



**PELASTUSOPISTO**

PELASTUSTOIMEN ALUEIDEN JA TUTKIMUKSEN NÄKÖKULMIA  
PRONTON KEHITTÄMISEEN

Tillander Kati, VTT

Kokki Esa, Pelastusopisto

Pelastusopiston julkaisu  
B-sarja: Tutkimusraportit  
3/2006

ISBN-13: 978-952-5515-20-6 (pdf)

ISBN-10: 952-5515-20-6 (pdf)

ISSN 1795-9160

# PELASTUSOPISTO

Kati Tillander, Esa Kokki

Pelastustoimen alueiden ja tutkimuksen näkökulmia PRONTOon kehittämiseen

Tutkimusraportti, 77 s., 2 liitettä ( 9 s.)

Joulukuu 2006

---

## TIIVISTELMÄ

Tutkimuksen tavoitteena oli esittää perusteltuja ehdotuksia PRONTOon kehittämiseksi. Kehitysehdotukset perustuvat PRONTOon tietoa tuottavien ja tietoja hyödyntävien näkemyksiin. Kehittämisen pääasiallisina tavoitteina olivat PRONTOon sisältämien tietojen laadun, kattavuuden sekä luotettavuuden parantaminen ja järjestelmän kehittäminen siten, että se palvelisi entistä tehokkaammin onnettomuuksien ennaltaehkäisytyötä ottaen huomioon sekä pelastustoimen että tutkimustyön tarpeet.

Hanke toteutettiin yhteistyössä VTT Paloturvallisuus- sekä Pelastusopiston tutkimusyksiköiden kanssa. Hankkeen toteutukseen osallistuivat myös 12 pelastustoimen aluetta, jotka edustivat järjestelmään tietoja tuottavien osapuolten näkemyksiä. Aineiston hankintamenetelmänä käytettiin teemahaastattelua ryhmätilanteissa. Yhteensä haastattelutilaisuuksiin osallistui 67 pelastuslaitosten edustajaa.

Keskeisimmät ongelmat pelastustoimen alueilla olivat hyvin samankaltaisia ja entuudestaan tuttuja. Suurimpina ongelmina esiin nousivat koulutuksen sekä motivaation puutteet.

Tässä tutkimuksessa ehdotetaan, että nykyisin käytössä oleva onnettomuustyyppi rakennuspalo korvataan kahdella uudella onnettomuustyyppillä: palo rakennuksessa sekä rakennuspalovaara. Jälkimmäinen vähentää tiedon tuottajien työtä, koska tällöin PRONTOon kirjataan ns. karsittu rakennusseloste. Raportissa esitetään myös muita yksityiskohtaisia kehitysehdotuksia nykyisiin onnettomuus- ja rakennusselosteisiin.

Vuosittain julkaistavia tilastoja on kehittävä ja laajennettava entistä käyttökelpoisemmiksi. Tilastoyhteenvetojen tekeminen PRONTOssa pitää olla kaikille käyttäjille riittävän yksinkertaista. Yhteenvetojen sisältöä ja esittämismuotoa on muokattava entistä havainnollisemmiksi ja informatiivisemmiksi.

Avainsanat: PRONTOon kehitys, motivointi, koulutus, karsittu rakennusseloste

## PELASTUSOPISTO

Kati Tillander, Esa Kokki

Aspects of emergency services and research on development of PRONTO

Research report, 77 p., 2 appendix (9 p.)

December 2006

---

### ABSTRACT

In this study proposals for development of the national accident database PRONTO are presented. The proposals are based on the opinions of the users who enter the information into the database as well as the researchers who utilise the gathered data. The aim of the proposals presented is to improve the quality, reliability and accuracy of the data. The basic idea is to develop the system in such a way that it would serve the needs of the fire prevention work more efficiently.

The study was carried out in collaboration with VTT Fire Research, Research unit of Emergency Services College and 12 rescue service regions. During the study 67 PRONTO users in different rescue service regions were interviewed.

The problems related to PRONTO turned out to be similar in different rescue service regions. The well-known main problems were associated with insufficient education and the lack of motivation.

In this study, the accident type 'building fire' is suggested to be replaced with two new accident types: 'fire in a building' and 'risk of fire in a building'. In case of the 'risk of fire in a building' the reduced information related to the building is required and collected in the database. In this report, also the detailed proposals for the development of the documentation of the accidents are presented.

In this study, also some observations related to the yearly published statistics and producing of the summary reports were made. In general the contents and the format of the annually published statistics should be developed to be more informative, representative and useful and producing of the summary reports should be made simple enough for all the users.

ABI/INFORM: development of PRONTO, motivation, education, reduced document of building

## ALKUSANAT

Hankkeessa tavoitteena oli perehtyä PRONTOa käyttävien osapuolten, niin sinne tietoa tuottavien kuin sitä hyödyntävienkin, näkemyksiin ja nämä näkemykset huomioon ottaen esittää perusteltuja ehdotuksia PRONTO:n kehittämiseksi. Kehittämisen pääasiallisina tavoitteina olivat PRONTO:n sisältämien tietojen laadun, kattavuuden sekä luotettavuuden parantaminen ja järjestelmän kehittäminen siten, että se palvelisi entistä tehokkaammin ennaltaehkäisytyötä ottaen huomioon sekä pelastustoimen että tutkimustyön tarpeet.

Hanke toteutettiin yhteistyössä VTT Paloturvallisuus- sekä Pelastusopiston tutkimusyksiköiden kanssa. Hankkeen toteutukseen osallistuivat myös 12 pelastustoimen aluetta (Etelä-Pohjanmaan, Kanta-Hämeen, Keski-Pohjanmaan, Keski-Suomen, Keski-Uudenmaan, Lapin, Pohjanmaan, Pohjois-Karjalan ja Pohjois-Savon pelastuslaitokset sekä Päijät-Hämeen, Tampereen ja Varsinais-Suomen aluepelastuslaitokset), jotka edustivat järjestelmään tietoa täyttävien osapuolten näkemyksiä. Aineiston hankintamenetelmänä käytettiin teemahaastattelua ryhmätilanteissa. Yhteensä haastattelutilaisuuksiin osallistui 67 pelastuslaitosten edustajaa.

Hankkeen edistymistä valvomaan perustettiin ohjausryhmä, jossa oli edustajia Sisäasiainministeriöstä, Pelastusopistosta, mukana olleilta pelastustoimen alueilta sekä VTT:ltä.

Hankkeen toteutukseen saatiin rahoitusta Palosuojelurahastolta.

Kiitämme kaikkia, jotka osallistuivat hankkeen toteutukseen.

Espoossa ja Kuopiossa 19.12.2006

Kati Tillander

Esa Kokki

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	11
1.1	Tausta	11
1.2	Tavoitteet ja rajaukset	11
1.3	Toteutus	12
2	TIETOJEN LAADUN JA LUOTETTAVUUDEN PARANTAMINEN	13
2.1	Alueiden edustajien haastattelut, yleiset linjat	13
2.2	Profiilin nosto	14
2.3	Motivointi	14
2.3.1	Yleistä	14
2.3.2	Hyödyntämistavat paremmin esille, panostettava tiedottamiseen	14
2.4	Koulutus ja ohjeistus	15
2.4.1	Koulutus avainasemassa luotettavuuden parantamiseksi	15
2.4.2	Opeteltava ensin nykyinen, uuden kehitys myöhemmin	16
3	ONNETTOMUUSSELOSTE	18
3.1	Tunnistetiedot: Asemapaikka	18
3.2	Onnettomuustyyppi ja -kohde	19
3.2.1	Ongelmia onnettomuustyyppin valinnassa	19
3.2.2	Rakennuspalot	20
3.3	Palon syttymiskohta ja arvio tulipalon laajuudesta (rakennuspalot)	21
3.3.1	Palon syttymiskohta	21
3.3.2	Syttymistila	22
3.3.3	Palon/vahinkojen laajuus palokunnan saapuessa/tilanteen lopussa	23
3.3.4	Kantavien rakenteiden sortumisaika (min)	25
3.4	Arvio tulipalon syystä	26

3.4.1	Arvio tulipalon aiheuttajasta/syttymissyystä	26
3.4.2	Arvio tulipalon syttymissyystä	27
3.4.3	Arvio tulipalon tahallisuudesta	28
3.5	Onnettomuudesta aiheutuneet henkilövahingot	29
3.5.1	Välittömässä vaarassa olleet	29
3.5.2	Tulipalossa kuolleet	29
3.6	Omatoiminen sammutus	30
3.6.1	Yleistä	30
3.6.2	Ehdotus 'Omatoiminen sammutus' -kohdan uudeksi rakenteeksi	31
3.7	Käytetyt sammutusaineet	34
3.7.1	Sammutusaineen määrä	34
3.7.2	Lisäys: Sammutusaineen saanti onnettomuuspaikalle	34
3.8	Käytetyt pelastus- ja torjuntamenetelmät	35
3.9	Käytetyt ajoneuvot	35
3.9.1	Muodostelma (lähtö)	35
3.9.2	Vapaa/Peruttu	35
3.9.3	Lisäyksiä	36
3.10	Resurssien riittävyys	36
3.10.1	Asemalle jääneiden lukumäärä	36
3.10.2	Resurssien riittävyys	37
3.11	Viranomaistutkinta: Poliisi tutkii onnettomuutta	38
4	RAKENNUSSELOSTE	39
4.1	Kohteen tiedot	39
4.1.1	Yleistä	39
4.1.2	Rakennustyyppi	40
4.1.3	Kokonaisala	41

4.1.4	Lisäyksiä kohteen tietoihin	41
4.2	Palotekninen osastointi syttyneessä kohdassa	42
4.2.1	Palo-osastojen lukumäärä tarkemmaksi	43
4.2.2	Syttymisosaston koko tarkemmaksi	43
4.2.3	Syttyneen palo-osaston palokuormaryhmän muutosehdotus	44
4.2.4	Osastoivien rakenteiden paloluokka	45
4.3	Pinnat syttyneessä kohdassa	45
4.3.1	Pintojen vaikutus paloon	45
4.3.2	Pintakerrosominaisuuksien määritelmän ristiriita	46
4.3.3	Tietoa pintojen todellisesta toteutuksesta	46
4.3.4	Eristeet	46
4.4	Kantavat rakenteet: materiaali	47
4.5	Paloturvallisuuslaitteet	48
4.5.1	Automaattinen sammutuslaitteisto ja paloilmoin	48
4.5.2	Savunpoistojärjestely	49
4.6	Arvio omaisuusvahingoista	49
4.6.1	Vahinkojen pinta-alan ja laadun arviointi	49
4.6.2	Taloudellisen vahingon arviointi	50
4.6.3	Vahingon arvioinnin kehittämistarpeita	50
4.6.4	Eri tekijöiden osuudet pelastetuista arvoista	54
4.7	Huomiot rakenteellisen paloturvallisuuden kehittämiseksi	55
5	ERITASOISET RAKENNUSSELOSTEET	56
5.1	Tausta	56
5.2	Jaetaan rakennuspalot: palo rakennuksessa ja rakennuspalovaara	56
6	TILASTOYHTEENVEDOT	61



6.1	Kehitysehdotuksia nykyisiin yhteenvedoihin	61
6.1.1	Hälytysselosteen tilastot	61
6.1.2	Onnettomuus- ja tehtäväselosteen tilastot	62
6.1.3	Valistus-, neuvonta- ja koulutusselosteiden tilastot	62
6.2	Kehitysehdotuksia uusiksi tilastoiksi	62
6.2.1	Sairaankuljetusselosteen tilastot	62
6.2.2	Onnettomuus- ja tehtäväselosteen tilastot	63
6.2.3	Rakennusselosteen tilastot	63
7	YHTEENVETO	64
7.1	Työn tausta ja sisältö	64
7.2	Päätulokset, yleistä	65
7.2.1	Uuden kehittämiseen harkintaa	65
7.2.2	Profiili korkeammalle	66
7.2.3	Motivointi	66
7.2.4	Koulutus	67
7.3	Päätulokset, selosteista	69
7.3.1	Eritasoisia rakennusselosteita	69
7.3.2	Yhteenvedo selosteista	70
7.4	Päätulokset tilastoyhteenvedoista	75
	LÄHTEET	77
	LIITE A: ONNETTOMUUSSELOSTE	78
	LIITE B: RAKENNUSSELOSTE	82

## 1 JOHDANTO

### 1.1 Tausta

Pelastustoimen onnettomuus- ja resurssitilastojärjestelmä PRONTO on osoittautunut arvokkaaksi tietolähteeksi onnettomuuksien lukumäärien ja muiden kehityssuuntien seurannassa sekä useissa tulipaloihin ja muihin onnettomuuksiin liittyvissä tutkimuksissa. PRONTO:n tilastot tarjoavat objektiivista tietoa sattuneista tapahtumista ja oikein hyödynnettyinä ja edelleen jalostettuina ne tarjoavat mahdollisuuden päästä käsiksi onnettomuuksien syihin ja taustalla vaikuttaviin tekijöihin. Sattuneiden tapahtumien analysointi auttaa myös ennaltaehkäisytoimenpiteiden oikeassa kohdistamisessa.

PRONTO on kansainvälisestäkin katsottuna ainutlaatuinen onnettomuustietojen tilastointijärjestelmä. Jotta se palvelisi optimaalisesti ja tehokkaasti sekä pelastustointia, tutkimuslaitoksia että erityisesti ennaltaehkäisytyötä, PRONTOssa havaittuihin epäkohtiin tulisi puuttua sekä kehittämistarpeisiin reagoida mahdollisimman nopeasti.

PRONTO:n menestyksellä kehittäminen edellyttää, että koko järjestelmää ja tiedonkeruuprosessia tarkastellaan kokonaisuutena, ottaen huomioon kaikkien osa-alueiden tarpeet. Tämä vaatii tiivistä yhteistyötä ylläpitäjän, tiedon tuottajien sekä hyödyntäjien välillä.

Hankkeessa selvitetään perustellusti miten PRONTOa tulisi kehittää, jotta se palvelisi ennaltaehkäisytyötä ja siihen vaikuttavaa tutkimusta entistä paremmin, säilyttäen kuitenkin sen käytettävyyden tietojen täyttäjän näkökulmasta katsottuna.

### 1.2 Tavoitteet ja rajaukset

Hanke tähtää PRONTO:n sisältämien tietojen laadun, kattavuuden sekä luotettavuuden parantamiseen. Tavoitteena on kehittää PRONTOa ja sen sisältöä siten, että se palvelisi entistä tehokkaammin ennaltaehkäisytyötä ottaen huomioon sekä pelastustoimen että tutkimustyön tarpeet ja näkökulmat.

Hankkeessa keskitytään ensisijaisesti rakennuspaloihin ja niihin liittyvien tietojen kehittämiseen. Hankkeen yhtenä osana paneudutaan laajemmin myös vuositilastojen ja muiden yhteenvetotilastojen sisällön ja esittämistavan kehittämiseen. Kokonaisuudessaan hanke painottuu PRONTO:n sisällön kehittämiseen, ei niinkään teknisen toteutuksen vaatimiin kehitystarpeisiin.

Koska tämän hankkeen painopiste oli rakennuspaloissa, muihin onnettomuustyyppeihin liittyviin ongelmakohtia ei kirjata tähän loppuraporttiin yksityiskohtaisemmin. Aluekänneillä saatu palaute sekä muut hankkeen aikana havaitut kehittämistarpeet muihin onnettomuustyyppeihin liittyen välitetään PRONTO:n kehittämisestä vastaavalle taholle. Tässä loppuraportissa esitetään kuitenkin vain pääasiallisesti rakennuspaloja koskevien tietojen kehittämisehdotukset.

### 1.3 Toteutus

Hanke toteutettiin yhteistyössä VTT:n paloturvallisuuden sekä Pelastusopiston tutkimusyksikön kanssa. Hankkeen toteutukseen osallistuivat myös Etelä-Pohjanmaan, Kanta-Hämeen, Keski-Pohjanmaan, Keski-Suomen, Keski-Uudenmaan, Lapin, Pohjanmaan, Pohjois-Karjalan ja Pohjois-Savon pelastuslaitokset sekä Päijät-Hämeen, Tampereen ja Varsinais-Suomen aluepelastuslaitokset. Aineiston hankintamenetelmänä käytettiin teemahaastattelua ryhmätilanteissa. Hankkeen aikana VTT:n ja Pelastusopiston tutkijat vierailivat kaikilla mukana olleilla pelastustoimen alueilla kartoittamassa käyttäjien näkemyksiä PRONTO:n sisällön kehittämistarpeista. Haastattelutilaisuuksien osallistujien määrät vaihtelivat yhdestä kymmeneen, tiedonantajien yhteismäärän ollessa 67.

Hankkeen edistymistä valvomaan perustettiin ohjausryhmä, jossa oli edustajia Sisäasiainministeriöstä, Pelastusopistosta, mukana olleilta pelastustoimen alueilta sekä VTT:ltä.

## 2 TIETOJEN LAADUN JA LUOTETTAVUUDEN PARANTAMINEN

### 2.1 Alueiden edustajien haastattelut, yleiset linjat

VTT:n ja Pelastusopiston tutkijat vierailivat kaikilla 12:sta hankkeesta mukana olleella pelastustoimen alueella haastatellen kullakin käynnillä useita PRONTOa käyttäviä henkilöitä. Haastattelutilaisuuksien osallistujien määrät vaihtelivat yhdestä kymmeneen, tiedonantajien yhteismäärän ollessa 67. Haastatteluissa keskusteltiin tiedon kirjaajien kohtaamista ongelmista yleisemmällä tasolla, jonka lisäksi paneuduttiin myös yksityiskohtaisemmin järjestelmän sisällön kehittämisehdotuksiin.

Keskeisimmät ongelmat näillä pelastustoimen alueilla olivat hyvin samankaltaisia. Suurimpina ongelmina esiin nousivat koulutuksen sekä motivaation puutteet.

Nähtävissä oli, ettei täyttäjien motivointiin ole juurikaan panostettu. Useilla tietojen kirjaajilla ei ole riittävästi tietoa siitä, miten PRONTO:n sisältöä todellisuudessa hyödynnetään, jolloin täyttötöiden merkitystä ei tiedosteta. Toisaalta osalla täyttäjistä on herännyt myös tuntemuksia siitä, ettei täyttötöihin saa, anneta, tarvitse tai ole mahdollisuutta panostaa. Täyttötöitä ei koeta tärkeäksi, arvokkaaksi eikä mielekkääksi, vaan sitä tehdään, koska niin vaaditaan.

Toinen yhteinen ongelma on koulutuksen puute. Selosteiden kenttien sisältö ja tarkoitus eivät ole täyttäjille selkeitä ja täyttökäytännöissä onkin huolestuttavaa kirjavuutta, jopa saman aseman täyttäjien välillä. PRONTO:n ohjeistus ei myöskään ole riittävällä tasolla, jolloin omia tulkintoja ja ”musta tuntuu” -menetelmää joudutaan käyttämään. Todettiin muutenkin, ettei pelkkä ohjeistus riitä selvittämään kenttien sisältöä ja tarkoitusta käyttäjille riittävästi, vaan tarvitaan myös henkilökohtaista koulutusta ja perehdytystä.

Aluekäynneiltä kootun palautteen perusteella tunnistettiin kolme tekijää, jotka käyttäjien mielestä ovat avainasemassa edellä mainittujen ongelmien ratkaisemisessa. Nämä kolme olennaisesti toisiinsa liittyvää avaintekijää ovat profiilin nosto, motivointi ja koulutuksen lisääminen.

## 2.2 Profiilin nosto

PRONTO:n merkitys seurannan, ennaltaehkäisyyn ja paloturvallisuuden kehittämistyön keskeisenä työvälineenä olisi tunnistettava ja motivaation parantamiseksi tulisi myös yleisen ilmapiirin tukea raportoinnin ja tilastoinnin tärkeyttä.

PRONTO tarjoaa merkittävän apuvälineen sekä pelastuslaitosten omalle kehittämistyölle että pohjan laajemmalle paloturvallisuuteen tähtäävälle tutkimustoiminnalle. Jotta se toimisi tässä roolissa entistä tehokkaammin, tulee sen hyödyntämismahdollisuudet tiedostaa, sen asemaa vahvistaa ja profiilia nostaa koko pelastustoimessa. Mikäli PRONTOsta halutaan saada paras mahdollinen hyöty irti, tulee siihen panostaa pelastustoimen alueilla sekä lisätä sen painoarvoa myös Pelastusopiston koulutuksessa. Kaikille PRONTOa käyttäville osapuolille tulisi viestiä täyttötöiden tärkeydestä ja aineiston hyödyntämisen merkityksestä sekä mahdollistaa myös siihen panostaminen.

## 2.3 Motivointi

### 2.3.1 Yleistä

PRONTO:n tietokantaan kerättävien tietojen oikeellisuuden, laadun ja luotettavuuden kannalta avainasemassa ovat tietokantaan tietoja kirjaavat pelastusviranomaiset. Sen vuoksi on ensiarvoisen tärkeää etsiä ne keinot, joilla täyttäjät motivoituvat huolelliseen ja yksityiskohtaiseen työhön. Myös järjestelmän toteutuksen, rakenteen ja sisällön tulee tukea tätä tavoitetta. Tämä oli yksi asiakokonaisuus, johon pelastustoimen alueilla tehdyissä haastatteluissa keskityttiin.

Haastatteluihin osallistuneet kiteyttivät parhaiksi motivaatioon vaikuttaviksi tekijöiksi koulutuksen lisäämisen, palautteen saamisen sekä täyttötöiden seurannan.

### 2.3.2 Hyödyntämistavat paremmin esille, panostettava tiedottamiseen

Pelastustoimen alueilla käydyt keskustelut osoittivat, ettei selosteiden täyttäjillä ole tarpeeksi tietoa siitä, miten PRONTO:n sisältämää tietoa hyödynnetään sekä pelastustoi-

nessa että laajemmin paloturvallisuuden parantamiseen tähtäävässä työssä. Siten perustäyttäjät ei tiedä mitä merkitystä hänen tekemillään kirjauksilla on tai edes mitkä tahot niitä lopulta hyödyntävät. Osana motivaation kohottamista on panostettava tiedottamiseen. Kuinka PRNTON sisältämiä tietoja hyödynnetään niin omalla asemalla, omassa kunnassa, omalla alueella, omassa läänissä, koko maassa kuin jopa kansainvälisestikin? On kerrottava millaisia päätelmiä, päätöksiä ja johtopäätöksiä tietojen perusteella tehdään? Ja miten tiedot vaikuttavat omaan työhön? Mihin selosteiden eri kenttien tietoja tarvitaan nykyisin ja miten niitä voitaisiin hyödyntää jatkossa? Erityisesti tulisi keskittyä vastaamaan siihen, miksi huolellinen onnettomuuksien raportointi on niin tärkeää? Ja miksi juuri nämä selosteissa kysytyt tiedot ovat oleellisia? Tiedottamisen täytyy olla järjestelmällistä ja säännöllistä ja ulottua kaikille käyttäjätasoisille.

Keskustelujen perusteella kävi ilmi, että täyttäjien motivaatiota lisäisi, mikäli alueilla järjestelmällisesti ja säännöllisesti esitettäisiin tietokantaan kerättyjen tietojen perusteella tehtyjä yhteenvetoja alueen tilanteesta sekä kehityssuunnista. Monille keskusteluihin osallistuneille oli uutta se, että PRNTON sisältämiä tietoja käytetään myös laajemmin mm. tutkimustyössä monin eri tavoin. Olisi tarpeellista tuoda käyttäjille tietoa myös tutkimuksellisista näkökulmista, tavoitteista ja tuloksista sekä siitä miten PRNTON sisältämiä tietoja hyödynnetään paloturvallisuuden kehittämistyössä sekä ennaltaehkäisevien toimenpiteiden suunnittelussa.

## 2.4 Koulutus ja ohjeistus

### 2.4.1 Koulutus avainasemassa luotettavuuden parantamiseksi

Käynnit pelastustoimen alueilla osoittivat selvästi, että mikäli PRNTON sisältämien tietojen laatua ja luotettavuutta halutaan parantaa, ensimmäinen ja tärkein toimenpide on kattavan koulutuksen järjestäminen PRNTOa käyttäville henkilöille.

PRNTON sisältämän ohjeistuksen ei koettu olevan millään tavoin riittävä siihen, että selosteita osattaisiin täyttää oikein. Toisaalta osa aluekäynneillä keskustelluissa esillä

olleista ongelmakohdista on jo ohjeistettu PRONTOssa. Tämä viittaa siihen, että haastatellut käyttäjät eivät ole lukeneet nykyisiä ohjeita riittävällä tarkkuudella.

Keskustelut pelastustoimen alueilla osoittivat täyttötyössä olevan useita ongelma-kohtia sekä täyttötapojen kirjavuutta jopa saman pelastuslaitoksen yksittäisten käyttäjien välillä. Koko maan kattava yhtenäinen selosteiden täyttökäytäntö puuttuu, jonka syyksi arveltiin riittämätöntä koulutusta.

Siten tärkein ja kiireellisin kehittämistoimenpide on koko maan kattavan yhtenäisen täyttökoulutuksen organisointi. Koulutuksen tulisi olla riittävän yksityiskohtaista siten, että jokaisen kentän sisältö ja tarkoitus sekä käyttö selviävät täyttäjälle. Samalla tulisi perehtyä siihen, miksi tietoja kerätään, mihin kunkin kentän tietoja tarvitaan, mihin niitä voidaan käyttää ja miten PRONTOa hyödynnetään laajemminkin.

Selosteiden täyttöön tulisi saada selkeä koko maan kattava linja, joka järjestelmällisellä koulutuksella viedään eteenpäin aina yksittäisille käyttäjille asti. Pelkästään alueiden PRONTO-yhteyshenkilöiden kouluttaminen ei ole riittävää, sillä useilla alueilla käytännössä heidän resurssinsa siirtää tietoa eteenpäin kaikille käyttäjille ovat rajalliset. Ongelma pitää ratkaista muulla tavoin. Esimerkiksi voitaisiin kouluttaa muutamia motivoituneita henkilöitä kiertämään alueellisia laitoksia ja kouluttamaan edelleen muita käyttäjiä. Käytäntöjen vakiintuessa riittänee yhteyshenkilöiden säännöllinen koulutus sekä uusien käyttäjien kouluttaminen Pelastusopiston opintojen yhteydessä osana koulutusohjelmaa. Erityisesti alipäällystö tulisi perehdyttää PRONTOon käyttöön riittävän yksityiskohtaisesti jo koulutusvaiheessa.

Yksityiskohtaisen ja laajan koulutuksen järjestäminen on suuri ponnistus, mutta välttämätön PRONTOon sisältämien tietojen laadun ja luotettavuuden parantamiseksi.

#### 2.4.2 Opeteltava ensin nykyinen, uuden kehitys myöhemmin

PRONTO on yleisen näkemyksen mukaan kehittymässä hyvään suuntaan. PRONTOon on lähimenneisyydessä tullut monia järjestelmän käyttöä ja havainnollisuutta parantavia

ominaisuuksia, joita pelastustoimen alueilla on pidetty hyvinä. Näyttää kuitenkin siltä, että PRONTO:n tulevaisuutta suunniteltaessa on lähdetty siitä oletuksesta, että PRONTO:n käyttö ja sisältö nykyisellään ovat käyttäjille tuttuja ja hyvin hallittuja. Tässä hankkeessa kävi hyvin selkeästi ilmi, että näin ei ole.

Tässä tutkimushankkeessa tehtyjen selvitysten perusteella on nähtävissä tilanne, että olisi parempi opetella nykyinen järjestelmä kunnolla, ennen kuin järjestelmää kehitetään eteenpäin.



### 3 ONNETTOMUUSSELOSTE

#### 3.1 Tunnistetiedot: Asemapaikka

Tunnistetiedot		
Pelastuslaitos:		Hätäkeskus:
Helsingin pelastuslaitos		Helsingin hätäkeskus
Tapahtumakunta:		Ilmoitusaika:
Helsinki	<a href="#">Vaihda kunta</a>	16.8.2006 9:21:32
		Hälytysselosteen nro:
		10
Asemapaikka:		Toimintaa johtanut viranomainen:
		<input type="text" value="9"/>
		Onnettomuusselosteen nro:
		9

Onnettomuusselosteen tunnistetiedoissa on asemapaikkakenttä, joka on raportoinnissa ongelmallinen. Asemapaikkakenttä ei anna oikeaa tietoa asemapaikan toiminnasta.

PRONTO:n käyttäjätietojen hallinnassa käyttäjälle voidaan määrittellä asemapaikka. Kun näin on tehty, asemapaikka tulee onnettomuusselosteele automaattisesti käyttäjätiedon perusteella. Asemapaikkatietoa ei voi tällöin onnettomuusselosteele muuttaa, se on sidottu käyttäjään. Jos onnettomuustilanteen on hoitanut pelkästään sopimuspalokunta ja onnettomuusselosteen laatii pelastusviranomainen, niin onnettomuusselosteele tallentuu pelastusviranomaisen asemapaikka eikä sopimuspalokunnan asemapaikka. Tilastossa esimerkin mukainen sopimuspalokunnan hoitama keikka tilastoituu viranhaltijan asemapaikan suoritukseksi. Näinhän ei ole tarkoitus. Jos käyttäjätietoihin ei tallenneta asemapaikkatietoa, tilastosta ei voi poimia asemapaikkakohtaista tietoa, koska tieto puuttuu. Selosteen laatija ei voi itse lisätä asemapaikkaa selosteele.

Ongelman voisi parhaiten poistaa lisäämällä onnettomuusselosteen asemapaikkakenttään mahdollisuuden 'Vaihda asemapaikka'. Silloin kaikille käyttäjille voidaan tallentaa oma asemapaikka, jonka voi tarvittaessa muuttaa. Asemapaikkatieto tulee näin tilastoinnissa käyttökelpoiseksi.

### 3.2 Onnettomuustyyppi ja -kohde

Onnettomuustyyppi ja -kohde	
Onnettomuustyyppi 1:	Rakennuspalo

#### 3.2.1 Ongelmia onnettomuustyyppin valinnassa

Täyttäjillä on osoittautunut olevan jonkin verran ongelmia onnettomuustyyppin kirjauksissa (kuva 1). Osa vääristä kirjauksista johtuu siitä, ettei tiedossa ole mikä vaihtoehto tietyissä yksittäistapauksissa pitäisi valita, osa taas pyrkimyksestä välttää yksityiskohteisempien selosteiden, yleisimmin rakennusselosteen, täyttöö.

#### Onnettomuustyyppi

Koodi	Selite suomeksi
10	Paloilmoittimen/palovaroittimen tarkastus-/varmistustehtävä
21	Rakennuspalo
24	Muu tulipalo
23	Maastopalo
22	Liikennevälinepalo
38	Ensivastetehtävä
26	Ihmisen pelastaminen
30	Liikenneonnettomuus
29	Öljyvahinko
31	Luonnononnettomuus
32	Vahingontorjuntatehtävä
36	Yhteistoimintatehtävä
28	Vaar.aineiden aih.onnettomuus
33	Muu pelastustehtävä
27	Eläimen pelastaminen
11	Muu tarkastus-/varmistustehtävä
34	Avunantotehtävä
35	Virka-aputehtävä
25	Räjähdys

Kuva 1. Onnettomuustyyppikoodisto, PRONTO.

Onnettomuustyyppin tarkoituksenmukainen valinta herätti vilkasta keskustelua aluekänneillä. Esimerkiksi öljyvahinkojen sekä vaarallisten aineiden aiheuttamien onnet-

tomuuksien osalta toivottiin selkeää ohjeistusta öljy-/ainemääristä, jolloin kyseiset onnettomuustyyppit tulisi valita. Keskustelua herätti myös luonnononnettomuuden ja vahingontorjuntatehtävän määrittelyt sekä ensivasteen ja avunantotehtävän rajaukset sekä tarkennukset.

Koska tämän hankkeen painopiste oli rakennuspaloissa, muihin onnettomuustyyppeihin liittyviä ongelmakohtia ei kirjata tähän loppuraporttiin yksityiskohtaisemmin. Aluekäynneillä saatu palaute sekä muut hankkeen aikana havaitut kehittämistarpeet muihin onnettomuustyyppeihin liittyen välitetään PRONTO:n kehittämisestä vastaavalle taholle. Tässä loppuraportissa esitetään kuitenkin vain pääasiallisesti rakennuspaloja koskevien tietojen kehittämisehdotukset.

Yleisesti 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. Myös koulutuksessa tulee keskittyä erityisesti onnettomuustyyppin valintaan. Aluekäyntien jälkeen toteutettu PRONTO:n lomakeohjeudistus antaa osaltaan vastauksia osaan näistä ongelmista (PRONTO:n lomakeohje, 2006).

### 3.2.2 Rakennuspaloit

Aluekäynneillä kävi selkeästi ilmi, että täyttömotivaation puutetta luo se, että hyvin vähäpäteisistä onnettomuuksista tulee täyttää lähes yhtä tarkka rakennusseloste kuin suurista onnettomuuksista. Tällöin rakennusselosteen täyttämistä kierretään kirjaamalla osa rakennuspaloista toiseen onnettomuustyyppi-kategoriaan. Koska rakennuspalojen määrä on oleellinen tieto hyvin monissa yhteyksissä, olisi ryhdyttävä määrätietoisin toimenpiteisiin niiden määrän saattamiseksi oikealle tasolle.

Rakennuspalojen osalta olisi harkittava eritasoisten selosteiden käyttöönottoa siten, että tietyn tyyppisistä rakennukseen sijoittuvista tehtävistä muokattaisiin nykyisen rakennus-

selosteen pohjalta suppeampi rakennusseloste täytettäväksi. Tämä koskisi esimerkiksi ns. nakit ja muusi -tapauksia, joissa pelastuslaitos on hälytetty pohjaan palaneen ruoan takia paikalle, mutta rakennuksessa ei ole varsinaista syttymää, pieniä laitepaloja rakennuksen sisällä, nokipaloja sekä tapauksia, joissa esimerkiksi roskalaatikko, muu rakennelma tai ajoneuvo on palanut rakennuksen läheisyydessä, muttei ole sytyttänyt itse rakennusta tuleen. Kyseinen rakennusseloste olisi karsittu versio nykyisestä, jossa kyttäisiin oleelliset rakennuksen perustiedot.

### 3.3 Palon syttymiskohta ja arvio tulipalon laajuudesta (rakennuspalot)

Palon syttymiskohta ja arvio tulipalon laajuudesta (Täytetään, jos onnettomuustyyppi on rakennuspalo.)	
Palonkehittymisaste palokunnan saapuessa:	Tarkempi kuvaus syttymiskohdasta:
Palamisvaihe	
Palon syttymiskohta:	
Rakennuksen sisäpuoliset rakenteet	
Syttymistila:	
Olohuone	
Palon laajuus palokunnan saapuessa:	Vahinkojen laajuus tilanteen lopussa:
Osa syttymishuonetta	Koko palo-osasto
Savukaasujen leviäminen palok. saapuessa:	Savukaasujen lev. palon ollessa laajimmillaan:
Koko syttymishuone	Levinnyt useisiin palo-osastoihin
Syy savukaasujen leviämiseen osastosta toiseen:	Kantavien rakenteiden sortumisaika (min):
Avoimet ikkunat ja palo-ovet	

#### 3.3.1 Palon syttymiskohta

Palon syttymiskohta kattaa rakennuksen sisältä sekä ulkopuolelta syttyneet palot (kuva 2). Ajatuksia herättää kohta '09 Muu'-vaihtoehdon tarpeellisuus rakennuspaloissa. Epätietoisuutta oikeasta valinnasta herää, kun tulipalo on syttynyt rakenteiden sisällä, esim. sähkövika rakenteen sisällä. Pitää ohjeistaa, kirjataanko tällöin sisäpuoliset vai ulkopuoliset rakenteet? Vai pitäisikö olla oma vaihtoehto 'Rakennuksen rakenteen sisällä'.

Kentän yhteydessä tulisi tarkentaa, joko valikkotekstillä tai ohjeistuksella, mihin kategoriaan parvekkeella ja kuistilla syttyneet palot tulisi luokitella. Aluekäyntien jälkeen

toteutetussa uudessa ohjeistuksessa tähän on kiinnitetty huomiota (PRONTO:n lomake-ohje, 2006).

'Palon syttymiskohta' -kentässä valittu tieto tulisi linkittää edelleen myös 'palon/vahinkojen laajuus palokunnan saapua/tilanteen lopussa' -kenttiin siten, että 'palon syttymiskohta' -kentässä valittu tieto määrää valittavat vaihtoehdot 'palon/vahinkojen laajuus palokunnan saapua/tilanteen lopussa' -kentissä.

### Palon syttymiskohta (SYTTYMISKOHTA)

Koodi	Selite suomeksi
01	Irtaimisto rakennuksen sisällä
02	Rakennuksen sisäpuoliset rakenteet
03	Irtaimisto rakennuksen välittömässä läheisyydessä
04	Rakennuksen ulkopuoliset rakenteet
08	Ei tietoa syttymiskohdasta
09	Muu

Kuva 2. 'Palon syttymiskohta' -koodisto, PRONTO.

### 3.3.2 Syttymistila

Syttymistila-koodistoon (kuva 3) tarvitaan toimivampi ryhmittely, jotta oikea vaihtoehto olisi helpommin löydettävissä. Helpoin uudelleen järjestely on aakkostaa vaihtoehdot. Tärkeää olisi kuitenkin pitää toisiinsa liittyvät (esim. rakennustyyppille olennaiset tilat) vaihtoehdot lähellä toisiaan. Toinen esitetty vaihtoehto pitkille valikoille on ryhmittely pää- ja alavalikoihin.

### Rakennustilan tarkennuskoodi (RAKENNUSTILA)

Koodi	Selite suomeksi
01	Keittiö
02	Makuuhuone
03	Olohuone
04	Lastenhuone
05	Muu asuin- ja oleskelutila
06	Ullakko
07	Kellari, muu maanalainen rakennustila
08	Pesuhuone
09	Sauna
10	Kuivaushuone
11	Parveke
12	Porrashuone/portaikko
13	Kattilahuone
14	Hissi
15	Autotalli
16	Savuhormi/nokipalo
17	Roskelaatikko
20	Tuotantotila
21	Varastotila
22	Ulkovarastotila
23	Asiakaspalvelutila tai myymälätila
24	Toimistotila
25	Sosiaalitila
26	Majoitustila
27	Luokkahuone tai kokoustila
28	Ravintolatila
30	Kodinhoituhuone
31	Pukuhuone
32	Takkahuone
33	Kuisti
34	Tuulikaappi tai uloskäytävä
35	Eteinen tai aula
36	WC
37	Ilmastointikonehuone
38	Parvi
39	Polttoainevarasto
40	Lämmönjakuhuone
41	Sähkötila
89	Muu rakennustila
98	Ei tiedossa
99	Palaneen rakennuksen ulkopuolella

Kuva 3. Syttymistila-koodisto, PRONTO.

#### 3.3.3 Palon/vahinkojen laajuus palokunnan saapuessa/tilanteen lopussa

'Palon/vahinkojen laajuus/savukaasujen leviäminen' -kentät (kuva 4) ovat osoittautuneet tietojen hyödyntäjän näkökulmasta epäselviksi. Myös osa tietojen täyttäjistä ilmoitti kentän vaativan selkiyttämistä.

Toimiva ratkaisu olisi, mikäli ulkoa ja sisältä syttyneet palot (palon syttymiskohta, kuva 2) eroteltaisiin selvästi myös tässä laajuus- ja leviämiskentässä. Erottelu voidaan tehdä

joko sanallisesti tai (/ja) automatisoimalla lomake siten, että valittavissa ovat vain käytävissä olevat vaihtoehdot, jotka valikoituvat 'palon syttymiskohta'-kenttään merkityn tiedon perusteella (syttynyt ulkoa/sisältä), esimerkiksi kuvassa 5 esitettyyn tapaan.

### Palon/vahinkojen laajuus, savukaasujen leviäminen (LAAJUUS)

01	Osa syttymishuonetta (sisäpuol. syttynyt)
02	Koko syttymishuone (sisäpuol. syttynyt)
03	Koko palo-osasto (sisäpuol. syttynyt)
04	Levinnyt useisiin palo-osastoihin (sisäpuol. syttynyt)
06	Ulkopuolelta syttynyt palo tai sen aih. savu ei levinnyt rakennuksen sisälle
07	Ulkopuolelta syttynyt palo tai sen aih. savu levisi rakennuksen sisälle yhteen osastoon
	Levisi koko rakennukseen (sisä- tai ulkopuol. syttynyt)
05	Levisi toiseen rakenn. (koskee vain palon leviämistä) (sisä- tai ulkopuol. syttynyt)
08	Palo sammunut tai sammutettu/ei savukaasuja (sisä- tai ulkopuol. syttynyt)

Kuva 4. Palon syttymiskohta ja palon/vahinkojen laajuus sekä savukaasujen leviämiskoodistot, PRONTO.

### Palon/vahinkojen laajuus, savukaasujen leviäminen

01	Osa syttymishuonetta (sisäpuol. syttynyt)
02	Koko syttymishuone (sisäpuol. syttynyt)
03	Koko palo-osasto (sisäpuol. syttynyt)
04	Levinnyt useisiin palo-osastoihin (sisäpuol. syttynyt)
06	Ulkopuolelta syttynyt palo/savu ei levinnyt rakennuksen sisälle
07	Ulkopuolelta syttynyt palo/savu levisi rakennuksen sisälle yhteen osastoon
09	Levisi koko rakennukseen (sisä- tai ulkopuol. syttynyt)
05	Levinnyt toiseen rakenn. (koskee vain palon leviämistä) (sisä- tai ulkopuol. syttynyt)
08	Palo sammunut tai sammutettu/ei savukaasuja (sisä- tai ulkopuol. syttynyt)

#### Sisäpuolelta syttynyt

01	Osa syttymishuonetta (sisäpuol. syttynyt)
02	Koko syttymishuone (sisäpuol. syttynyt)
03	Koko palo-osasto (sisäpuol. syttynyt)
04	Levinnyt useisiin palo-osastoihin (sisäpuol. syttynyt)
06	Ulkopuolelta syttynyt palo/savu ei levinnyt rakennuksen sisälle
07	Ulkopuolelta syttynyt palo/savu levisi rakennuksen sisälle yhteen osastoon
09	Levisi koko rakennukseen (sisä- tai ulkopuol. syttynyt)
05	Levinnyt toiseen rakenn. (koskee vain palon leviämistä) (sisä- tai ulkopuol. syttynyt)
08	Palo sammunut tai sammutettu/ei savukaasuja (sisä- tai ulkopuol. syttynyt)

#### Ulkopuolelta syttynyt

01	Osa syttymishuonetta (sisäpuol. syttynyt)
02	Koko syttymishuone (sisäpuol. syttynyt)
03	Koko palo-osasto (sisäpuol. syttynyt)
04	Levinnyt useisiin palo-osastoihin (sisäpuol. syttynyt)
06	Ulkopuolelta syttynyt palo/savu ei levinnyt rakennuksen sisälle
07	Ulkopuolelta syttynyt palo/savu levisi rakennuksen sisälle yhteen osastoon
09	Levisi koko rakennukseen (sisä- tai ulkopuol. syttynyt)
05	Levinnyt toiseen rakenn. (koskee vain palon leviämistä) (sisä- tai ulkopuol. syttynyt)
08	Palo sammunut tai sammutettu/ei savukaasuja (sisä- tai ulkopuol. syttynyt)

Kuva 5. Ehdotus palon/vahinkojen laajuus sekä savukaasujen leviämiskoodistoksi. Ylempänä kaikki vaihtoehdot ovat näkyvissä. Alempana sama valikko siten, että mustalla värillä on esitetty vasemmalla sisäpuolelta ja oikealla ulkopuolelta syttyneissä pa-loissa valittavana olevat vaihtoehdot.

Palo levinnyt toiseen rakennukseen -vaihtoehto pitäisi poistaa palon laajuus -valikosta, koska se ei kerro palon leviämisestä kyseessä olevan rakennuksen sisällä. Toisin sanoen, ei tiedetä paloiko alkuperäisen rakennuksen koko palo-osasto vai koko rakennus. Kysymyksessä on siis hieman eri asiat, jos puhutaan palon leviämisen rajoittamisesta rakennuksen sisällä ja eri rakennusten välillä. Samalla saataisiin esille, montaako rakennusta palo kosketti. Myös onnettomuusselosteella pitäisi kysyä erikseen, moneenko muuhun rakennukseen palo levisi. Nythän palon leviäminen toiseen rakennukseen kysytään rakennusselosteen lähtötiedoissa. Jos paloon on osallistunut toinen rakennus, siitä tehdään liitteeksi toinen rakennusseloste.

### 3.3.4 Kantavien rakenteiden sortumisaika (min)

Kantavien rakenteiden sortumisajan arviointi herätti jonkin verran keskustelua aluekäynneillä. Sortumisajan suhteen on epäselvää, mikä on sen oletettu nollakohta, pitääkö sortumisaika arvioida palon oletetusta alkamishetkestä, palokunnan saapumisajasta vai jostakin muusta, vaikkakin tämä on ohjeistettu onnettomuusselosteohjeessa (PRONTO:n lomakeohje, 2006). Ratkaisuksi esitettiin vaihtoehtoa, että kenttään kirjattaisiin kellon-aika. Tässä kuitenkin tulee esille ongelma, miten tämä aika synkronoidaan muihin PRONTOon kirjautuviin aikoihin.

Aluekäynneillä käytyjen keskustelujen perusteella näyttää siltä, että tämän ajan arviointi on hyvin vaikeaa ja siten tiedon luotettavuus kyseenalaista. Kentästä saatava tieto olisi arvokasta, mikäli se voitaisiin arvioida luotettavasti. Näyttää kuitenkin siltä, että tiedon laatu on heikko, jonka vuoksi tulisi harkita voidaanko kenttä poistaa. Mikäli kenttä säilytetään selosteella, tulee sen käyttö ohjeistaa riittävän tarkasti, jotta tieto pystytään keräämään samalla tavoin koko maassa.



### 3.4 Arvio tulipalon syystä

**Arvio tulipalon syystä** (Täytetään kaikissa tulipaloissa.)

Arvio tulipalon aiheuttajasta:		Arvio tulipalon syttymissyystä:
Ihmisen toiminta		Tulitikku tms. tulentekoväline
Aiheuttajan sukupuoli:	Aiheuttajan ikä:	Syttymissyyn tarkempi sanallinen kuvaus:
Tuntematon	Ei tietoa iästä	
Arvio tulipalon tahallisuudesta:		
Vahinko tai tahaton		

#### 3.4.1 Arvio tulipalon aiheuttajasta/syttymissyystä

##### 3.4.1.1 Laittepalot

'Arvio tulipalon syystä' –osiota tulisi uudistaa niin, että aina kun 'arvio tulipalon syttymissyystä' –kohdassa valitaan vaihtoehto 'liikakuumennut laite' täytyisi täyttää myös kohdat 'kone tai laite', 'energialähde' ja 'merkki ja malli'. Nyt nämä kohdat ovat pakollisia vain kun 'arvio tulipalon aiheuttajasta' –kohtaan kirjataan 'koneen tai laitteen vika'. Nyt ei saada esimerkiksi liesipalojen määrää selville riittävällä tarkkuudella.

##### 3.4.1.2 Päihteiden käytön vaikutus

'Arvio tulipalon syystä' –osioon ehdotettiin lisättäväksi arvio päihteiden käytön vaikutuksesta onnettomuuden syntyyn. Syttymissyissä menee joskus sekaisin ihmisen toiminta ja tekniset syyt. Esimerkiksi palon aiheuttajaksi kirjataan savuhormi, vaikka oikea aiheuttaja olisikin ollut ihmisen toiminta, vaikkapa tilanne, jossa päihtyneenä on lämmitetty saunaa liian voimakkaasti ja savuhormin ylikuumentuminen on aiheuttanut palon. Oikea aiheuttaja on päihtyneen ihmisen toiminta, vaikka palon lähtötekijä on savuhormi.

##### 3.4.1.3 Muu tunnettu syy

Syttymissyövalikossa ihmetystä herättää vaihtoehto 'muu tunnettu syy'. Miksi se ei ole kirjoitettu auki, jos se on tunnettu?

### 3.4.2 Arvio tulipalon syttymissyystä

#### 3.4.2.1 Syttymissyy-luettelon tiivistäminen

Pelastustoimen alueilla käydyissä keskusteluissa kävi ilmi, että 'arvio tulipalon syttymissyystä' -kentässä olisi tiivistämisen varaa erityisesti sähköisten syiden osalta. Yleinen tuntuma oli, että sähköisiä syttymissyitä oli eritelty liian yksityiskohtaisesti siten, ettei tulipalon jälkeen ole mahdollista arvioida tilannetta sillä tasolla, jolla vaihtoehtoja on lueteltu. Sähköisiä syttymissyy-vaihtoehtoja olisi siten tarkoituksenmukaista yhdistää.

#### 3.4.2.2 Syttymissyy-luettelon järjestäminen ja lisäykset

SyTTYmissyiden osalta olisi keskityttävä eritellymmiin niihin syihin, jotka tähän mennessä kerätyn tilastoaineiston perusteella ovat yleisimpiä. Muiden syTTYmissyiden osalta on tehtävä tarkoituksenmukaista tiivistämistä luettelon selkiyttämiseksi.

SyTTYmissyy-vaihtoehdot tulisi lisäksi järjestellä paremmin ja selkeämmin esimerkiksi käyttämällä eritasoisia valikoita, siten että päävalikon alta avautuvat ryhmään kuuluvat syTTYmissyyt.

Esimerkkinä voisi käyttää Tilastokeskuksen käyttämää luokittelua (Tilastokeskus, 2006, s. 69):

- 1) avotuli,
- 2) kipinä,
- 3) kuumeneminen,
- 4) sähkö,
- 5) energia,
- 6) luonnon syy,

7) muu syy ja

8) ei tietoa.

Syttymissyys-listaan (kuva 6) ehdotettiin lisättäväksi vaihtoehto 'lieden väärä käyttö'.

### Arvio tulipalon syttymissyystä (SYTTYMISSYY)

Koodi	Selite suomeksi
01	Metsänhoidollinen kulutus
02	Muu kulutus
03	Roskien poltto
04	Nuotio tai muu avotuli
11	Tulitikku tms. tulentekoväline
12	Savuke tai muu tupakka-aine
13	Ilotulitusväline
14	Kynttilä tai vastaava
21	Nokipalo
22	Kipinä savuhormista tai uunista
23	Halkeama savuhormissa tai uunissa
24	Riittämätön suojaetäisyys palavaan rakenteeseen
29	Kipinä pakoputkesta tai laitteesta
31	Liikakuumennut prosessi
32	Liikakuumennut laite
33	Kuuma tai hehkuva esine tai tuhka
34	Hitsaus tai polttoleikkaus
41	Sähkölaitteen oiko- tai maasulku
42	Sähkölaitteen löysä liitos
43	Ylikuormitus sähkölaitteessa
44	Asennusvirhe sähkölaitteessa
49	Muu sähköinen syy
51	Hankauslämpö
52	Mekaaninen kipinä, iskukipinä
53	Reaktiolämpö tms. kemiall. syy (itsesytyminen)
54	Räjähdysenergia
55	Ydinenergia
59	Muu energia
61	Salama
62	Aurinko
69	Muu luonnonsyy
71	Uudelleensytyminen
79	Muu tunnettu syy
89	Levisi toisesta rakennuksesta
99	Ei tietoa syttymissyystä

Kuva 6. Arvio tulipalon syttymissyystä-koodisto, PRONTO.

#### 3.4.3 Arvio tulipalon tahallisuudesta

Kohdassa 'arvio tulipalon tahallisuudesta' todettiin, että joissain tapauksissa käsite 'tuottamuksellinen' vaikuttaa liian voimakkaalta ilmaisulta tahallisuutta arvioitaessa.

Esitettiin, että kohdassa voitaisiin käyttää vain termiä 'huolimattomuus/varomattomuus'. Seikka tulee esille silloin, kun selosteita luovutetaan ulkopuolisten käyttöön, esim. vakuutusyhtiöille tai asianomistajille.

### 3.5 Onnettomuudesta aiheutuneet henkilövahingot

Onnettomuudesta aiheutuneet henkilövahingot (Täytetään, jos onnettomuudessa kuoli, loukkaantui tai oli vaarassa ihmisiä, tai palokunta pelasti tai evakuoii ihmisiä.)						
Välittömässä vaarassa olleita (lkm):	joista kuolleita (lkm):	joista vakavammin loukkaantuneita (paaripotilaita):	joista lievemmin loukkaantuneita (käveleviä potilaita):	Loukkaantuneita yhteensä (lkm):	Palokunnan pelastamia (lkm):	Palokunnan evakuoimia (lkm):
Pelastustoiminnassa pelastushenkilöstölle aiheutuneet henkilövahingot (Täytetään, jos pelastustoiminnassa kuoli tai loukkaantui pelastushenkilöstöä.)						
Kuolleet (lkm):	Loukkaantuneet (lkm):	Vahingoittunut käytti suojavarusteita:		Suojavarusteiden pettäminen oli osasyynä tapaturmaan:		
		<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei		<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei		
Tulipalossa kuolleet (Täytetään kaikissa tulipaloissa, sijainti vain rakennuspaloissa.)						
<input type="radio"/>	Sukupuoli	Ikä	Sijainti			
<input type="radio"/>						
<input checked="" type="radio"/>						
Lisää rivi    Poista rivi						

#### 3.5.1 Välittömässä vaarassa olleet

Välittömässä vaarassa olleiden henkilöiden määrän arviointiin tarvitaan selkeä ohjeistus. Nyt arviointiperusteet vaihtelevat suuresti eri käyttäjien välillä. Todellisessa tilanteessa on usein vaikea arvioida välittömässä vaarassa olleiden lukumäärä, sillä paikalla olleet ihmiset eivät monessa tapauksessa yksiselitteisesti jakaudu 'välittömässä vaarassa' ja 'ei missään vaarassa' oleviin. Tarvitaan selkeä luokittelu ja ohjeistus sille, milloin ihminen on ollut välittömässä vaarassa ja milloin ei. Uudessa onnettomuusselosteen lomakeohjeessa on kiinnitetty huomiota tämän kohdan ohjeistukseen (PRONTO:n lomakeohje, 2006).

#### 3.5.2 Tulipalossa kuolleet

PRONTO:n palokuolematilastointi tulisi saada kuntoon siten, että kaikki sattuneet palokuolemat pystyttäisiin yhdistämään oikeisiin onnettomuus- ja/tai rakennusselosteisiin.

Sisäasiainministeriössä valmisteltiin tämän loppuraportin kirjoittamisen aikaan esitystä palontutkintaselosteen käyttöönotosta, joka on jatkoa jo päättyneelle hankkeelle 'Palon tutkinnan kokeiluhanke vuonna 2005' (Männikkö 2006). Palontutkintaselosteen käyttöönotto pyrkii ratkaisemaan palokuolematilastointiin liittyvän ongelman, minkä vuoksi sitä ei käsitellä tässä loppuraportissa yksityiskohtaisemmin. Tässä raportissa esitellyn PRONTOn kehittämishankkeen edetessä saadut tulokset ovat olleet myös edellä mainitun valmistelutyön käytössä.

### 3.6 Omatoiminen sammutus

Omatoiminen sammutus (Täytetään kaikissa tulipaloissa.)	
Alkusammutus ja sen vaikutus paloon:	Selvitys alkusammutuksen toimimattomuudesta tai miksi sitä ei voitu käyttää.:
Alkusammutus sammutti palon	
Omatoimisesti käytetty alkusammutuskalusto:	
Käsisammutin, jauhe	

#### 3.6.1 Yleistä

Aluekäynneillä herätti keskustelua lista 'omatoimisesti käytetyistä alkusammutuskalusto' -vaihtoehtoista (kuva 7). Esitettiin, että listaan pitäisi lisätä selkeämmin vaihtoehto, jossa alkusammutus on suoritettu vedellä ilman varsinaista sammutinta, esimerkiksi ämpäriä tai puutarhaletkua käyttäen. Nyt tällaiset sammutukset kirjataan koodilla 'muu'. Lisäksi toivottiin listaan lisättäväksi myös järeämpiä sammutusvälineitä, joita esimerkiksi tiettyjen alueiden yrityksillä on käytössään.

## Käytetty alkusammutuskalusto (ALKU\_KALUSTO)

Koodi	Selite suomeksi
01	Pikapaloposti
02	Käsisammutin, jauhe
03	Käsisammutin, CO2
04	Käsisammutin, muu kaasu
05	Käsisammutin, vesi
06	Käsisammutin, vaahto
07	Sammutuspeite
08	Sankoruisku
99	Muu

Kuva 7. Käytetty alkusammutuskalusto-koodisto, PRONTO.

### 3.6.2 Ehdotus 'Omatoiminen sammutus' -kohdan uudeksi rakenteeksi

Tutkimuksen kannalta olisi oleellista, että kentän avulla saataisiin tietoa siitä, miten asukkaiden, henkilökunnan tai muiden sivullisten sammutustoimenpiteet ovat vaikuttaneet syttyymiin myös rakennuksissa, joissa ei ole asetettu erityisiä vaatimuksia alkusammutuskaluston suhteen. Eli myös tapauksista, joissa alkusammutukseen ei ole käytetty varsinaista alkusammutuskalustoa, vaan esimerkiksi käytetty alkusammutukseen rakennuspaloissa mattoa tai maastopaloissa hosaa.

#### 3.6.2.1 Oliko kohteessa alkusammutuskalustoa ja tehtiinkö alkusammutustoimenpiteitä

Ensimmäisenä määritellään oliko kohteessa ”varsinaista” erillistä alkusammutuskalustoa eli palopostia, käsisammutinta tai sammutuspeitettä jne. (kuva 8). Tämä sen kartoittamiseksi, oliko kohteessa varauduttu palon syttymiseen alkusammutusvälinein.

Toisessa kohdassa määritellään aloitettiinkö alkusammutustoimenpiteet (kuva 8). Tämä kysymys kysytään riippumatta siitä mitä edelliseen kohtaan on vastattu, sillä alkusammutustoimenpiteitä on voitu suorittaa myös ilman ”varsinaista” alkusammutuskalustoa, esim. matolla, kattilan kannella tai muulla vastaavalla.

### Alkusammutus

Oliko kohteessa varsinaista alkusammutuskalustoa	kyllä / ei / ei tietoa
Aloitettiin alkusammutustoimenpiteet	kyllä / ei / ei tietoa

Kuva 8. Alkusammutus-koodisto, uusi ehdotus.

#### 3.6.2.2 Alkusammutustoimenpiteiden vaikutus

Mikäli kysymykseen 'aloitettiin alkusammutustoimenpiteet' on vastattu 'kyllä', seuraavassa kohdassa kysytään alkusammutustoimenpiteiden vaikutusta palon kulkuun. Mikäli kysymykseen on vastattu 'ei', kysytään syytä miksei alkusammutustoimenpiteitä aloitettu (kuva 9). Mukaan olisi liitettävä myös lisätietoja-sarake, mikäli listasta ei löydy sopivaa vaihtoehtoa tai tapahtumien kulkua halutaan tarkentaa.

### Alkusammutuksen vaikutus paloon

Jos kohtaan 'aloitettiin alkusammutustoimenpiteet' vastattu **kyllä**

Alkusammutus sammutti palon
Alkusammutus rajoitti paloa
Alkusammutuksella ei ollut vaikutusta
Alkusammutin ei toiminut

Jos kohtaan 'aloitettiin alkusammutustoimenpiteet' vastattu **ei**

Ei ollut alkusammutusvälineitä saatavilla
Kohteessa ei ollut ihmisiä paikalla
Paikalla olijat eivät käyttäneet alkusammutusvälineitä
Alkusammutusvälineitä ei voitu käyttää, koska palo oli ehtinyt kehittyä liian suureksi
Muu, mikä?

Lisätietoja:
--------------

Kuva 9. 'Alkusammutuksen vaikutus paloon' -koodisto, uusi ehdotus.

#### 3.6.2.3 Käytetty alkusammutusmenetelmä

Mikäli kysymykseen 'aloitettiin alkusammutustoimenpiteet' on vastattu 'kyllä' eritellään päävalikossa onko alkusammutukseen käytetty käsiammutinta, muuta välinettä tai

sammutusraivausta sekä alavalikoilla tarkennetaan mitä alkusammutusvälinettä on käytetty (kuva 10).

## Käytetty alkusammutusmenetelmä

### Päävalikko

<b>Sammuttaminen käsisammuttimella</b>
<b>Muu</b>
<b>Sammutusraivaus</b>

### Alavalikot

<b>Sammuttaminen käsisammuttimella</b>
jauhe
CO2
muu kaasu
vesi
vaahto
muu, mikä?
<b>Muu</b>
pikapaloposti
sankoruisku
vesiletku
ämpäri tai vastaava
sammutuspeite
matto tai vastaava
kattilan kansi
maa-aines
hosa
muu, mikä?
<b>Sammutusraivaus</b>

Kuva 10. Käytetty alkusammutusmenetelmä-koodisto, uusi ehdotus.

#### 3.6.2.4 Yhteenveto

Oleellista olisi, että 'Omatoiminen sammutus' -kentän perusteella voitaisiin selvittää alkusammutuksen todellinen vaikutus kaikissa rakennuspaloissa (myös muissa tulipaloissa, joita varten erityisesti kuvan 10 listaan voisi olla tarkoituksenmukaista tehdä vielä täydennyksiä). Kohdan rakennetta pohdittaessa tulisi kiinnittää huomiota siihen, että pystyttäisiin erottamaan ne rakennukset, joihin alkusammutuskalustoa on määrätty niistä, joissa se on ollut vapaaehtoista sekä alkusammutustoimenpiteiden aloittaminen ja



vaikutukset näissä kohteissa. Tätä lähestymistapaa silmällä pitäen kuvissa 8-10 esitetty jako ei välttämättä ole aukoton eikä lopullinen, mutta toimii ehdotuksena, jolle rakenne voisi pohjautua. Kohdan lopullinen toteutusmuoto vaatii kuitenkin vielä huolellista jatkokohdintaa.

### 3.7 Käytetyt sammutusaineet

Käytetyt sammutusaineet (Täytetään kaikissa tulipaloissa.)		Lisätietoja sammutusaineista:
Sammutusaine:	Määrä (esim. 2,5):	
Vesi (m3) <input type="button" value="v"/>		
<input type="button" value="v"/>		

#### 3.7.1 Sammutusaineen määrä

Aluekäynneillä keskusteltiin sammutusveden määrän arvioinnin ongelmakohdista. Todettiin, että joissain tapauksissa määrän arviointi on mahdotonta tehdä luotettavasti, esimerkiksi tulipaloissa, joissa sammutusvettä pumpataan luonnonvesilähteestä. Tästä huolimatta kenttä todettiin joillain alueilla käyttökelpoiseksi ja sitä on hyödynnetty pelastuslaitoksilla mm. resurssien suunnitteluun. Alueilla toivottiin kuitenkin otsikko muutettavaksi muotoon 'arvio käytettyjen sammutusaineiden määristä' tai 'arvio määrästä'.

#### 3.7.2 Lisäys: Sammutusaineen saanti onnettomuuspaikalle

Kuten edellisessä kohdassa todettiin, sammutusaineen määrän arviointi on monissa tapauksissa vaikeaa, yhtenä esimerkkinä tapaukset, joissa esim. käytetty vesi pumpataan luonnonvesilähteestä. Selosteelle voisi siten lisätä tiedon (pudotusvalikkona), miten sammutusaine (vesi) on saatu onnettomuuspaikalle (säiliöauto, paloposti, luonnonvesilähde, jne.). Tiedosta olisi apua sammutusainemäärätiedon luotettavuuden arvioinnissa.

### 3.8 Käytetyt pelastus- ja torjuntamenetelmät

**Käytetyt pelastus- ja torjuntamenetelmät**

Pelastus- ja torjuntamenetelmä:	Lisätietoja pelastus- ja torjuntamenetelmistä:
Sammutus vedellä jäähdyttämällä	

'Käytetyt pelastus- ja torjuntamenetelmät' -kenttä todettiin melko kattavaksi. 'Pelastus- ja torjuntamenetelmä' -valikkoon toivottiin kuitenkin lisättäväksi vaihtoehto 'tarkistus' kattamaan esimerkiksi rakennuspalossa tehtävä ylä- ja alapuolisten tilojen tarkistukset. Lisäksi toivottiin listan järjestämistä loogisemmaksi.

### 3.9 Käytetyt ajoneuvot

**Käytetyt ajoneuvot** (vahvuus = vahvuus tilannepaikalla.)

Muodostelma (lähtö)	Tunnus	Asema	Hälytetty	Matkalla	Paikalla	Vapaa/Peruttu	Paluu/asema-paikalla	P	A	M	Vahvuus	Ajo-km
<input type="radio"/> Yksikk	E11	Espoo 1	10:06:00	10:07:00	10:08:35	10:37:28	10:40:00				5	1
<input checked="" type="radio"/> SaKu	E191	Espoo 1	10:08:00				10:41:00				2	
Toimintavalmiusaika vahvuuden 1+3 mukaan (mmm:ss):					2:35	Vahvuus yhteensä: 0 0 0 7 1						

[Hae ajoneuvo/asemapaikka](#) || [Lisää rivi](#) || [Poista rivi](#) || [Näytä pvm](#) || [Piilota pvm](#)

#### 3.9.1 Muodostelma (lähtö)

Toivottiin selosteen automatisointia siten, ettei ensivaste-hälytyksissä muodostelma-kohtaan voida merkitä yksikkö- tai joukkuelähtöä. Lisäksi toivottiin selkeämpää ohjeistusta ja koulutusta oikeaoppisen muodostelma-tiedon valintaan. Aluekäyntien jälkeen toteutettu PRONTOn lomakeohjeudistus osaltaan antaa vastauksia näihin ongelmiin (PRONTOn lomakeohje, 2006).

#### 3.9.2 Vapaa/Peruttu

'Vapaa/Peruttu'-kentän tiedot eivät kirjaudu järjestelmään tarkoituksenmukaisesti. Kenttä olisi saatava kuntoon tai poistettava selosteelta.

### 3.9.3 Lisäyksiä

#### 3.9.3.1 Muodostelma (lähtö)

Muodostelma-kohtaan pitäisi lisätä vaihtoehto 'asemavalmius', jota voidaan käyttää silloin kun yksikkö jää asemavalmiuteen ja jonka vahvuutta ei kuitenkaan lasketa alimman rivin summaukseen mukaan. Tietoa tarvittaisiin useilla alueilla asemavalmiuteen hälytettyjen yksikköjen määrien seurantaan. Nykyisin tieto ohjeistetaan kirjaamaan kentän 'Resurssien riittävyys' kohtaan 'Asemapaikalle jääneiden lukumäärä', mikä ei kerro hälytettyjen yksiköiden määrää.

#### 3.9.3.2 Ajokilometrit

Ajokilometrejä ei useimmilla alueilla merkitä selosteeseen lainkaan. Kuitenkin niin tutkimuksen kannalta kuin aluelaitosten riskinarvioinnin sekä resurssiseurannan ja resurssisuunnittelun kannalta ajokilometrien määrät olisivat hyödyllistä tietoa. Ajokilometri-tiedon automatisoinnin mahdollisuus, esimerkiksi koordinaattitietojen avulla, tulisi selvittää.

### 3.10 Resurssien riittävyys

Resurssien riittävyys	
Asemalle jääneiden lukumäärä:	Resurssien riittävyys:
	Resurssit olivat riittävät <input type="button" value="v"/>
Tarkempi selvitys resurssien riittävävydestä ja käyttökelpoisuudesta:	

#### 3.10.1 Asemalle jääneiden lukumäärä

'Asemalle jääneiden lukumäärä' on joillakin alueilla ollut hankalasti tulkittava kohta. Ei ole ollut selvää tarkoitetaanko kaikkia asemalle jääneitä työvuorolaisia vai asemalle hälytettyjä. Aluekäyntien jälkeen toteutetussa ohjeistusuudistuksessa on kiinnitetty huomiota tämän kohdan ohjeistukseen (PRONTO:n lomakeohje, 2006).

### 3.10.2 Resurssien riittävyys

'Resurssien riittävyys' -kentän täytössä todettiin olevan huomattavaa kirjavuutta. Täyttäjille oli osaltaan epäselvää se, millainen tilanteen tulisi olla, jotta kenttään tulisi kirjata etteivät resurssit ole olleet riittävät. Joillekin käyttäjille on epäselvää, mitä tietoa kentässä haetaan. Kysymys voidaan ymmärtää eri tavoin; onko kohteeseen todellisuudessa saatu vaste hälytetyn vasteen mukainen vai oliko hälytetty vaste alun perinkään riittävä vai riittivätkö ylipäätään paikalle saadut resurssit tilanteen hoitamiseen?

Todettiin, että osa täyttäjistä kirjaa kenttään poikkeuksetta resurssien riittäneen aina, jolloin kenttä ei anna todellista tietoa asiasta. Resurssien riittävyyden arviointi arveluttaa joitakin käyttäjiä, koska ei tiedetä miten ja mihin tarkoitukseen tietoa käytetään.

Mikäli kenttä täytetään totuudenmukaisesti oikein, se antaa arvokasta tietoa resurssien riittävyydestä eri alueilla, eri aikoina ja erilaisissa tilanteissa, jonka vuoksi olisi perusteltua säilyttää se järjestelmässä jatkossakin. Täyttäjille tulisi informoida siitä, mihin kentän tietoa käytetään, kuka sitä hyödyntää ja mihin tarkoituksiin. Käyttäjille on kerrottava suoraan ja selkeästi mitä johtopäätöksiä kentän perusteella tehdään ja mikä vaikutus kentän oikeaoppisella täytöllä on mahdollisesti omaan toimintaan jatkossa.

'Resurssien riittävyys' -kentän käyttö, tavoitteet ja tulkinta tulisi selkiyttää myös hyödyntäjille. Ohjeistuksella pitää riittävän tiukasti rajata se, mitä tietoa kentässä haetaan ja mitkä ovat eri vaihtoehtojen oikeat käyttötilanteet. Jotta tieto olisi koko maassa vertailukelpoinen, se pitää täyttää kaikkialla samalla tavoin.

Tämä kohta voisi olla tarkoituksenmukaista jakaa kahteen osaan, joista toisessa selvitetään:

- olivatko paikalle saadut resurssit tilanteeseen nähden riittävät?

ja toisessa

- oliko hälytetty vaste määritelty riittäväksi onnettomuustyyppiin ja kohteeseen nähden?

Tällöin päästään selville oliko vasteen määrittelyssä tai resurssien paikalle saamisessa ongelmia.

### 3.11 Viranomaistutkinta: Poliisi tutkii onnettomuutta

Viranomaistutkinta (Täytetään, jos poliisi tutkii onnettomuutta.)	
Poliisi tutkii onnettomuutta:	Saatu palaute poliisitutkinnasta:
<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Tutkijalautakunta asetettu:	Todettu tulipalon syttymissyys:
<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	<input type="text"/>

Todettiin, että poliisilta saadaan hyvin harvoin palautetta tutkinnasta. Toivottiin, että palautetta tulisi syttymissyiden osalta edes vuositasolla.

Havaittiin, että poliisin tutkintaa kysytään myös muissa onnettomuuksissa kuin tulipalossa. Näissäkin onnettomuuksissa kysytään todettua tulipalon syttymissyitä, vaikkei kyseessä olisi tulipalo. Aluekäyntien jälkeen toteutettu PRONTOn lomakeohjeuudistus ohjeistaa täyttämään 'viranomaistutkinta'-kohdan vain tulipaloissa (PRONTOn lomakeohje, 2006).

'Viranomaistutkinta'-otsikon alla olevat kentät voisi siirtää käyttöön otettavalle palontutkintaselosteelle, jolloin kenttiä ei tarvitsisi täyttää pienemmissä onnettomuuksissa ja pienemmissä tulipaloissa lainkaan.

## 4 RAKENNUSSELOSTE

### 4.1 Kohteen tiedot

**Kohteen tiedot**

Rakennustunnus:					Rakennustyyppi:
Kunta	Kylä/kap.osa	Talv./korttel	Tila/tilat	Rakennus	
091					Rakennuksen tai palo-osaston käyttötapa (E1:n mukaan): Asunnot ja vapaa-ajan asunnot
Rakennusvuosi:	Kerrosluku:		Kellarikerrosten määrä:	Korkeus:	
Kokonaisala:	Asuinhuoneistojen määrä:		Ullakko/ontelot:		
Palotekninen luokka:					Rakennuksen palo-osastojen lukumäärä: <input type="radio"/> Yksi <input checked="" type="radio"/> Useita

#### 4.1.1 Yleistä

Rakennusselosteelle tulevat kohteen tiedot tulisi automatisoida niin pitkälle kuin mahdollista. Paloturvallisuuden parantamiseen tähtäävässä tutkimustyössä rakennusten yksilöidyt tiedot ovat hyvin arvokkaita. Tällä hetkellä suuri osa kohteen tiedoista täytyy selvittää ja tarkistaa palon jälkeen joko rakennusvalvonnasta, kohteen omistajalta, isännöitsijältä tai muulta vastaavalta taholta. Käytännön syistä osa tiedoista jää näin ollen kirjaamatta, osa joudutaan arvioimaan ja virheellisiä kirjauksia tulee väistämättä. Kohdetietojen luotettavuuden parantamiseksi selosteita tulisi automatisoida mahdollisimman pitkälle. Toteutettavissa olevia eri ratkaisuvaihtoehtoja pitää punnita, esille tulleita ehdotuksia olivat mm. käytössä olevien palotarkastusohjelmien ja rakennusvalvonnan tietojen integroiminen järjestelmään.

Toinen esille tullut ratkaisuvaihtoehto kohteen tietojen luotettavuuden parantamiseksi on siirtää niiden selvittäminen palotarkastajalle, joka tulipalon jälkeen selvittäisi tarvittavat tiedot rakennuksesta ja täyttäisi ne rakennusselosteelle. Joillain alueilla yhteistyö palotarkastajien kanssa on epävirallisesti jo käytössä, mutta toimiakseen tehokkaasti, käytäntö tulisi virallistaa. On huomattava, että kaikilla alueilla tämä käytäntö ei välttämättä kuitenkaan ole mahdollinen. Niilläkin alueilla joilla se periaatteessa olisi, onnis-

tuakseen se vaatii tilastoinnin merkityksen kohottamista siten, että palotarkastajille saadaan riittävästi resursseja ja motivaatiota selvittää tarvittavat tiedot riittävän tarkasti. Tämä linkittyy osaksi PRONTO:n profiiliin nostoa, josta mainittiin luvussa 2.2.

Molemmat edellä mainitut toimenpiteet parantaisivat kohdetietojen luotettavuutta merkittävästi.

#### 4.1.2 Rakennustyyppi

##### 4.1.2.1 Yleistä

PRONTOssa käytetty rakennustyyppiijaottelu noudattaa Tilastokeskuksen rakennusluokitusta (Tilastokeskus 1994). Tämä on hyvä, sillä onnettomuustilastoinnin yhteensopivuus muiden tilastojen kanssa helpottaa eri aineistojen yhdistämistä ja hyödyntämistä mm. tutkimustarkoituksissa.

##### 4.1.2.2 Maanalaiset tilat

Rakennustyyppiijaottelua pitäisi tarkentaa siten, että maanalaiset tilat kirjattaisiin omaksi rakennustyyppikseen tai ne pystyttäisiin muulla tavoin erottamaan muista rakennuksista. Nämä tilat poikkeavat monilta ominaisuuksiltaan maanpäällisistä rakennuksista ja ovat myös paloturvallisuutta ja tulipalotilannetta tarkasteltaessa hyvin erilaisia kohteita maanpäällisiin rakennuksiin verrattuna. Myös käyttötapatieto tulee kerätä näidenkin rakennusten osalta.

##### 4.1.2.3 Tarkkuutta määritelmiin ja ohjeistukseen

Tarvitaan selkeä määritelmä sille, mikä on rakennus PRONTO:n tilastoinnissa. Se, että rakennukselle on haettu rakennuslupa, ei ole riittävä määritelmä PRONTO:n kannalta. Kuitenkin, mikäli on olemassa tietoa siitä, onko rakennukselle haettu rakennuslupa, sen voisi kirjata myös PRONTOon, sillä se helpottaa vertailua esimerkiksi Tilastokeskuksen ylläpitämiin rakennuskanta tietoihin. PRONTO:n tilastoinnissa haluttu rakennuksen määritelmä on esitetty onnettomuusselosteen onnettomuustyyppiluokituksen yhteydessä (PRONTO:n lomakeohje, 2006). Ongelmallisia ”rakennuksia” ovat esimerkiksi maaseu-

dulla rakennetut suuretkin varasto- ja vastaavat rakennukset, jotka eivät vaadi viranomaisvalvontaa.

PRONTOn käyttäjille on selkeämmin ohjeistettava mihin käyttötapaluokkaan kirjataan ns. tulkinnanvaraiset tapaukset, kuten pienet varastot, piharakennukset, grillikatokset ym., jotta ne tulevat kirjatuksi samalla tavoin koko maassa. Nykyisen ohjeen mukaan pienet rakennelmat, jotka eivät vaadi viranomaisvalvontaa eivät ole PRONTOn määritelmän mukaan rakennuksia (PRONTOn lomakeohje, 2006).

#### 4.1.3 Kokonaisala

Koulutuksessa olisi kiinnitettävä huomiota rakennusselosteella kysyttävien pinta-alojen kirjausohjeistukseen.

Rakennuksen kokonaisala sisältää rakennuksen kaikkien kerrosten yhteenlasketun pohjapinta-alan, myös ullakon ja kellarikerrosten pinta-alat.

Jos mahdollista, pinta-alat tulisi tarkistaa esim. rakennuslupatiedoista, jotta ne kirjautuisivat oikein.

#### 4.1.4 Lisäyksiä kohteen tietoihin

##### 4.1.4.1 Maanalaiset tilat

Tilan maanalaisuus voidaan kerätä esimerkiksi lisäämällä kohteen tietoihin kysymys, onko tila ollut maanalainen vai maanpäällinen (kts. luku 4.6.3.4). Tällöin rakennustyyppiä jaottelua sekä E1:n mukaista käyttötapavalikkoa voidaan käyttää maanalaisen tilan käyttötavan kuvaamiseen.

##### 4.1.4.2 Syttymisosaston kerros

Mikäli rakennuksessa on useampia kerroksia, rakennusselosteelle tulisi lisätä tieto, missä kerroksessa syttymisosasto on sijainnut (kts. luku 4.6.3.4).



#### 4.1.4.3 Huoneistotyyppi

Mikäli palo on ollut asuinrakennuksessa, tulisi rakennusselosteelle lisätä tieto syttymis-  
huoneiston tyypistä (1h+k/kk, 2h+k/kk, 3h+k/kk, jne.) (kts. luku 4.6.3.4).

#### 4.1.4.4 Palaneiden rakennusten lukumäärä

Rakennusselosteelta tulisi käydä paremmin ilmi kuinka monta rakennusta on osallistu-  
nut paloon. Nykyisin rakennusten lukumäärä valitaan rakennusselosteen lähtötiedoissa,  
mutta tieto ei siirry yksittäiselle rakennusselosteelle. Jokaisesta rakennuksesta täytetään  
oma rakennusseloste.

PRONTOn ohjeistuksessa sekä koulutuksessa tulee selkeästi ohjeistaa, mikä on oikea  
tapa täyttää selosteita, mikäli palo on levinnyt useisiin rakennuksiin. Oikeaa täyttötapaa  
tulisi myös automatisoinnilla helpottaa. Ohjeistukseen tarvitaan esimerkkejä tarkoituk-  
senmukaisesta täyttötavasta silloin, kun paloon on osallistunut enemmän kuin yksi ra-  
kennus.

## 4.2 Palotekninen osastointi syttyneessä kohdassa

**Palotekninen osastointi syttyneessä kohdassa** (Täytetään, jos palo on edennyt vähintään palamisvaiheeseen ja jos rakennuksessa on useita palo-osastoja.)

Syttymisosaston koko (m <sup>2</sup> ):	Syttyneen palo-osaston palokuormaryhmä:	Osastoitvien rakenteiden paloluokka:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Osastoitvat rakenteet olivat määräysten mukaiset:	Palo-osastointi piti:	
<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tiedossa	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei	
Sanallinen selvitys osastoitvissa rakenteista:		
<input type="text"/>		
<b>Osastoitvat rakennusosat, jotka eivät pitäneet</b> (Täytetään, jos palo-osastointi ei pitänyt.)		
Pettänyt osastoiva rakennusosa:	Osastoitvien rakenteiden pettämisen syy:	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Rakennuksen kokonaisalan lisäksi tarvittaisiin yksityiskohtaisempaa tietoa palo-  
osastoinnista sekä syttymisosaston ominaisuuksista (kts. kohta 4.6.3.4).

#### 4.2.1 Palo-osastojen lukumäärä tarkemmaksi

Tutkimuksen kannalta mielenkiintoista olisi saada tieto rakennuksen palo-osastojen tarkasta lukumäärästä. Isojen kohteiden osalta tällainen tarkkuus ei täyttäjän näkökulmasta kuitenkaan onnistu, ellei tietoja täyttämään saada esim. palotarkastajaa tai muuta henkilöä, jolla on mahdollisuus selvittää lukumäärä jälkikäteen.

Rakennusselosteelle tiedon tarkentaminen ei tässä vaiheessa siten ole välttämättä tarkoituksenmukaista. Tarkemman tiedon keruuta voisi kokeilla käyttöön otettavalla palontutkintaselosteella ja harkita siirtämistä myöhemmin rakennusselosteelle, mikäli se osoittautuu mahdolliseksi.

#### 4.2.2 Syttymisosaston koko tarkemmaksi

Jotta voitaisiin tutkia kvantitatiivisesti osastoinnin vaikutusta rakennuksen paloturvallisuuteen, rakennusselosteelle olisi erityisen tärkeää tarkentaa tieto syttymisosaston koosta. Tieto on erittäin hyödyllinen useissa tutkimustarkoituksissa. Niinpä se tulisi jatkossa täyttää kaikissa eikä vain palamisvaiheeseen edenneissä rakennuspaloissa.

Tällä hetkellä syttymisosaston koko valitaan kuvassa 11 esitetystä koodistosta.

### Syttymisosaston koko (m<sup>2</sup>)

Koodi	Selite suomeksi
01	-100
02	101 - 300
04	301 - 400
05	401 - 800
06	801 - 1600
07	1601 - 2400
08	2401 -

Kuva 11. Syttymisosaston koko -koodisto, PRONTO.

Kokoluokat ovat kuitenkin melko karkeita ja esimerkiksi suurin osa asuinrakennusten syttymisosastoista kirjautuu ensimmäiseen ryhmään. Joissain kohteissa, kuten esimerkiksi suurissa teollisuusrakennuksissa, palo-osaston kokoa saattaa olla vaikea arvioida ilman kohteen piirustuksia. Asuinrakennusten, joissa osastokoot ovat usein melko pieniä, syttymisosaston koon arviointi on helpompaa. Rakennuselosteen täyttäjien haastattelut osoittivat, että pienten osastokokojen arviointi on melko helppoa ja siten koodistoa voisi ainakin niiden osalta tarkentaa. Ehdotus pienten kokojen tarkennuksista on esitetty kuvassa 12.

### Syttymisosaston koko (m<sup>2</sup>)

-20
21-40
41-60
61-80
81-100
101-150
151-200
201-300
301-400
401-800
801 - 1600
1601 - 2400
2401 -

Kuva 12. Ehdotus 'Syttymisosaston koko' -koodistoksi.

Koodiston rinnalle voisi lisätä vielä vapaan kentän, jossa syttymisosaston tarkka pinta-ala voidaan ilmoittaa, mikäli se on tiedossa.

#### 4.2.3 Syttyneen palo-osaston palokuormaryhmän muutosehdotus

Tieto syttymisosaston todellisesta palokuormasta olisi tutkimuksellisesti hyvin arvokasta. Tällä hetkellä kentän täyttökäytännöt ovat hyvin kirjavia eikä ohje kerro mikä tieto kenttään pitäisi täyttää, todellinen vai käyttötavan perusteella määritetty (kuten E1:ssä). Käyttötavan perusteella päätelty palokuormaryhmä ei anna lisäinformaatiota kohteen ominaisuuksista. Sen sijaan todellinen palokuorma antaisi hyödyllistä tietoa, mikäli se

pystyttäisiin arvioimaan luotettavasti. Luotettavan arvion saamiseksi palokuorman arviointiin pitää kehittää apuvälineitä täyttäjille, nykyisessä muodossaan kenttä ei ole kelvollinen luotettavan palokuormamäärän arviointiin.

MJ/m<sup>2</sup>-muotoinen kenttä ehdotetaan poistettavaksi selosteelta edellä mainituista syistä. Arvion palokuorman määrästä voisi esittää esimerkiksi kuvassa 13 esitetyssä muodossa.

Palokuorman määrä rakennukseen käyttötapaan suhteutettuna:	<input type="radio"/> Tavanomaista pienempi <input type="radio"/> Tavanomainen <input type="radio"/> Tavanomaista suurempi
--	--

Kuva 13. Ehdotus palokuorman arviointi -koodistoksi.

#### 4.2.4 Osastoivien rakenteiden paloluokka

Kohdan ohjeistuksessa tulisi kiinnittää huomiota siihen, että tavoitteena on kerätä tietoa nimenomaan siitä, mikä osastoivien rakenteiden paloluokka on todellisuudessa ollut.

#### 4.3 Pinnat syttyneessä kohdassa

**Pinnat syttyneessä kohdassa** (Täytetään kaikissa rakennuspalloissa, ei kuitenkaan nokipaloissa.)

Pintojen vaikutus paloon: Edisti paloa	Sisäseinien luokka: ▼	Sisäkaton luokka (vanhat koodit suluisissa): ▼
Ulkoseinien luokka (vanhat koodit suluisissa): ▼	Katteen luokka (vanhat koodit suluisissa): ▼	Lattian luokka (vanhat koodit suluisissa): ▼

**Eristeet**

Eriste, sen sijainti ja vaikutus paloon:

##### 4.3.1 Pintojen vaikutus paloon

Selosteelta tulisi käydä selkeämmin ilmi onko kyse rakennuksen ulko- vai sisäpinoista (vrt. luvut 3.3.1 ja 3.3.3).

#### 4.3.2 Pintakerrosominaisuuksien määritelmä

PRONTO:n pintakerrosominaisuuksien määritelmä on ristiriitainen RakMk:n E1:n kanssa. E1 sallii pinnat päällystettäväksi tavanomaisilla maaleilla, lakoilla ja tapeteilla pinnan luokan siitä muuttumatta. Sen sijaan PRONTO:n ohjeen mukaan nämä varsinaiset pinnoitteet muuttavat pinnan luokkaa. Esimerkiksi kipsilevy paperitapetilla ei ole A2, vaan C. PRONTOa täyttäessä saa helposti kuvan, että pinnat eivät ole määräysten mukaiset, vaikka ne sitä todellisuudessa ovatkin.

Ongelman poistamiseksi ehdotetaan, että PRONTO:n luettelo muutetaan E1:n mukaiseksi. Jos pinnan päällysteen vaikutus paloon halutaan kirjata, tulisi PRONTOon lisätä kunkin pinnan yhteyteen ”Pinnan päällyste” –valikko sekä vapaan tekstin kenttä ”Pinnan päällysteen vaikutus paloon”.

#### 4.3.3 Tietoa pintojen todellisesta toteutuksesta

Kohdan ohjeistuksessa tulisi kiinnittää huomiota siihen, että tavoitteena on kerätä tietoa nimenomaan siitä, miten pinnat ovat olleet todellisuudessa toteutetut. Sitä kautta saadaan tietoa siitä, ovatko todellisuudessa käytetyt materiaalit vastanneet määräyksiä ja vaatimuksia ja millainen vaikutus niillä on mahdollisesti ollut sattuneissa tulipalotilanteissa.

#### 4.3.4 Eristeet

Eristeisiin liittyvien tietojen osalta täyttöä pitäisi helpottaa valikoilla esim. kuvassa 14 esitettyyn ehdotukseen pohjautuen.

Eristeet			
Eriste: <input type="radio"/> Palamaton <input type="radio"/> Palava	Eristeen sijainti: valikko 1	Vaikutus paloon: valikko 2	Eristemateriaali: sanallinen kuvaus
Eriste: <input type="radio"/> Palamaton <input type="radio"/> Palava	Eristeen sijainti:	Vaikutus paloon:	Eristemateriaali:
Lisätietoja eristeistä:			

**VALIKKO 1**

Eristeen sijainti

- yläpohja
- alapohja
- välipohja
- seinä
- muu, mikä?

**VALIKKO 2**

Vaikutus paloon

- hidasti paloa
- edisti paloa
- ei vaikutusta

Kuva 14. Ehdotus 'Eristeet'-kohdan helpottamisesta valikoilla.

#### 4.4 Kantavat rakenteet: materiaali

Kantavat rakenteet (Täytetään, jos kantavat rakenteet peittävät ja palotekninen luokka ei ole P3.)	
Kantavat rakenteet kestävät: <input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei	Kantavien rakenteiden luokka oli määräysten mukainen: <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tiedossa
Selvitys sortuneista kantavista rakenteista:	

Rakennuksen paloriskin vaikutustekijöiden tutkimukseen tarvittaisiin rakennusselosteelta vuonna 2004 poistettu kantavan rakenteen materiaali. Täyttäjien esille tuomien näkökulmien valossa tieto on riittävän helposti määritettävissä, jotta se voitaisiin lisätä selosteelle. Ehdotus on esitetty kuvassa 15.

### Kantavan rakenteen materiaali

Betoni
Puu
Teräs
Muu

Kuva 15. Ehdotus 'Kantavan rakenteen materiaali' -koodistoksi.

## 4.5 Paloturvallisuuslaitteet

<b>Paloturvallisuuslaitteet</b> (Täytetään vain kohteessa olleiden laitteiden osalta. Savunpoistojärjestely vain jos sitä käytettiin.)	
<b>Automaattinen sammutuslaitteisto</b>	
Kohteessa oli automaattinen sammutuslaitteisto: <input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	Yleis-/kohdesuojaus: <input type="radio"/> Yleissuojaus <input type="radio"/> Kohdesuojaus
Autom. sammutuslaitteiston toiminta:	Autom. sammutuslaitteiston puutteellisen toiminnan syy:
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Autom. sammutuslaitteiston toimimattomuuden syy:	Autom. sammutuslaitteiston sammutusaine:
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Automaattinen paloilmoin</b>	
Kohteessa oli automaattinen paloilmoin: <input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	Ilmaisintyyppi syttymistilassa:
Autom. paloilmoin toiminta:	Autom. paloilmoin toimimattomuuden syy:
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Palovaroin/palovaroinryhmä/palovaroinjärjestelmä</b>	
Kohteessa oli palovaroin/palovaroinryhmä: <input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	Kohteessa oli palovaroinjärjestelmä: <input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Palovaroin toimi: <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tiedossa	Palovaroin toimimattomuuden syy:
	<input type="text"/>
<b>Merkkivalaistus</b>	
Kohteessa oli merkkivalaistus: <input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	Merkkivalaistus toimi: <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tiedossa
<b>Turvavalaistus</b>	
Kohteessa oli turvavalaistus: <input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	Turvavalaistus toimi: <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tiedossa
<b>Savunpoistojärjestely</b>	
Savunpoistojärjestely toimi: <input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei käytetty/ei tarvetta	Savunpoistotyyppi:
Savunpoistojärjestelyn toimimattomuuden syy:	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Sanallinen selitys paloturvallisuuslaitteiden puutteista tai toimimattomuudesta</b>	
Sanallinen selitys paloturvallisuuslaitteiden puutteista tai toimimattomuudesta:	
<input type="text"/>	

### 4.5.1 Automaattinen sammutuslaitteisto ja paloilmoin

Paloturvallisuuslaitteiden osalta toivottiin selosteille enemmän automatisointia siten, että tietyssä osoitteessa olevat paloilmoinnien tiedot tulisivat selosteelle automaattisesti silloin, kun tieto asiasta on kirjattu tietojärjestelmään jo aikaisemmin.

Keskustelua herätti myös se, onko paloilmoinnien merkki tarpeellinen. Niin tämän kuin usean muunkin kerättävän tiedon kohdalla tulisi koulutuksessa otettava huomioon myös se, että täyttäjille olisi kerrottava selkeämmin, minkä vuoksi erityyppisiä tietoja kerätään ja mihin niitä edelleen hyödynnetään.

Tämän tutkimuksen kanssa VTT:llä samanaikaisesti käynnissä oleva hanke 'Asuntosprinklaus Suomessa' tulee ottamaan kantaa tilastoinnin kehittämiseen automaattisten sammutuslaitteistojen osalta, jonka vuoksi tähän 'Paloturvallisuuslaitteet'-kohtaan ei keskitytä tässä raportissa tarkemmin. Kohtaa pitää tarkastella kokonaisuutena, kun tulokset ja kehitysehdotukset automaattisten sammutuslaitteistojen osalta valmistuvat.

#### 4.5.2 Savunpoistojärjestely

Savunpoistojärjestely-kohtaan toivottiin vaihtoehtoa 'ei ollut', jota voitaisiin käyttää esimerkiksi P3-luokan rakennuksissa, joissa vaatimuksia savunpoistojärjestelyjen suhteen ei ole.

#### 4.6 Arvio omaisuusvahingoista

Arvio omaisuusvahingoista (sis. alv. 22%)						
	Vahinkojen pinta-ala		Vahinkojen laatu			
	%	m <sup>2</sup>				
Välttömät vahingot:	1	10	Palon aiheuttamia vahinkoja			
Väilliset vahingot:	10	100	Savu- ja nokivahinkoja			
Ei vaikutusta:	89	890				
<b>Yhteensä:</b>	<b>100</b>	<b>1000</b>				
Talonrakennuksen Kustannustieto™ © Haahtela-kehitys Oy						
Laske    Ohje						
	Vahingot (euroa)		Uhatut arvot (euroa)		Tuhoutusmis-%	
	Laskettu arvio	Laatijan arvio	Laskettu arvio	Laatijan arvio	Laskettu arvio	Laatijan arvio
Rakennus:	22000	22000	1594000	1594000	1	1
Irtaimisto:	2000	2000	159000	159000	1	1
<b>Yhteensä:</b>	<b>24000</b>	<b>24000</b>	<b>1753000</b>	<b>1753000</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Keskeytysvahingot (euroa)						
Eri tekijöiden osuudet pelastetuista arvoista:	Oma osuus (%):	Palokunnan osuus (%):	Rakenteiden osuus (%):	Muu osuus (%):	Yhteensä:	
	0	100	0	0	100	

##### 4.6.1 Vahinkojen pinta-alan ja laadun arviointi

Vahinkojen pinta-alan määrittäminen koettiin yleisesti helpommaksi kuin euromäärien vahinkojen arviointi. Täyttäjille ei ole kuitenkaan selkeää, miten vahinkojen pinta-



alatieto on sidottu laskettuun vahinkoarvioon (Haahtela-indeksi), vaikkakin tämä on rakennusselosteen ohjeessa mainittu.

Epäselvyyksiä tuottaa se, ettei vahinkojen laatuun pysty valitsemaan kuin kaksi vaihtoehtoa (välittömät ja välilliset vahingot laatumääreineen). Tilanteessa, jossa esimerkiksi syttymishuoneessa on ollut palon ja kuumuuden aiheuttamia vahinkoja, viereisessä tilassa kuumuden ja noen aiheuttamia vahinkoja, muissa tiloissa savun aiheuttamia vahinkoja sekä alapuolisissa tiloissa vesivahinkoja, ei kaikkia pystytä PRONTOon kirjaamaan yksiselitteisesti. Tilastojen hyödyntäjän kannalta eritelty tieto olisi arvokasta.

#### 4.6.2 Taloudellisen vahingon arviointi

Omaisuuksivahinkojen arviointi herätti paljon keskustelua aluekäynneillä. Yleisesti ottaen vahinkojen arviointi on koettu vaikeaksi. Haahtela-indeksin käyttöönotto on helpottanut tilannetta jonkin verran. Laskuri ja sen integroiminen PRONTOon koettiin yleisesti positiiviseksi kehitykseksi, mutta sen toiminta ja käyttökelpoisuus sai osaksensa myös kritiikkiä. Ongelmina nousivat esille erityisesti se, että laskuri antaa useille kohteille kohtuuttoman suuria arvoja, joita ei ole koettu realistisiksi esimerkiksi huonokuntoisten rakennusten kohdalla. Ratkaisuksi toivottiin rakennuksen kunnon huomioon ottavan luokituksen integrointia vahinkosummien arviointiin. Huomiota herätti myös se, ettei vahinkojen arviointi –kohdassa ole otettu huomioon tapauksia, joissa rakennuksia tuhoutuu tai on uhattuna useampia. Näihin ongelmiin on reagoitu ja Haahtela-indeksiin perustuvan laskennan kehittämisessä PRONTOon tullaan tekemään parannuksia näiden asioiden kohdalla. Lisäksi todettiin, ettei osaaminen riitä keskeytysvahinkojen todentamiseen arviointiin ja todellinen tieto on joskus vaikeasti saatavilla.

#### 4.6.3 Vahingon arvioinnin kehittämistarpeita

##### 4.6.3.1 Yleistä

Tutkimuksen kannalta omaisuusvahinkojen arvioinnin saaminen yhtenäiseksi koko maassa on tärkeää. Euromääräisten vahinkojen lisäksi PRONTOon tehty hyvä lisäys on

vahingon pinta-alan ilmoittaminen neliömetreinä. Arviointikäytännöt ja käytetyt käsitteet on vain nyt linjattava ja ohjeistettava riittävän hyvin.

#### 4.6.3.2 Vahinkojen pinta-ala ja laatu

Vahinkojen pinta-alan ja laadun määrittämiseen käytettävät käsitteet ja arviointitavat ovat käyttäjille erittäin epäselviä. Tähän on ohjeistuksella ja koulutuksella puututtava pikaisesti.

Käytetyt käsitteet (erityisesti välittömät ja välilliset vahingot) eivät ole sellaisenaan riittävän selkeitä, jonka vuoksi käsitteitä olisi yksinkertaistettava käytettävyyden parantamiseksi.

#### 4.6.3.3 Uhattu omaisuus

Näiden tietojen lisäksi tarvitaan kuitenkin vielä yksityiskohtaisempaa tietoa rakennuksesta, kuten syttymisosaston tarkempi pinta-ala sekä todellisuudessa uhattuna olevan omaisuuden arvo. Nyt Haahtela-indeksin arvioimaa uhattua omaisuutta kuvaa koko rakennuksen ja sen irtaimiston arvo. Erityisesti suurissa rakennuksissa, joissa palo-osastoja on useita, tämä tieto ei anna oikeaa kuvaa uhatun omaisuuden arvosta. Koko rakennuksen koon lisäksi selosteelle tulisi kirjata tieto siitä omaisuuden arvosta (pinta-ala, eurot), jota palo on todellisuudessa uhannut. Käytännössä tämä tarkoittaa useimmiten syttymisosastoa sekä mahdollisia naapuripalo-osastoja. Tähänkin ongelmaan on reagoitu ja Haahtela-indeksiin perustuvan laskennan kehittämisessä PRONTOon tullaan jatkossa tekemään parannuksia tämänkin asian kohdalla. Vahinkojen ja uhatun omaisuuden arvioinnin ohjeistukseen ja koulutukseen tulee panostaa siten, että rajaukset ovat riittävän selkeät siten, että tarkoituksenmukaisten tietojen arviointi on täyttäjille riittävän yksinkertaista.

#### 4.6.3.4 Tarvittavat tiedot ja jaottelu

Seuraavissa kuvissa on esitetty ne tiedot, jotka rakennusselosteella tulisi kerätä liittyen kohteen tietoihin, osastointiin sekä vahinkoihin.

## Kohteen tiedot

Rakennustunnus:					Rakennustyyppi:
091					<input type="text"/>
Kunta	Kylä/taajama	Talokortti II	Tila/ortti	Rakennus	Rakennuksen tai palo-osaston käyttötapa (E1:n mukaan):
					Asunnot ja vapaa-ajan asunnot
Rakennusvuosi:					Maanalainen tila:
					<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei
Kerrosluku:					Kellarikerrosten määrä:
					<input type="text"/>
Kokonaisala:					Korkeus:
					<input type="text"/>
Asuinhuoneistojen määrä:					Ullakko/ortelot:
					<input type="text"/>
Palotekninen luokka:					Rakennuksen palo-osastojen lukumäärä:
<input type="text"/>					<input type="radio"/> Yksi <input checked="" type="radio"/> Useita

**Palotekninen osastointi syttyneessä kohdassa** (Täytetään aina)

Syttymishuoneiston tyyppi (asuinrakennukset): <b>valikko 1</b>	Syttymisosaston kerros: <b>numerolla</b>	Syttymisosaston koko [m2]: <b>valikko 2</b>
Syttymistila (Onnettomusselosteelta):	Syttymistilan koko (m2): <b>valikko 3</b>	Oliko syttymistilasta avoin yhteys saman palo-osaston muihin tiloihin: <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Osastoivat rakenteet olivat määräysten mukaiset: <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tiedossa	Palo-osastointi piti: <input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei	Osastoivien rakenteiden paloluokka: [dropdown]
Sanallinen selvitys osastoivista rakenteista: [text area]		
<b>Osastoivat rakennusosat, jotka eivät pitäneet</b> (Täytetään, jos palo-osastointi ei pitänyt.)		
Pettänyt osastoiva rakennusosa: [dropdown]	Osastoivien rakenteiden peittäminen syy: [dropdown]	
[dropdown]	[dropdown]	
[dropdown]	[dropdown]	

**VALIKKO 1**

Syttymishuoneiston tyyppi  
(asuinrakennukset)

- 1h+k/kk
- 2h+k/kk
- 3h+k/kk
- 4h+k/kk
- 5h+k/kk
- muu, mikä?

**VALIKKO 2**

Syttymisosaston koko (m<sup>2</sup>)

- -20
- 21-40
- 41-60
- 61-80
- 81-100
- 101-150
- 201-300
- 301-400
- 401-800
- 801-1600
- 1601-2400
- 2401-

**VALIKKO 3**

Syttymistilan koko (m<sup>2</sup>)

- -10
- 11-20
- 21-30
- 31-40
- 41-60
- 61-80
- 81-100
- 101-150
- 201-300
- 301-400
- 401-800
- 801-1600
- 1601-2400
- 2401-

**Arvio omaisuusvahingoista (sis. alv 22%)**

	m <sup>2</sup>	%	
Kokonaisala:			
Syttymisosaston ala:			
Uhatun alueen ala:			<i>m<sup>2</sup>:nä tai %-osuutena koko rakennuksen alasta</i>
Vahinkojen ala (yhteensä):			

	Laatijan arvio			Laskettu arvio	Laatu	Laajuus
	m <sup>2</sup>	% (uhatun alueen alasta)	€	€		
<b>Välittömät vahingot</b>						
Rakennus					nykyinen valikko	valikko 1
Irtaimisto						
Välittömät vahingot yhteensä:						
Rakennus:						
Irtaimisto:						
<b>Väilliset vahingot</b>						
Rakennus						valikko 1
Irtaimisto						
Väilliset vahingot yhteensä:						
Rakennus:						
Irtaimisto:						

**VALIKKO 1****Vahinkojen laajuus**

- syttymisosasto
- viereiset osastot samassa kerroksessa
- viereiset osastot ylä- tai alapuolella
- viereinen rakennus

\* harmaat kentät ohjelma tuottaa automaattisesti

\* irtaimistovahingot euroina tai lattiapinta-alana (rakennuksen) (esim. irtaimistolle välittömiä vahinkoja koko syttymisosastossa, jonka koko 30 m<sup>2</sup>, tällöin irtaimiston välittömien vahinkojen pinta-ala on 30 m<sup>2</sup>)

## 4.6.4 Eri tekijöiden osuudet pelastetuista arvoista

Eri tekijöiden osuuksien arviointi pelastetuista arvoista on osoittautunut erittäin hankalaksi. Kentän oikeaoppista täyttöä ei ole ohjeistettu siten, että se ohjaisi täyttäjää riittävästi, jotta tieto saataisiin kerättyä luotettavasti ja vertailukelpoisesti. Osuuksien arviointi tiukallakin ohjeistuksella on useissa tapauksissa hyvin vaikeaa. Mikäli kenttä säily-

tetään selosteella, sen käyttö tulee ohjeistaa siten, että kerättävä tieto on vertailukelpoista eri käyttäjien ja alueiden välillä. Muuten tieto voidaan poistaa selosteelta kokonaan.

#### 4.7 Huomiot rakenteellisen paloturvallisuuden kehittämiseksi

##### **Huomiot rakenteellisen paloturvallisuuden kehittämiseksi**

Huomiot rakenteellisen paloturvallisuuden kehittämiseksi:

Kentän otsikon voisi muuttaa muotoon 'huomiot paloturvallisuuden kehittämiseksi (miten palo olisi ollut ehkäistävissä)' ja se tulisi asettaa pakolliseksi. Tällöin havaittuja puutteita voidaan kommentoida laajemmin ja kerätä ennaltaehkäisytyössä hyödynnettävää arvokasta tietoa.

Aluekäynneillä toivottiin tähän yhteyteen erillistä, yksinkertaista pudotusvalikkoa, jolla voitaisiin arvioida olisiko onnettomuus/tulipalo ollut ehkäistävissä toimenpiteillä, esim. valistuksella, palotarkastuksella tai teknisin laitteistoin (sprinkleri, paloilmoitin...). Pudotusvalikko saattaisi olla luonteva täydennys sanallisen kentän lisäksi ja sen perusteella saadaan jatkossa yhteenvetoja suurista aineistoista helposti.

## 5 ERITASOISET RAKENNUSSELOSTEET

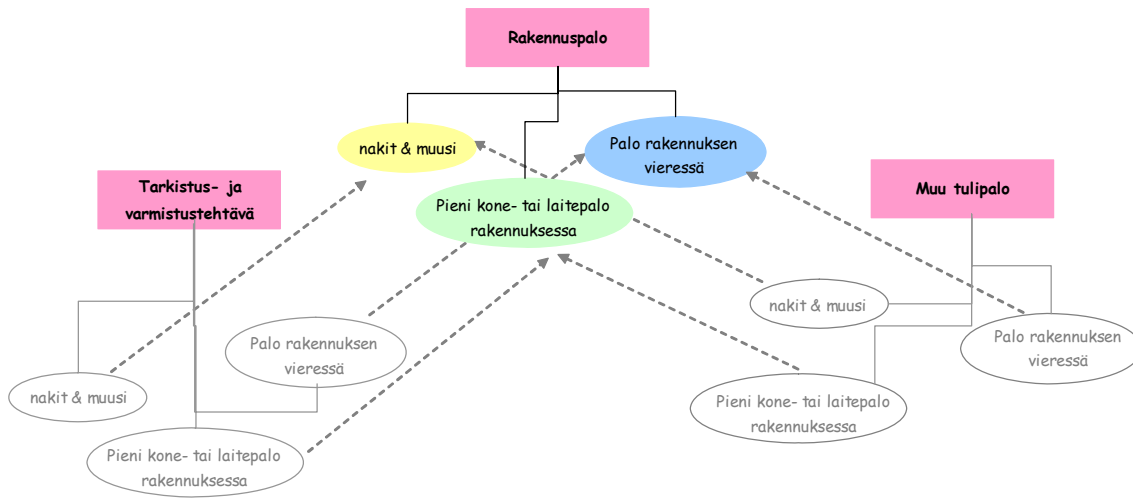
### 5.1 Tausta

Aluekäynneillä kävi selkeästi ilmi, että täyttömotivaation puutetta luo se, että hyvin vähäpätöisistä rakennuspalo-onnettomuuksista tulee täyttää lähes yhtä tarkka rakennusseoste kuin suurista onnettomuuksista. Tällöin rakennusseosteen täyttämistä kierretään kirjaamalla osa rakennuspaloista toiseen onnettomuustyyppi-kategoriaan. Ongelma koskee erityisesti ns. nakit ja muusi -hälytyksiä, joissa pelastuslaitos on hälytetty pohjaan palaneen ruoan takia paikalle, mutta rakennuksessa ei ole varsinaista syttymää, pieniä laitepaloja rakennuksen sisällä, nokipaloja sekä tapauksia, joissa esimerkiksi roskalätkä, muu rakennelma tai ajoneuvo on palanut rakennuksen läheisyydessä, muttei ole sytyttänyt itse rakennusta tuleen.

Koska rakennuspalojen määrä on hyvin oleellinen ja tärkeä perustieto monissa yhteyksissä, on ryhdyttävä määrätietoisiin toimenpiteisiin niiden määrän saattamiseksi oikealle tasolle.

### 5.2 Jaetaan rakennuspalot: palo rakennuksessa ja rakennuspalovaara

Tällä hetkellä PRONTOssa tulisi kirjata rakennuspaloiksi kaikki seuraavan kaltaiset onnettomuudet (PRONTO:n lomakeohje, 2006): *”Rakennuspalo on palo, jossa rakennuksen rakenteet tai irtaimisto on syttynyt palamaan. Hallitsemattomasti palamaan syttynyt ruoka, nokipalo ja laitteen palo rakennuksen sisällä ovat rakennuspaloja. Hallitsemattomasti palamaan syttynyt ruoka aiheuttaa savu-, noki- tai palovahinkoja esim. liesituulettimeille tai keittiön kaapistolle. Myös omatoimisesti sammutetut tai itsestään sammuneet rakennuspalot kirjataan rakennuspaloiksi, vaikka palokunnalla ei ole ollut kohteessa sammutustehtävää.”* Näin ei kuitenkaan tällä hetkellä toimita ja niinpä useita edellisen määritelmän mukaisesti rakennuspaloiksi luokiteltavia onnettomuuksia kirjautuu väärään kategoriaan, pääasiassa muihin tulipaloihin ja tarkastus- ja varmistustehtäviin (kuva 16).

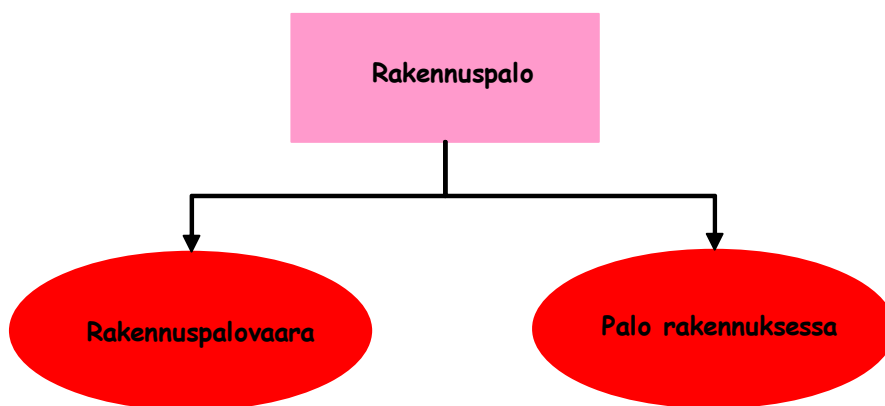


Kuva 16. Rakennuspaloiksi määritettyjä tehtäviä kirjautuu myös muihin onnettomuustyyppihin.

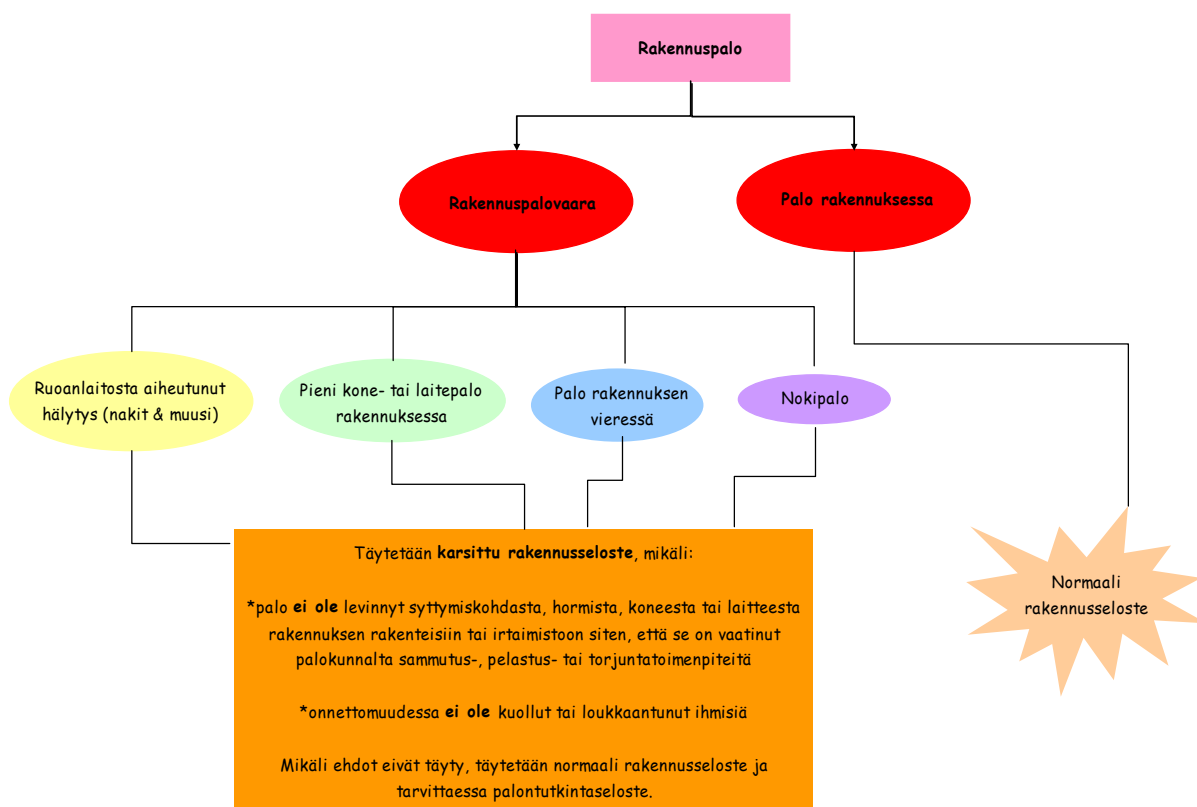
Koska ennaltaehkäisy- ja paloturvallisuuden parantamiseen tähtäävän kehittämistyön sekä toiminnallisen suunnittelun kannalta rakennuksissa esiintyvien syttymien todellinen lukumäärä on hyvin tärkeä, tavoitteena olisi PRONTOn uudelleen järjestelyillä saada nämä syttymät sekä ”läheltä piti” -tapaukset eroteltua muista tulipaloista sekä tarkistus- ja varmistustehtävistä.

Ehdotuksena onkin, että korvataan rakennuspalo kahdella uudella onnettomuustyyppillä: palo rakennuksessa sekä rakennuspaloaara (kuva 17).





Kuva 17. Korvataan rakennuspalo kahdella uudella onnettomuustyyppillä: palo rakennuksessa sekä rakennuspalovaara.



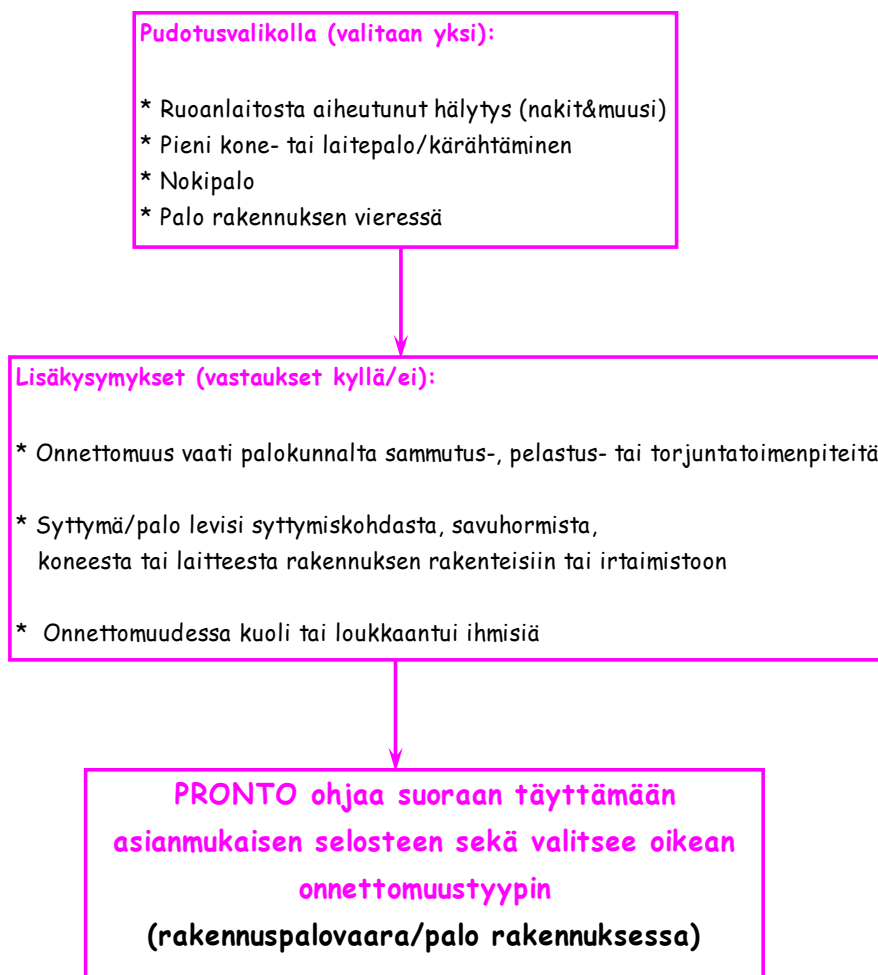
Kuva 18. Korvataan rakennuspalo kahdella uudella onnettomuustyyppillä: palo rakennuksessa sekä rakennuspalovaara.

Rakennuspalovaaraksi kirjataan ne ruoanlaitosta aiheutuneet hälytykset, pienet kone- ja laitepalot, nokipalot sekä palot rakennuksen vieressä, joissa ei tapahdu henkilövahinkoja

eikä palo leviä rakennuksen rakenteisiin tai irtaimistoon eivätkä ne vaadi pelastustoimen henkilöstön suorittamia sammutus-, pelastus- tai torjuntatoimenpiteitä.

Riippuen tapahtumien kulusta, onnettomuudesta täytetään ”karsittu rakennusseloste” tai normaali rakennusseloste.

Oikean selosteen ja onnettomuustyyppin valintaa voidaan ohjalla tarkentavilla kysymyksillä onnettomuusselosteen lähtötiedot-ikkunassa, jonka vastausten perusteella ohjelma ohjaa automaattisesti täyttämään oikean selosteen sekä valitsemaan oikean onnettomuustyyppin.



Seuraavassa kuvassa on esitetty ensimmäinen luonnosversio karsitussa rakennusselosteessa kerättävistä tiedoista.

HÄLYTYSSELOSTE	ONNETTOMUUSSELOSTE	Uusi RAKENNUSSELOSTE										
<b>"KARSITTU RAKENNUSSELOSTE / LUONNOS"</b>												
Rakennustyyppi:	<input type="text"/>											
Rakennuksen tai palo-osaston käyttötapa (E1:n mukaan):	<input type="text"/>											
Rakennuksen kokonaisala:	<input type="text"/>											
Rakennuksen kerrosluku:	<input type="text"/>											
Syttymisosaston kerros:	<input type="text"/>											
Syttymishuoneiston tyyppi:	<input type="text"/>											
Syttymisosaston koko:	<input type="text"/>											
Rakennuksen palo-osastojen lukumäärä:	<input type="radio"/> Yksi <input type="radio"/> Useita											
Palotekninen luokka:	<input type="radio"/> P1 <input type="radio"/> P2 <input type="radio"/> P3											
Jouduttiinko rakennus tai sen osa tyhjentämään, tai olisiko turvallisuuden vuoksi pitänyt tyhjentää:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei											
<b>Paloturvallisuuslaitteet:</b>												
Kohteessa oli automaattinen sammutuslaitteisto:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei, Toiminta <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei											
Kohteessa oli automaattinen paloilmoitin:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei, Toiminta <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei											
Kohteessa oli palovaroitin/palovaroitinryhmä:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei, Toiminta <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei											
Kohteessa oli palovaroitinjärjestelmä:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei, Toiminta <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei											
Savunpoistojärjestely toimi:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei käytetty/ei tarvetta											
Huomiot paloturvallisuuden kehittämiseksi:	<input type="text"/>											
Rakennustunnus:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kunta</th> <th>Kylä/katuposa</th> <th>Talo/kortteli</th> <th>Tila/osa</th> <th>Rakennus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>091</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Kunta	Kylä/katuposa	Talo/kortteli	Tila/osa	Rakennus	091				
Kunta	Kylä/katuposa	Talo/kortteli	Tila/osa	Rakennus								
091												
Vahingot:	???											
Sulje		OK										

## 6 TILASTOYHTEENVEDOT

Sisäasiainministeriö on julkaissut usean vuoden ajan PRONTOn sisältämien tietoihin perustuvia yhteenvetoja mm. onnettomuuksien lukumääristä (Sisäasiainministeriö, 2004). Näitä vuosittain julkaistavia tilastoja on hyödyllistä kehittää ja laajentaa entistä käyttökelpoisemmiksi. Tilastoyhteenvetojen tekeminen pitää olla yksinkertaisena, mutta sisältöä ja esittämismuotoa on muokattava siihen suuntaan, että yhteenvedot olisivat entistäkin havainnollisempia ja informatiivisempia. Yhteenvetojen kehittämisessä tulee ottaa huomioon alueiden tarpeet mm. seuranta-, valistus-, neuvonta- ja koulutusikätyössä sekä valtakunnalliset tarpeet mm. alueiden välisessä vertailussa, kansainvälisessä vertailussa ja tutkimuskäytössä. Seuraavassa on koottu hankkeen aikana keskusteluissa esillä olleita kehitysehdotuksia.

### 6.1 Kehitysehdotuksia nykyisiin yhteenvetoihin

#### 6.1.1 Hälytysselosteen tilastot

##### 6.1.1.1 Lukumäärätilastot - Tehtävät muodostelman mukaan

Hätäkeskuslaitoksen ELS-tietojärjestelmästä ei siirry tieto tehtävään hälytetyistä muodostelmista. Vuoden 2005 yhteenvetotilastosta muodostelmätieto puuttui 36 %:sta (34 000 kpl) tehtävistä. Hälytysselosteen tilastoista pitäisi poistaa lukumäärätilastoista yhteenvetotilasto 'Tehtävät muodostelman mukaan' vuodesta 2005 alkaen. Vuoteen 2004 saakka tilastot ovat käyttökelpoisia.

##### 6.1.1.2 Toimintavalmiustilastot

Kaikki toimintavalmiustilastot ovat kyseenalaisia, koska hätäkeskuslaitoksen ELS-tietojärjestelmästä ei siirry enää tieto tehtävään hälytetyistä muodostelmista. Vuoden 2005 yhteenvetotilastosta toimintavalmiusaika ei ole laskettu 56 %:sta (52 000 kpl) tehtävistä. Toinen syy tilastojen kyseenalaisuuteen on, että PRONTOn riskialueäärittely ei ole ajantasainen. PRONTOn viimeisin riskialuepäivitys on tehty 31.12.2002, joka on jo vanhentunut, eikä näin ollen anna oikeellista tietoa riskialueista.

## 6.1.2 Onnettomuus- ja tehtäväselosteen tilastot

### 6.1.2.1 Tulipalotilastot – Arvio tulipalon tahallisuudesta

'Arvio tulipalon tahallisuudesta' arvioidaan kun tulipalon aiheuttajaksi on arvioitu 'ihmisen toiminta' tai 'koneen tai laitteen vika'. Yhteenvetotilastoihin pitäisi laskea ainoastaan nämä tulipalot. Nyt yhteenvetotilastoon lasketaan myös muut arvioidut tulipalon aiheuttajat, jolloin tahallisuutta ei edes arvioida. Tämä vääristää tilastoa ja hankaloittaa sen tulkintaa. Jos kaikki tulipalot halutaan tilastoida tässä yhteenvedossa, sarakkeen 'tieto puuttuu' otsikko täytyy korvata otsikolla 'ei arvioitu tahallisuutta'.

### 6.1.2.2 Väkilukuun suhteutetut tilastot

Väkilukuun suhteutettujen vuositilastojen tulostustapaa pitäisi uudistaa. Nyt useamman vuoden yhteenvedossa ohjelma laskee suhteutetut määrät yhteen. Sen tilalle tai rinnalle pitäisi saada keskiarvot.

## 6.1.3 Valistus-, neuvonta- ja koulutusselosteiden tilastot

Valistus-, neuvonta- ja koulutusselosteiden yhteenvetotilastoja pitäisi pystyä poimimaan tietyltä aikaväliltä. Pelastustoimen alueilla on tarve seurata ja raportoida tilaisuuksien määriä lyhyemmällä aikavälillä kuin vuoden ajalta.

## 6.2 Kehitysehdotuksia uusiksi tilastoiksi

### 6.2.1 Sairaankuljetusselosteen tilastot

Sairaankuljetusselosteen tilastoista kiireisyyden mukaan muodostetut tilastot voisi kopioida ensivastetehtävien ja terveydenhuollon avunantotehtävien yhteenvetotilastointiin.

## 6.2.2 Onnettomuus- ja tehtäväselosteen tilastot

### 6.2.2.1 Yleistä

Kaikista onnettomuus- ja tehtäväselosteen yhteenvetotilastoista olisi hyvä olla useamman vuoden aikasarjoja kuin mitä online-tilastoista on saatavilla. Olisi hyvä, jos aikasarjojen yhteydessä olisi analysoitu mistä mahdolliset muutokset johtuvat. Tällöin tilastot palvelisivat käyttäjiä, jotka joutuvat esimerkiksi tiedotusvälineille antamaan tietoja.

### 6.2.2.2 Kunnan hälytykset vs. onnettomuudet

Onnettomuusselosteiden yhteenvetotilastoihin pitäisi saada tilasto, jossa vertaillaan kunnassa tapahtuneiden onnettomuuksien määrää kunnan hälytysten määrään nähden. Vertailun avulla saataisiin tietoja resurssien riittävydestä vuositasolla kunnittain.

## 6.2.3 Rakennusselosteen tilastot

Rakennuspalojen yhteenvetotilastot pitäisi pystyä erottelemaan rakennusten käyttötavan ja rakennuksen paloluokan mukaan. Esimerkiksi asuinrakennuksissa tapahtuneita paloja ei voi erotella muista rakennuspalloista. Tämä tieto on tosin poimittavissa PRONTOn parametritilastojen avulla.

## 7 YHTEENVETO

### 7.1 Työn tausta ja sisältö

PRONTO on pelastustoimen ja paloturvallisuuden kehittämistyön merkittävä apuväline. Kun tietoja on nyt kirjattu PRONTO:n tietokantaan usean vuoden ajan ja sen sisältämää tietoa hyödynnetty melko laajasti eri tavoin, on muodostunut käsitys mitä mahdollisuuksia ja hyödyntämistapoja tietokanta tarjoaa ja miten sitä tulisi kehittää, jotta se palvelisi tarkoitustaan entistäkin paremmin.

PRONTO:n järjestelmällinen kehittäminen takaa laadukkaamman ja luotettavamman tilastoaineiston käytettäväksi onnettomuuksien seurantaan. Luotettava tieto riittävän pitkältä aikaväliltä luo edellytykset onnettomuuksien syiden ja taustatekijöiden vaikutusten analysointiin ja antaa siten arvokasta tietoa ennaltaehkäisytyön pohjaksi. PRONTO:n kehittäminen antaa myös aluepelastuslaitoksille uusia välineitä oman alueensa tilanteen, kehityssuuntien ja muutosten seurantaan. Myös uudistetut, kehittyneemmät tilastoyhteenvedot palvelevat sellaisenaan pelastuslaitosten omaa seurantatyötä nykyistä paremmin. Tilastoinnin järjestelmällinen kehittäminen on välttämätöntä myös siksi, että rakennusten paloteknisessä suunnittelussa on siirrytty yhä enemmän toiminnalliseen paloturvallisuussuunnitteluun, joka merkittävältä osalta perustuu luotettaviin tilastotietoihin.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli perehtyä PRONTOa käyttävien osapuolten, niin sinne tietoa tuottavien kuin sitä hyödyntävienkin, näkemyksiin ja nämä näkemykset huomioon ottaen esittää perusteltuja ehdotuksia PRONTO:n kehittämiseksi. Kehittämisen pääasiallisina tavoitteina olivat PRONTO:n sisältämien tietojen laadun, kattavuuden sekä luotettavuuden parantaminen ja järjestelmän kehittäminen siten, että se palvelisi entistä tehokkaammin ennaltaehkäisytyötä ottaen huomioon sekä pelastustoimen että tutkimustyön tarpeet.

Hanke toteutettiin yhteistyössä VTT Paloturvallisuus- sekä Pelastusopiston tutkimusryhmien kanssa. Hankkeen toteutukseen osallistuivat myös 12 pelastustoimen aluetta,

jotka edustivat järjestelmään tietoja täyttävien osapuolten näkemyksiä. Aineiston hankintamenetelmänä käytettiin teemahaastattelua ryhmätilanteissa. Yhteensä haastattelutilaisuuksiin osallistui 67 pelastuslaitosten edustajaa.

## 7.2 Päätulokset, yleistä

Keskeisimmät ongelmat pelastustoimen alueilla olivat hyvin samankaltaisia ja entuudestaan tuttuja. Suurimpina ongelmina esiin nousivat koulutuksen sekä motivaation puutteet. Yleisesti ottaen PRONTOon nähtiin kehittyneen viime vuosina hyvään suuntaan, kuitenkin suuren mittakaavan ongelmiin ei ole ajan kuluessa puututtu. Niinpä nämä ongelmat nousivat päärooliin myös tässä hankkeessa. Jos näihin jo aikaa tiedossa olleisiin ongelmiin ei vihdoinkin tartuta, ne löytyvät edestä jatkossakin.

### 7.2.1 Uuden kehittämiseen harkintaa

PRONTO on yleisen näkemyksen mukaan kehittymässä hyvään suuntaan. PRONTOon on lähimenneisyydessä tullut monia järjestelmän käyttöä ja havainnollisuutta parantavia ominaisuuksia, joita pelastustoimen alueilla on pidetty hyvinä. Näyttää kuitenkin siltä, että PRONTOon tulevaisuutta suunniteltaessa on lähdetty siitä oletuksesta, että PRONTOon käyttö ja sisältö nykyisellään ovat käyttäjille tuttuja ja hyvin hallittuja. Tässä hankkeessa kävi hyvin selkeästi ilmi, että näin ei ole.

Yksi tämän tutkimuksen päätuloksista on se, että PRONTOon kehittämisessä tulee edetä hyvin harkitusti ja suunnata voimavarat ensisijaisesti nykyisen opetteluun ja kuntoon saattamiseen.

PRONTOon käytölle tulee luoda vahva perusta, joka tällä hetkellä puuttuu, vaikka järjestelmä on ollut käytössä jo vuosia. Tämän vahvan perustan luomista ei pidä vaarantaa tekemällä järjestelmään samanaikaisesti merkittäviä suuria muutoksia. Kun perusta on kunnossa, voidaan ja pitääkin harkita, miten järjestelmä saataisiin vastaamaan sille asetettuja tavoitteita entistä tehokkaammin.



### 7.2.2 Profiili korkeammalle

PRONTO:n merkitys seurannan, ennaltaehkäisyyn ja paloturvallisuuden kehittämistyön keskeisenä työvälineenä on tunnistettava. Tarvitaan yleinen linjaus siitä, mikä PRONTO:n rooli tässä työssä on. Mikäli se katsotaan keskeiseksi apuvälineeksi, on sille saatava myös sen ansaitsema painoarvo niin pelastustoimen alueilla kuin Pelastusopiston koulutuksessakin. Kaikille PRONTOa käyttäville osapuolille tulee viestiä täyttötöiden tärkeydestä ja aineiston hyödyntämisen merkityksestä sekä mahdollistaa myös siihen panostaminen.

PRONTO tarjoaa merkittävän apuvälineen sekä pelastuslaitosten omalle kehittämistyölle että pohjan laajemmalle paloturvallisuuteen tähtäävälle tutkimustoiminnalle. Jotta se toimisi tässä roolissa entistä tehokkaammin, tulee sen hyödyntämismahdollisuudet tiedostaa, sen asemaa vahvistaa ja profiilia nostaa koko pelastustoimessa. Tämän lisäksi käyttäjät tulee myös kouluttaa siten, että he pystyvät hyödyntämään järjestelmää niin toimintansa seurannassa, arvioinnissa kuin strategisessa suunnittelussakin parhaalla mahdollisella tavalla.

### 7.2.3 Motivointi

PRONTO:n tietokantaan kerättävien tietojen oikeellisuuden, laadun ja luotettavuuden kannalta avainasemassa ovat tietokantaan tietoja kirjaavat pelastusviranomaiset. Sen vuoksi on ensiarvoisen tärkeää etsiä ne keinot, joilla täyttäjät motivoituvat huolelliseen ja yksityiskohtaiseen työhön. Myös järjestelmän toteutuksen, rakenteen ja sisällön tulee tukea tätä tavoitetta. Parhaat motivaatioon vaikuttavat tekijät ovat koulutuksen lisääminen, palautteen saaminen sekä täyttötöiden seuranta.

Motivaation kohottaminen linkittyy olennaisesti edellisessä kohdassa kuvattuun profiilin nostoon sekä järjestelmällisen koulutuksen saatavuuteen. Koko organisaation ilmiin on tuettava tilastoinnin oleellisuutta ja selosteiden täyttö on saatava myös mielikuvissa normaalirutiiniksi ja luonnolliseksi osaksi hälytystehtävää. Eri keinoin olisi pyrittävä vaikuttamaan asenteisiin siten, että tulevaisuudessa onnettomuustilanteen dokumentointi PRONTOon koetaan painoarvoltaan yhtä tärkeäksi osaksi tehtävää kuin vaik-

kapa kyseisessä onnettomuudessa tehdyt sammutus- ja pelastustoimenpiteet. Näihin asenteisiin on ensi vaiheessa mahdollisuus vaikuttaa Pelastusopiston koulutuksessa, jossa PRONTO:n roolia tulee tehostaa. Mutta myös pelastuslaitosten panostusta henkilöstön motivointiin tarvitaan.

Ensimmäisenä ja suhteellisen helposti toteutettavana motivaation vaikuttavana toimenpiteenä on tiedottamisen tehostaminen. Alueilla tulee järjestelmällisesti ja säännöllisesti tiedottaa PRONTO:n pohjalta tehdyistä omaa toimialuetta koskevista johtopäätöksistä. Motivointi- ja koulutussyistä on tiedotettava myös siitä, mihin tietoja käytetään laajemminkin, millaiset linjaukset, päätökset ja johtopäätökset loppujen lopuksi pohjautuvat merkittävältä osaltaan juuri PRONTO:n tilastotietoihin ja mikä niiden vaikutus pitkällä tähtäimellä on omaan työhön. Ja myös toisinpäin, kun jokin päätös tehdään, mikäli PRONTOa on taustatietona hyödynnetty, sen esille tuominen toimii luontevana motiivointitekijänä. On tarpeen tehostaa myös nimenomaan pelastusviranomaisille suunnattua tiedottamista PRONTO:n tutkimuksellisesta hyödyntämisestä laajemmassa paloturvallisuuden kehittämistyössä.

Motivaation olennaisena osatekijänä toimii se, että täyttävä tietää tietoja hyödynnettävän tarkoituksiin, jotka lisäksi tuntuvat myös merkityksellisiltä. Tiedottamisen täytyy olla järjestelmällistä ja säännöllistä sekä ulottua kaikille käyttäjätasoisille.

#### 7.2.4 Koulutus

Koko Suomen kattava vertailukelpoinen tilastoaineisto vaatii yhtenäisen täyttökäytännön luomisen ja sen jalkauttamisen koko maahan. Tarvitaan yhtenäinen ”maan tapa” selosteiden täyttöön, joka on vietävä tiedon kirjaajille tiedoksi ja sisäistettäväksi. Mikäli PRONTO:n sisältämien tietojen laatua ja luotettavuutta halutaan parantaa, ensimmäinen ja tärkein toimenpide on kattavan koulutuksen järjestäminen kaikille PRONTOa käyttäville henkilöille sekä PRONTO-koulutuksen vahvistaminen Pelastusopiston opetusohjelmassa.

Osa tässä raportissa kirjatuiista kehitysehdotuksista ja ongelmakohtista on ohjeistettu PRONTOssa. Tämä viittaa siihen, että haastatellut käyttäjät eivät ole lukeneet PRONTO:n nykyisiä ohjeita. Pelkkä ohjeistuksen uudistus ei siis vaikuta riittävältä koulutukselta.

Koulutuksen tulee olla riittävän yksityiskohtaista siten, että kenttien sisältö ja tarkoitus sekä oikea käyttö selviävät täyttäjälle. Samalla tulee perehtyä siihen, miksi tietoja kerätään, mihin kunkin kentän tietoja tarvitaan, mihin niitä voidaan käyttää ja miten PRONTOa hyödynnetään laajemminkin. Lisäksi koulutuksen yhteydessä tulee perehtyä siihen, miksi huolellinen onnettomuuksien raportointi on niin tärkeää ja miksi juuri nämä selosteissa kysytyt tiedot ovat oleellisia.

Ihannetilanteessa koulutus tavoittaa kaikki nykyiset PRONTO-käyttäjät. PRONTO:n käyttäjiä on tällä hetkellä yli 3 600. Käyttäjien suuren määrän vuoksi kattavan koulutuksen järjestäminen on kuitenkin äärimmäisen haastavaa. Tällä hetkellä valtakunnallinen koulutus kattaa pääasiassa pelastuslaitosten PRONTO-yhteyshenkilöt. Pelkkien yhteyshenkilöiden kouluttaminen ei kuitenkaan ole riittävää, eikä alueen muiden käyttäjien kouluttamista ole tarkoituksenmukaista säilyttää heidän vastuulleen. Alueen käyttäjien koulutus vaatisi PRONTO-yhteyshenkilöiltä vahvaa motivaatiota sekä huomattavia resursseja ja paljon aikaa ja irrottautumista muista työtehtävistä. Ongelma pitää ratkaista muulla tavoin. Esimerkiksi muutamia motivoituneita henkilöitä voitaisiin kouluttaa kiertämään alueellisia laitoksia ja kouluttamaan edelleen muita käyttäjiä. Selosteiden täyttökäytäntöjen vakiintuessa riittänee yhteyshenkilöiden säännöllinen koulutus sekä uusien käyttäjien kouluttaminen Pelastusopiston opintojen yhteydessä osana koulutusohjelmaa. Erityisesti alipäällystö tulee perehdyttää PRONTO:n käyttöön riittävän yksityiskohtaisesti jo koulutusvaiheessa.

Yksityiskohtaisen ja laajan koulutuksen järjestäminen on suuri ponnistus, mutta välttämätön PRONTO:n sisältämien tietojen laadun ja luotettavuuden parantamiseksi. Kertaluonteinen panostus voi vaikuttaa suurelta, mutta maksanee itsensä takaisin pitkällä tähtäimellä.

### 7.3 Päätulokset, selosteista

#### 7.3.1 Eritasoisia rakennusselosteita

Täyttömotivaation puutetta luo se, että hyvin vähäpätöisistä rakennuspalo-onnettomuuksista tulee täyttää lähes yhtä tarkka rakennusseloste kuin suurista onnettomuuksista. Tällöin rakennusselosteen täyttämistä kierretään kirjaamalla osa mm. rakennuspaloista toiseen onnettomuustyyppi-kategoriaan. Ongelma koskee erityisesti ns. nakkarit ja muusi -hälytyksiä, joissa pelastuslaitos on hälytetty pohjaan palaneen ruoan takia paikalle, mutta rakennuksessa ei ole varsinaista syttymää, pieniä laitepaloja rakennuksen sisällä, nokipaloja sekä tapauksia, joissa esimerkiksi roskalaatikko, muu rakennelma tai ajoneuvo on palanut rakennuksen läheisyydessä, muttei ole sytyttänyt itse rakennusta tuleen.

Koska ennaltaehkäisy- ja paloturvallisuuden parantamiseen tähtäävän kehittämistyön sekä toiminnallisen suunnittelun kannalta rakennuksissa esiintyvien syttymien sekä ”läheltä piti” -tapausten todellinen lukumäärä on hyvin tärkeä, edellä mainitut tapaukset tulee saada eroteltua muista tulipaloista sekä tarkistus- ja varmistustehtävistä.

Tässä tutkimuksessa ehdotetaan, että nykyisin käytössä oleva onnettomuustyyppi ’rakennuspalo’ korvataan kahdella uudella onnettomuustyyppillä: ’palo rakennuksessa’ sekä ’rakennuspalovaara’ (kts. luku 5.2).

’Rakennuspalovaaraksi’ kirjattaisiin ne rakennuksessa tai sen läheisyydessä tapahtuneet pienet syttymät tai ”läheltä piti” -tilanteet, joissa on ollut rakennuspalon vaara, mutta joissa ei ole sattunut henkilövahinkoja eikä palo ole levinnyt rakennuksen rakenteisiin tai irtaimistoon eivätkä ne ole vaatineet pelastustoimen henkilöstöltä sammutus-, pelastus- tai torjuntatoimenpiteitä. Tämä kattaisi siten mm. pienten koneiden ja laitteiden kärähtämiset, nokipalot, jotka eivät ole levinneet rakennukseen ym. edellä mainitut pienet syttymät, jotka ovat uhanneet rakennusta, mutteivät ole syystä tai toisesta siihen varsinaisesti levinneet. ’Rakennuspalovaara’ -tehtävistä täytettäisiin nykyisen rakennus-

selosteen pohjalta valmisteltu ”karsittu rakennusseloste”, jossa kysytään vain olennaiset tiedot rakennuksesta.

## 7.3.2 Yhteenvedo selosteista

### 7.3.2.1 Onnettomuusseloste

Tunnistetiedot			
Pelastuslaitos:		Hätäkeskus:	
Helsingin pelastuslaitos		Helsingin hätäkeskus	
Tapahtumakunta:	Ilmoitusajka:	Hälytysselosteen nro:	
Helsinki	16.8.2006 9:21:32	10	
Asemapaikka:	Toimintaa johtanut viranomainen:	Onnettomuusselosteen nro:	
		9	

Onnettomuustyyppi ja -kohde	
Onnettomuustyyppi 1:	
Rakennuspallo	

Palon syttymiskohta ja arvio tulipalon laajuudesta (Täytetään, jos onnettomuustyyppi on rakennuspallo.)	
Palonkehittymisaste palokunnan saapuessa:	Tarkempi kuvaus syttymiskohdasta:
Palamisvaihe	
Palon syttymiskohta:	
Rakennuksen sisäpuoliset rakenteet	
Syttymistila:	
Olohuone	
Palon laajuus palokunnan saapuessa:	Vahinkojen laajuus tilanteen lopussa:
Osa syttymishuonetta	Koko palo-osasto
Savukaasujen leviäminen palok. saapuessa:	Savukaasujen lev. palon ollessa laajimmillaan:
Koko syttymishuone	Levinnyt useisiin palo-osastoihin
Syy savukaasujen leviämiseen osastosta toiseen:	Kantavien rakenteiden sortumisaika (min):
Avoimet ikkunat ja palo-ovet	

Arvio tulipalon syystä (Täytetään kaikissa tulipaloissa.)	
Arvio tulipalon aiheuttajasta:	Arvio tulipalon syttymissyystä:
Ihmissen toiminta	Tulitikku tms. tulentekoväline
Aiheuttajan sukupuoli:	Syttymissyyn tarkempi sanallinen kuvaus:
Tuntematon	
Aiheuttajan ikä:	
Ei tietoa iästä	
Arvio tulipalon tahallisuudesta:	
Vahinko tai tahaton	

Onnettomuudesta aiheutuneet henkilövahingot (Täytetään, jos onnettomuudessa kuoli, loukaantui tai oli vaarassa ihmisiä, tai palokunta pelasti tai evakuoiti ihmisiä.)					
Välittömässä vaarassa olleita (ikm):	joista kuolleita (ikm):	joista vakavammin loukaantuneita (käveleviä potilaita):	joista lievemmin loukaantuneita (käveleviä potilaita):	Loukkaantuneita yhteensä (ikm):	Palokunnan pelastama (ikm):
5	0	0	1	1	1
Palokunnan evakuoimista (ikm):					

Kuvaus onnettomuustilanteen kehitymisestä (Ei henkilönnimiä eikä terveyteen liittyviä tietoja!)	

\* Asemapaikka kenttään vaihtoehto: 'Vaihda asemapaikka'

\* Selkeä ohjeistus onnettomuustyyppiin valintaan

\* Poistetaan vaihtoehto '09 Muu'

\* Ohjeistettava mihin parvekkeella/kuistilla syttyneet palot luokitellaan

\* linkitettävä palon/vahinkojen laajuus palokunnan saapuessa/tilanteen lopussa-kenttään

\* Uudelleenryhmittely

\* Linkitettävä 'palon syttymiskohta'-kenttään

\* Poistetaan, ohjeistetaan?

\* Keskityttyvä eritellympin yleisimpiin syttymissyihin, tiivistettävä muilta osin (erityisesti sähköiset syyt)

\* Selkeämpi jaottelu, esim. pää- ja alavaliikkojen käyttö

\* Lisäykset: lieden väärä käyttö

\* Kun valitaan vaihtoehto 'liikakuumentunut laite', pakolliseksi kentät: 'kone tai laite', energialähde' ja 'merkki ja malli'

\* Ehdotus päävalikoksi:

- 1) avotuli
- 2) kipinä
- 3) kuumeneminen
- 4) sähkö
- 5) energia
- 6) luonnonsyy
- 7) muu syy
- 8) ei tietoa

\* Selkeä ohjeistus, milloin arvioidaan välittömässä vaarassa olleeksi

\* Voisiko porrastaa

\* Palokouleminen tilastointi kuntoon  
--> palontutkimusraportti

\* Voisiko lisätä kentän 'pääteillä arvioidaan olevan osuutta onnettomuuteen'?

Arvio tulipalon tehällisuudesta:

Vahinko tai tahaton

**Onnettomuudesta aiheutuneet henkilövahingot** (Täytetään, jos onnettomuudessa kuoli, loukkaantui tai oli vaarassa ihmisiä, tai palokunta pelasti tai evakoi ihmisiä.)

Välttämässä vaarassa olleita (ikm):	joista kuoolleita (ikm):	joista vakavammin loukkaantuneita (paaripottilaita):	joista lievemmin loukkaantuneita (käveleviä potilaita):	Loukkaantuneita yhteensä (ikm):	Palokunnan pelastamia (ikm):	Palokunnan evakuoimia (ikm):
5	0	0	1	1	1	

**Kuvaus onnettomuusilanteen kehittymisestä** (Ei henkilöitä eikä arvelemaan liittyviä tietoja!)

Kuvaus onnettomuusilanteen kehittymisestä:

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

Alkusammutus ja sen vaikutus paloon:

Alkusammutus sammutti palon

Selvitys alkusammutuksen toiminnallisuudesta tai miksi sitä ei voitu käyttää:

Omatoinisesti käytetty alkusammutuskalusto:

Kasisammutin, jauhe

**Käytetyt sammutusaineet** (Täytetään kaikissa tulipaloissa.)

Sammutusaine: Määrä (esim. 2,5): Lisätietoja sammutusaineista:

Vesi (m3)

**Käytetyt pelastus- ja torjuntamenetelmät**

Pelastus- ja torjuntamenetelmä: Lisätietoja pelastus- ja torjuntamenetelmistä:

Sammutus vedellä jäähdyttämällä

Uutta jaottelua ehdotetaan (kpl 3.7.2), jotta voitaisiin tutkia alkusammutustoimien todellisia vaikutuksia kaikissa rakennuspaloissa. Tieto on oleellinen esim. rakennusten paloriskin arvioinnissa.

### Alkusammutuksen vaikutus paloon

Jos kohtaan 'loistettinko alkusammutustoimenpiteet' vastattu kyllä

Alkusammutus sammutti palon
Alkusammutus rajoitti paloa
Alkusammutuksella ei ollut vaikutusta
Alkusammutin ei toiminut

Jos kohtaan 'loistettinko alkusammutustoimenpiteet' vastattu ei

Ei ollut alkusammutusvälineitä saatavilla
Kohteessa ei ollut ihmisiä paikalla
Paikalla olijat eivät käyttäneet alkusammutusvälineitä
Alkusammutusvälineitä ei voinut käyttää, koska palo oli ehtinyt kehittyä liian suureksi
Muu, mikä?

Lisätietoja:

### Käytetty alkusammutusmenetelmä

#### Päävalikko

Sammuttaminen kasisammuttimella
Muu
Sammutusraivaus

#### Alavalikot

Sammuttaminen kasisammuttimella
jauhe
CO2
muu kaasu
vesi
vaahto
muu, mikä?
Muu
pikapaloposti
sankoruisku
vesiletku
ämpäri tai vastaava
sammutuspeite
matto tai vastaava
kattilan kansi
maa-aines
hosa
muu, mikä?
Sammutusraivaus

\* Ehdotettu lisättäväksi:  
'tarkistus'

\*Otsikko muuton 'arvio käytettyjen sammutusaineiden määrästä'

\* Lisätään valikko 'miten sammutusaine saatu onnettomuuspaikalle' (säiliöauto, paloposti, luonnonvesilähde,...)

**Käytetyt ajoneuvot** (vahvuus = vahvuus tilannepaikalla.)

Muodostelma (ajanto)	Tunnus	Asema	Hälytetty	Matkalla	Paikalla	Vapaa/Peruttu	Paluu/asema-paikalla	P	A	M	Vahvuus	Ajo-km
<input type="radio"/> Yksikkö	E11	Espoo 1	10:06:00	10:07:00	10:08:35	10:37:23	10:40:00				5	1
<input checked="" type="radio"/> Saku	E191	Espoo 1	10:08:00				10:41:00				2	

Toimintavalmiusaika vahvuuden 1+3 mukaan (mm:ss): 2:35 Vahvuus yhteensä: 0 0 0 7 1

[Hae ajoneuvo/asemapaikka](#) || [Lisää rivi](#) || [Poista rivi](#) || [Näytä pvm](#) || [Piilota pvm](#)

**Resurssien riittävyys**

Asemalle jääneiden lukumäärä: Resurssien riittävyys: Resurssit olivat riittävät

Tarkempi selvitys resurssien riittäväyydestä ja käyttökelpoisuudesta:

**Selvitys pelastuslaitoksen toiminnasta ja arvio toiminnan tuloksellisuudesta**

Selvitys pelastuslaitoksen toiminnasta ja tuloksellisuudesta:

**Viranomaistutkinta** (täytetään, jos poliisi tutkii onnettomuutta.)

Poliisi tutkii onnettomuutta:  Kyllä  Ei

Tutkijalautakunta asetettu:  Kyllä  Ei

Saatu palaute poliisitutkinnasta:  Kyllä  Ei

Todettu tulipalon syyntymisyy:  Kyllä  Ei

Laatija: Hesa Heikki Valmis 1.6.2006  
 Ylläpitäjä: Hesa Heikki Muutettu 1.6.2006

[Ohjeet](#) || [Tulostettava versio](#)

\* Muutettava siten, että jos kyseessä on ensivaste, ei voi valita muodostelmaksi yksikköä

\* Ehdotettu lisättäväksi vaihtoehto 'asemavalmius'. (ei summata 'vahvuus yhteensä' riville mukaan)

\* Ajokilometritieto olisi saatava selosteelle

\* Käyttäjille tiedotettava mihin kentan tietoa käytetään

\* Ohjeistettava selkeästi

\* Jaetaan kysymys kahteen osaan:  
 - olivatko paikalle saadut resurssit tilanteeseen nähden riittävät  
 - oliko hälytetty vaste määritelty riittäväksi onnettomuustyyppiin ja kohteeseen nähden

\* Vapaa/peruttu tiedon saanti selosteelle saatava kuntoon tai poistettava selosteelta

\* Siirretään pois onnettomuusselosteelta?

## 7.3.2.2 Rakennusseloste

Helsingin pelastuslaitos **RAKENNUSSELOSTE**

**Tunnistetiedot**

Pelastuslaitos:	Hätäkeskus:	
Helsingin pelastuslaitos	Helsingin hätäkeskus	
Tapahtunakunta:	Ilmoitusaika:	Hälytysselesteen nro:
Helsinki	2.4.2006 10:05:00	5
Tulipalon syttymissy:	Rakennusselesteen nro:	
Tulitikku tms. tulentekoväline	4	

**Kohteen tiedot**

Rakennustunnus:	Rakennustyyppi:		
091	Muu asuinkerrostalo		
Rakennuksen tai palo-osaston käyttötapa (E1:n mukaan):			
Asunnot ja vapaa-ajan asunnot			
Rakennusvuosi:	Kerrostalu:	Kellarikerrosten määrä:	Korkeus:
Kokonaisala:	Asuinhuoneistojen määrä:	Ullakko/ontelot:	
1000			
Palotekninen luokka:	Rakennuksen palo-osastojen lukumäärä:		
P2	<input type="radio"/> Yksi <input checked="" type="radio"/> Useita		

**Palotekninen osastointi syttyneessä kohdassa** (Täytetään, jos palo on edennyt vähintään palamisvaiheeseen ja jos rakennuksessa on useita palo-osastoja.)

Syttymisosaston koko (m2):	Syttyneen palo-osaston palokuormaryhmä:	Osastoitvien rakenteiden paloluokka:
- 100		
- 100		
101 - 300		
301 - 400		
401 - 800		
801 - 1600		
1601 - 2400		
2401 -		

Palokuormien mukaiset:  Kyllä  Ei

Palotekninen osastointi piti:  Kyllä  Ei

Palokuorman määrä rakennukseen käyttötapaan suhteutettuna:  Tavanomaista pienempi  Tavanomainen  Tavanomaista suurempi

\* Selosteelta tulisi käydä selkeämmin ilmi kuinka monta rakennusta paloon on osallistunut. Tarvitaan ohjeistusta miten tulee toimia, jos paloon osallistunut useampia rakennuksia.

\* Maanalaiset tilat erikseen

\* Lisäyksiä (kts. kpl 4.1.4 & 4.7.3.4):  
- syttymisosaston kerros  
- huoneistotyyppi (asuinrakennukset)  
- palaneiden rakennusten lkm

\*huoneistotyyppi  
(asuinrakennukset)  
- 1h+k/kk  
- 2h+k/kk  
- 3h+k/kk  
- 4h+k/kk  
- 5h+k/kk  
- muu, mikä?

\* Tiheämpi syttymisosaston kokojako (kpl. 4.2.2)

\* syttymisosaston koko (m<sup>2</sup>)  
- -20  
- 21-40  
- 41-60  
- 61-80  
- 81-100  
- 101-150  
- 201-300  
- 301-400  
- 401-800  
- 801-1600  
- 1601-2400  
- 2401-

\* Ohjeistusta/välineitä todellisen palokuorman arviointiin

\* Ohjeistusta, että pyritään keräämään tietoa todellisesta tilanteesta/toteutuksesta



**Pinnat syttyneessä kohdassa** (Täytetään kaikissa rakennuspaikoissa, ei kuitenkaan nokipaloissa.)

Pintojen vaikutus paloon:  Sisäseininen luokka:  Sisäkaton luokka (vanhat koodit sulussa):  
 Hidasti paloa

Ulkoseininen luokka (vanhat koodit sulussa):  Katteen luokka (vanhat koodit sulussa):  Lattian luokka (vanhat koodit sulussa):

**Eristeet**

Eriste, sen sijainti ja vaikutus paloon:

**Kantavat rakenteet** (Täytetään, jos kantavat rakenteet pettivät ja palotekninen luokka ei ole P3.)

Kantavat rakenteet kestivät:  Kyllä  Ei  Kyllä  Ei  Ei tiedossa  Ei tiedossa

Kantavien rakenteiden luokka oli määräysten mukainen:

Selvitys sortuneista kantavista rakenteista:

**Paloturvallisuuslaitteet** (Täytetään vain kohteessa olleiden laitteiden osalta. Savunpoistojärjestely vain jos sitä käytettiin.)

**Automaattinen paloilmoin**

Kohteessa oli automaattinen paloilmoin:  Kyllä  Ei  Ei  Ei

Ilmaisintyyppi syttymistilassa:

Autom. paloilmoin toiminta:  Autom. paloilmoin toimimattomuuden syy:

**Savunpoistojärjestely**

Savunpoistojärjestely toimii:  Kyllä  Ei  Ei käytetty/ei tarvetta  Ei käytetty/ei tarvetta

Savunpoistotyypit:

Savunpoistojärjestelyn toimimattomuuden syy:

**Sanallinen selitys paloturvallisuuslaitteiden puutteista tai toimimattomuudesta**

Sanallinen selitys paloturvallisuuslaitteiden puutteista tai toimimattomuudesta:

**Arvio ampieuvavahvistusta teho avu 22%**

\* Sisä- ja ulkopinnat erikseen riippuen onko palo syttynyt ulko- vai sisäpuolelta

\* Pintojen luokitukset vastaamaan E1:n luokituksia

\* Kantavan rakenteen materiaali selosteelle näkyviin (kpl 4.4.1)

\* Kantava rakenne  
 - puu  
 - betoni  
 - teräs  
 - muu

\* Eriste-raportoinnin helpottaminen valikoilla

**Eristeet**

Eriste:  Palamaton  Palava  Palamaton  Palava

Eristeen sijainti:  Eristeen sijainti:  Eristeen sijainti:  Eristeen sijainti:

Vaikutus paloon:  Vaikutus paloon:  Vaikutus paloon:  Vaikutus paloon:

Eristemateriaali:  Eristemateriaali:  Eristemateriaali:  Eristemateriaali:

Lisätietoja eristeistä:

**VALIKKO 1**

Eristeen sijainti  
 - yläpohja  
 - alapohja  
 - välipohja  
 - seinä  
 - muu, mikä?

**VALIKKO 2**

Vaikutus paloon  
 - hidasti paloa  
 - edisti paloa  
 - ei vaikutusta

**Arvio omaisuusvahingoista (sis. alv. 22%)**

	Vahinkojen pinta-ala		Vahinkojen laatu	
	%	m <sup>2</sup>		
Välittömät vahingot:	1	10	Palon aiheuttamia vahinkoja	
Väilliset vahingot:	10	100	Savu- ja nokivahinkoja	
Ei vaikutusta:	89	890		
<b>Yhteensä:</b>	<b>100</b>	<b>1000</b>		

Talorakennuksen Kustannustieto™  
© Hahtela Kehitys Oy

**Laske || Ohje**

	Vahingot (euroa)		Uhatut arvot (euroa)		Tuhoutusmis-%	
	Laskettu arvio	Laatijan arvio	Laskettu arvio	Laatijan arvio	Laskettu arvio	Laatijan arvio
Rakennus:	22000	22000	1594000	1594000	1	1
Irtaimisto:	2000	2000	159000	159000	1	1
<b>Yhteensä:</b>	<b>24000</b>	<b>24000</b>	<b>1753000</b>	<b>1753000</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Keskeytysvahingot (euroa)

Eri tekijöiden osuudet pelastetuista arvoista:	Oma osuus (%)	Palokunnan osuus (%)	Rakenteiden osuus (%)	Muu osuus (%)	Yhteensä:
0	100	0	0	100	

**Omatoiminen varautuminen**

Rakennukseen on laadittu pelastussuunnitelma:  Kyllä  Ei  Ei tiedossa  Ei vaadita

**Palotarkastus**

Viimeisen palotarkastuksen suorituspäivä:

Huomiot palotarkastuksessa havaittujen puutteiden vaikutuksesta paloon:

**Huomiot rakenteellisen palonturvallisuuden kehittämiseksi**

Huomiot rakenteellisen palonturvallisuuden kehittämiseksi:

\* Vahingot, kpl 4.7

\* Ohjeistus, poisto?

\* Muutetaan muotoon 'Huomiot paloturvallisuuden parantamiseksi'

\* Mukaan pudotusvalikko puutteiden vaikutuksesta paloon, jossa arvioidaan olisiko ollut ehkäistävissä valistuksella/tarkastuksilla/teknisin laittein/tms.

## 7.4 Päätulokset tilastoyhteenvedoista

Vuosittain julkaistavia tilastoja on kehittävä ja laajennettava entistä käyttökelpoisemmiksi. Tilastoyhteenvedojen tekeminen PRONTOssa pitää olla kaikille käyttäjille riittävän yksinkertaista. Yhteenvedojen sisältöä ja esittämismuotoa on muokattava siihen suuntaan, että yhteenvedot ovat entistäkin havainnollisempia ja informatiivisempia.

Kaikista yhteenvedotilastoista tulee olla useamman vuoden aikasarjoja. Nykyiset online-tilastojen aikasarjat eivät ole riittäviä. Aikasarjojen yhteydessä on lisäksi analysoitava mistä mahdolliset muutokset johtuvat. Tällöin tilastot palvelevat parhaalla mahdollisella tavalla kaikkia tiedon hakijoita.

Yhteenvedojen kehittämisessä tulee ottaa huomioon niin pelastustoimen alueiden tarpeet mm. resurssiseurannassa, seuranta-, valistus-, neuvonta- ja koulutusikätyössä kuin lääni-

en ja valtakunnalliset tarpeet mm. alueiden välisessä vertailussa, kansainvälisessä vertailussa ja tutkimuskäytössä.

## LÄHTEET

Männikko, S. 2006. Palontutkinnan kokeiluhanke vuonna 2005, loppuraportti. Sisäasiainministeriön julkaisuja 5/2006. Sisäasiainministeriö.

PRONTO:n lomakeohje. 2006. <[https://pronto.tietopalvelut.com/Pronto3/Ohjeet1/24\\_Onn.htm](https://pronto.tietopalvelut.com/Pronto3/Ohjeet1/24_Onn.htm)>.

Sisäasiainministeriö. 2004. Pelastustoimen vuositilastot 1996-2002 ja aikasarjat vuosilta 1976-2002. Sisäasiainministeriön julkaisuja, B:18. Sisäasiainministeriö.

Tilastokeskus. 1994. Rakennusluokitus - Byggnadsklassifisering - Classification of Buildings 1994. Käsikirjoja 16. Tilastokeskus.

Tilastokeskus. 2006. Suomen tilastollinen vuosikirja 2006. Tilastokeskus.

## LIITE A: ONNETTOMUUSSELOSTE

## Nykyiset onnettomuusselosteen lähtötiedot

ONNETTOMUUSSELOSTEEN LÄHTÖTIEDOT			
Hälytysselosteen nro:	Ilmoitusaika:	Tapahtumakunta:	Kohteen osoite:
10	16.8.2006 9:21:32	Helsinki	
Onnettomuustyyppi 1:		Onnettomuustyyppi 2:	
		Onnettomuustyyppi 3:	
Arvio tulipalon aiheuttajasta:		Tarkastus/varmistus tehtävän syy:	
Onnettomuudessa kuoli ihmisiä:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei		
Ihmisiä loukkaantui tai oli välittömässä vaarassa, tai palokunta pelasti tai evakuoit:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei		
Pelastustoiminnassa kuoli tai loukkaantui pelastushenkilöstöä:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei		
Öljyvahinko tai muu vaar. aineen onnettomuus aiheutti henkilö-, ympäristö tai taloudellisia vahinkoja:	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei		
Polisi tutkii onnettomuutta:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei		
Laskutetaan:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei		
Puolustusvoimat osallistui tehtävään tai tehtävä kohdistui puolustusvoimien kohteeseen:	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei		
<a href="#">Ohjeet</a>			
Peruuta		OK	

## Nykyinen onnettomuusseloste

HÄLYTYSSELOSTE		Uusi ONNETTOMUUSSELOSTE	
Helsingin pelastuslaitos		ONNETTOMUUSSELOSTE	
<b>Tunnistetiedot</b>			
Pelastuslaitos:		Hätäkeskus:	
Helsingin pelastuslaitos		Helsingin hätäkeskus	
Tapahtumakunta:		Ilmoitusaika:	Hälytyssesteen nro:
Helsinki <a href="#">Vaihda kunta</a>		16.8.2006 9:21:32	10
Asemapaikka:		Toimintaa johtanut viranomainen:	Onnettomuusselosteen nro:
		<input type="text"/>	9
<b>Kohteen tiedot</b> (Tarkista osoite ja koordinaatit!)			
Kohteen osoite:		Riskialue:	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Kohteen hallinta/ ajoneuvon rekisteritunnus:			
<input type="text"/>			
<b>Koordinaatit (KKJ-3):</b>		<b>Koordinaatit (WGS-84):</b>	
Pohjoiskoord. (7 num.):	Itäkoord. (7 num.):	Pohjoiskoord. (aa mm ss):	Itäkoord. (aa mm ss):
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<a href="#">Paikanna kartalla</a>    <a href="#">Ohje</a>			
Tarkista AINA, ja tarvittaessa korjaa tapahtuman sijainti kartalla! Käytä Paikanna kartalla-komentoa!			
<b>Onnettomuustyyppi ja -kohde</b>			
Onnettomuustyyppi 1:			
Rakennuspallo			
<b>Palon syttymiskohta ja arvio tulipalon laajuudesta</b> (Täytetään, jos onnettomuustyyppi on rakennuspallo.)			
Palonkehittymisaste palokunnan saapuessa:		Tarkempi kuvaus syttymiskohdasta:	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Palon syttymiskohta:			
<input type="text"/>			
Syttymistila:			
<input type="text"/>			
Palon laajuus palokunnan saapuessa:		Vahinkojen laajuus tilanteen lopussa:	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Savukaasujen leviäminen palok. saapuessa:		Savukaasujen lev. palon ollessa laajimmillaan:	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Syy savukaasujen leviämiseen osastosta toiseen:		Kantavien rakenteiden sortumisaika (min):	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	

**Arvio tulipalon syystä** (Täytetään kaikissa tulipaloissa.)

Arvio tulipalon aiheuttajasta:		Arvio tulipalon syttyisyydestä:
Ihmisen toiminta		<input type="checkbox"/>
Aiheuttajan sukupuoli:	Aiheuttajan ikä:	Syttyisyyteen tarkempi sanallinen kuvaus:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Arvio tulipalon tahallisuudesta:		
<input type="checkbox"/>		

**Onnettomuudesta aiheutuneet henkilövahingot** (Täytetään, jos onnettomuudessa kuoli, loukkaantui tai oli vaarassa ihmisiä, tai palokunta pelasti tai evakuoiti ihmisiä.)

Välittömässä vaarassa olleita (lkm):	joista kuolleita (lkm):	joista vakavammin loukkaantuneita (paaripotilaita):	joista lievemmin loukkaantuneita (käveleviä potilaita):	Loukkaantuneita yhteensä (lkm):	Palokunnan pelastamia (lkm):	Palokunnan evakuoimia (lkm):

**Pelastustoiminnassa pelastushenkilöstölle aiheutuneet henkilövahingot** (Täytetään, jos pelastustoiminnassa kuoli tai loukkaantui pelastushenkilöstöä.)

Kuolleet (lkm):	Loukkaantuneet (lkm):	Vahingoittunut käytti suojavarusteita:	Suojavarusteiden pettäminen oli osasyynä tapaturmaan:
		<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei

**Tulipalossa kuolleet** (Täytetään kaikissa tulipaloissa, sijainti vain rakennuspaloissa.)

Sukupuoli	Ikä	Sijainti
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lisää rivi || Poista rivi

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

Kuvaus onnettomuustilanteen kehittymisestä:

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

Alkusammutus ja sen vaikutus paloon:	Selvitys alkusammutuksen toimimattomuudesta tai miksi sitä ei voitu käyttää:
<input type="checkbox"/>	
Omatoinisesti käytetty alkusammutuskalusto:	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

**Käytetyt sammutusaineet** (Täytetään kaikissa tulipaloissa.)

Sammutusaine:	Määrä (esim. 2,5):	Lisätietoja sammutusaineista:
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>		

**Käytetyt pelastus- ja torjuntamenetelmät**

Pelastus- ja torjuntamenetelmä:	Lisätietoja pelastus- ja torjuntamenetelmistä:
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	

**Käytetyt ajoneuvot** (vahvuus = vahvuus tilannepaikalla.)

Muodos- telma (lähtö)	Tunnus	Asema	Hälytetty	Matkalla	Paikalla	Vapaa/ Peruttu	Paluu/ asema- paikalla	P	A	M	Vah- vuus	Ajo- km
<input type="radio"/> Yksikko <input type="text" value="H61"/>	H61	Mellunkylän pa	9:23:02	9:23:59		10:30:21	10:36:52				4	8
<input type="radio"/> <input type="text"/>												
<input checked="" type="radio"/> <input type="text"/>												
Toimintavalmiusaika vahvuuden 1+3 mukaan (mmm:ss):							Vahvuus yhteensä: 0 0 0 4 8					

**Hae ajoneuvo/asemapaikka || Lisää rivi || Poista rivi || Näytä pvm || Piilota pvm**

**Resurssien riittävyys**

Asemalle jääneiden lukumäärä:	Resurssien riittävyys:
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tarkempi selvitys resurssien riittävävydestä ja käyttökelpoisuudesta:	
<input type="text"/>	

**Selvitys pelastuslaitoksen toiminnasta ja arvio toiminnan tuloksellisuudesta**

Selvitys pelastuslaitoksen toiminnasta ja tuloksellisuudesta:
<input type="text"/>

**Viranomaistutkinta** (Täytetään, jos poliisi tutkii onnettomuutta.)

Poliisi tutkii onnettomuutta:	Saatu palaute poliisitutkinnasta:
<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
Tutkijalautakunta asetettu:	Todettu tulipalon syttymissy:
<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	<input type="text"/>

**Laskutustiedot**

Laskutustiedot:
<input type="text"/>

Laatija:  Kesken 22.9.2006

**Ohjeet**

Valmis

Tallenna

Lähtötiedot

Sulje



## LIITE B: RAKENNUSSELOSTE

## Nykyiset rakennusselosteen lähtötiedot

HÄLYTYSSSELOSTE	ONNETTOMUUSSELOSTE	Uusi RAKENNUSSELOSTE
<b>RAKENNUSSELOSTEEN LÄHTÖTIEDOT</b>		
Rakennustunnus:	091	
Rakennuksen tai palo-osaston käyttötapa (E1:n mukaan):		
Rakennuksen palo-osastojen lukumäärä:	<input type="radio"/> Yksi <input type="radio"/> Useita	
Palo-osastointi piti:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
Kantavat rakenteet kestivät:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
Pintojen vaikutus paloon:	<input type="radio"/> Hidasti paloa <input type="radio"/> Ei vaikutusta <input type="radio"/> Edisti paloa <input type="radio"/> Ei tiedossa	
Jouduttiinko rakennus tai sen osa tyhjentämään, tai olisiko turvallisuuden vuoksi pitänyt tyhjentää:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
Paloturvallisuuslaitteet:		
Kohteessa oli automaattinen sammutuslaitteisto:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
Kohteessa oli automaattinen paloilmoitin:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
Kohteessa oli palovaroitin/palovaroitinryhmä:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
Kohteessa oli palovaroitinjärjestelmä:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
Kohteessa oli merkkivalaistus:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
Kohteessa oli turvavalistus:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
Savunpoistojärjestely toimi:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei käytetty/ei tarvetta	
Oliko nuohouksella tai ilmanvaihtohormien puhdistuksella vaikutusta paloon:	<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei	
Rakennusten lukumäärä, joihin palo levisi (tyhjä, ellei levinnyt toisiin rakennuksiin):		
Rakennuksen perustiedot haetaan tiedostosta:	<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei	
		Browse...
Sulje		OK

## Nykyinen rakennusseloste

HÄLYTYSSELOSTE		ONNETTOMUUSSELOSTE		Uusi RAKENNUSSELOSTE											
Helsingin pelastuslaitos				RAKENNUSSELOSTE											
<b>Tunnistetiedot</b>															
Pelastuslaitos:		Hätäkeskus:													
Helsingin pelastuslaitos		Helsingin hätäkeskus													
Tapahtumakunta:		Ilmoitusaika:		Hälytyssesteen nro:											
Helsinki		4.4.2006 11:15:10		8											
Tulipalon syttymissy:				Rakennussesteen nro:											
Muu tunnettu syy				6											
<b>Kohteen tiedot</b>															
Rakennustunnus:			Rakennustyyppi:												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kunta</th> <th>Kylä/kauposa</th> <th>Talo/ortelli</th> <th>Tila/tili</th> <th>Rakennus</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>091</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Kunta	Kylä/kauposa	Talo/ortelli	Tila/tili	Rakennus	091					<input type="text"/>		
Kunta	Kylä/kauposa	Talo/ortelli	Tila/tili	Rakennus											
091															
Rakennuksen tai palo-osaston käyttötapa (E1:n mukaan):															
Asunnot ja vapaa-ajan asunnot															
Rakennusvuosi:		Kerrosluku:		Kellarikerrosten määrä:											
Kokonaisala:		Asuinhuoneistojen määrä:		Ullakko/ortelot:											
				<input type="text"/>											
Palotekninen luokka:			Rakennuksen palo-osastojen lukumäärä:												
<input type="text"/>			<input type="radio"/> Yksi <input checked="" type="radio"/> Useita												
<b>Palotekninen osastointi syttyneessä kohdassa</b> (Täytetään, jos palo on edennyt vähintään palamisvaiheeseen ja jos rakennuksessa on useita palo-osastoja.)															
Syttymisosaston koko (m2):		Syttyneen palo-osaston palokuormaryhmä:		Osastovien rakenteiden paloluokka:											
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>											
Osastoviat rakenteet olivat määräysten mukaiset:				Palo-osastointi piti:											
<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tiedossa				<input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei											
Sanallinen selvitys osastoivista rakenteista:															
<input type="text"/>															
<b>Osastoviat rakennusosat, jotka eivät pitäneet</b> (Täytetään, jos palo-osastointi ei pitänyt.)															
Pettänyt osastoiva rakennusosa:			Osastovien rakenteiden pettämisen syy:												
<input type="text"/>			<input type="text"/>												
<input type="text"/>			<input type="text"/>												
<input type="text"/>			<input type="text"/>												

**Pinnat syttyneessä kohdassa** (Täytetään kaikissa rakennuspaloissa, ei kuitenkaan nokipaloissa.)

Pintojen vaikutus paloon: Edisti paloa	Sisäseinien luokka: [valinta]	Sisäkaton luokka (vanhat koodit suluisa): [valinta]
Ulkoseinien luokka (vanhat koodit suluisa): [valinta]	Katteen luokka (vanhat koodit suluisa): [valinta]	Lattian luokka (vanhat koodit suluisa): [valinta]

**Eristeet**

Eriste, sen sijainti ja vaikutus paloon:

**Kantavat rakenteet** (Täytetään, jos kantavat rakenteet pettivät ja palotekninen luokka ei ole P3.)

Kantavat rakenteet kestivät: <input type="radio"/> Kyllä <input checked="" type="radio"/> Ei	Kantavien rakenteiden luokka oli määräysten mukainen: <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tiedossa
---	---

Selvitys sorteineista kantavista rakenteista:

**Uloskäytävät** (Täytetään, jos rakennus tai sen osa jouduttiin tyhjentämään, tai olisi turvallisuuden vuoksi pitänyt tyhjentää.)

Jouduttiinko rakennus tai sen osa tyhjentämään, tai olisiko turvallisuuden vuoksi pitänyt tyhjentää:  
 Kyllä  Ei

Uloskäytävät olivat määräysten mukaiset: <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tiedossa	Uloskäytävien puutteet: [valinta]
--	--------------------------------------

Uloskäytävää pystyttiin käyttämään: <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tiedossa	Syy, miksi uloskäytävää ei voitu käyttää: [valinta]
---	--

Poistumisessa käytettiin varatietä: <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tiedossa	Käytetty varatie: [valinta]
---	--------------------------------

Uloskäytävän savunpoisto toimi: <input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei <input type="radio"/> Ei tiedossa	Uloskäytävän savunpoiston toimimattomuuden syy: [valinta]
---	--

Uloskäytävän savunpoistotyyppi: [valinta]
--

Sanallinen selvitys uloskäytävien käytöstä:

**Paloturvallisuuslaitteet** (Täytetään vain kohteessa olleiden laitteiden osalta. Savunpoistojärjestely vain jos sitä käytettiin.)**Automaattinen sammutuslaitteisto**

Kohteessa oli automaattinen sammutuslaitteisto:

 Kyllä  Ei

Yleis-/kohdesuojaus:

 Yleissuojaus  Kohdesuojaus

Autom. sammutuslaitteiston toiminta:

Autom. sammutuslaitteiston puutteellisen toiminnan syy:

Autom. sammutuslaitteiston toimimattomuuden syy:

Autom. sammutuslaitteiston sammutusaine:

**Automaattinen paloilmoin**

Kohteessa oli automaattinen paloilmoin:

 Kyllä  Ei

Ilmaisintyyppi syttymistilassa:

Autom. paloilmoinnimen toiminta:

Autom. paloilmoinnimen toimimattomuuden syy:

**Palovaroitin/palovaroitinryhmä/palovaroitinjärjestelmä**

Kohteessa oli palovaroitin/palovaroitinryhmä:

 Kyllä  Ei

Kohteessa oli palovaroitinjärjestelmä:

 Kyllä  Ei

Palovaroitin toimi:

 Kyllä  Ei  Ei tiedossa

Palovaroittimen toimimattomuuden syy:

**Merkkivalaistus**

Kohteessa oli merkkivalaistus:

 Kyllä  Ei

Merkkivalaistus toimi:

 Kyllä  Ei  Ei tiedossa**Turvavalaistus**

Kohteessa oli turvavalaistus:

 Kyllä  Ei

Turvavalaistus toimi:

 Kyllä  Ei  Ei tiedossa**Savunpoistojärjestely**

Savunpoistojärjestely toimi:

 Kyllä  Ei  Ei käytetty/ei tarvetta

Savunpoistotyyppi:

Savunpoistojärjestelyn toimimattomuuden syy:

**Sanallinen selitys paloturvallisuuslaitteiden puutteista tai toimimattomuudesta**

Sanallinen selitys paloturvallisuuslaitteiden puutteista tai toimimattomuudesta:

**Arvio omaisuusvahingoista (sis. alv. 22%)**

	Vahinkojen pinta-ala		Vahinkojen laatu
	%	m <sup>2</sup>	
Välttömät vahingot:			<input type="text"/>
Väilliset vahingot:			<input type="text"/>
Ei vaikutusta:			
Yhteensä:	100		

Talonrakennuksen Kustannustieto™  
© Haahtela-kehitys Oy

**Laske || Ohje**

	Vahingot (euroa)		Uhatut arvot (euroa)		Tuhoutusmis-%	
	Laskettu arvio	Laatijan arvio	Laskettu arvio	Laatijan arvio	Laskettu arvio	Laatijan arvio
Rakennus:						
Irtaimisto:						
Yhteensä:	0	0	0	0	0	0

Keskeytysvahingot (euroa)						
Eri tekijöiden osuudet pelastetuista arvoista:	Oma osuus (%):	Palokunnan osuus (%):	Rakenteiden osuus (%):	Muu osuus (%):	Yhteensä:	0

**Omatoiminen varautuminen**

Rakennukseen on laadittu pelastussuunnitelma:  Kyllä  Ei  Ei tiedossa  Ei vaadita

**Palotarkastus**

Viimeisen palotarkastuksen suorituspäivä:

Huomiot palotarkastuksessa havaittujen puutteiden vaikutuksesta paloon:

**Nuohous ja ilmanvaihtohormien puhdistus** (Täytetään, jos nuohouksella tai ilmanvaihtohormien puhdistuksella oli vaikutusta paloon.)

Tulisijat ja savuhormit nuohottu viimeksi:

Huomiot tulisijojen, savuhormien ja ilmanvaihtohormien vaikutuksesta paloon:

**Huomiot rakenteellisen palonturvallisuuden kehittämiseksi**

Huomiot rakenteellisen palonturvallisuuden kehittämiseksi:

Laatija:  Kesken 22.9.2006

**Ohjeet**

Valmis

Tallenna

Sulje