, joka tähtää samaan päämäärään.",*

*"Nopean lähdön tuoman hyödyn voi tehdä tyhjäksi vaikka sillä että kohteessa huomataan että osa kalustosta on sijoitettu autoon väärin".*

Näiden esimerkkien osalta redusointiin pelastustoiminnassa onnistumisen edellytyksiksi seuraavat:

*"Hälytys on tehty nopeasti",  
"Osaava huoltomies opastamassa",  
"Itse yritetty alkusammutus",  
"Hätäkeskuksen antamat ohjeet",  
"Ryhmän työn aikaansaannos",  
"Ryhmän työn aikaansaamisnopeus",  
"Motivoinut ryhmä",  
"Koulutettu ryhmä",  
"Työssä viihtyvä ryhmä",  
"Ryhmä tähtää samaan päämäärään",  
"Nopea lähtö",  
"Kalusto on sijoitettu autoon oikein".*

## Tuloksellisen pelastustoiminnan käsitteen klusterointi

Redusoinnin jälkeen ilmaisut klusteroitiin eli ryhmiteltiin samankaltaisista asioista kertoviin alaluokkiin.

Esimerkiksi onnistunutta pelastustoiminnan johtamista kuvailivat haastatellut muun muassa seuraavasti:

*"ei olisi pitänyt määrätä sammutustehtävää vaan savutuuletus, ja aikaa meni",*

*"kun mestarin kanssa ei ole ollut selkeää yhteistä ajatusta, tai ei ole uskallettu tehdä päätöksiä eikä annettu selkeitä tehtäviä ja tavoitteita",*

*"hyvin johdettu eli osattu käskeä tilanteeseen sopiva toiminta käyntiin",*

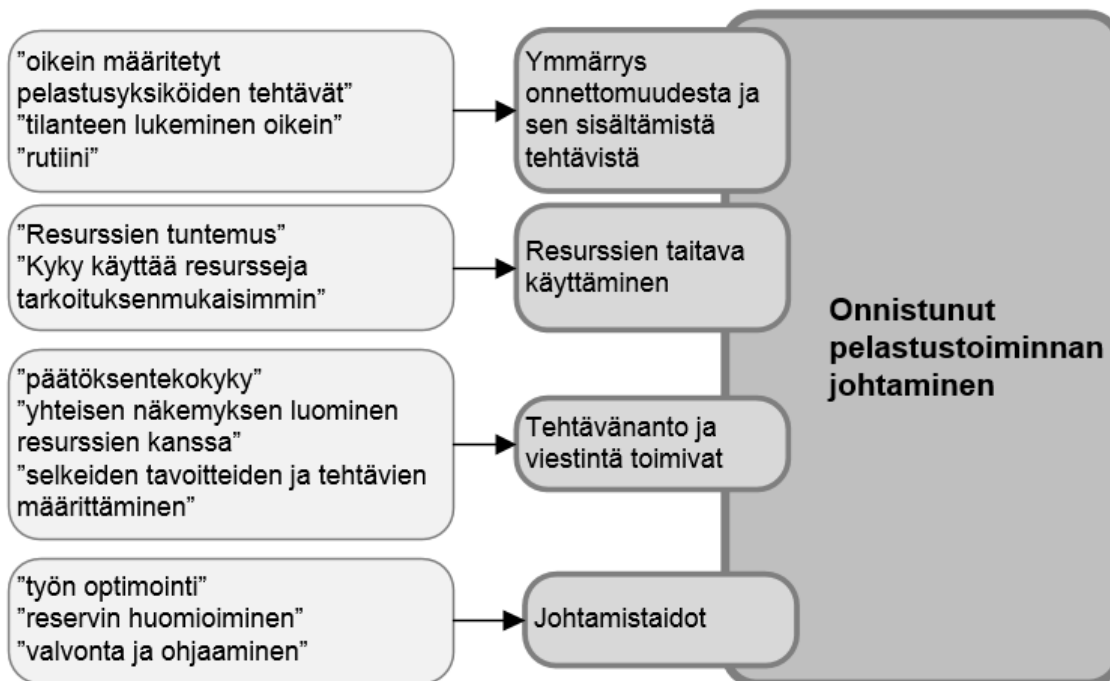
*"rutiini ja ryhmän jäsenten hyvä tuntemus auttaa, jolloin esimies osaa määrätä oikeat tekijät oikeaan paikkaan, sillä eri henkilöillä on eri vahvuudet",*

*"niin ettei tehty liikaa eikä käytetty koko reserviä",*

*"esimies ei ole aina paikalla hoputtamassa",*

*"käyttikö mestari resursseja oikein".*

Ne redusointiin ja redusoidut ilmaisut klusteroitiin alaluokiksi. Alaluokat muodostivat onnistuneen pelastustoiminnan johtamisen yläluokan kuten kuvassa 8.



Kuva 8. Redusointi ja klusterointi onnistuneen pelastustoiminnan johtamisen yläluokaksi.

## Tuloksellisen pelastustoiminnan käsitteen ala- ja yläluokat

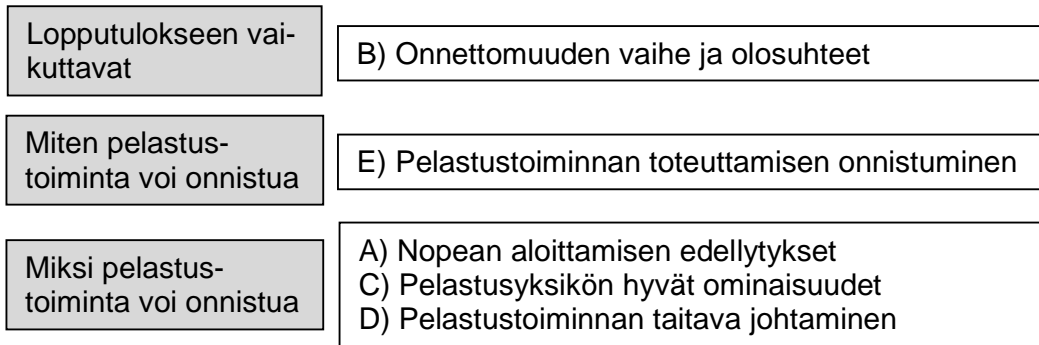
Kaikki aineistosta redusoidut ilmaisut, niistä klusteroidut alaluokat ja kokoaminen edelleen yläluokiksi A – E on esitetty kuvassa 9.

Tuloksellisen pelastustoiminnan muodostuminen	
A) Pelastustoiminta alkaa nopeasti	
	Osallisten ja sivullisten toiminta kohteessa
	Hätäilmoitus on tehty nopeasti
	Hyvä opastus
	Muiden viranomaisten toiminta
	Hälytys tulee oikeille pelastusyksikölle nopeasti
	Pelastusyksikön onnistunut valmistautuminen lähtöön
	On olemassa valmius
	Osoite selvitetään ensin kartalta
	Tarvittavat varusteet puetaan (pintapelastus)
	Tukiyksiköiden käyttäminen ja hälytysvaste harkitaan
	Pelastusyksikön nopea toiminta
	Nopea lähteminen paloasemalta
	Ajaminen turvallisesti ja koheltamatta, silti nopeasti
	Oikean kohteen löytäminen tiedustelemalla
B) Onnettomuuden vaihe ja olosuhteet	
	Osallisten ja sivullisten toiminta kohteessa
	Alkusammutuksen yrittäminen
	Muiden viranomaisten toiminta
	Hätäkeskus on antanut osallisille toimintaohjeita
	Onnettomuuspaikan etäisyys pelastusyksiköstä
	Lyhyt ajomatka
	Tarvittavan pelastustoiminnan laajuus
	Rakennuksen tai muun kohteen koko ja tyyppi
	Uhrien lukumäärä
	Onnettomuuden kehittymisaste eli ”näyttääkö pahalta”
	Mukana on onnea
C) Pelastusyksikkö on ominaisuuksiltaan hyvä	
	Palomiesten ominaisuudet
	Hyvä motivaatio ja asenne työhön
	Työssä viihtyminen
	Itsevarmuus
	Sujuva, ripeä ote tehdä työ kerralla oikein
	Pelisisilmä ja kyky soveltaa
	Tekninen osaaminen ja kädentaidot
	Fyysinen jaksaminen
	Palomiesten osaaminen
	Hyvin koulutetut ja harjoitelleet, joilla hyvä tietämys
	Työsuoritteet hyvin hallussa
	Kohteiden tuntemus

	Taito erottaa olennainen työ merkityksettömästä
	Palomiesten kokemus
	Kokemus ja rutiini pelastustehtävistä
	Ryhmän muiden jäsenten hyvä tuntemus
	Ryhmän ominaisuudet
	Pelataan joukkueena tähtäin samassa päämäärässä
	Positiivinen tekemisen henki
	Ryhmä on kokonaisuutena osaava
	Sopivat tekijät oikeilla paikoilla
	Vähintään neljä palomiestä, jotta voidaan savusukeltaa
	Etenkin maastopaloissa tarpeeksi paljon palomiehiä
	Ryhmän työkalut
	Hyvillä työkaluilla työ nopeutuu
	Eri tehtäviä varten riittävästi erilaisia työkaluja
	Käytössä turvallisuutta edistävät työkalut
	Työkalut on sijoitettu autoihin oikein
D) Pelastustoiminnan taitava johtaminen	
	Ymmärrys onnettomuudesta ja sen sisältämistä tehtävistä
	Kyky lukea onnettomuustilanne oikein
	Oikein määritetyt tehtävät
	Rutiini toimia onnettomuustilanteessa
	Resurssien taitava käyttäminen
	Resurssien tuntemus
	Kyky käyttää resursseja tarkoituksenmukaisesti
	Tehtävänanto ja viestintä toimivat
	Päätöksentekokyky
	Yhteisen näkemyksen luominen resurssien kanssa
	Selkeiden tavoitteiden ja tehtävien määrittäminen
E) Pelastustoiminnan toteuttamisen onnistuminen	
	Pelastusyksikön toiminta
	Ei aiheuta lisävahinkoja
	Tehtävien tekeminen onnistuu
	Päätökset onnistuvat
	Saadaan aikaan ja nopeasti
	Ei tehdä ylimääräistä työtä
	Johtajan toiminta
	Työn optimointi
	Reservin huomioiminen
	Valvonta ja ohjaaminen
	Työturvallinen työskentely
	Ei työtapaturmia ja työturvallisuusohjeita noudatetaan
	Ei hosuta, jottei loukkaantumisriski kasvaisi
	Asiakkaan huomiointi
	Asiakasta ei väheksytä eikä arvostella
	Tilanne selitetään asiakkaalle ja häntä neuvotaan

Kuva 9. Klusterointi tuloksellisen pelastustoiminnan käsitteen ylä- ja alaluokiksi

Viisi muodostunutta yläluokkaa voidaan ryhmitellä kolmeksi hyvää lopputulosta edeltävien tekijöiden teemaksi kuten kuvassa 10. Yläluokkaan B kuuluvat onnettomuuden vaihe ja olosuhteet määrittävät taustalla sen, missä määrin pelastustoiminnalla on edes teoreettisia mahdollisuuksia onnistua. Yläluokat A, C ja D ovat yhteenveto niistä kaikista tekijöistä, jotka mahdollistavat pelastustoiminnan onnistumisen. E kuvaa, miten onnistuminen voidaan toteuttaa.

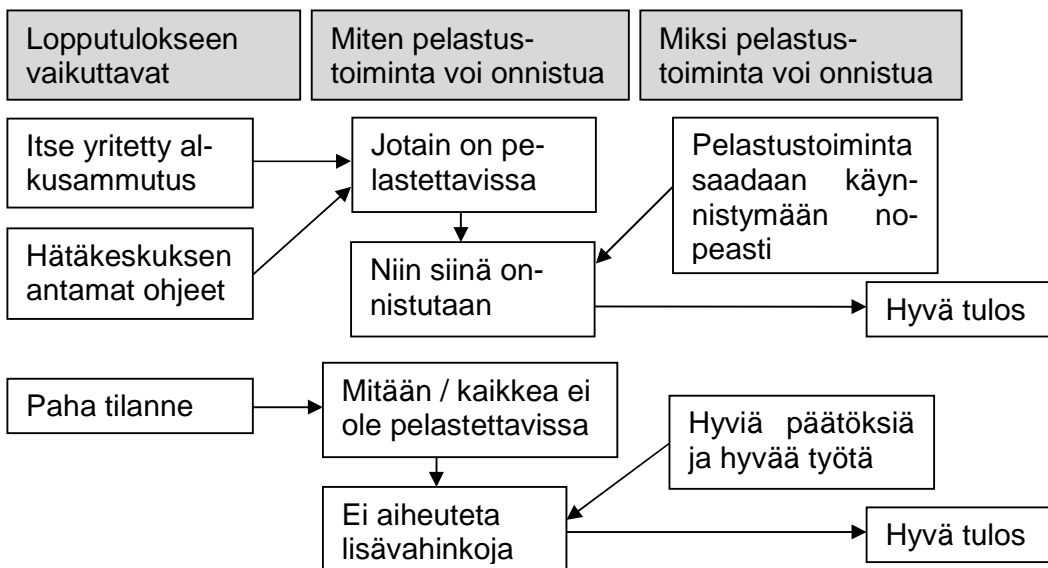


Kuva 10. Yläluokkien A-E ryhmittely hyvää lopputulosta edeltäväksi teemoiksi.

Kaksi haastatellun näkemystä on jaoteltu teemojen mukaisiksi ketjuksi kuvaan 11.

*"Pelastustoiminta on saatu käynnistymään mahdollisimman nopeasti, ja jos jotain on ollut pelastettavissa niin siinä on onnistuttu, kuitenkin lähtökohdat, kuten itse yritetty alkusammutus ja hätäkeskuksen antamat ohjeet huomioiden"*

*"Onnistuttiin, jos ei aiheutettu lisävahinkoja" ja "Toisaalta pahassakin tilanteessa voi onnistua tekemällä hyviä päätöksiä ja työtä, jolloin voi säästää vaikkapa puolet rakennuksesta"*

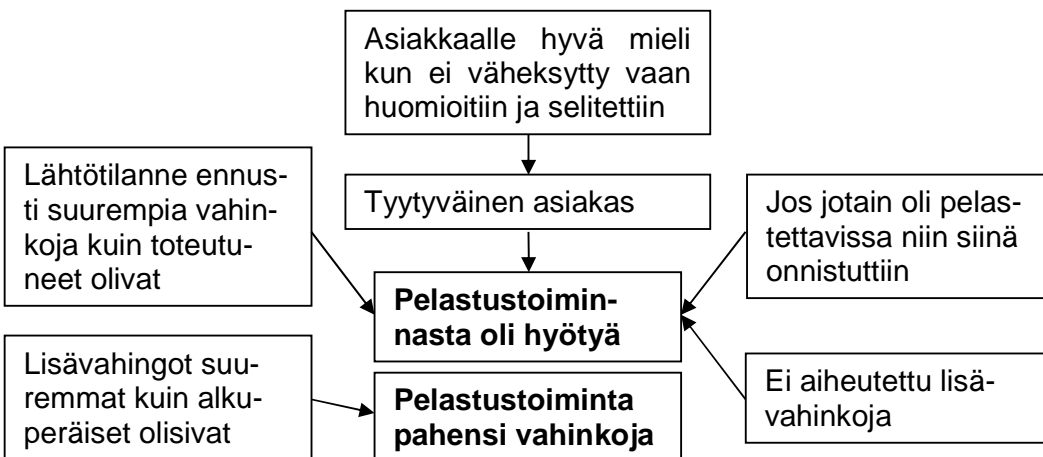


Kuva 11. Kolme hyvän tuloksen muodostumiseen vaikuttavaa teemaa, kun jotain on tai ei ole pelastettavissa.

Kuva 11 havainnollistaa näkemyksen tilanteesta, jossa lähtökohdat ovat huonot, eikä pelastustoiminnan onnistumista ja hyvää tulosta ole mahdollista päätellä pelastettuina arvoina. Tällöin onnistuminen on pelastustoiminnan kykyä olla aiheuttamatta lisävahinkoja tai pelastaa joitakin osia. Jokainen haastateltu korosti, että on tilanteita, joissa lähtökohdat ovat sellaiset, ettei parhaallakaan pelastustoiminnalla kyetä pelastamaan mitään. Pelastustoiminta voi tästä huolimatta olla onnistunutta. Mutta se voi myös epäonnistua: *”omalla toiminnalla aiheutetaan enemmän vesivahinkoja kuin mitä pystytään pelastamaan”*. Toisaalta fyysisesti arvioiden epäonnistuneelta näyttävä tilanne voi päättyä kohtuullisesti: *”Joskus riittää ettei asiakasta ole väheksytty tai arvosteltu hänen toimintaansa. Vaikka asiakas olisi kokenut suurenkin menetyksen, niin tyytyväisyyteen vaikuttaa se miten on autettu ja selitetty. Ja aina joutuu selittämään, koska yleensä kaikki ei onnistu”*.

Onnettomuuden vahingot eivät vastausten perusteella kerro pelastustoiminnan onnistumisesta. Arvio aikaansaadusta muutoksesta sen sijaan kuvaa onnistumista: *”tilanne näytti pahalta ensiarvioissa, mutta hoitui hyvin”*.

Pelastustoiminnan onnistumisesta kertovia ilmiöitä on koottu kuvaan 12. Vahingot saattoivat olla suuret, vaikka pelastustoiminta onnistuikin. Tapahtumaketju olisi voinut johtaa kokonaan ilman pelastustoimintaakin saman suuruisiin vahinkoihin, mutta pelastustoiminnan ansiona oli vähintäänkin asiakkaan tukeminen jollei lopputulokseen voitu vaikuttaa. Esimerkiksi hukkuneen henkilön ruumiin sukeltamisella ei voida vaikuttaa varsinaiseen lopputulokseen, mutta ruumiin löytäminen ja omaiset huomioiva tapa työskennellä ja kommunikoida, edistää omaisten trauma- ja suruprosessin etenemistä (Pekkonen 2011, 64-66).

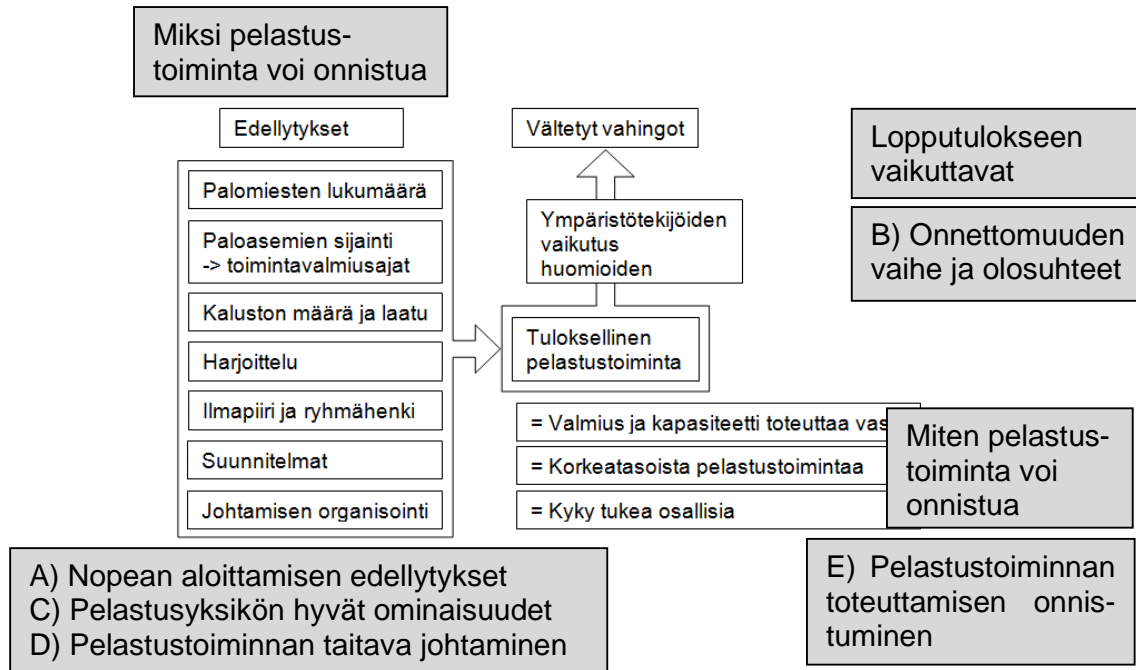


Kuva 12. Pelastustoiminnan onnistumisesta kertovia ilmiöitä.



## Abstrahointi

Muodostuneet luokat abstrahoitiin vertaamalla niitä aiemman tutkimuksen perusteella laadittuun tuloksellisen pelastustoiminnan operationalisointiin (kuva 7). Aineistoanalyysissä muotoutuneessa tuloksellisen pelastustoiminnan käsitteen kuvauksessa on löydettävissä samankaltaisuuksia kuin kuvan 7 operationalisoinnissa. Ne on yhdistetty kuvaksi 13.



Kuva 13. Aikaisemman tutkimuksen pohjalta tehty operationalisointi sekä aineistoanalyysissä muotoutuneet yläluokat teemoittain (harmaalla pohjalla).

## Johtopäätökset

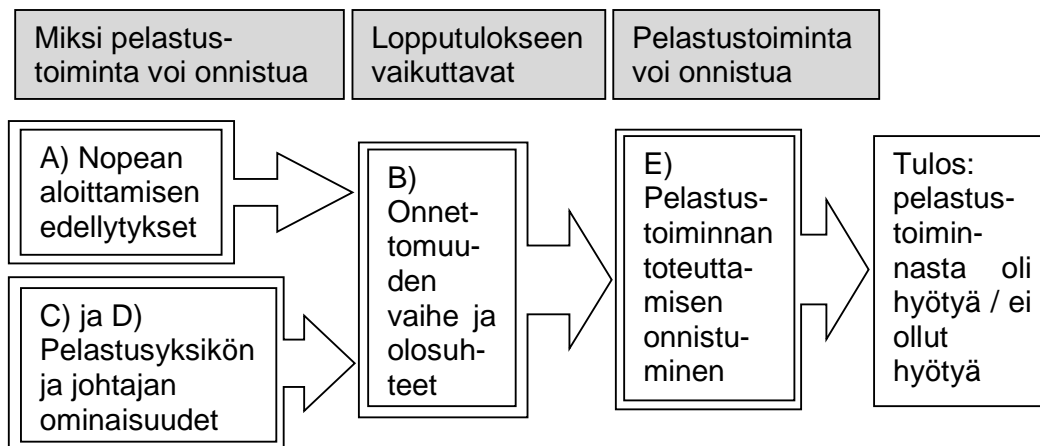
Aiempi tutkimus ja tässä tutkimuksessa hankittu aineisto eivät ole operationalisoinnin osalta ristiriidassa, mutta tarkastelevat asiaa osittain eri tavoin. Esimerkiksi Ahlbrandtin mukaan pelastustoiminnan tulos muodostuu toimintavalmiusajasta, palomiesten lukumäärästä, henkilöstön harjoittelun tasosta ja kohteeseen saatavilla olevasta vedenpaineesta (Ahlbrandt 1973, 6). Samat tekijät on mainittu aineistossakin (vedenpainetta lukuun ottamatta), mutta aineistosta käy ilmi, että näihin kaikkiin liittyy paljon muutakin. Lisäksi aineistossa mainitaan tekijöitä, joita on aiemmassa tutkimuksessa tunnistettu vain hyvin ohuesti.

Kaikkia pelastustoiminnan onnistumisedellytyksiä ei aineiston mukaan voi nähdä pelastustoiminnalla aikaan saatavina. Nopean aloittamisen edellytykset (A) ovat kirjallisuudessa pääosin yhtä kuin nopeat toimintavalmiusajat, mutta aineisto nostaa nopean aloittamisen osiksi myös osallisten, sivullisten ja muiden viranomaisten nopean toiminnan. Onnistumisedellytykseksi aineistosta nousseita Pelastusyksikön hyviä ominaisuuksia (C) korostettiin aineistoissa ja tuotiin esille hyvien ominaisuuksien eri puolia, kun kirjallisuudessa siihen liittyviä mainintoja on vain vähän. Pelastustoiminnan taitava johtaminen (D) on huomioitu myös kirjallisuudessa. Aineisto tukee sen merkitystä.

Kirjallisuuden mukaan pelastustoiminnan toimintaedellytysten toteutuminen johtaa tulokselliseen pelastustoimintaan. Aineiston perusteella asia ei ole niin suoraviivainen, vaan toimintaedellytykset vasta mahdollistavat sen että pelastustoiminta voi toteutua joko onnistuneesti tai epäonnistuneesti (E) ja onnistuessaan tuottaa hyötyä tai olla tuottamatta haittaa siihen verrattuna, että pelastustoimintaa ei olisi aloitettu ollenkaan.

Onnistunut pelastustoiminta ilmenee kirjallisuuden perusteella tehdyn operationalisoinnin mukaan vältettyinä vahinkoina. Aineiston perusteella olisi tuloksellinen pelastustoiminta arvioitavissa vahinkojen sijaan sen pelastustoiminnan onnistumisen toteuttamistekijöiden (E) perusteella, koska varsinaisten pelastustehtävien vahinkoihin vaikuttaa moni muukin tekijä. Ympäristötekijöiden vaikutus todetaan kirjallisuudessaakin. Aineistossa ne nähdään vähintään yhtä merkityksellisinä, Onnettomuuden vaiheena ja olosuhteina (B), jotka voivat määrittää, ettei pelastustoiminnalla ole vahinkoihin mitään vaikutusmahdollisuuksia.

Kuvaan 14 on laadittu aineistoanalyysin perusteella paremmin pelastustoiminnan tosiasialliset vaikutusmahdollisuudet huomioiva tuloksellisen pelastustoiminnan operationalisointi.



Kuva 14. Aineistoanalyysin perusteella laadittu tuloksellisen pelastustoiminnan operationalisointi.

## 6.2 Monitulkintaisuus pelastustoiminnassa

### Pelastustoiminnan monitulkintaisuuden redusointi

Tutkimuksen lähtökohtana on käsitys pelastustoiminnan tuloksellisuudesta monitulkintaisena ilmiönä. Monitulkintainen lähestymistapa tarkoittaa ymmärrystä siitä, että ilmiöt ovat monella tavalla tulkittavissa olevia, ja niistä muodostetut käsitykset rajallisia (Sinervo 2011, 48, perustuen Simon 1955). Käsitykset julkisten palveluiden tehokkuudesta ovat täynnä monitulkintaisuuksia (Vakkuri 2009a, 26), ja vaikka mittaaminen pyrkii jäsentämään monitulkintaista ilmiötä, on myös mittaamisessa monitulkintaisuutta (Sinervo 2011, 95-99). Puhtaaksi kirjoitetusta tekstistä redusoitiin eli poimittiin ja tiivistettiin pelkistettyjä ilmaisuja, joissa kuvailtiin pelastustoiminnan tuloksellisuuden määrittämisen ja arvioinnin vaikeutta, tulokseen liittyviä epäselvyyksiä ja muita monitulkintaista lähestymistapaa tukevia näkemyksiä. Haastatellut kuvailivat niitä muun muassa seuraavasti:

*"Vaikka olisi pitkä toimintavalmiusaika niin keikka voi mennä silti hyvin, sillä onnistuminen riippuu niin monesta eri tekijästä."*

*"Onnistuttiin, jos ei aiheutettu lisävahinkoja"*

*"Toisaalta pahassakin tilanteessa voi onnistua tekemällä hyviä päätöksiä ja työtä, jolloin voi säästää vaikkapa puolet rakennuksesta"*

*"tilanne näytti pahalta ensiarvioissa, mutta hoitui hyvin".*

*"Tulipalo kehittyi kyllä minuuteissa, mutta silti selvitetään mieluummin ensin kunnolla osoitte. Käydään kartalla, toimitaan rauhallisesti ja harkitaan"*

*"kerran palo oli (hiipunut hapenpuutteeseen ja) sammunut itsestään mutta sitä ei havaittu mitenkään ulospäin. Jos oltaisiin avattu ovi pari minuuttia aikaisemmin (ennen palon itsensä sammumista) niin se olisi (saanut happea ja) lieskahtanut".*

*"aika hoitaa lopulta".*

*"jonkun mielestä nopeasti, toisen hitaasti" ja "nuakin on aina myöhäs"*

*"Onnistuminen riippuu monesta tekijästä"*

*"Onnistuminen = vahinkoja, mutta ei lisävahinkoja"*

*"Onnistuminen = puolet rakennuksesta tuhoutui"*

*"Onnistuminen = lähtötilanne oli huono, lopputulos siihen nähden hyvä"*

*"Hidas lähtöaika voi edistää kokonaisuutta"*

*"Nopeus voi olla joskus jopa haitaksi"*

*"Lopputulos voi olla sama, hoitipa tehtävän aika tai pelastustoiminta"*

*"Nopeus on myös tunne"*

## Pelastustoiminnan monitulkintaisuuden klusterointi

Redusoinnin jälkeen ilmaisut klusteroitiin eli ryhmiteltiin samankaltaisista asioista kertoviin alaluokkiin. Pelastustoiminnan nopeasta aloittamisesta nostivat haastatellut esille muun muassa seuraavia määrittämisen vaikeuksia:

*"Kun päästään tilanteeseen käsiksi tarpeeksi nopeasti, eli hälytys on tehty nopeasti ja kohteessa on ollut osaava huoltomies opastamassa"*

*"Hälytyksen tuloaika on myös merkittävä, sillä jos ei hälytystä saada ajoissa ei sitä viivettä saa kirittyä ajamalla"*

*"Kaikissa tehtävissä ei saapumisnopeudella ole merkitystä, vaikkei vielä lähtiessä tiedä onko kyseinen tehtävä sellainen vai ei"*

*"Neljä palomiestä on optimaalinen, jolloin savusukellus voidaan aloittaa heti"*

*"Toki kaksi nopeasti paikalle ehtivää on parempi kuin hitaammin tuleva ensimmäinen apu"*

*"Osaavat palomiehet kannattaa hälyttää kauempaakin"*

*"Vaikka olisi pitkä toimintavalmiusaika niin keikka voi mennä silti hyvin, sillä onnistuminen riippuu niin monesta eri tekijästä."*

*"Tulipalo kehittyy kyllä minuuteissa, mutta silti selvitetään mieluummin ensin kunnolla osoite. Käydään kartalla, toimitaan rauhallisesti ja harkitaan"*

Ne redusoiitiin ja redusoidut ilmaisut klusteroitiin alaluokiksi kuten kuvassa 15. Alaluokat muodostivat pelastustoiminnan nopean aloittamisen epäselvyyksien yläluokan.



Kuva 15. Redusointi ja klusterointi pelastustoiminnan nopeaan aloittamiseen liittyvien epäselvyyksien yläluokaksi.

## Pelastustoiminnan monitulkintaisuuden ala- ja yläluokat

Pelastustoiminnan tuloksellisuuden määrittämisen vaikeuden ja tulokseen liittyvien epäselvyyksien alaluokat on esitetty kuvassa 16 yläluokittain.

<b>Tuloksellisen pelastustoiminnan monitulkintaisuus</b>	
Eri osapuolilla on erilaiset näkemykset onnistumisesta	
	Asiakkaan epärealistiset käsitykset
	Asiakas toive ei olisi ollut enää työturvallista
	Maallikko ei pysty arvioimaan ollaanko onnistuttu
	Vakuutusyhtiön näkökulma
	Vakuutusyhtiön mielestä ei olisi kannattanut sammuttaa
Onnistumisen tunnusmerkit eivät ole yksiselitteisiä	
	Onnistuminen vahingoista huolimatta, riippuen lähtötilanteesta
	Onnistuttiin, jos ei aiheutettu lisävahinkoja
	Voi onnistua säästää puolet rakennuksesta
	Pahassakin tilanteessa voi onnistua hyvällä työllä ja säästää puolet rakennuksesta
	Tilanne näytti pahalta ensiarvioissa, mutta hoitui hyvin
	Jos jotain on ollut pelastettavissa niin siinä on onnistuttu
	Jokainen tehtävä on uniikki ja vaikeasti vertailtavissa
	<i>"Keikat on niin erilaisia ettei niitä voi mitata"</i>
	Onnistua voi vaikka kaikki meni, mutta asiakas osattiin huomioida
	Ettei asiakasta ole väheksytty vaan autettu ja selitetty
Pelastustoiminnan nopea aloittaminen ei ole yksiselitteinen ilmiö	
	Nopeudella ei ole aina merkitystä
	Kaikissa tehtävissä ei merkitystä
	Keikka voi mennä pitkälläkin toimintavalmiusajalla hyvin, koska monet muutkin tekijät vaikuttavat
	Nopea aloittaminen ei aina johdu pelastustoiminnasta
	Alkutilanne voi kehittyä kauan ennen sen havaitsemista
	Pitkä ajomatka paloasemalta
	Tiedustelu ja kohteen selvittely vie eri ajan eri kohteissa
	Asianosainen: hätäilmoitus on tehty nopeasti
	Asianosainen: alkusammutusta on yritetty
	Hätäkeskus: hälyttää nopeasti
	Hätäkeskus: osannut ohjeistaa oikein
	Kohteen oma toiminta: Osaava huoltomies opastamassa
	Nopeus toisaalla voi kostautua muualla
	Selvitetään ensin kunnolla osoite
	Tukiyksiköiden ja hälytysvasteen pohdinta ennen lähtöä
	Varusteiden pukeminen ja hakeminen ennen lähtöä
	Toimitaan rauhallisesti ja harkitaan
	Joskus lähdetään kesken harjoituksen
	Ei kohelleta eikä vaaranneta ajoturvallisuutta
	Toimintaa ei saisi aina aloittaa heti turvaohjeiden vuoksi
	Pätevien palomiesten puute voi hidastaa

	Neljä pätevää palomiestä, jotta voidaan savusukeltaa
	Osaavat hälytetään kauempaankin
	Joskus myöhemmin on paremmin
	Jos oltaisiin avattu ovi pari minuuttia aikaisemmin niin se olisi lieskahtanut
	Aika hoitaa lopulta
	Nopeastikin voi olla liian hitaasti, käsitykset vaihtelevat
	" <i>nuakin on aina myöhäs</i> "
	Jonkun mielestä nopeasti, toisen hitaasti
Tilastoissa ja mittareissa on virheitä	
	Teknisiä virheitä
	Lähtöaikojen kirjautumisessa olennaisia viiveitä
	Käyttäjän virheitä
	Joskus painaminen viivästyy tai unohtuu kokonaan
	Erilaisia näkemyksiä siitä milloin painetaan "kohteessa"
	Määritetään kiireellisiksi kunkin oman tulkinnan mukaan
	Tulosten manipulointi
	On mahdollista väärentää tulos painamalla jo ennakkoon
Palamiesten lukumäärä ei ole yksiselitteinen	
	Palamiesten tarve vaihtelee
	Voi riittää yksikin palomies, työturvallisuus vaatii kahta.
	Vähintään neljä palomiestä, jotta voidaan savusukeltaa
	Viidellä palomiehellä saadaan työ hyvin käyntiin
	Maastopaloihin tarvitaan suuri joukko palomiehiä
	Määrää tärkeämpää on laatu
	Osaamisella on suurin merkitys
	Mitä tehdään ja miten?
	Pelastustyössä voi tulla virheitä
	Yhteistyökyky ja ryhmän henki ovat olennaisia
	Kolme joukkuetta on parempi kuin 50 pelaajaa
	Olennaista on saada oikeat miehet oikeille paikoille
	Osaaminen näkyy eri persoonissa ja ryhmissä eri tavoin
	Kun on hyvä tulla töihin ja motivaatiota niin tuloksiakin
	Ei saisi masentaa porukkaa jottei ote heikkene
	Mikä on henkinen toimintavalmius?
Hyvä onni auttaa	
	Joskus onni voi olla 95% onnistumisesta

Kuva 16. Klusterointi tuloksellisen pelastustoiminnan epäselvyyksien ylä- ja alaluokiksi.

Tämän jälkeen abstrahoitii vertaamalla aineiston pohjalta muotoutuneita ylä- ja alaluokkia aiemmissa tutkimuksissa ja julkaisuissa esitettyihin näkemyksiin pelastustoiminnan tuloksellisuuden epäselvyyksistä, monitulkintaisuuksista ja monitulkintaisen ilmiöiden tunnusmerkeistä.

## Toimintavalmiusaika on merkityksellinen pelastustoiminnan onnistumiselle, mutta ei kerro pelastustoiminnan onnistumisesta

Tuloksellinen pelastustoiminta edellyttää mahdollisimman lyhyttä toimintavalmiusaikaa (Kallio 2003, 95). Omaisuusvahinkojen määrä ja palon aiheuttama tuhoutumisaste riippuvat toimintavalmiusajasta, sillä palo kasvaa yleensä eksponentiaalisesti (Jaldell 2005, 526). Kaikki haastatellut toteavat nopeuden merkityksen: *”Tulipaloissa ja ensivastetehtävissä on nopeudella merkitystä, varsinkin kaupunkialueella kun päästään nopeasti tehtävään kiinni niin hoituu hyvin”* ja *”Tietysti on tärkeää lähteä nopeasti”*.

### Lähtöaika

Toimintavalmiusaikaan kuuluvat lähtöaika ja ajoaika. Lähtöaika alkaa ajanhetkestä, jolloin ensimmäinen pelastusyksikkö saa hälytyksen, ja päättyy ajanhetkeen, jolloin yksikkö lähtee ajamaan paloasemalta. (Sisäasiainministeriö 2012b, 6). Kokonaisuuden kannalta ei mahdollisimman nopeasti ajamaan lähteminen silti ole aina hyödyllistä. *”Tulipalo kehittyy kyllä minuuteissa, mutta silti **selvitetään mieluummin ensin kunnolla osoite ja käydään kartalla**”* totesi haastateltu. Osoitteen selvittämisen merkitys lähtönopeuteen tuli ilmi myös asiantuntijan, lähtöajoihin selvityksen tehneen palopäällikön haastattelussa. Hänen mukaansa paikallistuntemuksen merkitys on suuri. Mikäli ajoreitin suunnitteluun tarvitaan navigaattoria, hidastuvat lähteminen ja ajaminen merkittävästi ja muuttuvat teknisille virheille alttiiksi. Ajoreitin kun on oltava tiedossa jo paloaseman pihalla valittaessa kääntymissuunta. Epäselvät osoitteet saattavat hidastaa toimintavalmiusajan moninkertaiseksi. Pienellä paloasemalla, jossa tunnetaan hyvin alueen osoitteet, ovat lähtöajatkin hyvin nopeita. (palopäällikön haastattelu 2015).

**Jollei hätäkeskus lue hälytyskuulutuksessa osoitetta**, viivästy lähteminen tekstiviestin lukemisen vuoksi (palopäällikön haastattelu 2015). Tällöin lähtöajan hidastumisen takana on toisen viranomaisen toiminta.

Kaikkein nopeimmat lähtöajat saataisiin, jollei palomiehen tehtävänkuvaan kuuluisi mitään muuta kuin valmius hälytyksiä varten. Nykyisin kuitenkin **toisissa työtehtävissä** kuten onnettomuuksien ehkäisytyössä tai harjoituksessa **oleminen hälytyksen tullessa sekä paloaseman sisäiset kulkumatkat** työpisteistä ajoneuville tuovat viiveitä. (palopäällikön haastattelu 2015). *”Lähtöaikoja ei voi vertailla keskenään, koska on erilaisia lähtöpaikkoja, ja joskus lähdetään kesken harjoituksen”*, huomauttaa haastateltu.

*”Kokonaisavunsaantiaika ei pitkity, vaikka pintapelastaja pukisi varusteensa jo paloasemalla ja lähtöaika viivästyisi”*. **Joitain tehtäviä on mielekkäämpi tai pakkokin tehdä paloasemalla ennen lähtöä**, jotta kohteessa pystyttäisiin toimimaan parhaalla mahdollisella tavalla. Näitä ovat lisäkaluston ottaminen kyytiin tai lisäsuojavarusteiden pukeminen ennen liikkeelle lähtöä (palopäällikön haastattelu 2015). Toimintamahdollisuuksia parantavat *”tukiyksiköiden ja hälytysvasteen pohtiminen hidastavat myös, mutta ovat tärkeitä”*. Palopäällikkö ehdotti tarkastelupainopisteen siirtämistä kokonaistoimintavalmius-aikoihin, jotka voivat olla nopeampia, mikäli lähtöaika on ollut hitaampi hyvän valmistautumisen ansiosta (palopäällikön haastattelu 2015).

Lähdöt voivat hidastua paloasemamiehen muiden työtehtävien vuoksi: *”esimies ei ole aina paikalla hoputtamassa”*. Palopäällikkö kertoo, kuinka **paloasemamiehen asenne on avain-**

**asemassa.** Mikäli paloasemien lähtee ripeästi liikkeelle heti hälytyksen ensimmäisistä merkeistä, seuraa ryhmä häntä. Yhdellä alueen paloasemista vallitsi nopeuden kulttuuri ja tiivis työntekijäyhteisö, ja lähtöajatkin olivat hyvin nopeita. Kulttuuriin vaikuttamalla olisi palopäällikön mukaan ainakin tämän pelastuslaitoksen alueen paloasemien osalta mahdollista lyhentää lähtöaikoja hieman. Monille, erityisesti vanhemmille palomiehille, lähteminen alle minuutissa vaikutti olevan ammattilypeysasia, kun taas monet nuoremmat kuuntelivat hälytyskuulutuksen ennen autohalliin siirtymistä. (palopäällikön haastattelu 2015). Myös paloasemien miehet tunnistavat kulttuurin vaikutuksen: ”*eri henkilöillä on erilaiset rutiinit hälytykseen lähtemisessä eikä joillain henkilöillä ole yhtä ripeitä lähtöjä kuin toisilla*”.

Kun päätösten seurausten tai tulevan toimintaympäristön täydellinen ennustaminen ei ole mahdollista, on kyseessä preferenssien monitulkintaisuus (the ambiguities of preferences). (March 1988, 388-389 ja Sinervo 2011, 79). Pelastustoiminnassa päätösten perusteiden ja niiden seurausten arviointi voi olla vaikeaa, sillä moni onnettomuuteen vaikuttavista tekijöistä on päätöksentekohetkellä tuntematon. Päätökset esimerkiksi ennen lähtöä tehtävien lähtöaikaa hidastavien toimenpiteiden hyödyllisyydestä ja ajonopeudessa otettavista riskeistä on silti tehtävä nopeasti. Käsityksissä tehokkuudesta on usein monitulkintaisuuksia, jopa ristiriitoja (Vakkuri 2009a 26-27). Mikäli tavoitellaan nopeaa lähtöaikaa, voi osoite jäädä kunnolla selvittämättä, jolloin ajoaika moninkertaistuu. Tai puetaan pintapelastuspuku nopean lähtöajan saavuttamiseksi vasta rannalla, jolloin lopputulos voi olla avuntarvitsijan kannalta hitaampi. Yksittäisen mittauskriteerin kuten lähtöajan optimointi haittaa tällöin kokonaisuutta eli kyseessä on suboptimointi (Vakkuri & Meklin 1998, 85). Yhden tavoitteen saavuttaminen voi tapahtua toisen kustannuksella (Lumijärvi 2009, 22-23). Nopea lähtöaika voi olla avuntarvitsijan kannalta huonompi vaihtoehto.

## Ajoaika

Toimintavalmiusajasta valtaosan muodostaa ajoaika. Palokuntien onnistuminen riippuukin useimmiten ajoajan pituudesta kohteeseen (Tillander & Keski-Rahkonen 2000, 3). Ajoajan nopeuttaminen parantaisi toimintavalmiusaikoja, mutta se ”*Voisi mennä koheltamiseksi ja ajoturvallisuuskin vaarantuisi*”, toteaa haastateltu. Ajoajat eivät ole palomiestä kiinni, sillä ”*joltain paloasemalta tavoittaa maantieteen takia kohteita paremmin kuin toiselta*”. Ajoaikaa hidastavat ajoneuvojen ominaisuudet, keliolosuhteet, tien laatu, risteykset ja ruuhkat (Tillander & Keski-Rahkonen 2000, 153-154), kaupunkirakenne paloaseman ympärillä, liikennemäärät ja tieverkon tiheys (Tolppi & Kallio 2008, 43-44), tiivis tai laajalle alueelle sijoittunut asutus (Katirai 2011, 61-79, Sisäministeriö 2016a, 35), laajat työssäkäyntialueet, tiheä ja kerrostalopainotteinen asutus, pitkät asuinkadut ja ajoneuvojen määrä. Hitaita toimintavalmiusaikoja ei ole mielekäästä nähdä pelastustoimen epäonnistumisena, vaan kaupunkirakenteen ja autoilutottumusten seurauksena. (Katirai 2011, 61-79).

Kaikki pelastuslaitokset arvioivat toimintavalmiusajalla pelastustoiminnan tulosta, mutta **toimintavalmiusaika mittaa pelastuslaitoksen aikaansaamaa toimintaa enemmän paloasemien sijaintia suhteessa kaupunki- ja liikenne- rakenteeseen** (Kallio 2003, 107, 111). Se soveltuisi siksi paremmin vain paloasemien sijoittelun suunnittelutyökaluksi, sillä ”*Vaikka aikaa on helppo mitata, ei se kerro onnistumisesta tai kuvaa tehokkuutta*”. Käsitys toiminnasta jää rajalliseksi, jos luotetaan mittariin, jonka ulkopuolelle jää paljon tärkeitä seikkoja (Sinervo 2011, 189). Pelastustoiminnan tuloksellisuuden arviointia ei voi tehdä toimintavalmiusaikojen perusteella, sillä tällöin käsitys rajautuu pelkkään paloasemien sijaintien ja kaupunkirakenteiden hyvään suhteeseen.



## Ajan mittaamisen tekniset virheet

Lähtö- ja ajoajat kirjautuvat paloiesimiesten lähettämien statusviestien perusteella ([https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24\\_Onn.htm#Halytetty](https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24_Onn.htm#Halytetty)). Heillä tulisi olla yhteneväinen käsitys siitä milloin status kuuluu lähettää. Haastateltujen paloiesimiesten näkemykset matkalla -statuksen painamisesta olivat yhtenäiset: *"kun auto lähtee liikkeelle tallista"* ja *"painetaan kun lähdetään hallista"*. Kohteessa -statuksen lähettämishetkestä sen sijaan oli erilaisia näkemyksiä: *"Painetaan kun kohde näkyy selvästi"*, *"Kun käsijarru laitetaan päälle eikä paineta jos ei olla varmoja siitä että ollaan oikeassa kohteessa"*, *"On ohjeistettu että silloin kun auto pysähtyy, mutta koska tehtävät ja tilanteet vaihtelevat, ei aina ole yksiselitteistä milloin"* ja *"Tiedustelu ja kohteen selvittely vie eri ajan eri kohteissa, eikä ole lainkaan yksiselitteistä milloin varsinaisesti ollaan kohteessa"*. Toimintavalmiusajoissa saattaakin olla tämän perusteella jopa minuuttien eroavaisuuksia sen mukaan, lähettääkö paloiesimies kohteessa -statuksen *"kun kohde näkyy selvästi"* vai *"kun käsijarru laitetaan päälle ja ollaan varmoja että ollaan oikeassa kohteessa"*. Iso-Britanniassa ei ambulansseille ollut olemassa yksiselitteisiä määritelmiä, joten ajanoton käynnistämisen ja päättämishetkissä saattoi olla eri ambulanssien välillä jopa kolmen minuutin eroavaisuuksia. (Public Administration Select Committee 2003, 17).

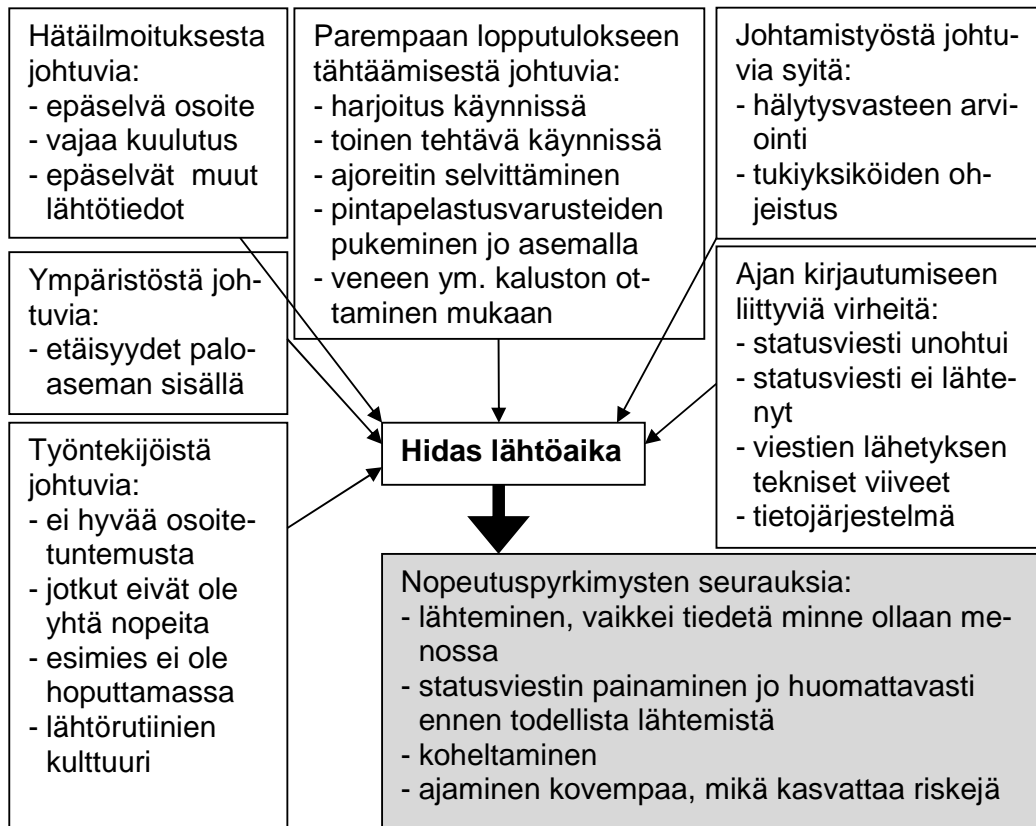
Aikoihin liittyi turhautumista: *"Statusajat eivät ole oikeita, sillä vaikka painetaan suoraan lennosta, kirjautuu lähtöajaksi esimerkiksi 35 sekuntia. Joskus painaminen viivästyy tai unohtuu kokonaan"*. Saman oli havainnut palopäällikkö joka totesi, ettei järjestelmään kirjautuviin aikoihin voi luottaa. Hälyttämisen viiveiksi oli arvioitu hänen selvityksessään yhden yksikön hälyttämisen vajeat 10 sekuntia ja useampia yksiköitä hälytettäessä noin 20 sekuntia. Yksittäistapauksissa viiveet olivat paljon pidempiä. Viiveiden syynä vaikutti olevan ainakin status-dataviestien viipyminen Erillisverkot Oy:n tietoverkossa. (palopäällikön haastattelu 2015). Kaupunkialueilla toimintavalmiusajat olivat hidastuneet vajeassa kymmenessä vuodessa jopa 56 sekuntia. Syyksi tähän arveltiin hätäkeskuslaitoksen toiminnan käynnistymistä, joka olisi uusilla toimintatavoillaan lisännyt hälyttämiseen liittyvää teknistä viivettä ja samalla pidentänyt toimintavalmiusaikaa. (Tolppi & Kallio 2008, 43-44).

Teknisten viiveiden olemassa olon vahvistaa hätäkeskuslaitoksen projektiasiantuntija Marika Vainio ja toteaa, ettei tilastoissa näkyvä hälytysaika ole aika jolloin yksikkö on saanut hälytyksen, vaan hätäkeskuksen ELS-järjestelmään kirjautunut ensimmäinen kuittaus jonkin hälytykseen liittyvän viestiyhteyden perillemenosta. Kuittaus on esimerkiksi viranomaisverkko VIRVEN kautta lähetetyissä hälytysviesteissä se aika, jolloin tukiasema lähettää ELS-järjestelmään tiedon viestin perille toimittamisesta. Tilastoon kirjautuvat statusajat ovat ELS-järjestelmän statuksen muuttumisaikoja, eivät aikoja jolloin yksiköissä on statusviesti lähetetty. Lähetysajat eivät ole teknisesti saatavilla. Teknistä viivettä liittyy kaikkiin viestinlähetyksiin jonkin verran. (Vainio, sähköpostikysely 13.5.2016). Yhteen hälytykseen liittyy useita viestiyhteyksiä, ja mitä enemmän resursseja hälytetään, sitä useampia. Ennen kuin viimeinen palomies on kuullut hälytyskuulutuksen ja vastaanottanut ajoneuvoonsa kohteen paikantavan hälytysviestin, on jopa huomattava osa 60 sekunnin lähtöajasta jo kulunut. Hänen lähettämänsä matkalla -viesti voi lisäksi vielä viipyä ennen järjestelmään kirjautumista. Näin ollen ei aikoja ole mielekäästä tarkastella yksittäistapauksissa sekuntien tai kymmenienkään sekuntien tarkkuudella, vaan niistä voidaan päätellä ainoastaan muutosta.

Voidaan todeta, että hälytys tulee aina myöhässä ja kirjautuneet lähtö- ja ajoajat ovat hitaampia kuin todellisuus. **Tilastoissa ja mittareissa on virheitä.** Minuutin lähtöajan vaa-

timinen tästä huolimatta on aiheuttanut monien hidastavien tekijöiden paineessa epärehellistä toimintaa, jossa matkalla-status lähetetään jo huomattavasti ennen matkaan lähtemistä (palopäällikön haastattelu 2015). Virheellisten tilastoiden nostattama turhautuminen ja perusteeton vertailu voi johtaa vääristelyyn: ”Jos aikojen perään kysellään liikaa, aletaan käydä autossa painamassa status ennen pukemista ja autoon nousua”. Iso-Britanniassa epäiltiin harvaan asutulla seudulla olevia tehtäviä siirrettävän kartalla lähemmäs kaupunkia, jolloin kohteeseen saapumisaikakin oli mahdollista väärentää lyhyemmäksi, uuden muutetun sijainnin mukaiseksi. Myös muita ajoaikoja korjailtiin jälkikäteen, ja osa ajoista vaikutti mahdottomilta toteuttaa. Yhteensä kolmasosaan ambulanssien toimintavalmiusajoista oli tehty jälkikäteen korjauksia, joilla ajat oli lyhennetty täyttämään tavoiteaika (Bevan & Hood 2006, 530-531, Hood 2006, 517 ja Public Administration Select Committee 2003, 17-18, 20). Tämä ilmaisee itsekkyyden monitulkintaisuutta (the ambiguities of intelligence in complex ecologies), joka ilmenee informaation esittämisenä eri intressien mukaan valikoiden (March 1988, 391-394 ja Sinervo 2011, 81-82). Turhautuminen saavuttamattomissa oleviin toimintavalmiusaikatavoitteisiin on aiheuttanut jossain tapauksissa status-aikojen vääristelemistä. Gaming on tapa toimia, jotta asetettu tavoite olisi saavutettavissa, esimerkiksi kohtuuttomaksi asetetusta tavoitteesta selviytymistä. (Radnor 2011, 105, 108-109).

Kuvaan 17 on koottu haastatteluissa ilmenneet lähtöaikaa hidastavat tekijät sekä ne selviytymiskeinot, joita käytetään aikojen nopeuttamiseksi.



Kuva 17. Lähtöaikoja hidastavia tekijöitä ja keinoja toimintavalmiusajan nopeuttamiseksi.

Lähtöaikojen nopeuttamiseen pyrkiessä olisi hyödyllistä keskittyä niihin hitaiden lähtöaikojen osatekijöihin, joihin on mahdollista parhaiten vaikuttaa, ja joiden nopeuttamisesta saa-

tava hyöty on suurempi kuin muutoksen haitta. Pelkkä yleinen paine nopeuttaa lähtöaikoja aiheuttaa myös kaaviossa esitettyjä negatiivisia seurauksia. Kokonaisuuden kannalta parempaan lopputulokseen tähtäävien syiden poistamisella, kuten vaikkapa harjoittelun lopettamisella lähtöaikojen nopeuttamiseksi, olisi negatiivinen vaikutus osaamiseen ja siten kokonaistulokseen. Samoin esimerkiksi osoitteen selvittämisen lopettamisesta tai johtamistyön vähentämisestä aiheutuisi vahinkoa, enemmänkin kuin mitä lähtöajan nopeutuminen hyödyttäisi.

## Toimintavalmiusaikatilastoinnin epäselvyyksiä

Pelastustehtävää johtanut kirjaa siitä pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO:on onnettomuusselosteen, jossa kunkin tehtävään osallistuneen pelastusyksikön luokituksiksi tulee valita PRONTO:n ohjeiden mukaisesti kiireellinen, ei-kiireellinen tai jokin muista vaihtoehdoista. ([https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24\\_Onn.htm#Halytetty](https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24_Onn.htm#Halytetty)) ja ([https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24\\_Onn.htm#Riskiluokka](https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24_Onn.htm#Riskiluokka)). Toimintavalmiusaikatilastot muodostuvat kiireellisiksi merkityistä pelastustehtävistä. Mikäli raportin laatija ei merkitse tehtävää kiireelliseksi, ei sitä tilastoida osaksi toimintavalmiusaikatilastoa muuten kuin erillisten hakujen avulla. Tilastointi jättää myös tietyt kiireelliset onnettomuustyyppit, kuten automaattisen paloilmoinnin aiheuttamat hälytykset, tilaston ulkopuolelle. (Ketola, sähköpostikysely 28.4.2016).

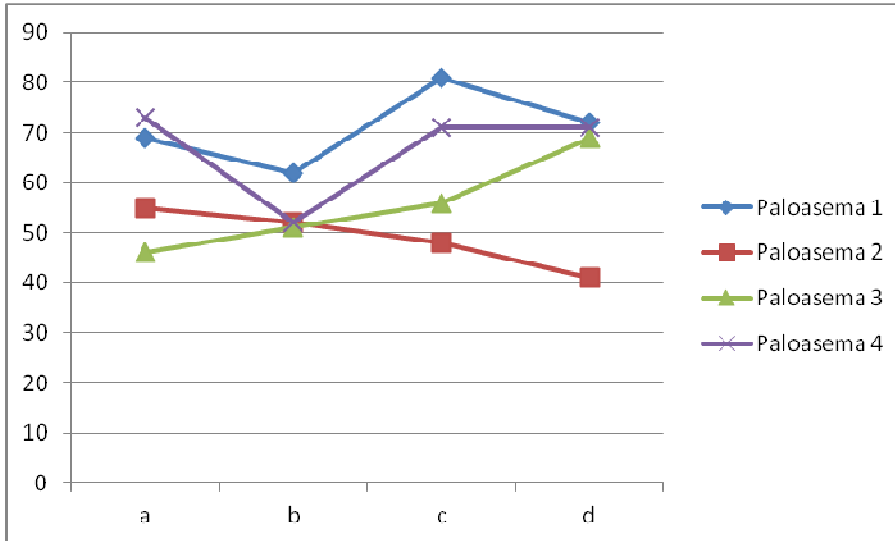
Poliisin toimintavalmiusaikatilastojen ongelmana on todettu olevan kirjaamiskäytäntöihin liittyvien eroavaisuuksien (Sisäasiainministeriö 2001, 12). Iso-Britanniassa huomattiin, että kiireellisten tehtävien osuus oli eri palveluntuottajilla 10-50% kaikista tehtävistä. Tämän arveltiin johtuvat raporttien manipuloinnista, jolla huonomman toimintavalmiusajan tehtävien määrityksiä muutettiin jälkikäteen kiireettömäksi. Muutos poisti hitaat ajat kiireellisten tehtävien tilastoja heikentämästä. (Public Administration Select Committee 2003, 18 ja 20).

Itsekkyuden monitulkintaisuus (the ambiguities of intelligence in complex ecologies) kertoo siitä miten eri henkilöillä on **käytettävissään erilainen määrä eri tavoin painottunutta informaatiota**, jota voidaan esittää eri intressien mukaan valikoiden, tai sitten tiedon vastaanottajan halu tulkita tai puutteellinen ymmärrys johtavat tiedon käsittämiseen väärin. Varsinaisessa pelastustoiminnassa ei juuri tavata itsekkyyden monitulkintaisuutta, mahdollisesti vain sitä, että yksittäinen työhön väsynyt henkilö kaunistelee työvaihettaan päästäkseen nopeammin pois onnettomuuspaikalta. Pelastustoiminnan tuloksien raportoinnissa itsekkyyden monitulkintaisuus voi ilmetä tietojen kirjaamisessa niin että oma toiminta näytetty onnistuneempana, esimerkiksi nopeampana toimintavalmiusaikana.

Lähtöaikoja tutkineessa pelastuslaitoksessa oli havaittu, että raportteja laativien käsitykset kiireellisten ja kiireettömien tehtävien tunnusmerkeistä jättivät laatijalle tulkinnanvaraa. (palopäällikön haastattelu 2015). Myöskään haastatelluille paloiesimiehille ei valinta näiden välillä ollut selvä: *"Valitaan oman tulkinnan mukaan, yleensä kaikki hälytysajona ajatut merkataan kiireellisiksi, mutta varmasti monia eri tulkintatapoja", "Vaikkei ajettaisikaan hälytysajoa, on osa kiireettömistä tehtävistä silti kiireellisiä. Joskus pääkäyttäjä on huomauttanut, ettei vahingontorjuntatehtäviä tulisi merkitä kiireellisiksi" ja "Vaihtelee, ei taida olla yhteistä näkemystä"*.

Vertaamalla PRONTO:oon kiireelliseksi ja kiireettömiksi merkittyjen onnettomuusselosteiden lukumääriä kiireettömiksi merkittyihin niiden täyttäjakohtaisesti, voidaan todeta, vaihte-

leeko kiireellisiksi tai ei-kiireellisiksi merkittyjen selosteiden määrien välinen suhde niiden täyttäjien mukaan. Tarkastelu on mielekästä tehdä paloasemittain, sillä niiden tehtäväprofiilit eroavat toisistaan jonkin verran. Kunkin paloaseman osalta on tarkasteltu neljän, kyseisellä paloasemalla kaikki työvuoronsa tekevän paloasemamiehen tilastoja vuodelta 2015. Sijaispaloasemamiehiä ei ole huomioitu heidän vaihtelevien asemapaikkojensa vuoksi.



Kuva 18. Montako prosenttia tehtävistä on merkitty onnettomuusselosteessa kiireellisiksi. Vastaajia on neljä kultakin paloasemalta (a, b, c ja d).

Kuvasta 18 huomataan, että paloasemalla 1 kiireellisiksi merkittyjä onnettomuusselosteita on paloasemamiehestä riippuen 62 – 81 %, paloasemalla 2 41 – 55 %, paloasemalla 3 46 – 69 % ja paloasemalla 4 52 – 71 %. Sattuma vaikuttaa kunkin työvuoroille kohdistuviin tehtäviin jonkin verran, mutta erot ovat niin selviä, että voidaan todeta valintaperusteiden kiireettömiksi ja ei-kiireettömiksi merkitsemisen välillä vaihtelevan kuten haastatellutkin arvelivat. Kuvan 16 tarkastelussa olleet neljä paloasemaa olivat kaikki saman pelastuslaitoksen alueelta, joten tulkintaeroavuudet saattaisivat olla vielä suuremmat, mikäli vertailtavana olisi eri pelastuslaitosten toimintakulttuureiden piirissä työskenteleviä.

Voidaan todeta, että tehtäväselosteet **määritetään kiireellisiksi tai ei-kiireellisiksi kunkin oman tulkinnan mukaan**. Ainoastaan kiireellisiksi tehtäviksi merkityistä onnettomuusselosteista muodostuvia toimintavalmiusaikatilastoja tarkastellessa on huomioitava, että niistä puuttuu osa joidenkin paloasemamiesten kiireellisistä tehtävistä, ja toisaalta toiset heistä ovat merkinneet kiireettömiäkin tehtäviä kiireellisiksi ja siten osaksi tilastoja.

### Muut osapuolet vaikuttavat toimintavalmiusaikaan

Nopea aloittaminen on vain osittain pelastustoiminnan vaikutusmahdollisuuksien piirissä, sillä palo on voinut kehittyä ennen hälytystä jo kauan, palon havaitsemiseen ja hätäilmoituksen tekemiseen kuluneen ajan verran (Jaldell 2005, 528). Palomiehet voivat olla mahdollittoman tehtävän edessä kun *”alkutilanne voi olla kehittynyt jo kauan”* kenenkään havaitsematta ja *”missä vaiheessa siitä on tehty hätäilmoitus”*. *”Hälytyksen tuloaika on myös merkittävä, sillä jos ei hälytystä saada ajoissa ei sitä viivettä saa kirittyä ajamalla”*. Tuolloin ei nopealla lähtemisellä tai ajamisella ole mahdollista ehtiä kohteeseen ajoissa. *”Mikäli aikaa mitataan, tulisi mittaus ulottaa arvioon siitä milloin palo on syttynyt”*.

Ennen kuin havaittu palo ja siitä tehty hätäilmoitus välittyvät pelastusyksiköille saakka, kuuluu aikaa myös hätäkeskuksessa. *”päästään tilanteeseen käsiksi tarpeeksi nopeasti, eli hälytys on tehty nopeasti”* kuvaa haastateltu tämän ajan kulumista. Hätäkeskuksen on arveltu lisänneen uusilla toimintatavoillaan hälyttämiseen liittyvää teknistä viivettä. (Tolppi & Kallio 2008, 43-44), jolloin toisen viranomaisen järjestelmä on aiheuttanut pelastustoiminnan aloittamisen hidastumisen. Hätäkeskuksen toiminta vaikuttaa pelastustoiminnan onnistumismahdollisuuksiin myös hätäilmoituksen soittaneen ohjaamisella, sillä pelastustyön käynnistyessä ovat *”lähtökohdat, kuten hätäkeskuksen antamat ohjeet, huomioiden”*, joko paremmat tai heikommat.

Ajomatkan jälkeen voi pelastustoiminnan nopea aloittaminen viivästyä, sillä *”Tiedustelu ja kohteen selvittely vie eri ajan eri kohteissa”*. Pelastustoiminnan aloittamisen nopeus tai hitaus riippuu siten olosuhteista kuten kunkin kohteen laajuudesta ja osoitteen selkeydestä. Säällä, rakennuksen ominaisuuksilla, paloon osallistuvilla materiaaleilla ja palofysikaalisilla olosuhteilla kuten avoimilla ikkunoilla (Jaldell 2005, 528) on myös merkitystä siihen millainen tehtävä pelastusyksikköä kohteessa odottaa ja millaiset sen onnistumismahdollisuudet ovat. Paikanpäällä vallitsevat olosuhteet voivat helpottaa tai vaikeuttaa pelastustoimintaa. Esimerkiksi *”itse yritetty alkusammutus” voi olla ratkaiseva* tapahtumien kulle, tai pelastustoiminnan aloittaminen voi nopeutua jos *”kohteessa on ollut osaava huoltomies opastamassa”*.

### **Toimintavalmiusaika ei ole ainoa tärkeä asia**

Aineistossa todetaan nopeuden ohella muidenkin vaikuttajien merkitys: *”Ei nopeus silti ole kaikkein tärkeintä”*. Jotta nopeudella voitettaisi jotain, ei muussakaan toiminnassa saa olla puutteita: *”Nopean lähdön tuoman hyödyn voi tehdä tyhjäksi vaikka sillä että kohteessa huomataan että osa kalustosta on sijoitettu autoon väärin”*.

*”Osaavat kannattaa hälyttää kauempaankin”* kuvaa hyvän osaamisen ensisijaisuutta nopeaan toimintavalmiusaikaan nähden. Vaikka lähteminen hidastuu kun *”joskus lähdetään kesken harjoituksen”*, on se pienempi paha kuin harjoittelemattomuus, sillä osaaminen on nopeutta merkittävämpää. Vaikka kohde tavoitettaisiin nopeasti, ei pelastustoiminta voi käynnistyä jollei paikalla ole tarvittavaa osaamista ja pätevyyttä. *”Neljä palomiestä, jotta savusukellus voidaan aloittaa heti”* kuvaa tilannetta, jossa paikalle on saatu heti vaaditut neljä savusukelluskelpoista, eikä työn aloittaminen vaadi pätevien odottelua. Hyödyllisempää olisi *”Mitata aikaa jolloin kohteessa on savusukelluskelpoisia”*. Landskronan pelastuslaitoksen toimintavalmiusaikatavoite saavutetaan vasta hengenpelastamiseen kykenevällä vahvuudella (Sisäministeriö 2016a, 12-13).

Nopeuttaminen ei aina kannata, sillä esimerkiksi juokseminen aiheuttaisi tapaturmavaaran (palopäällikön haastattelu 2015). *”Toimitaan rauhallisesti ja harkitaan”*, toteaa haastateltu. Joskus vastakkain ovat toiminnan aloittamisen nopeus ja työturvallisuus. *”Mieluummin työskennellään hitaammin kuin hosutaan, jolloin loukkaantumisriski kasvaa”*. Kommentti *”...todellinen toiminta voi alkaa turvaohjeiden mukaisesti”* sisältää petollisen mahdollisuuden aloittaa pelastustoiminta jo aikaisemmin kuin se turvaohjeiden mukaisesti olisi sallittua. Mikäli nopeuttaminen toisaalla tarkoittaa ohjeiden vastaisten tapaturmariskien ottamista, on nopeuden tavoittelu käännytynyt varsinaista tarkoitustaan eli tuloksellisuutta vastaan. Työn turvallinen suorittaminen tunnistettiin onnistumisena useassa kommentissa

*"Kun yhtä monta lähtee kotiin kuin tuli töihin" ja "Henkilöturvallisuus on tärkein tulos".* Tavoitteeksi voi asettaa palomiesten henkilövahinkojen vähentämisen (Scottish Fire and Rescue Service, 2014), mikä tekisi nopeuden tavoittelusta työturvallisuuden kustannuksella tulostavoitteisiinkin nähden kannattamatonta. Sisäministeriön strategiaan 2025 tavoitteeksi on kirjattu nolla työtapaturmaa (Sisäministeriö 2016b, 13, 15, 17-18).

Toimintavalmiusajan merkitystä on arvioitu Helsingin pelastuslaitoksen tuottavuusmittaristolla. Jokaisessa tehtävässä, jossa toimintavalmiusaika on ollut pidempi kuin tavoiteaika olisi ollut, on pelastustoiminnan johtaja arvioinut, vaikuttiko poikkeama toimintavalmiusajassa lopputulokseen. Vuonna 2014 oli raportoinnin piirissä 1043 tehtävää, joista 411 tapauksessa toimintavalmiusaika ylitti tavoitteen kuusi minuuttia. Näistä vain yhdessä tapauksessa toimintavalmiusajan poikkeamalla arvioitiin olleen vaikutusta onnettomuuden lopputulokseen. (Nordenswan, haastattelu, 19.2.2015). *"Kaikissa tehtävissä ei saapumisnopeudella ole merkitystä, vaikkei vielä lähtiessä tiedä onko kyseinen tehtävä sellainen vai ei"* –mietelmä kuvastaa onnistuneen pelastustoiminnan ja nopeuden välistä ajoittain epäselvää suhdetta.

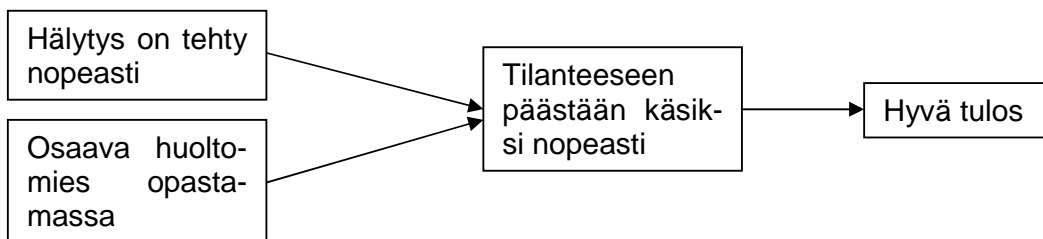
Tunnelinäkö (tunnel vision) tarkoittaa huomion painottumista mitattaviin, kokonaisuuden kannalta vähäarvoisiin yksittäisiin asioihin, ja mittarit esittävät vain osan todellisuudesta (Vakkuri & Meklin 1998, 84). Nopean lähtö- ja ajoajan tavoittelemisen on esimerkki varsinaisen pelastustoiminnan tuloksellisuuden sivuuttamisesta ja keskittymisestä yksittäisiin mitattaviin aikoihin. Mittarit ovat muotoutuneet sellaisiksi, joihin on helposti saatavilla mitattavaa tietoa, mutta jotka eivät kerro tehdystä työstä. (Lowe 2013, 213-214). Mittaamisen kohdistaminen helposti saatavilla olevaan mutta epäolennaiseen tietoon vähentää työllistävyyttä, mutta tärkeimmät tehtävät voivat jäädä huomiotta (Radnor 2011, 99-100). Tämä johtaa virheelliseen tietoon toiminnasta: se voi olla todellisuudessa tehokasta, mutta ei niihin kriteereihin nähden joita tavoitteille on määritelty, tai sitten kriteereiden mukainen tehokas toiminta ei vastaa palveluun kohdistuviin odotuksiin (Vakkuri 2009a, 12). Esimerkiksi kaupunkialueella, jossa toimintavalmiusaikatavoitteet ovat kuusi minuuttia ja pelastustyön tekevät ammattipalomiehet, näyttävät tilastot usein huonompaa tulosta kylissä, joissa tavoiteaika on kaksikymmentä minuuttia, ja jonne avun tuo muutama vapaaehtoinen.

Vaikka toimintavalmiusaika on selvästi eniten käytetty pelastustoiminnan tuloksellisuuden mittari, on sitä kritisoitu osassa kirjallisuuttakin. Tutkimuksen viitekehystenä oli, että toimintavalmiusaika on merkityksellinen pelastustoiminnan onnistumiselle, muttei kerro pelastustoiminnan tuloksellisuudesta. Aineisto vahvistaa käsitystä ja korostaa lyhyen toimintavalmiusajan ja tuloksellisuuden korrelaation puuttumista: **lyhyt toimintavalmiusaika ei kerro pelastustoiminnan tuloksellisuudesta vaan nopeuden liika tavoittelemisen voi olla jopa haitallista.**

## Pelastustoiminnan nopea aloittaminen ei ole yksiselitteinen ilmiö

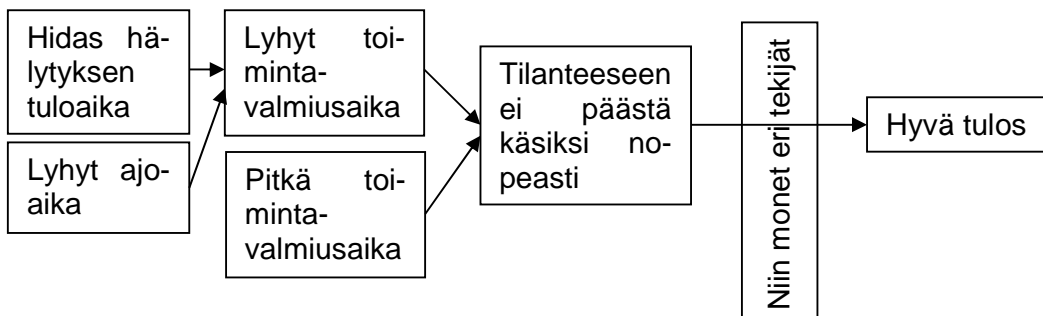
Syy-seuraussuhde ei kuitenkaan ole niin selvä, sillä: ”*Vaikka olisi pitkä toimintavalmiusaika niin keikka voi mennä silti hyvin, sillä onnistuminen riippuu niin monesta eri tekijästä*”. Palopaikoille saavutaan tulipalojen erilaisissa kehitysvaiheissa, jolloin sekä lyhyillä että pidemmällä toimintavalmiusajoilla oli mahdollista onnistua (Jaldell 2005, 531). Vaikka nopea pelastustyön aloittaminen on tärkeää, ei voida sanoa, että nopeus tarkoittaisi hyvää lopputulosta. Kuvissa 19 ja 20 on esitetty, kuinka hyvä tulos on mahdollinen sekä nopeasti että hitaammin tilanteeseen käsiksi pääsemisellä.

”*Kun päästään tilanteeseen käsiksi tarpeeksi nopeasti, eli hälytys on tehty nopeasti ja kohteessa on ollut osaava huoltomies opastamassa*”



Kuva 19. Hyvä tulos ja sen mahdollistava tekijä.

”*Vaikka olisi pitkä toimintavalmiusaika niin keikka voi mennä silti hyvin, sillä onnistuminen riippuu niin monesta eri tekijästä. Hälytyksen tuloaika on myös merkittävä, sillä jos ei hälytystä saada ajoissa ei sitä viivettä saa kirittyä ajamalla*”



Kuva 20. Hyvä tulos siitä huolimatta, että sen mahdollistava tekijä ei toteudu.

Käsitys pelastustoiminnan nopean aloittamisen tärkeydestä saattaa tietyissä olosuhteissa kääntyä pääläelleen: ”*kerran palo oli (hiipunut hapenpuutteeseen ja) sammunut itsestään mutta sitä ei havaittu mitenkään ulospäin. Jos oltaisiin avattu ovi pari minuuttia aikaisemmin (ennen palon itsestään sammumista) niin se olisi (saanut happea ja) lieskahtanut*”. Tässä tapauksessa olisi lyhyt toimintavalmiusaika ollut vahingollinen.

Pelastustoiminnan tuloksen ja ajan välistä epäselvyyttä kuvaa yksi haastatelluista: *"aika hoitaa lopulta"*. Vaikkei pelastustoimintaa aloitettaisi koskaan, sammuvat kaikki tulipalot lopulta syystä tai toisesta.

Asiakkaan näkemykselle nopeudesta ei välttämättä ole fysikaalista perustetta, vaan se pohjautuu tunteeseen: *"jonkun mielestä nopeasti, toisen hitaasti", "nuakin on aina myöhäs"* ja *"Vakuutusyhtiön mielestä ei välillä olisi kannattanut sammuttaa ollenkaan"*.

Näistä näkökulmista muodostetaan kuvassa 21 esitetty näkemysten eroaminen.

Pelastuslaitos:	pyritään nopeaan toimintavalmiusaikaan
Palon kehittyminen:	nopea toimintavalmiusaika → yleensä hyvä → aina ei ole merkitystä kehitysasteiden vaihdellessa
	hidas, muttei tarpeeksi hidas toimintavalmiusaika → lieskahdus, joka aiheuttaa enemmän vahinkoja rakennukselle ja vaarantaa työturvallisuuden.
	hidas toimintavalmiusaika tai ei paikalle ollenkaan → palo sammuu itse ilman pelastustoimintaakin
Vakuutusyhtiö:	nopea toimintavalmiusaika → hyödyllinen ennen palon tiettyä vaihetta
	kun palo on kehittynyt liian nopeasti → ei kannattaisi sammuttaa ollenkaan
Asiakas:	nopea toimintavalmiusaika → voidaan kokea silti liian hitaana
	hidas toimintavalmiusaika → voidaan kokea silti riittävän nopeana

Kuva 21. Palon kehittyminen, vakuutusyhtiön näkemys ja asiakkaan tunne verrattuna toimintavalmiusajan nopeuteen.

### **Pelastustoiminnalla voidaan rajoittaa vahinkojen määrää, mutta vahinkojen suuruuteen vaikuttavat myös muut tekijät**

Omaisuusvahinkojen määrä jää useimmiten sille tasolle, jossa se on pelastustoiminnan alkaessa. (Kling ym. 2014, 4). Suomessa tilastoidaan sekä aiheutuneet että pelastetut omaisuusarvot. Arvot määrittää pelastustoiminnan johtaja, kukin oman karkean arvionsa mukaisesti. ([https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24\\_Onn.htm#Omaisuusvahingot](https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24_Onn.htm#Omaisuusvahingot)). Haastatellut ehdottivat tämän tarkentamista: *"Vakuutusyhtiöiltä voitaisiin kysyä arvioita siitä mitä*



*vahinkoja syntyi ja paljonko niistä oli pelastustoiminnan aiheuttamia” ja ”Voisi laskea omaisuusvahinkoja ja uhattuja vahinkoja, kertoa mitä säästettiin ja mitä olisi seurannut ilman pelastustoimintaa”.* Sisäisen turvallisuuden ohjelman 2012-2015 yhtenä mittarina mainitaan vakuutusyhtiön korvaamat yritysten palovahinkojen määrät (Sisäasiainministeriö 2012c, 59-60, 62), mutta tämän tiedon keräämisestä tai sen tuottamista tilastoista ei löydetty materiaalia. Ruotsissa kansalliseen strategiaan kirjattu tavoite on tulipaloista aiheutuneiden omaisuusvahinkojen väheneminen, jolle ei vielä ole mittaria, mutta on esitetty, että vakuutusyhdistys kehittäisi sellaisen. (Sisäministeriö 2016a, 12).

Henkilö- ja omaisuusvahinkoja sekä tuhoutumisastetta tarkasteltaessa tulisi pystyä erottamaan, mihin osuuteen lopputuloksesta pelastustoiminnalla vaikutettiin tai olisi voitu vaikuttaa. Pelastustoiminnan osuutta on vaikea erottaa muiden vaikuttavien tekijöiden joukosta. Helsingin pelastuslaitos pyrkii ratkaisemaan tämän poikkeamaraportoinnilla, jossa arvioidaan pelastustoiminnan vaikutusta vahinkoihin (Nordenswan, haastattelu, 19.2.2015). Sosiaalipalveluissa tämä ei muiden vaikuttaneiden tekijöiden erottaminen ole Toby Lowen mukaan mahdollista, sillä sosiaalipalvelun aiheuttamaa muutosta asiakkaan elämässä ei voida erottaa ihmisen muusta elämästä (Lowe 2013, 213-214).

Aikaansaatua muutosta voisi kirjallisuuden mukaan arvioida tarkastelemalla palon kehittymisen laajuutta pelastustoiminnan alkaessa verrattuna tilanteeseen sen päättyessä (Jaldell 2005, 525-529), palokunnan paikalle saapumisen jälkeen tapahtuneita vahinkoja (Schaenman&Swartz 1974), palanutta maastoalaa verrattuna säästyneeseen (Bouckaert 1992, 185) tai niiden palojen osuutta, joissa palo on saatu rajoitettua alkuperäiseen kohteeseen tai huoneeseen, suhteessa kaikkiin rakennuspaloihin (Government of Western Australia, 2015). *”Onnistuttiin, jos ei aiheutettu lisävahinkoja”*, ei ole silti voimassa niidenkään perusteella, sillä nekään eivät huomioi ympäristötekijöiden vaikutusta. Aineistossa todetaan, että tuhot voivat olla suuret vaikka työ onnistui, riippuen lähtötilanteesta. Onnistumiseksi voidaan nähdä se ettei pelastustoiminta aiheuttanut lisävahinkoja, tai että onnistuttiin säästämään puolet rakennuksesta. Vahinkoja tarkastellessa tulisi siksi huomioida pelastustoiminnan edes teoreettiset edellytykset muuttaa onnettomuuden kulkua, niin että tarkasteltaisiin tilanteita joissa *”jos jotain on ollut pelastettavissa niin siinä on onnistuttu”*.

Omaisuusvahinkojen määrät eivät ole yksiselitteinen mittari, sillä vahinkojen suuruutta tarkasteltaessa oletetaan samalla palomiehen tekemän työn olevan vaativampaa silloin kun kohteena on arvokkaampi rakennus. Toisaalta omaisuusvahingot saattavat olla suuremmat silloin kun pelastustoiminnassa on keskitytty henkilöiden pelastamiseen rakennuksen sammuttamisen kustannuksella. (Jaldell 2005, 525-529). Yksiselitteistä ei ole myöskään missä määrin esimerkiksi palo-osastoidun kerrostalon muissa asunnoissa olevia ihmisiä ja tai omaisuutta on pidettävä uhattuina (Tillander 2005, 110). Haastattelut eivät tue väitettä pelastustoiminnan onnistumisen arvioimisesta onnettomuuden vahinkojen perusteella. Arvio aikaansaadusta muutoksesta sen sijaan voisi kuvata pelastustoiminnan onnistumista tapauksissa, joissa *”tilanne näytti pahalta ensiarvioissa, mutta hoitui hyvin”*. Tuloksellisuutta arvioitaessa tulee tarkastella lähtötilannetta sekä toimilla aikaansaatuja tuloksia eli vaikutuksia verrattuna siihen, ettei olisi ryhdytty minkäänlaisiin toimiin (Autero 2009, 118).

Mittareiden monitulkintaisuutta pyritään vähentämään tarkastelemalla mittaako se sitä ominaisuutta jota halutaan mitata (validiteetti), varmistamalla mittarin merkityksellisyys niin että sen kertomaa informaatiota voidaan käyttää päätöksenteossa (relevanssi) ja arvioimalla mittaamisessa käytetyn aineiston luotettavuutta (reliabiliteetti). (Sinervo 2011, 95-96). Aiheutuneiden vahinkojen osalta validiteetti on kyseenalainen, koska tarkoituksena ei

ole mitata ympäristötekijöiden aikaansaamaa vaikutusta. Relevanssin suhteen tilanne on samankaltainen, sillä vaikka aiheutuneiden vahinkojen määrällä olisi mielekästä esittää pelastustoiminnan onnistuminen, vaikuttavat vahinkomääriin muut kuin pelastustoiminnan onnistumiseen liittyvät tekijät vahinkomääriä. Reliabiliteetti on kyseenalainen jo senkin vuoksi, että arvot perustuvat sellaisten henkilöiden pikaisiin arvioihin, joilla ei ole osaamista vahinkojen arvioimiseen. Vaikka tarkastelukohteeksi olisikin määritetty oikea, organisaatiolle olennainen aihe, ei mittaaminen silti useinkaan kohdistu oikeisiin tekijöihin (Vakkuri 2010. 1017). Vahinkojen minimoiminen on pelastustoimen lakisääteinen tehtävä, mutta mittauksen kohdistaminen aiheutuneisiin vahinkoihin ei näyttäisi olevan keino mitata tämän tehtävän toteutumista.

Kirjallisuudessa on todettu, että pelastustoiminnalla voidaan rajoittaa vahinkojen määrää, mutta vahinkojen suuruuteen vaikuttavat myös muut tekijät. Aineistossa arvioidaan pelastustoiminnan vaikuttamismahdollisuudet tätä varovaisemmin ja huomautetaan, että on tilanteita, joissa pelastustoiminnan onnistumista on olla lisäämättä vahinkoja. Jos jotain on pelastettavissa, voidaan siinä onnistua, mutta näin ei aina ole. **Muut vahinkojen suuruuteen vaikuttavat tekijät voivat olla sellaisia, ettei pelastustoiminnalla voida rajoittaa vahinkojen määrää ollenkaan.**

### **Palomiesten ja johtajien osaaminen, riipeys, asenteet, harjoittelu ja ryhmähenki**

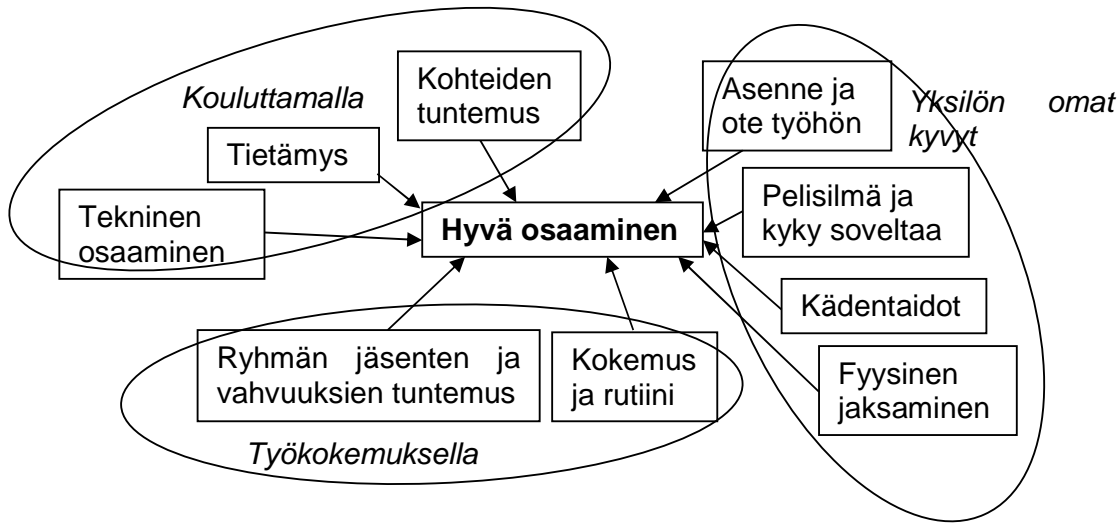
Valmiuden osia ovat henkilöstön määrä ja laatu (Sisäasiainministeriö 2012b, 5), joiden kautta muodostuu pelastustoimen kyky tuottaa nopeaa apua (Pohjois-Suomen aluehallintovirasto 2014, 220-221). Palomiesten laatua on määritelty sen mukaan ovatko he ammattikoulutettuja vai vapaaehtoisia (Kallio 2003, 114). Toisaalla tosin havaittiin, ettei palomiesten koulutustaustalla ollut yksinkertaisissa omakotitalopaloissa vaikutusta tulokseen (Jaldell 2005, 531-534). Kategorinen ainoastaan peruskoulutuksen mukaan jaottelu ei näin ollen välttämättä kerro laadusta.

Tanskassa todettiin Falckin palomiesten olevan kunnallisia edullisempia. Sitä, että Falckilla teetettiin pelastustoiminnan lisäksi myös muita Falck-konsernin työtehtäviä, ei tarkastelussa ollut huomioitu, eikä myöskään lainkaan laatua eli sitä, olivatko palomiehet kokoaikaisia vai sivutoimisia, oliko heillä ammattikoulutusta, millaiset tehtävämäärät olivat kyseessä tai mitä pelastustoimen tehtäviä palvelu sisälsi. (Kristensen 1983, 2-7). Iso-Britanniassa lyhennettiin ambulanssien toimintavalmiusaikoja perustamalla ensivasteyksiköitä (lay responders), joissa osaaminen ei ollut ensihoitoyksikön tasoa, mutta joiden ansiosta parannettiin saapumisaikojen keskiarvoja (Public Administration Select Committee 2003, 18 ja 20). Haastatellut toivat silti esille: *"Laatua ei voi korvata määrällä"*, *"Mieluummin niin että kohteeseen tulee osaavia palomiehiä vaikka sitten vähän hitaamminkin"* ja *"Mieluummin vähän vähemmän, mutta osaavia"*. Falckin ja Iso-Britannian tapauksissa on toteutunut Smithin määrittämä dysfunktio lukuarvoihin keskittyminen (measure fixation) (Smith 1995, 283-301 ja Bevan & Hood 2006, 531). Laatu on unohtunut lukumääriä ja prosentteja tarkastellessa.

Kun paloiesimiehet kuvailivat tuloksellista pelastustoimintaa, mainitsi jokainen heistä spontaanisti **osaamisen kaikkein merkittävimpanä tuloksellisuuden tunnusmerkeistä**. *"Osaamisella on suurin merkitys"*, *"Parempi osaaminen olisi tuonut pelastustehtävissä parempia lopputuloksia"* ja *"Henkilöstön osaaminen, kokemus, asenne ja pelisilmä vaikutta-*

vat pelastustoiminnan onnistumiseen erittäin paljon”. He totesivat, että ”Hyvin harjoitelleet palomiehet osaavat huonommallakin kalustolla. Jos henkilöstön osaamisen merkitys on 85% niin kaluston on 15%” ja huomauttivat, että ”Osaavat palomiehet kannattaa hälyttää kauempaakin”.

Saukonojan mukaan pelastustoiminnan laatua voisi arvioida henkilöstön kyvykkyyden, riipeyden, luovuuden, oma-aloitteisuuden, viestiliikennetaitojen ja oppimiskyvyn perusteella (Saukonoja 1999, 136-137). Samankaltaisia ominaisuuksia mainitsivat haastatellut kuvaillessaan palomiehen osaamista. Aineiston määritelmät on koottu kuvaan 22 ja järjestetty kunkin osa-alueen hankintatavan mukaan.



Kuva 22. Palomiehen hyvän osaamisen muodostuminen.

Haastatellut liittivät pelastustoiminnassa epäonnistumisten osaamattomuuteen ja hitauteen: ”joku voi räpeltää” ja ”hyvää suoritusta ei tarvitse hieroa”. Osaamisen tason vaihtelua kuvailtiin seuraavasti: ”Osaamisen taso vaihtelee, varsinkin sivutoimisissa ja sopimuspalokuntalaisissa. Joskus on myös tumpelointia eli vaikka kypärä unohtuu ja työ viivästyy” ja ”Osaamaton voi jäädä tekemään merkityksetöntä työtä. Kaikilla eivät ole perustaidotkaan kunnossa”.

Niillä pelastusyksiköillä, joilla on eniten hälytystehtäviä, on parhaat tulokset omakotitalopalojen sammutustehtävissä. Tämän arveltiin johtuvan paremmasta harjaantumisesta tehtäviin ja vilkkaampien paloasemien paremmista harjoittelumahdollisuuksista (Jaldell 2005, 531-534). Kirjallisuudessa on esitetty seurattavaksi harjoittelun tehokkuutta (Casey 1978, 46-47), eri henkilöstöryhmien harjoittelua (Bruegman 2009, 417-418), pelastusyksikön yhteisharjoituksia työntekijää kohden kuukaudessa (Bachtler & Brennan, 1995, 189-196) tai henkilöstön osallistumista esimerkiksi pensaspaloharjoituksiin. (Government of Western Australia, 2015). Työsuorituksen tarkastelu pelkän nopeuden ohella kertoisi työn laadusta (Wallace 1977, 27-30). Palomiesten osaamisen merkitystä eli harjoittelun ja tulosten välisestä mahdollisista korrelaatiosta olisi kiinnostavaa tutkia (Jaldell 2005, 534).

Haastatellut ideoivat osaamisen ja sen kehittymistä mittaamista: ”Osaamista voisi arvioida itsearvioinneilla, osaamiskartoituksilla ja kehityskeskusteluilla”, ”Koulutusseuranta voisi edistää harjoittelua” ja ”Tilanteiden läpikäyminen on tärkeää, sillä siitä voi olla eri mielipitei-

*tä ja kehittämideoita”, ”Harjoituksissa voisi mitata sitä paljonko suoritteisiin kuluu aikaa ja miten ne sujuvat” ja ”Osaamista voisi mitata harjoituksilla, joiden sisältö ei olisi etukäteen tiedossa, ja joihin osallistuisivat mestari, kessu ja palomiehet. Muut mestarit arvioisivat harjoituksen. Tehtäisiin virheet mieluummin harjoituksissa, mikä olisi tehokasta oppimista ja nähtäisiin porukan heikkoudet ja vahvuudet”. Harjoitusolosuhteissa mittaaminen nähtiin toisaalta stressiä aiheuttavaksi ja suorituksiin negatiivisesti vaikuttavaksi, toisaalta todellisissa tilanteissa kohdattuun paineeseen nähden liian yksinkertaiseksi: ”Mittaaminen aiheuttaisi stressiä eikä välttämättä mittaisi varsinaista osaamista” tai toisin päin: ”Harjoituksissa voisi, mutta niissä ei käy ilmi miten kantti kestää tosipaikassa” ja ”Testaaminen ja kilpailut voisivat edistää harjoittelua, mutta todellisessa tilanteessa on stressiä aina aivan eri tavalla”. Ainoastaan yksilöiden tai yksittäisten ryhmienkään arviointi ei välttämättä olisi mielekästä persoonakohtaisten vahvuusalueiden vaihtelun vuoksi: ”Osaaminen ilmenee kuitenkin eri persoonissa ja ryhmissä eri tavoin, eikä mittaaminen välttämättä siksi suoraan onnistu”.*

Onnettomuustilanteiden onnistumisen itsearviointeja ehdotti useampi haastatelluista. *”Oman toiminnan arviointi jälkikäteen ja sen pohtiminen mitä oltaisiin voitu tehdä vielä paremmin”, ”Yksikkö- ja henkilötasolla voisi tehdä itsearviointia esimerkiksi käskyistä, oikeista selvitysmalleista, ajoneuvojen sijoittelusta, siitä mitä kukin teki, käyttikö mestari resursseja oikein”, ”Jälkeenpäin keskusteleminen ”perstuntumalla” siitä mikä meni hyvin tai huonosti” ja ”voitaisiin itse täyttää keikan jälkeen arviointilomake”.*

Pisimmälle ajatusta kehittänyt yksi paloiesimies, joka ehdotti analysointia jälkikäteen: *”Jokaisella kessulla (paloiesimiehellä) voisi olla gopro-kamera, jolla saisi tallennettua tarkat tiedot tekemisistä. Miinuksena tässä olisi virheiden taltiointi, kun omaa porukkaa haluttaisiin suojella eikä tuoda ilmi ettei osata. Kuvattua voisi kuitenkin käydä läpi arvioijan kanssa keskustellen ja harjoitella sitten osaamispuutteita”.*

Landskronan pelastuslaitos seuraa omasta toiminnasta tehtyjen arviointien lukumäärää (Sisäministeriö 2016a, 12-13). Saman tyyppinen pelastustoiminnan oikeellisuuden mittari on osa Helsingin pelastuslaitoksen tuottavuusmittaristoa. Sitä pyritään jatkuvasti kehittämään, jotta tietoa saataisiin vastaajilta nykyistä monipuolisemmin ja luotettavammin. Yksi mahdollinen kehittämissuunta on ryhmässä tehtävä itsearviointi. Laadun ja varsinaisen toiminnan mittaamisen laajentaminen tuo esiin lisäkysymyksen siitä, olisiko laatua mahdollista arvioida myös muilla menetelmillä kuin itsearviointilla. (Nordenswan, haastattelu, 19.2.2015).

Pelastustoimessa on johtajan osaamisella ja asenteilla suurempi vaikutus tuloksiin kuin muissa kunnallisissa palveluissa (Jaldell 2005, 531-532). *”Johtajan osaamisen puutteet hidastavat paljon”,* totesi haastateltu. Hyvää pelastustoiminnan johtamista on *”hyvin johdettu eli osattu käskeä tilanteeseen sopiva toiminta käyntiin”* ja kun *”esimies osaa määrätä oikeat tekijät oikeaan paikkaan, sillä eri henkilöillä on eri vahvuudet”.* Johtajan osaamispuutteet ja väärät ratkaisut hidastavat työtä: *”ei olisi pitänyt määrätä sammutustehtävää vaan savutuuletus, ja aikaa meni”* ja *”kun mestarin kanssa ei ole ollut selkeää yhteistä ajatusta, tai ei ole uskallettu tehdä päätöksiä eikä annettu selkeitä tehtäviä ja tavoitteita”.* Johtajalla on myös valvova rooli, jonka puuttuminen voi aiheuttaa hidastumista: *”esimies ei ole aina paikalla hoputtamassa”.*

Pelastustoimintaa johdetaan hankalissa olosuhteissa. Onnettomuuskohteet koostuvat erilaisista kompleksisista tapahtumista, jotka kytkeytyvät toisiinsa kausaalisesti tai ovat toisis-

taan riippumattomia. Kokonaisuuden hahmottaminen on usein hyvin vaikeaa. (Saukonoja 2004, 28-29). Yksittäinen, mutta jälkikäteen merkityksettömäksi todettava alkuvaiheen havainto voi toimia lähtökohtana toteutettavalle taktiikalle, vaikka myöhemmin kävisikin ilmi, ettei se ollut relevantti. Esimerkiksi turvaistuimen huomaaminen palavan rakennuksen pihalla olevassa autossa voi ohjata pelastustoiminnan lapsen pelastamiseksi. Sama tilanne olisi taktiikaltaan erilainen, jos taloa olisi lähestytty toisesta suunnasta ja päätelty toisen sinne johtavan tien auraamattomuudesta sen olevan asumaton. Relevanssin monitulkintaisuus (the ambiguities of relevance) kuvaa ongelmien ja ratkaisuvaihtoehtojen hataraa yhteyttä. Se, mikä on ollut relevanttia informaatiota aikaisemmin, ei tule olemaan jatkossa. Teorioissa päätöksenteko tapahtuu perusteluiden pohjalta ja tavoitteeseen tähdäten, mutta käytännössä perusteluiden ja tavoitteiden välisiä todellisia yhteyksiä ja sivuvaikutuksia on vaikea havaita. (March 1988, 390-391 ja Sinervo 2011, 80).

Merkitysten monitulkintaisuus (the ambiguities of meaning) tarkoittaa että sekä tulkinta että tulkinnan saama merkitys riippuvat tulkitsijasta (March 1988, 395-396 ja Sinervo 2011, 82). Erilaisista kokemuksista ja koulutuksesta johtuen voi sama onnettomuus vaikuttaa ensimmäiseksi paikalle saapuneesta tilanneraportin antavasta henkilöstä joko vakavalta tai vaatimattomalta tehtävältä. Vastaanottajakaan ei aina ymmärrä mitä tiedolla tarkoitetaan, etenkin kun viestintä perustuu radiopuhelimilla annettuihin, joskus heikosti erottuviin lyhyisiin lauseisiin. Pelastustoiminnan johtaja tavoittaa tilanteesta vain joitakin puolia kerrallaan ja yhdistelee niitä kokonaisuudeksi. Kunkin tietoperusta ja käsitteet määräävät, mitä havaitaan, millaisia skeemoja havainnot aktivoivat ja millaisia toimenpiteitä niiden perusteella arvioidaan tarvittavan (Saukonoja 2004, 77, 146). Pelastustoiminnan johtajan päätöksenteon joka vaiheeseen liittyy monitulkintaisuutta: mikä on ratkaistava ongelma, mikä on tavoite, mitkä ovat saavuttamisen keinot ja millainen on haluttu ratkaisu seurauksineen. Päätöksentekijä yrittää hallita tilannetta, jossa kaikkea ei tiedetä eikä pystytä ennakoimaan. Hänen huomiokykynsä, muistinsa ja ymmärryksensä ovat rajalliset, eikä käytettävissä ole täydellistä informaatiota, tietoa tulevaisuudesta tai toimien vaikutuksista. Silti hänen tulee päättää, mitä toimenpiteitä valita ongelmia ratkaistakseen. Niinpä päätöksenteko pohjautuu erilaisiin käsityksiin, tulkintoihin ja arvauksiin tulevasta. (March & Olsen 1979, 18-20 ja 78-80, Autero 2009, 112 ja Vakkuri 2009a, 22-23).

Pelastustoiminnan laaduksi voi nähdä tehtävien suorittamisen mahdollisimman nopeasti ja mahdollisimman pienellä palomiesmäärällä (Wallace 1977, 14 ja 28). Tanskassa tulipalojen sammutukseen tarvittu kapasiteetti onkin yksi mittareista (Beredskabs styrelsen, 2015). Aineistossa tällaista optimointia kuvaa *"niin ettei tehty liikaa eikä käytetty koko reserviä"* ja *"käyttikö mestari resursseja oikein"*. **Pelastustoiminnan johtajan kyvykkyys** ratkaisee sen miten resursseja käytetään. Tarkastelukohteina voisivat olla palon sammuttamisessa tarvittu henkilöresurssit ja sammutuskustannukset kuten Portugalissa (CRISMA-hanke, 2015) ja resurssien taitavaa hyödyntämistä kuvaava tulipalojen sammutukseen tarvittu kapasiteetti (Beredskabs styrelsen, 2015).

Jaldell havaitsi eri palokuntien välillä huomattavia tuloksellisuuseroja, joihin vaikutti merkittävästi jokin tunnistamaton muuttuja, jonka Jaldell arveli olevan ryhmähengen (Jaldell 2005, 533). Samankaltaisia huomioita esittävät haastattelut. Pelkkien lukumäärien tai yksilön osaamisen lisäksi tulisi huomioida myös kyky työskennellä yhdessä, kuten haastateltu muotoilee: *"Kolme joukkueena pelaavaa kentällistä on parempi kuin 50 pelaajaa, ja olennaista on saada oikeat miehet oikeille paikoille"*. Palomiehissä on yksilöitä ja ryhmien keskuudessa vallitsevat erilaiset dynamiikat, sillä *"Osaaminen ilmenee kuitenkin eri persoonissa ja ryhmissä eri tavoin"*.

Työskentelyilmapiiri ei kuulunut teemahaastatteluja varten esivalmisteltuihin, keskustelua johdatteleviin aiheisiin, mutta haastateltavat nostivat itse sen esiin ja painottivat sen merkitystä. *”Henki on se mikä ratkaisee. Tulevaisuudennäkymien ei pitäisi masentaa porukkaa”, ”Jos ei ole hyvä tulla töihin ja motivaatio on huono, huomaa sen tuloksestakin ja kysymyksistä kuten ”miksi” ja ”onko pakko”” ja ”Tekemisen henki eli asenne ja itsevarmuus ovat lopputulokselle olennaisia”.* Toimintavalmiudesta keskustellessa esitti yksi haastatelluista, että aikoja ja lukumääriä tarkastellessa unohdetaan *”mikä on henkinen toimintavalmius”.* Lukumäärätavoitteet eivät huomioi yhteistyökykyä, tekemisen henkeä tai henkistä toimintavalmiutta millään tavoin.

*Kun on motivoitunut, koulutettu ja työssä viihtyvä ryhmä, joka tähtää samaan päämäärään.”* Nopeasti aikaan saamisen edellytyksenä on **motivoitunut ja koulutettu ryhmä**. Voidaan ajatella, ettei nopeutta ole mahdollista saavuttaa kiirehtimällä, vaan työ nopeutuu silloin kun nopean työn edellytykset ovat kunnossa. Mielekkäämpää olisikin tarkastella nopeuden sijaan sen mahdollistajiksi tunnistettuja edellytyksiä.

*”Nopeasti kohteeseen ja nopeasti pois, niin ettei tehty liikaa eikä käytetty koko reserviä”* kuvaa työn optimaalista sujuvaa tekemisestä aika- tai henkilöresursseja tuhlaamatta. Pelastustehtävät tulisi saada valmiiksi mahdollisimman nopeasti, jotta yksikkö palautuisi valmiuteen seuraavaa tehtävää varten (Wallace 1977, 27-30) sekä säästöä tuntipalkalla työskentelevien sivutoimisten ja sopimuspalokuntalaisten palkkiosummista. Ripeää työskentelyä kuvaavat *”kun hoidetaan paloilmoitinkeikka nopeasti selväksi, pääsevät kohteen työntekijät takaisin sisälle ja saavat koneet käyntiin. Pitäisi seurata ”vapaa” statusten aikoja, jonka perustella nähtäisiin miten nopeasti ja tehokkaasti keikka hoitu”* Yhdeksi pelastustoimen määrällisistä seurantamittareista, suunniteltiin toiminta-aikoja onnettomuuskohteessa (Tillander ym. 2005, 64-66), mutta niitä ei tiettävästi ole koskaan tarkasteltu. Portugalissa mitataan nykyisin hälytyksestä tulipalon hallintaan saamiseen kuluva aikaa (CRISMA-hanke, 2015). Tällöin ei tarkastelu rajoittuisi vain lähtö- ja ajoaikoihin, pelkkiin ensitoimenpiteisiin ja valmiuteen toteuttaa työ. Helsingin pelastuslaitoksen pelastustoiminnan resurssikulutusmittari arvioi pelastustehtäviin käytettyä osuutta työajasta, mutta pyrki mahdollisimman suureen tehtäväsidonnaisuuteen. (Nordenswan, haastattelu, 19.2.2015). Sillä tarkastelutapa on päinvastainen aineistoon ja muutamiin julkaisuihin nähden perustuen resurssien hyödyntämiseen onnettomuuspaikoilla reservin muodostamisen sijaan.

Jotkut aikaisemmat tutkijat ovat huomioineet palomiesten ja johtajien osaamisen, työskentelyn nopeuden, asenteet, harjoittelun ja ryhmähengen pelastustoiminnan tuloksellisuutta edistävinä tekijöinä. Aineisto alleviivaa näiden merkitystä voimakkaasti. Jokainen haastateltu piti **osaamista kaikkein tärkeimpänä tekijänä tuloksellisuuden takana, ja monet mainitsivat myös ryhmähengen, motivaation, ripeyden ja erilaisia henkilökohtaisia ominaisuuksia.** Tämä painotus olisi tärkeää huomioida tulevia mittareita kehitettäessä.

### **Laadukkaan työn toteuttamiseen kykenevä henkilöstö- ja kalustovalmius**

Pelastustoiminnasta ei arvioida kohteeseen saapumisen (toimintavalmiusaika) ja onnettomuuden lopputuloksen (aiheutuneet vahingot) välillä tehtäviä toimenpiteitä (Tillander, haastattelu, 25.2.2015). *”Toimintavalmiusaika kertoo siitä miten nopeasti paloauto on kohteessa, ei siitä mitä kohteessa tehdään”*, kuvaa nopeuden merkityksettömyyttä ilman nopeudella aikaansaattavan toiminnan arviointia. Varsinaista pelastustoimintaa edeltävien työsuoritteiden tekemistä ripeästi valmiiksi on hahmoteltu mitattavaksi sillä, kuinka nopeas-

ti pelastustoiminta pystyttäisiin aloittamaan onnettomuuden vakavuuteen nähden riittävän tehokkaasti (Kallio 2003, 106) eli toimintavalmiuden suunnitteluohjeessa määritellyllä ensitoimenpiteisiin kuluvalle ajalle. Mittauksen kohteena olisivat perillä tehty tiedustelu ja ensimmäinen kalustaselvitys niin että aika päättyisi varsinaisen pelastustoiminnan alkamiseen. Tällä hetkellä tätä ensitoimenpiteisiin kuuluvaa aikaa ei mitata, vaan siinä käytetään laskennallisia oletuksia (Sisäasiainministeriö 2012b, 6). *"Hyödyllistä olisi mitata se aika kun toiminta varsinaisesti alkaa tiedustelun jälkeen, mutta miten se toteutettaisiin", "milloin alkaa leka heilua" ja "Ensimmäisessä vartissa tehdään ratkaisevat työt. Mitä pienempi lehtijuttu, sitä paremmin meni". Työn keston mittaaminen olisi käytännössä hankalaa: "Toimenpiteisiin kuluvan ajan mittaaminen voisi olla mahdollista harjoituksissa mutta ei todellisissa pelastustehtävissä" sillä "kukas niitä mittailis?"* Lisäksi eri tehtäviä voisi olla vaikea vertailla keskenään, sillä olosuhteet kohteessa vaikuttavat toimenpiteiden kestoon ja onnistumiseen: *"Keikat on niin erilaisia ettei niiden yhteydessä voi mitata"*.

Laajemmin valmiutta varsinaiseen pelastustoimintaan voisi arvioida kuhunkin onnettomuustyyppiin tietyssä ajassa järjestettävissä olevasta kokonaisuudesta ominaisuuksiineen, jatkuvuuksiineen ja tukitoimintoineen (Hostikka ym. 2012, 73-75), huomioiden esimerkiksi sammutuskaluston saatavuuden ja vesihuollon toteuttamismahdollisuudet (Jaldell 2005, 528). Yhdysvalloissa tarkastellaan ISO-arvioinnissa muun muassa pumppauskaluston kapasiteettia verrattuna alueen riskikohteiden vedentarpeeseen, saatavilla olevaa johtamisvalmiutta, määrääjoissa hankittavia vesihuollon vesimääriä, sammutushyökkäyksen henkilö- ja vesimääriä ja savutuuletuskykyä (Bruegman 2009, 417-418, 433-438 ja <http://www.nfpa.org/iso>).

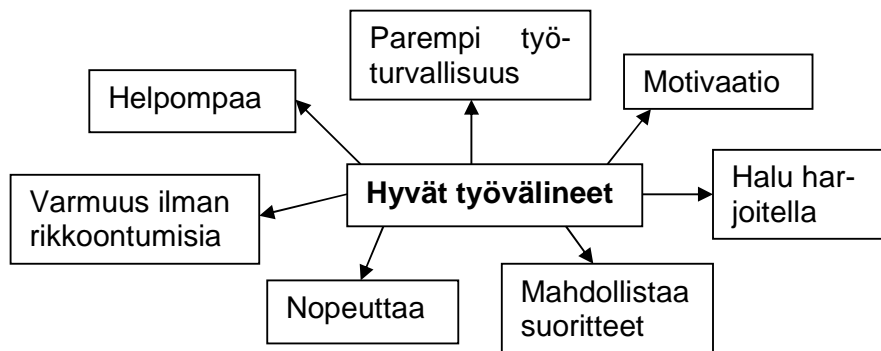
Eräs haastatelluista totesi tuloksen olevan valmiutta pelastustoimintaan: *"Me myydään valmiutta ja vakinaisen tärkein mitattava ominaisuus olisi valmius"*. Päätoimiset pelastuslaitokset perustuvat juuri välittömän valmiuden tuottamiseen ja kritisoidut lähtöaikojen mittaamiset ovat osa sitä: *"Jollei lähtöaikoja mitattaisi, ei voisi todistaa välitöntä valmiutta"*. Ja nopeudella on kaikesta huolimatta merkitystä, sillä toimintavalmiusajan ollessa alle 10 minuuttia jäävät vahingot useimmiten pieniksi. Kun toimintavalmiusaika ylitti 10 minuutin, vahingot olivat useimmiten suuria. (Tillander 2009, 103).

*"Hyvästä toiminnasta kertoo se mitä ryhmä saa aikaiseksi ja kuinka nopeasti"*, toteaa haastateltu, ja laajentaa mittaustarpeen pelkän ajanottamisen sijaan työn sisällön arvioimiseen. Pelastustoiminnan aikaansaama vaikutusta voisi hahmottaa selvittämällä, mitä onnettomuuspaikalla tehdään ja miten vaikutukset saadaan aikaan (Bouckaert 1992, 180-181) tarkastelemalla kohteen selvityksen ja sammutuksen onnistumista (Tillander & Keski-Rahkonen 2000, 158). Sisäministeriön päivitetyn strategian tavoitteita ovat muun muassa palveluiden järjestäminen laadukkaasti, kustannustehokkaasti ja yhdenmukaisesti sekä toimintatapojen aktiivinen kehittäminen. Näistä voisi olla mahdollista kehittää haastateltujen toivomia, työn sisältöä tarkastelevia mittareita. Työsuoritusten arviointi pelkän nopeuden ohella huomioisi työn laadunkin (Wallace 1977, 27-30). Pelastustoiminnan tuottama hyöty tehtävässä voitaisiin nähdä siinä, missä määrin pelastustoimi pystyi vaikuttamaan onnettomuuteen (Autero 2012, 153).

Tuloksia voivat olla niin yksittäiset työsuoritteet, tarjolla oleva palvelukapasiteetti kuin aikaansaatu kehitys (Pollitt & Bouckaert 2004, 104-105). Lähtö- ja ajoajat ovat yksittäisiä työsuoritteita, valmiutta mittaamalla arvioitaisiin palvelukapasiteettia, ja aikaansaatu kehitys tulisi ilmi pelastustoiminnan kykyä vaikuttaa onnettomuuteen. Mittaamisen tulisi keskittyä yksilöiden toiminnan sijaan koko organisaation menestymiselle olennaisiin aiheisiin

eli mitata sitä mitä organisaation on tarkoituskin tehdä. (Pfeffer & Sutton 2000, 173-174). Pelastustoiminnan tarkoituksena ei ole ajaa nopeasti vaan pyrkiä tuottamaan hyötyä onnettomuuspaikalla.

Pelastustyöhön tarvitaan nopeasti paikalle saapuvien osaajien lisäksi heille myös työvälineet. Niiden merkityksen paloiesimiehet arvioivat tärkeäksi, mutta vähäisemmäksi kuin osaamisen: ”Hyvin harjoitelleet palomiehet osaavat huonommallakin kalustolla. Jos henkilöstön osaamisen merkitys on 85% niin kaluston on 15%”. Työvälineet miellettiin pelastustoimintaa edesauttaviksi, joiden avulla osaamisesta saadaan enemmän irti. ”Hyvillä työkaluilla on helpompaa ja turvallisempaa tehdä työtä, vaikka pelkkä kalusto tietenkään riittää. Mutta esimerkiksi jos letkut ovat huonoja ja hajoilevat, viivästyy sammuttaminen” ja ”Kerran sammutustyö hidastui kun oltaisiin tarvittu piikkauskonetta”. Hyvien työvälineiden tuottamat hyödyt on esitetty kuvassa 23.



Kuva 23. Hyvien työvälineiden pelastustoiminnalle tuottamat hyödyt.

Nykyisiin työvälineisiin oltiin tyytyväisiä, niiden koettiin kehittyneen parempaan, ja tämän trendin toivottiin jatkuvan. ”Tietysti huono kalusto voi tehdä pelastamisen mahdottomaksi, kun esimerkiksi 80-luvulla pelastusvälineet jumiutuivat, mutta nykyisin ei tällaisia ongelmia enää ole” ja ”Kehittyvä kalusto voisi nopeuttaa työtä, esimerkiksi uusi laikka katon aukaisuun”. Kalusto kytkettiin myös osaksi työ- ja harjoittelumotivaatiota: ”Hyvä kalusto tuo hyvän motivaation ja halun opetella käyttämään sitä hyvin” ja ”Kun autot toimivat ja letkut kestävät niin se lisää myös motivaatiota ja tuo työhön varmuutta”.

Kirjallisuudessa työvälineet esiintyvät joko olemassa olevana tai puuttavana: sammutuskaluston saatavuutena (Jaldell 2002d, 6) ja suurpaloon järjestettävissä olevana jäähdytyskalusteena (Hostikka ym. 2012, 8, 73-75). Toimintavalmiuteen kuuluvat sen suunniteluohjeen mukaan myös kaluston määrä ja laatu (Sisäasiainministeriö 2012b, 5 ja Pohjois-Suomen aluehallintovirasto 2014, 220-221), mutta ainoa kaluston laatuun viittaava maininta suomalaisessa tutkimuksessa on ajoneuvojen vuosimallien tarkastelu, jossa todetaan kaluston osuuden toimintavalmiudessa perustuvan siihen, että sillä päästään onnettomuuskohteeseen nopeasti ja sillä selviydytään tehokkaasti kaikista todennäköisistä pelastustehtävistä. Kalustosta mitataan ajoneuvojen lukumääriä ja niiden vuosimallien keskiikää (Kallio 2003, 116, Tolppi & Kallio 2008, 46). Yhdysvalloissa tarkastelussa ovat muun muassa kaluston tyypit, kunto ja huollot (Casey 1978, 46-47), miehitettyjen sammutusautojen lukumäärät ja niiden kalusto verrattuna alueella tapahtuviin tulipaloihin, sekä erityiskalusto. (Bruegman 2009, 417-418 ja <http://www.nfpa.org/iso>). Hyödyllisintä voisi olla tarkastella työkalujen tehokkuutta (Wallace 1977, 27-30).



Työtuloksia vertailtaessa olisi huomioitava myös onko tehtävään työpanoksensa antanut viisi vai viisitoista palomiestä (Jaldell 2005, 526). Mahdollisimman suuren palomiesmäärän tavoittelemisen jokaiseen tehtävään ei silti ole tarpeen, sillä tarvittava palomiesmäärä vaihtelee. *”Joskus riittää yksikin palomies, mutta työturvallisuus vaatii kahta. Viidellä palomiehellä saadaan työ hyvin käyntiin”*. Kovin suurelle palomiesmäärälle ei ole yleensä tarvetta, paitsi *”Maastopaloihin tarvitaan suuri joukko palomiehiä. Lähes kaikkiin muihin tehtäviin riittää hyvin neljä palomiestä”*. Suuremman joukon työpanos verrattuna yksin työskentelevään on erilainen ja vaikuttaa tulokseen, mutta palomiesten lukumäärä ei yksinomaan selitä joukon aikaansaannosta (Jaldell 2005, 533).

Ohjeet toimintavalmiuden suunnittelusta ja pelastussukeltamisesta edellyttävät savusukelluksen aloittamiseen neljää palomiestä (Sisäasiainministeriö 2007, 14). Palomiesryhmät suunnitellaan siten pääosin nelihenkisiksi, ja niin oppimateriaalit kuin toimintaohjeetkin laaditaan olettamalla neljästä. Tämä tuli ilmi jokaisessa haastattelussa: *”Toimittaessa neljällä on jokaiselle selkeä tehtävä kuten oppaissa ja harjoituksissa. Alle neljällä ei voi savusukeltaa ja tällä on myös henkinen vaikutus, sillä vajaalla porukalla tulee häviämismieliala kun toimintamalleja ei voidakaan käyttää”* ja *”Neljä palomiestä on optimaalinen, jolloin savusukellus voidaan aloittaa heti”*.

Neljän palomiehen kokoaminen voi vaatia useamman yksikön (paloauton) saapumista kohteeseen, esimerkiksi niin että ensimmäisenä onnettomuuspaikalle ajaa kahden palomiehen kärkiyksikkö, joka täydentyy viiveellä vähintään neljän palomiehen kokonaisuudeksi. (Sisäasiainministeriö 2012b, 6). Palomiesten nopea paikalle saapuminen nähtiin heidän alkuvaiheen lukumääräänsä merkittävämpänä tekijänä: *”Toki kaksi nopeasti paikalle ehtivää on parempi kuin hitaammin tuleva ensimmäinen apu”*, *”Kohteen nopea tavoittaminen on tärkeää ja siinä voisi toimia 1-2 palomiehen kärkiyksiköt”* ja *”Kärki voisi tiedustella kohteen ja ajoreitit”*.

Palomiesten lukumäärä on perinteinen mittari (Ahlbrandt 1973, 6, Bruegman 2009, 433-438, Casey 1978, 7, 24-25 ja Kallio 2003, 107). Suuri lukumäärä ei kuitenkaan vaikuttaisi tuovan yksiselitteistä hyötyä. Se kertoo resurssien kasvattamisesta, joka ei välttämättä ole ollut tarveperusteista (Saukonoja 1999, 158). Lukumäärä-mittari kertoo vain yhden puolen mittaushetkestään (Sinervo 2011, 95-96). Vaikka sen reliabiliteetti onkin hyvä selkeänä lukumääränä, eivät validiteetti ja relevanssi toteudu yksiselitteisesti.

Tutkimuksen viitekehukseen kuului, että pelastustoiminnan tulos aikaansaadaan laadukkaasti työn toteuttamiseen kykenevällä henkilöstö- ja kalustovalmiudella. Aineisto sekä laajentaa että tarkentaa näkemystä erittelemällä **valmiuteen kuuluvan ripeän työskentelyn, ryhmän kyvyn saada aikaiseksi, hyvän kaluston ja savusukellukseen tarvittavan palomiesmäärän**. Niistä löytyy yksittäisiä mainintoja myös kirjallisuudesta, mutta aineisto konkretisoi sitä miten valmius tarkoittaa muita osa-alueita kuin pelkkää toimintavalmiutta.

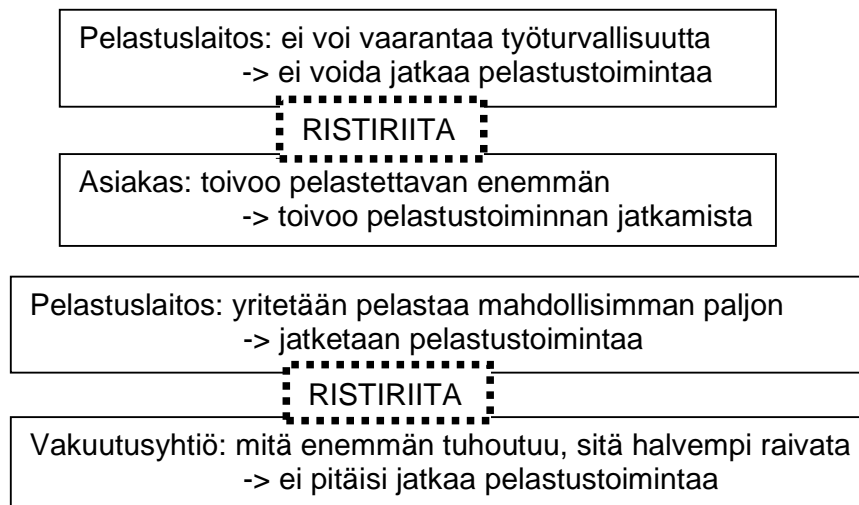
## **Eri osapuolilla on erilaiset näkemykset onnistumisesta**

Julkisia palveluita tuottavien ja käyttävien odotukset ovat usein ristiriitaisia (Pollitt & Bouckaert 1995, 17-18). Esimerkiksi terveydenhuollolta odotetaan korkeatasoisia palveluita, mutta asiakkaat eivät kykene täsmentämään, millaisia ne käytännössä olisivat, sillä palvelut ovat ammatillisia, kompleksisia ja monitulkintaisia (Vartiainen 2009, 172-174).

Haastatellut kertoivat, kuinka kaikki osalliset näe pelastustoiminnalla tavoiteltavaa tulosta samoin, vaan ”*Asiakas toivoo usein että oltaisi voitu pelastaa enemmän ja tehdä enemmän, mutta se ei olisi ollut enää työturvallista*”. Odotukset julkisia palveluita kohtaan ovat monitulkintaisia eikä laadun parantuessa olla siltikään tyytyväisiä odotusten noustessa samaan aikaan. (Vakkuri 2009a, 27). Asiakas voi odottaa ihmettä, sillä hänen odotuksensa voivat olla epärealistisen korkealla 99 prosentin pitäessä pelastuslaitoksen toimintaa ammattitaitoisena ja 98 prosentin tehokkaana (<http://pelastustoimi.fi/turvatietao/gallup-2014>).

Ruotsissa mitataan asiakaskyselyillä pelastuslaitoksen antamaa tukea vahingonkärsijöille ja asiakastyytyväisyyttä (Sisäministeriö 2016a, 12-13 ja Jaldell 2002b, A11-A12). Yhdysvalloissa on kerätty tietoa sidosryhmille muodostuneista vaikutelmista (Casey 1978, 46-47). Aineistossakin ehdotetaan: ”*Voitaisiin kerätä muilta palautteita siitä miten men*”. Sidoryhmien tavoitteet voivat kuitenkin olla ristiriidassa pelastustoiminnan tehtävien ja näkemyksen kanssa: ”*Vakuutusyhtiön mielestä ei välillä olisi kannattanut sammuttaa ollenkaan*”.

Asiakkaalla ei ole edellytyksiä arvioida pelastustoimen palvelua (Saukonoja 1999, 89) sillä ”*Maallikko ei pysty arvioimaan ollaanko onnistuttu*”. Asiakkaan käsitys laadusta voi olla erilainen kuin asiantuntijan, ja yksittäisen ihmisen ja yhteisen hyvän välillä voi vallita ristiriita (Mäki 2004, 265-268). Monitulkintainen on tilanne, jota ihminen ei voi riittävässä määrin luokitella, koska hänellä ei ole tarpeeksi informaatiota. Yksilön muodostamat käsitykset kokemastaan tilanteesta ovat tulkintaa (Sinervo 2011, 69-70). Asiakkaat tulkitsevat tilanteet omasta maallikon näkökulmastaan, ja arvio pohjautuu tällöin asiaa tuntemattoman henkilökohtaiseen tulkintaan. Asiakkaan epärealistiset käsitykset ja vakuutusyhtiön ristiriidassa oleva intressi on esitetty kuvan 24 esimerkeissä.



Kuva 24. Pelastuslaitoksen, asiakkaan ja vakuutusyhtiön näkemysten välinen ristiriita.

Pelastustoiminnan lopputuloksena näyttäytyvä pahasti vaurioitunut rakennus voi tuottaa hyvin erilaisen käsityksen pelastustoiminnan onnistumisesta riippuen siitä, onko näkökulma palavasta rakennuksesta pelastetun asukkaan, vakuutusyhtiön, asukkaan pelastaneen palomiehen vai kiinteistön omistajan.

Aineistossa huomautetaan, että onnistua voi vaikka mitään pelastunut, mutta asiakas osatiin huomioida. Onnistumista olisi taito kohdata asiakas: *"ettei asiakasta väheksyty tai arvosteltu hänen toimintaansa. Vaikka asiakas olisi kokenut suurenkin menetyksen, niin tyytyväisyyteen vaikuttaa se miten on autettu ja selitetty"*. Esimerkiksi tilanteessa, jossa hukuneen henkilön ruumiin sukeltamisella ei voida enää vaikuttaa lopputulokseen, edistää ruumiin löytäminen ja omaiset huomioiva tapa työskennellä ja kommunikoida omaisten trauma- ja suruprosessin etenemistä (Pekkonen 2011, 64-66). Näkemys asiakkaan tukemisesta samoin kuin asiakkaan kyvyttömyydestä arvioida pelastustoiminnan onnistumista saa tukea aineistosta vahvistaen, että **pelastustoiminnalla voidaan tukea asiakasta, mutta asiakas ei voi arvioida pelastustoiminnan onnistumista**.

### **Onnistumisen tunnusmerkit eivät ole yksiselitteisiä**

Palokuolemien lukumäärän mittaamisessa on paljon monitulkintaisuutta, sillä ei ole lainkaan selvää, miten niiden tulokset ja vaikutukset saadaan aikaan. (Autero 2012, 13-14). Pelastustoiminnan vaikutusmahdollisuudet vakaviin henkilövahinkoihin ovat rajalliset, sillä suurin osa niistä on tapahtunut jo ennen pelastustoiminnan alkamista (Kling ym. 2014 71-72). Poliisin tehtävien tuloksellisuuden mittaaminen on samasta syystä vaikeaa monien ympäristömuuttujien vaikuttaessa tuloksiin (Mansikka-aho 2012, 168-169). Palokuolemien lukumäärää parempi tulostavoite olisi jokin sellainen, johon viranomaisilla olisi tosiasiallisia vaikuttamismahdollisuuksia (Autero 2012, 150), joten myös onnistumisen tunnusmerkkinä pidettyjä aiheutuneita vahinkoja parempi tavoite olisi jokin sellainen, johon pelastustoiminnalla pystytään vaikuttamaan enemmän.

Samat palomiehet voivat aikaansaada samalla kalustolla ja samankaltaisessa tehtävässä erilaisen lopputuloksen ympäristötekijöiden vaikutuksen vuoksi (Jaldell 2002a, 1). Tällöin lopputuloksen taustalla eivät ole organisaation omat syy-seuraussuhteet kuten tulosmittaamisessa täytyisi olla (Silvennoinen-Nuora 2010, 21, 55). Jos lähtötilanteita ja ympäristötekijöiden vaikutusta ei huomioida, on vaarana, että käsitys toiminnasta ja tasapainosta jää rajalliseksi, sillä mittarin ulkopuolelle jää paljon tärkeitä seikkoja (Sinervo 2011, 189). Tarkasteltaessa pelastustoiminnan vaikutusta olisi tulokseksi luettava vain erotus siitä, millaiset seuraukset onnettomuudesta olisi voinut aiheutua, ja millaisiksi ne jäivät pelastustoiminnan ansiosta (Jaldell 2005, 527-528). Vastaavasti terveydenhuollossa tarkoitetaan vaikuttavuudella henkilön terveydentilassa tapahtunutta muutosta, joka on terveydenhuollon toiminnan aikaansaamaa (Simonen 2012, 33).

Mittaaminen on monitulkintaista, sillä tavat mitata ovat aina epätäydellisiä ja epäonnistuvat yrittäessään kuvata mittauskohdettaan (Sinervo 2009, 153). Mittari kertoo vain yhden puolen mittauskohteestaan, eikä onnistu kuvaamaan kohdetta sellaisena kuin se todellisuudessa ilmenee, etenkin kun siihen liittyvät käsitteetkin voivat olla monitulkintaisia. (Sinervo 2011, 95-96). Konstruktivistisen näkemyksen mukaan ei "tehokkuutta" ole olemassa muuten kuin sitä kuvaavina mittareina ja niistä rakentuvina mielikuvina. Tämän vuoksi tehokkuudelle on vaikeaa löytää yksiselitteistä mittaustapaa, kun vasta mittaaminen määrittää käsityksen tehokkuudesta. (Vakkuri & Meklin 1998, 83).

Muuan haastateltu huomautti onnen olevan pelastustoiminnan tuloksellisuudelle kaikkein merkittävimmäksi tekijäksi onnen. Valtaosa muista haastatelluista ei nähnyt sitä relevantiksi vaikuttajaksi, mutta onnen määrittänyt kuvasi: *"Onnellakin on suuri merkitys. Joskus se voi olla vaikka jopa 95% tehtävän onnistumisesta"*. Onnen mainitsemisen voi tulkita ku-

vaavan sitä tekijöiden kokonaisuutta, jossa pelastustoiminta yrittää toimia sen hetkisen käsityksensä mukaisesti mahdollisimman hyvin, mutta tietämättä kaikista työskentelyympäristössään vaikuttavista tekijöistä. Mikäli sammutustyötä varten osataan avata aukko monisataneliöiseen vesikattoon juuri oikeaan kohtaan sekä rakenteisiin että palonkehittämiseen nähden, saattaisi sitä onneksikin kutsua. Onnen mainitseminen voi kuvata monitulkintaisia olosuhteita, joissa lopputulos ei ole pelastustoiminnan vaikutusmahdollisuuksien piirissä.

## Johtopäätöksiä

Pelastustoimintaa käsittelevästä kirjallisuudesta koottiin tutkimuksen viitekehys. Kirjallisuuslähteet ovat osittain ristiriitaisia ja lähestyvät pelastustoiminnalla tavoiteltavaa tulosta ja mittareita eri näkökulmista. Eniten käytetyn toimintavalmiusaika-mittarin merkitystä korostetaan, mutta muutamassa tutkimuksessa myös kritisoidaan. Oletuksena oli, että toimintavalmiusaika on merkityksellinen pelastustoiminnan onnistumiselle, muttei kerro pelastustoiminnan tuloksellisuudesta. Aineisto vahvistaa käsitystä siitä ettei se kerro tuloksellisuudesta, mutta tuo esiin lisäksi näkökulman, jonka mukaan nopeuden liika tavoittelemisen voi olla jopa haitallista. Voidaan todeta, **ettei toimintavalmiusaika-mittaria pitäisi käyttää pelastustoiminnan tuloksellisuutta arvioitaessa.**

Toinen kirjallisuudessa paljon käsitelty mittari ovat onnettomuuksista aiheutuvien vahinkojen määrät. Kirjallisuuden mukaan voidaan pelastustoiminnalla rajoittaa vahinkojen määrää, mutta vahinkojen suuruuteen vaikuttavat myös muut tekijät. Aineistossa arvioidaan pelastustoiminnan vaikuttamismahdollisuudet tätä varovaisemmin ja huomautetaan, että on tilanteita, joissa pelastustoiminnan onnistumista on olla lisäämättä vahinkoja. Muut vahinkojen suuruuteen vaikuttavat tekijät voivat olla sellaisia, ettei pelastustoiminnalla ole mahdollisuuksia rajoittaa vahinkojen määrää ollenkaan. **Voidaan todeta, ettei vahinkojen määrää pitäisi käyttää pelastustoiminnan tuloksellisuusmittarina.**

Kuten jotkut tutkijat aiemmin, näkevät haastatellut palomiesten ja johtajien osaamisen, työskentelyn nopeuden, asenteet, harjoittelun ja ryhmähengen pelastustoiminnan tuloksellisuutta edistävinä tekijöinä. Aiempiin tutkimuksiin verrattuna aineisto korostaa näiden merkitystä voimakkaasti, sillä jokainen haastateltu piti osaamista kaikkein tärkeimpänä tekijänä tuloksellisuuden takana, ja monet mainitsivat myös ryhmähengen, motivaation, ripeyden ja erilaisia henkilökohtaisia ominaisuuksia. **Voidaan todeta, että tulevia pelastustoiminnan mittareita kehitettäessä on niissä painotettava palomiesten ja johtajien osaamista, asenteita ja ryhmähengettä.**

Aiemmin on todettu, että pelastustoiminnan tulos aikaansaadaan laadukkaasti työn toteuttamiseen kykenevällä henkilöstö- ja kalustovalmiudella. Aineisto sekä laajentaa että tarkentaa näkemystä erittelemällä valmiuteen kuuluvan ripeän työskentelyn, ryhmän kyvyn saada aikaiseksi, hyvän kaluston ja savusukellukseen tarvittavan palomiesmäärän. **Valmius ei tarkoita toimintavalmiusaikaa, vaan määrältään riittävää henkilöstöä, jolla on käytettävissään riittävä kalusto, ja jotka saavat ripeästi aikaan laadukasta työnjälkeä. Toimintavalmiuden mittaamisen tulisi kohdistua lähtö- ja ajoaikojen sijaan tällaiseen valmiuteen.**

Aiemmassa tutkimuksessa esitetty näkemys asiakkaan tukemisesta samoin kuin asiakkaan kyvyttömyydestä arvioida pelastustoiminnan onnistumista saa tukea aineistosta. Aineisto vahvistaa että **pelastustoiminnan tulos voi olla asiakkaan tukeminen, mutta asiakas ei voi arvioida pelastustoiminnan onnistumista.**

### 6.3 Tutkimuskysymyksiin täsmääminen

#### Mitä ilmiöitä monitulkintaisuus aiheuttaa tuloksellisuuden arvioinnille?

Julkishallinnon tehokkaan toimintatavan määrittelemisen on hyvin moniulotteinen kysymys (Vakkuri 2009a, 27-29). Tuloksellisuuden, taloudellisuuden, tuottavuuden ja vaikuttavuuden arvioimisen ensimmäinen monitulkintaisuudesta johtuva ongelma on tavoiteltavan määrittelemisen (Meklin 2009, 50). Ei kuitenkaan ole yksiselitteistä mitä nämä tarkoittavat. Asiakkaat eivät kykene täsmentämään millaisia korkeatasoiset palvelut käytännössä olisivat (Vartiainen 2009, 172-174), asiakkaan käsitys laadusta voi olla erilainen kuin asiantuntijan, ja yksittäisen ihmisen ja yhteisen hyvän välillä voi vallita ristiriita (Mäki 2004, 265-268). Monitulkintaisuutta syntyy ymmärryksen, menneisyyden, teknologian ja organisaatioiden vaikeaselkoisuudesta. Tavoitteet ovat usein epätasällisia, eikä sekä johdonmuokaisten että motivoivien tavoitteiden määrittely ole useinkaan edes mahdollista. (Autero 2009, 116-117). **Monitulkintaisuuden aiheuttama ongelma on tavoitteiden määrittämisen vaikeus.**

Balanced Scorecardilla, valtionhallinnon tulosprismalla ja vastaavilla on monitulkintainen luonne. Vaikka ne tähtäävät kokonaisrationaalisuuteen, jolla hallittaisiin panoksia, tuotoksia ja tavoitteiden saavuttamista, eivät ne ole kaiken kattavia (Vakkuri 2009a, 13-16). Konstruktivistisen näkemyksen mukaan ei varsinaista ”tehokkuutta” ole olemassa muuten kuin sitä kuvaavina mittareina ja niistä rakentuvina mielikuvina. Kun vasta mittaaminen määrittää käsityksen tehokkuudesta, on tehokkuudelle vaikeaa löytää yksiselitteistä mittaustapaa. (Vakkuri & Meklin 1998, 83). **Monitulkintaisuuden vuoksi ei ole edes löydettävissä yhtä tiettyä työkalua tai tavoitetta jota tavoitella.**

Tuloksellisuuden vaikutuksia arvioitaessa on tarkasteltava lähtötilannetta ja omilla toimilla aikaansaatuja vaikutuksia verrattuna siihen, ettei olisi ryhdytty minkäänlaisiin toimiin (Autero 2009, 118). Esimerkiksi sosiaalipalveluiden vaikuttavuuden arvioiminen ei välttämättä onnistu, sillä niiden aikaansaamaa muutosta asiakkaan elämässä on vaikea erottaa asiakkaan muusta elämästä, eikä ihmiseen vaikuttaminen toteudu juuri koskaan suoraan havaittavalla tavalla. (Lowe 2013, 213-214). **Vaikutusten erottaminen lähtötilanteesta ja sen jälkeen muista asiaan vaikuttaneista seikoista voi olla mahdotonta.**

Mittaaminen on monitulkintaista, sillä ihmisen laatimat tavat mitata ovat aina epätäydellisiä ja epäonnistuvat yrittäessään kuvata mittauskohdettaan (Sinervo 2009, 153). Mittari kertoo vain yhden puolen mittauskohteestaan, eikä onnistu kuvaamaan kohdetta sellaisena kuin se todellisuudessa ilmenee, etenkin kun siihen liittyvät käsitteetkin voivat olla monitulkintaisia. (Sinervo 2011, 95-96). Pahimmillaan mittarit näyttävät erinomaista, mutta todellisuus on toista, tai mittarit näyttävät keskenään päinvastaista (Hood 2007, 102). Palvelun parantamiseen sijaan voi energiaa kulua itsetarkoituksiksi muodostuneeseen mittaamiseen. Lisäksi mittaamiseen liittyy monia lieveilmiöitä (Radnor 2011, 99-101). **Monitulkintaisuus ilmenee niin mittareissa, itse mittaamisessa kuin niiden taustalla olevissa käsitteissäkin.**

## Voiko pelastustoimintaa lähestyä monitulkintaisuuden näkökulmasta? Miten monitulkintaisuus ilmenee pelastustoiminnan tuloksellisuuden mittaamisessa?

Tutkimuksen lähtökohtana oli käsitys pelastustoiminnan tuloksellisuudesta monitulkintaisena ilmiönä. Anniina Autero totesi aiemmin käytössä ollutta palokuolema-tulostavoitetta tutkittuaan siihen liittyvän epätäydellisyyksiä ja siinä olevan monitulkintaisuutta (Autero 2012, 149). Julkishallintoon ja sen tehokkuustavoitteisiin ylipäätään liittyy samoin paljon monitulkintaisuutta (Vakkuri 2009a, 26). Tutkimuksessa selvitettiin, miten monitulkintaisuus ilmenee pelastustoiminnan tuloksellisuudessa.

Tutkimuksessa havaittiin, että onnettomuuksien eri osapuolilla on erilaiset näkemykset pelastustoiminnan onnistumisesta. Merkitysten monitulkintaisuus tarkoittaa että sekä tulkinta että tulkinnan saama merkitys riippuvat tulkitsijasta (March 1988, 395-396 ja Sinervo 2011, 82). Kaikki osalliset eivät näe pelastustoiminnalla tavoiteltavaa tulosta samoin, vaan esimerkiksi *"Asiakas toivoo usein että oltaisi voitu pelastaa enemmän ja tehdä enemmän, mutta se ei olisi ollut enää työturvallista"* ja *"Vakuutusyhtiön mielestä ei välillä olisi kannattanut sammuttaa ollenkaan"*. Pelastustoiminnan lopputuloksena näyttäytyvä pahasti vaurioitunut rakennus voi tuottaa hyvin erilaisen käsityksen pelastustoiminnan onnistumisesta riippuen siitä, onko näkökulma palavasta rakennuksesta pelastetun asukkaan, vakuutusyhtiön, vai asukkaan pelastaneen palomiehen. Voidaan todeta, **ettei pelastustoiminnan tuloksellisuutta ole mahdollista määrittää yksiselitteisesti**, sillä siinä on monitulkintaisuutta. Eri osapuolilla on tuloksellisuudesta erilaiset käsitykset. Käsityksissä tehokkuudesta on usein monitulkintaisuuksia, jopa ristiriitoja (Vakkuri 2009a 26-27). Mikäli tavoitellaan nopeaa lähtöaikaa, voi osoite jäädä kunnolla selvittämättä, jolloin ajoaika moninkertaistuu. Nopeaan ajoaikaan pyrkiminen tarkoittaa ajonopeuteen liittyviä riskejä.

Vaikka ajan kuluminen on pelastustoiminnan vihollinen, on riittävän nopeaa tai liian hidasta aikaa mahdoton määrittää. **Aika on pelastustoiminnan näkökulmasta monitulkintainen käsite**. Vaikkei pelastustoimintaa aloitettaisi koskaan, sammuvat kaikki tulipalot lopulta syystä tai toisesta, sillä *"aika hoitaa lopulta"*. Asiakkaan näkemys nopeudesta pohjautuu tunteeseen: *"jonkun mielestä nopeasti, toisen hitaasti"* ja *"nuakin on aina myöhäs"*. Lisäksi yksittäisissä tapauksissa voi lyhyt toimintavalmiusaika ollut jopa vahingollinen, mikäli palon kehittyminen olisi ilman pelastustoimintaa edennyt itsestään sammumiseen.

Kun päätösten seurausten tai tulevan toimintaympäristön täydellinen ennustaminen ei ole mahdollista, on kyseessä preferenssien monitulkintaisuus (the ambiguities of preferences). (March 1988, 388-389 ja Sinervo 2011, 79). Pelastustoiminnan kohtaama **todellisuus jää onnettomuuksien kompleksisuuden vuoksi aina epäselväksi**. Rajalliset käsitykset, tulkitseminen monin eri tavoin ja päätösten ennustamisen vaikeus ovat tyypillisiä pelastustoiminnassa kohdattavia vaikeuksia.

Pelastustoiminnan tuloksellisuuteen eniten vaikuttavaksi tekijäksi voi joku nähdä onnen: *"Onnellakin on suuri merkitys. Joskus se voi olla vaikka jopa 95% tehtävän onnistumisesta"*. Onnen mainitsemisen voi tulkita kuvaavan sitä tekijöiden kokonaisuutta, jossa pelastustoiminta yrittää toimia sen hetkisen käsityksensä mukaisesti mahdollisimman hyvin, mutta tietämättä kaikista työskentely-ympäristössään vaikuttavista tekijöistä. Mikäli sammutustyötä varten osataan avata aukko monisataneliöiseen vesikattoon juuri oikeaan kohtaan sekä rakenteisiin että palonkehittymiseen nähden, saattaisi sitä onneksikin kutsua. **Onnen mainitseminen voi kuvata monitulkintaisia olosuhteita, joissa lopputulos ei ole pelastustoiminnan vaikutusmahdollisuuksien piirissä eikä pääteltävissä.**

Henkilö- ja omaisuusvahinkoja sekä tuhoutumisastetta tarkasteltaessa tulisi pystyä erottamaan, mihin osuuteen lopputuloksesta pelastustoiminnalla vaikutettiin tai olisi voitu vaikuttaa, ja pystyä eriyttämään pelastustoiminnan osuus muiden vaikuttavien tekijöiden joukosta. Palokuolemien takana on alkoholi-, sosiaali-, terveys- ja asuntopoliittisia tekijöitä sekä uhrin omia valintoja (Autero 2012, 149), ja pelastustoiminnan vaikutusmahdollisuudet vakaviin henkilövahinkoihin ovat rajalliset, sillä suurin osa niistä on tapahtunut jo ennen pelastustoiminnan alkamista (Kling ym. 2014 71-72). Samat palomiehet voivat aikaansaada samankaltaisessa tehtävässä erilaisen lopputuloksen ympäristötekijöiden vaikutuksen vuoksi (Jaldell 2002a, 1), jolloin lopputuloksen taustalla eivät ole organisaation omat syyseuraussuhteet kuten pitäisi (Silvennoinen-Nuora 2010, 21, 55). Omaisuusvahinkojen suuruus riippuu rakennuksen arvosta (Jaldell 2005, 525-529) eikä vahinkomäärään ole aina enää mahdollista vaikuttaa. *”Onnistuttiin, jos ei aiheutettu lisävahinkoja”* kuvaa tilannetta, jossa tuhot olivat suuret vaikka työ onnistui. Vahinkoja tarkastellessa tulisi siksi huomioida pelastustoiminnan edes teoreettiset edellytykset tuottaa onnettomuuden kulkuun muutos, niin että tarkasteltaisiin tilanteita joissa *”jos jotain on ollut pelastettavissa niin siinä on onnistuttu”*. Onnistua voi vaikkei mitään pelastunut, mutta asiakas osattiin huomioida, tai esimerkiksi hukkuneen henkilön ruumis löydettiin. **Pelastustoiminnassa ei aina ole kausaalisuutta**, sillä onnettomuuden tapahtumat voivat olla toisistaan riippumattomia (Saukonoja 2004, 28-29) ja tuloksiin vaikuttavat muut tekijät enemmän kuin pelastustoiminta (Tolppi & Kallio 2008, 43).

Tehokkuudelle on vaikeaa löytää yksiselitteistä mittaustapaa, sillä konstruktivistisen näkemyksen mukaan vasta mittaaminen määrittää käsityksen tehokkuudesta (Vakkuri & Meklin 1998, 83). Mittareiden monitulkintaisuutta pyritään vähentämään tarkastelemalla niiden validiteettia, relevanssia ja reliabiliteettia (Sinervo 2011, 95-96). Aiheutuneiden vahinkojen osalta validiteetti on kyseenalainen, koska tarkoituksena ei ole mitata ympäristötekijöiden aikaansaamaa vaikutusta. Relevanssin suhteen tilanne on samankaltainen, sillä muut kuin pelastustoiminnan onnistumiseen liittyvät tekijät vaikuttavat vahinkomääriin. Reliabiliteetti on kyseenalainen, sillä vahinkoarvot ovat vain karkeita arvioita. **Henkilö- ja omaisuusvahinkojen määrän mittaamisessa on monitulkintaisuutta, jonka niiden mittaamisen validiteettiin, relevanssiin ja reliabiliteettiin liittyvät puutteet osoittavat.**

Toimintavalmiusajan mittaustapa on epätäydellinen, sillä hälytys tulee aina myöhässä ja kirjautuneet lähtö- ja ajoajat ovat hitaampia kuin todellisuus. Tilastot muodostuvat onnettomuusselosteista, joita eri henkilöt merkitsevät kiireellisiksi tai ei-kiireellisiksi erilaisin perustein. Vaikka pelastustyön nopea aloittaminen on tärkeää, ei voida sanoa, että nopeus tarkoittaisi hyvää lopputulosta: *”Vaikka olisi pitkä toimintavalmiusaika niin keikka voi mennä silti hyvin, sillä onnistuminen riippuu niin monesta eri tekijästä”*. Sekä lyhyillä että pidemmällä toimintavalmiusajoilla on mahdollista onnistua, sillä palopaikoille saavutaan joka tapauksessa tulipalojen eri vaiheissa (Jaldell 2005, 531) kaikkien muiden nopeuteen vaikuttavien tekijöiden vuoksi. Pelastustoiminnan nopea aloittaminen ei ole yksiselitteinen ilmiö, vaan sen validiteetti on kyseenalainen, koska tarkoituksena on mitata pelastustoimintaa eikä paloasemien suhdetta kaupunkirakenteeseen. Relevanssi ei toteudu, sillä pelastustoiminnan alkamisajankohtiin vaikuttavat myös muut tekijät kuin ne joihin pelastustoiminnalla voidaan vaikuttaa. Reliabiliteetti on heikko, sillä ajat kirjautuvat todellisuutta hitaammin ja tuloksiin vaikuttavat henkilöiden tulkinnat tehtävien luokittelusta. **Toimintavalmiusaika-mittarin monitulkintaisuus ilmenee sen validiteettiin, relevanssiin ja reliabiliteettiin liittyvillä puutteilla.**

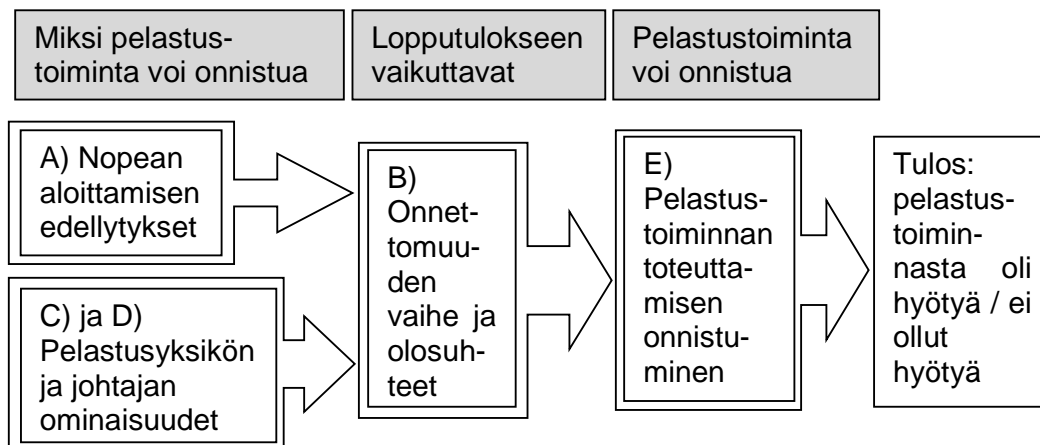
Monitulkintaisuus on tulkinnallista epävarmuutta myös siitä tietoperustasta, jonka varassa ongelman ratkaisuun voidaan päästä (**intentionaalisuus**) (Vakkuri 2009a, 23). Pelastustoiminnassa, jossa ”*Keikat on niin erilaisia ettei niitä voi mitata*”, on onnistumisen määrittäminen erityisen vaikeaa. Tämän vuoksi käytössä olevat mittarit, väärinkin valitut, määrittävät sen mitä pidetään tuloksellisena. Pelastustoiminnan arviointiin liittyvä tutkimus on harvinaista, sillä pelastustoiminnan tuloksen määrittely on hankalaa, eikä tutkimuksen pohjalle ole saatavilla mitattuja tuloksia (Jaldell 2005, 525). **Pelastustoiminnan ongelmanratkaisun tietoperusta on epävarma ja monitulkintainen.**

Voidaan todeta, että pelastustoimintaa voidaan lähestyä monitulkintaisuuden näkökulmasta useasta edellä perustellusta syystä. **Monitulkintaisuus ilmenee pelastustoiminnan tuloksellisuuudessa ja sen mittaamisessa monin edellä kuvailun tavoin.**

### Havaintoja tutkimuskysymyksiin vastaamisen lisäksi

Monitulkintaisuuteen liittyvien havaintojen lisäksi tutkimuksen teoreettisena viitekehyksenä olivat aiemmissa tutkimuksissa esitetyt käsitykset tuloksellisen pelastustoiminnan ilmeneemisestä ja mittaamisesta. Niiden pohjalta on laadittu tuloksellisen pelastustoiminnan käsitteen operationalisointi. Aiempi tutkimus ja tässä tutkimuksessa hankittu aineisto eivät ole operationalisoinnin osalta ristiriidassa, mutta tarkastelevat asiaa eri tavoin. Merkittävimmät erot liittyvät aineistossa korostettuihin pelastushenkilöstön ja johtajan ominaisuuksien tärkeyteen, siihen että pelastustoiminta voi onnistua vaikkei sillä tuotettaisi mitään mitattavaa hyötyä ja että tuloksellinen pelastustoiminta on arvioitavissa vahinkojen sijaan pelastustoiminnan onnistumisen toteuttamistekijöiden olemassaolon perusteella, koska varsinaisten pelastustehtävien vahinkoihin vaikuttaa moni muukin tekijä.

Kuva 14 esitti aineistoanalyysin perusteella laaditun tuloksellisen pelastustoiminnan operationalisoinnin.



Kuva 14. Aineistoanalyysin perusteella laadittu tuloksellisen pelastustoiminnan operationalisointi.



Pelastustoiminnan tuloksellisuuden mittaamisessa eniten käytetyn toimintavalmiusaika-mittarin merkitystä korostetaan kirjallisuudessa, mutta myös kritisoidaan muutamassa tutkimuksessa. Aineisto vahvistaa kritisoijien käsitystä siitä ettei toimintavalmiusaika kerro pelastustoiminnan tuloksellisuudesta. Lisäksi aineistosta käy ilmi, kuinka nopeuden liiallinen tavoittelemisen voi olla jopa haitallista. Voidaan todeta, **ettei toimintavalmiusaika-mittaria pitäisi käyttää pelastustoiminnan tuloksellisuutta arvioitaessa.**

Toinen kirjallisuudessa paljon käsitelty mittari ovat onnettomuuksista aiheutuvien vahinkojen määrät. Kirjallisuuden mukaan voidaan pelastustoiminnalla rajoittaa vahinkojen määrää, vaikka vahinkojen suuruuteen vaikuttavat myös muut tekijät. Aineistossa arvioidaan pelastustoiminnan vaikuttamismahdollisuudet tätä varovaisemmin ja huomautetaan, että on tilanteita, joissa pelastustoiminnan onnistumista on olla lisäämättä vahinkoja. Muut vahinkojen suuruuteen vaikuttavat tekijät voivat olla sellaisia, ettei pelastustoiminnalla voida rajoittaa vahinkojen määrää ollenkaan. **Voidaan todeta, ettei vahinkojen määrää pitäisi käyttää pelastustoiminnan tuloksellisuusmittarina.**

Kuten jotkut tutkijat aiemmin, näkevät haastatellut palomiesten ja johtajien osaamisen, työskentelynopeuden, asenteet, harjoittelun ja ryhmähengen pelastustoiminnan tuloksellisuutta edistävinä tekijöinä. Aiempiin tutkimuksiin verrattuna aineisto korostaa näiden merkitystä voimakkaasti, sillä jokainen haastateltu piti osaamista kaikkein tärkeimpänä tekijänä tuloksellisuuden takana, ja monet mainitsivat myös ryhmähengen, motivaation, ripeyden ja erilaisia henkilökohtaisia ominaisuuksia. **Voidaan todeta, että tulevia pelastustoiminnan mittareita kehitettäessä on niissä painotettava palomiesten ja johtajien osaamista, asenteita ja ryhmähengettä.**

Aiemmin on todettu, että pelastustoiminnan tulos aikaansaadaan laadukkaan työn toteuttamiseen kykenevällä henkilöstö- ja kalustovalmiudella. Aineisto sekä laajentaa että tarkentaa näkemystä erittelemällä valmiuteen kuuluvan ripeän työskentelyn, ryhmän kyvyn saada aikaiseksi, hyvän kaluston ja savusukellukseen tarvittavan palomiesmäärän. **Valmius ei tarkoita toimintavalmiusaikaa, vaan määrältään riittävää henkilöstöä, jolla on käytettävissään riittävä kalusto, ja jotka saavat ripeästi aikaan laadukasta työnjälkeä. Toimintavalmiuden mittaamisen tulisi kohdistua lähtö- ja ajoaikojen sijaan tällaiseen valmiuteen.**

Aiemmassa kirjallisuudessa esitetty näkemys asiakkaan tukemisesta samoin kuin asiakkaan kyvyttömyydestä arvioida pelastustoiminnan onnistumista saavat tukea aineistosta. Aineisto vahvistaa, kuinka **pelastustoiminnalla voidaan tukea asiakasta, mutta asiakas ei voi arvioida pelastustoiminnan onnistumista.**

## 7. TULOKSET

Monitulkintaisuus aiheuttaa julkisten palveluiden tavoitteiden määrittämisen vaikeuden. Palveluiden asiakkailta ei myöskään ole kompetenssia niiden arvioimiseen. Palveluiden on silti osoitettava olevansa tehokkaita ja tuottavansa vastinetta verovaroille. Niinpä tavoitteet ovat usein epätasaisesti määriteltäviä. Konstruktivistisen näkemyksen mukaan ei ”tehokkuutta” ole edes olemassa muuten kuin sitä kuvaavina mittareina ja niistä rakentuvina mielikuvina. Kun vasta mittaaminen määrittää käsityksen tehokkuudesta, on tehokkuudelle vaikeaa löytää yksiselitteistä mittaustapaa. Monitulkintaisuuden vuoksi ei ole edes löydettävissä selvästi oikeaa tavoitetta tai mittaria. Tuloksia tarkastellessa tulisi arvioida lähtötilannetta sekä toimilla aikaansaatuja vaikutuksia verrattuna siihen, ettei olisi ryhdytty minkäänlaisiin toimiin, mutta julkisten palveluiden vaikutusten erottaminen lähtötilanteesta ja sen jälkeen muista asiaan vaikuttaneista seikoista voi olla mahdotonta.

Monitulkintaisuutta ilmenee niin mittareissa, mittaamisessa kuin niiden taustalla olevissa käsitteissäkin. Mittaustavat ovat aina epätäydellisiä, kertovat mittaustapaansa vain yhden puolen, eivätkä onnistu kuvaamaan kohdetta sellaisena kuin se todellisuudessa ilmenee, etenkin kun siihen liittyvät käsitteetkin voivat olla monitulkintaisia. Lisäksi mittaaminen aiheuttaa ei-toivottuja ilmiöitä ja voi muuttua itsetarkoituksiksi.

Tutkimuksen lähtökohtana on ollut käsitys pelastustoiminnan tuloksellisuudesta monitulkintaisena ilmiönä. Anniina Autero totesi aiemmin käytössä ollutta palokuolema-tulostavoitetta tutkittuaan siinä olevan monitulkintaisuutta (Autero 2012, 149). Tämä tutkimus on vahvistanut käsitystä, jonka mukaan pelastustoiminnan tuloksellisuutta ja sen mittaamista voidaan ja tulisi lähestyä monitulkintaisuuden näkökulmasta.

Onnettomuuskohteet ovat kompleksisia, jatkuvasti muuttuvia ja monella tavoin ymmärrettävissä olevia. Pelastustoiminnassa tehtyjen päätösten seurauksia ei voi täysin ennustaa. Onnettomuuksien eri osapuolilla on erilaiset, kunkin omaan tulkintaan perustuvat näkemykset pelastustoiminnan onnistumisesta. Pelastustoiminnan lopputuloksena näyttäytyvä pahasti vaurioitunut rakennus voi tuottaa hyvin erilaisen käsityksen pelastustoiminnan onnistumisesta riippuen siitä, onko näkökulma palavasta rakennuksesta pelastetun asukkaan, vakuutusyhtiön, vai asukkaan pelastaneen palomiehen. Pelastustoiminnan tuloksellisuutta ei ole mahdollista määrittää yksiselitteisesti sen monitulkintaisen luonteen vuoksi. Asiakkaallakaan ei ole osaamista pelastustoiminnan onnistumisen arvioimiseen.

Vaikka ajan kuluminen on pelastustoiminnan vihollinen, on riittävän nopeaa tai liian hidasta aikaa mahdotonta määrittää. Aika on pelastustoiminnan näkökulmasta monitulkintainen käsite. Vaikkei pelastustoimintaa aloitettaisi koskaan, sammuvat kaikki tulipalot lopulta syystä tai toisesta, sillä ”*aika hoitaa lopulta*”. Asiakkaan näkemys nopeudesta pohjautuu tunteeseen: ”*jonkun mielestä nopeasti, toisen hitaasti*” ja ”*nuakin on aina myöhäs*”. Lisäksi yksittäisissä tapauksissa voi lyhyt toimintavalmiusaika olla jopa vahingollinen, mikäli palon kehittyminen olisi ilman pelastustoimintaa edennyt itsestään sammumiseen.

Pelastustoiminnassa ei aina ole kausaalisuutta, sillä onnettomuuden tapahtumat voivat olla toisistaan riippumattomia (Saukonoja 2004, 28-29) ja tuloksiin vaikuttavat muut tekijät enemmän kuin pelastustoiminta (Tolppi & Kallio 2008, 43). ”*Vaikka olisi pitkä toimintavalmiusaika niin keikka voi mennä silti hyvin, sillä onnistuminen riippuu niin monesta eri tekijästä*”. Lopputuloksen taustalla eivät tällöin ole pelastustoiminnan aikaansaamat kausaa-

lissuhteiden mukaan määräytyvät tapahtumaketjut, vaan onnettomuuden tapahtumat voivat olla toisistaan riippumattomia ja tuloksiin voivat vaikuttavat pelastustoimintaa enemmän muut tekijät, jopa niin, ettei pelastustoiminnalla ei ole työn lopputulokseen minkäänlaisia vaikutusmahdollisuuksia. Pelastustoiminnan onnistuminen voi tällöin näyttäytyä onnen aikaansaamana.

Palokuolema-tulostavoitteessa olleen monitulkintaisuuden vuoksi ei ollut selvää, miten ja kuka tavoitteen tulokset sai aikaan ja mistä ne kertoivat (Autero 2012, 125-126). Pelastustoiminnan mittareiden pitäisi kertoa pelastustoimen tekemän työn vaikutuksista, siitä, millaiset seuraukset onnettomuudesta olisi aiheutunut ilman pelastustoimintaa, ja pystyä eriyttämään pelastustoiminnan osuus muiden vaikuttavien tekijöiden joukosta. Aikaansaadun muutoksen erottaminen muista tilanteeseen vaikuttaneista seikoista voi tosin olla mahdotonta. Pelastustoiminnan vaikutusmahdollisuudet vakaviin henkilövahinkoihin ovat rajalliset, sillä suurin osa vahingoista on tapahtunut jo ennen pelastustoiminnan alkamista (Kling ym. 2014 71-72), omaisuusvahinkojen suuruus riippuu rakennuksen arvosta (Jaldell 2005, 525-529) ja samat palomiehet voivat aikaansaada samankaltaisessa tehtävässä erilaisen lopputuloksen ympäristötekijöiden vaikutuksen vuoksi (Jaldell 2002a, 1). Tällöin eivät lopputuloksen taustalla ole organisaation omat syy-seuraussuhteet. ”*Onnistuttiin, jos ei aiheutettu lisävahinkoja*” kuvaa tilannetta, jossa tuhot olivat suuret vaikka työ onnistui. Vahinkoja tarkastellessa tulisi siksi huomioida pelastustoiminnan edes teoreettiset edellytykset tuottaa onnettomuuden kulkuun muutos, niin että tarkasteltaisiin vain tilanteita joissa ”*jos jotain on ollut pelastettavissa niin siinä on onnistuttu*”. Pelastustoiminta voi onnistua vaikkei mitään pelastunut, mutta asiakas osattiin huomioida, esimerkiksi hukkuneen henkilön ruumiin etsimisen yhteydessä.

Pelastustoiminnassa, jossa ”*Keikat on niin erilaisia ettei niitä voi mitata*”, on onnistumisen määrittäminen erityisen vaikeaa. Tämän vuoksi käytössä olevat mittarit, väärinkin valitut, määrittävät sen mitä pidetään tuloksellisena. Mittareiden monitulkintaisuutta pyritään vähentämään tarkastelemalla niiden validiteettia, relevanssia ja reliabiliteettia (Sinervo 2011, 95-96). Aiheutuneiden vahinkojen mittaamisen validiteetti on kyseenalainen, sillä tarkoituksena ei ole mitata ympäristötekijöiden aikaansaamaa vaikutusta. Relevanssin suhteen tilanne on samankaltainen, sillä muut kuin pelastustoiminnan onnistumiseen liittyvät tekijät vaikuttavat vahinkomääriin. Reliabiliteetti on heikko, sillä vahinkoarvot ovat vain karkeita arvioita. Henkilö- ja omaisuusvahinkojen määrän mittaamisessa on monitulkintaisuutta, jonka niiden mittaamisen validiteettiin, relevanssiin ja reliabiliteettiin liittyvät puutteet osoittavat. On tilanteita, joissa pelastustoiminnan onnistumista on olla lisäämättä vahinkoja. Muut vahinkojen suuruuteen vaikuttavat tekijät voivat olla sellaisia, ettei pelastustoiminnalla voida rajoittaa vahinkojen määrää ollenkaan. Vahinkojen määrää ei siksi pitäisi käyttää pelastustoiminnan tuloksellisuusmittarina.

Toimintavalmiusajat ovat vahinkojen tapaan monitulkintaisia. Mittarin validiteetti ei toteudu, koska tarkoituksena on mitata pelastustoimintaa eikä paloasemien suhdetta kaupunkirakenteeseen. Relevanssi on epäselvä, sillä pelastustoiminnan alkamisajankohtiin vaikuttavat myös muut tekijät kuin ne joihin pelastustoiminnalla voidaan vaikuttaa. Reliabiliteetti on heikko, sillä ajat kirjautuvat todellisuutta hitaammin ja tuloksiin vaikuttavat henkilöiden tulkinnat tehtävien luokittelusta. Toimintavalmiusaika ei kerro pelastustoiminnan tuloksellisuudesta vaan paloasemien sijainneista suhteessa kaupunki- ja liikenne-rakenteeseen. Lisäksi nopeuden korostunut tavoittelemisen voi olla kokonaisuudelle haitallista. Toimintavalmiusaika-mittaria ei pitäisi käyttää pelastustoiminnan tuloksellisuutta arvioitaessa eikä valmiuden pitäisi tulkita tarkoittavan toimintavalmiusaika, vaan määrältään ja laadultaan

riittävää henkilöstöä ja kalustoa, jotka saavat ripeästi aikaan laadukasta työnjälkeä. Toimintavalmiuden mittaamisen tulisi kohdistua lähtö- ja ajoaikojen sijaan tähän todelliseen valmiuteen.

Haastatellut näkevät palomiesten ja johtajien osaamisen, ripeyden, motivaation, asenteet, harjoittelun ja ryhmähengen pelastustoiminnan tuloksellisuutta eniten edistävinä tekijöinä. Tulevia pelastustoiminnan mittareita kehitettäessä tulisi painottaa palomiesten ja johtajien osaamista, asenteita ja ryhmähenkeä. Eurojen, minuuttien ja neliömetrien sijaan tuloksellisuuden mittaaminen voisi kohdistua osaamiseen, yhteistyökykyyn sekä asiakkaan tukemiseen niissä tilanteissa, joissa varsinaisia vahinkoja ei voida vähentää.

Kun ilmiö on tunnistettu monitulkintaisena ongelmana, tiedetään, että siihen liittyvää tutkimusta tulee monipuolistaa. Monitulkintaisuuden olemassaolosta huolimatta tulee tuloksellisuuden tavoittelua jatkaa ja sen mittaamista kehittää. Aikaisemman tutkimuksen talous- ja luonnontieteelliset näkökulmat ovat olettaneet pelastustoiminnasta löytyvät kausaalisuhteita. Säännönmukaisuuksia voidaan etsiä kausaalisuhteiden sijaan myös inhimillisestä kokemuksesta tunnistamalla niissä rakenteita ja käsitteellistämällä ne (Tuomi & Sarajärvi 2009, 48). Tässä tutkimuksessa tehty käsitteellistäminen voi kenties ohjata tulevia positivistisia tutkimuksia keskittymään fysikaalisten lainalaisuuksien tutkimiseen käsitteellistämisen kautta löydetyiltä osa-alueilta.

## 8. TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida tarkastelemalla sen validiteettia ja reliabiliteettia. Validiteetti tarkoittaa sen tutkimista mitä on tarkoituskin tutkia. Reliabiliteetti kuvaa tutkimustulosten toistettavuutta. Validiteettia on edistetty kuvailemalla tarkoin tutkimuksen kulku, metodien käyttämisen suunnittelu, aineiston hankinta ja aineiston käsittely, jotta niitä on mahdollista vertailla ja todeta, vastaavatko ne luotettavasti toisiaan. (Hirsjärvi ym. 2009, 231-232 ja Tuomi & Sarajärvi 2009, 136). Käsitteet, teoria sekä viitatuut aikaisemmat tutkimukset ja julkaisut on esitelty laajasti, jotta niiden suhde toisiinsa on hahmotettavissa. Tutkimustulosten mahdollisen tulevan hyödyntämisen harkitsemisen vuoksi on tutkimuksen raportointi tehty varsin tarkasti (Syrjäläinen 1994, 102-103). Tutkimuksen luotettavuutta heikensi kokemattomuus, sillä kyseessä oli tutkijan ensimmäinen tieteellinen tutkimus.

Validiteettiin kuuluu puolueettomuus, joka tarkoittaa, että tutkija pyrkii ymmärtämään haastateltuja eikä näe kaikkea omien käsitystensä valossa, vaikka onkin tutkimusasetelman luoja ja tulkitsija (Tuomi & Sarajärvi 2009, 134-136). Mikäli tutkijalla on voimakas ennakkoletus tutkimustuloksesta, voivat subjektiiviset käsitykset muuttaa aineiston omaa näkemystä tukevaksi (Metsämuuronen 2003, 195). Tutkija pyrki vaimentamaan omia ennakkokäsityksiään ja taustatekijöitään, joita aiheutui tutkijan työskentelemisestä pelastustoiminnasta vastaavana pelastuspäällikkönä, jonka virkatehtäviin kuuluu tuloksellisuudesta raportointi. Haastattelujen yhteydessä oli vaarana, että muissa yhteyksissä pelastuspäällikkönä toimivaa haastattelijaa ei hyväksytä tai ymmärretä häntä haastattelijan roolissa (Harisalo ym. 2002, 29), mikäli epäluuloiset haastateltavat pohtivat tämän motiiveja ja sitä mitä he viitsivät tai uskaltavat kertoa. Tämä välttämiseksi ei keskustelussa käsitelty suoraan työtehtäviin liittyviä aiheita ja tutkija esiintyi ilman virka-asematunnuksiaan. Tutkijan näkemyksen mukaan haastateltavat osallistuivat avoimesti, eivätkä haastatellut vaikuttaneet muokkaavansa vastauksiaan tutkijan taustan vuoksi. Tutkija sisällytti tutkimukseen myös kaiken hänen virkatehtäviinsä nähden mahdollisesti kiusallisen tiedon.

Tuttuus helpotti haastateltujen näkemysten ymmärtämistä ja niiden asettamista suhteessa kokonaisuuteen ilman huomattavaa määrää taustoittavia ja tarkentavia selvittelemisiä. Asiantuntemuksensa ansiosta tutkijan oli mahdollista arvioida haastateltujen antamien tietojen totuudenmukaisuutta. Kenenkään osalta ei kuitenkaan havaittu viitteitä väärin tietojen antamisesta, mikä vahvistaa validiteettia. (Grönfors 1985, 174-176).

Methodinen triangulaatio on yksi validiteetin arviointitapa, jossa hyödynnetään useampaa tutkimusmenetelmää saman aiheen parissa. Mitä useampaa menetelmää käytetään, sitä varmempaa saatu tieto on. (Metsämuuronen 2003, 208, Tuomi & Sarajärvi 2009, 143). Triangulaatiota käytettiin tarkistamaan haastatteluissa esiintyneitä mainintoja siitä, että tilastojen pohjalla olevia raportteja laativien käsitykset kiireellisten ja kiireettömien tehtävien tunnusmerkeistä jättivät laatijalle paljon tulkinnanvaraa. (palopäällikön haastattelu 2015) eikä valinta ollut selvä haastatelluillekaan. Vertaamalla montako prosenttia tehtävistä oli merkitty onnettomuusselosteessa kiireellisiksi havaittiin, että eri henkilöt merkitsevät selosteita kiireellisiksi tai ei-kiireellisiksi olennaisesti erilaisia määriä. Methodinen triangulaatio vahvisti aineiston perusteella tehdyn päätelmän validiteettia.

Haastatteluja ei ole mielekäästä tehdä kahdesti ja varmistaa sillä saman tiedon saamista toistuvasti (Hirsjärvi ym. 2009, 231). Reliabiliteettia vahvistivat sen sijaan haastattelukysymysten muotoilu niin, että samankaltaisista aiheista keskusteltiin hieman eri sanakäantein

ja useammassa vaiheessa haastattelua. Näkemystä haastatteluissa esiin tulleiden ilmiöiden toistuvuudesta puoltaa se että haastateltavat ovat nostaneet vuosien varrella samoja aiheita myös spontaanisti itse keskusteltavaksi. Nyt käydyt keskustelut ja niissä esiin nousseet näkemykset eivät siis olleet ainutlaatuisia, vaikkakin ilmiöistä keskustelu oli johdonmukaisempaa ja kattavampaa kuin arkisessa jutustelussa. (Grönfors 1985, 174-176).

Tulosten yleistettävyys ei ole haastattelututkimuksen kaltaisella metodilla aivan suoraviivaista. Tulokset ovat kontekstikeskeisiä, mutta mitä enemmän samankaltaisia tutkimustuloksia ilmenee, ja mitä sujuvammin niitä, teorioita ja kirjallisuutta voidaan kytkeä yhteen, sitä paremmin yleistettävänä niitä voidaan pitää. (Syrjäläinen 1994, 102-103). Haastateltavat toivat esiin pääosin samoja asioita ja painottivat niiden tärkeyttä samankaltaisesti. Vain onnen merkitys tuloksille jakoi mielipiteitä niin että valtaosan mielestä ei voida puhua onnesta, kun osa näki onnen kaikkein merkittävämpänä. Kirjallisuus ja aineisto oli mahdollista kytkeä yhteen monin osin, ne eivät olleet ristiriidassa, mutta aineistosta nousi esiin sellaisia näkemyksiä joita on kirjallisuudessa käsitelty vain hyvin vähän jos lainkaan.

Analyysin kattavuus ja arvioitavuus parantavat tutkimuksen luotettavuutta. Analyysi toteutettiin mahdollisimman selkeästi esitellen, niin että tutkijan päättely on seurattavissa. Luokittelu- ja tulkintasäännöt on samoin esitetty yksiselitteisesti. Pyrkimyksenä oli, että toinen tutkija pystyisi päättämään samanlaista menettelyä seuraten samoihin tuloksiin. Analyysissa on kerrottu, mitkä aiheet ovat toistuneet aineistossa, eivätkä tulkinnat perustu satunnaisuuteen. (Mäkelä 1990, 53). Toki haastateltuja oli vain pienehkö määrä, joten satunnaisuutta vastauksissa varmasti osittain on.

Luotettavuutta parantaa lisäksi aineistosta tehtyjen havaintojen luokittelu ennalta määrättyihin kategorioihin (Mäkelä 1990, 54). Tulkinnan eteneminen on nähtävissä vaihteittain esimerkeistä ja luokittelutaulukoista, joista ilmenee miten luokittelut ovat muodostuneet. Mukana on runsaasti suoria otteita litteroinnin yhteydessä vain hieman siistitystä haastattelupuheesta. Lukija voi seurata, millä perustein haastattelupuhe on luokiteltu ja koottu ylä- ja alaluokiksi. (Hirsjärvi ym. 2009, 232-233 ja Mäkelä 1990, 57-58).

## 9. POHDINTA

Tämä tutkimus pohjautuu pelastustoiminnasta saatavilla olevaan aikaisempaan tutkimukseen ja monitulkintaisuutta käsittelevään kirjallisuuteen. Aineistoa on hankittu lisäksi haastatteluilla ja kyselyllä. Tutkimukseen ei ole liittynyt eettisiä ongelmia, vaan kaikki osallistuneet ovat olleet motivoituneita olemaan mukana tiedon keräämisessä ja kehitystyössä.

Tutkija itse on ollut suurin tutkimuksen luotettavuutta uhkaava tekijä kokemattomuudellaan ja vahvalla sidoksellaan tutkimuksen aihepiiriin. Raportissa on selvitetty, kuinka tämän vaikutusta on pyritty vähentämään. Aineistoanalyysin eteneminen on selostettu varsin yksityiskohtaisesti sen luotettavuuden lisäämiseksi.

Anniina Auteron väitöskirjassaan havaitsemaa monitulkintaisuutta ilmenee aineistoanalyysin perusteella pelastustoiminnassa laajemminkin. Tutkimuksessa tehdyt havainnot pelastustoiminnan tuloksista ovat muutenkin yhdenmukaisia Anniina Auteron huomioiden kanssa. Muu aiempi tutkimus ja kirjallisuus ovat monin osin samansuuntaisia tutkimusaineiston kanssa. Eroavuuksien osalta arvioi tutkija aiemman tutkimuksen toissijaisiksi haastattelujen näkemyksiin nähden.

Aiemman tutkimuksen perusteella tehty pelastustoiminnan tuloksellisuuden käsitteen operationalisointi ei ole varsinaisesti ristiriitainen tutkimusaineiston perusteella tehdyn operationalisoinnin kanssa, mutta ne tarkastelevat asiaa eri tavoin. Eroavuuksudet liittyvät aineistossa korostuviin pelastushenkilöstön ja johtajan ominaisuuksien merkitykseen sekä siihen, että pelastustoiminta voi onnistua vaikkei sillä tuotettaisi mitään mitattavaa hyötyä. Palomiesten ja johtajien osaamisesta, asenteista ja ryhmähengestä on aikaisemmissa tutkimuksissa vain harvoja mainintoja, mutta jokainen haastateltu piti niitä tulokselle kaikkein tärkeimpänä.

Toimintavalmiusaika-mittaria pitäisi käyttää pelastustoiminnan tuloksellisuutta arvioitaessa, vaan ymmärtää valmius henkilöstön ja kaluston määräksi ja laaduksi, joilla saadaan ripeästi aikaan laadukasta työnjälkeä. Toimintavalmiuden mittaamisen tulisi kohdistua lähtö- ja ajoaikojen sijaan tähän todelliseen valmiuteen. Vahinkojen määrää ei voisi käyttää pelastustoiminnan tuloksellisuusmittarina, sillä vaikka aikaisempikin tutkimus toteaa ympäristötekijöiden vaikuttavan vahinkojen määrään, muistutetaan aineistossa, että pelastustyötä tehdään ajoittain tilanteissa, joissa vahinkojen määrään ei ole minkäänlaisia vaikuttamismahdollisuuksia. Pelastustoiminnan tuloksellisuutta voisi arvioida tapahtuneiden vahinkojen sijaan pelastustoiminnan onnistumisen toteuttamisedellytysten olemassaoloa tarkastelemalla, koska onnettomuuksista aiheutuviin vahinkoihin vaikuttaa moni muukin tekijä.

Monitulkintaisuuden olemassaolosta huolimatta voidaan tuloksellisuuden tavoittelua ja mittareita kehittää. Tulevat tutkimukset ja pelastustoimen indikaattoreiden kehittämistyö saavat tämän tutkimuksen myötä haasteen nykyisten tavoitteiden ja mittareiden muokkamiseksi enemmän toiminnan tuloksellisuutta kuvaaviksi. Henkilöstön laatuun, osaamiseen, ripeuteen ja harjoitteluun liittyvä tutkimus olisi tärkeää, sillä työtä tekeville ne näyttäytyvät olennaisimpana pelastustoiminnan onnistumisesta kertovina tekijöinä.

Pelastusala tarvitsisi rohkeita, kauaskantoisia ja kovia, yksinkertaisia tavoitteita, jotka eivät olisi liian lähellä sitä työtä jota tehdään muutoinkin. Tavoitteiden tulisi olla perusteellisesti määriteltäviä ja tarpeeksi konkreettisia, ettei tosiasialliseksi tavoitteeksi muodostu niihin täh-

täävien mittareiden täyttäminen. (Haiko 2014, 168 ja Public Administration Select Committee 2003, 17). Tavoitteisiin tähtäämisestä aiheutuvien lieveilmiöiden tiedostaminen auttaisi asettamaan tavoitteet sellaisiksi, että niihin keskittymisestä aiheutuisi mahdollisimman vähän mitään negatiivista. Esimerkiksi osaamisen mittaamisen mahdollisesti aiheuttamat suuret harjoittelumäärät eivät olisi haitallisia. Osaamisen merkitys, ja toisaalta sen muodostuminen useista varsin erilaisista osatekijöistä, muistuttaa kouluttamisen vaikutuspiirissä olevien ominaisuuksien kehittämisen tärkeydestä. Lisäksi rekrytoinnissa tulisi tiedostaa yksilön ominaisuuksien merkityksellisyys.

Pelastustoiminnan oletetaan yleensä liittyvän tulipaloihin. Tulipalot eivät kuitenkaan ole kuin yksi, suhteellisen pieni osuus pelastuslaitoksen tehtävistä, eikä tuotosten mittaaminen saisi rajoittua mittauseräparametrien hankinnan yksinkertaistamisen nimissä vain niihin (Jalldell 2002a, 1, Tillander & Keski-Rahkonen 2000, 95-96). Tieliikenneonnettomuudet ovat tulipaloja moninkertaisesti yleisempiä ja niissä sattuu huomattavasti enemmän henkilövahinkoja. Pelastustoimintaa tieliikenneonnettomuuksissa tarkasteleva tutkimus tuottaisi useammassa onnettomuuksissa ja useampien uhrien pelastamisessa hyödynnettävää tietoa.

Kati Tillander esittää, että pelastustoiminnan mittaamisen lähtökohtana tulisi olla sen määrittäminen, mikä on tavoiteltavaa pelastustoimintaa. Onnettomuuksien lopputulokset eivät aina riipu tehdystä pelastustyöstä ja suoran vaikuttavuuden mittaaminen on vaikeaa, jolloin hyödyllisempää olisi määritellä parhaan hyödyn tuottavat toimintamallit ja pyrkiä toimimaan niiden mukaisesti. Tämän jälkeen voisi rakentaa mittarit arvioimaan toimintamallien noudattamista ja tunnistaa, missä kohtaa niistä tehdään poikkeamia ja miksi, mahdollisesti muuttaa toimintamalleja ja näin kehittää toimintaa. Pelastustoiminnan onnistumista voitaisiin käytännössä siten mitata vertaamalla kohteessa suoritettuja toimenpiteitä siihen, miten toimintaohjeiden mukaan olisi pitänyt toimia. Se edellyttäisi kuitenkin ensin niiden kriittisten osatekijöiden tunnistamista, joiden ajatellaan johtavan hyvään lopputulokseen, keskittymistä niiden toteutumisen arviointiin, ja lopulta edetä arvioimaan miten nämä tekijät todellisuudessa vaikuttavat lopputulokseen. Lisäksi se edellyttäisi hyvän lopputuloksen aikaansaavien toimivien ohjeiden laatimista niihin tehtäviin, joista ohjeet tarvitaan, ja jotka ovat onnistumisen kannalta keskeisiä (Tillander, haastattelu, 25.2.2015). Tillanderin näkemykset toimisivat konkreettisenä ohjenuorana mittareiden kehitystyölle. Tässä tutkimuksessa vahvistettu monitulkintaisuuden olemassaolo edellyttäisi hänen esittämänsä kaltaista lähestymistapaa, kun pyrkimyksenä on päästä lähemmäksi tuloksellisen pelastustoiminnan tavoittamista.

Kun ilmiö on tunnistettu monitulkintaisena ongelmana, tiedetään, että siihen liittyvää tutkimusta tulee monipuolistaa. (Vakkuri 2006, 43). Monitulkintaisuuden olemassaolosta huolimatta tuloksellisuuden tavoittelua ja mittareita voidaan kehittää esimerkiksi käsitteellisesti mallintamalla ja parhaita käytäntöjä tunnistamalla (Vakkuri 2009a, 27-29). Monitulkintaisuuden näkökulmasta ei parasta mahdollista toimintatapaa lähestytä poikkeamana oletusta ideaalista, vaan ideaalin olemassaolo kyseenalaistetaan, ja tehokkuutta pyritään ymmärtämään päätösten toteutuneita vaikutuksia tarkastelemalla (Vakkuri 2009a, 24). Ei siis ole yhtä oikeaa päämäärää. Analysoimalla sitä mitä on tehty ja mitkä ovat olleet toimenpiteiden vaikutukset, voidaan kehittyä kohti pelastustoiminnan parempaa tuloksellisuutta.



## LÄHTEET

### Kirjallisuus

- Ahlbrandt, Rogers Jr. (1973): *Efficiency in the Provision of Fire Services*. Public Choice, vol. 16, fall 1973. s. 1-15.
- Alasuutari, Pertti (2001): *Johdatus yhteiskuntatutkimukseen*. Helsinki: Gaudeamus.
- Alasuutari, Pertti (2011): *Laadullinen tutkimus 2.0*. Tampere: Vastapaino.
- Autero, Anniina (2012): *Ambiguity of Performance Management in the Fire Safety Policy of Finland*. Acta 1773. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy Juvenes Print.
- Bachtler, Joseph R. & Brennan, Thomas F. (1995): *The Fire Chief's Handbook*. Fifth Edition. New Jersey: Fire Engineering Books & Videos, a Division of PennWell Publishing Company.
- Bevan, Gwyn & Hood, Christopher (2006): *What's Measured is What Matters: Targets and Gaming in the English Public Health Care System*. Public Administration, vol. 84, no. 3, 2006. s. 517–538.
- Bouckaert, Geert (1992): *Productivity analysis in the public sector: the case of the fire service*. International Review of Administrative Sciences, vol. 58, no. 2, 1992. s. 175-185.
- Bouckaert, Geert (2012): *Public Sector Performance: Managing Governments by the Numbers*. Series on Public Administration 6/2012: Reforming the Public Sector: How to Achieve Better Transparency, Service and Leadership. Washington, DC, USA: Brookings Institution Press.
- Bruegman, Randy R. (2009): *Fire Administration I*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Carvalho, J., Fernandes, M., Lambert, V. & Lapsley, I. (2006): *Measuring fire service performance: a comparative study*. International Journal of Public Sector Management, vol. 19, no. 2. s. 165-179.
- Casey, James F. (1978): *The Fire Chief's Handbook A*. New York: Pennwell Publishing Company.
- CIB W14 Workshop (1983): *A Conceptual Approach Towards a Probability Based Design Guide on Structural Fire Safety*. Workshop Report: CIB W14 Workshop "Structural Fire Safety". Fire Safety Journal, volume 6, issue 1, s. 1-79.
- Ferlie, Ewan, Pettigrew, Andrew, Ashburner, Lynn & Fitzgerald, Louise (1996): *The New Public Management in Action*. Oxford: Oxford University Press.
- Grönfors, Matti (1985): *Kvalitatiiviset kenttätutkimusmenetelmät*. Juva: WSOY.

- Haiko, Markku & Paloposki, Jaakko (2007): *Omistajapolitiikka pelastustoimessa*. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Haiko, Markku (2014): *Selvitys alueellisen pelastustoimen synnystä*. Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston julkaisu 3/2014.
- Harisalo, Risto, Aarrevaara, Timo, Stenvall, Jari & Virtanen, Petri (2007): *Julkinen toiminta – julkinen politiikka*. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print.
- Harisalo, Risto, Keski-Petäjä, Timo & Talkkari, Antti (2002): *Otin kynän kynsihini*. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Hatry, Harry (2011): *Epilogue: The Many Faces*. Teoksessa Van Dooren, Wouter & Van De Valle, Steven (toim.): *Performance Information in the Public Sector*. Palgrave Macmillan. Iso-Britannia: CPI Antony Rowe, Chippenham ja Eastbourne.
- Helin, Heikki & Möttönen, Sakari (1999): *Valitut tavoitteet. Suurten kaupunkien sitovat toiminnalliset tavoitteet ja määrärahat 1999*. Helsingin kaupungin tietokeskus. Tutkimuksia 8/1999. Helsinki.
- Hirsjärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula (2009): *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Hirsjärvi, Sirkka. & Hurme, Helena (2011): *Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Hood, Christopher (2006): *Gaming in Targetworld: The Targets Approach to Managing British Public Services*. *Public Administration Review*, vol. 66, no. 4. s. 515-521.
- Hood, Christopher (2007): *Public Service Management by Numbers: Why Does It Vary? Where Has It Come From? What Are the Gaps and the Puzzles?* *Public Money and Management*, vol. 27, no. 2. s. 95-102.
- Hostikka, Simo, Kling, Terhi, Vaari, Jukka, Rinne, Tuomo & Ketola, Johannes (2012): *Pelastustoimen vasteen simulointi suurpalossa. SIREENI-projektin tulokset*. VTT Technology 61. <http://www2.vtt.fi/inf/pdf/technology/2012/T61.pdf>
- Hätäkeskuslaitos (2013): *Tulostavoiteasiakirja 2014*. Sisäasiainministeriön hallinnonala. SMDno/2013/973. [http://www.112.fi/download/50797\\_Tulostavoiteasiakirja\\_2014\\_Hatakeskuslaitos.pdf?59d6d6b41a5fd188](http://www.112.fi/download/50797_Tulostavoiteasiakirja_2014_Hatakeskuslaitos.pdf?59d6d6b41a5fd188)
- Jaldell, Henrik (2002a): *Essays on the Performance of Fire and Rescue Services*. Economic Studies 116. School of Economics and Commercial Law. Göteborg: Göteborg University.
- Jaldell, Henrik (2002b): *The problems of defining outputs in the public sectors's service production – a discussion with an application to the fire service*. Teoksessa *Essays on the Performance of Fire and Rescue Services*. Paper 1. Economic

Studies 116. School of Economics and Commercial Law. Göteborg: Göteborg University.

- Jaldell, Henrik (2002c): *Swedish fire and rescue services' manning levels – a stochastic frontier analysis using panel data*. Teoksessa Essays on the Performance of Fire and Rescue Services. Paper 2. Economic Studies 116. School of Economics and Commercial Law. Göteborg: Göteborg University.
- Jaldell, Henrik (2002d): *Measuring performance differences using an ordinal output variable: The case of Swedish fire services*. Teoksessa Essays on the Performance of Fire and Rescue Services. Paper 5. Economic Studies 116. School of Economics and Commercial Law. Göteborg: Göteborg University.
- Jaldell, Henrik (2005): *Output specification and performance measurement in fire services: An ordinal output variable approach*. European Journal of Operational Research, vol. 16.1 s. 525-535.
- Jaldell, Henrik (2016): *How Important is the Time Factor? Saving Lives Using Fire and Rescue Services*. Value in Health, vol. 18, November 2015 s. A535.
- Kallio, Olavi (2003): *Pelastustoimen alueellistaminen lähtökuopissa. Seuranta-tutkimuksen ensimmäisen vaiheen loppuraportti*. Kunnallistutkimuksia. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy Juvenes Print.
- Katirai, Martin (2011): *Sprawl and fire department response times across the United States*. Journal of Emergency Management, vol 9, no. 3, May/June 2011. s. 61-80.
- Ketola, Johannes (2012): PRONTO pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto. Pelastusopisto.  
[http://www.pelastusopisto.fi/download/35548\\_PRONTO\\_n\\_esittely\\_2012.pdf?40f0ec67974cd388](http://www.pelastusopisto.fi/download/35548_PRONTO_n_esittely_2012.pdf?40f0ec67974cd388)
- Kling, Terhi, Tillander, Kati & Hakkarainen, Tuula (2014): *Toimintavalmiuden vaikuttavuus asuntopaloissa*. Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen julkaisuja.  
[http://www.hel.fi/static/pela/Julkaisut/Toimintavalmiuden\\_vaikuttavuus\\_asuntopaloissa.pdf](http://www.hel.fi/static/pela/Julkaisut/Toimintavalmiuden_vaikuttavuus_asuntopaloissa.pdf)
- Kristensen, Ole P. (1983): *Public Versus Private Provision of Governmental Services: The Case of Danish Fire Protection Services*. Urban Studies, vol. 20, no. 1. s. 1-9.
- Krogars, Marco (2000): *Tulosajattelu puolustushallinnossa. Puolustusministeriön hallinnonalan tulosoikeuksien ja –johtamisen nykytilan arviointi*. Puolustusministeriö, maanpuolustuskorkeakoulun johtamisen laitos. Helsinki: Hakapaino Oy.
- Kuusela, Pekka (2001): *Julkisen sektorin modernisaatio, tuloksellisuus ja arviointi*. Kuopion yliopiston selvityksiä E. Yhteiskuntatieteet 30. Kuopio: Kuopion yliopiston painatuskeskus.
- Lowe, Toby (2013): *New development: The paradox of outcomes - the more we measure, the less we understand*. Public Money & Management, vol. 33, no. 2. s. 213-216.

- Lumijärvi, Ismo, Virta, Sirpa & Kujanpää Olavi (2003): *Strategista arviointia kehittämässä: Tasapainotetun arvioinnin (BSC) käyttöönotto poliisitoimessa – kokemuksia teorian viemisestä käytäntöön*. Tampereen yliopisto. Tampere: Juvenes Print.
- Lumijärvi, Ismo (2009): *Johtamisen vaikutus organisaation tuloksellisuuteen*. Tampere: Juvenes Print Tampereen yliopistopaino Oy.
- Mankkinen, Teija & Vänskä, Pekka (2013): *Pelastustoimen järjestelmän kuvaus*. Teoksessa Mankkinen, Teija (toim.): *Pelastustoimen tilinpäätös. Analyysi suomalaisen pelastustoimen nykytilasta*. Tampere: Tammerprint Oy.
- Mansikka-aho, Heikki (2012): *Poliisi poraa – Poliisin hallintorakenneuudistuksen arviointi tuottavuusohjelman näkökulmasta*. Hallintotieteen tohtorin koulutusohjelma, liseniaattityö. Tampere: Juvenes Print Tampereen yliopistopaino Oy.
- March, James G. & Olsen, Johan P. (1979). *Ambiguity and Choice in Organizations*. Bergen: Universitetsforlaget.
- March, James G. (1988): *Decisions and Organizations*. New York: Basil Blackwell.
- Meklin, Pentti (2001): *Tavoitteiden saavuttamisen arviointi kuntataloudessa*. Teoksessa Myllymäki, A. & Vakkuri, J. (toim.) *Tulos, normi, tilivelvollisuus*. Vammala: Tampere University Press.
- Meklin, Pentti (2009): *Muuttuuko mikään? Tuloksellisuuden käsitteen monitulkintaisuus julkishallinnossa*. Teoksessa: Vakkuri, Jarmo (toim.): *Paras mahdollinen julkishallinto?* Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press. s. 31-50.
- Metsämuuronen, Jari (2003): *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. 2.uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Metsämuuronen, Jari (2006): *Laadullisen tutkimuksen perusteet*. Teoksessa Metsämuuronen (toim.): *Laadullisen tutkimuksen käsikirja*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Mintzberg, Henry (1989): *Mintzberg on management: inside our strange world of organizations*. New York, USA: The Free Press.
- Myllyntaus, Oiva (2011): *Kunnan ja kuntayhtymän talousarvio ja –suunnitelma*. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Mäkelä, Klaus (1990): *Kvalitatiivisen analyysin arviointiperusteet*. Teoksessa Mäkelä, Klaus (toim.): *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta*. Helsinki: Gaudeamus.
- Mäki, Tiina (2004): *Laadun informaatio-ohjauksen haasteet. Hoitohenkilökunnan ja laatu-suoritusten laadulle antamien merkitysten harmonisuus ja ristiriitaisuus*. Kuopion yliopiston julkaisuja E. Yhteiskuntatieteet 109. Kuopio: Kuopion yliopisto.

- Niiniluoto, Ilkka (1997): *Johdatus tieteenfilosofiaan. Käsitteen- ja teorianmuodostus*. Helsinki: Otava.
- Niiranen, Vuokko, Stenvall, Jari, Lumijärvi, Ismo, Meklin, Pentti & Varila, Juha (2005): *Miten arvioida kuntapalvelujen tuloksellisuutta? Kartuke-tutkimuksen lähtökohdat, metodologiset sitoumukset ja tavoitteet*. Teoksessa Niiranen, Vuokko, Stenvall, Jari & Lumijärvi, Ismo (toim.): *Kuntapalvelujen tuloksellisuuden arviointi. Tasapainotettu mittaristo kunnallisissa organisaatioissa*. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.
- Nordenswan, Henri (2012): *Tuottavuuslaskenta 2013. Mittariston kuvaus ja perustelut*. Helsingin kaupungin pelastuslaitos.
- Pekkonen, Toni (2011): *Hukkuneiden lähiomaiset: viranomaisten vaikutus omaisen trauma- ja surutyöhön hukkumisonnettomuuksissa*. Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö. Kuopio: Pelastusopisto.
- Pelastusopisto (2016): *Pelastustoimen taskutilasto 2011-2015*. Pelastusopiston julkaisu, D-sarja: Muut 4/2016. Kuopio: Pelastusopisto.
- Pfeffer, Jeffrey & Sutton, Robert I. (2000): *The Knowing-Doing Gap. How Smart Companies Turn Knowledge into Action*. Boston: Harvard Business School Press.
- Pitkänen, Eero (1969): *Tuotostavoitteiden operationaalisuus julkisessa hallinnossa*. Acta academicae oeconomicae Helsingiensis. Helsingin kauppakorkeakoulu. Tapiola: Oy Weilin + Göös Ab.
- Pohjois-Suomen aluehallintovirasto (2014): *Aluehallintovirastojen keskeiset arviot peruspalvelujen tilasta 2013. Aluehallintovirastojen suorittama toimialansa peruspalvelujen arviointi*. Pohjois-Suomen aluehallintoviraston julkaisuja 14/2014. Oulu.
- Pollitt, Christopher & Bouckaert Geert (1995): *Quality Improvement in European Public Services: Concepts, Cases and Commentary*. London: Sage.
- Pollitt, Christopher (2003): *The Essential Public Manager*. Open University Press. Glasgow: Bell and Bain Ltd.
- Pollitt, Christopher & Bouckaert Geert (2004): *Public Management Reform. A Comparative Analysis – New Public Management, Governance and the Neo-Weberian State*. New York: Oxford University Press.
- Public Administration Select Committee PASC (2003): *On Target? Government by Measurement. Fifth Report of Session 2002-03*. Lontoo: House of Commons.
- Radnor, Zoe (2011): *Hitting the Target and Missing the Point? Developing an Understanding of Organizational Gaming*. Teoksessa Van Dooren, Wouter & Van De Valle, Steven (toim.): *Performance Information in the Public Sector*. Palgrave Macmillan. Iso-Britannia: CPI Antony Rowe, Chippenham and Eastbourne.

- Ridgway, V. F. (1956): *Dysfunctional Consequences of Performance Measurements*. Administrative Science Quarterly, vol 1, no. 2. s. 240-247.
- Saukonoja, Ilmo (1999): *Pelastustoiminnan johtaminen kriisi- ja suuronnettomuus-tilanteissa*. Kuopio: Pelastusopisto.
- Saukonoja, Ilmo. (2004): *Päätöksenteon psykologiaa. Päätöksenteko pelastustoiminnan johtamisessa*. Pelastusopiston julkaisu 21/2004. Kuopio.
- Siltala, Juha (2007): *Työelämän huonontumisen lyhyt historia. Muutokset hyvinvointivaltioiden ajasta globaaliin hyperkilpailuun*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.
- Silvennoinen-Nuora Leena (2010): *Vaikuttavuuden arviointi hoitoketjussa: Mikä mahdollistaa vaikuttavuuden ja vaikuttavuuden arvioinnin*. Tampere: Tampere University Press.
- Simon, Herbert A. (1982): *Models of Bounded Rationality. Behavioral Economics and Business Organization, vol. 2*. Cambridge MA: The MIT Press.
- Simonen, Outi (2012): *Vaikuttavuustiedon hyödyntäminen erikoissairaanhoidon johtamisessa*. Acta 1690. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy Juvenes Print.
- Sinervo, Lotta-Maria (2009): *Monitulkintaisuus ja kuntatalouden tasapaino*. Teoksessa Vakkuri, Jarmo (toim.): *Paras mahdollinen julkishallinto?* Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.
- Sinervo, Lotta-Maria (2011): *Kunnan talouden tasapaino monitulkintaisena ilmiönä*. Tampereen yliopiston johtamiskorkeakoulun väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy Juvenes Print.
- Sintonen, Harri & Pekurinen, Markku (2006): *Terveystaloustiede*. Helsinki: WSOY.
- Sisäasiainministeriö (1982): *Ohje kunnallisten palokuntien toimintavalmiuden ja –vahvuuden suunnittelusta*. Sisäasiainministeriön pelastusosasto 910/630/82/17.8.1982.
- Sisäasiainministeriö (2001): *Poliisin tunnusluvut ja mittarit. Käytössä olevien tunnuslukujen ja mittarien arviointia*. Sisäasiainministeriön poliisiosaston julkaisuja 4/2001. [https://www.poliisi.fi/intermin/biblio.nsf/71A0198D4DF200D9C2256B5E00404BC9/\\$file/mittarit.pdf](https://www.poliisi.fi/intermin/biblio.nsf/71A0198D4DF200D9C2256B5E00404BC9/$file/mittarit.pdf)
- Sisäasiainministeriö (2007): *Pelastussukellusohje*. Sisäasiainministeriön julkaisuja 48/2007. Helsinki.
- Sisäasiainministeriö (2012a): *Pelastustoimen strategia 2025*. Sisäasiainministeriön julkaisuja 8/2012. Helsinki.
- Sisäasiainministeriö (2012b): *Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje*. Sisäasiainministeriön julkaisuja 21/2012. Helsinki.

- Sisäasiainministeriö (2012c): *Turvallisempi huominen - sisäisen turvallisuuden ohjelma*. Sisäasiainministeriön julkaisusarja 26/2012. Helsinki.
- Sisäministeriö (2016a): *Pelastustoimen mittarit. Katsaus kansainvälisiin mittareihin*. Sisäministeriön julkaisu 2/2016. Helsinki.
- Sisäministeriö (2016b): *Turvallinen ja kriisinkestävä Suomi - pelastustoimen strategia vuoteen 2025*. Sisäministeriön julkaisu 18/2016. Helsinki.
- Smith, Peter (1995): *On the Unintended Consequences of Publishing Performance Data in the Public Sector*. International Journal of Public Administration, vol. 18, no. 2&3. s. 277-310.
- Syrjäläinen, Eija (1994): *Etnografinen opetuksen tutkimus: kouluetnografia*. Teoksessa Syrjälä, Leena ym. (1994): *Laadullisen tutkimuksen työtapoja*. Rauma: Kirjapaino West Point Oy, Kirjayhtymä Oy.
- Tillander, Kati & Keski-Rahkonen, Olavi (2000): *Palokunnan saatavuuden merkitys rakennuksen paloriskitarkastelussa*. VTT Tiedotteita 2013. Espoo: Otamedia. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2000/T2013.pdf>
- Tillander, Kati, Korhonen, Timo & Keski-Rahkonen, Olavi (2005): *Pelastustoimen määrälliset seurantamittarit*. VTT Tietopalvelu. <http://www.vtt.fi/inf/pdf>
- Tillander, Kati, Oksanen, Tuuli & Kokki, Esa (2009): *Paloriskin arvioinnin tilastopohjaiset tiedot*. VTT-tiedotteita – Research Notes 2479. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Tolppi, Reijo & Kallio, Olavi (2008): *Pelastustoimen alueellistamisen lähtölaukaus 2004. Ensimmäisten vuosien kokemuksia alueiden, asukkaiden ja kuntien näkökulmasta*. Kunnallistutkimuksia -sarja. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy Juvenes Print.
- Tolppi, Reijo & Kallio, Olavi (2012): *Alueellinen pelastustoimi seitsemän toimintavuoden jälkeen. Muutoksia ja kokemuksia aluepelastuksesta 2004-2010. Seurantatutkimuksen 3. vaiheen loppuraportti*. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli (2009): *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Vakkuri, Jarmo & Meklin, Pentti (1998): *Tulosmittaus ja "vastiketta rahalle" -ajattelutapa – näkökulmia mittausteoreettisiin ongelmiin ja riskeihin*. Hallinnon tutkimus, vol. 17, no. 2. s. 80-89.
- Vakkuri, Jarmo (2006): *Miksi älykkäät organisaatiot tekevät vain rajoittuneesti rationaalisia ratkaisuja? Monitulkintaisuuden ongelma tehokkuusoppien soveltamisessa*. Hallinnon tutkimus, vol. 25, no. 3. s. 30-46.
- Vakkuri, Jarmo (2009a): *Julkisen sektorin tehokkuus monitulkintaisena ongelmana – käsitteet ja lähestymistavat*. Teoksessa Vakkuri, Jarmo (toim.): *Paras mahdollinen julkishallinto?* Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.

Vakkuri, Jarmo (2009b): *Kohti parasta mahdollista – Miksi esteitä ei voi ylittää? Miten niiden kanssa voi elää?* Teoksessa Vakkuri, Jarmo (toim.): Paras mahdollinen julkishallinto? Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.

Vakkuri, Jarmo (2010): *Struggling with Ambiguity: Public Managers as Users of NPM-Oriented Management Instruments*. Public Administration, vol. 88, no. 4, 2010. s. 999–1024.

Wallace, Robert J (1977): *Productivity Measurement in the Fire Service*. Public Productivity Review, vol. 2, no. 3. s. 12-36.

Vartiainen, Pirkko (2009): *Kansalaiset terveydenhuollon uudistajina*. Teoksessa Vakkuri, Jarmo (toim.): Paras mahdollinen julkishallinto? Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.

### **Lait, asetukset ja ministeriöiden päätökset**

Pelastuslaki 379/2011

Turvallisuustutkintalaki 20.5.2011/525

### **Haastattelut**

Nordenswan, Henri, hallintopäällikkö. Helsingin pelastuslaitos, Helsinki. Haastattelu 19.2.2015 Helsingissä, haastattelijana Maria Murtola. Muistiinpanot kirjoittajan hallussa.

Tillander, Kati, valvontapäällikkö. Keski-Uudenmaan pelastuslaitos, Vantaa. Haastattelu 25.2.2015 Vantaalla, haastattelijana Maria Murtola. Muistiinpanot kirjoittajan hallussa.

Palopäällikkö. Pelastuslaitos. Haastattelu 6.3.2015, haastattelijana Maria Murtola. Muistiinpanot kirjoittajan hallussa.

Kahdeksan paloiesimiehen haastattelut vuoden 2015 kevään ja syksyn välillä, haastattelijana Maria Murtola. Muistiinpanot kirjoittajan hallussa.

### **Sähköpostikyselyiden vastaukset**

Eskelinen, Ilkka, paloinsinööri. Itä-Uudenmaan pelastuslaitos, Porvoo. Sähköpostivastaus 17.3.2015, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviesti kirjoittajan hallussa.

Halmeslahti, Tuomo, pelastuspäällikkö. Etelä-Savon pelastuslaitos, Kangasniemi. Sähköpostivastaus 2.3.2015, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviesti kirjoittajan hallussa.

Helminen, Risto, pelastuspäällikkö. Keski-Suomen pelastuslaitos, Jyväskylä. Sähköpostikysely 2.3.2015, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviesti kirjoittajan hallussa.



Kangastie, Keijo, pelastuspäällikkö. Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos, Seinäjoki. Sähköpostikysely 20.3.2015, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviesti kirjoittajan hallussa.

Ketola, Johannes, suunnittelija. Pelastusopisto, Kuopio. Sähköpostikysely 28.4.2016, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviesti kirjoittajan hallussa.

Niemikallio, Veli-Pekka, pelastuspäällikkö. Päijät-Hämeen pelastuslaitos, Lahti. Sähköpostivastaus 19.3.2015, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviesti kirjoittajan hallussa.

Nyqvist, Thomas, palotarkastusinsinööri. Pohjanmaan pelastuslaitos, Vaasa. Sähköpostivastaukset 27.2. ja 4.3.2015, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviestit kirjoittajan hallussa.

Pietikäinen, Olli, pelastuspäällikkö. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos, Espoo. Sähköpostivastaukset 23.3. ja 4.5.2015, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviestit kirjoittajan hallussa.

Piirainen, Markus, palopäällikkö. Pohjois-Karjalan pelastuslaitos, Joensuu. Sähköpostivastaus 3.3.2015, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviesti kirjoittajan hallussa.

Pylkkänen, Terho, pelastuspäällikkö. Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos, Kokkola. Sähköpostivastaus 4.3.2015, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviesti kirjoittajan hallussa.

Vainio, Marika, projektiasiantuntija. Häätäkeskuslaitos, Kerava. Sähköpostikysely 13.5.2016, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviesti kirjoittajan hallussa.

Vastamaa, Ilkka, pelastuspäällikkö. Satakunnan pelastuslaitos, Pori. Sähköpostivastaus 2.3.2015, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviesti kirjoittajan hallussa.

Virto, Juha, pelastuspäällikkö. Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos, Turku. Sähköpostikysely 27.2.2015, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviesti kirjoittajan hallussa.

Westersträhle, Ulf, pelastuspäällikkö. Etelä-Karjalan pelastuslaitos, Lappeenranta. Sähköpostikysely 3.3.2015, kysyjänä Maria Murtola. Vastausviesti kirjoittajan hallussa.

## Internet-lähteet

Aluehallintoviraston pelastustoimen palvelutason valvontaan liittyvät tehtävät.  
<http://www.avi.fi/web/avi/palvelutaso> Viitattu 17.9.2016.

Beredskabs styrelsen (2015): Redningsberedskabets statistikbank.  
<http://brs.dk/viden/statistik/statistiskepublikationer/redningsberedskabetsstatistik/Pages/redningsberedskabetsstatistik.aspx> Viitattu 17.9.2016.

CRISMA-hanke (2015): Modelling crisis management for improved action and preparedness. <http://www.crismaproject.eu/index.htm> Viitattu 17.9.2016.

Government of Western Australia (2015): Annual Report 2014-2015. Department of Fire and Emergency Services.

- [http://www.dfes.wa.gov.au/publications/Annual%20Reports/DFES\\_Annual\\_Report\\_2014-2015.pdf](http://www.dfes.wa.gov.au/publications/Annual%20Reports/DFES_Annual_Report_2014-2015.pdf) Viitattu 17.9.2016.
- ISO Public Protection Classification. <http://www.nfpa.org/iso> Viitattu 17.9.2016.
- Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitos (2015): Tilinpäätös 31.12.2014.  
<http://asiakirjat.ouka.fi/ktwebbin/ktproxy2.dll?doctype=3&docid=273752&version=1> Viitattu 17.9.2016.
- Pelastusopisto (2016): Pelastustoimen indikaattorit.  
[http://www.pelastusopisto.fi/fi/tutkimus- ja tietopalvelut/tutkimus- ja kehittamispalvelut/projekti- ja hanketoiminta/hankkeet/prime102\\_fi.aspx](http://www.pelastusopisto.fi/fi/tutkimus- ja tietopalvelut/tutkimus- ja kehittamispalvelut/projekti- ja hanketoiminta/hankkeet/prime102_fi.aspx)  
Viitattu 11.9.2016.
- Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto Pronto. Lomakeohjeet.  
[https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24\\_Onn.htm#Omaisuusvahingot](https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24_Onn.htm#Omaisuusvahingot)  
Viitattu 17.9.2016.
- Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto Pronto. Lomakeohjeet.  
[https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24\\_Onn.htm#Riskiluokka](https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24_Onn.htm#Riskiluokka)  
Viitattu 17.9.2016.
- Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto Pronto. Lomakeohjeet.  
[https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24\\_Onn.htm#Halutetty](https://prontonet.fi/Pronto3/Ohjeet1/24_Onn.htm#Halutetty)  
Viitattu 17.9.2016.
- Scottish Fire and Rescue Service (2014): Quarterly Performance Report. 2014-15 Quarter 2.  
[http://www.firescotland.gov.uk/media/705648/141127\\_item\\_17a\\_quarter\\_2\\_performance\\_report\\_2014\\_15\\_appendix\\_a.pdf](http://www.firescotland.gov.uk/media/705648/141127_item_17a_quarter_2_performance_report_2014_15_appendix_a.pdf) Viitattu 17.9.2016.
- Sisäministeriö: Pelastuslaitosten määräksi varmistui viisi (2016)  
[http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/pelastuslaitosten\\_määräksi\\_varmistui\\_viisi\\_68585](http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/pelastuslaitosten_määräksi_varmistui_viisi_68585)). Viitattu 10.9.2016.
- Sisäministeriö: Pelastustoimen järjestämislakiluonnos lausunnolle (2016)  
[http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/pelastustoimen\\_järjestämislakiluonnos\\_lausunnolle\\_69617](http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/pelastustoimen_järjestämislakiluonnos_lausunnolle_69617)). Viitattu 10.9.2016.
- Sisäministeriö: Pelastustoimen strategia 2025, luonnos 8.4.2016  
[http://www.intermin.fi/download/66959\\_Strategialuonnos\\_080416.pdf?074e813ac762d388](http://www.intermin.fi/download/66959_Strategialuonnos_080416.pdf?074e813ac762d388). Viitattu 19.4.2016.
- Sisäministeriö: Pelastustoimen strategialuonnos lausunnolle (2016)  
[http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/pelastustoimen\\_strategialuonnos\\_lausunnolle\\_66962?language=fi](http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/pelastustoimen_strategialuonnos_lausunnolle_66962?language=fi). Viitattu 19.4.2016.
- Sisäministeriö: Pelastustoimen uudistus (2016)  
[http://www.intermin.fi/fi/kehittamishankkeet/pelastustoimen\\_uudistus](http://www.intermin.fi/fi/kehittamishankkeet/pelastustoimen_uudistus)  
Viitattu 10.9.2016.

Sisäministeriö: Sote-ratkaisun myötä pelastuslaitoksia on jatkossa viisi (2016)  
[http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/sote-ratkaisun\\_myota\\_pelastuslaitoksia\\_on\\_jatkossa\\_viisi\\_66851?language=fi](http://www.intermin.fi/fi/ajankohtaista/uutiset/pelastustoimi/1/0/sote-ratkaisun_myota_pelastuslaitoksia_on_jatkossa_viisi_66851?language=fi).  
Viitattu 19.4.2016.

Väestön käsitykset ja tiedot pelastustoimesta (2014): Helsinki: Sisäministeriö.  
<http://pelastustoimi.fi/turvatietao/gallup-2014> Viitattu 17.9.2016.

## LIITTEET

### LIITE 1 Kysely pelastuslaitoksille ja siihen saadut vastaukset

Lähetetty sähköpostitse 26.2.2015

#### PELASTUSTOIMINNAN TULOKSELLISUUDEN RAPORTOINTI

Hei,

Olen kevään virkavapaalla ja teen gradua Tampereen yliopiston johtamiskorkeakoulussa pelastustoiminnan tuloksellisuuden mittaamisesta. Yhtenä osana työtä on nykytilanteen kartoitus eli sen selvittäminen, millaisilla mittareilla pelastuslaitokset tällä hetkellä arvioivat tekemänsä pelastustoiminnan tuloksellisuutta.

Pyydän käyttämään muutaman minuutin ja vastaamaan, mitä mittareita pelastuslaitoksessanne käytetään toiminnan tuloksellisuudesta tai tavoitteiden täyttämiseen raportointiin isäntäkunnalle, pelastuslautakunnalle, johtokunnalle tai vastaavalle? Kysymys koskee vain pelastustoiminnasta kertovaa osaa mittareista, ei siis esimerkiksi valvontaprosenttia.

Yleisimmin käytössä oleva mittari lienee toimintavalmiusaika. Esimerkiksi Kanta-Hämeessä se on tällä hetkellä ainoa mittari, ja raportoimme I-, II- ja III-riskialueiden tavoittamisprosentit sekä keskimääräisen toimintavalmiusajan koko pelastuslaitoksessa.

Vastapalveluksena lähetän valmiin työn sähköisessä muodossa kiinnostuneiden selattavaksi – kunhan se luultavasti ensi vuonna valmistuu.

terveisin Maria

Jakelu: Helsinki, Länsi-Uusimaa, Keski-Uusimaa, Itä-Uusimaa, Varsinais-Suomi, Päijät-Häme, Kymenlaakso, Etelä-Karjala, Etelä-Savo, Keski-Suomi, Pirkanmaa, Satakunta, Etelä-Pohjanmaa, Pohjanmaa, Keski-Pohjanmaa, Pohjois-Savo, Pohjois-Karjala, Jokilaaksot, Kainuu, Oulu-Koillismaa ja Lappi.

## Kysely pelastuslaitoksille ja vastaukset siihen

## PELASTUSTOIMINNAN TULOKSELLISUUDEN RAPORTOINTI

pelastuslaitos	käytössä olevat mittarit
Helsinki	1)toimintavalmiusajat 2)itsearviointi: toiminnan poikkeamat ja oikeellisuus 3)hälytystehtävien osuus koko työajasta 4)toteutunen koulutuksen suhde suunniteltuun
Länsi-Uusimaa	1)toimintavalmiusajat, myös lähtöajat, myös säiliöiden 2)vaarallisten aineiden torjuntasuoritteiden tavoiteajat 3)öljyvahinkojen torjuntatoimenpiteiden tavoiteajat
Keski-Uusimaa	
Itä-Uusimaa	toimintavalmiusajat
Varsinais-Suomi	toimintavalmiusajat
Kanta-Häme	toimintavalmiusajat
Päijät-Häme	1)toimintavalmiusajat ja lähtöajat 2)onnettomuuksissa olleet ja pelastetut henkilöt, lkm 3)rakennuspaloissa olleiden, pelastettujen ja evakuoitujen henkilöiden lukumäärät
Kymenlaakso	
Etelä-Karjala	toimintavalmiusajat
Etelä-Savo	toimintavalmiusajat
Keski-Suomi	1)toimintavalmiusajat 2)pelastusjoukkueen muodostumisajat
Pirkanmaa	
Satakunta	toimintavalmiusajat ja lähtöajat
Etelä-Pohjanmaa	1)toimintavalmiusajat 2)savusukelluskelpoiset ja hälytyskelpoiset henkilöt lkm 3)työtapaturmien lukumäärän kehitys 4)kiireellisten hälytystehtävien lukumäärä
Pohjanmaa	toimintavalmiusajat
Keski-Pohjanmaa	1)toimintavalmiusajat 2)henkilömäärät ja tehdyt työtunnit pelastustehtävissä 3)maastopalojen ja niissä palaneen alan kehitys
Pohjois-Savo	
Pohjois-Karjala	toimintavalmiusajat
Jokilaaksot	
Kainuu	
Oulu-Koillismaa	toimintavalmiusajat ja lähtöajat
Lappi	

Kuva 25. Pelastustoiminnan tuloksellisuuden arviointiin käytetyt mittarit vuonna 2015.

## Helsingin pelastuslaitos

Helsingissä on otettu vuonna 2013 käyttöön itse kehitetty tuottavuusmittaristo, jolla mallinetaan pelastuslaitoksen tuottavuutta ja voidaan vertailla siinä tapahtuvia muutoksia aikasarjassa. Mittaristosta saadaan yhteenvetona tuottavuusindeksi, joka raportoidaan osana Helsingin kaupungin talousraportointia. (Nordenswan 2012, 3, 22-25). Mittaristossa pyrittiin alun perin mallintamaan vaikeasti määriteltävää pelastustoiminnan valmiutta. Koska siinä ei onnistuttu tyydyttävällä tavalla, kehitettiin uusi pelastustoiminnan poikkeamia koskeva mittari. Oletuksena oli, että pelastustoiminnan valmius on sitä tuottavampaa, mitä tehokkaammin pelastustoiminnan henkilöstöresurssi on käytössä ja mitä laadukkaammin pelastustoiminnan prosessit toimivat. Mittareita tulee tarkastella kokonaisuutena eikä yhden mittarin arvon perusteella voi tehdä johtopäätöksiä pelastustoiminnan tuottavuudesta. (Nordenswan, haastattelu, 19.2.2015). Pelastustoiminnan tuottavuuteen liittyvät mittarit ovat:

- toiminnan poikkeamat ja oikeellisuus vakavissa onnettomuustyypeissä, joissa tehtävän johtaja täyttää lomakkeen ja arvioi, liittyikö tehtävään poikkeamia, mitkä olivat poikkeamien syitä, ja oliko pelastustoiminnalla merkitystä pelastamisessa ja vahinkojen rajoittamisessa,
- toimintavalmiusaika, johon lasketaan aika hälytyksen vastaanottamisesta kohteeseen saapumiseen,
- tehtäviin käytetty henkilöresurssi, joka tarkoittaa hälytystehtäviin kulunutta henkilötyöaikaa ja sen osuutta kokonaistyöajasta,
- koulutus, jossa lasketaan henkilöstön toteutuneen koulutuksen suhde suunniteltuun koulutukseen.

Mittaristo on tuottanut uudenlaista tietoa ja suunta on koettu oikeaksi, mutta mittareiden kehittäminen jatkuu. Poikkeamamittarin kyselyä pyritään muokkaamaan niin, että se toisi ilmi nykyistä laajemmin pelastustoiminnassa tapahtuneita huomioitavia poikkeamia. Myöskään koulutuksen toteutumisen mittari ei vielä kerro osaamisen kehittymisestä, mutta ajatuksena onkin, että tärkeisiin osaamisen kehittämiskohteisiin suunnitellun koulutuksen toteutuminen pidemmällä aikavälillä korreloi pelastustoiminnan prosessien pienempinä poikkeamina ja siten laadun parantumisena. Toinen näkökulma on, että koulutusmäärien pitäisi toteutua sitä paremmin, mitä vähemmän resurssia on sitoutunut hälytystehtäviin. Toisin sanoen valmiusaika käytetään aina tehokkaasti joko operaatioihin tai henkilöstön osaamisen kehittämiseen onnettomuuksien ehkäisytyötä unohtamatta. (Nordenswan, haastattelu, 19.2.2015).

## Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos

Johtokunnalle raportoidaan ja kaupunginjohtajien neuvottelukunnalle tiedotetaan:

- päätoimisten pelastusyksiköiden lähtöajat,
- toimintavalmiusohjeen mukaisten ensimmäisen yksikön tavoiteaikojen toteutumisosuus 1, 2 ja 3 riskialueilla, tavoite 1-riskialueilla vähintään 80 % ja 2- ja 3-riskialueilla 90 %,
- toimintavalmiustavoitteet myös säiliöyksiköille,
- vaarallisten aineiden torjuntatoimenpiteille minuuttitavoitteet, joiden puitteissa pelastusmuodostelmien tulee saada tietyt suoritteet tehdyiksi,
- öljyvahinkojen torjuntatoimenpiteiden suorittamiselle tuntitavoitteet, esimerkiksi 12 tunnissa viisi kilometriä meri- ja rannikkopuomia (Pietikäinen, sähköpostivastaukset 23.3. ja 4.5.2015).

### **Itä-Uudenmaan pelastuslaitos**

- toimintavalmiusajat (Eskelinen, sähköpostivastaus, 17.3.2015).

### **Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos**

Toiminnallisten tavoitteiden neljännesvuosittainen seurantaraportti Turun kaupungille:

- toimintavalmiusohjeen mukaisten tavoiteaikojen toteutumisprosentti yhteensä kaikissa kiireellisissä pelastustehtävissä, tavoite yli 90 % (Virto, sähköpostivastaus, 27.2.2015).

### **Päijät-Hämeen pelastuslaitos**

Johtokunnalle raportoitavat mittarit:

- toimintavalmius- ja lähtöajat,
- onnettomuuksissa osallisina olleiden ja pelastuslaitoksen pelastamien henkilöiden lukumäärät,
- rakennuspalossa vaarassa olleiden, pelastettujen ja evakuoitujen henkilöiden lukumäärät (Niemikallio, sähköpostivastaus, 19.3.2015).

### **Satakunnan pelastuslaitos**

Vuosineljänneksittäin raportoitavat mittarit:

- kunkin asemapaikan lähtöaikojen mediaanit,
- toimintavalmiusohjeen mukaisten tavoiteaikojen toteutumisten mediaani riskialueittain, tavoite kaikissa vähintään 50 % (Vastamaa, sähköpostivastaus, 2.3.2015).

### **Keski-Suomen pelastuslaitos**

- kaikkien kiireellisten pelastustehtävien keskimääräinen toimintavalmiusaika,
- toimintavalmiusohjeen mukaisten ensimmäisen yksikön tavoiteaikojen toteutumisprosentti riskialueittain,
- toimintavalmiusohjeen mukaisten pelastustoiminnan alkamisen tavoiteaikojen toteutumisprosentti riskialueittain,
- pelastusjoukkueen paikalle muodostumisen keskimääräinen aika riskialueittain (Helminen, sähköpostivastaus, 2.3.2015).

### **Etelä-Savon pelastuslaitos**

- toimintavalmiusohjeen mukaisten ensimmäisen yksikön tavoiteaikojen toteutumisprosentti 1-, 2-, 3- ja 4-riskialueilla, tavoite kaikissa vähintään 80 %,
- toimintavalmiusohjeen mukaisten pelastustoiminnan alkamisen tavoiteaikojen toteutumisprosentti 1, 2, 3 ja 4 riskialueilla, tavoite kaikissa vähintään 80 %. (Halmeslah-ti, sähköpostivastaus, 2.3.2015).

## **Etelä-Karjalan pelastuslaitos**

- toimintavalmiusohjeen mukaisten 1+3-vahvuisen pelastusryhmän tavoiteaikojen toteutumisprosentti 1-, 2-, ja 3-riskialueilla, tavoite kaikissa vähintään 75 %. (Westersträhle, sähköpostivastaus, 3.3.2015).

## **Pohjois-Karjalan pelastuslaitos**

- ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaikojen keskiarvot riskialueittain,
- ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaikojen keskiarvo koko pelastuslaitoksen alueella, tavoite enintään 11 minuuttia,
- pelastustoiminnan alkamisen keskiarvot riskialueittain,
- toimintavalmiusohjeen ensimmäisen yksikön tavoiteaikojen ylittymisten prosentit 1-, 2-, 3- ja 4-riskialueilla, tavoite kaikissa enintään 30 %, (Piirainen, sähköpostikysely, 3.3.2015).

## **Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos**

Liikelaitoksella on sekä määrä-, laatu- että taloudellisuustavoitteita, joista osa on mitattavia ja osa tavoitetoimia. Pelastustoimintaan liittyviä määrätavoitteita ovat:

- savusukelluskelpoisten ja hälytyskelpoisten henkilöiden lukumäärä,
- työtapaturmien lukumäärän kehitys,
- kiireellisten hälytystehtävien lukumäärä,
- toimintavalmiusaikojen keskiarvot 1- ja 2-riskialueilla, (Kangastie, sähköpostikysely, 20.3.2015).

## **Pohjanmaan pelastuslaitos**

Johtokunnalle raportoivat tavoitteet:

- toimintavalmiusohjeen ensimmäisen yksikön tavoiteaikojen keskimääräinen toteutumisprosentti riskialueiden 1-3 pelastustehtävissä, tavoite yli 80 %,
- pelastustoiminnan alkamisen toimintavalmiusohjeen mukaisten tavoiteaikojen keskimääräinen toteutumisprosentti riskialueiden 1-3 pelastustehtävissä, tavoite yli 80 %,
- riskiruohtokohtaisessa tarkastelussa tavoite yli 50 % ruuduissa, joissa vähintään viisi tehtävää. (Nyqvist, sähköpostikysely, 27.2. ja 4.3.2015).

## **Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos**

Pelastuslautakunnalle raportoivat mittarit:

- toimintavalmiusohjeen ensimmäisen yksikön tavoiteaikojen toteutumisprosentti 1, 2 ja 3 riskialueilla, tavoite kaikissa vähintään 50 %,
- toimintavalmiusohjeen pelastustoiminnan alkamisajan tavoiteaikojen toteutumisprosentti 1, 2, 3 ja 4 riskialueilla, tavoite kaikissa vähintään 50 %,
- em. prosenttien lisäksi ajan mediaanit riskialueittain.



Lisäksi seurataan muun muassa henkilövahvuuksia tehtävissä, tehtyjä työtunteja ja vahinkomäärien muutoksia, kuten maastopalojen määriä ja niiden suhdetta palaneeseen pinta-alaan (Pylkkänen, sähköpostivastaus, 4.3.2015).

### **Oulu-Koillismaan pelastuslaitos**

Valtuustoon nähden sitovat tavoitteet:

- välittömässä valmiudessa olevien yksiköiden lähtöaika on enintään 60 sekuntia,
- toimintavalmiusajat I-, II- ja III-riskialueittain niin että pelastusyksikkö saapuu paikalle toimintavalmisohjeen tavoiteajoissa vähintään 90 %:ssa kiireellisistä tehtävistä (Oulu-Koillismaa 2015, 5).

## **PALOESIMIESTEN TEEMAHAASTATTELUIDEN KYSYMYKSET**

Millaisissa tilanteissa on pelastustoiminta mielestäsi ollut tuloksellista?  
Entä milloin se ei ole ollut tuloksellista?  
Esimerkkejä hyvästä tai huonosta tuloksellisuudesta?  
Millaiset seikat kertovat pelastustoiminnan tuloksellisuudesta?  
Voisiko niitä mitata?

Kuvaako toimintavalmiusaika tuloksellisuutta?  
Vääristävätkö jotkin asiat toimintavalmiusaika? Vääristelläänkö sitä?  
Kannattaako toimintavalmiusaika mitata?  
Mitä jos sitä ei mitattaisi?  
Entä jos hyvistä toimintavalmiusajoista palkittaisiin ja huonoista rangaistaisiin?  
Millaisilla kohteeseen saapumisen viiveillä on merkitystä?  
Esimerkkejä siitä kun kohteeseen saapuminen on viivästynyt ja sen seurauksista?

Onko kalustolla merkitystä pelastustoiminnan tuloksellisuudelle?  
Missä määrin voi todeta, että hyvällä kalustolla aikaansaadaan tulokellinen pelastustoiminta?  
Onko hyvä tuloksellisuus jäänyt joskus kalustosta kiinni?

Miten henkilöstön osaaminen vaikuttaa tuloksellisuuteen?  
Onko eri henkilöiden osaamisen välillä vaihtelua?  
Onko hyvä tulos jäänyt joskus osaamisesta kiinni?  
Voisiko osaamista mitata?

Miten kohteeseen saapuvien palomiesten lukumäärä vaikuttaa pelastustoiminnan tuloksellisuuteen?  
Onko parempi että kohteeseen saapuu kaksi palomiestä nopeasti vai neljä hieman hitaammin?  
Miten vertaat tuloksellisuutta tilanteissa, joissa kohteeseen tulee joko monta osaamiseltaan heikkoa palomiestä nopeasti tai vain muutama osaamiseltaan hyvä palomies myöhemmin?  
Onko hyvä tulos jäänyt joskus palomiesten lukumäärästä kiinni?

Mihin järjestykseen laittaisin seuraavat pelastustoiminnan tuloksellisuuden osatekijät, niin että numeron yksi saa pelastustoiminnan tuloksellisuuden kannalta kaikkein olennaisin jne.:

- kun ollaan nopeasti kohteessa
- kun paras kalusto on kohteessa
- kun parhaat osaajat ovat kohteessa
- kun paikalla on vähintään neljä palomiestä
- (täydentyi: kun on onnea, kun on hyvä fiilis)