



PELASTUSOPISTO

D-sarja:

Muut julkaisut

[5/2017]

Pelastustoimen tutkijatapaaminen 2017 - laajennetut tiivistelmät

Esa Kokki (toim.)

Pelastustoimen tutkijatapaaminen 2017

- laajennetut tiivistelmät

Esa Kokki (toim.)

Pelastusopisto
PL 1122
70821 Kuopio

www.pelastusopisto.fi

Pelastusopiston julkaisu
D-sarja: Muut
5/2017

ISBN 978-952-5905-94-6
ISSN 2342-9305 (verkkajulkaisu)

Alkusanat

Kesäkuussa 2017 järjestettiin kymmenennen kerran pelastustoimen tutkijatapaaminen Pelastusopistolla. Osallistujien esitykset tutkimuksistaan koottiin neljännen kerran laajennettuina tiivistelminä sähköiseksi julkaisuksi. Tiivistelmiä tässä julkaisussa on yhteensä 23 kappaletta.

Pelastustoimen tutkijatapaamisen ohjelma rakennettiin Pelastustoimen tutkimuslinjausten teemojen 1) Pelastustoimi muuttuvassa toimintaympäristössä, 2) Pelastustoimen tehtävät ja toiminta, 3) Yksilöiden rooli turvallisuudessa, mukaisesti.

Tämän julkaisun sisällysluettelossa on ensimmäisen tason otsikolla tiivistelmien ensimmäisten kirjoittajien organisaatiot aakkosjärjestyksessä. Toisen tason otsikot ovat aakkosjärjestyksessä ensimmäisen kirjoittajan mukaan. Toisten ja sitä seuraavien kirjoittajien organisaatioita ei ole mainittu kyseisen tiivistelmän ensimmäisen tason otsikoissa.

Huomionarvoista on Itä-Suomen yliopiston, Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen, L2 Paloturvallisuus Oy:n, Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin, Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen, Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön ja Tampereen teknillisen yliopiston henkilöiden mukana oleminen tiivistelmien kirjoittajina.

Sisälllys

1	ExitWire Oy.....	7
1.1	Jukka Huttunen: Pelastustoimen koordinointi Rescuebase-sovelluksella.....	7
2	Helsingin kaupungin pelastuslaitos.....	9
2.1	Hanna Rekola, Pekka Itkonen, Annukka Saine-Kottonen : Helsingiläisten yläkoululaisten turvallisuusosaamisesta ja turvallisuusviestinnän vaikuttavuuden mittaamisesta	9
3	Kuntaliitto.....	11
3.1	Jari Lepistö: Autonominen verkosto valtio-ohjauksen paineessa	11
4	Maanpuolustuskorkeakoulu.....	13
4.1	Alisa Puustinen, Harri Raisio, Esa Kokki, Joonas Luhta: Kansalaismielipide: turvapaikanhakijat ja turvapaikkapolitiikka.....	13
5	Metropolia AMK	15
5.1	Markku Haikonen, Pasi Kovanen, Jesse Suosalmi, Matias Niemelä, Ville Hallikainen, Juha Laitinen, Mika Jumpponen, Pirjo Heikkinen, Ismo Huttu, Marko Hassinen, Tuomas Kuikka: Akkukennojen ja akkujen palotutkimus	15
6	Pelastusopisto.....	17
6.1	Marko Hassinen, Ismo Huttu, Tuomas Kuikka, Arto Latvala: Pelastusyksikön ensitoimenpiteitä täydentävät sammutusmenetelmät	17
6.2	Marko Hassinen, Ismo Huttu, Tuomas Kuikka, Arto Latvala, Lasse Rytönen: Modernien kodinkoneiden palokäyttäytyminen ja sammutustekniikka.....	19
6.3	Laura Hokkanen: Some-osaamisen kehittämiskohteita ja konkreettisia ohjeita somessa toimimiseen #someoppi.....	21
6.4	Esko Kaukonen: Kohteessa täydentyvät pelastusryhmät	23
6.5	Johannes Ketola: Öljyvahinkojen rekisteröinti 2017	25
6.6	Päivi Mäkelä, Mari Lehtimäki: Tuottamukselliset tulipalot	27
6.7	Tarja Ojala, Esa Kokki: Suomen kyky vastaanottaa turvapaikanhakijoita - turvallisuus pelastustoimen ja yhteistyön näkökulmasta	29
6.8	Heidi Tiimonen: Kansallisen arviointijärjestelmän kehittäminen pelastustoimen strategisen ohjaamisen menettelynä Pelastustoimen indikaattorit -hankkeessa	31
6.9	Janne Vehviläinen: Kansainvälisen pelastustoiminnan ja sen kansallisen hyödyntämisen arviointimittariston kehittäminen	33
7	Pohjois-Savon pelastuslaitos	35
7.1	Minna Joensuu, Teija Norri-Sederholm, Johanna Lammintakanen, Jouni Kurola, Jukka Koponen: Pelastustoimen ja ensihoitopalvelun hybridiyksikkö tuottavasti kansalaisten turvaverkkona.....	35

8	Poliisiammattikorkeakoulu.....	37
8.1	Pirjo Jukarainen, Joanna Kalalahti, Tuula Kekki, Pekka Verho, Ossi Heino: Kriittisen infrastruktuurin haavoittuvuus ja viranomaisten toimintakyky (KIVI).....	37
9	Safety Futures.....	39
9.1	Tarja Ojala, Heikki Laurikainen: Osallistava turvallisuus erityisryhmille – turvallisuushanke (OTE).....	39
10	SPEK – Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö.....	41
10.1	Heikki Laurikainen: Selvitys asuinrakennusten pelastussuunnittelusta	41
11	Tampereen yliopisto	43
11.1	Maria Murtola: Pelastustoiminnan tuloksellisuuden ja sen mittaamisen monitulkintaisuus.....	43
12	THL – Terveysten ja hyvinvoinnin laitos.....	46
12.1	Tarja Ojala: Pelastuslaki erityistä tukea tarvitsevien asumisen paloturvallisuuden varmistajana.....	46
13	TTL - Työterveyslaitos.....	48
13.1	Satu Mänttari, Mikko Toivainen, Tiina Kukonlehto, Sirpa Lusa, Juha Oksa: Hyvä työkyky – Miksi? Mitä? Miten? Milloin? 4M ensihoitajien kunnon ylläpitämiseksi	48
13.2	Juha Oksa, Tiina Kukonlehto, Mikko Toivainen, Sirpa Lusa, Satu Mänttari: Ensihoitajien työn fyysinen kuormittavuus	50
13.3	Anne Punakallio, Janne Halonen, Miia Wikström, Sirpa Lusa: Pelastajien fyysisen toimintakyvyn arviointijärjestelmän käytettävyys ja FireFit-indeksin kehittäminen	52

PELASTUSTOIMEN KOORDINOINTI RESCUEBASE –SOVELLUKSELLA

Jukka Huttunen

ExitWire Oy

Johdanto

Rescuebase on mobiilisovellus, jonka avulla parannetaan pelastustoimen työturvallisuutta, alennetaan kustannuksia ja tehostetaan toimintaa. Sovellus kattaa laajasti pelastustoimen koordinoinnissa tarvittavat osa-alueet kuten altistumisaikojen seurannan, kalustonhallinnan, testit, harjoitukset, tehtävät sekä organisaation viestinnän. Ratkaisu perustuu globaalisti yhtenäiseen sanastoon ja käsitteistöön.

Keskeisten osa-alueiden tiedon hallinta, integraatio ja automaatio

Pelastustoimen tieto (data) on tyypillisesti hajautettuna useisiin eri järjestelmiin. Lisäksi toimintaa koordinoidaan yhä paperilapuilla, manuaalisilla prosesseilla ja taulukkolaskentaohjelmilla.

Pelastustoimen tehostaminen automaation avulla helpottuu merkittävästi kun käytettävissä on lähes reaaliaikainen, helppokäyttöinen järjestelmä. Päivittäisen toiminnan nopeuden ja liikkuvan luonteen vuoksi paras ratkaisu toiminnan tehostumiseen on siirtyminen työasemiin perustuvista ratkaisuista mobiilisovellukseen.

Pelastajan henkilökohtainen data

Pelastajan työturvallisuuden kannalta oleellista tietoa alkaa kertymään välittömästi koulutuksen alettua. Näitä tietoja ovat testit (esim. FireFit), harjoitukset ja altistumiset (esim. savu, vesi, kemikaali, trauma ja työtapaturma). Kaikki tämä tieto on saatava talteen alusta alkaen, ennen kuin tulevana työpaikkana oleva pelastuslaitos tai muu organisaatio tarjoaa käyttöön tarvittavat työkalut. Lisäksi käyttäjällä tulee olla mahdollisuus hallita omaa dataansa mikäli ura jatkuu esim. kansainvälisissä tehtävissä ulkomailla.

Pelastustoimen globaali yhteistyö

Hyviä ideoita työturvallisuuden parantamiseen syntyy koko ajan, mutta yhteistä kanavaa tiedon jakamiseen ei ole olemassa. Rescuebase -sovellus mahdollistaa eri organisaatioiden välisen kommunikaation ja auttaa hyvien ideoiden käyttöönottoa globaalilla tasolla.

Rescuebase -sovellus perustuu yhtenäiseen pelastustoimen sanastoon ja käsitteistöön, jotka on käännetty useille kielille. Tällä hetkellä kielet ovat englanti, saksa ja suomi. Tämän mallin avulla esim. saksaksi ja suomeksi tallennettu altistuminen voidaan (käyttäjän toteuttamana) jakaa

tutkijoiden käyttöön. Suojaimet, tehtävän tyypit ja altisteet (OVA-ohje) ovat yhtenäisen mallin mukaiset.

Työturvallisuuden parantaminen

Pelastajat voivat seurata altistumisaikojaan (savu, vesi, kemikaali, trauma ja työtaturma) koko uransa ajan ja raportoida ne haluamilleen tahoille (mm. Työterveyslaitos). Yksittäinen altistuminen on tallennettavissa muutamassa sekunnissa ja sisältää mm. kemikaalialtistumisten osalta OVA-ohjeen mukaiset kemikaalit YK- ja CAS-tunnisteiden osalta.

Organisaation viestintää on mahdollista tehostaa siirtymällä sähköpostin käytöstä mobiililaitteen Push-notifikaatioihin perustuvaan mekanismiin. Nopeasti perille saatavien viestien kannalta tämä on merkittävä parannus, eikä pelastajien tarvitse konfiguroida työ sähköpostia mobiililaitteeseen.

Ajallaan ja hyväksytysti suoritettut testit ja harjoitukset ovat oleellinen osa pelastajan työturvallisuutta. Rescuebase antaa ryhmänjohtajille, vara-johtajille ja koulutusjohtajille nopeasti tiedon organisaationsa eri rooleissa työskentelevien henkilöiden koulutuksen tilasta.

Työturvallisuutta voidaan parantaa pitämällä kalustosta (ajoneuvot ja välineet) hyvää huolta. Kaluston elinkaarta, määräaikaistarkastuksia ja huoltotehtäviä voidaan seurata systemaattisesti ja varmistaa, että huoltamatonta tai tarkastamatonta kalustoa ei oteta käyttöön tehtäviin.

Kustannusten alentaminen ja toiminnan tehostaminen

Pelastuslaitosten kaluston käyttöastetta voidaan nostaa kalustonsiirtojen ja käytetyn kaluston myynnin avulla. Rescuebase tulee tarjoamaan globaalin, käytetyn pelastuskaluston kauppapaikan. Lisäksi pelastuslaitoksilla on mahdollisuus tarjota ylimääräistä kalustoa vapaaehtoisten pelastusorganisaatioiden käyttöön.

Aiemmin mainitut automaattiset huoltotehtävät ja kaluston määräaikaistarkastukset pidentävät kaluston elinkaarta. Näin pystytään alentamaan uuden kaluston ostojen määrää.

Rescuebasen tärkeimmät edut

Rescuebase on helppokäyttöinen, nopea ja turvallinen ratkaisu pelastustoimen koordinointiin. Ratkaisu suunniteltu puhtaasti pelastustoimen käyttöön, eikä ongelmia ole yritetty ratkaista räätälöimällä yleiskäyttöisiä ratkaisuja vastaamaan alan vaatimuksiin. Käyttötapaukset ja sovelluksen toiminta ovat kenttätöiden ammattilaisten kehittämiä.

Rescuebase on käytössä jo tällä hetkellä laajasti ympäri maailmaa. Sovellus tuottaa lisäarvoa yksittäisille pelastajille, sekä organisaatioille jotka käyttävät sovellusta sen sisäisten "ryhmien" kautta. Jokainen pelastaja tekee henkilökohtaisen päätöksen sovelluksen käyttöönotosta ja käyttäjätilin luonnista.

Sovellus on täysin ilmainen oppilaitoskäyttöön (opiskelijat ja opettajat). Lisäksi altistumispäiväkirja ja organisaation viestintä on ilmaista. Muuhun käyttöön Rescuebase on kaupallinen sovellus.

2 Helsingin kaupungin pelastuslaitos

2.1 *Hanna Rekola, Pekka Itkonen, Annukka Saine-Kottonen : Helsinkiläisten yläkouluikäisten turvallisuusosaamisesta ja turvallisuusviestinnän vaikuttavuuden mittaamisesta*

HELSINKILÄISTEN YLÄKOULULAISTEN TURVALLISUUSOSAAMISESTA JA TURVALLISUUSVIESTINNÄN VAIKUTTAVUUDEN MITTAAMISESTA

Hanna Rekola, Pekka Itkonen, Annukka Saine-Kottonen

Helsingin kaupungin pelastuslaitos

Taustaa

Helsingin kaupungin pelastuslaitos toteutti vuonna 2016 yhteistyössä Innolink Research -yrityksen kanssa kyselytutkimuksen liittyen helsinkiläisten nuorten turvallisuusosaamiseen ja pelastuslaitoksen turvallisuusviestinnän vaikuttavuuteen nuorten kohderyhmässä. Tietyissä helsinkiläiskouluissa on toteutettu vuosina 2015 ja 2016 NouHätä! –pelastustaitokampanja ja kampanjaan osallistumisen perusteella pyrittiin tunnistamaan vastaajien välillä eroja turvallisuusosaamisessa, oman osaamisen arvioissa sekä lisätiedon tarpeissa.

Viestinnän vaikuttavuuden mittaamisesta

Viestinnän vaikuttavuuden tutkiminen on haasteellista. Perimmäisenä ongelmana viestinnän vaikuttavuuden mittaamisessa voidaan nähdä se, että toteutetun toiminnon todellisia, konkreettisia vaikutuksia kohderyhmässä on vaikeaa todentaa jo senkin takia, että viestintää vastaanotetaan monista lähteistä. Uudenlaisissa laadullisemmissa lähestymistavoissa vaikuttavuutta arvioidaankin esimerkiksi kampanjan saaman näkyvyyden ja sen herättämän keskustelun perusteella sekä toisaalta arvioimalla kriittisesti itse kampanjan sisältöjä ja toimivuutta (Soikkeli ym. 2011; Viinamäki 2013; Pedak, Mankkinen ja Koltola 2016).

Aineisto ja menetelmät

Helsinkiläisnuorten turvallisuustaitojen tutkimus toteutettiin sähköisenä kyselynä koulujen Wilma-tietojärjestelmän kautta touko-kesäkuussa 2016. Kyselyllä kerättiin vastaajista taustatietoja sekä kartoitettiin arjen turvallisuusosaamista, oman osaamisen arviota, turvallisuusviestinnän vastaanottamista ja lisätiedon tarpeita. Turvallisuusosaamista kuvaavan pistemäärän vaihtelua pyrittiin selittämään erilaisilla kyselyssä kartoitetuilla tekijöillä. Vaikutus pyrittiin myös todentamaan tilastollisesti merkitseväksi soveltuvien tilastollisten testien avulla.

Keskeiset tulokset

Käytetyillä menetelmillä mitattuna helsinkiläisnuorten turvallisuusosaaminen vaikutti hyvältä, tyttöjen jossain määrin paremmalta kuin poikien. Oman osaamisen arvio sekä lisätiedon tarpeet

korreloivat osittain mitatun turvallisuusosaamisen kanssa. Vastaajat toivoivat lisätietoa erityisesti henkeä pelastavasta ensiavusta ja onnettomuusriskien tunnistamisesta.

Nuoret tunnistivat saaneensa turvallisuusviestintää erityisesti kotoa ja koulusta, median ja harrastusten ohella. Tämän perusteella voitaisiin olettaa NouHätä! –kampanjan ja muun kouluissa toteutetun turvallisuusviestinnän vaikuttaneen nuorten turvallisuusosaamiseen. Kuitenkaan NouHätä! -kampanjan vaikuttavuutta ei tässä tutkimuksessa kerätyn aineiston perusteella pystytty tilastollisesti todentamaan. Vastaajan omat muistikuvat palomieheltä saadusta opetuksesta tai pelastusasemalla vierailusta korreloivat kuitenkin jossain määrin korkeamman turvallisuusosaamisen kanssa.

Johtopäätökset ja pohdintaa

Tämä tutkimus toimi osaltaan pilottihankkeena turvallisuusosaamisen ja viestinnän vaikuttavuuden tutkimukselle nuorten keskuudessa. Vaikka vaikuttavuuden tutkiminen ei osoittautunutkaan ongelmattomaksi, hanke antoi kokemuksia nuorten lähestymisestä väestöryhmänä ja verkkokyselyn käytöstä. Se tarjosi myös lisää tietoa turvallisuusosaamisen kartoittamisen ja turvallisuusviestinnän vaikuttavuuden tutkimisen haasteista.

Vaikka yhteyksiä turvallisuusviestinnän vastaanottamisen ja mitatun osaamisen välillä löytyi, tuloksiin on syytä suhtautua varauksella. Havaittujen yhteyksien taustalla vaikuttavat muutkin tekijät, joita ei tällä aineistolla pystytty vakioimaan. On myös huomioitava, että eroja vastaajien välille aiheuttivat juuri sellaiset kysymykset, joiden asettelu koettiin tutkimusryhmässä epäselväksi. Kyselyn otanta ei myöskään ollut satunnainen. Koulujen välillä esiintyi suuria eroja vastaajamäärissä, mikä kertoo eroista koulujen käytännöissä viestiä kyselystä oppilaille. Todennäköisesti asiasta kiinnostuneet ovat otoksessa ylliedustettuina.

Kuten jo tutkimushankkeen aluksi ennakoitiin, klassinen kokeellinen tutkimusasetelma on liian yksinkertaistettu yksittäisen turvallisuusviestintäkampanjan vaikuttavuuden tutkimiseen ilmiönä. Mikäli tutkimus toistettaisiin, voisi olla hyvä painottaa enemmän nuorten omaa kokemusta turvallisuusviestinnän vastaanottamisesta. Kampanjan herättämien reaktioiden, ajatusten ja keskustelun pohjalta turvallisuusviestinnän kokonaisuutta sekä siihen liittyviä haasteita ja mahdollisuuksia voitaisiin tarkastella syväluotaavammin.

Lähteet

Pedak, M., Mankkinen, T. ja Koltola, E. (2016). Paloturvallisuuskampanjoiden vaikuttavuuden arviointi. SPEK tutkii 14. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö.

Soikkeli, M., Salasuo, M., Puuronen, M. & Piispa, M. (2011). Se toimii sittenkin. Kuinka päihdevalituksesta saa selvää. *Nuorisotutkimusverkosto/ Nuorisotutkimusseura, julkaisuja 16*.

Viinämäki, N (2013). Turvallisuusviestinnän vaikuttavuuden arviointi. Opinnäytetyö. Palopäälystön koulutusohjelma. 88+6 s. Savonia-ammattikorkeakoulu, Kuopio.

www.hel.fi/static/liitteet/pela/Helsinkilaisten_ylakoululaisten_turvallisuusosaamisesta_ja_turvallisuusviestinnan_vaikuttavuuden_mittaamisesta.pdf

AUTONOMINEN VERKOSTO VALTIO-OHJAUKSEN PAINEESSA

Jari Lepistö

Kuntaliitto

Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto

Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto on toiminut vuodesta 2008 lähtien. Kumppanuusverkosto on tyypiltään monenkeskinen kehittämisverkosto. Sen toiminta on ilmiökohtaisia verkostoja pysyvämpi ominaisuuksiltaan ja jäsenistöltään. Verkostossa haetaan konsensus-tyyppisiä ratkaisuja. Toimijoiden laaja osallistuminen tuo myös yhteiskunnallista hyväksyttävyyttä. Tämä helpottaa osaltaan yhteisesti hyväksytyjen toimintojen täytäntöönpanoa tuoden mukanaan arjen toimintojen helpottamista ja kustannustehokkuutta. Tänä päivänä pelastusjohtajien ja neljän palvelualueen muodostama verkosto vastaa pelastuslaitosten kehittämisen haasteisiin 19 työryhmän ja 77:ään eri hankkeeseen nimetyn edustajan siivittämänä. Kumppanuusverkoston toiminta perustuu yhteiseen sopimukseen pelastuslaitosten ja Suomen Kuntaliiton kanssa sekä yhteiseen verkoston strategiaan.

Pelastustoimen uudistus

Pelastustoimen uudistamisessa pelastuslaitokset tulevat katkaisemaan ikiaikaisen napanuoran kuntiin ja liittymään uuteen maakunnalliseen hallintoon. Pelastuslaitosten määrän vähenemisen ja uuden yhteiskunnallisen aseman vuoksi kumppanuusverkoston tulevaisuuden pohdinta on myös ajankohtainen. Vastoin niitä väittämiä, joita pelastustoimen järjestämisalakiluonnoksen perusteluissa mainittiin, ovat pelastuslaitokset kyenneet yhtenäistämään toimintamalleja ja muodostamaan yhteisiä kantoja pelastuslaitoksille tärkeistä asioista. Tämä on taas mahdollistanut asiakasrajapinnan palvelutuotannon kehittymisen. Pelastuslaitokset kokevat toiminnan olevan yhtenäisintä koko Suomen pelastustoimen historiassa. Tämä saavutus lasketaan kumppanuusverkoston hyväksi.

Pro gradu -tutkimus

Hallitusohjelman mukaisesti sisäministeriölle haetaan suurempaa ohjausvaltaa pelastustoimessa. Ohjausvallan lisääminen tulee haastamaan myös pelastuslaitosten autonomisen verkoston tulevaisuuden. Perustavanlaatuisen kysymys on, missä määrin verkostomaisella toiminnalla voidaan tukea tulevaisuuden pelastustoimen palveluiden tuottamista? Voidaksemme muodostaa käsityksen tulevaisuuden autonomisen verkoston mahdollisuuksista ja toimintamalleista, on muodostettava kuva nykyisen verkostomallin toimivuudesta. Tätä varten teen Vaasan yliopistolle pro gradu -tutkimuksen verkostotoiminnan vaikuttavuudesta ja tutkimuskohteena on pelastuslaitosten kumppanuusverkosto.

Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuskysymyksiä on kolme:

1. Millainen vaikuttavuus pelastuslaitosten kumppanuusverkostolla on ollut pelastuslaitosten toimintaan?
2. Miksi verkostotoimintaa on syytä jatkaa?
3. Millainen voisi olla pelastuslaitosten kumppanuusverkoston ydintoimintamalli 2019 alussa käynnistyvässä uudessa pelastustoimessa?

Tutkimuksen toteutus

Tutkimus on menetelmältään hybridi. Ensimmäinen kvantitatiivinen osa toteutettiin helmikuussa. Kvalitatiivinen osuus toteutettiin huhti-toukokuussa. Tutkijatapaamisessa esitellään alustavia havaintoja aineistosta. Lopullinen analyysi ja tuotos syntyvät kesän 2017 aikana ja työ luovutetaan yliopistolle tarkastettavaksi loppukesästä lukukauden alussa.

KANSALAISMIELIPIIDE: TURVAPAIKANHAKIJAT JA TURVAPAIKKAPOLITIikka

Alisa Puustinen¹, Harri Raisio², Esa Kokki³, Joonas Luhta²

¹Maanpuolustuskorkeakoulu, ²Vaasan yliopisto, ³Pelastusopisto

Suomalaiset haluavat, että turvapaikkapolitiikasta voisi keskustella ilman pelkoa leimautumisesta, asiallisesti ja faktojen pohjalta. Eniten turvapaikkapolitiikassa puhututtavat yhteiskunnan polarisaatio, kotoutumisen edistäminen jo turvapaikkaprosessin aikana sekä turvapaikanhakijatilanteen vaikutus turvallisuuteen.

Tulokset perustuvat Vaasan yliopiston tekemään mielipidetutkimukseen, joka on tehtiin sisäministeriön toimeksiannosta.

Johdanto

Kansalaismielipiteen tutkiminen kytkeytyy osaksi meneillään olevaa sisäisen turvallisuuden strategiatyötä sekä suomalaisen yhteiskunnan kantokykyä turvapaikanhakijatilanteesta kartoittavaa laajaa hanketta. Tutkimuksen tavoitteena oli saada mahdollisimman kattava kuva suomalaisten näkemyksistä, kokemuksista ja mielipiteistä koskien turvapaikanhakijatilannetta sekä ideoita toiminnan kehittämiseksi tulevaisuudessa. Tämän raportin tavoitteena on raportoida tutkimuksen tulokset, suomalaisten mielipiteet ja näkemykset, sellaisenaan kuin ne on toteutetuissa kansalaiskyselyssä ja -foorumeissa esitetty.

Aineisto

Hankkeessa kerättiin laaja tutkimusaineisto. Mielipidetutkimuksen tavoitteena oli saada mahdollisimman kattava kuva suomalaisten näkemyksistä, kokemuksista ja mielipiteistä turvapaikanhakijatilanteesta sekä ideoita toiminnan kehittämiseen tulevaisuudessa. Osallistujina oli 16–70-vuotiaita naisia ja miehiä eri puolilta Suomea.

Aineiston ensimmäinen osa kerättiin kyselytutkimuksella. Sähköisen kansalaiskyselyn tiedonkeruu toteutettiin ajanjaksolla 30.12.2016-10.1.2017. Kyselyn otos perustuu Suomen Online-tutkimuksen sähköiseen kuluttajapaneeliin. Kuluttajapaneelin koko on noin 30 000 henkilöä. Vastaajajoukko on niin sanottu "Suomi pienoiskoossa" -otanta kuluttajapaneelistä, jossa vastaajajoukon jakauma on suhteutettu koko väestön demografisiin tekijöihin. Kyselyyn vastasi 1047 suomalaista. Kyselytutkimuksen aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin.

Aineiston toinen osa kerättiin kansalaisfoorumeiden keskusteluissa. Laadullinen aineisto kerättiin viidessä puntaroivan demokratian ihannetta tavoittelevassa kansalaisfoorumissa. Nämä toteutettiin tammikuussa 2017 viidellä eri paikkakunnalla (Vantaa, Turku, Tampere, Jyväskylä, Oulu). Kansalaisfoorumeiden laadullisen aineiston kautta oli mahdollista syventää kansalaiskyselyssä esiin nostettuja teemoja sekä tuoda esille kansalaisten näkemysten kirjoja tilastollista kuvailua laajemmin. Kaiken kaikkiaan kansalaisfoorumeihin osallistui 123 suomalaista. Kansalaisfoorumeissa kerätty aineisto analysoitiin laadullisen tutkimuksen menetelmin.

Tulokset

Tutkimuksen aineistosta yksittäisenä eniten suomalaisia turvapaikkatilanteessa huolestuttavana teemana nousi esille koko yhteiskuntaa leimaava polarisaatiokehitys. Olipa mielipide turvapaikkakysymykseen mikä tahansa, koettiin leimautumisen mahdollisuus hyvin suurena. Omaa mielipidettä ei koettu voitavan esittää suoraan ja mahdollisuudet asialliseen, tietopohjaiseen keskusteluun esimerkiksi turvapaikkapolitiikasta koetaan heikoiksi.

Turvallisuuteen liittyvät kysymykset huolestuttivat suomalaisia. Enemmistö vastaajista koki turvapaikanhakijatilanteen jonkinasteisena uhkana sisäiselle turvallisuudelle. Vastaajia huolettavat esimerkiksi konfliktit eri väestöryhmien välillä.

Eryteisesti kielteisen turvapaikkapäätöksen saaneisiin laittomasti maassa oleskeleviin henkilöihin suhtauduttiin kriittisesti. Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että viranomaisten tulee poistaa laittomasti maassa oleskelevat henkilöt. Kansalaiskyselyn vastaajat suhtautuivat kriittisesti siihen, että kirkoilla, aatteellisilla järjestöillä tai yksittäisellä kansalaisella olisi oikeus suojella laittomasti maassa oleskelevia.

Tutkimukseen osallistuneet kertoivat haluavansa auttaa apua todella tarvitsevia: vastaajat halusivat panostaa selkeästi enemmän kehitysyhteistyöhön, kriisinhallintaan ja kiintiöpakolaisten vastaanottoon. Turvapaikanhakujärjestelmää toivotaan kehitettävän siihen suuntaan, että juuri kipeimmin apua tarvitsevat saisivat sitä varmimmin.

Vastaajat halusivat lisäksi lyhentää turvapaikkaprosessin kestoa ja tehostaa oleskeluluvan saaneiden työllistymistä.

Esikotouttaminen muodostui teemaksi, joka sai laajaa kannatusta läpi aineiston. Suurin osa keskustelutilaisuuksissa syntyneistä ideoista koski esikotoutumista, eli turvapaikanhakijoiden vastaanottokeskuksissa viettämää aikaa. Vastaajien mukaan aika tulisi käyttää mielekkäästi muun muassa kielenopiskelun ja työelämävalmiuksien kehittämisen parissa sekä tutustumalla suomalaisen yhteiskunnan arkeen. Tämän katsottiin nopeuttavan ja helpottavan suomalaisen yhteiskuntaan sopeutumista ja vähentävän turvapaikanhakijoiden turhautumista turvapaikkaprosessin aikana.

Tutkimukseen osallistuneiden vastauksissa korostui myös tarve suoralle viranomaistiedottamiselle. Nykyisellään kaikkea viranomaistietoa ei löydetä tai osata hyödyntää. Vastaajat näkivät ongelmaksi myös median värittyneeksi koetun uutisoinnin ja julkisen keskustelun polarisoitumisen. Äärimmäiset mielipiteet suuntaan ja toiseen ovat saaneet huomattavasti enemmän näkyvyyttä ja kuuluvuutta, kuin mitä niiden suhteellinen osuus kansasta antaisi odottaa.

Julkaisu

Puustinen Alisa, Raisio Harri, Kokki Esa, Luhta Joonas: Kansalaismielipide: Turvapaikanhakijat ja turvapaikka-politiikka. Sisäministeriön julkaisu 9/2017.

5 Metropolia AMK

5.1 Markku Haikonen, Pasi Kovanen, Jesse Suosalmi, Matias Niemelä, Ville Hallikainen, Juha Laitinen, Mika Jumpponen, Pirjo Heikkinen, Ismo Huttu, Marko Hassinen, Tuomas Kuikka: Akkukennojen ja akkujen palotutkimus

AKKUKENNOJEN JA AKKUJEN PALOTUTKIMUS

¹Markku Haikonen, ¹Pasi Kovanen, ¹Jesse Suosalmi, ¹Matias Niemelä, ¹Ville Hallikainen,
²Juha Laitinen, ²Mika Jumpponen, ²Pirjo Heikkinen, ³Ismo Huttu, ³Marko Hassinen, ³Tuomas
Kuikka

¹Metropolia AMK, ²Työterveyslaitos, ³Pelastusopisto

Johdanto ja tavoitteet

Sähkö- ja hybridikäyttöiset autot ovat yleistymässä ja sähköauton 25 - 100 kWh energiasisällön litium ion korkeajänniteakun käyttäytyminen ajoneuvopaloissa tulee huomioida. Tulevaisuudessa kapasiteetiltaan isoja akkuja voidaan pitää myös kiinteistöjen varastotiloissa ja asuintiloissa ns. energiavarastoina. Litium akkuja on käytössä myös kuluttajille tarkoitetuissa laitteissa kuten tietokoneissa, tasapainoskoottareissa ja rc-autoissa.

Akkurakenne koostuu akkukennoista. Kennoja yhdistämällä tehdään akkuja tai akkumoduuleja, joita yhdistämällä tehdään esim. sähköauton akku.

Tutkimuksen tavoitteet:

- akkukennojen syttymismekanismien selvittäminen, paloissa syntyvien palokaasujen ja sammutuksen tutkimus,
- korkeajänniteakkumoduulin ja -akun syttymisen selvitys ja
- kuluttajakäyttöön tarkoitettujen litium akkujen syttymisriskien selvittäminen rikkovan testauksen menetelmällä ja latauspussien vaikutus.

Akkukennojen polttokokeet

Litiumakuissa käytettävät katodimateriaalit luovat akun käyttöominaisuudet ja vaikuttavat merkittävästi palokäyttäytymiseen. Pussiakkukennojen akkukemia oli nikkelimangaanikobolttioksidi eli NMC. Akkukennon paino oli n. 400 gr ja koko n. 25 x 17 cm.

Polttolaitteistoon kuului teräksinen polttopöytä, jonka alapuolisella nestekaasupolttimella akkukennoja lämmitettiin. Polttopöydän yläpuolella oli huuva ja savunpoistokanava, johon palokaasut johdettiin kanavapuhaltimen avulla Työterveyslaitoksen näytekeräystä varten.

Polttokokeessa kennot syttyivät n. minuutin lämmityksen jälkeen. Ennen syttymistään kenno turposi moninkertaiseksi, kunnes kaasuuntunut elektrolyytti purkautui kennosta ulos ja syttyi palamaan, jos lämpötila oli riittävä. Kennon syttyttyä ulkoinen lämmitysliekki sammutettiin. Kenno paloi muutamia sekunteja tasaisella voimakkuudella kunnes palo voimistui huomattavasti palaen n. 30 s voimakkaasti ennen kuin sammui.

Sammutusaineista tehokkaimmin toimi sammutusvahto. Vedellä sammuttaessa kenno saattoi syttyä uudelleen.

Työterveyslaitoksen analyysien mukaan merkittävimpinä altisteina, joita akkupalossa vapautuu ovat fluori-, ja kloorivetyhapot. Lisäksi palossa syntyi ärsyttäviä palokaasuja kuten aldehydejä mm. formaldehydiä sekä akroleiinia.

Sammutusaineiden käyttö vaikutti savukaasujen muodostumiseen siten, että kloorivety- sekä fluorivetyhapon muodostuminen väheni huomattavasti, mutta monen muun altisteen kohdalla sammuttaminen lisäsi pitoisuuksia.

Akkumoduulin ja akkujen polttokokeet

Kokeilla selvitettiin akkujen syttymisherkyys ulkoisella lämmönlähteellä (kerosiiniliikki), palo aika sekä kuinka erilaisen akkukemian ja konstruktion omaavat akkupaketit käyttäytyvät palossa. Korkeajänniteakkupakettien akkukemioina olivat NMC, NCA nikkelikobolttialumiinioksidi, sekä 12 V akussa LFP litiumrautafoosfaatti. Akkujen massat olivat 1–25 kg ja ne olivat koteloitu teräskuorilla, paitsi moottoripyörän akku, joka oli muovikuorinen.

LFP-akkukemialla ei havaittu merkkejä itsenäisestä palamisesta. NMC- sekä NCA-akkukemialla itsenäisen palamisen merkkejä havaittiin vasta n. 13 min lämmityksen jälkeen, jolloin akuista alkoi purkautua palavia kaasupurkauksia, jotka olivat jopa metrin mittaisia. Räjähdyksiä ei havaittu kokeen aikana. 30 min palon aikana akut eivät muuttaneet merkittävästi muotoaan.

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

Kuluttajakäyttöön tarkoitettujen litium akkujen rikkova testaus

Tutkimushankkeessa käytettiin kolmea eri litiumioniakkukemialla: LiPo (litium polymeeri), LFP ja NMC. Akkupaketteja kuormitettiin ylijännitteellä ja ylivirralla, sekä oikosulkemalla. Osa kokeista tehtiin siten, että akut oli sijoitettu latauspusseihin.

Vääränlainen lataustapa esim. lataamalla LiPo-akku LFP-akun ohjelmalla mahdollistaa akun lataamisen ylivirralla tai ylijännitteellä. Akkupaketin oikosulkeminen simuloi kuluttajan luomaa vikatilannetta, jossa akun plus- ja miinustermiinaali yhdistetään. Markkinoilla on litiumioniakuille tarkoitettuja latauspusseja. Tutkimuksessa selvitettiin latauspussien eroja lämmönjohtuvuudessa, paloreaktion estämisessä ja turvallisuudessa.

Voidaan olettaa, että oikosulkuun joutuneella akulla on tulipalon vaara. Latausohjelmien lyhytaikainen väärinkäyttö ei osoittautunut tutkimuksen aikana palovaaralliseksi, mutta pidemmällä latausajalla se saattaa lisätä paloriskiä. Väärällä latausohjelmalla pystyttiin saavuttamaan nelinkertaisen (4 C) virtamäärän ylilataus. Kuitenkin erittäin suuri ylilataus, esim. kymmenkertaisella virtamäärällä (10 C) lataaminen, on selkeä paloturvallisuusriski.

Akkujen lataaminen latauspussissa parantaa paloturvallisuutta. Latauspussin tarkoitus on eristää lämmön siirtyminen ympäristöön, ja siten estää tulipalon syntyminen. Jos akkupaketti saavuttaa tarpeeksi korkean lämpötilan, latauspussi saattaa edistää tulipalon laajenemista.

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.

PELASTUSYKSIKÖN ENSITOIMENPITEITÄ TÄYDENTÄVÄT SAMMUTUSMENETELMÄT

Marko Hassinen¹, Ismo Huttu¹, Tuomas Kuikka¹ ja Arto Latvala²

¹Pelastusopisto, ²Keski-Uudenmaan pelastuslaitos

Johdanto

Useista Hollannissa ja Ruotsissa tehdyistä tutkimuksista voidaan todeta huoneistopalojen muuttavan luonnettaan sisustusmateriaalien ja rakennustavan sekä –materiaalien muuttuessa. Viimeisen parin vuosikymmenen aikana ihmisten asunnoissa on alkanut olla entistä enemmän tavaraa ja suuntaus keinotekoisesti valmistettuihin, muovisiin materiaaleihin on koko ajan voimistunut. Samalla huonekoot ovat kasvaneet sekä rakennusten koon kasvun myötä, että avointen tilojen tultua aiempaa suosittummaksi. Näin ollen huoneistopalossa on aiempaa enemmän palokuormaa, mutta myös happea alkuvaiheessaan, ja palot kehittyvät aiempaa nopeammin. Kun tähän lisätään energiatehokkuudesta syntyneet vaatimukset rakennusten tiiveydelle, syntyy tilanne jossa rakennuspaloista tulee aiempaa helpommin happirajoitteisia ja olosuhteet työturvallisuuden kannalta vaarallisille ilmiöille ovat otollisia.

Huoneistopalon vahinkokertymä on voimakkaimmillaan muutamia minuutteja palon syttymisen jälkeen. Samoin rakennuksesta pelastettavissa olevien henkilöiden selviytymisen kannalta nämä minuutit ovat ratkaisevia. Pelastustoimeen kohdistuu näin ollen voimakkaita aikavaatimuksia tehokkaan pelastustoiminnan aloittamisen osalta. Mitä nopeammin vahinkokehitys pystytään katkaisemaan, sitä varmemmin pystytään pelastamaan ihmisiä, eläimiä sekä omaisuutta.

Hanke

Pelastusyksikön ensitoimenpiteitä täydentävät sammutusmenetelmät –hankkeessa on tutkittu markkinoilla olevista sammutusmenetelmistä sellaisia joiden avulla pelastustoiminnan ensitoimenpiteet saataisiin aloitettua nykyistä varhaisemmassa vaiheessa. Hyvin yleistä on, että pelastuslaitoksen ensimmäinen kohteeseen saapunut yksikkö aloittaa letkuselvitysten tekemisen, mikä saattaa joskus olla verraten hidasta. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi kohteet joissa on paljon kerroksia tai selvitysmatkat ovat kovin pitkiä. Pelastuslaitoksilla on myös runsaasti ajoneuvoja, joissa ei ole vettä ja letkukalustoa. Tällaisen yksikön saapuessa ensimmäisenä kohteeseen, täytyy pystyä toimimaan saatavilla olevalla kalustolla.

Hankkeessa tehtiin suuri joukko erilaisia testejä ja kokeita niin vakioiduissa asetelmissä kuin kenttäkokeina poltettavissa taloissa. Sammutusmenetelmistä tutkittiin erilaisten käsiammuttimien (lähinnä jauhe ja vaahtosammuttimet), reppusammuttimien (painevaahtosammutin ja integroitu hengityslaite), pikapalopostin sekä letkukelalaitteiden (korkeapaine, painevaahto ja sammutinleikkuri) soveltuvuutta pelastusyksikön ensitoimenpiteissä käytettäväksi. Käsiammuttimien teholuokat ovat kasvaneet viime vuosina ja niiden todettiin olevan varsin käyttökelpoisia palon alkuvaiheen työkaluina. Erilaiset letkukelalaitteet, joita voidaan asentaa pienempiin ajoneuvoihin ja raskaampiin erikoisyksiköihin, todettiin myös hyvin toimivaksi ratkaisuksi. Näillä laitteilla on jokaisella omat hyvät puolensa ja luonnollisesti tietyt rajoitteet. Hyvin olennaiseksi ja keskeiseksi teemaksi otettiin heti hankkeen alkuvaiheessa työturvallisuus. Täydentäviä menetelmiä käytettäessä

henkilöstön on pystyttävä erottamaan toisistaan tiedustelu ja savusukellus. Savusukellusta ei voi tehdä sellaisen sammutusjärjestelmän kanssa, jossa on pieni, rajallinen määrä sammutetta.

Erilaisia sammutusmenetelmiä, jotka sopivat pelastusyksikön ensitoimenpiteisiin, on tutkittu sekä niiden käyttökelpoisuuden että ympäristöystävällisyyden tiimoilta. Vaikka testiasetelmat näissä tutkimuksissa ovatkin olleet varsin erilaiset kuin nyt tehdyssä työssä, ovat tulokset rinnasteisia ja havainnot monelta osin varsin yhdenmukaisia. Suurin ero aiemmin tehtyyn työhön oli heittosammuttimien käyttökelpoisuudessa, mikä selittyi lähinnä koasetelmasta. Ruotsissa tehdyssä tutkimuksessa koasetelma ei ollut kovin suotuisa heittosammuttimen käytölle, vaan tila sai tuulettua varsin voimakkaasti. Heittosammuttimilla tarkoitetaan tässä yhteydessä aerosolisammuttimia, joissa on useimmiten pyrotekniikkaan perustuva laukaisumekanismi ja aktiivinen aine (useimmiten kaliumnitraatti) jonka hajotessa syntyy sammutusvaikutuksen tuottava aerosoli. Vaikutus perustuu pääasiallisesti inhibitioon ja endotermiseen reaktioon jolla poistetaan lämpöä. Erilaisten sammutusmenetelmien käyttökelpoisuutta savukaasujen jäähdyttämisessä on tutkittu Hollannissa tehdyssä koesarjassa. Tässä hankkeessa tehdyt havainnot tukevat näitä aiempia havaintoja, joissa todettiin, että vaahtopohjaisten sammutusmenetelmien jäähdytysvaikutus ei aina ole riittävä huoneistopalon savukaasujen jäähdyttämiseen.

Hankkeessa tuotettiin laajamittainen koulutusmateriaali pelastustoimen ammattihenkilöstölle ja hankkeen koulutuskiertue koulutti pelastuslaitosten henkilöstöä kuudella paikkakunnalla. Koulutus jatkuu Pelastusopistolla täydennyskoulutuksena sekä ammattikurssien kurssisisällössä. Hankkeen koulutuksista ja testeistä on tehty toista kymmentä televisio- ja lehtijuttua. Tuloksia on myös esitelty erilaisissa seminaareissa ja messuilla. Koulutuskiertue sekä täydennyskoulutukset ovat saaneet erinomaisen hyvää palautetta.

Hanke ja sen sisältö ovat saaneet myös kansainvälistä huomiota. Hankkeen alkuvaiheessa tehtiin kysely eurooppalaisten maiden käytänteistä ja kyselyyn saatiin yli 20 vastausta. Kysely herätti runsaasti mielenkiintoa ja loi ensisysäyksen aihepiirin eurooppalaiselle yhteistyölle. Hankkeen tuloksia on esitelty mm. Tanskassa pohjoismaisessa palopäällystökokoontumisessa ja Hollannissa EU:n pelastuspalvelumekanismien asiantuntijavaihdossa. Asiantuntijavaihdon myötä on syntynyt eurooppalainen tutkimusverkosto, jonka kautta mm. huoneistopalo ja sammutusmenetelmätutkimusta pyritään saamaan yhteiseurooppalaiseksi toiminnaksi EU rahoituksen turvin. Hankkeen myötä on myös syntynyt selkeitä jatkotutkimustarpeita ja näitä on lähdetty viemään eteenpäin omina hankkeinaan.

Tulokset

Hankkeen pääasiallisena havaintona voidaan pitää nykyisten, tehokkaiden käsiammuttimien sekä heittosammuttimien käyttökelpoisuus pelastusyksikön ensitoimenpiteissä. Hyvälaatuinen käsiammuttin ovat varsin käyttökelpoinen ja ennen kaikkea nopea sammutusmenetelmä kohteen tiedusteluun ja alkuvaiheen palon sammuttamiseen. Usein hyvä valinta tiedustelussa on jauhe- ja vaahtosammuttimen yhdistelmä. Pienen, alkavan tai hitaasti etenevän palon voi vaahtolla sammuttaa hyvin pienin lisävahingoin. Vastaavasti jauhe on tehokas pidemmälle edenneen palon hillitsemisessä ja sillä voi hankkia lisää aikaa järeämmän selvityksen tekemiseen. Heittosammuttimilla on vastaavanlaisia käyttökohteita kuin jauheellakin ja etuna on jauhetta pienemmät jälkivahingot. Olennaista on kuitenkin aina muistaa työturvallisuus, käsiammuttimien kanssa ei voi savusukeltaa. Tiedustelu käsiammuttimien kanssa on keskeytettävä viimeistään siinä vaiheessa, kun savusukelluksen tunnusmerkit alkavat täytyä.

MODERNIEN KODINKONEIDEN PALOKÄYTTÄYTYMINEN JA SAMMUTUSTEKNIikka

Marko Hassinen¹, Ismo Huttu¹, Tuomas Kuikka¹, Arto Latvala² ja Lasse Rytönen¹

¹Pelastusopisto, ²Keski-Uudenmaan pelastuslaitos

Johdanto

Kodinkoneet kehittyvät verraten nopealla syklillä ja niiden materiaalit samoin. Samalla kodinkoneiden osuus kotitalouksien tulipalojen syttymislähteenä on edelleen korkea. Energiatsehokkuuden vaatimukset mm. kylmälaitteissa ovat tuoneet mukanaan aiempaa korkeammat vaatimukset eristemateriaaleille ja niiden määrille kylmälaitteissa. Kodinkoneiden paloja on aiemmin tutkittu, mutta modernien kodinkoneiden palokäyttätymisestä on tietoa niukasti. Myös näiden tutkimusten yhteydessä tehty turvallisuusviestintämateriaali on auttamatta vanhentunutta.

Kodinkoneesta syttyneen tulipalon sammutustekniikka sekä käytetty sammute palon alkuvaiheessa ovat merkittävässä roolissa aiheutuneiden vahinkojen laajuudessa. Sammuttimet ja sammutteet ovat kehittyneet nopeasti viime vuosina niin sammutustehon kuin käyttöturvallisuuden osalta ja myös niiden aiheuttamat jälkivahingot ovat hyvin eri luokkaa eri sammutteilla. Tutkimuksen hypoteesina oli, että oikein valitulla sammutteella ja sammutustekniikalla voidaan radikaalisti vaikuttaa palossa syntyneen kokonaisvahingon laajuuteen. Lisäksi vahinkoja voidaan pienentää oikein toteutetuilla ja oikea-aikaisesti aloitetuilla jälkivahinkojen torjunnalla.

Testit

Huoneistopalon vahinkokertymä on voimakkaimmillaan muutamia minutteja palon syttymisen jälkeen ja samoin rakennuksesta pelastettavissa olevien henkilöiden selviytymisen kannalta nämä minuutit ovat ratkaisevia. Mitä nopeammin vahinkokehitys pystytään katkaisemaan, sitä varmemmin pystytään pelastamaan ihmisiä, eläimiä sekä omaisuutta, joten alkusammutustoimenpiteiden vaikutus on suuri. Näin ollen hankkeen painopiste on ollut suurelta osin tuottaa valmiuksia ja materiaalia kansalaisten omatoimiseen alkusammutukseen.

Hankkeessa tehtiin suuri joukko erilaisia testejä ja kokeita, joissa tutkittiin erilaisten kodinkoneiden palokäyttätymistä sekä niiden sammuttamista. Palokäyttätymistä tutkittiin täyden polton testeillä, joissa laitteet poltettiin kokonaisuudessaan. Näin saatiin tietoa niiden tuottamasta paloenergiasta ja osattiin arvioida kuinka todennäköisesti palo leviää huoneistossa. Sammutustesteissä paloja sammutettiin erilaisilla sammutteilla ja arvioitiin sammutteiden tehokkuutta. Kaikki testit videoitiin ja sammutustestien videoita käytettiin turvallisuusviestintämateriaalin tuotannossa.

Kylmälaitteiden palokäyttätyminen

Pelastustoimen toimenpiderekisteristä, Prontosta tutkittiin kodinkoneiden aiheuttamia rakennuspaloja ja rakennuspalovaaroja vuosilta 2011-2016. Näistä todettiin, että yleisin kotona syttyvä kodinkone on pesukone (521 tapausta), toiseksi yleisin on kylmälaitte (342) ja hyvin lähellä seuraavana astianpesukone (299). Rakennuspaloina näistä kuitenkin ylivoimaisesti

useimmin kehittyä kylmälaitteesta syttynyt palo (171 tapausta), seuravana pyykinpesukone (143) ja kolmantena astianpesukone (56). Astianpesukoneen ja pyykinpesukoneen eroa selittänee osittain se, että pesukone on yleensä pesuhuoneessa, jossa myös on ilmastoinnin poistoilma, eikä yleensä palovaroitinta. Näin ollen pesukoneen syttymisen havaitsemisen voisi olettaa kestävän pidempään, mikä saisi aikaan sen, että se ehtii kehittyä rakennuspaloksi.

Kylmälaitteiden osalta merkillepantavaa on se, että kun karkeasti joka kuudes astianpesukoneen tulipalo kehittyä rakennuspaloksi, kylmälaitteiden paloista puolet saavat aikaan rakennuspalon. Tätä seikkaa haluttiin tutkia hieman tarkemmin joten kylmälaitteita poltettiin useampia. Sytytys pyrittiin tekemään siten, kuin sen on oletettu tapahtuvan, eli laitteen takana olevasta relerasiasta. Näin laitteita ei kuitenkaan saatu syttymään ja tutkimus syttymistavasta on vielä tätä kirjoitettaessa kesken. Eräänä selittävänä tekijänä voisi olla laitteiden sisältämä kylmäaine, joka usein on palavaa kaasua. Se kuitenkin havaittiin selkeästi, että laitteissa on kahta päätyyppiä laitteen taustan päällysmateriaalin osalta. Edullisemmissa koneissa taustalevy on muovia, kun taas hinnakkaammissa peltiä. Palon kehittymiseen ja sen voimakkuuteen vaikutus on selkeä.

Myös eristemateriaalien palamisessa huomattiin laitekohtaisia eroja. Eristeitä poltettiin kalorimetrissä ja eristeen lämmöntuotto vaihteli merkittävästikin laitteiden välillä. Maksimaalinen lämmöntuotto oli kovimmillaan puolitoistakertainen hillitymmin palaviin verrattuna. Kalusteisiin integroituna tällainen suojaamaton (muovitetulla taustalevyllä varustettu) kylmälaite sytyessään tuottaa niin paljon lämpöä ja myös savua, että palo leviää varsin nopeasti rakennuspaloksi. Integroidun kylmälaitteen maallikkosammuttaminen on varsin haasteellista, etenkin jos kylmälaite on täynnä ruokaa, jolloin sen siirtäminen ulos kalusteesta on hyvin raskasta ja ehkä jopa mahdotonta.

Altistustestit

Hankkeen yhtenä tavoitteena oli kartoittaa kodinkonepaloissa syntyvien haitallisten yhdisteiden vaikutusta niin alkusamuttajan kuin pelastajankin terveyteen. Tämä tutkiskelu laajennettiin edelleen myös palosyyntä tutkijoiden (pelastuslaitos ja poliisi), kuin myös vahingot saneeraaviin palosaneeraajien työhön. Tutkimusta varten rakennettiin keittiöympäristö, jossa syttyi astianpesukone palamaan.

Altistuksia mitattiin sekä suoraan osoittavin että keräävin mittarein. Tämän lisäksi kahdelta koehenkilöltä otettiin biomonitorointinäytteet jokaisen testin jälkeen. Testi toistettiin neljä kertaa, joista viimeisessä sammuttamisen hoiti alkusamuttaja. Altistumistestien tuloksia ei vielä tätä kirjoitettaessa ollut saatavilla, vaan näytteet olivat Työterveyslaitoksella analysoitavana.

Hankkeen vaikuttavuus

Hankkeessa tuotettiin laajamittainen koulutusmateriaali niin kansalaisille kuin pelastustoimen ammattihenkilöstölle ja hankkeen koulutuskiertue koulutti pelastuslaitosten henkilöstöä kolmella paikkakunnalla. Materiaalin pääasiallinen käyttötarkoitus on toimia tukena turvallisuusviestinnässä sekä valmiina materiaalina erilaisiin tilaisuuksiin.

Hanke on ollut paljon esillä, muun muassa turvallisuusmessuilla Jyväskylässä, jossa kolmen messupäivän ajan yleisö sai seurata Pelastusopiston MOPSI simulaattorissa sammutusnäytöksiä sekä hankkeesta tehtyjä videoita. Hankkeen koulutuksista ja testeistä on tehty toista kymmentä televisio- ja lehtijuttua. Tuloksia on myös esitelty erilaisissa seminaareissa.

SOME-OSAAMISEN KEHITTÄMISKOHTEITA JA KONKREETTISIA OHJEITA SOMESSA TOIMIMISEEN #SOMEOPPI

Laura Hokkanen

Pelastusopisto

Sosiaalisen median (somen) mukanaan tuoma viestintätapojen muutos, erityisesti reaaliaikaisuus ja vuorovaikutteisuus, ovat asettaneet uusia odotuksia myös viranomaisten viestinnälle. Tehokas viestintä uusien kanavien kautta edellyttää some-viestinnän toimintaperiaatteiden tuntemista ja sisällöllistä osaamista. Pelastustoimelle kohdennettua oppimateriaalia viestinnästä sosiaalisessa mediassa ei kuitenkaan ole ollut. Palosuojelurahaston rahoittaman ja Pelastusopiston koordinoiman sosiaalisen median oppimateriaalihankkeen tavoitteena oli vastata sosiaalisen median koulutustarpeeseen pelastustoimessa ja lisätä toimialan some-osaamista konkreettisen oppimateriaalipaketin avulla.

Some-ohjeistusta koottiin tutkimushankkeista ja työpajoista

Hankkeessa kartoitettiin aihepiiristä tehtyjen kansallisten ja kansainvälisten tutkimushankkeiden raporttoimia tuloksia sekä niissä kuvattuja hyviä käytäntöjä, esimerkkejä ja suuntaviivoja sosiaalisen median hyödyntämiseen viranomaisten ja kansalaisten välisessä viestinnässä. Lisäksi aineistoa oppimateriaalia varten kerättiin työpajojen avulla. Työpajoille asetettuina tavoitteina oli mm. pohtia, mitä some-osaaminen on ja miten sitä voidaan kehittää.

Hankkeen työpajoissa some-osaamisen keskiöön nostettiin mm. somen erityispiirteiden ja kanavien toimintaperiaatteiden perustuntemus. Oman organisaation linjaukset – kuten some-strategia, tavoitteet ja ohjeet – on syytä tuntea. Monilukutaidon merkitys korostuu. Kansalaisten antamiin palautteisiin tulee myös reagoida. Työpajoissa käsiteltiin myös keinoja vastata ja varautua kriittiseen ja provosoivaan viestintään somessa. Ajan ja resurssien puute, somen viihteellisyys ja ”ei kuulu minulle” -asenne listattiin argumenteiksi, jotka usein esitetään somea vastaan. Työpajoihin osallistuneiden mukaan aikaa kuitenkin on sille, mitä pitää tärkeänä. Viestintä on osa jokaisen virkamiehen työtä, ja some tulisikin nähdä yhtenä, hyvin kansalaisia tavoittavana viestintäkanavana.

Työpajoissa pohdittiin myös mitä somessa saa sanoa – tässä todettiin pätevän samat säännöt kuin muussakin viestinnässä. Somessa voidaan viestiä sekä organisaationa että omalla nimellä organisaation edustajana, kunhan roolit ovat selvät itselle ja seuraajille. Viranomaisen rooli, sitoutumattomuus ja yksityisyyden suojan kunnioittaminen tuotiin esiin tärkeinä ohjenuorina. Lisäksi koettiin tärkeäksi some-viestinnän pelisääntöjen esiin tuominen myös kansalaisille: jaetun sisällön moderointia voidaan tehdä näiden pelisääntöjen mukaan. Haasteiksi somen hyödyntämisessä nousivat erityisesti odotusten hallinta, resurssit sekä hyötyjen täysimittainen irti saaminen.

Hyviä käytäntöjä ja konkreettisia esimerkkejä

Työpajoista kerätyn aineiston perusteella oppimateriaalin sisältöä ohjattiin vastaamaan akuutteihin osaamistarpeisiin ja toimialalla pohdituttaviin kysymyksiin. Somen hyödyntämistä lähestytään oppimateriaalissa sisällöllisen osaamisen kautta. Lisäksi sosiaalisesta mediasta, erityisesti Facebookista, Twitteristä ja Instagramista koottiin mittava esimerkkiaineisto tukemaan ja konkretisoimaan ohjeistuksia sosiaalisen median käyttöön. Oppimateriaali välitehtävineen julkaistaan verkkoympäristössä, mikä mahdollistaa itseopiskelun ja/tai koulutusten järjestämisen pelastuslaitoksilla. Lisäksi ohjeistukset ja konkreettiset esimerkit kootaan Pelastusopiston sähköiseen julkaisuun.

KOhteessa Täydentyvät Pelastusryhmät

Esko Kaukonen

Pelastusopisto

Johdanto

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

Tilanteet, joissa pelastustoiminta kohteessa aloitetaan pienemmällä henkilövahvuudella kuin 1+3, saattavat lisääntyä myös riskiluokkien I ja II alueilla. Pelastuslaitoksissa on meneillään kärki- ja hybridi- ja muita erikoisyksikköhankkeita, joiden ajatuksena on pyrkiä saavuttamaan onnettomuuskohteet entistä nopeammin pienillä muodostelmilla. Myös suunnitelmat nykyistä pidemmälle viedystä voimavarojen hajauttamisen johtaa siihen, että kohteessa täydentyminen tilanteen edellyttämällä tavalla yleistyy normaalikäytännöksi.

Tavoite

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.

Käytäntöjen kartoituksessa tutkimusongelma oli: Miten 1+1 ja 1+2 -vahvuisen yksikön täydentyminen kohteella on suunniteltu, miten tilannepaikan johtamisvastuu täydentyessä määräytyy ja mitkä ovat sekä suojaparin muodostamisperiaatteet.

Yksikön täydentymistarpeen osalta tutkimusongelma oli: Miten sammutusyksikön (1+1 tai 1+2) on kohteelle saavuttuaan täydennettävä pelastusryhmäksi aloittaakseen savusukellustehtävän asuinrakennuksen yhden huoneiston palossa pelastustoiminnan toimintavalmiusajassa?

Aineisto

Tutkimuksessa rajauduttiin tapauksiin riskiluokkien I ja II alueilla. Niissä henkilöriskit ovat merkittävimmät, jolloin myös pelastustoiminnan viiveettömän aloittamisen merkitys korostuu. Onnettomuustilanteiden tarkastelu rajattiin asuinrakennuksen yhden huoneiston paloihin kolmannessa kerroksessa, kun rakennuksen ensimmäinen kerros on maatasossa. Siitä on vertailukohteeksi olemassa aikaisempaa tutkimustietoa.

Tulokset

Pelastuslaitosten käytännöistä tarkasteltiin kohteella täydentymistä, tilannepaikan johtamisvastuun määräytymistä sekä suojaparin muodostamista. Kahdeksan pelastuslaitoksen vastauksissa 1+1 -vahvuisen yksikön täydentymiseksi riskiluokkien I ja II alueilla ei ole suunniteltu, koska tällaisella vahvuudella tilanteisiin joudutaan äärimmäisen harvoin. Avoimia vastauksia on neljätoista. Niiden perusteella tilanteet, joissa riskiluokkien I ja II alueilla joudutaan

toimimaan vahvuudella 1+1, ovat hyvin epätodennäköisiä, ja sellaisiin tilanteisiin on eri periaattein suunniteltu täydennysten hälyttäminen.

Kuuden pelastuslaitoksen vastauksissa 1+2 -vahvuisen yksikön täydentymiseksi riskiluokkien I ja II alueilla ei ole suunniteltu, koska tällaisella vahvuudella tilanteisiin joudutaan äärimmäisen harvoin. Avoimia vastauksia on kuusitoista. Niiden perusteella tilanteet, joissa riskiluokkien I ja II alueilla joudutaan toimimaan vahvuudella 1+2, ovat hyvin epätodennäköisiä, ja sellaisiin tilanteisiin on eri periaattein suunniteltu täydennysten hälyttäminen.

Yhden pelastuslaitoksen vastauksessa pelastusryhmän (1+3) täydentymistä ei ole suunniteltu. Kymmenellä pelastuslaitoksessa suunniteltuna täydennyksenä on joko pelastusyksikkö 1+1, pelastusyksikkö 1+2 tai pelastusryhmä 1+3. Yhdellä pelastuslaitoksella täydennys vaihtelee tilanteen mukaan. Avoimissa vastauksissa todetaan kyseisessä tilanteessa hälytettävän aina vähintään kaksi pelastusyksikköä kattavan joukkuelähdön tai muuten hälytettävät tarvittavat täydennykset alueesta ja tilanteesta riippuen.

XVR-mallintamistyökalun avulla simuloitiin lukuisilla toistoilla vastaavia pelastustilanteita tarkoituksena selvittää (1+1 tai 1+2) täydentyminen pelastusryhmäksi siten, että toiminta pelastustoiminnan toimintavalmiuden saavuttamiseksi olisi mahdollisimman keskeytymätöntä ja tarkoituksenmukaista. Mallinnuksessa päädyttiin seuraaviin johtopäätöksiin. Yksikön täydentymisen osalta tuloksena oli, että ensimmäisenä kohteelle saapuvan sammutusyksikön (1+1) tulee savusukellustilanteessa täydentyä kohteella 1+5 -vahvuisesti pelastusryhmäksi mahdollisimman pian. Vastaavasti ensimmäisenä kohteelle saapuvan sammutusyksikön (1+2) tulee täydentyä kohteella 1+5 -vahvuisesti pelastusryhmäksi yhden minuutin kuluessa saapumisestaan. Tässä ajassa yksikön konemies on selvittänyt veden vuorojakoliittimelle ja yksikön toinen pelastaja on selvittämässä työjohtoa kerrokseen.

Pohdinta

Kyselyyn saatujen vastausten perustella niillä pelastuslaitoksilla, joilla toiminta saatetaan joutua aloittamaan pienillä vahvuuksilla, on kohteella täydentyminen yleensä myös suunniteltu. Vastauksista ei kuitenkaan täysin selviä, miten toiminnan keskeytymättömyys on täydentymisen yhteydessä varmistettu.

Sammutusyksikön (1+1 tai 1+2) täydentyessä pelastusryhmäksi (1+3), pitää pelastusryhmän johtajan ja konemiehen tehtäviensä ohella toimia savusukellustilanteessa suojaparina. Pelastuslaitosten käytäntöjen todettiin suojaparin sijoittumisen osalta tällaisessa tilanteessa vaihtelevan. Eräillä pelastuslaitoksilla molemmat suojaparin jäsenet ovat pääsääntöisesti ulkona, toisilla pääsääntöisesti konemies on ulkona ja pelastusryhmän johtaja kolmannessa kerroksessa ja kolmansilla ratkaisu tehdään aina tilanteen mukaan. Kaikkien pelastuslaitosten vastauksissa ei pidetä mahdollisena aloittaa savusukellustehtävää ennen suojaparin saamista kolmanteen kerrokseen.

Sammutusyksikön täydentyessä pelastusryhmäksi (1+4) pelastusryhmän johtaja on vapaa suojaustehtävästä ja samalla toinen suojaparin jäsen voi siirtyä kolmanteen kerrokseen tarpeen mukaan. Myös pelastustoiminnan toimintavalmius on mahdollista saavuttaa nopeammin kuin vahvuudella 1+3 toimittaessa. Sammutusyksikön pitäisi kuitenkin savusukellusta vaativassa tilanteessa täydentyä suoraan 1+5 -vahvuisesti pelastusryhmäksi. Silloin myös pelastusryhmän konemies on vapaa suojaustehtävästä, ja suojapari on mahdollista sijoittaa kolmanteen kerrokseen tukemaan savusukellusta.

Kaukonen Esko: Kohteessa täydentyvät pelastusryhmät. Pelastusopiston julkaisu B3/2016.

ÖLJYVAHINKOJEN REKISTERÖINTI 2017

Johannes Ketola

Pelastusopisto

Tausta

Pelastuslaitokset kirjaavat toimenpiteensä pelastustoimen toimenpiderekisteri PRONTOon. Öljyntorjuntatoimenpiteiden päätyttyä toimenpiderekisterin tietoja käyttävät mm. ELY-keskukset, Suomen ympäristökeskus ja pelastuslaitokset tilastoinnissa sekä raportoinnissa jälkitorjunnasta vastaavalle. PRONTO on keskeinen väline myös öljyntorjunta-asetuksen 249/2014 mukaisen pelastuslaitosten öljyvahinkojen torjuntasuunnitelman toteutumisen seurannan kannalta. Nykyisin PRONTOon kirjataan tiedot samalle lomakkeelle sekä pienistä öljyvahingoista, että suurista öljyvahingoista. Siitä johtuen vakavien ja pitkäkestoisten öljyvahinkojen osalta PRONTOon kirjatut tiedot eivät riittäviä, vaan pelastuslaitos joutuu turvautumaan muihinkin dokumentointitapoihin.

Öljyvahinkojen osalta toimenpiderekisteriin tallennetaan muistakin onnettomuustyypeistä tallennettavien tietojen lisäksi tarkempia tietoja vuotaneesta aineesta ja öljyvahingon torjunnan kustannuksista. Tietojen tallentamisen tarkkuustaso on pääsääntöisesti riittävä useista tehtävistä tehtäviä koostavia tilasto-otantoja varten, mutta yksittäistapauksen dokumentointiin PRONTOon nykyiset tiedot eivät ole riittäviä. Siksi pelastuslaitokset joutuvat kaikissa merkittävissä öljyvahingoissa pitämään erillistä dokumentointia. Koska nykyisin tiedot kirjataan samalla lomakkeella pienistä öljyvahingoista ja suurista öljyvahingoista, selosteessa on asioita, jotka eivät ole pienissä öljyvahingoissa merkittäviä. Tämän vuoksi pelastuslaitoskäyttäjät joissain tapauksissa jättävät pienet öljyvahingot kirjaamatta, ja tämä vääristää tilastointia.

Hanke

Hankkeen tavoitteena on uudistaa öljyvahinkojen kirjaaminen PRONTOssa. Merkittäviä öljyvahinkoja varten luodaan uusi erillinen seloste, Öljyvahinkoseloste. Siitä ilmenee suoraan kaikki merkittävän öljyvahingon tiedot ja sitä voidaan käyttää suoraan tapahtuneen onnettomuuden ja torjuntatoimien dokumentointiin. PRONTOon nykyistä onnettomuusselostetta kevennetään siten, että siihen kirjataan kaikki pienen öljyvahingon kannalta merkittävät tiedot tapahtuneesta onnettomuudesta ja tehdyistä torjuntatoimenpiteistä. Hankkeessa tehdään tarvittavat uudet valmisraportit ja tarkennetaan nykyisiä raportteja tarpeen mukaan. Lisäksi hankkeessa koulutetaan tietojen kirjaajia sekä tietoja hyödyntäviä tahoja käyttämään uutta järjestelmää.

Hankkeessa

- selvitetään tietojen käyttäjien tarpeet ja odotukset tietojärjestelmältä
- suunnitellaan uuden Öljyvahinkoselosteen sisältö ja nykyiselle onnettomuusselosteelle tulevat muutokset
- suunnitellaan PRONTOon öljyvahinkoselosteelle dokumenttien (esim. kuvat, piirrookset, pdf-dokumentit) tallennusmahdollisuus

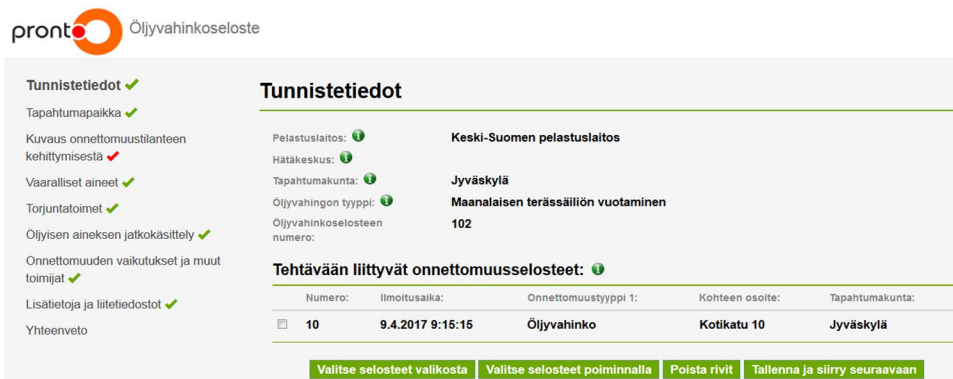
- suunnitellaan tarvittavat uudet valmisraportit ja tarkennetaan nykyisiä raportteja tarpeen mukaan
- toteutetaan muutokset
- järjestetään koulutusta tiedon kirjaajille (pelastusviranomaiset) ja tiedon hyödyntäjille (esim. ELY-keskus). Koulutus järjestetään osallistujille maksuttomana etäkoulutuksena. Koulutukset tallennetaan ja tallenteisiin avataan vapaa pääsy.

Hankkeessa tehtävät uudistukset suunnitellaan siten, että hankkeessa tehdyt tietomallit ja toiminnallisuudet ovat hyödynnettävissä mahdollisissa tulevilla uusilla tietojärjestelmissä.

Toimivana organisaationa hankkeessa toimii PRONTOn normaali kehittämisorganisaatio. Projektin johto-, suunnittelu-, valmistelu- ja koulutustoiminnan tekee Pelastusopiston Tutkimus- ja kehittämis- ja innovointipalveluiden henkilöstö. PRONTOn uudistuksista päättävä elin, PRONTOn Järjestelmäryhmä toimii myös tämän hankkeen päättävänä elimenä. Suunnittelutyössä avustamaan palkattiin tutkimusapulainen 2 htk ajaksi. Hankkeessa tehtävien teknisten muutostöiden kustannuksiin Pelastusopisto sai merkittävän avustuksen Öljysuojarahastosta.

Hanke alkoi 1.5.2016 ja uudistukset otetaan käyttöön vuoden 2017 aikana. Uudistusten käyttöönoton jälkeen järjestetään käyttäjien koulutukset.

Öljyvahinkoseloste on kokonaan uusi selostetyyppi, ja PRONTOn nykyinen lomaketeknologia on vanhentunut. Tieto Oy toteutti öljyvahinkoselosteen nykyaikaisilla kehitysvälineillä, ja öljyvahinkoseloste toimi siten pilottihankkeena PRONTOn vaiheittaista uudistamista suunniteltaessa.



pronto Öljyvahinkoseloste

Tunnistetiedot ✓

- Tapahtumapaikka ✓
- Kuvaus onnettomuusilanteen kehitymisestä ✓
- Vaaralliset aineet ✓
- Torjuntatoinimet ✓
- Öljyisen aineksen jatkokäsittely ✓
- Onnettomuuden vaikutukset ja muut toimet ✓
- Lisätietoja ja liitetiedostot ✓
- Yhteenveto

Tunnistetiedot

Pelastuslaitos: **Keski-Suomen pelastuslaitos**

Hätäkeskus: **Jyväskylä**

Tapahtumakunta: **Maanalaisen terässiilon vuotaminen**

Öljyvahingon tyyppi: **102**

Öljyvahinkoselosteen numero:

Tehtävään liittyvät onnettomuusselosteet:

Numero:	Ilmoitusaika:	Onnettomuustyyppi 1:	Kohteen osoite:	Tapahtumakunta:
10	9.4.2017 9:15:15	Öljyvahinko	Kotikatu 10	Jyväskylä

Valitse selosteet valikosta Valitse selosteet poiminnalla Poista rivit Tallenna ja siirry seuraavaan

Kuva 1. Esimerkinäkymä öljyvahinkoselosteesta

TUOTTAMUKSELLISET TULIPALOT

Päivi Mäkelä¹, Mari Lehtimäki²

¹Pelastusopisto, ²L2 Paloturvallisuus

Tuottamukselliset eli huolimattoman ja varomattoman toiminnan aiheuttamat tulipalot muodostavat huomattavan osan kaikista ihmisen aiheuttamista paloista, rakennuspaloista suurimman osan. Oikeudellisestikin hyvin haastava kategoria aiheuttaa tulkinnallisia ongelmia niin pelastusviranomaisille, poliiseille, syyttäjille kuin tuomioistuimillekin. Kokonaiskäsitys näiden palojen kokonaisuudesta ja näin myös ennaltaehkäisyn mahdollisuuksista on ollut puutteellinen.

Tutkimuksen lähtökohdat ja kysymyksenasettelu

Tutkimuksen lähtökohdaksi ovat käytännön työssä (esimerkiksi poliisin palonsyyn tutkinnassa) esiin nousseet tulkinnalliset ongelmatilanteet. Toiseksi lähtökohdaksi voidaan määrittellä tahallisia paloja koskeva läpivirtaustutkimus (Mäkelä et al. 2013), jonka tekoprosessin yhteydessä huomioitiin tarve samankaltaiselle tutkimukselle myös tuottamuksellisista tulipaloista. Yksi osa myös tätä tutkimusta onkin tarkastella paloja pelastustoimelta poliisille ja edelleen syyteharkintaan ja tuomioistuinkäsittelyyn etenevinä prosesseina.

Tutkimuksen pääkysymyksiä ovat:

- 1) Kuinka paljon tuottamuksellisia paloja on, ja miten ne pelastustoimessa mielletään? Tuottamuksellisten palojen määrä, rooli ja erityispiirteet kaikista ihmisen aiheuttamista paloista? Kuinka paljon tuottamuksellisia paloja löytyy muista kuin *huolimattomuus*, *varomattomuus* -kategoriaan merkityistä tapauksista? Mitä ongelmia tuottamuksellisten palojen tunnistamisessa ja kirjaamisessa on?
- 2) Miten tuottamuksellisten palorikosten läpivirtaus etenee viranomaisprosessissa? Mitä ongelmakohtia siinä mahdollisesti on? Tunnistetaanko tuottamuksellisiin paloihin liittyvä on omiaan aiheuttamaan vaaraa eli abstrakti vaarantaminen? Saavatko asiallisesti samankaltaiset tapaukset yhdenmukaisen käsittelyn ja ratkaisun oikeusprosessissa?
- 3) Millaisia tuottamukselliset palot tarkemmin ovat: erityisesti syyttäjän ja palotilanteen ominaisuudet, palon seuraukset jne.? Mitä ennaltaehkäisytöitä voi tutkimustiedon perusteella suunnitella ja toteuttaa? Miten paloturvallisuusviestintää voisi tutkimuksen perusteella kehittää?

Tutkimuksessa aineistona käytetään

- Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTOa,
- rikos- ja sekalaisilmoituksia Poliisiasiain tietojärjestelmästä,
- poliisin esitutkimusmateriaalia,
- syyteharkintaan liittyvää materiaalia,
- tuomioistuinratkaisuja.

Kehittämisosuus: pelastuslain 41 § ja 42 §

Hankkeen yhteydessä toteutetaan kaksiosainen kehittämishanke yhteistyössä Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen kanssa.

Kehittämisosuuden ensimmäisen puoliskon lähtökohtana on pelastuslain (379/2011) 41 §, jonka mukaisesti pelastusviranomaisen on ilmoitettava poliisille, jos epäilee tulipalon tai muun onnettomuuden aiheutuneen tahallisesta tai tuottamuksellisesta toiminnasta. Ilmeistä on, että tämän ilmoitusvelvollisuuden toteuttamisessa on ongelmia, mikä luonnollisesti muodostaa ensimmäisen pullonkaulan mahdollisten rikostapausten etenemiselle rikosprosessiin. Hankkeen yhteydessä luodaan järjestäytynyt ja tutkimusraportissa dokumentoitu menettely, mitä voidaan tämän jälkeen soveltaa pelastuslaitoksilla.

Kehittämisosuuden toisen osan lähtökohtana on pelastuslain 42 §, missä puolestaan veloitetaan muita viranomaisia salassapitosäännösten estämättä ilmoittamaan havaitsemistaan palo- ja onnettomuusriskeistä pelastusviranomaiselle. Huomionarvoista on, että viranomaisten välisen tiedonkulun ongelmiin on kiinnitetty huomiota sellaisissa henkilövahinkoja aiheuttaneissa paloissa, missä palon syttymisen taustalla on nimenomaan tuottamuksellinen toiminta (ks. esim. Onnettomuustutkintakeskuksen raportit B1/2008Y, Y2014-03). Puitteet ilmoittamiseen ovat olemassa, ilmoittamisen jälkeinen toiminnan ja moniviranomaisyhteistyön polku sen sijaan kaipaisi järjestäytynyttä menettelyä. Tarkoituksena on tehdä tästä paikallinen kokeilu, jonka kokemuksia voitaisiin hyödyntää myös muilla pelastustoimen alueilla.

Hankkeen aikataulu

Tutkimus- ja kehittämishanke on alkanut 1.1.2017 ja se päättyy 28.2.2018.

Lähteet

Mäkelä, Päivi – Tapani, Jussi – Lehtimäki, Mari – Frände, Dan: Läpi tulen. Empiirinen tutkimus poliisin palonsyyn tutkinnasta ja vakavien tulipalorikosten rikosprosessista. Turun yliopiston oikeustieteellinen tiedekunta, Rikos- ja prosessioikeuden sarja A:36, 2013.

Puisen pienkerrostalon palo Turussa 4.11.2014. Tutkintaselostus Y2014-03, Onnettomuustutkintakeskus.

Tulipalo tukiasumiseen käytetyssä pientalossa Espoossa 27.3.2008. Tutkintaselostus B1/2008Y, Onnettomuustutkintakeskus.

SUOMEN KYKY VASTAANOTTA TURVAPAIKANHAKIJOITA - TURVALLISUUS PELASTUSTOIMEN JA YHTEISTYÖN NÄKÖKULMASTA

Tarja Ojala, Esa Kokki

Pelastusopisto

Tausta

Pelastusopisto teki talvella 2016–2017 tutkimuksen vastaanottokeskusten turvallisuudesta laajamittaisen maahantulon yhteydessä. Tutkimus tehtiin sisäministeriön rahoituksella, osana *Suomen kantokyy laajamittaisen maahantulon yhteydessä* -tutkimushanketta.

Tutkimushankkeen taustalla oli syksyn 2015 poikkeuksellisen suuri turvapaikanhakijoiden maahanmuuttoaalto. Aiemman normaalin, noin 3 000 – 6 000 vuosittaisen turvapaikanhakijan sijasta maahamme tuli vuonna 2015 noin 32 500 turvapaikanhakijaa, näistä valtaosa muutaman kuukauden kuluessa loppukesän ja syksyn 2015 aikana. Turvapaikanhakijat sijoitettiin aluksi käytössä olleisiin vastaanottokeskuksiin lisäpaikoille. Tulijamäärän edelleen kasvaessa jouduttiin kuitenkin perustamaan nopeasti uusia vastaanottokeskuksia ja hätämajoitusyksiköitä. Aiemman hieman yli 20 vastaanottokeskuksen sijasta käytössä oli enimmillään yli 220 vastaanottoyksikköä.

Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena oli kuvata laajamittaisen maahantulon yhteydessä 2015–2016 turvapaikanhakijoiden vastaanottojärjestelmässä todettuja turvallisuusongelmia, tehdä toimintamallien kehitysehdotuksia, arvioida viranomaisyhteistyötä, sekä vastaanottotoiminnan joustavuutta ja soveltuvuutta, resilienssiä erilaisten vaihtoehtoisten skenaarioiden varalta. Lisäksi arvioitiin kulttuuristen tekijöiden vaikutusta turvallisuuteen, sekä turvapaikanhakijoiden ihmisoikeuksien toteutumista. Tarkastelu on tehty sisäministeriön hallinnonalan, ensisijaisesti pelastustoimen näkökulmasta. Pelastusopiston tutkimuksen ulkopuolelle on rajattu poliisin ja rajavartioston toiminta.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimusaineisto perustuu vastaanottokeskuksille tehtyyn kyselyyn, vastaanottokeskuksia koskevista PRONTO-tiedoista tehtyyn yhteenvetoon sekä teemahaastatteluihin. PRONTO-tiedot ja haastattelut kattavat 114 kohdetta (noin puolet vastaanottoyksiköistä). Haastatteluita tehtiin 24 ja niissä haastateltiin yhteensä 34 pelastustoimen, muiden viranomaistahojen sekä vapaaehtoistyön edustajaa.

Kyselyn ja PRONTO-tietojen tulokset on esitetty ensisijaisesti suorina jakaumina ja vertailulukuina. Haastattelututkimuksen analyysimenetelmänä käytettiin laadullista sisällön

analyysiä ja tulokset ovat riskejä, riskienhallintakeinoja ja turvallisuustoimenpiteiden tarvetta kuvailevia. Lisäksi kaikista kolmesta aineistosta on esitetty joitakin tapausesimerkkejä, joiden tavoitteena on tuottaa tietoa onnettomuuksista ja läheltä piti -tilanteista oppimisen ja turvallisuuden kehittämisen perustaksi.

Tulokset

Tutkimuksen tulokset julkaistaan kesäkuussa 2017. Turvallisuustutkimuksen tulokset esitetään tiivistettynä sisäministeriön raportissa (Tanner 2017), jossa turvapaikanhakijoiden vastaanottokykyä kuvataan laaja-alaisesti paitsi turvallisuuden, muun muassa toiminnan eri osa-alueiden, kustannusten ja ensihoidon osalta. Tämän lisäksi tutkimus julkaistaan Pelastusopiston julkaisusarjassa. Pelastusopiston julkaisu (Ojala & Kokki 2017) kuvaa ministeriön julkaisua laajemmin ja syvemmin vastaanotto toiminnan turvallisuutta, sen heikkouksia, laajamittaisen maahantulon aikana kehitettyjä toimintamalleja, viranomaisyhteistyötä sekä yhteistyötä muiden osapuolten kanssa. Erillisraportin näkökulmana on ensisijaisesti pelastustoimen näkökulma.

Tutkimus osoittaa huomattavan epätasaisen alueellisen kuormituksen, joka on myös linkittynyt pelastustoimen henkilöstön työtehtäviin ja kuormittumiseen. Lisäksi tulokset osoittavat merkittäviä ongelmia varautumisessa, tiedonvälityksessä sekä yhteistyössä. Varautumisen ongelmat linkittyvät hyvin voimakkaasti koko vastaanotto prosessiin. Todettuihin riskeihin on pelastustoimessa puututtu ja todettuja toimintamallien puutteita tai heikkouksia on korjattu aktiivisesti. Valvonnan sijasta pelastustoimessa on korostunut pelastuslain 42 § mukainen yhteistyö eri toimijoiden kanssa.

Pohdinta

Tutkimuksen tulokset osoittavat eroja eri osapuolten näkemyksissä muun muassa yhteistyön sujuvuudesta. Pelastustoimen toimintaan ollaan oltu yhtäältä tyytyväisiä, toisaalta tyytymättömiä. Merkittävänä myönteisenä asiana tutkimuksen perusteella voidaan todeta pelastustoimen yksiköiden toimivan resilienssin. Pelastustoimi pystyi reaktiivisesti korjaamaan varautumisen heikkoudet. Tulevaisuuden turvapaikanhakija-aaltojen varalta pelastustoimi toivoo kuitenkin varautumisen kehittämistä ja proaktiivisia toimintamalleja, samoin kuin syksyn 2015 tilanteen perusteella luotujen yhteistyömallien ylläpitämistä ja edelleen kehittämistä.

Tutkimusjulkaisut ja lisätietoja

Ojala T. & Kokki E. 2017. Suomen kyky vastaanottaa turvapaikanhakijoita. Turvallisuus pelastustoimen ja viranomaisyhteistyön näkökulmasta. Työpaketti 4, vastaanotto toiminta ja turvallisuus. Pelastusopisto.

Tanner A. 2017. Suomen kantokyky laajamittaisessa maahantulossa eilen, tänään ja huomenna – Varautumissuunnitelmasta päätöksen toimeenpanoon. Sisäministeriö.

Molemmat raportit tulevat sähköisesti saatavaksi julkaisijan verkkosivujen kautta kesäkuussa 2017. Lisätietoja hankkeesta ja tuloksista:

Tutkija Tarja Ojala, etunimi.sukunimi@safetyfutures.fi, puh. 0400 715 168
Tutkimusjohtaja Esa Kokki, etunimi.sukunimi@pelastusopisto.fi, puh. 0295 453 409
Dosentti Arno Tanner, etunimi.sukunimi@intermin.fi

KANSALLISEN ARVIOINTIJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMINEN PELASTUSTOIMEN STRATEGISEN OHJAAMISEN MENETTELYNÄ PELASTUSTOIMEN INDIKAATTORIT- HANKKEESSA

Heidi Tiimonen

Pelastusopisto

”Pelastustoimen indikaattorit” on Pelastusopiston hallinnoima ja Palosuojelurahaston rahoittama, kestoaltaan 08/2016-09/2017 mitoitettu tutkimushanke, jossa rakentuu pelastustoimen keskeisten toimijoiden yhteiskehittämiseen perustuva kansallinen arviointijärjestelmä. Verkostomaisessa asiantuntijatoteutuksessa ovat edustettuna sisäministeriön pelastusosasto, 22 pelastuslaitosta, pelastuslaitosten kumppanuusverkosto, Suomen Pelastusalan Keskusliitto ry, Suomen Palopäälystöliitto ry, Suomen Palopäälystöliitto ry ja Suomen Sopimuspalokuntien liitto ry.

Kehittämisen keskeisenä viitekehyksenä toimivat pelastustoimen strategiassa ”Turvallinen ja kriisinkestävä Suomi – pelastustoimen strategia vuoteen 2025” kansallisten tavoitteiden kautta ilmennetty strategisen ohjaamisen viitekehys, Pelastustoimea koskevat tutkimuslinjaukset (PETU10+) sekä pelastustoimen keskeisten toimijoiden määrittelemät tarpeet strategisen ohjaamisen ja kehittämisen perustaksi tuotettavasta informaatiosta. Primaariaineiston tuottamiseksi asiantuntijaverkosto on muodostanut teemahaastattelujen kautta pääkategorioihin kuuluvia, tarveperusteisia mittariaihioita, joita on syvennetty asteittain vuorovaikutteisen pienryhmätyöskentelyn keinoin hankkeen työpajoissa. Sekundaariaineiston kokoamiseksi asiantuntijaverkostolta on kerätty aineistoa pelastustoimen nykymuotoisista mittareista arviointimenettelyjen vallitsevan kokonaiskuvan muodostamiseksi.

Mittaristomuodostuksen poikkileikkaavina teemoina ovat asiakas ja asiakkaan muuttuvat tarpeet sekä toimintaympäristön voimistuva kansainvälistyminen. Kokonaisuutena arviointijärjestelmän kehittämisessä on painotettu pelastustoimen kannalta keskeisiä, nousujohteisia ja voimistuvia kehityssuuntia, joille perustuvien mittaamismuotojen tuottama tieto auttaa suuntaamaan pelastustoimialan kehitystä ja painoarvon määrittystä tulevaisuudessa. Tarkasteluissa olennaista on ilmiöperusteisuus ja painottuminen irrallisten, vailla syy-seuraus-yhteyksiä olevien arviointimenettelyjen sijasta pelastustoimen tulevan kehityksen kannalta keskeisiin kehityssuuntiin ja laadullista arviointia tukevien mittaamismenetelmien kehittämiseen. Lopputuloksena rakentuu kansallinen arviointijärjestelmä, jossa yhdistyvät laadullisten ja määrällisten arviointimenettelyjen tuottamat tiedot koherentiksi kokonaisuudeksi.

Pelastustoimen kansalliseen arviointijärjestelmään kehitettävien indikaattoreiden integroimista, indikaattoreiden kautta muodostuvan tiedon ohjaavaa vaikutusta sekä mittareiden kehittämisellä tavoiteltavaa kokonaisvaikutavuutta ilmentää Pelastustoimen indikaattorit-hankkeessa muodostettu mittarikartta (kuva 1). Arviointijärjestelmän kehittämisen

lähtökohtina ovat mittarikartan mukaisesti lakiin perustuvat pelastustoimen tehtävä- ja vastuualueet, palvelutasopäätöksissä määritelty paikallisia tarpeita ja onnettomuusuhkia vastaava palvelutaso sekä asiakkaan tarpeet laaja-alaiseen asiakkuuskäsitteeseen (kansalaiset, yritykset, 3. sektori ja oppilaitokset) mukaisesti. Arviointijärjestelmän kehittämistarpeita peilataan suhteessa pelastustoimen neljään ydinprosessiin eli A) onnettomuuksien ennaltaehkäisy, B) pelastustoiminta ja väestönsuojaaminen, C) pelastuslaitos ensivasteen ja ensihoitopalvelujen palveluntoteuttajana sekä D) varautumisen ja häiriötilanteiden hallinnan tuki.

Mittarikartan vihreällä väripohjalla ilmennettyjen palvelukyky ja aikaansaannoskyky-, tuottavuus ja taloudellisuus- sekä henkilöstö-kategorioihin muodostuvien mittareiden kautta tuotetaan tietoa pelastustoimen tuloksellisuudesta sekä pidemmän aikavälin tarkasteluissa ilmentyvistä vaikuttavuudesta.

Toimintaympäristön arvioimiseen kehitettävien mittareiden muodostamisen keskiössä on riskienhallintaperusteisuus. Toimintaympäristön riskienhallinnan tulokulmasta kehitetään menettelyjä väestön, rakennetun ympäristön, liikenteen ja ympäristön kehittymisen systemaattiseksi arvioimiseksi. Ohjaamisen osalta painopiste on turvallisuusuhkien tunnistamisessa ja ehkäisemisessä.



Kuva 1. Mittarikartta Pelastustoimen indikaattorit-hankkeen mittarimuodostuksen perustana.

Arviointijärjestelmään integroitavien mittaamismuotojen kehittämisen ohella Pelastustoimen indikaattorit-hankkeessa edistetään informaatio-ohjaamisen prosessia tarkastelemalla kokonaisvaltaisesti tiedon tuottamisen, keräämisen, analysoimisen, analysoinnin perusteella muodostuvien johtopäätösten sekä johtopäätösten perusteella kehitettävien prosessien ohjaamisen kokonaissykliä. Pelastustoimen pitkän aikavälin ja tavoitteellisen kehittämisen kannalta on olennaista huomioida, että lopputulemana tavoiteltava, informaatioon perustuva toimialan kehittäminen edellyttää informaatio-ohjaamisprosessin kaikkien osa-alueiden toteutumista ja kokonaisvaltaista hallintaa.

Pelastustoimen indikaattorit-hankkeessa rakentuvan yhteismitallisen arviointijärjestelmän tuottaman informaation kautta ohjataan pelastustoimen strategista päätöksentekoa ja operatiivisen toiminnan kehittämistä sekä tuotetaan kokonaisvaltaista käsitystä pelastustoimesta yhteiskunnallisen turvallisuuden keskeisenä toimijana. Arviointijärjestelmän kautta rakentuva systemaattinen ja toiminnan ohjaamisen prosesseihin integroitu tieto vahvistaa pelastustoimen toimintakulttuurin kehittymistä kohti vahvempaa tietohajautuvuutta. Luotettavaan ja korkeatasoiseen tietoon perustuvien ohjausmekanismien tarve kasvaa entisestään tulevaisuudessa toimintaympäristön nopeutuvan ja vaikeammin ennakoitavan muuttumisen sekä ilmiöiden lisääntyvän monimutkaistumisen seurauksena.

KANSAINVÄLISEN PELASTUSTOIMINNAN JA SEN KANSALLISEN HYÖDYNTÄMISEN ARVIOINTIMITTARISTON KEHITTÄMINEN

Janne Vehviläinen

Pelastusopisto

Johdanto

Suomen kansainvälisen pelastustoiminnan ja sen kansallisen hyödyntämisen arviointimittariston kehittäminen –opinnäytetyössä selvitettiin kansainvälisen pelastustoiminnan ja sen kansallisen hyödyntämisen nykytasoa sekä luotiin käsitys aiheen nykytilasta ja kehityssuuntauksista. Opinnäytetyössä muodostettiin näkemys tarkasteltavan aihealueen vaikuttavuuden ja tuloksellisuuden mittaamistarpeista sekä luotiin ehdotus vaikuttavuuden ja tuloksellisuuden arviointityökaluista, eli mittareista. Opinnäytetyö linkittyi vahvasti Pelastustoimen indikaattorit -kehittämishankkeeseen, jossa rakentuu pelastustoimen vaikuttavuuden arviointimittaristo.

Kansainvälinen ulottuvuus on tärkeä osa Suomen pelastustoimea. Kansainvälisen toimintaympäristön tapahtumat vaikuttavat suorasti tai epäsuorasti myös Suomen toimintaympäristöön. Kansainväliseen pelastustoimintaan osallistuminen ja siihen valmistautuminen kehittää Suomen valmiuksia vastata kansallisiin suuronnettomuus- ja häiriötilanteisiin. Toimintaan valmistautuminen lisää osaamisen ja resurssien määrää Suomessa, joita voidaan hyödyntää päivittäisistä onnettomuuksista aina poikkeusolojen häiriötilanteisiin.

Hankkeen tavoite oli selvittää 1) Millainen on kansainvälisen pelastustoiminnan ja sen kansallisen hyödyntämisen nykytila ja kehityssuunnaukset Suomessa? ja 2) Mitkä ovat kansainvälisen pelastustoiminnan ja sen kansallisen hyödyntämisen keskeiset mittaamistarpeet ja indikaattorit?

Opinnäytetyössä nykytilasta, kehityssuuntauksista, mittaamistarpeista ja konkreettisista mittareista muodostettiin käsitys haastattelemalla keskeisiä kansainvälisen pelastustoiminnan asiantuntijoita, lähettämällä kysely pelastuslaitoksille sekä sidosryhmiltä saatuja asiakirjoja tarkastelemalla.

Tulokset

Suomi on aktiivinen toimija kansainvälisen pelastustoiminnassa, mistä kertoo Suomen aktiivinen osallistuminen operaatioille. Suomi on kokoonsa suhteutettuna yksi Euroopan aktiivisimmista toimijoista ja Suomella on hyvä maine.

Tällä hetkellä kansainvälinen pelastustoiminta on kehittämisen ja tarkastelun alla valtakunnallisesti, kun sen tulevaisuutta pohditaan pelastustoimen uudistushankkeessa. Kansainvälisen pelastustoiminnan mahdollisia kehityssuuntauksia haastattelujen ja kehittämistyöryhmältä saadun aineiston perusteella ovat:

- 1) Kansainvälisen pelastustoiminnan koulutuksiin, harjoituksiin ja tehtäville osallistumista haittaavia tekijöitä pyritään poistamaan saattamalla kansainvälinen pelastustoiminta osaksi pelastustoimen lainsäädännöllisiä tehtäviä, perustamalla kansainvälistä pelastustoimintaa ohjaava koordinaatioryhmä ja sisällyttämällä kansainvälisen pelastustoiminnan koulutukset osaksi Pelastusopiston koulutussuunnitelmaa.
- 2) Kansainvälisen pelastustoiminnassa ollaan siirtymässä kohti kansallisen edun ajattelua. Lähtökohtaisesti erityiskalusto, osaaminen ja henkilöstö tulisivat olla käytettävissä kotimaan uhkiin vastaamiseksi ja tarpeen vaatiessa niitä voidaan tarjota myös ulkomaille.
- 3) Suomen ylläpitämien valmiuksien kehittäminen vastaamaan paremmin kotimaan tarpeita. Suomen valtion rahoituksella hankittu erityiskalusto ja koulutettu henkilöstö tulee olla myös kansallisesti käytettävänä.
- 4) Ylläpidettävien ja hätäapuvalmiuksiin tarjottavia resursseja tarkastellaan uudestaan. Tarkastelun lähtökohtana tarveperusteisuus.

Kansainvälinen pelastustoiminta osana kansallista varautumista on vielä melko kehittymättömällä tasolla. Jollain tasolla kansainvälisen pelastustoiminnan osaamista hyödynnetään pelastustoimessa esimerkiksi pelastustehtävillä, sisäisissä koulutuksissa, valmiussuunnittelussa sekä erityisvasteiden muodostamisessa. Kansainvälisen pelastustoiminnan valmiudessa olevien muodostelmien, kaluston ja resurssien käyttäminen kotimaan haastaviin onnettomuus- ja häiriötilanteisiin koetaan myös tärkeäksi. Tällä hetkellä hyödyntämistä hankaloittaa hälyttämisen prosessin ja käytänteiden puutteellisuus, jota pyritään kehittämään pelastustoimen uudistushankkeessa.

Suomen kansainvälisen pelastustoiminnan aseman ja roolin osalta on tarpeellista tarkastella kilpailukykyä. Kansallisena tavoitteena on, että Suomella on hyvä kyky antaa kansainvälistä pelastusapua. Kansainvälisen pelastustoiminnan tehtävät ovat hyvin kilpailtuja, jonka vuoksi kilpailukyky korostuu. Kilpailukyky muodostuu osa-alueista, joita ovat tehtäville pääseminen, nopeus, vaikuttavuus operaatiolle ja valmius. Päätöksentekoa varten on mielekäästä seurata myös kysynnän ja tarjonnan vastaavuutta, mikä tuottaa tietoa kohdennetaanko resursseja oikein. Näille osa-alueille muodostettiin arviointityökaluja yhteensä 10 kappaletta.

Kansallisen hyödynnettävyyden mittaamistarpeiden osa-alueelle muodostettiin yhteensä 14 mittariluonnosta. Keskeisimpiä mittaamistarpeita kansainvälisen pelastustoiminnan kansalliselle hyödynnettävyydelle ovat:

- 1) Tarve ja valmius erityisresurssien käyttöön kansallisesti ja kansainvälisen avun pyytämiseen.
- 2) Pelastustoimeen tuotettu osaaminen.
- 3) Kansainvälisen pelastustoiminnan kansalliselle pelastustoimelle tuottama hyöty.
- 4) Kansainvälisen pelastustoiminnan valmiudessa olevien resurssien kansallinen käyttö.

Pohdinta

Mittaamistarpeiden avulla voidaan tarkastella kansainvälisen pelastustoiminnan ja sen kansallisen hyödynnettävyyden tuloksellisuutta ja vaikuttavuutta. Opinnäytetyössä tuotettuja mittareita esitetään Pelastustoimen indikaattorit -hankkeelle pelastustoimen kansainvälisen ulottuvuuden mittareiksi. Kansallisen sovellettavuuden osalta mittareista voidaan valikoida parhaiten soveltuvat ja ajankohtaisimmat kansainvälisen pelastustoiminnan ja sen kansallisen hyödyntämisen ajantasaisen yleiskuvan muodostamiseksi. Esitettyjen mittaamistarpeisiin voidaan kehittää myös uusia mittareita.

Pelastustoimen ja ensihoitopalvelun hybridiyksikkö tuottavasti kansalaisten turvaverkkona

Minna Joensuu¹, Teija Norri-Sederholm², Johanna Lammintakanen³, Jouni Kurola⁴, Jukka Koponen¹

¹Pohjois-Savon pelastuslaitos, ²Vaasan yliopisto, ³Itä-Suomen yliopisto, ⁴Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri

Julkisten resurssien pienentyessä, väestön ikärakenteen muuttuessa ja maaseudun väestön harventuessa pelastuksen ja ensihoidon toimijoiden on mietittävä uusia keinoja niin onnettomuuksien ja tulipalojen ehkäisyyn kuin hälytystehtävien hoitoon. Lähitulevaisuudessa tarve pelastustoimen ja muiden viranomaisten synergiaetujen laajemmalle hyödyntämiselle ennaltaehkäisevässä ja operatiivisessa työssä kasvaa. Keskeistä on huolehtia pelastustoimen palveluverkon kattavuudesta (Jaldell 2016) ja palokuntien toimintaedellytyksistä kansalaisten turvallisuuden ja yhdenvertaisuuden takaamiseksi erityisesti harvaan asutuilla alueilla. Tämä vaatii jatkossa yhä enemmän yhteistyötä eri viranomaisten kanssa. (Sisäasiainministeriö 2012, Pilemalm ym. 2013, Weinholt 2015.)

Palomiehen ja ensihoitajan muodostama moniammatillinen ns. hybridiyksikkö edustaa pelastustoimen strategian (Sisäasiainministeriö 2012) mukaista toimintälähtöistä ajattelua sekä hälytystehtävissä että kotiympäristössä tapahtuvien onnettomuuksien ennaltaehkäisyssä. Hybridiyksiköllä tarkoitetaan yleensä ensihoitajan ja palomiehen, ajoneuvon sekä kaluston muodostamaa yksikköä. Tämä mahdollistaa myös uusien tehtäväalueiden integroimisen työhön. Moniammatillisen toimintamallin tavoitteena on löytää keinoja turvata pelastustoimen ja ensihoidon palvelut vasteaikojen mukaisesti harvaan asutuilla seuduilla sekä lisätä tuottavuutta integroimalla pelastustoimen ja ensihoidon tehtäväaluetta tukemaan nykyistä tehokkaammin turvallista kotona selviytymistä. Lisäksi tarkoituksena on vähentää hälytystehtäviä ja päivystyskäyntejä tuottamalla toiminta-alueella pelastus- ja terveystoimen ydintehtäviä.

Pohjois-Savon pelastuslaitoksen, Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin ensihoitokeskuksen ja Itä-Suomen yliopiston sosiaali- ja terveysjohtamisen laitoksen yhteisen tutkimushankkeen (1.9.2016–31.12.2107) tarkoituksena on selvittää miten moniammatillisen yksikön avulla voidaan vahvistaa pelastustoimen palveluverkon kattavuutta, turvata kansalaisten yhdenvertaisuutta sekä löytää keinoja hyödyntää integroitumista pelastustoimen ja sosiaali- ja terveystoimen päivittäisissä tehtävissä harvaan asutuilla alueilla. Tavoitteena on kuvata erilaisten moniammatillisten yksiköiden toimintaa sekä niiden vaikutuksia kansalaisten turvallisuuspalveluihin ja kustannuksiin. Lisäksi tavoitteena on kuvata millaisia pelastustoimen ydintehtäviä kuten turvallisuusviestintää ja -koulutusta, pelastustoimen valvontatehtäviä sekä alueen palokuntien koulutuksiin ja harjoituksiin osallistumista kouluttajana hybridiyksikkö tuottaa.

Tutkimus tuottaa tietoa sekä pelastustoimen viranomaispalvelujen kehittämiseen että tulipalojen ja kotiympäristön onnettomuuksien ehkäisyn kehittämiseen. Tutkimuskohteena ovat Etelä-Savon, Pohjois-Savon, Keski-Suomen ja Pohjois-Karjalan pelastuslaitosten moniammatilliset yksiköt. Pitkän aikavälin tavoitteena on edistää pelastustoimen ja ensihoitopalvelun palveluverkon kattavuutta myös harvaan asutuilla alueilla ja turvata

kansalaisten yhdenvertaisuus, löytää keinoja edistää pelastustoimen ja ensihoitopalvelun sekä niihin integroitujen muiden kotiin vietyjen palvelukokonaisuuden hallintaa tulevan maakuntahallinnon uudistamisen mukaisesti sekä optimoida valtion, kuntien ja kuntalaisten kustannuksia. Tutkimusaineisto kootaan henkilöstölle, hallinnolle ja asiakkaille suunnatuilla kyselyillä, yksilö- ja ryhmähaastatteluilla sekä tilastotiedoista. Analyysimenetelmät ovat aineistosta riippuen sekä laadullisia että määrällisiä.

Tutkimuksen teoreettiset lähtökohdat ovat nelitasoisessa moniammatillisen yhteistyön teoreettisessa viitekehyksessä (Pärnä 2012), jonka organisaatiokulttuurinen taso kuvaa moniammatillisen yhteistyön toimintaympäristöä ilmiön kontekstina. Professionaalinen taso tarkastelee ilmiötä sisällöllisesti. Ammattiryhmät uudistuvat jatkuvasti ja muutokset yhden ryhmän ammattikäytännöissä vaikuttavat aina toisiin. Kolmannella tasolla konkretisoidaan ja jäsennetään moniammatillista yhteistyötä ja siihen liittyviä näkökulmia. Praktinen taso ilmentää moniammatilliseen yhteistyöhön liittyvää yhteistoiminnallisuutta ja kehittämistyötä. Viitekehys mahdollistaa moniammatilliseen yhteistyöhön liittyvien yksittäisen työntekijän, työryhmän sekä heidän taustallaan olevan organisaation näkökulmien ymmärtämisen.

Ensimmäiset tutkimustulokset osoittavat, että keskeistä moniammatillisen toiminnan onnistumiselle on hyvän organisoinnin lisäksi muun muassa työntekijöiden henkilökohtainen motivaatio toimintaan, vankka työkokemus sekä monipuolinen osaaminen. Aito moniammatillinen yhteistyö yksiköissä vaatii tekijöiltä riittävää ymmärrystä molemmista toiminnanaloista ja luottamuksen kehittymistä työntekijöiden välille. Henkilöstökyselyn perusteella moniammatillisten yksiköiden toiminnan vahvuuksia ovat erityisesti yksiköiden kyky toimia laaja-alaisesti erityyppisissä ensihoidon ja pelastustoimen tehtävissä sekä henkilöstön osaamisen ja ymmärryksen laajeneminen.

Tutkimushankkeen lopputuloksena saadaan tietoa hybridiyksiköiden toiminnasta käytännössä ja siihen liittyvistä haasteista sekä kuvaus hybridiyksiköiden toiminnan vaikutuksista onnettomuuksien ehkäisyyn kotona ja paloasemien toimintaan. Tutkimus tuottaa tietoa myös moniammatilliseen palomies-ensihoidon yksikköön liittyvistä erityispiirteistä, työhyvinvoinnista sekä työn käytännön organisoinnissa erityisesti huomioitavista asioista. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää kehitettäessä pelastustoimintaa Suomessa erityisesti harvaan asutuilla seuduilla. Hankkeen tuloksilla on myös vaikutusta pohdittaessa keinoja toteuttaa maakuntahallinnon uudistuksen mukaista pelastustoimen aluejakoa yhteensopivasti sosiaali- ja terveystoimen ensihoitopalvelujen kanssa sekä hankittaessa synergiaetuja hallinnonalojen kesken ensivaste- ja ensihoitotoimintaan. Tutkimusta rahoittavat Palosuojelurahasto, Kaakkois-Suomen AMK ja Ensihoidon tukisäätiö.

Lähteet

Jaldell H. 2016 How Important is the Time Factor? Saving Lives Using Fire and Rescue Services. *Fire Technology* 2016, pp 1-14, Springer Science.

Lowton K., Laybourne A.H., Whiting D.G. and Martin F.C. 2010 Can Fire and Rescue Services and the National Health Service work together to improve the safety and wellbeing of vulnerable older people? Design of a proof of concept study. *BMC Health Services Research* 10:327. DOI: 10.1186/1472-6963-10-327.

Pilemalm, S., Stenberg, R & Andersson Granberg T. 2013 "Emergency Response in Rural Areas". *International Journal for Information Systems for Crisis Response and Management* 5(2).

Pärnä K. 2012 Kehittävä moniammatillinen yhteistyö prosessina. Lapsiperheiden varhaisen tukemisen mahdollisuudet. Sarja-ser C osa-Tom. 341. Scripta Lingua Fennica Edita. Turun yliopiston julkaisuja.

Sisäasiainministeriö 2012 Pelastustoimen strategia 2025. Sisäasiainministeriön julkaisu 8/2012.

Weinholt L. 2015 Exploring Collaboration Between the Fire and Rescue Service and New Actors – Cost-efficiency and Adaptation. Linköping Studies in Science and Technology Licentiate Thesis No. 1710. Linköping University, Institute of Technology.

KRIITTISEN INFRASTRUKTUURIN HAAVOITTUVUUS JA VIRANOMAISTEN TOIMINTAKYKY (KIVI)

Pirjo Jukarainen¹, Joanna Kalalahti¹, Tuula Kekki², Pekka Verho³, Ossi Heino³

¹Poliisiammattikorkeakoulu, ²SPEK - Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö,
³Tampereen teknillinen yliopisto

Kriittisen infrastruktuurin haavoittuvuus ja viranomaisten toimintakyky (KIVI) -hanke tukee kriittisen infrastruktuurin palveluntuottajien ja viranomaisten ennakointia ja varautumista ihmisen aikaansaamiin, elintärkeään infrastruktuuriin kohdistuviin kriisi- ja häiriötilanteisiin kehittämällä niihin liittyvää riskienhallintaa.

Aikataulu

Hanke ajoittuu kolmelle vuodelle (2/2017—12/2019). Projektikumppaneina toimivat toteuttamisesta vastaava Poliisiammattikorkeakoulu, Tampereen teknillinen yliopisto TTY sekä Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö SPEK. Poliisihallitus on projektin koordinaattori.

Tavoitteet

Tavoitteena on kehittää kustannustehokkaita riskienhallintamenetelmiä palveluiden tuottajille sekä varmistaa poliisi- ja pelastusviranomaisten toimintakyky myös vakavissa kriisi- ja häiriötilanteissa. Tarkastelun kohteena ovat ihmisen tahallaan tai vahingossa aiheuttamat kriittisen infrastruktuurin häiriöt kaupunkiympäristössä. Pääfokuksessa ovat sähkö- ja vesihuolto, joiden toiminta on nyky-yhteiskunnan perusedellytys.

Aineisto ja menetelmät

Hankkeessa tarkastellaan ensisijaisesti sisäisen turvallisuuden toimialan häiriötilanteita, ei valmiuslain alaisia poikkeusoloja. Avainkysymys on, millä keinoin poliisi- ja pelastusviranomaisten toimintakyky voitaisiin säilyttää mahdollisimman pitkälle normaaliolosuhteissa.

Poliisin osalta tarkastellaan yleisen järjestyksen ja turvallisuuden ylläpitämistä ja rikosten ennalta estämistä. Pelastustoiminnasta tarkastellaan erityisesti väestön varoittamista, uhkaavan onnettomuuden torjuntaa sekä onnettomuuden uhrien ja vaarassa olevien ihmisten, ympäristön ja omaisuuden suojaamista ja pelastamista ja näihin liittyviä johtamis-, viestintä-, huolto- ja muita tukitoimia.

Tulokset

Hankkeessa kehitetään seuraavanlaisia päivitettäviä työkaluja kriittisen infrastruktuurin riskien hallintakyvyn ja viranomaisten toimintakyvyn arviointiin:

- Poliisi- ja pelastusviranomaisten toimintakyvyn arviointiin ja valmiuskoulutukseen kehitetään simulaatioskenaarioihin perustuva arviointi- ja harjoittelumenetelmä, jossa tarkastellaan erityisesti yksityisen ja julkisen sektorin sekä viranomaisten väliseen tiedonvaihtoon, tilannekuvan muodostamiseen ja johtamiseen liittyviä haavoittuvuuksia.
 - o Konkreettisenä lopputuotteena on koulutus- ja perehdytysmateriaali (käsikirja) skenaarioineen sekä virtuaalinen oppimisympäristö poliisi- ja pelastusalan päällystöpintoihin.
- Palveluiden tuottajille räätälöidään itsearviointityökalu (stressitesti), jota pilotoidaan hankkeen lopussa muutamissa toimintayksiköissä. Työkalun suunnittelussa huomioidaan integrointimahdollisuudet Huoltovarmuuskeskuksen ICT-ympäristöön.

Lisäksi sähkö- ja vesihuoltojärjestelmien keskinäisriippuvuuksista tehdään hankkeessa analyysi; näiden tunnistamisella pyritään edistämään myös poikkihallinnollista ajattelutapaa ja yhteistyötä vakavien tilanteiden hallinnassa. Tavoitteena on herättää keskustelua yhteistyön tarpeista ja organisoinnista.

OSALLISTAVA TURVALLISUUS ERITYISRYHMILLE - TURVALLISUUSHANKE (OTE)

Tarja Ojala¹ ja Heikki Laurikainen²

¹Safety Futures, ²Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö SPEK

Hankkeen tausta

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö on käynnistänyt Osallistava Turvallisuus Erityisryhmille (OTE) -turvallisuushankkeen. Hankkeen taustalla on huoli erityistä tukea tarvitsevien kansalaisten, erityisesti muistisairaiden ja iäkkäiden ihmisten arjen turvallisuudesta. [1].

Muistisairaat on valittu hankkeen ensisijaiseksi kohderyhmäksi, koska he edustavat yhtä asumisen turvallisuuden merkittävää riskiryhmää: Maassamme on noin 85 000 - 93 000 henkilöä, joilla on todettu keskivaikea tai vaikea muistisairaus. Muistisairaiden kokonaismäärä on noin 200 000. Toisaalta kokonaismäärä voi olla tätä korkeampi, sillä muistisairaudet ovat alidiagnosoituja. Lisäksi muistisairaiden määrä on kasvava. Muistisairaus todetaan vuosittain noin 13 000 – 14 500 henkilöllä. [2, 3, 4]

Muistisairaista sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen, säännöllisen kotihoidon, palveluasumisen, tai laitoshoidon asiakkaana oli vuonna 2013 noin 45 000 henkilöä (23 %). Käytännössä 77 prosenttia muistisairaista asuu omaehtoisesti, yksin, parisuhteessa tai läheistensä tuella. Kun säännöllisen kotihoidon asiakkaana oli 14 000 henkilöä (7 %), kotona asuvia on yhteensä 84 prosenttia muistisairaista. [5, 66–67] Tämä puolestaan luo tilauksen paitsi kotona asumisen turvallisuutta tukeville toimenpiteille, myös muistisairaalle omalle, hänen läheistensä ja erilaisten vapaaehtoistoimijoiden turvallisuusosaamiselle.

Muistisairaiden, samoin kuin muiden erityistä tukea tarvitsevien henkilöiden turvallisuutta tukevia toimenpiteitä on jo aiemmin tutkittu ja kehitetty useissa hankkeissa. OTE-hankkeen valmistelussa on kiinnitetty huomio siihen, että muistisairas ja hänen omaisensa voivat olla aktiivisia toimijoita. Samoin huomiota kiinnitetään siihen, että turvallisuuskoulutus ei saa aiheuttaa ahdistusta tai turvattomuutta.

Hankkeen tavoite ja sisältö

Hankkeen tavoitteena on luoda erityisryhmien tueksi uusi turvallisuuskoulutusmalli ja lisätä kotona asuvien ikäihmisten turvallisuutta, turvallisuuden tunnetta ja tietoutta kotitapaturmien ehkäisystä. Hanke koostuu tutkimuksesta, koulutuskonseptin tuottamisesta ja uuden mallin implementoinnista.

Hankkeen aluksi tehdään tutkimus, jossa hanke- ja kirjallisuuskatsauksen sekä teemahaastattelun kautta kerätään tietoa hankkeessa suunnitellun koulutuksen pohjaksi. Teemahaastattelujen tulokset raportoidaan SPEK:n julkaisuna 2017 ja tutkimuksen tulokset ovat vapaasti käytettävissä erityisryhmien turvallisuuden parantamiseen.

Tutkimuksen pohjalta käynnistetään pilottikoulutus. Tutkimuksen ja pilottikokeilun perusteella luodaan uusi koulutuskonsepti, joka hyödyntää osallistavaa työpajamenetelmää. Uudenlaisen oppimisen avulla erityisryhmien jäsenistä tulee turvallisuustoimijoita, ei vain turvallisuusviestinnän kohteita. Osallistamalla kohderyhmän henkilöitä vähennetään pelkoja, joita turvallisuuskoulutuksen ja -viestinnän aiheet saattavat herättää. Uusi koulutusmalli voidaan juurruttaa osaksi tulevaisuuden turvallisuusoppimismenetelmiä, millä olisi merkittävä vaikutus erityisryhmien tuleviin turvallisuuskoulutuksiin ja myös pelastusalan koulutuskäytäntöihin.

Tavoitteena on ennaltaehkäistä ja vähentää erityisryhmille tapahtuvia kotitapaturmia. Lisäksi projektin tavoitteena on välittää tapaturmien ehkäisyyn liittyvää tietoa ja edistää erilaisten turvalaitteiden tunnettavuutta käyttäjien, mutta myös sosiaalitoimen piirissä.

Kohderyhmät ja yhteistyökumppanit

Toiminnassa otetaan huomioon kotona itsenäisesti tai kotihoidon tuella asuvat henkilöt, joilla on muistisairaus, jokin muu sairaus tai muu tapaturmariskiä lisäävä ominaisuus. Kohderyhmät tavoitetaan yhteistyökumppaneiden kautta. Yhteistyökumppaneina ovat Omaishoitajat ja läheiset -liitto sekä Muistiliitto. Lisäksi yhteistyökumppaneina ovat muun muassa laitevalmistajat. Hankkeen rahoittaa STEA.

Projekti on valtakunnallinen. Tutkimukseen haastateltavat ovat eri puolilta Suomea. Koulutuskonsepti pilotoidaan Kainuun alueella ja malli laajennetaan valtakunnalliseksi vuosina 2018–2019.

Lisätietoja

Hankekokonaisuus: tutkija Heikki Laurikainen, 040 147 7977, etunimi.sukunimi@spek.fi

Haastattelututkimus: tutkija Tarja Ojala, 0400 715 168, etunimi.sukunimi@safetyfutures.fi

Lähdeviitteet

1. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. 2017. Osallistava Turvallisuus Erityisryhmille (OTE). <http://www.spek.fi/Suomeksi/Kehittaminen/Osallistava-Turvallisuus-Erityisryhmille> [5.5.2017]
2. Lack H.W. & Chang Y.-P. 2007. Caregiver Perspectives on Safety in Home Dementia Care. *Western Journal of Nursing Research* 29, 8, 993-1014. Sage Publications.
3. Muistiliitto 2017. Muistisairaudet. <http://www.muistiliitto.fi/fi/muistisairaudet/> [5.5.2017]
4. THL 2017. Muistisairauksien yleisyys. <https://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit/muistisairaudet/muistisairauksien-yleisyys> [5.5.2017]
5. Sosiaali- ja terveysalan tilastollinen vuosikirja 2016. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. <http://www.julkari.fi/handle/10024/131969> [5.5.2017]

SELVITYS ASUINRAKENNUSTEN PELASTUSSUUNNITTELUSTA

Heikki Laurikainen

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö

Taustaa

Asuinrakennusten pelastussuunnittelu pohjautuu väestönsuojelun piirissä kehitettyyn talosuojeluun ja siten suunnittelulla on pitkät perinteet ja nykyään se koskettaa noin 2,6:ta miljoonaa asukasta. Pelastussuunnittelu on osa omatoimista varautumista ja pelastussuunnittelun tarkoitus on parantaa asumisen turvallisuutta. Suunnitteluprosessissa minimoidaan asuinrakennuksissa piileviä riskejä, korjataan turvallisuuspuutteita ja tehdään turvallisuusviestintää. Toimenpiteet tulee kirjata pelastussuunnitelma-asiakirjaan, jonka laatimisesta vastaa rakennuksen tai kohtaan haltija. Pelastussuunnitelma tulee laatia kaikkiin asuinrakennuksiin, joissa on vähintään kolme asuinhuoneistoa (VNA Pelastustoimesta 1 §).

Asuinrakennusten pelastussuunnittelun hyödyllisyyttä onnettomuuksien ehkäisytyössä on toisinaan epäilty (ks. B2/2010Y; Y2014-03) ja kyselytutkimuksissa on havaittu, ettei suurin osa asukkaista tunne asuinrakennuksensa pelastussuunnitelmaa. Lisäksi toimintaympäristössä on tapahtunut muutoksia, kuten ostopalveluiden käytön yleistymisen. Nykyisen pelastussuunnittelujärjestelmän kuvaamiseksi Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö (SPEK) käynnisti selvityshankkeen (10/2016-2/2017) yhteistyössä Suomen Kiinteistöliiton, Isännöintiliiton ja Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen kanssa. Selvitystä rahoitti Väestönsuojelusäätiö.

Tavoitteet

Selvityksen tavoitteena oli vastata seuraaviin kysymyksiin:

- Minkälaista on nykyinen pelastussuunnittelu?
- Ketkä ovat keskeisiä toimijoita pelastussuunnittelun parissa ja minkälaista on heidän toimintansa?
- Millaisia ongelmia eri toimijat ovat havainneet nykyisessä pelastussuunnittelussa?
- Miten nykyistä pelastussuunnittelua voitaisiin kehittää?

Aineisto

Selvityksen aikana kerättiin kaksi aineistoa. Ensimmäinen aineisto koosti taloyhtiöiden edustajien näkemyksiä pelastussuunnittelun toteuttamistavoista, sen vaikuttavuudesta, hyödyllisyydestä ja pelastussuunnitteluun liittyvistä haasteista taloyhtiöissä. Kysely lähetettiin Kiinteistöliiton rekisterissä oleville taloyhtiöiden edustajille ja isännöitsijöille. Erillisiä vastauksia

tuli yhteensä 2379 kappaletta. Vastauksia saatiin pääasiassa taloyhtiöiden hallitusten puheenjohtajilta, hallitusten jäseniltä, turvallisuushenkilöstöltä, osakkailta ja isännöitsijöiltä. Toinen aineisto muodostui asiantuntijoiden teemahaastatteluista (n = 18). Haastateltaviksi valikoitui pelastussuunnittelun parissa toimivia viranomaisia, isännöitsijöitä, yrittäjiä ja järjestöjen edustajia.

Tulokset

Kyselyn mukaan pelastussuunnitelmia on tehty kattavasti. Noin puolet on tehnyt suunnitelman itse ja puolet on ulkoistanut tekemisen osittain tai kokonaan isännöitsijälle tai toiminnanharjoittajalle. Vastausten perusteella pelastussuunnitteluprosessin avulla taloyhtiöissä pystytään tunnistamaan vaaroja ja riskejä sekä suunnittelu tukee taloyhtiöissä tehtävään turvallisuusviestintää, ainakin hetkellisesti. Ongelmana on, että nykyinen pelastussuunnitteluprosessi on harvalle taloyhtiölle jatkuva prosessi, jossa suunnitelmia päivitetäisiin vuosittain tai yleensäkin tehtäisiin toistuvia turvallisuustekoja ja -viestintää. Turvallisuusviestinnän puute taloyhtiössä nousi esiin sekä kyselyssä että haastatteluissa. Aineiston perusteella viestinnän tulisi olla nykyistä kiinnostavampaa ja sen tulisi keskittyä ydinviesteihin. Haastateltavien mukaan nykyistä viestintää parantaisi, jos valtakunnallinen turvallisuusviestintä nivoutuisi selkeämmin taloyhtiöiden, isännöitsijöiden ja toiminnanharjoittajien viestintäkanaviin.

Suurin osa taloyhtiöiden hallituslaisista pitää pelastussuunnittelua ainakin jossain määrin hyödyllisenä ja sen pakollisuutta pidetään tarpeellisena. Aineiston perusteella keskeinen ongelma nykyisessä pelastussuunnittelussa näyttää edelleen liittyvän tapaan, jolla nykyistä suunnittelua tehdään. Haastateltavien mukaan keskiössä pitäisi olla riskien ja vaarojen tunnistaminen (ja niiden korjaaminen) sekä turvallisuusviestintä taloyhtiöissä. Nyt huomio näyttää kuitenkin suuntautuvan itse suunnitelmadokumentin tekemiseen, joka näyttäytyy lisäksi liian raskaana asukkaille. Ongelma ei ole uusi ja näyttää siltä, ettei vuoden 2011 pelastuslain uudistus ole kyennyt muuttamaan suunnitelmakeskeisyyttä

Yksityiset toiminnanharjoittajat ovat keskeisessä asemassa nykyisessä pelastussuunnittelukentässä. Toiminnanharjoittajilla - aivan kuten isännöitsijöilläkin - on hyvät mahdollisuudet tukea taloyhtiöiden pelastussuunnittelua. Ja myös taloyhtiöissä ulkopuolinen tuki nähdään pelastussuunnittelua parantavana asiana. Toiminnanharjoittajien kesken löytyy kuitenkin monenlaisia toimintatapoja, joista osaa ei voida pitää turvallisuutta edistävinä.

Noin 70 prosentissa taloyhtiöitä on nimetty turvallisuushenkilö. Henkilö, usein hallituksen puheenjohtaja tai turvallisuusvastaava, on kuitenkin vapaaehtoinen. Kyseessä on tällöin vapaaehtoistyöstä, josta ei yleensä korvausta makseta. Mutta tunnistetaanko yhteiskunnassa turvallisuushenkilöt ja pelastussuunnittelun tekijät vapaaehtoistoimijoiksi? Vaikka henkilöt eivät ole järjestäytyneet jäseniksi tiettyihin yhdistyksiin, voidaan heidän toimintaansa tarjota tukea. Selvityksen perusteella järjestöjen nykyinen yhteydenpito ja tukitoiminnot turvallisuusvastaaville ovat melko niukat. Erityisesti järjestökentän, kuten SPEK-ryhmän, tulisi jatkossa pohtia, millä uusilla tavoilla näitä vapaaehtoisia voitaisiin arjessa tukea ja motivoida.

Koko raportti: <http://www.spek.fi/loader.aspx?id=8009839b-6508-4d68-8ab7-3f8c2aaf5bc2>

PELASTUSTOIMINNAN TULOSELLISUUDEN JA SEN MITTAAMISEN MONITULKINTAISUUS

Maria Murtola

Tampereen yliopisto

Anniina Autero totesi väitöskirjassaan palokuolemien lukumäärän vähentämistavoitteen olevan monitulkintainen. Ei ole lainkaan selvää, miten palokuolemien lukumäärä muodostuu, tai miten niihin voidaan vaikuttaa, sillä alkoholi-, sosiaali-, terveys- ja asuntopoliittisia tekijät sekä uhrin omat valinnat ovat niiden taustalla [1, s. 13-14, 149]. Vaikka tuloksellisuutta ja tulosten mittaamista edellytetään myös pelastustoiminnalta, ovat mittarit usein monitulkintaisia ja harhaanjohtaviakin. Mittarit ja raportit voivat näyttää erinomaista toisin kuin todellisuus, ne voivat tulla itsetarkoitukseksi ja viedä huomioin varsinaiselta palvelun kehittämiseltä ja ohjata toimintaa epätoivottuun suuntaan tuloksia tavoiteltaessa. Päätös tulosten mittaamisesta on aina päätös myös mittaamiseen liittyvien negatiivisten lieveilmiöiden vastaanottamisesta [2, s. 99-101]. Mittaamisen hyödyt voivatkin jäädä jopa siitä aiheutuvia haittoja pienemmiksi [3]. Mittareiden perusteella tehdään silti merkittäviä johtopäätöksiä. Kun pelastustoimen alueellistamisen onnistumista arvioinut tutkimus totesi palvelutason parantuneen, perustui se pelastustoiminnan osalta toimintavalmiusaikatilastoihin [4], joten oletetaan, että toimintavalmiusajat kuvaavat pelastustoiminnan palvelutasoa.

Toiminnan tulosten erottaminen muiden tekijöiden tuottamasta muutoksesta ei ole yksiselitteistä: mikä osa potilaan muutoksesta on terveydenhuollon aikaansaamaa ja mikä ihmisessä muuten tapahtunutta [5]? Samoin pelastustoiminnassa, jossa kohteet ovat yhdistelmä erilaisia kompleksisia tapahtumia, jotka kytkeytyvät toisiinsa kausaalisesti tai ovat toisistaan riippumattomia [6, s. 28-29]. Pelastustehtävien kulkuun ja onnettomuuden lopputulokseen vaikuttavat monet muut tekijät [7, s. 111 ja 8, s. 43]: paikalla olijat, olosuhteet, muut viranomaiset ja edeltänyt politiikka. Onnettomuuden lopputulos ei siten ole kuin pieneltä osin pelastustoiminnan ansiota tai syytä.

Tutkimuksessa teemahaastateltiin pelastustoiminnan merkityksen onnettomuuden lopputulokselle lähimpää näkevää ammattiryhmää eli palo-esimiehiä. Haastatteluaineisto käsiteltiin sisällön analysoinnin menetelmällä. Jos aineistona olisi ollut onnettomuuksista tilastoituva tieto, olisi tarkasteltu pelastustoiminnan tuottaman tuloksen sijaan paremminkin kaikkien onnettomuuteen liittyvien muuttujien yhteisvaikutusta.

Onnettomuuden eri osapuolilla on erilaiset näkemykset pelastustoiminnan onnistumisesta. Asiakkaan odotukset voivat olla epärealistisia tai ristiriitaisia, eikä maallikko pysty arvioimaan onnistumista. *”Vakuutusyhtiön mielestä ei välillä olisi kannattanut sammuttaa ollenkaan”*. Henkilö- ja omaisuusvahingot muodostuvat monien tekijöiden summana ja pelastustoiminnan vaikutusmahdollisuudet niihin ovat rajalliset [9]. Alkutilanne on voinut olla toivoton: *”jos jotain on ollut pelastettavissa niin onko siitä onnistuttu”*. Vahinkojen suuruus riippuu kohteena olevan

rakennuksen arvosta [10, s. 525-529], eikä ole yksiselitteistä, missä määrin onnettomuuden lähellä olevia ihmisiä ja omaisuutta tulisi tilastoida uhatuiksi [11].

Toimintavalmiusaika kuvaa enemmän paloasemien sijaintia suhteessa kaupunki- ja liikennetarkenteeseen kuin pelastuslaitoksen aikaansaamaa toimintaa [7, s. 107 ja 111]. Sitä pidentävät lisäksi muun muassa ilmoittamisviive, hätäkeskuksen toiminta ja keliolosuhteet [8, s. 43-44]. Kohteisiin saavutaan tulipalon eri kehitysvaiheissa, joten toimintavalmiusaika ei ole yksittäisenä muuttujana lopputulosta selittävä [10, s. 531]. *”Vaikka olisi pitkä toimintavalmiusaika niin keikka voi mennä silti hyvin, sillä onnistuminen riippuu niin monesta eri tekijästä”*. Erot tilastoissa johtuvat osin eri tottumuksista kirjata tehtäviä kiireelliseksi [12]. Toimintavalmiusaikatilastoihin liittyviä virheitä selvisi useita: lähtöaikojen kirjautuminen ei teknisistä syistä vastaa todellisuutta, käyttäjä unohtaa statuksen oikea-aikaisen lähettämisen, viesti viipyy tai katoaa, oikeasta lähettämishetkestä on erilaisia näkemyksiä ja mittausta voi halutessaan helposti manipuloida.

Useissa onnettomuustilanteiden ja pelastustoiminnan ilmiöissä on monitulkintaisuutta: nopeuden mieltämisessä *”jonkun mielestä nopeasti, toisen hitaasti”* sekä onnettomuuden alkutilanteesta väistämättä myöhästymisessä *”nuakin on aina myöhäs”*. Ja vaikkei pelastustoiminta alkaisi ollenkaan tai epäonnistuisi täysin, niin *”aika hoitaa lopulta”*.

Pelastustoiminnan onnistumisen taustalla ovat nopean toiminnan aloittamisedellytykset sekä pelastusyksikön ja pelastustoiminnan johtajan ominaisuudet. Yksin nämä eivät silti johda hyvään onnettomuuden lopputulokseen, sillä siihen vaikuttavat myös monet muut tekijät. Onnistunutkaan työ ei takaa että pelastustoiminnalla saataisiin aikaan konkreettista hyötyä, vaan vahingot saattavat olla muiden syiden vuoksi suuret pelastustoiminnan erinomaisesta onnistumisesta huolimatta.

Toimintavalmiusaika on vain yksi toimintavalmiuden osatekijöistä, joten valmiuden tarkastelun voisi ulottaa myös henkilöstöön, kalustoon ja johtamiseen. Palomiesten riittävä lukumäärä on tärkeää, mutta *”Laatua ei voi korvata määrällä”* ja *”Mieluummin niin että kohteeseen tulee osaavia palomiehiä vaikka sitten vähän hitaamminkin”*. Nopeuden ohella tulisi huomioida työn laatu tarkastelemalla työsuorituksia ja työkalujen tehokkuutta [13] ja selvittää, mitä onnettomuuspaikalla tehdään, miten pelastustoiminnan resurssit ovat saaneet vaikutukset aikaan [14] ja miten *”sammutus onnistuu”* [11]. Tehtäviin harjaantuminen ja paremmat harjoittelumahdollisuudet edistävät tuloksia, mutta paloasemien tuloksellisuuserojen taustalla vaikuttaisi olevan osaamisen lisäksi jokin tunnistamaton muuttuja, kenties ryhmähenki [10, s. 531-533]. Saman tunnistivat haastatellut kertomalla, kuinka *”Kolme joukkueena pelaavaa kentällistä on parempi kuin 50 pelaajaa”* ja *”saada oikeat miehet oikeille paikoille”* sekä *”tekemisen henki eli asenne ja itsevarmuus ovat lopputulokselle olennaisia”*.

Erot aiemman tutkimuksen ja tehtyjen haastatteluiden välillä liittyvät haastatteluissa korostuneisiin pelastushenkilöstön ja johtajan ominaisuuksien merkitykseen sekä siihen, että pelastustoiminta voi onnistua vaikkei sillä tuotettaisi mitään mitattavaa hyötyä. Palomiesten ja johtajien osaamisesta, asenteista ja ryhmähengestä on aiemmissa tutkimuksissa vain harvoja mainintoja, vaikka jokainen haastateltu piti niitä tulokselle kaikkein tärkeimpänä.

Tiedostamalla sekä tuloksellisuuden että nykyisten mittareiden monitulkintaisuus, voisi mittarit laatia sekuntien ja kappalemäärien seuraamisen sijaan tavoitteiksi, joiden tavoittelu ohjaisi kohti toivottavia toimintamalleja. Esimerkiksi pelastushenkilöstön hyvää osaamista, asenteita, yhteistyökykyä ja näitä tukevaa kalustoa seuraavien mittareiden tulosten parantamiseen kohdistuvat panostukset tuottaisivat kiistatonta hyötyä onnettomuustilanteisiin.

Lähteet

1. Autero, A. Ambiguity of Performance Management in the Fire Safety Policy of Finland. 2012. Acta 1773. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy Juvenes Print.
2. Radnor, Z. Hitting the Target and Missing the Point? Developing an Understanding of Organizational Gaming. Teoksessa: Van Dooren, W. & Van De Valle, S. (toim) Performance Information in the Public Sector. 2011. Palgrave Macmillan. Iso-Britannia: CPI Antony Rowe, Chippenham and Eastbourne.
3. Carvalho, J., Fernandes, M., Lambert, V. & Lapsley, I. Measuring fire service performance: a comparative study. International Journal of Public Sector Management, 2006. Vol. 19, nro 2, s. 173-174.
4. Tolppi, R & Kallio, O. Alueellinen pelastustoimi seitsemän toimintavuoden jälkeen. Muutoksia ja kokemuksia aluepelastuksesta 2004-2010. Seurantatutkimuksen 3. vaiheen loppuraportti. 2012. Helsinki: Suomen Kuntaliitto. s. 39-41.
5. Simonen, O. Vaikuttavuustiedon hyödyntäminen erikoissairaanhoidon johtamisessa. 2012. Acta 1690. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy Juvenes Print. s. 33.
6. Saukonoja, I. Päätöksenteon psykologiaa. Päätöksenteko pelastustoiminnan johtamisessa. 2004. Pelastusopiston julkaisu 21/2004. Kuopio.
7. Kallio, O. Pelastustoimen alueellistaminen lähtökuopissa. Seurantatutkimuksen ensimmäisen vaiheen loppuraportti. 2003. Kunnallistutkimuksia -sarja. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy Juvenes Print. s. 111.
8. Tolppi, R & Kallio, O. Pelastustoimen alueellistamisen lähtölaukaus 2004. Ensimmäisten vuosien kokemuksia alueiden, asukkaiden ja kuntien näkökulmasta. 2008. Kunnallistutkimuksia -sarja. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy Juvenes Print.
9. Kling, T., Tillander, K. & Hakkarainen, T. Toimintavalmiuden vaikuttavuus asuntopaloissa. 2014. Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen julkaisu. s. 4, 71-72.
10. Jaldell, H. Output specification and performance measurement in fire services: An ordinal output variable approach. European Journal of Operational Research, 2005. Vol. 16.1. s. 525-535.
11. Tillander, K., Korhonen, T. & Keski-Rahkonen, O. Pelastustoimen määrälliset seurantamittarit. 2005. VTT Tietopalvelu. s. 110. <http://www.vtt.fi/inf/pdf>
12. Sisäasiainministeriö. Poliisin tunnusluvut ja mittarit. Käytössä olevien tunnuslukujen ja mittarien arviointia. 2001. Sisäasiainministeriön poliisiosaston julkaisu 4/2001. s. 12.
13. Wallace, R. J. Productivity Measurement in the Fire Service. Public Productivity Review, 1977. Vol. 2, nro 3, s. 12-36.
14. Bouckaert, G. Productivity analysis in the public sector: the case of the fire service. International Review of Administrative Sciences, 1992. Vol. 58, nro 2, s. 175-185.

PELASTUSLAKI ERITYISTÄ TUKEA TARVITSEVIEN ASUMISEN PALOTURVALLISUUDEN VARMISTAJANA

Tarja Ojala (vieraileva tutkija)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

Tausta

Pelastuslaki edellyttää omatoimista varautumista. Laki asettaa kiinteistön omistajan tai haltijan velvollisuudeksi pelastussuunnitelman laatimisen. Hoitolaitoksissa, palvelu- ja tukiasumisessa suunnitelma on tehtävä yhteistyössä toiminnanharjoittajan kanssa. Toiminnanharjoittajien tulee lisäksi laatia poistumisturvallisuusselvitys. Pelastuslain 42 § edellyttää myös pelastustoimelta yhteistyötä ja viranomaisilta ilmoitusvelvollisuutta mahdollisissa vaaraa aiheuttavissa tilanteissa. [1]

Hoitolaitosten ja tuetun asumisen lisävaatimukset ovat perusteltuja, koska erityistä tukea tarvitsevilla asiakkailla kuten ikääntyneillä, muistisairailta, mielenterveys- ja päihdekuntoutujilla sekä liikuntarajoitteisilla henkilöillä fyysinen tai psyykinen toimintakyky voi olla alentunut. Sen seurauksena tulipalon sattuessa vammautumisen tai palokuoleman riski on kohonnut. [2]

Pelastuslaki ohjaa siis voimakkaasti laitoshoidon ja tuetun asumisen turvallisuutta. Sosiaali- ja terveystoimessa ollaan kuitenkin siirtymässä laitoshoidosta ja tuetusta asumisesta kotiin annettaviin palveluihin. Muutos on aiheuttanut huolta erityistä tukea tarvitsevien paloturvallisuudesta.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos tarkasteli vuosina 2012–2016 toteutetussa sosiaali- ja terveydenhuollon paloturvallisuus (STEP) tutkimus- ja kehityshankkeessa pelastuslain käytännön toteutumista ja erityistä tukea tarvitsevien henkilöiden asumisen turvallisuutta eri asumismuodoissa [3]. Tiivistelmä tarkastelee tutkimuksen tuloksia pelastuslain näkökulmasta.

Aineistot ja menetelmät

Aineistona on käytetty sosiaali- ja terveydenhuollon toimipaikoille STEP-hankkeessa vuonna 2015 tehtyjä kysely- ja haastattelututkimuksia [3]. Kysely oli koko maan kattava, otos muodostui joka toisesta, iäkkäiden palveluiden osalta joka neljännessä toimipaikasta. Kyselyyn saatiin 783 vastausta (49 %).

Haastattelututkimuksessa tehtiin kuusi haastattelua, jotka toteutettiin teemahaastatteluina. Kuhunkin haastatteluun osallistui yksi paloturvallisuuden riskiryhmää edustava sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas, hänen omaisensa, palveluketjun edustajat (hoitaja, esimies ja tilaaja) sekä pelastustoimen edustaja.

Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa tietoa erityistä tukea tarvitsevien henkilöiden asumisen turvallisuuden parantamiseksi ja sosiaali- ja terveydenhuollon toimintamallien kehittämiseksi.

Tulokset

Kyselytutkimukseen vastanneiden laitoshoidon tai tuetun asumisen kohteista 96–99 prosentissa oli laadittu pelastussuunnitelma. Poistumisturvallisuusselvityksiä oli tehty 90–92 prosentissa kohteista. Sekä pelastussuunnitelma että poistumisturvallisuusselvitys oli usein tehty laaja-alaisessa yhteistyössä, ja apua oli saatu myös pelastuslaitoksen edustajalta. Pelastuslain 42 § mukaisesta ilmoitusvelvollisuudesta tiesi vain 72 prosenttia kyselyn vastaajista. Lisäksi haastattelussa tuli esiin sosiaali- ja terveystoimen henkilöstön kokema vaitiolo- ja ilmoitusvelvollisuuden ristiriita.

Sekä pelastussuunnitelman että poistumisturvallisuusselvityksen puuttumista selitti haastatteluiden perusteella se, että toiminnanharjoittaja ei tiennyt lainsäädännön vaatimuksesta, tai omia toimitiloja ei arvioitu poistumisturvallisuusselvitysvaatimuksen mukaiseksi kohteeksi. Esimerkkinä pienkerrostalo, joka on rakennettu mielenterveys- ja päihdeongelmaisten asumiseen. Tukipalvelut tuotettiin kiinteistön sisällä, mutta kiinteistö arvioitiin vuokrataloksi ja pelastuslain vaatimukset oli täytetty normaalin asuinkerrostalon vaatimusten mukaan. Vuokra- ja palvelusopimukset oli eriytetty. Talo on kuitenkin pelastuslaitoksen näkökulmasta riskikohde.

Pohdinta

Tulokset osoittavat kyselyyn vastanneiden sosiaali- ja terveydenhuollon toiminnanharjoittajien toiminnassa melko hyvän tilanteen. Tietoisuus pelastuslain sisällöstä oli parantunut vuoden 2013 tilanteesta, jolloin tehtiin aiempi STEP-kysely. Toisaalta tulosten mukaan oli edelleen nähtävissä sekä tietämättömyyttä että selkeitä puutteita lainsäädännön vaatimusten toteuttamisessa. Tätä voi pitää omatoimisen varautumisen heikkoutena.

Lisäksi hanke osoitti pelastuslain selkeän kehitystarpeen: Pelastuslaki edellyttää sosiaali- ja terveydenhuollon kohteilta pelastussuunnitelmaa ja poistumisturvallisuusselvitystä. Molemmat on toimitettava tiedoksi pelastuslaitokselle. Tavanomaisissa asuinrakennuksissa pelastussuunnitelma pitää laatia oman varautumisen pohjaksi. Jos kohdetta ei pidetä tuetun asumisen kohteena, suunnitelmaa ei toimiteta pelastuslaitokselle - ja mahdolliset riskikohteet jäävät huomiotta. Haastattelussa esiin tullut tilanne, jossa kiinteistö oli selkeästi tuetun asumisen kohde, mutta toimijat arvioivat sen normaaliksi vuokra-asumiseksi ei ole haastattelutietojen perusteella harvinainen. Näiden kohteiden määrä myös kasvaa erityisryhmien kotona asumisen yleistyessä.

Tutkimuksen perusteella turvallisuuden varmistamiseksi tarvitaan edelleen tiedottamista, yhteistyötä ja koulutusta. Tutkimus osoittaa myös selkeän tarpeen pelastuslain päivitykselle siten, että turvallisuustoimenpiteet tavoittavat myös erityistä tukea tarvitsevien henkilöiden kotona asumisen.

Lähteet

1. Pelastuslaki 379/2011.
2. Kokki E. & Jäntti J. 2009. Vakavia henkilövahinkoja aiheuttaneet tulipalot 2007–2008. Pelastusopisto.
3. STEP-hankkeen julkaisut. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. <https://www.thl.fi/step>. [10.5.2017]

HYVÄ TYÖKYKY – MIKSI? MITÄ? MITEN? MILLOIN? 4M ENSIHOITAJIEN KUNNON YLLÄPITÄMISEKSI

Satu Mänttari¹, Mikko Toivainen², Tiina Kukkonlehto², Sirpa Lusa¹, Juha Oksa¹

¹Työterveyslaitos

²Oulu-Koillismaan pelastuslaitos

Tausta

Oulu-Koillismaan pelastuslaitos lähti keväällä 2016 aktiivisesti mukaan Euroopan sosiaalirahaston rahoittamaan ”Kroppa ja nuppi -kuntoon” hankkeeseen, jonka tavoitteena on vaikuttaa fyysisesti raskasta työtä tekevien motivaatioon, tietämykseen ja taitoihin edistää omaa työkykyään ja terveyttään työuran eri vaiheissa. Hankkeen koordinaattorina toimii Työterveyslaitos. Hankkeeseen liittyvän Sytyttäjä-työpajan tuloksena tunnistettiin ne seikat, joihin Oulu-Koillismaalla liittyi kehittämistarpeita. Osittain kehityskohteet muotoutuivat samankaltaisiksi myös Pirkanmaan ja Keski-Uudenmaan pelastuslaitosten Sytyttäjätyöpajoissa. Yksi kehitystarpeista oli ensihoitajien fyysisen toimintakyvyn edistäminen ja ylläpito.

Ensihoitajan työ on fyysisesti raskasta ja piikkikuormitus voi olla lähellä maksimaalista suorituskykyä. Tämä korostaa tarvetta pitää systemaattisesti huolta fyysisestä toimintakyvystä (Oksa 2017). Hankkeen toteutuksen suunnittelussa esiin nousi kentältä ilmaistu tarve toimintakulttuurin muutokselle: fyysisen toimintakyvyn edistäminen ja ylläpito halutaan osaksi ammattitaitoa. Tähän pyritään 1) jakamalla tietoa ensihoitajien työn fyysisestä kuormittavuudesta ja kuntovaatimuksista, 2) vaikuttamalla kulttuuriin ja asenteisiin sekä ammattikoulutuksen aikana että työpaikalla ja 3) lisäämällä motivaatiota fyysisen työkyvyn ylläpitämiseksi koko työuran ajan. Kehittämistyön lähtökohtana olivat työn vaatimukset ja niistä palautuminen.

Tavoite

”Hyvä työkyky – Miksi? Mitä? Miten? Milloin? 4M ensihoitajien kunnan ylläpitämiseksi” – teoritietopakettin/opetuspaketin tavoitteena on tiedon ja keskustelun lisääminen ensihoitajien työn fyysisestä kuormittavuudesta ja kuntovaatimuksista sekä motivointi kunnan ylläpitämiseksi osana muuta työkyvyn johtamista. Sitä voidaan käyttää erilaisissa koulutustilaisuuksissa ja hyödyntää jossain määrin muissakin fyysisesti kuormittavissa ammateissa.

Sisältö

Teoritietopakettiin on koottu tekijöitä ensihoitajan työn ominaispiirteistä, fyysisestä kunnosta huolehtimisesta ja työtekniikoista jotka vaikuttavat myönteisesti työuran aikana terveenä ja työkykyisenä pysymiseen. Lisäksi se sisältää motivoituminen ja motivaation ylläpitäminen – osion (Fass 2016 mukaan).

Teoritietopakettin varsinainen sisältö jakautuu 4M:n alle:

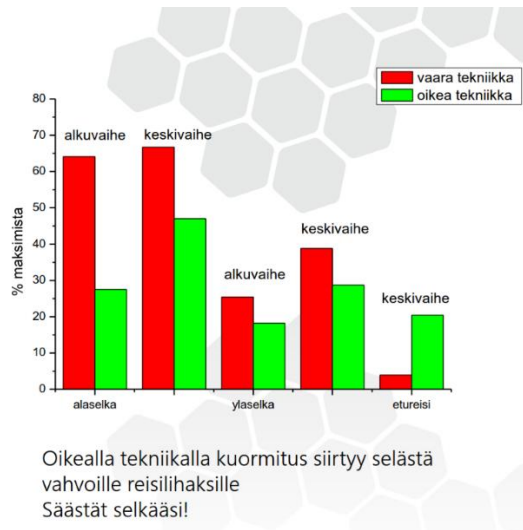
- 1) Miksi? Osiossa käydään läpi kirjallisuuteen ja tutkittuun tietoon perustuen kuormitukseen liittyviä faktoja sekä kuormitustekijät ja kuormittuminen ensihoitajan työssä. Erityisesti kuormittumiseen liittyvää tietoa on kirjallisuudessa saatavana rajallisesti.
- 2) Mitä? Osiossa pohditaan minkälainen kuntotaso ensihoitajan työssä tarvitaan, jotta työssä ei kuormittuisi liikaa. Tarkoituksena on osallistaa kohderyhmä mukaan opetustilanteeseen ja käydä aktiivista keskustelua aiheesta. Osiossa keskustellaan mm. tyypillisistä työympäristön fyysisistä kuormitustekijöistä, riittävästä yleis- ja lihaskunnosta sekä keuhonhallinnasta ja liikkuvuudesta.
- 3) Miten? Osio alkaa kysymyksellä ”Mihin työkuormitusta sääteleviin tekijöihin voit itse vaikuttaa ja mihin et?” Osiossa annetaan yleisiä ohjeita fyysisen kuormituksen vähentämisestä. Osio sisältää myös konkreettisia esimerkkejä (kuva 1). Lisäksi muistutetaan että fyysinen työkyky on kokonaisuus.
- 4) Milloin? Osiossa käydään läpi ja keskustellaan siitä, miten harjoitteet on ajallisesti järkevä sijoittaa vuorotyön ominaispiirteet huomioon ottaen. Paketin loppuun on lisätty esimerkki ensihoitajan kahden viikon harjoitusohjelmasta (Fass 2016 mukaan).

Nostotekniikka

Nosto selällä = väärä



Nosto jaloilla = oikea



Kuva 1. Esimerkki teorian tietopakettissa olevasta mitattuun tietoon perustuvasta konkreettisesta tilanteesta, jossa työtekniikan valinnalla voi vaikuttaa lihaksiston kuormittumiseen.

Tähän mennessä opittua

Yhteiskehittämisellä tutkittu tieto ja kokemustieto näyttävät yhdistyvän mielenkiintoisella tavalla. Keskustelujen myötä tulee esille se, mitkä ajatukset niin työkuormituksen kuin harjoittelunkin suhteen pohjautuvat luuloon ja mitkä tietoon. Työkyvyn ylläpitämiseen ja edistämiseen liittyvät keskustelut tulisi olla luonnollinen osa arkea työpaikalla.

Viitteet

Oksa J. 2017. Ensihoitotyön kuormittavuus. Kroppa ja nuppi –hankkeen selvitystyö. Kirjallisuuskatsaus.

www.ttl.fi/wp-content/uploads/2016/11/Sytyttaja.pdf

Fass B. 2016. Getting EMS fit. Tips & exercises to strengthen your body for job-specific challenges. JEMS 1: 49-51.

ENSIHOITAJIEN TYÖN FYYSINEN KUORMITTAVUUS

Juha Oksa¹, Tiina Kukonlehto², Mikko Toivainen², Sirpa Lusa¹, Satu Mänttari¹

¹Työterveyslaitos, ²Oulu-Koillismaan pelastuslaitos

Johdanto

Osana Kroppa&Nuppi kuntoon -hankekokonaisuutta tehtiin kirjallisuuskatsaus liittyen ensihoitotyön kuormittavuuteen (Oksa 2017). Katsauksessa havaittiin, että tieteellisestä kirjallisuudesta löytyy tietoa ensihoitajien työn fyysisistä kuormitustekijöistä, mutta heidän kuormittuneisuudestaan työssä tai fyysisen toimintakyvyn tasosta ei. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää ensihoitajien fyysisen toimintakyvyn ja heidän kuormittuneisuutensa tasoa työssä.

Menetelmät

Tutkimukseen ilmoittautui 15 vapaaehtoista ensihoitajaa, 12 naista ja 3 miestä. Heidän taustatietonsa on taulukossa 1.

Taulukko 1. Tutkittavien taustatiedot.

Muuttuja	Ikä (v)	Pituus (cm)	Paino (kg)	BMI	Työkokemus (v)
ka±SD	34±7	170±7	68±5	23±1	8±7
min-max	22-49	157-180	57-80	21-26	2-21

Tutkimuksessa oli laboratorio - ja kenttätutkimusosio.

Laboratoriotutkimuksessa tutkittaville tehtiin kehon koostumuksen (InBody 770, USA) ja maksimaalisen hapenottokyvyn mittausta (VO₂max). Maksimaalisessa hapenottokyvyn testissä tutkittavat polkivat polkupyöräergometrillä asteittain nousevaa kuormaa vastaan uupumukseen saakka. Aloituskkuorma oli 50 W ja kahden minuutin välein kuormaa nostettiin 25 W. Testin aikana mitattiin hapenkulutusta (VO₂, Medikro 919, Medikro Oy, Suomi) ja sykintätaajuutta (HR, Polar RCX3, Polar Elektro, Suomi) jatkuvasti. Testistä määritettiin maksimaalinen hapenkulutus, anaerobinen ja aerobinen kynnys ja yksilökohtainen hapenkulutus-sydänsyke (VO₂-HR) vastaavuus. Kynnysten sijainti määritettiin prosentteina maksimaalisesta hapenkulutuksesta.

Kenttätutkimus tehtiin sekä päivä- että yövuorossa ja molempien vuorojen kestot olivat 12 tuntia. Työn aikana tutkittavilta mitattiin sykintätaajuutta sekä sykevälivaihtelua (BodyGuard 2, FirstBeat Oy, Suomi). Tutkittavia pyydettiin merkitsemään vuorojen aikaiset ensihoitotehtävät sisältöineen erilliseen päiväkirjaan ja arvioimaan kunkin tehtävän fyysinen kuormittavuus RPE asteikolla (6-20, ei rasitusta-maksimaalinen rasitus) sekä sen kiireellisyysaste pelastuslaitoksella käytössä olevalla luokittelulla. Sijoittamalla työn aikaiset sykintätaajuudet yksilökohtaiseen VO₂-HR kaavaan voitiin määrittää työn aikainen hengitys- ja verenkiertoelimistön kuormittuneisuus.

Tulokset

Taulukossa 2 esitetään maksimaalisen hapenottokyvyn testin tulokset.

Taulukko 2. Maksimaalisen hapenottokyvyn testin tulokset. Maksimaalinen hapenottokyky (VO_{2max}), sykintätaajuus (HRmax), anaerobinen kynnyks (AnK) ja aerobinen kynnyks (AerK).

Muuttuja	VO_{2max} (ml/kg/min)	HRmax (krt/min)	AnK (% max)	AerK (% max)
ka±SD	38±7	181±9	74±5	54±3
min-max	27-47	162-194	55-86	42-65

Kenttätutkimuksen mittaukset ovat päätösvaiheessa ja tuloksia analysoidaan. Alustavien tulosten perusteella subjektiivisesti arvioitu fyysinen kuormittuneisuus vaihtelee RPE asteikon välillä 9-16, kevyt-rasittava/hyvin rasittava.

Johtopäätökset

- Ensihoitajien ikään ja sukupuoleen suhteutettu aerobinen kunto on asteikolla 1-7 (heikko-erinomainen), keskimäärin 4,5. Luokka 4 = normaali kunto ja 5 = hyvä kunto.
- Tutkituista kolme sijoittui luokkaan 3 = välttävä, viisi luokkaan 4 = normaali, kaksi luokkaan 5 =hyvä ja neljä luokkaan 6 = erittäin hyvä.
- Yhdelle tutkituista ei voitu testiä suorittaa maksimiin saakka testin aikana ilmenneiden oireiden vuoksi.
- Miesten ja naisten keskimääräisessä kuntotasossa ei ollut eroa.

Aerobisen kunnan testin mukaan suuri osa tutkituista omaa keskitasoa paremman kunnan. Riittääkö se siihen, että selviytyy työssään kuormittumatta liikaa ja että kuormittumisesta palautuu, selviää jatkoanalyysissä.

Lähteet

Oksa J. 2017. Ensihoitotyön kuormittavuus. Kroppa ja nuppi –hankkeen selvitystyö. Kirjallisuuskatsaus.

www.ttl.fi/tutkimushanke/kroppa-nuppi-kuntoon-fyysisesti-psykososiaalisesti-raskasta-tyota-tekevien-tyokyvyn-terveyden-edistaminen-tyopaikoilla-2015-2018

PELASTAJIEN FYYSISEN TOIMINTAKYVYN ARVIOINTI- JÄRJESTELMÄN KÄYTETTÄVYYS JA FIREFIT-INDEKSIIN KEHITTÄMINEN

Anne Punakallio, Janne Halonen, Miia Wikström, Sirpa Lusa

Työterveyslaitos

Tausta

Pelastajille on kehitetty työn vaatimuksiin perustuva fyysisen toimintakyvyn arviointi-, palautteenanto- ja seuranta järjestelmä (FireFit-järjestelmä). Nykyään FireFit on käytössä 21 / 22 pelastuslaitoksessa Suomessa. Järjestelmässä olevien yksittäisten testitulosten arviointien tilalle on alalla toivottu kokonaisvaltaisempaa fyysistä toimintakykyä kuvaavaa indeksiä. Aikaisemman tutkimuksen mukaan FireFit-järjestelmän käyttö on toteutunut pelastuslaitoksissa vaihtelevasti ja sen käyttöön on esitetty kehittämistarpeita.

Hankkeen päätavoitteena oli kehittää ja edistää FireFit-järjestelmän käyttöönottoa kaikissa Suomen aluepelastuslaitoksissa (Lusa ym. 2015). Tavoitteena oli tehdä valmiiksi kokonaisvaltaisesti pelastajien fyysistä toimintakykyä kuvaava FireFit-indeksi. Lisäksi tavoitteena oli systemaattisesti selvittää järjestelmän käytettävyyttä, lyhytaikaista vaikuttavuutta ja kehittämistarpeita.

Aineisto ja menetelmät

FireFit-indeksin muodostamisen aineistona käytettiin FireFit-menetelmällä kerättyjä fyysisen toimintakyvyn mittaustuloksia. Tietoja saatiin yhteensä 876 eri-ikäiseltä henkilöltä yhteensä 16 pelastusyksiköstä.

FireFit-järjestelmän käytettävyyttä tutkittiin pelastuslaitosten ja heidän työterveyshuoltojensa edustajille suunnatulla kyselyllä sekä kahteen aluepelastuslaitokseen suunnatulla haastattelulla. Webproppol-pohjaiseen kyselyyn vastasi 88 % järjestelmän kyselyn toteutukseen mennessä hankkineiden pelastuslaitoksen (16 kpl) ainakin jommankumman ryhmän edustajista. Haastatteluun valittiin kyselyn perusteella Keski-Uudenmaan ja Oulu-Koillismaan pelastuslaitosten ja heidän työterveyshuoltojensa edustajat.

Tulokset

Eri indeksiversioiden tilastollisten tarkastelujen ja ohjausryhmätyöskentelyn perusteella päädyttiin FireFit-indeksiin, jossa luokitellaan testien tulokset viiteen indeksiin luokkaan. Seuraavaksi lasketaan erikseen lihaskuntotestien indeksien tulosten keskiarvo sekä maksimaalisen painokiloihin suhteutetun ja absoluuttisen hapenottokyvyn indeksien keskiarvo. Molempien osioiden painotus lopullisessa indeksissä on 50 % (kuva 1). Indeksien yhteydessä annetaan palautetta myös kehonkoostumuksen tasosta. Lisäksi pelastussukeltajille suositellaan säännöllistä savusukellustestiradan suorittamista sekä kaikille kehonhallinnasta ja liikkuvuudesta huolehtimista. Liikkuvuus- ja kehonhallintatellit sekä harjoitteluohjeet (Punakallio ym. 2015) sisältyvät myös FireFit-järjestelmän 2.0 versioon.

Kyselytutkimuksen mukaan FireFit-järjestelmän testit toteutetaan päätoimiselle henkilöstölle pääasiallisesti laitosten sisäisenä toimintana (53-77 %), niin että riskinarviointiin ja muuhun elintapaohjaukseen osallistuu myös työterveyshenkilöstö. Sopimuspalokuntien henkilöstön testaustoiminta vaihtelee päätoimisia enemmän. FireFit-järjestelmä näyttää toimivan hyvin pelastuslaitosten ja heidän työterveyshuoltojensa yhteistyön välineenä pelastajien fyysisen toimintakyvyn arvioinnissa, edistämässä ja seurannassa. Työterveyshuoltojen edustajien näkemykset olivat pelastuslaitoksen edustajia positiivisempia. Järjestelmän käyttöönoton myötä fyysisen toimintakyvyn hallintakeinot ovat muuttuneet ammattimaisemmiksi, motivoivimmiksi ja laadukkaammiksi (81 % vastaajista). Järjestelmä mahdollistaa fyysisen toimintakyvyn aleneman varhaisen toteamisen ja siihen vaikuttamisen (84 % vastaajista). Kokonaisvaltainen, työn vaatimukseen perustuva palaute on helpottanut keskustelua ja motivoi liikuntaharjoittelun lisäksi myös muihin terveellisiin elintapoihin, kuten tupakoinnin lopettamiseen ja terveelliseen ravintoon. Vastaajista 58 % oli myös sitä mieltä, että testausvastaavien ja työterveyshuollon yhteydenpito esimiehiin toimintakykyasioissa on lisääntynyt.

Haastattelututkimuksen tulokset tukevat kyselyn tuloksia. Haastatteluissa korostui hyvin myönteisenä piirteenä testitulosten seurantatiedon hyödynnettävyys verrattuna aikaan ennen FireFitä, jolloin systemaattista tulosten seurantaa ei ollut. Seurantatiedon merkitys tuli esille pelastajien toimintakyvyn kokonaiskuvan luomisessa, toimintakyvyn edistämisen ja ennustettavuuden sekä varhaisen välittämisen kannalta kuin myös pelastajien liikkumaan motivoinnin kannalta.

Johtopäätökset

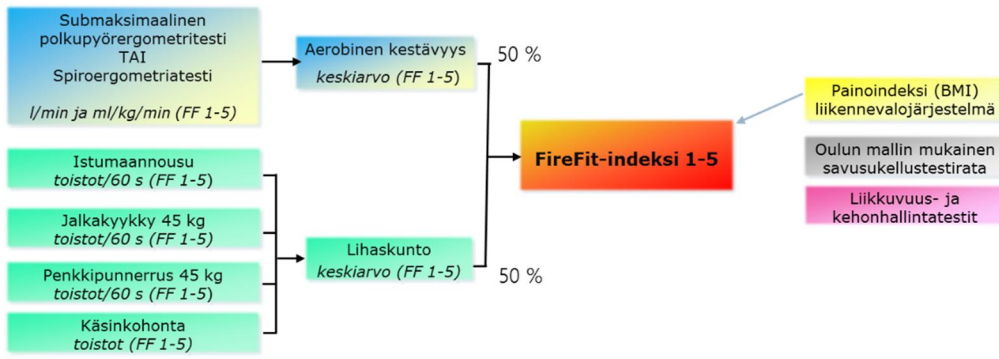
Hankkeessa kehitetty FireFit-indeksi mahdollistaa fyysisen toimintakyvyn kokonaisvaltaisen arvioinnin ja ohjaa myös painon hallintaan.

FireFit-järjestelmän myötä fyysiseen toimintakykyyn liittyvät asiat ovat alkaneet kiinnittyä pelastuslaitosten rakenteisiin ja prosesseihin. Yhteistyön ja luottamuksen rakentamiseen tulee jatkuvasti panostaa. Sopimuspalokuntien henkilöstön toimintaympäristö on huomioitava testikäytäntöjä kehitettäessä. Testaushenkilöstön ja testaustuloksia käyttävien toimijoiden osaaminen vaatii jatkuvaa kehittämistä niin fyysisen kuin psyykkisenkin toimintakyvyn hallinnassa. Jotta järjestelmä toimisi tulevaisuudessakin, vaatii se pitkäjänteistä tutkimus- ja kehittämistoimintaa sekä tutkijoiden, asiantuntijoiden että pelastuslaitosten toimijoiden toimesta.

Lähteet

Lusa S, Halonen J, Punakallio A, Wikström M, Lindholm H, Luukkonen R. FireFit: Pelastajien fyysisen toimintakyvyn arviointijärjestelmän käytettävyys ja FireFit-indeksin kehittäminen. FireFit-hankkeen IV vaihe. Tietoa työstä. Työterveyslaitos, Helsinki 2015. ISBN 978-952-261-622-7 (PDF). <http://www.julkari.fi/handle/10024/129628>

Punakallio A, Wikström M, Lusa S, Lindholm H, Luukkonen R. Pelastajien motorinen toimintakyky ja liikkuvuus. FireFit – fyysisen toimintakyvyn arviointi-, palautteenanto- ja seurantajärjestelmän kehittämisen 3. vaihe Työterveyslaitos Helsinki 2015. ISBN 978-952-261-552-7 (PDF). <http://urn.fi/URN:978-952-261-552-7>



Kuva 1. FireFit-indeksi ja toimintakykyä tukevat muut mittaukset.