



**PELASTUSOPISTO**

PRONTO<sup>On</sup> luotettavuus

Markus Majuri & Esa Kokki

Pelastusopiston julkaisu  
B-sarja: Tutkimusraportit  
4/2010

ISBN 978-952-5515-97-8 (pdf)

ISSN 1795-9160

## PELASTUSOPISTO

Markus Majuri, Esa Kokki

PRONTOon luotettavuus

Tutkimusraportti, 60 s., 2 liitettä (4 s.)

Marraskuu 2010

---

### TIIVISTELMÄ

Tutkimuksen tarkoitus oli arvioida pelastustoimen tilastojärjestelmä PRONTOon kirjatun tiedon luotettavuutta. Tilastojärjestelmä on kerännyt tietoa viimeisen 10 vuoden ajan ja se on muodostunut keskeiseksi tietolähteeksi tahoille, jotka tekevät tärkeitä päätöksiä pelastustoimen tulevaisuutta koskien. Pelastustoimessa on ajoittain ilmennyt keskustelua PRONTOsta saatavan tiedon luotettavuudesta. Tilanteen kartoittamiseksi toteutettiin tämä tutkimus.

Tutkimuksen aineisto kerättiin kevään 2010 aikana ja siinä tarkasteltiin kahdeksan pelastuslaitoksen PRONTO-selosteita, yhteensä 2 462 kappaletta. Tutkimuksen aikana tarkasteltiin onnettomuustilanteisiin liittyviä kirjaamisia ja niiden oikeellisuutta arvioitiin, muun muassa etsimällä ristiriitoja suoritettujen monivalintojen ja vapaakenttiin kirjoitetun tekstin välillä.

Tulokset olivat pääosin hyviä, mutta myös joitain ongelmakohtia löydettiin. Useimmiten virheitä oli onnettomuustyyppin valinnassa sekä vaarassa olleiden ja palokunnan pelastamien ihmisten kirjaamisessa. Rakennuspalot oli kirjattu pääosin oikein, mutta rakennuspalovaaroissa ja muissa tarkastus-/varmistustehtävissä havaittiin virheitä. PRONTOon kirjaamisohjeet eivät ole kaikkiin skenaarioihin täysin yksiselitteisiä, mikä osaltaan vaikeuttaa selosteiden kirjaamista. Tutkimuksessa havainnoitiin myös hälytystehtävien vuosittaisen määrän ja kirjaamisen laadun mahdollista yhteyttä ja kävi ilmi, että hälytystehtävien määrän kasvaessa kirjaamisen laatu heikkenee. Lisäksi tutkittiin selosteiden täyttämisen viiveen merkitystä kirjaamisen laatuun ja havaittiin että onnettomuustyyppien valinnoissa ei tapahtunut merkittäviä muutoksia. Tulipalojen syiden kirjaamisia tutkittaessa havaittiin, että tulipalon syyksi on liian usein kirjattu ”Ei voida arvioida”.

Tutkimuksen tuloksilla saatiin kerättyä käyttökelpoista tietoa PRONTOon kehittämiseen, koska pystyttiin paikallistamaan kirjaamisten pahimmat ongelmakohdat. Tuloksia voivat hyödyntää myös PRONTOon aineistoa käyttävät tutkijat, jotka saavat näin kuvan järjestelmän tilastollisesta vertailukelpoisuudesta..

Avainsanat: toimenpiderekisteri, PRONTO, palo- ja pelastustoimi, arviointi

# PELASTUSOPISTO

Markus Majuri, Esa Kokki

Reliability of PRONTO

Research raport, 60 p., 2 appendix (4 p.)

November 2010

---

## ABSTRACT

The aim of this research was to estimate the reliability of the data filed in PRONTO, the database of the fire and rescue service's official register of incidents. The Finnish rescue services have systematically gathered the data into the database for the past decade. PRONTO has become an important source of information for many authorities being involved in the decision making processes concerning the future of the rescue field.

The data was collected during spring 2010 by using PRONTO statistics from eight regional rescue services departments. In order to identify the quality of the written documents a significant amount of reports were studied from the database. The data was analysed, i.a., by searching for discordances between the selections in the multiple choice boxes and free text fields.

The results were mostly good, but also some false information was identified, mainly the selection of the type of an accident being the main problem. Also, there was false information concerning the fact whether people were in danger or not. The problems were mostly due to unclear PRONTO filing instructions. Building fires were mainly filed correctly, but concerning some specific matters like danger of a building fire and other check & ensure mission as well as concerning the cause of fire some false selections had been made.

An important finding of the study was the correlation between the annual amounts of rescue missions and the quality of the registration process: as the annual rescue mission ratio rises, the quality of the reporting process decreases. In addition, the relevance of the time between the incident and a possibly delayed filing process was studied, but no inconsistencies were found in the quality of identifying the type of incident.

The study provided information for identifying the areas of further development of the PRONTO system. The results also provided information for researchers on the accuracy and reliability of the data filed in PRONTO.

Keywords: register of incidents, PRONTO, rescue services, assessment

## ALKUSANAT

”Tilastoinnin laadun parantaminen on yksi pelastustoimen keskeisistä haasteista. Onnettomuuksien huolellinen ja tarkka raportointi pelastustoimen onnettomuustietokantaan Prontoon on erittäin tärkeää, koska tilastojen perusteella tehdään pelastustoimen kokonaisuudesta ja eri osa-alueista analyysyjä. Näitä analyysyjä on tarkoitus käyttää työkaluina pelastustoimen kehittämisessä ja päättää siitä, mihin pelastustoimessa keskitytään.” (SM 2003, 12.)

Tämä tutkimushanke liittyy sisäasiainministeriön budjettirahoituksella toteutettavaan PRONTOon ylläpitoon ja kehittämiseen, jonka hallinnoinnin vastuu on siirtynyt vuoden 2006 alusta alkaen Pelastusopistolle. Tutkimushankkeen tavoitteena on antaa realistinen kuva PRONTOon kerätyn tiedon tämänhetkisestä luotettavuudesta. Tutkimus tehtiin Palosuojelurahaston rahoittamana 8.1.2010–15.9.2010. Tutkimukseen liittyi kaksi palaveria ohjausryhmän kanssa, missä päätettiin suoritettavista tutkimus- ja tarkastelumenetelmistä sekä tutkimustulosten tulkinnasta. Ohjausryhmään kuuluivat tutkimusjohtaja Esa Kokki ja suunnittelija Markus Majuri Pelastusopistosta, Jaana Nissinen sisäasiainministeriöstä, Mauri Lehtokunnas Häätäkeskuslaitoksesta, Kari Silvennoinen Helsingin pelastuslaitoksesta, Tuomas Pälviä Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksesta, Juha Tiitinen Kymenlaakson pelastuslaitoksesta, Jarkko Jäntti Keski-Suomen pelastuslaitoksesta, Mika Viertola Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksesta sekä Jari Kangastie Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksesta.

Kiitämme kaikkia, jotka ovat osallistuneet hankkeen toteutukseen.

Kuopiossa, 22.11.2010

Esa Kokki

Markus Majuri

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO	9
2 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET	12
3 TUTKIMUKSESSA KÄYTETTY AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT	13
3.1 Tutkimusaineiston rajaus	13
3.2 Toimenpiderekisterin sisäiset tarkastelut	13
3.3 Tiedon eheyden tarkastelut	14
3.4 Tiedon vertailu muihin rekistereihin	15
3.5 Asiantuntijoiden haastattelut	15
4 TUTKIMUKSEN TULOKSET	16
4.1 Pelastustoiminnan tilastoinnin hyödynnettävyys Suomessa	16
4.1.1 Yleisesti	16
4.1.2 Kerätyn tiedon hyödynnettävyys – PRONTO:n loppukäyttäjien haastattelut	17
4.2 Sisäiset tarkastelut	20
4.2.1 Onnettomuustyyppien valinta	20
4.2.2 Tulipalon syttymiseen liittyvät ja alkusammutukseen liittyvät tiedot	22
4.2.3 Tulipalon syttymissy: ”Ei voida arvioida”	22
4.2.4 Tulipalon syy eri onnettomuustyypeissä	23
4.2.5 Rakennukseen liittyvät tiedot rakennuspaloissa	23
4.2.6 Henkilövahingot	24
4.2.7 Palokunnan toimintavalmiuteen ja toimintaan liittyvät tiedot	24
4.2.8 Paikannustiedon päivittäminen eri onnettomuustyypeissä ja pelastuslaitoksissa	25
4.2.9 Täyttöviiveiden vaikutus	26
4.2.10 Täyttöviiveet eri onnettomuustyypeissä	27
4.2.11 Vuosittaisten hälytysmäärien vaikutus	28
4.2.12 Vuonna 2009 osoitetun täyttöaktiivisuuden vaikutus	28
4.2.13 Tutkimuksesta tietämättömät pelastuslaitokset	29
4.3 Tiedon eheys	29
4.3.1 Pelastustehtävien määrät PRONTO:n eri tilastointitavoilla	29
4.3.2 Rakennuspalojen määrä eri summaustavoilla parametritilastoissa	30
4.3.3 Palokuolleiden ja liikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrät eri tilastointitavoilla	32
4.4 Rekisterivertailut	33

4.4.1 Palokuolleet	33
4.4.2 Omaisuusvahingot	34
4.4.3 Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet	35
4.5 Asiantuntijoiden arvio tiedon luotettavuudesta	36
4.6 PRONTOsta saatavan tiedon mahdollisia virhelähteitä	38
4.7 Esimerkkejä virheellisistä kirjauksista	39
5 POHDINTA	45
5.1 Erinäisiä havaintoja	45
5.2 Tiedonsiirrossa ilmenneitä ongelmia	48
6 YHTEENVETO	50
6.1 Yhteenveto	50
6.2 Kriittisimmät toimenpiteet PRONTO:n luotettavuuden parantamiseksi	52
LÄHTEET	54

## KÄSITTEITÄ JA SANASTOA

PRONTO	Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto
ELS/Geofis	Einsatz Leit System - Geographisches Führungs- und Informations System (Hätäkeskuksen hälytystietojärjestelmä)
kumulatiivinen	kasautuva, kertyvä
toimintavalmiusaika	alkaa siitä, kun tehtävään hälytettävä pelastusyksikkö saa hälytyksen hätäkeskukselta ja päättyy siihen, kun pelastusyksikkö on onnettomuuspaikalla
statustieto	pelastus- tai sairaankuljetusyksikön tilatieto
palokuolema	kuolema, joka on aiheutunut tulipaloksi katsottavasta tapahtumasta suoraanaisesti johtuneista vammoista tai myrkytyksestä ja joista kuolema on seurannut 30 päivän kuluessa



## 1 JOHDANTO

Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO on sisäasiainministeriön järjestelmä pelastustoimen seurantaan ja kehittämistä varten. Toimenpiderekisteriin kirjatut selosteet ja selosteista saatavat tilastot tarjoavat objektiivista tietoa sattuneista onnettomuuksista ja toteutetuista toimenpiteistä. Oikein hyödynnettyinä selosteet ja tilastot tarjoavat mahdollisuuden tarkastella onnettomuuksien syitä ja muita taustalla vaikuttavia tekijöitä sekä tehdä riskinarviointia ja resurssiseurantaa niin pelastustoimen alueilla kuin valtakunnallisestikin.

Toimenpiderekisteriin on kirjattu kaikki hätäkeskuksen välittämät pelastustoimen tehtävät vuodesta 2000 alkaen ja sen perusteella laaditaan pelastustoimen vuosittaistilastot. Rekisteriin kirjattavan tiedon luotettavuuteen voi osaltaan vaikuttaa järjestelmän ja rekisterin käyttötarkoitus, toisin sanoen rekisteriin kirjataan tietoa, joka voi näyttää hyvältä seurannan kannalta, mutta ei välttämättä ole totuudenmukaista (Valli 2001, 98). Esimerkiksi uhatuiksi tai pelastetuiksi arvoiksi tai valistettujen henkilöiden määräksi voidaan kirjata todellista suurempia määriä. Lisäksi huolimaton kirjaamisohjeiden lukeminen, toimimattomat kohdat selosteessa tai kerättävien tietojen luokituksessa tai ohjeissa, erilaiset käytännöt eri pelastustoimen alueilla, kiire tai inhimilliset virheet voivat vaikuttaa toimenpiderekisterin tietojen luotettavuuteen. Edellä mainitun johdosta pelastustoimen kentällä on ajoittain esiintynyt kritiikkiä PRONTOsta saatavan tiedon luotettavuudesta ja tilastollisesta vertailukelpoisuudesta, ja näin ollen Pelastusopiston tutkimusyksikkö ryhtyi toimiin tilanteen parantamiseksi.

Tutkimushankkeeseen osallistuivat Pelastusopisto, Helsingin pelastuslaitos, Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos, Kymenlaakson pelastuslaitos, Pohjois-Karjalan pelastuslaitos, Keski-Suomen pelastuslaitos, Oulu-Koillismaan pelastuslaitos, Hätäkeskuslaitos, sisäasiainministeriö sekä kaksi pelastuslaitosta, jotka eivät tienneet olevansa mukana seurantaryhmässä. Tutkimushankkeen rahoitti Palosuojelurahasto. Lisäksi tutkimuksessa haastateltiin useita eri alojen asiantuntijoita, jotka käyttävät PRONTOa tutkimus- tai suunnittelutyötä tehdessään.

Hankkeen tavoitteena oli paitsi selvittää PRONTOsta saatavan tiedon tilastollista vertailukelpoisuutta, myös selvittää selosteiden kirjaamiseen liittyviä ongelmia sekä tuottaa aineistoa yhdenmukaisen käytännön aikaansaamiseksi valtakunnassa vallitseviin osin vaihteleviin kirjaamistapoihin ja tästä johtuviin laatuongelmiin. Tutkimuksesta saatavan aineiston perusteella pystyttiin paikallista-

maan paitsi onnettomuus- ja rakennuselosteiden täyttämiseen liittyvät keskeisimmät ongelmakohdat, myös ne kysymysten asettelut, jotka ovat joko epäselviä tai muuten vaikeasti ymmärrettäviä. Lisäksi tutkimuksella saatiin PRONTOa aineistokseen käyttäville tutkijoille todenmukainen kuva käytössä olevan tilaston todellisesta luotettavuudesta ja tilastollisesta vertailukelpoisuudesta. Hyvän tilaston tunnusmerkkinä voitaneen tässä yhteydessä pitää sitä, että lukija tietää, kuinka suuria tilastoon mahdollisesti liittyvät virheet ja poikkeamat ovat ja että lukijalla on mahdollisuus arvioida niiden olosuhteiden ja tiedon tasoa, mikä kirjaamista tekevällä viranhaltijalla on käytössään.

PRONTOa on kommentoitu sekä puolesta että vastaan. Vuonna 2001 Tove Lindblom, Kati Tillander ja Olavi Keski-Rahkonen pitivät Palontorjunta-lehden artikkelissaan *Taloudelliset palovahingot Suomessa* PRONTOa toimivana ja suhteellisen luotettavana tietokantana. Sen sijaan vuonna 2002 Juha-Pekka Laaksonen toteaa *Pelastustoimen ennaltaehkäisyn vaikuttavuus* -tutkimuksessaan, että tulipaloista kerättävä tieto on huonolaatuista (Laaksonen 2002, 50).

Tutkimukseen otettiin mukaan aikaväleiltä 15.2–23.4.2010 ja 24.5–6.6.2010 sattumanvaraisesti valitut 2 462 pelastustehtävää ja niihin liittyvät onnettomuus- ja rakennuselosteet. Tarkastelujakso jaettiin kahteen osaan, jotta eri vuodenajoille ominaisia onnettomuustyyppisiä voitaisiin tarkastella mahdollisimman kattavasti. Jako havaittiin tutkimuksen edetessä hyödylliseksi, sillä näin saatiin tarkasteluun myös alkukesälle ominaiset maastopalot ja tulvat, jotka muuten olisivat jääneet huomiotta.

Tämä tutkimus on rajattu koskemaan vain onnettomuustietoja koskevaa tiedon kirjaamista, tässä ei näin ollen tarkastella kunnan tai alueiden tietoja eikä PRONTO:n taustatietoja, kuten kuntien väkimääriä tai pelastuslaitosten riskialuemäärittämiä. Pelastustehtävien tarkasteluissa tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin yhteistoimintatehtävät ja ensivastetehtävät sekä palontutkintaselosteet. PRONTO:n tilastollista vertailukelpoisuutta selvitettiin vertailemalla vuositilaston, parametritilaston ja vapaanpoiminnan keskinäistä yhdenmukaisuutta. Lisäksi PRONTOa verrattiin muiden tilastoja tuottavien toimijoiden rekistereihin, mahdollisten poikkeamien havaitsemiseksi.

Tutkimusraportti on rakennettu siten, että johdantoa seuraavassa luvussa 2 esitellään tutkimuksen tavoitteet ja luvussa 3 tutkimuksessa käytetty aineisto ja tutkimusmenetelmät, sekä tutkimusaineiston rajaus.

Luvussa 4 käsitellään tutkimuksen tulokset siten, että ensin tuodaan julki haastatteluilla kerätyt tiedot eri instituutioista, jotka hyödyntävät PRONTOsta saamaansa tietoa, sekä konkreettinen katsanto siihen, mihin tietoa todellisuudessa käytetään. PRONTO:n hyödynnettävyydestä siirrytään sisäisten tarkasteluiden tuloksiin ja tiedon eheyden vertailuihin sekä tilastovertailuihin. Lopuksi kerrotaan asiantuntijoiden arvio tiedon luotettavuudesta ja listataan PRONTOsta saatavan tiedon mahdollisia virhelähteitä.

Luvussa 5 käydään läpi muita tutkimuksessa ilmi tulleita keskeisiä havaintoja sekä tuodaan esiin muutamia tiedonsiirtoon liittyviä ongelmia.

Luvussa 6 tehdään yhteenveto tutkimuksen tuloksista, esitetään kriittisimmät toimenpiteet PRONTO:n luotettavuuden parantamiseksi sekä tuodaan esiin muutamia esimerkkejä virheellisesti tapahtuneista kirjaamisista. Kirjaamisten yhteydessä on perusteluineen tuotu esiin, kuinka ne olisi tullut todellisuudessa kirjata.

## 2 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tutkimusprojektin päätavoite oli saada yksiselitteinen vastaus ajoittain virinneeseen keskusteluun PRONTOn aineiston luotettavuudesta ja vertailukelpoisuudesta tutkimuksen hetkellä. Toisena tavoitteena oli selvittää ja selventää mahdollisia selosteiden kirjaamiseen liittyviä ongelmakohtia ja näin ollen tuottaa aineistoa PRONTOn tulevaa kehitystyötä varten. Projektin tavoitteena oli lisäksi keskittyä aineiston keräämiseen ja analysointiin hankkeen ohjausryhmän kanssa sovitulla tavalla. Tarkoitus ei kuitenkaan ollut kerätä selosteiden täyttäjien näkökohtia mahdollisista järjestelmän käyttöön liittyvistä ongelmista tai puutteista.

### 3 TUTKIMUKSESSA KÄYTETTY AINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

#### 3.1 Tutkimusaineiston rajaus

Tutkimukseen valittiin kahdeksan pelastuslaitosta, joista kaksi ei tiennyt olevansa tutkimuksessa mukana. Tutkimukseen valittujen pelastuslaitosten valinnassa olivat perusteluina maantieteellinen ja väestöpohjiin liittyvä monimuotoisuus, vuoden 2009 aikana osoitettu aktiivisuus PRONTO-kirjausten laadinnassa sekä kuuden pelastuslaitoksen osalta vapaaehtoisuus osallistua hankkeeseen. Tavoitteena oli mahdollisimman kattava otanta, joten valinnat kohdistuivat sekä aktiivisiin että passiivisiin pelastuslaitoksiin sekä pelastuslaitoksiin näiden väliltä. Tutkimuksen kohteeksi valittiin kustakin pelastuslaitoksesta joukko kuntia seuraavin perustein:

- vuosittaiset hälytysmäärät
- kattava otanta väkimäärältään erisuuruista kunnista
- alueelliset erityispiirteet
- mahdollisimman monta päivystysaluetta: laajempi otanta selosteiden täyttäjistä

#### 3.2 Toimenpiderekisterin sisäiset tarkastelut

PRONTO:n tietojen luotettavuutta tarkasteltiin sisäisillä ristiintarkasteluilla; onnettomuus- ja rakennusselosteille kirjattuja tietoja verrattiin hälytysselesteiden tietoihin ja selosteiden muihin tietoihin, esimerkiksi vertaamalla valikoissa valittuja tietoja vapaisiin tekstikenttiin kirjattuihin tietoihin, sekä vertaamalla hälytysselesteen paikannustietoa onnettomuusselesteen paikannustietoon. Rakennustietojen luotettavuutta tarkasteltiin ottamalla yhteyttä selosteiden laatijoihin, mikäli kirjatun tiedon oikeellisuudesta heräsi epäilyksiä. Erityisen tärkeää oli tarkastelutapojen yhdenmukaisuus sekä kirjaamistavan selkeys ja toistettavuus myös mahdollisissa myöhemmissä vastaavissa tutkimuksissa.

Tietojen luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä selvitettiin vertaamalla tuloksia erikokoisten kuntien eri onnettomuustyyppien, aktiivisesti ja passiivisesti PRONTOa täyttävien pelastuslaitosten sekä tutkimuksessa mukana olemisesta tietäneiden ja tietämättömien pelastuslaitosten välillä. Näitä eroja tarkasteltiin ristiintaulukoinnilla ja testattiin  $\chi^2$  -riippumattomuustestillä. Tilastollisesti merkitsevän

eron rajana käytettiin P-arvoa 0.05. Onnettomuus- ja rakennusselosteiden seurantajaksot olivat 15.2.–23.4.2010 ja 24.5.–6.6.2010.

Kunnat jaettiin hälytysmäärältään pieniin kuntiin (alle 400 hälytystä/vuosi), keskisuuriin kuntiin (400–1000 hälytystä/vuosi) ja suuriin kuntiin (yli 1000 hälytystä/vuosi). Näin pyrittiin selvittämään mahdollisten selosteiden täytön rutiinin ja aktiivisuuden merkitystä selosteiden laatuun ja täyttämisen viiveisiin. Tarkasteluun valitut pelastustoimen tehtävät valittiin sattumanvaraisesti, mutta kuitenkin siten, että tarkastelussa tulisi mahdollisen kattava otanta eri onnettomuustyypeistä. Lista tarkastelun kohteena olleista kunnista on liitteessä 1.

Ohjausryhmän palaverissa päätettiin, että selosteiden ristiintarkasteluissa käydään läpi paikannustiedon mahdolliset korjaukset ja verrataan hälytysselostelle kirjautuneita ”kohteessa” -aikaleimoja onnettomuusselosteen vastaaviin aikaleimoihin. Selosteilta tarkastettiin myös onnettomuustyyppin valinnan ja sen lisäselitteiden oikeellisuus sekä mahdolliset onnettomuuteen johtaneiden seikkojen ja kirjattujen henkilövahinkojen oikeellisuus. Tarkastelussa tarkkailtiin myös rakennuksiin liittyvien tietojen oikeellisuutta ja omaisuusvahinkojen arviointiperusteita sekä omatoimisen sammutuksen ja paloturvallisuuslaitteiden toimivuuden kirjaamista. Lopuksi arvioitiin selosteen täytön yleistä huolellisuutta ja samassa yhteydessä merkittiin hälytysselosteen päivämäärän ja onnettomuusselosteen laatimispäivämäärän välinen viive sekä tarkasteltiin, oliko hälytysselostella oletettavasti samaan aikaan hälytettyjen yksiköiden ”hälytetty” -statuksessa yli 60 sekunnin poikkeamia keskenään. Yli 60 sekunnin poikkeamia sisältävistä tapauksista kerättiin yhteenveto, joka luovutetaan Hätäkeskuslaitoksen käyttöön tarkempia tutkimuksia varten. Kaikki selosteista tehdyt havainnot kirjattiin Microsoft Excel -tiedostoon, jota voitiin analysoida yksityiskohtaisemmin SPSS-ohjelmalla. Onnettomuus- ja rakennusselosteiden seurannan kirjaamisohje on liitteessä 3.

### 3.3 Tiedon eheyden tarkastelut

PRONTO:n tietosisällön eheyttä tarkasteltiin suorittamalla toistuvia tietohakuja eri hakutavoilla ja analysoimalla haetun tiedon muuttumattomuutta, jotta voitiin muodostaa käsitys järjestelmän tietoteknisestä luotettavuudesta. Tietojärjestelmä testattiin vuosien 2008 ja 2009 tiedoilla ja siinä etsittiin mahdollisia lukuarvoissa ilmeneviä poikkeavuuksia eri tilastointitapoja (vuositilastoja, parametritilastoja ja vapaata poimintaa) käyttäen.

### 3.4 Tiedon vertailu muihin rekistereihin

PRONTOon kirjattuja tietoja verrattiin ulkopuolisiin rekistereihin; Finanssialan keskusliiton vakuutuskorvaustietoihin, poliisin rekistereihin, sekä Tilastokeskuksen kuolinsyyrekistereihin ja SPEKin mediaseurantatietoihin palokuolemista, sekä liikenne- ja viestintäministeriön Tilastokeskukselta saamiin tilastoihin. Rekisterivertailujen yhteydessä pyrittiin löytämään myös selityksiä rekistereissä ilmeneviin eroavuuksiin.

### 3.5 Asiantuntijoiden haastattelut

Tutkimuksessa haastateltiin henkilöitä, jotka käyttävät säännöllisesti PRONTOa, erityisesti tutkijana tai päätöksentekijänä. Haastatteluissa pyrittiin selvittämään, minkä tyyppistä tietoa PRONTOsta hyödynnetään ja mikä on kussakin tapauksessa sen käyttötarkoitus. Lisäksi haastateltavia pyydettiin arvioimaan tiedon luotettavuuden merkitystä sekä tämän hetkistä käsitystä PRONTOsta saatavan tiedon luotettavuudesta. Lopuksi haastatelluille annettiin mahdollisuus lausua muita kommentteja tai huomioita aiheesta. Haastatteluun osallistui henkilöitä sisäasiainministeriöstä, työ- ja elinkeinoministeriöstä, Valtion Tieteellisestä Tutkimuskeskuksesta, Turvatekniikan keskukselta, Aluehallintolaitoksesta, Onnettomuustutkintakeskuksesta, pelastustoimen alueilta, poliisilta, Pelastusopistolta, Hätäkeskuslaitokselta, Suomen Palopäälystöliitosta sekä Suomen Pelastusalan Keskusjärjestöstä.

## 4 TUTKIMUKSEN TULOKSET

### 4.1 Pelastustoiminnan tilastoinnin hyödynnettävyys Suomessa

Pelastustoiminnan tilastoinnille löytyy useita perusteluja. Se antaa suuntaviivat pelastustoiminnan kehittymiselle ajan saatossa sekä muodostaa välineen pelastustoiminnan toimintavalmiuden ja toimintakyvyn seurantaan. PRONTOa käytetään myös apuvälineenä valistuksen ja viranomaisyhteistyön painopistealueita määriteltäessä, ja se antaa suuntaviivoja rakennuslainsäädännön asianmukaisuudesta ja valvonnasta sekä rakenteellisesta paloturvallisuudesta ja paloturvallisuuslaitteiden toimivuudesta erityyppisissä tilanteissa.

#### 4.1.1 Yleisesti

Pelastustoiminnan toimintavalmiusaikoja verrataan laskennalliseen riskialuejakoon, joka määrittää sallitut toimintavalmiusajat riskialueittain. Mikäli toimintavalmiusajat eivät jostain syystä täyty, tulee pelastustoimen tehdä riittävät toimenpiteet asian kuntoon saattamiseksi. Tämän johdosta on ensiarvoisen tärkeää, että toimenpiderekisteristä saatava tieto on ehdottoman luotettavaa. Ääritapauksessa kumulatiivinen virhe voi maksaa veronmaksajille uuden paloaseman perustamisen hinnan tai tavanomaisemmin vaikuttaa työvuorojen vahvuuksiin normaalista poikkeavalla tavalla. Toimenpiderekisteristä ovat niin ikään löydettävissä onnettomuuden syntymiseen johtaneet asiat sekä vallinneet olosuhteet, joihin olisi voitu ennalta vaikuttaa. Tavanomaisia esimerkkejä ovat esimerkiksi varomaton tulen käsittely, henkilön alentunut toimintakyky sekä paloturvallisuuslaitteiden toimimattomuus tai puuttuminen kokonaan. Näitä tietoja voidaan hyödyntää valistuksen painopistealueiden sekä sosiaalitoimen resurssien suunnittelussa.

Rakenteelliseen paloturvallisuuteen liittyvät asiat ovat myös usealla tavoin tarkasteltavissa PRONTOssa. Rakennuslainsäädännöstä nähdään kohteen valmistumisvuosi sekä turvallisuussuunnitteluun vaikuttavat oleelliset seikat kuten paloluokitus, paloturvallisuuslaitteet ja palo-osastoinnit. Tuloksia voidaan verrata kohteen rakentamisen aikaan voimassa olleeseen rakennuslainsäädäntöön, jotta sillä saadaan käsitys rakennusvalvonnan toimintakyvystä. Lisäksi rakenteelliseen paloturvallisuuteen liittyviä huomioita voidaan tarkastella palokuolemiin ja palon aiheuttamiin vahinkoihin vertaamalla ja näin muodostaa mielikuva käytettyjen paloturvallisuusratkaisujen tarkoituksenmukaisuudesta saavutettuun hyötyyn nähden.



#### 4.1.2 Kerätyn tiedon hyödynnettävyys – PRONTO:n loppukäyttäjien haastattelut

Eri toimijat käyttävät PRONTOa kasvavassa määrin, ja siitä saatavan tiedon hyödynnettävyyttä pyritään edelleen optimoimaan. Eri toimijoilla on hyvin erilaiset tarpeet saatavalle tiedolle ja tämä osaltaan selittää sen kysymysten tulvan, jonka pelastustoimen viranhaltija kohtaa onnettomuus- ja rakennuselosteita laatiessaan.

Onnettomuuden paikannustiedot ja pelastusyksiköiden statustiedot toimivat pelastustoimen toimintakyvyn mittareina, joita seuraavat paitsi pelastuslaitokset itse, myös aluehallintovirastot ja sisäasiainministeriö sekä erityistapauksissa Onnettomuustutkintakeskus. Tietojen perusteella nähdään, mikäli on tarvetta joillekin erityisille toimenpiteille pelastustoimen toimintakyvyn parantamiseksi, sekä voidaan seurata, ovatko suoritettut toimenpiteet johtaneet haluttuun tulokseen esimerkiksi tilanteissa, joissa ensilähdön yksikkö on korotettu viiden minuutin puolivakinaisesta lähtövalmiudesta yhden minuutin vakinaiseen lähtövalmiuteen. Pelastuslaitos tarvitsee tilastotietoa myös oman toimintaympäristönsä ulkopuolisille tahoille ja luottamusmieselimille sekä yksittäisiä toimintavalmiuteen liittyviä tietoja mahdollisia kanteluita ja niiden johdosta tehtäviä vastineita varten. Lisäksi pelastustoimen yksiköiden statustietoja voidaan hyödyntää myös silloin, kun poliisi suorittaa palontutkintaa ja näkee tarpeelliseksi analysoida tapahtumien kulkua ajan funktiona.

Toteutuneet onnettomuustyyppit antavat pohjaa pelastuslaitosten henkilöstö- ja kalustoresurssien järjestelyyn sekä onnettomuusriskien arviointiin. Onnettomuustyyppin valinta myös muokkaa PRONTO:n täyttövaiheessa olevaa selostetta siten, että siinä tulevat esiin juuri kyseiseen onnettomuustyyppiin liittyvät lisäkyselyt. Mikäli onnettomuustyyppi on valittu väärin, jokin onnettomuustyyppiin liittyvä olennainen tieto jää kokonaan kirjaamatta, koska toisessa onnettomuustyyppissä sitä ei kysytä välttämättä lainkaan. Yksi esimerkki on rakennuspalovaara, joka on kirjattu ”muu tulipalo” -otsikon alle. Mikäli seloste täytetään kuten edellä, kiinteistötunnus sekä kiinteistön kokonaisala jäävät kokonaan kirjaamatta. Toisaalta, mikäli palokunta saa ilmoituksen liikenneonnettomuudesta, joka kuitenkin osoittautuu muu tarkistus-, varmistustehtäväksi ja se jostain syystä kuitenkin kirjaataan alkutiedon perusteella virheellisesti liikenneonnettomuutena, syntyy tilastollinen virhe, joka pudottaa liikenneonnettomuuksissa loukkaantuneiden keskimääräistä lukumäärää per onnettomuus. Muita kirjattavia asioita ovat henkilövahingot, käytetyt pelastus- ja torjuntamenetelmät sekä käytettyjen ajoneuvojen resurssiluokitus. Henkilövahingoista kirjataan erikseen kuolleet sekä ihmiset, jotka loukkaantuivat, olivat välittömässä vaarassa tai palokunta pelasti tai evakuoit. Kuolleet henkilöt toimivat hakuavaimena erityyppisiin tutkimuksiin, joita voidaan tehdä esimerkiksi onnetto-

muuksien ehkäisyyn, valistukseen ja sähköturvallisuustutkimuksen tarpeisiin. Käytetyt pelastus- ja torjuntamenetelmät nousevat esiin kalustoresurssien hankintasuunnitelmia tehtäessä, Onnettomuustutkintakeskuksen tutkimuksissa sekä poliisin suorittamassa palonsyöntutkinnassa. Ajoneuvojen resurssiluokitus toimii paitsi avainsanana mittarille, joka laskee palokunnan toimintavalmiusaikaa, se toimii myös pelastustoimen riskiruutujen laskennan komponenttina. Mikäli tapahtuneiden onnettomuuksien määrä on tietyssä riskiruudussa tilastollisesti merkittävästi osoitettavissa riittävän pitkällä seurantajaksolla, voidaan pelastustoimen riskiruudun luokka määrittää tämän perusteella (SM 2003, 3). Avainsana tässä kysymyksessä on resurssiluokitus, mikäli se on merkitty kiireelliseksi.

Arvio tulipalon syttymissyystä sekä siihen liittyvät keskeiset havainnot, kuten riskikäyttäytyminen, mahdolliset koneiden tai laitteiden viat ja vallinneet olosuhteet, antavat arvokasta tietoa useille toimijoille. Mikäli kyseessä on koneen tai laitteen viasta aiheutunut palo, lomakkeella kerätään lisätietoa onnettomuuden aiheuttaneen laitteen yksilöimiseksi. TUKES kerää PRONTO:n koontitilastot vuosittain tapahtuneista sähköpaloista ja suunnittelee sen perusteella vuosittaiset toimintojensa painopistealueet. VTT puolestaan kartoittaa rakennuspalojen syttymissyitä voidakseen myöhemmin mallintaa ja saattaa ne lopulta muotoon, jossa niitä voidaan ennustaa niille ominaisiin signaaleihin perustuen. VTT:n tavoitteena on rakennuspalojen ehkäiseminen. Lisäksi VTT käyttää PRONTOa muualta tulevien tutkimusten taustatietoina selvittääkseen erityyppisten ongelmien laajuutta ja yleisyyttä. Varsinainen tutkimustarve ei useimmiten tule PRONTOsta, vaan sitä käytetään muun tutkimuksen apuvälineenä. Myös rikospoliisilla on mahdollisuus hakea arvioituja syttymissyitä ja muitakin PRONTO:n tietoja lähtötiedoiksi tutkimukselleen. Lähtötietojen lisäksi PRONTOsta saadaan usein esiin myös eri osapuolten nimet ja mahdolliset yhteystiedot jatkoa varten. Poliisista kuitenkin korostetaan, että PRONTO:n tiedot ovat alkutietoja, jotka perustuvat pelastustoiminnan johtajan senhetkiseen tilannearvioon, niitä ei käsitellä kuten valaehtoista lausuntoa. Poliisin mukaan rikostutkinnalle olennaista tietoa ovat vallinneet olosuhteet, tilannepaikalle saavuttaessa tehdyt ensihavainnot, käytetyt pelastus- ja torjuntamenetelmät sekä pelastustoiminnan johtajan arvio tapahtuneesta. Lisäksi sisäasiainministeriö kerää PRONTOsta tietoa onnettomuuksien syistä voidakseen määrittää ne painopistealueet, joihin pelastustoimen kehittämistyötä tulisi keskittää. Sisäasiainministeriön vastuulla on myös toimintavalmiusohjeen päivittäminen, jossa hyödynnetään muun muassa PRONTOsta saatavaa tietoa.

Yhden suuren kokonaisuuden onnettomuus- ja rakennusselosteissa muodostavat niin sanotut vapaakentät, joihin pelastustoiminnan johtaja voi kirjoittaa onnettomuuspaikalla tekemänsä havainnot vapaassa muodossa. Vapaakenttiin kuuluvat kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä, lisätiedot

pelastus- ja torjuntamenetelmistä, tarkempi selvitys resurssien riittävydestä ja käyttökelpoisuudesta, selvitys pelastuslaitoksen toiminnasta sekä arvio toiminnan tuloksellisuudesta. Lisäksi rakennusselosteen vapaakenttiin kirjataan sanallinen selvitys osastoivista rakenteista, uloskäytävien käytöstä, paloturvallisuuslaitteiden puutteista tai toimimattomuudesta, viimeisellä palotarkastuksella suoritettavat havainnot ja huomiot paloturvallisuuden edistämiseksi. Palontutkintaselosteella paneudutaan edellisiin asioihin vielä syvällisemmin ja lisäksi siellä kerätään tietoa paloa edeltäneistä olosuhteista sekä käsitys syttymisosastossa palon syttymän aikaan olleista henkilöistä.

Vapaakenttiä hyödyntävät useimmat tahot. Muutamissa pelastuslaitoksissa vapaakenttiä käytetään tilannepäiväkirjan tapaan, mikä helpottaa asioiden muistamista tilanteissa, joissa on esimerkiksi tilanteen pitkittymisen johdosta jouduttu vaihtamaan johtovastuuta tai jostain syystä on noussut tarve tarkastella pelastuslaitoksen toiminnan tuloksellisuutta tai tarkoituksenmukaisuutta jälkikäteen. Luonnollisesti vapaakenttiä hyödynnetään myös poliisin rikostutkinnassa ja Onnettomuustutkintakeskuksen tutkinnassa. Edellisten lisäksi vapaakenttiä hyödyntävät Työ- ja elinkeinoministeriön alle siirtyneet tuoteturvallisuusvalvonta ja kuluttajaturvallisuusvalvonta, jotka käyttävät PRONTOa taustatietojen keräämiseen sattuneista onnettomuuksista esimerkiksi ohjelmapalveluissa, huvipuistoissa, uimahalleissa ja kylpylöissä. Resurssien rajallisuuden vuoksi on ensiarvoisen tärkeää, että valvonta voidaan kohdentaa jotenkin ja PRONTO on osoittautunut sangen käyttökelpoiseksi apuvälineeksi siinä tarkoituksessa.

PRONTO:n koontitilastot ovat tärkeää aineistoa erityisesti Suomen Pelastusalan Keskusjärjestölle, joka käyttää niitä laatiessaan valistuksen strategioita. Lisäksi VTT käyttää PRONTO:n koontitilastoja ristiintaulukointiin muiden tilastojen kanssa voidakseen liittää havainnot muihin yhteiskunnallisiin ilmiöihin. Kun asioita tarkastellaan syyn ja seurauksen periaatteella, voidaan puhua älykkäästä tiedosta. Haastatteluissa nousi myös esiin, että myös ensivaiheen tiedoille on käyttöä. Ensivaiheen tiedolla tarkoitetaan tässä yhteydessä hälytysselesteita, jotka laatii hätäkeskus. Sisäasiainministeriö tarkkailee hälytysselesteiden kertymän perusteella hätäkeskuksen välittämien tehtävien kokonaisuusmääriä ja pysyy näin tilanteen tasalla äkillisissä yhteiskunnan häiriötilanteissa kuten laajojen myrskytuhojen tai tulvien tapahtuessa.

## 4.2 Sisäiset tarkastelut

PRONTO:n selosteiden sisäisissä tarkasteluissa arvioitiin yhteensä 2 462 pelastustehtävän tiedot. PRONTOon kirjautuvista tehtävätyypeistä tarkastelun ulkopuolelle jätettiin ensivastetehtävät ja yhteistoimintatehtävät.

Tarkasteluissa pyrittiin selvittämään, vastaavatko selosteisiin tehdyt valinnat tapahtunutta onnettomuutta selosteiden avoimiin kenttiin ja hälytysselesteeseen vertailtuna. Toisaalta pyrittiin havainnoimaan mahdolliset ristiriidat tehtyjen valintojen kesken. Lisäksi hälytysselesteen syntymisen ja onnettomuusselesteen laatimisen välistä viivettä tarkasteltiin. Tarkasteluissa myös selvitettiin, kuinka usein hälytysselesteella annettu paikannustieto oli uudelleenkohdistettu onnettomuusselesteen laatijan toimesta. Lisäksi onnettomuusselesteen ”hälytetty” ja ”kohteessa” -statustietoa verrattiin hälytysselesteen vastaaviin tietoihin.

Rakennustiedoissa tarkastelun kohteena olivat rakennuksen rakentamisvuosi ja kokonaispinta-ala sekä kiinteistötunnus. Mikäli selesteelta puuttui kiinteistötunnus, mutta kokonaispinta-ala oli täytetty, oli perusolettama, että kyseessä on arvio. Tämä käsitys vahvistui selesteiden laatijoille lähetettyjen yhteydenottojen kautta, joissa edellä mainittu oletttama miltei sataprosenttisesti vahvistettiin.

### 4.2.1 Onnettomuustyyppien valinta

Pelastustoimen tehtävät luokitteleva ensisijainen onnettomuustyyppi eli onnettomuustyyppi 1 oli valittu oikein 88.3 prosentissa kaikista. Tehtävää tarkentava onnettomuustyyppi 1:n lisäselite oli valittu oikein 96 prosentissa tapauksista. PRONTOssa voi valita 1-3 onnettomuustyyppiä. Sisäisten tarkastelujen perusteella 107 tapauksessa olisi pitänyt valita ainakin yksi toissijainen onnettomuustyyppi. Toissijainen onnettomuustyyppi oli valittu oikein vain 47 tapauksessa (43 %).

Ensisijaisen onnettomuustyyppin valinnan oikeellisuudet onnettomuustyypeittäin on esitetty Taulukossa 1. Parhaiten ensisijainen onnettomuustyyppi on valittu räjähdyksissä, joita ei tosin ollut kuin yksi tutkimuksen tarkastelujaksolla. Automaattisen paloilmottimen tarkastus-, varmistustehtävät, rakennuspalot, maastopalot ja liikenneonnettomuudet olivat muita eniten oikein valittuja onnettomuustyyppijä. Vähiten oikein valittuja onnettomuustyyppijä olivat virka-aputehtävät, eläimen pe-

lastamiset, ihmisen pelastamiset, rakennuspalovaarat, luonnononnettomuudet ja vaarallisten aineiden onnettomuudet. Näissä useampi kuin joka viides onnettomuus oli kirjattu väärin.

Taulukko 1. Onnettomuustyyppien valintojen oikeellisuus.

Onnettomuustyyppi 1	Oikea onnettomuustyyppi 1 (N <sub>o</sub> )	Valittu onnettomuustyyppi 1 (N <sub>v</sub> )	Erotus (N <sub>v</sub> -N <sub>o</sub> )	Erotus (%)
Räjähdykset, räjähdysvaara	1	1	-	0
Automaattisen paloilmoinnin tarkastus-, varmistustehtävä	587	593	+ 6	+ 1.0
Rakennuspalo	92	90	- 2	- 2.2
Maastopalo	36	37	+ 1	+ 2.8
Liikenneonnettomuus	368	380	+ 12	+ 3.3
Liikennevälinepalo	80	84	+ 4	+ 5.0
Palovaroittimen tarkastus-, varmistustehtävä	65	70	+ 5	+ 7.7
Öljyvahinko	86	77	- 9	- 10.5
Avunantotehtävä	119	132	+ 13	+ 11.0
Vahingontorjuntatehtävä	144	160	+ 16	+ 11.1
Muu tarkastus-, varmistustehtävä	366	307	- 59	- 16.1
Sortumat, sortumavaara	30	25	- 5	- 16.1
Vaarallisten aineiden onnettomuus	19	15	- 4	- 21.1
Luonnononnettomuus	17	21	+ 4	+ 23.5
Rakennuspalovaara	205	155	- 50	- 24.4
Ihmisen pelastaminen	79	99	+ 20	+ 25.3
Eläimen pelastaminen	59	81	+ 22	+ 37.3
Virka-aputehtävä	27	45	+ 18	+ 66.7

Virka-aputehtäviin liittyvä suuri virhelukema selittyy sillä, että sairaankuljetukselle suoritettuja ovenavauksia ja kantoapuja kirjataan usein virka-aputehtävinä, vaikka kyseessä on PRONTOn ohjeistuksen mukaan avunantotehtävä. Virka-aputehtävä vaatii toteutuakseen virantoimituksessa olevan osapuolen, joka on muu kuin pelastuslaitos. Sairaankuljetustehtävää suorittava palomies-sairaankuljettaja ei oikeuden tulkinnan mukaan ole julkista valtaa käyttävä virkamies, ja tämän johdosta hän ei kuulu myöskään virka-avun piiriin. Helsingin hovioikeus on antanut päätöksen tapauksessa, jossa Helsingin pelastuslaitoksen palomies-sairaankuljettajaa pahoinpideltiin kesken sairaankuljetustehtävää. Syytetty tuomittiin pahoinpitelystä sakkoihin, mutta ei virkamiehen väkivaltaisesta vastustamisesta. (Helsingin hovioikeus 2010.)

Eläimen pelastamisiin liittyvä suurehko virhe johtuu siitä, että on lukuisia tapauksia, joissa pelastettavaa eläintä ei tavoiteta lainkaan ja useimmiten nämä kuitenkin kirjataan eläimen pelastamistehtäväksi, kun kyseessä on muu tarkastus-, varmistustehtävä. Edellä mainittu seikka selittää myös ihmisten pelastustehtävien todellista suuremman määrän; usein hissistä pelastettava on ehtinyt jo pois paikalta. Lisäksi ensivastetehtävän ja maastopelastustehtävän välinen erottelu on toisinaan sangen

haasteellista. Rakennuspalovaara sekoittuu useimmiten muuhun tulipaloon (5.4 %), muu tarkastus-, varmistustehtävään (12.2 %) ja paloilmoittimen tarkastus-, varmistustehtävään (3.4 %).

”Yleisimmin voidaan todeta, että PRONTOon tulee tehdä selkeät ja täsmälliset ohjeet onnettomuustyyppin valintaan, jotta samantyyppiset onnettomuudet kirjattaisiin koko maassa samalla tavoin ja tilastot tulisivat siten yhtäpitäviksi koko maassa. Kunkin onnettomuustyyppi-koodin oikeat käyttötilanteet tulee rajata tarkasti. Tulkinnanvaraisten onnettomuuksien kohdalla tulee päättää koko maan kattava linja ja ohjeistaa se käyttäjille.” (Tillander & Kokki 2006, 20.)

#### 4.2.2 Tulipalon syttymiseen liittyvät ja alkusammutukseen liittyvät tiedot

Tulipalon syttymiseen liittyvistä asioista sisäisissä tarkasteluissa selvitettiin tulipalon aiheuttajan, syttymissyyn, tulipalon aiheuttaneen koneen tai laitteen, syttymiskohdan, ensimmäisenä syttyneen kohteen ja syttymistilan oikeellisuus. Tulipalon aiheuttajaa oli kysytty 444 tulipalossa, näistä 97.1 prosentissa pääasiallinen aiheuttaja oli valittu oikein. Eri tulipalotyypeissä ei ollut eroja. Tulipalon syttymissyitä tarkastellaan tarkemmin kahdessa seuraavassa luvussa. Kun tulipalon oli aiheuttanut koneen tai laitteen vika tai kun tulipalo johtui laitteen väärästä käytöstä, kone tai laite oli valittu oikein 95.9 prosenttisesti 193 tapauksessa. Eri tulipalotyypeissä ei ollut eroja. Rakennuspaloissa kysytään syttyikö palo rakennuksen sisä- vai ulkopuolella. Tämä tieto oli valittu oikein kaikissa tapauksissa. Rakennuspaloissa kysyttävä ensimmäisenä syttynyt kohde oli valittu oikein 97.8 prosenttisesti. Rakennuspaloissa ja rakennuspalovaaroissa kysyttävä syttymistila oli valittu oikein myös 97.8 prosenttisesti.

Omatoimisen sammutuksen tarkastelussa havaittiin, että alkusammutukseen liittyvät tiedot oli merkitty oikein 94.5 prosentissa tapauksista. Eri tulipalotyypeissä ei ollut eroja.

#### 4.2.3 Tulipalon syttymissyö: ”Ei voida arvioida”

Tulipaloihin liittyvien syttymissyiden arviointia tarkasteltiin erityisesti tapauksissa, joissa syttymissyöksi on valittu ”Ei voida arvioida”. Pelastuslain mukaan pelastusviranomaisen on arvioitava ja tarvittaessa myös selvitettävä tulipalon syy (Pelastuslaki (468/2003) 87 §). Syttymissyiden tarkempia sanallisia kuvauksia tarkasteltaessa kävi kuitenkin ilmi, että todellisia tilanteita, joissa arvioita ei voitu perustellusti tehdä, oli vain 56.8 % tapauksista, joissa sitä oli käytetty. 7.6 % tapauksista oli sijoitettu väärän onnettomuustyyppin alle – kyseessä ei ollut tulipalo – ja 35.6 % tapauksista olisi

voitu luokitella jonkin tilastoitavan syytymissyyn alle. Väärän onnettomuustyyppin alle kirjaaminen voitaneen tulkita inhimillisenä virheenä, mutta yli kolmanneksen tapauksista kertyminen ”Ei voida arvioida” -otsikon alle voidaan tulkita joko perehtymättömyytenä vaihtoehtojen monimuotoisuuteen tai vaihtoehtoisesti virkavelvollisuuden tietoisena rikkomisena mahdollisten todistamisvelvoitteiden tai muiden vastaavien syiden pelossa (Viranhaltijalaki (304/2003) 17 §).

#### 4.2.4 Tulipalon syy eri onnettomuustyypeissä

Onnettomuustyypeille ominaista lisätietojen kirjaamista ja varsinaisen pääluokan vaikutusta muun kirjaamisen tarkkuuteen tarkasteltaessa (Taulukko 2) havaittiin, että ”tulipalon syy” oli tulipaloja sisältäneistä onnettomuustyypeistä huonoimmin osattu valita muissa tulipaloissa (16.7 % väärin) ja rakennuspalloissa (11.1 % väärin). Ero keskiarvoon on merkitsevä,  $P=0.004$ . Parhaiten tulipalon syy oli valittu maastopaloissa (100 % oikein), liikennevälinepaloissa (96.1 % oikein) ja rakennuspalovaaroissa (95.9 % oikein).

Taulukko 2. Tulipalon synn oikeellisuus onnettomuustyypeittäin.

Onnettomuustyyppi 1	Syy oikein (kpl)	Syy väärin (kpl)	Syy oikein (%)
Rakennuspalo	80	10	88.9
Rakennuspalovaara	142	6	95.9
Liikennevälinepalo	74	3	96.1
Muut tulipalo	70	14	83.3
Maastopalo	33	0	100
*Automaattisen paloilmioittimen tarkastus-, varmistustehtävä	1	0	100
*Liikenneonnettomuus	8	0	100

\*Onnettomuustyyppi 2:ksi on kirjattu jokin tulipalo.

#### 4.2.5 Rakennukseen liittyvät tiedot rakennuspalloissa

Rakennuspaloihin liittyvissä tiedoissa sisäisissä tarkasteluissa selvitettiin rakennustunnuksen, rakennusvuoden, kokonaisalan, omaisuusvahinkojen ja paloturvallisuuslaitteiden toiminnan merkittävistä ja oikeellisuutta. Rakennustunnus on jäänyt kirjaamatta 27.6 prosentissa tapauksista. Rakennusvuosi ja kokonaisala tulkittiin oikein valituksi, kun rakennustunnus oli kirjattu. Tällaisissa tapauksissa rakennusvuosi oli 74.4 prosenttisesti ja kokonaisala 63.3 prosenttisesti oikein. Euromääräisten omaisuusvahinkojen oikeellisuutta ei pystytty tässä tutkimuksessa arvioimaan. Omaisuusvahinkojen arvioinnissa tarkasteltiin kuinka usein arvioinnissa oli käytetty rakennusselosteella käytettävää ns. Haahtela-laskuria ja kuinka usein rakennusselosteen tekijä oli muuttanut tai korjannut laskurin arvoa. Haahtela-laskurin arvo oli jätetty lopulliseksi omaisuusvahinkoarvioksi 69.5 prosentis-

sa tapauksista. Laskurin arvoa oli siis muutettu, mikä voidaan tulkita korjaamiseksi, 30.5 prosentissa tapauksista. Paloturvallisuuslaitteiden toimintaa tarkasteltiin kokonaisuutena. Selosteiden sisäisten tarkastelujen perusteella nämä tiedot oli merkitty oikein 98.2 prosenttisesti.

#### 4.2.6 Henkilövahingot

Henkilövahinkoja koskevien tietojen oikeellisuutta tarkasteltiin kaikissa onnettomuustyypeissä. Onnettomuusselosteella on henkilövahinkoja selvittävä kysymys ”Ihmisiä loukkaantui tai oli välittämässä vaarassa, tai palokunta pelasti tai evakuoiti”. Tähän voidaan vastata kyllä tai ei. Tätä valintaa verrattiin onnettomuusselosteen muihin tietoihin. Näin tarkasteltuna 95.6 prosentissa tiedot oli kirjattu oikein.

Asiaa tarkemmin tarkasteltuna tietojen oikeellisuus ei kuitenkaan ole noin hyvä. Tutkimuksen yhteydessä otettiin esimerkkinä erityistarkasteluun yhden kokonaisen vuoden henkilövahinkomerkinnät liikenneonnettomuuksissa ja ihmisten pelastaminen hissistä. PRONTO:n perusteella vain 48 prosentissa vuonna 2009 tapahtuneista liikenneonnettomuuksista onnettomuusselosteelle on kirjattu edellä esitettyyn henkilövahinko kysymykseen kyllä ja vähintään yksi vaarassa ollut henkilö. Hissistä pelastamisten tilastot puolestaan kertovat, että vuonna 2009 pelastustoimi suoritti 661 ihmisen hissistä pelastustehtävää. Näistä vain 11.5 prosentissa oli kirjattu ihmisiä olleen vaarassa tai palokunnan pelastamiksi.

#### 4.2.7 Palokunnan toimintavalmiuteen ja toimintaan liittyvät tiedot

Palokunnan toimintavalmiuteen liittyvinä asioina tarkasteltiin kohteen paikannustietojen ja resurssien tilatietojen oikeellisuutta. Häätakeskuksen määrittämiä paikannustietoja oli korjattu kaikista 2 462 tapauksesta yhteensä 1 169 tapauksessa. Eli 46.5 prosentissa tapauksista paikannustietoa oli muutettu tai korjattu. Tämän perusteella ei voi kuitenkaan arvioida onko alkuperäinen paikannus ollut oikein vai väärin. Onnettomuustyyppi- ja pelastuslaitoskohtaiset eroavaisuudet paikannuksen muuttamisessa on tarkasteltu erikseen seuraavassa luvussa.

Palokunnan toimintavalmiuserän laskentaan vaikuttaa ”hälytetty”-tilatiedon aika. Julkisesti on kritisoitu hälytysselesteelle kirjautuvan hälytetty-ajan poikkeavuutta samaan aikaisesti hälytettyjen resurssien tapauksessa. Tutkimuksessa ”samaan aikaan” hälytettyjen resurssien rajaksi asetettiin 60 sekuntia. Toisin sanoen tarkasteltiin kuinka monesti saman aseman resurssien hälytetyt ajat olivat



60 sekunnin sisällä. Kiireelliseksi luokitelluista tehtävistä 90.3 prosentissa saman aseman ajoneuvot oli hälytetty 60 sekunnin sisällä.

Palokunnan toimintavalmiusaikaan vaikuttava ”kohteessa”-tilatiedon aikaa verrattiin hälytysselesteilta ja onnettomuusselesteilta, kun tehtävän resurssiluokitus oli merkitty kiireelliseksi. Onnettomuusselesteella kohteessa-aikaa oli muutettu yhteensä 510 tapauksessa 1 803 tapauksesta (28.3 %).

Palokunnan toimintaa kuvaavana tietona tarkasteltiin käytetyt pelastus- ja torjuntamenetelmät kohtaa. Kaikkiaan 1 728 tapauksessa 2 462 tapauksesta eli 70.2 prosentissa valitut käytetyt pelastus- ja torjuntamenetelmät vastasivat muuta selesteelle kirjattua palokunnan toimintaa.

#### 4.2.8 Paikannustiedon päivittäminen eri onnettomuustyypeissä ja pelastuslaitoksissa

Toteutuneen onnettomuustyyppin vaikutusta paikannustiedon korjausten ja uudelleenkohdistusten määrään tarkasteltiin (Taulukko 3), ja kävi ilmi, että uudelleen paikannusten määrä vaihteli onnettomuustyypeittäin. Heikoimmin karttakoordinaatteja oli muokattu räjähdyksissä, ensivastetehtävissä, palovaroittimen tarkastus-, varmistustehtävissä ja eläimen pelastamistehtävissä. Useimmiten paikannus oli korjattu sortumissa. Koska räjähdyksiä oli vain yksi, sortumia vain 30 ja ensivastetehtäviä vain neljä (ensivasteet oli rajattu pois tutkimuksesta alun perin), ne eivät vaikuta tulokseen merkittäväällä tavalla, tehtävien kokonaismäärän ollessa 2 462. Jotta edellä esitetty väittäminen saatiin vahvistettua, kolmelle edellä mainitulle onnettomuustyyppille tehtiin riippumattomuustesti, joka vahvisti arvion:  $P=0.417 > 0.05$ . Palovaroittimen tarkastus-, varmistustehtävät ja eläimen pelastamistehtävät erottuvat kuitenkin kaikkien onnettomuustyyppien keskiarvosta merkitsevästi,  $P=0.001$ .

Paikannustietojen korjauksia ja uudelleenkohdistuksia vertailtiin myös pelastuslaitoksittain (Taulukko 4). Vähiten paikannustietoja korjanneessa pelastuslaitoksessa korjaamisprosentti oli 11.3 %, kun parhaiten paikannustietoja korjanneessa pelastuslaitoksessa se oli 75.8 %. Ero on merkitsevä,  $P=0.000$ . Seuraavaksi laskettiin uusi keskiarvo siten, että keskiarvosta parhaiten ja huonoiten sijoittuneet pelastuslaitokset jätettiin laskuissa huomiotta, minkä jälkeen paikannustietojen korjausten ja uudelleenkohdistusten tulokseksi saatiin 55.1 %. Parhaiten ja huonoiten sijoittuneiden pelastuslaitosten ero muiden pelastuslaitosten keskiarvoon on merkitsevä,  $P=0.000$ .

Taulukko 3. Karttakoordinaattien muutokset onnettomuustyypeittäin.

Onnettomuustyyppi 1	Koordinaatti muokattu (kpl)	Koordinaatti muokkaamatta (kpl)	Muokattu (%)
Automaattisen paloilmoittimen tarkastus-, varmistustehtävä	314	273	53.5
Palovaroittimen tarkastus-, varmistustehtävä	18	47	27.7
Muu tarkastus-, varmistustehtävä	147	218	40.3
Rakennuspalovaara	91	114	44.4
Rakennuspalo	50	42	54.3
Liikennevälinepalo	34	46	42.5
Maastopalo	20	16	55.6
Muu tulipalo	36	40	47.4
Räjähdyks, räjähdysvaara	0	1	0
Ihmisen pelastaminen	35	40	46.7
Eläimen pelastaminen	18	40	31
Vaarallisten aineiden onnettomuus	8	11	42.1
Öljyvahinko	47	39	54.7
Liikenneonnettomuus	180	186	49.2
Luonnononnettomuus	8	9	47.1
Vahingontorjuntatehtävä	74	69	51.7
Avunantotehtävä	50	64	43.9
Virka-aputehtävä	12	15	44.4
Ensivastetehtävä	1	3	25
Sortuma, sortumavaara	18	12	60
Ohjeistus epäselvä	8	8	50

Taulukko 4. Karttakoordinaattien muutokset pelastuslaitoksittain.

Pelastuslaitos	Koordinaatti muokattu (kpl)	Koordinaatti muokkaamatta (kpl)	Muokattu (%)
#1	170	99	63.2
#2	194	62	75.8
#3	46	69	40
#4	57	29	66.3
#5	153	134	53.3
#6	273	141	65.9
#7	214	272	44
#8	62	487	11.3

#### 4.2.9 Täyttöviiveiden vaikutus

Suurin viive hälytysselesteen muodostumisen ja onnettomuusselesteen ensimmäisen täyttökerran välillä oli 76 päivää. Kuitenkin useimmiten onnettomuusseleste täytettiin heti tehtävän päätyttyä, mitä voidaankin pitää suosituksena. Saman päivän aikana täytettyjä onnettomuusselesteita oli 52.8 % ja sitä seuraavan vuorokauden aikana 23.4 %, yhteensä siis 0–1 päivän aikana 76.2 %.

Täyttöviiveen merkitystä onnettomuustyyppi 1:n valinnan virheettömyyteen tarkasteltaessa ei havaittu mitään merkittävää. Jos onnettomuusseleste täytettiin 0–1 päivän kuluessa hälytysselesteen

muodostumisesta, onnettomuustyyppi 1 oli oikein 88.4 % tapauksista ja tätä myöhemmin täytetyistä onnettomuusselosteista onnettomuustyyppi 1 oli oikein 88.2 % tapauksista.

Sen sijaan paikannustiedon päivittämisessä ilmeni eroa sen mukaan, kuinka suuri täyttöviive oli. Mikäli onnettomuusseloste oli laadittu 0–1 päivän kuluessa hälytysselesteesta, paikannustieto oli korjattu tai uudelleenkohdistettu 46.3 % tapauksista, kun taas tätä myöhemmin laadituista paikannustieto oli korjattu tai uudelleenkohdistettu 51.3 % tapauksista. Ero on merkitsevä,  $P=0.035$ . Koko maan keskiarvo paikannustiedon korjauksissa ja uudelleenkohdistuksissa oli 47.5 %.

#### 4.2.10 Täyttöviiveet eri onnettomuustyypeissä

Taulukko 5. Täyttöviiveet onnettomuustyypeittäin.

<b>Onnettomuustyyppi 1</b>	<b>Täytetty viimeistään onnettomuutta seuraavana päivänä (kpl)</b>	<b>Täytetty myöhemmin (kpl)</b>	<b>Nopea täyttö (%)</b>
Automaattisen paloilmoinnin tarkastus-, varmistustehtävä	456	137	76.9
Palovaroittimen tarkastus-, varmistustehtävä	56	14	80
Muu tarkastus-, varmistustehtävä	227	80	73.9
Rakennuspalovaara	120	35	77.4
Rakennuspalo	61	29	67.8
Liikennevälinepalo	67	17	79.8
Maastopalo	33	4	89.2
Muu tulipalo	75	14	84.3
Räjähdykset, räjähdysvaara	1	0	100
Ihmisen pelastaminen	82	17	82.8
Eläimen pelastaminen	54	27	66.7
Vaarallisten aineiden onnettomuus	7	8	46.7
Öljyvahinko	64	13	83.1
Liikenneonnettomuus	283	97	74.5
Luonnononnettomuus	15	6	71.4
Vahingontorjuntatehtävä	119	41	74.4
Avunantotehtävä	103	29	78
Virka-aputehtävä	35	10	77.8
Ensivastetehtävä	0	1	0
Sortuma, sortumavaara	19	6	76

Täyttöviiveitä vertailtiin onnettomuustyypeittäin (Taulukko 5), ja havaittiin että rakennuspalo- ja vaarallisten aineiden onnettomuudet erottuvat muista onnettomuustyypeistä siten, että vaarallisten aineiden onnettomuuksista 53.5 % ja rakennuspaloista 32.2 % oli kirjattu myöhemmin kuin yksi vuorokausi hälytysselesteen muodostumisen jälkeen. Tilanne nähtäen luonnollisena, koska rakennuspalojen kirjaamiseen tarvitaan rakennustietoja ja siten enemmän aikaa. Vaarallisten aineiden

onnettomuuksissa eritellään muun muassa vuotaneen aineen tunnistetietoja, joiden selvittäminen voi viedä tavanomaisesta kirjaamiseen verrattuna poikkeavan kauan aikaa.

#### 4.2.11 Vuosittaisten hälytysmäärien vaikutus

Tapahtumakuntien vuosittaisella hälytysmäärällä oli merkitystä onnettomuustyyppi 1:n valinnan laatuun sekä paikannustietojen korjaamisen prosentuaaliseen määrään (Taulukko 6). Havaittiin, että mikäli kunnassa on yli 1 000 hälytystehtävää vuosittain, onnettomuustyyppi 1:n virheelliset valinnat kasvavat. Poikkeama on merkitsevä,  $P=0.005$ .

Tapahtumakuntien vuosittainen hälytysmäärä vaikutti myös suoritettujen uudelleenpaikannusten määrään. Havaittiin, että hälytysmäärien kasvaessa karttakoordinaattien päivitysprosentti laskee. Paikannusten määrässä on hälytysmäärien kesken vertailtuna merkitsevä poikkeama,  $P=0.000$ .

Taulukko 6. Vuosittaisten hälytysmäärien vaikutus onnettomuustyyppi 1:n valintaan ja uudelleenkohdistuksiin.

<b>Vuosittainen hälytysmäärä kunnassa</b>	<b>Onnettomuustyyppi 1:n valinta virheetön</b>	<b>Karttakoordinaatit muutettu</b>
0 – 400	91.2 %	72.1 %
400 –1 000	92.6 %	68.7 %
yli 1000	87.2 %	41.6 %

#### 4.2.12 Vuonna 2009 osoitetun täyttöaktiivisuuden vaikutus

Pelastuslaitosten tuloksia vertailtiin sen perusteella, oliko pelastuslaitos täyttänyt heikolla aktiivisuudella onnettomuusselosteita tutkimusta edeltävänä vuotena. Toisin sanoen, tutkimuksessa verrattiin ”laiskasti täyttäneiden” eli passiivisten pelastuslaitosten ja ”ahkerien” eli aktiivisten pelastuslaitosten välisiä selosteissa ilmeneviä laatueroja.

Vuonna 2009 passiivisesti toimineet pelastuslaitokset jatkoivat toimintaansa vanhaan tapaan myös vuonna 2010. Selosteiden täyttämisen viiveet pysyivät passiivisilla pelastuslaitoksilla pitkinä kuten edellisvuonnakin. Laatueroja tarkasteltaessa kävi ilmi, että rakennustunnus täytettiin sitä kysyttäessä passiivisilla pelastuslaitoksilla vain 13 prosentissa tapauksista, kun aktiivisilla pelastuslaitoksilla vastaava prosentti on 51 %. Ero on merkitsevä,  $P=0.000$ .

Rakennusvuotta tarkasteltaessa tieto oli passiivisilla pelastuslaitoksilla 72.7 %:ssa peräisin muualta kuin rakennustietokannasta, kun taas aktiivisilla pelastuslaitoksilla vastaava prosentti oli 18.3 %. Tämäkin ero on merkitsevä,  $P=0.000$ .

Kokonaisalaa tarkasteltaessa tieto oli passiivisilla pelastuslaitoksilla 66.7 %:ssa peräisin muualta kuin rakennustietokannasta, kun taas aktiivisilla pelastuslaitoksilla vastaava prosentti oli 32.1 %. Ero on merkitsevä,  $P=0.002$ .

Havaittiin myös, että omatoiminen sammutus oli merkitty passiivisissa pelastuslaitoksissa väärin 11.4 %:ssa tapauksista, kun aktiivisissa pelastuslaitoksissa vastaava prosentti oli 4 %. Ero on merkitsevä,  $P=0.010$ . Muissa vertailuissa ei ilmennyt eroja.

#### 4.2.13 Tutkimuksesta tietämättömät pelastuslaitokset

Pelastuslaitoksen tuloksista pääteltiin myös, oliko sillä merkitystä tuloksiin, että tarkastelun kohteena olevat pelastuslaitokset tiesivät olevansa tarkastelun kohteena. Havaittiin, että palokunnan käyttämissä pelastus- ja torjuntamenetelmissä oli poikkeama. Mikäli pelastuslaitos tiesi olevansa tarkastelun kohteena, oli pelastus- ja torjuntamenetelmät valittu 71.6 -prosenttisesti oikein. Mikäli pelastuslaitos ei tiennyt olevansa tarkastelun kohteena, oli pelastus- ja torjuntamenetelmät valittu 54.7 -prosenttisesti oikein. Ero on merkitsevä,  $P=0.000$ . Muissa vertailuissa ei kuitenkaan ilmennyt eroja.

### 4.3 Tiedon eheys

Tiedon eheyttä tarkasteltiin suorittamalla samaa asiaa etsiviä hakuja eri hakuehtoja käyttäen. Tarkastelun kohteeksi valittiin rakennuspalojen määrä, liikenneonnettomuuksissa kuolleet, palokuolleet sekä pelastustehtävien määrä onnettomuustyypeittäin vuosilta 2008 ja 2009.

#### 4.3.1 Pelastustehtävien määrät PRONTO:n eri tilastointitavoilla

Tilastointivaihtoehtojen välisten erojen tarkastelut suoritettiin hakemalla tiedot parametritilastoista, vuositilastoista sekä vapaata poimintaa käyttäen. Lisäksi palokuolleiden kokonaismääriä tarkasteltiin kuukausittain ja ikäluokittain. Tarkastelun tavoitteena oli osoittaa, että haetuilla hakuehdoilla

saanut tulokset ovat keskenään yhdenmukaiset. Pelastustehtävien määrien vertailussa suoritettiin vertailu seuraavissa onnettomuustyypeissä:

- maastopalot,
- rakennuspalot,
- liikenneonnettomuudet,
- vahingontorjuntatehtävät,
- liikennevälinepalot,
- ihmisen pelastamiset,
- automaattisen paloilmoittimen tarkastus-, varmistustehtävät.

Havaittiin, että pelastustehtävien lukumäärät olivat eri hakuehdoilla täysin yhdenmukaiset vuosina 2008 ja 2009. Koska mitään viitteitä mahdollisesta virheestä ei noussut esiin, katsottiin, että muiden onnettomuustyyppien tarkastaminen on tarpeetonta. Yhdenmukaisuudesta huolimatta huomion-arvoista kuitenkin on, että tulosteessa ”Pelastustoimen tehtävät vuosittain” esitetään vain ensisijaisesti valitut onnettomuustyyppit, sen sijaan että siinä esitettäisiin kyseisen onnettomuustyyppin kaikki tehtävät. Otsikko on hieman harhaanjohtava, mikä on otettava huomioon tilastoa tulkittaessa.

#### 4.3.2 Rakennuspalojen määrä eri summaustavoilla parametritilastoissa

Rakennuspalojen määrän tarkasteluissa tulos vaihteli suuresti sen perusteella, mitä hakutapaa käytettiin. Hakutapojen otsikoinnista tulisi käydä selvemmin ilmi käytettävä hakumenettely, koska nykytilanteessa virheellisten tulkintojen mahdollisuus on erittäin todennäköinen. Eri tarkastelutapoja käytettäessä sekä vuodelle 2008 että vuodelle 2009 löytyi rakennuspalojen ja rakennuspalovaarojen yhteismääräksi 8 erilaista lukua, joista osa poikkesi merkittävästi toisistaan (Taulukko 7).

Suurin ero oli parametritilastossa vuonna 2008. ”Arvio tulipalon tahallisuudesta” -otsikon mukaan rakennuspalojen ja rakennuspalovaarojen yhteismäärä oli 2 222 kpl. Sen sijaan ”Resurssien riittävyyden mukaan” -otsikon perusteella vastaava luku oli 23 553 kpl. Lukujen suuri eroavuus selittyy sillä, että tahallisuuden mukaan arvioituihin paloihin on otettu mukaan vain ne palot, joissa palon aiheuttajaksi on merkitty ihmisen toiminta. Resurssien riittävyyden mukaan tarkasteltaessa lukumäärä kertoo todellisuudessa hälytettyjen pelastusyksiköiden määrän. Näin ollen kumpikin luku on tämänhetkisellä otsikoinnillaan virheellinen. Rakennuspalojen todellinen lukumäärä vuonna 2008 on 4 511 tehtävää.

Taulukko 7. Rakennuspalot parametritilaston eri hakutapoja käyttäen.

Parametritilasto	Vuosi 2008	Vuosi 2009	Selitys
Pelastustoimen tehtävät vuosittain, kuukausittain, viikonpäivän mukaan, kellonajan mukaan, onnettomuustyypeittäin, riskialueittain tai pelastustoimen alueittain	4 511	6 303	oikea lukumäärä summattu resurssien kuntien lukumäärän mukaan
Pelastustoimen tehtävät kunnittain	9 101	11 321	
Palovaroittimen toiminta rakennuspalloissa ja rakennuspalovaaroissa	4 509	5 733	”Tieto puuttuu” arvoa ei ole taulukoitu
Keskimääräiset toimintavalmiusajat vahvuuden mukaan tai vahvuuden 1+3 mukaan	4 482	6 016	toimintavalmiusaikaa ei ole laskettu
Toimintavalmiusraportti	4 482	6 015	toimintavalmiusaikaa ei ole laskettu
Keskimääräiset toimintavalmiusajat riskialueittain			toimintavalmiusaikaa ei ole laskettu tai
Toimintavalmiusajojen ylitykset riskialueittain	4 321	6 016	riskialue puuttuu
Toimintavalmiusajat riskialueittain (peruspalveluraportti)	4 319	6014	toimintavalmiusaikaa ei ole laskettu tai riskialue puuttuu
Ajoneuvojen lähtöajat			summaus käytettyjen ajoneuvojen lukumäärän mukaan
Resurssien riittävyyden mukaan			
Tehtävien lukumäärät riskialueittain	23 553	23 427	
Arvio tulipalon pääasiallisesta aiheuttajasta			
Arvio tulipalon syttymissyydestä (luokitus 2009)	4 511	6 303	oikea luku
Arvio tulipalon tahallisuudesta	2 222	3 323	summaus, kun tulipalon aiheuttajaksi arvioitu ihmisen toiminta

Vuonna 2009 suurin ero rakennuspalojen ja rakennuspalovaarojen yhteismäärissä löytyi niin ikään ”Arvio tulipalon tahallisuudesta” ja ”Resurssien riittävyyden mukaan” -tarkasteluparista. Tulipalon tahallisuuden mukaan yhteenlaskettu summa oli 3 323, kun taas resurssien riittävyyden mukaan todettu määrä oli 23 427.

Lukujen suuri vaihtelevuus tarkastelutapojen mukaan ja tarkastelutapojen puutteellinen otsikointi johtavat yhdessä virhetulkintoihin, jotka voivat päätyä päätöksenteon perusteluiksi. Tilastojen otsikoinnissa ilmenevät puutteet voisivat ääritilanteessa johtaa siihen tulkintaan, että vuonna 2009 rakennuspalojen määrä nousi edellisvuoteen nähden yli 10-kertaiseksi. Näin ilmeistä virhetulkintaa harjaantumatonkin tutkija osaisi todennäköisesti epäillä, mutta pienemmissä prosentuaalisissa suuruusluokissa sinänsä merkittävät erot voivat ja todennäköisesti usein myös jäävät huomaamatta. Eri tarkastelutavoilla saaduista rakennuspalojen määristä laadittiin taulukko ja lisäksi siinä yhteydessä pyrittiin esittämään selitys tilanteisiin, joissa ilmeni virheitä. Tarkastelussa katsottiin rakennuspalloiksi sekä ”rakennuspalot” että ”rakennuspalovaarat”.

#### 4.3.3 Palokuolleiden ja liikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrät eri tilastointitavoilla

Palokuolleiden tilastoja tutkittaessa löytyi pientä hajontaa tarkastelutavan mukaan. Taulukosta 8 on kuitenkin luettavissa, että palokuolleiden määrissä oli vähemmän hajontaa vuonna 2009 kuin vuonna 2008. Taulukossa esiintyvä hajonta johtuu hakuteknisistä asioista; eri tilastot käyttävät eri kenttien tietoja lähteenään. Hakutuloksen lievä vaihtelevuus ei kerro varsinaisesta virheestä järjestelmässä, mutta se muodostaa haasteen tietoja hyödyntävälle henkilölle, varsinkin mikäli hänellä ei ole kokemusta tilastointijärjestelmän käytöstä.

Taulukko 8. Palokuolleet PRONTO:n mukaan.

	<b>Vuosi 2008</b>	<b>Vuosi 2009</b>
<u>Parametritilaston mukaan:</u>		
Ensitetiedon mukaan, kuukausittain lajiteltuna	107	103
Ensitetiedon mukaan, ikäluokittain lajiteltuna	107	103
Palontutkinta suoritettu	114	97
<u>Vuosilaston mukaan:</u>		
Kuukausittain lajiteltuna	104	102
Ikäluokittain lajiteltuna	104	102
<u>Vapaan poiminnan mukaan:</u>		
Vain ensisijaiset onnettomuustyyppit valittu	109	100
Myös toissijaiset onnettomuustyyppit valittu	115	100

Myös liikenneonnettomuuksien lukumäärissä ilmeni eroavuuksia tarkastelutavan mukaan. Taulukosta 9 voidaan havaita, että tarkastelutapojen eroista huolimatta erot ovat suhteellisen pieniä ja kaikkiaan tilaston tarkkuus on hyvä.

Taulukko 9. Liikenneonnettomuuksissa kuolleet PRONTO:n mukaan.

	<b>Vuosi 2008</b>	<b>Vuosi 2009</b>
<u>Parametritilaston mukaan:</u>		
Vain ensisijaiset onnettomuustyyppit	323	270
Myös toissijaiset onnettomuustyyppit	329	275
<u>Vapaan poiminnan mukaan:</u>		
Vain ensisijaiset onnettomuustyyppit	321	270
Myös toissijaiset onnettomuustyyppit	325	275



#### 4.4 Rekisterivertailut

Rekisterivertailuissa verrattiin palokuolleiden lukumääriä Tilastokeskuksen, PRONTOn taskutilaston, SPEKin mediaseurannan, PRONTOn parametritilaston ja poliisin Patja-järjestelmän tiedoilla. Rekisterivertailuissa vertailtiin myös tulipaloissa tapahtuneiden omaisuusvahinkojen lukumäärää ja suuruutta PRONTOn sekä Finanssialan keskusliiton tiedoilla. Lisäksi rekisterivertailuissa tarkkailtiin liikenneonnettomuuksissa tapahtuneiden kuolemien ja loukkaantuneiden määriä PRONTOn ja Tilastokeskuksen tiedoilla.

##### 4.4.1 Palokuolleet

Palokuolleiden lukumääriä tarkastelut tehtiin vuosien 2008–2009 tiedoilla ja kävi ilmi, että eri tilastontuottajien luvut poikkeavat hieman toisistaan. Taulukossa 10 on koottu tietoa palokuolleiden määristä eri tilastontuottajilta saatujen tietojen perusteella.

Palokuolleiden tilastoissa tilastointitavat eroavat toisistaan siten, että PRONTOon kirjataan palokuolleiksi kuolemat, jotka ovat aiheutuneet tulipaloksi katsottavasta tapahtumasta suoranaisesti johdettuna vammoista tai myrkytyksestä ja joista kuolema on seurannut 30 päivän kuluessa. PRONTOn taskutilastossa puolestaan ilmoitetaan PRONTOn tiedot, jotka on tapauskohtaisesti varmistettu oikeustieteellisen ruumiinavauksen avulla. Lisäksi PRONTOn taskutilastossa on huomioitu myös tapaukset, joissa kysymyksessä on ollut esimerkiksi tilanne, jossa potilas on menehtynyt sen jälkeen, kun se on kirjattu PRONTOon vakavasti loukkaantuneena. Kaikissa tapauksissa päivitetty tieto ei päädy enää PRONTOn tilastoon, mutta taskutilastossa se on huomioitu (Loponen 2010).

Taulukko 10. Palokuolleiden tilastoverailu.

	<b>Vuosi 2008</b>	<b>Vuosi 2009</b>
Tilastokeskuksen mukaan (peruskuolemansyyn mukaan)	108	.*
SPEKin mediaseurannan mukaan	103	97
PRONTOn parametritilaston mukaan (palontutkinta suoritettu)	114	97
Poliisin rekisteröimät palokuolemat (PATJA-järjestelmä)	100	106
PRONTOn taskutilaston mukaan (palontutkinta suoritettu ja tiedot varmistettu poliisin PATJA-järjestelmästä)	107	107

\*Vuoden 2009 tilastot julkaistaan Tilastokeskuksen toimesta vasta joulukuussa 2010.

Tilastokeskuksen palokuolemiksi luokiteltavat kuolemansyyt koostuvat seuraavista valinnoista:

- altistuminen kontrolloimattomalle tulelle rakennuksessa,
- altistuminen kontrolloimattomalle tulelle muualla kuin rakennuksessa,
- altistuminen kontrolloidulle tulelle rakennuksessa,
- altistuminen kontrolloidulle tulelle muualla kuin rakennuksessa,
- tulenarkojen aineiden syttymisen aiheuttamat vammat,
- palavan tai sulavan yöpuvun aiheuttamat vammat,
- muiden palavien ja/tai sulavien vaatteiden tai varusteiden aiheuttamat vammat,
- altistuminen muulle määritetylle savulle tai tulelle,
- altistuminen määrittämättömälle savulle tai tulelle,
- itsemurha savun, tulen tai liekkien avulla,
- murha, tappo tai muu tahallinen pahoinpitely savun, tulen tai liekkien avulla,
- savusta, tulesta tai liekeistä vahingoittuminen, tahallisuus epäselvä.

(Kokki & Jäntti 2009.)

On huomattava, että esimerkiksi liikenneonnettomuuksista seuraavissa liikennevälinepaloissa tapahtuneet henkilövahingot eivät ole Tilastokeskuksen luokituksen mukaisesti palokuolemia, kun taas PRONTO:n mukaan ne ovat. SPEKin mediaseurannan mukaan kerätyt luvut perustuvat nimensä mukaisesti lehdistöseurantaan, ja mahdolliset eroavuudet virallisiin lukuihin selittyvät sillä, että kaikkia tapauksia ei välttämättä julkaista lehdistössä. SPEK kuitenkin pyrkii korjaamaan lehdistöseurannasta saamia tietoja PRONTOsta saatavien tietojen mukaisiksi.

Poliisin kirjaamat palokuolleiden listaukset perustuvat poliisin rikosilmoitusjärjestelmä Patja:sta luettuihin Rikosepäily (R) ja Palonsyöntutkinta (S) -ilmoituksiin, sekä tutkinnan lopettamisista laadittuihin päätösasiakirjoihin. Palokuolleet on Patja:ssa luokiteltu palokohteen, uhrin löytymispaikan ja kuolemanluokituksen mukaan. Tilastovertailussa käytetyt tiedot on koottu rikospoliisilta saadun yhteenvetolistauksen perusteella. (Mikko Ahokas, Helsingin poliisilaitoksen väkivaltarikosyksikkö, sähköpostiviesti 2.9.2010).

#### 4.4.2 Omaisuusvahingot

Palokuolleiden lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin omaisuusvahinkojen kehittymistä tarkastelutapojen mukaan (Taulukko 11). PRONTOssa omaisuusvahinkojen arviointi perustuu rakennuspalojen osalta Haahtela-kehitys Oy:n laatimaan talonrakennuksen kustannuslaskuriin ja muiden tulipalojen (rakennuspalovaarat, maastopalot, liikennevälinepalot, muut tulipalot) osalta selosteen täyttäjän

arvioon. Finanssialan keskusliiton lukumäärät perustuvat Finanssialan keskusliiton alaisten vakuutusyhtiöiden toteutuneisiin vakuutuskorvaustietoihin.

Taulukko 11. Omaisuusvahinkojen tilastoverailu.

	<b>Vuosi 2008</b>	<b>Vuosi 2009</b>
PRONTO: rahallisia vahinkoja arvioitu	4 623	6 520
PRONTO: omaisuusvahingot (milj. €)	188	131
FK: korvauksiin johtaneet tapaukset	7 094	7 210
FK: korvatut vahingot (milj. €) (FK)	179	174

Tilastoissa ilmenevien erojen keskeisin syy on, että Finanssialan keskusliitto tilastoi vakuutuskorvauksia, kun PRONTOssa arvioidaan vahingon suuruutta. Muita tulosten eroihin johtavia tekijöitä voivat olla vakuutuskorvauksista vähennetyt omavastuuosuudet ja vakuuttamatta tai väärän vakuutuksen ottamisen johdosta tullut kielteinen korvauspäätös. Lisäksi pientä hajontaa voivat aiheuttaa ulkomaisten vakuutusyhtiöiden vakuuttamat kohteet, mutta niiden markkinaosuus on Suomessa varsin pieni (Seppo Pekurinen, vahingontorjuntapäällikkö, Finanssialan Keskusliitto, sähköpostiviesti 23.8.2010).

#### 4.4.3 Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet

Tieliikenneonnettomuuksissa tapahtuneiden henkilövahinkojen tilastoverailuissa käytettiin PRONTOsta saatavien tietojen vertailukohtana Tilastokeskukselta saatuja tietoja.

Taulukko 12. Tieliikenneonnettomuuksissa tapahtuneet henkilövahingot.

	<b>Vuosi 2008</b>	<b>Vuosi 2009</b>
PRONTO: kuolleet	248	201
Tilastokeskus: kuolleet	344	279
PRONTO: loukkaantuneet	9 378	8 634
Tilastokeskus: loukkaantuneet	8 513	8 057

Tilastoissa (Taulukko 12) ilmenevät erot voivat johtua esimerkiksi tilanteista, joissa onnettomuuden uhrien tilanne on muuttunut onnettomuuspaikalla tehtyjen havaintojen jälkeen. Lisää eroja voi syntyä, kun oikeuslääketieteellinen ruumiinavaus todentaa, että uhrin kuolinsyy ei johtunutkaan liikenneonnettomuudesta vaan esimerkiksi tätä edeltäneestä sairaskohtauksesta, joka puolestaan johti onnettomuuteen. Joitakin onnettomuuksia voi myös tapahtua siten, että ne eivät johda pelastuslaitoksen toimenpiteisiin ja luonnollisesti ne puuttuvat PRONTOsta.

Sillä, että PRONTO:n loukkaantuneiden lukumäärä poikkeaa Tilastokeskuksen vastaavasta lukumäärästä, ei ole suurta merkitystä. Loukkaantuneiden määrälle ei ole olemassa absoluuttisesti oikeaa tai väärää lukuarvoa. Tärkeintä olisi, että loukkaantumisen kirjaaminen tapahtuisi suhteellisen samalla tavalla ajallisesti ja paikallisesti. PRONTO:n loukkaantuneiden (mukaan lukien lievät) lukumäärä antaa Tilastokeskuksen loukkaantuneiden lukumäärän rinnalle toisen vertailuluvun, ja siten parantaa loukkaantumisten lukumäärän käyttömahdollisuutta liikenneturvallisuuden kehityksen arvioinnissa. (Juha Valtonen, liikenne- ja viestintäministeriö, sähköpostiviesti 8.9.2010.)

#### 4.5 Asiantuntijoiden arvio tiedon luotettavuudesta

PRONTOa työssään käyttävät tutkijat ja päätöksentekijät pitävät järjestelmää pääosin luotettavana. PRONTO:n tietosisältöä arvioitaessa tulee päättää, arvioiko tuloksia sillä olettamuksella, että tieto voi sisältää virheitä, vai oletetaanko, että tieto on kirjattu virkavastuun alaisena toimenpiteenä ja että sen sisältö on absoluuttinen totuus. Missään tilastossa ei mahdollisesti päästä absoluuttiseen totuuteen, minkä johdosta luotettavinta tietoa ovat erityisesti massaluvut. Yksittäisiä tapauksia koskevia tietoja ei pidetä aivan yhtä luotettavina, koska kysymysten asettelu ja yhdenmukaisten käytäntöjen puuttuminen voivat vaikuttaa yksittäisten asioiden tulkintaan. Toisaalta esimerkiksi hälytysilmoituksen kirjautumistietoja ja ajoneuvojen hälytysselesteillä näkyviä statustietoja pidetään myös yksittäisissä tapauksissa verrattain luotettavina.

PRONTOon syötettävän tiedon konkreettinen käytettävyys ja hyödynnettävyys eivät välttämättä ole tietoa syöttävien viranhaltijoiden tiedossa, joten osa kirjaamisista voi tapahtua ylimalkaisesti, tavoitteena lähinnä selvittää täyttämistä mahdollisimman nopeasti, sen sijaan että tavoitteena olisi tehdä mahdollisimman tehokasta työtä tilastoinnin tarpeisiin. Tietoa kirjaaville käyttäjille olisi aiheellista korostaa, että saatua aineistoa hyödynnetään myös kymmenvuotisia ja viisikymmenvuotisia vertailuja tehtäessä. Järjestelmään kirjatun tiedon yksittäisissä selosteissa ilmenevät epätarkkuudet tai muut virheet eivät katoa välttämättä lainkaan. Tietoaineiston käytettävyyden läpinäkyvyys ja kysymystenasettelun relevanttisuus parantavat myös selostetta täyttävän viranhaltijan motivaatiota kirjata huolellisesti. On kysyttävä asioita, mistä pelastustoimi oikeasti hyötyy, eikä niinkään kaikkia mahdollisia asioita, jotka ”olisi kiva tietää”.

Järjestelmästä saatavan tiedon luotettavuutta voitaisiin parantaa siten, että selosteiden täyttäjien esimiehet tai muut vastaavat viranhaltijat tarkkailisivat omilla asemapaikoillaan tapahtuvien kirjaamisten laatua ja antaisivat siitä palautteen suoraan selosteiden laatijoille. Useimmiten virheelliset ja epätarkat kirjaamiset johtuvat inhimillisistä erehdyksistä ja tulkintaeroista sekä siitä, ettei tiedon kirjaamista suorittavalla henkilöllä ole riittävää perehdytystä järjestelmän käyttöön. Lisäksi tiedon luotettavuuteen arvioitiin vaikuttavan selosteiden täytöissä tapahtuvat viiveet. Joissakin tapauksissa selosteita jätetään viikkokausiksi, parhaimmillaan kuukausiksi ”roikkumaan”, minkä johdosta unohdamisen tai väärin muistamisen mahdollisuus moninkertaistuu.

Lisäksi PRONTOon kaivattaisiin onnettomuuksien ehkäisyn vaikuttavuusmittareita, jotta voitaisiin seurata valistuksen kehittymistä vuosien saatossa. Lisäksi operatiivisen sektorin loppukäyttäjät toivoivat, että hälytystehtäviä ja niiden jakautumista onnettomuustyypeittäin voitaisiin tarkastella myös asemapaikoittain ja riskianalyyseillä muodostettavien riskiruutujen mukaisesti. Järjestelmä nykyisellään mahdollistaa kuvatun kaltaiset poiminnat, mutta operatiivinen sektori ei ole siitä ilmeisesti tietoinen. Esiin nousivat myös viime vuosina tapahtuneiden kuntaliitokset, jotka muodostamat ongelman, kun vanhojen ja uusien kuntien onnettomuustilastoja aletaan suhteuttaa toisiinsa. Uuden ja vanhan kunnan alueella suoritettut pelastustehtävät tulisi voida luokitella myös siten, että tarkastelemissa voitaisiin käyttää paitsi nykyhetken hallinnollisia kokonaisuuksia, myös edesmenneen kunnan aluetta. Näin voitaisiin kattavammin tarkastella eri alueilla tapahtuneita onnettomuuksia ja niiden kehitystä. Esimerkiksi kymmenvuotisia ja viisikymmenvuotisia tilastoja kerätessä monipuolisemmat hakutavat säästäisivät huomattavan paljon aikaa ja työtä, joka kuluu siihen, kun uusien ja vanhojen kuntien tiedot joudutaan yhdistämään manuaalisesti.

Kaikki haastatellut loppukäyttäjät yhtyivät siihen näkemykseen, että PRONTOsta saatavan tiedon luotettavuus on huomattavasti parantunut aikojen saatossa ja varsinkin viime vuosina. Eräs useassa haastattelussa ilmi tullut havainto oli, että PRONTO on kaikesta kritiikistä huolimatta paras tilasto siinä aihepiirissä, jossa sitä käytetään. PRONTOlle suoritettujen uudistusten arvioidaan kunkin tarvitsevan noin kaksi vuotta aikaa, ennen kuin niiden voidaan katsoa juurtuneen järjestelmän käyttäjien tietoisuuteen. Yksi esimerkki juurtumattomasta menettelytavasta on vuoden 2009 alusta aloitettu rakennuspalovaarojen kirjaus, jossa ilmenee edelleen virheitä. Suurimmat virheet PRONTOssa ovat liittyneet palokuolemien tilastointiin, mutta viime vuosina siihenkin on pystytty reagoimaan, minkä jälkeen tilaston taso on parantunut entisestään.

#### 4.6 PRONTOsta saatavan tiedon mahdollisia virhelähteitä

Mäkelä ja Laitinen (2008) listasivat syitä huonoihin ja väärin tilastomerkintöihin PRONTOssa:

- PRONTO-selosteita tekeviä henkilöitä ei kannusteta tekemään työtään tunnollisesti ja tarkasti.
- PRONTO-tilastoa ylläpitäviä henkilöitä ei kouluteta riittävästi, ja koulutus keskittyy enemmän teknisiin yksityiskohtiin kuin tilaston sisällölliseen laatuun.
- PRONTOa täydentävät henkilöt eivät tiedä paloturvallisuustutkimuksen tarpeista eivätkä tiedä puutteellisten kirjausten johtavan virheellisiin tutkimusjohtopäätöksiin. Muutenkin PRONTO-järjestelmän oikeellisen ylläpidon tärkeys ei ole järjestelmän ylläpitäjille selvää ja ylläpitoon suhtaudutaan välttämättömänä pahana.
- Toisinaan PRONTOon tehdään kirjauksia toisen käden tietojen perusteella. Erityisesti sopimuspalokuntalaisilta ei ole kohtuullista edellyttää yksityiskohtaista palonsyttymissyyn arviointia, mikä lisää PRONTO:n tilastollista epävarmuutta.
- PRONTO:n täytössä voi täyttölomakkeen tietoteknisten ominaisuuksien mukaan tulla virhekirjauksia, joiden merkitystä Mäkelä ja Laitinen (2008) pitävät huomionarvoisena. Ohjelma mahdollistaa ristiriitaisen kirjaamisen, esimerkiksi tahallisesti sytytettyä tulipaloa luokiteltaessa. Tulipalon tahallisuuden arvioksi voidaan kirjata ”tuottamuksellinen (huolimattomuus/varomattomuus) tilanteessa, jossa laavu oli poltettu luontopolulla. Palon merkit olivat viitanneet tahallisuuteen sekä lisäksi läheisiä puita oli vahingoitettu. Kyseessä on mitä ilmeisimmin virheellinen kirjaus, mutta PRONTOlla ei ole kykyä tunnistaa sitä selosteen täyttövaiheessa. Toisaalta rullahiirtä käytettäessä alavetovalikoissa voidaan vahingossa tehdä ilmeisen virheellisiä valintoja.
- Selosteiden kirjaajat ovat toisinaan kiireisiä ja väsyneitä työssään.
- Tahallisuus saatetaan jättää merkitsemättä, koska ei haluta esittää syytöksiä ilman täyttä varmuutta, jolloin todennäköiset tuhopoltot kirjautuvat tahattomiksi tulipaloiksi. Mikäli tut-

kinnassa oli mukana poliisi, PRONTOon tehtiin monissa tapauksissa kirjaus tahattomasta palosta ja palon tahallisuuden tutkinta jätettiin poliisille.

- Esimerkiksi roskasäiliöpalot ovat osoittautuneet toisinaan vasta jälkeenpäin tahallisiksi tekojen paljastuessa sarjaksi. Tilastoja ei kuitenkaan välttämättä korjata jälkikäteen.

(Mäkelä & Laitinen 2008, 96–99, 144.)

#### 4.7 Esimerkkejä virheellisistä kirjauksista

Ohessa on muutamia käytännön esimerkkejä tilanteista, joissa selosteisiin tehdyissä valinnoissa on puutteita tai vääriä merkintöjä. Esimerkeissä on myös todettu ne kirjaamistavat, joiden mukaan olisi tullut menetellä missäkin tapauksessa.

Esimerkki 1.

<b>Onnettomuustyyppi</b>		
Onnettomuustyyppi 1:		
Muu tulipalo		
Onnettomuustyyppi 2:		
Onnettomuustyyppi 3:		
<b>Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä</b> (Ei henkilöitä eikä terveyteen liittyviä tietoja!)		
Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä:		
Ilmoittajan mukaan asunnon kellarista tulee savua. Asunnossa sisällä kaksi iäkäästä henkilöä.		
<b>Arvio tulipalon syystä</b>		
Arvio, mikä aiheutti tulipalon:		Arvio tulipalon syttymissyystä:
Ihmisen toiminta		Savuke tai muu tupakka-aine
Aiheuttajan sukupuoli:	Aiheuttajan ikä:	Arvio tulipalon tahallisuudesta:
Mies	Yli 74 vuotta	Tuottamuksellinen (huolimattomuus/ varomattomuus)
Syttymissyyn tarkempi sanallinen kuvaus:		
Mies oli polttanut piippua ja unohtanut sen sohvalle.		

Tulipalo on rakennuksen sisätilassa. Kyseessä on rakennuspalovaara. Palo ei ollut levinnyt syttymiskohdastaan.

## Esimerkki 2.

**Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä** (Ei henkilönimiä eikä terveyteen liittyviä tietoja!)

Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä:

Ulkorakennuksen varastotilassa oli syttynyt palo pöydän päällä.

Kyseisessä tilanteessa palo oli rajoittunut ainoastaan pöydän päällä tapahtuvaksi pieneksi paloksi, joka ei aiheuttanut minkäänlaisia vahinkoja itse rakennukseen. Tapaus oli kirjattu rakennuspaloksi, kyseessä on kuitenkin rakennuspalovaara, koska palo ei ollut levinnyt syttymiskohdastaan. Rakennuspalon on palo, jossa palo on levinnyt syttymiskohdastaan sytyttäen rakennuksen rakenteet tai irtaimiston palamaan.

## Esimerkki 3.

**Arvio tulipalon syystä**

Arvio, mikä aiheutti tulipalon:		Arvio tulipalon syttymissyystä:	
Ihmisen toiminta		Tuliokku, muu tulentekeväline	
Aiheuttajan sukupuoli:	Aiheuttajan ikä:	Arvio tulipalon tahallisuudesta:	
Tuntematon	18-24 vuotta	Tahallinen	
Syttymissyyn tarkempi sanallinen kuvaus:			

**Onnettomuudesta aiheutuneet henkilövahingot**

Onnettomuudessa kuoli ihmisiä:	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Ihmisiä loukkaantui tai oli välittömässä vaarassa, tai palokunta pelasti tai evakuoiti:	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei

**Pelastustoiminnassa pelastushenkilöstölle aiheutuneet henkilövahingot**

Pelastustoiminnassa kuoli tai loukkaantui pelastushenkilöstöä:	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
--	---

**Arvio omaisuusvahingoista tulipaloissa**

Uhatun omaisuuden arvo (euroa):	Omaisuusvahingot (euroa):
100	0

**Omatoiminen sammutus** (Täytetään kaikissa tulipaloissa.)

Oliko kohteessa varsinaista alkusammutuskalustoa:	Yritettiinkö alkusammutusta:
<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tietoa	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tietoa
Syy miksei alkusammutusta yritetty:	
Kohteessa ei ollut ihmisiä paikalla	
Tarkempi selvitys alkusammutustoimenpiteistä:	

Kohteessa ei ollut ihmisiä paikalla, mutta tulipalon kuitenkin aiheutti ihmisen toiminta? On ymmärrettävää, että tuhopolton tekijä ei useimmiten sammuta itse sytyttämänsä paloa, mutta silloin alkusammutuskohtaan tulisi kirjata ”Paikallaolijat eivät käyttäneet alkusammutusvälineitä”.



## Esimerkki 4.

Onnettomuustyyppi	
Onnettomuustyyppi 1:	Maastotyyppi 1:
Maastopalo	Puisto- tms. viheralue taajama-alueella
Maastotyyppi 2:	Maaperän laji:
Kasvupaikkatyyppi:	Metsäpaloindeksi:
	3,1
Onnettomuustyyppi 2:	
Onnettomuustyyppi 3:	

**Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä** (Ei henkilönimiä eikä terveyteen liittyviä tietoja!)

Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä:

Isäntä poltti roskia eikä varsinaista maastopaloa ollut

Onnettomuustyyppiksi on valittu ”Maastopalo”, vaikka onnettomuustilanteen kuvauksessa sanotaan suoraan, että kyse on roskien poltosta. Onnettomuusselosteelta on toisaalta luettavissa myös, että roskien polttaminen oli hallittua eikä aiheuttanut toimenpiteitä palokunnalle, joten kyseessä ei ole myöskään ”Muu tulipalo”. Oikea valinta on ”Muu tarkastus-/varmistustehtävä”. Mikäli palokunta olisi sammuttanut roskakasan, kyseessä olisi ollut ”Avunantotehtävä”.

## Esimerkki 5.

Onnettomuustyyppi	
Onnettomuustyyppi 1:	Liikenneväline tyyppi:
Liikennevälinepalo	Henkilöauto
Onnettomuudessa osallisena vaarallisten aineiden kuljetusajoneuvo: <input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
Onnettomuustyyppi 2:	
Onnettomuustyyppi 3:	

**Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä** (Ei henkilönimiä eikä terveyteen liittyviä tietoja!)

Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä:

Ei paloa kuuma moottori lämmitti kostaa konepeltiä.

Kyseessä on ”Muu tarkastus-/varmistustehtävä”. Onnettomuustilanteen kuvauksessa on todettu ”Ei paloa”. Kyseessä on muu tarkastus-, varmistustehtävä ja alaluokitus: Erehdys.

## Esimerkki 6.

Onnettomuustyyppi	
Onnettomuustyyppi 1:	Luonnononnettomuuden tyyppi:
Luonnononnettomuus	Myrskystä aiheutuva tehtävä
Onnettomuustyyppi 2:	
Onnettomuustyyppi 3:	

**Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä** (Ei henkilönimiä eikä terveyteen liittyviä tietoja!)

Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä:  
Puu kaatumassa talon päälle.

Tämä tulisi kirjata vahingontorjuntatehtäväksi, koska puu on vasta kaatumassa eikä ole aiheuttanut toistaiseksi onnettomuutta. Vahingontorjuntatehtävän tyyppiä tulisi kirjata ”Luonnon- tai sääilmiön aiheuttama uhka”.

## Esimerkki 7.

Onnettomuustyyppi	
Onnettomuustyyppi 1:	Öljyvahingon tyyppi:
Öljyvahinko	Muu liikennekalusto
Onnettomuudessa osallisena vaarallisten aineiden kuljetusajoneuvo: <input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei	
Onnettomuustyyppi 2:	
Onnettomuustyyppi 3:	

**Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä** (Ei henkilönimiä eikä terveyteen liittyviä tietoja!)

Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä:  
AUTON POLTTOAINETANKKI ALKANUT VUOTAA

**Vaaralliset aineet**

Virallinen nimi:	Tekninen nimi:	YK/UN-numero:	Vaaratunnusluku:
MOOTTORIBENSIINI			
Kuljetusluokka (ent. Vak-koodi):	Pakkausryhmä:	Vapautunut määrä:	Mittayksikkö:
3 Palavat nesteet	II Vaaralliset aineet	5	litraa

Bensiinionnettomuus kirjataan ”Onnettomuustyyppi 1” on ”Vaarallisten aineiden aiheuttama onnettomuus”, ”Onnettomuustyyppi2” on ”Öljyvahinko”. Tällöin voidaan kirjata Öljynsuojarahaston vaatimat tiedot selosteelle.

## Esimerkki 8.

Onnettomuustyyppi	
Onnettomuustyyppi 1:	Avustettu viranomainen:
Virka-aputehtävä	Pelastuslaitos
Onnettomuustyyppi 2:	
Onnettomuustyyppi 3:	

**Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä** (Ei henkilönimiä eikä terveyteen liittyviä tietoja!)

Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä:  
H-291 pyytää oven avausta.

Oven avaus sairaankuljetukselle on ”Avunantotehtävä”. Lisäksi pelastuslaitos ei voi avustaa itseään ”Virka-apuna” missään tilanteessa. Asia on huomioitu, ja väärin kirjaamisten välttämiseksi tulevaisuudessa pelastuslaitos-luokituksen käyttäjät eivät voi lisätä avustetuksi viranomaiseksi pelastuslaitosta, eli itseään.

## Esimerkki 9.

Onnettomuustyyppi	
Onnettomuustyyppi 1:	Liikenneonnettomuuden tyyppi:
Liikenneonnettomuus	Tieliikenne
Onnettomuudessa osallisena vaarallisten aineiden kuljetusajoneuvo: <input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei	
Onnettomuustyyppi 2:	
Onnettomuustyyppi 3:	

**Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä** (Ei henkilönimiä eikä terveyteen liittyviä tietoja!)

Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä:  
Kaatunut moottoripyörällä. Öljyt valuneet tielle.

Onnettomuustyyppi 2: öljyvahinko on jätetty kirjaamatta.

## Esimerkki 10.

**Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä** (Ei henkilönimiä eikä terveyteen liittyviä tietoja!)

Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä:  
 Rekka-auto oli törmännyt edellään yllättäen hidastaneen city-maasturin perään, city-maasturi kimposi vielä edellään ajaneen henkilöauton perään.

**Onnettomuudesta aiheutuneet henkilövahingot**

Onnettomuudessa kuoli ihmisiä:	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Ihmisiä loukkaantui tai oli välittömässä vaarassa, tai palokunta pelasti tai evakuoiti:	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei

Oheisella onnettomuuden yleiskuvauksella on syytä olettaa, että vähintään rekan alle jäänyt ja siitä kimmonnut city-maasturin kuljettaja olisi ollut välittömässä vaarassa. Yleisemmin voitaneen olettaa, että kaikki ajoneuvoissa olleet olivat välittömässä vaarassa, ainakin jollakin tasolla.

## Esimerkki 11.

**Onnettomuustyyppi**

Onnettomuustyyppi 1: Virka-aputehtävä	Avustettu viranomainen: Poliisi
Onnettomuustyyppi 2:	
Onnettomuustyyppi 3:	

**Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä** (Ei henkilönimiä eikä terveyteen liittyviä tietoja!)

Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä:  
 Poliisi ajanut virka-auton porttikongista sisään eikä osaa peruttaa autoa takaisin joten kutsuu pelastuslaitoksen paikalle.

**Onnettomuudesta aiheutuneet henkilövahingot**

Onnettomuudessa kuoli ihmisiä:	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Ihmisiä loukkaantui tai oli välittömässä vaarassa, tai palokunta pelasti tai evakuoiti:	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei

**Pelastustoiminnassa pelastushenkilöstölle aiheutuneet henkilövahingot**

Pelastustoiminnassa kuoli tai loukkaantui pelastushenkilöstöä:	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
--	---

**Käytetyt pelastus- ja torjuntamenetelmät**

Pelastus- ja torjuntamenetelmä:  
 Muu  
 Lisätietoja pelastus- ja torjuntamenetelmistä:  
 Sanallinen avustaminen.

Kyseessä on avunantotehtävä. Virka-aputehtävä on tehtävä, jossa avustetaan toista viranomaista, esim. poliisi-, ympäristö-, sosiaali-, tai terveystoimen viranomaista. Avunantotehtävä on avunantoa muussa kuin onnettomuudessa, esim. kiireetön vedenpumpaus, oven avaus tai sairaankuljetukselle annettu kantoapu.

## 5 POHDINTA

### 5.1 Erinäisiä havaintoja

Tarkasteluissa pyrittiin seuraamaan myös selosteiden yleistä täyttämistapaa ja pyrittiin kirjaamaan mahdollisia ohjeistukseen tai järjestelmän valintoihin liittyviä puutteita järjestelmän tulevaa jatkokehitystä varten. Tarkasteluissa havaittiin, että PRONTO:n kirjaamiskäytännöissä on parantamisen varaa varsinkin henkilövahinkojen ja loukkaantuneiden sekä vaarassa olleiden kohdalla. Vaarassa olleen määritelmä on PRONTOssa seuraava: ”Ihmisiä loukkaantui tai oli välittömässä vaarassa, tai palokunta pelasti tai evakuoiti”, valinta ”kyllä” tai ”ei”. Hyvän tutkimuslomakkeen tunnusmerkkeihin kuuluvat vastausohjeiden selkeys ja yksiselitteisyys sekä se, että kysytään vain yhtä asiaa kerrallaan. (Heikkilä 2008, 48.) Edellä esitetty kysymys tulkitaan useimmiten siinä laajuudessa, oliko onnettomuudessa loukkaantuneita. Jotta tilannetta voitaisiin selkiyttää, tulisi vaarassa olleet -sarake jakaa vähintään loukkaantuneisiin ja välittömässä vaarassa olleisiin sekä palokunnan pelastamiin ja evakuoimiin. Nykyinen luokitus on liian ylimalkainen, se ei anna yksiselitteistä käsitystä, mitkä olivat vaarassa olleiden todelliset määrät. Kärjistettynä harjaantumaton tutkija voisi muodostaa PRONTO:n perusteella johtopäätöksen, että Suomessa vuonna 2009 ajetuista liikenneonnettomuuksista 48 % tapahtui kokonaan ilman kuljettajaa. Tässä muodossaan väite perustuisi siihen, että vain 48 %:ssa vuonna 2009 tapahtuneista liikenneonnettomuuksista onnettomuusselosteelle on kirjattu vähintään yksi vaarassa ollut henkilö. Hissistä pelastamisten tilastot puolestaan kertovat, että vuonna 2009 pelastustoimi suoritti 661 kappaletta ”ihmisen pelastaminen hissistä” -tehtäviä, joista vain 76 (11.50 %) tapauksessa hississä oli vähintään yksi ihminen. Hissistä pelastetut tulisi kirjata kohtaan ”Ihmisiä loukkaantui tai oli välittömässä vaarassa, tai palokunta pelasti tai evakuoiti”, mutta useimmiten (88.50 %) näin ei kuitenkaan tehdä, koska kysymystä ei lueta loppuun asti. Pysähtyneessä hississä oleva ihminen ei pääse tilanteesta omin keinoin pois ilman palokunnan tai hissi-päivystäjän apua, ja näin kyseessä on pelastustoimen paikalla ollessa palokunnan pelastama, vaikkei tehtävä olisikaan kiireellinen. Välittömässä vaarassa olleiden problematiikkaan ottivat kantaa myös Kati Tillander ja Esa Kokki vuonna 2006 tehdyssä PRONTO:n kehittämiseen liittyvässä tutkimuksessa. Tuolloin tilannetta pyrittiin korjaamaan PRONTO:n lomakeohjetta kehittämällä (Tillander & Kokki 2006, 29), mutta ilmeisesti kehittämisen varaa on edelleen jäänyt.

Rakennuspalovaaran määritelmä on suoritetuista ohjeistuksen päivityksistä huolimatta edelleen hieman epämääräinen käyttäjille, koska sen käytössä ilmenee huomattavassa määrin epävarmuutta.

Vallinneiden olosuhteiden kirjaaminen selosteille niiden nykyisessä muodossaan ottaa kantaa jo esimerkiksi siihen, oliko ruoanlaitto valvottua tilanteessa, joka johti syttymään, mutta silti rakennuspalovaaroja kirjataan muu tarkastus-, varmistustehtäviin ja muihin tulipaloihin sangen usein. Usein totuus on löydettävissä lisätiedoista, joissa voi olla maininta nukkuvasta tai paikalta poistuneesta kokista. Tutkimusta varten suoritettussa seurannassa havaittiin, että pelastuslaitoksen toteamista rakennuspalovaaroista oli oikeaoppisella tavalla kirjattu PRONTOon 75.6 %.

Perutuille tehtäville ei ollut olemassa omaa sovittua kirjaamistapaa ennen 24.3.2010 pidettyä PRONTOon järjestelmäryhmän kokousta, joka perehtyi asiaan ja päätti, että vastedes perutut tehtävät merkitään ”Muu tarkastus- ja varmistustehtävä” -onnettomuustyyppin alle. Tutkimuksessa käytettävästä aineistosta sovittiin, että 15.2.–24.3.2010 kirjatut perutuiksi merkityt tehtävät kirjataan tutkimukseen samoin kuin järjestelmäryhmän kokouksen jälkeen kirjatut tehtävät. Tämä tehtiin siksi, että tutkimustulosten tulkittavuuden ja yhdenmukaisuuden vuoksi oli mielekkäämpää noudattaa yhdenmukaista tulkintaa tapauksessa, jossa ohjeistus muuttuu kesken tarkastelujakson.

PRONTOsta saatavan tiedon luotettavuuteen vaikuttavat suuresti myös tutkimusaineiston käyttäjän taidot, sillä tietoja käsittelevän on valittava erittäin tarkoin hakuehdot joiden perusteella tulostaa yhteenvetolistaukset. Yhden valinnan huomiotta jättäminen voi vaikuttaa tulosteeseen merkittävästi, mikä lisää virheellisen tulkinnan mahdollisuutta. Tämä asia tuli moneen kertaan todettua tiedon eheyden tarkasteluissa. Lisäksi tutkijan on havaittava tiedon suhde ja yleistettävyyden kelpoisuus kokonaisuuteen verrattaessa. Tästä on mainio esimerkki Sami Häkkisen diplomityössä *Tilastollisen paloturvallisuusseurannan kehittäminen* (2008, 88), jossa todetaan että palotarkastusten vaikuttavuuden arviointia ei voida tehdä PRONTOon syötettyjen tietojen perusteella, koska lähes 20 000 listauksesta noin 74 prosenttia on jätetty tyhjiksi.

PRONTOon kysymystenasettelua tulisi myös kehittää, koska nykyisessä muodossa se ei kaikin osin palvele sitä käyttötarkoitusta, johon se on tehty. Esimerkiksi tahallisia paloja arvioitaessa ei tehdä merkittävää eroa sinänsä luvattoman, mutta harmittoman roskien polton tai toisaalta tuhopolton välillä (Mäkelä & Laitinen 2008, 137). Toinen esimerkki löytyy rakennusselosteelta, jossa kysytään nuohouksen mahdollista vaikutusta tulipalon etenemiseen. ”96 % vastaa ”Ei”, mikä voidaan tulkita siten, että ei, koska palo syttyi joka tapauksessa tilanteessa, jossa kysymyksessä oli nokipalo, ja toisaalta mikäli on vastannut kyllä, nuohoamatta jättämisellä oli edesauttava vaikutus”. (Häkkinen 2010.) Näin ollen kyllä tai ei vastaukset eivät kerro yhtään mitään. Vaikka valinta olisi kumpi ta-



hansa; kyllä tai ei, siitä ei voida mitenkään päätellä, oliko nuohouksella todellisuudessa merkitystä esimerkiksi piipun kuntoon ja sitä kautta palon etenemiseen.

PRONTOsta tulisi niin ikään kyetä erottamaan vesipelastuksen ympärillä tapahtuneet onnettomuudet omaksi ryhmäkseen, joka keräisi vesialueilla tapahtuneet onnettomuudet yhteen. Näin saataisiin aikaan tilasto, joka antaisi pohjan vesialueiden riskianalyysien tekemiseen eri onnettomuustyyppeihin perustuen ja edelleen tarkoituksenmukaiset eväät tehokkaan pelastustoiminnan suunnitteluun. Yksi keino vesipelastusonnettomuudet kokoavaan poimintaan olisi oma kohta onnettomuusselosteella, jossa kysytään, tapahtuiko onnettomuus vesialueilla (Toivonen 2007, 45). Nykyinen käytäntö mahdollistaa esimerkiksi saarissa tapahtuneiden rakennuspalojen liittämisen vesipelastustoimintaan vain siten, että tutkija käy yksitellen läpi kaikki rakennuspaloja koskevat onnettomuusselosteet.

Myös palokuntien toimintavalmiusaikoja tutkittaessa on huomattava, että virheiden syntymiselle on luotu sängen otolliset olosuhteet. Perustelen tämän väittämän sillä, että toimintavalmiusajan kirjautumiseen vaikuttavat paitsi statusviestit, myös yksiköille kirjattu resurssiluokitus. Mikäli resurssiluokitus on merkitty muuksi kuin kiireelliseksi, yksikkö jätetään suoraan pois toimintavalmiusajan laskutoimituksesta. Toisaalta statustiedot siirtyvät ELS/Geofikseen suoraan VIRVE-päätelaitteista ja ajoneuvoasemista, josta ne siirtyvät PRONTOon. Mikäli jokin status on unohtunut painaa tai statuspainiketta on painettu vaikkapa huonosti kiireen tai muun vastaavan syyn johdosta, statustieto jää tyhjäksi. Mikäli status on jäänyt tyhjäksi, onnettomuusselosteen laatijan on kirjattava se käsin ja tällöin puhutaan lähes poikkeuksetta arviosta. Lisäksi tutkimuksen ohessa havaittiin myös muutamia tapauksia, joissa statustiedot ovat olleet kirjautuneena, mutta niitä on jälkikäteen muutettu. Suurimassa osassa statustietojen muutokset johtuivat siitä, että ”kohteessa” -status oli muistettu lähettää vasta noin minuuttia ennen ”vapaa” statuksen lähettämistä. Lisäksi ilmeni joitakin tapauksia, joissa ”kohteessa” -statuksen aikaleimaa oli vieritetty taaksepäin juuri sen verran, että toimintavalmiusaika täyttyi. Tutkijan roolissa on haasteellista ottaa kantaa, onko kyseessä ollut tietoinen toimintavalmiusajan vääristäminen ja näin välttyminen selosteella ilmeneviltä lisäkysymyksiltä, vai statuksen korjaaminen vastaamaan todellisuutta, mutta joka tapauksessa muutoksilla näytti olevan sellainen vaikutus, että niiden jälkeen toimintavalmiusaika täyttyi.

## 5.2 Tiedonsiirrossa ilmenneitä ongelmia

Tutkimuksen aikana pystyttiin paikallistamaan myös kaksi hälytysselesteiden tiedonsiirtoon liittyvää tietoteknistä ongelmaa, jotka vaikuttavat tehtävien kokonaismääriin. Ensimmäisessä tapauksessa havaittiin, että eräänä päivänä kaikki yksittäisen hätäkeskuksen alueella tapahtuneet pelastustoimen tehtävät olivat PRONTOssa kahteen kertaan. Tapausta tutkittiin yhdessä Hätäkeskuslaitoksen sekä PRONTOa ylläpitävän Tieto Oyj:n kanssa ja havaittiin, että hätäkeskuksessa oli tehty ATK-järjestelmän huoltotöitä, joiden aikana hälyttämiseen käytettiin varajärjestelmää. Kun huoltotyöt oli tehty ja palattiin ensisijaiseen ATK-järjestelmään, jotta tehtävät saatiin näkyviin tilannekuvaan, ne ”ajettiin uudelleen”, sillä seurauksella että ne menivät kenenkään huomaamatta myös PRONTOon. Kyseessä oli siis inhimillinen erehdys, ja Hätäkeskuslaitoksen edustajalta saamani selvityksen mukaan yksittäistapaus, jonka kertaluokka on vuositasolla alle kymmenen. Vastaavanlaisia hätäkeskuksen järjestelmistä johtuvia ongelmatilanteita tulee jatkuvasti ja niitä on jouduttu selvittämään useita viime vuosien aikana. Tiedon luotettavuuteen vaikuttava tekijä on, että hätäkeskuksille on omat järjestelmänsä ja niitä ylläpidetään 15 eri paikkakunnalla.

Toinen tiedonsiirtoon liittyvä ongelma liittyi niin ikään hätäkeskukseen. Ongelma ilmenee tilanteessa, jossa pelastustehtävän paikannusta joudutaan muuttamaan hälytysvaiheen jälkeen siten, että se paikantuu toisen hätäkeskuksen alueelle. Aiheeseen liittyen pyydettiin lausunto Itä- ja Keski-Uudenmaan hätäkeskuksesta, koska yksi tapaus oli sattunut niiden hätäkeskusalueella. Saadun selvityksen perusteella asiaan ei tällä hetkellä ole mahdollista vaikuttaa Hätäkeskuslaitoksen voimin. Tämän hetken tilanteessa alueellisten hätäkeskusten käyttämät ELS/Geofis-järjestelmät eivät pysty kommunikoiimaan keskenään ja siten siirtämään yhden pelastuslaitoksen alueelle alun perin paikannettua hälytysselesteä toisen pelastuslaitoksen alueelle, vaan järjestelmä luo kummastakin tapauksesta erilliset hälytysselesteet (viestipäällikkö Juha Suominen, Itä- ja Keski-Uudenmaan hätäkeskus, sähköpostiviesti 9.7.2010). Ongelmaa ilmenee jonkin verran liikenneonnettomuuksissa, maastopaloissa sekä vesialueilla tapahtuvissa onnettomuuksissa, koska niiden paikannustiedot voivat toisinaan poiketa merkittävästi alkuperäisestä tiedosta. Lukumääräisesti kyseessä ei ole kuitenkaan mikään suuri tilastollinen ongelma, koska kuvatus kaltaisia tapauksia on vuosittain arviolta kymmeniä, enintään joitakin satoja, pelastustoimen tehtävien kokonaismäärän ollessa suuruusluokkaa noin satatuhatta (Lehtokunnas 2010). Aiheesta käytiin keskustelua myös hankkeen ohjausryhmässä, jossa kävi ilmi, että muun muassa Keski-Suomen pelastuslaitoksella ongelma on ratkaistu siten, että alueiden ulkorajoilla olevia yksiköitä on kirjattu myös naapurihätäkeskusten vasteisiin, jolloin häly-



tys voidaan antaa suoraan naapuri pelastuslaitoksen yksiköille ilman välikäsiä. Tällä menettelyllä voidaan myös huomattavasti pienentää pelastustoimialueen ulkorajan yli suoritetuissa hälytyksissä tapahtuvaa viivettä.

Yksi tutkimuksen aikana huomattavassa määrin esiin noussut tiedonsiirtoon liittyvä havainto oli, että hälytysselesteiden siirtyminen ELS/Geofiksesta PRONTOon on sangen usein epäkunnossa. Lähes poikkeuksetta PRONTOon etusivulla näkyy automaattitiedotteita tilanteista, joissa hälytysselesteet eivät ole siirtyneet järjestelmien välillä. Tilanne on jopa niinkin yleinen, että sen voidaan vaikuttaneen onnettomuusselesteiden täytön viiveisiin ja niin muodoin selesteiden laatuun. Hälytysselesteet siirretään järjestelmään manuaalisesti muutaman päivän viiveellä, mutta työvuorojen kierron, muiden hälytystehtävien, lomien ja niihin rinnastettavien kiireiden takia selesteiden täyttäminen viivästyy entisestään, mikäli niitä ei päästä heti tehtävän päättymisen jälkeen täyttämään. PRONTOon saapuvan datan tiedonsiirto tapahtuu kokonaisuudessaan siten, että hälytysseleste siirtyy ELS/Geofiksesta Digian rakentamalle SONIC-palvelimelle, josta se siirretään FTP-siirtona PRONTOon. Ketjun jokin lenkki on kuitenkin ilmeisen heikko, koska vian toistuvuus on keskimäärin lähes viikoittaista. Asian selvittämiseksi otettiin yhteys HALTIKin järjestelmäasiantuntija Pertti Virtaseen, joka kertoi tiedonsiirron ongelmien olevan tiedossa ja selvitystyön alla. Virtanen arvioi vikojen keskittyvän SONIC-palvelimeen tai siihen liittyvään SONIC-järjestelmän sisäiseen tiedonsiirtoon. Tiedonsiirrossa havaitut ongelmat tuottavat myös ylimääräistä työtä Haltikin ylläpidolle, joka joutuu nykytilanteessa etsimään ja uudelleensiirtämään siirtymättömiä selesteita manuaalisesti (Virtanen 2010). Nykyisellään tietojärjestelmän toistuva jumiutuvuus vaarantaa paitsi PRONTOon, myös pelastustoimen mediapalvelu Peto-median (entinen 112-info) sekä sisäasiainministeriön tilanekuvajärjestelmä JOTKEN toiminnan (Junttila 2010).

## 6 YHTEENVETO

### 6.1 Yhteenveto

PRONTO:n sisältämiä tietoja voidaan pitää nykyisin varsin luotettavina. Suurin osa niin sanotuista avaintiedoista oli kirjattu kiitettävällä tarkkuudella. Onnettomuustyyppi oli valittu oikein 88 % tapauksista. Onnettomuustyyppiä tarkentava lisäselite oli valittu oikein 96 % tapauksista. Tulipalojen aiheuttaja oli valittu oikein 97 % tapauksista. Tulipalojen syttymissyö oli valittu oikein 93 % tapauksista. Tulipalon aiheuttanut kone tai laite oli valittu oikein 96 % tapauksista. Tulipalon syttymiskohta oli valittu aina oikein. Tulipaloissa ensimmäisenä syttynyt kohde samoin kuin syttymistila oli valittu oikein 98 % tapauksista. Omatoiminen sammutus oli kirjattu oikein 95 % tapauksista. Paloturvallisuuslaitteet oli kirjattu oikein 98 % tapauksista. Onnettomuuksien henkilövahingot oli kirjattu oikein 96 % tapauksista.

Sen sijaan rakennuspaloissa rakennusta koskevissa tiedoissa ja pelastus- ja torjuntamenetelmien valinnassa oli laatu puutteita. Rakennustunnus oli kirjattu ainoastaan 72 % tapauksista. Rakennusvuosi oli tarkistettu asiakirjoista 74 % tapauksista. Rakennuksen kokonaisala oli tarkistettu asiakirjoista 63 % tapauksista, muissa tapauksissa kirjaus oli perustunut pelastusviranomaisen arvioon tai muualta saatuun tietoon. Alasvetovalikoista valittavat palokunnan toimintaa kuvaavat pelastus- ja torjuntamenetelmät oli valittu oikein 70 % tapauksista.

Selosteiden täyttämisen keskimääräisissä viiveissä oli huomattavia eroja eri pelastuslaitosten välillä. Täyttöviiveillä oli puolestaan vaikutusta paikannustiedon päivitysten määrään siten, että mikäli onnettomuusseloste oli täytetty myöhemmin kuin hälytysilmoitusta seuraavana vuorokautena, paikannustietoa oli todennäköisemmin korjattu. Selosteet suositellaan täytettävän mieluummin heti tehtävän päättymisen jälkeen tai viimeistään vuorokauden kuluessa tehtävän päättymisestä, mutta mikäli näin tehdään, uudelleenpaikannusten määrä jostain syystä vähenee. Myös hälytystehtävien vuosittaisella määrällä oli vaikutusta paikannusten korjauksiin ja sen lisäksi ensisijaisen onnettomuustyyppin valintaan. Mitä enemmän kunnassa tapahtui hälytystehtäviä, sitä harvemmin paikannustietoa oli päivitetty. Sama ilmiö toteutui myös ensisijaisen onnettomuustyyppin valinnoissa, tosin sillä erolla että virheiden määrä lähti kasvamaan vasta kun ylitettiin tuhannen vuosittaisen hälytystehtävän raja. Herää epäily, että jotkut saattavat täyttää selosteita nopeasti aikataulun täyttymiseksi sillä seurauksella, että kirjaamisten laatu heikkenee.

Paikannustiedon päivittämisessä oli suurta vaihtelua eri pelastuslaitosten välillä. Havaittiin, että aktiivisimmin ja passiivisimmin paikannustietoa päivittäneiden pelastuslaitosten päivitysprosentit erosivat merkittävästi koko maan keskiarvosta. On huomioitava kuitenkin, että pelkkä päivitysprosentti ei anna riittävän kattavaa kuvaa kokonaistilanteesta, sillä paikannustieto voi olla täysin oikein jo alun perin, jolloin mitään päivitystä ei ole tarvetta tehdä. Lisäksi alueilla, jotka käyttävät pelastustoimen omia valvomoita, voi olla hätäkeskuksen suorittamaa paikannusta tarkempi tieto esimerkiksi paremman paikallistuntemuksen johdosta.

Yksi suuri kokonaisuus oli onnettomuustyyppi 1:n valinta. Todettakoon, että varsinkin virka-aputehtävien ja avunantotehtävien, eläimen tai ihmisen pelastustehtävien ja muu tarkastus-, varmistustehtävien, luonnononnettomuuksien ja sortumien sekä rakennuspalovaarojen ja muu tarkastus-, varmistustehtävien välisissä valinnoissa on jossain määrin epävarmuutta ja siihen tulisi puuttua joko paremmalla ohjeistuksella tai koulutuksen lisäämisellä. Jossain määrin ongelmaa aiheuttivat myös rajan vetäminen vahingontorjuntatehtävien ja luonnononnettomuuksien sekä öljyvahinkojen ja vaarallisten aineiden onnettomuuksien välillä.

Oikean onnettomuustyyppin valinta oli haasteellisinta erityisesti tilanteissa, joissa ilmeni useiden onnettomuustyyppien tunnusmerkkejä. Esimerkiksi jäihin vajonneen moottorikelkan kirjaaminen saattoi vaihdella avunantotehtävästä luonnononnettomuuteen ja maastoliikenneonnettomuudesta vesipelastustehtävään tai jopa virka-aputehtävään. Toinen sangen ongelmalliseksi koettu ja ajankohmainen onnettomuustyyppi seurantajaksolla oli lumikuorman aiheuttama rakennuksen sortuminen, jota oli kirjattu muun muassa luonnononnettomuuksina, sortumina, vahingontorjuntana, virka-aputehtävinä sekä ihmisen pelastamisena. ”Osa vääristä kirjauksista johtuu siitä, ettei tiedossa ole mikä vaihtoehto tietyissä yksittäistapauksissa pitäisi valita, osa taas pyrkimyksestä välttää yksityiskohtaisempien selosteiden, yleisimmin rakennusselosteen, täyttöä.” (Tillander & Kokki 2006, 19). Lisäksi öljyvahingoissa ilmeni jonkin verran käytäntöä, että vähäisten määrien ollessa kyseessä onnettomuuksia saatettiin kirjata vahingontorjuntatehtävinä tai muu tarkastus-, varmistustehtävinä ja näin vältyttiin öljyvahinkoselosteen täyttämiseltä. Vaarallisten aineiden onnettomuuksista 10.5 % oli kirjattu virheellisesti öljyvahinkoina, mikä puolestaan nosti öljyvahinkojen määrää.

## 6.2 Kriittisimmät toimenpiteet PRONTO:n luotettavuuden parantamiseksi

Jotta järjestelmästä saatavan tiedon luotettavuutta voitaisiin parantaa, seuraaviin seikkoihin tulisi kiinnittää jatkossa huomiota:

- Vaarassa olleiden henkilöiden määritelmä on purettava auki siten, että siitä erotellaan loukkaantuneet, välittömässä vaarassa olleet ja palokunnan pelastamat tai evakuoimat. Nykyinen kysymyksenasettelu, jossa kaikki edellä mainitut seikat kysytään yhdessä lauseessa, ei tuota luotettavaa tilastotietoa.
- Koulutuksessa on korostettava onnettomuustyyppien valinnan perusteita tilanteissa, joissa on kysymys virka-aputehtävästä tai rakennuspalovaarasta. Lisäksi koulutuksessa on korostettava sitä, että hätäkeskuksen antamista onnettomuustyypeistä muuttuneet tai perutut onnettomuustyyppit tulisi kirjata siten, kuin mihin toiminta on todellisuudessa painottunut.
- Toissijaisten onnettomuustyyppien kirjaamiseen tulee panostaa. Nykytilanne on todella heikko.
- Rakennustietoja kirjattaessa on pyrittävä käyttämään luotettavia tietolähteitä arvioiden sijaan.
- Tulipalojen syttymissyiden kirjaukset on pyrittävä toteuttamaan siten, että ne vastaavat todellista tilannetta. Lisäksi olisi muistettava, että pelastusviranomaisen on Pelastuslain 87 § mukaan arvioitava tulipalon syttymissy. Nykytilanteessa kirjataan liian usein ”ei voida arvioida”.
- PRONTOssa tulee mahdollistaa vesipelastukseen liittyvien tehtävien poiminta omana kokonaisuutenaan. Nykyisillä keinoilla poimintojen suorittaminen on suhteettoman työlästä.
- PRONTO:n parametritilastojen otsikointia tulee korjata siten, että niiden käyttäjiltä pystyttäisiin mahdollisimman luotettavasti poissulkevaan väärin ymmärtämisen mahdollisuus. Nykyinen otsikointi on harhaanjohtava ja puutteellinen.

- Statustietojen luotettavuutta tulee parantaa kaikin keinoin, koska kyseessä on erittäin keskeinen komponentti pelastustoimen toimintakyvyn laskentaan. Saadun tiedon perusteella tehdään merkittäviä päätöksiä, vaikka tiedon lähde ei ole nykyisellään erityisen luotettava.
- PRONTO:n tietoja hyödyntävälle väelle tulisi laatia oma dynaaminen koulutuskansio, jonka avulla tilaston käytettävyyttä ja luotettavan tiedon poimintaa voitaisiin helpottaa.

## LÄHTEET

Heikkilä, T. 2008. *Tilastollinen tutkimus*. Edita Prima Oy. Helsinki.

Häkkinen, S. 2008. *Tilastollisen paloturvallisuusseurannan kehittäminen*. Diplomityö. Tampereen teknillinen yliopisto.

Kokki E. & Jäntti J. 2009. *Vakavia henkilövahinkoja aiheuttaneet tulipalot 2007-2008*. Pelastusopiston julkaisu, B-sarja: Tutkimusraportit, 2/2009.

Laaksonen, J-P. 2002. *Pelastustoimen ennaltaehkäisyyn vaikuttavuus*. 3.8.2010, WWW-lähde. [http://www.pelastustoimi.fi/media/raportit/j\\_p\\_laaksonen/eva\\_maaliskuu2002.pdf](http://www.pelastustoimi.fi/media/raportit/j_p_laaksonen/eva_maaliskuu2002.pdf)

Lindblom, T., Tillander, K. & Keski-Rahkonen, O. 2001. *Taloudelliset palovahingot Suomessa*. Palontorjuntatekniikan 3–4 /2001 artikkeli

Mäkelä, P. & Laitinen, A. 2008. *Tahallisesti sytytetyt tulipalot Suomessa*. Turun yliopiston oikeustieteellinen tiedekunta. Turku.

Tillander K. & Kokki E. 2006. *Pelastustoimen alueiden ja tutkimuksen näkökulmia PRONTOn kehittämiseen*. Pelastusopiston julkaisu, B-sarja: Tutkimusraportit, 3/2006.

Valli, R. 2001. *Johdatus tilastolliseen tutkimukseen*. PS-kustannus. Gummerus Oy. Jyväskylä.

Helsingin hovioikeus 16.6.2010, nro 1676, Diaarinro R 09/2610.

Pelastuslaki 468/2003

Sisäasiainministeriö 2003. *Toimintavalmiusohje A:71*.

Toivonen, T. 2007. *Pelastustoiminnan järjestelyt Pirkanmaan sisävesialueilla*. Opinnäytetyö. Pelastusopisto.

Viranhaltijalaki 304/2003

#### Haastattelut

Hepojoki, Eevi-Kaisa. Tiedottaja, SPEK. Puhelinhaastattelu 21.6.2010.

Häkkinen, Sami. Kehittämispäällikkö, Suomen Palopäällystöliitto. Puhelinhaastattelu 28.7.2010.

Junttila, Kari. Erikoistutkija, Pelastusopisto. Puhelinhaastattelu 22.6.2010.

Jäntti, Jarkko. Riskienhallintapäällikkö, Keski-Suomen pelastuslaitos. Puhelinhaastattelu 18.6.2010.

Jääskö, Jaana. Vanhempi rikoskonstaapeli, Pohjois-Savon poliisilaitos. Puhelinhaastattelu 22.6.2010.

Kohvakka, Kimmo. Toimitusjohtaja, SPEK. Puhelinhaastattelu 28.6.2010.

Kurttila, Pentti. Pelastusylitarkastaja, Pohjois-Suomen aluehallintovirasto. Puhelinhaastattelu 22.6.2010.

Lopmeri, Olli. Neuvotteleva virkamies, Sisäasiainministeriö. Puhelinhaastattelu 24.8.2010.

Loponen, Timo. Suunnittelija, Pelastusopisto. Haastattelu 1.6.2010, Kuopio.

Lounema, Tomi. Kaupallinen neuvos, Työ- ja elinkeinoministeriö. Puhelinhaastattelu 22.6.2010.

Lehtokunnas, Mauri. Asiantuntija, Pohjois-Savon hätäkeskus. Puhelinhaastattelu 26.7.2010.

Lepistö, Jari. Riskienhallintapäällikkö, Jokilaaksojen pelastuslaitos. Puhelinhaastattelu 18.6.2010.

Lepistö, Jukka. Ylitarkastaja, Turvatekniikan keskus. Puhelinhaastattelu 12.7.2010.

Stenberg, Markku. Rikoskomisario, Helsingin poliisilaitos. Puhelinhaastattelu 19.8.2010.

Tiitta, Paavo. Yliopettaja, Pelastusopisto. Haastattelu 23.8.2010.

Tillander, Kati. Vs. Yli-insinööri, Sisäasiainministeriö sekä tutkija (virkavapaalla), VTT. Puhelinhaastattelu 1.7.2010.

Vainio, Taito. Pelastusylitarkastaja, Sisäasiainministeriö. Puhelinhaastattelu 10.8.2010.

Valonen, Kai. Johtava tutkija, Onnettomuustutkintakeskus. Puhelinhaastattelu 17.8.2010.

Viertola, Mika. Palomestari, Pohjois-Karjalan pelastuslaitos. Puhelinhaastattelu 27.7.2010.

Virtanen, Pertti. Järjestelmäasiantuntija, Hallinnon tietotekniikkakeskus HALTIK. Puhelinhaastattelu 17.8.2010.



## LIITE 1

Pelastustoimen toimenpiderekisterin laadun arvioinnissa kuntaluokitus perustuu vuoden 2009 toteutuneisiin hälytysselesteisiin. Luokittelu on kolmiportainen:

2. hälytysmäärältään suuret kunnat (hälytysselesteita yli 1000/v)
1. hälytysmäärältään keskiuuret kunnat (hälytysselesteita 400-1000/v)
0. hälytysmäärältään pienet kunnat (hälytysselesteita alle 400 /v)

Kunnat kirjataan seurantalomakkeelle seuraavasti:

Helsinki: 2

Espoo: 2

Raasepori: 1

Siuntio: 0

Kouvola: 2

Kotka: 1

Pyhtää: 0

Miehikkälä: 0

Jyväskylä: 2

Jämsä: 1

Kinnula: 0

Luhanka: 0

Joensuu: 2

Lieksa: 1

Rääkkylä: 0

Oulu: 2

Kuusamo: 1

Yli-ii: 0

Lumijoki: 0

**sekä lisäksi: (anonyymit pelastuslaitokset)**

#1 Kunta1 2

Kunta2 1

Kunta3 0

#2 Kunta1: 2

Kunta2 1

Kunta3: 0

Kunta4: 0

## LIITE 2

### ONNETTOMUUS- JA RAKENNUSSELOSTEIDEN SEURANNAN KIRJAAMISOHJE

Seurantalomake on rakennettu siten, että yksi vaakarivi on varattu kutakin onnettomuutta kohden. Yksittäisen tapahtuman tunnistamiseen käytetään pelastuslaitoksen numeroa, joka merkitään sarakkeeseen A, sekä hälytysselosteen numeroa, joka merkitään sarakkeeseen C.

Sarakkeen täyttäminen tapahtuu kokonaisluvuilla – pois lukien päivämääräkentät, jotka täytetään muodossa päivä(piste)kuukausi – sekä selosteen lopussa oleva Info-sarake, johon voidaan kirjoittaa vapaata tekstiä.

On huomattava, että kaikista selosteista ei luonnollisesti tule merkintää jokaiseen kenttään, kuten esimerkiksi liikenneonnettomuuden yhteydessä ei tarkastella syttymissyitä, ellei tapahtumaan liity toissijaisena onnettomuustyyppinä jotain tulipalon tehtäväkoodeista.

Sarakkeeseen A valitaan kyseessä oleva pelastustoimen alue. Lista pelastustoimen alueista ja niiden tunnistamiseen käytettävistä numeroista on *liitteessä 6*.

Sarakkeeseen B valitaan tapahtumakunnan suuruusluokka *liitteen 6* mukaisesti.

Sarakkeeseen C kirjataan hälytysselosteen numero.

Sarakkeeseen E kirjataan hätäkeskukseen kirjattu tapahtuman kirjaamispäivämäärä.

Sarakkeeseen F kirjataan onnettomuus/rakennusselosteen laatimisen päivämäärä.

Sarakkeessa G tarkastellaan, onko hälytysselosteen paikannustietoa muutettu onnettomuusselosteele. Mikäli paikannustietoa on muutettu, kirjataan ”1”. Mikäli koordinaatit ovat alkuperäiset, kirjataan ”0”.

Sarakkeeseen I kirjataan selosteen täyttäjän antama ensisijainen onnettomuustyyppi numerokoodina. Lista onnettomuustyyppien koodeista on *liitteessä 9*.

Sarakkeeseen J kirjataan taustatietoihin perustuen se onnettomuustyyppi, joka olisi tullut kirjata pronton selosteiden kirjaamisohjeen perusteella. PRONTOn onnettomuustyyppien kirjaamisohjeet *liitteessä 10*. Sarakkeeseen J käytettävä kirjaamiskoodi on sama kuin kohdassa I, eli se löytyy *liitteestä 9*.

Mikäli PRONTOn kirjaamisohje ei anna yksiselitteistä vastausta kyseessä olevaan tilanteeseen ja onnettomuustyyppien valinta on tulkinnanvarainen, kirjataan sarakkeen J koodiksi ”50”.

Sarakkeeseen K kirjataan toissijaisten onnettomuustyyppien oikeellisuus. Mikäli toissijaiset onnettomuustyyppit on valittu oikein, kirjataan ”1”. Mikäli toissijaisissa onnettomuustyypeissä on virheitä tai niitä puuttuu, kirjataan ”0”.

Sarakkeeseen L kirjataan onnettomuustyyppien lisäselitteen oikeellisuus. Esimerkiksi liikenneonnettomuus -> tieliikenne. Mikäli valinta on tehty oikein, kirjataan ”1”. Mikäli valinta on virheellinen, kirjataan ”0”.

Sarakkeeseen N kirjataan tulipalon aiheuttaja. Mikäli tulipalon aiheuttaja on merkitty oikein, kirjataan ”1”. Mikäli merkintä on virheellinen, kirjataan ”0”.

Sarakkeeseen O kirjataan syttymissyy. Mikäli syttymissyy on valittu oikein, kirjataan ”1”. Mikäli syttymissyy on valittu väärin, kirjataan ”0”.

Sarakkeeseen P kirjataan, onko tulipalon aiheuttanut kone tai laite merkitty oikein. Jos merkintä on oikein, kirjataan ”1”. Mikäli merkintä on väärin, kirjataan ”0”.

Sarakkeeseen R kirjataan palon syttymiskohta. Mikäli merkintä on oikein, kirjataan ”1”. Mikäli merkintä on virheellinen, kirjataan ”0”.

Sarakkeeseen S kirjataan ensimmäisenä syttynyt kohde. Mikäli merkintä on oikein, kirjataan ”1”. Mikäli merkintä on virheellinen, kirjataan ”0”.

Sarakkeeseen T kirjataan syttymistila. Mikäli merkintä on oikein, kirjataan ”1”. Mikäli merkintä on virheellinen, kirjataan ”0”.

Sarakkeeseen V kirjataan, onko rakennusselosteelle merkitty kohteen rakennustunnus. Mikäli rakennustunnus on merkitty rakennusselosteelle, kirjataan ”1”. Mikäli rakennustunnusta ei ole merkitty rakennusselosteelle, kirjataan ”0”.

Sarakkeeseen W kirjataan, onko rakennusselosteelle kirjattu rakennusvuosi tarkastettu jostain tietokannasta, vai onko se arvioitu. Mikäli rakennusvuosi on tarkastettu tietokannasta, kirjataan ”1”. Mikäli rakennusvuosi on arvioitu, kirjataan ”0”. Sarakkeen W tiedot todennetaan ottamalla henkilökohtaisesti yhteyttä selosteen laatijaan, mikäli rakennustunnusta ei ole merkitty.

Sarakkeeseen X kirjataan, onko rakennusselosteelle kirjattu kokonaisala tarkastettu jostain tietokannasta, vai onko se arvioitu. Mikäli kokonaisala on tarkastettu tietokannasta, kirjataan ”1”. Mikäli kokonaisala on arvioitu, kirjataan ”0”. Sarakkeen X tiedot todennetaan ottamalla henkilökohtaisesti yhteyttä selosteen laatijaan, mikäli rakennustunnusta ei ole merkitty.

Sarakkeeseen Z kirjataan, ovatko henkilövahingot kirjattu kokonaisuutena oikein. Mikäli kirjaaminen on tapahtunut oikein, kirjataan ”1”. Mikäli kirjaaminen on tapahtunut väärin, kirjataan ”0”.

Sarakkeeseen AA kirjataan, onko omaisuusvahinkojen arvioinnissa käytetty ns. ”Haahtelaindeksiä”, eli PRONTO:n onnettomuusvahinkolaskuria, vai onko syötetty jokin muu arvo. Mikäli omaisuusvahinkojen arviointi perustuu PRONTO:n laskuriin, kirjataan ”1”. Mikäli omaisuusvahingot on arvioitu muuten, kirjataan ”0”.

Sarakkeessa AB tarkastellaan omatoimisen sammutuksen kirjaamista. Mikäli kirjaaminen on tapahtunut oikein, merkitään sarakkeeseen ”1”. Mikäli kirjaaminen on tapahtunut väärin, merkitään sarakkeeseen ”0”.

Sarakkeessa AC tarkastellaan paloturvallisuuslaitteiden toiminnan kirjaamista kokonaisuutena. Mikäli kirjaaminen on tapahtunut oikein, kirjataan ”1”. Mikäli kirjaaminen on tapahtunut väärin, kirjataan ”0”.

Sarakkeessa AE tarkastellaan ”kiireellinen” resurssiluokituksen omaavien yksiköiden ”kohteessa”-

statuksen aikaleimaa; onko se poimittu statustiedoista vai onko se syötetty käsin. Mikäli aikaleima on sama kuin hälytysselosteen statustiedoissa, kirjataan ”1”. Mikäli aikaleima on syötetty käsin, kirjataan ”0”.

Sarakkeessa AF tarkastellaan palokunnan suorittamien pelastus- ja torjuntamenetelmien kirjaamista alavetovalikkoihin. Mikäli alavetovalikkojen käyttö on tapahtunut oikein, kirjataan ”1”. Mikäli alavetovalikkoja on jätetty valitsematta, vaikka taustatarinaan nojaten jotain olisi tullut valita, kirjataan ”0”.

Sarakkeessa AG tarkastellaan ”hälytetty” statuksen viiveitä. Mikäli oletettavasti samaan aikaan hälytettyjen yksiköiden ”hälytetty” statusten aikaleimat poikkeavat toisistaan enimmillään 60 sekuntia, kirjataan ”1”. Muussa tapauksessa kirjataan ”0” (useita yksiköitä hälytetty). Mikäli hälytykseen on hälytetty vain yksi yksikkö, sarakkeeseen ei kirjata mitään.

Sarakkeeseen AH merkitään ”1”, mikäli selosteen täytössä ilmenee jokin muu huomionarvoinen seikka, joka voi vaikuttaa selosteen tulkittavuuteen. Muussa tapauksessa sarake jätetään tyhjäksi. Mikäli sarake AH on täytetty, tulee selosteessa ilmenneen ongelman tai ongelmien tarkempi selite kirjata ”Info” -sarakkeeseen.

HUOM. Mikäli selosteita tarkasteltaessa tullaan tilanteeseen, jossa ei voida varmasti päätellä, onko kirjaus tapahtunut oikein vai väärin (esim vaarassa olleet liikenneonnettomuuksissa), kirjataan kyseinen kohta siten, että selosteen täyttäjällä on oletusarvoisesti oikeassa.