



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Viranomaisten välisen tilannetietoisuuden välittyminen Kehäradan suuronnettomuusharjoituksessa

Jalo, Kaisa
Karonen, Sarlotta

2016 Laurea



LAUREA

AMMATTIKORKEAKOULU

Laurea-ammattikorkeakoulu

Yhdessä enemmän

Viranomaisten välisen tilannetietoisuuden välittyminen
Kehäradan suuronnettomuusharjoituksessa

Jalo, Kaisa & Karonen, Sarlotta
Hoitotyö
Opinnäytetyö
Huhtikuu, 2016

Jalo Kaisa & Karonen Sarlotta

Viranomaisten välisen tilannetietoisuuden välittyminen Kehäradan suuronnettomuus-harjoituksessa

Vuosi 2016 Sivumäärä 40

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia viranomaisten välistä tilannetietoisuutta Kehäradan suuronnettomuusharjoituksessa. Aihe nousi työelämän tarpeesta opinnäytetyön toimeksiantajalta Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta. Harjoitukseen osallistuu pelastustoimen, ensihoidon ja poliisin yksiköitä. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, millaisia ongelmia tilannetietoisuuden välittymisessä on suuronnettomuusharjoituksessa, mihin ne vaikuttavat ja mistä ne voisivat johtua.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa kuvataan keskeisiä käsitteitä kuten tilannetietoisuus, tilannekuva, viranomaisyhteistyö ja suuronnettomuus. Lisäksi kerrotaan rautatieonnettomuuden erityispiirteistä ja VIRVE -radiopuhelimen mahdollisuuksista. Teoriassa on otettu huomioon myös koko ajan muuttuva yhteiskunta ja sen mukanaan tuomat uudistukset. Opinnäytetyö toteutettiin kvalitatiivisella eli laadullisella tutkimuksella. Aineistonkeruu tapahtuu tutkijoiden tekemien havaintojen sekä kysely-lomakkeen avulla. Kyselyyn vastaajat ovat harjoituksessa mukana olleita ensihoidon, poliisin ja pelastustoimen toiminnanjohtajia.

Tutkimuksessa selvisi, että ajantasainen tilannekuva ei ollut kaikilla selvillä, joka vaikutti viranomaisten väliseen yhteistyöhön ja toimintaan harjoituksessa. Tutkimuksessa korostui tieto siitä, että viranomaisten välinen yhteistyö ja tiedonkulku eivät toimineet riittävän hyvin.

Jalo Kaisa & Karonen Sarlotta

The Transmitting of Situational Awareness Between Authorities in the Event of a Major Accident on the Ring Rail Line

Year	2016	Pages	40
------	------	-------	----

The purpose of this thesis is to study the situational awareness between authorities. The topic of the thesis arose from the work life needs of the client Keski-Uusimaa Rescue Department. Units from the rescue department, emergency medical staff and units from the police took part in the training. The objective of the thesis was to find out what kind of problems does the transmitting of situational awareness have, how much effect they have and what could causes such problems.

In the theory part of the thesis key concepts are discussed such as; situational awareness, situational frame, collaboration between authorities and major accidents. In addition the special features of railway accidents and the possibilities of the VIRVE- radiotelephone is discussed. In the theory part of the thesis the changes in society and the reforms that these changes bring along has been taken into account. The thesis has been executed using the quality method. The research was made by the observation of the researchers and using a questionnaire. The people who took part in the questionnaire were operation leaders from emergency care, and the police and rescue department (who took part in the training).

The thesis shows that the situational awareness was not clear to all participants during the training and it influenced the collaboration between the authorities. In the thesis the highlighted information was that the collaboration and the information flow did not work as good as it should.

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Teoreettinen viitekehys.....	6
2.1	Tilannetietoisuus	6
2.1.1	Tilannetietoisuuteen vaikuttavat tekijät	7
2.2	Tilannekuva	8
2.2.1	Tilannekuvajärjestelmät	8
2.3	Hätäkeskuslaitos.....	9
2.4	Pelastustoimi.....	10
2.5	Ensihoito	12
2.6	Poliisi	13
2.7	Toiminta-alueen johtoelin.....	14
2.8	VIRVE	16
2.8.1	Ryhmäpuhelu.....	18
2.8.2	Yksilöpuhelu ja pikapuhelu	18
2.8.3	Lyhytsanommat ja tekstiviestit	19
2.8.4	Hätäkutsu.....	19
2.9	Suuronnettomuus.....	19
2.9.1	Rautatieliikenneonnettomuuden erityispiirteet	20
3	Kehärata	22
4	Tutkimuksen tavoitteet	24
5	Kvalitatiivinen tutkimus	24
6	Tutkimuksen toteutus	25
6.1	Ratatunnelin suuronnettomuusharjoitus	25
7	Tutkimustulokset.....	27
8	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	28
9	Pohdinta	28
	Kuviot..	34
	Taulukot	35
	Liitteet.....	36

1 Johdanto

Opinnäytetyö käsittelee viranomaisten välisen tilannetietoisuuden välittymistä Kehäradan suuronnettomuusharjoituksessa, joka järjestettiin 23.5.2015. Tässä työssä on tarkoituksena kerätä laadullista tutkimusmenetelmää käyttäen havaintoja ja tehdä kyselytutkimus koskien tilannetietoisuuden välittymistä eri viranomaisten välillä. Kyselyyn vastanneet olivat poliisin, pelastustoimen ja ensihoidon toiminnanjohtajia sekä heidän alaisiaan. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millaisia ongelmia tilannetietoisuuden välittymisessä on, mihin ne vaikuttavat ja mistä ne voisivat johtua. Opinnäytetyön teoriaosuudessa avataan keskeisiä käsitteitä, käydään läpi suuronnettomuusharjoituksen kulku ja lopuksi tarkastellaan tutkimuksen tuottamia tuloksia.

Tutkijat olivat kiinnostuneita ensihoidon toiminnasta. Erityisesti ensihoidossa tutkijoita kiinnosti tutkia suuronnettomuustilannetta, koska siihen liittyy moniviranomaistoimintaa. Tämän kaltaiset tilanteet ovat usein vaativia sekä tilannekuvan että ammattitaidon kannalta. Lopullinen aihe muotoutui yhteistyössä Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen kanssa, joka toimii toimikiantajana. Aihe nousi työelämän tarpeesta ja on siksi ajankohtainen.

2 Teoreettinen viitekehys

2.1 Tilannetietoisuus

Tilannetietoisuudesta on olemassa monia erilaisia määritelmiä. Yhteistä määritelmille on kuitenkin se, että tilannetietoisuus tarkoittaa yksilön tai tiimin tietoa siitä, mitä ympärillä tapahtuu juuri sillä hetkellä ja siitä seuraavaa tietoa, miten jatkossa toimitaan. Tilannetietoinen henkilö tietää ja ymmärtää myös sen, mitä ei tiedetä tai mitä täytyy vielä selvittää sekä sen, mistä muut ovat tietoisia ja mistä eivät. Tilannetietoisuus koostuu vastauksista seuraaviin kysymyksiin: Mitä? Miksi? Mitä seuraavaksi? Mitä voidaan tehdä? (McGuinness 2004.) Tilanteen edetessä, myös tilannetietoisuus kehittyy ja muuttuu (Seppänen & Valtonen 2008, 30). Endsley 2000 on määritellyt tilannetietoisuuden kolmeen tasoon: havaitseminen, ymmärtäminen ja ennustaminen. Havaittaessa saadaan tietoa ja vihjeitä ympäristöstä. Jos havaitseminen jää vajaaksi ja oleellisia vihjeitä tilannetietoisuuden muodostamiseksi ei saada, voi muodostua virheellinen tai puutteellinen tilannekuva. Tilannekuvalla tarkoitetaan tilanteesta saatua kuvaa tai käsitystä. Ymmärtäminen perustuu siihen, että muodostetaan käsitystä saadusta tiedosta ja tehdään päätös siitä, onko sillä merkitystä tehtävän tavoitteisiin nähden. Kolmas taso eli ennustaminen on korkein tilannetietoisuuden taso. Tällöin henkilöllä on kyky ennustaa, mitä seuraavaksi tulee tapahtumaan. Tavoite ja tehtävä liittyvät myös tilannetietoisuuden määritelmään. (Endsley 2000.)

Suomessa tilannetietoisuutta on tutkittu jonkin verran. Tutkimuksista on ilmennyt, että tilannetietoisuutta voidaan tarkastella eri näkökulmista. Yksi näkemys on, että tilannetietoisuus muodostuu kolmesta tekijästä; eritasoisten johtajien käsityksistä, tilanteen todennäköisestä kehitymisestä ja omien voimien antamista mahdollisuuksista. Toinen näkemys määrittelee tilannetietoisuuden tulkitsemisen ”oman itsen” kautta, tarkoittaen, että tilannetietoinen ihminen tuntee tilanteen järjestäytymisen ja tietää miten toimia. Kolmannessa näkemyksessä on kuvattu tilannetietoisuutta siten, että se tarkoittaa oikea-aikaista käsitystä tilanteesta ja sen kehittymismahdollisuuksista. (Norri-Sederholm 2015.)

Tilannetietoisuus liittyy merkittävästi tiimityöhön ja sen tehokkuuteen. Kuten yksilön myös tiimin tilannetietoisuuteen liittyy useita eri näkökulmia ja määrittelyjä. Niistä käytetään nimiä; tiimin tilannetietoisuus (team), jaettu tilannetietoisuus (shared) ja tiimin tilannetietoisuuden malli (distributed). Tiimin tilannetietoisuus koostuu tiimin prosesseista ja kommunikointi sekä tiedon jakaminen ovat tärkeässä roolissa. Tämä näkökulma yhdistää jokaisen tiimin kuuluvan tilannetietoisuus yhdeksi kokonaisuudeksi. Jaettu tilannetietoisuus omaa yhteiset vaatimukset ja samanlaisen tilanne-tietoisuuden koko tiimille. Tässä määritelmässä haasteena on koettu se, mitä sana ”jaettu” tarkoittaa. Voiko kaikki omata samanlaisen tilannetietoisuuden? Miten kyseinen ajattelutapa ottaa huomioon tiimin jäsenten eri tehtävät ja kokemukset? Kolmannessa eli tiimin tilannetietoisuuden mallissa korostetaan jatkuvaa vuorovaikutusta ja keskitytään koko tiimin kognitioon. Perusajatuksena on se, että jokaisella tiimin jäsenellä on oma tilannetietoisuus joka perustuu hänen tehtävänsä, kokemuksiin, tavoitteisiin ja rooliin. Näin tiimin yhteistyö toimii ja saavutetaan yhteinen tilannetietoisuus, jota ylläpidetään kommunikoimalla. (Norri-Sederholm 2015.)

Tilannetietoisuuden muodostamista voidaan parantaa jonkin verran harjoittelemalla. On todettu, että kokeneet ja rutiinin omaavat toimijat selviävät yleensä paremmin kaaoksessa kuin aloittelevat. Kokemuksen karttuessa kyky arvioida tilanteita ja pitää yllä hyvää tilannetietoisuutta kasvaa sekä päätöksenteon kynnys alenee. Johtajuus on myös suuressa roolissa. Ryhmän johtajalla on vastuu huolehtia ajantasaisesta tilannetietoisuudesta ja levittää sitä ryhmän tietoon. Kriisitilanteiden harjoittelun avulla opitaan tunnistamaan riskejä, joita voi ilmaantua tilanteen kehittyessä onnettomuudessa. (Nofi 2000; Heath 1998; Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006, 202.)

2.1.1 Tilannetietoisuuteen vaikuttavat tekijät

Tilannetietoisuuden syntyyn vaikuttavat rakenteelliset ja tilanteelliset tekijät. Rakenteelliset tekijät muodostuvat yksilön kokemushistoriasta ja perintötekijöistä kuten esimerkiksi koulutus, arvot, persoona, ikä, sukupuoli ja luonne. Näiden vuoksi joku henkilö saattaa olla parempi luomaan tilannetietoisuutta kuin toinen. Osaan näistä tekijöistä ei voida vaikuttaa itse ja joitakin taas voimme kehittää ja kartuttaa iän myötä. Tilanteellisia tekijöitä ovat muun mu-

assa henkilön sen hetkinen mieliala, stressi, väsymys ja monimutkaisuus. Edellä mainitut tekijät vaikuttavat yksilön kykyyn ja tapaan ottaa tietoa vastaan. Tilanteellisiin tekijöihin voidaan vaikuttaa. Vaikuttamisen keinoja ovat esimerkiksi heräte ja tiedon suodatus. Heräte voi olla merkki tai signaali, joka jollain aistimisen tasolla auttaa ja nopeuttaa henkilöä havainnoimaan tärkeää tietoa oikeaan aikaan. Esimerkiksi äänimerkki voi toimia herätteenä. Suodatuksessa tarkoitetaan sitä, että suuresta tietomäärästä nostetaan esille vain tärkeät asiat. Tässä voidaan käyttää apuna järjestelmiä tai henkilö voi valita huomioida ainoastaan omasta mielestään tärkeimmät tiedot. (Koistinen 2011.)

Tilannetietoisuuden alentumiseen vaikuttavat muun muassa väsymys, mieliala, liian suuret tehtävämäärät ja huono kommunikaatio. (Norri-Sederholm 2015.) Myös kommunikaatiovälineiden toimimattomuus tai niiden käytön osaamattomuus sekä työskentelytilan puute vaikuttavat tilannetietoisuuteen sitä heikentävästi. Kokemuksen puute lisää muun muassa tilanteessa tehtyjä virheellisiä havaintoja, oletuksia ja odotuksia, jotka voivat johtaa vääriin johtopäätöksiin ja sitä kautta vääristyneeseen tilannetietoisuuteen. (Nofi 2000.)

2.2 Tilannekuva

Tilannekuva on tilannetietoisuutta heikommin määritelty käsite. Siitä on käytetty eri asiayhteyksissä erilaisia määritelmiä. Yhteistä kaikille määritelmille on se, että tilannekuva on päätoimesta tukeva ja käytetty johtamisen apuvälineenä päätöksen teon yhteydessä. (Koistinen 2011.) Tilanteen todennäköinen kehittyminen johdetaan tilannekuvan pohjalta johtajan toimesta (Saukonoja 2004). Mitä isommasta ja vaativammasta tilanteesta tai onnettomuudesta on kyse, sitä tärkeämmässä asemassa tilannekuva on. Tilannekuva on pidettävä ajan tasalla ja sen avulla on oltava nähtävissä toiminta ja sen eri vaiheet. Sen ylläpidossa voidaan käyttää apuvälineitä kuten esimerkiksi pelastustoiminnan johtokeskuksissa käytettävät videotykit tai näyttöpäätteet tai perinteisemmin paperiset kartat. (Nissinen 2009.)

Tilannekuvaa muodostaessa on huomioitava, mihin tarkoitukseen se tulee ja kuka sitä tulee käyttämään. On myös ymmärrettävä eri viranomaisten toimintamalleja. Tilannekuva on siis erilainen eri organisaatioissa ja johtamisasteissa. Hyvällä tilannekuvalla tarkoitetaan sitä, että jokainen esimerkiksi pelastustoimen tehtävää suorittava tietää mitä on tapahtunut, mitä on tapahtumassa ja mitä ennakoitavissa. (Nissinen 2009; Kaskinen 2008.)

2.2.1 Tilannekuvajärjestelmät

Tilannekuvat ovat ennen tekniikan kehittymistä olleet karttojen päälle piirroksia ja tapahtumapäiväkirjoja. Nykyään on käytössä tietoteknisiä välineitä, tilannekuvajärjestelmiä. Global

Positioning System eli GPS -tekniikka ja videokuvayhteys mahdollistavat tilanteen seuraamisen lähes reaaliajassa. Uusia tilannekuvajärjestelmiä kehitetään jatkuvasti. Tilannekuvajärjestelmiä ovat poliisin kenttäjärjestelmä eli POKE ja pelastuslaitoksen käytössä oleva pelastustoiminnan paikkatietopohjainen viesti- ja johtamisjärjestelmä eli PEKE. Molemmat edellä mainitut järjestelmät pohjautuvat Viranomaisverkon eli VIRVE -verkon tiedonsiirtokapasiteettiin. Järjestelmässä on kartta- ja paikannuspalvelu, tehtävälisat ja rekisteritietokysely mahdollisuus. POKE:n avulla poliisien kenttätyö tehostuu, mahdollistaen partioiden välisen tiedonvaihdon. PEKE tukee viranomaisten välistä yhteistyötä ja sen järjestelmä on tehty tukemaan operatiivista toimintaa ja tilannekuvan muodostamista. (Sisäasiainministeriö 2007; MML paikkatietokeskus fgi 2016.)

Ensihoidon potilaskertomus ja kenttäjärjestelmä eli KEJO on uusi tilannekuvajärjestelmä, joka ollaan ottamassa käyttöön vuonna 2017. KEJO on viranomaisten yhteinen järjestelmä, jonka tarkoituksena on tehostaa viranomaisten toimintaa ja yhteistyötä, mahdollistaa yhteisen tilannekuvan syntyä, tehostaa kenttäjohtamista, reaaliaikaista viestintää ja kenttäjohtamista. Sähköinen ensihoitokertomus tulee olemaan osa KEJO:a ja se tallentuu suoraan Kanta-palveluun, josta tiedot siirtyvät hoitolaitoksille. KEJO tulee korvaamaan nykyiset käytössä olevat tilannekuvajärjestelmät. (Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos 2016; Saarinen 2015.)

2.3 Hätäkeskuslaitos

Hätäkeskuslaitokseen kuuluvat esikuntatehtävistä huolehtiva keskushallinto, joka sijaitsee Porissa, sekä hätäkeskukset eri puolilla Suomea. Se on valtakunnallinen virasto, joka on perustettu vuonna 2001. Hätäkeskuslaitoksen tehtävänä on tuottaa hätäkeskuspalveluita, Ahvenanmaa pois lukien, koko Suomen alueella eli vastaanottaa ja välittää hätäilmoituksia pelastus-, poliisi-, sosiaali-, ja terveystoimelle. Se välittää myös muita ihmisiin, ympäristöön sekä omaisuuteen liittyviä hätäilmoituksia eri viranomaisille ja yhteistyökumppaneilleen. (Hätäkeskuslaitos 2016.)

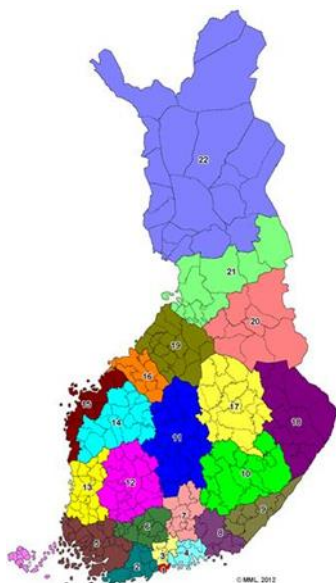
Hätäkeskuslaitos on hätätilanteessa olevan ihmisen ensimmäinen viranomaislenkki auttamisen ketjussa ja sinne saa yhteyden soittamalla hätäkeskuksen numeroon, 112. Hätäkeskuksissa päivystää ympärivuorokautisesti koulutetut hätäkeskuspäivystäjät. Vuonna 2009 sisäministeriön tekemän päätöksen mukaisesti, hätäkeskukset yhdistyivät vuoden 2014 loppuun mennessä, jonka jälkeen niitä toimii Suomessa enää kuudella paikkakunnalla. Hätäkeskukset sijaitsevat Oulussa, Kuopiossa, Porissa, Keravalla, Turussa ja Vaasassa. Kullekin hätäkeskukselle on jaettu ensisijainen toiminta-alue; Oulun hätäkeskuksen alue on Pohjois-Suomi ja Lappi, Kuopion hätäkeskuksen alue Itä- ja Kaakkois-Suomi, Porin hätäkeskuksen alue Pirkanmaa ja Satakunta, Keravan hätäkeskuksen alue Uusimaa, Turun hätäkeskuksen alue Varsinais-Suomi ja Häme sekä Vaasan hätäkeskuksen alue Pohjanmaa ja Keski-Suomi. (Hätäkeskuslaitos 2016.)

2.4 Pelastustoimi

Pelastustoimea johtaa ja valvoo Sisäministeriön pelastusosasto. Kunnat ovat vastuussa pelastustoimen toiminnasta. Aluehallintoviraston tehtävänä on arvioida ja edistää kuntien toteuttamaa toimintaa. Suomi on jaettu 22 pelastustoimen alueeseen, jotka esitellään kuviossa 1. Pelastustoimella on pelastuslaitoksia tehtävien hoitamista varten. Apuna ja tukena voidaan käyttää sopimusten mukaan sopimuspalokuntaa, sotilaspalokuntaa, vapaapalokuntaa, teollisuuspalokuntaa, laitospalokuntaa tai muuta pelastusalan järjestöä. Pelastuslaitoksen tehtäviin kuuluu muun muassa ohjaus, valistus ja neuvonta. Näiden toimien avulla varaudutaan onnettomuuksiin, ehkäistään niiden syntymistä ja onnettomuuden sattuessa osataan toimia oikealla tavalla ehkäisten lisävahinkojen syntyä. Pelastuslaitos hoitaa valvontatehtäviä ja huolehtii öljyntorjunnasta sekä muista lain velvoittamista tehtävistä. Valvontatehtäviin kuuluu esimerkiksi palotarkastuksien tekeminen, joiden yhteydessä kiinnitetään huomiota myös muiden onnettomuuksien kuin tulipalojen ehkäisyyn. Palolaitos valvoo nuohousjärjestelyjen toteuttamista kuntansa alueella. Suuronnettomuuden tai muun kansalaisia koskevan vahingon sattuessa pelastuslaitoksen hälytysjärjestelmät varoittavat kansalaisia ja ohjaavat toimimaan tilanteessa oikein. Pelastuslaitos voi myös suorittaa ensihoitotehtäviä, jos siitä on sovittu terveydenhuoltolain puitteissa kunnan sairaanhoitopiirin ja pelastustoimen kesken. Näiden tehtävien lisäksi pelastuslaitos tukee sopimuksen mukaan kunnan valmiussuunnittelua. Pelastuslaitos tekee yhteistyötä sekä muiden viranomaisten että kansalaisten kanssa. Lisäksi erilaisten alueella toimivien yhteisöjen kanssa yhteistyö on osa pelastuslaitoksen arkea. (Pelastustoimi 2015; Castrèn, Ekman, Ruuska & Silfvast 2015, 218-219.)

Kuntia kuultuaan pelastustoimi tekee palvelutasopäätöksen kunnan pelastuslaitoksen toiminnasta. Palvelutasopäätöksessä tulee huomioida uhat, riskit, tavoitteet, voimavarat sekä palvelut ja niiden tasot. Palvelutasopäätöksen on tuettava pelastuslaitoksen toimintaa tehokkaasti kunnan tarpeiden mukaisesti. Kunta jaetaan riskialueisiin 1-4. Mitä pienempi riskiluokituksen numero on, sitä suurempi riski alueella on esimerkiksi suuronnettomuuksiin. Numerolla yksi luokiteltu alue voi olla esimerkiksi teollisuusalue tai muu vastaava, jolloin riski isoon vahinkoon on suuri. Numeron viisi alue voi olla esimerkiksi hyvin harvaan asuttua aluetta. Tällöin riski suureen onnettomuuteen on pieni. Palokuntien toimintavalmius eli aika, johon mennessä palokunnan tulisi olla kohteessa, määritellään riskiluokituksen perusteella. Esimerkiksi ykkösriskin alueen kohteeseen palokunnan tulisi päästä kuudessa minuutissa. (Pelastustoimi 2015.)

Hätäkeskus hälyttää suunniteltujen vasteiden mukaisesti yksiköitä onnettomuuspaikalle. Vasteet on suunniteltu niin, että yksiköitä lähtee kohteeseen eritilanteissa tarvittava määrä. Palokuntien päätoiminen henkilöstö on koulutettu monipelastajiksi. Monipelastajat voivat hoitaa myös sairaankuljetus- ja lääkinnällisiä tehtäviä. (Pelastustoimi 2015.)



- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| 1. Helsinki | 13. Satakunta |
| 2. Länsi-Uusimaa | 14. Etelä-Pohjanmaa |
| 3. Keski-Uusimaa | 15. Pohjanmaa |
| 4. Itä-Uusimaa | 16. Keski-Pohjanmaa
ja Pietarsaari |
| 5. Varsinais-Suomi | 17. Pohjois-Savo |
| 6. Kanta-Häme | 18. Pohjois-Karjala |
| 7. Päijät-Häme | 19. Jokilaaksot |
| 8. Kymenlaakso | 20. Kainuu |
| 9. Etelä-Karjala | 21. Oulu-Koillismaa |
| 10. Etelä-Savo | 22. Lappi |
| 11. Keski-Suomi | |
| 12. Pirkanmaa | |

Kuvio 1: Pelastustoimen alueet Suomessa

Yhteiskunta muuttuu jatkuvasti ja sen mukana muuttuu myös pelastustoimen toimintaympäristö. Pelastustoimen strategia päivitetään kahden vuoden välein tai aina, kun toimintaympäristön muutokset niin edellyttävät. Strategian tarkoituksena on vastata muutoksien tuomiin, tulevaisuuden haasteisiin ja antaa perusteet pelastustoimen tehtävistä huolehtivien viranomaisten, laitosten ja vapaaehtoisten järjestöjen toiminnan pitkäjänteiselle suunnittelulle ja kehittämiselle sekä siinä tarvittavalle yhteistyölle. Uusimmassa strategiassa, Pelastustoimen strategia 2025, on tulevaisuuden haasteiksi määritelty muun muassa globalisaatio ja sen mukanaan tuomat haasteet sekä turvallisuusriskit, ilmastossa tapahtuvat muutokset, teknologian kehittyminen, väestön ikärakenteen muuttuminen, pelastustoimessa työskentelevien ihmisten keski-ikäen nouseminen eläkeiän nousemisen myötä, talouskasvun hidastuminen, terveydenhuol-

tolainsäädännön kehitys, työvoimasta kilpailu sekä hallituksen pelastustoimelle asettamat tavoitteet. (Sisäasiainministeriö 2012.)

2.5 Ensihoito

Ensihoito tarkoittaa loukkaantuneen tai sairastuneen henkilön kiireellisesti suoritettavaa hoidon arviointia ja hoitoa sekä välittömässä hengenvaarassa olevan henkilön hoitoa. Hoidon toteuttaa tapahtumapaikalla oikeanlaisen koulutuksen saanut henkilö käyttäen apuna tarvittavaa perusvälineistöä, lääkkeitä tai muita auttamismenetelmiä. Tarkoituksena käynnistää, turvata ja ylläpitää ihmisen elintoiminnot. Tarvittaessa potilas kuljetetaan saamaan lisähoitoa hoitoyksikköön. Jos tilanne ei ole henkeä uhkaava, tarkan harkinnan jälkeen ensihoitohenkilökunta voi ohjata asiakasta hakeutumaan itse perusterveydenhuollon yksikköön lisätutkimuksiin (Kuisma, Holmström & Porthan 2009, 17). Ensihoitopalvelu ja siihen kuuluva sairaanhoito ovat osa terveydenhuoltoa. Sosiaali- ja terveysministeriö vastaa ensihoitoon liittyvän lainsäädännön valmistelusta sekä valvoo ja ohjaa ensihoidon toimintaa yleisellä tasolla. Alueen päivystävät terveydenhuoltoyksiköt ja ensihoitopalvelu muodostavat yhdessä toimivan kokonaisuuden. Sairaankuljetuksella tarkoitetaan koulutuksen saaneen ammattihenkilön suorittamaa henkilökuljetusta. Ennen kuljetusta tai sen aikana potilaalle on annettu ensihoitoa tapaturman, sairastumisen, vammautumisen tai muun hätätilanteen vuoksi. Sairaankuljetus jaetaan perustason ja hoitotason sairaankuljetukseen. Perustason sairaankuljetuksessa on mahdollista aloittaa yksinkertaiset henkeä pelastavat toimenpiteet ja valvoa sekä ylläpitää potilaan elintoimintoja niin, ettei tilanne kuljetuksen aikana odottamattomasti pahene. Hoitotason sairaankuljetus eroaa perustason sairaankuljetuksesta siten, että heillä on mahdollisuus aloittaa tehostettu hoito potilaalle ja turvata ihmisen elintoiminnot kuljetuksen aikana. Sairaankuljetuksessa on otettava huomioon potilasturvallisuus, asianmukainen hoitovarustus sekä kuljetuskalusto. Sairaankuljetushenkilöstön on oltava asianmukaisesti koulutettuja. Hoitotoimenpiteiden kirjaaminen ja potilaan tilasta tehtävät raportoinnit on merkittävä lain mukaisesti, näin myös hoidon jatkuvuus taataan. (STM 2005; STM 2014;, 13-14.)

Ensihoitajilla on oltava erilaisia valmiuksia tehdä päätöksiä ja suorittaa hoitotoimenpiteitä verrattuna esimerkiksi päivystyksessä työskentelevään sairaanhoitajaan. Ensihoitaja tekee sairaalan ulkopuolella potilaalle työdiagnoosin tutkimuslöydöksiensä ja oireiden pohjalta. Apuna käytetään puhelimitse tehtävää lääkärin tai ensihoidon esimiehen konsultaatiota. Täydennyskoulutuksien kautta ensihoitajat saavat lisää valmiuksia ja lupia toimenpiteitä varten. (Kuisma ym. 2009, 21.)

Terveydenhuoltolaki ohjaa ensihoidon toimintaa. Vastuu riittävästä sairaankuljetusvalmiudesta sekä ensihoidosta on siirtynyt terveydenhuoltolain mukana kunnilta sairaanhoitopiireille. Lain mukaisesti sairaanhoitopiirin kuntayhtymä tekee palvelutasopäätöksen, joka määrittelee

palvelun sisällön, tavoitteet potilaan tavoittamisajasta, järjestystavan, koulutukset sekä muut tarpeelliset asiat. Palvelutasopäätös on toteutettava niin, että se on mahdollisimman tehokas ja tarkoituksen-mukainen sekä huomioon on otettu mahdolliset ruuhkatilanteet ja niissä toimiminen. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 30.12.2010/1326 395)

Lakien lisäksi arvot ja potilaan oikeudet on otettava huomioon ensihoitoa toteuttaessa. Ensihoitohenkilökunta tekee viranomaisyhteistyötä muun muassa poliisin, pelastustoimen ja erilaisten vapaaehtoistyötä tekevien toimijoiden kanssa. Erityisesti viranomaisyhteistyötä tarvitaan suuronnettomuus- ja väkivaltatilanteissa. Ensihoidon tehtävät ovat moninaisia ja niiden määrä on kasvanut vuosi vuodelta. Syitä tehtävien lisääntymiseen on monia; ihmisten yksinäisyys on lisääntynyt, suvun antaman tuen vähentyessä ja yhä enenemässä määrin ensihoitoa työllistää erilaisia päihteitä käyttävät ihmiset. Tehtävien määrää lisää myös se, että tekniikan ja lääketieteen kehityksen myötä tehostettua hoitoa voidaan aloittaa myös sairaalan ulkopuolella. On tärkeää muistaa, että ensihoitopalvelu ei olisi toimiva ilman kansalaisten tekemiä hätäpuheluita ja niitä vastaanottavan hätä-keskuksen tekemää arviota. (Kuisma ym. 2009, 14-15)

Hätäkeskus määrittelee ensihoidon tehtäville kiireellisyysluokat, joiden perustana on potilaan terveydentilaan kohdistunut riski. Kiireellisyysluokka määrää hälytysvasteen. Hälytysvaste tarkoittaa yksikköä tai yksikköjä, jotka lähtevät autettavan luo. Riskiluokat jaotellaan A ("Aarne") -kiireellisyysluokkaan, B ("Bertta") -kiireellisyysluokkaan, C ("Celssius") -kiireellisyysluokkaan ja D ("Daavid") -kiireellisyysluokkaan. Järjestyksessä A on kiireellisin ja D kiireettömin. Kiireellisyys-luokille on määritelty tavoittamisajat. Tavoittamisajan sisällä pyritään olemaan kohteessa, jotta hoito saadaan aloitettua mahdollisimman pian. A- ja B-kiireellisyysluokissa tavoittamisaika on 8-15 minuuttia hieman tilanteesta riippuen. C-luokassa tavoittamisaika on 30 minuuttia ja D-luokassa 120 minuuttia. Kiireellisyysluokan perusteella tehtävään hälytetyt yksiköt lähtevät suorittamaan tehtävää, mutta hätäkeskus voi myös nostaa tai laskea kiireellisyysluokkaa saamiensa lisätietojen perusteella. Tässä tapauksessa joko tarvitaan lisää yksiköitä suorittamaan tehtävää tai osa yksiköistä voi palata takaisin. (STM 2005, 23-25)

2.6 Poliisi

Poliisin tehtävänä on turvata oikeus- ja yhteiskunnallisenjärjestys, ylläpitää yleistä järjestystä ja turvallisuutta sekä ennaltaehkäistä rikoksia sekä selvittää rikoksia ja saattaa niitä syyteharkintaan. Poliisi toimii yhteistyössä muiden viranomaisten ja kansalaisten kanssa. Poliisi myöntää lupia kansalaisille passeihin, henkilökortteihin, ajokortteihin ja aseiden hallussapitoon. Eritoten poliisiin turvaututaan rikos-, vaara- ja onnettomuustilanteissa. Yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa poliisi laatii turvallisuussuunnitelmia, joiden avulla pyritään säi-

lyttämään kansalaisille turvallisuuden tunne, lisäämään viihtyisyyttä paikkakunnilla, estämään rikoksia ja vähentämään häiriöitä. (Poliisi 2015; TE-palvelut 2015.)

Poliisitoimintaa ohjaa valtioneuvosto. Sisäministeriö vastaa toimialan ohjauksesta ja valvonnasta. Sisäministeriön alaisuudessa toimiva poliisihallitus johtaa sekä valvoo operatiivista poliisitoimintaa. Suoraan heidän alaisuudessaan toimivat paikallispoliisit (koostuu poliisilaitoksista, joita Suomessa on 11) ja poliisin valtakunnalliset yksiköt eli keskusrikospoliisi, suojelupoliisi ja poliisiammattikorkeakoulu. Paikallispoliisin toimipisteitä ovat pääpoliisiasema, poliisiasemat, poliisinpalvelupisteen ja yhteispalvelupisteet. Poliisihallituksen tehtävänä on myös vastata poliisin eri yksiköiden tulosohtauksesta. (Poliisi 2015; TE-palvelut 2015.)

Poliisissa työskentelevä henkilöstö voidaan jaotella asemansa mukaan poliisimiehiin ja muihin poliisin palveluksessa työskenteleviin. Ainoastaan poliisimiehillä on poliisille kuuluvat valtuudet ja lain määrittelemät oikeudet. Poliisimiesten toimintaa ohjaavat ja säätelevät useat eri lait. Poliisin on muun muassa kunnioitettava ja huomioitava toimenpiteisiin joutuessaan ihmisen perusoikeudet ja ihmisoikeudet, joten lakien lisäksi poliisin toimintaa ohjaa etiikka ja kansalaisten asettamat odotukset poliisin toiminnasta. Vuonna 2008 poliisiylijohtaja on vahvistanut arvot, jotka koskevat kaikkia poliisin alaisuudessa toimivia. Arvoja ovat: oikeudenmukaisuus, ammattitaito, palveluperiaate ja henkilöstön hyvinvointi. (Aapio, Kaarnalehto, Kammonen, Laitinen, Mikkonen, Pisto & Tikkanen 2011, 52; Poliisi 2015.)

Poliisit ovat valtion virkamiehiä ja heillä on aina mukana pidettävä virkamerkki, joka on esitettävä tilanteen niin vaatiessa, kuitenkin vaarantamatta työtehtävän onnistumista. Suomessa poliisin täytyy pystyä kulkemaan erilaisissa ympäristöissä kuten teillä, vesillä, metsissä, tunteilla. Myös vuoden-aikojen vaihtuminen tuo haasteita poliisin kulkemiseen. Kulkuvälineitä poliisilla on siis monenlaisia. Tavallisten moottoriajoneuvojen lisäksi poliisi voidaan nähdä liikkuvan veneellä, mönkijällä, polkupyörällä tai vaikkapa hevosella. (Aapio ym. 2011, 53; Poliisi 2015.)

Poliisiammattikorkeakoulu (Polamk) sijaitsee Tampereella, Hervannassa. Siellä koulutetaan tutkintonimikkeellä poliiseja sekä annetaan täydennys- ja lisäkoulutusta. Lisäksi Hervannassa on tutkimus- ja kehittämistoimintaa. Hämeenlinnassa sijaitsee Poliisiammattikorkeakoulun alaisuudessa toimiva poliisikoiralaitos, joka kouluttaa koiranohjaajat ja hankkii koirat poliisin käyttöön. (Poliisi 2015.)

2.7 Toiminta-alueen johtoelin

Toiminta-alueen johtoelin eli TOJE perustetaan onnettomuuspaikalle ensimmäisen pelastusviranomaisen saavuttua. Johtovastuun TOJE:ssa ottaa ylimmällä oleva pelastusviranomainen.

TOJE:n kuuluu sekä ensihoidon, poliisin että pelastustoimen johtohenkilöitä. Johtopaikassa tapahtuva tiedonkulku viranomaisten välillä on ensiarvoisen tärkeää, jotta toiminta ja siihen tarvittavat resurssit saadaan käyttöön mahdollisimman tehokkaasti. (Castrèn ym. 2015,179.) Pelastustoimen johtoyksikkö, ensihoidon johtoyksikkö ja poliisin tilannejohtoyksikkö muodostavat niin sanotun vankkuri-muodostelman, kuviossa 2, sovittuun paikkaan suuronnettomuuden sattuessa. (Castrèn ym.2015, 303.)



Kuvio 2: Vankkurimuodostelma

Pelastustoiminnan johtokeskus eli PEL-JOKE perustetaan TOJE:n perustamisen jälkeen ja johto-vastuu siirtyy TOJE:lta PEL-JOKE:lle. PEL-JOKE:n tehtävä TOJE:n johtamisen lisäksi on huolehtia muusta maailmasta, toisin sanoen miettiä, kuinka hoidetaan muut pelastustoimen, poliisin ja ensihoidon tehtävät onnettomuuden rinnalla. Hallinnollinen johtokeskus eli HAL-JOKE perustetaan vain suuronnettomuustilanteissa. Sen tehtävä on tehdä taloudellisia päätöksiä, huolehtia resursseista ja tukea operatiivista toimintaa osallistumatta siihen. HAL-JOKE huolehtii myös jälkihoidosta. (Seppänen & Valtonen 2008, 12-13; Ekman 2015.)

Onnettomuustilanne kartoitetaan heti aluksi ja aloitetaan ensipelastus. Johtovastuussa oleva pelastusviranomainen ilmoittaa hätäkeskukselle tarvittavat lisätiedot uhreista ja lisäresursien tarpeen. Pelastustoimen tehtäviin kuuluu sammutustyöt, pelastaminen ja kuljettaminen. Ensihoito huolehtii uhrien luokittelusta, ensihoidosta ja kuljetuksesta. Poliisin tehtävä on eristää onnettomuusalue, ohjata liikennettä sekä aloittaa tutkinta. Tekninen tutkinta pyritään aloittamaan mahdollisimman pian onnettomuuden tapahduttua. Ensikommenttien kerääminen mukana olleilta mahdollisuuksien mukaan on myös tärkeä poliisin tehtävä. Pelastustoiminta loppuu, kun viimeinen elossa oleva uhri on saatu kuljetettua pois ja mahdolliset sammutustyöt on saatu päätökseen. Tutkinta jatkaa työskentelyä eteenpäin onnettomuuspaikalla. (Seppänen & Valtonen 2008, 18.)

Ensihoidon tehtäviä onnettomuuspaikalla johtaa lääkintäjohtaja. Lääkintäjohtajan alaisuudessa toimivat luokittelusta, ensihoidosta ja kuljetuksesta vastaavat johtajat. Primaariluokitus tehdään mahdollisimman pian kaikille onnettomuudessa mukana olleille värikoodien avulla, jotta saadaan selville hoito- sekä siirtojärjestys. Värikoodit ovat kiireellisyysjärjestyksessä punainen, keltainen ja vihreä sekä musta. Punainen merkitsee peruselintoimintojen välitöntä vaaraa, keltainen tarkoittaa vakaata, mutta mahdollisesti myöhäisemmässä vaiheessa ilmenevää vakavaa peruselintoimintojen häiriötä ja vihreä väri merkitsee kävelemään pystyviä potilaita, joiden tila on vakaa. Kuolleet jätetään tutkinnan vuoksi paikoilleen ja merkitään mustalla nauhalla. Muut siirretään evakuointipaikalle. Evakuointipaikalla tehdään sekundaariluokittelu, jonka mukaan uhrin kuljetetaan jatkohoitoon. Sekundaariluokittelun värikodeihin kuuluu aiemmin mainittujen lisäksi violetti, joka tarkoittaa kuolevaa tai huonon ennusteen potilasta. (Seppänen & Valtonen 2008, 24; Castrén, Aalto, Ranta-la, Sopanen & Westergård 2010, 638.)

2.8 VIRVE

VIRVEÄ eli viranomaisverkkoa käyttävät turvallisuusviranomaiset, kuten esimerkiksi poliisi, pelastustoimi ja ensihoito. Vuonna 2002 VIRVE -verkosta tuli koko maan kattava. VIRVE:n avulla voidaan olla sekä puhe- että dataviestinnässä ja se toimii samalla periaatteella kuin GSM -verkko. Alun perin VIRVE -verkko oli Nokian ylläpitämää tekniikkaa, mutta nykyisin Airbus Defence and Space (entinen Cassidian) sekä muutama muista valmistajista vastaavat verkon ylläpidosta. Ylläpidosta huolehtii Suomen Erillisverkot Oy, joka on valtion omistuksessa. Kaikille VIRVE -verkkoa käyttäville on annettu yhteiset ohjeistukset ja periaatteet ryhmäpuheviestintää käytettäessä. Ryhmäpuheviestintä tarkoittaa sitä, että VIRVE:n voidaan asettaa puheryhmiä, joiden laitteet voivat viestiä keskenään. (Castrén, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Paakkonen, Pousi & Väisänen 2012, 95-97.) VIRVE:ssä voidaan tehdä uusia puheryhmiä tarpeiden mukaan (Sisäasiainministeriö 2011.) Tämä on hyvin tärkeä osa VIRVE:n käyttöä, sillä mahdollistetaan joko alueellinen, valtakunnallinen, viranomaisyhteistyö tai sisäinen viestintä. VIRVE helpottaa johtamista monella eri tavalla. Tilanteen johdosta vastaava henkilö saa puheryhmien avulla yhteyden tilanteen huomioiden tärkeille pelastushenkilöille samanaikaisesti. Asioista tiedottaminen ja ohjeistus yksinkertaistuvat. VIRVE tukee tilannekuvan muodostumista ja asioiden eteenpäin viemistä. Oikeus- ja tietoturva sekä turvallisuus on otettu huomioon verkkoa suunniteltaessa. Laitteen näytöllä näkyy tunniste, joka kertoo mistä tiedote on saapumassa. Verkkoon pääsevät vain laitteet, jotka ovat sallittuja päälaitteita. Esimerkiksi varastetut laitteet voidaan heti kytkeä pois verkosta, jotta ulkopuoliset eivät pääse verkkoon. VIRVE:n kautta käytävät keskustelut ovat salattua puhetta, mutta silti on hyvä huomioida arkaluonteiset ja salassa pidettävät asiat niin kuin sosiaali- ja terveyshuollossa tulee muutoinkin tehdä. Yksityispuhelut ovat myös mahdollisia toteuttaa tämän verkon kautta, mutta erityisesti suuronnettomuustilanteissa verkko kuormittuu ja silloin oleellinen ja tärkeä tieto ei välttä-

mättä kulkeudu kaikille oikeaan aikaan. On siis syytä miettiä, milloin kannattaa kuormittaa verkkoa lisää yksilöpuhelimien kautta. Statusviestien lähettäminen mahdollistaa esimerkiksi ambulanssi lähtöilmoituksen antamisen helposti viestin avulla. Viestejä varten laitteeseen on asetettu pikavalintoja, jotka helpottavat ja nopeuttavat viestin lähettämistä. Alla lisää muutamista VIRVE -päätelaitteiden mahdollisuuksista. (Castrén ym. 2012, 95-97; VIRVE 2016.)

VIRVE -päätelaitteen käyttöä tulee harjoitella, samoin kuin viranomaisten välistä viestintää. Onnistunut viestiliikenne vaatii etukäteen suunnittelua, hyviä johtamistaitoja, tekniikan käytön osaamista, toimivaa tekniikkaa, selkeitä ohjeita ja saumatonta yhteistyötä eri viranomais-ten välillä. (Castrén ym. 2015, 181.) Radioliikenteen käytöstä on laadittu kultaiset säännöt, jotka näkyvät kuviossa 3. (Sisäasiainministeriö 2011.)

Radioliikenteen kultaiset säännöt:

- harkitse mitä aiot sanoa
- kuuntele / seuraa muodostuuko yhteys
- muista tangentin oikea käyttö (tangentti pohjaan, vihreä valo + merkkiäni, puhu sitten vasta)
- älä huuda, puhu normaalilla äänelläsi ja noin 5 - 10 sentin etäisyydellä mikrofonista
- puhu lyhyesti (Huom. Puheaika voi olla rajoitettu parametrijonilla max. 60 sekuntiin.)
- kuuntele aina vastapuolen lähetys loppuun
- toista aina käskyt ja tärkeimmät tiedot
- seuraa liikennettä, pysy tilanteen tasalla ja oikeassa ryhmässä
- lopeta yhteys selvästi
- noudata liikennekuria.

Kuvio 3: Radioliikenteen kultaiset säännöt

Suuronnettomuustilanteen viestiliikenteestä tulee olla etukäteen laadittu suunnitelma, jonka mukaan valikoituu VIRVE -puheryhmät. Viestiliikenteen sujuva toteutus vaatii riittävästi radiopuhelimia joka yksikköön. Esimerkiksi ensihoidon kenttäjohdon yksikössä saattaa olla jopa kuusi käsiradiota. Kuviossa 4 on ensihoidon kenttäjohtajan auton VIRVE -päätelaitteita. (Castrén ym. 2015, 308-309.)



Kuvio 4: VIRVE- päätelaitteita

2.8.1 Ryhmäpuhelu

Ryhmäpuhelussa kaikki ryhmän sisällä olevat kuulevat puhujaa. Vuoroittaisen puheliikenteen käyttämisen vuoksi ryhmäpuhelussa niin sanotun ”päälle puhumisen” ei pitäisi olla mahdollista, koska järjestelmä jakaa puhevuorot. Järjestelmän ollessa ruuhkainen joutuu puheenvuoroa odottamaan. Merkkiäänä kertoo puheenvuoroa odottavan olevan jonossa. Kun jonotuksen merkkiäänä päättyy ja radiopuhelimeen syttyy palamaan merkkivalo, avautuu puheyhteys. Radiopuhelimen ennalta määritetty tärkeysjärjestys eli prioriteetti ja viimeisen puhujan prioriteetti vaikuttavat puheenvuoron saantiin. Käynnissä olevaa puheenvuoroa edeltävä puhuja on etusijalla muihin puhujiin nähden. Tämän vuoksi sujuva vuoropuhelu on tarvittaessa mahdollista kahden puhujan välillä. Kaikki ryhmäpuheluun kuuluvat näkyvät radiopuhelimen näytöllä kaikille ryhmäpuhelussa mukana oleville tunnuksella, VIRVE -numerolla tai nimellä. Tarvittaessa esimerkiksi hätäkeskuspäivystäjä voi keskeyttää käynnissä olevan puheenvuoron käyttämällä niin sanottua ”alta purkavaa puheenvuoroa”. (Sisäasiainministeriö 2011.)

2.8.2 Yksilöpuhelu ja pikapuhelu

Yksilöpuhelimet ovat pitkälti samanlaisia kuin tavallisella matkapuhelimella soitettavat puhelut. Yksilöpuhelimia voidaan käyttää hyväksi tilanteissa, joissa on tarpeellista viestittää tietoturvakriittistä informaatiota toisille. Jotta verkko ei ylikuormittuisi, voi verkon operaattori tai pääkäyttäjä tarvittaessa rajoittaa yksilöpuhelimien käyttöä. Ryhmäliikenteen kuuleminen yksilö- tai pikapuhelun aikana on mahdotonta. (Sisäasiainministeriö 2011.)

2.8.3 Lyhytsanomien ja tekstiviestit

VIRVE:ssä voidaan lähettää ja vastaanottaa yksittäisille käyttäjälle tai käyttäjäryhmälle tarkoitettuja lyhytsanomiamia, joita ovat esimerkiksi tilatiedot, statukset ja tekstiviestit. Valmiiksi luotuja tila-tietoja ja statuksia käyttämällä voidaan vähentää puheviestinnän tarvetta. Tilatietojen ansiosta voidaan esimerkiksi välittää yksikön sen hetkistä tilaa. Häätäkeskuksen tietojärjestelmät tallentavat automaattisesti tilatiedot, josta ne lähtevät eteenpäin valtakunnalliseen pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilastoon eli PRONTOON. Tämän vuoksi on erityisen tärkeää huomioida oikea-aikaisuus tilatietojen lähettämisessä. (Sisäasiainministeriö 2011.)

2.8.4 Hätäkutsu

Ainoastaan henkeä uhkaavassa tilanteessa saa käyttää hätäkutsua. Kutsun saa lähettää radiopuhelimen käyttäjä, joka on joko uhkaavassa tilanteessa tai havaitsee sellaisen. Oman alueen hätäkeskus saa hätäkutsun yksilöpuheluna ja päivystäjä poimii sen kuunteluun. Hätäkeskuksen muusta viestinnästä hätäkutsu poikkeaa niin, että se hälyttää välittömästi kaikissa hätäkeskuksen päivystys-pöydissä. Mikäli hätäkutsua ei poimita 20 sekunnin kuluessa, siirtyy se hätävaihteeseen normaalina hätäpuheluna. Kun hätäkeskuksessa päivystäjä vastaa hätäkutsuun aukeaa lähettäjän ja hätäkeskuksen välillä automaattisesti viiteen minuuttiin rajoitettu auki oleva puheyhteys. (Sisäasiainministeriö 2011.)

2.9 Suuronnettomuus

Turvallisuustutkintalaki (373/1985) määrittelee suuronnettomuuden seuraavasti; ”Suuronnettomuudella tarkoitetaan onnettomuutta, jota on kuolleiden tai loukkaantuneiden taikka ympäristöön tai omaisuuteen kohdistuneiden vahinkojen määrän taikka onnettomuuden laadun perusteella pidettävä erityisen vakavana”. Suuronnettomuuden määrittäminen käytännön tasolla on kuitenkin haastavaa ja se voi poiketa hyvinkin paljon katsontakannasta riippuen. Määritelmään vaikuttaa paikallisesti käytettävissä olevat resurssit, jotka vaihtelevat paikkakunta-kohtaisesti. Lääketieteellisesti suuronnettomuus voidaan määrittää siihen, kun palveluiden tarve on ylittänyt tavanomaiset resurssit. Operationaalinen määritelmä taas siihen, kun onnettomuustutkintakeskus alkaa tutkia suuronnettomuutta. Suuronnettomuus voi onnettomuuden lisäksi aiheutua säteilylähteestä, kemikaaleista, vesiepidemioista, tarttuvista taudeista tai ihmisen itsensä tahallaan aiheuttamista vaaratilanteista. Välittömien vaaratilanteiden lisäksi suuronnettomuus saattaa aiheuttaa myös pidemmällä aikavälillä vaaroja tai haittoja. (Castrén ym. 2015,10; Saari 2011.)

Tyypillisenä ominaispiirteenä suuronnettomuuksissa voidaan pitää, että niissä tarvitaan pelastustoimintaan osallistuvien viranomaisten välistä laajaa yhteistyötä. Kaikkien käytettävissä olevien resurssien ja johtamisjärjestelmien käytön tulee olla tehostettua ja saumatonta. Valmiuksissa niin terveydenhuollon kuin ensihoidon puolellakin tulee pystyä lisäämään tarvittaessa. (Castrén ym. 2015, 10.)

Sairaaloiden näkökulmasta rautatiellä tapahtuva suuronnettomuus ei juuri poikkea muista suuronnettomuuksista. Sairaaloiden on kuitenkin varauduttava kemikaalionnettomuuden uhrin hoitamiseen tarvittavin puhdistustoimenpitein. Tyypillisimmät, rautatieonnettomuudessa syntyvät, vammat voidaan myös listata ja niitä pitää sairaalassa huomioitavina asioina. Näitä ovat vaunujen rakenteisiin iskeytymisestä aiheutuvat vammat, haavat, ruhjeet, puristuksessa syntyvät vammat ja raajojen irti leikkautumiset. (Castrén ym. 2015, 358.)

2.9.1 Rautatieliikenneonnettomuuden erityispiirteet

Rautatieliikenteellä tarkoitetaan seuraavia asioita; rautatieyrityksen liikennöintiä, radan kunnossapitoon liittyvää liikennöintiä ja esimerkiksi museoliikennöintiä. Suomessa rautateillä tapahtuvasta liikennöinnistä vastaa miltei yksin VR-Yhtymä Oy. VR pitää yllä pelastuspalveluvalmiutta kahdeksalla eri paikkakunnalla. Paikkakunnat, jossa on VR:n pelastusvalmius, ovat Helsinki, Hyvinkää, Kouvola, Joensuu, Pieksämäki, Tampere, Kokkola ja Oulu. Päivittäin VR:n junista kulkee noin 900 lähijunaa, 300 kaukojunaa ja 400 tavarajunaa. Yhteen matkustajajunaan mahtuu parhaimmillaan noin 1000 matkustajaa. (Castrén ym. 2015, 352.)

Rautateillä tapahtuvat onnettomuudet voidaan eritellä törmäyksiin, raiteilta suistumisiin, kaluston tulipaloihin, vaarallisten aineiden vuotoihin sekä ihmisten junan alle jäänteihin. Vuosittain Suomessa junan alle jää noin 60-80 ihmistä ja tämä on yleisin rautateillä tapahtuvan onnettomuustyyppi. Toiseksi yleisimpiä ovat tasoristeyksessä tapahtuvat onnettomuudet ja esimerkiksi vuonna 2014 tasoristeysonnettomuuksia tapahtui 32. Vakavia henkilövahinkoja aiheuttavia törmäys- tai suistumisonnettomuuksia tapahtuu kuitenkin Suomessa erittäin harvoin. Kuljetuksessa käytettävän kaluston hyvän kunnon ja etukäteen tehtävien tarkastusten ansiosta myös vaarallisten aineiden kuljetuksessa tapahtuvat onnettomuudet ovat vähentyneet merkittävästi. Taulukossa 1 on esitetty Suomessa vuonna 2014 tapahtuneet merkittävimmät rautatieliikenneonnettomuudet. (Castrén ym. 2015, 352.)

Taulukko 1: Suomessa vuonna 2014 tapahtuneet merkittävimmät rautatieliikenneonnettomuudet

Onnettomuustyyppi	Yhteensä	Kuolleet	Vakavasti loukkaantuneet	Yhteensä
Junien törmäykset	1	0	0	0
Junien suistumiset	1	0	0	0
Tasoristeysonnettomuudet	4	2	2	4
Liikkeessä olevan kaluston aiheuttamat henkilöonnettomuudet	4	3	2	5
Liikkuvan kaluston tulipalot	0	0	0	0
Muut onnettomuudet	1	0	1	1
Yhteensä	11	5	5	10

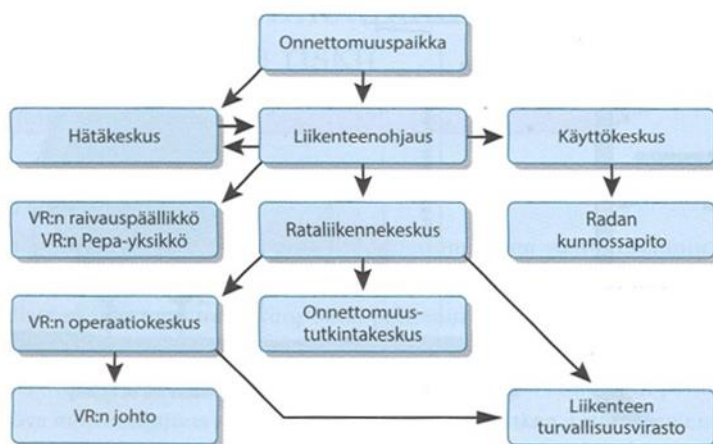
Rautatieonnettomuuteen varaudutaan kuten muihinkin onnettomuuksiin tekemällä varautumissuunnitelma. Varautumissuunnitelmasta tulee ilmetä oleelliset asiat onnettomuuden varalta kuten esimerkiksi varautumisesta vastaavan henkilön yhteystiedot, kalustot ja suunnitelmat erilaisten tilanteiden varalle. Välittömästi tapahtuvia ensitoimenpiteitä onnettomuuden sattuessa johtaa paikalla olevista henkilökunnan jäsenistä se, joka asemansa puolesta voi tehdä johtaa, esimerkiksi veturinkuljettaja tai konduktööri. Pelastustoimintaa johtaa pelastusviranomainen, jonka alaisuudessa toimivat rautatietoimintojen yleisjohtaja sekä liikennöitsijän että palveluntuottajan henkilöstö. Heidän välinen viestintä tapahtuu viranomaisverkon eli VIRVE:n kautta. (Liikennevirasto 2011.)

Liikenteenohjaukseen ilmoittaminen heti onnettomuuden tapahduttua on erityisen tärkeää, jotta välttyttäisiin mahdollisilta lisäonnettomuuksilta. Lisäonnettomuuden vaara liittyy aina merkittävänä junaradalla työskentelyyn. Sen voi aiheuttaa muun muassa muu junaliikenne, sähköradan tai kaluston jännite, paineelliset säiliöt, moottorin kuumuus, polttoaine- tai muun kemiallisen aineen vuoto sekä raskaan kaluston liikkeelle lähtö tai kaatuminen. Liikenteenohjauksen kautta on myös mahdollista saada, esimerkiksi VR:ltä, tarvittavaa asiantuntija-apua onnettomuuspaikalle. (Liikennevirasto 2011; Castrén ym. 2015, 354, 356.)

Junahätäpuhelu annetaan RAILI -puhelimella. Junahätäpuhelun tarkoituksena on välittää tietoa vaarasta muille onnettomuusalueella liikennöiville junille. Jos rata on sähköistetty, tarvittaessa katkaistaan jännite onnettomuusalueelta tai tehdään hätämaadoitus. On kuitenkin syytä muistaa, ettei edellä mainittuja lisätoimenpiteitä tarvitse tehdä läheskään aina ja joskus esimerkiksi jännitettä voidaan käyttää hyödyksi, siirtämällä vaikkapa sähkövetokalustolla ihmisiä tai muuta kalustoa turvaan. Pelastustoiminnan kannalta on tärkeää huomioida, että ju-

nat eivät pysähdy kovinkaan nopeasti. Esimerkiksi 200 kilometriä tunnissa kulkeva juna liikkuu sekunnissa 55 metriä ja 80 kilometriä tunnissa kulkevan raskaankaluston pysähtymismatka voi olla kaksikin kilometriä. On myös pidettävä mielessä, että vaikka ratajohdosta olisikin jännitteet katkaistu, ei se silti pysäytä liikkuvaa junaa vaan juna voi liikkua omalla painollaan usean kilometrin mittaisen matkan. Näistä erityispiirteistä johtuen pelastustyössä tuleekin noudattaa varovaisuutta, työskenneltäessä liikennöidyillä rataosuuksilla tai niiden läheisyydessä. Raivaus- ja kunnostustoiminta onnettomuuden sattuessa aloitetaan vasta, kun on saatu lupa johtavalta henkilöltä. (Liikennevirasto 2011; Castrén ym. 2015, 352-356.)

Liikenteenohjaus ilmoittaa Rataliikennekeskukselle onnettomuudesta, joka tekee tarvittaessa ilmoituksen Onnettomuustutkintakeskukselle, Liikenteen turvallisuusvirastolle ja muille tarvittaville sidosryhmille. Kuviossa 5 on esitetty hälytyskaavio rautatieonnettomuudessa. Rautateillä sattuneita onnettomuuksia tutkii Onnettomuustutkintakeskus. Niissä tapauksissa, kun sattuu henkilövahinkoja tai voidaan epäillä lainvastaista toimintaa onnettomuuden taustalla, poliisi osallistuu tutkintaan. Rautatietoiminnan yleisjohtaja antaa luvan kytkeä jännitteet takaisin ja jatkaa liikennöintiä radalla, sitten kun se on turvallista. (Liikennevirasto 2011; Castrén ym. 2015, 356.)



Kuvio 5: Hälytyskaavio rautatieonnettomuudessa

3 Kehärata

Kehärata on kaupunkirata, joka mahdollistaa helpon kulun Vantaankosken asemalta lentoaseman kautta Tikkurilaan. Reitti on esitelty kuviossa 6. Rata avattiin kesällä 2015. Kehäradan varrelle on rakennettu viisi asemaa: Vehkala, Kivistö, Aviapolis, Lentoasema sekä Leinälä. Asemavaraus myöhemmin aseman rakentamista varten on tehty Petakseen, Viinikkalaan ja Ruskeasantaan. Lapinkylään on tehty tekninen asemavaraus. (Liikennevirasto 2015; VR 2015.)



Kuvio 6: Kehäradan reitti

Kehäradan pituus on kahdeksantoista kilometriä, josta kahdeksan kilometriä on tunnelissa kulkevaa rataa. Rata on kaksiraiteinen ja juna saavuttaa nopeudeksi huipussaan 120 km/h. Rataa kulkevat junat ovat Sm5-matalalattiajunia ja tunnuksina käytetään kirjaimia I ja P. Ruuhka-aikaan junia kulkee molempiin suuntiin noin kymmenen minuutin välein. Matka Helsingistä lentoasemalle nopeimmillaan kestää noin 30 minuuttia ja Tikkurilasta lentoasemalla pääsee noin kahdeksassa minuutissa. Radan asemista osa on tunneliasemia ja esimerkiksi lentoaseman asema sijaitsee 45 metriä maanpinnan alapuolella. Asematunnelit ovat tehty turvalisiksi ja selkeiksi käyttää. Kulku maan pinnalle tapahtuu hisseillä tai liukuportailta. Kuviossa 7 on yksi Kehäradan asematunneleista piirroskuvana. (Liikennevirasto 2015; VR 2015.)



Kuvio 7: Kehäradan asematunneli

4 Tutkimuksen tavoitteet

Tämän tutkimuksellisen kehittämistoiminnan tavoitteena oli tutkia millaista viranomaisten välinen tilannetietoisuus Kehäradan suuronnettomuusharjoituksessa on. Lisäksi osatavoitteina oli selvittää viestintää ja kommunikaatiota. Tavoitteita tutkijat tarkastelivat kysymyksillä; osasivatko viranomaiset käyttää viestikalustoa ja vaadittavia puheryhmiä, mihin viestiliikenteen mahdolliset ongelmat vaikuttivat, oliko tiedonvälityksessä ongelmia, oliko harjoituksessa liikaa viranomaisten välisiä viestejä, mitkä asiat menivät hyvin tilannetietoisuuden välittymistä ajatellen ja missä olisi vielä kehitettävää sekä kokivatko viranomaiset tilannetietoisuutensa olleen kyllin hyvää?

5 Kvalitatiivinen tutkimus

Tutkimusmenetelmät voidaan karkeasti jakaa laadulliseen eli kvalitatiiviseen ja määrälliseen eli kvantitatiiviseen. Määrällistä tutkimusta tehdessä tutkimuksen kohdetta arvioidaan aina myös numeraalisesti. Määrällistä tutkimusta tehdessä käytetään mittareita, jotka ovat teoreettisesti perusteltavissa ja tällöin tutkimuksen todenperäisyys myös helposti todistettavissa. (Tilastokeskus 2015.) Laadullisen eli kvalitatiiviseen tutkimuksen tekemiseen ei ole yhtä oikeaa tapaa ja sen vuoksi on hyvin vaikea määritellä mitä se on. (Denzin & Lincoln 2000, 3.) Sen tarkoituksena voidaan kuitenkin pitää sitä, että se vastaa kysymyksiin miksi, millainen ja miten. Vastaamalla näihin kysymyksiin se antaa mahdollisuuden ymmärtää tutkimuksen kohdetta; ryhmää tai ilmiötä. Se auttaa meitä myös kuvaamaan tutkimuksen kohdetta kokonaisvaltaisella tavalla ja ymmärtämään syyseuraus-suhteita. (Inspirans 2015.)

Tutkimuksessa kerättiin Kehäradan evakuointi- ja pelastusharjoituksen viestiliikenteen sujumisesta ja puutteista tietoa käyttäen etnografista tutkimusmenetelmää, joka on yksi laadullisista tutkimusmenetelmistä. Etnografista tutkimusmenetelmää voidaan soveltaa tutkiessa jotakin ihmisryhmää, yhteisön toimintaa ja toimintamalleja. (Metsämuuronen 2006, 95.) Tutkijat lähettivät pelastusharjoitukseen osallistuville ryhmänjohtajille ja heidän alaisilleen kyselylomakkeet, joiden avulla saatiin tietoa heidän kokemuksistaan ja näkökulmistaan. Lomake on esitelty liitteessä 2. Tutkimuksen tekijät osallistuivat itse tarkkailijan roolissa pelastusharjoitukseen, jolloin saatiin lomakkeiden lisäksi havaintoja tutkittavasta kohteesta. Lomakkeen tietoja sekä havaintoja vertaamalla toisiinsa tutkijat saivat erilaisia näkökulmia tutkittavaan kohteeseen. Tarkkailijan roolissa pelastusharjoituksessa saatiin laajempi kokonaiskuva tutkittavasta kohteesta. Yksi havainnoitsijana toimimisen haasteista on kuitenkin kyetä tutkimaan kohdetta neutraalisti. On varottava ajattelemasta puolueellisesti ja olemaan sekoittamatta

omia ajatuksia tutkimuslomakkeista saatuun tietoon niin, että tutkimustulokset vääristyvät. (Räsänen 2015.)

6 Tutkimuksen toteutus

6.1 Ratatunnelin suuronnettomuusharjoitus

Kehäradan käyttöönoton lähentyessä oli Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen pelastusorganisaatio saanut koulutusta sekä harjoitellut viimeisen vuoden aikana erilaisia pieniä kokonaisuuksia ja hieman vaativampia harjoituksia. Huomioitavaa on, ettei kaikki operatiivisen päällystön, alipäällystön ja ensihoidon miehistön jäsenet ovat pystyneet osallistumaan läheskään kaikkiin koulutuksiin ja harjoituksiin. (Latvala 2015.)

Kehäradan suuronnettomuusharjoituksen tavoitteena oli; ”harjoitella rautatietunnelissa tapahtuneen onnettomuuden pelastustoimintaa. Harjoiteltavia pelastustoiminnan osa-alueita olivat muun muassa: johtaminen, onnettomuuspaikan paikantaminen, matkustajien evakuointi, hyökkäystien valinta, liikkuminen rautatietunnelissa, viestiliikenneyhteyksien rakentaminen, lentoaseman rauta-tietunnelin tekniikan käyttäminen onnettomuustilanteessa, yhteistoiminta muiden viranomaisten ja toimijoiden kanssa.” (Luhtaniemi 2015.)

Harjoitus järjestettiin lauantaina 23.5.2015 alkaen kello 9.30, osoitteessa Teknikontie 4 Vantaa. Pelastusharjoitukseen osallistuivat pelastus- ja ensihoitohenkilöstöä sekä poliisimiehiä Itä-Uudenmaan poliisista, jotka kokoontuivat Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen Asema 30:n kalustohallissa. Lisäksi paikalla oli tarkkailijoita sekä kutsuvieraita ja kaksi tutkimusta tekevää opiskelijaa. Yhteistoimintatahoja harjoituksessa olivat mukana Helsingin, Itä-, Keski- ja Länsi-Uudenmaan pelastuslaitokset, lentoaseman pelastuspalvelu, poliisi, hätäkeskus, rautatien liikenteenohjaus- ja käyttökeskus, tekninen ja turvavalvomo, Helsingin seudun liikenne sekä vartijat. Harjoitus tapahtui Helsinki-Vantaan lentoaseman rautatietunnelissa. (Luhtaniemi 2015.)

Kehäradan tekniikka oli harjoitusvaiheessa vielä puutteellista. Muun muassa paloilmoitintekniikka, oheiskytkennät ja savunpoisto olivat viimeistelyvaiheessa, joten tekniikan käytön harjoittelu oli puutteellista. Muita huomioitavia asioita olivat muut päivittäiset työt, hälytykset alueella sekä henkilöstön vuosilomat. (Latvala 2015.)

Harjoitus toteutettiin aiemmin tehdyn suunnitelman pohjalta. Harjoitussuunnitelma antoi pelastus-toimelle kuvan, että tehtävä on haasteellisempi kuin esimerkiksi lento-onnettomuus, jossa operointi tapahtuu pääsääntöisesti maan päällä. Tunnelissa tapahtuvassa onnettomuudessa tarvittava tekniikkaa on erityisosaamista vaativaa sekä työturvallisuusriskit suurempia. Pelastustoimen johtokeskus eli Pel-JoKe oli perustettu hyvissä ajoin ennen harjoitusta. Tämä

vaikutti osaltaan palomestarin tekemään päätökseen, että harjoituksessa toimitaan suuronnettomuus- eli SURO -ohjeen mukaisesti. SURO -ohjeen käytöstä ei tehty harjoituksen aikana erillistä päätöstä, vaan harjoituksen johtajana toiminut palomestari teki siitä päätöksen jo etukäteen sekä tiedotti asiasta muita osapuolia. (Latvala 2015.)

Ennen harjoituksen alkua käytiin läpi harjoituksen kulku ja kerrattiin turvaohjeet. Harjoitus käynnistyi, kun junasta soitettiin harjoitushätäpuhelu hätäkeskukseen, joka antoi hälytysvas-teen mukaisen hälytyksen. Hälyttämisessä tapahtui sekaannus, jonka vuoksi pelastusorgani- saation hälytys viivästyi useita minuutteja. Tämän vuoksi poliisi hälytettiin liian aikaisin. Tä- män ei olisi pitänyt olla mahdollista. Hälytysilmoituksessa kerrottiin tilanne, kohde ja ensitie- to liikenne- ja jännitekatkosta. Vastoin yleisiä toimintaperiaatteita hätäkeskus otti ensimmäi- senä yhteyttä päivystävään pelastuspäällikköön, joka ei vielä ollut ottanut johtovastuuta on- nettomuuspaikalla, mutta liittyi keskusteluun, koska oli silloin Pel-JoKe:ssa. Harjoitustilan- teen johtamisessa käytettiin SURO -ohjeen viestiliikennettä sekä kaistajakoa. Puheryhmänä käytettiin Vantaa1:ä. Koska harjoituksen kohde ja tehtävätyyppi olivat uusia, määrättiin pe- lastusasema 30:n miehistö ensin kokoontumaan kalustohalliin. Kalustohallista miehistö siirtyi määräysten mukaan eri tehtäville. Johtoyksikkö siirrettiin ToJE:sta liitteessä 1 kuvatulle, so- vitulle paikalle. (Latvala 2015.)

Varsinaista mallia harjoituksessa ei puheryhmien jakamisesta ja nimeämisestä ollut. Jako ta- pahtui harjoituksen johtajan ja paloiesimiehen pikapalaverissa harjoitusta edeltävänä päivä- nä. Tällöin sovittiin harjoituksessa käytettävät puheryhmät ja niiden tehtävät. Puheryhmä 1 valikoitui tilannepaikan johtajaksi sisältäen tiedustelun, pelastamisen, viestiyhteyden sekä hätämaadoitusvalmiuden Aviapolikseen. Puheryhmä 2 sisälsi sammutuksen, vaativan savu- sukelluksen, paloveden sekä hätämaadoituksen Aviapolikselle. Puheryhmä 3 piti sisällään hä- tämaadoituksen, Viinikkalan ja evakuoitavien ihmisen vastaanoton Kytökallion pystykuilulla. Puheryhmä 4 huolehti logistiikasta ja ihmisten vastaanotosta asemalla. Harjoituksessa mukana olleelle Asolan vapaapalokunnalle nimettiin myös puheryhmä 4, joka toimi lääkintäjohtajan alaisuudessa, tehtävänään teltojen pystytys sekä matkustajien vastaanotto. Harjoituksessa oli myös lääkintäpuheryhmä, joka vastasi lääkinnän lisäksi ihmisten vastaanotosta asemalla ja Kytökallion pystykuilulla. (Latvala 2015; Ekman 2016.)

Savutuuletuksen käynnistämisen onnistumiseksi liikenteenohjauskeskuksesta pyydettiin soit- tamalla ovi- ja vahvistettiin jännite- ja liikennekatkokset. Tiedot välitettiin käyttökes- kukseen, tekniseen valvomoon ja turvavalvomoon. Harjoitus päättyi harjoituksen johtajan ilmoituksella. (Latvala 2015; Luhtaniemi 2015.)

7 Tutkimustulokset

Tutkijat saivat kyselylomakkeita takaisin kuudelta Kehäradan suuronnettomuusharjoitukseen osallistuneelta toiminnanjohtajalta. Yhden lomakkeen tutkijat joutuivat hylkäämään sen epäselvyyden vuoksi. Kerättyjen taustatietojen perusteella kaikki vastaajat olivat miehiä ja iältään 36-55-vuotiaita. Vastaajat koostuivat yhdestä lääkintäesimies-kenttäjohtajasta, kahdesta paloiesimiehestä, yhdestä ylikonstaapelista ja yhdestä komisariosta. Työkokemusta vastanneilla toiminnanjohtajilla oli 16 vuodesta yli 30 vuoteen. Kaikilla oli aiempaa kokemusta useista suuronnettomuusharjoituksista.

Vastaajista neljä osasi mielestään käyttää viestikalustoa sekä vaadittavia puheryhmiä riittävän hyvin. Vastaajien mielestä viestiliikenteen ongelmat vaikuttivat koko organisaation toimintaan, tiedon kulkuun maan päälle, kaistanjohtajan ja TOJE:n välisen yhteyden kätkeämiseen, tehtävän menestykselliseen suorittamiseen, alkutoimenpiteiden käynnistämiseen, tehtävänjakoon viranomaisittain, johtamiseen, toimintaohjeiden saamiseen ja välittämiseen, tilannekuvan muodostamiseen ja sen ylläpitoon sekä toiminnan suuntaamiseen. Kaikki vastaajat kokivat suuronnettomuusharjoituksessa olleen ongelmia tiedonvälityksessä, jotka ilmenivät seuraavilla tavoilla; kuuluvuusongelmina, tieto ei kulkenut ensimmäisellä yrittämällä, puheryhmiä oli liikaa, liian vähän radisteja, liian pitkiä puheita, pelastuslaitoksen ja poliisin välinen tiedonvälitys ei toiminut lainkaan, yhteys oli todettu toimivaksi, mutta pelastus ei vastannut poliisille, tilannekuva ei ollut tiedossa, jokainen toimija teki niitä asioita, mitä katsoi tärkeäksi ja miten on koulutettu. Neljän vastaajan mielestä harjoituksessa ei ollut liikaa viranomaisten välisiä viestejä. Yksi vastaajista oli erimieltä ja perusteli vastaustaan siten, että oli huomannut harjoituksissa olevan lähes aina paljon viestintää ja niin sanotuissa tositalanteissa olevan enemmän toimintaa.

Vastaajat kokivat harjoituksessa, että sen käytännöissä on vielä kehitettävää. Vastaajat kertoivat lomakkeella seuraavia asioita:

- ”selkeän toimintatavan pitäisi olla kaikilla tiedossa”,
- ”nyt sovellettiin liikaa”,
- ”kaivattiin toimintaohjekorttia tai toiminta-ohjetta, jossa olisi jaettu tehtävät eri yksiköille ja kaistoille”,
- ”kohteen saavuttamisen viive oli turhan pitkä”,
- ”viranomaisyhteistyössä tiedonvälityksessä oli vakavia puutteita”,
- ”poliisin ja pelastuksen välinen yhteistyö VIRVE:llä ei toiminut lainkaan”,
- ”pelastustoimen operatiivinen johtaja ei vastannut sovitulla VIRVE - puheryhmällä poliisin tilannejohtajan kutsuihin”.

Harjoituksen onnistuneina asioina vastaajat mainitsivat, että onnettomuuskohte paikannettiin helposti ja nopeasti. Hyväksi koettiin myös se, että harjoituksen johtokeskuksessa viestintä

toimi, koska kaikki olivat samassa tilassa. Lisäksi yksi toiminnanjohtaja kertoi olleensa koko harjoituksen ajan tietoinen tilanteen kehittymisestä, omien yksiköiden sijoittumisesta ja tehtävän etenemisestä. Kolme vastaajista koki tilannetietoisuuden olleen harjoituksessa kyllin hyvää. Kaksi vastaajista perusteli tilannetietoisuuden puutetta seuraavanlaisesti: ”harjoituksen tilannekuva ei välittynyt missään vaiheessa poliisin tilannejohtoon ja tilannekuvan ylläpito perustui poliisin omiin havaintoihin” sekä ”tilannekuva ei ollut kunnollista TOJE:ssa, vika johtamisen puutteessa”. Lisäksi yhdessä lomakkeessa oli mainittu, että SURO -toimintamalli ja kanavajako aiheuttivat ainakin toiminnan alussa viestikatkoja sekä ongelmia yhteyksien saamisissa ja viestinnässä.

Tiedotusvälineissä kirjoitettiin harjoituksesta paljon. Lehtien otsikoissa näkyi muun muassa seuraavan laisia otsikoita:

- ”Pelastuslaitoksen harjoitus kehäradalla epäonnistui täydellisesti. Homma meni niin reisille kuin vain voi”
- ”Palopäällikkö tiivistää kehäradan pelastusharjoituksen: Päin helvettiähän se nyt meni”
- ”Pelastuslaitos epäonnistui kehäradan harjoituksissa”

8 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Luotettavuuden arvioinnissa ovat tärkeitä aineiston keruu, analyysi ja raportointi. Tarkka raportointi edistää luotettavuutta. Tärkeätä on myös se, että luotettavuutta tarkasteltaessa se voidaan liittää tekeillä olevaan tutkimukseen sekä sen lähestymistapaan. Tutkimuksessa tutkijan tulee säilyttää puolueeton linja, vaikka oma persoona onkin tutkimusta tehtäessä mukana. Tutkimuksen luotettavuuden kriteereinä voidaan pitää sovellettavuutta ja siirrettävyyttä, todellisuutta, uskottavuutta sekä vahvistettavuutta. (Willberg 2009.)

Tutkimuksen luotettavuutta vähentää takaisin saatujen kyselylomakkeiden vähäinen määrä. Otos on liian pieni, jotta voitaisiin tehdä tarkempia johtopäätöksiä aiheesta. Tutkijat ovat sitä mieltä, että tässä opinnäytetyössä luotettavuutta lisäävät hyvä teoriapohja ja yhteistyö työelämän ammattilaisten kanssa. Työn eettisyyttä tukee vastaajien anonyymisyys, kyselylomakkeiden säilyttäminen niin, että ne ovat vain tutkijoiden käytössä sekä lomakkeiden oikeanlainen hävitys.

9 Pohdinta

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia Kehäradan suuronnettomuusharjoituksessa viranomaisien välistä tilannetietoisuutta. Tutkimustavoitteisiin pyrittiin saamaan vastauksia kyselylomakkeen ja tutkijoiden tekemien havaintojen avulla. Kyselylomakkeita lähetettiin yhteensä 15

kappaletta. Tutkijat eivät lähteneet opinnäytetyössä tavoittelemaan suurempaa otosta, sillä toimeksiantajan suosituksesta kysely rajattiin koskemaan vain toiminnanjohtajia ja heidän lähimpiä alaisiaan. Lomakkeeseen vastasi ainoastaan kuusi vastaajaa, joista yksi vastaus jouduttiin hylkäämään. Tutkijat odottivat, että kyselylomakkeita olisi saatu analysoitavaksi useampia, jotta analysoitava materiaali olisi ollut kattavampaa. Pää tavoitteena oli tutkia, millaista tilannetietoisuus Kehäradan suuronnettomuusharjoituksessa viranomaisten välillä on. Tutkimuksen avulla tutkijat saivat mielestään jonkin verran tietoa tilannetietoisuuden välittymisestä. Kyselylomakkeiden vähyys vaikutti siihen, että selkeitä johtopäätöksiä ei syntynyt. Tähän vaikutti myös tutkijoiden kokemattomuus tarkkailijoina.

Tuloksista voitiin päätellä, että viestikaluston sekä puheryhmien käyttö sujui toiminnanjohtajilta ongelmitta. Tähän tutkijat uskovat vaikuttaneen kyselyyn vastanneiden pitkän työuran ja useat kokemukset aiemmista suuronnettomuusharjoituksista. Kuitenkin kaikki vastaajat kokivat, että harjoituksessa oli vakavia ongelmia tiedonvälityksessä. Toinen tutkijoista oli harjoituksessa mukana kenttäjohtajan autossa, josta tutkija havainnoi puheryhmiä olleen liikaa ja, että päällekkäisiä viestejä VIRVE -päätelaitteista oli paljon. Tämä kävi ilmi myös kyselylomakkeita analysoitaessa. Toimiva johtopaikka saadaan muodostettua TOJE:en operatiivisten johtajien ajoneuvoista, ryhmittämällä ne niin sanottuun vankkurimuodostelmaan. Vankkurimuodostelman kokoaminen TOJE:en on tärkeää, jotta tiedonkulku eri viranomaisten toiminnanjohtajien välillä olisi mahdollisimman tehokasta (Castrèn ym. 2015, 303.). Harjoituksessa vankkurimuodostelma rakentui niin, että kaikki toiminnanjohtajat eivät pystyneet kommunikoimaan toistensa kanssa autosta käsin, vaan joutuivat välillä jalkautumaan. Tutkijan havaintojen perusteella tällöin osa VIRVE -viesteistä jäi huomiotta. Harjoituksen johtokeskuksen sisällä tieto välittyi hyvin, sillä kaikki siellä toimivat olivat samassa tilassa. Tästä samaa mieltä oli johtokeskuksessa havainnoimassa ollut toinen tutkija. Tutkijan mielestä johtokeskuksessa ei kuitenkaan oltu koko aikaa perillä siitä, mitä kentällä tapahtui.

Nofin (2000) mukaan kokemuksen puute lisää virheellisiä oletuksia ja havaintoja, jotka puolestaan vaikuttavat virheellisen tilannekuvan syntyyn. Näin ollen harjoittelu on hyvästä ja tehdyistä virheistä opiksi ottaminen kuuluu jokaisen ammattilaisen hallita. Hyvä johtaja kykenee myös osaltaan vaikuttamaan tilannetietoisuuteen ja tilannekuvan syntymiseen. Tilannekuva onkin johtamisen työväline. (Sinkkonen ym. 2006, Heath 1998.) Tiimityöskentely ja tilannetietoisuus nivoutuvat yhteen. Tilannetietoisuus muodostuu tiimille jokaisen tiimiin kuuluvan jäsenen oman näkökulman kautta. Kommunikaatio on siis todellinen kulmakivi. (Norri-Sederholm 2015.) Kommunikaatio ei harjoituksessa lomakkeiden mukaan koko aikaa kaikilla toiminut. Puutteellista se oli pelastuksen ja poliisin välillä.

Opinnäytetyön aiheesta tutkijat löysivät kohtalaisesti teoriamateriaalia, mutta sen löytäminen oli haasteellista, koska tilannetietoisuutta on tutkittu melko vähän. Haasteita tuottivat

myös kansainväliset lähteet, joiden kääntäminen suomen kielelle on vienyt tutkijoilta aikaa. Haasteita havainnoimisessa tuotti se, että tutkijat olivat ensikertaa tekemisessä VIRVE - päätelaitteen kanssa ja tilanteena suuronnettomuusharjoitus oli uusi. Tutkijat jäivät pohtimaan sitä, miten edellä mainitut asiat vaikuttivat havainnointiin. Esimerkiksi, olivatko johtokeskuksessa toimineet henkilöt samaa mieltä ensikertaa tilanteessa olleen tutkijan kanssa siitä, että tilannekuva oli puutteellinen?

Lopuksi voidaan todeta, että tämä oli kuitenkin vain harjoitus ja virheistä opitaan. Harjoittelun avulla päästään tavoiteltuihin toimintamalleihin suuronnettomuustilanteissa ja näin mahdollistetaan oikea aikainen ja tehokas auttaminen.

Lähteet

Painetut lähteet

Aapio, L., Kaarnalehto, A., Kammonen., Laitinen, J., Mikkonen, J., Pisto, M. & Tikkanen, S. 2011. Ammattina turvallisuus. 2. uuditetty painos. Helsinki: WSOYpro.

Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. (Toim.) 2015. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Duodecim.

Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väi-sänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. 3. korj. painos. Pelastusopisto.

Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. 2010. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. 1-2.painos. Helsinki: WSOYpro.

Denzin, N. & Lincoln, Y. 2000. Introduction: The Discipline and Practice of Qualitative Research. Thousand Oaks.

Kaskinen, J. 2008: Turvallisuusreserviä rakentamassa. RUOTU viranomaisavun erikoisnumero, Ruotuväki. Edita Prima Oy: Helsinki.

Kuisma, M., Holsmtröm, P. & Porthan, K. 2009. Ensihoito. 1-2.painos. Sanoma Pro.

Latvala, A. 2015. KUP Kehärata projekti. Keski-Uudenmaan pelastuslaitos. Pelastuskeskus.

Luhtaniemi, T. 2015. Harjoitussuunnitelma. Keski-Uudenmaan pelastuslaitos.

Metsämuuronen, J. (toim.) 2006. Laadullisen tutkimuksen käsikirja. International methelp & tekijät.

Saukonoja, I. 2004. Vaste- ja johtamissuunnittelun perusteet. Pelastusopisto: Kuopio.

Seppänen, H. & Valtonen, V. (toim.). 2008. SAR -prosessit. Taktiikan laitos, Julkaisusarja 1, Nro 2/2008. Maanpuolustuskorkeakoulu: Helsinki.

Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. & Vastamäki, R. 2006. Käytettävyyden psykologia. IT Press, Helsinki.

Sähköiset lähteet

Endsley, Mica R (2000): Theoretical underpinnings of of situation awareness: a critical review. Teoksessa Situation awareness analysis and measurement. Viitattu 10.2.2016. [https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=WrJGDsjJakcC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Endsley,+Mica+R+\(2000\):+Theoretical+underpinnings+of+of+situation+awareness:+a+critical+review.&ots=XH9lrxUtzO&sig=ezNzWBg6FT5GyX-1OnGSCxtgK00&redir_esc=y#v=onepage&q=Endsley%2C%20Mica%20R%20\(2000\)%3A%20Theoretical%20underpinnings%20of%20of%20situation%20awareness%3A%20a%20critical%20review.&f=false](https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=WrJGDsjJakcC&oi=fnd&pg=PA3&dq=Endsley,+Mica+R+(2000):+Theoretical+underpinnings+of+of+situation+awareness:+a+critical+review.&ots=XH9lrxUtzO&sig=ezNzWBg6FT5GyX-1OnGSCxtgK00&redir_esc=y#v=onepage&q=Endsley%2C%20Mica%20R%20(2000)%3A%20Theoretical%20underpinnings%20of%20of%20situation%20awareness%3A%20a%20critical%20review.&f=false)

Heath, R.1998: Crisis management for managers and executives. Financial Times professional ltd. Viitattu 10.2.2016. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0962021980020014>

Hätäkeskuslaitos. 2016. Hätäkeskuslaitos. Viitattu 27.1.2016. <http://www.112.fi/hatakeskuslaitos/hatakeskuslaitos>

Inspirans. 2015. Kvalitatiivinen tutkimus. Viitattu 20.8.2015.
<http://www.inspirans.fi/kvalitatiivinen-tutkimus/>

Koistinen, M. 2011. Tilannetietoisuus ja tilannekuva operatiivisessa liikenteen hallinnassa. Diplomityö. Aalto-yliopisto. Viitattu 29.10.2015. <http://lib.tkk.fi/Dipl/2011/urn100530.pdf>
Liikennevirasto. 2011. Ohje varautumisesta rautatieonnettomuuksiin (OVRO). Viitattu 13.3.2015. http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lo_2011-16_ohje_varautumisesta_web.pdf

Liikennevirasto. 2015. Viitattu 13.3.2015.
<http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/hankkeet/kaynnissa/keharata#.VQKgf46sVgg>

McGuinness, B (2004): Quantitative Analysis of Situational Awareness (QUASA): Applying Signal Detection Theory to True/False Probes and Self-Ratings. Viitattu 29.1.2016.
<http://oai.dtic.mil/oai/oai?verb=getRecord&metadataPrefix=html&identifier=ADA465817>

MLL paikkatietokeskus fgi. 2016. Paikannussatelliittijärjestelmät. Viitattu 16.3.2016.
<http://www.fgi.fi/fgi/fi/teemat/paikannussatelliittij%C3%A4rjestelm%C3%A4t>

Nissinen, N. 2009. Pelastustoiminnan johtokeskuksen (SAR) tilannekuvan tietosisältö. Diplomityö. Aalto-yliopisto. Viitattu 28.12.2015. maa.aalto.fi/fi/midcom-serveattachementguid.../2009_nissinen_n.pdf

Nofi, A. 2000: Defining and measuring shared situational awareness. Center for Naval Analyses. Viitattu 29.1.2016.
<http://oai.dtic.mil/oai/oai?verb=getRecord&metadataPrefix=html&identifier=ADA390136>

Norri-Sederholm, S. 2015. Tilanne päällä! Tiedon tarpeesta jaettuun tietoon - Häätäkeskuspäivystäjän ja ensihoidon kenttäjohtajan tilannetietoisuus. Diplomityö. Itä-Suomen yliopisto. Viitattu 28.10.2015. http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-1694-5/urn_isbn_978-952-61-1694-5.pdf

Pelastustoimi. 2015. Viitattu 18.2.2015. <http://www.pelastustoimi.fi/pelastustoimi>

Poliisi. 2015. Tietoa poliisista. Viitattu 13.3.2015. http://www.poliisi.fi/tietoa_poliisista

Sisäasiainministeriö. 2012. Pelastustoimen strategia 2025. Sisäasiainministeriön julkaisu. Viitattu 27.1.2016. https://www.intermin.fi/download/32943_082012.pdf?afa4443de0add288

Saari, S. 2011. Kriisityön organisointi opiskelijoita koskettavissa suuronnettomuuksissa. Viitattu 21.12.2015. http://www.yths.fi/filebank/1287-kriisi_salli.pdf

Saarinen, M. 2015. Kenttäjärjestelmä KEJOn käyttö ensihoitopalvelussa. Ensihoidon valtakunnallinen seminaari. Viitattu 25.1.2016.
http://stm.fi/documents/1271139/1885619/Saarinen_Kentt%C3%A4j%C3%A4rjestelm%C3%A4+KEJO+ensihoidossa.pdf/aa0bdcc6-4c83-4bbd-8723-d0600ebbce76

Sisäasiainministeriö. 2011. Pelastustoimen VIRVE-viestiohje. Viitattu 28.12.2015.
<http://www.intermin.fi/julkaisu/242011?docID=24911>

Sisäasiainministeriö, 2007: Järjestyspoliisitoiminnan tilan selvityshanke. Loppuraportti, Sisäasiainministeriön julkaisut 57/2007. Viitattu 29.1.2016.
<http://www.intermin.fi/julkaisu/572007>

STM. 2014. Ensihoito. Viitattu 2.2.2015.
http://www.stm.fi/sosiaali_ja_terveyspalvelut/terveyspalvelut/ensihoito

STM. 2005. Opas hälytysohjeen laatimiseksi. Viitattu 2.2.2015.
http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-

4071.pdf&title=Sairaankuljetus__ja_ensihoidopalvelu__Opas_halytysohjeen_laitimiseksi_fi.pdf

Räsänen H. 2015. Kvalitatiiviset tutkimusmenetelmät. Luento. Hämeen ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.8.2015.

http://www.hamk.fi/verkostot/kudos/menetelmat/Documents/4_Kvalitatiiviset_tutkimusmenetelmaet.pdf

TE-palvelut. 2016. Poliisit. Viitattu 27.1.2016.

http://www.ammattinetti.fi/ammattialat/detail/13/28_ammattiala;jsessionid=2DF12E366607513A753BB9E003819013

Terveiden- ja hyvinvoinnin laitos. 2016. Uusi ensihoidon potilaskertomus ja kenttäjärjestelmä KE-JO. Viitattu 25.1.2016.

https://www.thl.fi/documents/10531/1895262/THL_KEJO_esitekortti_270415_web.pdf/9254a5d0-cae4-4056-8dc1-a74f2289f058

Tilastokeskus. 2015. Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen erot. Viitattu 20.8.2015.

<https://www.stat.fi/virsta/tkeruu/01/07/>

VR. 2015. Kehärata - uusi raideyhteys lentoasemalle. Viitattu 31.10.2015.

<https://www.vr.fi/cs/vr/fi/keharata>

VIRVE. 2016. Cassidian on nyt Airbus Defence and Space. Viitattu 16.3.2016.

<http://tuotekuvasto.virve.com/uutiskirje/cassidian-on-nyt-airbus-defence-and-space/>

Willberg, E.2009. Laadullisen aineiston luotettavuus. Viitattu 25.2.2016.

<https://www.jyu.fi/edu/laitokset/eri/opiskelu/opiskelu-info/prosem/laadullinen>

Julkaisemattomat lähteet

Ekman, S. 2015. Lääkintäesimiehen haastattelu 15.1.2015. Keski-Uudenmaan pelastuslaitos. Van-taa.

Ekman, S.2016. Lääkintäesimiehen kanssa käyty sähköpostikeskustelu 18.2.2016. Keski-Uudenmaan pelastuslaitos.

Säädökset

Laki suuronnettomuuksien tutkinnasta 373/1985.

Terveystieteiden tutkimuslaki 30.12.2010/1326.

Kuviot

Kuvio 1: Pelastustoimen alueet Suomessa.....	11
Kuvio 2: Vankkurimuodostelma.....	15
Kuvio 3: Radioliikenteen kultaiset säännöt.....	17
Kuvio 4: VIRVE-päätelaitteita.....	18
Kuvio 5: Hälytyskaavio rautatieonnettomuudessa	22
Kuvio 6: Kehäradan reitti.....	23
Kuvio 7: Kehäradan asematunneli	23

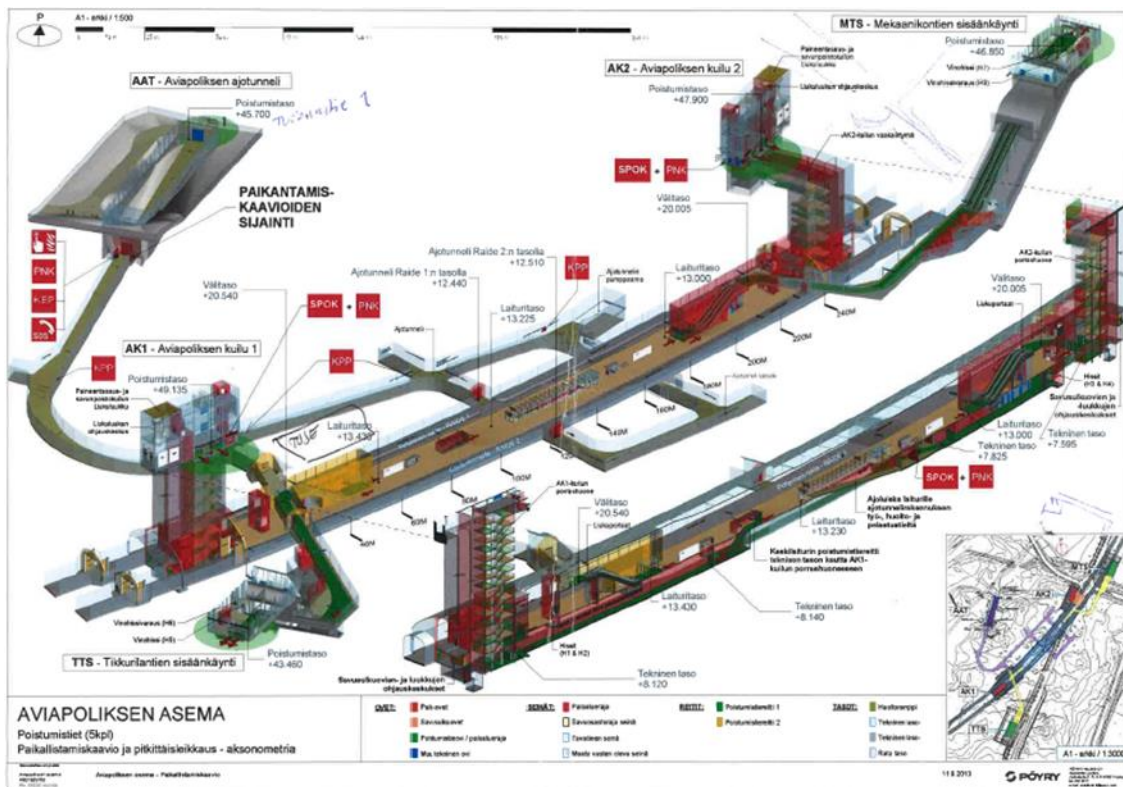
Taulukot

Taulukko 1: Suomessa vuonna 2014 tapahtuneet merkittävimmät rautatieliikenneonnettomuudet	21
---	----

Liitteet

Liite 1: TOJE:n sijoittuminen harjoituksessa	37
Liite 2: Kyselylomake	38

Liite 1: TOJE:n sijoittuminen harjoituksessa



Liite 2: Kyselylomake

KYSELY KEHÄRADAN SUURONNETTOMUUSHARJOITUKSEEN OSALLISTUNEILLE TOIMINNANJOHTAJILLE

Olemme sairaanhoitajaopiskelijoita Laurea-ammattikorkeakoulun Hyvinkään yksiköstä ja teemme opinnäyte-työtä aiheesta viranomaisten välinen tilannetietoisuuden välittyminen Kehäradan suuronnettomuusharjoituksessa. Pyydämme sinua kohteliaimmin vastaamaan lomakkeen kysymyksiin. Kyselyn vastauksia käytämme ainoastaan opinnäytetyössämme aineistona ja hävitämme lomakkeet käytön jälkeen tietosuojajätteen mukana. Valmis työ jää käytettäväksi Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselle. Olethan ystävällinen ja vastaat kysymyksiimme.

Rastita sinua parhaiten kuvaava vaihtoehto!

Taustatiedot

Sukupuoli: Mies

Nainen

Ikä: 18 - 35 vuotta

36 - 45 vuotta

46 - 55 vuotta

56 - 65 vuotta

yli 65 vuotta

Ammattiryhmäsi: Ensihoito

Pelastustoimi

Poliisi

Jokin muu ammattiryhmä, mikä

Ammattinimikkeesi:

Alan työkokemuksesi vuosina:

Onko sinulla aiempaa kokemusta suuronnettomuusharjoituksesta?

Kyllä

Ei

En halua kertoa

Jos vastasit edelliseen kyllä, niin montako kertaa olet ollut mukana suuronnettomuusharjoituksessa?

Kirjoita vastauksesi viivoitetulle alueelle! Voit myös jatkaa paperin kääntöpuolelle, mutta muistatahan merkitä kysymyksen numeron selkeästi, jotta tiedämme mihin kysymykseen vastauksesi on tarkoitettu.

Viestintä/Kommunikaatio

1. Osaitko mielestäsi käyttää viestikalustoa ja vaadittavia puheryhmiä riittävän hyvin (Kyllä/Ei)?

Jos vastasit edelliseen kysymykseen Ei, niin mistä tämä mielestäsi johtui?

2. Mihin viestiliikenteen mahdolliset ongelmat mielestäsi vaikuttavat?

3. Koitko suuronnettomuusharjoituksessa olleen ongelmia tiedonvälityksessä (Kyllä/Ei)?

Jos vastasit edelliseen kysymykseen KYLLÄ, niin minkälaisia ongelmia ja miten ne mielestäsi ilmenevät?

4. Oliko harjoituksessa mielestäsi liikaa viranomaisten välisiä viestejä (Kyllä/Ei)?

Jos vastasit edelliseen kysymykseen KYLLÄ niin millaista viestintää mielestäsi oli liikaa?

Tilannetietoisuus

5. Mitkä asiat koit menevän hyvin harjoituksessa tilannetietoisuuden välittymistä ajatellen ja missä asioissa koit, että on vielä kehitettävää?

6. Koitko tilannetietoisuutesi olleen harjoituksessa kyllin hyvä? (Kyllä/Ei) Jos ET niin mistä tämä mielestäsi johtui?

7. Onko jotain muuta mistä haluaisit mainita liittyen tämän harjoituksen tilannetietoisuuteen?

KIITOS VASTAUKSISTASI !