



PSR

PALOSUOJELURAHASTO

VALMISTUNEET TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISHANKKEET



## SISÄLLYSLUETTELO

Valmistuneet tutkimus- ja kehittämishankkeet.....	1
Palosuojelurahaston avustamat valmistuneet tutkimus- ja kehittämishankkeet 2010–2019 .....	8
Palosuojelurahasto .....	8
Erityisavustukset tutkimus- ja kehittämishankkeisiin .....	8
Valmistuneet hankkeet .....	8
2019 valmistuneita hankkeita .....	8
Pellekaija Pum Oy – Pellekaija Pum iskee kipinää.....	8
Pelastusopisto – Osaamiskartoitusmalli.....	9
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry – CTIF Suomen kansallinen komitea 2018 & 2019.....	10
Turun ammattikorkeakoulu Oy – Virtuaalitodellisuus paloturvallisuus viestinnän välineenä.....	11
Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto – Paloriski-ilmoitukset ja viranomaisyhteistyön kehittäminen.....	11
Pelastusopisto – Miehittämättömät ilma-alukset pelastustoimessa.....	11
Pelastusopisto – Palontutinnan sähköinen oppimateriaali.....	12
Brita Somerkoski – Paloturvallisuuskirjan kääntäminen.....	12
Pirkanmaan pelastuslaitos – Palomuseon kehittäminen ilmiölähtöiseksi oppimisympäristöksi.....	13
Markku Haranne – Turvallisuuskulttuurit yhteiskunnan muutoksessa.....	13
Pelastusopisto – Pelastustoimen Tutkimuspäivät 2019.....	14
Pelastusopisto – Koulumaali.....	15
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry – NouHätä! 2019.....	16
Etelä-Karjalan pelastuslaitos – Kotona asumisen turvallisuustason vaatimusmalli (KAT3).....	16
Tapaturva Oy – Ajoneuvojen työturvallinen sijoittaminen tehtäväpaikalla.....	17
Pelastusopisto – JEHU 2019 Palokuntien suomenmestaruuskilpailut.....	18
FISE Oy – Tulisijoja ja savupiippuja koskevat virhekortit.....	18
Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy – Sprinklatun terveystieteiden polttokokeet.....	19
Somana ry – Hipsu ja Tipsu – Nyt palaa!.....	20
Palotutkimusraati ry – Palotutkimuksen päivät.....	21
Suomen Palopäälystöliitto ry – Henkinen työsuojelu ja jälkipurkutoiminta pelastustoimessa.....	22
Pelastusopisto – Stipendit pelastustoimen AMK-tutkinnon suorittaneille.....	23
Pelastusopisto – Mittarit pelastuslaitosten prosessien toimivuuden arviointiin.....	23
Ilmatieteen laitos – Tulipaloissa muodostuvien savukaasujen leviämisen arviointi pelastuspalvelujen tarpeeseen.....	23
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry – 24365 Palokuntamme parhaaksi.....	24
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry – Paloturvallisuusviikko 2018 & 2019.....	25
Pelastusopisto – Hälytysajoneuvon kuljettamisen riskienhallinta.....	26
2018 valmistuneita hankkeita .....	26
Päijät-Hämeen pelastuslaitos – Kokonaisturvallisuusmessut 2018.....	26

<i>Etelä-Pohjanmaan Pelastuslaitos – Palokuntien Suomenmestaruuskilpailut 2018 (Jehumalja-kilpailu)</i> .....	27
<i>Suomen Palopäällystöliitto ry – Sprinklatun terveystieteiden polttokokeiden valmistelu</i> .....	28
<i>Kuntaliitto Palvelut Oy – SuomiAreena 2018</i> .....	29
<i>Heidi Wirilander – Väitöstutkimus ”Kulttuuriperintökokoelmien suojele-, pelastus- ja jälkihoitotyö onnettomuustilanteissa”</i> .....	29
<i>Pirkanmaan pelastuslaitos – Palokuntien Suomenmestaruuskilpailut 2017 (Jehumalja-kilpailu)</i> .....	30
<i>Palotutkimusraati ry – Palotutkimuksen päivät 2017</i> .....	30
<i>Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry – Paloturvallisuusviikko 2017</i> .....	31
<i>Nuohousalan keskusliitto ry – Euroopan Nuohoojamestarien liiton tekniset koulutuspäivät</i> .....	31
<i>Suomen palopäällystöliitto ry – Pelastustoimen arvoprosessi</i> .....	32
<i>Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry – NouHätä! 2018</i> .....	33
<i>Pelastusopisto – Pelastuslaitosten viestintäkäytännöt</i> .....	33
<i>Jussi Ylänen – Lisätty/virtuaaliodellisuus ja pelilliset ratkaisut tulipalosta pelastautumisen tukena</i> .....	35
<i>Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos – Varanto-toteutushanke</i> .....	35
<i>Pohjois-Savon pelastuslaitos – Pelastustoimen ja ensihoitopalvelun hybridiyksikkö tuottavasti kansalaisten turvaverkkona</i> .....	36
<i>Metropolia ammattikorkeakoulu – Raskaan ajoneuvon UATP – Uusi ajoneuvotekniikka tutuksi pelastustoiminnassa ja raivaustoiminta raskaan ajoneuvon onnettomuuksissa</i> .....	37
<i>Hämeen ammattikorkeakoulu – ERÄS – Erityisryhmien Älykäs Paloturvallisuus -artikkelikokoelma</i> .....	38
<i>Helsingin Pelastusliitto ry – Arjen turvallisuuden tv- ja internet -ohjelmaformaatti – Suomen Paras Palomies</i> .....	39
<i>Lapin pelastusliitto ry – Lohtaja 2018 Palokuntanuorten suurleiri</i> .....	40
<i>SPEK ry – CTIF Suomen kansallinen komitea</i> .....	40
<i>Työterveyslaitos – Minkälainen työvuorojärjestelmä sopii pelastushenkilöstölle?</i> .....	41
<i>Pelastusopisto – Pelastustoimen indikaattorit</i> .....	41
<i>Pelastusopisto – Tuottamukselliset tulipalot</i> .....	42
<i>Tampereen teknillinen yliopisto; Sähkötekniikan laitos – Valaistuksen paloturvallisuus</i> .....	42
<i>Aalto-yliopisto – Toiminnallisen palomitoituksen laajentaminen ja hyväksymisprosessin kehittäminen (TOIMIHYVÄ)</i> .....	43
<i>Turun yliopisto – Turvallinen koulu</i> .....	44
<i>Pelastusopisto – Pelastustoimen ensitoimenpiteisiin kuuluvat selvitykset sammutustehtävissä</i> .....	44
<i>Suomen Sopimuspalokuntien Liitto – Sopimuspalokuntabarometri 2017</i> .....	45
<i>Tampereen teknillinen yliopisto – Kansainvälinen selvitys tulisijoja ja savupiippuja koskevista säädöksistä</i> .....	45
<i>Sisäministeriö – Pelastustoimen uudistushanke</i> .....	46
<i>Somana ry – Hipsu ja Tipsu – Nyt palaa!</i> .....	47
<i>Työterveyslaitos – Ergo – Firefighter</i> .....	48
<i>Pelastusopisto/Kriisinhallintakeskus – Kansainvälisen pelastustoimen resurssien kansallisen hyödyntämisen toimintamalli</i> .....	49

<i>Pirkanmaan pelastuslaitos/Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto – EVAC-mittari – RAI-arviointimenetelmän työkalu asiakkaiden poistumisturvallisuuden arviointiin</i> .....	49
<i>2017 valmistuneita hankkeita</i> .....	50
<i>Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Kehittämishanke paloturvallisuuskampanjoiden vaikuttavuudesta</i> .....	50
<i>Kymenlaakson pelastuslaitos - KEJO IV -hanke</i> .....	50
<i>SPPL - Lähiesimiestaitojen kehittäminen pelastuslaitoksissa</i> .....	51
<i>Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos - Pelastuslaitosten tietoverkko- ja projekti II</i> .....	52
<i>Pelastusopisto - Vaihtoehtoiset sammutusmenetelmät pelastusyksikön ensitoimenpiteissä</i> .....	52
<i>Aalto-yliopisto - Paineen hallinta huoneistopaloissa (PAHUPA)</i> .....	53
<i>Pelastusopisto - Kohteessa täydentyvät pelastusryhmät</i> .....	53
<i>Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - CTIF Suomen kansallinen komitea</i> .....	54
<i>Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Palokunnan toiminnan lopettamiseen ja aloittamiseen johtavat syyt - miksi palokuntatoiminta hiipuu tai viriää?</i> .....	56
<i>Terveyden ja hyvinvoinnin laitos - Safety 2016 -konferenssi, Pelastusalan osakokonaisuuden suunnittelu ja toteutus</i> .....	56
<i>Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Paloturvallisuusviikko 2016</i> .....	57
<i>Pellekaija Pum Oy - Pellekaija Pum iskee kipinää - tietoa paloturvallisuudesta pienimmille</i> .....	58
<i>Suomen Palopäällystöliitto - Pelastustoimen ja</i> .....	60
<i>ensihoidon väkivalta- ja uhkatilannekoulutukset Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö -</i> .....	60
<i>Paloturvallisuutta kotona esitteen sisällön tarkistaminen ja kääntäminen uusille kielille</i> .....	61
<i>Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - CTIF Suomen kansallinen komitea 2016</i> .....	62
<i>Sähkötarkastusyhdytys Sätysäty ry - Sähköpeto-koulutuksen uudelleen aloittaminen palo- ja pelastusviranomaisille</i> .....	63
<i>Pelastusopisto - Sosiaalisen median oppimateriaalihanke</i> .....	64
<i>Pelastusopisto - Modernien kodinkoneiden palokäyttäytyminen ja sammutustekniikka</i> .....	64
<i>Pirkanmaan pelastuslaitos - Turvallisuustietoa eri kielillä turvapaikanhakijoille</i> .....	65
<i>Suomen Sopimuspalokuntien Liitto ry - Vetovoimainen sopimuspalokunta</i> .....	66
<i>Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry - NouHätä! Pelastustietoa kahdeksaluokkalaisten 2017</i> .....	67
<i>Somana ry - Hipsu ja Tipsu - Nyt palaa! Forum-teatterikiertue 5-8-vuotiaille paloturvallisuuden edistämiseksi</i> ..	68
<i>Metropolia AMK - Akkukenojen ja akkujen palotutkimus</i> .....	69
<i>Sisäministeriön pelastusosasto - Pelastustoimen kehittämissuunnitelma</i> .....	70
<i>Terveyden ja hyvinvoinnin laitos - Yli Hyvä Juttu -toimintamallin arviointitutkimus ja juurruttamisen jatkaminen</i> .....	71
<i>2016 valmistuneita hankkeita</i> .....	72
<i>Pelastusopisto - Pelastustoimen tietovaranto ja järjestelmät (VARANTO)</i> .....	72
<i>Työterveyslaitos - Vähentääkö Skellefteå-malli palomiesten altistumista operatiivisessa toiminnassa -hanke</i> .....	72
<i>OPTUKE-verkosto/Tampereen yliopiston kasvatustieteiden yksikkö - Opettajista turvallisuuspedagogiikan osaajia</i> .....	72

-Opettajankoulutuksen turvallisuuskasvatuksen tutkimus- ja kehittämishanke .....	73
Tampereen teknillinen yliopisto - Tulisijojen ja kevythormien yhteistoiminta ja paloturvallisuus todellisissa käyttöolosuhteissa .....	74
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - CTIF Suomen kansallinen komitea .....	75
Pelastusopisto - Pelastusalan päällystön ja alipäällystön koulutuksen vaikuttavuus.....	77
Tampereen yliopisto/Johtamiskorkeakoulu - Kustannusvaikuttavuusanalyysin mahdollisuudet pelastustoimen palvelujen optimoinnissa .....	77
Palotutkimusraati ry - Palotutkimuksen päivät 2015 .....	77
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Kyläturvallisuus - tukea maaseudun asukkaiden omatoimiseen varautumiseen .....	79
Oulun kaupunki/Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitos - Pelastuslaitosten tietoturvallisuuden kehittämisprojekti ...	79
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Haka hallinnointikannan kehittämishanke .....	80
Keski-Suomen pelastuslaitos - Pelastustoiminnan tehostaminen moniviranomaisyhteistyöllä .....	80
Kymenlaakson pelastuslaitos - Kerrostalojen omavalvonta ja riskiperusteinen valvonta .....	81
Aspa-säätiö - Sähköisen asumisturvallisuuspuheen tuottaminen .....	82
Pelastusopisto - Pelastustoiminnan johtaminen myrskytuhotilanteissa .....	83
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Paloturvallisuusviikko 2015 .....	84
Palo- ja pelastustieto ry:n henkilökunta sekä hankittavat asiantuntijapalvelut .....	85
Pirkanmaan pelastuslaitos / Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto - RAI-arviointimenetelmän hyödyntäminen kotihoidon asiakkaiden poistumisturvallisuuden arvioinnissa .....	86
Ilmatieteen laitos - Suurpalojen mahdollisuus Suomessa .....	87
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - NouHätä! Pelastustietoa kahdeksaluokkalaisille 2016 .....	88
Jyväskylän kaupunki / Keski-Suomen pelastuslaitos - PERA II -jatkoehanke .....	89
Keski-Uudenmaan pelastuslaitos - Palokuntien Suomenmestaruuskilpailujen järjestäminen 2016 .....	90
Marko Petri Hintsala, Aerosoliturvallisuuden kehittämishanke - erilaisten säilytyskaappien palosuojaaavuus .....	91
Ilmatieteen laitos - Vaarallisten aineiden seurausanalyysimallin ESCAPE kehittäminen pelastustoimen tarpeisiin soveltuvaksi .....	92
2015 valmistuneita hankkeita .....	92
Pohjois-Karjalan pelastuslaitos-liikelaitos - ISTIKE (Itä-Suomen tilannekeskus) .....	93
Metropolia ammattikorkeakoulu - UATP - uusi autotekniikka tutuksi pelastustoiminnassa .....	94
Suomalainen autokalusto on muuttunut viime vuosina - uuden turvatekniikan ja materiaalitekniikan ohella käyttövoimassa on myös uusia vaihtoehtoja. ....	94
Metropolia ammattikorkeakoulu - UATP - uusi autotekniikka tutuksi pelastustoiminnassa.....	94
Pelastusopisto - Pelastustoimen tutkimushautomo 2 .....	95
.....	95
Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos - Pelastuslaitosten tietoverkkoselvitysprojekti .....	95
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Paloturvallisuusviikko 2014 .....	95

Suomen palontutkijat ry - Palontutkinnan uudet menetelmät -hanke .....	97
Rakennustuoteteollisuus RTT ry - Koulutus- ja tiedotushanke Savupiippujen ja tulisijojen paloturvallisuus .....	98
Keski-Suomen pelastuslaitos - PERA (Pelastustoimen ja Ensihoidon RiskinArviointi) Turvallisuusjohtamisen tietojärjestelmä osaksi pelastuslaitosten päivittäistä turvallisuustoimintaa .....	100
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES - Lasten digitaalinen turvallisuuspuhe .....	101
Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy - Pelastustoimen vaikuttavuuden mittaaminen - kansainväliset mittarit (PetoMitta) .....	102
2014 valmistuneita hankkeita .....	102
Helsingin kaupungin pelastuslaitos - Onnettomuusvahingot pelastustoimen toimintavalmiuden suunnittelussa .....	102
Helsingin kaupungin pelastuslaitos - Toimintavalmiuden vaikuttavuus asuntopaloissa .....	103
Jokilaaksojen pelastuslaitos - Jehu 2014 SM-kilpailuiden järjestäminen .....	104
2013 valmistuneita hankkeita .....	105
Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi - Linja-autopalojen syiden selvittäminen .....	105
Suomen Palopäällystiliitto - Paloturvallisuusseurannan kehittäminen .....	106
Pelastusopisto - Pelastustoimen rekisteri- ja tilastointijärjestelmien tarpeet ja toteutusmalli -hanke .....	108
Suomen Sopimuspalokuntien Liitto - Hyvinvoiva sopimuspalokunta .....	109
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö/Suomen Palopäällystiliitto - Nou Hätä! Pelastustietoa kahdeksaluokkalaisille .....	109
Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Asumisen paloturvallisuuden kehittämishankkeen tulosten jalkauttaminen .....	111
2019.....	111
2018 .....	112
2017 .....	112
2016.....	113

# Palosuojelurahaston avustamat valmistuneet tutkimus- ja kehittämishankkeet 2010–2019

## Palosuojelurahasto

Palosuojelurahasto myöntää harkinnanvaraisia yleis- ja erityisavustuksia tulipalon ehkäisyä ja pelastustoiminnan edistämistä koskeviin hankkeisiin n. 11 miljoonaa euroa vuodessa. Palosuojelurahastolain mukaan tulipalojen ehkäisyn ja pelastustoiminnan edistämiseksi on Suomessa olevasta palovakuutetusta kiinteästä ja irtaimesta omaisuudesta vuosittain suoritettava palosuojelumaksu, jonka on velvollinen suorittamaan jokainen, joka harjoittaa vakuutusliikettä Suomessa. Rahasto tavoittelee parasta mahdollista vaikuttavuutta jokaiselle myönnettylle avustuseurolle. Palosuojelurahasto toimii sisäministeriön valvonnassa, ja päätökset avustuksista tekee Palosuojelurahaston hallitus. Ajankohtaista tietoa rahaston toiminnasta ja avustuksista löytyy Palosuojelurahaston nettisivuilta osoitteesta [www.psr.fi](http://www.psr.fi).

## Erityisavustukset tutkimus- ja kehittämishankkeisiin

Palosuojelurahastosta voidaan myöntää avustusta tutkimus- ja kehittämishankkeisiin. Tutkimus- ja kehittämishankeavustuksia voidaan myöntää mm. oppimateriaalin tuotantoon ja hankintaan, tietojenkäsittelyn kehittämiseen ja laitteiden hankintaan, kokeilu-, käynnistämisen-, tutkimus- ja kehittämis-toimintaan, valistukseen ja neuvontaan sekä standardisointiin. Palosuojelurahastosta voidaan myöntää erityisavustuksena myös apurahoja hakijan henkilökohtaiseen käyttöön tai hankkeeseen, kuten tutkimus- tai kirjoitustyöhön ja opintomatkaan sekä stipendejä. Avustuksen myöntämisen erityisenä edellytyksenä on, että avustettava toiminta tai hanke kohdistuu tulipalojen ehkäisyyn tai pelastustoimintaan ja sen harkitaan edistävän niitä riittävästi.

Erityisavustushakemusten vaikuttavuutta arvioidessaan Palosuojelurahaston hallitus huomioi erityisesti pelastustoimen tutkimuslinjauksiin liittyvät hankkeet, jotka kohdistuvat tulipalojen ehkäisyyn ja pelastustoiminnan edistämiseen. Palosuojelurahasto ei avusta toimintaa, jonka tarkoituksena on olennaisilta osin hakijan oma edunvalvonta.

### Erityisesti painotetaan hankkeita, jotka

- tukevat pelastustoimen strategisten päämäärien toteuttamista
- levittävät tai jalkauttavat kansainvälisiä, kansallisia ja paikallisia hyviä käytäntöjä
- ovat pelastustoimen tutkimuslinjausten tutkimusteemojen mukaisia tutkimushankkeita

- liittyvät valtakunnallisiin kehittämiskokonaisuuksiin
- liittyvät turvallisuusviestinnän valtakunnallisiin toimenpiteisiin, joilla pyritään vaikuttamaan mm. erityisryhmien ja asuntojen palo- ja poistumisturvallisuuteen, paloturvallisuusasenteisiin, paloturvallisuuteen sekä palotutkimuksen hyödyntämiseen tulipaloista oppimisessa ja valistuksen kohdentamisessa
- kehittävät pelastusalan toimijoiden välistä vaikuttavaa yhteistyötä.

Erityisavustuksen suuruus voi olla enintään 50 prosenttia hyväksyttävistä kuluista, ellei Palosuojelurahaston hallitus avustuksen myöntämisen tavoitteiden saavuttamiseksi erityisen painavista syistä muuta päättä.

## Valmistuneet hankkeet

Palosuojelurahaston avustamia tutkimus- ja kehittämishankkeita valmistuu vuosittain. Viimeisen kymmenen vuoden aikana (2010–2019) hankkeita on valmistunut 348. Alla on luetteloitu palosuojelurahaston avustamia valmistuneita hankkeita valmistumisvuoden mukaan. Julkaisuun on lisätty vuosina 2010–2019 ilmestyneiden tutkimushankkeiden Palosuojelurahastoon lähetetyt valmiit tiivistelmät.

Mikäli tiivistelmä puuttuu, pyydetään siitä ilmoittamaan rahaston virkasähköpostiin ([psr@intermin.fi](mailto:psr@intermin.fi)). Virkasähköpostiin voi lisäksi lähettää täydennyksiä, tarkennuksia tai mahdollisia korjaustoiveita. Julkaisua päivitetään kerran vuodessa.

## 2019 valmistuneita hankkeita

### *Pellekaija Pum Oy – Pellekaija Pum iskee kipinää*

Pellekaija Pum iskee kipinää -konserttihankkeen kantavana ideana on ollut hauskan musiikillisen tuokion myötä valistaa paloturvallisuusasioissa ensisijaisesti 3–9-vuotiaita lapsia päiväkodeissa ja alakouluissa. Oppitunnin mittainen konsertti sisältää paloturvallisuuteen liittyviä lauluja juontoi-neen, tietoisuuteen ja keskusteluja kunkin laulun innoittamasta asiasta. Osaan lauluista liittyy leikitystä ja tanssista sekä muuta vuorovaikutteista osallistumista.

Keskeisiä aiheita ovat tulitikkujen käyttö ja huolellisuus tulen käsittelyssä, palovaroin ja pelastautuminen, ensiapulaukku ja palovamman ensiapu, paloasemien tarjoamat harrastukset nuorille, tulen teko (nuotio) ja sammuttaminen, vaatteen syttyessä maassa kieriminen, hätänumero 112.

Jatkohankkeessa kouluissa laajennettiin kohderyhmää kattamaan myös luokat 4–6, jolloin myös pienemmät koulut saattoivat tilata esityksen ja koko koulu voi olla mukana. Joisain tapauksissa isohkoon kouluun tilattiin kaksi, jopa kolme esitystä, jotta koko koulu pääsi mukaan. 4–6-luokkien mukanaolo konserteissa sujui mainiosti.

Syksyllä 2017 ja keväällä 2018 vierailtiin useissa kouluissa ja päiväkodeissa mm. Hyvinkäällä, Kuhmalahdella, Pohjanmaalla ja Joensuun seudulla sekä pääkaupunkiseudulla. Syksyn 2017 ja kevään 2018 saldoksi tuli 37 esitystä.

Syksyllä 2018 konserttikohteita oli pääkaupunkiseudun lisäksi Ulvilassa, Eurajoella, Nakkilassa, Hyvinkäällä, Riihimäellä, Porvoossa, Mäntsälässä, Asikkalassa, Sysmässä, Heinolassa, Pertunmaalla, Hollolassa. Lahden ja kehyskuntien kulttuuritoimen Efekti tilasi sinne 5 kpl esityksiä. Syksyllä 2018 tehtiin 36 konserttia.

Keväällä 2019 pääkaupunkiseudun keikkojen lisäksi vierailtiin Turun seudulla (14 kpl) ja Kouvolassa (3 kpl). Kevään keikat oli yhteensä 30.

Jatkohankkeessa budjetoitiin 10 kpl niin sanottuja julkisia esityksiä ajatellen että esimerkiksi VPK:t haluavat käyttää ti-

laisuuksissaan Pellekaija Pum -esityksiä. Lopulta näitä julkisia esityksiä toteutui 7 kpl. Julkisissa tilaisuuksissa yhteistyö Pelastuslaitosten henkilöstön kanssa oli luontevaa ja onnistui mainiosti. Jatkohankkeen myötä tavoitettiin yli 13 000 henkeä keskittymään hetkeksi paloturvallisuuden äärelle.

Suositteltiin, että konsertin jälkeen esiin nousseista aiheista ja kysymyksistä vielä keskusteltaisiin luokissa. Lisäksi kehoitettiin, että lapset juttelisivat vanhempiensa kanssa oman kodin paloturvallisuudesta mm. palovarointimien paristojen tarkistuksesta ja poistumistiestä.

Koululaisille kerrottiin, että paikalliset palokunnat tarjoavat myös nuorisotoimintaa ja kannustettiin olemaan yhteydessä palokuntiin. Konserttiyleisöä innostettiin myös osallistumaan paloasemien mainioihin "Päivä paloasemalla"-tapahtumiin.

Hanke on ollut erittäin onnistunut. Lapset osallistuivat innokkaasti keskusteluihin ja ottivat musiikin iloisesti vastaan. Suora palaute on ollut innostavaa ja kannustavaa.

## Pelastusopisto – Osaamiskartoitusmalli



Hankkeen loppuseminaari Finlandiatialolla. Kuva: Esa Kokki

Hankkeessa tuotettiin osaamisenkartoitusmalli, arviointikriteerit ja osaamisen tasot päivystävän päällikön ja päivystävän palomestarin tasoille sekä tilannekeskushenkilöstölle. Hankkeessa määriteltiin osaamisalueet ja niiden sisällöt, toteutettiin onnettomuustyyppikohtaiset simulaatiovideot sekä laadittiin kysymyspankki sekä laadittiin eri tasojen suorituskykyarvioinnit ja osaamistasomittaristo. Vuonna 2018 hanketta pilotoitiin 21 pelastuslaitoksella ja Pelastusopistolla.

Yhteiset arviointikriteerit omaavilla osaamistestimalleilla voidaan varmentaa pelastustoiminnan johtajana olevien henkilöiden tarpeellinen osaaminen. Näin sen vaikutus myös osaamisen tason varmistamiseen on merkittävä. Hanke mahdollistaa pelastustoimessa muodostuvien kyseisten toimintojen toteuttamisen kustannustehokkaasti verkkoym-päristössä. Hankkeen avulla voidaan yhtenäistää ja parantaa pelastustoiminnan johtamisen laatua koko maassa.

## Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry – CTIF Suomen kansallinen komitea 2018 & 2019

CTIF (Comité technique international de prévention et d'extinction du Feu) on vuonna 1900 Pariisissa perustettu kansainvälinen palo- ja pelastusalan järjestö, jonka tehtävänä on palomiesten ja palo- ja pelastusalan asiantuntijoiden kansainvälisen yhteistyön edistäminen. Vuonna 2016 CTIF:ään kuului 38 jäsenmaata ja n. 40 jäsenjärjestöä. CTIF:n mottona on "Skilled firefighters – safe citizens". Vuosi 2019 oli Suomen kansallisen komitean 51. toimintavuosi.

CTIF-toiminta tarjoaa Suomen pelastustoimelle verkotumista, tiedon tuottamista ja vaihtoa sekä mahdollisuuden vaikuttaa pelastustoimen kehitykseen kansallisesti ja kansainvälisesti.

Vuoden 2019 tärkeimmät kansainväliset aiheet olivat ISO-projekti, jossa edistettiin liikennevälineiden käyttövoimatarrojen käyttöönottoa, nuorten 22. palokuntakilpailut sekä EU:n työaikadirektiivin toimeenpanon esille nostamat kysymykset.

ISO-projektissa käyttövoima merkitään tarroilla ajoneuvojen kylkeen. Tarkoituksena on saada tarrat käyttöön aloit-

tamalla joukkoliikenteestä ja sitten siirtymällä raskaaseen kalustoon, paloautoihin ja lopuksi henkilöautoihin. Samalla uusiin autoihin tulee myös pelastuskortti. Tavoite on, että myös Suomessa on busseissa käyttövoimatarrat vuoden 2020 aikana. ISO -projekti on käännetty yli 30:lle eri kielelle, ja Belgiassa joukkoliikenne on jo ottanut tarrat käyttöön.

CTIF:n pohjoismaiset kansalliset komiteat kokoontuivat tammikuussa 2019 Tukholmassa. Kokouksessa käsiteltiin mm. kesän 2018 metsäpaloja.

Lisäksi CTIF järjesti nuorten 22. kansainväliset palokuntakilpailut Sveitsin Martignyssa 14.-21.7.2019. Kisoihin osallistui yhteensä 56 joukkuetta 24 maasta, mukaan lukien kolme joukkuetta Suomesta. Edustajakokous järjestettiin palokuntakilpailujen yhteydessä. Ajankohtaistilaisuus "Fire, Rescue and New Challenges" pidettiin kokouksessa 2019 Ostravassa, Tšekissä.

CTIF on tehnyt myös uusia avauksia, esimerkiksi perustamalla palontutinnan työryhmän ja järjestämällä tapaamisen eri maiden palokuntien varhaisnuoriso-ohjaajille. Asiantuntijakomissiot ja – työryhmät ovat keskeinen osa CTIF:n toimintaa. Suomalaiset osallistuivat tähän työhön aktiivisesti myös vuoden 2019 aikana.



22. Kansainväliset nuorten kilpailut Martignyssa, Sveitsissä. Kuva: Taina Hanhikoski

## Turun ammattikorkeakoulu Oy – Virtuaaliodellisuus paloturvallisuus viestinnän välineenä

Hankkeessa kehitettiin virtuaaliodellisuuteen perustuva oppimisympäristö ja toteutettiin pelin pilotointi ja käytettävyyttutkimus. Hankkeen toteutti Turun ammattikorkeakoulun GameLabin insinööriopiskelijat ja tulevaisuuden teknologioiden asiantuntijat. VirPa-poistumisturvallisuus-peli toteutettiin yhteistyössä pelastusviranomaisten kanssa. Tutkimuksellisesti virtuaaliodellisuutta käsiteltiin yleisinä kokemuksina, oppimisympäristönä, käytettävyyttutkimuksen tuloksina ja savun simuloinnin näkökulmista. Realistinen savun käyttäytyminen on tärkeää tämänkaltaisissa sovelluksissa, sillä savu on suurin yksittäinen vaaratekijä tulipaloissa. Vaarallisuuden vuoksi savun leviämistä on vaikea harjoitella reaali maailmassa. Raportin tiedot perustuvat lähdeaineiston lisäksi Lassi Niinikorven opinnäytteeseen savun virtausdynamiikasta.

Tutkijat toteavat, että virtuaaliodellisuudella oppiminen on motivoivaa ja sillä saadaan kuvattua tulipaloa ja erityisesti savun leviämistä realistisesti. Tutkijat suhtautuvat varauksellisesti paloturvallisuuteen liittyvien VR-ympäristöjen tuottamista pienille lapsille, sillä teknisten laitevaatimusten lisäksi virtuaaliodellisuus edellyttää tasapainoainin kehittyneisyyttä ja ymmärrystä reaali- ja virtuaalimaailman eroista. Sen sijaan väline soveltuu hyvin nuorten ja aikuisten käyttöön sekä erityisesti pelastustoimen kalliiden tai vaikeiden simulaatioharjoitusten toteuttamiseen. Virtuaaliodellisuuden oppimisympäristöllä erityisesti taitoja voidaan toteuttaa mieleen palauttavana harjoituksena edullisesti.

Projektin loppuraportti, käytettävyyttutkimusraportti, ja muita materiaaleja löytyy osoitteesta [www.turkuamk.fi/virpa](http://www.turkuamk.fi/virpa).

## Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto – Paloriski-ilmoitukset ja viranomaisyhteistyön kehittäminen

Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto hallinnoi Palosuojelurahaston sekä pelastuslaitosten yhteisesti rahoittaman Paloriski-ilmoitukset ja viranomaisyhteistyön -kehittäminen hanketta. Kuntaliitto toimi kumppanuusverkoston yhteistyökumppanina hankkeen mahdollistamiseksi. Hankkeen rahoitus kattoi 1.4.2018–30.04.2019 välisen ajan. Hankkeen tarkoituksena oli luoda pelastuslaitoksille yhteinen sähköinen ilmoituslomake palovaarasta ja muusta onnettomuusriskistä sekä yhdenmukaisia paloriski-ilmoituksiin ja valvontatyöhön liittyviä toimintamalleja, jotka tulevat valtakunnallisesti käyttöön.

Hankkeen keskeisimpinä tuotoksina voidaan pitää yhteistä sähköistä ilmoituslomaketta, jolla pystytään ilmoittamaan palovaarasta tai muusta onnettomuusriskistä ajasta ja paikasta riippumatta, kunhan ilmoittajalla on pääsy internetiin. Sähköinen ilmoituslomake löytyy osoitteesta [pelastuslaitokset.fi](http://pelastuslaitokset.fi). Lomakkeen lisäksi hankkeessa tuotettiin kattava

paloriski-ilmoitusta, ilmoituksen käsittelyä, valvontakäytäntä sekä viranomaisyhteistyötä käsittelevä käsikirja, josta on hyötyä kaikille paloriskikohteissa työskenteleville henkilöille. Käsikirja löytyy Kuntaliiton verkkokaupasta ja on ladattavissa sieltä maksutta. Käsikirjan tueksi on luotu tiiviit diaesitykset, joita voidaan hyödyntää mm. erilaisissa koulutuksissa. Lisäksi hankkeessa tuotettiin lomake ilmoituksen käsittelyyn sekä valvontakäynnistä ilmoittamiseen soveltuva kirjemalli.

Materiaaleihin saatiin kattava ohjeistus paloriski-ilmoitusten käsittelyyn ja valvontaprosessin etenemiseen sekä erilaisten yhteistyötahojen tunnistamiseen ja yhteistyöverkoston luomiseen. Yhteistyön avulla on luotu selkeä käsikirja toimintamalleista, joka mukaillee myös, jo luotua Valvonnan käsikirjaa, mutta syvennyy nimenomaan paloriskikohteiden valvontaan.

Hankkeen jalkauttamiseksi ja pelastuslaitosten sitouttamiseksi kaikista pelastuslaitoksista koottiin yhteyshenkilöt yhteistyöverkostoksi. Verkoston tarkoituksena oli auttaa projektipäällikköä kokoamaan yhtenäiset ohjeet sekä tuoda esille hyviä käytäntöjä eri alueilta hankkeen materiaaleiksi. Yhteyshenkilöiden tehtävänä oli myös järjestää oman pelastuslaitoksen alueella seminaari yhteistyöviranomaisille ja sidosryhmille. Seminaarien tarkoitus oli kertoa hankkeesta ja tulevasta valtakunnallisesta mallista sekä edistää yhteistyötä ja tietoisuutta alueellisesti. Maakuntien seminaareilla tavoitettiin yli 700 yhteistyöviranomaista, sidosryhmän edustajaa sekä pelastuslaitosten henkilöstöä.

Hankkeen tuotokset ovat vastanneet hankkeelle asetettuja tavoitteita ja hankkeessa on otettu huomioon jo valmistuneiden asumisen turvallisuuden liittyvien hankkeiden näkökulmia ja toimintamalleja. Näitä hyödyntämällä tämän hankkeen löydösten kanssa, ollaan yhdessä pelastuslaitosten yhteistyöverkoston kanssa saatu luotua yhteisiä valtakunnallisia toimintamalleja. Hanke on nostanut esille paloriskikohteiden valvontatyöhön ja prosesseihin liittyvää problematiikkaa ja tarjonnut pelastuslaitoksille erilaisia toimintamalleja sekä ajatuksia paloriskityön kehittämiseen.

Hankkeen toiveena on, että pelastuslaitokset ottavat aktiivisesti käyttöön hankkeen tuottamat materiaalit sekä pyrkivät saamaan alueellisesti tietoisuuteen sähköisen ilmoituskanavan sekä pelastusviranomaisen roolin ja toimintamallit paloriskikohteissa, jotta viranomaisyhteistyöllä paloriskiasuminen saadaan ilmiönä vähenemään.

## Pelastusopisto – Miehittämättömät ilma-alukset pelastustoimessa

RPAS-toiminta kehittyä vauhtia ja sen hyödyntäminen eri toimialoilla helpottuu, kun tekniikka kehittyä käyttäjäystävällisemmäksi. Järjestelmät automatisoituvat tuoden mukanaan uusia käyttömahdollisuuksia. Automaation myötä käyttäjät voivat entistä enemmän keskittyä järjestelmien tuottamaan varsinaiseen hyötyyn, kun itse operointi ei vaadi niin paljoa huomiota. Samalla kuitenkin mm. turvallisuuste-

kijät vaativat ihmisen tekemiä päätöksiä ja havaintoja. Turvallisuus nouseekin jatkuvasti suurempaan rooliin laitteiden lisääntyessä ja käyttökohteiden yleistyessä.

Tämän hankkeen keskeisimmät tavoitteet olivat selvittää, miten pelastustoimi voi hyötyä RPAS-toiminnasta ja miten tämä toiminta olisi järkevää tuoda osaksi pelastustoimen päivittäistä toimintaa. Hankkeessa tutkittiin, millaisissa tilanteissa laitteet ovat hyödyllisiä ja miten niiden tuottamaa tietoa voidaan käyttää pelastustoiminnan ja sen johtamisen tukena.

Hanke tuotti laajahkon oppimateriaalin toimialan käyttöön. Oppimateriaalissa keskityttiin nimenomaisesti pelastustoiminnan näkökulmiin ja siihen, miten RPAS-toiminnan hyödyt saadaan palvelemaan perustoimintaamme.

### **Pelastusopisto – Palontutkinnan sähköinen oppimateriaali**

Pelastusopiston Palontutkinnan oppimateriaalihankkeen tavoitteet olivat palontutkijan opintopolun sekä palontutkinnassa käytettävän oppimateriaalin uudistaminen, sähköisen oppimateriaalin tuottaminen palontutkinnan perusopintoihin ja täydennyskoulutukseen, sekä oppimateriaalin käytettävyyden suunnittelu hankkeen valmistuttua.

Hankkeen lopputuloksena syntyi palontutkijoiden ammattitaidon kehittämiseksi Palontutkijan opintopolku. Opintopolku on suunniteltu täydennyskoulutukseen ja sitä voidaan soveltavin osin käyttää myös tutkinto-opetuksessa. Hankkeen tuotoksena tehtiin Pelastusopiston Moodle oppimisolustalle Palontutkijan opintopolku taso 1 ja Palontutkijan opintopolku taso 2 -verkkokurssit. Verkkokurssien ohella opintopolku sisältää osallistumisen olemassa olevaan lähiopetukseen: Pelastusopiston palontutkinnan perus- ja jatkokurssille tai Poliisiammattikorkeakoulun tuhotyörikosten tutkintakurssille. Tason 1 laajuus on noin 135 tuntia ja taso 2 noin 80 tuntia. Opintopisteiksi muutettuna taso 1 on laajuudeltaan 5 OP ja taso 2 on 3 OP. Kurssit on tarkoitettu dynaamisiksi, eli niiden kehittäminen edelleen on tärkeää.

Opintokokonaisuudet ovat Pelastusopiston Moodlessa, jonne hakeudutaan muun täydennyskoulutuksen tapaan ilmoittautumalla kursseille. Kurseja markkinoidaan Pelastusopiston viestintäsuunnitelman mukaisesti.

Opintojen suunnittelussa on sovellettu konstruktivistista oppimiskäsitystä. Oppimista on ajateltu jo ammatissa olevan henkilön prosessina, jossa hän rakentaa uutta tietoa olemassa olevan päälle ja sitä kautta kehittää omaa ammatillista osaamistaan. Verkko-opinnoissa annetaan teorialtietoja, mutta varsinainen oppiminen tapahtuu opiskelijan sisäisenä prosessina harjoitusten, tehtävien ja vuorovaikutuksen kautta. Oppiminen on siten opiskelijan oman toiminnan tulosta. Sosiaalinen vuorovaikutus tuutoriin edesauttaa oppimista.

Hankkeen tuottamat opintokokonaisuudet eli oppikurssit Palontutkijan opintopolku taso 1 ja Palontutkijan opintopolku taso 2 strukturoivat palontutkinnan koulutusta

yhdennäköisillä materiaaleilla ja oppimisympäristöllä. Oppimateriaali on suhteutettu henkilön työnkuvaan, tutkinnan tasoille 1 ja 2.

Hankkeen tuotos mahdollistaa itsenäisen ja työpaikan aikatauluihin sovitettavan opiskelun verkossa, ja siinä suunniteltu tuutorointimenettely lisää yhteistyötä, hiljaisen tiedon ja hyvien käytänteiden siirtymistä pelastuslaitosten sisällä ja myös pelastuslaitosten tai yhteistyöryhmien välillä.

Hankkeen tuotos lisää Pelastusopiston ja pelastuslaitosten yhteistyötä ja edistää palontutkinnan koulutuksen suunnitelmallista kehittämistä jatkossa. Se myös tähtää parantamaan palontutkinnan laatua ja tutkinnan tulosten hyödyntämistä koko pelastustoimessa ja myös koko valtakunnallisessa moniammatillisessa turvallisuustyössä. Koko alan kehittyminen ja yhtenäistyminen on myös pelastustoimen etu.

### **Brita Somerkoski – Paloturvallisuuskirjan kääntäminen**

Hankkeessa käännettiin englanninkielinen The Basis for Fire Safety Substantiating fire protection in buildings -teos suomeksi. Teos käännettiin englanninkielisestä versiosta. Rakennusten paloturvallisuus -teoksessa kuvataan ihmisten, tulipalon ja rakennusten yhteyksiä siten, että rakennussuunnittelijat, pelastusviranomaiset ja turvallisuuskouluttajat voivat soveltaa tietoa työssään paloturvallisuuden edistämiseksi. Teoksen laadinnassa asiantuntijana on toiminut palopäällikkö Pasi Paloluoma ja johtava palotarkastaja Kalle Rantanen. Teoksen suomenkielisen version on kääntänyt ja toimittanut Brita Somerkoski.

Teoksen suomenkielisessä laitoksessa on käytetty taustamateriaalina palo- ja pelastusalan sanastoja, lainsäädäntöä sekä pelastusalan kokemusasiantuntijoita. Suomalaiset paloturvallisuusalan asiantuntijat esimerkiksi Aalto yliopistosta, SPEKistä ja Rikosseuraamuslaitoksesta ovat kommentoineet teosta tekstin tuotannon vaiheissa. Teoksen sähköinen versio on vapaasti käytettävissä. Teoksesta tuotetaan paperille painettu versio.

Hankkeen tavoitteena oli kääntää paloturvallisuuden perusteos suomalaisen paloturvallisuuden edistämiseksi ja tuottaa teksti Suomen oloihin sopivaksi. Teos on tuotettu alun perin hollanniksi. Hollanti edustaa turvallisuuskulttuuriltaan monin erin tavoin mitattuna Euroopan kärkimaata.

Laajempaan tavoitteeseen on pelastustoimen henkilöstön ammatillisuuden, asiantuntijuuden ja oman työn kehittämisen mahdollistaminen sekä laajemmalla kontekstissa Suomen palokuolemien pienentäminen.

### **Pirkanmaan pelastuslaitos – Palomuseon kehittäminen ilmiölähtöiseksi oppimisympäristöksi**



Tampereen Palomuseon pienet tilat saatiin raikkaiksi valaistuksen ja esineiden uudelleen sijoittelun avulla.

Kuva: Jarmo Ruotsalainen

Pirkanmaan pelastuslaitos – Palomuseon kehittäminen ilmiölähtöiseksi oppimisympäristöksi

Tampereen keskuspalosemalle perustettiin palomuseo vuonna 1998, kun nykyinen Pirkanmaan pelastuslaitos täytti sata vuotta. Pirkanmaan pelastuslaitos täytti 120 vuotta vuonna 2018, ja alkuperäisessä muodossaan ollut vanha palomuseo kaipasi uudistusta. Tarkoitus oli päivittää esineistö ja näyttely. Myös turvallisuusviestinnän osuutta haluttiin lisätä.

Palomuseon uudistushanke alkoi 1.12.2018. Hankkeen vetäjä oli tiedotuspäällikkö Veijo Kaján. Hankkeelle valittiin näyttelytyöryhmä, jota johti erikoissuunnittelija Janne Leinonen. Pirkanmaan pelastuslaitoksen näyttelytyöryhmän lisäksi uudistusta tekemään palkattiin tutkija Varpu Lius Museokeskus Vapriikista.

Tavoitteena oli tehdä näyttely, joka palvelee ja kiinnostaa sekä pelastuslaitoksen omaa henkilökuntaa että suurta yleisöä. Näyttelyn käsikirjoituksen laati 14 teeman ympärille tutkija Varpu Lius. Näiden teemojen avulla kerrotaan pelastuslaitoksen historiasta ja työstä mahdollisimman kattavasti. Esineistö ja kuvista kertovissa teksteissä on mukana faktatietoa niin paloturvallisuudesta kuin pelastustoimen kehityksestä.

Näyttelyä on pyritty sitomaan nykyaikaan ja nykyiseen Pirkanmaan pelastuslaitokseen tämän päivän esineiden ja mediasisältöjen avulla. Museossa hyödynnetään monipuolisesti nykyaikaista esitystekniikkaa ja museossa on myös aivan oma äänimaailmansa. Kuvia, videoita ja multimediaa on tuotu osaksi näyttelyä parantamaan museon kävijäkoke-

musta, ja yleisöltä onkin saatu palautetta, että videoklippien ja valokuvien kertomat tarinat ovat kiehtovia.

Turvallisuusviestinnän osiossa on esillä lapsille suunnatut Ransu Karvakuono -turvallisuusvideot, jotka Pirkanmaan pelastuslaitos on jo aiemmin tehnyt Palosuojelurahaston tuella. Näyttelyssä tuodaan esille myös pelastusalan kekseliäisyys ja innovaatiokyky, joista esimerkkinä on kaksi eri Palosuojelurahaston Innovaatiopalkinnon saajaa esillä.

Palomuseon avajaisia vietettiin kutsuvierasjuhlanäytöksinä 26.9.2019. Yleisölle Tampereen Palomuseo oli avoinna Tampereen päivänä 29.9.2019. Vierailijoita oli noin 6 000.

### **Markku Haranne – Turvallisuuskulttuurit yhteiskunnan muutoksessa**

Tutkimustyötä on tehty kahdessa päävaiheessa: vuosina 2009–2010 ja 2018–2019. Ensimmäiseen osaan kuului perehtyminen suomalaiseen turvallisuustutkimukseen ja uusien aineistonhankintamenetelmien arvioiminen ja valmistelu. Tuosta vaiheesta kuitenkin olennainen osa käytettiin Palosuojelurahastolle silloin ilmoitetulla tavalla pelastustoimen vakavan kriisitilanteen tutkimiseen Pelastusopiston organisoiman tulevaisuusluotausraadin erilliselvytyksessä aiheesta ”Talouden taantuma ja pelastustoimen kehitys”. Tutkimus on julkaistu vuonna 2009 Pelastusopiston tutkimussarjassa projektin nimellä, kirjoittajina Markku Haranne, Esko Kaukonen, Ulla-Maija Leppäkoski ja Reijo Tolppi. Tutkimuksen mukaan lähes 60 % pelastustoimen päättäjäistä arvioi taantumavaiheesta pelastuslaitosten talousarvioiden pienene-

vän, 70 % uskoi pelastustoimen palvelujen heikentyvän, yli kolmasosa sopimuspalokuntien merkityksen kasvavan, lähes puolet suurten organisaatiomuutoksien nopeutuvan ja kaksi viidestä pelastustoimen hankkeilla voitavan lieventää taantuman vaikutuksia kuntatalouteen. (Nyt kymmenen vuoden kuluttua olisi kiintoisaa tutkia sitä, miten taantuma todellisuudessa vaikutti pelastustoimen kehitykseen.)

Perusaiheen käsittelyyn on virkatehtävien aiheuttaman taunon jälkeen voitu tehokkaasti palata vuonna 2018. Aiemmin hankittu kotimainen ja kansainvälinen tieto on hyödynnetty. Samalla on kehitetty otetta, jossa etsitään yhteyttä suomalaisten arvomaailman sekä paloturvallisuuteen ja muuhun turvallisuuteen kohdistuvien asenteiden ja mielialojen välillä siten, että mielipidetiedoista olisi nähtävissä yhteys myös käyttäytymisvalmiuksiin. Vuoden 2019 alusta lähtien valmisteltiin Taloustutkimus Oy:n kanssa otantatutkimusta suomalaisten turvallisuuskäsityksistä ja niiden suhteesta muuhun arvomaailmaan. Tuhannen vastaajan tutkimusaineisto, jonka kysymykset tutkija laati Taloustutkimuksen ja akateemisten neuvojen tukemana, koottiin kesällä 2019.

Kyselytutkimuksen mukaan ihmiset pitävät omaa asemaansa suhteessa muihin hyvänä ”arkipäivän turvallisuudessa”, jossa vain 3 % arvioi asemansa muita huonommaksi mutta 28 % muita paremmaksi.

Fatalistista tai onneen ja sattumaan tukeutuvaa maailmankuvaa edustaa ainakin jossain määrin joka viides ja jossain asioissa runsaasti joka kolmas vastaaja: lähes joka kolmas on sitä mieltä, että ”onnettomuutta on vaikea estää, jos se on tullakseen”, ja lähes kaksi viidestä ajattelee, että elämässä on otettava välillä suuriakin riskejä. Lähes kolmasosa arvioi, ettei, ettei yleensä välitä mieltä tulipalon tai muun onnettomuuden mahdollisuutta.

Huomattavan suuri joukko, vaikkakin vähemmistö, on sitä mieltä, että turvallisuusasioissa holhotaan liikaa (ainakin jossain määrin tätä mieltä kaksi viidestä) ja että elämä on nykyisin liian turvallisuuskeskeistä (joka neljäs vastaaja).

Eniten pelkoa esitetystä uhkista aiheuttavat liikenneonnettomuus, sitten rikollisuus, ilmastonmuutos ja tulipalo. Terrorismi aiheuttaa selvästi enemmän pelkoa kuin sota.

Arvioituista turvallisuustoiminnoista yksimielisimmin pidettiin välttämättöminä tai tarpeellisina henkilöauton turvavöitä ja palovaraitimia. Palovaraitimeen luotetaan, muttei aivan ehdottomasti, sitä pitää välttämättömänä tai tarpeellisena 96 %, sitä pidetään jossain määrin hankalana ja sen puutteeseen majoitustilassaan arvioi puuttuvansa varmasti yli kolmasosa vastaajista.

Kysyttäessä yhteiskunnallisista instituutioista ilmeni, että pelastustoimeen luottaa 99 % suomalaisista, hätäkeskuksiin 97 % ja poliisiin 94 %. Vastaajille tarjotuista yhdeksästä turvallisuuden kehittämisalasta poliisi, pelastustoimi ja hätäkeskukset muodostavat tässä järjestyksessä kolmen suosituimman parantamiskohteen joukon.

Valmius osallistua turvakoulutukseen on selvästi toteutunut osallistumista suurempi alkusammutuksessa, kotitalon turvakoulutuksessa ja väestönsuojelussa, joissa osallistujia on ollut vain prosentti kaksi, mutta halukkaita noin kolmasosa.

Ajatuksen asuntorakentamisen kustannuksien vähentämisestä tinkimällä rakentamisnormeista hyväksyy ainakin jossain määrin kolmasosa autopaikkojen osalta, neljäsosa esteettömyyden ja väestönsuojien kohdalla ja 4 % paloturvallisuudessa.

Kriittisesti on pohdittava sitä, missä määrin tutkimuksella on voitu vastata otsikon kysymykseen turvallisuuskulttuurista yhteiskunnan muutoksessa. Empiirinen yhden ajankohdan aineisto ei pysty antamaan syvällistä vastausta siitä, millainen muutos on nähtävissä ajan funktiona. Tätä voidaan jossain määrin arvioida käyttämällä soveltuvia muita samankaltaisia aineistoja, esimerkiksi Maanpuolustustiedotuksen suunnittelukunnan monen vuosikymmenen aineistoja, vaikkakaan juuri ne eivät suoranaisesti kerro turvallisuuskulttuurin pelastustoimea koskevista asioista. Peruskysymykseen on saatavissa vastauksia olevan aineiston vertailevan analyysin lisäksi kokoamalla uutta täydentävää aineistoa sekä toistamalla esimerkiksi tämän tutkimuksen relevantteja kysymyksiä ajan kuluttua niin paljon, että yhteiskunnassa on yleisesti tapahtunut olennaisia muutoksia, vaikka viiden vuoden kuluu.

Kyselytutkimuksen rajalliset resurssit jättivät lähes syrjään kysymykset siitä, miten suomalaiset suhtautuvat turvallisuusnormien muutoksen ja miten yhteiskunnallinen ilmapääri on vaikuttanut turvallisuusnormien tekemään ohjailuun. On esitettävissä hypoteesi siitä, että toisaalta ihmisten elämää yleisesti ohjaavat morali- ja käyttäytymisnormit on tulleet sallivammiksi, liberaaleiksi ja että toisaalta turvallisuuteen liittyvät laillisuusnormit ovat ainakin osittain tulleet vahvemmiksi ja tiukemmin säätelviksi, turvallisuushakuisiksi. Turvallisuuskulttuurien normien muutokseen ja arvoihin liittyvää tutkimustyötä olisi aihetta toteuttaa.

Palosuojelurahaston tuella tehdyn tutkimuksen empiirinen aineisto on kaikkien asiasta kiinnostuneiden tutkijoiden käytettävissä, Aion tutkijana itse jatkaa aiheen käsitelyä, koska aineistossa on paljon ammennettavaa. Aineisto tarjoaa eriyteisesti paljon mahdollisuuksia tutkia tarkemmin turvallisuusmielipiteiden suhdetta arvoihin ja yleisiin asenteisiin sekä erilaisten turvallisuusaiheiden keskinäistä suhdetta ihmisten arvoissa, mielipiteissä ja ilmaistuissa käyttäytymisvalmiuksissa.

### **Pelastusopisto – Pelastustoimen Tutkimuspäivät 2019**

Hanketyö alkoi tammikuussa 2019, jolloin tehtiin alustavat tilavaraukset sen hetkisen ohjelmasuunnitelman mukaisesti. Seminaarin potentiaalisille osallistujille lähetettiin tie-

dote seminaarista ja pyydettiin esitystiiivistelmiä. Seminaarin pääpuhujia aloitettiin kartoittamaan ja lähetettiin kutsuja.

Helmikuussa suunniteltiin seminaarin ohjelmaa. Seminaarin teemaksi valittiin: Tiedolla johtaminen muuttuvassa toimintaympäristössä. 20.11.2018 Norjassa pidettiin EU Strategy for the Barents Sea Region Secure (BSRSecure) työkokous. Kokouksessa oli sovittu alustavasti, että Baltic Sea Region Research Network for Societal Securityn (BSR-RNSS) ensimmäinen seminaari pidetään Pelastustoimen Tutkimuspäivät 2019 -seminaarin yhteydessä 4.6.2019. Kokouksessa sovittiin, että seminaari järjestetään pääsymaksuttomana tapahtumana. Jotta seminaariin saadaan houkutelua kansainvälistä yleisöä, seminaariin tulee kutsua kansainvälisesti vetovoimaisia puhujia. Tämän pohjalta seminaarin ohjelma suunniteltiin siten, että ensimmäinen päivä on englanninkielinen ja kaksi seuraavaa päivää suomenkielisiä. Seminaarin kahvi- ja ruokatarjoiluista pyydettiin tarjoukset ravintola Tulikukosta sekä kolmelta ulkopuoliselta yrittäjältä. Seminaaria mainostettiin sosiaalisessa mediassa.

BSR-RNSS:n seminaarin järjestämisuunnitelmat eivät edenneet alkuperäisten suunnitelmien mukaan. Sisäministeriön pelastusosaston edustajien kanssa sovittiin, että tutkimuspäivät pidetään alkuperäisen suunnitelman mukaisesti kolmipäiväisinä siten, että ensimmäinen päivä on englanninkielinen ja kaksi seuraavaa päivää suomenkielisiä. Maaliskuussa kartoitettiin ja valittiin pääpuhujat sekä englanninkieliseen että suomenkielisiin päiviin. Seminaarin ensimmäinen päivän keynote -puheenvuoron pitäjäksi valittiin professori Ricardo Weewer, The Netherlands Fire Service Academy, IFV sekä tutkimuspäällikkö Hanna Rekola, Helsingin kaupungin pelastuslaitokselta. Toisen seminaaripäivä keynote -puheenvuoron pitäjäksi valittiin Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksen pelastusjohtaja Markus Viitaniemi. Kolmannen seminaaripäivän keynote -puheenvuoron pitäjäksi valittiin Turvallisuuskomitean pääsihteeri Vesa Valtonen. Seminaaripäivien esitykset valittiin saapuneiden abstraktien perusteella. Seminaari ilmoittautuminen avattiin ja siitä informoitiin kohderyhmää.

Huhtikuussa viimeisteltiin seminaarin ohjelma. Seminaaripäivien tiivistelmäkokoelmaa toimitettiin. Pelastus- ja turvallisuustutkimuksen vuosikirjaa taitettiin. Vuosikirjan artikkelit vertaisarvioitiin kahden ulkopuolisen arvioitsijan toimesta.

Toukokuussa viimeisteltiin seminaarin tiivistelmäkokoelma, johon tuli yhteensä 22 artikkelia: [https://www.pelastusopisto.fi/wp-content/uploads/D6\\_2019.pdf](https://www.pelastusopisto.fi/wp-content/uploads/D6_2019.pdf). Viimeisteltiin Pelastus- ja turvallisuustutkimuksen vuosikirja, johon tuli yhteensä 8 artikkelia: <https://www.pelastusopisto.fi/wp-content/uploads/Pelastus-ja-turvallisuustutkimuksen-vuosikirja-2019-1.pdf>. Valittiin kahvi- ja ruokatarjoilut. Ilmoittautuminen suljettiin 19.5.2019. Seminaariin ilmoittautui yhteensä 46 osallistujaa.

Kesäkuussa toteutettiin seminaari, julkaistiin tiivistelmäkokoelma ja vuosikirja.

Elokuussa arvioitiin seminaari. Arvioinnissa todettiin, että seminaari oli onnistunut, vaikka alkuperäisesti suunniteltu BSR-RNSS:n seminaari ei toteutunutkaan. Todettiin, että seminaari on jatkossa tarkoituksenmukaista järjestää samalla sapluunalla eli ensimmäinen päivä englanninkielisenä ja kaksi seuraavaa päivää suomenkielisenä. Seuraavien Pelastustoimen tutkimuspäivien ajankohdaksi sovittiin 9.-11.6.2020.

### **Pelastusopisto – Koulumaali**

Koulumaali-hankkeessa tuotettiin pelastustoimelle koulutuslata, jossa on yhdestä paikasta saatavilla ajantasainen oppimateriaali käytettäväksi niin Pelastusopiston kuin pelastuslaitostenkin tarpeisiin.

Hankkeessa luotiin pelastustoimen yhteinen verkkokoulutuslata pelastustoimen koulutustarpeisiin, ja sen käyttäjinä ovat Pelastusopisto ja pelastuslaitokset. Luotiin myös olosuhteet tietojärjestelmien osaamisen varmentamiselle verkko-oppimisympäristössä kyseisten aiheiden osalta.

Hankkeen yhtenä tavoitteena oli pelastustoimen yhteinen valtakunnallinen koulutus- ja oppimateriaali KEJOn osalta. Tämä tavoite ei toteutunut, koska KEJO-hanke on edelleen siinä vaiheessa, että materiaalin tuottaminen ei onnistunut hankkeen keskeneräisyyden vuoksi.

Hankkeessa luotiin pelastustoimen yhteinen valtakunnallinen koulutus- ja oppimateriaali ERICAn osalta perustietojen syöttämiseen ja ylläpitoon ja tilanne- sekä johdokeskustoiminnollisuuksiin, sekä ST IV-tasolle auditoitu koulutuslata. Hankkeessa mahdollistettiin koulutuslata käyttö myös muissa pelastustoimen yhteisissä koulutus- ja opiskelutarpeissa. Lisäksi hanke loi mahdollisuuden Pelastusopistolle ja pelastuslaitoksille tuottaa omia / sekä yhteisiä pelastustoimeen liittyviä verkkokursseja.

Hankkeessa kaikki muut tavoitteet siis toteutuivat lukuun ottamatta yhteistä valtakunnallista koulutus- ja oppimateriaalia KEJOn osalta.

Hankkeessa syntyneet materiaalit ovat Pelastusopiston ja pelastuslaitosten vapaasti käytettävissä. Hankkeen ulkopuolisen materiaalin jakamisesta sovitaan tarvittaessa erikseen Pelastusopiston ja pelastusjohtajien hallituksen kokouksessa.

Hanke yhdenmukaisti pelastustoimessa annettavaa ERICA-loppukäyttäjäkoulutusta perustietojen syöttämisestä ja ylläpidosta ja tilanne- ja johtokeskuskoulutusta yhdenmukaisilla materiaaleilla ja oppimisympäristöillä.

Hanke mahdollisti pelastustoimessa muodostuvien kyseisten koulutustarpeiden toteuttamisen kustannustehokkaasti verkkoympäristössä, sekä Pelastusopiston oppilaitoskoulutuksen sekä pelastuslaitosten KEJOn perus- ja ylläpitokoulutuksen sekä ERICAn osalta perustietojen syöttämiseen ja ylläpitoon ja tilanne- sekä johdokeskustoiminnollisuuksiin. Hanke myös kiinteitti Pelastusopiston ja pelastuslaitosten yhteistyötä.





Toimintaa auto-onnettomuusrastilla Kuopion loppukilpailussa. Kuva: Meri Koivumaa

NouHätä!-kampanjassa oli mukana 555 yläkoulua, joissa turvallisuusopetusta sai noin 47 000 oppilasta. NouHätä! on suurin yhdelle peruskoulun ikäryhmälle vuosittain toteutettavista kampanjoista. Kampanjan kehittämistä ympärivuotiseksi opetusohjelmaksi jatkettiin.

NouHätä!-kampanjan vaikuttavuustavoitteena on lisätä nuorten turvallisuusmyönteisyyttä, -tietoja ja -taitoja sekä parantaa nuorten kykyä huomata riskikäyttäytymistä.

Kampanjan ohjausryhmässä olivat edustettuina Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, opetushallitus, sisäministeriö, Pelastusopisto, pelastuslaitokset, pelastusliitot, koulut ja Suomen Palopäällystöliitto. Ryhmä kokoontui kampanjakaudella kahdeksan kertaa.

Kampanjan ohjausryhmä on asettanut tavoitteeksi, että vuonna 2020 kaikki suomalaiset kahdeksaluokkalaiset saavat NouHätä!-turvallisuusopetusta. Tavoitteen saavuttamiseksi järjestettiin kuluneellakin kaudella rekrytointikiertue.

Oppimateriaalin laadullinen kehittäminen oli painopiste kampanjakaudella. Nouhata.fi-sivustolla kouluttajille ja opettajille on oma opetuspakettinsa, koululaisille omansa. Materiaali toimii oppimisympäristönä teoriatietoineen, tehtävien ja opetusvideoineen.

Avainasemassa NouHädän toteuttamiseksi ovat koulut ja varsinkin niiden rehtorit, joille viestittiin kampanjakaudella mm. Opetushallituksen kautta. Pelastuslaitoksille kampanjatiedotteita ja -viestejä lähetettiin 10 kappaletta. Koululaisille kampanjaa markkinoi some-vaikuttaja Karoliina Tuominen.

NouHätä! -kilpailut järjestettiin kolmella tasolla. Alku- ja aluekarsintojen teoriakysymykset ja tehtävät sekä loppukil-

pailun teoriaosuus laadittiin SPEKissä. Loppukilpailussa NouHätä!-mestaruus 2019 meni Jokivarren koululle Orimattilasta.

Yhtenä kampanjan vaikuttavuuden lajina voi pitää sen saamaa kansainvälistä huomiota. Erasmus+ -rahoituksella aloitettiin Irlannin vetämä BFireSafe@School-hanke. Se tuottaa paloturvallisuuden oppimisympäristön yläasteikäisille, ja Suomea pyydettiin hankkeeseen mukaan nimenomaan hyvin toimivan NouHätä!-kampanjan takia.

NouHätä!-kampanjan päärahoittajana on koko kampanjan historian toiminut Palosuojelurahasto. Hankeavustuksen turvin toteutettiin kampanjan koordinaatio Suomen Pelastusalan Keskusjärjestössä, kampanjan viestintä sekä kaikki materiaalit, kuten opetusmateriaalit, esitteet ja palkintoja.

### ***Etelä-Karjalan pelastuslaitos – Kotona asumisen turvallisuustason vaatimusmalli (KAT3)***

Asumisturvallisuutta koskevat toimintaympäristön muutokset, kuten väestön ikääntyminen ja hoivapalveluiden tuottaminen koteihin, lisäävät tarvetta ennakoida tehokkaasti ikääntyvän, kotona asuva väestön asumisturvallisuutta koskevia riskejä ja niiden ennaltaehkäisyyn tarvittavia toimenpiteitä. KAT3-hankkeessa tuotettiin vastauksia haasteeseen pelastustoimen ja sen monialaisen yhteistyöverkoston, erityisesti sote-sektorin, välisen tietoaaineistoanalytiikan sekä ennakoitiverkoston strategisten elementtien määrittelyn kautta. Hanke toteutettiin Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen, Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayh-

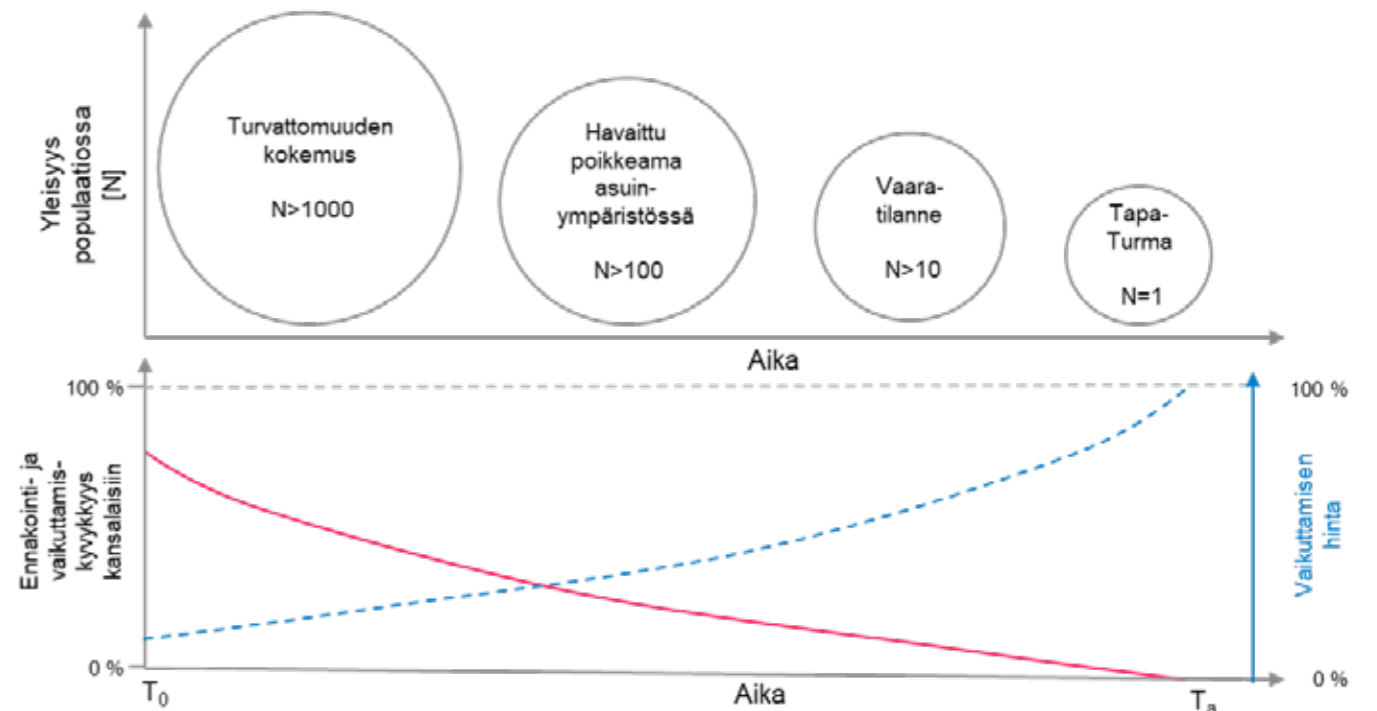
tymän (Eksote), LUT-yliopiston ja Pelastusopiston välisenä tutkimusyhteistyönä 10/2017 – 09/2019 välisenä aikana.

KAT3-hankkeessa määritettiin laaja-alaisesti pelastustoimen ja sote-toimialan keskeisiä tietoaaineistoja asumisriskien määrittelyn ja analysoinnin perustana. Hankkeen tuloksena muodostui kattava, systemaattinen käsitys keskeisistä tietoaaineistoista ja niiden hyödynnettävyydestä ennakoivan analytiikan kehittämisessä. Hankkeen tietoaaineistojen analytiikkaan kehitettiin analyysimenettely, jonka kautta tuotettiin tietoa kotona asumisen turvallisuutta koskevien riskien ja näiden muodostumisen syy-seuraus-suhteista sekä riskien muodostukseen vaikuttavista juurisistä.

Hankkeessa luotiin lisäksi urauurtavasti koneoppimiseen perustuva malli pelastuslaitoksen vasteaikoja, karttatietoja ja julkisista rekistereistä saatavia tietoja yhdistelemällä. Tekoälymallin kautta voidaan arvioida, miten pelastustoimen palveluvaste (yksiköt) kannattaa sijoittaa pelastuslaitoksen toiminta-alueelle suhteessa väestön sijaintiin ja muihin

palveluverkoston kattavuuden kannalta keskeisiin kriteereihin. Malli auttaa näin ennakoimaan ja optimoimaan pelastuslaitoksen palveluverkon rakennetta suhteessa palvelun tuottamisen tarpeisiin.

Hankkeessa määritettiin myös pelastustoimen monitoimijaverkoston strategisia elementtejä suhteessa asumisturvallisuuden ennakoitavuuden kehittämiseen. Keskeisiksi elementeiksi tunnistettiin neljä osa-alueita eli 1. palvelutuotannon johtaminen ja prosessit, 2. osaamisen kehittäminen, 3. yhteistyö sekä 4. teknologia ja viestintä. Kaikki osa-alueet ovat keskeisessä asemassa ja muodostavat yhdessä toisiinsa kytkeytyvän kokonaisuuden asumisen turvallisuutta tuottavan monitoimijaverkoston toiminnassa ja sen johdonmukaisessa kehittämisessä. Kokonaisuutena hankkeessa tuotettu tieto ja luodut analyysimallit auttavat tehostamaan pelastustoimen ja sen monitoimijaverkoston kautta muodostuvaa vastetta asumisriskien ennakoinnissa ja ehkäisemisessä.



KAT3 ennakoitipolku

### ***Tapaturva Oy – Ajoneuvojen työturvallinen sijoittaminen tehtäväpaikalla***

Ohiajavien ajoneuvojen nopeuden sekä ajolinjan ja sitä kautta pelastajien työturvallisuuden kannalta on oleellista, kuinka pelastusajoneuvot on sijoitettu tehtäväpaikalle. Hanke toteutettiin verkkokurssina, jota varten tehtiin erilaisia ryhmittymälajeja erilaisiin ympäristöihin erilaisilla vaivuuksilla. Ympäristöt ovat: 1. kaupunkikatu (nopeusluokka 30-40 km/h), 2. kaupunkiristeys (nopeusluokka 30-40 km/h), 3. taajama (40 km/h), 4. kokoojakatu (50-60 km/h), 5. valta-/

kantatie (80-100 km/h), 6. moottoritie (120 km/h), 7. kantatie, ahdas tiekohta (60 km/h) ja 8. tehtäväpaikan ohittaminen pimeällä (50-60 km/h).

Ryhmittymisiä tehtiin jokaiselle tehtäväpaikalle kolme erilaista, pienin variaatioin pääperiaatteena: yksi pelastusajoneuvo, kaksi pelastusajoneuvoa, kolme tai useampia pelastusajoneuvoja.

Jokainen ryhmittymys kuvattiin vähintään 3 samanaikaisella videokameralla: yksi tehtäväpaikalla, yksi ohiajavassa autossa ja yksi yleiskuvaa ottava. Kuvaukset tehtiin autenttisuuden vuoksi muun liikenteen seassa. Moottoritiekuvaukset teh-

tiin kuitenkin turvallisuussyistä muulta liikenteeltä suljetulla alueella.

Yhtä oikeaa vaihtoehtoa ei voida ryhmyykseen antaa, koska mm. tilanteet, vahvuudet, käytettävissä oleva kalusto, olosuhteet jne. ovat tehtävillä ja eri puolilla Suomea erilaiset. Siksi kurssin tavoitteena on haastaa kurssilainen ajattelemaan ajoneuvojen sijoittamista oman toimintaympäristönsä sekä alueellisen/tehtäväkohtaisen resurssin kannalta. Haastaminen ratkaistiin tekemällä jokainen ryhmitys kahteen kertaan, joissa molemmissa on jotain hyvää ja jotain kehitettävää. Hankkeen aikana tehtiin havainto, että useissa tapauksissa ohittavan ajoneuvon ”huono käytös” – esim. kova nopeus tai ajaminen liian läheltä – johtuu ryhmityksessä olevista puutteista. Kiteytettyä: Jos annat tilaa, se otetaan. Jos annat mahdollisuuden, se käytetään.

### **Pelastusopisto – JEHU 2019 Palokuntien suomenmestaruuskilpailut**

Tällä kertaa palokuntien Suomenmestaruuskilpailujen teemoina olivat työturvallisuus, pelastusryhmän ensitoimenpiteisiin kuuluvat selvitykset sammutustehtävissä ja täydentävät sammutusmenetelmät. Erityisesti täydentävät sammutusmenetelmät olivat kilpailijoille uusia tuttavuuksia, sillä näitä menetelmiä on vasta äskettäin, vuonna 2018, kehitetty Pelastusopiston tutkimus, kehittämis- ja innovaatiopalveluiden toteuttaman ja Palosuojelurahaston pääasiallisesti tukemassa hankkeessa.

Palokuntien Suomenmestaruuskilpailujen 2019 tavoitteena oli lisätä kilpailuun osallistuvien joukkueiden osamista kilpailussa olevien teemojen alueilla. Pääpaino oli täydentävissä sammutusmenetelmissä, koska ne eivät ole vielä laajasti käytössä edes ammattipalokuntien tehtävillä. Kilpailujen teema rajattiin melko tarkasti, jotta oppiminen voitiin kohdentaa juuri oppimistavoitteena olevaan asiaan. Perinteisesti palokunnan lähtökohtainen menetelmä tulipalon sammuttamisessa on perustunut ajoneuvon säiliössä kuljetettavan veden käyttöön ja letkujen selvittämiseen. Tämä on hyvin toimiva menetelmä, mutta joissain tilanteissa voidaan tilanne saada haltuun nopeammin ja pienemmin kokonaisvahingoin käyttämällä kevyempää, täydentävää sammutusmenetelmää. Kilpailu antoi hyvän kuvan siitä, että kaikki joukkueet olivat paneutuneet aiheeseen ja oppimista oli tapahtunut.

Täydentävät sammutusmenetelmät hankkeen pohjalta oli laadittu koulutusaineisto, jota kilpailujoukkueet pääsivät opiskelemaan ennen kilpailua. Itse kilpailussa päästiin siis testaamaan myös koulutusaineiston toimivuus ja joukkueiden kyky toimia uusilla tekniikoilla. Pystyttiin todentamaan, miten hyvät käytänteet olivat siirtyneet toiminnaksi. Samaa tavoitetta palvelivat laadukkaat kilpailuympäristöt (oppimisympäristöt), jotka Pelastusopiston harjoitusalueelle oli kilpailuja varten rakennettu sekä joukkueille tehtävän jälkeen annettu palaute. Hankkeen tärkeimpinä yhteistyökumppa-

neina olivat Suomen Palopäällystiitto, Pelastusopiston opilasyhdistys, Fazer food co ja ISS.

### **FISE Oy – Tulisijoja ja savupiippuja koskevat virhekortit**

informaatiota toteutuneista ja virheiksi tulkituista ongelmatilanteista, niiden taustoista ja ennaltaehkäisemisestä. Rakennusvirhepankki sijaitsee verkko-osoitteessa <https://fise.fi/rakennusvirhepankki/>. Se on avoimesti kaikkien hyödynnettävissä.

FISE Oy:ssä käynnistettiin keväällä 2019 valistus- ja neuvontahanke, jonka tavoitteena oli käsitellä savupiippuja ja tulisijoja koskevia rakennusvirheitä. Rakennusvirhepankissa ei ollut aiemmin ollut paloaiheisia kortteja. Hankkeen tavoitteena oli kerätä keskeisiltä sidosryhmiltä savupiippujen ja tulisijojen toteutuneita ongelmatilanteita ja tuottaa merkittävimmistä ongelmista virhekortit. Tavoitteena oli myös kehittää systemaattinen toimintamalli virheiden keräämiseen ja virhekorttien tuottamiseen tulevaisuudessa.

Hankkeissa laadittiin seuraavat kymmenen savupiippuja ja tulisijoja koskevaa virhekorttia:

- RVP-S-PA-79 Järjestelmäsavupiipun virheellinen osa
- RVP-T-PA-80 Metallisavupiipun virheellinen asennus välipohjassa
- RVP-T-PA-81 Väärän muuraustuotteen käyttö paikalla muuratussa savupiipussa
- RVP-T-PA-82 Tulisijan takana oleva virheellinen seinärakenne
- RVP-T-PA-84 Savupiipun liitoskohdan tiivistäminen palava-aineisella materiaalilla
- RVP-T-PA-85 Kiukaan ja yhdysputken riittämätön suojaehtäisyys
- RVP-T-PA-86 Koteloidun, paikalla metallista rakennetun savupiipun virheellinen asennus
- RVP-T-PA/RF-87 Savupiipun virheellinen asennus hirsitalossa
- RVP-T-PA-88 Savupiipun läpiviennin virheellinen toteutus yläpohjan eristämisen yhteydessä
- RVP-T-PA-89 Paikalla muurattuun savupiippuun kiinni rakennetut kalusteet

Hanke onnistui asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Merkittävänä syynä tähän oli FISE Oy:n hiottu toimintamalli virhekorttien laadintaan ja laajapohjainen asiantuntijaryhmä, johon kuului edustajia Helsingin kaupungin rakennusvalvontapalveluista, RIL:stä, SPEK:stä, TSY:stä ja NKL:stä, TUKES:sta, Fenniasta, Industria Oy:stä ja Ramboll Finland Oy:stä.

Pelastustoimelle, rakennusvalvonnalle ja muille alan ammattilaisille hankkeessa laaditut virhekortit tarjoavat valmiita ratkaisumalleja tyyppisten virhetilanteiden havainnoimiseksi. Ne ohjaavat lisätietoa kaipaavat ajantasaisen tietolähteen ääreen.

### **Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy – Sprinklatun terveystakeskuksen polttokokeet**



Potilashuone polttokokeen jälkeen. Kuva: Eetu Veikkanen

Sprinklatun terveystakeskuksen polttokokeet -hankkeessa tutkittiin sairaalaympäristössä olevan sprinklerijärjestelmän tehokkuutta potilashuoneessa syttyvän palon sammuttamisessa, rajoittamisessa ja palavassa huoneessa olevien ihmisten suojaamisessa.

Polttokokeet tehtiin Sysmän kunnan terveystakeskuksessa lokakuussa 2018 välittömästi sen jälkeen, kun terveystakeskuksen toiminta oli siirtynyt pois tiloista. Tilojen sprinklerijärjestelmä oli suunniteltu standardin SFS 5980 mukaisesti ja se oli asennettu vuonna 2012.

Potilashuoneissa tehdyissä polttokokeissa käytettiin kolmen tyyppistä palokuormaa. Ensimmäinen oli asuntosprinklereiden testistandardin UL 1626 mukainen, vaahtomuovipatjoista ja vanerilevyistä koostuva palokuorma. Toisessa ja kolmannessa koetyypissä (pieni ja suuri tekstiilipalo) palokuormana oli käytettyjä sairaalatekstiilejä esimerkiksi työvaatteita, peittoja ja lakanoita. Kokeen alkaessa suljetussa potilashuoneessa oleva paineilmalaitteilla varustettu palomies sytytti altaan ja kangassuikaleet kaasupolttimella.

Standardin UL 1626 mukainen koe toistettiin 14 kertaa sprinklerijärjestelmällä ja kahdesti suljetulla sprinklerijärjestelmällä (vapaapalo). Molempia tekstiilipalokokeita (pieni ja suuri) tehtiin kuusi kertaa sprinklerijärjestelmällä ja yhden kerran suljetulla sprinklerijärjestelmällä (vapaapalo). Jokai-

nen koe kesti 15 minuuttia, mikä vastaa palokunnan keskimääräistä kokonaistoimintavalmiusaikaa Suomessa.

Kokeissa mitattiin paloissa muodostuvien kaasujen lämpötilaa ja analysoitiin kaasujen koostumusta ja eri yhdisteiden pitoisuuksia. Palossa muodostuvien ärsyttävien ja tukahduttavien kaasujen vaikutusta henkilön toimintakykyyn arvioitiin Fractional Effective Dose (FED) ja Fractional Irritating Concentration (FIC) menetelmillä.

Tulokset osoittivat, että sprinklerit antoivat lisäaikaa potilashuoneen evakuointiin ja käytännössä poistivat koko osastoon leviävän palon mahdollisuuden. Sprinkleri rajoitti paloa kaikissa tapauksissa ja sammutti sen täysin 23 %:ssa paloista, pitäen lämpötilan alhaisena ja estäen merkittävän ylipaineen muodostumisen.

UL 1626 -standardin mukaisessa palossa ja suuressa tekstiilipalossa pelastuslaitoksen saapumista odottavan potilaan mahdollisuus selvitä hengissä kasvoi sprinklauksen myötä 0–20 %:sta 60–100 %:iin. Suuri vaihteluväli johtuu lähinnä FED-menetelmään liittyvistä epävarmuuksista. FED-indeksin kehittäminen ja laadukkaampi soveltaminen paloanalyysissä on tärkeä jatkotutkimuksen aihe.

Hanke toteutettiin vuosina 2018–2019 VTT:n, Aalto-yliopiston, Sysmän kunnan ja Suomen Palo-päällystiiton yhteistyönä.



Hipsu ja Tipsu – Nyt palaa! -näytös keväällä 2019. Kuva: Arje Mulari

Somana ry toteutti Palosuojelurahaston 25 200 euron avustuksen turvin jo toisen jatkohankkeensa Hipsu ja Tipsu- Nyt palaa! Kyseessä oli Pirkanmaalla toteutettava 5-8-vuotiaille lapsille kohdennettu forum-teatterikiertue ajalla 21.1.2018.–17.11.2019. Tavoitteena oli valistaa lapsia tulipalojen vaaroista ja edesauttaa ymmärrystä paloturvallisuudesta. Esityksiä toteutettiin niin koulujen, päiväkotien, kirjastojen kuin kulttuuritalojenkin tilaamina. 40 min kestoinen esitys kertoi kahdesta metsätontusta, jotka aikaansaivat ajattelemattomuudellaan metsäpalon, asuntopalon ja rasvapalon kolmessa eri kohtauksessa. Kohtauksia käsiteltiin lapsiyhteisön kanssa Tulikukko- jokerihahmon johdattelmina ja lapset pääsivät siten itse vaikuttamaan tapahtumien kulkuun. Yhdessä opeteltiin kuinka tulipaloilta olisi välttytty, jonka jälkeen kohtaukset toistettiin niin että tontut oppivat lasten neuvoista. Esityksen jälkeen lapsille jaettiin Tulikukko-kunniamerkit kotiin viemiseksi. Ryhmien opettajille lähetettiin paranneltu e-oheismateriaalivihko, johon oli koottu esityksen kohtaukset, leikkejä, pelejä sekä tietoa paloturvallisuusasioista.

Hankkeesta saavutettiin toivotut tulokset; lapsiryhmiltä ja heidän opettajiltaan tuli hyvää palautetta suullisesti esitysten jälkeen sekä osalta ryhmistä kirjallisesti uuden nettipalautelomakkeelle vastaten. Palautteen mukaan teatterin keinoin esitetyt vaaratilanteet ja niiden ratkaisumallit jäivät

hyvin mieleen ja aiheen käsittelyä oli jatkettu esityksen jälkeen. Esityksen interaktiivinen muoto sai kiitosta ja lapset uskalsivat hyvin osallistua Tulikukon johdolla keskusteluun. Pelastuslaitoksen kanssa tiiviissä yhteistyössä tehty käsikirjoitus ja näyttelijäntyö sai myös hyvää palautetta. Mukavinta oli kuulla, että mm eskari-ikäiset lapset useasta eri koulusta olivat alkaneet välitunneilla leikkimään Hipsua ja Tipsua. Opettajilta tuli tänä vuonna myös erityistä kiitosta oheismateriaalipaketin toimivuudesta ja monipuolisuudesta. Moni opettaja kertoi käyttäneensä materiaalia jälkityöskentelyyn erityisesti 1–2-luokkalaisten kanssa.

Esityksen näki kaiken kaikkiaan 40 esityksessä 23 esikoululaisryhmää, 26 1-luokka-asteen ryhmää, 21 2-luokka-asteen ryhmää ja kolme päiväkotiryhmää opettajineen. Lisäksi esitys esitettiin viidessä paikassa erilaisissa lasten päivissä ja tapahtumakokonaisuuksissa avoimen esityksen muodossa, jolloin yleisön määrää ei voitu ennalta tietää. Avoimiin yleisesityksiin mm kirjastoille ja kulttuuritaloilla saatiin vuonna 2019 innostettua enemmän katsojia paikalle, mikä oli myös PSR:n toiveena avustuspäätöksessä. Vuonna 2019 esityksen näki 2484 lasta eli miltei 500 enemmän kuin edellisenä vuonna. Edellisen kauden esitykset poikivat jatkotilauksia samoihin kouluihin ja esityspaikkoihin esityksen hyvän vastaanoton vuoksi.

Hankkeen pilottivuoden sekä erityisesti kahden viimeisen jatkokauden positiivinen palaute kohderyhmältä, kasvattajilta, perheiltä ja kuntien kirjasto- ja kulttuuripalveluilta edesauttoivat tekijöitä laajentamaan ja kehittämään valistavaa teatteritoimintaansa eteenpäin. Vuonna 2020 forumteatteriesitystä saa yhä tilata erikseen sovitetusti esimerkiksi soveltuviin yleisötapahtumiin tai kuntien kulttuuripalveluiden tai pelastuslaitosten omiin tapahtumiin, mutta isoa kiertuetta ei enää järjestetä PSR:n avustuksen päättyttyä. Sen sijaan ideana on hakea avustusta esityksen filmatisointiin, niin että videojakelua voitaisiin levittää laajemmin koko Suomeen ja antaa pelastuslaitosten käyttömateriaaliksi mm Pirkanmaalla Tulikettu-kampanjaan ynnä muihin oppilaitosvierailuihin.

### Palotutkimusraati ry – Palotutkimuksen päivät

Palotutkimusraadin tehtävänä on edistää ja kehittää Suomessa tapahtuvaa paloalan tutkimusta yhteistyössä teollisuuden, vakuutusalan ja muun elinkeinoelämän, korkeakoulujen, tutkimuslaitosten, valtion ja kuntien viranomaisten sekä alan järjestöjen kanssa. Toimintaa johtaa edellä mainittuja tahoja edustava johtokunta. Vuonna 2019 oli Palotutkimusraati ry:n 28. toimintavuosi rekisteröitynä yhdistyksenä.

Palotutkimusraadin puheenjohtajana toimi vuonna 2019 Jarkko Häyrinen (sisäministeriö, pelastusosasto) ja asiamiehenä Kari Telaranta (SPEK). Jäseninä johtokunnassa olivat Jyri Outinen (Teräsrakenneyhdistyksen ry), Jukka Lepistö

(Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes) ja Nina Piela-Tallberg (Palosuojelun edistämissäätiö).

Palotutkimuksen päivät järjestettiin 3.–4.9.2019 Espoon Hanasaressa. Vuoden 2019 Palotutkimuksen päivät oli järjestyksessään yhdestoista Palotutkimusraadin järjestämä, paloalan eri toimijoita yhteen kokoava seminaari. Seminaarissa esiteltiin kattavasti viimeaikaisia saavutuksia kotimaisessa palotutkimuksessa. Vuoden 2019 palotutkimuksen päiviin otettiin kuitenkin esiintyjä myös ulkomailta. Palotutkimuksen päivillä oli osallistujia yhteensä 120 henkilöä.

Palotutkimusraadin hallituksessa käytiin keskustelua kirjallisen julkaisun tuottamisen tarpeellisuudesta. Palotutkimusraadin johtokunta arvioi kirjallisen julkaisun merkittäväksi tutkitun tiedon levittämiskanavaksi, joka edesauttaa osaltaan pelastustoimen identifiointumista entistä vahvemmin tietopohjaiseksi toimijaksi. Päätöksen taustalla on lisäksi osallistujille kohdistettu kyselytutkimus vuodelta 2017.

Palotutkimuksen päiville toteutettiin Pelastustieto -lehden kanssa yhteistyössä ”Palotutkimuksen päivät 2019”-niminen julkaisu. Julkaisussa oli yhteensä 24 artikkelia paloturvallisuuden eri osa-alueilta, joista neljä oli ensimmäistä kertaa ”articles in english”-otsikon alla ja julkaisiin englannin kielellä. Muita osa-alueita oli palontorjuntatekniikka, materiaalien paloturvallisuus, pelastustoimen kehittäminen, altistuminen ja työturvallisuus, uudet teknologiat sekä asu- ja eläinturvallisuus. Painetun Palotutkimuksen päivien julkaisun levikki oli noin 3 200 kpl.



Pelastusylijohtaja Kimmo Kohvakka puheenvuorossa Palotutkimuksen päivillä. Kuva: Esa Aalto



MentalFireFit. Kuva: SPPL

Suomen Palopäällystiitto toteutti Henkinen työsuojelu ja jälkipurku -hankkeen 1.8.2018–31.12.2019. Hanke kartoitti aluksi pelastustoimen henkiseen työsuojelun ja jälkipurun vastuuhenkilöitä selvittääkseen niiden nykytilaa. Kartoituksen jälkeen yhteistyö lähti hyvin käyntiin muutaman pelastusalueen kanssa. Hankkeen aikana tehtiin yhteistyötä kahdenkymmenen pelastusalueen henkilöstön kanssa.

Henkinen työsuojelu ja jälkipurku pelastustoimessa toteutettiin maailmanlaajuisesti tiettävästi ensimmäistä kertaa pelastusalan oman post-traumatyöpajan. Työpajaan osallistui 12 henkilöä pelastuksesta ja ensihoidosta. Osallistujat valikoitiin työpajaan hakemusten perusteella. Post-traumatyöpaja oli kolmen päivän mittainen internaatti, jossa osallistujien traumaattisia työtehtäviä tai kumulatiivista stressiä käsiteltiin psykoedukaation, vertaistuen ja psykoterapeuttien toimesta.

Viranomaisyhteistyötä tehtiin Pohjanmaan poliisin, rajavartioston sekä hätäkeskuslaitoksen kanssa. Hankkeessa järjestettiin Pohjanmaan poliisin mallin mukaisia vertaispurkuohjaajakoulutuksia. Keski-Suomen pelastuslaitoksella pidetyt koulutukset keväällä ja syksyllä 2019 olivat suosittuja. Koulutuksissa käsiteltiin vertaispurkua, tehtiin simulaatioharjoituksia, tutustuttiin maadoituskeinoihin sekä käytiin läpi erilaisia jälkipurkutoimia defusing-istuntojen lisäksi. Koulutusten jälkeen hankkeessa on järjestetty vertaispurkukoulutuksia Varsinais-Suomen ja Länsi-Uudenmaan pelastuslaitosten jälkipurkuohjaajille. Jälkipurkuohjaajille järjestettiin valtakunnallinen täydennyskoulutus Espoossa, jossa oli osallistujia kymmeneltä eri pelastusalueelta.

Hanke tuotti asiantuntijahaastatteluista videoita, jotka ovat nähtävissä Suomen Palopäällystiiton YouTube-kanavalla. Haastattelut käsittelevät muun muassa traumaattisten tilanteiden jälkeisiä toimia, psykoedukaatiota, itsetuhoisuutta sekä työterveyshuoltoa.

Henkinen työsuojelu ja jälkipurku hankkeessa haasteellista oli, ettei kaikilla päättäjillä ole substanssiosaamista tai kiinnostusta henkiseen työsuojelun edistämiseen pelastustoimessa. Työntekijätason saavuttaminen Palopäällystiiton kautta oli niin ikään haastavaa. Yllätyksellinen havainto oli, kuinka iso vastuu pelastusalan työhyvinvoinnista on ensihoidon henkilöstöllä.

Henkinen työsuojelu ja jälkipurku pelastustoimessa -hanke otettiin jopa yllättävän hyvin vastaan pelastusalueilla. Kiinnostus hanketta kohtaan kasvoi jatkuvasti. Siitä esimerkkinä on projektipäällikön palkitseminen Vuoden palomiehenä. Hankkeen onnistumisesta kertoo, että se sai kahden vuoden jatkorahoituksen MentalFireFit nimellä.

Voidaan todeta, että Henkinen työsuojelu ja jälkipurku pelastustoimessa -hanke onnistui tavoitteissaan hienosti. Traumaattisten tilanteiden jälkeisiä toimia kehitettiin, traumatietaisuutta lisättiin ja puhumisen kulttuuria saatiin mahdollistettua monella pelastusalueella. Hanketietoisuuden kasvaessa sain paljon erilaisia yhteydenottoja useista kanavista. Kaikki palautteet olivat hyvin positiivisia hanketta ja MentalFireFit-teemaa kohtaan. Usein mainittiin, että vihdoin tärkeä asia nostetaan esille.

### Pelastusopisto – Stipendit pelastustoimen AMK-tutkinnon suorittaneille

Pelastusopisto on jakanut neljä 500 euron arvoista stipendiä vuosina 2018–2019 valmistuneille. Stipendin jakopuoleksi on ollut kiitettävä arvosana opinnäytetyöstä sekä paras arvosana onnettomuuksien ehkäisyn opintokokonaisuudesta.

Onnettomuuksien ehkäisyn opintokokonaisuuden yhtenä tavoitteena on, että tutkinnon suorittanut ymmärtää onnettomuuksien ennalta ehkäisyn merkityksen yhteiskunnan turvallisuudelle. Tutkinnon suorittanut on sisäistänyt jäsentyneen kokonaiskuvan onnettomuuksien ehkäisytöiden eri osa-alueista (onnettomuuksien ehkäisyn perusteet, riskienhallinta, turvallisuusviestintä, palotarkastuksen perusteet, rakenteellinen paloturvallisuus, paloturvallisuustekniikan perusteet, palotekniset laitteistot, ympäristöturvallisuus palontutkiminta). Tutkinnon suorittanut tuntee eri onnettomuustyyppien siten, että osaa valita tehokkaan ja turvallisen pelastustoiminnan edellyttämät torjuntamenetelmät ja niitä soveltaen pystyy johtamaan pelastustoimintaa. Hän ymmärtää, miten onnettomuuksien ehkäisyn osa-alueiden tietämystä voidaan hyödyntää pelastustoiminnassa ja miten keskeisiä säästöjä sovelletaan asiakaslähtöisessä valvontaja neuvottelutyössä.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää ja osoittaa opiskelijan valmiuksia soveltaa tietoaan ja taitojaan ammatintoihin liittyvässä käytännössä. Ammattikorkeakoulun opinnäytetyössä korostuu työelämälähtöisyys. Opinnäytetyö voi olla esimerkiksi soveltava tutkimus, kehittämistyö tai projektityö, joka perustuu pelastustoimen ongelmien ja kehittämiskohteiden analysointiin ja perusteltujen ratkaisujen löytämiseen. Opinnäytetyön tavoitteena on tukea opiskelijan valmiuksia soveltaa tietoaan ja taitojaan ammatintoihin liittyvässä käytännössä asiantuntijatehtävissä.

Stipendien jakamisella kannustetaan opiskelijoita laadukkaaseen opiskeluun. Perusteluilla halutaan painottaa onnettomuuksien ja erityisesti tulipalojen ennaltaehkäisyn merkitystä myös opintojen jälkeisessä työelämässä.

### Pelastusopisto – Mittarit pelastuslaitosten prosessien toimivuuden arviointiin

Palosuojelurahaston rahoittamassa Mittarit pelastuslaitosten prosessien toimivuuden arviointiin -hankkeessa mallit pelastuslaitoskohtaiselle sekä valtakunnalliselle mittaristolle. Jokaiselle pelastuslaitokselle koottiin yhteistä Excel-pohjaa käyttäen mittaristo niiden omilla, saatavissa olevilla tiedoilla. Valtakunnallinen mittaristo koottiin kaikkien pelastuslaitosten tiedoista. Mittariston käytön tueksi tehtiin käyttöohjeet ja Prontoista haettavien tietojen hakuohjeet. Hankkeessa tehtiin myös viestintä- ja jalkauttamissuunnitelma sekä mittariston jatkokehittämissuunnitelma. Hanke toteutettiin yhteistyössä pelastuslaitosten, sisäministeriön ja pelastuslai-

tosten kumppanuusverkoston edustajien kanssa. Tämä julkaisu on samalla sekä mittariston käyttöohje, että hankkeen loppuraportti.

Hankkeessa tehty mittaristo on kokeiluversio, joka perustuu Prontoista saataviin tietoihin. Kaikkia tulostuloksissa tarvittavia tietoja ei ole saatavissa. Mittariston tarkoituksena on toimia pelastustoimen toimintojen ja palvelujen arvioinnin, seurannan, kehittämisen ja johtamisen apuvälineenä. Mittaristoa on tarkoitus täydentää tulevaisuudessa sen mukaan, kun tietoja on saatavissa.

Tulostuloksissa yhteiskunnallinen vaikuttavuus, tuloksellisuus, palvelukyky, tuottavuus, taloudellisuus ja vaikutukset asiakkaisissa muodostavat oman indikaattorin. Kukin indikaattori koostuu mittareista, jotka saavat arvoja 1 ja 5 väliltä. Mittarit perustuvat suoritteisiin. Lähtötilanteena, jolloin indikaattorit saavat luvun 100, on vuosi 2017. Siihen verrataan tilannetta vuosilta 2014–2016 ja 2018 sekä sen jälkeen tulevia vuosia.

Mittaristo on toteutettu Excel-sovelluksella, jossa välilehtien solut sisältävät laskentakaavoja, joiden mukaan tiedot ohjautuvat välilehdeltä toiselle ja laskevat luvut tulostulokorttiin.

### Ilmatieteen laitos – Tulipaloissa muodostuvien savukaasujen leviämisen arviointi pelastuspalvelujen tarpeeseen

Tutkimushankkeessa kehitettiin voimakkaasti nosteisten savukaasujen leviämismalliohjelmistoa BUOYANT, joka on suunniteltu pelastustoimien johtamisen tueksi viranomaisille ja pelastusalan toimijoille. Ohjelmistolla arvioidaan tulipalojen seurauksena syntyviä haitallisia pitoisuuksia ilmakehässä. Ohjelmisto soveltuu myös riskinarviointiin sekä koulutus- ja harjoitustilanteisiin. Sillä voidaan tuottaa aiempaa tarkempia ja luotettavampia savukaasujen leviämisen nusteita pelastustoimen tarpeisiin.

Kehitystyö jakautui neljään osaan: (i) tulipalojen ominaisuuksien arviointi ja luokittelu, (ii) leviämismallien sovittaminen Suomessa tapahtuville tyypillisille paloille, (iii) säämallien ennusteiden yhdistäminen leviämismalliohjelmistoon ja (iv) pelastuspalvelun tarpeisiin soveltuvan työkalun suunnittelu, toteutus ja testaus.

Tutkimuksessa arvioitiin ja luokiteltiin maassamme aiemmin tapahtuneita paloja hyödyntäen Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilastoa PRONTO. Hankkeessa kehitettiin uudet palojen lähialuetta kuvaavat lähdearvot ja metsä- että lammikkopaloille. Nämä osamallit tuottavat lähdetiedot nousulisä- ja leviämismallille.

Verkkoselainpohjainen käyttöliittymä FLARE (Fire plume model for Atmospheric concentrations, plume Rise and Emissions) mahdollistaa HARMONIE-säämallin ennusteiden tosiaikaisen käytön. Käyttäjän tulee määrittellä ainoastaan päästöön liittyvät tiedot. Sääaineistojen automaattinen hyö-

dyntäminen nopeuttaa käyttöä ja vähentää inhimillisten virheiden mahdollisuutta.

Malli hyödyntää lähtötietoinaan myös Luonnonvarakeskuksen (Luke) metsävaratietoja, joita on olemassa koko Suomen alueelle. Ohjelma soveltaa koordinaattijärjestelmää WGS 84 (World Geodetic System). Kartta-aineistona käytetään Maanmittauslaitoksen avoimesti saatavia karttoja. FLA-RE-sovellusta suositellaan käytettäväksi Google Chrome ja Mozilla Firefox selaimien uusimmilla versioilla.

Mallin ennustamia tuloksia on verrattu Yhdysvalloissa tehtyihin metsäpalo- sekä muissa maastopalokokeissa mitattuihin pitoisuuksiin. Mallin ennustamat tulokset vastaavat yleisesti ottaen sängen hyvin mainittuja kokeellisia tuloksia, joskin ne hiukan yliarvioivat hiilimonoksidin pitoisuuksia.

Käytännön pelastustehtävissä korostuu ohjelmiston soveltuvuus operatiivisiin tehtäviin. Käyttäjäpalautetta hyödynnetään jatkokehityksessä, joka tulee ensi vaiheessa keskittymään luotettavuuden ja käytettävyyden parantamiseen. Toimenpiteet riippuvat myös kehitys- ja tutkimusrahoituksesta seuraaville vuosille.

Hankkeen aikana tuli ilmi selkeitä jatkokehitystarpeita, joita ei kuitenkaan ehditty vielä hankkeen keston aikana toteuttaa. Erityisinä parantamiskohteina on tulostuksen laajentaminen käsittämään myös hiukkaspitoisuudet. Tulostuksessa olisi havainnollisempaa ottaa huomioon myös pitoisuuksien korkeusjakauma. Lähellä maanpintaa esiintyvien pitoisuuksien esittämistä voitaisiin myös muuttaa, siten että mallin tulostus olisi havainnollisempi.

### Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry – 24365 Palokuntamme parhaaksi

24365 Palokuntamme parhaaksi -kehittämishanke toteutettiin 1.3.2018–31.12.2019. Hanke perustui palokuntien toimintaohjelmaan, joka tähtää elinvoimaisen, houkuttelevan ja laadukkaan palokuntatoiminnan ylläpitoon ja kehittämiseen.

Toimintaohjelman tekemiseen ovat osallistuneet monet tahot: palokuntalaiset, pelastusliitot ja muut pelastusalan järjestöt yhteistyössä SPEKin, Suomen Palopäällystöliiton vapaaehtoisaoston ja Suomen Sopimuspalokuntien Liiton kanssa.

Hankkeessa kehitettiin uudenlaista toimintatapaa palokuntien ja vapaaehtoistoimijoiden tukemiseksi. Palokunnille järjestettiin alueellisia työpajoja toiminnan kehittämiseen ja näissä työpajoissa koulutetut ohjelmamestarit toimivat palokuntien tukena. Työpajoissa mietittiin, millaisista kehittämistoimenpiteistä juuri kyseinen palokunta hyötyy.

Koulutettuja, vapaaehtoisia ohjelmamestareita hankkeessa toimi kymmenen ja he järjestivät vuoden 2019 aikana eri puolilla Suomea palokunnille säännöllisiä työpajoja sekä arvioivat palokunnan toimintaa ja tilaa yhdessä palokuntalaisten kanssa.

Ohjelmamestareiden koollekutsumat alueelliset työpajat osoittautuivat tarpeellisiksi ja työskentely oli vilkasta. Uudenlaisen, palokuntien välisen keskustelukulttuurin käynnistäminen toi mukanaan kokemusten, tiedon ja kehittämistyökalujen jakamista sekä uusia ideoita oman palokunnan kehittämiseksi.

Hankkeeseen osallistuneet pilottipalokunnat ilmoittivat jatkavansa mm. seuraavia hankkeessa aloittaneita toimenpiteitä, oman palokuntansa parhaaksi vuonna 2020: Aikuisten rekrytointia, jäsenkampanjoita, viestinnän suunnittelua ja toteutusta, urapolkujen suunnittelua ja jäsenten ohjaamista niillä, uusien jäsenten ja sammutustyökurssille pyrkivien jäsenten perehdytyskoulutusten eriyttämistä, sekä edistämään palokunnan tunnettuutta lähialueella.

Hankkeen elinkaari oli liian lyhyt ja toiminta-aika kestävämmän kehittämistyön käynnistämiseksi riittämätön. Palokunnat toivovat hankkeessa käynnistetyin kehittämistyön jatkuvan. Pelastusliitoilla tulisi olla nimettyjä ohjelmamestareita jatkossa. Hankkeessa toimittiin vahvasti vapaaehtois-pohjalla. Ohjelmamestareiden toiminta perustui vahvaan motivaatioon sekä yhteiseen oppimiseen matkan varrella ja he olivat käytännön työn ohjaajia ja tukijoita. Ohjelmamestarit olivat tämän hankkeen sydän. Heidän innostuksensa ja osaamisensa olivat ratkaisevassa roolissa. Monet ohjelmamestarit ovat päättäneet jatkaa yhteydenpitoa myös tulevaisuudessa.



Toiminnan kehittämisen työpaja. Kuva: Tuomas Koskialho

### Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry – Paloturvallisuusviikko 2018 & 2019



Päivä Paloasemalla 23.11.2019.

Paloturvallisuusviikko on vuosittainen kampanja, jonka tavoitteena on parantaa kotien paloturvallisuutta. Paloturvallisuusviikkoa vietettiin 24.11.–1.12.2018 ja 23.11.–1.12.2019. Kampanjaa koordinoi Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö.

Paloturvallisuusviikon keskeisimpänä tavoitteena 2019 oli asumisen paloturvallisuuden edistäminen kodeissa ja asuntoyhteisöissä. Keihäänkärkenä oli lieden paloturvallinen käyttö. Aiheesta kehiteltiin viestejä koko Paloturvallisuusviikkoa toteuttavan verkoston viestinnälle ja medialle. Toinen keskeinen aihepiiri oli erityisryhmien asumisen paloturvallisuuden parantaminen.

Paloturvallisuusviikko toimi verkostomaisena. Pelastusalan organisaatioiden osallistamista hankkeeseen jatkettiin, ja aiempaa tiiviimpiä kontakteja toimijoihin saatiin luotua.

Paloturvallisuusviikon sloganina oli "Kun hätä on suurin, sinä pelastat". Edellisvuotisten Läheltä piti -tarinoiden pohjalta tuotettiin kaksi videospottia, joissa samaa tulipaloa lähestyttiin kahden naapurin näkökulmasta. Kampanjan TV-näkyvyydestä tehtiin kyselytutkimus. 43% vastaajista oli nähnyt tai kuullut ainakin yhden kolmesta Paloturvallisuusviikon mainoksesta (v. 2018: 27 %). Kampanjan koettiin antavan tärkeää tietoa selkeällä, asiallisella sekä ytimekkäällä tavalla.

Paloturvallisuusviikko toimi myös sosiaalisessa mediassa hyvin. Kampanjan budjettia ohjattiin sosiaaliseen mediaan, ja myös sidosryhmät sitoutuivat jakamaan julkaisuja edelleen, mikä paransi tavoitavuutta.

Aula Researchin tekemän kyselytutkimuksen mukaan puolestaan noin 10 % niistä ihmisistä, jotka olivat huomanneet Paloturvallisuusviikon viestintää, tekivät jotain konkreettista kotinsa paloturvallisuuden parantamiseksi.

Päivää Paloasemalla vietettiin 23.11.2019. Noin 111 000 kävijää vieraili 360 paloasemalla. Vierailijoille jaettiin mm. joulukalenteri, joka muistutti päivittäin joulun ajan paloturvallisuudesta. Päivä Paloasemalla -palautekyselyn mukaan tapahtumajärjestäjät kokivat tapahtumalla olevan hyvän vaikutuksen kävijöiden paloturvallisuusosaamiseen.

Vuonna 2019 vuorovaikutteisen Palometri-testin aiheena oli vuoden teeman mukaisesti liesipalo. Palometrin tehtäviä oli 45 922.

Pohjoismaista palovaroitinpäivää vietettiin 1.12. Mediaviestinnällä muistutettiin, että kotona tulee olla tarpeeksi palovaroittimia, että ne on syytä testata säännöllisesti ja uusia 5–10 vuoden välein.

Vuonna 2019 jaettiin palovaroittimia vähävaraisille yhteistyössä Hurstin ruoka-avun kanssa Helsingissä, Operaatio Ruokakassin kanssa Turussa sekä Riihimäen VPK:n, Pudasjärven seurakunnan kanssa. EHYT ry:n koordinoimaan Ehkäisevän päihdetyön verkoston välityksellä varoittimia jaettiin useilla paikkakunnilla. Tausta-ajatuksena oli, että Suomessa on paljon ihmisiä, joilla ei ole varaa ostaa palovaroittimia.

## Pelastusopisto – Hälytysajoneuvon kuljettamisen riskienhallinta

Pelastusopiston TKI yksikkö toteutti vuoden 2019 aikana Palosuojelurahaston rahoittaman hankkeen, jonka tavoitteena oli ja tuloksena syntyi oppikirja "Hälytysajoneuvon kuljettamisen riskienhallinta". Kirja on suunnattu kaikille tahoille, toimijoille ja aloille, jotka työssään käyttävät hälytysajoneuvoja. Kirja toimii perusteoksena jo kyseisillä aloilla oleville, aloille opiskeleville sekä hälytysajoneuvojen kuljettajia kouluttaville. Kirjan tavoitteena on antaa valmiudet hallita hälytysajoneuvon kuljettamiseen liittyviä riskejä ennakoivasti ja vähentää näin hälytysajoneuvoille tapahtuvia liikenneonnettomuuksia. Ajankohtaiset tarpeet kirjan kirjoittamiselle liittyivät kyseisillä aloilla toimivien huoliin hälytysajoneuvojen kuljettajien osaamisesta hallita liikennetilanteet ja riskit riittävän hyvin, liikennepsykologien osaamisen hyödyntämiseen, sekä 1.6.2020 muuttuvaan tieliikennelakiin. Uudistuva tieliikennelaki sisältää muutoksia, jotka koskevat erityisesti hälytysajoneuvon kuljettajana toimimista.

Kirjan keskeinen sisältö etenee aiheittain seuraavasti; Yleinen korkeaan luotettavuuteen liittyvä riskien hallinta ja turvallisuusosaaminen räätelöitynä hälytysajoneuvojen kuljettamiseen. Hälytysajoneuvoja ja niiden kuljettamista koskeva lainsäädäntö, josta keskeisimpänä 1.6.2020 voimaan astuva tieliikennelaki. Hälytysajoneuvoihin vaikuttavat fyysikan lainalaisuudet ja kehittyvä ajoneuvotekniikka. Hälytysajoneuvon kuljettajan liikennekäyttäytyminen liikennepsykologista GDE-mallia (goals for driving education) mukaillen. Hälytysajoneuvon kuljettamisen ennakoiva riskienhallinta neliportaisen mallin mukaan (ennen ajoa, ajon aikana, hätätilanteissa ja ajotilanteista oppiminen). Esimerkkitapaus sekä hälytysajoneuvojen kuljettajia kouluttaville suunnattu osuus koulutuksen tavoitteen asettelusta, koulutuksen toteutuksesta ja oppimisen ja osaamisen arvioimisesta.

Projektin alussa koottiin 12 henkinen asiantuntijaryhmä, johon kutsuttiin henkilöitä Polamk:sta, ensihoidosta, pelastustoimesta, Rajavartiolaikoksesta, Puolustusvoimista, Liikenneturvasta, Traficomista, ja Suomen pelastushelikopteritoimintaa hallinnoivasta FinnHEMS:sta.

Asiantuntijaryhmä kokoontui projektin aikana kolme päivän kestävässä työkokouksessa, jossa jalostettiin kirjan sisältöä. Kirjan ohjausryhmässä oli edustus sisäministeriön poliisi- ja pelastusosastoilta, sosiaali- ja terveysministeriöstä, Suomen Sopimuspalokuntien Liitosta, Traficomista sekä Pelastusopistosta. Ohjausryhmä kokoontui kolmesti projektin aikana. Kirjan julkistamisseminaari asiantuntijaesityksineen ja keskusteluineen pidettiin 10.12. Pelastusopistolla. Tilaisuuteen osallistui pitkästi yli sata henkilöä, joista noin puolet etäyhteydellä. Kirjasta tuotettiin sekä suomen- että ruotsinkielinen versio, molemmat sekä painettuna että sähköisenä. Kirjaa on mainostettu alan foorumeissa ja sosiaalisessa mediassa. Painettu kirja on hankittavissa Pelastusopiston kirjaston kautta, sähköisen version voi ladata Pelastusopiston kirjaston sivuilta. Kirja on herättänyt runsaasti mielenkiintoa ja kiinnostusta kohderyhmissä.

## 2018 valmistuneita hankkeita

### Päijät-Hämeen pelastuslaitos – Kokonaisturvallisuusmessut 2018

Kokonaisturvallisuusmessut järjestettiin Lahdessa 7.–8.9.2018.

Messujen painopisteenä oli kokonaisturvallisuuden toimintamallin mukainen koko yhteiskunnan kattava yhteistoiminta. Tämä oli messujen sisällön suunnittelun perustana.

Messuilla oli hallinnonalojen ja viranomaisten näyttelyalueita, sekä näyttelyalueet järjestöjen ja koulutuslaitosten toiminnasta ja turvallisuusteknologiasta. Lisäksi oman osansa muodostivat poliisin, palo- ja pelastuslaitoksen ja puolustusvoimien toimintanäytökset.

Projektissa onnistuttiin erittäin hyvin. Päijät-Hämeen pelastuslaitos ja sitä kautta pelastustoimi oli messujen merkittävien viranomaisittelijä monipuolisella ja käytännön läheisellä panoksellaan. Pelastustoimesta esille tuotiin erityisesti valtakunnallisesti uusi asia Virtuaaliodellisuuslasit ja niiden käyttö koulutustilaisuuksissa. Suuri yleisö oli erittäin kiinnostunut mainitusta aiheista.

Sosiaalista mediaa valjastettiin turvallisuustyöhön onnistuneesti. Pelastuslaitoksen Facebook -sivut saivat satoja uusia tykkäyksiä. Kokonaisturvallisuus 2018 -messujen markkinointi edesauttoi tapahtuman onnistuneessa läpiviennissä. Lisäksi pelastustoimen aktiivinen reagointi median (Radio Voima) esittämiin tarpeisiin toimi sekä messujen että pelastustoimen eduksi.

Pelastustoimintanäytöksessä mielenkiintoa herätti viranomaisten hyvä yhteistyö. Toimintanäytöksessä toteutettiin vesiliikenneonnettomuus, jossa oli mukana Päijät-Hämeen pelastuslaitoksen, Hämeen poliisin, Rajavartiolaikoksen sekä ensihoidon yksiköitä. Dynaamisuudellaan ja vaiheikkudelellä näyttö keräsi Teivaan sataman noin 2000 henkilöä katsomaan rajavartiolaikoksen helikopterin sekä viranomaisten yhteistoimintaa.

Kokonaisturvallisuus 2018 -messuilla vieraili kahden päivän aikana 13000 messuvierasta. Kokonaistyöntuntimäärä messuilla pelastuslaitoksen osalta valmistelutyö, messujen rakentaminen, esittely ja purkutyö sekä näyttö huomioiden oli 335 tuntia, mikä vastaa 45 henkilötyöpäivää. Talous toteutui suunnitellusti tinkimättä suunnitelluista puitteista tai hankinnoista.

Päijät-Hämeen pelastuslaitokselle Kokonaisturvallisuus 2018 -messut antoivat kokemuksia suuren tilaisuuden järjestämisestä, mahdollistivat suuren yleisömäärän tavoittamisen turvallisuusviestinnässä ja antoivat mahdollisuuden kehittää turvallisuusviestintää sekä menetelmällisesti että kalustolli-

sesti. Lisäksi messujen järjestäminen kehitti verkostoitumista muihin pelastuslaitoksiin, muihin turvallisuusviranomaisiin sekä 3. sektorin turvallisuusalan toimijoihin, että myös Lahden messuihin.

### Etelä-Pohjanmaan Pelastuslaitos – Palokuntien Suomenmestaruuskilpailut 2018 (Jehumalja-kilpailu)



Jehumalja 2018 avajaiset. Kuva: Emma Haapasalo

Suomen Palopäällystöliitto omistaa Palokuntien Suomenmestaruuskilpailut ja vastaa kilpailun järjestämisestä vuosittain. Järjestyksessä 67. palokuntien Suomenmestaruuskilpailut, ns. Jehumalja-kilpailut järjestettiin Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitoksen toimesta Nurmassa Seinäjoella 19.5.2018. Jehumalja-kilpailun suunnittelu alkoi jo toukokuussa 2017, kun pelastuslaitoksen henkilöstöä kävi tutustumassa Pirkanmaan pelastuslaitoksen järjestämiin JEHU 2017 kilpailuihin. Kilpailun suunnittelusta ja organisoinnista vastasi noin kymmenestä henkilöstä koostuva kilpailun järjestelytoimikunta. Järjestelytoimikuntaan kuului Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitoksen vakituisia henkilöitä sekä Nurmon VPK:n henkilöitä, joilla oli kilpailukokemusta kansainväliseltäkin tasolta.

Kilpailujen suojelijana toimi eduskunnan puhemies Paula Risikko ja ylituomarina Pelastusopiston rehtori Mervi Parviainen. Kilpailupäivään osallistui yhteensä noin 250 kilpailijaa; 32 koko kilpailun suorittavaa joukkuetta, kuusi veteraanijoukkuetta, 0-joukkue sekä lisäksi 15 ainoastaan yksilötietokilpailuun osallistuvaa henkilöä. Kilpailupäivän järjestämiseen kilpailuviikonloppuna osallistui noin 90 toimitsijatehtävissä olevaa henkilöä. Lisäksi yleisöalueella kävi useita satoja ihmisiä seuraamassa kilpailua.

Kilpailun suunnittelussa kiinnitettiin huomiota kilpailijoiden työturvallisuuteen ja katsojien viihtyvyyteen. Tämän vuoksi taito- ja kalustokilpailu järjestettiin yhdellä kentällä niin että kuuluttaja ja yleisö pääsivät seuraamaan koko aluetta. Lisäksi yhtäaikaista suorituksia tapahtui neljällä radalla, niin että yleisö pystyi nauttimaan aktiivisesta kilpailun etenemisestä. Kalustokilpailun tehtävä tuki vaihtoehtoisten sammutusmenetelmien käyttöä, jolla voidaan oikeaoppisesti toimien vähentää sammutustehtävissä tapahtuvaa altistu-

mista. Pelastustoimissa vaihtoehtoisten sammutusmenetelmien tarve lisääntyy, koska savusukeltajien määrä vähenee, sekä sopimuspalokuntien ja VPK:n henkilöstön vahvuudet virka-aikana ovat monesti pieniä.

Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitoksen JEHU kilpailun järjestämiskulut olivat noin 110 000 euroa. Kilpailun järjestäminen ilman Palosuojelurahaston avustusta, olisi lähes mahdotonta yksittäiselle pelastuslaitokselle. Palosuojelurahasto myönsi erityisavustusta enintään 51 350 € ja enintään 50 % kattamaan hyväksyttävistä kokonaiskustannuksista. Ilman Palosuojelurahaston avustusta ja useiden yhteistyökumppaneiden apua sekä järjestelytoimijoiden henkilöiden ammattitaitoa, ei kilpailusta olisi saatu mitenkään aurinkoista ja onnistunutta kilpailupäivää.



Jehumalja 2018 kalustokilpailu. Kuva: Emma Haapasalo



Kuva: Suomen Palopäällystöliitto ry

Suomen Palopäällystöliitto sai joulukuussa 2017 yhdessä yhteistyökumppaniensa kanssa tiedon Sysmässä sijaitsevista sprinklatusta terveystakeskuksesta, joka poistettiin käytöstä alkusyksystä 2018. Tämä antaisi ainutlaatuisen mahdollisuuden tehdä erilaisia palokokeita aidossa koeympäristössä.

Keväällä 2018 tehtiin vierailu Sysmään, jossa tutustuttiin koeympäristönä käytettävään kiinteistöön ja pidettiin ohjausryhmän kokous. VTT ryhtyi valmistelu- ja päävetovastuuseen varsinaisesta palokoehankkeesta, jossa Palopäällystöliittokin on aktiivisena kumppanina ja jonka valmisteluun tämä hanke oli tarkoitettu.

Kesällä 2018 Palopäällystöliitto hyväksyi Eurofins Expert Servicesin tarjouksen palokokeiden suunnittelusta ja alkusyksyllä 2018 toteutettiin palokuormien mitoituksen ja käyttäytymisen arviointiin liittyvät koepoltot Otaniemessä, Espoossa. Valmisteluhanke huipentui lokakuussa toteutettuihin varsinaisiin palokokeisiin.

Kokeita suoritettiin yhteensä 34, joista 20 oli UL 1626-standardin mukaisia nurkkapalokokeita. Kymmenen palokokeetta oli sairaalatekstiileistä kootuilla palokuormilla, joista viisi oli Espoon koepolttojen perusteella noin 150 kW paloteholla palavia palokuormia minuutti sytyttämisestä ja viisi noin 1500 kW palotehon kuormia. Kaikissa 30 palossa seurattiin automaattisten sammutuslaitteistojen kykyä rajoittaa tai sammuttaa palo ja sen vaikutusta palotilan selvi-

tymisolosuhteisiin. Lisäksi suoritettiin vertailun vuoksi neljä niin sanottua vapaata paloa, joissa automaattinen sammutuslaitteisto oli kytkettynä pois. Kaikki kokeet keskeytettiin 15 minuutin kohdalla sytyttämisestä, mikä oli ajateltu hetkeksi, jolloin pelastustoiminta voisi alkaa.

Palopäällystöliiton roolina palokokeiden aikaan oli hankkeen video- ja kuvadokumentointi esimerkiksi haastatteleamalla tunnelmia, kuvaamalla palokoeasetelmia ja tiloja jälkikäteen. Lisäksi liitto oli järjestämisvastuussa kutsuvierailaisuudesta, jossa median, pelastustoimen ja sosiaali- ja terveystoimen edustajille esiteltiin hanketta, palokokeita ja kiinteistöä, jossa kokeet suoritettiin. Vieraat vietiin tutustumiskäynnille myös Sysmän uuteen sosiaali- ja terveydenhuollon kiinteistöön vertailukohdaksi vanhalle terveystakeskemmakiinteistölle.

Valmisteluhanke onnistui suunnitellusti ja vaikuttamistavoitteensa saavuttaen. Varsinaisen palokoehankkeen tulokset valmistuvat kesän 2019 aikana ja niitä esitellään paitsi Palotutkimuksen päivillä ja esimerkiksi Palopäällystöliiton onnettomuuksien ehkäisyn opintopäivillä, myös erillisessä suomen- ja mahdollisesti myös englanninkielisessä Skypeweberinaarissa ja hankkeen loppuseminaarissa loppuvuonna 2019.

Hankkeessa oli erityisen onnistunutta mielekäs, eri toimijoiden vahvuuksia hyödyntävä yhteistyö tutkimusyhteisön

ja pelastustoimen käytännön tekijöiden välille. Hajautetuista vastuista huolimatta kokonaisuutta hallittiin hyvin ja yllätyksiä tuli hankkeen ja palokokeiden luonteeseen nähden yllättävän vähän.

### Kuntaliitto Palvelut Oy – SuomiAreena 2018

Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto, Suomen Palopäällystöliitto, Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ja sisäministeriö järjestivät yhdessä SuomiAreena-keskustelutilaisuuden. Tilaisuudessa käsiteltiin joitain yleisiä väärä käsityksiä turvallisuudesta Nou Hätä -kilpailun kaltaisen rastiratakilpailun ohessa, jossa kaksi kolmen hengen joukkuetta ottivat toisistaan mitta. Toinen joukkue koottiin poliitikoista, toinen muista julkisuuden henkilöistä. Tilaisuutta juonsi Kirsi Almsiira. Tilaisuuden tarkoituksena oli osoittaa turvallisuustaitojen tarpeellisuutta tapahtumalavalla tapahtuvan leikkimielisen kisan merkeissä. Kisaa oli tuomarimassa Satakunnan pelastuslaitoksen alueen NouHätä -kilpailun voittajajoukkue.

Turvallisuuden teemaksi määriteltiin Välitän – siksi autan. Tällä haluttiin kuvata sitä, että aidosti muista välittämällä luodaan vahvempaa turvallisuuden tunnetta ja yhteisöllisyyttä. Välittämistä osoitetaan auttamalla tarvittaessa muita.

Tilaisuuteen muodostettiin kaksi joukkuetta, joissa oli kolme henkilöä: poliitikkojen (valtakunnan poliitikot) ja julkisten (tunnetut julkisuuden henkilöt kuten toimittajat, koomikot, urheilijat jne.) joukkueet. Tuomareiksi otettiin vuoden 2018 valtakunnallisen Nou Hätä -kampanjan Satakunnan voittajajoukkue (noin 14–15 -vuotiaat nuoret). Tuomarinissa välitettiin ajatus, että nuoret ovat osa ongelman ratkaisua. Tilaisuudessa pyrittiin murtamaan tunnin session aikana kolme turvallisuuteen liittyvää myyttiä. Murrettavat myytit kartoitettiin talven aikana. SuomiAreena -tilaisuuden kävijämääräksi muodostui 67 000 henkilöä.

Tässä hankkeessa haettiin uutta tapaa yhteiskunnallisen vaikuttamisen edistämiseksi. Turvallisuuden myytinmurtajaisilla testattiin uutta konseptia tuoda pelastustoimen asioita esille. Toteutustapa koettiin juontajan ja keskustelijoiden suulla innostavaksi ja hyväksi. Tilaisuudesta välittyi rentous pönöttämisen sijaan.

Haasteellisinta on saada paikalle ihmisiä seuraamaan tilaisuutta. Markkinointi nousee tässä merkittävään asemaan. Markkinoinnissa on pyrittävä luoviin ja toimialan ulkopuolella toteutettaviin ratkaisuihin. Perinteisten pelastustoimialan viestintäkanavien rinnalla on syytä pyrkiä sellaisiin kanaviin, joissa suuri yleisö viettää aikaa. Striimaus mahdollistaa toki sen, että tilaisuuden äärelle pääsee jatkossakin. Tätä katselumahdollisuutta kannattaa maksimoida viemällä tietoisuutta eteenpäin.

### Heidi Wirilander – Väitöstutkimus "Kulttuuriperintökokoelmien suojele-, pelastus- ja jälkihoitotyö onnettomuustilanteissa"

Kulttuuriperintökohteiden tulipalojen sammuttaminen tapahtui vuosina 1990 ja 2010 usein samalla tavoin kuin minkä tahansa tulipalon sammuttaminen. Keskeisiä kulttuuriperintökohteiden sammutustyön kehittämisen väyliä olivat pelastuslaitosten vierailut alueen kulttuuriperintökohteissa, kohteiden palotarkastukset sekä pelastusharjoitukset kulttuuriperintökohteissa. Niiden pelastuslaitosten kohdalla joilla oli käytännön kokemusta kulttuuriperintökohteiden tulipaloista ja sammutustyöstä pelastustoimintaa oli kehitetty käytännön kokemusten pohjalta pelastusalan opinnäytetyössä sekä lisääntyneiden kohteissa käyntien, palotarkastusten ja paloharjoitusten pohjalta.

Tutkimuksen keskeiseksi tuloksiksi tulipalojen vahinkojen ehkäisyn näkökulmasta nousivat automaattisten hälytyslaitteistojen etenkin paloilmalaitteistojen merkitys. Hälytyslaitteistot vaikuttivat tulipalojen nopeaan sammuttamiseen. Niissä tapauksissa joissa tulipalojen aiheuttamat vahingot jäivät varsin pieniksi, automaattinen paloilmalaitteisto tai murtohälytys hälytti paikallisen pelastuslaitoksen yksikön tai vartiointiliikkeen paikalle tuhopolttoyrityksen alkuvaiheessa. Tapaus jossa murtohälytys hälytti vartiointiliikkeen paikalle, sytytetty tulipalo sammui itsestään.

Kaikissa niissä tapauksissa, joissa syttynyt tai sytytetty tulipalo johti suuriin vahinkoihin ei joko ollut automaattista paloilmalaitteistoa tai ei ollut sellaisessa paikassa automaattista paloilmalaitteistoa joka olisi pystynyt havaitsemaan syttynyt tulipalon alkuvaiheessa. Merkittäväksi tekijäksi havaittiin rakennuksen ulkopuolelta sytyneiden tai sytytettyjen tulipalojen havaitseminen automaattisilla paloilmalaitteistoilla. Tapauksissa, joissa automaattinen paloilmalaitteisto ei hälyttänyt pelastuslaitosta paikalle, tieto tulipalosta tuli viranomaisille palon havainneen henkilön ilmoituksesta. Näissä tapauksissa aikaviive saattoi olla melko pitkä riippuen kohteen sijainnista.

Kirkkotuhopolttojen osalta havaittiin, että kirkkotuhopoltot tai -tuhopolton yritykset sytytettiin myöhään illalla tai yöllä usein rakennusten ulkopuolelta. Rakennuksen sytyttämiseen käytetyt välineet tuotiin useimmiten paikalle rakennuksen piha-alueen ulkopuolelta. Ainoastaan yksi kirkkotuhopoltto sytytettiin rakennuksen sisäpuolelta rakennuksesta löydettyillä välineillä. Tyrvään Pyhän Olavin kirkko sytytettiin rakennukseen tehdyn murron yhteydessä rakennuksesta löytyneillä kynttilöillä. Sekä pienten että suurten paikkakuntien kirkkorakennukset voivat joutua kirkkotuhopolton tai -tuhopolton yrityksen kohteeksi.

Hallitun polton taktiikka osoittautui kulttuuriperinnön vahinkoja ehkäiseväksi sammutusmenetelmäksi kahden kattorakenteista sytyneen tulipalon osalta (Porvoon tuo-

miokirkon tuhopoltto ja Maanmittauslaitoksen arkiston kattopalo). Tämän sammutusmenetelmän avulla veden käyttöä sammuttamisessa voitiin rajoittaa, mikä esti veden aiheuttamat kosteusvauriot kohteissa. Ne tuhopoltton yri-tykset joissa paikallinen vapaapalokunta sammutti tulipalon nopeasti palon syyttämisen jälkeen vaahtosammuttimella, vesivahingot voitiin ehkäistä. Näissä tapauksissa sekä tuli-palon että sammutustyön aiheuttamat vauriot jäivät melko pieniksi kohteissa. Näissä tapauksissa vapaapalokunnan yksikkö sijaitsi samalla paikkakunnalla kuin tuhopolttoyri-tyksen kohteena oleva kirkkorakennus.

Tutkimuksen pohjalta havaittiin, että niissä tapauksissa joissa veden käyttö kulttuuriperintökohteen sammuttamisessa minimoitiin, sammutustyön kohteessa aiheuttamat vauriot jäivät vähäisemmiksi kulttuuriperinnön (sekä raken-nuksen että rakennukseen sijoitettujen kokoelmien) kan-nalta kuin niissä tapauksissa joissa vettä käytettiin runsaasti palon sammuttamisessa. Tutkimuksen pohjalta keskeiseksi pelastusalan jatkotutkimusaiheeksi nousi veden käyttöä rajoittavien sammutusmenetelmien kehittäminen kulttuuri-perintökohteiden tulipalojen sammuttamiseen.

### **Pirkanmaan pelastuslaitos – Palokuntien Suomenmestaruuskilpailut 2017 (Jehumalja-kilpailu)**

Pirkanmaan pelastuslaitos järjesti Suomen palopalopäälly-s-töliiton omistaman palokuntien Suomenmestaruuskilpailut (Jehumalja-kilpailu) vuonna 2017. Palokuntien Suomenmestaruuskilpailut pidettiin Hämeenkyrössä 20.5.2017. Hämeenkyrössä järjestetyt kilpailut olivat järjestyksessä jo 66. palokuntien Suomenmestaruuskilpailut. Edellisen kerran Jehumaljasta on kilpailtu Pirkanmaalla vuonna 1993, jolloin kilpailtiin Valkeakoskella. Jehumalja-kilpailulla on pitkät pe-rinteet.

Palokuntien Suomenmestaruuskilpailulla on vuosittain jokin tema. Kilpailun järjestelytoimikunta päätti kilpailun teemaksi teollisuuden onnettomuudet. Kilpailun teemaa ja tehtäviä valittaessa huomioitiin kilpailutehtävien koulu-tuksellisuus, sillä Palokuntien Suomenmestaruuskilpailun tarkoituksena on kohottaa ja edistää palokuntien tietoja ja taitoja pelastustoimen tehtäviin. Teollisuuden onnettomuu-det on ajankohtainen aihe kilpailun teemaksi. Hämeenkyrön kunta on myös perinteikäs teollisuuspaikkakunta.

Kilpailun tarkoituksena on edistää valmentautumista palokuntien hälytystehtävien varalle ja tukea palokuntia kansalaisten auttamisessa. Kilpailuun osallistuminen vaatii yksittäiseltä miehistön jäseneltä hyvää ammattitaitoa tehtä-viinsä ja koko pelastusyksikön jäseniltä sujuvaa yhteistyötä. Kilpailuun valmistautuva palokunta kehittää omaa ammat-titaitoaan menestyäkseen kilpailussa. Kilpailuun valmistau-tuminen ja kilpailuun osallistuminen lisää palokunnan val-miuksia hoitaa menestyksekkäästi pelastustoimen tehtäviä. Kilpailutapahtumalla on myös myönteinen vaikutus palo-

kuntalaisten motivaatioon kehittää itseään sekä oman pa-lokunnan toimintaa, mikä näkyy arjessa taitona suoritua pelastustoimen tehtävistä.

Vuoden 2017 Palokuntien Suomen mestaruuskilpailujen yleisjärjestelyt menivät suunnitelmien mukaan, kilpailutoi-misto ja tulospalvelu sekä tukipalvelut toimivat hyvin. Tieto-, taito- ja kalustokilpailu sujuivat pääsääntöisesti hienosti, to-sin kalustokilpailu oli joukkueille yllättävän haastava ja tuo-marityöskentelyssä todettiin epätarkkuutta ja hajontaa.

Kilpailupäivään osallistui yhteensä lähes 300 kilpailijaa; 32 koko kilpailun suorittavaa joukkuetta, seitsemän veteraa-nijoukkuetta, 0-joukkue sekä lähes 20 ainoastaan yksilötieto-kilpailuun osallistuvaa.

Henkilöiden rekrytointi toimitsijatehtäviin sujui erittäin hyvin. Kilpailupäivän järjestämiseen kilpailuviikonloppuna osallistui 250 tehtäviin sitoutunutta henkilöä. Lisäksi yleisö-alueella kävi useita satoja ihmisiä. Kilpailupäivä oli järjestäjille työntäyteinen ja onnistunut. Toimitsijoiden palaute oli erit-täin hyvä ja kilpailijoiden palautekin pääosin hyvää.

Kokonaisuutena kilpailut onnistuivat hyvin ja Pirkan-maan pelastuslaitoksen vakituinen henkilöstö ja sopimus-palokuntien henkilöstö onnistui tehtävässään erinomaisesti.

### **Palotutkimusraati ry – Palotutkimuksen päivät 2017**

Palotutkimusraati ry järjesti kymmenennet Palotutkimuksen päivät Hanasaaren kulttuurikeskuksessa Espoossa 29.–30. elokuuta 2017. Palotutkimuksen päivät kokosivat paikalle 120 asiantuntijaa rakennusalan, pelastustoimen ja tutki-muksen eri sektoreilta. Tämän vuoden erityisteemat olivat materiaalien ja tuotteiden paloturvallisuus, rakennusten ja asumisen paloturvallisuus, mittaaminen ja arviointi sekä pe-lastustoimen kehittäminen.

Joka toinen vuosi järjestettävät Palotutkimuksen päivät ovat vakiintuneet Suomessa tärkeäksi tapahtumaksi, joka kokoaa yhteen palo-, pelastus- ja rakennusalaista kiinnostu-neet ja siitä vastaavat viranomaiset, tutkijat sekä muut palo-tutkimusta hyödyntävät tahot. Seminaarijulkaisu tarjoaa kat-tavan kuvan kotimaisesta alan tutkimuksesta, jota tehdään useissa eri organisaatioissa ja eri tieteenaloilla.

Suomi 100 -juhlavuoden kunniaksi seminaari alkoi histo-riakatsauksella paloturvallisuuden kehittymisestä. Juha Has-sila haastatteli SPEKistä eläkkeelle jääneitä Matti Orraista ja Riitta Piirista. lisäksi seminaarissa kuultiin IoT:stä (Internet of things) ja tietoturvallisuudesta ja pelastustoimen palvelujen vaikuttavuudesta. Seminaarissa kuultiin 24 tutkimusesitystä muun muassa Pelastusopiston, VTT:n, Aallon, Tukesin, Tam-pereen teknillisen yliopiston, THL:n ja Työterveyslaitoksen tutkijoiden esittämänä.

Palotutkimuksen päivillä on mahdollisuus edesauttaa uusien tutkimusaiheiden ja innovaatioiden kehittämistä, li-sästä tietoutta ja kiinnostusta palotutkimuksesta ja palotur-vallisuudesta sekä turvata palotutkimuksen tulosten tehok-kaampaa hyödyntämistä.

### **Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry – Paloturvallisuusviikko 2017**

Vuoden 2017 Paloturvallisuusviikkoa vietettiin 25.11. –1.12, joskin viikosta ja sen painopisteistä viestittiin jo pitkin syk-syä. Hankkeen sloganina oli ”Kun hätä on suurin, sinä pelas-tat”. Jos tuli pääsee irti, ei palokunta yleensä ehdi pelastaa ihmishenkiä palavasta huoneistosta. Jokaisen täytyy osata toimia itse ja oikein. Parasta toimintaa on tulipalojen ehkäisy. Teemaa varten tuotettiin uusi TV-spotti, jota näytettiin myös elokuvateattereissa ja sähköisessä mediassa.

Uusi videospotti katsottiin internetissä paljon keskimää-räistä useimmin loppuun, ja se herätti tunteita keskimää-räistä enemmän. Tämän voidaan osaltaan tulkita siten, että tarinan opetus, vain toimiva palovaroitin pelastaa, jäi katso-jien mieleen. Suuren yleisön lähettämät Läheltä piti -tarinat herättivät sosiaalisessa mediassa spontaaneja kommentteja, mikä indikoi sitä, että kampanja toimii aktiivisesti. Media-kampanjoinnin kokonaishetkimäärä oli yli 23 miljoonaa.

Päivää Paloasemalla vietettiin 25.11.2017. Yli 99.000 kä-vijää vieraili 366 paloasemalla. Koko perheen tapahtumassa opittiin tärkeitä paloturvallisuustaitoja tehtäväraastien avulla ja tutustuttiin palokunnan toimintaan. Päivä Paloasemalla -kyselyn mukaan tapahtumajärjestäjät kokivat tapahtuman

### **Nuohousalan keskusliitto ry – Euroopan Nuohoojamestarien liiton tekniset koulutuspäivät**

Euroopan Nuohoojamestarien liiton teknisille koulutuspäi-ville osallistui lähes 70 osanottajaa 13 eri maasta.

Koulutuspäivien aikana pidettiin luentoja eri aiheista. Me-tallisavupiipuista aiheutuneiden tulipalojen määrä on kasva-nut 2000-luvulla. TTY:n rakennustekniikan laboratorion tut-kimuksissa on selvitetty, vastaako tulisijojen ja savupiippujen eurooppalainen testaus suomalaista käyttöä ja olosuhteita. Tohtorikoulutettava Perttu Leppänen valmistelee aiheesta väitöskirjaa. Hän kertoi tutkimustuloksista eurooppalaisille nuohousalan ammattilaisille.

Puun polton päästöihin perehdyttiin päivien aikana. Pienhiukkaspäästöillä on merkittäviä terveys- ja ilmastovai-kutuksia. Päästöjen vähentäminen on haastavaa, sillä hiukka-set ovat polttoprosessissa muutostilassa ja hyvinkin pienet muutokset palamisolosuhteissa vaikuttavat päästöihin. Näis-tä luennoi filosofian tohtori, dosentti Jarkko Tissari Itä-Suo-men yliopistolta. Kun tulisija toimii energiatehokkaasti ja tuottaa vähän päästöjä, tulisijan savukaasujen lämpötilat pysyvät matalina, jolloin paloturvallisuus paranee.

Jokainen voi vaikuttaa pienhiukkaspäästöihin poltta-malla omassa tulisijassaan vain puhdasta, kuivaa ja oikean kokoista polttopuuta. Johtava tutkija Eija Alakangas VTT:ltä muistutti, että sopivin polttopuun kosteus on 15–20 %. Polt-topuun oikea koko on puolestaan tärkeä erityisesti kamiinoissa sekä kiukaissa pölypäästöjen vähentämiseksi. Lisäksi

parantavan paloturvallisuutta. Osallistuvien paloasemien mukaan tapahtumat lisäsivät osallistujien turvallisuustietoja ja -taitoja joko jonkin verran tai paljon.

Aiempien vuosien Omasta paloharjoituksesta kehitettiin Palometri. Palometri on viitteellinen testi, jolla voi selvittää, millä paloturvallisuusosaaminen on ja miten voit parantaa paloturvallisuutta kotona. Kuivakkaiksi koettujen tarkistuslis-tojen rinnalle haluttiin laatia viitteellisempi työkalu palotur-vallisuuden edistämiseksi. Palometrin tekikin ennätysmäärä koteja.

Pohjoismaista palovaroitinpäivää vietettiin 1.12. Kam-panjapäivän tavoitteena on muistuttaa palovaroittimen oikeasta käytöstä ja myös tiivistää pohjoismaista paloturval-lisuusyhteistyötä. Teemaksi nousi palovaroittimien vaihtami-nen 5–10 vuoden välein. Palovaroittimien uusiminen 5–10 vuoden välein herätti niin median, kun yleisönkin kiinnos-tusta. Keskustelun aiheena oli, kenen vastuulla palovaroitti-men toimintakunnon pitäisi olla. Tämän tematiikan kanssa jatketaan vuonna 2018.



Teknisten koulutuspäivien työtä johtanut puheenjohtajisto: varapu-heenjohtajat Petteri Virranta (vas.) ja Michael Verderber, puheenjoh-taja Oswald Wilhelm, tulkki Sascha Meding ja sihteeri Jens Torsten Arndt. Kuva: Ida-Maria Jouttunpää



polttamalla tulisijassa puhdasta ja kuivaa puuta estetään nokipalojen syntymistä.

Ammattikeittiöissä rasvan ja muiden epäpuhtauksien pääsy poistoilmakanavistoon on pyrittävä estämään mahdollisimman tehokkaasti. Epäpuhtauksien tulee jäädä huvan rasvanerotin keräysastiaan ja käsitely, puhdistettu ilma jatkaa poistoilmakanavistoon. Poistoilmakanavistoon ei saa kertyä huoltojen välillä niin paljon rasvaa, että se aiheuttaisi rakennukselle huomattavaa paloturvallisuusriskiä. Tulipalon riskiä voidaan rajoittaa huuvoimaleilla, jotka ovat varustettu liekkitestatuilla rasvanerotinilla. Näistä luennoi tuotekehityspäällikkö Jyrki Hämäläinen Jeven Oy:stä.

Asiantuntija Patrick Stork Wöhleriltä luennoi rakennusten ilmanpäävyydestä ja rakennusten tiiviiden mittaamisesta.

Lisäksi päivillä kuultiin Euroopan Nuohoojamestarien liiton itävaltalaisen varapuheenjohtajan, Michael Verderberin raportin standardointityöstä. Hän kertoi eri työryhmien työstä Euroopan tasolla. Näissä työryhmissä käsitellään stan-

dardeja, jotka koskevat mm. erilaisia tulisijoja, piippuja ja ilmanvaihtoa. Näistä Verderber käsitteli tarkemmin tulisijoja ja piippuja koskevien standardien valmisteluvaihetta. Monissa työryhmissä myös on myös nuohoojien edustus. Erityisesti saksalaiset ovat olleet aktiivisia valmistelevissa työryhmissä, mutta mukana on nuohoojia myös muutamasta muusta maasta.

Kaikista suomalaisista esityksistä laadittiin englanniksi, saksaksi ja ruotsiksi valmiit, käännetyt artikkelit ja uutiset, joita kansainväliset vieraat voivat hyödyntää. Kaikki esitykset ovat liittomme kotisivuilla vapaasti käytettävissä.

Päivien aikana järjestettiin lehdistötilaisuus ja jaettiin seminaariaineistoa suomalaiselle medialle.

Nuohoojat lehden lisäksi koulutuspäiviä ja niiden antia käsiteltiin laajemmin Pelastustieto-lehdessä ja Keskisuomalaisessa sekä Etelä-Suomen Sanomissa. Muissa julkaisuissa oli pienempiä mainintoja.

vuus nousivat selkeästi esiin paitsi kansalaiskyselyssä, myös alan sisäisessä kyselyssä. Eniten kehittämistä nähtiin yhdenmukaisuudessa ja avoimuudessa.

Hankkeessa toteutettiin kaksi arvotyöpajaa. Ensimmäisessä työpajassa arvoja tarkasteltiin avoimesti ja kriittisesti saadaksemme käsityksen, ovatko arvot ”inhimillisesti, ammatillisesti, luotettavasti” kestäneet aikaa. Työpajassa esitettiin erityisesti nykyisen arvopohjan avaamista ja konkretisointia. Toisessa arvotyöpajassa todettiin, ettei arvopohjaa ”inhimillisesti, ammatillisesti, luotettavasti” ole syytä lähteä muuttamaan vaan tulee vahvistaa niiden arvojen sisäistämistä ja toteutumista pelastusalalla.

Arvomateriaalina tuotettiin muun muassa videoita, logo ja esite. Lisäksi kysely- ja työpaja-aineisto antavat hyvän pohjan myöhemmälle aineistotuotannolle. Työ on jatkunut arvojen jalkauttamisella ja niitä on pidetty esillä ja konkretisoitu muun muassa yhdenvertaisuuteen liittyvän keskustelun kautta.

### Suomen palopäällystöliitto ry – Pelastustoimen arvoprosessi

Pelastustoimen aiempi arvopohja ”Turvallisuus on yhteinen asiamme – inhimillisesti, ammatillisesti, luotettavasti” muodostettiin laajalla yhteistyöllä 2007. Sitä aiemmat eettiset periaatteet (inhimillisuus, tasapuolisuus, vapaaehtoinen kurinalaisuus, jatkuva valmius, nopeus, luovuus, ehdoton luotettavuus ja rohkeus) ovat vuodelta 1995, mutta ne koettiin operatiivispainotteisiksi. Lisäksi kahdeksan eettistä periaatetta oli vaikeita muistaa ja sisäistää.

Sisäministeriössä johdetun pelastustoimen strategian uusimisprosessin aikana heräsi keskustelu arvojen päivittämisen tarpeesta. Keskusteluiden pohjalta todettiin, että arvojen kriittiselle arvioinnille on tarvetta.

Hanke käynnistettiin ohjausryhmän kokouksessa toukuu-kuussa 2017. Tarjousten perusteella yhteistyöhön valittiin konsulttiyritys Novetos. Novetoksen eduksi katsottiin kokemus pelastustoimen aiemmasta arvotyöskentelystä. Ohjausryhmätyöskentelyllä ohjattiin arvokyselyihin liittyviä sisältöjä, arvotyöpajojen suunnittelua, hankkeelta odotettavia tuotoksia ja maaliskuussa 2018 järjestetyssä kokouksessa päätettiin prosessin aikana ilmenneiden näkökulmien pohjalta uudesta arvopohjasta: ”Turvallinen ja kriisinkestävä Suomi – yhteistyössä: inhimillisesti, ammatillisesti, luotettavasti”.

Yhteistyötahoina hankkeessa olivat Julkisten ja hyvinvointialojen liitto JHL, Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö SPEK, Suomen Palomiesliitto SPAL, Suomen Sopimuspalokuntien liitto, sisäministeriön pelastusosasto, Pelastusopisto, pelastusjohtajien yhdistys ja Pelastusopiston oppilasyhdistys.

Pelastusalan sisäiseen arvokyselyyn vastasi 369 vastaajaa. Otakantaa.fi-sivustolla 104 kansalaista vastasi alan arvoja koskevaan kyselyyn. Inhimillisuus, ammatillisuus ja luotetta-



### Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry – NouHätä! 2018

NouHätä!-kampanjassa oli vuonna 2018 mukana 524 yläkoulua, joissa turvallisuusopetusta sai noin 45 000 oppilasta. NouHätä! on suurin yhdelle peruskoulun ikäryhmälle vuosittain toteutettavista kampanjoista.

NouHädän pedagoginen kehittäminen on nostettu hankkeen keskeiseksi painopisteeksi, ja tätä jatkettiin kuluneen kampanjavuoden aikana. Kehittämistyötä varten peilattiin kampanjaa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin ja laadittiin kattava toimintasuunnitelma. Kartoituksen perusteella on ensiarvoisen tärkeää sitoa NouHätä! entistä selkeämmin opetussuunnitelman perusteisiin.

Myös oppimateriaalin laadullista kehittämistä on jatkettu. Jo nykyinen materiaali toimii oppimisympäristönä teoriatietoineen, tehtävineen ja opetusvideoineen. Materiaalit ovat suomeksi ja ruotsiksi.

Viestinnällisesti erittäin tärkeää on tavoittaa koulut ja varsinkin niiden rehtorit, jotka lopulta päättävät kunkin koulun toiminnoista. Kouluille viestittiin suoraan ja Opetushallituksen kautta. Myös rekrytointikiertue tavoitti opetustointia hyvin.

NouHätä!-opetuksen suorittivat valtaosaltaan pelastuslaitosten kouluttajat. Konsepti toimii hyvin, ja kouluttajien valmiuksia parannettiin kouluttajaseminaarissa Silja Serenadella joulukuussa.

Koululaisille kampanjaa markkinoi joukko eturivin some-tähtiä. Hanke oli aktiivinen sosiaalisen median eri kanavien käytössä.

NouHätä! -kilpailut järjestettiin kolmella tasolla. NouHätä!-mestaruus meni Alajärven yläkoululle.

Erasmus+ -rahoituksella aloitettiin Irlannin vetämä BFireSafe@School-hanke. Se tuottaa paloturvallisuuden oppimisympäristön yläasteikäisille, ja Suomea pyydettiin hankkeeseen mukaan nimenomaan hyvin toimivan NouHätä!-kampanjan takia.

NouHätä!-kampanjan päärahoittajana on koko kampanjan historian toiminut Palosuojelurahasto. Hankeavustuksen turvin toteutettiin kampanjan koordinointi Suomen Pelastusalan Keskusjärjestössä, kampanjan viestintä sekä kaikki materiaalit, kuten opetusmateriaalit, esitteet ja palkintoja. Avustusta jäi käyttämättä noin 9600 euroa.

Kampanjan ohjausryhmässä ovat edustettuina SPEK, opetushallitus, sisäministeriö, Pelastusopisto, pelastuslaitokset, pelastusliitot, koulut ja Suomen Palopäällystöliitto.

### Pelastusopisto – Pelastuslaitosten viestintäkäytännöt

Pelastuslaitosten viestintäkäytännöt -hankkeen (15.5.2017–31.8.2018) tavoitteena oli luoda katsaus pelastuslaitosten viestinnän nykytilaan ja laatia suosituksia sen kehittämiseksi. Hankeorganisaatioon kuuluivat Pelastusopiston tutkija sekä työryhmä, johon kutsuttiin viestinnän tekijöitä pelastuslaitoksilta sekä edustajat Pelastusopistolta, sisäministeriöstä ja Pelastustoimen uudistushankkeen viestintätyöryhmästä. Hankkeen ohjausryhmässä olivat edustettuina myös pelastuslaitosten kumppanuusverkosto ja sisäministeriö. Pelastusopistolta hankkeeseen osallistuivat osittaisella työpanoksella tutkimusjohtaja ja -sihteeri sekä tutkimusapulainen.

Hankkeessa tehtiin laaja kartointi pelastuslaitosten ulkoisen viestinnän rakenteista ja käytännöistä; aineistoina käytettiin teemahaastatteluita, kyselyjä ja laitosten dokumentteja. Lisäksi jaettiin hyviä ja kehitettiin uusia toimintamalleja, työstiin viestinnän käsitteistöä pelastustoimeen sekä annettiin suosituksia viestinnän kehittämiseksi. Hankkeen työryhmään kuului 18 nimettyä jäsentä ja se kokoontui hankkeen aikana yhdeksän kertaa. Tapaamisiin kutsuttiin myös asiantuntijoita käsiteltävän teeman mukaisesti. Tapaamisten välillä työskenneltiin sähköisellä alustalla ja sähköpostitse.

Hankkeessa järjestettiin avoin työpaja 27.11.2017 Kuopiossa sekä loppuseminaari 27.8.2018 Helsingissä, joista loppuseminaari yhteistyössä sisäministeriön kanssa. Hanketta esiteltiin myös mm. Onnettomuuksien ehkäisyn ja Turvallisuusviestinnän opintopäivillä, Pelastustoimen ajankohtaispäivillä sekä Pelastusopiston seminaareissa ja työpajoissa. Hankeviestintää tehtiin mediatiedotteilla, sähköpostitse, verkkosivuilla ja sosiaalisessa mediassa. Blogikirjoituksia julkaistiin mm. Pelastusopiston ja maakunta- ja sote-uudistuksen uutiskirjeissä, minkä lisäksi hanke näkyi pelastusalan julkaisuissa. Hankkeen tutkimuksen tuloksia julkaistiin esiselvityksessä 16.1.2018 ja Pelastusopiston julkaisusarjassa ilmestyneessä loppuraportissa 24.8.2018 (B-sarja 02/2018). Kehittämistyön tuotoksena syntyi viestinnän verkkoluentosarja (yhteistyössä SPPL), materiaalia ja valmiita paketteja täydennyskoulutukseen sekä sähköinen työkalu- ja materiaalipankki ”Pelastuslaitosten viestintäopas 2.0”.

Hankkeessa tehtiin yhteistyötä laajan verkoston kanssa. Erityisen merkittäväksi nähtiin yhteistyö Pelastustoimen uudistushankkeen viestintätyöryhmässä, johon hankkeen tutkija kutsuttiin pysyväksi asiantuntijajäseneksi. Hankkeessa tehtiin tiivistä yhteistyötä myös valtionhallinnon, laitosten, kumppanuusverkoston sekä alan järjestöjen ja oppilaitosten kanssa. Hankkeen tutkija vieraili säännöllisesti Pelastusopiston luennoilla asiantuntija-alustajana ja oli mukana alan koulutuksen kehittämisessä osallistumalla esim. opetussuunnitelmatyöhön Pelastusopistolla sekä antamalla suosituksia perus- ja täydennyskoulutuksen kehittämiseen.

Hankkeelle asetetut tavoitteet saavutettiin ja suunnitellut henkilöstöresurssit sekä budjetti toteutuivat lähes suunnitellun mukaisesti. Asetettujen tavoitteiden saavuttamisen lisäksi hankkeella pystyttiin vahvistamaan pelastuslaitosten keskinäistä viestintäyhteistyötä ja verkostoitumista sekä viestinnän kehittämistä yhdessä useiden sidosryhmien kanssa. Lisäksi keskustelu pelastusalan viestinnän kehittämisestä vilkastui paitsi alan sisällä myös julkisuudessa. Pelastuslaitosten viestijöiden yhteistyö jatkuu hankkeen jälkeen sisäministeriön perustamassa pelastustoimen avoimessa viestintäfoorumissa, joka kutsutaan koolle vielä syksyn 2018 aikana.

Hankkeen verkkosivut ovat osoitteessa <https://www.pelastusopisto.fi/tutkimus-ja-tietopalvelut/tki-palvelut/projekti-ja-hanketoiminta/hankkeet/pelastuslaitosten-viestintakaytannot/>



Joukko pelastustoimen viestinnän kehittämisestä kiinnostuneita pelastusalan asiantuntijoita kokoontui Pelastuslaitosten viestintäkäytännöt -hankkeen avoimeen työpajaan Pelastusopistolle 27.11.2017. Kuva: Riikka Salminen



Sisäministeri Kai Mykkänen toivotti osallistujat tervetulleiksi Pelastuslaitosten viestintäkäytännöt -hankkeen loppuseminaariin Säätytalolle 27.8.2018 ja painotti samalla viestinnän merkitystä pelastusalan strategisena voimavarana. Kuva: Johanna Alastalo

### Jussi Ylänen – Lisätty/virtuaalitodellisuus ja pelilliset ratkaisut tulipalosta pelastautumisen tukena

Arjen turvallisuus puhuttaa, on kyse sitten koulusta, kodista tai mistä paikasta tahansa. Arjen turvallisuudessa yksi keskeinen turvallisuustekijä on paloturvallisuus. Myös koulujen ja koululaisten turvallisuus on ollut esillä monin eri tavoin viime vuosina. Jotta asia olisi erityisen monitahoinen, myös koululaisten halu tietää ja tunnistaa turvallisuuteen liittyviä seikkoja on haaste jo sinänsä. Jollakin tavoin tämä kiinnostus täytyisi saada herätettyä.

Näiden asioiden ympärillä alkoi vuonna 2017 innovointi, jossa tavoitteena oli kehittää koulujen paloturvallisuusopetukseen palveluita. Tavoite oli kehittää koululaisia motivoivia sisältöjä ja sisältöjä, jotka sopivat turvallisuuskasvatukseen opetukseen. Tästä syystä alusta alkaen teknologian hyödyntäminen oli innovoinnin keskiössä. Aluksi mietittiin ratkaisuja, joissa virtuaalitodellisuutta voisi hyödyntää, mutta melko pian virtuaalitodellisuuden perustuvat ratkaisut jäivät taka-alalle, sillä kouluilla ei tällaisten ratkaisujen hyödyntämiseen ole tällä hetkellä kattavasti teknisiä ja taloudellisia valmiuksia. Innovoinnin kautta syntyi ratkaisu, jossa ehdotus ja suositus oli se, että lisätty todellisuus ja oppilaiden omat älypuhelimet olivat yhdistelmä, joiden hyödyntämiseen pyrittiäisiin.

Turvallisuuskasvatukseen opetussisältöjä lähdetäisiin kehittämään olemassa olevalla ja tarpeeksi kehittyneellä teknologialla, joka myös motivoisi oppijoita. Kokeilujen jälkeen suositeltiin opetussisältöjen tekemistä hyödyntämällä lisätyn todellisuuden mahdollisuuksia ja pelillisin keinoin. Myös kouluilta tuli asiasta positiivista palautetta.

Tästä syystä aiheen ympäriltä on myöhemmin muodostettu kehittämisverkosto, jonka yhteistyönä on tehty rahoitushakemus Palosuojelurahastolle.

Kouluilla on tarve turvallisuuskasvatukseen opetuksen kehittämiseen ja teknologia mahdollistaa mielekkäät ja oppijoita motivoivat tavat lähestyä tätä hyvin tärkeää asiaa. Projektin toteutus on vain rahoituksesta kiinni.

### Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos – Varanto-toteutushanke

Varanto toteutus-hanketta tarkennettiin sisäministeriön pelastusosaston ohjauksesta vuoden 2016 aikana käsittämään ainoastaan Valvontasovellusta. Varanto toteutus-hankkeessa työskenteli päätoiminen projektipäällikkö (Tanja Seppälä) ajalla 11.4-30.6.2016 sekä 8.8.2016-30.6.2017. Projektin omistajana toimi pelastusjohtaja Veli-Pekka Ihamäki ja projektia ohjasivat riskienhallintapäälliköt Tuomas Pälviä (2/2017 asti) ja Nina Piela-Tallberg (3/2017-6/2017). Projektin ohjausryhmässä toimivat kutsuttuina sisäministeriön pelastusosaston, kuntaliiton asiantuntijat. Ohjausryhmään kuuluivat myös pelastuslaitosten sekä Espoon Tietotekniikan edustajat.

Projektin teknistä suunnittelua ja määrittelyiden tarkennusta tukemaan ostettiin ICT-asiantuntijapalveluita Espoon kaupungin sidosryhmähankintana SilverPlanet Oy:lta (Medi-IT Oy:n kautta). SilverPlanetin vetämässä hankinnan valmisteluprojektissa työskenteli yrityksen sidosryhmäkumppaneita Deloitte Oy:stä sekä Netum Oy:stä.

Hankinnan valmistelussa tarkennettiin Pelastusopiston aikana tehtyjä määrittelyitä yhdessä projektiryhmän kanssa. Projektin tavoitteena oli muodostaa määrittelyt, joiden pohjalta potentiaaliset järjestelmätoimittajat voisivat arvioida järjestelmäkokonaisuuden kokonaishankintakustannukset. Lisäksi tavoitteena oli määrittellä hankinnan seuraavan vaiheen eli kilpailutukseen tarvittavat MVP eli minimimitoituksen määrittelyt. Toukokuun 2017 aikana suoritettiin tietopyyntökierros (RFI) järjestelmätoimittajille. Projektiryhmä valmisteli vastausten pohjalta pelastusjohtajille hankintatapa-, budjetointi sekä etenemistapaesitykset, jotka toimitettiin pelastusjohtajien käyttöön kesäkuussa 2017.

Pelastusjohtajat päättivät kokouksessaan 14.11.2017, että pelastustoimen ensisijainen ICT-kenttä on TUVE. He päättivät myös, että valvontasovelluksen hankinnan valmistelu siirtyy Helsingin kaupungin pelastuslaitokselle ja että, sen valmistelu tehdään yhteistyössä pelastustoimen uudistushankkeen tietohallintotyöryhmän ja pelastustoimen ICT-hankkeen kanssa.

Valvontasovelluksen hankintatapa käsiteltiin pelastusjohtajien kokouksessa 16.1.2018. Pelastusjohtajien kokous päätti edelleen selvittää hankinnalle vaihtoehtoisia menettelyjä. Pelastusjohtajien hallitus käsiteli hankinta-asiaa kokouksessaan 6.2.2018 ja päätti, että koordinaattori Jari Lepistö kutsuu kokouksen, jossa käsitellään etenemismahdollisuutta Vimana Oy:n palvelutarjonnan puitteissa.

Yhteistyö Vimana Oy:n kanssa alkoi keväällä 2018 Valvontasovellus-suunnitteluprojektissa, johon Pelastustoimen ICT-hanke rekrytoi projektiryhmän.

*Pohjois-Savon pelastuslaitos – Pelastustoimen ja ensihoitopalvelun hybridiyksikkö tuottavasti kansalaisten turvaverkkona*



Keski-Suomessa käytössä olevassa moniammatilliseen toimintaan suunnitellussa ajoneuvossa on erilliset tilat pelastustoimen kalustolle.  
Kuva: Tamlans

Pohjois-Savon pelastuslaitoksen, Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitokeskuksen ja Itä-Suomen yliopiston sosiaali- ja terveysjohtamisen laitoksen yhteisessä ”Pelastustoimen ja ensihoitopalvelun hybridiyksikkö tuottavasti kansalaisten turvaverkkona” -tutkimushankkeessa (1.9.2016–31.12.2017) selvitettiin moniammatillisen yksikön toimintaa. Moniammatillisen toimintamallin tarkoituksena on sekä löytää keinoja pelastustoimen ja ensihoidon palveluiden turvaamiseen vasteaikojen mukaisesti harvaan asutuilla seuduilla, että etsiä synergiaetuja ja lisätä tuottavuutta integroimalla pelastustoimen ja ensihoitopalvelun tehtäväaluetta tukemaan nykyistä tehokkaammin turvallista kotona selviytymistä. Tutkimushanketta rahoittivat Palosuojelurahasto, Ensihoidon tukisäätiö, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu ja hanketoimijat.

Pelastustoimen toimialan toimintaedellytyksistä ja palveluverkon kattavuudesta huolehtiminen kansalaisten turvallisuuden ja yhdenvertaisuuden takaamiseksi vaatii jatkossa yhä enemmän yhteistyötä viranomaisten välillä sekä viranomaisten ja muiden toimijoiden välillä. Pelastustoimen ja ensihoitopalvelun toimintaan vaikuttavat esimerkiksi väes-

tön ikärakenteen muutos, kaupungistuminen ja julkisen talouden tiukentuminen. Ratkaisuna harvaan asuttujen seutujen haasteisiin on uusien toimintamallien kehittäminen sekä onnettomuuksien ja tulipalojen ehkäisyyn, että hälytystehtävien hoitoon. Moniammatillisen yksikön toiminta on hyvin linjassa sekä pelastustoimen strategian, että maakunta- ja sote-uudistuksen keskeisten sisältöjen kanssa.

Hankkeessa tarkasteltiin neljää hieman eri tavoin organisoitua moniammatillista toimintamallia neljän eri maakunnan (Etelä-Savo, Keski-Suomi, Pohjois-Savo ja Pohjois-Karjala) alueella. Mukana olleiden yksiköiden toimintaympäristöt ja toimintamallit ovat osittain erilaisia, mutta niitä yhdistää toiminnan lähtökohtana oleva pelastajan ja ensihoitajan työparityöskentely, resurssien tehokkaan käytön tavoite ja henkeä pelastavan avun turvaamisen periaate. Lisäksi toiminnalla voidaan tukea turvallista kotona selviytymistä.

Tutkimusaineisto kerättiin vuosina 2016–2017 Etelä-Savon, Keski-Suomen, Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan pelastuslaitosten sekä Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ja Kaavin kunnan toimijoilta. Aineisto koostuu kolmesta henkilöstökyselystä, ylimmän johdon ja kuntatoimijoiden ryhmähaas-

tatteluista, ensihoidon ja pelastustoimen tehtävälustoista, turvallisuushavainnointitilastoista sekä turvallisuushavainnointiin liittyvästä asiakaskyselystä. Käytetyt analyysimenetelmät olivat sekä laadullisia että määrällisiä.

Tutkimustulokset osoittavat, että moniammatillisen toiminnan onnistumiselle keskeistä on hyvän organisoinnin lisäksi muun muassa työntekijöiden ja organisaation johdon henkilökohtainen motivaatio toimintaan, vankka työkokemus sekä monipuolinen osaaminen. Aito moniammatillinen yhteistyö yksiköissä vaatii tekijöiltä riittävää ymmärrystä molemmista toiminnanaloista ja luottamuksen kehittymistä työntekijöiden välille. Organisaatioiden johdolta ja lähiesimiehiltä toiminta vaatii monialaista osaamista ja ymmärrystä moniammatillisen toiminnan johtamisesta. Moniammatillisten yksiköiden toiminnan vahvuuksia ovat erityisesti yksiköiden kyky toimia laaja-alaisesti erityyppisissä pelastustoimen ja ensihoidon tehtävissä; pelastustoimen, ensihoitopalvelun ja sosiaalitoimen (kotihoito) välisen yhteistyön tiivistyminen sekä henkilöstön osaamisen ja ymmärryksen laajeneminen. Yhteistyö mahdollistaa laajemman ja monipuolisemman palveluverkon ylläpitämisen ja henkeä pelastavan avun valmiuden turvaamisen.

Moniammatillisen yksikön toimintamallin avulla voidaan turvata pelastustoimen ja ensihoidon palvelut harvaan asutuilla seuduilla. Integroimalla yksikön toimintamalliin henkilö- ja paloturvallisuuteen liittyvä

toiminta sekä terveydenhuollon päivitykselliset palvelut yhteistyössä kotihoidon kanssa voidaan taittaa kustannuskehitystä sekä lisätä kodin turvallisuutta ja asukkaiden turvallisuudentunnetta.



Pohjois-Savossa ambulanssiin on lisätty sammuttimia, käsikäyttöisiä pelastustyökaluja ja työntekijöiden henkilökohtaiset suojavarusteet.  
Kuva: Minna Joensuu

*Metropolia ammattikorkeakoulu – Raskaan ajoneuvon UATP – Uusi ajoneuvotekniikka tutuksi pelastustoiminnassa ja raivaustoiminta raskaan ajoneuvon onnettomuuksissa*



Kuorma-auton ohjaamon etuosan taitto eteenpäin ketjuvedolla koulutustilaisuudessa Luolalan paloasemalla 4.10.2017. Harjoituksessa ohjaamo on kiinnitettyä hankkeen yhteydessä rakennettuun ketjuvetosimulaattoriin. Kuva: Markku Haikonen

Raskaan ajoneuvokaluston UATP - 2017 -koulutuskiertueella koulutettiin pelastuslaitosten 335 koulutusvastuullista palomestaria ja vuoroesiimestä kymmenellä paikkakunnalla. Koulutuspäivä koostui aamupäivän luokkaopetuksesta ja iltapäivän käytännön harjoitteista rasteilla.

UATP - 2017 hanke toteutettiin Metropolia AMK:n johdamana yhteistyössä Suomen Palopäälystölaitoksen, Pelastusopiston ja Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön kanssa. Hankkeen päärahoittajina olivat Palosuojelurahasto 50 % osuudella ja Palosuojelun Edistämissäätiö. Hankkeen muita tukijoita olivat mm. A-Vakuutus, Scania Suomi, Veho Hyötyajoneuvot ja Volvo Trucks.

Koulutuksen sisällön lähtökohtina olivat pelastushenkilöstön työturvallisuus, pelastettavien saaminen nopeasti hoitotoimenpiteiden piiriin sekä onnettomuuksien seurannaisvaikutusten hallitseminen.

Iltapäivän pelastustyörästi aloitettiin stabiloimalla onnettomuudessa ollut ajoneuvo, ankkuroimalla hytti ja poistamalla ovi. Kurssilaiset pääsivät testaamaan puukko- ja metallipyörösaahaa hytin rakenteisiin. Lopuksi demonstroitii osallistujille, kuinka toteutetaan ketjuvetopelastaminen raskaan kaluston onnettomuuspaikalla.

Hanketta ohjasi ohjaus ryhmä. Hankkeen budjetti ylittyi, mutta ylitystä pienensi ketjuvetosimulaattorista saatu tuotto. Metropolia ja Suomen Palopäälystöliitto lisäsivät omaraahoitustaan budjetoidusta. Palopäälystöliitto sai koulutuskierroksen toteuttamiseen Palosuojelun Edistämissäätiöltä rahoitusta.

Koulutettavilta saadut vapaa sana -kommentit kertovat hyvin toteutetun koulutuksen ajankohtaisuudesta ja osuudesta koulutustarpeeseen.

### Hämeen ammattikorkeakoulu – ERÄS – Erityisryhmien Älykäs Paloturvallisuus -artikkelikokoelma

Erityisryhmiin kuuluvilla henkilöillä on rajallisia mahdollisuuksia oman paloturvallisuutensa edistämiseen. Erityisryhmien Älykäs Paloturvallisuus (ERÄS) –hankkeen tavoitteena oli edistää liikkumis- ja toimimisesteisten henkilöiden paloturvallisuutta ja pelastustoimintaa luomalla malli poistumisturvallisuuden kehittämiseksi.

2015 tuli eurooppalaisia käytänteitä yhdenmukaistava ohje Evacuation of people with disabilities European Guideline (CFPA-E Guideline No 33: 2015 F). Se käsittää suositukset vammaisten henkilöiden evakuoimiseksi julkisissa tiloissa. Hankkeessa opas käännettiin suomeksi, ja sisältö synkronoitiin kansallisten suositusten kanssa. Nykyisiä poistumisturvallisuuskäytäntöjä verrattiin oppaan suosituksiin 20:ssä kohteessa. Tuloksissa havaittiin mm. ettei kuulovammaisille henkilöille pääsääntöisesti ollut palohälyttämiä vilkkuvaloilla tai värinähälytyksellä. Sokeille henkilöille ei ollut poistumisteillä liikkumista ohjaavia ratkaisuja, kuten opasteraitoja.

Asiakkaat otettiin mukaan koulutuksiin, turvallisuuskävelyihin ja harjoituksiin vaihtelevasti.

Oppaan mukaisia hätäpoistumisratkaisuja testattiin Oppimis- ja ohjauskeskus Valterin Ruskiksen koulun 3. kerroksessa. Lisäksi kehitettiin mobiiliteknologiaan perustuvia uusia ratkaisuja. Ratkaisujen vaikuttavuus simuloitiin Pathfinder-simulointityökalulla ja poistumisriskit arvioitiin FRAME (Fire Risk Assessment Method for Engineering) –menetelmällä.

Tuloksena syntyi malli poistumisturvallisuuden edistämiseksi: 1) Ennakkotiedon tarjoaminen (Verkkosivuilla tietoa moniaistisista opastusratkaisuista; Moniaistinen poistumisreititkartta; Turvallisuuskävelyt ja ennakkoharjoittelu), 2) Hätätilanteessa tiedonvälitys monikanavaisesti, 3) Staattiset opasteet ja reaaliaikainen opastus ja ohjeet kaikille aisteille. Lisäksi tunnistettiin kehittämistarpeita mm. hälyttimien ja opasteiden sijoittelua, oven avautumissuunnan osoittamista, turvallisten evakuoitintilojen merkitsemistä koskien.

Hanke toteutui 1.9.2016-31.10.2017 Hämeen ammattikorkeakoulun (HAMK), Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön (SPEK), Avaava Oy:n ja MIPSsoft Oy:n yhteistyönä sekä Palosuojelurahaston rahoittamana.



Selkeä poistumistiekartta kohokarttana. Kuva: Merja Saarela

### Helsingin Pelastusliitto ry – Arjen turvallisuuden tv- ja internet -ohjelmaformaatti – Suomen Paras Palomies



Suomen Paras Palomies -ohjelman kilpailijat ja juontaja. Kuva: MTV:n kuva-arkisto

Hankkeen suunnittelun lähtökohtana oli palo- ja pelastusalan turvallisuusviestinnän jalkauttaminen vaikuttavasti – siten, että tieto olisi suuren yleisön tavoitettavissa. Päätettiin tuottaa suurta yleisöä kiinnostava, laadukas reality-tyyppinen tv-ohjelmasarja, joka käsittelee arjen turvallisuutta ja jokaiselle kansalaiselle tärkeitä valmiuksia. Ohjelmanettisivustoihin herättää keskustelua, se viihdyttää, innostaa ja koukuttaa. Linkki: <https://www.mtv.fi/suomenparaspalomies>

Tv-sarjan tueksi tuotettiin ohjelman aiheiden mukainen ja tyylinen turvallisuuden nettisivusto, eräänlainen turvallisuuden nettikäsikirja, jossa kilpailevat palomiehet kertovat työssään kohtaamistaan onnettomuustilanteista. Katsojat löytävät tarinat netistä omina videoklippeinä ja kuhunkin kertomukseen liittyvät turvallisuusvinkit – kuinka jokainen voi parantaa arjen turvallisuutta pienillä teoilla. Linkki: <http://www.spek.fi/Suomeksi/Turvatietaa/Suomen-Paras-Palomies>

Alkuvuodesta 2017 käytiin intensiivisiä neuvotteluja MTV:n ja Nelosen kanssa. Lopulta neuvotteluissa päästiin läpimurtoon ja sopimus tehtiin MTV:n kanssa; Suomen Paras Palomies -ohjelmaformaatti syntyi. Touko-kesäkuulla julkaisiin palomiesten rekryilmoitus ja sovittiin ohjelman kuvauspaikaksi Pelastusopiston alue Kuopiossa. Kesäkuun lopussa päätös 10 palomiehen valinnasta oli tehty.

Ohjelman kuvaukset tehtiin Pelastusopistolla 23.8.–3.9.2017. Syksyllä 2017 ja keväällä 2018 editoitiin filmimateriaali ja tuotettiin ohjelman nettisivuja. 28.3. toteutettiin ohjelmaan promootiotapahtuma Narinkkatorilla Helsingissä ja 10-osaisen ohjelmasarjan ensimmäinen osa esitettiin SUB-kanavalla to 29.3. klo 21.00.

Hankkeen toteutuminen oli mielenkiintoinen ja vaiherikas prosessi ja sen eteneminen vaati aktiivisuutta, sinnikkyyttä ja hyviä neuvottelutaitoja. Kesällä 2014 alkanut suunnitteluprosessi eteni aluksi hitaasti ja muuttuvia tekijöitä oli paljon. Keväällä 2017 MTV:n kanssa tehtyjen päätösten jälkeen edettiin tuotannossa kunnianhimoisella aikataululla, siinä onnistuen. Kokonaisuudessaan Suomen Paras Palomies -ohjelmaformaatti vastaa hyvin hankkeelle asetettuja tavoitteita.

Palosuojelurahaston myöntämä erityisavustus oli hankkeen käynnistymiselle tärkeä kannustin – avustuksella katettiin ohjelmatuotannosta syntyneitä kuluja ja mahdollistettiin HELPEN asiantuntija- ja ohjaustuki pitkän valmisteluprosessin aikana sekä tuotannon eri vaiheissa.

## Lapin pelastusliitto ry – Lohtaja 2018 Palokuntanuorten suurleiri

Leiri järjestettiin 1.-7.7.2018 Lohtajalla, puolustusvoimien ampuma- ja harjoitusalueella. Leirille osallistui 2662 leiriläistä, joista nuoria oli 1730 ja aikuisia 932. Leirin vastuullisena pääjärjestäjänä toimi Lapin Pelastusliitto ry. Sisällöstä vastasi Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Leiritoimikunta muodostui leirin keskeisistä toimialajohtajista sekä Lapin Pelastusliitto ry:n hallituksen jäsenistä. Toimikunnassa oli myös SPEKin edustaja.

Leiri-isäntänä toimi Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen pelastusjohtaja Jaakko Pukkinen, leirin suojelijana toimi Team Fight Backin perustaja Pekka Hyysalo.

Leirissä uutta oli se, että leiripaikka ei ollut sidottu järjestelyistä vastaavan pelastusliiton alueelle. Leiriläisille, joiden oma osasto ei leirille lähtenyt, luotiin erillinen kanava ilmoittautua leirille. Toiminnalliselta osaltaan koulutuskalusto koottiin kalustokeskukseen, josta se tilattiin kurseille pakettina. Yhtenä uudistuksista kokeiltiin alle 18 vuotiaan, kursinsa suorittaneen nuoren käyttämistä toimihenkilönä, pääosin kouluttajana. Tehtävajakona pelastusliitto vastasi infran rakentamisesta ja taloudesta, SPEK puolestaan koulutus- ja ohjelma sisällöistä. Toimikuntien tapaamiset järjestettiin sinne, minne ne olivat alueellisesti järkevintä kutsua koolle. Suurleiriseminaarit järjestettiin leirialueella. Samalla alueella järjestettiin osana projektia palokuntanuorten alueellinen leiri Hiekka 2017. Leirin yhtenä tarkoituksena oli saada kokemuksia ja tietoa alueen toimivuudesta.



Palokuntanuorten suurleiri 2018 Lohtajalla. Kuva: Samuli Rosenberg

## SPEK ry – CTIF Suomen kansallinen komitea

CTIF (Comité technique international de prévention et d'extinction du Feu) on vuonna 1900 Pariisissa perustettu kansainvälinen palo- ja pelastusalan järjestö, jonka tehtävänä on palomiesten ja palo- ja pelastusalan asiantuntijoiden kansainvälisen yhteistyön edistäminen. Vuonna 2016 CTIF:ään kuului 38 jäsenmaata ja n. 40 jäsenjärjestöä. CTIF:n mottona on "Skilled firefighters – safe citizens". CTIF-toiminta tarjoaa Suomen pelastustoimelle verkottumista, tiedon tuottamista



Suomalaissuoritukset Itävallassa olivat erinomaisia. Kuva: Heini Koski, Taivassalon VPK

ja vaihtoa sekä mahdollisuuden vaikuttaa pelastustoimen kehitykseen.

Vuosi 2017 oli Suomen kansallisen komitean 49. toimintavuosi, ja samalla aktiivisin vuosi lukuisten Suomessa järjestettyjen tapahtumien myötä. Vuoden 2017 merkittävimmät tapahtumat olivat 16. kansainvälinen palokuntakilpailu Itävallassa, Uudet teknologiat -komission kokous Jyväskylässä sekä CTIF Suomen sisäinen kehittämiskokous.

Kansainväliset CTIF palokuntakilpailut järjestettiin heinäkuussa Itävallan Villachissa samaan aikaan edustajakokouksen kanssa. Kisoihin osallistui kaikkiaan 59 joukkuetta (55 maiden joukkuetta ja 4 international joukkuetta) yhteensä 24 maasta. Tyttöjoukkueita oli 18 (vrt. Opole 9). Tänä vuonna oli ensimmäistä kertaa mahdollista lähettää kolme joukkuetta, joista vähintään yhden piti olla tyttöjoukkue.

Suomesta oli mukana kahdeksan aikuisten joukkuetta, jotka ottivat osaa Perinteisen palokuntakilpailun A- ja B-sarjoihin. Palokuntanuorten joukkueita oli yhteensä kolme, joista Åbolands Brandkårsfundin joukkue kilpaili tyttöjen sarjassa. Kilpailuissa tuomareilla on keskeinen rooli ja Suomesta oli Itävallassa mukana toistakymmentä tuomaria eri tehtävissä. CTIF-tuomareilla on oma kansainvälinen tuomarikoulutuksensa, jotka järjestetään aina kansainvälisiä kilpailuja edeltävänä vuonna. Kokonaisuudessaan Suomen kilpailudelegaation vahvuus oli 135 henkeä.

Uudet teknologiat -komissio kokoontui Jyväskylässä Neste-rallin yhteydessä 25.-29.7. Kokouksessa perehdyttiin ajoneuvopelastamiseen, luotiin suhteita kansainväliseen kilpa-autojärjestöön FIA:an ja järjestettiin kilpa-autosta pelastamisen näytös.

Viestintä oli tiiviissä roolissa CTIF:n toiminnassa myös vuoden 2017 aikana. Syyskuussa järjestettiin CTIF:n kehittämispäivä, jossa osallistujat kävivät läpi CTIF:n sijoittamista toimijakentässä ja keskustelivat toiminnan kehittämisestä. Tuloksena saatiin kattava sidosryhmäkartta ja lista tahoista, joihin CTIF linkittyy kansallisesti.

## Työterveyslaitos – Minkälainen työvuorojärjestelmä sopii pelastushenkilöstölle?

Pelastajan työ sisältää eri elinjärjestelmiä voimakkaasti kuormittavia fyysisiä työtehtäviä, henkistä stressiä ja vuorotyötä. Vuorotyö lisää merkittävästi työn psyykkistä ja fyysistä kuormittavuutta. Hankkeen keskeisinä tavoitteina oli selvittää, minkälaisia työvuorojärjestelmiä pelastusalalla noudatetaan kansallisesti ja kansainvälisesti, valita yhdessä alan toimijoiden kanssa yhdestä kahteen työaikamallia ja tutkia subjektiivisin ja objektiivisin menetelmin työaika-vaikutuksia palautumiseen, uneen, työkykyyn ja hyvinvointiin sekä kuormittumiseen ja vireyteen eri vuorokauden aikoina.

Hankkeessa kerättiin pelastusalan työvuorojärjestelmien tutkimustieto kotimaisista ja kansainvälisistä tietokannoista ja järjestettiin valtakunnallinen seminaari, jossa tiedot esiteltiin. Seminaariin kutsuttiin laaja edustus alan toimijoita. Seminaarin tavoitteena oli myös aktivoida keskustelua ja siinä kerättiin kentältä tieto työaikamallien suunnittelun taustalle. Kenttävaihetta suunniteltiin toteutettavaksi Etelä-Savon pelastuslaitoksella, josta kerättiin ja analysoitiin tiedot sen hetkistä työajoista työnkuviin liittyvät tiedot. Keskustelujen, hankkeesta tiedottamisen ja esikyselyn jälkeen vapaaehtoisten osallistujien määrä jäi hyvin kauas tutkimuksen suorittamiseen vaadittavasta. Mahdollisuutta rekrytoida osallistujia kenttätutkimukseen selvitettiin kahden muun pelastuslaitoksen kanssa heikoin tulokin. Tämän jälkeen ohjausryhmän kokouksessa todettiin, ettei kenttätutkimuksen toteuttamiselle tai sen korvaavalle tutkimukselle ollut nähtävissä toteuttamismahdollisuuksia. Tutkijoista riippumattomista systistä hankkeen pelastuslaitoksilla toteutettavaksi suunniteltua työaikamallien kenttä tutkimusta ei siten laajoista ponnisteluista huolimatta päästy toteuttamaan.

Hankkeen ohjausryhmään kutsuttiin laaja pelastustoimen edustus kumppanuusverkoston kautta sekä edustaja pelastustoimen uudistamishankkeesta. Tämä vahvisti hankkeen vaikuttavuutta ja varmisti eri näkökulmien mukaan ottamisen ja tutkimustiedon ja toimivien käytänteiden ja hankkeesta esiin nousevien näkökulmien leviämisen pelastusalan työaika keskusteluun Suomessa. Myös hankkeen tiedotus ja sen ympärille virinnyt keskustelu lisäsi hankkeen vaikuttavuutta. Pelastusalan työaikoisiin liittyviä haastatteluja ja kannanottoja julkaistiin useissa medioissa. Pelastusalan työaikoisiin liittyviä tutkimustietoa ja ratkaisuja esiteltiin lisäksi mm. palopäällystöpäivillä ja pelastusalan työturvallisuuden ja työterveyshuollon ajankohtaispäivillä.

## Pelastusopisto – Pelastustoimen indikaattorit

Pelastustoimen indikaattorit -hankkeessa tuotettiin esitys kansallisesta mittaristosta pelastustoimen tuloksellisuuden ja yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arvioimiseksi. Toteutuksen perustana oli pelastustoimen keskeisten toimijoiden tarvemäärittely ja tarpeita vastaavan mittariston yhteiskehittäminen.

Mittarimuodostuksen kannalta keskeisin ohjaava asiakirja oli pelastustoimen strategia "Turvallinen ja kriisinkestävä Suomi – pelastustoimen strategia vuoteen 2025" ja sen kansallisten tavoitteiden kautta ilmennetty strateginen viitekehys pelastustoimen kehittämiseksi. Pelastustoimen keskeisten toimijoiden yhteisissä työpajoissa, haastatteluissa ja aihekohtaisissa työkokouksissa kerätyn aineiston perusteella määriteltiin kansalliset tarpeet arviointijärjestelmän rakentamiseen.

Kansallisen mittariston muodostamisessa poikkileikkavina teemoina olivat asiakkuus ja toimintaympäristön nopea kehittyminen. Näistä lähtökohdista muodostettiin ennakoivia painottavia arviointirakenteita, jonka avulla pelastustoimen kehittämiseen saadaan ajantasaista tietoa. Tunnistettujen mittaamistarpeiden, mittaamisen päätasojen sekä mittariston tuottaman tiedon yhteyttä kuvattiin mittarikartalla. Mittarikartta ilmensi tiedolla ohjaamisen kokonaisuutta, joka rakentui lainsäädännön, asiakkaan tarpeiden sekä palvelutasopäätösten rakentamalta lähtötasolta pelastustoimen tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden arvioimiseen. Mittarikartta toimi muodostuvien mittareiden asemoimisen runkona ja mittareiden kehittämisellä tavoiteltavan kokonaisvaikuttavuuden havainnollistajana.

Esitetyn arviointijärjestelmän periaate on arvioimiseen perustuva jatkuva kehittämisen prosessi. Indikaattorein tuotettu systemaattinen ja yhteismitallinen tieto ohjaa pelastustoimen strategista kehittämistä sekä tuottaa tietoa pelastustoimesta yhteiskunnallisen turvallisuuden keskeisenä toimijana. Luotu arviointijärjestelmä on luonteeltaan dynaaminen, ja sitä kehitetään toimintaympäristön muutosten ja pelastustoimen kehittämistä ohjaavien merkittävien uudistushankkeiden (pelastustoimen uudistushanke, maakunta-uudistus) luomia tietotarpeita vastaavasti.



Pelastustoimen indikaattorit -hankkeen kokoavan työpajan osallistujat Pelastusopistolla 21.2.2017. Kuva: Riikka Salmela

## Pelastusopisto – Tuottamukselliset tulipalot

Tuottamukselliset eli huolimattoman ja varomattoman toiminnan aiheuttamat palot muodostavat huomattavan osan kaikista ihmisen aiheuttamista paloista, rakennuspaloista suurimman osan. Kuitenkaan tähän asti tuottamukselliset palot eivät ole juurikaan saaneet tutkimuksellista huomiota, toisin kuin eri näkökulmista tarkastelun kohteena olleet tahallisesti sytytetty palot.

Pelastusopiston Tuottamukselliset tulipalot -tutkimus- ja kehittämishankkeessa (1.1.2017–31.8.2018) tarkasteltiin tuottamuksellisten palojen laatua ja erityispiirteitä suhteessa muihin ihmisen toiminnasta alkaneisiin paloihin. Tutkimuksessa muodostettiin rikos- ja prosessioikeuden asiantuntijoi- ta konsultoiden (prof. Dan Frände (HY), prof. Matti Tolvanen (Itä-Suomen yliopisto), prof. (TY), nyk. oikeusneuvos Jussi Tapani) tuottamuksen punnintamalli, mikä avaa niin pelastusviranomaiselle, poliisille, syyttäjälle kuin tuomarillekin erityisesti vahingon ja tapaturman välisen arvioinnin mittapuita. Tähän asti tuottamuksellisuuden arviointiin liittyvä koulutus ja ajatukselliset työkalut ovat olleet hyvin puutteellisia, ja tämä on koskenut erityisesti pelastusalan toimijoita.

Tutkimuksessa analysoitiin tuottamuksellisia paloja myös rikoksina. Kohteena olivat keskeisimmät rikosnimikkeet – varomaton käsittely, yleisvaaran tuottamus, vaaran aiheuttaminen – ja niiden läpivirtaus rikosprosessissa. Tätä varten vuodelta 2014 kerättiin koko maasta systemaattinen rikosilmoitus-, esitutkinta-, syyteharkinta- ja tuomioistuinaineisto. Aineistoa täydensi pelastusrikkomusten tarkastelu vuosilta 2016 ja 2017. Sekä punnintamallin että kattavan empiriisen aineiston kautta tutkimuksessa muodostettiin tulkintasuosituksia ja tunnistettiin keskeisimpiä tuottamuksen arvioinnin virhepäätelmiä. Tuottamuksellisuutta määrittelyä koskevaa ja hyvän vastaanoton saanutta koulutusmateriaalia on esitetty eri koulutustilaisuuksissa, ja sitä hyödynnetään myös Pelastusopiston Palontutkimuksen oppimateriaali-hankkeessa.

Hankkeen kehittämisosuu- den lähtökohdaksi asetuttavat pelastuslain (379/2011) 41 § ja 42 §. Näin kehittämistyön kohteeksi tuli ensinnäkin toimivan ilmoituskäytännön luominen pelastusviranomaisilta poliisille tuottamuksellisissa ja tahallisissa paloissa. Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen, Lounais-Suomen poliisilaitoksen ja hankkeen yhteistyönä laadittu PelL 41 § -ilmoitusmenettely on ainut jäsentynyt menettely kyseisen viranomaisvelvoitteen hoitamiseksi systemaattisella ja myöhemmin todennettavalla tavalla. Toimivan ilmoituskäytännön luominen on olennaisen tärkeää ihmisten ja palotapausten yhdenvertaisen kohtelun näkökulmasta, ja tuottamuksellisen toiminnan tunnistaminen ja siihen puuttuminen muodostavat myös merkittävän onnettomuuksien ennaltaehkäisyn potentiaal. Ilmoitusmenettelyn tueksi sekä poliisi- ja pelastusviranomaisten yhteistyön kehittämiseksi hankkeen yhteydessä perustettiin Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ja Lounais-Suomen poliisilaitoksen säännöllisesti kokoontuva yhteistyöryhmä.

Asumisturvallisuutta ajatellen merkittävä osa paloriskeistä muodostuu juuri tuottamuksellisesta toiminnasta. Näin tuottamuksellisuus nivoutuu olennaisena osana PelL 42 §:n tavoitteisiin paloriskikohteiden tunnistamisesta ja poistamisesta. Hankkeen toinen kehittämisosuu- toteutettiin sekin Varsinais-Suomen pelastuslaitoksella, yhteistyössä Turun kaupungin riskienhallinnan ja hyvinvointitoimialan kanssa. Tuloksena oli paloriskitarkastusten prosessiohjeistus, mitä voidaan hyödyntää vastaavassa työssä myös muilla pelastuslaitoksilla. Hankkeen pelastuslaitoksille tekemän kyselyn seurauksena todettiin pelastuslaitosten välillä suurta käytännön kirjavuutta ja tarkastusintensiteetin hajontaa paloriskeihin puuttumisessa. Tämän seurauksena perustettiin Palosuojelurahaston taloudellisella tuella Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston Paloriski-ilmoitukset ja viranomaisyhteistyön kehittäminen -hanke.

Hankkeen ohjausryhmä muodostui sisäministeriön pelastusosaston, Pelastusopiston, Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston, Finanssiala ry:n, Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen sekä L2 Paloturvallisuus Oy:n edustajista. Tutkimus- ja kehittämishankkeen päärahoituksesta vastasi Palosuojelurahasto, muina rahoittajina olivat ohjausryhmässä edustetut tahot.

Hankkeessa tehty työ jatkuu Palosuojelurahaston myöntämän rahoituksen turvin Pelastuslaitosten ilmoitusmenettelyjen ja yhteistyöryhmien kehittämishankkeessa (1/2019–5/2020). Sen tavoitteena on turvata edellisen hankkeen aikana tehdyn työn ja käytäntöjen jalkauttaminen. Keskeisinä tavoitteina on mm. PelL 41 § -ilmoitusmenettelyn valtakunnallistaminen sekä pelastus- ja poliisilaitosten yhteistyöryhmien perustaminen. Hanke toteutetaan yhteistyössä Poliisihallituksen, Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston sekä Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen kanssa.

Mari Lehtimäki - Päivi Mäkelä: Tuottamukselliset tulipalot ja niitä koskevat ilmoitusmenettelyt (Pelastusopisto tutkimusraportit 3/2018). Linkki sähköiseen julkaisuun on saatavilla osoitteessa <https://www.pelastusopisto.fi/b-tutkimusraportit/>.

## Tampereen teknillinen yliopisto; Sähkötekniikan laitos – Valaistuksen paloturvallisuus

Valaistusmarkkinat ovat suurena murroksessa nopeasti yleistyvän led-tekniikan myötä. EU-direktiivin johdosta kaikki hehkulamput, joiden teho ylitti 7 W, poistuivat markkinoilta 2012 ja tilalle on tullut pienloistelamppuja sekä led-lamppuja. Led-lamppuja pidetään automaattisesti paloturvallisina niiden tuottaman pienemmän häviötehon sekä matalan jännitetasen johdosta. Vaikka led-tekniikka on vasta yleistymässä, uusi teknologia on jo ehtinyt aiheuttaa vakavia sähkö- ja paloturvallisuusriskejä. Tutkimus koostui neljästä osasta: teoriaosuudesta, laboratoriomittauksista, kenttämittauksista sekä kyselytutkimuksesta.

Laboratoriomittauksien yhteydessä havaittiin, että led-lamppu on käytännössä aina normaalisti toimiessaan pienempi paloturvallisuusrishti, kuin muut testatut lamputekniikat. Led-lampun lämpenemä oli kaikissa tilanteissa alhaisempi. Led-nauhoilla testattiin myös mahdollinen vika-tilanne, jossa led-nauhan päässä olevat avoimet + -ja - navat ovat oikosulussa. Tällöin hyvin monessa nauhassa virtalähde syöttää normaaliin tilanteeseen nähden moninkertaisen virtaa. Tällöin ahtaisiin tiloihin ja lähelle herkästi syttyviä materiaaleja asennettu nauha on todellinen turvallisuusrishti. Led-nauhojen asennusohjeissa on paljon puutteita ja led-nauha voidaan asentaa ohjeiden mukaisesti oikosulkuun. Laboratoriomittauksien yhteydessä tarkasteltiin myös vaatimustenmukaisuusmerkintää. Nykyisellään CE-merkintä ei takaa laitteen turvallisuutta ja merkkiä väärennetään paljon. Lisäksi monista tuotteista löytyy China Export-merkintä kutsuttu jäljitelmä, joka muistuttaa hyvin läheisesti CE-merkintää.

Kenttämittauksissa tutkittiin valaistussaneerauksien vaikutuksia sähkönlaatuun. Kohteissa tehtiin mittaukset vanhoilla valaisintekniikoilla, mm. loisteputkilla ja monimetallivalaisimilla. Uudet mittaukset tehtiin samoissa kohteissa, kun niihin oli asennettu led-valaistus. Led-valaisimia saa lähes minkä tahansa vanhan tekniikan korvaajaksi ja näiden valaisimien laadussa on valtavasti eroja. Esimerkiksi led-putkissa havaittiin merkittäviä eroja. Tehokertoimen korjauspiirit (PFC) sekä suotimet vaikuttavat valaisimen tehokertoimeen sekä virran käyrämuotoon. Led-putkia voidaan asentaa myös niin, että vanhat loisteputken kondensaattorit ja kuristin jätetään valaisinrunkoon. Tällöin valaisin on lähes kapasitiivinen kuorma ja tästä voi aiheutua ongelmia sähköverkkoon. Nykyaikaiset ledvalaisinten teholliset sisältävät useimmiten tehokertoimen korjauspiiriin, jonka seurauksena valaisin käyttäytyy resistiivisenä kuormanä. Tehokertoimen korjauspiiri ei kuitenkaan kompensoi erillisten kondensaattorien vaikutusta. Poistamalla kondensaattorit, valmistajan vaatimustenmukaisuusvastuu poistuu ja se siirtyy muutostyön tekijälle.

Kyselytutkimukseen vastasi noin 400 sähköalan ammattilaista, joista suurin osa oli sähköurakoitsijoita ja sähkölaitteistojen käytönjohtajia. Lähes puolet vastaajista oli havainnut ongelmia valaisimien sähkö- ja paloturvallisuudessa. Havaittuja riskejä olivat mm. valaisimesta aiheutuneet tulipalot, sähköiskuvaarat, palaneet/sulaneet johtimien eristeet, jolloin jäljelle ovat jääneet vain paljaat johtimet sekä loistevalaisimien kuristimien syttyminen ilmiliekkeihin. Suurin yksittäinen esiinnohutus riskitekijä oli loistevalaisimen kuristin. Ledvalaisimissakin erillinen tehollähte on syttynyt palamaan, led-putkiin sulanut reikiä ja led-nauha on syttynyt palamaan johtimien ja nauhan liitoskohdasta. Lisäksi led-valaistuksen on myös havaittu häiritsevän muita laitteita, mm. radiota, tv-kuvaa, palovaroitinjärjestelmää, etäluettavia AMR-mittareita sekä radio- ja kommunikointilaitteistoja. Kyselyn perus-

teella iso osa turvallisuusriskeistä olisi voitu välttää tehokkaammalla ennakoivalla kunnossapidolla.

Osana tutkimusta tehtiin myös yhteistyötä Kuopion pelastusopiston kanssa. Pelastusopistolta saatiin tilasto Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilastoista (PRONTO). Led-valaisimien aiheuttamia paloja ei rekisteriin kirjata luokiteltuna tietona, joten haku suoritettiin tekstikenttiin kirjoitet- tujen kuvausten perusteella. Tällä tarkastelulla vuosilta 2009-2017 löytyi 28 tapausta, joissa tulipalon aiheuttaja oli kone tai laite, ja tekstikenttiin oli kirjoitettu, että palon aiheuttaja oli led-valaisin. Merkittävin havainto tässä tarkastelussa on se, että liitäntälaitte on syynä yli puoleen led-tekniikkaa hyödyntävän valaisimen paloon ja se, että palojen määrä on kasvussa.

## Aalto-yliopisto – Toiminnallisen palomitoituksen laajentaminen ja hyväksymisprosessin kehittäminen (TOIMIHYVÄ)

Toiminnallisen palosuunnittelun laajempi ja entistä yhtenäisempi hyödyntäminen edellyttää sekä suunnittelumenetelmien että suunnittelu- ja hyväksymisprosessien kehittämistä. Kehitystarpeet ovat hyvin erilaisia, ja niiden keskinäinen tärkeysjärjestys riippuu varmasti näkökulmasta. Tässä projektissa oli tavoitteena kehittää kahta toiminnallisen palosuunnittelun osa-alueita: hyväksymisprosesseja ja osastoivien rakenteiden laskentaa.

Hyväksymisprosessien nykytilaa – esiintyneitä ongelmia ja hyviä käytäntöjä – selvitettiin haastattelututkimuksena. Tarvekartoituksen perusteella laadittiin ehdotus suunnittelun hyväksymisprosessiksi, jossa esitettiin suunnittelun vaiheet ja prosessin toimijat rooleineen. Toiminnallisen suunnittelun laajuuden määrittelyyn ehdotamme kaksitasoista luokittelua, jonka avulla suunnittelun organisointi ja osapuolten sitouttaminen heti rakennushankkeen alussa pitäisi helpottua. Osassa hankkeissa toiminnallista suunnittelua sovelletaan vain osaratkaisuihin, ja tällöin paloluokaksi ei tule PO, pelastustoimi osallistuu rajoitetusti, eikä kolmatta osapuolta yleensä tarvita. Jos toiminnallinen suunnittelu on olennaista (PO rakennus), niin suunnittelu- ja hyväksymisprosessit suunnitellaan alusta lähtien yhteistyön varaan, ml. kolmas osapuoli.

Toisena tutkimushankkeen osa-alueena tutkimme osastoivien rakenteiden, tässä tapauksessa seinien, lämpötilalaskentaa liittyviä epävarmuuksia. Kehitetyn matemaattisen mallin avulla todennäköisyyspohjaisten simulointien tuloksiin sisältyviä virheitä voidaan jatkossa pienentää, jos tunnetaan malliepävarmuuden systemaattisten ja satunnaisten virheiden suuruus. Lopuksi osallistuttiin FDS-ohjelman uuden kolmiulotteisen lämmönjohtumisratkaisijan kehittämiseen. Näyttää siltä, että ainakin osa mallinuskettujen tiedon- siirtovaiheisiin liittyvistä virheistä voidaan jatkossa välttää, koska kolmiulotteiset lämpötilalaskennat voidaan tehdä suoraan FDS-ohjelmalla.

## Turun yliopisto – Turvallinen koulu

TUKO-hankkeessa tutkittiin ja kehitettiin perusopetuksen koulujen turvallisuuskulttuuria ja turvallisuuskasvatusta opettajankoulutuksen kontekstissa yhteistyössä pelastuslaitosten ja kolmannen sektorin kanssa. Hanke sijoittuu Turun yliopiston Opettajankoulutuslaitoksen Rauman kampuksella tutkimusalueelle Turvallinen työskentely- ja oppimisympäristö.

Hankkeessa olivat mukana Helsingin yliopiston Viikin normaalikoulu, Lapin yliopiston harjoittelukoulu, Itä-Suomen yliopiston Savonlinnan normaalikoulu ja Turun yliopiston Rauman normaalikoulu sekä näiden alueiden pelastuslaitokset Helsingin pelastuslaitos, Lapin pelastuslaitos, Etelä-Savon pelastuslaitos ja Satakunnan pelastuslaitos. Jokaiseen tutkimuskouluun tehtiin lähtötilanteen tunnistamiseksi omatoimisen varautumisen auditointi niin sanotun Helsingin mallin mukaisesti. Tutkimuskouluissa toteutettiin kaksi oppilaille kohdistettua kyselytutkimusta TUKO I (N=375) ja TUKO II (N=272). Kyselyjen välillä kouluissa järjestettiin interventio, jossa pelastuslaitokset ja kolmannen sektorin toimijat pitivät turvallisuusaiheisia oppitunteja ja työpajoja oppilaille opettajan tukena. Yhdessä tutkimuskoulussa järjestettiin ilmiölähtöinen useita oppiaineita yhdistävä turvallisuuspäivä-oppimiskokonaisuus, jossa turvallisuustoimijat saattoivat esittäytyä kaikille koulun oppilaille, vanhemmille ja henkilökunnalle. Hankkeessa edistettiin myös paikallistason yhteistyötä turvallisuustoimijoiden ja koulujen välillä. Pelastustoimelle kehitettiin vuorovaikutuksellinen Koulukärppä-toimintamalli, jossa palotarkastuksen yhteydessä rakennuksen käyttäjät tutustuvat toiminnallisesti turvallisuusratkaisuihin. Malli sisältää paljon toimintapotentiaalia. Tutkimuskouluille tarjottiin mahdollisuutta kokeilla Vihreän ristin sovellusta turvallisuuspoikkeamien kirjaamiseen.

Hankkeessa tunnistettiin koulujen omatoimisen varautumisen vaihteleva taso ja saatiin uutta tietoa turvallisuustoiminnan vaikuttavuudesta. Tulokset antavat viitteitä siitä, että pelastuslaitokset ja kolmannen sektorin toimijat voivat edistää turvallisuusosaamista lyhytkestoisten interventioiden myötä lähinnä oppilaan oppimien tietojen osalta. Paloturvallisuuden osalta kyselyiden vastausten välillä oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ero ja paloturvallisuustietojen parantuminen havaittiin erikseen tyttöillä ja pojilla sekä yläkoululaisilla. Asenteiden ja taitojen osalta muutosta ei havaittu. Lisäksi huomattiin, että oppilaitosten ja kolmannen sektorin yhteistyön järjestämiseen pitää saada pysyvyyttä. Erityisesti luokkien 7 – 9 osalta yhteisen opetusajan löytymiselle ja hankejärjestelyille oli haasteellista löytää sopivaa aikaa. Järjestelyvaikeuksista huolimatta opettajat kokivat kolmannen sektorin opetuksen syventävän oppisisältöjä ja oppilaiden saavan elämänmakuista, ajankohtaista ja kiinnostavaa tietoa. Erityistä huolta turvallisuuden osalta herättävät yläkoululaisten asenteet suhteessa alakoululaisten asenteisiin ja poikien asenne suhteessa tyttöjen asenteeseen.

Johtopäätöksenä esitämme, että turvallisuusviestintä ei voi olla sattumanvaraista ja henkilösidonnaista. Turvallisuusopetuksen tulee kuulua opetukseen kaikille ikäluokille ja toistua säännöllisesti. Koulun poikkeamatilanteiden havainnoinnin osalta huomio kiinnittyy oppilaiden runsaisiin päävammoihin ja toisaalta laitteiden, tilojen ja rakenteiden normienvastaiseen käyttämiseen. Tämä näkökulma tulisi ottaa paremmin huomioon uusia rakennuksia suunniteltaessa. Auditoinnin perusteella esitetään johtopäätöksenä, että oppilaitoksen rehtori on keskeinen toimija koulun turvallisuutta edistettäessä. Erityisesti tilojen ja rakenteiden muuttuessa turvallisuusasiat tulisi ottaa paremmin huomioon.

Oppilaitoksen turvallisuus on monikerroksinen, usean samanaikaisen toimijan dynaaminen kokonaisuus. Ilman jatkuvaa kehittävä otetta turvallisuuden edistäminen jää pelkäsi turvallisuussuunnitelmaksi rehtorin hyllyyn. Turvallisuuskulttuurin tulisikin muovautua ja kehittyä koulun arjessa.

## Pelastusopisto – Pelastustoimen ensitoimenpiteisiin kuuluvat selvitykset sammutustehtävissä

Pelastusryhmän ensitoimenpiteisiin kuuluvat selvitykset sammutustehtävissä -hankkeessa tuotettiin uusia esityksiä sammutustyön selvitysmalleiksi pelastustoiminnassa. Hankkeessa testattiin erilaisia ratkaisuja käytännön testeissä 30.5.2017, 5.-8.6.2017, 3.7.2017, 11.7.2017, 4.8.2017 ja 1.10.2017.

Selvitysmallien alkuperäinen idea on siinä, että on olemassa malleja, jotka ovat ennalta määriteltyjä ja harjoiteltuja toimenpiteitä, joita pelastusryhmä alkuvaiheessa tulipalotilanteessa välittömästi toteuttaa. Perusselvityksessä tehdyllä letkuseelvityksellä voidaan tuottaa riittävän suuri vesivirta, jolla useimmat tulipalot saadaan hallintaan. Tilanteen laajentuessa voidaan perusselvitykseen liittää lisäselvityksiä. Selvitykset jaetaan alku- ja lisäselvityksiin. Alkuseelvitysten tarkoituksena on tehdä kalustoseelvitys, joka mahdollistaa tehokkaan pelastustoiminnan aloittamisen.

Tilannepaikalla selvityksiin menee aikaa ja olisi tärkeää päästä nopeasti palokohteessa tekemään pelastus- ja sammutustoimenpiteitä. Täydentävät sammutusmenetelmät voivat osaltaan helpottaa tätä ongelmaa.

Hankkeen myötä perusselvitysmallien rinnalle on otettu käyttöön täydentäviä sammutusmenetelmiä, jotka on integroitu vanhoihin tuttuihin selvitysmalleihin. Pelastusryhmän tehtäväjakoa on muutettu siten, että pyritään jo selvitysvaiheessa toimimaan etupainotteisesti käyttäen käsiammuttimia tai muita alkusammutusvälineitä. Tilanteessa voidaan myös jouhevasti siirtyä tekemään perusselvitystä koko miehistöllä ja unohtaa käsiammuttimet, jos tilanne näin vaatii. Rakennusten tekniset ratkaisut kannattaa huomioida selvitysmalleissa. Tällaisia ovat esimerkiksi nousujohtojen käyttö, savunpoistojärjestelmät, palokunnan sammutusreitit sekä vesisprinklerisammutusjärjestelmät.

Letkukelalaitteet ovat lisääntyneet kärkiyksiköihin omalla laitteella asennettuna tai integroituna sammutusautoihin. Letkukelalaitteen selvitys vaatii oman selvitysmallinsa. Ohutta nihkeää letkua suoraan kelalta kerrokseen on hankala selvittää tilanteissa, joissa kerroksia on paljon tai jos selvitysreitti on mutkikas.

Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeessa ensitoimenpiteisiin kuluvalle ajalla tarkoitetaan aikaa, joka kuluu tiedusteluun ja sellaiseen kalustoseelvitykseen, joka mahdollistaa tehokkaan pelastustoiminnan aloittamisen. Tehokkaan pelastustoiminnan katsotaan alkavaksi, kun tulipalossa vesi on työparin (pelastusparin) suihkupuutella. Tehokkaan pelastustoiminnan voidaan katsoa myös alkaneen, jos tilanteeseen päästään käsiksi nopeilla täydentävillä sammutusmenetelmillä. Näillä nopeilla menetelmillä voi olla ratkaiseva merkitys ihmisen pelastamisessa ja tilanteen saamisessa hallintaan. Selvä on, että silloin, kun tilanne saadaan hallintaan vain riittävällä vesivirralla palon ollessa kehittynyt pitkälle, täydentävät sammutusmenetelmät eivät täytä tuotta tehokkaan pelastustoiminnan määritelmää.

Hankkeessa tuotettiin uusi koulutusmateriaali pelastusalan tutkinto- ja täydennyskoulutukseen niin vakinaiselle henkilöstölle kuin sopimuspalokuntien käyttöön. Lopputuloksena saatiin Pelastusopiston sähköiseen oppimisympäristöön Moodleen. Sen lisäksi julkaisusta painettiin kirjallinen versio Pelastusopiston julkaisusarjassa.

## Suomen Sopimuspalokuntien Liitto – Sopimuspalokuntabarometri 2017

Barometrikysely toteutettiin 30.5.-26.6.2017 ennakkoinformoituna e-lomakekyselynä. Tutkimuksen kohdeperusjoukon muodosti noin 25 000 palokuntalaista. Määräaikaan mennessä saatiin kokoon 1531 henkilön vastaukset – eli noin 6,1 % kohdeperusjoukosta.

Sopimuspalokuntabarometri 2017 perustui aiemmin tehtyyn vastaan barometri 2014 -kyselyyn. Kyselyn yhtenä tarkoituksena oli selvittää, miten tilanne on muuttunut aiemmasta kerrasta. Valtaosa kysymyksistä oli samoja kuin aiemmassa kyselyssä. Mukana oli kuitenkin joitakin kokonaan uusia kysymyksiä pelastustoimen ajankohtaiseen tilanteeseen liittyen. Barometrikyselyn tavoitteena on kerätä tietoa, jolla tuetaan pelastustoimen uudistamistyötä ja sopimuspalokuntatoiminnan edistämistä. Tulokset on julkistettu painetussa raportissa, sekä suomen, että ruotsinkielellä. Raportti on julkistettu myös sähköisenä suomeksi ja ruotsiksi.

Barometrin tuloksista näkyy selvästi, ettei kehitys sopimuspalokuntien osalta ole mennyt parempaan suuntaan. On runsaasti tekijöitä, jotka vaikeuttavat toimintaa. Nyt olisi välttämätöntä, että tuloksia tarkastellaan alueellisesti yhteistyössä palokuntien ja pelastuslaitoksen edustajien toimesta. Tuloksia on tarkasteltava myös valtakunnallisesti. Tarkastelun jälkeen pitäisi löytää keinoja, joilla sopimuspalokuntatoimintaa haastavat esteet poistetaan.

## Tampereen teknillinen yliopisto – Kansainvälinen selvitys tulisijoja ja savupiippuja koskevista säädöksistä

Pelastustoimen tilastojen mukaan rakennuspaloista ja rakennuspalovaaroista noin joka kuudes eli 15 – 17 % liittyy jollain tavalla tulisijoihin ja savuhormeihin. Tällaisten tulipalojen lukumäärä vaihtelee vuosittain 770 – 1 000:n välillä. Tampereen teknillisen yliopiston Palolaboratorion toteuttamassa tutkimuksessa haluttiin selvittää, onko palovahinkojen määrää mahdollista vähentää vertaamalla Suomen tulisijoja ja savupiippuja koskevia säännöksiä naapurimaiden vastaaviin ja ottaa oppia mahdollisesti löydettyistä eroavaisuuksista ja hyvistä käytännöistä. Hankkeen laajuuden ja keston perusteella tutkimusaihe rajattiin asuinrakennuksiin ja kiinteää polttoainetta, lähinnä puuta käyttäviin tulisijoihin. Tutkimus toteutettiin vuosina 2017 ja 2018, ja kansainväliseksi vertailumaiksi valittiin Norja, Ruotsi, Saksa ja Viro. Palosuojelurahaston lisäksi tutkimukseen osallistuivat myös ympäristöministeriö, sisäministeriö ja Tukes.

Tutkimuksessa selvitettiin kirjallisuuslähteiden ja digitaalisten lähteiden avulla eri maiden säännöstöä, viranomaistahoja sekä eri tahojen vastuuta ja osallistumista tulisijojen ja savupiippujen suunnittelun, toteutuksen ja huollon valvontaan. Selvitystä täydennettiin haastatteleamalla Viron, Saksan, Norjan ja Ruotsin viranomaistahoja sekä nuohoojaorganisaatioita. Kaikkien selvityksessä mukana olleiden maiden, mukaan lukien EU:hun kuulumaton Norja, aihetta koskevat säädökset perustuvat EU:n yhteiseen lainsäädäntöön. Tästä syystä säännösten välillä ei ilmennyt merkittäviä eroja. Esille nousi Suomen muita maita korkeampi savupiippujen lämpötilaluokkavaatimus T600, jota erityisesti saksalaiset haastateltavat pitivät liian vaativana. Eri maiden käytännöistä löytyi suurempia eroja ja kansainvälisissä vertailumaissa nuohous-toimi kuuluu kuntien vastuualueeseen, on pitkälle säädeltyä ja valtuutettujen nuohoojien vastuut ja valtuudet ovat suurempia kuin Suomessa tällä hetkellä. Haastatellut olivat tyytyväisiä käytäntöihinsä ja pitivät niitä hyvin järjestettyinä, valvottuina ja toimivina. Hankeen lopulla selvityksen tulokset esiteltiin ja niistä keskusteltiin alan toimijoille suunnatussa workshopissa, jossa myös arvioitiin aihealueen keskeisiä ongelmia ja kehitystarpeita. Tutkimus on pyritty raportoimaan niin, että se toimisi hyödyllisenä taustainformaationa Suomessa parasta aikaa käynnissä oleville tulisijoja ja savupiippuja koskeville standardien ja ohjeiden uudistustyölle.



Pelastustoimen uudistuksen ohjausryhmän viimeinen kokous. Kuva: Annina Ceder

Pelastustoimen uudistushanke käynnistyi 1.6.2017 jatkohankkeena 15.12.2015 käynnistyneelle pelastustoimen kehittämishankkeelle. Uudistushanke on edelleen sisäministeriön ja pelastuslaitosten yhteinen hanke, jossa on kehitetty pelastustoimen toimintamenetelmiä. Hankkeen tavoitteena on ollut kehittää pelastustoimen sisältöä siten, että tulipalojen ehkäisyä ja pelastustoimintaa edistetään mahdollisimman tehokkaiksi. Jälkimmäisen tavoitteen mukaisesti kehittämishankkeen työryhmissä on ollut yli 100 henkilöä edustaen pelastuslaitoksia, järjestöjä, Pelastusopistoa sekä aluehallintovirastoja.

Kehittämishankkeessa on toiminut 15 työryhmää, jotka tekivät yhteensä 97 pelastustoimen sisällön kehittämiseen ja yhdenmukaisiin toimintamenetelmiin tähtäävää ehdotusta. Työryhmien ehdotukset koskevat onnettomuuksien ehkäisyn menetelmien, pelastustoiminnan johtamisen, pelastuslaitosten tuottaman ensihoidon, tuottavuuden, viestinnän, varautumisen, työhyvinvoinnin, tietohallinnon, sopimuspalokuntatoiminnan, riskienhallinnan, pelastustoimen prosessien, henkilöstöön ja talouteen liittyvien kysymysten sekä kansainvälisen pelastustoiminnan toimintaedellytysten kehittämistä.

Työryhmien työ ja osallistuminen pelastustoimen kehittämistyöhön on ollut motivoitunutta. Pelastustoimen uudis-

tamisen kannalta on ollut erittäin olennaista, että laaja joukko pelastuslaitosten henkilöstöä on päässyt vaikuttamaan pelastusalan sisällölliseen kehittämiseen hankkeen työryhmissä. Huolimatta siitä, että hallitus on päättänyt lykätä maakuntauudistuksen aloitusta vuoden 2021 alkuun, täytyivät pelastustoimen kehittämishankkeen työryhmille asetetut tavoitteet vuoden 2018 loppuun mennessä.

Pelastustoimen uudistamista jatketaan työryhmien esitysten pohjalta siten, että kaikki 97 kehittämisehdotusta arvioidaan ja priorisoidaan. Pelastustoimen kehittämisen näkökulmasta tärkeimpiä ja kiireellisimpiä ehdotuksia aletaan toteuttaa välittömästi. Pelastustoimen uudistushankkeen työ on ollut erittäin hyödyllistä, koska lähes kaikki ehdotukset voidaan toteuttaa riippumatta hallinnollisesta mallista. Tietenkin ehdotusten toteuttamistapaan vaikuttaa se, tehdäänkö kehittäminen nykyisessä järjestelmässä vai maakunnallisessa järjestelmässä.



Hipsu ja Tipsu – Nyt palaa! -esitys Takahuhdin koulun esikoululaisille 14.5.2018. Kuva: Jaakko Nikula

Somana ry toteutti Palosuojelurahaston 21 000 euron avustuksen turvin jatkohankkeen Hipsu ja Tipsu – Nyt palaa! Kyseessä oli Pirkanmaalla toteutettava 5-8-vuotiaille lapsille kohdennettu forum-teatterikiertue ajalla 15.1.2018.–12.11.2018. Tavoitteena oli valistaa lapsia tulipalojen vaaroista ja edesauttaa ymmärrystä paloturvallisuudesta. Esityksiä toteutettiin niin koulujen, päiväkotien, kirjastojen kuin kulttuuritalojenkin tilaamina. 40 min kestoisen esityksen kertoi kahdesta metsätontusta, jotka aikaansivat ajattelemattomuudellaan metsäpalon, asuttopalon ja rasvapalon kolmessa eri kohtauksessa. Kohtauksia käsiteltiin lapsiyleisön kanssa Tulikukko-jokerihahmon johdatteluina ja lapset pääsivät siten itse vaikuttamaan tapahtumien kulkuun. Yhdessä opeteltiin kuinka tulipaloilta olisi välttytty, jonka jälkeen kohtaukset toistettiin niin että tontut oppivat lasten neuvoista. Esityksen jälkeen lapsille jaettiin Tulikukkokunniamerkit kotiin viemiseksi. Ryhmien opettajille lähetettiin paranneltu e-ohesimateriaalivihko, johon oli koottu esityksen kohtaukset, leikkejä, pelejä sekä tietoa paloturvallisuusasioista.

Jatkohankkeesta saatiin toivotut tulokset; lapsiryhmiltä ja heidän opettajiltaan tuli hyvää palautetta suullisesti esitysten jälkeen sekä osalta ryhmistä kirjallisesti jälkikäteen lähetetyn palautelomakkeen muodossa. Palautteen mukaan teatterin keinoilla esitetyt vaaratilanteet ja niiden ratkaisu-

mallit jäivät hyvin mieleen ja aiheen käsittelyä oli jatkettu esityksen jälkeen. Esityksen interaktiivinen muoto sai kiitosta ja lapset uskalsivat hyvin osallistua Tulikukon johdolla keskusteluun. Pelastuslaitoksen kanssa tiiviissä yhteistyössä tehty käsikirjoitus sai myös hyvää palautetta.

Esityksen näki kaiken kaikkiaan 40 esityksessä 10 esikoululaisryhmää, 18 1-luokka-asteen ryhmää, 16 2-luokka-asteen ryhmää ja 2 päiväkotiryhmää opettajineen. Lisäksi esitys esitettiin yhdeksässä paikassa erilaisissa lasten tapahtumissa avoimen esityksen muodossa, jolloin yleisön määrää ei voitu ennalta tietää. Avointen yleisöesitysten kysyntä kasvoi esityskiertueen aikana. Vuonna 2018 esityksen näki 1998 lasta. Edellisen kauden esitykset poikivat jatkotilauksia samoihin kouluihin ja esityspaikkoihin esityksen hyvän vastaanoton vuoksi.

Hankkeen pilottivuoden sekä jatkokauden positiivinen palaute kohderyhmältä, kasvattajilta, perheiltä ja kuntien kirjasto- ja kulttuuripalveluilta edesauttoivat tekijöitä laajentamaan ja kehittämään valistavaa esitystoimintaansa myös seuraavalle vuodelle. Vuonna 2019 kiertue saa jatkoa Pirkanmaalla tarkoituksenaan levittäytyä enemmän myös päiväkotiteihin sekä suurempiin yleisötapahtumiin, jotta hankkeen sanoma saadaan välitettyä yhä suuremmalle yleisölle.



## Työterveyslaitos – Ergo – Firefighter

Tässä hankkeessa tehtiin kirjallisuusselvitys, jonka julkaisut rajoitettiin koskemaan vuosia 1990-2018 uusimman tiedon saamiseksi. Pääpaino oli eurooppalaisissa julkaisuissa, koska haluttiin tarkastella vain tämän maanosan pelastajille ja varusteille säädettyjä asetuksia ja vaatimuksia. Toisaalta tuotiin esiin myös suomalaista palomiesalan tutkimusta. Kirjallisuuskatsauksessa kartoitettiin pelastushenkilöstön suojavaatetuksen vaikutusta lämpö-viihtyvyyteen, kuormittumiseen ja ergonomiaan. Lisäksi tarkasteltiin suojavaatetukselle asetettuja vaatimuksia, jotka tulisi huomioida kaikissa Euroopan maissa.

Vuonna 2017 Suomessa oli noin 104 400 hälytystehtävää. Näistä lähes 12 000 tulipaloo rekisteröitiin tuona vuonna ja kuukausittain tulipalojen määrä vaihteli 654 – 2112, kiireellisimmän ajan ollessa kesällä. Pelastajan suojavaatetus voi olla palopuku, suurelta lämpösäteilyltä suojaava suojavaatetus tai maastopaloissa käytettävä suojaopuku tai kemikaalinsuojaopuku. Suomessa käytettävien palosuojaatetuksen ja -varusteiden on täytettävä EN-standardien vaatimukset ja varustettava CE-merkinnällä. Älyvaatteille omat standardit vielä suurimmalta osalta puuttuvat. Henkilönsuojainten tulee olla yhteensopivia ja toimivia, sillä useimmissa tehtävissä tarvitaan eri suojaintyyppien samanaikaista käyttöä.

Pelastustehtävien kuormittavuutta on tutkittu laajasti etenkin simuloituissa pelastustehtävissä. Vain muutamassa tutkimuksessa on arvioitu pelastajien fyysisiä ja lämpötasapainovasteita työvuorojen aikana. Raskas fyysinen työ kuumassa ympäristössä kuormittaa erityisesti sydän- ja verenkiertoelimistöä. Tutkimuksissa tehdyissä harjoituksissa elimistön sisälämpötila yleisesti nousi noin 1 °C, raskaimmissa harjoituksissa jopa yli 41 °C:een. Erilaisilla taktisilla menetelmillä voidaan tehtävän kuormittavuutta jonkin verran alentaa. Tutkimusten tekijät painottavat terveystarkastusten merkitystä etenkin pitkäkestoisten (24 tunnin työvuoro) tehtävien jälkeen sekä myös fyysisen kuntotason että sydän- ja verenkiertoelimistön toiminnan ylläpidon seurannan vuoksi.

Pelastajan suojavaatetus on nykyisin kaksi- tai kolmikierroksinen palopuku. Paksu ja monikerroksinen palopuku sekä lisäksi puvun alla käytettävä alusvaatetus heikentävät kehon luonnollista lämmön luovutusta ympäristöön. Kuumissa oloissa palopuku nostaa aineenvaihduntaa ja elimistön sisälämpötilaa ja maksimaalinen fyysinen suorituskyky laskee huomattavasti verrattuna kevyeen urheiluvaatetukseen.

Pelastajan suojaaminen mahdollisimman hyvin työssään on johtanut siihen, että käyttäjä altistuu kuumakuormittumiselle ja epäviihtyvyydelle. Suojauksen tarve on määritetty yleensä pahimman työtilanneskenaarion mukaan eli altistuminen liekeille ja kuumalle ilmalle. Muissa tehtävissä suojaavaan palopukuun pukeutuneet pelastajat ovat ylisuojattua ja altistuvat tarpeettomalle verenkiertoelimistön ja kuumakuorman rasitukselle. Tehtävän mukaisen vaatetuk-

sen käyttö vähentää kuumakuormittumista ja koettua epäviihtyvyyttä muissa kuin tulipalotehtävissä. Alusvaatemateriaalien ominaisuuksilla voidaan vaikuttaa viihtyvyyteen esim. villasekoite kerää vähemmän kosteutta kuin puuvilla ja tuntuu käyttäjältä miellyttävämmältä kuivempana. Palopuvun ergonomisuutta ja liikkuvuutta voidaan parantaa mm. muotoilemalla hihan kynnärpään ja lahkeen

polven kohtaa. Kosteutta siirtävänä materiaalisekoitusena palopuvussa koettiin miellyttävimpänä yksikerroksinen, 65 % palosuojuattu viskoosi, 30 % Nomex ja 5 % Kevlar -materiaali.

Pelastajien kuumakuormittumista on pyritty vähentämään enenemässä määrin. Ratkaistavana ongelmana kehityksessä usein on, miten saada menetelmä, joka on samanaikaisesti tehokas, nopea ja helppokäyttöinen mutta ei lisää pelastajan kannettavaa taakkaa tai aseta häntä vaaraan.

Monissa tutkimuksissa on todettu, että passiivinen jäähtyminen, esim. istuminen viileämmässä tilassa, nesteen nauttiminen tai osittainen suojavaatetuksen riisuminen eivät tehokkaasti vähennä kuumakuormittumista toistuvien sammutustehtävien aikana. Erilaisia jäähtyysjärjestelmiä on kehitetty vähentämään kuumakuormittumista ja ylläpitämään paremmin pelastajan suorituskykyä ja terveyttä. Näitä menetelmiä ovat mm. kylmien juomien nauttiminen ennen rasiutusta, käsien ja jalkojen upottaminen kylmään veteen, tuulettimien käyttö, viilentävät liivit (jää tai muotoaan muuttavat materiaalit). Monet näistä menetelmistä eivät ole käytännöllisiä toteuttaa pelastajan työssä.

Teknologian kehittyminen mm. elektroniikan pienentyminen, komponenttien lisääntyneet joustavuus ja kestävyys sekä informaation siirto-ominaisuuksien paraneminen ovat viime vuosina lisänneet puettavan teknologian ja älyvaatteiden kehitystä ja sovellettavuutta myös suojavaatetuksessa. Puettavaa teknologiaa ovat mm. sydänsyke- ja lämpötila- ja kosteussensarit, paikannuslaitteet, sekä lämpötila- ja aktiivisuusmonitorit, puettavan teknologian, älykkään vaatetuksen ja kehitettyneen informaation prosessointi- ja siirto-ominaisuuksien avulla voidaan arvioida pelastajan fyysistä kuormittumista, kuumakuormittumista ja suorituskykyä reaaliajassa ja siten mahdollisesti estää uupuminen tehtävässä. Lisäksi tietoa voidaan varastoida pitkäaikaistallennukseen ja käyttää tarvittaessa esim. työterveyshuollon tukena. Varusteisiin integroidut varoitusjärjestelmät lisäävät pelastajan turvallisuutta. Pelastajan vaativan työympäristön takia älyvaatetukselle täytyy asettaa korkeat vaatimukset. Elektroniikka täytyy olla kuumuudelta, kosteudelta ja mekaaniselta kulumiselta suojuattua, eikä niistä saa olla haittaa käyttäjälle. Vaatteet täytyy olla helposti puettavissa ja riisuttavissa ja ne pitää olla pesunkestäviä.

Hankkeita, joissa älyteknologian lisäämistä pelastushenkilöstön varusteisiin tutkitaan, on viime aikoina lisääntynyt ja käyttöönotto tulevaisuudessa tulee runsastumaan. Älyvaatetuskäytöksissä ensisijaisena tavoitteena on ennaltaehkäisevä

toiminta vaaratilanteiden ja tapaturmien varalta. Sammutuspukujen kehittäminen eri tarkoituksiin sopiviksi tulisi olla tavoitteena. Esimerkiksi maasto- ja metsäpaloihin tarvitaan kevyempää asua liiallisen kuumakuormittumisen ehkäisemiseksi. Kirjallisuuden perusteella uudenlaisten tekstiilikuitujen ja erilaisten kudontarakenteiden yleistymisen suojaopuvuissa on tällä hetkellä vielä vähäistä. Tulevaisuudessa näidenkin materiaalien käyttökelpoisuutta tulisi tutkia ja edistää käyttöönottoa, jotta suojaopuvuista voitaisiin saada kevyempiä niiden suojaustehosta tinkimättä.

Tämä kirjallisuuskatsaus on Suomen osuus Perosh -verkostossa tehdystä yhteistyöstä.

### **Pelastusopisto/Kriisinhallintakeskus – Kansainvälisen pelastustoimen resurssien kansallisen hyödyntämisen toimintamalli**

Suomessa on paljon korkeatasoista kansainvälisen pelastustoiminnan osaamista. Suomi osallistuu kansainväliseen pelastustoimintaan EU:n ja kansainvälisten järjestöjen kautta sekä kahdenvälisen ja monenkeskisten valtioiden välisten sopimuksien puitteissa. Vuoden 2018 loppuun asti Kriisinhallintakeskus vastasi varautumis- ja valmiustoimenpiteistä kansainvälisiin tehtäviin ja koordinoi Suomen kansainvälistä pelastusmuodostelmaa, Finn Rescue Teamiä (FRT), jonka muodostaa rauniopelastusmuodostelma Urban Search and Rescue (USAR) ja teknisen tuen ryhmä Technical Assistant and Support Team (TAST). Kansainvälisen pelastustoiminnan muodostelmien ja asiantuntijoiden koulutus, rekrytointi ja logistiikka siirtyivät vuoden 2019 alussa Kriisinhallintakeskuksesta Pelastusopistolle. Kansainvälisen pelastustoimen resurssit toimivat kansainvälisissä pelastustehtävissä Suomen valtion lähettämänä esimerkiksi EU:n pelastuspalvelumekanismin kautta. Niiden vahvuuksiin kuuluu erittäin nopea reagointiaika jatkuvan valmiuden vuoksi.

Kriisinhallintakeskuksessa toteutettiin 1.10.2017 - 31.12.2018 Kansainvälisen pelastustoimen resurssien kansallisen hyödyntämisen toimintamalli -hanke. Sen tavoitteena oli edistää pelastustoimintaa kehittämällä kansainvälisen pelastustoiminnan osaamisen, henkilöstön ja kaluston hyödyntämistä kotimaan onnettomuustilanteissa. Palosuojelurahaston tukemassa hankkeessa selvitettiin, miten USAR-muodostelmaa ja TAST-ryhmää sekä kansallisia erityisresursseja voidaan hyödyntää kotimaassa, sekä kehitettiin ja testattiin uusia lähestymistapoja kansalliseen yhteistyöhön suuronnettomuuksien tai erikoisosaamista vaativien onnettomuuksien yhteydessä. Hanke linkittyi pelastustoimen uudistushankkeen kansainvälinen pelastustoiminta -työryhmän työhön ja se toteutettiin laaja-alaisessa yhteistyössä pelastuslaitosten kanssa. Hankkeessa tehtiin kartoitus laitosten erityisresursseista, selvitys muiden maiden hyvistä käytännöistä sekä järjestettiin kaksi työpajaa sekä kenttä- ja tablettop harjoitus. Hankkeen tuloksena tuotettu ehdotus toiminta-

tamalliksi kansainvälisen pelastustoiminnan resurssien hyödyntämiseksi kotimaassa on luettavissa Pelastusopiston internet-sivuilla: [www.pelastusopisto.fi/kansainvalinen-pelastustoiminta/projektit/](http://www.pelastusopisto.fi/kansainvalinen-pelastustoiminta/projektit/).

### **Pirkanmaan pelastuslaitos/Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto – EVAC-mittari – RAI-arviointimenetelmän työkalu asiakkaiden poistumisturvallisuuden arviointiin**

Suomen ikärakenteen muutos ikääntyneiden osuuden kasvaessa, yhteiskunnan pyrkimys laitospaikkojen vähentämiseen suhteessa ikäihmisten määrään sekä ikäihmisten itsenäisen kotona asumisen lisääminen on tuonut yhteiskuntaan tilanteen, jossa kodeissa asuu tulevien vuosien aikana yhä enemmän toimintakyvyltään eri tavoin rajoittuneita henkilöitä. Paloturvallisuuden näkökulmasta haasteet lisääntyvät, kun asukkaiden havainto-, ymmärrys- ja liikkumiskyky heikkenevät. Suomessa tapahtuu palokuolemia vuosittain keskimäärin 50–85 (vuosien 2013–2018 aikana), josta ikäihmisten osuus on noin kolmannes.

EVAC-mittari – RAI-arviointimenetelmän työkalu asiakkaiden poistumisturvallisuuden arviointiin -hankkeen tavoitteena oli vuosien 2015–2016 aikana toteutetussa (RAI-arviointimenetelmän hyödyntäminen kotihoidon asiakkaiden poistumisturvallisuuden arvioinnissa) hankkeessa kehitetyn kotihoidon asukkaan poistumisajan arviointiin tarkoitettua EVAC-mittarin testaaminen, kehittäminen sekä jalkauttaminen. EVAC-mittarin avulla asukkaasta saadaan poistumisaika-arvio seuraavilla tuloksilla: ”pääsee poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa”, ”saattaa päästä poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa” tai ”ei pääse poistumaan 2–3 minuutissa”.

Pääpaino hankkeessa oli EVAC-mittarin kehittämisessä valtakunnallisesti yhteistyössä Jyväskylän yliopiston Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen kanssa sekä EVAC-mittarista tehtävän sovelluksen luomisessa yhteistyössä Raisoftin kanssa. EVAC-mittarin kehittämiseen tarvittavat tietojoukot kerättiin Pirkanmaalla, Varsinais-Suomessa sekä Etelä-Pohjanmaalla. EVAC-mittarin poistumisarviointien luotettavuus testattiin kahden poistumisarviointeja tekevän palotarkastajan tekemistä arvioinneista Cohen kappa -arvon avulla. Kappa-arvoksi saatiin 0.66 ja sen perusteella EVAC-mittarin taustalla olevien arviointien luotettavuustaso on kohtalainen. Näin ollen mittaria voidaan käyttää poistumisarviointien tekemiseen. Liikennevalojattelu mukaisesti hankkeeseen kerätystä tietojoukosta punaiseen ryhmään (”ei pääse poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa”) luokituu 26 %, keltaiseen ryhmään (”saattaa päästä poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa”) 33,4 % ja vihreään ryhmään (”pääsee poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa”) 40,6 %.

Älypuhelimien tai tablettiin ladattavan sovelluksen avulla kotihoidon työntekijä - yhtä lailla kuin kuka tahansa kansalainen, esim. huolestunut lähimmäinen - voi tehdä

asukkaasta poistumisarvioinnin. Sovellus on mahdollisimman yksinkertainen sekä helposti käytettävissä ja se sisältää EVAC-mittarin kysymykset sellaisenaan. Sovelluksen käyttäjä saa tulokseksi vastausten perusteella jonkun EVAC-mittarin yhdeksästä ryhmästä ja voi näin ollen miettiä tarvittaessa ratkaisuja asukkaalle turvallisuuden parantamiseksi. Tulevaisuudessa tavoitteena on saattaa mittari osaksi RAI-HC-järjestelmää (kotihoidon RAI), mutta sitä ennen tarvitaan EVAC-mittarille kansallinen hyväksyntä.

Kotona asuvien ikäihmisten turvallisuuden edistämiseen tarvitaan nyt ja tulevaisuudessa paljon nykyistäkin enemmän yhteistyötä sekä uusia toimintatapoja pelastusalan ja sosiaali- ja terveysalan keskuudessa. EVAC-mittari on yhtenä uutena apuvälineenä poistumisturvallisuuden arvioinnissa ja tarvittaessa turvallisempia ratkaisuja pohdittaessa.

## 2017 valmistuneita hankkeita

### *Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Kehittämishanke paloturvallisuuskampanjoiden vaikuttavuudesta*

Hankkeen tavoitteena oli pohtia paloturvallisuuteen liittyvien kampanjoiden vaikuttavuuden mittaamista sekä kehittää arviointiväline niiden vaikuttavuuden arvioimiseksi. Paloturvallisuuskampanjoiden vaikuttavuuden arviointi -raportissa esitellään kirjallisuuskatsaus paloturvallisuuskampanjoiden vaikuttavuutta käsittelevistä tutkimuksista ja selvityksistä.

Hankkeessa kehitettiin työväline yhteiskunnallisten kampanjoiden suunnittelu- ja arviointivälineeksi. Työväline pohjautuu vastaanottajälhtöisen viestinnän teoriaan ja tästä syystä sitä nimitetään vastaanottajälhtöisen kampanjan vaikuttavuuden arviointiksi eli VAKAVA-malliksi. Vastaanottajälhtöinen kampanjaviestintä tukee kansalaisten omatoimista riskien ehkäisyä ja heidän toiminta-kykyään silloin, kun vaara on välitöntä.

VAKAVA-mallin tehtävänä on tarjota työväline kampanjasuunnittelun hallintaa ja yhteistyön koordinoitua varten. Toiseksi sen avulla voidaan ohjata suunnittelua kohti vastaanottajälhtöistä ajattelua. Malli koostuu sellaisista yksittäisistä tekijöistä ja ratkaisusta, joilla vastaanottajien tiedontarpeet voidaan ottaa huomioon. Kolmanneksi mallin avulla voidaan parantaa suunnitteluprosessin avoimuutta ja läpinäkyvyyttä.

Kampanjaviestintää haastaa kolme samanaikaista epävarmuustekijää: modernissa yhteiskunnassa riskejä on yhä vaikeampi ennakoita, kansalaiset käyttäytyvät arvaamattomasti ja uudenlainen viestintäympäristö haastaa kampanjasuunnittelun lähestyttäessä 2020-lukua. Kaikkien saatavilla oleva nettiyhteys ja älykännyköiden arkipäiväistyminen tarjoavat myös kattavan alustan yhteiskunnalliselle kampanjaviestinnälle. Vastuu vaikuttavan yhteiskunnallisen kampanjan suunnittelussa ja toteutuksessa on sen toimeksiantajalla, eikä tehtävää voi jättää markkinointiviestinnän asiantuntijoille.

### *Kymenlaakson pelastuslaitos - KEJO IV -hanke*

Pelastustoimi on osallistunut Kymenlaakson pelastuslaitoksen hallinnoiman ja Palosuojelurahaston sekä pelastuslaitosten yhteisesti rahoittaman KEJO IV projektin kautta viranomaisten yhteisen kenttäjärjestelmän toteuttamiseen. KEJO IV hankkeen rahoitus kattoi 1.1.2015-31.12.2016 välisen ajan. KEJO on hankkeena aloitettu Poliisihallituksen 10.12.2012 tekemän päätöksen mukaisesti. Mukana hankkeessa on poliisin, pelastustoimen, sosiaali- ja terveystoimen, Rajavartiolaitoksen, Puolustusvoimien sekä Tullin organisaatiot.

Yleisesti KEJO-toteutushanke on osallistuvien toimialojen näkökulmasta tuottavuuden edistämishanke, jonka päämääränä on toteuttaa kustannustehokkaasti poliisin, pelastustoimen, sosiaali- ja terveystoimen, Rajavartiolaitoksen, Puolustusvoimien sekä Tullin yhteisen kenttäjärjestelmän (tietojärjestelmä) hankinta ja käyttöönotto.

Viranomaisten yhteistä KEJO-hanketta rahoitetaan valtiokonsernin yhteisen tuottavuuden edistämismomentin määrärahasta. Hankkeen rahoitus sekä toteutus on sovittu hankkeeseen osallistuvien ministeriöiden kesken ja hankkeen rahoitusta ja toteutusta koskien on laadittu hankkeeseen osallistuvien ministeriöiden (valtiovarainministeriö, sisäministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö sekä puolustusministeriö) välinen yhteistyöpöytäkirja (VM/1917/02.02.03.09/2012).

KEJO-hankkeen yleisenä tavoitteena on toteuttaa kustannustehokkaasti poliisin, pelastustoimen, sosiaali- ja terveystoimen, Rajavartiolaitoksen sekä Puolustusvoimien yhteisen kenttäjärjestelmän esiselvitys, kustannushyötyanalyysi, järjestelmän hankinta ja käyttöönotto.

KEJO-hankkeessa pelastustoimen erityisasiantuntijoiden työskentely painottui 10.12.2014 tehdyn hankintapäätöksen kautta määrittely- ja suunnitteluvaiheen dokumentaation sekä järjestelmävaatimusten tarkentamiseen. Vuoden 2016 aikana hyväksyttiin järjestelmän ensimmäinen osa (inkrementti I) 29.6.2016 Poliisihallituksen tekemällä päätöksellä. KEJO-järjestelmän toteuttamisessa toimialojen ja PPC-ryhmittymän kanssa kyettiin kehittämään entistä enemmän itse järjestelmän käytettävyyteen liittyviä kokonaisuuksia työpaikkojen sekä testauksen avulla.

Vuoden 2016 osalta keskeisimpiä toimia olivat järjestelmäkehityksen ja toiminnallisen suunnittelun toteuttaminen. KEJO-hankkeessa oli aloitettu muutossopimusneuvottelut kevään 2016 aikana. Muutossopimuksella tullaan uudistamaan hankinnan kohdetta aikataulujen, projektisuunnitelman osalta sekä osaa toiminnallisten vaatimusten kokonaisuudesta. Muutossopimusta ei ole hyväksytty vuoden 2016 aikana. KEJO-hankkeelle myönnettiin lisäksi EU:n avustusta, joka liittyy viranomaisten tiedonvaihtoon (VITIKE). Myönteinen rahoituspäätös hankkeelle tuli 30.6.2016.

KEJO-hankkeeseen osallistuu laaja joukko asiantuntijoita pelastustoimen eri organisaatioista ja organisaatioita. Vain laajalla yhteistyöllä kyetään vastaamaan niihin tarpeisiin, joiden avulla saadaan sitoutettua toimialamme kattavasti

tulevan tietojärjestelmän toteuttamiseen. Pelastustoimen keskeisenä tavoitteena voidaan pitää nykyisten kenttäjohtamisjärjestelmien korvautuminen tulevaisuudessa KEJOlla. Tämä vaatii kuitenkin laajaa suunnittelua, kouluttamista sekä yhteistyötä valtakunnallisesti niin pelastustoimen sisällä kuin muiden viranomaisten kanssa.

### *SPPL - Lähiesimiestaitojen kehittäminen pelastuslaitoksissa*



Kuvaaja: Anna Tuomainen

Suomen Palopäällystöliitto toteutti yhteistyökumppaniensa kanssa kuusi 3+2-päiväistä lähiesimiesvalmennusta Pajulahdessa Nastolassa. Valmennukset rahoitettiin Palosuojelurahaston ja Palosuojelun edistämissäätiön avustuksella. Ohjaustyöhön osallistui edustajat Suomen Palopäällystöliitosta, pelastuslaitoksista, sisäministeriöstä sekä Pelastusopistosta. Valmennukset toteutettiin yhteistyössä Savon ammatti- ja aikuisopiston, Suomen Puheopiston sekä Novetoksen kanssa.

Valmennuksissa käsiteltiin vuorovaikutustaitoja, pelastustoimen toimintaympäristöä, työkyvyn johtamista sekä osaamisen ja työurien johtamista. Tärkeitä sisältöjä esimiesvalmennuksissa olivat myös esimiehen asema, rooli ja tehtäväkenttä niin käytännön kuin juridiikan kannalta, oman esimiestyön ja johtamistaidon kehittäminen, työhyvinvoinnin johtaminen sekä tiimi osana organisaatiota. Hankkeen aikana alkoi pelastustoimen uudistus, jonka ajankohtaisia kuulumisia tuotiin osallistujille pelastuslaitosten ja erityisesti sisäministeriön asiantuntijoiden puheenvuoroissa. Myös pelastusjohtajan kanssa valmennuksissa käyty vuoropuhelu koettiin erittäin myönteiseksi.

Jokaiseen koulutusohjelmaan osallistui 6-8 pelastuslaitosta ja kustakin pelastuslaitoksesta tuli kerralla 1-4 hengen ryhmä. Osallistujia oli valmennuksissa yhteensä 112. Ryhmät tekivät valitsemastaan valmennuksen aiheesta yhteisen kehittämistehtävän, jota käsiteltiin jälkimmäisellä lähikerralla. Kehittämistehtävät käsitelivät niin pelastustoimintaa kuin onnettomuuksien ehkäisyäkin. Monissa kehittämistehtävissä käsiteltiin myös esimiestyön hallinnollista puolta kuten kehityskeskusteluita, osaamisen kehittämistä koulutuksen keinoin sekä esimerkiksi perehdytystä, varhaisen tuen mallia ja palautteenantoa.

Palautteen perusteella osallistujat kokivat valmennukset erittäin hyödyllisiksi ja toivoivat niitä tarjottavan myös vastaisuudessa. Näiden valmennusten arvoa lisäsi se, että ne kokosivat yhteen eri pelastuslaitoksissa työskentelevät esimiehet, jotka muuten eivät ole tiiviissä yhteistyössä keskenään. Tämä avasi näkökulmia ja toi perspektiiviä asioihin yli oman organisaation.

## Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos - Pelastuslaitosten tietoverkko projekti II

Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos hallinnoi 1.1.2015 – 31.12.2016 välisenä aikana Pelastuslaitosten tietoverkko II -projektia. Hankkeen projektipäällikkönä toimi pelastuspäällikkö Jukka Kangasvieri. Projekti oli jatkoa pelastusjohtajien asettamalle tietoverkkoselvitysprojektille (1.6.2013 - 31.12.2014).

Projekti kohdistui pelastuslaitosten tietoverkkojen- ja tietoverkkopalvelujen kehittämiseen, käyttöönottoon ja käytönnoton tukemiseen pelastuslaitoksissa.

Projektin keskeisimpiä näkyviä tuloksia oli julkisen hallinnon turvallisuusverkon työasemien jalkautustyö kaikkiin 22 pelastuslaitokseen. Peruspalvelut eli TUVE-työasemapalvelu (mukaan lukien sähköposti, pikaviestintä, videoneuvottelu, työtilat, käyttäjähallinta) saatiin käyttöön kaikissa pelastuslaitoksissa. Tämä mahdollisti keväällä 2016 myös ERICA-hätäkeskustietojärjestelmän portal-palveluiden käyttämisen pelastuslaitoksilta teknisesti.

Yhteistyö muiden pelastuslaitosten ICT-projektien osalta tiivistyi syksystä 2016 alkaen Pelastuslaitosten yhteisen ICT-hankkeen käynnistymisellä. Tietoverkko projekti II toimi koko projektin ajan Pelastuslaitosten tietohallintohankkeiden koordinaatiotyöryhmän eli PTK:n sihteerinä ja vastasi mm. hankkeiden yhteisen ICT-tiedotteen koostamisesta. Tietoverkko projekti toimi erityisesti ERICA-asioissa asiantuntijana, koska ERICA oli ensimmäinen tietojärjestelmä, jota pelastuslaitosten oli tarve alkaa käyttämään TUVEsta. Toisena tietojärjestelmänä tuleva KEJO oli myös keskeisesti palvelutuotannon suunnitteluperusteissa mukana.

Tietoverkko projekti selvitti kesällä 2016 pelastuslaitosten ICT-palvelutarpeita paloasemilla. Kyselyn tuloksista laadittiin yhteenveto, jota tarkennetaan jatkossa. Kyselyn tuloksia on tarkoitus hyödyntää erityisesti TUVE-palvelujen käyttöönotto suunnittelussa ja maakuntien ICT-palvelujen suunnittelussa. Kyselyn tulokset ja yhteenveto ovat salassa pidettäviä asiakirjoja.

Pelastuslaitosten käyttövaltuushallintaan liittyvistä asioista laadittiin ohjeasiakirja, jota ei projektin aikana vielä hyväksytty. Asiakirjassa esitellään pelastuslaitosten käyttäjien käyttöoikeuksien hallintaan liittyviä prosesseja ja periaatteita, pääsynhallintaa, asiointikorttien käyttöperiaatteita ja eri tietojärjestelmien käyttöoikeuksiin liittyviä asioita. Asiakirja on salassa pidettävä.

Projektipäällikkö toimi myös pelastuslaitosten edustajana valtiovarainministeriön (VM) asettamassa turvallisuusverkon teknisessä jaoksessa, joka toimi hankkeelle tärkeänä verkostona TUVE-tietoverkkoasioihin liittyen sekä väljänä tuoda pelastuslaitosten tarpeita TUVE kehitykseen ja vaikuttaa palvelujen kehittämiseen pelastuslaitosten näkökulmasta. Maakuntauudistuksen käynnistyessä projekti aloitti verkostoitumisen myös maakuntien ict-asioita käsittelevien

tahojen kanssa ja projektipäällikkö oli mukana työryhmissä. Tämä verkostoasiantuntija työskentely jatkuu myös pelastuslaitosten yhteisen ict-hankkeen kautta.

## Pelastusopisto - Vaihtoehtoiset sammutusmenetelmät pelastusyksikön ensitoimenpiteissä

Pelastusopiston tutkimus, kehittämis- ja innovaatiopalveluiden toteuttaman ja Palosuojelurahaston pääasiallisesti rahoittaman Pelastusyksikön ensitoimenpiteitä täydentävät sammutusmenetelmät -hankkeen tavoitteena oli tutkia markkinoilla olevien, perinteistä letkuseelvitystä nopeampien sammutusmenetelmien soveltuvuutta alkuvaiheen huoneistopalon sammuttamisessa. Vaikka alkuperäinen rajausta koski huoneistopaloja, ovat menetelmät käyttökelpoisia muissakin tulipaloissa.

Perinteisesti palokunnan lähtökohtainen menetelmä tulipalon sammuttamisessa on perustunut ajoneuvon säiliössä kuljetettavan veden käyttöön ja letkujen selvittämiseen. Tämä on hyvin toimiva menetelmä, mutta joissain tilanteissa voidaan tilanne saada haltuun nopeammin ja pienemmin kokonaisvahingoin käyttämällä kevyempää, täydentävää sammutusmenetelmää.

Hankkeen alkuvaiheen selvitystyön perusteella laadittiin koeasetelmat, joihin valikoitiin erilaisia pelastusyksikön käyttöön soveltuviksi katsottuja sammuttimia ja sammutusmenetelmiä. Näitä menetelmiä testattiin aluksi vakioidulla koeasetelmalla, josta siirryttiin todellista huoneistopaloa paremmin vastaavaan koeasetelmaan. Riittävän kokemuksen kartuttua tehtiin kenttäkokeita poltettavissa rakennuksissa. Erilaisia testejä tehtiin hankkeen aikana toista sataa. Kaikki testit videoitiin ja kuvattiin lämpökameralla. Osassa testeistä käytettiin myös mittausjärjestelmää lämpötilojen mittaukseen.

Tutkimuksen havaintojen pohjalta laadittiin koulutusaineisto, jotta hankkeessa havaittuja hyviä käytänteitä saadaan vietyä käytäntöön. Samaa tavoitetta palveli erinomaisen hyvän vastaanoton saanut koulutuskiertue, jonka kautta pelastuslaitosten henkilöstöä koulutettiin kuudella paikkakunnalla. Koulutuskiertueen tavoitteena oli mahdollisimman laaja maantieteellinen kattavuus, jotta kaikkien pelastuslaitosten henkilöstöllä oli mahdollisuus osallistua koulutukseen. Osallistujia kiertueella oli 180 ja kiertueen jälkeen kurssi on järjestetty kahdesti Pelastusopistolla, viimeisin kolmen päivän mittaisena.

Hankkeen tärkeimpinä yhteistyökumppaneina olivat pelastuslaitokset, eritoten Keski-Uudenmaan pelastuslaitos, Suomen Palopäällystöliitto sekä sammuttimia ja sammutuslaitteistoja myyvät yritykset.

## Aalto-yliopisto - Paineen hallinta huoneistopaloissa (PAHUPA)

Paineenhallinta huoneistopaloissa –tutkimushanke (2015-2016) tuotti uutta kokeellista tietoa palopaineen kehittymisestä tavallisissa kerrostalopaloissa ja kehitti kykyämme tutkia tätä ilmiötä tietokonesimulaatioiden avulla.

Hankkeen yhtenä tavoitteena oli varmentaa aiempi palomiesten harjoituksissaan tekemä havainto, että huoneistopalon alkuvaiheessa voi asunnon sisäoven avaaminen olla lähes mahdotonta suuren ylipaineen vuoksi. Tämä ilmiö voitiin osoittaa todeksi Kurikassa 2015 tehtyjen palokokeiden aikana. Palavan huoneiston sisäpuolelta ei porras-huoneeseen johtavaa, sisäänpäin aukeavaa ovea pystynyt avaamaan. Havaintoa tutkittiin myöhemmin simuloinneilla, ja pystyttiin osoittamaan ilmiön suuri esiintymistodennäköisyys nykyaikaisissa asuintaloissa. Tuloksen seurauksena syntynyt ehdotus sisäovien kieltämiseksi on jo ehtinyt uuden rakentamismääräyskokoelman luonnokseen.

Kokeet tuottivat kvantitatiivista tietoa paineen kehittymisestä. Paineen havaittiin nousevan muutamissa sekunneissa palon syttymisen jälkeen, palautuvan lähelle normaalitilannetta, kun aikaa kului minutteja, ja putoavan negatiiviseksi palon sammuttua. Paineen muutokset aiheuttivat vaihtelevia virtauksia ilmanvaihtoverkostossa, huomattavaa ääntä palon aikana, ja jopa rakenteellisia vaurioita. Tulokset lisäävät tutkijoiden, insinöörien ja pelastusalan ammattilaisten ymmärrystä palopaineen roolista nykyaikaisissa rakennuspalloissa. Esimerkiksi viimeisessä kokeessa tapahtunut kevytrakenteisen ulkoseinän pettäminen osoitti palontutkijoille, että ikkunalasien rikkoutuminen voi tapahtua muutenkin kuin lämmön vaikutuksesta.

## Pelastusopisto - Kohteessa täydentyvät pelastusryhmät

Kohteessa täydentyvät pelastusryhmät -hankkeessa tarkasteltiin ensivaste-sammutusautolla varustetun sammutusyksikön täydentymistä onnettomuuskohteella pelastusryhmäksi, joka määrätyn edellytyksin pystyy aloittamaan savusukellustehtävän. Tutkimustehtävänä oli

- 1) kartoittaa, miten yksikön täydentyminen kohteella savusukelluskykyiseksi pelastusryhmäksi on suunniteltu pelastustoimen alueilla
- 2) selvittää, miten yksikön on täydennettävä pelastusryhmäksi savusukellusta varten ohjeellisessa pelastustoiminnan toimintavalmiusajassa.

Onnettomuustilanteet rajattiin asuinrakennuksen yhden huoneiston paloihin kolmannessa kerroksessa. Tarkastelu rajattiin tapauksiin riskiluokkien I ja II alueilla. Niissä henkilöriskit ovat merkittävimmät, jolloin myös pelastustoiminnan viiveettömän aloittamisen merkitys korostuu.

Toisena tavoitteena oli tutkia miten kiristyvien energiatehokkuusvaatimusten seurauksena tapahtuva rakennusten ulkovaippon ilmatiiviyden paraneminen vaikuttaa paloturvallisuuteen. Ilmiötä tutkittiin tietokonesimulointien avulla. Aluksi simulointimallien epävarmuutta arvioitiin Kurikan kokeiden sekä aiempien, Ruotsissa tehtyjen kokeiden perusteella. Malleja sovellettiin nykyaikaisen asuinkerrostalon palon simulointiin. Tulokset osoittavat, että erityisesti nolla-energia tasoon tähtäävä tiiveys tulee tuottamaan uusia paloriskejä, ellei paineenhallintaan kiinnitetä erityistä huomiota.

## Hankkeen tärkeimmät suositukset ovat:

- 1) Paineen kohoaminen ja sen seuraukset tulisi jatkossa ottaa huomioon rakennusten suunnittelussa. Erityisesti rakennusten entistä tiiviimpien ulkovaippon aiheuttamat riskit pitäisi ottaa huomioon säädöksissä ja ohjeissa.
- 2) Poistuminen palavasta asunnosta pitäisi turvata välttämällä sisäänpäin aukeavia ovia.
- 3) Erilaisia teknisiä ratkaisuja paineenhallintaan tulisi selvittää ja niiden hyväksyttävyyttä rakennushankkeissa varmistaa. Esimerkkinä mainittakoon hankkeessa tutkittu mahdollisuus paineenalennamiseen ilmanvaihdon poistokanavien kautta, kun tulopuolen kanavat suljettiin pellein tai rajoittimin.

Simulointien perusteella teknisiä ratkaisuja, joissa huoneiston molemmat ilmanvaihtokanavat suljetaan savu- tai palopellein, on pidettävä erittäin riskialttina, koska seurauksena voi olla vakava rakenteellinen vaurio ja osastoinnin menettäminen.

Kartoituksen tulosten perusteella niillä pelastuslaitoksilla, joilla toiminta saatetaan joutua aloittamaan pienillä vahvuuksilla, on kohteella täydentyminen yleensä myös suunniteltu. Yksikön täydentymistarpeen selviyksen tuloksena oli, että ensimmäisenä kohteelle saapuvan sammutusyksikön (1 + 1) tulee savusukellustilanteessa täydentyä kohteella 1 + 5 -vahvuiseksi pelastusryhmäksi mahdollisimman pian. Vastaavasti ensimmäisenä kohteelle saapuvan sammutusyksikön (1 + 2) tulee täydentyä kohteella 1 + 5 -vahvuiseksi pelastusryhmäksi yhden minuutin kuluessa saapumisestaan. Tässä ajassa yksikön konemies on selvittänyt veden vuorojakoliittimelle ja yksikön toinen pelastaja on selvittämässä työjohtoa kerroksiin.



Suojapari tukee savusukellusta. Kuva: Pelastusopisto



Tehokas pelastustoiminta alkaa. Kuva: Pelastusopisto



### Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - CTIF Suomen kansallinen komitea

CTIF (Comité technique international de prévention et d'extinction du Feu) on vuonna 1900 Pariisissa perustettu kansainvälinen palo- ja pelastusalan järjestö, jonka tehtävänä on palomiesten ja palo- ja pelastusalan asiantuntijoiden kansainvälisen yhteistyön edistäminen. Vuonna 2016 CTIF:ään kuului 38 jäsenmaata ja n. 40 jäsenjärjestöä. CTIF:n mottona on "Skilled firefighters – safe citizens". CTIF-toiminta tarjoaa Suomen pelastustoimelle verkottumista, tiedon tuottamista

ja vaihtoa sekä mahdollisuuden vaikuttaa pelastustoimen kehitykseen.

Vuosi 2016 oli Suomen kansallisen komitean 48. toimintavuosi, ja samalla aktiivisin vuosi lukuisten Suomessa järjestettyjen tapahtumien myötä. Vuoden 2016 merkittävimmät tapahtumat olivat CTIF:n vuosikokous (Delegates' Assembly) Helsingissä, tilaisuuden yhteydessä järjestetyt komissiokoukset sekä kansalliset karsintakilpailut Itävallan kilpailuihin.



Tore Eriksson ajankohtaistilaisuudessa. Kuvaaja: Antti Pulkkinen

Edustajakokoukseen osallistui kaiken kaikkiaan hieman yli 100 delegaattia lähes 30 eri maasta. Lisäksi näytteilleasettajia oli kaksitoista Suomesta, Belgiasta, Italiasta, Puolasta, Sveitsistä ja Norjasta. Kaiken kaikkiaan tilaisuuteen osallistui noin 200 henkilöä, kun mukaan luetaan myös järjestäjät ja vapaaehtoiset. Tilaisuudessa esiteltiin näytteilleasettajien ohella suomalaista pelastusalan osaamista symposiumissa, jossa käsiteltiin palomiesten terveyttä ja pelastusalan kohtamia uusia uhkia.

Kokouksen yhteydessä järjestettiin lisäksi komissiokouksia, jotka keräsivät Suomeen useita kymmeniä alansa asiantuntijoita. Komissiot, jotka kokoontuivat Helsingissä, käsitelivät lentoasemien turvallisuutta, EU-asioita sekä uusia teknologioita ja ajoneuvopelastamista. Syyskuun alku olikin todellinen supertilaisuus suomalaisen pelastustoimen esittelyssä kansainväliselle yleisölle.

Kansallisissa SM-kilpailuissa karsittiin lähtijöitä vuoden 2017 kansainvälisiin kilpailuihin Villachiin, Itävaltaan. Kilpailutoiminta oli aktiivisin CTIF:n toimintamuoto vuonna 2016 ja mukana oli ilahduttavasti uusia, innokkaita joukkueita. Suomesta osallistui lisäksi nuoria nuorisokomission yhteydessä järjestettyyn symposiumiin, jossa nuoret itse fasilitoivat työpajoja.

Kilpailu- ja nuorisotoiminta olivat myös viestinnässä yleisöä eniten kiinnostava osio. Viestinnällisesti Suomen CTIF sai uutta näkyvyyttä paitsi kotimaisessa kentässä, myös kansainvälisesti. Toimintaa esiteltiin Crisis Response Journalissa

(vol. 11; issue 4; toukokuu 2016). CRJ on brittiläinen neljännesvuosittain julkaistava lehti, jolla on laaja levikki ja nettinäkyvyys viidellä eri mantereella (Eurooppa, Pohjois-Amerikka, Australia, Afrikka ja Aasia).



Kansalliset kilpailut. Kuvaaja: Vesa Hailola

### Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Palokunnan toiminnan lopettamiseen ja aloittamiseen johtavat syyt - miksi palokuntatoiminta hiipuu tai viriää?

Tutkimuksessa selvitettiin, miksi palokuntayhdistys lopettaa tai aloittaa toimintansa, sekä mitkä ovat yksilöiden syyt olla mukana palokuntatoiminnassa. Palokuntayhdistyksiä koskevasta osuudesta vastasi Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö (Osa I: Miksi palokunnan toiminta hiipuu tai viriää? -loppuraportti). Yksilöiden motivaatiotekijöitä selvitti Canterburyn yliopisto (Osa II: Vapaaehtoiset palokuntalaiset Suomessa: esteet, motivaatiot ja asenteet). Tutkimustulosten perusteella rakennettiin toimintamallit aloittavalle palokunnalle sekä palokunnan toiminnan hiipumisen estämiseksi. Tutkimuksen rahoitti Palosuojelurahasto.

Tutkimus osoitti, että palokuntatoiminta perustuu kansalaistoiminnan elementteihin kuten vapaaehtoisuuteen ja nuorten kasvatustehtävään. Nuorten ja lasten kasvatusta palokuntalaisiksi varmistaa parhaiten palokuntatoiminnan jatkuvuuden ja esimerkiksi riittävän henkilöstön määrän pitkällä aikavälillä. Sosiaaliselta pääomaltaan ja yhdistystoiminnaltaan vahvat palokunnat pystyvät myös todennäköisesti täyttämään yhteiskunnan palvelutarpeen eli pelastuslaitoksen sopimusten edellyttämät vaatimukset. Palokuntien elinvoimaisuutta lisää myös erityisesti yhteistyö muiden palokuntien ja pelastuslaitosten kanssa. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että palokuntien kannattaa verkostoitua toimintaympäristönsä kanssa aiempaa tiiviimmin ja panostaa erityisesti nuorisotoimintaan, ihmisten johtamiseen ja rakentamaan toimintakulttuuriin vapaaehtoisten motivoimiseksi.

Toimintansa aloittaneiden palokuntien syyt aloittaa toiminta liittyivät haluun tarjota nuorille hyvä harrastus, tarve olla avuksi yhteisössään ja kokemus siitä, että palokunnalla on tarjottavaa pelastustoimen järjestelmälle. Yksilöitä puolestaan motivoi erityisesti auttamisenhalu ja palokuntatoiminnan yhteisöllisyys. Lopettaneet palokunnat eivät saaneet rekrytoitua riittävästi sitoutunutta henkilöstöä, erityisesti nuoria, toimintaansa. Palokuntatoiminta on muuttunut yhä ammattimaisemmaksi ja vaatii vahvaa sitoutumista kuten jatkuvaa koulutusta. Lisäksi erityisesti harvaan asutuilla seuduilla nuorten poismuutto on keskeinen ongelma. Henkilöstöpulan seurauksena palokunnan tehtävät kasaantuivat harvoille ja alkoivat kuormittaa palokuntalaisia. Vapaaehtoisuuden tunne ja motivaatio jatkaa palokunnan toimintaa hiipui. Yksilötasolla tarkasteltuna toiminnan lopettamisen syyt olivat muutto paikkakunnalta, henkilösuhteisiin liittyvät haasteet tai kielteinen ilmapiiri palokunnassa sekä ajanpuute.

Tutkimus osoitti, että palokunnat pitävät elinvoimaisuutensa kannalta yhteistyön kehittämistä erityisesti pelastuslaitoksen kanssa tärkeänä. Pelastuslaitokset voisivat esimerkiksi tarkastella, miten palokunnat voisivat tiiviimpää yhteistyötä tehden täyttää sopimusten edellytykset aikaisempaa paremmin. Palokunnat hyötyvät myös siitä, jos pelastuslaitos

tiedottaa niitä ajoissa tarpeistaan. Tämä auttaa palokuntia suuntaamaan toimintaansa tarpeiden mukaisille erityisaloille. Toimintansa lopettaneiden palokuntien vastaajista suuri enemmistö oli sitä mieltä, että palokuntatoiminnan vapaaehtoisuus ja harrastusmaisuuksien tulisi huomioida aiempaa paremmin pelastustoimen järjestelmässä.

Tutkimuksen ensimmäinen osa koostuu aloittaneiden ja lopettaneiden palokuntien haastatteluista ja lopettaneille palokunnille osoitetusta kyselystä. Haastatteluja toteutettiin yhteensä kahdeksalle eri puolella Suomea toimivalle tai toimineelle palokunnalle. Lisäksi tutkimuksessa haastateltiin yhtä toimintansa yhdistänyttä palokuntaa ja kahta palokuntaa rekrytointikäytäntöihin liittyen. Palokunnille osoitettu kysely kohdistettiin toimintansa 2000-luvulla lopettaneille tai toimintamuotoaan muuttaneille palokunnille. Siihen vastasi 57 henkilöä yhteensä 29 palokunnasta. Palokuntalaisten yksilöllisiä motivaatiotekijöitä koskevaan kyselyyn vastasi 933 nykyistä palokuntalaista ja 67 palokuntatoiminnan lopettanutta.

### Terveiden ja hyvinvoinnin laitos - Safety 2016 -konferenssi, Pelastusalan osakokonaisuuden suunnittelu ja toteutus



Pelastusalan edustajia Safety 2016 -tapahtumassa.

Kuvaaja: Aleksi Tuomola

Maailman terveysjärjestö WHO:n 12th World Conference on Injury Prevention and Safety Promotion, Safety 2016, järjestettiin Tampereella syyskuussa 2016. Tilaisuuden suomalaisena vastuujärjestäjänä oli Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Konferenssiin osallistui yli 1100 turvallisuusalan asiantuntijaa ja tutkijaa yli sadasta maasta. Kyseessä on eräs maailman suurimmista turvallisuusalan tapahtumista. Konferenssi järjestettiin yhteistyössä useiden tahojen kanssa.

Safety-konferenssin tieteellinen sisältö koostui tapahtumatutkimuksista ja niihin pohjautuvista käytännön ratkaisuksista, joilla edistetään turvallisuutta sekä vähennetään väkivaltaa, itsemurhia, tapaturmia ja onnettomuuksia. Ohjel-

ma oli koottu avoimeen tieteelliseen tapahtumakonseptiin liittyvällä open call -menettelyllä. Näin kuka tahansa saattoi lähettää esityksensä vertaisarviointiin, jonka perusteella määriteltiin esitysmuodoksi suullinen tai posteriesitys, jouskossa myös suomalaisia, pelastusalan toimijoiden esityksiä. Konferenssissa esiintyi lisäksi erikseen kutsuttuja puhujia. Näitä olivat pelastustoimen osalta Mette Lindahl Olsson ja Brendan Carr.

Palosuojelurahasto tuki tilaisuutta avustuksella, joka kohdennettiin pelastusalan ammattilaisia kiinnostavan ohjelman suunnitteluun ja toteutukseen, puhujien kutsumiseen sekä pelastusalan henkilöstön osallistumismaksuihin. Konferenssin suunnittelijat päätyivät ohjelmakokonaisuuteen, jossa pelastusalaan liittyvät esitelmät oli koottu yhteen päivään. Ohjelman keskiössä oli luonnonkatastrofeihin ja valmiuteen liittyvät näkökulmat, paikallisella tasolla tehtävä turvallisuudenedistämis- ja maahanmuuttajuus.

Konferenssiin liittyi useita liitännäistapahtumia, teemapäiviä, lyhytseminaareja, kurssimuotoisia koulutuskokonaisuuksia ja vuorovaikutteisia osia. Lisäksi useat toimijat pitivät kokouksia konferenssia ennen, konferenssin aikana ja sen jälkeen. Päättäjätalaisuudessa jaettiin mediapalkinnot International Safety Media Award -kilpailussa (ISMA).

Safety 2016 -konferenssi saa jatkoa vuonna 2018, jolloin Thaimaa isännöi Bangkokissa pidettävää Safety 2018 -tilaisuutta.



Mette Lindahl Olsson esitelmöi Safety 2016 -tapahtumassa.

Kuvaaja: Aleksi Tuomola

### Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Paloturvallisuusviikko 2016

Paloturvallisuusviikko on vuosittainen pelastustoimen kampanja, jonka tavoitteena on parantaa koko Suomen paloturvallisuutta. Paloturvallisuusviikko toteutti pelastustoimen strategiassa asetettuja tavoitteita. Vuonna 2016 Paloturvallisuusviikkoa vietettiin 26.11.–1.12.

Ohjausryhmään kuuluvat: Sisäministeriö, Pelastuslaitokset, Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Pelastusliitot, Suo-

men Palopäällystöliitto, Nuohousalan Keskusliitto, Finanssialan Keskusliitto, jonka edustajaa sijaisti LähiTapiolan edustaja ja Ehyt ry.

Paloturvallisuusviikon visio oli: "Asumisen paloturvallisuuden parantaminen siten, että kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti tulipalossa." Vuoden 2016 tavoitteina oli mm. herättää yhteiskunnallista keskustelua paloturvallisuudesta, saada jokainen ihminen, pelastustoimen viranomaiset ja järjestöt sekä yhteistyökumppanit toimimaan yhdessä paloturvallisuuden puolesta ja tarjota jokaiselle konkreettinen keino parantaa omaa tai läheistensä paloturvallisuutta. Painopisteinä olivat huolimattomuuden ja tahallisuuden vaikutukset paloturvallisuuteen, alkoholin käytön vaikutus paloturvallisuuteen, asumisen paloturvallisuuden parantaminen ja syrjäytyneiden ja syrjäytymisvaarassa olevien paloturvallisuuden parantaminen.

Paloturvallisuusviikon graafista ulkoasua päivitettiin niin että brändin selkeä jatkuvuus säilyi. Slogan oli "Huolehtimalla paloturvallisuudesta et menetä mitään".

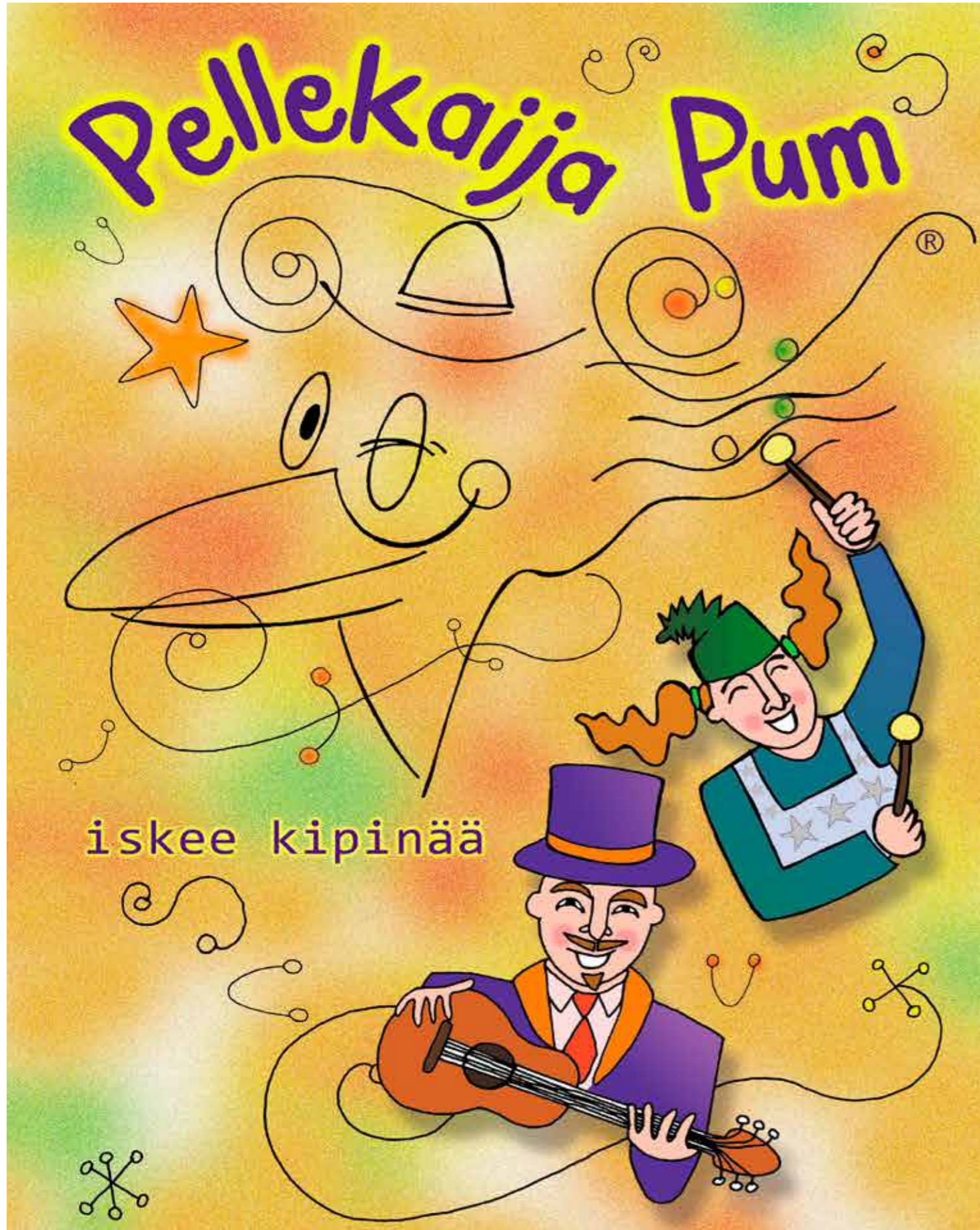
Päivää Paloasemalla vietettiin 26.11.2016. Noin 95 000 kävijää vieraili 370 paloasemalla. Koko perheen tapahtumassa opittiin tärkeitä paloturvallisuustaitoja tehtävärasteilla. Vuoden 2016 tapahtuman järjestämiseen osallistui eniten paloasemia kampanjan historiassa, ja myös kävijämäärä on ennätys.

Oma paloharjoitus innosti ihmisiä ja eri yhteisöjä itse parantamaan omaa tai läheistensä paloturvallisuutta. Kodin Oman paloharjoituksen pystyi tekemään myös Kipinä-sovelluksella. Omaan paloharjoitukseen ilmoittautui ennätyskelliset yli 112.000 osallistujaa.

Pohjoismaainen palovaroitinpäivä 1.12. muistutti palovaroittimen oikeasta käytöstä.

Kampanjan päivitetyn graafisen ilmeen mukaisia viestejä tuotettiin eri medioille. Televisio, radio, elokuvateatterit ja sosiaalisen median eri kanavat ovat olleet käytössä jo aiempina vuosina. Abrit eli julkisilla paikoilla olevat sähköiset mainostaulut olivat vuoden 2016 uusi kanava, joka tavoitti yli 20 miljoonaa kontaktia. Koko kampanjan nettokontaktimäärä oli 32,9 miljoonaa.

Hankkeeseen haettiin Palosuojelurahastolta avustusta 495 000 euroa, ja avustus myönnettiin täysimääräisenä. Talous toteutui suunnitellusti.



## Pellekaija Pum iskee kipinää

- iloinen konsertti ja tärkeää asiaa

Pellekaija Pum Duo tarjoaa hauskan lastenkonsertin, jonka laulut sisältävät tärkeää asiaa paloturvallisuudesta.

Iloisen ja rytmikkään musiikin lisukkeena on leikitystä, laulatusta, tanssitusta. Ennen kaikkea ohjelma "iskee kipinää" eli sytyttää kiinnostuksen ajatella omaa ja toisten turvallisuutta.

Pellekaija Pum ja ohjelman laulut ovat tuttuja myös yhtyeen omista TV-sarjoista "Pelastuspartio" ja "Varaventiili".

... laulujen vauhdittamana tanssitaan hätänumeron 112 tahdissa, kiivetään tikapuita humpun tempossa, paistetaan lettuja nuotiolla, tehdään tikusta asiaa, poltetaan kynttilää molemmista päistä, tutustutaan ensiapulaukkumieheen ja pikku palomieheen sekä arvaillaan viisaan vekottimen olemusta ...

Ohjelma on tarkoitettu 3 - 9 -vuotiaalle lapsille ensisijassa päiväkodeissa ja alakouluissa. Kesto n. 40 min.

Pellekaija Pum Duo:

Tirehtööri - kitara, laulu, bassorumpu, hi-hat, kazoo, huuliharppu

Hanslankari - laulu, rytmisoittimet, leikitys, tanssitus

Tilaukset ja tiedustelut

[pellekaijapum@kolumbus.fi](mailto:pellekaijapum@kolumbus.fi)

050-559 8931

[www.pellekaijapum.net](http://www.pellekaijapum.net)

Hankkeeseen on saatu avustusta Palosuojelurahastolta.

*Suomen Palopäällystiitto - Pelastustoimen ja ensihoidon väkivalta- ja uhkatilannekoulutukset Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö -*



Kuvaaja: Petri Lindth



Suomen Palopäällystiitto toteutti 1.4.2016–31.1.2017 Palosuojelurahaston 80 % rahoittaman hankkeen, jossa tuotettiin paketti pelastustoimen väkivalta- ja uhkatilannekoulutuksiin.

Hankkeen suunnitteluvaiheessa tilanne oli se, että väkivalta- ja uhkatilannekoulutuksia toteutti monet tahot monenlaisilla materiaaleilla eikä pelastustoimessa toteutettavissa väkivalta- ja uhkatilannekoulutuksissa ole valtakunnallista yhtenäisyyttä. Hankkeessa hyödynnettiin hyviksi havaittuja käytäntöjä ja ohjeita pelastustoimen lisäksi sosiaali- ja terveyslaitosten ja poliisista. Aiempaa materiaalia oli käytettävissä yllättävän vähän, mikä lisäsi tarvetta tuottaa aineistoa hankkeessa hankesuunnitelmavaiheessa suunnitellun koon sijaan.

Aineiston koon toteuttivat paloiesimies Juha Höök ja palomies Tero Ihatsu. Työn sisältöjä ohjasi pelastuslaitosten kumppanuusverkoston, sisäministeriön pelastusosaston, Suomen Palopäällystiiton sekä sosiaali- ja terveysministeriön edustajista koostuva ohjausryhmä.

**Hankkeessa tuotetussa aineistossa käsitellään seuraavia aihealueita:**

- Käsitteistö
- Väkivalta
- Viesti julkisuuteen
- Koulutus
- Lainsäädäntö
- Rikoslain antamat mahdollisuudet uhka- ja väkivaltilanteissa
- Perehdytys
- Raportointi
- Auttaja rikosprosessissa
- Suoja- ja tilapäisvälineet
- Viranomaisyhteistyö
- Asemalta kohtaamiseen
- Itsepuolustus
- Tilanteen jälkeiset toimet

Hankkeessa tuotettua aineistoa perehdytettiin kahdessa tilaisuudessa: 14.12.2016 Helsingissä ja 12.1.2017 Kuopiossa. Tilaisuuksiin osallistui yhteensä 55 osallistujaa eri puolilta Suomea. Tilaisuuksissa esiteltiin paitsi hankkeen aineistoa, kuultiin myös puheenvuorot poliisin ja yksityisen turvallisuusalan näkökulmista väkivalta- ja uhkatilanteisiin. Tulevaisuuden suurimpana tarpeena on pelastuslaitosten henkilöstön työturvallisuuden parantaminen ennen kaikkea väkivalta- ja uhkatilanteisiin liittyvän koulutuksen keinoin. Parhaiten kohderyhmä saavutetaan perehdyttämällä organisaatioihin omat kouluttajat, mihin hankkeessa toteutetut perehdytyskoulutuksetkin tähtäsivät. Tämän lisäksi lähitulevaisuudessa on syytä arvioida tarvetta myös esimerkiksi terroristisiin uhkiiin liittyvän koulutuksen ja koulutusaineiston tuottamisesta.

**Paloturvallisuutta kotona esitteen sisällön tarkistaminen ja kääntäminen uusille kielille**

Palosuojelurahaston rahoittaman Asumisen paloturvallisuuden kehittämisen -hankkeen (2009 - 2011) yhteydessä tuotettiin Paloturvallisuutta kotona - esite. Tämä maahanmuuttajille tehty selkokielinen esite sisältää perustietoa erilaisista asumiseen liittyvistä paloturvallisuuden perusasioista kuten palovarointimesta, keittiön turvallisuudesta, sähkölaitteista, saunasta ja sammutuspeitteen käytöstä. Esitteessä on toimintaohjeet hätäilmoituksen tekemiseksi ja siinä kerrotaan miten pitää toimia jos kerrostalossa on tulipalo. Esite käännettiin alun perin seuraaville kielille: englanti, ranska, ruotsi, somali ja venäjä.

Vuonna 2016 käynnistettiin kaksiosainen hanke, jonka ensimmäisessä vaiheessa tarkistettiin alkuperäisen esitteen sisältö ja tehtiin siihen tarvittavat päivitykset sekä korjaukset. Sitten esite käännettiin kaikille edellä mainituille kielille sekä kolmelle uudelle kielelle, joita olivat: arabia, farsi ja kurdi. Toisessa vaiheessa tehtiin kodin paloturvallisuus esitteen rinnalle, sitä täydentämään, vastaanottokeskusten paloturvallisuudesta kertova osa. Sisällön suunnittelussa tehtiin yhteistyötä SPR:n Varsinais-Suomen piirin kanssa. Tämä uusi täydennysosa käännettiin viidelle kielelle: englanti, arabia, farsi, kurdi ja somali.

Perusaineisto sekä vastaanottokeskusten että kotien paloturvallisuudesta on nyt saatavilla kaikkien sitä tarvitsevien tahojen käyttöön. Aineisto on vapaasti ladattavissa osoitteesta: <http://www.spek.fi/Suomeksi/Turvatietaa/Oppaita-ja-esitteita/Paloturvallisuutta-kotona->

Kumpaakin esitettä voi tilata SPEKistä postikulujen hinnalla. Painosmäärät ovat:

	Paloturvallisuutta kotona	Paloturvallisuutta vastaanottokeskuksessa
Suomi	1000	
Arabia	1000	700
Farsi	1000	5800
Sorani (Kurdi)	1000	700
Somali	1000	2800
Ranska	1000	

Palosuojelurahaston rahoittamassa hankkeessa SMDno-2015-2235; Pirkanmaan pelastuslaitos Turvallisuustietoa eri kielillä turvapaikanhakijoille, on julkaistu paloturvallisuusvideoita, jotka on tarkoitettu opetusmateriaaliksi turvapaikanhakijoille ja maahanmuuttajille. Mukana hankkeessa ovat olleet mm. Maahanmuuttovirasto ja SPR ja SPEK. Videot löytyvät osoitteesta paloturvallisuusvideot.fi tai Pirkanmaan pelastuslaitoksen sivuilta, kohdasta Hyvä tietää – Paloturvallisuusvideot.

Pirkanmaan pelastuslaitoksen hankkeeseen osallistujille on esitelty SPEKin tuottamat esitteet, jotka soveltuvat hyvin käytettäväksi yhdessä esim. videoiden tai muiden esitysten kanssa. Nämä aineistot täydentävät ja tukevat toinen toisiaan muodostaen kattavan kokonaisuuden.



Kuvassa koko aineisto. Kuvaaja: SPEK

## سیستمی ناگر کوژینموه

ناو مندی وەرگرتن سیستمی ناگر کوژینموه دی ههیه ناگر ر شیندر مکان له سافهکان دانراین، وەک له وینهکه نیشاندراوه.

گهرمایی پهلیمینکی ناگری سیستمی ناگر کوژینموه که گر تکه نو فم دهکات.



ههرودها سیستمهکه گر وپی ناگر کوژینموه ناگدار دهکاتوه. ز منگهکانی ناگر کوژینموه ناو پالمهانهکه دهست به ز منگیندان دهکات.

له ناگر ی لیدانی ز منگی ناگر کوژینموه، بیویسته گشت کهمهکان پالمهانهکه چن بهین، بو سه لامتی خویان، بو ناوچانی کو بو و نهوه دی جۆل کون بچن.

ناگر دهکانی ناووه دهکرت بهخیزایی بانهوه.



## Fire-extinguishing equipment

The reception centre has a fire-extinguishing system if sprinklers have been installed on the ceilings, as shown in the picture.



The heat from the fire triggers the fire-extinguishing system that will douse the flames.



The equipment will also alert the fire brigade. The fire bells in the building start ringing.



In the event that fire bells are ringing, all persons must leave the building and, for their own safety, go to the evacuation assembly area.

Indoor fires can spread quickly.

Vastaanotokeskuksien paloturvallisuutta käsittelevän esitteen sammutuslaitteistoja käsittelevän sivun farsin- ja englanninkieliset sivut. Kuvaaja: SPEK

## Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - CTIF Suomen kansallinen komitea 2016

CTIF (Comité technique international de prévention et d'extinction du Feu) on kansainvälinen palo- ja pelastusalan järjestö ja kansainvälinen asiantuntija- ja informaatioverkosto. CTIF perustettiin Pariisissa vuonna 1900 edistämään palomiesten ja palo- ja pelastusalan asiantuntijoiden kansainvälistä yhteistyötä. Tänä päivänä mukana on 38 jäsenmaata ja n. 50 jäsenjärjestöä. Jäsentensä kautta CTIF edustaa 5 miljoonaa palomiestä, jotka turvaavat päivittäin miljardin ihmisen elämää.

CTIF järjesti vuosittaisen edustajakokouksensa Helsingissä 7.-9.9.2016.

Edustajakokoukseen osallistui kaiken kaikkiaan hieman yli 100 delegaattia lähes 30 eri maasta. Lisäksi näyttöilleasettajia oli kaksitoista Suomesta, Belgiasta, Italiasta, Puolasta, Sveitsistä ja Norjasta. Kaiken kaikkiaan tilaisuuteen osallistui noin 200 henkilöä, kun mukaan luetaan edellä mainittujen lisäksi myös järjestäjät ja vapaaehtoiset.

Tilaisuudessa esiteltiin näyttöilleasettajien ohella suomalaisista pelastusalan osaamista kahdessa symposiumissa, joissa käsiteltiin palomiesten terveyttä ja pelastusalan kohtaamia uusia uhkia. Torstain symposiumissa kuultiin esityksiä niin palomiesten terveydestä (Kanadassa tehty työ työterveyden eteen sekä suomalainen FireFit-metodi) kuin heidän turvallisuuteen vaikuttavista tilanteistakin (tunnelipalot). Per-

jantaina puolestaan keskusteltiin mm. ilmastonmuutoksesta, likaisista pommeista, terrorismista, pakolaisista ja miten eri yhteisöt, kuten EU, pystyy tukemaan pelastusalaan näihin uhkiin vastaamisessa. Lisäksi kuultiin, miten teknologiset ratkaisut, kuten robotiikka, pystyvät auttamaan pelastajia.

Tilaisuuteen kuului lisäksi tervetuloillallinen keskiviikkona sekä kaupungin vastaanotto torstai-iltana.



Best practices proceduren voittajat ja Tore Eriksson.

Kuvaaja: Antti Pulkkinen

Tilaisuudessa noudatettiin aiemmin laadittua viestintäsuunnitelmaa. Viestinnällisesti tilaisuus onnistui kohtuullisesti. Palaute tilaisuuden jälkeen oli positiivista sekä osallistujilta että näyttöilleasettajilta. Tiukka aikataulu oli haasteellinen, mutta järjestelyt, sisältö ja oheishjelma koettiin erinomaisena.

Kokouksen yhteydessä järjestettiin komissiokokouksia, jotka keräsivät Suomeen useita kymmeniä alansa asiantuntijoita. Komissiot, jotka kokoontuivat Helsingissä, käsitelivät

lentoasemien turvallisuutta, EU-asioita sekä uusia teknologioita ja ajoneuvopelastamista. Komissiokokouksiin osallistui yhteensä yli 40 henkeä.

Kuvia tilaisuudesta on nähtävillä osoitteessa <https://goo.gl/26bcP2>.



Kokousvieraat tuomiokirjon portailla. Kuvaaja: Antti Pulkkinen

## Sähkötarkastusyhdy stys Säty ry - Sähköpetokoulutuksen uudelleen aloittaminen palo- ja pelastusviranomaisille



Kuvaaja: Jouni Käsälä

Sähköpalokuolemat ovat vähentyneet viimeisen kymmenen vuoden aikana, mutta sähköpalojen aiheuttamat taloudelliset haitat ja vahingot yhteiskunnalle ovat samaan aikaan kasvaneet voimakkaasti viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana. Sähköpalojen välittömien seurauksien lisäksi palot aiheuttavat usein välillisesti tuotannon tai toiminnan keskeytymisen sekä haittaa palon lähellä sijainneiden tilojen käytössä. Yhä useampi paloista saakin alkunsa joko sähkölaitteen tai -järjestelmän vikaantumuksesta tai niiden väärästä tai huolimattomasta käytöstä. Turvallisuus- ja kemikaaliviraston Pelastuslaitosten Pronto-rekisteristä tekemän selvityksen mukaan vuonna 2015 jopa 49% paloista arvioitiin saaneen alkunsa sähköenergiasta.

Yli puolet sähköpaloista aiheutuu edelleen sähkölaitteiden väärästä tai huolimattomasta käytöstä ja arviolta noin puolet sähkölaitteiden tai -järjestelmien vikaantumuksesta. Tärkeänä osana sähköpalojen ennalta torjuntaa on koettu sähkölaitteiden parissa työskentelevien henkilöiden lisäkouluttaminen havaitsemaan potentiaalisia riskitekijöitä. Sähköpetokoulutuskokonaisuuden tarkoitus on tuoda riittävä perustietämys niin palo- ja pelastusalan henkilöstölle, poliisille, kiinteistön ja sähkölaitteistojen haltijoille kuin kaikille muille sähkölaitteistojen parissa työskenteleville tahoille.



Koulutuskokonaisuus on jaettu ennalta ehkäisevään sekä sähköpalojen palontutkintaosioihin. Ennalta ehkäisevä osio sisältää yhden päivän perustasokoulutuksen, jossa käsitellään perustietoja sähköjärjestelmistä ja sähköpaloista. Toinen, yhden päivän asiantuntijakoulutus syvennyy sähköpalojen vikaantumismekanismiin sekä palojen ennaltaehkäisykeinoihin. Palontutkintaosiossa käydään läpi kolmepäiväisessä koulutuksessa sähköpalojen palontutkinnassa huomioon otettavia seikkoja, kuten yhteistyötä eri viranomaistoimijoiden kanssa, näyttöjen ottoa, palopaikan dokumentointia sekä sähköjärjestelmien analysointia. Molemmat osiot sisältävät myös loppuentin, jonka läpäistyään koulutettava saa kurssitodistuksen suorituksesta osiosta.

Sähköpeto-kouluttajina toimivat alan ehdotonta kärkeä ja kokemusta omaavat sähköjärjestelmien valtuutetut tarkastajat sekä sähköpalojen palontutkintaosiossa lisäksi alan kokeneimpia tutkijoita edustavat kouluttajat niin poliisista, pelastusviranomaisilta, vakuutusyhtiöltä kuin Turvallisuus- ja kemikaalivirastoltakin. Sähköpeto-hankkeen järjestäjäorganisaationa toimii Sähkötarkastusyhdistys Säty ry, joka on valtuutettujen tarkastajien ja valtuutettujen laitosten jäsenyhdistys. Sähköpeto-hanke on osa Sähkötarkastusyhdistyksen tavoitetta ehkäistä sähköstä johtuvia vahinkoja ja tapaturmia.

Sähköpeto-koulutukset aloitetaan vuoden 2018 alussa yhteistyössä palo- ja pelastusalan sekä muiden sähköpalojen ennaltoijunnasta kiinnostuneiden tahojen kanssa. Koulutuksista kiinnostuneita tahoja kehoitetaan ottamaan yhteyttä hankkeen yhteyshenkilöön.

Sähkötarkastusyhdistys SÄTY ry:n puolesta, Juha Alhainen  
Valtuutettu tarkastaja  
tel. +358 (0)50 5540 865  
mail. [juha.alhainen@ssep.fi](mailto:juha.alhainen@ssep.fi)

### *Pelastusopisto - Sosiaalisen median oppimateriaalihanke*



Hankkeen julkisen sektorin työpajassa keskusteltiin vilkkaasti sosiaalisen median osaamisesta. Kuvaaja: Laura Hokkanen

Pelastusopiston tutkimus, kehittämis- ja innovaatiopalveluiden toteuttaman ja Palosuojelurahaston pääasiallisesti rahoittaman Sosiaalisen median oppimateriaalihankkeen tavoitteena oli vastata sosiaalisen median koulutustarpeeseen pelastustoimessa ja lisätä toimialan some-osaamista. Vaikka some-koulutuksen kysyntä pelastustoimessa on suurta, ei alalle kohdennettua oppimateriaalia viestinnästä sosiaalisessa mediassa vielä ole. Pelastuslaitoksilla on harvoin erikseen viestintään osoitettuja resursseja, jolloin koko henkilöstö tarvitsee viestintätaitoja ja nykyisin myös sosiaalisessa mediassa.

Hankkeen aineisto koottiin aikaisemman tutkimustiedon ja selvitysten perusteella, työpajatyöskentelyllä, haastatteluilla ja kyselyillä.

Hankkeessa tuotettiin konkreettinen oppimateriaali pelastustoimen henkilöstölle sekä toimialalle koulutettaville. Työkalupaketti on hyödynnettävissä Pelastusopiston perustutkinto-opetuksessa, varautumisopetuksessa ja täydennyskoulutuksessa. Lisäksi verkkoympäristö mahdollistaa itseopiskelun ja koulutusten järjestämisen pelastuslaitoksilla. Materiaali on tehty sekä suomen- että ruotsinkielisenä. Suomenkielinen materiaali on Pelastusopiston Moodlessa. Ruotsinkielinen materiaali viedään Moodleen syksyllä 2017. Sähköinen KOULUMAALI-oppimateriaalialusta toimii alustana pelastuslaitosten käyttäjille. Sähköiset alustat mahdollistavat mm. keskustelupalstojen luomisen – näitä tullaan hyödyntämään siten, että materiaalin käyttäjät jakavat oppimistehtävissään kokemuksia ja hyviä käytäntöjä. Oppimateriaalialustoille on liitetty oppimistehtäviä (tenttejä, keskustelualoitteita, tiedonhakutehtäviä). Tämä mahdollistaa koulutusmateriaalin dynaamisuuden ja sisällön päivittämisen. Lisäksi oppimateriaali julkaistaan sähköisenä raporttina, joka on avoimesti saatavilla netistä suomen- ja ruotsinkielisinä versioina syksyllä 2017.

Hankkeen tärkeimpinä yhteistyökumppaneina työryhmässä olivat Pohjois-Savon, Etelä-Savon ja Etelä-Karjalan pelastuslaitokset sekä sisäministeriö, Pirkanmaan pelastuslaitos pelastuslaitosten kumppanuusverkoston edustajana sekä SPEK ja SPPL ohjausryhmässä.

### *Pelastusopisto - Modernien kodinkoneiden palokäyttäytyminen ja sammutustekniikka*

Pelastusopiston tutkimus, kehittämis- ja innovaatiopalveluiden toteuttaman ja Palosuojelurahaston pääasiallisesti rahoittaman Modernien kodinkoneiden palokäyttäytyminen ja sammutustekniikka -hankkeen tavoitteena oli tutkia erilaisten markkinoilla olevien kodinkoneiden palokäyttäytymistä sekä löytää parhaat käytänteet tällaisten tulipalojen sammuttamiseen. Kaikki testit videoitiin ja kuvattiin lämpökameralla. Osassa testeistä käytettiin myös mittausjärjestelmää lämpötilojen sekä lämpösäteilyn voimakkuuden mittaukseen. Hankkeessa tehtiin runsas määrä erilaisia polttokokeita, joista osassa kodinkoneet poltettiin täysin. Näillä

kokeilla haluttiin selvittää palokäyttäytymistä sekä todennäköisyyttä sille, että palo laajenee rakennuspaloksi. Täyden polton kokeiden jälkeen siirryttiin testeihin, joissa laite sammutettiin erilaisia sammutteita käyttäen. Näillä testeillä haettiin parhaita menetelmiä palon sammuttamiseksi. Erityisesti tutkittiin kylmälaitteiden palokäyttäytymistä ja niissä olevien eristeiden savun ja lämmön tuottoa. Keskeinen havainto kylmälaitteen paloturvallisuudesta liittyi laitteen taustalevyyn, joka on yleisimmin joko muovia tai peltiä. Peltinen taustalevy pidättää paloa huomattavasti ja alkusammutustoimenpiteisiin jää enemmän aikaa. Palo myös leviää hitaammin viereisiin rakenteisiin.

Tutkimuksen havaintojen pohjalta laadittiin koulutusaineistoa jotta hankkeessa havaittuja hyviä käytänteitä saadaan vietyä käytäntöön. Samaa tavoitetta palveli erinomaisen hyvän vastaanoton saanut koulutuskiertue, jonka kautta

pelastuslaitosten henkilöstöä koulutettiin kolmella paikkakunnalla. Erityinen ponnistus tehtiin erilaisten altistusten mitaamisessa. Altistuksia mitattiin niin alkusammuttajan, pelastajan kuin palontutkijan ja palosaneeraajan osalta. Hankkeen aikana myös valmisteltiin EU:n pelastuspalvelumekanismiin kanssa yhteistyössä asiantuntijavaihto, joka ajallisesti toteutui hankkeen päättymisen jälkeen. Asiantuntijavaihdossa jaettiin kokemuksia hankkeesta tehdyistä havainnoista ja saatiin runsaasti arvokasta tietoa muissa Euroopan maissa tehdystä tutkimuksesta sekä pelastuslaitosten käytänteistä altistusten vähentämisessä. Asiantuntijavaihdosta on julkaistu erillinen kenttärapportti Pelastusopiston julkaisusarjassa.

Hankkeen tärkeimpinä yhteistyökumppaneina olivat pelastuslaitokset, eritoten Keski-Uudenmaan pelastuslaitos, Lassila & Tikanoja, TUKES, Suomen Palopäälystöliitto sekä sammuttimia ja sammutuslaitteistoja myyvät yritykset.

### *Pirkanmaan pelastuslaitos - Turvallisuustietoa eri kielillä turvapaikanhakijoille*



Paloturvallisuusvideo: Paloturvallisuusvideoiden savuinen porraskäytävä. Kuvaaja: Koku Film Company



Opetusvideoissa kuvattiin avun saapumista vastaanotokeskukseen. Kuvassa näyttelijät ja kuvaajat yhteiskuvassa tauolla. Kuvaaja: Pirkanmaan pelastuslaitos

Pirkanmaan pelastuslaitos on toteuttanut Palosuojelurahaston tuella hankkeen, jossa tehtiin paloturvallisuusvideoita turvapaikanhakijoille ja maahanmuuttajille.

Opetusvideoita voivat vapaasti käyttää kaikki ne tahot, jotka osallistuvat turvapaikanhakijoiden ja maahanmuuttajien kanssa työskentelyyn. Opetusvideot ovat ladattavissa Pirkanmaan pelastuslaitoksen nettisivuilta, johon johtaa linkki paloturvallisuusvideot.fi. Opetusvideoita on tehty kymmenelle eri kielelle (arabia, dari, farsi, kurdi, somali, englanti, ranska, venäjä, ruotsi ja suomi).

Yhdeksän opetusvideota sisältää paloturvallisuuteen liittyviä keskeisiä asioita. Ne on suunniteltu siten, että niitä voidaan esittää turvapaikanhakijoiden vastaanotokeskuksissa sekä myöhemmin maahan pysyvästi jääville maahanmuuttajille. Asuntolassa paloturvallisuusasiat ovat toisenlaisia kuin pysyvässä kodissa.

Opetusvideoissa käsitellään keskeisiä paloturvallisuusasioita. Tulipalojen ehkäisy on pääosassa, mutta toimintaohjeiden kertominen tulipalossa on myös esillä.

Opetusvideot sisältävät myös pelastusviranomaisen toiminnan esittelyä. Tämä on tärkeä asia, sillä eri kulttuureista saapuvilla ihmisillä saattaa olla viranomaisten toiminnasta toisenlainen kuva kuin suomalaisilla.

Videot on tarkoitettu katsottavaksi ohjatusti. Videoiden tueksi on tehty materiaalia, jonka tarkoitus on auttaa videoiden esittäjää syventämään videoiden kerrontaa. Eli tukimateriaalissa on jokaisen videoklipin selitys: mikä on tämän videon tarkoitus. Lisäksi tukimateriaalissa on videon herättämiä keskustelunaiheita.

Videoiden kuvakerronta on tehty mahdollisimman pelkistetysti ja apuna on käytetty kansainvälisesti tunnettuja symboleita. Kerronnan lisäksi ne on tekstitetty.

Hankkeen ohjausryhmään kuuluivat Veijo Kaján, Pirkanmaan pelastuslaitos, Jarkko Häyrinen, sisäministeriö ja Pauliina Kopra, pelastuslaitosten kumppanuusverkosto. Videohankkeen tekninen toteuttaja oli Koju Film Company.

Opetusvideoiden suunnitteluun osallistuivat myös Maahanmuuttovirasto, SPR, Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö (SPEK), Helsingin pelastuslaitos, Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos, Satakunnan pelastuslaitos, Helsingin Pelastusliitto ja Uudenmaan Ely-keskus.

### Suomen Sopimuspalokuntien Liitto ry - Vetovoimainen sopimuspalokunta

Vetovoimainen sopimuspalokunta -hanke (1.10.2016–31.10.2017) keskittyi sopimuspalokuntien työhyvinvointiin ja vetovoimaisuuteen. Palosuojelurahasto myönsi 100 % rahoituksen hankkeelle. Hankkeen tarve lähti palokuntakentältä kantautuneista viesteistä, joiden mukaan uusia jäseniä on vaikea saada rekrytoitua. Yhtenä tekijänä asiassa nähtiin olevan työhyvinvointiin liittyvät haasteet, joista saatiin osiitista SSPL:n selvityksistä (Hyvinvoiva sopimuspalokunta 2012, Sopimuspalokuntabarometri 2014 ja 2017). Niiden mukaan joka neljäs oli viimeisen vuoden aikana harkinnut palokuntatoiminnasta luopumista ja yksi merkittävimmistä syistä siihen oli kuppikuntaisuus, kiusaaminen tai henkilöiden väliset ristiriidat.

Näihin haasteisiin lähdettiin hankkeessa vastaamaan työhyvinvoinnin asiantuntijan ja psykologin Heini Kämäräisen sekä sopimuspalokuntatoimintaa tuntevan ohjausryhmän vetämänä. Hankkeen tuotteiden nimeksi muodostunut "Vettoa & Voimaa" kuvaa palokuntaan suuntautuvaa vetovoimaisuutta sekä keskinäisen yhteishengen tuomaa voimaa. Vettoa & Voimaa -nimen alla tehtyjä tuotteita ovat työhyvinvointipaketti (toimitettu jokaiseen sopimuspalokuntaan elokuussa 2017), verkkovalmennus (ryhmä Facebookissa) ja verkkosivusto (SSPL:n uusille nettisivuille vuoden 2017 kuluessa). Lisäksi SSPL:n nettisivuilla on ilmestynyt Vetovoimainen sopimuspalokunta -blogi hankkeen ajan. Blogissa on käsitelty sopimuspalokuntia koskevia aiheita työhyvinvoinnin alueelta. Vettoa & Voimaa -verkkovalmennusta tapahtui Facebookissa 18.9.-29.10.2017 ja ryhmään kertyi jäseniä 1300. Valmennus on ollut vuorovaikutteinen ja materiaali sisältöään videoita, artikkeleita, kyselyitä ja keskusteluita.

Sopimuspalokunnat ovat ryhmä, jota ei voi varsinaisesti verrata mihinkään toiseen työpaikkaan, harrastukseen tai yhdistystoimintaan, ja juuri tämän toiminnan ominaispiirteet huomioiva lähestymistapa on ollut tervetullutta. Sopimuspalokuntatoiminnan ominaispiirteet on pyritty huomioimaan hankkeessa mahdollisimman hyvin ja yhtenä keskeisenä tavoitteena hankkeen näkökulmasta onkin ollut työhyvinvoinnin merkityksen oivallus ja asioiden yhteiseen keskusteluun saattaminen. Hyvien käytäntöjen jakamisen lisäksi näin voisi kypsyä motivaatio kehittää toimintaa itse juuri heille sopivalla tavalla niin, että se tuottaisi hyvinvointia ja vetovoimaisuutta.

Hanke on herättänyt kiinnostusta niin palokuntalaisissa kuin muissakin tahoissa pelastusalalla. Aihe on koettu ajan-

kohtaiseksi ja aika tuntuu olevan oikea asioiden puheeksi nostamiselle. Kehitystyötä työhyvinvoinnin suhteen – ja palokuntien tukemista siinä – on syytä jatkaa tulevaisuudessakin.



Vettoa & voimaa -julkaisun kans

### Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry - NouHätä! Pelastustietoa kahdeksaluokkalaisille 2017



NouHätä!-loppukilpailun teoriaosuus suoritettiin ensimmäistä kertaa sähköisenä. Kuvaaja: Juha Hassila

NouHätä!-kampanjan tavoittaa nykyisellään selvästi yli puolet kahdeksaluokkalaisista vuosittain. Kampanja on vakiinnuttanut paikkansa koulujen ja pelastustoimen yhteistomintana. Vaikka NouHätä! ei kampanjaluonteensa vuoksi voi olla osana peruskoulun opetussuunnitelman perusteita,

sen opettamat asiat ovat asioita, jotka kuuluvat peruskoulun opetukseen. NouHätä! tuo turvallisuuden opetuksen kouluille arjesta poikkeavalla tavalla, monissa paikoissa elämyksellisesti.

Kampanja on muuttunut myös entistä enemmän ympärivuotiseksi. Monet pelastuslaitokset aloittavat koulutuskiertokonsensa jo alkusyksystä, jotta kahdeksaluokkalaiset ehtiään tavoittaa lukuvuoden aikana.

Oppimateriaalipankissa nouhata.fi-sivustolla on omat materiaalit kouluttajille ja opettajille sekä koululaisille. Materiaali koostuu teorialiedoista, joihin sisältyy myös verkko-opimisympäristö tehtävineen. Muutaman minuutin opetusvideot ovat keskeinen osa oppimateriaaleja. Materiaalit ovat suomeksi ja ruotsiksi.

Kampanjaa markkinoi koululaisille jälleen joukko eturivinsome-tähtiä keskeisillä sosiaalisen median kanavilla. Blokk, Seksikäs Suklaa & Dosdela sekä Karoliina Tuominen julkaisivat NouHätään liittyvää sisältöä omilla kanavillaan sekä NouHädän somekanavilla. Arjen sankaruus ja rohkeus toimia olivat menneen kauden teemoja sosiaalisessa mediassa. Teema tuotiin esille sloganilla "Sankaruus ei vaadi supervoimia/Not all heroes wear capes".

Viestintä kouluille ja pelastustoimelle oli laajaa. Kaikilla yläkouluille lähetettiin kahdesti sähköinen kirje Opetushallituksen kautta. Yläkouluja pyrittiin tavoittamaan entistä enemmän sosiaalisen median kautta. Menneellä kaudella panostettiin myös ensimmäistä kertaa jälkimarkkinointiin. Kampanjaan osallistuneita kouluja lähestyttiin toukokuussa aktivointikirjeellä.

NouHätä! -kilpailut järjestettiin perinteisesti kolmella tasolla. Alku- ja aluekarsintojen teoriakysymykset ja tehtävät sekä loppukilpailun teoriaosuus laadittiin SPEKissä. Loppukilpailun rastitehtävistä vastasivat perinteisesti Pelastusopiston opiskelijat. Loppukilpailussa NouHätä!-mestaruus meni Jokivarren kouluun Orimattilassa.

Kampanjan ohjausryhmä on asettanut tavoitteeksi, että vuonna 2020 kaikki suomalaiset kahdeksaluokkalaiset saavat NouHätä!-turvallisuusopetusta. Tavoitteen saavuttamiseksi järjestettiin jälleen rekrytointikiertue.

Talouden puolesta Palosuojelurahaston avustus ylitettiin noin 20 000 eurolla. Ylitys johtui lähinnä henkilöstökulujen kasvusta.

Kampanjan ohjausryhmään kuuluvat SPEK, opetushallitus, sisäministeriö, Pelastusopisto, pelastuslaitokset, pelastusliitot, koulut ja Suomen Palopäällystöliitto.

**Somana ry - Hipsu ja Tipsu - Nyt palaa!**  
**Forum-teatterikiertue 5-8-vuotiaille paloturvallisuuden edistämiseksi**



Kuvassa näyttelijät Maiju Eronen, Henna Moisio ja Outi Kautonen. Kuvaaja: Jaakko Nikula

Somana ry toteutti Palosuojelurahaston 7000 euron avustuksen turvin pilottihankkeen Hipsu ja Tipsu- Nyt palaa! Kyseessä oli Tampereen alueella toteutettava forum-teatterikiertue paikallisille kouluille ja päiväkodeille 17.1.2017–8.10.2017 (ennakkotyö + kiertue). Tavoitteena oli valistaa 5-8-vuotiaita lapsia tulipalojen vaaroista ja edesauttaa paloturvallisuusasioiden ymmärrystä kouluissa ja kodeissa. 40 min kestoisen esitys kertoi kahdesta metsätontusta, jotka saivat ajattele mattomuudellaan aikaan mm. metsäpalon, asutopalon ja rasvapalon kolmessa eri teatterikohtauksessa. Kohtauksia käsiteltiin lapsiyleisön kanssa Tulikukko-hahmon johdattelmina ja lapset pääsivät itse vaikuttamaan tapahtumien kulkuun. Yhdessä opeteltiin kuinka tulipaloilta olisi välttytty, jonka jälkeen kohtaukset esitettiin uudelleen niin että tontut ottivat oppia lasten neuvoista. Esityksen jälkeen kokoonnuttiin yhteiseen työpajaan, jossa kerrattiin esityksessä opittuja asioita leikkien avulla. Osallistuville ryhmille jaettiin kaiken päätteeksi oheismateriaalivihko, johon oli koottu esityksen kohtaukset, leikkejä, pelejä sekä tietoa paloturvallisuusasioista.

Pilottihankkeesta saatiin toivotut tulokset; lapsiryhmiltä ja heidän opettajiltaan saatiin hyvää palautetta suullisesti esitysten jälkeen sekä kirjallisesti jälkikäteen lähetetyn pa-

lautelomakkeen muodossa. Palautteen mukaan teatterin keinoilla esitetyt vaaratilanteet ja niiden ratkaisumallit olivat jääneet hyvin lapsiyleisön mieleen ja aiheen tiimoilta jatkettiin keskustelua monta viikkoa esitysvierailun jälkeen. Esityksen interaktiivinen muoto sai kiitosta ja lapset uskalsivat hyvin osallistua Tulikukon esittäessä kysymyksiä kohtauksien vaaratilanteista.

Esityksen näki kaiken kaikkiaan 20 esityksessä 26 esikoululaisryhmää, 534 5-7-vuotiasta esikoululaista opettajineen. Kevään 2017 esitykset esikoululaisille poikivat jatkotilauksia myös syksylle, jonka vuoksi pilottihanke keskittyi eniten esikouluihin eikä kiertuetta voitu laajentaa 1-2 luokille. Esityksestä järjestettiin myös Pirkanmaan pelastuslaitoksen toivomuksesta kaksi ennakkonäytöstä helmikuussa, joihin pyydettiin katsojiksi pelastuslaitoksen henkilökuntaa lapsineen (n. 80 hlö) sekä lähipäiväkodin (Juhannuskylän PK, 35 hlö) lapsia. Ennakkonäytöksistä kerättiin yleisöltä vielä parannusehdotuksia varsinaiselle esityskierrokselle.

Esitys valmistettiin tiiviissä yhteistyössä Pirkanmaan pelastuslaitoksen kanssa. He antoivat asiantuntijaneuvoja teatterikohtauksissa käsiteltävistä aihealueista, opettivat käyttämään oikeita termejä ja auttoivat Tulikukko- hah-

moa toimimaan oikein keskusteluosuuksissa. Pirkanmaan pelastuslaitoksen henkilökunnan kanssa käytiin palavereja kiertueen tavoitteista ja sisällöistä sekä Tampereen pääpaloasemalta saatiin käyttöön harjoitustiloja esitystä valmistellessa. Henkilökunnan oli täten helppo osallistua jo teko- vaiheessa esityksen palautteenantoon. Paloasemalla myös järjestettiin edellä mainitut ennakkonäytökset henkilökunnalle ja päiväkotiyhteisöille.

Hankkeen onnistuminen, positiivinen palaute kohde- ryhmältä ja hyvä yhteistyö Pirkanmaan pelastuslaitoksen ja

koulujen kanssa edesauttoivat tekijöitä laajentamaan ja kehittämään valistavaa teatteritoimintaansa myös seuraavalle vuodelle. Vuonna 2018 kiertue saa jatkoa Pirkanmaalla tarkoituksenaan levittäytyä enemmän myös päiväkoteihin ja peruskoulun alaluokille.

Tekijät 2017 kiertueella olivat rooleista vastanneet teatteri-ilmaisun ohjaajat Maiju Eronen, Henna Moisio ja Outi Kautonen sekä esitystekniikkaa hoitanut medianomi Arje Mulari. Oheismateriaalivihkon ja valokuvien teknisestä toteutuksesta vastasi graafikko Jaakko Nikula.

**Metropolia AMK - Akkukennojen ja akkujen palotutkimus**



Hybridiauton akun palovaiheessa sylinterikennojen elektrolyytti kaasuuntui kuumetessaan ja syttyi purkautuessaan palamaan. Kuvaaja: Markku Haikonen

Akkukennojen ja akkujen palotutkimuksen toteuttaja oli Metropolia AMK ja se tehtiin yhteistyössä Suomen Palopäällystöliiton, Pelastusopiston, Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön ja Työterveyslaitoksen kanssa.

Tavoitteita olivat akkukennojen syttymismekanismin selvittäminen, paloissa syntyvien palokaasujen ja sammutuksen tutkimus, korkeajänniteakkumoduulin ja -akun syttymisen selvitys ja kuluttajakäyttöön tarkoitettujen litiumakkujen syttymisriskien selvittäminen rikkovan testauksen menetelmällä.

Litiumakuissa käytettävät katodimateriaalit luovat akun käyttöominaisuudet ja vaikuttavat merkittävästi palokäyttäytymiseen. Tutkittujen pussiakkukennojen akkukemia oli nikkelimangaanikobolttioksidi NMC.

Polttokokeessa kennot syttyivät n. minuutin kennon alta tehdyn lämmityksen jälkeen. Ennen syttymistään kenno turposi, kunnes kaasuuntunut elektrolyytti purkautui kennosta ulos ja syttyi palamaan, jos lämpötila oli riittävä. Kenno paloi muutamia sekunteja tasaisella voimakkuudella kunnes palo voimistui huomattavasti n. 30 s ajaksi.

Työterveyslaitoksen analyysien mukaan akkupalossa vapautui fluori- ja kloorivetyhappoja. Palossa syntyi myös ärsyttäviä palokaasuja, aldehydejä mm. formaldehydiä ja akroleiinia.

Korkeajänniteakkupakettien akkukemioina olivat NMC, NCA nikkelikobolttialumiinioksidi, sekä 12 V akussa LFP litiumrautaofosfaatti.

Akkuja kuormitettiin alapuolisella kerosiiniliekillä. LFP-akussa ei havaittu merkkejä itsenäisestä palamisesta.

NMC- sekä NCA-akuissa itsenäisen palamisen merkkejä havaittiin n. 13 min lämmityksen jälkeen, jolloin akuista alkoi purkautua palavia kaasupurkauksia. Räjähdyksiä ei havaittu kokeen aikana, eivätkä akut muuttaneet merkittävästi muotoaan.

Ajoneuvopalon kesto on n. 15 min, joten akkujen aiheuttamien kaasupurkausten tai palokuorman ei koettu aiheuttavan merkittävää lisävaaraa ajoneuvopalossa.

Testauksessa käytettiin kolmea litiumioniakkukemaa: LiPo (litium polymeeri), LFP ja NMC. Akkuja kuormitettiin ylijännitteellä ja ylivirralla, sekä oikosulkemalla.

Vääränlainen lataustapa esim. lataamalla LiPo-akku LFP-akun ohjelmalla mahdollistaa akun lataamisen ylivirralla tai ylijännitteellä. Akkupaketin oikosulkeminen simuloi kulutta-

jan luomaa vikatilannetta, jossa akun plus- ja miinustermi-naali yhdistetään.

Tulosten perusteella voidaan olettaa, että oikosulkuun joutuneella akulla on tulipalon vaara. Latausohjelmien lyhyt-aikainen väärinkäyttö ei osoittautunut tutkimuksen aikana palovaaralliseksi, mutta pidemmällä latausajalla se voi lisätä paloriskiä. Akun lataus latauspussissa parantaa paloturvallisuutta.

Kuluttajalaitteiden akkujen käsittely kannattaa tehdä valmistajien ohjeiden mukaisesti. Perusohjeita ovat akun tarkastaminen, älä lataa vaurioitunutta esim. pullistunutta akku, käytä akulle sopivaa laturia ja latausohjelmaa sekä lataa akku valvotusti palamattomalla alustalla latauspussissa.

### Sisäministeriön pelastusosasto - Pelastustoimen kehittämishanke



Uudenmaan maakuntakerroksen tilaisuudessa Porvoossa. Kuvaaja: Katja livo

Pelastustoimen kehittämishanke käynnistyi 15.12.2015, kun silloinen sisäministeri Petteri Orpo asetti pelastustoimen kehittämishankkeen. Hanke on sisäministeriön ja pelastuslaitosten yhteinen hanke, jossa on tarkoitus kehittää pelastustoimen toimintamenetelmiä uuteen maakunnalliseen järjestelmään siirryttäessä. Hankkeen tavoite on ollut siis kahdenlainen: ensinnäkin valmistella ja tukea pelastustointa uuden maakunnallisen järjestelmän organisoimisessa ja toiseksi kehittää pelastustoimen sisältöä siten, että tulipalojen ehkäisyä ja pelastustoimintaa edistetään mahdollisimman tehokkaiksi. Jälkimmäisen tavoitteen mukaisesti hankkeen

seen on rekrytoitu kehittämishankkeen työryhmiin suuri määrä pelastuslaitosten henkilöstöä.

Kehittämishankkeessa on perustettu yhteensä 15 työryhmää, jotka tekevät pääsääntöisesti pelastustoimen sisällön kehittämiseen ja yhdenmukaisiin toimintamenetelmiin tähtäävää työtä. Työryhmät kehittävät pelastustoimen onnettomuuksien ehkäisyä menetelmiä, pelastustoiminnan johtamista, pelastuslaitosten tuottamaa ensihoitoa, tuottavuutta, viestintää, varautumista, työhyvinvointia, tietohallintoa, sopimuspalokuntatoimintaa, riskienhallintaa, pelastustoimen prosesseja, henkilöstöön ja talouteen liittyviä kysymyksiä sekä kansainvälisen pelastustoiminnan toimintaedellytyksiä.

Työryhmien työ on käynnistynyt hyvin ja osallistuminen pelastustoimen kehittämistyöhön on ollut motivoitunutta. Pelastustoimen uudistamisen kannalta on erittäin olennaista, että laaja joukko pelastuslaitosten henkilöstöä pääsee vaikuttamaan pelastusalan sisällölliseen kehittämiseen hankkeen työryhmissä. Huolimatta siitä, että hallitus on päättänyt lykätä maakuntauudistuksen aloitusta vuoden 2020 alkuun, tehdään pelastustoimen kehittämishankkeessa asetetut tavoitteet vuoden 2018 loppuun mennessä.

### Terveystieteiden tutkimuskeskus - Yli Hyvä Juttu -toimintamallin arviointitutkimus ja juurruttamisen jatkaminen

Yli Hyvä Juttu on toimintamalli, jossa tarjotaan sosiaalista vahvistamista kaipaaville lapsille ja nuorille matalan kynnyksen harrastusta, VPK-nuorisotoimintaa. THL jatkoi hankkeessa SPEKin aloittamaa koordinoitua. Kehittämistoiminnan osana 652 henkilöä osallistui koulutustilaisuuksiin, joissa sekä VPK:ille että sosiaalitoimen työntekijöille kerrottiin harrastuksesta ja kartoitettiin yhteistyömahdollisuuksia. Tarkoituksena oli löytää yksinäisiä lapsia ja nuoria, jotka tarvitsevat koulun lisäksi toisen vertaisryhmän. Osassa kaupunkia, esimerkiksi Helsingissä, sosiaalitoimen ja VPK:iden yhteistyö saavutti pysyvämpiä toimintamuotoja Helsingin pelastusliiton tuella. Myös Pohjanmaalla on pitkät perinteet VPK:n ja sosiaalitoimen yhteistyöstä. Toimintamallin tutkimusosuudessa tuotettiin arviointitutkimus ja kolme opinnäytettä. Tutkimusten perusteella havaittiin, että VPK:n voidaan katsoa tukevan nuoren minäpystyvyyden kehittymistä, optimistista ajattelua itsestä ja tulevaisuudesta. Lisäksi toimin-

nan katsottiin antavan kokemuksia toimijuudesta. Nämä ominaisuudet kehittävät nuoren osallisuutta ja voimaantumista. Jo toimintamallin käynnistyessä VPK:ssa oli harrastajia, joilla on monenlaisia kehitykseen ja kasvuun liittyviä haasteita. Tyypillisiä ovat esimerkiksi käyttäytymisen ja tarkkaavaisuuden ongelmat. Tutkimuksessa huomattiin, että nykyinen VPK-kouluttajien koulutusjärjestelmä ei tue erityisnuorten kohtaamista asian edellyttämällä tavalla ja harrastuspohjalta toimivat kouluttajat voivat joutua vaikeisiin kasvatustilanteisiin ilman asianmukaista ohjausta. Koulutusta tulisi kehittää tältä osin. Lisäksi kuntien ja VPK:iden välille tulisi paremmin kehittää pysyviä yhteistyömalleja pysyvien tulosten ja jatkuvuuden varmistamiseksi. Sopimuspalokuntalaisten rekrytointiin ja jäsenmäärän vähenemiseen liittyviin tulee kiinnittää enemmän huomiota, sillä pelastustoimen resurssit perustuvat VPK-järjestelmän toimivuuteen.



## 2016 valmistuneita hankkeita

### *Pelastusopisto - Pelastustoimen tietovaranto ja järjestelmät (VARANTO)*

Kehityshankkeessa määriteltiin pelastustoimen yhteinen tietovaranto ja järjestelmälusta. Järjestelmässä yhdistetään onnettomuuksien ehkäisyyn, pelastustoimintaan varautumisen, pelastus- ja avunantotehtävien sekä seurannan, analysoinnin ja tutkimuksen tarvitsemat tietovarannot. Järjestelmälusta määritellään avoimeksi siten, että sen jopa 20 vuoden elinkaaren aikana siihen voidaan helposti lisätä sovelluksia. Alustan avoimuuden ansiosta järjestelmän sovelluksia voidaan hankkia eri toimittajilta aina parasta osaamista hyödyntäen. Koko pelastustoimen yhteinen tietovaranto mahdollistaa valtakunnallisen datan hyödyntämisen kehittämistoiminnassa. Eri toimintojen kuten valvonnan ja onnettomuustietojen yhdistäminen edistää myös huomattavasti toiminnan suunnittelua ja kehittämistä.

Järjestelmän määrittely tehtiin Pelastusopiston koordinoimana kehityshankkeena yhteistyössä pelastustoimen kumppanuusverkoston työryhmien kanssa. Määrittelyssä olivat mukana valvontasuunnitelma-, riskianalyysi-, turvallisuusviestintä-, Merlot- ja tilastointityöryhmät.

Työryhmätyöskentelyn tavoitteena oli kerätä järjestelmän käyttäjien vaatimukset. Käyttäjien vaatimukset liittyivät pääosin järjestelmän toimintoihin ja järjestelmän sisältämiin tietoihin. Toimintoihin liittyvät vaatimukset kirjattiin käyttäjätarinoiksi. Käyttäjätarinoita luotiin ja muokattiin työryhmien vaatimusten perusteella ja lopulta käyttäjätarinoita hyödynnettiin myös muiden kuvausmenetelmien, kuten prosessimallien tukena. Järjestelmän tietosisältö kuvattiin käsitelmällä avulla. Käsitelmällä kuvattiin ne käsitteet ja käsitteiden väliset suhteet, joihin järjestelmän toiminnallisuus kohdistuu. Tietosisältöä kuvattiin myös määrittelemällä se millaisissa kokonaisuuksissa tietoa saadaan järjestelmästä käyttäjän nähtäväksi. Käyttäjätarinoiden tapaan myös tietosisällöstä tuotettuja kuvauksia käsiteltiin työryhmissä.

Määrittelyn tuloksina saatiin kuvaukset tietojärjestelmän toiminnoista, tiedoista ja rakenteesta. Lisäksi tuloksina saatiin kuvaukset järjestelmän liityntöihin ja teknisiin ratkaisuihin liittyvistä vaatimuksista. Kuvausmenetelmänä käytettiin soveltuvin osin Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan suositusten mukaisia kokonaisarkkitehtuurin kuvausmenetelmiä.

Järjestelmän määrittelyn lisäksi hankkeessa valmisteltiin myös järjestelmän hankintaa ja ylläpitoa. Järjestelmän omistajuus, ylläpitäjä, hankintayksikkö ja rahoitus olivat keskeisiä ratkaistavia asioita. Hankinnasta ja ylläpidosta hankkeessa tuotettiin kuvaus hallintamallista. Järjestelmän suunnittelussa keskeistä oli kartoittaa markkinoilla olevat ratkaisut teknisen alustan määrittelyä varten. Tätä keskustelua yritysten kanssa käytiin hankintalaissa määriteltynä vapaamuotoisena

teknisenä vuoropuheluna. Vuoropuhelun tavoitteena oli saada arvio myös järjestelmän hintaluokasta.

Hankkeen hallinnointi siirtyi Pelastusopistolta Länsi-Uudenmaan pelastuslaitokselle 1.1.2016.

### *Työterveyslaitos - Vähentääkö Skellefteå-malli palomiesten altistumista operatiivisessa toiminnassa -hanke*

Hankkeessa selvitettiin palomiesten altistumista kemiallisille aineille eri altistumisreittien kautta. Lisäksi siinä etsittiin tekijöitä, jotka lisäävät palomiesten altistumista operatiivisessa työssä ja kuinka palomiesten elimistö reagoi ärsyttäviin kemiallisiin altisteisiin ja fyysiseen stressiin. Hankkeessa pyrittiin myös arvioimaan täyttyvätkö palomiesten altistuskriteerit operatiivisessa työssä heidän ilmoittamiselle syöpävaarallisille aineille työssään altistuvien rekisteriin.

Palomiesten kokonaisaltistuminen polysyklisille aromaattisille hiilivedyille oli korkea. Keskimääräiset naftaleeni-altistumiset olivat omassa luokassaan verrattuna muilta toimialoilta mitattuihin pitoisuuksiin. Suurimmat pyreeni- ja bentseenialtistumiset ylittivät toimenpiderajan, joka tarkoittaa että työnantajan on välittömästi ryhdyttävä toimenpiteisiin työntekijän altistumisen vähentämiseksi. Altistumisen lisäksi palomiehiltä mitattiin tulehdusvasteita, jotka osoittivat että pidempään savusukellusaikaan liittyi voimakkaampi suojaavien ja mahdollisesti pitkäaikaisvaikutuksia aiheuttavien tulehdusvasteiden nousu. Bentseenialtistumisen lisääntyessä todettiin myös fyysistä stressiä kuvaavien stressihormonitasojen nousseen. Palomiesten kokonaisaltistumista lisääviä tekijöitä huoneistopaloissa olivat savusukellusaika, raivausaika, tilanteen kokonaiskesto, sammutusajan pitoaika ja kalustonhuolto. Näin ollen palomiesten kokonaisaltistumisen vähentämisessä tulee tulevaisuudessa kiinnittää erityisesti huomiota palomiesten altistumisen vähentämiseen sammutus- ja raivaustehtävissä, mutta myös kalustonhuollossa. Skellefteå-mallin mukaisesti toimivilla palomiehillä kokonaisaltistuminen ja käsien kautta tuleva altistuminen polysyklisille aromaattisille yhdisteille oli pienempi.

Tulokset osoittivat, että Skellefteå-malli sopii uusien altistumista vähentävien toimintaohjeiden pohjaksi, mutta mallia täytyy päivittää Suomen tarpeiden mukaan. Päivitykset koskivat erityisesti suojavyöhykejattelun lisäämistä huoneistopaloihin ja suojautumisen ohjeistamista varusteiden huollossa tulipalon liikaavuuden suhteen. Näiden lisäksi palomiesten altistumista ja terveydentilaa on seurattava tehostetusti. Altistumisen seurannan ensimmäisiä askelia ovat operatiivisessa kenttätoiminnassa aktiivisesti vaikuttavien palomiesten ilmoittaminen ASA-rekisteriin ja heidän altistumisenrekisteröinti yksilötasolla yhteiseen sovittuun tietokantaan kaikkien altistavien työvaiheiden osalta. Jos sammutustehtävän aikana palomies altistuu poikkeuksellisesti ja saa vakavia oireita tarvitaan myös ohjeistus kuinka palomiesten toipumista altistavasta tehtävästä seurataan. Loppuraportis-

sa ehdotetaan arvioimaan palomiesten altistumista virtsan 2-naftoli- ja 1-pyrenolimääritysten avulla heti altistumisen jälkeen. Palomiehen oireilua tulee seurata oirekyselyin ja keuhkofunktiomittauksin, mutta mikäli oireet eivät helpota viikon aikana, hänet tulee siirtää jatkoselvityksiin.

### *OPTUKE-verkosto/Tampereen yliopiston kasvatustieteiden yksikkö - Opettajista turvallisuuspedagogiikan osaajia -Opettajankoulutuksen turvallisuuskasvatuksen tutkimus- ja kehittämishanke*



Kuvaaja: Brita Somerkoski

Turun yliopiston ja Oppilaitosten turvallisuuskulttuurin kehittämisen verkoston (OPTUKE) yhteistyössä rakentama tutkimus- ja kehittämishanke tarttui oppilaitosten turvallisuuden kehittämiseen turvallisuuspedagogiikan keinoin. Turvallisuuskulttuurin edistäminen edellyttää opettajalta tietoa turvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä, kykyä havainnoida vaaroja aiheuttavia tilanteita ja arvioida tarkoituksenmukaisia käyttäytymismalleja sekä taitoa toimia onnettomuuksia ehkäisten. Hankkeen tarkoituksena oli tuoda turvallisuusaiheet opettajankoulutuksen opetussuunnitelmiin siten, että opettajalla olisi valmistuttuaan edellytykset osallistua aktiivisesti koulun turvallisuuskulttuurin kehittämiseen. Turvallisuuspedagogisen näkemyksen mukaan oppilaitoksen turvallisuustarkasteluun otetaan mukaan rakennettu oppimisympäristö, oppilaitoksissa toimivien yksilöiden verkosto, oppilaitoksessa tehty turvallisuuden toiminnalliset ratkaisut sekä opetussuunnitelma, jonka sisällöt luovat tiedollisen ja taidollisen kontekstin opettajan toiminnalle.

#### **Hankkeen toiminnalliset kokonaisuudet:**

- Opettajankoulutuksen turvallisuuskasvatuksen nykytilan analyysi
- Opetusalan turvallisuuskasvatuksen yhteistyöverkosto
- Toimenpide-ehdotukset turvallisuuskasvatuksen kehittämissuunnista

- Toteutus esimerkki turvallisuuskasvatuksen sitomisesta opettajankoulutuslaitoksen opetussuunnitelmarakenteeseen
- Opettajankoulutuksen organisaatioiden oman turvallisuuskulttuurin kehittyminen
- Hankkeen toteuttaminen käytännössä:
- turvallisuusjohtaminen
- turvakävelyt
- alkusammutusharjoitukset opiskelijoille ja henkilökunnalle
- ensiapukurssi
- läheltä piti -seuranta
- poistumisharjoitukset
- koneiden ja laitteiden käyttöturvallisuus
- kiusaamisen ja väkivallan vastainen toiminta

OPETURVA-hankkeen edustajat vierailivat kahdeksassa opettajankoulutusyksikössä ja yhdeksällä kampuksella. Jokaisessa yksikössä käytiin keskustelu käynnissä olevista turvallisuustoimenpiteistä, opetussuunnitelmista, hyvistä käytänteistä ja puutteista. Vierailujen yhteydessä toimitettiin Suomen Palopäällystiön, Suomen Punaisen Ristin ja Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön tuottamaa turvallisuusmateriaalia. Materiaalit annettiin tutkijoiden ja opetushenkilökunnan käyttöön. Kaikkien yksiköiden edustajat ovat kiinnostuneita jatkamaan ja kehittämään verkostomaista yhteistyötä ja turvallisuusasioiden edistämistä omissa yksiköissään.

Julkaisut ja esittelydiat: [www.utu.fi/optuke](http://www.utu.fi/optuke)



Kuvaaja: Brita Somerkoski



Kuvaaja: Brita Somerkoski

### Tampereen teknillinen yliopisto - Tulisijojen ja kevythormien yhteistoiminta ja paloturvallisuus todellisissa käyttöolosuhteissa



Kuvaaja: Martti Peltomäki

Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa tutkittiin tulisijojen todellista käyttöä ja olosuhteita. Hankkeen toisessa vaiheessa kehitettiin metallisavupiipuille soveltuvaa yläpohjan läpivientirakennetta. Toisen vaiheen keskeiset tulokset koottiin kahdeksi ohjeeksi, jotka käsittelevät metallisavupiipun ympärillä tehtävää lisälämmöneristämistä sekä läpivientirakenteen toteutusta muovieristeellä eristetyssä yläpohjassa.

Tutkimus tulisijojen todellisesta käytöstä ja olosuhteista Suomessa toteutettiin kyselytutkimuksella sekä kenttämittausten avulla. Kyselytutkimus tulisijojen käytöstä jaettiin 150 asuintaloon. Kyselytutkimuksessa kysyttiin rakennuksen perustietoja sekä tietoja tulisijan ja savupiipun asennuksesta ja tulisijan käytöstä. Tulisijoille suoritettujen kenttämittausten avulla voitiin arvioida vastaavtko tulisijojen laboratoriokokeet riittävästi todellisia olosuhteita. Mittauksia suoritettiin kahdelle kiukaalle, neljälle kamiinalle ja viidelle varaavalle tulisijalle. Kokeissa mitattua savukaasujen lämpötilaa ja vetoa verrattiin tulisijan CE-merkinnässä ilmoitettuihin arvoihin. Tutkimuksessa havaittiin, että todelliset olosuhteet voivat poiketa merkittävästi EN-standardien mukaisista olosuhteista. Erityisesti savupiipun veto oli korkeampi kuin tulisijojen testauksessa käytetty vakioveto.

Lisälämmöneristystä tutkittiin testisarjalla, jossa tehtiin koe 200 mm korkealle eristekerrokselle ja selluvillalla lisäeristetylle rakenteelle. Koesarjan tulosten perusteella kirjoitettiin ohjeistus läpivientirakenteelle lisälämmöneristetyssä yläpohjassa. Muovieristeiden käyttö on lisääntynyt yläpohjissa. Muovieristeet ovat ongelmallisia metallisavupiippujen lähellä kahdesta syystä: 1. Muovieristeiden muodonmuutokset voivat alkaa jo 80°C lämpötiloissa. 2. Muovieristeet voivat olla eristyskyvyltään huomattavasti parempia kuin savupiippujen testauksessa käytetyt eristeet, mikä lisää yläpohjarakenteiden lämpötilaa ja paloriskiä savupiipun läpiviennin läheisyydessä. Suoritettujen kokeiden perusteella laadittiin ohjeistus muovieristeiden yläpohjien läpivientirakenteille.



Kuvaaja: Perttu Leppänen

Julkaisut ([www.tut.fi/palo](http://www.tut.fi/palo))

#### Tutkimusselostukset:

- Inha T., Leppänen P., Alanen M., Pentti M. 2014. Tulisijojen savukaasujen lämpötilat todellisissa olosuhteissa. Tutkimusselostus nro PALO 2339. 73 s.
- Leppänen P., Alanen M., Inha T., Pentti M. 2015. Metallisavupiippujen paloturvallinen käyttö EPS- ja PIR-yläpohjissa. Tutkimusselostus nro PALO 2405. 61 s.
- Leppänen P., Alanen M., Inha T., Pentti M. 2015. Paloturvallinen yläpohjan lisälämmöneristys metallisavupiipun ympärillä. Tutkimusselostus nro PALO 2404. 31 s.

#### Ohjeistukset:

- Yläpohjan lisälämmöneristäminen metallisen savupiipun ympärillä
- Yläpohjan eristäminen muovieristeillä metallisen savupiipun ympärillä

#### Konferenssiartikkelit

- Leppänen P., Malaska M. 2017. Fire safety of metal chimneys in real use in households. IFireSS 2017 – 2nd International Fire Safety Symposium Naples, Italy, June 7-9, 2017
- Malaska M., Leppänen P. 2017. Fire safe installation of metal chimneys through plastic-based insulation materials. IFireSS 2017 – 2nd International Fire Safety Symposium Naples, Italy, June 7-9, 2017

#### Artikkelit

- Leppänen P., Neri M., Luscietti D., Bani S., Pentti M., Pilotelli M. Comparison between European chimney test results and actual installations. Journal of Fire Sciences. DOI:10.1177/0734904116680222
- Neri M., Leppänen P., Bani S., Pentti M., Pilotelli M. Experimental and Computational Study of the Temperatures Field Around a Chimney Roof Penetration. Fire Technology. DOI. 10.1007/s10694-015-0540-8
- Leppänen P., Malaska M., Inha T., Pentti M. Experimental study on fire safety of chimneys in real use and actual site conditions. Journal of Building Engineering. Ei vielä julkaistu.

### Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - CTIF Suomen kansallinen komitea



Kuvaaja: Taina Hanhikoski

CTIF (Comité technique international de prévention et d'extinction du Feu) on vuonna 1900 Pariisissa perustettu kansainvälinen palo- ja pelastusalan järjestö, jonka tehtävänä on palomiesten ja palo- ja pelastusalan asiantuntijoiden kansainvälisen yhteistyön edistäminen. Vuonna 2016 CTIF:ään kuului 38 jäsenmaata ja n. 40 jäsenjärjestöä. CTIF:n mottona on "Skilled firefighters – safe citizens". CTIF-toiminta tarjoaa Suomen pelastustoimelle verkottumista, tiedon tuottamista

ja vaihtoa sekä mahdollisuuden vaikuttaa pelastustoimen kehitykseen.

Vuosi 2015 oli Suomen kansallisen komitean 47. toimintavuosi. Vuoden 2015 merkittävimmät tapahtumat olivat kansainvälisen CTIF:n vuosikokous (Delegates' Assembly) Zagrebissa, Kroatiaassa, nuorten kansainväliset kisat Opolessa, Puolassa, sekä kansallisesti nuorten ja aikuisten palokuntamestaruuskilpailut Seinäjoella ja vaarallisten aineiden komission kokous Kotkassa.

Edustajakokouksessa muun muassa esiteltiin uusi "Best Practices Procedure" -tunnustus, joka myönnetään erityisen merkittävälle panostukselle tai saavutukselle palo- ja pelastusalalla. Ensimmäisen tunnustuksen saivat ranskalaiset Michel Gentilleau ja Serge Delauney työstään uusien voimalähteiden ja ajoneuvojen parissa.

Nuorten kisat Puolan Opolessa 19.–26.7. olivat menestys. Mukana oli yhteensä yli 40 joukkuetta, yli 600 nuorta 24 maasta, ja Suomesta osallistujina olivat Nummela ja Åboland. 36 sekajoukkueen kisassa Nummela oli 22. ja Åboland 32. Vetter Cupissa (45 joukkuetta) Nummelan sijoitus oli 31. ja Åbolandin 41. Suomen nuoret paransivat omia ennätystään aikojen osalta mutta valitettavasti muutama virhepiste tiputtivat sijoituksia.

Viestinnällisesti CTIF-komitea panosti pääasiallisen tiedotuskanavansa, nettisivujen, uudistukseen. Sivustolla julkais-

taan CTIF:n säännöt, yleisesittelyt ja vastaavat materiaalit, palotilastot sekä edustajien raportteja ja materiaaleja. Uudet sivut ovat responsiivisella sivupohjalla, jolloin ne mukautuvat käyttäjän laitteen mukaisesti. Lisäksi sivut ovat entistä luettavampia ja visuaalisesti houkuttelevampia.

Vuonna 2014 edustajakokouksessa hyväksytty naistyöryhmän muuttaminen komissioksi (Women in Fire and Rescue Services) tarkoitti puheenjohtajavaaleja keväällä 2015, jossa komission puheenjohtajaksi valittiin Suomen Mira Leinonen. Naiskomissiossa tehty työ ja kansainväliset vertailukohtat innoittivat eri toimijoita perustamaan myös Suomeen kansallisen Pelastusalan naiset – verkoston, jonka perustamiskokous pidettiin maaliskuussa 2015.



Kuvaaja: Taina Hanhikoski

### *Pelastusopisto - Pelastusalan päällystön ja alipäällystön koulutuksen vaikuttavuus*

Pelastusalan päällystö koulutetaan tehtäviinsä Pelastusopistossa ammattikorkeakoulutasoisella palopäällystön tutkinnolla, jonka laajuus on 240 op. Pelastusalan alipäällystön koulutusohjelma on 60 op laajuinen ammatillisen aikuiskoulutuksen opintokokonaisuus, joka johtaa alipäällystötutkintoon.

Tutkimuksessa selvitettiin pelastusalan päällystö- ja alipäällystökoulutettujen työhön sijoittumista sekä heidän osaamistaan ja osaamistarpeitaan pelastuslaitosten, sisäministeriön, aluehallintovirastojen, Pelastusopiston, pelastusalan järjestöjen, Häätäkeskuslaitoksen sekä insinööri- ja konsulttipalvelutoimialan osaamistarpeiden näkökulmasta. Tutkimuksen kehittämistavoitteena oli aikaansaada tiedonkeruuverkosto, jota hyödyntämällä Pelastusopistolla on myöhemmin käytettävissään koulutuksen kehittämiseen tarvittavaa tosiaikaista tietoa.

Päätuloksena todetaan, että palopäällystön tutkinto antaa edellytykset toimia pelastuslaitosten päällystätehtävissä ja pelastusalan alipäällystötutkinto antaa edellytykset toimia pelastuslaitosten alipäällystätehtävissä. Palopäällystön tutkinto ei kuitenkaan takaa riittävää osaamista pelastustoimen strategisten kehittämistarpeiden eikä myöskään urakehitystarpeiden näkökulmasta. Myös alipäällystötutkinnolle nähdään kehittämistarvetta. Tulevaisuudessa alipäällystöltä edellytetään valmiutta ottaa vastuu monista tehtävistä, joita nyt hoitavat päällystöviranhaltijat. Pelastusalan päällystö puolestaan on tarpeen saada nykyistä laajemmin kehittämistehtäviin. Koulutuksen kehittämiseen tarvittavan tiedonkeruuverkoston perustaminen ei hankkeen aikana ollut mahdollista, koska pelastuslaitoksilta vielä tuolloin puuttivat yhtenäiset rakenteet osaamisen ja osaamistarpeiden kartoittamiseksi.

### *Tampereen yliopisto/Johtamiskorkeakoulu - Kustannusvaikuttavuusanalyysin mahdollisuudet pelastustoimen palvelujen optimoinnissa*

Tutkimus koskee yhteiskuntataloudellisen kannattavuusarvioinnin perinteisten menetelmien sovellettavuutta pelastustoimen tietojohdattamisessa ja alan palvelujen optimoinnissa. Työssä keskitytään kustannus-vaikuttavuus- ja kustannus-hyöt्यानalyysiin. Kartoitus menetelmien sovelluksiin osoittaa aiheutta tutkitun vähän jopa kansainvälisesti, joten tutkimukselle on sekä käytännöllistä että akateemista tarvetta.

Menetelmien soveltuvuutta koetellaan pelastustoimen molemmissa päätehtäväluokissa, eli ennaltaehkäisevässä (eli proaktiivisessa) ja operatiivisessa (eli reaktiivisessa) toiminnassa. Tutkimuksen pääpaino on proaktiivisessa valvontatoiminnassa, johon kuuluvia määräaikaista palotarkastuksia tarkastellaan sekä kustannus-vaikuttavuus- että

kustannus-hyötynäkökulmasta. Operatiivista toimintaa tarkastellaan kustannus-hyöt्यानalyttisesti toimintavalmiusajan muutosten vaikutusten osalta.

Analyyseissa yhdistetään kansallisen onnettomuus- ja resurssitietokanta Pronton onnettomuustietoja vuosilta 2008-2014, Merlot-tietojärjestelmän sisältämää valvontatietoa viideltä alueelliselta pelastuslaitokselta vuosilta 2008-2014 sekä kansallisen rakennustietokannan sisältämää tietoa kohderakennuksista. Tietokantojen yhdistely osoittautuu varsin haasteelliseksi.

Tutkimustulokset osoittavat, että menetelmät ovat periaatteessa käyttökelpoisia pelastustoimen eri tehtävien vaikuttavuuden arvioinnissa ja että niillä pystytään tuottamaan alan johtamisen ja resurssienkäytön optimoinnin kannalta välttämätöntä tietoa. Määräaikaisten palotarkastukset osoittautuvat kustannusvaikuttavuudeltaan hyväksi, mutta aineisto-ongelmien vuoksi tulokset ovat merkitseviä vain joissakin rakennustyypeissä. Operatiivisen toiminnan osalta tulokset jäivät vielä ohuemmiksi, koska toimintavalmiusajan muutoksen ja toiminnan nettohyödyn kausaalisuhdetta on erittäin vaikea arvioida lukuisten epävarmuustekijöiden vuoksi.

Tärkeä tulos on, että molempien analyysimenetelmien edellyttämät luotettavat vaikuttavuusestimoinnit vaativat alan tietoaineiston ja tiedonkeruun kehittämistä. Nykyisellään menetelmien sovellettavuus kärsii merkittävästi aineisto-ongelmista. Tutkimuksessa eritellään näitä rajoitteita ja tuodaan esiin kehittämistarpeita ja tarvittavia toimenpiteitä menetelmien sovellettavuuden parantamiseksi.

### *Palotutkimusraati ry - Palotutkimuksen päivät 2015*

Palotutkimuksen päivät ovat vakiintuneet alalla tärkeäksi tapahtumaksi, jossa on mahdollisuus verkostoitua, oppia ja välittää tietoa ajankohtaisista paloturvallisuusasioista. Tilaisuus on ainoa palotutkimuksen kansallinen tapahtuma Suomessa, joka kokoaa yhteen palotutkimusta tekevät ja siitä kiinnostuneet tahot, kuten tärkeät tutkijat, viranomaiset ja muut palotutkimusta hyödyntävät tahot.

Seminaari järjestetään joka toinen vuosi, ja yhdeksännet Palotutkimuksen päivät pidettiin 24.–25.8.2015 Espoon HanaSaaren kulttuurikeskuksessa. Seminaariin osallistui 132 henkilöä.

Seminaarin suunnittelu ja järjestelyt sekä seminaarijulkaisun valmistelu jatkuivat käytännössä koko kevään 2015 ajan. Ohjelman suunnittelu, markkinointi ja tarjouspyyntöjen käsittely käynnistyivät tammikuussa. Ohjelman lopullinen versio valmistui toukokuussa, ja kesän aikana huolehdittiin erilaisista käytännön järjestelyistä, julkaisun viimeistelystä sekä viestinnästä.

Projektin johtamisesta vastasi palotutkimusraati yhdessä SPEKin kanssa. Päivien sisällöstä vastasi Raati ja projektihallinnosta SPEK. Tilaisuutta markkinoitiin aktiivisesti ja seminaarijulkaisu julkistettiin myös internetissä jälkikäteen.

Seminaari koostui paneelista, pelastusalan ajankohtaiskatsauksista sekä 27 tutkimushankkeen tai – tulosten esittelystä. Esiintyjä oli muun muassa ministeriöstä, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:stä, Pelastusopistosta, Aalto-yliopistosta, insinööritoimistoista ja Työterveyslaitokselta.

Esitykset käsittelivät muun muassa mallinnusta ja simulointia, pelastustoimen kehittämistä, työturvallisuutta ja –terveyttä sekä rakennetun ympäristön paloturvallisuutta. Yhtenä pääpuhujana oli Brad Loewen Sticking Bangladesh Accord Foundationista. Hänen esitelmänsä käsitteli Bangladeshin tekstiiliteollisuuden paloturvallisuusongelmia ja niiden ratkaisukeinoja.

Palautteen mukaan tilaisuus oli kokonaisuudessaan hyvin onnistunut. Ohjelmaa pidettiin monipuolisena ja ajankohtaisena ja se mahdollisti kontaktien luomisen ja vuorovaikutuksen yhteistyökumppanien kanssa.

Palotutkimuksen päivillä on mahdollisuus edesauttaa uusien tutkimusaiheiden ja innovaatioiden kehittämistä, li-

sätä tietoutta ja kiinnostusta palotutkimuksesta ja paloturvallisuudesta sekä turvata palotutkimuksen tulosten tehokkaampaa hyödyntämistä.



Kuvaaja: Antti Pulkkinen



Kuvaaja: Antti Pulkkinen

### *Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Kyläturvallisuus - tukea maaseudun asukkaiden omatoimiseen varautumiseen*

Kyläturvallisuus on paikallista, yhteisöllistä ja omatoimista varautumista erilaisiin häiriötilanteisiin. Se parantaa kylän yhteistyötä, vahvistaa asukkaiden turvallisuuden tunnetta ja on viranomaisille lisäresurssi häiriötilanteiden ennaltaehkäisyssä ja hoitamisessa.

#### **Kyläturvallisuushankkeen tavoitteet olivat**

1. Vahvistaa maaseudun asukkaiden omatoimista varautumista kehittämällä uusi toimintatapa. Mallissa koottiin yhteen parhaat käytännöt aikaisemmista kyläturvallisuushankkeista, hyödynnettiin alueiden valmiita turvallisuusverkostoja ja asukkaat osallistuivat koulutussisältöjen, aihevalintojen ja materiaalin tuottamiseen.
2. Luoda turvallisuuden yhdyshenkilöverkosto, jossa kyläyhteisöjen aktiiveille tarjotaan tukea ja välineitä paikalliseen varautumistyöhön. Yhdyshenkilöt järjestävät turvallisuuskoulutuksia ja -tapahtumia kylissä.
3. Asukkaiden turvallisuuskoulutukset ja paikallisen turvallisuustyön kehittäminen tukevat alueellisia pelastuslaitoksia turvallisuusviestinnässä. Turvallisuuden yhdyshenkilöverkosto parantaa pelastustoimen ja asukkaiden vastavuoroista tiedonkulkua.

#### **Meidän turvallinen kylä -turvallisuuskoulutukset**

SPEK koulutti 2014 -16 noin 150 kylää kyläturvallisuuteen. Kyläturvallisuutta jalkauttavat edelleen 68 SPEKin kouluttamaa Meidän turvallinen kylä -kouluttajaa, jotka järjestävät alueellisia koulutustapahtumia yhdessä alueellisten pelastusliittojen ja kyläyhdistysten kanssa koko maassa.

#### **Meidän turvallinen kylä -koulutuksen aiheina ovat mm.**

- Paloturvallisuus kotona ja kylällä
- Varautuminen arjen häiriötilanteisiin
- Kotivarasta ja tietoturvasta huolehtiminen
- Turvallinen kylä – hyvinvoivat kyläläiset!

#### **Yhdyshenkilön tehtävät**

- järjestää turvallisuuskoulutuksia
- tiedottaa turvallisuustapahtumista
- pitää turvallisuusasiat yllä yhdistyksessä
- innostaa kyläläisiä turvallisuustyöhön
- välittää tietoa omatoimisesta varautumisesta
- toimii yhdyshenkilönä turvallisuusverkostossa (pelastus-toimi, poliisi, järjestöt).

### *Oulun kaupunki/Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitos - Pelastuslaitosten tietoturvallisuuden kehittämisprojekti*

Keskeinen tavoite oli määritellä pelastustoimen tietoturvaliikkeitä (-periaatteet), jota noudattamalla pelastuslaitokset voivat saavuttaa

- a) tietoturvallisuuden perustason ja
- b) toiminnan erityisillä osa-alueilla korotetun tason.

Tavoitteena saavuttaa perustaso vuoden 2018 loppuun mennessä.

Tietoturvasojen saavuttamiseksi valmistellaan velvoitteita vastaavat ja toimenpiteitä helpottavat menettelyohjeet. Tietoturvasot ja niissä noudatettujen menettelyjen tulee olla yleisesti hyväksytyjä myös muissa viranomaisissa.

#### **Tärkeimmät tehtävät:**

1. Pelastustoimen yhteinen tietoturvaliikkeitä
2. Pelastustoimen käsikirja tietoturvallisuuden kehittämiseksi pelastuslaitoksissa
3. Pelastustoimen tietoturvallisuuden koulutus-materiaalit
4. Hankkeen tavoitteiden jalkauttaminen pelastuslaitosten toimintaympäristöissä

#### **Hankkeen tuotokset**

1. Pelastustoimen yhteinen tietoturvaliikkeitä, jossa määritellään mm.:
  - toiminnan osa-alueet, joissa edellytetään määriteltyä menettelyä tietoturvallisuuden suhteen, menettelyt yhteismitallisia muiden viranomaisten kanssa
  - arviointi- ja hyväksyntämenetelmät, joissa sovelletaan muiden viranomaisten käyttämiä menetelmiä (itsearviointi ja auditointi).
2. Pelastustoimen käsikirja tietoturvallisuuden kehittämiseksi pelastuslaitoksissa
 

Käsikirja sisältää toteutuksessa tarvittavia ohjeita toimeenpanosta ja sen vaiheista, sekä merkittävimpänä osana kehittämishankkeessa valmistellut mallisuunnitelma ja malliohjeet:

  - valmistelussa toimialalle soveltuviksi on hyödynnetty yleisiä ohjeita ja käytäntöjä sekä huomioitu muista hankkeista syntyviä vaatimuksia.
  - Arviointi- ja hyväksyntämenetelmiä tukee hankkeessa valmisteltu itsearviointiin tarkoitettu työväline, jota hyödynnetään myös laitosten kehittämishankkeiden seurannassa.
3. Pelastustoimen tietoturvallisuuden koulutusmateriaalit
 

Kehittämishankkeessa on valmisteltu itseopiskeluun tarkoitettu verkkokurssi, joka on laitosten käytettävissä Pelastusopiston Koulumaali verkko-oppimisympäristössä.



Kouluttajajohtoiset perehdytykset laitosten johdolle 1 pv ja sekä tietoturvavastaaville 3 pv tullaan järjestämään yhteistoiminnassa Pelastusopiston kanssa syksyllä 2017.

4. Hankkeen tavoitteiden jalkauttaminen  
Käytäntöön saattamisesta vastaa kukin pelastuslaitos itsenäisesti. Kehittämishanke tukee laitoksia järjestämällä – tiedotus- ja koulutustilaisuuksia sekä yleistä ja julkista tiedottamista  
– yhteistoimintaa muiden kehittämishankkeiden kanssa. Käytäntöön saattaminen on aloitettu vuoden 2017 aikana useissa pelastuslaitoksissa kouluttamalla henkilöstöä ja ottamalla mallisuunnitelmia ja -ohjeita käyttöön.

#### Hankkeen jatko

Tietoturvallisuuden kehittämishanke jatkuu osana Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston alaisuudessa toimivaa Pelastuslaitosten yhteistä ICT-hanketta. ICT-hankkeessa jatketaan tietoturvallisuuden kehittämisen tukemista pelastuslaitoksissa julkaisemalla ja edelleen kehittämällä tietoturvalisuuden eri osa-alueita käsitteleviä malliohjeita.

#### Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Haka hallinnointikannan kehittämishanke

Hankkeen yhtenä tavoitteena oli laajentaa Hakan käyttäjähallinta organisaatioiden hallinnasta henkilötasoisesti hallinnaksi ja lisäksi hankkeen jälkeen jokainen palokuntalainen voidaan yksilöidä Haka rekisterin avulla. Tunnistautumista varten on rakennettu erillinen IDM-kirjautumispalvelu. Palvelu on valmis, mutta sen kytkeminen Hakaan sekä tarvittavien kirjautumismuutosten tekeminen Hakaan on vielä kesken. Lisäksi olemassa olevat tunnukset tulee tarkistaa ja siirtää uuteen palveluun. Palvelusta on laadittu tekninen dokumentaatio, jonka mahdollistaa palvelun ylläpitämisen ja kehittämisen toimittajasta riippumatta.

Tavoitteena on yksinkertaistaa SPEK-ryhmän toiminnanohjausta tarjoten alustan toiminnan suunnittelulle, seurannalle, arvioinnille ja raportoinnille. Hankkeen myötä toiminnan yhteisten tavoitteiden asettaminen ja seuranta tavoitteisiin nähden mahdollistuu Haka avulla. Hakan raportointikanta ja siihen liittyvät tietoliikennetytydet ovat valmiit. Vielä on rakennettava käytävät raportit ja luotava reaaliaikainen tietokantayhteys Hakaan. Lisäksi on ratkaistava mahdollinen käyttöliittymämuutostarveraportointityökalun osalta. Raporttien hallinnointi onnistuu toistaiseksi vain SPEKn toimesta.

HAKAn ohjelmointirajapinta on määritelty. Tämän pohjalta on toteutettu rajapinta (API), joka mahdollistaa kolmansien osapuolten sovellusten (esim. Pronton) kytkemisen Hakaan. API noudattaa yhtenäistä autentikointi- ja autorisointimallia. Määrittelyyn puitteissa on kuvattu ne mekanismit, joilla voidaan olla varmoja että vaikkapa palokunnan jäsenen tietoja

haetaan vain sellaisilla oikeuksilla, että tietoihin on oikeus. Rajapinta vaatii vielä testauksen ja sen kytkemisen Hakan tietokantaan. Hakasta on laadittu käyttäjähaastatteluiden ja käytettävyyssanalyysin perusteella uusi kevennetty, nykyaikainen ja responsiivinen käyttöliittymämalli (mobiiliHaka), jonka perusteella varsinainen käyttöliittymä on mahdollista toteuttaa jatkossa.

#### Keski-Suomen pelastuslaitos - Pelastustoiminnan tehostaminen moniviranomaisyhteistyöllä

Keski-Suomen pelastuslaitos toteutti 1.1.2015-30.6.2016 välisenä aikana MOVI4-hankkeen, johon saatiin avustusta Palosuojelurahastolta.

MOVI4-hankkeella osallistuttiin hätäkeskuslaitoksen vuodesta 2008 alkaen käynnissä olevaan toiminnan ja tietojärjestelmän kehityshankkeeseen TOTI:in. MOVI4-hankkeen aikana suurimmat rakenteelliset muutokset oli jo tehty hätäkeskustoiminnassa ja pääpaino oli uuden tietojärjestelmän kehittämisessä ja käyttöönotossa.

#### MOVI4-hankkeen tärkeimmät tavoitteet olivat

1. osallistua yhdessä hätäkeskuslaitoksen ja muiden viranomaisten kanssa uuden hätäkeskustietojärjestelmän toteuttamiseen ja käyttöönottoon.
2. Tuottaa järjestelmän käyttöönottoon tarvittavat ohjeet ja muut dokumentaatiot pelastustoimelle yhdessä pelastustoimen pääkäytön kanssa.
3. Syöttää yhdessä muiden viranomaisten kanssa yhteen sovitut riskinarvio-ohjeet hätäkeskustietojärjestelmään.
4. Tukea pelastustoimen ERICA pääkäyttöö ja pelastuslaitoksia hätäkeskustietojärjestelmän käyttöönotossa ja koulutuksessa.

Kaikki tavoitteet olivat suunniteltu alkuperäisen hankeaikataulun ajalle (1.1.2015-31.12.2017). Näin ollen mikään tavoitteista ei toteutunut täysin hankkeen ensimmäisen vaiheen aikana.

Osaltaan tähän vaikutti hätäkeskuslaitoksen käyttöönottoaikataulu, jonka mukaan ensimmäisenä uusi järjestelmä otettaisiin käyttöön marraskuussa 2016 Oulussa, eli hankkeen tämän vaiheen päätyttyä.

Toisaalta kaikkia ohjeistuksia ei voitu tuottaa pelastustoimelle, koska vielä hankkeen loppuvaiheessa tietyt ohjeistusta kaipaavat asiat, kuten viestiyhteyksien määrittely, oli järjestelmäkehityksessä kesken. Tästä syystä myös tiettyjen asioiden kouluttaminen pelastuslaitoksille ei toteutunut täysimääräisesti.

Riskianalyysien syöttäminen ehdittiin toteuttaa kerran, kunnes eri ympäristöistä johtuen nämä jouduttiin syöttämään uudelleen toiseen ympäristöön ja muokkaamaan siellä, aiheutti sen, että analyysien lopullinen hyväksyntä jäi hankkeen jatkovaiheen tehtäväksi. Alkuperäisen tavoitteen mukaan nämä olisi olleet hyväksytyinä kesäkuussa 2016, eli hankkeen loppuun mennessä.

Vaikka mikään tavoitteista ei tässä vaiheessa toteutunutkaan täysimääräisesti, on suurin osa tarvittavista pohjatöistä valmiina ja ne saadaan alkuperäisessä hankeaikataulussa toteutettua.



Kuva pelastustoimen ERICA-pääkäyttäjien koulutuksesta.  
Kuva: Keski-Suomen pelastuslaitos

#### Kymenlaakson pelastuslaitos - Kerrostalojen omavalvonta ja riskiperusteinen valvonta

Kerrostalon omavalvonta riskiperusteisesta näkökulmasta on uusi lähestymistapa omavalvonnan toimittamisessa. Hanke toteutettiin yhdessä Keski-Uudenmaan, Etelä-Karjalan, ja Jokilaaksojen pelastuslaitosten kanssa. Hankkeelle haettiin erityisavustusta Palosuojelurahastosta, johon saatiin myönteinen päätös.

Hanke Kymenlaakson pelastuslaitoksessa oli kaksivuotinen ja toteutettiin kahdessa vaiheessa siten, että hankkeen ensimmäisessä vaiheessa omavalvonnan piiriin tuli vain n. 40 ja toisessa vaiheessa n. 100 taloa. Varovainen lähestymistapa mahdollisti tarvittavien korjaustoimenpiteiden tekemisen projektin aikana ja huomion kiinnittämisen riskien esiin saamiseen.

Hankkeen aloitushetkinä yhtenä riskin määrittelyperusteena oli kerrostalojen sijainti. Omavalvontakokeiluun otetut kerrostalot sijaitsivat pääasiallisesti suuronnettomuusvaarallisten teollisuuslaitosten niin sanotulla konsultaatiovyöhykkeellä, jossa omatoimiseen varautumiseen on syytä kiinnittää valvonnassa huomiota. Omatoimisen varautumisen tasosta ja mahdollisista riskeistä ei olisi mahdollista saada tietoa, ellei pelastuslaitokselle palautettuja omavalvontatie-

toja pystyttäisi analysoimaan tarkemmin. Toinen merkittävä lähtökohta oli saada tietoja huoneistoista sekä saada myös huoneistojen haltijat osaltaan toimittamaan omavalvontaa.

Kerrostalot omavalvontakohteena asettivat erityisiä haasteita omavalvonnan toteuttamisessa käytännössä. Keskimäärin kokeilualueen kerrostaloissa oli 37 huoneistoa. Seurauksena olisi ollut suuri määrä omavalvonta-asiakirjoja, jos pientaloista tuttua omavalvontamallia olisi käytetty suoraan kerrostaloissa. Samaan aikaan omavalvontaa tulisi toimittaa myös kerrostalojen yleisiin tiloihin, joihin perinteisiä palotarkastuksia on säännönmukaisesti kohdistettu. Tämä lisäksi asiakirjojen määrää entisestään.

Omavalvontatietojen keräämisestä syntynyt ongelma ratkaistiin säilyttämällä osa tiedonkeruuvastuusta valvontakohteen isännöitsijälle. Huoneistojen omavalvontatiedot kokoaisi isännöitsijä ja toimittaisi vain yhteenvetotiedot pelastuslaitokselle yhdessä yleisten tilojen omavalvontavastausten kanssa. Ajatuksena käytetyssä mallissa oli saada isännöitsijät kiinnittämään huomiota myös isännöimänsä kerrostalon asukkaiden omatoimiseen varautumiseen.

Omaavontaan reagoitiin yllättävän hyvin huolimatta monimutkaisesta käytännöstä. Peräti 58 % kerrostaloista reagoi pelastusviranomaisen omaavontapyyntöön ja huoneiston haltijoista 59 %. Saatu tulos on omaavonnan kannalta lupaava, kun huomioidaan nyt käytetyn menetelmän ”vanhanaikaisuus”. Todennäköisesti palautusprosentti olisi saatuja tuloksia korkeampi, jos käytössä olisi ollut esimerkiksi mobiilisovellutus. Sähköisten alustojen kokeileminen olisi kuitenkin saattanut hämärtää projektin päämäärän, tietojen saamisen kerrostalon asuinhuoneistoista ja riskiperusteisen valvonnan, jonka johdosta sähköisten alustojen käytöstä luovuttiin.

Yksityiskohtainen omaavontavastausten analysointi paljasti merkittäviä puutteita kerrostalojen pelastussuunnitelmien sekä väestönsuojelun järjestelyjen tuntemisessa. Omaavonnan kysymyskohdat ”perehtyminen taloyhtiön

pelastussuunnitelmiin” ja ”tutustuminen väestönsuojelun järjestelyihin” tuottivat muihin omaavontakysymyksiin nähden ylivoimaisesti eniten korjattavaa -vastauksia. Seuraavaksi eniten korjattavaa -vastauksia saatiin palvaroittimien testauksissa, niiden määrässä asunnossa sekä tutustumisessa pelastusteihin ja poistumisen järjestelyihin.

Kokeilussa päästiin asetettuihin tavoitteisiin. Laadullisen tutkimuksen periaatteiden huomioiminen omaavonnassa tuottaa tietoa, joilla on mahdollista saada tietoa kohteen todellisista riskeistä. Saatujen tulosten perusteella omaavontamenetelmien kehittämistä kannattaa jatkaa. Omaavontavastausten laadullisella analysoinnilla pelastusalalle olisi mahdollista saada jo käytössä olevien mittareiden rinnalle laadullinen, lähellä nykyhetkeä seuraava mittari, jonka perusteella valvonnan suunnittelua pystytään tarkentamaan entisestään.

### Aspa-säätiö - Sähköisen asumisturvallisuuspelein tuottaminen



Pelin suunnittelu- ja testiryhmän jäsen Markus Saartila tuntee pelin jo läpikotaisin ja osaa neuvoa ensi kertaa pelaavaa Mirka Tannia. Kuvaaja: Paula Toukonen

Turvat – peli turvallisuudesta ja ystävytydestä on pelattavissa maksutta osoitteessa [www.turvatpeli.fi](http://www.turvatpeli.fi). Peli voi myös ladata ilmaiseksi App Storesta ja Google Playsta. Turvat -peliä pelaamalla voi testata ja harjoitella turvallisuustaitoja. Pelin alussa pelaaja voi nimetä ja muokata oman hahmonsa. Seikkailu alkaa siitä, kun hahmo muuttaa uuteen kotiin. Tavoitteena on turvallisuusaiheisia tehtäviä ratkaisemalla päästä Turvat-festareille yhdessä uuden ystävän kanssa. Pelissä voi ratkoa tehtäviä paloturvallisuuteen, ensiapuun, tietoturvaan,

uhkaavan ihmisen kohtaamiseen sekä henkiseen ja sosiaaliseen turvallisuuteen liittyen.

Pelissä sattuu ja tapahtuu kaikenlaista, aivan kuten oikeassa elämässäkin. Aspa-säätiö on tuottanut oppimispelin Palosuojelurahaston avustuksella. Hanke toteutettiin vuonna 2015 yhteistyössä Suomen Pelastusalan Keskusliiton kanssa. Peli on suunniteltu yhdessä asumispalvelunkäyttäjien ja turvallisuusalan ammattilaisten kanssa. Pelin tarina syntyi työryhmässä, johon osallistui nuoria aikuisia Aspa-säätiön

verkostoista. Peliä on lisäksi testannut noin 100 ihmistä pelin kehittämisen eri vaiheissa.

Peli on erilainen sekä hauska tapa oppia turvallisuudesta ja harjoitella turvallisuustaitoja. Pelissä voi kokeilla erilaisia toimintatapoja ja tehdä turvallisesti myös virheitä. Peli on ensisijaisesti suunniteltu itsenäisesti asumaan muuttaville vammaisille ihmisille ja mielenterveyskuntoutujille, mutta soveltuu myös muille itsenäistyville henkilöille.

Hankkeen ohjausryhmään osallistuivat Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Mielenterveyden Keskusliitto, Kehitysvammaliitto, Kehitysvammaisten Tukiliitto ry, Sisäministeriön pelastusosasto ja Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto. Peliä on toteuttanut tamperelainen oppimispeleihin erikoistunut peliyritys Meanfish Oy.

#### Lisätietoa pelistä ja sen tekemisestä:

Pelin trailer:

<https://www.youtube.com/watch?v=9VCeGM7mzYs>

#### Video pelistä ja sen tekemisestä:

[https://www.youtube.com/watch?v=P3mOsc\\_4IVs](https://www.youtube.com/watch?v=P3mOsc_4IVs)



Jarno Tanner on ollut mukana koko Turvat-pelin kehittämisen ajan. Kuvaaja: Paula Toukonen

### Pelastusopisto - Pelastustoiminnan johtaminen myrskytuhotilanteissa



Vaaraa aiheuttava vauriopuu taajama-alueella. Kuvaaja: Timo Puhakka

Tässä Palosuojelurahaston rahoittamassa tutkimuksessa kartoitettiin pelastuslaitosten perusvalmiutta myrskytuhojen ja vastaavien laajojen häiriötilanteiden varalta pääasiassa valinta- ja monivalintakysymyksin. Perusvalmiuksien havaittiin olevan kokonaisuutena melko hyvällä tasolla, mutta erojen pelastuslaitosten välillä olevan suuret. Joillakin osa-alueilla todettiin myös kokonaisuudessa olevan edelleen parannettavaa.

Uhkien varoitusvaiheeseen liittyviä pelastuslaitosten valmiuden tehostamis- ja seurausten lieventämiskäytäntöjä kartoitettiin avoimilla kysymyksillä. Havaittiin, että tässäkin käytännöt vaihtelevat pelastuslaitoksittain huomattavasti. Parhaissa tapauksissa toimenpiteisiin ryhdyttäisiin heti, kun uhka on tiedossa. Sen jälkeen aloitettuja prosesseja jatkettiin, kunnes todettiin uhkan väistyneen.

Yhteyksien tarkastelussa pelastuslaitosten perusvalmiuskäytäntöjen sekä valmiuden tehostamis- ja seurausten lieventämiskäytäntöjen välillä keskityttiin neljän pelastuslaitoksen osaryhmään, jolla vastausten perusteella olivat ryhmäkohtaisesti parhaat perusvalmiudet laajojen häiriötilanteiden varalta. Havaittiin, että ryhmään kuuluvilla pelastuslaitoksilla oli hyvät käytännöt myös sisäiseen valmiuden

tehostamiseen ja ulkoiseen seurausten lieventämiseen uhkien varoitusvaiheissa.

Tutkimukseen osallistui kaksikymmentä pelastuslaitosta, ja kaksi jätti vastaamatta. Kato oli 9 %, mikä on kyselytutkimuksessa vähäinen, mutta on silti mahdollisesti oireellisen merkittävä.



Työturvallisuusriski pelastushenkilöstölle. Kuvaaja: Timo Puhakka

## Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Paloturvallisuusviikko 2015



Rasvapalon vääranlainen sammuttamisyritys vedellä on vaikuttavimpia näytöksiä monessa Päivä Paloasemalla -tapahtumassa. Kuva: SPEK

Paloturvallisuusviikko on pelastustoimen vuosittainen kampanja, jonka tavoitteena on parantaa koko Suomen paloturvallisuutta. Vuonna 2015 Paloturvallisuusviikkoa vietettiin 21.11.–1.12. Sen toteutukseen olivat tervetulleita kaikki paloturvallisuustyötä tekevät tahot.

Hankkeen painopisteet vuonna 2015 olivat huolimattomuuden ja tahallisuuden vaikutukset paloturvallisuuteen, alkoholinkäytön vaikutus paloturvallisuuteen, paloturvallisuustekniikka tutuksi sekä asumisen paloturvallisuuden parantaminen. Tunnuslauseena oli "muutamassa minuutissa voit pelastaa kaiken tai menettää kaiken". Viikko koostui Päivä paloasemalla -tapahtumasta, Omasta paloharjoituksesta ja Pohjoismaisesta palovaroitinpäivästä.

Päivää Paloasemalla vietettiin 21.11.2015. Noin 80 000 kävijää vieraili 344 paloasemalla. Koko perheen tapahtumassa opittiin paloturvallisuustaitoja tehtävärastien avulla. Vuoden 2015 tapahtuman järjestämiseen osallistui toiseksi eniten paloasemia kampanjan historiassa. Kävijämäärä oli sekin toiseksi paras tulos.

Oma paloharjoitus innostaa ihmisiä ja yhteisöjä parantamaan paloturvallisuuttaan järjestämällä esimerkiksi paloturvallisuustarkistuksen tai poistumisharjoituksen nettisivujen ohjeita hyödyntäen. Harjoitusohjeet uusittiin vuonna 2015, niin että ne nyt jäsentyvät paremmin käyttäjälle. Omaan paloharjoitukseen osallistui noin 83 000 henkilöä. Kodin Oman paloharjoituksen pystyi tekemään myös Kipinä-sovelluksella. Sovellus näyttää käyttäjälle tarkistuslistan ja laskee kodin paloturvallisuuden tason. Kipinä muistuttaa myös palovaroittimen testaamisesta kuukauden ensimmäinen päivä.

Pohjoismaista palovaroitinpäivää vietettiin 1.12. Palovaroitinpäivänä viestittiin palovaroittimen asianmukaisesta käytöstä ja poistumisturvallisuudesta. Perustiedot palovaroittimien käyttöohjeista ja pariston vaihdon tärkeydestä oli koottu Paloturvallisuusviikon nettisivuille.

Pelastuslaitokset ovat avainasemassa Paloturvallisuusviikon toteuttamisessa alueellisesti. Eri laitosten aktiivisuus hankkeessa vaihteli. Päivä Paloasemalla -tapahtuma oli monella vakituisen henkilöstön miehittämällä asemallakin. Laitokset järjestivät myös yleisö- ja koulutustilaisuuksia ja kampanjoivat näkyvästi Facebookissa. Pelastuslaitoksissa Paloturvallisuusviikkoa toteutettiin yli 5700 työtunnilla.

Paloturvallisuusviikko oli myös mediakampanja. Vuonna 2015 keskityttiin sähköisiin medioihin. Suurin panostus oli TV-mainonta, jota varten tehtiin uusi mainosfilmi. Filmi toi vuoden painopisteiden mukaisesti esiin alkoholin käytön vaikutusta paloturvallisuuteen. Filmiä näytettiin myös Finnkinon elokuvateattereissa. Päivää Paloasemalla -tapahtumaa markkinoitiin kaikilla kaupallisilla radiokanavilla. Paloturvallisuusviikon verkkomainontakin näkyi useilla eri kanavilla. Koko kampanjan huomioarvo oli 42 %, eli kyselytutkimuksen mukaan tuo määrä 25–65-vuotiaista näki TV- ja/tai kuuli radiospotin.

Hankkeen talous toteutui suunnitellusti. Haasteelliseksi talouden toteuttamisen teki se, että sinänsä melko suurella

hankeavustuksella piti hankkia sekä mahdollisimman paljon medianäkyvyyttä että tuottaa monipuolinen materiaali-paketti Päivä Paloasemalla -tapahtuman järjestäjille paloasemille.



Paloturvallisuusviikon tiedotustilaisuudessa Kallion pelastusasemalla Helsingissä myös hankkeen ohjausryhmäläiset pääsivät treenaamaan alkusammutusta. Kuvassa sammutinta käyttää Tiina Riippa LähiTapiolasta. Kuva: SPEK

## Palo- ja pelastustieto ry:n henkilökunta sekä hankittavat asiantuntijapalvelut

Palontorjunta-lehden ensimmäinen numero ilmestyi 15. helmikuuta vuonna 1950. Toimituksesta kysytään varsin usein juttuja vanhoista lehdistä. Aineistoa käytetään pelastuslaitoksissa ja palokunnissa muun muassa historiallisten selvitysten ja historiikkien vuoksi, mutta myös koulutusaineistona. Miten on aikaisemmin tehty ja toimittu, esimerkiksi onnettomuuksien pelastustehtävissä.

Tämän innoittamana käännyimme Palosuojelurahaston puoleen saadaksemme rahoitusta kaikkien vanhojen vuosikertaniteiden siirtämiseksi digitaaliseen muotoon. Kaikkiaan lähes 40000 Palontorjunnan ja Pelastustiedon sivua on nyt digitoitu ja ne ovat kaikkien vapaasti luettavissa lehtemme verkkosivuilla: [www.pelastustieto.fi](http://www.pelastustieto.fi).

Aineisto löytyy lehtiarkisto -kohdasta. Kirjautumalla sähköpostiosoitteella ja salasanalla pääsee lukemaan mittavaa palo- ja pelastusalan historiallista aineistoa

Laajaan aineistoon on tehty myös tekstin tunnistus. Sen avulla aineistosta voi tehdä vapaata tekstinhakua. Haluamansa aineiston voi myös tulostaa.

## PALONTORJUNTA



Valitse vuosi ▼



## SUOSITUT

### OPERATIIVINEN TOIMINTA

**Hälytysajossa ollut säiliöauto kaatui Kannonkoskella – yksi sopimuspalokuntalainen loukkaantui**

Yksi sopimuspalokuntalainen loukkaantui, kun hälytysajossa...

### VALTIONHALLINTO

**Pelastusylijohtaja tyytyväinen hallitusohjelman antiin**

Kuvakaappaus pelastustieto.fi -sivuston lehtiarkistosta.

### *Pirkanmaan pelastuslaitos / Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto - RAI-arviointimenetelmän hyödyntäminen kotihoidon asiakkaiden poistumisturvallisuuden arvioinnissa*

Suomessa väestön ikärakenne on muuttumassa tulevina vuosina ikääntyneiden (yli 65-vuotiaat) osuuden kasvaessa. Samanaikaisesti yhteiskunta pyrkii vähentämään suhteellisten laitospaikkojen määrää sekä lisäämään ikäihmisten itsenäistä kotona asumista. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kotona itsenäisesti asuvien toimintakyvyltään eri tavoin rajoittuneiden määrä tulee huomattavasti lisääntymään tulevien vuosien aikana, mikä asettaa omat haasteensa ikäihmisten paloturvallisuudelle. Suomessa tapahtuu keskimäärin 73 kuolemaan johtanutta rakennuspaloa, joissa menehtyneiden ikäihmisten osuus on kolmannes. Tästä syystä ikääntyneiden, omassa kodissaan asuvien paloturvallisuuden parantaminen ja palokuolemien vähentäminen edellyttävät uusia, ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä.

Pirkanmaalla on vastattu haasteeseen koulutusten, kotikäyntien, viranomaisyhteistyön sekä paloturvallisuuskriteeristöön laatimisella ja paloturvallisuutta edistävien laitteiden kehittämisellä.

Pirkanmaalla on koulutettu etenkin ikäihmisiä, heidän omaisiaan ja läheisiään sekä vanhuspalvelun työntekijöitä. Koulutusta on tapahtunut myös kotikäyntien yhteydessä. Kodeissa on todettu suurimpina riskilähteinä muistisairaus, puutteellinen liikuntakyky, palovaroittimen puutteet, tupakointi ja päihteet sekä runsas palokuorma.

Ikäihmisten osalta palokuolemien keskeisenä syynä on toimintakyvyn aleneminen. Heikentynyt tai puuttuva toimintakyky lisää usein syttymisriskejä ja toisaalta heikentää poistumismahdollisuuksia tai estää poistumisen tulipalon sattuessa. Hankkeen puitteissa Kokkolan yliopistokeskus Chydenius on kehittänyt arviointimittarin (EVAC-mittari), jonka avulla kuvataan arvioitavan asukkaan poistumisturvallisuutta. Poistumisturvallisuuden lähtökohtana on, että asukkaan tulee päästä pois tulipalosta 3 minuutin kuluttua tulipalon syttymisestä. EVAC-mittari perustuu olemassa olevaan RAI-järjestelmän kysymyksiin ja näin RAI-järjestelmää käytävissä kunnissa ei tehtäisi asukkaasta ylimääräisiä selvityksiä poistumisturvallisuutta arvioitaessa. Arvioinnin perusteella määritellään henkilön paloturvallisuuden liittyvien tukitoimien tarve. EVAC-mittari ei ole vielä osana RAI-järjestelmää.

Edellä mainittujen lisäksi on tärkeää kehittää toimintamalleja ja teknisiä ratkaisuja tilanteisiin, joissa ehkäisevistä toimenpiteistä huolimatta tulipalo syttyy. Pirkanmaan pelastuslaitos on yhteistyössä Caverion Suomi Oyj:n kanssa kehittänyt yksityiskoteihin tarkoitettua automaattisen, siirrettävän sammutuslaitteiston. Sammutuslaitteiston avulla estetään tulipalon kehittyminen vaaralliseksi ja siten mahdollistetaan henkilö- ja omaisuusvahinkojen minimointi. Tavoitteena on, että EVAC-mittarin arvion perusteella henkilöiden, jotka eivät pääse poistumaan asunnosta 3 minuutissa eivätkä halua / pysty muuttamaan paloturvallisempaan asumismuotoon, asunnot tulisi varustaa huoneistokohtaisella sammutuslaitteistolla. Huoneistokohtainen sammutuslaitteisto on saanut vuonna 2014 Palosuojelurahaston innovaatiopalkinnon.



Markku Suominen opastaa sammutuspeitteen käyttöä vanhusneuvostolle. Kuvaaja: Tytti Oksanen

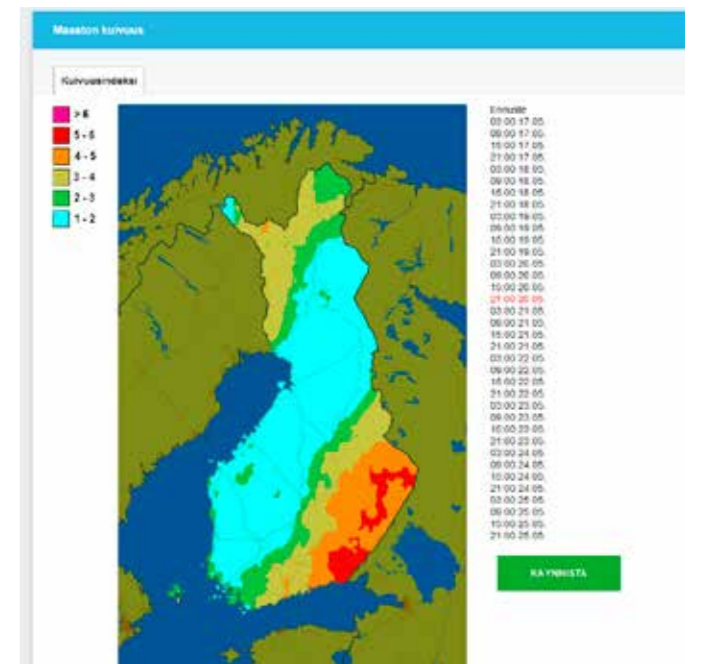
Hankkeen puitteissa on asennettu 10 laitteistoa pirkanmaalaisiin koteihin.

Edellä mainitut toiminnot ja asiat muodostavat kokonaisuuden, jonka jatkuva arviointi ja kehittäminen ovat edellytyksenä ikäihmisten asumisen paloturvallisuuden parantamiseksi ja palokuolemien vähentämiseksi.

### *Ilmatieteen laitos - Suurpalojen mahdollisuus Suomessa*

Suomen ilmastoa vastaavissa oloissa Keski-Ruotsissa Västmanlandissa vuonna 2014 raivosi 14 000 ha laajuinen palo. Emme voi varmuudella sanoa, ettei vastaava suurpalo voisi tapahtua myös Suomessa. Suurten metsäpalojen esiintymiselle erityisen otollisten säätilanteiden esiintymistodennäköisyyksiä Suomessa ei ole aiemmin systemaattisesti kartoitettu, ja tämän tutkimuksen tavoitteena oli täyttää tuo puute.

Suurten metsäpalojen esiintymisvaaraa selvitetiin metsien syttymisherkkyyttä kuvaavien indeksien avulla. Lisäksi selvitetiin salamoinnin ja palojen välistä yhteyttä. Ilmastonmuutoksen vaikutusta suurpalojen mahdollisuuteen arvioi-



Kuva: Ilmatieteen laitos

tiin ilmastoskenaarioiden avulla. Menneiden vuosikymmenien aikana sattuneiden suurten (yli 200 ha) metsäpalojen aikana vallinneen sään erityispiirteet selvitettiin läheisten sääasemien havaintojen pohjalta.

Tutkimuksen mukaan Suomen ilmastossa esiintyy noin kerran kymmenessä vuodessa säätilanne, jolloin suuressa osassa maata maasto on erittäin kuiva pitkään jatkuneen saateettoman jakson jälkeen ja samanaikaisesti voimakas tuuli, korkea ilman lämpötila ja alhaisen ilman kosteus tekevät olosuhteet suurpalojen esiintymiselle erittäin otollisiksi. Vastavia olosuhteita esiintyy tyypillisesti Etelä-Euroopassa vuosittain. Yksittäisiä päiviä, jolloin palojen leviäminen suurpaloksi jollakin pienemmällä alueella on mahdollista, on Etelä-Suomessa lähes vuosittain, pohjoisempana harvemmin.

### Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - NouHätä! Pelastustietoa kahdeksaluokkalaisille 2016



NouHätä! -kampanjassa oli vuonna 2016 mukana tasan 500 yläkoulua, joissa turvallisuusopetusta sai noin 40 000 oppilasta. Osallistujia ja kouluja oli eniten kautta aikain, vaikka yläkoulujen määrä on vähentynyt ja ikäryhmät pienentyneet.

Kampanjan ohjausryhmään kuuluvat SPEK, opetushallitus, sisäministeriö, Pelastusopisto, pelastuslaitokset, pelastusliitot, koulut ja Suomen Palopäällystyöliitto. Mainostoimistona jatkoi Huvila ja yritys yhteistyökumppanina LähiTapiola. Kampanjan ohjausryhmä on asettanut tavoitteeksi, että vuonna 2020 kaikki suomalaiset kahdeksaluokkalaiset saavat NouHätä!-opetusta.

Vuosi 2016 oli kahdeskymmenes NouHätä!-vuosi. Juhlavuosi näkyi kaikissa vuoden toiminnoissa. Tasavallan presidentti Sauli Niinistö toimi juhluvuoden suojelijana. Oppimateriaalipankki kampanjan internet-sivuilla uudistettiin ajanmukaiseksi. Loppukilpailujen taito-osuus kilpailtiin näyttävästi Kuopion torilla. Vuoden 2020 tavoitteen saavuttamiseksi järjestettiin loppusyksyllä 2015 rekrytointikiertue. Varsinais-Suomessa pilotoitiin tutorintimallia, jossa palokuntanuoret opastavat turvallisuustaitoja koululaisille.

Oppimateriaalipankki nouhata.fi-sivustolla uudistettiin kokonaan. Kouluttajille ja opettajille on oma pakettinsa, koululaisille omansa. Uusi materiaali koostuu teorialtiedoista,

Ukkosten aiheuttamien metsä- ja maastopalojen lukumäärät korreloivat selvästi salamamäärien kanssa ja voimakas ukkonen, joka tuottaa runsaasti salamoita lisää todennäköisyyttä synnyttää palo. Salamoiden ja siihen liittyvän sateen havaintojen pohjalta voitaisiin kehittää reaaliaikainen varoitusjärjestelmä salaman sytyttämien palojen nykyistä tehokkaampaan ennustamiseen.

Suurpaloihin liittyy suuria taloudellisia menetyksiä, ja niinpä 10 000 ha suuruusluokkaa olevan palon arvioidut kustannukset olisivat useita kymmeniä miljoonia euroja. Suurten taloudellisten ja muiden menetysten riski korostaa palojen ennaltaehkäisyn merkitystä; Suomen ilmasto ei suojaa maamme suurpaloilta, ja palojen ennaltaehkäisyyn ja sammuttamiseen liittyvien riskianalysien tuleekin olla ajan tasalla.

joihin sisältyy verkko-oppimisympäristö tehtävineen. Materiaalit ovat suomeksi ja ruotsiksi.

Nettisivuille www.nouhata.fi päivitettiin säännöllisesti ajankohtaista tietoa kampanjasta.

Sosiaalisessa mediassa kampanja on hyvin aktiivinen. Eriytyisesti maininnan ansaitsee Instagram. Siinä kampanjalla oli seuraajia kauden loppuessa 13.300, mikä on Suomen mitta-kaavassa epäkaupalliselle kampanjalle erittäin suuri määrä. YouTube -sivun ja videoiden suosio jatkui. NouHädän omat sekä Biisonimafian ja Jonnte Valosaaren kanssa tehdyt videot keräsivät vuoden aikana yli miljoona katselukertaa.

Kampanjan asioista tiedotettiin yhteistyökumppaneita säännöllisesti sähköpostitse.

Yläkouluille lähetettiin sähköinen kirje Opetushallituksen kautta. Opettajalehdessä ja Pelastustiedossa oli ilmoitus. SPEKistä lähetettiin neljä mediatiedotetta NouHätä!-kampanjasta ja -kilpailuista.



Kuvassa on liikenneonnettomuusrasti Kuopion torilla. Kuvaaja: Juha Hassila



Vuoden 2016 NouHätä!-mestarit tulivat Putaan koulusta Tornioista. Lappi on monena aiempanakin vuotena voittanut kilpailun. Niin NouHätä!-koulutuksessa kuin -kisassakin opitaan ja sovelletaan monipuolisesti turvallisuusosaamista. Kuvaaja: Juha Hassila

### Jyväskylän kaupunki / Keski-Suomen pelastuslaitos -PERA II -jatkohanke



PERA II -jatkohanke oli nimensä mukaisesti jatkohanke 30.8.2015 päättyneelle PERA-hankkeelle. Päättyneessä PERA-hankkeessa oli kaksi päätavoitetta: pelastuslaitoksille soveltuvan turvallisuusjohtamisen tietojärjestelmän toteuttaminen verkkoympäristöön ja hankkeen sekä tietojärjestelmän jalkauttaminen pelastuslaitoksille PERA-koulutusten avulla. Tavoitteita ei saavutettu kaikilta osin ja siitä syystä laadittiin uusi hankesuunnitelma, jonka nimeksi tuli PERA II -jatkohanke. Hankkeelle haettiin Palosuojelurahaston erityisavustusta, joka myönnettiin hakemuksen mukaisesti.

NouHätä! -kilpailu järjestettiin perinteisesti kolmella tasolla. Loppukilpailu on samalla 20-vuotisjuhlan päätappana. Kuopion torille loppukisaa seuraamaan kerääntyi tavallista suurempi määrä kutsuvieraita. Pelastuslijohtaja Esko Koskinen, pelastuslaitosten edustajat ja Palosuojelurahaston henkilöstö olivat läsnä, osa heistä erilaisissa rooleissakin loppukilpailussa. Tapahtuman elävyyttä lisäsivät julkisjuontaja Viivi Pumpanen ja Biisonimafian edesottamukset.

Kampanjan päärahoittajana on aina toiminut Palosuojelurahasto. Hankeavustuksen turvin toteutettiin koordinointi SPEKissä, viestintä sekä valtaosa materiaaleista. Myönnetystä avustuksesta jäi käyttämättä noin 32 000 euroa, koska osasta toimintoja ei koitunut kuluja suunnitelmien mukaista määrää. Myös henkilöstökuluja jäi toteutumatta.

Pelastuslaitokset toteuttivat NouHätä!-kampanjaa noin 1100 henkilötyöpäivän työpanoksella ja 230.000 euron arvosta. NouHätä!-yhteyshenkilöille järjestettiin Pelastusalan neuvottelupäivät Silja Serenadella joulukuussa.

Toimintojensa suhteen vuoden 2016 NouHätä!-kampanja toteutui suunnitellusti.



PERA II -jatkohankkeen keskeisenä tavoitteena oli PERA – turvallisuusjohtamisen tietojärjestelmän rakentaminen ja muokkaaminen niin, että se vastaa sovelletuin osin turvallisuusjohtamisen tietojärjestelmälle asetettuja vaatimusmäärittämiä. Jalkauttamisen tavoitteiksi asetettiin valmistuvien osioiden käyttökoulutus pelastuslaitoksille sekä jalkautumisen tukeminen sivutoimisille ja vapaaehtoisille palokunnille sopivan koulutusmateriaalin ja erilaisten tilaisuuksien avulla.

PERA II -jatkohankkeen lähtökohdista käytettiin Työterveyslaitoksen tutkimus- ja kehittämishanketta: Pelastuslaitosten työsuojeluriskien tunnistuksen ja arvioinnin menetel-

män kehittäminen (2008). Keskeiset PERA II -jatkohankkeessa hyödynnetyt dokumentit olivat: PELA TURVA pelastustoimen työturvallisuuden arviointi- ja seurantajärjestelmän vaatimusmäärittely, määrittelykuvausdokumentti sekä riskinarviomenetelmä. Dokumenteista saatua tietoa sovellettiin pelastusalalle soveltuvammaksi tietojärjestelmän käyttäjien ja eri alojen asiantuntijoiden palautteiden perusteella.

Kehittämishankkeelle asetetut tavoitteet saavutettiin kohtalaisen hyvin. Hankkeen aikana valmistui rakenteeltaan työsuunnitelman mukainen PERA – tietojärjestelmä, joka muodostui kolmesta pääelementistä: riskinarvio- osio, dokumenttikirjasto- osio sekä poikkeamaraportointi-osio. Tietojärjestelmän valmistumiselle luotu aikataulu venyi kuitenkin niin paljon, että osa jalkauttamisen tavoitteista jäi toteuttamatta.

Kokonaisuudessaan PERA II -jatkohankkeen läpiviennissä onnistuttiin kohtalaisen hyvin. Pelastuslaitokset sitoutuivat hankkeeseen hyvin ja tarve tietojärjestelmän valmistumiselle oli ilmeinen. Harmittavaa oli, että suurin osa tietojärjestelmän osioista saatiin julkaistua vasta juuri ennen hankkeen loppua. Tämä johti siihen, että pelastuslaitosten osallistu-

vuutta ja aktiivisuutta ei voitu ylläpitää siinä määrin kuin hankkeen kannalta olisi ollut suotavaa. Tästä huolimatta käyttäjien antama palaute kehittämistyöstä oli pääosin positiivista. Yhteenvedon voidaan todeta, että hankkeen edetessä lisääntynyt tehtäväkokonaisuus saattoi sekä vaa- tiuudessaan että määrässään ylittää hankkeeseen varatut resurssit.

PERA – tietojärjestelmän jatko turvattiin palkkaamalla ohjelmistosuunnittelija ohjelmiston ylläpitäjäksi ja kehittäjäksi. Keski- Suomen pelastuslaitos jatkoi ohjelmiston omistajana ja hallinnoijana. PERA II -jatkohankkeen välitön vaikuttavuus oli toimia keskustelun herättäjänä siitä, mitä toimivaan turvallisuusjohtamisen järjestelmään kokonaisuudessaan kuuluu, millainen on pelastusalan tämän hetkinen turvallisuuskulttuuri ja millaisin työkaluin sitä tulisi kehittää. Tietojärjestelmä voi toimia tulevaisuudessa hyvänä turvallisuuden johtamisen apuvälineenä, kunhan sen tuottamaa tietoa tulkitaan, käsitellään ja analysoidaan huolella. Hyvin ilmeistä on, että todellisen turvallisuuskulttuurin muodostuminen vaatii useita vuosia.

### Keski-Uudenmaan pelastuslaitos - Palokuntien Suomenmestaruuskilpailujen järjestäminen 2016



Kuvaaja: Milla Kaikkonen

Palokuntien suomenmestaruuskilpailut järjestettiin 14.5.2016 Vantaalla Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen toimesta. Vantaalla järjestetyt kilpailut olivat järjestyksessä jo 65. Palokuntien suomenmestaruuskilpailut. Kokonaisuudessaan kilpailut onnistuivat erittäin hyvin. Yleisjärjestelyt olivat onnistuneet, ennalta laaditussa kilpailuaikataulussa pysyttiin ja toteutus eteni suunnitellun järjestyksen mukaisesti. Protestiaikana ei kilpailujen ylituomarille jätetty yhtään protestia kilpailujen järjestelyistä tai arvioinneista.

Tämän vuoden kilpailun teemaksi järjestelytoimikunta oli päättänyt liikenneonnettomuudet. Teemaan oli päädytty, koska Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen alueella on monia liikenteen solmukohtia, kuten Helsinki-Vantaan lentoasema, rautatieverkosto, Kehärata sekä valta- ja kehäteitä. Teema on ajankohtainen ja liikenneonnettomuudet ovat yleisiä, jokaisen palokunnan eteen tulevia tehtäviä. Liikenneonnettomuuksissa haasteena on jatkuvasti kehittyvä ajoneuvo- tekniikka, johon jokaisen palokunnan tulee varautua sekä tiedostaa oikeat toimintamallit. Lisäksi pelastushenkilöstön työturvallisuus tulee aina mieltä huolella ennakkoon sekä itse liikenneonnettomuuspaikalla.

Kilpailupaikkoina toimivat Tikkurilan urheilupuisto sekä viereinen Peltolan koulu. Kilpailualue oli erittäin toimiva, koska kaikki toiminnot olivat lähellä ja tieto-, taito- ja kalustokilpailuosiolle löytyi luontevat paikat. Kilpailutehtävissä pystyttiin pitämään alusta saakka ajatuksena ollut haasteellisuus ja samalla selkeys.

Kilpailuihin osallistui yhteensä 270 kilpailijaa; 32 koko kilpailun suorittavaa joukkuetta, 8 veteraanijoukkuetta, 0-joukkue sekä 24 ainoastaan yksilötietokilpailuun osallistuvaa henkilöä. Kilpailupäivän järjestämiseen kilpailuviikonloppuna osallistui 186 toimitsijatehtävissä olevaa henkilöä sekä noin 40 muuta kilpailun järjestämiseen suoraan liittyvää henkilöä. Kokonaisuudessaan kilpailupäivään osallistui noin 500 ihmistä. Lisäksi yleisöalueella vieraili satoja ihmisiä.

Tapahtuman rahoittivat Keski-Uudenmaan pelastuslaitos, Palosuojelurahasto ja Suomen Palopäällystöliitto. Suomen Palopäällystöliitto vastasi kilpailulautakunnan, internet-palvelujen, kilpailujulkaisun sekä palkintojen kustannuksista. Muut kustannukset olivat Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen vastuulla. Keski-Uudenmaan pelastuslaitos haki Palosuojelurahastolta avustusta 100 000 € kokonaiskustannuksiin ja Palosuojelurahasto myönsi 50 000 € erityisavustusta kattamaan 50 % budjetoidusta määrärahasta.

### Marko Petri Hintsala, Aerosoliturvallisuuden kehittämishanke - erilaisten säilytyskaappien palosuojaavuus

Hankkeen taustalla on kansallinen aerosoliturvallisuuden kehittämishanke, jonka allekirjoittanut aloitti keväällä 2015 Pelastusopistolla. Polttotestien ensimmäisessä osiossa selvitettiin erilaisten aerosolien käyttäytymistä palotilanteissa sekä tavanomaisten peltikaappien palosuojaavuusominais-

uuksia. Tulosten perusteella näillä suojakaapeilla ei ole juurikaan palosuojaavuusominaisuuksia. Lisäksi havaittiin varsin selvästi että palamaton aerosoli alumiinipullossa on varsin vaarallinen, toisin kuin kuluttajat yleisesti ajattelevat sen vaarallisuuden olevan. Tietoa on siirretty aktiivisesti käyttäjille.

Ensimmäisen testiosion perusteella syntyi varsin nopeasti tarve selvittää erilaisten käytössä olevien turvakaappien suojaavuusominaisuuksia, kun niissä säilytetään aerosoleja. Turvakaappien testiluokitus perustuu yleensä testeihin, joissa suojattavat aineet ovat palavia nesteitä. Tämä toinenkin testiosio tehtiin kuitenkin sijoittamalla turvakaappeihin lähinnä aerosoleja. Tässä vaiheessa oli tärkeää saada testattavaksi niitä turvakaappeja, joita Suomen teollisuudessa ja työpaikoilla käytetään. Testin tarkoituksena oli myös osoittaa, kuinka tärkeää on noudattaa asennusohjeita. Tämä koski erityisesti turvakaappia, jonka takaseinä oli eristämätön.

Aerosoliturvallisuuden kehittämishanke jatkui vuoden 2016 aikana kolmannella testiosiolle, jonka toteuttamisen tueksi haettiin tätä Palosuojelurahaston avustusta. Hankkeen keskeisin tavoite oli toteuttaa polttotestit nykyisin myymälätiloissa ja jakelu- asemilla olevien turvakaappimallien testaamisella. Viranomaisilta ja eri organisaatioiden vastuuhenkilöiltä kohdistui hanketta kohtaan vahva odotusarvo, jonka pääasiallin sisältö oli saada tietoa lasiovellisten turvakaappien suojaavuudesta myymälätiloissa ja erityisesti niiden suojaavuusominaisuuksista säilytettäessä niissä aerosoleja.

Hankkeen aikana syntyi tarve toteuttaa polttotesti, joka simuloisi mahdollisimman hyvin myymälöissä vallitsevaa aerosolien säilytystilannetta, kun yleisesti myymälöissä käytettävään paloturvakappimalliin kohdistuu palorasitus.

Hanke oli tarkoitus toteuttaa kokonaisuudessaan kesäkuun 2016 loppuun mennessä. Erilaiset lisäselvitykset ja kaappien hankintaan liittyvät asiat vaativat kuitenkin määräjatkamista. Tämä mahdollisti perusteellisen valmistelun ja paremman materiaalihankintaprosessin sekä kokonaisuudessaan laadukkaamman lopputuloksen.

Testeihin otettiin mukaan TUKES-myymäloppaassa mainitun laatuluokan mukaiset paloturvakapaat. SP2369 metodin ja EN 14470-1 normin mukaiset paloturvakapaat olivat lasiovellisia, 30 minuutin paloluokituksella olevia malleja. SP 2369 metodin mukaisella turvakaapilla tehtiin myymälöissä vallitsevaa tilannetta simuloiva poltto-testi, koska kyseinen turvakaappimalli on jo käytössä eräissä kauppa- liikkeissa. Testeissä oli mukana myös omavalmisteinen turvakaappi ja jakelusemille aikoinaan suunniteltu suojakaappi. Testimenetelmiin antoi useat viranomaiset omat suositukset.

Polttotestien tulokset voidaan kohdentaa ennaltaehkäisevään turvallisuustyöhön erittäin hyvin. Hankkeen aikana saadut tulokset ja niiden perusteella tehdyt kehittämis- ehdotukset ovat käyttökelpoinen kokonaisuus sekä suunnittelijoille, valvontatyötä tekeville viranomaisille mutta myös kaup- nalan vastuuhenkilöille. Hankkeen tuloksia kannattaa hyödyntää myös turvallisuusvalistuksessa ja opetustoiminnassa.

Aerosolien ja palavien nesteiden säilyttäminen myymälätiloissa ja työpaikoilla on vielä osittain kokonaisriskinarvioon perustuvan toimintatavan ulkopuolella. Erityisesti aerosolien turvalliseen säilytyksen ja varastointiin tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Myymälätiloissa tapahtuva kemikaalien varastointi on tällä hetkellä kovin epätasa-arvoisella tavalla valvottu. Erityisesti kaupanalan edustajat toivovat tasalaatuista palvelua viranomaisten valvontatyöhön. Toisaalta kaupanalan sisällä ilmenee myös ajatusmallia, jossa viranomaisten rooli on lähinnä kauppaa haittaavaa toimintaa. Viranomaista osa kokee vastaavasti kemikaalien myymälävarastoinnissa räikeitäkin puutteita. Moni viranomaisista myös tunnustaa tiedostaneensa huonosti erillisten paloturvakaappien mahdollisuudet perinteisen palo-osastoidun tilan korvaajana. Tällä hankkeella haluttiin tuoda esille turvakaappien laatueroja mutta myös mahdollisuuksia.

Hanke antoi lisäarvoa myymäläturvallisuuden toimintasektorille ja työpaikkojen aerosoliturvallisuuden parantamiseen. Kaupallisesti tuotettu ja hinnaltaan selvästi oma-valmisteista kaappia kalliimpi turvakaappi ei välttämättä ole suojauso-

minaisuusiltaan parempi. Lasi- tai pleksiovellisten turvakaappien oven lasin laadulla on merkittävä vaikutus kokonaisriskinarvioon ja kaapin suojaavuusominaisuuksiin. Vähäinenkin määrä aerosoleja voi aiheuttaa hyvin lyhyessä ajassa merkittävän turvallisuushaasteen palotilanteessa. Toisaalta paloturvakaapin sisällä olevan aerosolipullojen kokonais-määrän lisääntyminen näyttää vaikuttavan suojaavuusominaisuuksiin huomattavasti sitä alentaen. Näin tapahtuu ainakin osalla paloturvakaapeista. Tästä syystä myymälä-tilannetta simuloiva polttotesti tulisi toteuttaa samanlaisena myös EN 14470-1 normin mukaiselle paloturvakaapille samalla täytöksellä, kuin nyt toteutettu SP 2369 metodin mukaisen paloturvakaapin polttotesti. Vasta tämän jälkeen voidaan tehdä riittävän kattavat johtopäätökset normien muutostarpeesta tai testimenetelmien luotettavuudesta.

## 2015 valmistuneita hankkeita

### Ilmatieteen laitos - Vaarallisten aineiden seurausanalyysimallin ESCAPE kehittäminen pelastustoimen tarpeisiin soveltuvaksi



Kuvia kemikaalionnettomuusarjoksesta. Vasemmalla vuoto rajoitetaan päästöaineen talteenotolla säkkiputkeen. Oikealla vuoto, jossa muodostuu lammikko ja ainetta purkautuu kaasuna. Kuva: Ilmatieteen laitos

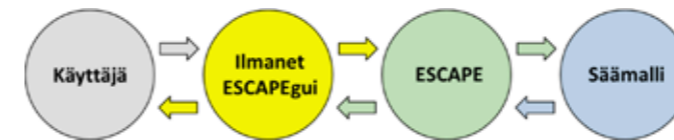


Tutkimushankkeessa kehitettiin vaarallisten aineiden leviämismalliohjelmistoa ESCAPE (Expert System for Consequence Analysis and Preparing for Emergencies), joka on suunniteltu kemikaalionnettomuuksien pelastustoimien johtamisen tueksi viranomaisille ja pelastusalan toimijoille. Ohjelmisto soveltuu myös riskinarviointiin sekä koulutus- ja harjoitustilanteisiin. Sillä voidaan tuottaa aiempaa tarkempia ja luotettavampia ennusteita pelastustoimen tarpeisiin.

Kehitystyö jakautui kolmeen osaan: leviämismallien korvaaminen ajantasaisilla versioilla, säämallitietojen automaattinen hyödyntäminen ja ohjelmiston yleistäminen toimivaksi eri käyttöympäristöissä. Mallin vanhimmat osat korvattiin todenmukaisemmilla ja uusimpia tutkimustuloksia vastaavilla. Mallinnuksen fysikaaliset periaatteet ovat paremmin perusteltuja, yhtenäisiä ja johdonmukaisia. Ilmakehän ominaisuudet on huomioitu aiempaa todenmukaisemmin. Vertailussa kuuden kenttäkokeen aineistoon sekä kaupunkialuetta jäl-

jittelevään tuulitunnelikokeeseen, mallin todettiin vastaavan mittaustuloksia suhteellisen hyvin tai erinomaisesti.

Ohjelmiston verkkoselain-pohjainen käyttöliittymä ESCAPEgui (gui = graphical user interface) mahdollistaa HIRLAM-säämallin ennusteen tosiaikaisen käytön. Käyttäjän tulee määrittellä ainoastaan päästöön liittyvät tiedot. Sääaineistojen automaattinen hyödyntäminen nopeuttaa käyttöä ja vähentää inhimillisten virheiden mahdollisuutta. ESCAPEgui on suunniteltu toimimaan yleisimpien selainten (Firefox ja Internet Explorer) uusimmissa versioissa.



Kaavio verkkoselain-pohjaisen mallin rakenteesta.

Käytännön pelastustehtävissä korostuu ohjelmiston soveltuvuus operatiivisiin tehtäviin. Käyttäjäläpauetta hyödynnetään jatkokehityksessä, joka tulee ensi vaiheessa keskittymään luotettavuuden ja käytettävyyden parantamiseen. Toimenpiteet riippuvat myös kehitys- ja tutkimusrahoituksesta seuraaville vuosille. Esim. ESCAPE:n yhdistäminen kehitteillä olevaan kenttäjohtamisjärjestelmään (KEJO) vaatii erillisen rahoituksen.

### Pohjois-Karjalan pelastuslaitos-liikelaitos - ISTIKE (Itä-Suomen tilannekeskus)

ISTIKE on viiden pelastuslaitoksen yhteinen Itä- ja Kaakkois-Suomen pelastuslaitosten tilannekeskus, joka on luotettava ja laadukas turvallisuuskuvan tuottaja valtakunnallisten turvallisuustiedon tuottajien verkossa. Laajan alueen tilannekeskuksena ISTIKE kykenee tukemaan pelastustoiminnan johtamista hyödyntämällä alueiden erityisosaamista.

Hankkeen aikana selvitettiin viiden pelastuslaitoksen tilannekuvaan, johtamiseen ja tilannekuvaan välittämiseen liittyvät toiminnot. Yhdistämällä nämä toiminnot saatiin tilannekeskukselle yhteinen toimintamalli.

Tilannekeskuksen päätehtävät ovat pelastustoiminnan johtajien tukeminen onnettomuustilanteissa, uhka- ja turvallisuustilanteen seuranta sekä yhteyspisteinä toimiminen. Onnettomuuksien tukitoiminnot pelastustoiminnan johtajille eivät ole riittäviä tilannekeskuksen tehtäväksi. Erilaiset häiriö- ja uhkatilanteiden seurannat sekä niihin liittyvät toimenpiteet sekä muut tilannekeskukselle sopivia tehtävät täydentävät hyvin tilannekeskuspäivystäjän työtä.

Tilannekeskusta varten hankittiin yhteiset viestiyhteydet. Näitä ovat puhelin, sähköposti sekä VIRVE-puheryhmä. Tietoliikenteen osalta tarvittiin tilannekeskukselle yhteinen tietoverkko. Erillisverkot toteutti ISTIKELLE yhteisen tietopalvelimen ja tietoliikenteessä hyödynnettiin pelastustoimen

IP-verkkoa, PelP:ä. Yhteiselle palvelimelle muodostettiin tilannekeskuksen tarvitsema tietokanta.

Pelastuslaitosten ylläpitämien materiaalien ja tiedostojen hakua ja käsittelyä varten kehitettiin Pelastustoiminnan johtamisen Tuki- ja Monitorointityökalu - PTM. PTM on käyttöliittymä, josta tilannekeskuksen päivystäjät helposti kykenevät hakemaan eri onnettomuustyyppikohtaista tietoa ja pelastuslaitosten erillisiä toimintasuunnitelmia samalla tavalla riippumatta siitä, missä tilannekeskuspäivystys milloinkin on.

Yhteinen tilannekeskus aloitti toimintansa 2.1.2014. Tilannekeskuksen ensimmäisen varsinaisen toimintavuoden aikaan kehitettiin edelleen tilannekeskuksen toimintaa. Vuoden aikana selvitettiin muut mahdolliset tehtävät, joita on tarkoituksenmukaisesti tehdä niin taloudellisesti kuin toiminnallisesti laajemmassa yhteistyössä.

Kiertävä toimintamalli mahdollistaa tilannekeskuksen perustamisen pelastuslaitosten johtokeskuksiin. Tällöin johtokeskusten välineistö tulee säännölliseen käyttöön ja sitä kautta välineistön käytön osaamisen tulee luonnostaan. Kiertävässä toimintamallissa ei tilannekeskukselle tarvita erillistä varatilaa tilannekeskuksen häiriötilannetta varten, vaan päivystys on siirrettävissä toisaalle.

Pelastuslaitoksittain kiertävässä tilannekeskuksessa henkilöstö on tärkeässä asemassa. Harvoin oleva päivystysvuoro aiheuttaa sen, että päivystäjät eivät välttämättä rutinoitu tilannekeskuksen tehtäviin. Rutiinin puute vaikeuttaa yhteisten toimintatapojen syntymistä. Pelastuslaitoksittain toisista poikkeavat toimintatavat voivat aiheuttaa hämmennystä eikä toisen pelastuslaitoksen pelastustoiminnan johtajan tarpeita välttämättä ymmärretä. Erilaisuuden kautta on edelleen mahdollista laajentaa omaa käsitystään ja kehittää toisenlaisten toimintatapojen avulla uusia menetelmiä omaan toimintaan.

Tilannekeskustoimintaa varten tehdyssä kustannuslaskennassa ilmeni, että 24/7 toimiva tilannekeskus maksaa vuodessa noin 350 000 euroa ilman toiminnan edellyttämiä investointeja. Itä- ja Kaakkois-Suomen pelastuslaitosten välisissä yhteistyöneuvotteluissa oltiin yksimielisiä siitä, että ympärivuorokauden toimivia tilannekeskuksia ei pystytä perustamaan pelastuslaitoskohtaisesti. Tämän perusteella ryhdyttiin miettimään yhteistä tilannekeskusta ja kuinka yhteistoimintaa voidaan edelleen kehittää.

Tilannekeskus ja sen toiminta on uusi toimintatapa Itä- ja Kaakkois-Suomen alueella. Toiminnasta on saatu hyviä kokemuksia, se on koettu hyödylliseksi ja myönteiseksi. Tilannekeskus on saanut kielteistä kannanottoakin. Tällaista palautetta odotettiin, jotta sen myötä on toimintaa voitu kehittää edelleen.

Myönteisen kokemuksen perusteella Itä- ja Kaakkois-Suomen pelastuslaitokset ovat sopineet, että tilannekeskustoiminta on alueella pysyvä toiminto jota edelleen kehitetään.

## Metropolia ammattikorkeakoulu - UATP - uusi autotekniikka tutuksi pelastustoiminnassa



UATP-koulutustilaisuus Helsingissä 14.5.2015. Kuvaaja: Pertti Ylhäinen

### Metropolia ammattikorkeakoulu - UATP - uusi autotekniikka tutuksi pelastustoiminnassa

Suomalainen autokalusto on muuttunut viime vuosina - uuden turvatekniikan ja materiaalitekniikan ohella käyttövoimassa on myös uusia vaihtoehtoja.

Sähkö- ja hybridautot ovat lähes poikkeuksetta tehdasrakenteisia, maakaasuautoista osa on ns. muunnosautoja. Tehdasrakenteisissa autoissa autojen käyttövoima ja siihen liittyvät turvajärjestelmät ovat dokumentoituja. Muunnosautoissa mistään ei löydy tietoja esim. kaasulaitteiden sijainneista ajoneuvoissa tai kaasulaitteiden turvajärjestelmistä.

Tämän koulutuksen tavoitteena oli tuottaa koulutusmateriaalia ja kouluttaa pelastusalan henkilöstöä uudesta autotekniikasta ja varautumisesta tilanteisiin, joissa sähkö-, hybridi- tai maakaasuauto on osallisena liikenneonnettomuudessa.

Koulutuksen toteuttaja oli Metropolia Ammattikorkeakoulun autotekniikka ja se tehtiin yhteistyössä Suomen Palopäällystöliiton ja Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön kanssa. Koulutustilaisuuksia pidettiin vuonna 2014 yhteensä 19 päivänä eri puolilla Suomea. Näihin osallistui 416 henkilöä, pääosin palomestareita ja vuoro-esimiehiä.

Koulutustilaisuus koostui aamupäivän teoriaosuudesta ja iltapäivän kolmesta rastista, joilla oli sähkö-, hybridi- ja maakaasuauto. Rasteilla harjoiteltiin käyttövoiman tunnistamista auton ulkopuolisista merkeistä, auton rakenteista, moottoritilasta, rekisteritunnuksen ja mm. asiapapereiden avulla. Tutustuttiin autojen tekniikkaan ja harjoiteltiin jännitteettö-

mäksi tekemistä. Koulutuksen ennakoaineisto ja kouluttajan materiaali jaettiin osallistuneille sähköisesti.

Koulutuksen yleisinä tavoitteina on ollut parantaa pelastushenkilöstön työturvallisuutta, nopeuttaa uhrien hoitoon saamista ja tätä kautta pienentää onnettomuuskustannuksia. Tavoitteena oli myös se, että kouluttajan aineistoa käytetään edelleen työpaikkakoulutuksissa.

Kerätyn palautteen mukaan koulutussisältö ja aineisto tulivat tarpeeseen kentällä ja sitä on edelleen käytetty 8.11.2015 tehdyn vastauskyselyn perusteella noin 1700 ammattihenkilön ja noin 2000 vapaaehtoisen ja sopimushenkilön koulutuksessa.



UATP Toyota Prius pistokehybridi-koulutus Tampereella 20.5.2014. Kuvaaja: Markku Haikonen

## Pelastusopisto - Pelastustoimen tutkimushautomo 2

Pelastustoimen tutkimushautomo II -hankkeen tavoitteena oli lisätä pelastusalan henkilöstön valmiuksia tehdä tutkimus- ja kehittämistyötä sekä hyödyntää tutkimukseen pohjautuvaa tietoa koulutuksessa ja päätöksenteossa.

Hanke toteutettiin Pelastusopistolla järjestettyjen seminaarien sarjana vuosina 2014 – 2015. Seminaarit lähetettiin lisäksi webex-palvelun avulla suorana internet-palveluna, jolloin osanottajilla oli mahdollisuus osallistua matkustamatta Kuopioon. Seminaarien pääasiallisena kohderyhmänä olivat tutkimuksesta kiinnostuneet henkilöt sisäministeriössä, aluehallintovirastoissa, pelastuslaitoksilla, pelastusalan järjestöissä ja Pelastusopistolla. Seminaarit olivat avoimia myös muille sidosryhmille.

Seminaarisarjasta, sen tavoitteista, sisällöistä ja osallistumismahdollisuuksista tiedotettiin Pelastusopiston intranet- ja internet-sivulla sekä sosiaalisessa mediassa, Pelastusopiston tutkimus- ja kehittämispalvelun Facebook- ja Twitter-tileillä.

Seminaarisarja koostui viidestä seminaarista, joista kolme toteutettiin Pelastusopistolla keväällä 2014 ja kaksi keväällä 2015. Seminaareissa läsnä olleiden osallistujien lukumäärä vaihteli kymmenen ja neljäkymmenen välillä. Seminaareihin järjestettiin mahdollisuus osallistua myös internetin kautta webex-palvelun avulla. Webex-palvelu mahdollisti myös seminaariaineistojen tallentamisen esityksineen, jolloin esitykset on katsottavissa myös jälkikäteen. Seminaarisarjan tallenteet ja esitykset ovat nähtävissä Pelastusopiston internet-sivulla:

<https://www.pelastusopisto.fi/tutkimus-ja-tietopalvelut/tki-palvelut/projekti-ja-hanketoiminta/paattyneet-tutkimus-ja-kehittamishankkeet/tutkimushautomo/>

### Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos - Pelastuslaitosten tietoverkkoselvitysprojekti

Pelastuslaitosten tietoverkkoselvitysprojektin (1.6.2013-31.12.2014) tehtävänantona oli muun muassa pelastuslaitosten verkkoratkaisujen kuvaaminen, mobiilien ja kiinteiden tiedonsiirtotapojen yhteensovittaminen, tietoturva vaatimusten yhteensovittaminen sekä tietoverkkopalvelujen tuotteistamisen edistäminen ja näiden jalkautus.

Tietoverkkoselvitysprojektin työskentely on tapahtunut osallistumalla pelastuslaitosten ja koko toimialan asiantuntijahenkilönä turvallisuusverkon eriratkaisuja suunnitteleviin työryhmiin ja muihin hankkeisiin. Keskeisin näistä hankkeista on ollut sisäministeriön hallinnoima KUNTU-hanke, jonka päätehtävänä on ollut mahdollistaa tulevan uuden hätäkeskustietojärjestelmän käyttöönotto kunnallisilla turvallisuusviranomaisilla. KUNTU-hankkeen esiselvitysvaiheen

loppuraportti (luokiteltu ST IV) on keskeisin tietoverkkoselvitysprojektin kautta tuotettu kokonaiskuvaus pelastuslaitosten liittymistavoista turvallisuusverkon käyttäjiksi, tietojärjestelmien käyttämisestä eri suojaustasoilla eri käyttöpaikoilta sekä ratkaisun mahdollistamien yhteisten palvelujen toteuttamisesta tarkoituksenmukaisilla suojaus- ja varautumistavoilla.

Turvallisuusverkon ja siinä toimivien tietojärjestelmien käyttöönoton edistämiseksi tietoverkkoselvitysprojektissa ohjattiin ja tuettiin pelastuslaitosten verkkoratkaisujen eteenpäin viemistä. Ennen kuin koko toimialan yhteinen ratkaisu on hyväksytty turvallisuusverkossa ja pelastuslaitokset ovat yhteisesti sitoutuneet palvelujen käyttöönottoon, ei ole tarkoituksenmukaista lähteä pelastuslaitoksissa tekemään tästä kokonaisuudesta irrallisia ratkaisuja.

Turvallisuusverkkoratkaisun ja sen palvelujen käyttöönoton mahdollistamiseksi projektin kautta selvitettiin tulevia tietoturva vaatimuksia, tuettiin sirullisten virkakorttien käyttöönottoa, osallistuttiin pelastuslain ja hätäkeskuslain uudistamisprojektiin, millä mahdollistetaan palvelujen käyttö pelastustoimessa sekä tuettiin toimialalta tarvittavaa tietoa turvallisuusverkon eri toimijoille pelastustoimesta.

Tietoverkkoratkaisun edelleen kehittäminen ja pelastuslaitosten olemassa olevien ratkaisujen yhteensovittaminen turvallisuusverkkoon vaatii pelastuslaitoksilta edelleen yhteistä resurssia, mitä jatketaan PSR:n rahoittamassa Tietoverkkoprojekti II -hankkeessa.

### Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Paloturvallisuusviikko 2014

Paloturvallisuusviikko on pelastustoimen vuosittainen paloturvallisuuskampanja. Vuonna 2014 Paloturvallisuusviikkoa vietettiin 22.11.–1.12.2014. Paloturvallisuusviikon tavoitteena on parantaa koko Suomen paloturvallisuutta. Paloturvallisuusviikko pyrkii toteuttamaan pelastustoimen strategiassa 2025 asetettuja tavoitteita.

Paloturvallisuusviikon ohjausryhmänä toimi sisäministeriön 27.4.2012 asettama Pohjoismaisen Palovarointipäivän ohjausryhmä (SM026:00/2012). Hankkeen toimikausi oli 1.5.–31.12.2014 ja hankkeen ohjausryhmässä olivat edustajat seuraavista tahoista: Sisäministeriö (pj), pelastuslaitokset (Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto; Pirkanmaan, Pohjanmaan, Satakunnan ja Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos), Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Suomen Palopäällystöliitto, Nuohousalan Keskusliitto, Finanssialan Keskusliitto. Hankkeen rahoittaa Palosuojelurahasto. Paloturvallisuusviikko koostui kolmesta osiosta:

Päivä Paloasemalla 22.11.2014 oli koko perheen tapahtuma, jossa opittiin tärkeitä paloturvallisuustaitoja hauskojen





Paloturvallisuusviikon ohjausryhmän (2012-2014) kokouksesta: Jaana Rajakko, SM (pj.), Riikka Ahopelto, SPEK, Juhani Jyrkiäinen, Nuohosalan Keskusliitto, Kimmo Vaani, Satakunnan pelastuslaitos, Janne Leinonen, Pirkanmaan pelastuslaitos, Thomas Nyqvist, Pohjanmaan pelastuslaitos, Elias Kivelä, SPEK, Tomi Timonen, SPPL, Maija Peltokangas, SM. Kuvaaja: SPEK.

tehtävärastien avulla ja tutustuttiin palokunnan toimintaan. Tapahtuman järjesti 362 paloasemaa, ja niissä kävi noin 92 000 kävijää. Tapahtuman rastiradan aiheina olivat palovarointi, alkusammutus, hätäpoistuminen, liesiturvallisuus ja paristojen paloturvallinen kierrättäminen.

Oma paloharjoitus pyrki innostamaan ihmisiä ja eri yhteisöjä parantamaan omaa tai läheistensä paloturvallisuutta järjestämällä oma paloharjoitus, esimerkiksi oman kodin paloturvallisuustarkistus tai poistumisharjoitus. Paloharjoitukseen osallistuvat päättivät harjoituksen sisällöstä itse hyödyntäen Paloturvallisuusviikon nettisivujen ohjeita. Paloharjoitus suositeltiin pidettäväksi varsinaisen Paloturvallisuusviikon aikana. Kodeissa Oman paloharjoituksen voi tehdä myös uudella Kipinä-sovelluksella. Sovellus näyttää käyttäjälleen tarkistuslistan läpikäymisen perusteella, millä tasolla kodin paloturvallisuus on. Kipinä myös muistuttaa palovaroittimen testaamisesta kuukausittain. Kipinän avulla kotien osallistuminen Omaan paloharjoitukseen lisääntyi huomattavasti edelliseen vuoteen verrattuna.

Pohjoismaista palovaroitinpäivää vietettiin 1.12. Kampanjapäivän tavoitteena on muistuttaa palovaroittimen oikeasta käytöstä ja myös tiivistää pohjoismaista paloturvallisuusyhteistyötä.

Paloturvallisuusviikon kampanjointi tavoitti merkittävän määrän ihmisiä. Päivä Paloasemalla -tapahtumiin ja Omaan paloharjoitukseen osallistui yhteensä yli 100 000 ihmistä. Mediamainonnan huomioarvotutkimuksen mukaan kampanja tavoitti 64 % suomalaisista.



Kaarinan VPK:n Päivä Paloasemalla tapahtumassa sai kokeilla palokuntalaisen kuntotestiä sammutusasussa. Kuvaaja: Merita Laine

Paloturvallisuusviikon alueellinen toteutus muiden kuin Päivä Paloasemalla -tapahtumien osalta vaatii koko alan yhteistyön kehittämistä. Tämä mahdollistunee vuodesta 2015, kun Pelastuslaitosten Kumppanuushankkeen Turvallisuusviestintätyöryhmä saadaan pyörimään entistä laajemmalla pohjalla.

Elementit Paloturvallisuusviikkoon alkavat olla kohdillaan, ja kampanjakokonaisuuden brändin rakentaminen on hyvä-

sä vauhdissa. Tavoitteena on teemaviikko, jota osataan vuosittain odottaa. Vuosi 2015 tarjoaa mahdollisuuden keskittyä viestintään, kun uusia kampanjaelementtejä ei tarvitse välttämättä tuottaa. Viestintä tulee olemaan suunniteltua ja moniportaista, kattaen mahdollisimman hyvin Paloturvallisuusviikon kohderyhmän, eli kaikki Suomessa asuvat henkilöt.



Paloturvallisuusviikon markkinointi suurelle yleisölle ja pelastustoimen välle aloitettiin jo 7.6. Yleisessä palokuntalaiskokouksessa. Kuva Finlandialtolta, kuvattavana Sami Malinen Tammisaloon VPK:sta. Kuvaaja: SPEK

### Suomen palontutkijat ry - Palontutinnan uudet menetelmät -hanke

Hankkeen vetäjinä ja samalla kouluttajina toimivat Tuomas Päiviä ja Pasi Paloluoma. Molemmat ovat pelastuslaitosten palontutkinnan yhdyshenkilöitä ja Suomen palontutkijat ry:n hallituksessa.

Kouluttajat osallistuivat International Association of Arson Investigators:n koulutusseminaariin huhtikuussa 2014 Yhdysvalloissa. Viikon mittaisen seminaarin ohjelmasta valittiin mielenkiintoisimmat ja hyödyllisimmät aiheet, jotka olisivat sovellettavissa Suomeen.

Suomessa järjestettiin kaksi koulutustilaisuutta joihin osallistui yhteensä 90 henkilöä mm. poliisista, pelastuslaitoksista ja vakuutusyhtiöistä. Ennen koulutustilaisuuksia suoritettiin ennakkokysely, jossa selvitettiin osallistujien työkokemusta ja aiempaa koulutusta palontutkinnan osalta. Lisäksi kysyttiin testikysymyksiä koulutettavista aiheista. Koulutuksen jälkeen lähetettiin kysely, jossa palautteen lisäksi toistet-

tiin koulutusaiheita koskevat testikysymykset. Koulutukseen osallistujilta kerätyn ennakkokyselyn perusteella vastaajat edustivat varsin kattavaa otosta palontutkijoista. Työkoke-  
musta ja täydennyskoulutusta oli hyvin vaihtelevasti.

Palosuojelurahaston tuen avulla koulutuksiin osallistuminen oli maksutonta. Palautekyselyssä 95% vastaajista tiesi että Palosuojelurahaston tuki mahdollisti koulutuksen järjestämisen. Koulutuksen maksuttomuus mahdollisti osallistumisen 73% vastaajista. Koulutukseen osallistuneet kokivat koulutuksen kokonaisuutena joko vastanneen odotuksia tai ylittäneen odotukset. Sanallisissa palautteissa oltiin tyytyväisiä aihevalintoihin ja uusiin asioihin. Palautteen perusteella koulutusmateriaaleja on jo hyödynnetty käytännössä myös onnettomuuksien ehkäisytyössä.

Yksittäisten aiheiden osalta osallistujilta kysyttiin arvioita aiheen hyödynnettävyydestä omassa työtehtävässä ja käsitellyn aiheen vaikutusta ammatilliseen osaamiseen. Asteikolla 1-5 (1 huonoin, 5 paras) opettettujen tietojen hyödyn-

nettävyyden osalta kaikkien vastausten keskiarvo oli 3,6 ja ammatillisen kehittymisen osalta keskiarvo oli 3,8. Aiheiden valinta onnistui vastausten perusteella varsin hyvin koska erilaisilla koulutustaustoilla ja eri palontutkinnan sektoreilta tuleville henkilöille pystyttiin järjestämään hyödyllistä koulutusta. Osaamisen kehittymistä seurattiin myös monivalintakysymysten avulla. Ennen koulutusta kaikista vastauksista keskimäärin 40% oli oikein ja koulutuksen jälkeen 59%.

Koulutusmateriaali ja muuta aineistoa jaettiin kaikille koulutukseen osallistuneille. Lisäksi aineisto toimitettiin kaikille poliisi- ja pelastuslaitoksille, vakuutusyhtiöille, Poliisiammattikorkeakouluun, Pelastusopistoon sekä muille tahoille ja yksittäisille henkilöille, jotka eivät päässeet osallistumaan koulutukseen.

Kokonaisuutena hanke vastasi sille asetettuja tavoitteita. Kansainvälisestä tarjonnasta onnistuttiin poimimaan koulutusta varten hyödyllisiä aiheita. Koulutukseen osallistuneet pitivät koulutusta onnistuneena kokonaisuutena ja kyselyn perusteella osaamisessa tapahtui myönteistä kehitystä.



Palopäällikkö Pasi Paloluoma kertoo ilmavirtauksen vaikutuksesta palon kehittymiseen ja palojälkiin. Kuvaaja: Tuomas Pälviä

#### Rakennustuoteteollisuus RTT ry - Koulutus- ja tiedotushanke Savupiippujen ja tulisijojen paloturvallisuus



Kuopio 2.9.2015; Kuva Kuopion tilaisuudesta, jossa osallistujina 85 alan toimijaa. Kuvaaja: Jari Valtonen



Helsinki 10.9. 2015; Kuva Helsingin tilaisuudesta, jossa Antti Koponen alustaa CPR-asetuksen muutoksista. Kuvaaja: Jari Valtonen

Hankkeen tavoitteena oli jalkauttaa kentälle savupiippuja, savupiipputuotteita ja tulisijoja koskevia uusia määräyksiä, vaatimuksia ja ohjeita. Hanke keskittyi erityisesti NAS –valmistelussa ja RIL-ohjeiden ( RIL 245 Savupiiput ja RIL 251 Tulisijat) laadinnassa esiin nousseisiin riskitekijöihin savupiippu-tulisija – yhdistelmien paloturvallisuudessa. Kohdeyhtymänä hankkeessa olivat viranomaiset (etenkin kunnalliset palotarkastajat ja rakennusvalvonta) sekä alan yritysten edustajat.

Koulutusaineiston laadintaa varten tehtiin savupiippu- ja tulisija-alan yrityksille kysely, jonka pohjalta laadittiin tarvittava koulutus- ja tiedotusaineisto yhteistyössä alan asiantuntijoiden (RTT, SPEK, TUKES, VTT, Nuohousalan keskusliitto ry, Industria Oy, Tulisija- ja savupiippuyhdistys ry, pelastusviranomaiset) kanssa.

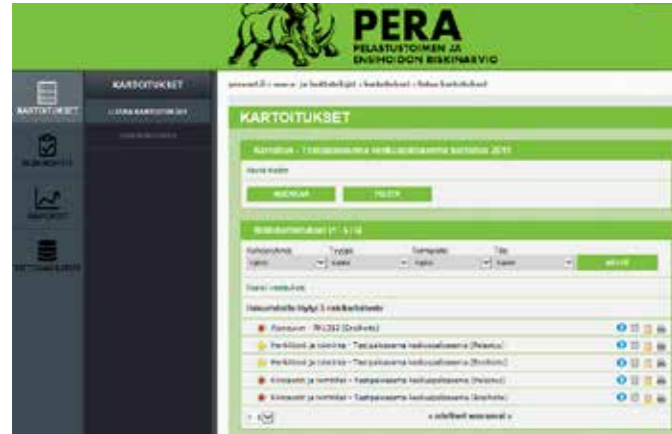
Aineisto sisältää kattavan tietopaketin alan standardeista, ohjeistuksesta, aikatauluista ja valvonnasta. Koulutusaineiston laadinnassa hyödynnettiin Nuohousalan keskusliiton hankkeissa tehtyjä materiaaleja soveltuvin osin. Yläpohjan lisäeristämistä koskevia erityisohjeita laadittiin yhteistyössä alan yritysten kanssa ja tulokset esitettiin hankkeen tilaisuuksissa. Tuotettu koulutus- ja tiedotusaineisto esitettiin eri paikkakunnilla Suomessa (Helsinki, Turku, Tampere, Oulu, Kuopio ja Kokkola) pidetyissä informaatiotilaisuuksissa. Tilaisuuksien kesto oli noin viisi tuntia kattaen eri asiantuntijoiden alustukset aiheista. Alustajina oli eri osa-alueiden parhaita asiantuntijoita: Antti Koponen RTT, Jari Valtonen Industria Oy, Juhani Jyrkiäinen TSY/ NKL ry, Kari Siponen TUKES ja Perttu Leppänen TTY sekä alan yritysten edustajina Vesa Salminen

Warmauunit Oy ja Jari Hautala HärmäAir Oy. Em. tilaisuuksiin on osallistunut kaikkiaan noin 330 osallistujaa, pääosin rakennusvalvonnan, pelastusalan ja alan yritysten edustajia. Myös vakuutusyhtiöistä on ollut useita osallistujia.

Tilaisuuksien yhteydessä järjestettiin Klinikkapalvelu, jossa erityisesti yritysten ja viranomaisten ongelmakohtia ratkaistiin anonyymisti, joko paikan päällä olevien asiantuntijoiden voimin tai myöhemmin henkilökohtaisesti. Samassa yhteydessä kerättiin palaute ohjelman sisällöstä ja toteutuksesta hyödynnettäväksi tulevaisuissa tilaisuuksissa.

Koulutuksesta tiedotettiin aktiivisesti RTT:n www-sivuille laadituilla hankkeen omalla sivustolla, RTT:n hallinnoimien TC – kokousten (TC 166 ja TC 295) yhteydessä sekä myös itse kysely avulla. Varsinaiset kutsut eri paikkakunnilla järjestettyihin tilaisuuksiin lähetettiin suorilla sähköpostikutsuilla kunnallisille rakennusvalvontaviranomaisille ja aluepelastuslaitosten kanssa yhteistyössä paloviranomaisille. Hankkeen koulutusaineisto on tallennettu SPEK:n ylläpitämälle sivustolle [www.paloturvallisuus.info](http://www.paloturvallisuus.info), josta se on vapaasti ladattavissa.

**Keski-Suomen pelastuslaitos - PERA  
(Pelastustoimen ja Ensihoidon RiskinArviointi)  
Turvallisuusjohtamisen tietojärjestelmä osaksi  
pelastuslaitosten päivittäistä turvallisuustoimintaa**



Kuvakaappaus PERA tietojärjestelmän riskikartoituksesta.

PERA-hanke oli luonteeltaan kehittämishanke. Hanke alkoi 1.6.2013 ja päättyi 31.8.2015. Keski-Suomen pelastuslaitos hallinnoi hanketta. Hankkeen kehittämistyöhön osallistui vaihteittain suurin osa pelastuslaitoksista (19/22) sekä useita eri alojen asiantuntijoita. PERA-hanke sai alkunsa Keski-Suomen pelastuslaitoksen käytännön tarpeesta käsitellä ja hallita paloasemakohtaisia riskikartoituksia ja niistä saatuja tietoja ja jalkauttaa riskikartoitusten tekeminen Keski-Suomen pelastuslaitoksen alueelle mahdollisimman tehokkaasti.

PERA-hankkeen tavoitteiksi asetettiin pelastuslaitoksille soveltuvan turvallisuusjohtamisen tietojärjestelmän toteuttaminen verkkoympäristöön ja tietojärjestelmän jalkauttaminen osaksi pelastuslaitosten päivittäistä turvallisuustoimintaa. Järjestelmän pääsisältöelementit olivat: riskinarvio-osio, dokumenttikirjasto ja poikkeamaraportointi-osio.

PERA-hankkeen lähtökohtana käytettiin Työterveyslaitoksen tutkimus- ja kehittämishanketta: Pelastustoimen työsuojeluriskien tunnistuksen ja arvioinnin menetelmän kehittäminen (2008). Hankkeen lopputuloksena laaditut dokumentit toimivat PERA-hanketta ohjaavina ja tavoitteita rajaavina dokumentteina. Keskeiset PERA-hankkeessa hyödynnetyt dokumentit olivat: PELA TURVA - pelastustoimen työturvallisuuden arviointi- ja seurantajärjestelmän vaatimusmäärittely, määrittelykuvasdokumentti sekä riskinarviomenetelmä.

Kehittämistyössä hyödynnettiin myös muita aiheeseen soveltuvia tutkimuksia, opinnäytetöitä ja käytännön kokemuksia. Palautteita kerättiin PERA-koulutusten yhteydessä sekä kootusti sähköisellä kyselylomakkeella. Tietojärjestelmää testaavat pelastuslaitokset ohjeistettiin PERA-koulutuksen yhteydessä antamaan suoraa palautetta hanketyöryhmälle.

Kehittämishankkeen aikana rakennettiin osittain valmis PERA-tietojärjestelmä. Perustietovarasto rakennettiin

helpottamaan perustietojen (paloasemat, toiminta-alueet, ajoneuvot) käsittelyä ja hallintaa. Tietojärjestelmä saatiin rakenteeltaan, toiminnaltaan ja sisällöltään käyttövalmiiksi riskikartoitusosion osalta, joka kuuluu riskinarvio-osioon. Työkalun lisäksi laadittiin ohjeistukset tietojärjestelmän käyttöön niiltä osin, joilta se oli mahdollista tehdä. Jalkauttaminen saatiin toteutettua yhteensä 19 pelastuslaitoksen alueelle PERA-koulutusten avulla. Jalkauttaminen päätettiin toteuttaa suunnitellusti, vaikka tietojärjestelmää ei saatukaan valmiiksi hankkeen päättyessä.

Kokonaisuudessaan PERA-hankkeen läpiviennissä onnistuttiin kohtalaisen hyvin. Pelastuslaitosten sitouttaminen hankkeeseen ja tietojärjestelmän jalkauttaminen onnistuivat odotettua sujuvammin. Harmittavaa oli, ettei tietojärjestelmää ehditty saada valmiiksi kahden pääsisältöelementin osalta hankkeen aikana. Hanketyöryhmän olisi pitänyt arvioida riskit keskeisten kehittämistoimintojen osalta ennen hankkeen alkua ja linjata riskienhallintakeinot.

Tarpeet tietojärjestelmän olemassaololle osoittautuivat hankkeen edetessä hyvin erilaisiksi. Pelastuslaitosten kuntaohjaus, päällekkäiset turvallisuusjohtamisen tietojärjestelmät, alueelliset erot resursseissa ja toimintatavoissa asettivat haasteita ja hidasteita tietojärjestelmän käyttöönotolle. Toisaalta pelastuslaitosten halu sitoutua ja kehittää turvallisuutta omassa työympäristössään oli hyvin vahva.

PERA-hankkeen loppuyhteenvetona voidaan todeta, että tarve tietojärjestelmälle asetettujen tavoitteiden loppuunsaattamiselle oli ilmeinen. Tästä syystä jatkokehittämistyöhön haettiin Palosuojelurahaston erityisavustusta, joka myönnettiin hakemuksen mukaisesti. Jatkokehittämistyö nimettiin PERA II -jatkohankkeeksi.

PERA II -jatkohankkeen keskeisenä tavoitteena on PERA - turvallisuusjohtamisen tietojärjestelmän rakentaminen ja muokkaaminen niin, että se vastaa sovelletuin osin turvallisuusjohtamisen tietojärjestelmälle asetettuja vaatimusmäärittämiä. Jalkauttamisen tavoitteita päätettiin laajentaa koskemaan myös sivutoimisia ja vapaaehtoisia palokuntia, joille rakennetaan oma PERA koulutuspaketti ja järjestetään tarvittaessa 4-6 jalkautumista tukevaa koulutustilaisuutta. PERA II -jatkohanke alkaa 1.9.2015 ja päättyy 30.4.2016.



PERA koulutus Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos, Kokkola. Kuvaaja: Majja Puranen

**Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES - Lasten digitaalinen turvallisuuspelejä**



Pikin huone on 3-6-vuotiaille lapsille suunnattu interaktiivinen ja opettavainen turvallisuuskasvatuspeli. Se pitää sisällään kahdeksan turvallisuusaiheista peliä, joiden teemoina ovat sähkö-, palo-, liikenne-, hissi- ja leikkikenttä- ja veneilyturvallisuus, ruokailu sekä pyöräily ja henkilönsuojaimet. Pelit on julkaistu Yle Pikku Kakkosen verkkosivuilla osoitteessa <http://www.yle.fi/pikkukakkonen/#1/pikinhuone>.

Pikin huone -hankkeessa ovat olleet yhteistyökumppaneina vuodesta 2014 lähtien Yle ja opiskelijoiden innovaatioyhteisö Demola, jonka puitteissa tamperelaiset korkeakouluopiskelijat ovat vastanneet pelien käytännön toteutuksesta Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin ohjauksessa. Vuonna 2015 yhteistyökumppaneina ovat olleet edellä mainittujen lisäksi Palosuojelurahasto, Sähköturvallisuuden edistämiskeskus STEK ja Liikenneturva. Kaikki yhteistyökumppanit ovat osallistuneet hankkeen rahoitukseen ja pelien sisällön suunnitteluun. Hankkeessa mukana olleet opiskelijat ovat sisällyttäneet hankkeeseen tekemäänsä työtä opintoihinsa, ja tekeillä on myös muutama hankkeeseen liittyvä opinnäytetyö. Pelejä on kehitysvaiheessa testattu kohderyhmällä eli 3-6-vuotiaille lapsilla tamperelaisissa päiväkodeissa ja pelejä on kehitetty lapsilta saadun palautteen perusteella.

Turvallisuuskasvatus on haastava alue, eikä tämän ikäisille lapsille tähän asti juuri ole ollut tarjolla ikäryhmälle sopivaa turvallisuusmateriaalia. Asenne turvallisuuteen muodostuu koko eliniän. Asenteisiin vaikuttaminen on pitkäjänteistä työtä, joka kannattaa käynnistää jo ennen kouluikää. Hankkeessa päätettiin lähestyä lapsia heille sopivin keinoin digi-

taalisin ja pelillisin keinoin. Pelit ovat samanaikaisesti viihdyttäviä ja opettavia. Tavoitteena on, että lapset pelien avulla oppivat turvallisia tapoja toimia omissa elinympäristössään. Pidemmän tähtäimen tavoitteena on parantaa turvallisuus-kulttuuria ja vähentää lapsille sattuneita tapaturmia.

Peleistä on viestitty monin tavoin Tukesin ja pelejä toteuttamassa olleiden yhteistyökumppaneiden kanavissa ja erilaisissa tilaisuuksissa. Hanke on saanut näkyvyyttä sosiaalisessa mediassa ja mediassa ja herättänyt kiinnostusta myös ulkomailla.

Pelit ovat herättäneet kiinnostusta, ja mikä tärkeintä, lapset ovat löytäneet pelit ja pitävät niistä. Pikin huoneen pelejä pelaa Pikku Kakkosen verkkosivuilla viikoittain noin 15 000 lasta, mikä on Ylen mukaan erittäin hyvä määrä. Lapset ovat antaneet peleistä hyvää palautetta ja pelaavat niitä yhä uudestaan. Päiväkodit, joissa pelejä testattiin, ovat integroineet pelien teemat osaksi arkeaan.



Kuvaaja: Tukes

### Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy - Pelastustoimen vaikuttavuuden mittaaminen - kansainväliset mittarit (PetoMitta)



Palokunta toimii, Rio de Janeiro. Kuvaaja: Riitta Molarius

Pelastustoimen strategian laadintaa varten on perustettu vuonna 2015 hanke, jonka tavoitteena on määrittää pelastustoimen strategiset painopistealueet ja niille vaikuttavuutta kuvaavat toiminnan mittarit/indikaattorit. Pelastustoimen vaikuttavuuden mittaaminen – kansainväliset mittarit (PetoMitta) – tutkimushanke tukee strategian laadintaa esittelemällä pelastustoimen tehokkuuden ja vaikuttavuuden kansainvälisiä mittareita. Hanke vaikuttaa pelastustoimen kehittämiseen edesauttamalla resurssien oikeaa suuntaamista toiminnan vaikuttavuuden mittaamisen avulla.

Pelastustoimen vaikuttavuuden mittaamista kehitetään useissa maissa. Joissain maissa ollaan vasta lähtemässä liikkeelle ja kehitetään ensimmäisiä toiminnan mittareita, kuten Portugalissa metsäpalojen hallinnan mittareita. Palokuntien syntymaissa, kuten Saksassa ja Yhdysvalloissa, pelastuslaitosten toiminnan tärkeimmät mittarit, vasteajat ja vastehenkilöstö, on puolestaan standardoitu. Pelastuslaitosten tavoiteasetannassa ja mittarien valinnassa näkyy kyseisten maiden yleinen tietoisuus yhteiskunnan tilasta. Ruotsissa, Virossa sekä Yhdistyneiden kuningaskuntien alueella on kehitetty paljon mittareita ennaltaehkäisevää työtä varten, jolloin kyseessä on valistustyö ja suoritettavat palotarkastukset. Näillä alueilla myös työhyvinvointi- ja tasa-arvotekijöille on asetettu mittareita. Lontoon ja Vancouverin pelastuslaitoksille on asetettu tavoitteita ympäristöpäästöjen vähentämiseksi.

Tutkimus osoitti, että eri maissa pelastustoimen toiminnan mittaamisella on kolme erilaista roolia. Ensinnäkin toiminnan mittareilla mitataan pelastuslaitosten nopeutta saavuttaa kohde ja palotilanteissa sattuneiden palokuolemien määrää. Nämä mittarit katsovat taaksepäin, ja niiden saavuttamiseen vaikuttaa pelastustoimen oman toiminnan lisäksi monet muut yhteiskunnalliset tekijät, kuten kaupungistuminen, rakentamistekniikka, infrastruktuurin kunto, yhteiskun-

nallinen vakaus tai epävakaus yms. Toiseksi, pelastustoimi pyrkii kehittämään omaa toimintaansa ennaltaehkäisevään suuntaan antamalla koulutusta ja opastusta, parantamalla yhteiskunnan omia valmiuksia kouluttamalla vapaaehtoista henkilöstöä, ja suorittamalla tehostetusti palotarkastuksia. Kolmantena pelastustoimen roolina on vastata osaltaan yhteiskunnalliseen kehitykseen. Tästä ovat esimerkkeinä vaatimukset polttoaineiden kulutuksen vähentämisestä, päästöjen pienentämisestä ja tasa-arvon edistämisestä henkilöstöä palkattaessa.

Tällä hetkellä Suomi on eräällä tavalla keskikastia pelastustoimen toiminnan mittauksessa. Koko maata koskevia mittareita on vähän, eikä niillä ole suurta ohjaavaa roolia. Tässä näkyy todennäköisesti pelastuslaitoksen asema valtionhallinnon ja kunnallisen hallinnon välillä; ei ole selvää kenen tehtävänä olisi asettaa tulevaisuuteen tähtäävät valtakunnalliset tavoitteet, kuten yhteistoimintaa, ympäristötehokkuutta, tasa-arvoasioita tai vaaraa aiheuttavien kohteiden / yksityisten talouksien tarkastusmääriä koskevat tavoitteet.

Tutkimuksen tulokset raportoidaan vuonna 2016 sisäministeriön raporttina. Tutkimustyöstä vastasi vanhempi tutkija Riitta Molarius VTT:ltä.

Tutkimuksen rahoittajana olivat Palosuojelurahasto, sisäministeriön pelastusosasto ja Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy. Hankkeen ohjausryhmässä toimivat sisäministeriöstä neuvotteleva virkamies Tiina Männikkö ja ylitarkastaja Jouni Pousi sekä tutkimusjohtaja Esa Kokki Pelastusopistosta ja tiimipäällikkö Liisa Poussa VTT:ltä.

## 2014 valmistuneita hankkeita

### Helsingin kaupungin pelastuslaitos - Onnettomuusvahingot pelastustoimen toimintavalmiuden suunnittelussa

Hanke toteutettiin 1.12.2012 – 31.3.2014 välisenä aikana Helsingin, Pirkanmaan, Pohjanmaan ja Jokilaaksojen pelastuslaitosten sekä VTT:n yhteistyönä. Hankkeen koordinoijana toimi Helsingin kaupungin pelastuslaitos. Hankkeen työryhmään kuuluivat Martti Honkala Pirkanmaan pelastuslaitokselta, Thomas Nyqvist Pohjanmaan pelastuslaitokselta, Jari Lepistö Jokilaaksojen pelastuslaitokselta, Kati Tillander, Ville Estlander, Ville Mensala ja Mikael Siitonen (22.11.2013 saakka) Helsingin pelastuslaitokselta sekä Antti Paajanen ja Tuula Hakkarainen VTT:stä.

Hankkeen toteutusta ohjaamaan perustettiin ohjausryhmä, johon kuuluivat edustajat sisäasiainministeriöstä, Kuntaliitosta, Helsingin, Pirkanmaan, Pohjanmaan, Jokilaaksojen, Keski-Uudenmaan, Etelä-Pohjanmaan, Pohjois-Savon sekä Keski-Suomen pelastuslaitoksista. Ohjausryhmän puheen-

johtajana toimi Vesa-Pekka Tervo Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta.

Hankkeen tulokset esitellään loppuraportissa. Raportti on julkinen ja ohjausryhmä on päättänyt esittää loppuraporttia julkaistavaksi Helsingin pelastuslaitoksen julkaisusarjassa. Hankkeen puitteissa järjestettiin riskianalyysipäivä yhteistyössä pelastuslaitosten verkoston riskianalyysiryhmän kanssa. Tavoitteena oli varmistaa hankkeen tulosten käytettävyys ja hyödynnettävyys eri pelastuslaitoksilla sekä keskustella hankkeen tuloksista, johtopäätöksistä sekä niiden hyödyntämisestä pelastuslaitosten riskianalyseissa.

Tilaisuuteen ilmoitettiin 25 henkilöä 15:ltä eri pelastuslaitokselta. Tilaisuudessa pidettiin sekä luentoja että tarkasteltiin hankkeen tuottamia tuloksia harjoitusten muodossa. Kerätyn palautteen mukaan tilaisuus koettiin hyödylliseksi pelastuslaitosten riskianalyysityötä tekevien henkilöiden kannalta (asteikolla 1-6 (6= erittäin tarpeellinen) luento-osuudet koettiin tarpeelliseksi keskiarvolla 5,17–5,33 ja harjoitusosuus keskiarvolla 5,08). Vastaavien tilaisuuksien järjestäminen jatkossa koettiin tarpeelliseksi keskiarvolla 5,33.

Ohjausryhmän päätöskokouksessaan antaman palautteen mukaan tutkimushanke on tuottanut uutta tutkimustietoa, jota voidaan hyödyntää pelastustoiminnan palvelujen kohdentamisessa ja mitoittamisessa. Samalla tutkimus on synnyttänyt mallin ja työtavan, joiden edelleen kehittäminen ja tarkentaminen lukuisin eri variaatioin on jatkossa mahdollista. Ohjausryhmä piti erityisen myönteisenä tutkimushankkeen konkreettisuutta ja tehokasta hyödynnettävyyttä. Ohjausryhmän näkemyksen mukaan on poikkeuksellista, että tutkimushanke sitoutuu tulosten esittämiseen siinä muodossa, että jokainen pelastuslaitos kykenee niitä omalla alueellaan välittömästi soveltamaan.

Tämän tavoitteen vuoksi tutkimushanke muun muassa järjesti koulutustilaisuuden, jonka saama kiitettävä palaute osoitti tutkimushankkeen merkityksen pelastustoimen vaikuttavuustutkimusten sarjassa. Ohjausryhmä kiitti palautteessaan myös tutkimusraportin selkeyttä ja tarkkuutta, mikä tarvittaessa tarkoituksenmukaisella tavalla mahdollistaa jatkotutkimusten käynnistämisen sekä toisaalta objektiivisen keskustelun tutkimuksen tuloksista. Hankkeen vaikuttavuutta peilataan hakemusvaiheessa hankkeelle asetettuja vaikuttavuustavoitteita vastaan. Vaikuttavuustavoitteet rakentuivat Palosuojelurahaston valtakunnallisten vaikuttavuustavoitteiden pohjalta, jotka olivat:

1. Pelastustoimella on hyvä palvelukyky:
  - hyvä turvallisuuskulttuuri,
  - vähemmän onnettomuuksia,
  - pienemmät vahingot,
  - nopea ja tehokas apu onnettomuuksissa sekä
  - hyvä yhteistyö.

2. Tutkimus- ja kehittämistoiminta tuottaa riittävästi toimialan kehittämisessä ja toiminnan kohdentumisessa tarvittavaa tietoa.

### Helsingin kaupungin pelastuslaitos - Toimintavalmiuden vaikuttavuus asuntopaloissa

Hanke toteutettiin 1.12.2012 – 31.3.2014 välisenä aikana Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen, Pirkanmaan pelastuslaitoksen sekä VTT:n yhteistyönä. Hankkeen koordinoijana toimi Helsingin kaupungin pelastuslaitos. Hankkeen työryhmään kuului osallistujia Helsingin ja Pirkanmaan pelastuslaitoksilta. Helsingin pelastuslaitokselta työryhmätyöskentelyyn tai muuhun toteutukseen osallistuivat hankkeen eri vaiheissa Kati Tillander, Ville Mensala, Ville Estlander, Mikael Siitonen, Jari Korkiamäki ja Sami Lappalainen. Pirkanmaan pelastuslaitokselta toteutukseen osallistui Teemu-Taavetti Toivonen. VTT:ltä hankkeen toteutukseen osallistuivat Terhi Kling ja Tuula Hakkarainen.

Hankkeen toteutusta ohjaamaan perustettiin ohjausryhmä, johon kuuluivat edustajat sisäasiainministeriöstä, Kuntaliitosta, Helsingin, Pirkanmaan, Pohjanmaan, Jokilaaksojen, Keski-Uudenmaan, Etelä-Pohjanmaan, Pohjois-Savon sekä Keski-Suomen pelastuslaitoksista. Ohjausryhmän puheenjohtajana toimi Vesa-Pekka Tervo Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta. Hankkeen tulokset esitellään loppuraportissa. Raportti on julkinen ja ohjausryhmä on päättänyt esittää loppuraporttia julkaistavaksi Helsingin pelastuslaitoksen julkaisusarjassa.

Ohjausryhmän päätöskokouksessaan antaman palautteen mukaan hanke oli tarpeellinen ja toi lisätietoa toimintavalmiuden vaikuttavuudesta tutkitussa onnettomuustyyppisä. Ohjausryhmä piti erityisen merkittävänä työskentelytapaa, jolla tutkimuksen osatuloja muodostettiin, sillä kehitettyä laskentamallia on mahdollista varioida lähtöarvoja muuttamalla rajattomasti ja erittäin pienin kustannuksin. Tämä tarkoittaa, että tutkimushanke merkitsee erityisesti vaikuttavuusarviointin työvälineiden kehityksessä selkeää edistysaskelta. Toimintavalmiuteen liittyvien kysymysten lisäksi työtapal palvelee myös pelastuslaitosten muiden palvelujen vaikuttavuusarviointia. On todennäköistä, että kaikkia niitä tutkimuskysymyksiä, joita kyseisellä työtavalla tullaan testaamaan, ei vielä edes kyetä ennakoimaan.

Hankkeen vaikuttavuutta peilataan hakemusvaiheessa hankkeelle asetettuja vaikuttavuustavoitteita vastaan. Vaikuttavuustavoitteet rakentuivat Palosuojelurahaston valtakunnallisten vaikuttavuustavoitteiden pohjalta.

## Jokilaaksojen pelastuslaitos - Jehu 2014 SM-kilpailuiden järjestäminen



Kuva: Jokilaaksojen pelastuslaitos

Suomen Palopäälystöliiton Palokuntien Suomenmestaruuskilpailu JEHU-malja järjestettiin Nivalan kaupungissa 17.5.2014. Jokilaaksojen pelastuslaitos oli vastuussa järjestelyistä. Kilpailuihin osallistui 28 kilpailuyksikköä sekä 20 kilpailijaa tietokilpailuun. Jehumalja 2014 – kilpailujen teemaksi nimettiin pelastustoiminta maa- ja metsätaloudessa. Kilpailujen teema muotoutui alueen erityispiirteiden mukaisesti. Kilpailujen teemaa ja tehtäviä valittaessa huomioimme kilpailutehtävien koulutuksellisuus sillä Palokuntien Suomen mestaruuskilpailuiden tarkoituksena on kohottaa ja edistää palokuntien tietoja ja taitoja pelastustoimen tehtäviin.

Palopäälystöliitto on vastannut palkintojen, kilpailulautakunnan, internet-palvelujen ja kilpailujulkaisun toteutuksesta ja kustannuksista. Kaikki muut kustannukset ovat olleet Jokilaaksojen pelastuslaitoksen vastuulla. Pelastuslaitoksen kokonaiskustannukset olivat 126 328,76 € (sis.alv), joista henkilöstökustannuksia 66 840€. Liitteet. Jehumalja 2014 onnistui erinomaisesti vaikuttavuudeltaan koulutuksellisesti sekä järjestelyjen osalta. Kilpailuista saatu palaute on ollut erittäin hyvää ja Jokilaaksojen pelastuslaitoksen henkilöstöä motivoivaa.



Kuva: Jokilaaksojen pelastuslaitos

## 2013 valmistuneita hankkeita

### Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi - Linja-autopalojen syiden selvittäminen



Koulutus ja paloharjoitus tammikuu 2012. Kuvaaja: Trafi

Vuoden 2010 tutkimusaineistoon tuli tietoja 57, vuonna 2011 70 ja vuonna 2012 60 linja-autopaloista. Palojen suuruusluokka vaihteli savunmuodostuksesta kokonaisen linja-autohallin täydelliseen tuhoutumiseen. Kaikissa tapauksissa tulipalon määritelmä ei tarkalleen ottaen täytynyt, sillä avoliekkihavainnoista ei ole varmuutta.

Vuosien 2010–2012 paloista 12 alkoi ohjaamosta. Varsinaisesta matkustamosta alkoi 2 ja matkustamon WC:stä yksi palo. Paloista 171 alkoi matkustamon ulkopuolelta. Niistä moottoritalassa syttyi 85, rengaskotelotalassa 51, lisälämmittintalassa 18 ja akkutilassa 2. Matkatavaratalasta sai alkunsa yksi linja-autopalo vuonna 2011. Matkustamon ulkopuolelta syttyneistä paloista 20 levisi matkustamon puolelle.

Autoista 41:ssä ei ollut matkustajia. Autoista 111:ssä sen sijaan tiedettiin olleen matkustajia. 36 palossa oli korkeintaan 10 matkustajaa ja 34 palossa enemmän kuin 10. Matkustajien evakuoinnissa ei ollut suuria ongelmia. Yhdessä tapauksessa ulkopuolinen henkilö avusti iäkkäitä matkustajia poistumaan. Yhdessä tapauksessa yksi matkustaja täytyi herättää. Yhdessä tapauksessa joukko nuoria matkustajia joutui pelastautumaan linja-auton vielä liikkessa.

Palojen yleisimmät syyt voidaan jakaa neljään osaan: jarruista ja laakereista aiheutuneet palot, sähkölaiteviat, lisälämmittimen vikaantuminen ja polttoaine- ja öljyvuodot. Jarrujen ja laakerien ylikuumentumisesta aiheutui yhteensä 50 paloa. Sähkölaitevika aiheutti yhteensä 36 tulipaloa. Näistä 16 alkoi moottoritalassa, 14 ohjaamossa ja 3 matkustamossa. Lisälämmittintalassa syttyi 16 linja-autopaloa, näistä 9 tapauksessa saatiin selville, että paloon liittyi vuotanut polttoaine. Polttoainevuoto moottoritalassa aiheutti 7 ja öljyvuodot 13 paloa.

Tapauksista 138:ssa käytettiin alkusammutinta, 118 tapauksessa käytettiin linja-auton alkusammuttimia. Linja-autoissa on usein 6 kg:n sammuttimia, mutta edelleen joka kolmannessa tapauksessa sammuttimen koko oli 3 kg tai 2 kg. Niissä tapauksissa, joissa alkusammutusta käytettiin, 87 prosentissa alkusammutus rajoitti tai sammutti palon.

Vakavilta henkilövahingoilta säästettiin vuosien 2010–2012 linja-autopaloissa, 4 henkilöä loukkaantui 186 palossa. 10 palossa linja-auto tuhoutui täysin, lisäksi syttymistalasta levinneitä paloja oli yhteensä 18.

Moottoritalan palojen välttämiseksi tehokkain ratkaisu olisi sammutuslaitteisto. Sen lisäksi palonilmaisulaitteistot,

kuljettajan tekemät havainnot auton poikkeuksellisesta toiminnasta ja havaintojen perusteella tehdyt huollot sekä säännöllisten ennakoivien huolto-ohjelmien laadinta ja niiden noudattaminen ovat avainasemassa. Kuljettajan havainnot ja huoltoon liittyvät toiminnot estävät tehokkaimmin pyöräkotelotilan paloja. Sähkölaitevioista aiheutuneiden palojen välttämiseksi on hyvä muistaa, että sähkölaitteiden huolto- ja uusimistarve sekä käyttöikä ovat usein lyhyempiä kuin itse linja-autoilla.

Matkustamossa ja tavaratilassa voi olla suuri palokuorma. Tavaratilassa ja wc:ssä syttyneiden palojen havaitsemisessa voi olla viivettä. Tällöin paloilmaisu- tai sammutuslaitteistot parantaisivat paloturvallisuutta. Viive palon havaitsemisessa voi aiheuttaa matkustamoon hengenvaaralliset olosuhteet. Hankalia poistumistilanteita varten on hyvä varmistaa ovien ja kattoikkunoiden avautuminen sekä lasien rikkomisvasaroiden saatavuus, mikäli ovea tai kattoikkunoita ei voi käyttää poistumisreitteinä.

Tiedot perustuvat 3-vuotiseen Linja-autopalot Suomessa -projektin tutkimukseen, joka on saanut taloudellista tukea Palosuojelurahastolta. Tutkimuksesta on julkaistu kolme raporttia

- Kokki, E, Loponen T. Bussipalot Suomessa 2010. Trafín julkaisuja 7/2011.
- Kokki, E. Bussipalot Suomessa 2010-11. Trafín julkaisuja 11/2012.
- Kokki, E, Loponen T. Bussipalot Suomessa 2010-12. Trafín julkaisuja 10/2013.



Palotutkinta käynnissä kesällä 2012. Kuvaaja: Trafi



Palotutkintaharjoitus Kuopio 240311. Kuvaaja: Trafi

### Suomen Palopäällystöliitto - Paloturvallisuusseurannan kehittäminen

Paloturvallisuusseurannan kehittäminen -hankkeen esivaiheena teetettiin diplomityö vuonna 2008. Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa 2/2009 - 1/2011 hanke keskittyi tuottamaan mittareita ja työkaluja niihin.

Aiemmin jo diplomityössä laadittuja aiheutuneiden vahinkojen mittareita täydennettiin ja täsmennettiin. Turvallisuusviestinnän sekä tutkimuksen ja kehittämisen mittaamisesta laadittiin hankkeessa julkaisu ja mittarit. PRONTO Parametriilastoihin rakennettiin "Mittarit"-poimintatyökalu, jonka avulla laitokset voivat itse käyttää PRONTO-pohjaisia mittareita ilman manuaalista laskemista.

Jatkohankkeessa 3/2011 - 3/2013 pääpaino oli työn tulosten hyödynnettävyyden edistämisessä, pelastuslaitoskohtaisten paloturvallisuuskatsausten laatimisessa ja kokemuspohjaisessa mittariston jatkojalostamisessa laitosten toiveet huomioiden.

Valvontatoiminnan mittareiden laatimisessa osallistuttiin Turvallisuuskulttuuria kehittävä valvonta (TuKeVa II) -hankkeen ohjaustyöhön. Lisäksi Paloturvallisuusseurannan kehittäminen -hankkeessa laadittiin ohjeet valvontatoiminnan mittareille valvontasuunnitelmaohjeen pohjalta.

Resurssi- eli henkilöstö- ja taloustunnusluku- jen osalta hyödynnettiin SPEK:n Pelastustoimen tilinpäätös -hankkeen tuloksia sekä pelastuslaitosten kumppanuusverkoston tukipalveluissa tehtyä työtä. Hankkeessa tehtiin myös pelastustoiminnan mittareista alustavaa luonnostelua, joka on saatavilla muun aineiston tavoin hankkeen nettisivuilla: [www.paloturvallisuus.fi/files](http://www.paloturvallisuus.fi/files). Osa hankkeen tuotoksista on kumppanuusverkoston sivuilla [www.pelastuslaitokset.fi](http://www.pelastuslaitokset.fi).

Mittareiden käyttöönoton helpottamiseksi hankkeessa tehtiin jokaiselle pelastuslaitokselle vuoden 2011 tilastojen pohjalta paloturvallisuuskatsaus. Katsauksiin liittyen alueen paloturvallisuustilannetta ja hankkeen tuotoksia esiteltiin johtoryhmien kokouksissa, laitosten osoittaman kiinnostuksen mukaan. Lopuille lähetettiin kirjallinen saate mittaristoon liittyvän kalvosarjan lisäksi. Vuoden 2012 tilastojen pohjalta hankkeessa ehdittiin laatimaan katsaus noin puolelle pelastuslaitoksista alkuvuodesta 2013.



Mittariston esittelyä Rukan Palopäällystöpäivillä 2011. Kuvaaja: Petri Lindh

## Pelastusopisto - Pelastustoimen rekisteri- ja tilastointijärjestelmien tarpeet ja toteutusmalli -hanke



Pelastusopiston Kari Junttila ja Johannes Ketola luovuttivat ProntoX-hankkeen loppuraportin pelastusyllyjohtaja Pentti Partaselle ja pelastusjohtaja Olavi Liljemarkille. Kuvaaja: Perttu Vepsäläinen

Pelastustoimen rekisteri- ja tilastointijärjestelmien tarpeet ja toteutusmalli -hanke (ProntoX) käynnistettiin vuoden 2011 lopussa. Hankkeen tehtävänä oli selvittää pelastustoimen rekisteröinti- ja tilastojärjestelmien nykytila, toimintaympäristön muutosten vaikutukset sekä luoda ehdotus järjestelmien uudistamiseksi. Selvitystyö ulotettiin koskemaan kaikkia kolmea pelastuslaissa mainittua pelastustoimen henkilörekisteriä, toimenpiderekisteriä, valvontarekisteriä ja varautumisen tehtävien rekisteriä.

ProntoX -hankkeen selvitystyössä hyödynnettiin Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan julkaisemia JHS-suosituksia. Käytössä olivat ICT-palvelujen kehittämiseen ja prosessien kuvaukseen liittyvät suositukset. Pelastustoimen rekisteri- ja tilastointijärjestelmien nykytila kuvattiin kokonaisarkkitehtuurimenetelmän mukaisesti.

Pelastustoimessa on nykyisin käytössä kansallisia, alueellisia ja paikallisia tietojärjestelmiä. Keskeisten rekisterien välinen tiedonsiirto ei toimi sähköisesti, vaan tietoja joudutaan siirtämään manuaalisesti järjestelmien välillä. Hajautettu ja siiloutunut järjestelmätoteutus ei tue tietojen yhtenäistä analysointia ja hyödyntämistä. Ongelmia on nähtävissä erityisesti riskiperustaisen valvontatoiminnan toteuttamisessa.

Hätäkeskusjärjestelmän uudistaminen ja viranomaisten yhteisen kenttäjärjestelmän käyttöönotto asettavat pelastustoimen järjestelmien toimivuudelle uusia haasteita. Pelastustoimen nykyisin hajautetut järjestelmät ja tiedonhallinta vaikeuttavat järjestelmien integrointia hätäkeskusjärjestelmään ja kenttäjärjestelmään.

Raportissa esitetään pelastustoimeen keskitettyä tietojärjestelmäratkaisua. Toteutusmallin mukaisesti pelastustoimen rekisterien tiedot kootaan yhtenäiseen tietovarantoon, johon kytketään tarvittavat järjestelmäpalvelut. Keskittämällä ratkaistaan tiedon hallintaan, hyödyntämiseen ja sähköiseen siirtoon liittyvät ongelmat. Kustannushyödyt huomioiden järjestelmä on myös aikaisempaa tehokkaampi.



ProntoX-hankkeen puuhakaksikko Pekka Kortelainen ja Johannes Ketola. Kuvaaja: Tanja Helminen

## Suomen Sopimuspalokuntien Liitto - Hyvinvoiva sopimuspalokunta

Suomen Sopimuspalokuntien liitto selvitti sopimuspalokuntien työilmapiiriä loka-marraskuussa 2012 Palosuojelurahaston myöntämän tuen turvin. Tutkimuksen tavoitteena oli kerätä tietoa sopimuspalokuntien henkilöstön hyvinvoinnista palokuntayhteisöissä sekä tunnistaa mahdollisia ongelma-kohtia kehittämistyön pohjaksi. Selvitysraporttiin on kirjattu tutkimuksen pohjalta mietittyjä toimenpidesuosituksia.

Tutkimuksen kohdeperusjoukon muodostivat sopimuspalokuntalaiset, noin 22 000–25 000 henkilöä. Kyselyyn vastasi 1 599 henkilöä, mikä on 6–7 % otos kohdejoukosta. Useilla vastanneista oli pitkä kokemus palokuntatoiminnasta: 43,7 % oli ollut mukana jo yli 20 vuotta. Suurin osa vastaajista osallistui palokunnan operatiiviseen toimintaan.

Työilmapiiritutkimuksen tulokset olivat kokonaistarkastelun osalta pääsääntöisesti QPSNordic-mallivertailuaineistoa (yhteispohjoismainen poikkitoimialoilta kerätty aineisto) paremmat, mikä oli odotettua, koska kyseessä pohjimmiltaan on vapaaehtoinen työ.

Keskiarvovertailun kautta johdetut positiivisimmat tulokset liittyivät ystävien ja perheiden tukeen sekä tukeen ja apuun palokuntatovereilta. Negatiivisimmat tulokset liittyivät henkisen väkivallan ja kiusaamisen esiintymiseen palokunnissa.

Avoimissa vastauksissa korostui pelastuslaitoksen toiminta. Esille oli otettu asenneongelmat, heikko tai puuttuva yhteistyö, pelastustoimen resurssien käyttöön liittyvät ongelmat, byrokratia-, vaatimustaso- tai arvostusasiat. Myös palokunnan sisäisiä ristiriitoja ja kuppikuntaisuutta sekä koulutautumiseen liittyviä ongelmakohtia kommentoitiin runsaasti.

Vastaajat olivat huolissaan sekä palokuntayhdistysten että palokuntien operatiivisen toiminnan johtamisesta ja toiminnan tulevaisuudesta. Huolet koskivat useimmiten uuden, tehtäviin koulutetun ja sitoutuvan henkilöstön saamista mukaan toimintaan.

Kaikista vastaajista yli 40 prosenttia oli harkinnut palokuntatoiminnasta luopumista viiden viimeisen vuoden aikana. Yli 56-vuotiailla oma ikä tai terveydentila oli odotetusti merkittävin syy luopumussuunnitelmille. Muuten syitä nähtiin mm. vaikeus sovittaa palokuntatoimintaa yhteen muun elämän kanssa, erilaiset henkilöiden väliset ristiriidat ja haasteet yhteistyössä pelastuslaitoksen kanssa.

Selvityksen perusteella raportissa esitettiin palokuntien työilmapiiriin kehittämisalueita sekä annettiin toimenpidesuosituksia työilmapiiriin parantamiseksi.

## Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö/Suomen Palopäällystöliitto - Nou Hätä! Pelastustietoa kahdeksaluokkalaisille



### Vuoden 2013 osallistujat

Kampanjassa oli mukana 447 yläkoulua, joissa valistusta sai koulujen ilmoitusten mukaan 34 481 oppilasta.

Ohjausryhmään kuuluu 12 yhteistyötahoa edustavaa jäsentä. Tahot ovat SPEK, opetushallitus, sisäasiainministeriö, Pelastusopisto, pelastuslaitokset, pelastusliitot, Suomen Rehtorit, koulut ja Suomen Palopäällystöliitto. Ryhmä koontui 8 kertaa.

Mainostoimistona jatkoi kilpailutuksen jälkeenkin mainostoimisto Huvila. Tarjoukset pyydettiin neljältä toimistolta ja saatiin kolmelta. Valintakriteereinä olivat hinta ja kampanjasuunnitelman sopivuus, joilla kampanja erottuu ja joilla se innostaa kohderyhmiä.

Yritysyhteistyökumppanina jatkoi LähiTapiola, joka muun muassa tuotti tulipalosta pelastautumista ja palon alkusammuttamista opettavan HellFire -nettipelein. LähiTapiolalaiset osallistui aktiivisesti koulukierroksille (asiantuntija kiersi kouluissa pitämässä tietoisuuksia) sekä osaan aluekilpailuista ja loppukilpailuun. Peli sai 7 822 pelaajaa.

### Teema ja materiaalit

Teemana vuonna 2013 oli Ihan liekeissä, jolla jatkettiin vuoden 2012 Paloturvallisuusviikon viestiä huolellisuudesta ja varovaisuudesta.

### Nettisivuille, [www.nouhata.fi](http://www.nouhata.fi)

- tehtiin uusi ilmoittautumisjärjestelmä
- perustettiin Oppimateriaalipankki
- Facebook -viestit automatisoitiin nettisivulle
- perustettiin Gamezone -peliosio
- päivitettiin uudet Ihan liekeissä -tunnukset.

Gamezonelle sijoitettiin aikaisemmin tuotetut pelit ja uusi Hellfire -peli. Sivulla oli 16 722 eri kävijää kampanjan aikana. Käyntejä eri osioissa: kampanjainto 5 097, oppimateriaalipankki 2 979, Gamezone 13 244.

### Oppimateriaalipankki

Entiset painetut oppimateriaalit korvattiin sähköisillä opetus- ja kampanjamateriaaleilla, jotka sijoitettiin osin tunnus- taa Oppimateriaalipankkiin. Se jakautuu kolmeen osaan: opettajille, turvallisuuskouluttajille ja oppilaille. Kukin pankin osa sisältää satoja sivuja oppi- ja opetusmateriaalia suomeksi ja ruotsiksi. Opettajille on kolme valmista oppituntia dioineen ja tarkkoine opetusohjeineen sekä ohjeet kampanjaan

osallistumisesta. Pelastuslaitosten turvallisuuskouluttajille on oma oppituntimateriaali sekä kampanjaohjeet. Oppilaille on oma, ilman tunnuksia toimiva oppimateriaalinsa.

#### Facebook

Facebookissa jatkettiin aktiivista toimintaa. Fanimäärä lisääntyi 818 fanilla, missään osioissa ei käytetty tykkäämispakkoa, fanimäärä on yhteensä 3 510. Käyttäjistä noin 60 % on 13-17 -vuotiaita. Facebook -sivun sisällöllä oli 146 203 katselijaa (reach), sisällön näyttyjä oli 642 685 (impressions).

#### YouTube -sivu ja videot

YouTubeen rakennettiin Nou Hätä! -brändätty sivu, johon sijoitetaan kaikki kampanjan uusimmat videot. YouTubeen tuotettiin kolme uutta lyhyttä videota; Tulikuumat bileet (25.1. mennessä 4800 katsojaa), Training Camp ja Freestyle räp (5193 katsojaa). Lisäksi tuotettiin rap-artisti Redraman antama videotervehdys kahdella kielellä. Yhteensä kanavan videoilla oli katseluita 29 011.

#### Tuotetut painotuotteet:

- Kampanjajulisteita 2600+300 kpl à jaettiin yläkouluille ja pelastuslaitoksille sekä käytettiin tapahtumissa ja messuilla.
- Kampanjaesitteitä 1700+100 kpl à jaettiin yläkouluille ja kävijöille messuilla.
- Palopelikorttipakat 1500 kpl à jaettiin pelastuslaitoksille kouluille annettaviksi.
- Nou Hätä! -postikortit 3000 kpl à jaettiin pelastuslaitoksille kouluilla ja kilpailuissa jaettaviksi.
- Nou Hätä! -viirit 28 kpl, valokuvausseinäkkeet (2 erilaista) 24 kpl, à aluekilpailuihin ja loppukilpailuun.
- HellFire pelipistebrändäys à koulukierroksille ja -pelipistejulisteeet 22 kpl aluekilpailuihin.

#### Tiedottaminen

##### Markkinointi yläkouluille

Kaikille yläkouluille (776 suomi + 48 ruotsi) postitettiin kampanjaesite ja -julisteeet. Koulut informoitiin lisäksi kahteen kertaan Opetushallituksen kautta sähköisellä esitteellä. Ilmoittautumisen jättäneet opettajat saivat lisäksi kolme eri kampanjaviestiä. Opettajalehden Educa -numerossa julkaistiin ilmoitus. Kampanja oli info-osastolla esillä Educa -messuilla 24.-25.1., joissa kävi 15 000 opetustoimen edustajaa. Kampanjalla oli infopiste Liikunnan ja terveystiedon opettajien opintopäivien näyttelyssä Vaasassa 1.3.2013.

##### Markkinointi ja tiedottaminen pelastuslaitoksille

Yli 30 kampanjatiedotteita ja -viestiä meni pelastuslaitosten turvallisuusviestinnän yhteyshenkilöille ja aluekilpailun järjestäjille kampanjan valmistelun ja käynnissä olon aikana syyskuusta 2012 toukokuulle 2013. Pelastustietolehdessä julkaistiin kaksi kampanjailmoitusta.

##### Ulkoisen tiedotus ja markkinointi

SPEKistä julkaistiin neljä mediatiedotetta, yritysyrityskumppani LähiTapiola julkaisi omia mediatiedotteitaan.

#### Tuotemerkkirekisteröinti

Nou Hätä! -sanaparille haettiin ja saatiin tuotemerkkirekisteröinti kymmeneksi vuodeksi.

#### Ihan liekeissä! -koulukiertueet

Koulukiertueet toteutettiin kymmenissä kouluissa Uudellamaalla. Kiertue sisälsi pelastuslaitoksen turvallisuuskouluttajan sekä LähiTapiolan asiantuntijan antamat tietoisut koulujen kaikille 8.-luokkalaisille sekä HellFire -pelipisteen oppilaille sekä valokuvauspisteen, jossa oppilaat saivat kuvauttaa itsensä palomiesrekvisiitan kanssa. Kuvat kiertueilta siirrettiin Facebookiin.

#### Nou Hätä! -kilpailu

Nou Hätä! -kilpailut järjestettiin perinteisesti kolmella tasolla, alkukarsintoja oli noin 200 paikkakunnalla, aluekilpailuja käytiin 22 (kilpailijoita noin 750) ja loppukilpailutapahtuma Pelastusopistolla (kilpailijoita 66). Kaikille tasoille tuotettiin kilpailutehtävät, ohjeet, palkinnot ja kunniakirjat. Aluekilpailuihin tuotettiin näyttävät valokuvaseinät sekä beach flag -viirit kampanjatunnuksin. Osassa aluekilpailuja toteutettiin HellFire -pelipiste. Loppukilpailusta taltiointi runsaasti video-otoksia jatkokäyttöön.

Loppukilpailussa voiton vei Kauhavan yläkoulun joukkue.

#### Jaetut palkinnot

- 10 kpl elokuvalippuja jaettiin Facebook -kisoissa
- 14 000 kpl tuubihuiveja jaettiin alkukarsinnoissa
- 1 000 kpl aurinkolaseja jaettiin aluekilpailuissa
- 4 kpl iPadeja jaettiin loppukilpailussa sekä HellFire palkinnoksi
- 63 kpl IPodeja jaettiin loppukilpailuissa
- 132 design palovaraittimia jaettiin loppukilpailussa
- 120 kpl kampanja-t-paitoja jaettiin turvallisuuskouluttajille
- voittajakoululle LähiTapiolan 2000 e pelastustaitopalkinto ja kiertopalkinto vuodeksi, voittajille

Viikkokilpailut. Facebookissa toteutettiin kahdeksan viikkokilpailua, joihin saatiin 363 (keskimäärin 45/kisa) vastausta sekä toteutettiin profiilikuvakisa. Lisäksi annettiin neljä Training Camp -käytännön tehtävänantoa tarkoituksena innostaa nuoria harjoittelemaan peruspelastustaitoja sekä arkipäivää että myös Nou Hätä! -kilpailuja varten. Aivoliiton kanssa toteutettiin "keksi slogan" -kisa, johon saatiin 20 ehdotusta.

#### Vaikuttavuus

Tänä vuonna kampanjassa oli mukana 447 yläkoulua, joissa Nou Hätä! -opetusta sai koulujen ilmoittamat 34 481 oppilasta.

Kaikkiaan kampanja on 17 järjestämisvuotensa aikana tavoittanut 469 535 yläkoululaista, eli vuonna 2014 rikkoutuu puolen miljoonan valistetun raja. Esimerkiksi Pohjois-Savossa kaikki alle 32 -vuotiaat asukkaat ovat saaneet Nou Hätä! -opetusta.

Kampanjan vaikuttavuus perustuu sen suureen volyymiin. Suurimpana peruskoulussa järjestettävänä kampanjana se tavoittaa nykyisellään selvästi yli puolet kahdeksaluokkaisista vuosittain. Vaikka Nou Hätä! ei kampanjaluonteensa vuoksi voi olla osana koulujen opetussuunnitelmaa, sen opettamat asiat ovat asioita, jotka kuuluvat peruskoulun opetussuunnitelmaan. Nou Hätä! tuo turvallisuuden opetuksen koululle arjesta poikkeavalla tavalla, monissa paikoissa elämyksellisesti.

#### Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Asumisen paloturvallisuuden kehittämishankkeen tulosten jalkauttaminen

Palosuojelurahaston rahoittamassa Asumisen paloturvallisuuden -kehittämisprojektissa valmistui useita paloturvallisuutta parantavia tuotteita, oppaita, opaslehtisiä ja koulutusaineistoa. Ne ja aiempien projektien raportit on toimitettu Palosuojelurahastolle vuonna 2012 toimitetun loppuraportin liitteinä. Koko projektin tavoitteena on ollut palokuolemien ja tulipaloissa loukkaantumisten vähentäminen sisäisen turvallisuuden ohjelman tavoitteiden mukaisesti.

Projektijaksojen tuotoksia on käytetty työkaluina paloturvallisuuden kehittämisen jalkauttamisessa eri organisaatioissa tapahtuvaksi käytännön turvallisuustyöksi. Alkusuksysta järjestetty Muistiliiton Väliä -kampanja on hyvä esimerkki siitä, miten projektin puitteissa julkaistua aineistoa asumisturvallisuuden kehittämiseksi on pystytty jalkauttamaan ja hyödyntämään.

Projektissa valmistunut koulutusaineisto kotikäyntejä tekeville on otettu hyvin vastaan ainakin joillain alueilla Suomessa. Lainsäädännön vaatimus kotikäyntejä tekevien henkilöiden riskitietoisuuden lisäämiseksi on toki helpottanut aineiston käyttöön ottoa. Päijät-Hämeessä aloitettu kehityshanke on laajentumassa jossain muodossa mm. Etelä-Savoon, Pirkanmaalle, Satakuntaan ja Kanta-Hämeeseen. Pohjois-Karjalassa kaikki kotikäyntejä tekevät henkilöt on koulutettu muutamassa kunnassa.

Voidaan sanoa, että projektin kuluessa keskustelu asumisen paloturvallisuudesta on muuttunut hyvin vilkkaaksi. Asuntojen ja hoitolaitosten varustaminen sammutuslaitteistolla ei ole enää täysin vieras asia. Asuntopalojen määrä on vähentynyt kymmenkunta prosenttia ja mikä tärkeintä, palokuolemat ovat vähentyneet merkittävästi. Sitä, mikä merkitys juuri tällä projektilla on paloturvallisuuden parantumiseen,

on vaikea täsmällisesti sanoa, mutta projekti työkaluineen on varmasti myötävaikuttanut positiiviseen kehitykseen.

#### 2019

**Vuonna 2019 valmistui yhteensä 30 hanketta, joista 11 kokeilu-, käynnistäm-, tutkimus- ja kehittämishankkeita, 2 henkilökohtaisia apurahoja tai stipendejä, 5 oppimateriaalihankkeita, 7 valistus- ja neuvontahankkeita sekä 5 muuta hanketta.**

1. Pelastusopisto, Osaamiskartoitusmalli
2. SPEK ry, Paloturvallisuusviikko 2018
3. Pellekaija Pum Oy, Pellekaija Pum iskee kipinä
4. SPEK ry, CTIF Suomen kansallinen komitea 2018
5. Turun ammattikorkeakoulu Oy, Virtuaalitodellisuus paloturvallisuus viestinnän välineenä
6. Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto, Paloriski-ilmoitukset ja viranomaisyhteistyön kehittäminen
7. Turun ammattikorkeakoulu Oy, Lassi Niinikorven stipendi opinnäytetyöstä
8. Pelastusopisto, Miehittämättömät ilma-alukset pelastustoimessa
9. Pelastusopisto, Palontutinnan sähköinen oppimateriaali
10. Markku Haranne, Turvallisuuskulttuurit yhteiskunnan muutoksessa
11. Brita Somerkoski, Paloturvallisuuskirjan kääntäminen
12. Pelastusopisto, Pelastustoimen Tutkimuspäivät 2019
13. Pirkanmaan pelastuslaitos, Palomuseon kehittäminen ilmiölähtöiseksi oppimisympäristöksi
14. SPEK ry, NouHätä! 2019
15. Pelastusopisto, Koulumaali
16. Etelä-Karjalan pelastuslaitos, Kotona asumisen turvallisuustason vaatimusmalli (KAT3)
17. Tapaturva Oy, Ajoneuvojen työturvallinen sijoittaminen tehtäväpaikalla
18. Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Sprinklatun terveyskeskuksen polttokoheet
19. Pelastusopisto, JEHU 2019 Palokuntien suomenmestaruuskilpailut
20. FISE Oy, Tulisijoja ja savupiippuja koskevat virhekortit
21. Soman ry, Hipsu ja Tipsu-Nyt palaa!
22. Suomen Palopäällystöliitto ry, Henkinen työsuojelu ja jälkipurkutoiminta pelastustoimessa
23. Palotutkimusraati ry, Palotutkimuksen päivät
24. Pelastusopisto, Stipendit pelastustoimen AMK-tutkinnon suorittaneille
25. SPEK ry, 24369 Palokuntamme parhaaksi
26. Ilmatieteen laitos, Tulipaloissa muodostuvien savukaasujen leviämisen arviointi pelastuspalvelujen tarpeeseen
27. Pelastusopisto, Mittarit pelastuslaitosten prosessin toimivuuden arviointiin
28. SPEK ry, CTIF Suomen kansallinen komitea
29. SPEK ry, Paloturvallisuusviikko 2019
30. Pelastusopisto, Hälytysajoneuvon kuljettamisen riskienhallinta



## 2018

**Vuonna 2018 valmistui yhteensä 35 hanketta, joista 17 kokeilu-, käynnistäm-, tutkimus- ja kehittämishankkeita, 3 henkilökohtaisia apurahoja tai stipendejä, 1 tietojenkäsittelyn kehittämishankkeita, 4 oppimateriaalihankkeita, 7 valistus- ja neuvontahankkeita sekä 3 muuta hanketta.**

1. Päijät-Hämeen pelastuslaitos, Kokonaisturvallisuusmessut 2018
2. Etelä-Pohjanmaan Pelastuslaitos -liikelaitos, Palokuntien Suomenmestaruuskilpailut 2018 (Jehumalja-kilpailu)
3. Suomen palopäällystiitto ry, Sprinklatun terveyskeskuksen polttokokeiden valmistelu
4. Kuntaliitto Palvelut Oy, SuomiAreena 2018
5. Heidi Wirilander, Väitöstutkimus "Kulttuuriperintökokeelmien suojele-, pelastus- ja jälkihoitotyö onnettomuustilanteissa"
6. Pirkanmaan pelastuslaitos, Palokuntien Suomenmestaruuskilpailut 2017 (Jehumalja-kilpailu)
7. Palotutkimusraati ry, Palotutkimuksen päivät 2017
8. SPEK ry, Paloturvallisuusviikko 2017
9. Nuohousalan keskusliitto ry, Euroopan Nuohoojamestarien liiton tekniset koulutuspäivät
10. Suomen palopäällystiitto ry, Pelastustoimen arvoprosessi
11. SPEK ry, NouHätä! 2018
12. Pelastusopisto, Pelastuslaitosten viestintäkäytännöt
13. Pelastusopisto, Stipendit AMK suorittaneille
14. Jussi Ylänen, Lisätty/virtuaalitodellisuus ja pelilliset ratkaisut tulipalosta pelastautumisen tukena
15. Länsi-uudenmaan pelastuslaitos, Varanto-toteutushanke
16. Pohjois-Savon pelastuslaitos, Pelastustoimen ja ensihoitopalvelun hybridisyksikkö tuottavasti kansalaisten turvaverkkona
17. Metropolia ammattikorkeakoulu, Raskaan ajoneuvon UATP – Uusi ajoneuvotekniikka tutuksi pelastustoiminnassa ja raivaustoiminta raskaan ajoneuvon onnettomuuksissa
18. Hämeen ammattikorkeakoulu, ERÄS – Erytisryhmien Älykäs Paloturvallisuus -artikkelikokoelma
19. Helsingin Pelastusliitto ry, Arjen turvallisuuden tv- ja internet -ohjelmaformaatti – Suomen Paras Palomies
20. Lapin pelastusliitto ry, Palokuntanuorten suurleiri Lohtaja 2018
21. SPEK ry CTIF, CTIF Suomen kansallinen komitea
22. Työterveyslaitos, Minkäläinen työvuorojärjestelmä sopii pelastushenkilöstölle?
23. Pelastusopisto, Pelastustoimen indikaattorit
24. Pelastusopisto, Tuottamuskelliset tulipalot
25. Tampereen teknillinen yliopisto, Sähkötekniikan laitos, Valaistuksen paloturvallisuus
26. Aalto-yliopisto, Toiminnallinen palomitoituksen laajentaminen ja hyväksymisprosessin kehittäminen (TOIMI-HYVÄ)

27. Turun yliopisto, Turvallinen koulu
28. Pelastusopisto, Pelastustoimen ensitoimenpiteisiin kuuluvat selvitykset sammutustehtävissä
29. Suomen sopimuspalokuntien liitto, Sopimuspalokuntabarometri 2017
30. Tampereen teknillinen yliopisto, Kansainvälinen selvitys tulisijoja ja savupiippuja koskevista säädöksistä
31. Sisäministeriö, Pelastustoimen uudistushanke
32. Soman ry, Hipsu ja Tipsu – Nyt palaa!
33. Työterveyslaitos, Ergo – Firefighter
34. Pelastusopisto/Kriisinhallintakeskus, Kansainvälisen pelastustoiminnan resurssien kansallisen hyödyntämisen toimintamalli
35. Pirkanmaan pelastuslaitos, EVAC-mittari – RAI-arviointimenetelmän työkalu asiakkaiden poistumisturvallisuuden arviointiin

## 2017

**Vuonna 2017 valmistui yhteensä 27 hanketta, joista 13 kokeilu-, käynnistäm-, tutkimus- ja kehittämishankkeita, 2 tietojenkäsittelyn kehittämishankkeita, 4 oppimateriaalihankkeita, 6 valistus- ja neuvontahankkeita sekä 2 muuta hanketta.**

1. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Kehittämishanke paloturvallisuuskampanjoiden vaikuttavuudesta
2. Åbolands Brandkårsförbund rf, Utveckling av räddningsverksamhet
3. Suomen Palopäällystiitto, Lähiesimiestaitojen kehittäminen pelastuslaitoksissa
4. Kymenlaakson pelastuslaitos, KEJO IV -hanke
5. Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos, Pelastuslaitosten tietoverkko- ja projekti II
6. Pelastusopisto, Vaihtoehtoiset sammutusmenetelmät pelastusyksikön ensitoimenpiteissä
7. Aalto-yliopisto, Paineenhallinta huoneistopaloissa (PAHUPA)
8. Pelastusopisto, Kohteessa täydentyvät pelastusryhmät
9. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, CTIF Suomen kansallinen komitea
10. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Palokunnan toiminnan lopettamiseen ja aloittamiseen johtavat syyt - miksi palokuntatoiminta hiipuu tai viriää?
11. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos, Safety 2016 -konferenssi, Pelastusalan osakokonaisuuden suunnittelu ja toteutus
12. Pellekaija Pum Oy, Pellekaija Pum iskee kipinää - tietoa paloturvallisuudesta pienimmille
13. Suomen Palopäällystiitto, Pelastustoimen ja ensihoidon väkivalta- ja uhkatilannekoulutukset
14. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Paloturvallisuusviikko 2016

15. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Paloturvallisuutta kotona esitteen sisällön tarkistaminen ja kääntäminen uusille kielille
16. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, CTIF Suomen kansallinen komitea 2016
17. Sähkötarkastusyhdystys Säty ry, Sähköpeto-koulutuksen uudelleen aloittaminen palo- ja pelastusviranomaisille
18. Pelastusopisto, Sosiaalisen median oppimateriaalihanke
19. Pelastusopisto, Modernien kodinkoneiden palokäyttäytyminen ja sammutustekniikka
20. Pirkanmaan pelastuslaitos, Turvallisuustietoa eri kielillä turvapaikanhakijoille
21. Suomen Sopimuspalokuntien Liitto ry, Vetovoimainen sopimuspalokunta
22. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Nou Hätä! Pelastustietoa kahdeksaluokkalaisten 2017
23. Soman ry, Hipsu ja Tipsu - Nyt palaa! Forum-teatterikiertue 5-8-vuotiaille paloturvallisuuden edistämiseksi
24. Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy, Akkukenojen ja akkujen palotutkimus
25. Sisäministeriön pelastusosasto, Pelastustoimen kehityshanke
26. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos, Tulipalojen aiheuttamien terveyshaittojen kustannukset
27. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos, Yli Hyvä Juttu -toimintamallin arviointitutkimus ja juurruttamisen jatkaminen

## 2016

**Vuonna 2016 valmistui yhteensä 32 hanketta, joista 16 kokeilu-, käynnistäm-, tutkimus- ja kehittämishankkeita, 7 tietojenkäsittelyn kehittämishankkeita, 1 oppimateriaalihanke, 3 valistus- ja neuvontahankkeita, 1 henkilökohtainen apuraha tai stipendi sekä 4 muuta hanketta.**

1. Pelastusopisto, Pelastustoimen tietovaranto ja järjestelmät (VARANTO)
2. OPTUKE-verkosto/Tampereen yliopiston kasvatustieteiden yksikkö, Opettajista turvallisuuspedagogiikan osaajia -Opettajankoulutuksen turvallisuuskasvatuksen tutkimus- ja kehittämishanke
3. SM/Pelastusosasto, Pelastuslaitosten sivutoimisen ja vapaaehtoisen henkilöstön koulutusjärjestelmää koskeva kokonaisselvitys
4. Pelastusopisto, Pelastustoimen tietovaranto ja järjestelmät (VARANTO)
5. Työterveyslaitos, Vähentääkö Skellefteå-malli palomiesten altistumista operatiivisessa toiminnassa
6. Tampereen teknillinen yliopisto, Tulisijojen ja kevythormien yhteistoiminta ja paloturvallisuus todellisissa käyttöolosuhteissa
7. Juha Petteri Rautiainen, Työn imu Keski-Suomen pelastuslaitoksessa

8. Suomen kuntaliitto, KTP-palvelun käyttöönottohanke
9. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos, Sosiaali- ja terveydenhuollon paloturvallisuuteen liittyvät käytännöt kotipalveluissa, tuki- ja palveluasumisessa (STEP II)
10. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, CTIF Suomen kansallinen komitea
11. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos (ennen Pelastusopisto), Pelastustoimen tietovaranto ja sovellukset hankinta (Varanto)
12. Pelastusopisto, Pelastusalan päällystön ja alipäällystön koulutuksen vaikuttavuus
13. Tampereen yliopisto/Johtamiskorkeakoulu, Kustannusvaikutusanalyysin mahdollisuudet pelastustoimen palvelujen optimoinnissa
14. Palotutkimusraati ry, Palotutkimuksen päivät 2015
15. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Kyläturvallisuus - tukea maaseudun asukkaiden omatoimiseen varautumiseen
16. Sisäministeriö, Pelastusopiston paloteatterin auditoinnin vaihe 2
17. Oulun kaupunki/Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitos, Pelastuslaitosten tietoturvallisuuden kehittämisprojekti
18. VTT Expert Services Oy, VTT:n asiantuntijan osallistuminen Pelastusopiston läkkäät palo-ovet -hankkeen (SMD-no-2014-2945) ohjausryhmätyöskentelyyn
19. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Haka hallinnointikannan kehittämishanke
20. Keski-Suomen pelastuslaitos, Pelastustoiminnan tehostaminen moniviranomaisyhteistyöllä
21. Kymenlaakson pelastuslaitos, Kerrostalojen omavalvonta ja riskiperusteinen valvonta
22. Aspa-säätiö, Sähköisen asumisturvallisuuspuheen tuottaminen
23. Pelastusopisto, läkkäät palo-ovet
24. Pelastusopisto, Pelastustoiminnan johtaminen myrskytilanteissa
25. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Paloturvallisuusviikko 2015
26. Palo- ja pelastustieto ry, Palo- ja pelastustieto ry:n henkilökunta sekä hankittavat asiantuntijapalvelut
27. Pirkanmaan pelastuslaitos / Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto, RAI-arviointimenetelmän hyödyntäminen kotihoidon asiakkaiden poistumisturvallisuuden arvioinnissa
28. Ilmatieteen laitos, Suurpalojen mahdollisuus Suomessa
29. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, NouHätä! Pelastustietoa kahdeksaluokkalaisten 2016
30. Jyväskylän kaupunki / Keski-Suomen pelastuslaitos, PERA II jatkohanke
31. Keski-Uudenmaan pelastuslaitos, Palokuntien Suomenmestaruuskilpailujen järjestäminen 2016
32. Marko Petri Hintsala, Aerosoliturvallisuuden kehittämis-hanke - erilaisten säilytyskaappien palosuojaavuus

## 2015

*Vuonna 2015 valmistui yhteensä 34 hanketta, joista 19 kokeilu-, käynnistämis-, tutkimus- ja kehittämishankkeita, 4 tietojenkäsittelyn kehittämishankkeita, 4 oppimateriaali-hankkeita, 4 valistus- ja neuvontahankkeita, 1 henkilökohtainen apuraha tai stipendi sekä 2 muuta hanketta.*

1. Markku Haranne, Turvallisuuskulttuurit yhteiskunnan muutoksessa -tutkimus
2. FSB-Finlands Svenska Brand- och Räddningsförbund r.f., Översättning av utbildningsmaterial
3. Piia Vähäsalo, Lisäarvoa tuottavan verkoston rakentaminen -väitöskirja
4. [Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos -liikelaitos, Paloasemien tarpeet ja sijainti 2030](#)
5. [SM/Pelastusosasto, Pelastuslaitosten työhyvinvoinnin kehittäminen](#)
6. [Työterveyslaitos, FireFit - Pelastajien hyvä fyysisen toimintakyvyn arviointikäytäntö -kehittämishanke III: motorisen toimintakyky ja liikkuvuus](#)
7. Jokilaaksojen pelastuslaitos, Tosiainen sähköinen kohdekortti
8. Teknologian tutkimuskeskus VTT, Pelastustoimen vasten simulointi suuronnettomuuksissa
9. Finavia Oy, Lentomatokustajien turvallisuushanke (MATU-4)
10. [Helsingin kaupungin pelastuslaitos, Maailman tiejärjestön \(PIARC\) tietunneleita käsittelevän teknisen komitean sekä työryhmän jäsenyys](#)
11. [Työterveyslaitos, FireFit - Pelastajien hyvä fyysisen toimintakyvyn arviointijärjestelmän käytettävyys ja Fire-Fit-indeksin kehittäminen](#)
12. Kymenlaakson pelastuslaitos, KEJO III
13. Keski-Suomen pelastuslaitos, Pelastustoimen tehostaminen
14. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö/ Suomen Palopäälystöliitto, Vapaaehtoisresurssin käytettävyys osana toiminnan häiriöttömyyden turvaamista
15. [Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Arjen turva harvaanasutuilla alueilla - Kylien turvallisuuskoulutus](#)
16. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, CTIF Suomen kansallinen komitea
17. [Pelastusopisto, Tehostesavujen haitallisten keuhko- ja verisuonivaikutusten torjunta](#)
18. [Kustannus Oy Pieni Karhu, Ransun pelastuskoulun sarjakuvakirja](#)
19. [Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Nou Hätä! Pelastustietoa kahdeksaluokkalaistilalle](#)
20. [Suomen Vahinkotarkastus SVT Oy, Linja-autojen paloriskien hallinta ennaltaehkäisevillä toimenpiteillä](#)
21. Sisäministeriö/ Palontutkinta 2014 työryhmä, Palotutkinta 2014-työryhmän stipendi, Janne Rautasuo
22. [Satakunnan pelastuslaitos, Palokuntien Suomenmestaruuskilpailujen järjestäminen 2015](#)
23. [Ilmatieteen laitos, Vaarallisten aineiden seurausanalyysi-](#)

[mallin ESCAPE kehittäminen pelastustoimen tarpeisiin soveltuvaksi](#)

24. Pohjois-Karjalan pelastuslaitos-liikelaitos, ISTIKE (Itä-Suomen tilannekeskus)
25. [Metropolia ammattikorkeakoulu, UATP - uusi autotekniikka tutuksi pelastustoiminnassa](#)
26. Pelastusopisto, Paloportti 2
27. [Pelastusopisto, Pelastustoimen tutkimushautomo 2](#)
28. [Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos, Pelastuslaitosten tietoverkkoselvitysprojekti](#)
29. [Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Paloturvallisuusviikko 2014](#)
30. Suomen palontutkijat ry, Palontutkinnan uudet menetelmät -hanke
31. [Rakennustuoteteollisuus RTT ry, Koulutus- ja tiedotushanke Savupiippujen ja tulisisijojen paloturvallisuus](#)
32. Keski-Suomen pelastuslaitos, PERA (Pelastustoimen ja Ensihoidon RiskinArviointi) Turvallisuusjohtamisen tietojärjestelmä osaksi pelastuslaitosten päivittäistä turvallisuustoimintaa
33. [Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES, Lasten digitaalisen turvallisuuspelejä](#)
34. [Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Pelastustoimen vaikuttavuuden mittaaminen - kansainväliset mittarit \(PetoMitta\)](#)

## 2014

*Vuonna 2014 valmistui yhteensä 38 hanketta, joista 16 kokeilu-, käynnistämis-, tutkimus- ja kehittämishankkeita, 2 tietojenkäsittelyn kehittämishankkeita, 5 oppimateriaali-hankkeita, 8 valistus- ja neuvontahankkeita, 2 henkilökohtaista apuraha tai stipendiä, 1 investointihanke sekä 4 muuta hanketta.*

1. SM/Pelastusosasto, Palokuolemien ehkäisykeinojen vaikuttavuuden arviointi
2. [Helsingin Vapaaehtoinen Palokunta ry, Helsingin vapaaehtoinen palokunta 150-vuotishistoriateos-hanke](#)
3. [Päijät-Hämeen pelastuslaitos, Erehdykset ja unohdukset salliva asuin ympäristö - Maakunnallinen toimintamalli erityisesti 3. sektorin toimijoita hyödyntäen](#)
4. [Pelastusopisto, Pelastusalan tutkimusvalmiuksien edistäminen -kuukausittaisten seminaarien sarja pelastusalan henkilöstölle](#)
5. Pelastusopisto, Pelastusalan tutkijaopintojen edistäminen
6. [Päijät-Hämeen pelastuslaitos, Turvallisuus- ja Puolustusmessut 2012](#)
7. SM/Pelastusosasto, Simuloinnin käyttö palontutkinnassa
8. Helsingin kaupungin pelastuslaitos, Onnettomuuksien ehkäisytyössä tarvittavan osaamisen kehittäminen
9. [Tapaturva Oy, Palo- ja pelastusalan ajokoulutus](#)

10. Terveystieteiden tutkimuskeskus, Yli hyvä juttu -toimintamallin juurruttaminen käytäntöön ja jatkoarviointi
11. [Terveystieteiden tutkimuskeskus, Sosiaali- ja terveydenhuollon paloturvallisuuteen liittyvät käytännöt ja pelastuslaki \(STEP\)](#)
12. Pelastusopisto, Vakioitu Operatiivinen Työasemainfrastruktuuri (VOTI)
13. [Nuohousalan Keskusliitto ry, Opetusaineisto paloturvallisuuden tulisi- ja savuhormiyhdistelmän valitsemiseksi, asentamiseksi ja käyttämiseksi](#)
14. [Päijät-Hämeen pelastuslaitos, Erehdykset ja unohdukset salliva asuin ympäristö - Maakunnallinen toimintamalli erityisesti 3. sektorin toimijoita hyödyntäen](#)
15. [Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Päivä paloasemalla 2013](#)
16. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, CTIF Suomen kansallinen komitea
17. [Turun yliopisto/Oikeustieteellinen tiedekunta, Tahallisesti sytytetyt tulipalot vuonna 2012](#)
18. [Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Paloturvallisuusviikon mediakampanja](#)
19. Pirkanmaan pelastuslaitos, Pelastustoimen virtuaalisen ympäristön kehityshanke
20. [Pelastusopisto, Sisätiloissa käytettävien pyroteknisten tuotteiden käyttöturvallisuus](#)
21. Pelastusopisto, Pelastustoimen yhteinen operatiivisten tietojärjestelmien tietoturvapoliittikka
22. Suomen Palopäälystöliitto, Pelastustoimen ympäristö- ja ilmasto-ohjelma
23. Suomen Palopäälystöliitto, Poistumisturvallisuusvideo-hanke
24. Turun VPK ry, Palokunta Suomessa 175 vuotta
25. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö/Suomen Palopäälystöliitto, Nou Hätä! Pelastustietoa kahdeksaluokkalaistilalle
26. [Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö/Suomen Palopäälystöliitto, Pohjoismaiden palovarointipäivä](#)
27. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Työpaikan paloturvallisuusaineiston diasarjan ja esittelylehdisten kääntäminen englanniksi
28. [Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö/Suomen Palopäälystöliitto, Kotona Paras - Hemma bäst. Ikäntyvien asuminen turvallisuuteen liittyvä yhteishanke](#)
29. Pelastusopisto, Pelastustoimen skenaarioiden 2025+ päivittäminen
30. Lapin ammattikorkeakoulu, Matkailun turvallisuutta ja onnettomuuksien torjuntaa edistävät harjoitukset
31. Brita Somerkoski, Palomestari Karhu turvallisuusviestinnän aineisto pelastusalueille
32. Länsi-Suomen pelastusalan liitto ry, Kirjaston paloauto-päivä, stipendi
33. Pelastusopisto, Stipendit AMK-insinööritutkinnon suorittaneille
34. Kanta-Hämeen pelastuslaitos, Selvitys alueellisen pelastustoimen synnystä
35. [Helsingin kaupungin pelastuslaitos, Onnettomuusvähin-](#)

36. Helsingin kaupungin pelastuslaitos, Toimintavalmiuden vaikuttavuus asuntopaloissa
37. [Keski-Suomen Pelastusalan Liitto ry, Alkusanammutuspekärry](#)
38. Jokilaaksojen pelastuslaitos, Jehu 2014 SM-kilpailuiden järjestäminen

## 2013

*Vuonna 2013 valmistui yhteensä 33 hanketta, joista 11 kokeilu-, käynnistämis-, tutkimus- ja kehittämishankkeita, 3 tietojenkäsittelyn kehittämishankkeita, 4 oppimateriaali-hankkeita, 10 valistus- ja neuvontahankkeita, 1 henkilökohtainen apuraha tai stipendi, 1 investointihanke sekä 3 muuta hanketta.*

1. Pelastusopisto, Uusien Tokeva-ohjeiden toteuttaminen
2. Pelastusopisto, Pelastustointa hyödyttävien tutkijaopintojen edistäminen
3. [Terveystieteiden tutkimuskeskus, Tulipalojen aiheuttamien terveyshaittojen kustannukset](#)
4. [Turun yliopisto/Oikeustieteellinen tiedekunta, Läpivirtaus tutkimus tulella tehdyissä tuhotöissä törkeistä vahingonteoista ja petoksista](#)
5. Aalto-yliopisto, Turvallisuus rakennetun ympäristön suunnittelussa - tiedon kokoaminen ja käsikirjan rakentaminen verkkoon
6. [Helsingin kaupungin pelastuslaitos, Turvallisuuskulttuurin kehittävä valvonta II](#)
7. Suomen Palopäälystöliitto, Opetus- ja turvallisuusopetusaineistojen suomentaminen
8. Pelastusopisto/Turveteollisuusliitto, Torjutaan turvepaloja -video-opetusmateriaalin tuottaminen
9. VTT/Paloturvallisuustutkimusryhmä, Tulipalon aikaisen poistumisen ja pelastamisen ääritilanteita - TULPPA
10. Suomen Palopäälystöliitto, Pelastustoimi sosiaalisissa medioissa
11. Kymenlaakson pelastuslaitos, KEJO-hanke
12. [Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos, Pelastustoiminnan tehostaminen moniviranomaisyhteistyöllä 2](#)
13. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, CTIF Suomen kansallinen komitea
14. [Nuohousalan Keskusliitto ry, Opetusaineisto paloturvallisuuden asumisen varmistamiseksi](#)
15. [Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Päivä paloasemalla 2012](#)
16. [Pelastusopisto, Monikanavareitityksen suunnittelu viranomaiskäyttöön](#)
17. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Joka kodin palontorjuntatalkoot 2012
18. [Suomen Palopäälystöliitto, VAARA-tiedotteiden kehittäminen pelastuslaitosten kokemusten perusteella](#)
19. Ti-Ti Tuotanto Oy, Ti-Ti Nalle - Turvallista elämää kodissa

- ja kodin ulkopuolella
- [20. Kustannus Oy Pieni Karhu, Ransun Pelastuskoulu](#)
- [21. Pelastusopisto, Stipendit amk-insinööriutkinnon suorittaneille](#)
- [22. Tampereen aluepelastuslaitos, Tulikettu-turvallisuuskoulutuksen uudistus](#)
- [23. Brita Somerkoski, Palomestari Karhu -valistusmateriaali](#)
- [24. Palotutkimusraati ry, Palotutkimuksen päivät 2013](#)
- [25. Keski-Suomen pelastuslaitos, Palokuntien SM-kilpailujen \(JEHU-malja kilpailu\) 2013 järjestäminen](#)
- [26. Nötö Hembbygdsförening rf., Sammutusperävaunu Nötön saarelle](#)
- [27. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö/Suomen Palopäälystöliitto, Pelastustoimen tilinpäätöshankkeen julkaisujen taitto- ja painatuskustannukset sekä yhteenvetoesityksen laatiminen](#)
- [28. Suomen Palopäälystöliitto, Paloturvallisuusseurannan kehittäminen](#)
- [29. Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Linja-autopalojen syiden selvittäminen](#)
- [30. Pelastusopisto, Pelastustoimen rekisteri- ja tilastointijärjestelmien tarpeet ja toteutusmalli -hanke](#)
- [31. Suomen Sopimuspalokuntien Liitto, Hyvinvoiva sopimuspalokunta](#)
- [32. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Asumisen paloturvallisuuden kehittämishankkeen tulosten jalkauttaminen](#)
- [33. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö/Suomen Palopäälystöliitto, Nou Hätä! Pelastustietoa kahdeksaluokkala-](#)

## 2012

*Vuonna 2012 valmistui yhteensä 32 hanketta, joista 16 kokeilu-, käynnistämis-, tutkimus- ja kehittämishankkeita, 6 oppimateriaalihankkeita, 6 valistus- ja neuvontahankkeita, 1 investointihanke sekä 3 muuta hanketta.*

- [1. Pelastusopisto, Tulevaisuusluotausraadin verkottuminen ja tiedonvaihto -hanke](#)
- [2. Suomen Palopäälystöliitto, Paloturvallisuusseurannan kehittäminen - Paloturvallisuuden tulokortti](#)
- [3. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Asumisen paloturvallisuuden kehittäminen](#)
- [4. VTT/SPEK/Tampereen aluepelastuslaitos, Demonstraatiohanke asuntosprinklauksen merkityksestä ihmisten turvallisuudelle](#)
- [5. Suomen Palopäälystöliitto, Pelastustoimen henkilöjohtamisen kehittämishanke](#)
- [6. Pelastusopisto/Tampereen yliopisto, Tulipysäkki: koordinaatio ja tutkimus](#)
- [7. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Turvallisuuskulttuurin jalkauttaminen vastaanottokeskuksiin ja maahanmuuttajille](#)
- [8. TTS tutkimus, Hakelämmityksen paloturvallisuuden parantaminen mautiloilla -hanke](#)

- [9. Pelastusalan Keskusjärjestö, Vaikuttavuustavoitteiden saavuttaminen keskusjärjestöpalveluita tehostamalla](#)
- [10. Suomen Palopäälystöliitto, Aluepelastuslaitoksen perehdyttämisprosessin ja -käytäntöjen kehittämishanke](#)
- [11. Tampereen yliopisto/Taloustieteiden laitos, Pelastustoimen alueellistamisen ja ympäristömuutosten vaikutukset \(Seurantatutkimuksen 3. vaihe\)](#)
- [12. Pelastusopisto, Häkä asuintiloissa](#)
- [13. Pelastusopisto, Asuinalueuokituksen käyttömahdollisuudet pelastustoimen riskianalyyseissä](#)
- [14. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, CTIF Suomen kansallinen komitea](#)
- [15. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Työpaikan paloturvallisuus, valtakunnallinen koulutusmalli ja opetusaineisto](#)
- [16. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Tulipaloja ehkäisevä multimediamarkkinointi](#)
- [17. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Päivä Paloasemalla 2011](#)
- [18. Suomen Palopäälystöliitto, Ammatillisen osaamisen kehittäminen, jatkohanke](#)
- [19. Pelastusopisto/Turveteollisuusliitto, Torjutaan turvepaloja -video-opetusmateriaalin tuottaminen](#)
- [20. Pelastusopisto, Pelastusopiston paloteatterin kehittäminen tutkimus- ja opetuskäyttöön](#)
- [21. Pelastusopisto, Pelastustoiminta tieliikenneonnettomuuksissa](#)
- [22. Pelastusopisto, Rökventilation/Smoke ventilation](#)
- [23. Tampereen teknillinen yliopisto/Rakennustekniikan laitos/Palolaboratorio, Tulisijojen ja kevythormien paloturvallisuus \(jatkohanke\)](#)
- [24. Teknologian tutkimuskeskus VTT, Pelastustoimen vasteen simulointi suuronnettomuuksissa](#)
- [25. Kustannus Oy Pikku Karhu, Ransu Karvakuono, lasten paloturvallisuuden puolesta](#)
- [26. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö/Suomen Palopäälystöliitto, Nou Hätä! Pelastustietoa kahdeksaluokkala-](#)
- [27. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes, Sähköpalotutkijakoulutus 2011-2012](#)
- [28. FSB - Finlands Svenska Brand- & Räddningsförbund rf, Översättning av utbildnings och informationsmaterial](#)
- [29. Päijät-Hämeen pelastuslaitos, Palokuntien SM-kilpailujen \(JEHU-malja kilpailu\) 2012 järjestäminen](#)
- [30. Suomen Sopimuspalokuntien Liitto ry, Palokuntayhdistys toimii -oppaan päivitys](#)
- [31. Suomen Palopäälystöliitto, Pelastustoimen henkilöjohtamisen kehittämisohjelma PEHKO](#)
- [32. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö, Pelastustoimen tilinpäätös 2008 ja 2009, varsinainen analyysivaihe-jatkohanke](#)

## 2011

*Vuonna 2011 valmistui yhteensä 43 hanketta.*

- [1. Etelä-Savon pelastuslaitos, Palokuntien SM-kilpailut 2010 & Turvallisuuspäivä](#)
- [2. Länsi-Suomen Pelastusalan Liitto ry, Valistustapahtumassa käytettävän pikkupaloauton ja sen kuljetuskärryn kunnostus](#)
- [3. Palotutkimusraati, Paloturvallisuusprofessuuri](#)
- [4. Palotutkimusraati ry, Palotutkimuksen päivät 2011](#)
- [5. Suomen Palopäälystöliitto ry, International Safety Education Seminar 2011](#)
- [6. OPTUKE, Oppilaitosten turvallisuuskulttuurin I tutkimus ja kehittämissymposium](#)
- [7. Juhani Katajamäki, Suomen Palokuntien alkuhistoria -kirjaan tuleva artikkeli](#)
- [8. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos -liikelaitos, Maahanmuuttajille suunnattu turvaopas -jatkohanke](#)
- [9. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos -liikelaitos, Pelastustoiminnan tehostaminen moniviranomaisyhteistyöllä](#)
- [10. Oulu-Koillismaan pelastuslaitos, Palokuntien SM-kilpailujen JEHU 2011 -järjestäminen](#)
- [11. Pohjois-Karjalan Pelastusalanliitto ry, Valistus- ja koulutuskontti](#)
- [12. Rakennustuoteteollisuus RTT, Koulutus- ja tiedotushanke: Uudet vaatimukset tulisijojen paloturvallisuudesta](#)
- [13. Suomen Palopäälystöliitto, Poistumisturvallisuustarran vaikuttavuuden seurantatutkimus](#)
- [14. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Pelastustoimen konsernitilinpäätös 2008 ja 2009](#)
- [15. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Yritysten paloturvallisuuden ja pelastustoiminnan auditointikriteeristö](#)
- [16. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Nou Hätä! Pelastustietoa 8.-luokkala-](#)
- [17. Suomen Sopimuspalokuntien liitto ry, Palokuntien sopimusjärjestelmän kehittäminen -hanke](#)
- [18. Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, Linja-autopalojen syiden selvittämishanke](#)
- [19. Metsäntutkimuslaitos \(METLA\), Suomalaisten metsien paloaines- ja palokasvusto-opas -julkaisun painatus](#)
- [20. Pelastusopisto, Savutuuletusoppimateriaalin tuottamishanke](#)
- [21. Turun yliopisto, Turun kauppakorkeakoulu, Porin yksikkö, Pelastustoimen tilinpäätös -hanke, tilinpäätös- ja kustannusanalyysi](#)
- [22. VTT, Korkeiden rakennusten suunnitteluperusteet](#)
- [23. Anniina Auterio, Tuloksellisuuskoherenssi suomalaisessa paloturvallisuuspolitiikassa](#)
- [24. Teija Mankkinen, "You never walk alone? Palomiestyön ja -identiteetin erityisyyden rakentaminen" -väitöskirjatutkimuksen loppuunsaattaminen](#)
- [25. Helsingin pelastuslaitos, Turvallisuuskulttuuria kehittävä valvonta- hanke](#)
- [26. Seinäjoen koulutus kuntayhtymä, Rakennusten palokuormien inventaariotutkimus](#)
- [27. Palo- ja pelastustieto ry, Valokuva-arkistointihanke](#)
- [28. Porin VPK ry, Porin Vapaaehtoinen Palokunta 150 vuotta](#)


- [-historiateos](#)
- [29. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Junior Fire Officer - lasten turvallisuusseikkailu](#)
- [30. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, SPEKTRA 2009-2010](#)
- [31. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Vapaaehtoiset palokunnat onnettomuuksien ehkäisytyössä](#)
- [32. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Pelastustoimen vapaaehtoishenkilöstön määrän lisääminen](#)
- [33. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Vapaaehtoispalokuntien toimintakyvyn mittaaminen](#)
- [34. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry/ CTIF, CTIF - Suomen kansallinen komitea v. 2010](#)
- [35. Suomen Rakennusinsinööriliitto RIL ry, RIL Tulisijaohje](#)
- [36. Pelastusopisto, Pelastustoimen langattoman tiedonsiirron tarpeet -tutkimushanke](#)
- [37. Pelastusopisto, Pelastustoimen toimenpiderekisterin laadun arviointi](#)
- [38. Pelastusopisto, Tulevaisuusluotausten tarve ja hyödynnettävyys](#)
- [39. Pelastusopisto, Työvuorokoulutuksen suunnittelun oppimateriaali](#)
- [40. Tampereen teknillinen yliopisto/TTY-säätiö, Metallisten kevythormien paloturvallisuus](#)
- [41. Matti Waitinen, Oppilaitosten turvallisuuskulttuuriin vaikuttavat tekijät -väitöskirja](#)
- [42. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Junior Fire Officer turvallisuusseikkailu](#)
- [43. Työterveyslaitos, Palomiesten toimintakyvyn seuranta-](#)

## 2010

*Vuonna 2010 valmistui yhteensä 44 hanketta.*

- [1. Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos, Palokuntien SM-kilpailut](#)
- [2. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Palovarointimarkkinointi -jatkohanke](#)
- [3. Suomen Palopäälystöliitto ry, FEU:n 15-vuotisjuhlaseminaari ja -juhlakokous](#)
- [4. Suomen Palopäälystöliitto ry, Palomestarin perehdyttäminen -opas pelastuslaitoksille](#)
- [5. Turun kauppakorkeakoulu, Porin yksikkö, Kustannuslaskennan nykytila, henkilöresurssien kohdentuminen -hanke](#)
- [6. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos, Pelastuslaitosten yhteinen turvaopas](#)
- [7. FSB, Koulutusmateriaalin ruotsintaminen](#)
- [8. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry/CTIF, CTIF - Suomen kansallinen komitea](#)
- [9. Suomen Palopäälystöliitto ry, Palokuntien Suomen mestaruuskilpailut 2009](#)
- [10. Suomen Palopäälystöliitto ry, Pelastusajoneuvojen yleisoppaan uudistaminen](#)

11. Suomen Palopäälystöliitto ry, Poistumisturvallisuustarra
12. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Nou Hätä! Pelastustietoa 8.-luokkalaisten
13. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Pelastusalan turvallisuusvalistuskeskuksen perustamisedellytysten selvittäminen
14. Kirsi Virrantaus, Viranomaisyhteistyön informaatiovirrat ja eri johtotason tilannekuvien tietosisältö
15. [Jyväskylän yliopisto / Kokkolan yliopistokeskus Chydenius, Kauris; turvallinen kaupunkialue - riskeistä tilannekuva -tutkimushanke](#)
16. Sisäministeriön pelastusosasto, Ohjeistus ulkoisten pelastussuunnitelmien laatimiseksi
17. Sisäministeriön pelastusosasto, Palokuolemien ehkäisykeinojen vaikuttavuuden arviointi
18. [Työterveyslaitos, Turvallisuusjohtaminen ja työterveyshuoltotoiminta pelastuslaitoksissa](#)
19. VTT, Huoneistopalojen sammutus vaihtoehtoisilla sammutusmenetelmillä
20. Oulun lääninhallitus/pelastusosasto, HEKO-metsäpalo-hanke
21. Jokilaaksojen pelastuslaitos, Turvaverkko- kansalaisen turvallisuuskanava
22. FSB ry, Koulutusmateriaalin ruotsintaminen
23. Palotutkimusraati ry, Paloturvallisuusprofessori selvitys
24. Suomen Palopäälystöliitto ry, Pelastusalan ammatillisen osaamisen kehittämisen pilottihanke
25. Suomen Palopäälystöliitto ry, Opetus- ja turvallisuusopetusaineistojen ruotsintaminen
26. Suomen Palopäälystöliitto ry, Pelastustoimen mitoitus
27. Brita Somerkoski, Tulipysäkki-hanketoiminnan käynnistäminen Suomessa
28. Raija Lerssi ja Matti Honkanen, Rakennuspalojen ja liikenneonnettomuuksien pelastustoiminnan johtamista koskeva oppimateriaali
29. Raija Lerssi ja Matti Honkanen, Ikääntyvän henkilöstön osaaminen pelastuslaitoksien voimavaraksi
30. Pelastusopisto, Tutkimus pelastusyksikön alkuselvityksiin kohteessa kuluva ajasta eri vahvuuksilla
31. Pelastusopisto, Pelastustoimen tietovirrat YETTS:n mukaisissa tehtävissä
32. Pelastusopisto, Testausympäristön kehittäminen vaihtoehtoisille sammutusmenetelmille
33. Sisäministeriön pelastusosasto, Pelastuslaitosten ja -henkilöstön toimintakykyhanke
34. Sisäministeriön pelastusosasto / Työterveyslaitos, Kokonaisvaltaisen työterveys- ja työturvallisuustoimintamallin kehittäminen
35. VTT, Koeaineiston kerääminen ja analysointi poistumistilanteista
36. Kuntaliitto ja 21 pelastuslaitosta, Pelastuslaitosten kumpuushanke
37. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Paloturvallisuus PT-kortisto
38. Palopäälystöliitto ry, Valistajavalmennus-koulutus ja turvallisuusaiheinen CD
39. Tampereen yliopisto, Pelastustoimen alueellistamisen vaikutukset, seurantatutkimuksen 2. vaihe
40. TUKES, Maatilojen sähkölaitteiston käyttö- ja huolto-ohje
41. Työterveyslaitos, Firefit - pelastajien hyvä fyysisen toimintakyvyn arviointikäytäntö -hanke, 2. vaihe
42. VTT, Asuntosprinklaus Suomessa - vaikuttavuuden arviointi osa 2
43. VTT, Tietotekniikan uusimpien sovelluksien käyttö rakennetun ympäristön poistumisturvallisuuden parantamiseen
44. Keski-Uudenmaan pelastuslaitos/Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ry, Pelastustoimen konsernitilinpäätös 2008 ja 2009 -hanke

A black metal ladder is positioned vertically against a solid red background. A horizontal bar with a gradient from light yellow to light blue passes behind the ladder. The letters 'PSR' are centered on this bar, with 'P' and 'R' in orange and 'S' in blue.

PSR

PALOSUOJELURAHASTO

*[www.psr.fi](http://www.psr.fi)*