

Opinnäytetyö (AMK)

Ensihoidon koulutusohjelma

Ensihoitaja (AMK)

2015

Mikko-Matti Helander, Mikko Kauppila, Matias Urpi & Kristo Virtanen

OPERATIIVINEN VALMIUSSUUNNITTELU ENSIHOIDOSSA

– Ensihoidon kohdekortti



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Ensihoidon koulutusohjelma | Ensihoitaja (AMK)

Joulukuu 2015 | 63 + 11

Ohjaaja Jari Säämänen, TtT

Tekijät Mikko-Matti Helander, Mikko Kauppila, Matias Urpi & Kristo Virtanen

OPERATIIVINEN VALMIUSSUUNNITTELU ENSIHOIDOSSA

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella ja tuottaa kohdekorttipohja ensihoidon johtamisen apuvälineeksi suuronnettomuustilanteisiin. Tavoitteena oli luoda mahdollisimman helposti erityiskohteisiin muokattavissa oleva kohdekorttipohja, jonka tarkoitus oli täydentää yleisohjeeksi tarkoitettuja, jo olemassa olevia suuronnettomuuden aikaisia toimintakortteja. Kohdekortti ei sisällä toimintaohjeita, vaan erityiskohteeseen liittyviä tietoja, joita voidaan käyttää päätöksenteon tukena.

Kohdekorttipohja luotiin esimerkkikohteen pohjalta. Esimerkkinä kohdekorttipohjassa käytettiin Uudessakaupungissa sijaitsevaa YARA:n tuotantolaitosta. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos.

Opinnäytetyö koostuu kirjallisuuskatsauksesta ja asiantuntijalausunnoista. Asiantuntijoina käytettiin suuronnettomuustilanteissa toimivia keskeisiä viranomaisia sekä YARA Uudenkaupungin tuotantolaitoksen turvallisuudesta vastaavia henkilöitä.

Opinnäytetyön tuotoksena syntyi ensihoidon kohdekorttipohja, joka koostuu kolmesta osiosta: Kohdetiedot-, Resurssit- sekä Karttaosio. Tuotos on tarkoitettu toimeksiantajan vapaaseen käyttöön ja on vapaasti muokattavissa heidän tarpeisiinsa. Liitteet 1 - 5 on poistettu julkaistavasta opinnäytetyöstä toimeksiantajan pyynnöstä. Viittaukset näihin liitteisiin ovat silti näkyvissä.

ASIASANAT:

(Valmiussuunnittelu, varautuminen, ensihoito, suuronnettomuus)

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bachelor of Emergency nursing | Emergency nursing

December 2015 | 63 + 11

Instructor Jari Säämänen, PhD

Authors Mikko-Matti Helander, Mikko Kauppila, Matias Urpi & Kristo Virtanen

OPERATIONAL PREPLANNING IN EMERGENCY MEDICAL SERVICES

The purpose of this practice-based thesis was to design and produce a blank preplan template to help manage mass casualty incidents. The objective was to create an easily modified preplan template for unique locations. The template does not include act-on instructions on the target but instead it contains location-specific information that can be used to support the decision-making process. YARA Uusikaupunki factory was used as an example in this thesis. The thesis was assigned by the Hospital District of Southwest Finland's Emergency Medical Services public utility.

This thesis consists of a literature review and interviews with experts. The experts used were integral authorities, who are likely to be involved in managing mass casualty incidents, and the personnel in charge of security of YARA Uusikaupunki factory.

As a result of this thesis the template was formed for emergency medical services. It consists of three parts which include basic information, a section of the information needed for operational leadership and a map section. The template is intended for free use for our employer and to be freely modified to their needs. Appendixes 1 - 5 have been removed from this thesis by the request of the employer of the thesis, references to the appendixes are still visible.

KEYWORDS:

(Preplanning, preparedness, prehospital emergency care, mass casualty incident)

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	7
2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE	9
3 VARAUTUMINEN JA VALMIUSSUUNNITTELU	10
3.1 Terveydenhuollon varautuminen häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin	10
3.2 Valmiussuunnittelu ensihoidossa	12
3.3 Ensihoidon varautuminen erityiskohteisiin	13
4 KESKEISTEN VIRANOMAISTEN TOIMINTA	
SUURONNETTOMUUSTILANTEISSA	15
4.1 Pelastustoimi	15
4.2 Ensihoitopalvelu	18
4.3 Häätäkeskus	25
4.4 Poliisi	25
4.5 Rajavartiolaitos	26
4.6 Tukiorganisaatiot	27
5 ESIMERKKIKOHTTEEN KUVAUS JA ENSIHOIDON TOIMINTA	
SUURONNETTOMUUDESSA	30
5.1 Uudenkaupungin tuotantolaitos	30
5.1.1 Alueen kuvaus ja sijainti	30
5.1.2 Henkilöstö tehdasalueella	31
5.1.3 Turvallisuus tehdasalueella	31
5.1.4 Tehtaan suuronnettomuusriskit ja niihin varautuminen	32
5.2 Ensihoidon johtaminen suuronnettomuudessa	36
5.2.1 Matkalla kohteeseen	37
5.2.2 Kohteeseen saavuttaessa	37
5.2.3 Sektorijohtajien toiminnassa huomioitavat asiat	38
5.2.4 Sairaaloiden valmiuden varmistaminen	40
5.2.5 YARA Uudenkaupungin erityispiirteet pelastustyön näkökulmasta	40
5.3 Alueen terveydenhuolto-organisaatio	42
5.4 Kohdekortti olemassa olevien toimintaohjeiden tukena	43
6 OPINNÄYTETYÖ- JA TUOTANTOPROSESSIN KUVAUS	45

6.1 Opinnäytetyöprosessin kuvaus	47
6.2 Tuotantoprosessin kuvaus	49
7 OPINNÄYTETYÖN TUOTOKSEN KUVAUS	51
7.1 Kohdetiedot	51
7.2 Resurssit	54
7.3 Kartat	56
8 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS	57
9 OPINNÄYTETYÖN LUOTETTAVUUS	59
10 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	61
LÄHTEET	64

LIITTEET

Liite 1 Lääkintäjohtajan toimintakortti	
Liite 2 Luokittelujohtajan toimintakortti	
Liite 3 Hoitojohtajan toimintakortti	
Liite 4 Kuljetusjohtajan toimintakortti	
Liite 5 Monipotilastilanne ja suuronnettomuus hälytysohje Turun Hätäkeskukselle	
Liite 6 Ensihoidon kohdekorttipohja	

KUVIOT

Kuvio 1. Vankkurimuodostelma	17
Kuvio 2. START-triage luokittelukaavio.	21
Kuvio 3. Kehittämistoiminnan konstruktivistinen malli - esimerkkinä opinnäytetyö vaiheineen	45

TAULUKOT

Taulukko 1. Normaaliolojen häiriötilanteet ja poikkeusolot	11
Taulukko 2. Sekundaaritriage	23
Taulukko 3. Laitoksen pelastus- ja torjuntavälineistö	36
Taulukko 4. Lähialueen ensihoitoyksiköt	42
Taulukko 5. Lähialueen sairaalat	43

KÄYTETYT LYHENTEET (TAI SANASTO)

AMOVIRKE	Ammatillisen osaamisen ja viranomaisyhteistyön kehittämisen ensi- ja akuuttihoidossa. (Turun ammattikorkeakoulu 2013.)
Ensihoidon kenttäjohtaja	Ensihoidon operatiivinen johtaja. Ohjeistaa omalla alueellaan ensihoitoyksiköiden toimintaa moniviranomaistehtävillä samalla toimien yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa, tukee hätäkeskuksen toimintaa päivittäistoiminnassa sekä osallistuu ensihoitotehtäviin hoitotason ensihoitajana. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011/340.)
Ensihoitopalvelu	Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä järjestää alueensa ensihoitopalvelun. Ensihoitopalveluun lukeutuu muun muassa sairaanhoitopiirin vastaaminen ensihoitovalmiuden ylläpidosta, ensihoitopalvelun operatiivisen toiminnan johtamisesta ja päivittäistoiminnasta sekä poikkeavista erityistilanteista ja niihin varautumisesta. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011/340.)
Kohdekortti	Riskikohteesta tehty tiivis ja yksityiskohtainen selostus, josta käy ilmi tarvittavat tiedot, kuten esimerkiksi riskikohteen yhteystiedot, erityispiirteet ja vaaralliset aineet. (Sisäasiainministeriö 2012, 6.)
Riskikohde	Kohde tai kohteet, jotka muodostavat tavanomaisesta poikkeavan onnettomuusriskin. (Satakunnan pelastuslaitos 2011.)

1 JOHDANTO

Sairaanhoitopiirit saivat vastuulleen ensihoitopalvelun järjestämisen vuonna 2011. Järjestämisvastuu pohjautuu samana vuonna voimaan astuneeseen terveydenhuoltolakiin ja asetukseen ensihoitopalvelusta. Samalla ensihoitopalvelu koki rakenteellisia muutoksia. Tämän opinnäytetyön kannalta keskeisimmät muutokset olivat ensihoitopalvelun osallistuminen alueensa varautumis- ja valmiussuunnitteluun suuronnettomuuksia ja terveydenhuollon erityistilanteita varten. Lisäksi asetuksessa määriteltiin, että sairaanhoitopiirin alueella tulee olla ympärivuorokautinen kenttäjohtaja (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011/340; Ekman 2015a, 210). Kenttäjohtajan tehtäviä ovat muun muassa alueensa ensihoitovalmiuden ylläpitäminen ja suuronnettomuustilanteissa lääkintäjohtajana toimiminen (Ekman 2015b, 215).

Suuronnettomuustilanteessa on tyypillistä, etteivät päivittäiset resurssit riitä tilanteen hallitsemiseen. Tilanteen hallitseminen vaatii ensihoitopalvelulta resurssien tehostettua käyttöä sekä asianmukaista ja selkeää johtamisjärjestelmää. Lisäksi tärkeää on saumaton yhteistyö muiden pelastustoimintaan osallistuvien organisaatioiden kanssa (Ekman 2015c, 10 - 11). Viranomaisten toiminnan tulisikin perustua mahdollisimman ennalta suunniteltuun ja johdonmukaiseen toimintaan. Esimerkiksi vuoden 2013 Bostonin pommi-iskun jälkeisessä tutkintaraportissa todetaan viranomaisten toimineen kyseisessä tilanteessa erinomaisesti. Tämän tulkittiin olevan pitkälti vietyjen valmiussuunnitelmien ansiota, joita on työstetty ja paranneltu ainakin yli vuosikymmenen ajan (Biddinger ym. 2013).

Tällä hetkellä Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirillä on yleiset suuronnettomuusohjeistukset alueen yksiköille ja kenttäjohtajille. Ohjeistukset ovat rakenteeltaan muistilistan kaltaisia toimintakortteja, jotka tukevat mahdollisen suuronnettomuuden sattua ensimmäistä paikalle saapunutta yksikköä, lääkintäjohtajaa ja sektorijohtajia. (Kauppila 2014.)

Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä tuotoksena syntyy operatiivinen eli toiminnallinen valmiussuunnitelmapohja erityiskohteeseen. Tästä valmiussuunnitelmasta opinnäytetyössä käytetään nimitystä kohdekortti. Sen tarkoituksena on toimia lääkinnällisen johtamisen apuvälineenä. Operatiivinen valmiussuunnitelma sisältää esimerkiksi kuvauksen kohteeseen liittyvistä uhista, käytettävissä olevat resurssit, keskeisimmät yhteyshenkilöt, suuronnettomuuteen osallistuvat viranomaiset, järjestöt ja muut yhteistyötahot (Korhonen & Ström 2012, 15).

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos (EPLL) ja työelämänohjaajana työssä toimii EPLL:n Uudenkaupungin ensihoitoalueen kenttäjohtaja. Opinnäytetyön sisältöön asiantuntijalausunnoin ovat olleet vaikuttamassa muun muassa YARA Uudenkaupungin tuotantolaitoksen edustajia, Turun hätäkeskus, Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos sekä Suomen Punainen Risti.

Tämä opinnäytetyö on osa vuonna 2014 päättyneenä AMOVIRKE-projektia, jonka projektipäällikkönä toimi tämän opinnäytetyön ohjaaja Jari Säämänen. Projektin tavoitteena oli kehittää viranomaisyhteistyötä työelämän ammattilaisten kanssa laatimalla esimerkiksi toimintasuunnitelmia Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella tapahtuvia suuronnettomuus- ja monipotilastilanteita varten. (Turun ammattikorkeakoulu 2013.)

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on suunnitella ja tuottaa kohdekorttipohja ensihoidon johtamisen apuvälineeksi suuronnettomuustilanteissa. Tavoitteena on luoda mahdollisimman helposti yksittäisiin erityiskohteisiin muokattavissa oleva kohdekorttipohja, joka toimisi Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitoksen olemassa olevan Lääkintäjohtajan toimintakortin (Liite 1) tukena. Kohdekortti ei sisällä toimintaohjeita, vaan erityiskohteeseen liittyviä tietoja, joita voidaan käyttää päätöksenteon tukena.

Tässä opinnäytetyössä esimerkkikohteena käytetään Uudessakaupungissa toimivaa YARA:n tuotantolaitosta, jossa myös järjestettiin Turun ammattikorkeakoulun sekä alueen viranomaisten yhteinen suuronnettomuusharjoitus vuoden 2014 syksyllä. Toive kyseisen tehtaan käyttämisestä esimerkkikohteena tuli opinnäytetyön toimeksiantajalta. Kohdekortin sisältöä esimerkkikohteesta ei julkaista tietojen luottamuksellisuuden vuoksi.

Kohdekorttipohjan sisältö tulee muodostumaan kirjallisuuskatsauksesta sekä opinnäytetyön tekemiseen osallistuneiden yhteistyökumppaneiden haastatteluiden pohjalta. Haastatteluiden tarkoituksena on saada selville suuronnettomuuteen todennäköisimmin osallistuvilta, viranomaisia edustavilta henkilöiltä heidän mielestään välttämättömiä kohdekorttiin sisällytettäviä tietoja. Kohdekorttiin sisällytettävien tietojen hyödynnettävyys tullaan tarkistuttamaan haastatteluihin osallistuvilla yhteistyökumppaneilla sekä lisäksi alueen kenttäjohtajilla, jotka eivät ole osallisina opinnäytetyön tekovaiheessa.

Kohdekorttipohja tulee opinnäytetyön toimeksiantajan eli Varsinais-Suomen Sairaanhoidopiirin Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitoksen (EPLL) käyttöön, ja he voivat muokata tuotosta parhaaksi katsomallaan tavalla.

3 VARAUTUMINEN JA VALMIUSSUUNNITTELU

Varautuminen käsitteenä kattaa esimerkiksi seuraavat toimenpiteet: valmiussuunnittelun, etukäteisvalmistelut ja -järjestelyt, toimintavalmiuden ylläpidon sekä henkilöstön koulutuksen. Näillä keinoilla on tavoitteena ehkäistä häiriötilanteiden syntyminen ja myös luoda edellytykset häiriötilanteiden sekä niiden seurausten hallitsemiseen. (Korhonen & Ström 2012, 9; Haikala 2015, 31.)

Valmiussuunnitelmat sisältävät toimintaohjeet valmiuden nostamisesta sekä lisäresurssien ja tilannejohtamisjärjestelmien käyttöön ottamisesta normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa (Turvallisuuskomitea 2014, 275; Haikala 2015, 31). Edellä mainittujen asioiden lisäksi valmiussuunnitelmat sisältävät muun muassa valmiusvarastointiin, tietoturvaan, huoltoon, viestintään ja toimitilaturvallisuuteen liittyviä ohjeistuksia (Haikala 2015, 31).

Valmiussuunnitelmaa työstettäessä tunnistetaan, arvioidaan ja analysoidaan riskikohteeseen kohdistuvia uhkia. Lisäksi arvioidaan käytettävissä olevat sekä tarvittavat resurssit ja sovitaan eri yhteistyötahojen kanssa toimintamalleista. (Korhonen & Ström 2012, 9.)

Valmiussuunnitelmat koostuvat erilaisista osakokonaisuuksista (Korhonen & Ström 2012, 9). Yksi osa valmiussuunnitelmaa voi olla operatiivinen eli toiminnallinen valmiussuunnitelma. Operatiivinen valmiussuunnitelma voi olla toimintaohjeen kaltainen. Se voi esimerkiksi sisältää kuvauksen kohteeseen liittyvistä uhista. Suunnitelma sisältää lisäksi käytettävissä olevat resurssit, keskeisimmät yhteystiedot ja esimerkiksi taulukon häiriötilanteeseen osallistuvista viranomaisista, järjestöistä ja muista yhteistyötahoista. (Korhonen & Ström 2012, 15.)

3.1 Terveystieteiden varautuminen häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin

Viranomaisten varautumista säätelee valmiuslaki, joka velvoittaa varautumaan valmiussuunnitelmin sekä etukäteisvalmisteluin näin varmistaen tehtäviensä mahdollisimman häiriöttömän hoitamisen normaalioloissa, häiriötilanteissa sekä

poikkeusoloissa (Taulukko 1). Johto- ja valvontavastuu varautumisesta on valtioneuvostolla sekä ministeriöillä näiden omilla hallintoaloillaan (Sisäministeriö 2015; Valmiuslaki 29.12.2011/1552.)

Taulukko 1. Normaaliolojen häiriötilanteet ja poikkeusolot (Riihelä ym. 2015, 37; Valmiuslaki 29.12.2011/1552)

Normaaliolojen häiriötilanteet	Esimerkiksi sähkökatkokset, luonnononnettomuudet, tietoliikennekatkokset, rikollisuus, tuhotyöt ja ilkivalta, tulipalot, terrorismi, epidemiat ja ruokahuollon häiriöt.
Poikkeusolot	Esimerkiksi Suomeen kohdistuva aseellinen uhka, erityisen vakava suuronnettomuus ja sen välitön jälkitila sekä erityisen vakava hyvin laajalle levinnyt vaarallinen tartuntatauti.

Sosiaali- ja terveydenhuollon varautumisen tavoitteena on turvata väestön terveyden ja toimintakyvyn kannalta tarpeelliset palvelut. Tämän kaltaisia palveluja ovat esimerkiksi sosiaali- ja terveyspalvelut, terveellinen elinympäristö sekä ihmisten toimeentulo kaikissa olosuhteissa. (Haikala 2015, 30.)

Sosiaali- ja terveydenhuollon varautumista valvoo, johtaa sekä yhteensovittaa sosiaali- ja terveysministeriö (STM) yhdessä aluehallintovirastojen (AVI) kanssa. Ministeriön tehtävänä on myös kouluttaa ja ohjeistaa sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköitä valmiussuunnittelussa sekä varautumisessa häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin. AVI ohjaa ja osallistuu alueensa sosiaali- ja terveydenhuollon valmiussuunnittelun tekemiseen. (Turvallisuuskomitea 2014, 274 - 275; Riihelä 2015, 44.)

Sairaanhoitopiirit yhteistyössä alueidensa kuntien kanssa päättävät terveydenhuollon varautumisesta suuronnettomuuksiin ja terveydenhuollon erityistilanteisiin. Sairaanhoitopiiri on myös velvollinen laatimaan alueellisen valmiussuunni-

telman yhteistyössä kuntien kanssa. Terveyskeskukset, sairaalat ja sosiaalihuollon toimipisteet laativat omat toimipiste- ja laitoskohtaiset valmiussuunnitelmansa toimintojen järjestämisestä kaikissa olosuhteissa (Turvallisuuskomitea 2014, 275; Korhonen 2015, 52.)

3.2 Valmiussuunnittelu ensihoidossa

Vuonna 2011 astui voimaan uusi terveydenhuoltolaki (30.12.2010/1326), joka määrittelee ensihoitopalvelun osallistumisen alueelliseen varautumiseen ja valmiussuunnitteluun seuraavasti: "Osallistuminen alueellisten varautumis- ja valmiussuunnitelmien laatimiseen suuronnettomuuksien ja terveydenhuollon erityistilanteiden varalle yhdessä muiden viranomaisten ja toimijoiden kanssa; ja virkaavun antaminen poliisille, pelastusviranomaisille, rajavartiolaitosviranomaisille ja meripelastusviranomaisille niiden vastuulla olevien tehtävien suorittamiseksi". Ensihoitopalvelun kohdalta puuttuu kuitenkin ajantasainen valtakunnallinen ohjeistus siitä, miten varautumisesta ja valmiussuunnittelusta tulisi huolehtia. STM:n vuonna 2002 julkaisema Terveydenhuollon valmiussuunnitteluopas on auttamatta vanhentunut ensihoitopalvelun osalta (Ekman 2015d, 56 - 57). Valtakunnallisten, ajantasaisten ohjeistuksien puuttuessa ensihoitopalvelun varautuminen normaaliolojen häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin voikin vaihdella eri alueilla. Suuronnettomuussuunnitelma voi olla yleisohje tai tiettyyn erityiskohteeseen, esimerkiksi lentokenttään, tarkoitettu toimintasuunnitelma (Ekman 2015d, 59).

Suuronnettomuuksien varautumissuunnitelmissa on otettava huomioon johtamisessa käytettävät apuvälineet. Apuvälineitä tarvitaan operatiivisen johtamisen tukena haasteellisessa tehtävässä. Niitä tarvitaan strategisen päätöksenteon lisäksi johtamistoiminnan dokumentointiin, jotta toimintaa voitaisiin arvioida ja kehittää jälkikäteen. Johtamisessa käytettäviä apuvälineitä ovat Ekmanin (2015e, 66 - 67) mukaan esimerkiksi:

- Sähköinen kenttäjohtajajärjestelmä
- Resurssitaulut ja -listat

- Toimintaohjeet (paperiset ja sähköiset)
- Viestintävälineet (VIRVE- ja GSM-puhelimet)
- Alueen riskikohteiden ohjeistukset ja kartat

Johtamisen apuvälineiden käyttöä tulisi harjoitella säännöllisesti, koska niiden pelkkä olemassaolo ei takaa tehtävässä onnistumista (Ekman 2015e, 66). Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirillä on johtamisen apuvälineinä yleiset suuronnettomuuden aikaiset toimintaohjeet ensihoitopalvelun yksiköille ja kenttäjohtajille. Toimintaohjeistukset ovat rakenteeltaan muistilistan kaltaisia toimintakortteja, jotka tukevat mahdollisen suuronnettomuuden sattuessa ensimmäistä paikalle saapunutta yksikköä, lääkintäjohtajaa ja sektorijohtajia. Niiden käyttöä on harjoiteltu erilaisissa yhteistoimintaharjoituksissa. (Kauppila 2014.)

3.3 Ensihoidon varautuminen erityiskohteisiin

Etelä-Suomen aluehallintovirasto teki vuonna 2013 selvityksen alueensa sairaanhoitopiirien ensihoidon palveluntasopäätöksistä. Yksi huomio, joka selvityksestä tuli ilmi oli se, että erityiskohteisiin kuten esimerkiksi lentokenttiin, teollisuusalueisiin, isoihin varuskuntiin ja rannikkoalueisiin tulisi kiinnittää enemmän huomiota. (Aluehallintovirasto 2013a, 48.)

Erytyiskohteisiin varautumisesta ei ole ensihoitopalvelun kannalta valtakunnallista ohjeistusta. Varautuminen perustuukin pelastusviranomaisten ja toiminnanharjoittajien laatimiin ulkoisiin pelastumissuunnitelmiin (Aluehallintovirasto 2013b). Nämä tiedot ovat kuitenkin pelastustoiminnan näkökulmasta tarkasteltuja ja koskevat ensihoidon toimintaa vain vähän. Ensihoidon palveluntuottajien tulisivin tehdä oma valmiussuunnitelma riskikohteista (Owens 2011, 158 - 159; Porter 2011, 33 - 34). Pelastussuunnitelmia voidaan käyttää kuitenkin ensihoidon valmiussuunnitelman pohjana (Porter 2011, 34).

Valmistautuminen antaa mahdollisuuden tunnistaa ennalta kohteen riskit sekä paikalliset resurssit. Valmiussuunnittelun tarkoitus on helpottaa päätöksen tekoa

ja parantaa operatiivisen johtamisen vaikuttavuutta ja tehokkuutta. (Owens 2011, 159.)

Kaikkien ensihoidon valmiussuunnitelmien tulisi olla rakenteeltaan yhteneväisiä. Yhteneväinen rakenne takaa sen, että jokainen valmiussuunnitelma pitää sisälleen yhteneväiset tiedot ja ne on helppo löytää. Kuitenkin suunnitelmassa täytyy ottaa huomioon jokaisen kohteen omat erityistarpeet. (Owens 2011, 160).

Valmiussuunnitelman ensimmäisen sivun tulisi sisältää sellaiset tiedot loogisessa järjestyksessä, joita tarvitaan tehtävän alkuvaiheessa (Owens 2011, 160; Porter 2011, 13 - 15). Tärkeimpiä tietoja ovat kohdetiedot, esimerkiksi osoite, yhteyshenkilö, kuvaus kohteesta ja sen käyttötarkoituksesta, turvallisuus, aluetta koskevat tiedot sekä erityiset vaaraa aiheuttavat tekijät (Owens 2011, 166; Porter 2011, 13). Lisäksi tärkeitä tietoja ovat myös hälytysvasteet, jotka auttavat hahmottamaan millaisia resursseja onnettomuuden aikana on käytettävissä (Owens 2011, 160 - 166).

Kartat ovat yksi tärkeä osa valmiussuunnitelmaa, ne eivät ainoastaan kuvaa kohteen rakennusten sijoittelua, vaan sisältävät tietoa esimerkiksi kokoontumispaikoista, rakennusten käyttötarkoituksista, potentiaalisista riskikohteista sekä hoitotarvikkeista. Lisäksi karttoihin voidaan suunnitella ensihoidon eri sektorien paikat, kuten hoito- ja kuljetussektorin sijainti, lähestymis- ja poistumisreitit sekä merkitä mahdolliset esteet, jotka vaikeuttavat kohteeseen pääsyä. (Owens 2011, 166 - 167; Porter 2011, 13.)

Valmiussuunnitelman kannalta tärkeää on myös harjoittelu. Harjoittelun avulla toimintaympäristö tulee tutuksi, joka helpottaa johtamista oikean onnettomuuden aikana (Owens 2011, 159). Harjoittelun avulla pystytään tunnistamaan epäkohdat valmiussuunnitelman loogisuudessa sekä kehittämään suunnitelmaa edelleen huomattujen puutoksien pohjalta (Porter 2011, 14 - 15).

4 KESKEISTEN VIRANOMAISTEN TOIMINTA SUURONNETTOMUUSTILANTEISSA

Suuronnettomuuksista voidaan puhua, kun onnettomuuden resurssivaatimukset ylittävät alueellisen resurssitarjonnan (Kuisma & Porthan 2013, 702). Suuronnettomuuden määritelmä riippuu siis hyvin paljon maantieteellisestä sijainnista sekä olosuhteista, joissa onnettomuus on tapahtunut (Keinänen ym. 2010, 769). Laissa suuronnettomuus määritellään seuraavasti: ”onnettomuus, jota on kuolleiden tai loukkaantuneiden taikka ympäristöön, omaisuuteen tai varallisuuteen kohdistuneiden vahinkojen määrän taikka onnettomuuden laadun perusteella pidettävä erityisen vakavana” (Turvallisuustutkintalaki 20.5.2011/525).

Tässä opinnäytetyössä suuronnettomuudella tarkoitetaan jatkossa Turvallisuustutkintalain (20.5.2011/525) mukaista määritelmää, jossa otetaan huomioon myös paikallisten resurssien riittävyys.

Viranomaisia, joiden resursseja suuronnettomuudet erityisesti sitovat, ovat onnettomuustyyppistä riippuen muun muassa pelastustoimi, ensihoitopalvelu, hätäkeskus, poliisi sekä rajavartiolaitos. Suuronnettomuudelle on tyypillistä, että sen hallinta on vaikeaa päivittäisillä resursseilla. Nämä tilanteet vaativat eri viranomaisten laajaa yhteistyötä sekä johtamisjärjestelmien että käytettävissä olevien resurssien tehostettua käyttöä. (Ekman 2015c, 10.)

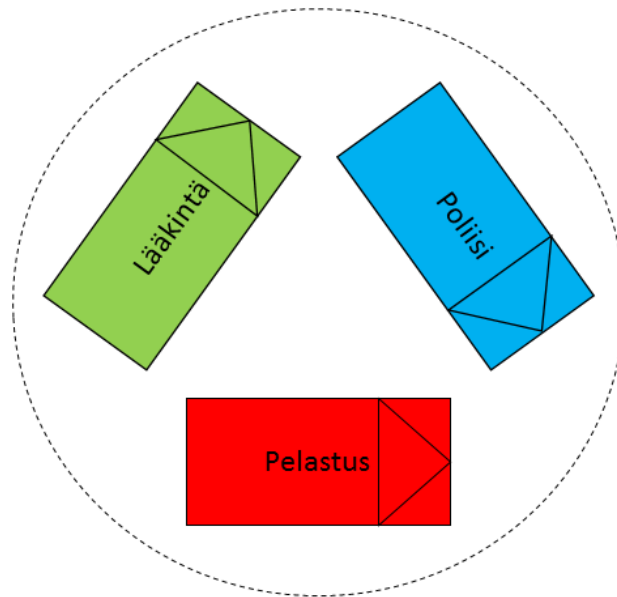
4.1 Pelastustoimi

Pelastuslain mukaan pelastustoimen tehtäviin kuuluu oman alueensa valistuksesta, neuvonnasta ja ohjauksesta vastaaminen. Tarkoituksena on ”tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ehkäiseminen ja varautuminen onnettomuuksien torjuntaan sekä asianmukainen toiminta onnettomuus- ja vaaratilanteissa ja onnettomuuksien seurausten rajoittamisessa”. Lisäksi pelastustoimen vastuulle kuuluu erilaisissa vaaratilanteissa väestön varoittaminen sekä muut pelastustoimeen kuuluvat tehtävät. Lisäksi pelastustoimen tulee huolehtia öljyntorjunnasta ja se

voi tarvittaessa suorittaa ensihoitopalveluun kuuluvia tehtäviä, jos siitä on erikseen sovittu sairaanhoitopiirin kuntayhtymän kanssa. (Pelastuslaki 29.4.2011/379.)

Pelastustoiminnan johtaja toimii onnettomuustilanteiden yleisjohtajana, mikäli pelastustoimintaan osallistuu useamman toimialan viranomaisia. Hän vastaa toiminnan yhteensovittamisesta sekä tilanteen yleiskuvan ylläpitämisestä. Pelastuslaki antaa pelastustoiminnan johtajalle tilanteen yleisjohtajana mittavat valtuudet onnettomuuden torjumiseksi, vahingon rajaamiseksi sekä vaaran välttämiseksi. Pelastustoiminnan johtaja voi tarpeen mukaan määrätä ihmisiä sekä omaisuutta evakuoitavaksi. Lisäksi pelastustoiminnan johtaja voi määrätä eri rakennuksia, välineitä tai kalustoa pelastustoiminnan käyttöön tai ryhtyä sellaisiin välttämättömiin toimenpiteisiin, joista saattaa aiheutua vahinkoa kiinteälle tai irtaimelle omaisuudelle. (Pelastuslaki 29.4.2011/379.)

Pelastustoiminnan johtaminen jaetaan suuronnettomuudessa kahteen eri luokkaan: itse onnettomuusalueella tapahtuvaan johtamiseen sekä taustalla tapahtuvaan suurempien resurssien johtamiseen (Kervinen 2015, 224). Onnettomuuspaikalla tapahtuvaa toimintaa johtaa toiminta-alueen johtoelin (TOJE), joka on nykyisin tunnettu myös pelastuskomppanian esikuntana (PelKE). PelKE koostuu johtovastuussa olevan viranomaisen toiminta-alueen johtamisesta vastaavan henkilön lisäksi vähintään ensihoidon sekä poliisin toiminta-alueen johtovastuussa olevista henkilöistä (Ekman & Hallikainen 2015a, 300). PelKE:aan kuuluvien viranomaisten yksiköt pyritään sijoittamaan niin sanottuun vankkurimuodostelmaan (Kuvio 1) (Ekman & Hallikainen 2015b, 303). Pelastuskomppanian esikunnan johtajana toimii toiminta-alueen johtaja. Toiminta-alueen johtajana toimii usein alueen päällystöpäivystäjänä oleva palomestari. Taustatoiminnan sekä laajempien resurssien johtamisesta vastaa pelastustoiminnan johtokeskus (PEL-JOKE), jonka johtajana toimii pelastustoiminnan johtaja. Pelastustoiminnan johtaja toimii pelastuslaissa määritetyissä yhteistoimintatilanteissa kokonaistilanteen yleisjohtajana. Pelastustoiminnan johtajana toimii yleensä alueen päällikköpäivystäjänä oleva palopäällikkö. (Kervinen 2015, 223 - 224.)



Kuvio 1. Vankkurimuodostelma (Ekman & Hallikainen 2015b, 303)

Pelastustoiminta onnettomuusalueella jaetaan usein johtamisen helpottamiseksi sekä tehostamiseksi eri vastuualueisiin eli entisiin kaistoihin. Vastuualueiden johtajina toimivat usein paloiesimiehet, jotka ovat suoraan alistettuina toiminta-alueen johtajalle ja vastaavat toiminnastaan hänelle. Vastuualueet voidaan määrittää joko alueellisesti tai toiminnallisesti. Jaettuna vastuualueena voi olla esimerkiksi onnettomuuteen osallisena olleen kuorma-autoon kohdistuvat pelastustoimet tai toiminnallisesti jaettuna vastuualueena koko onnettomuusalueen sammutustyöt. Yksi esimerkki vastuualueiden jakamisesta on jakaa koko onnettomuusalueen toiminta kolmeen vastuualueeseen: sammutus, pelastus sekä logistiikka, joilla jokaisella on selkeät vastuualueet onnettomuusalueella. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri & Keski-Uudenmaan pelastuslaitos 2012, 16; Kervinen 2015, 223; Ekman & Hallikainen 2015b, 304 - 305.)

4.2 Ensihoitopalvelu

Ensihoitopalvelulla tarkoitetaan ensisijaisesti äkillisesti sairastuneille tai loukkaantuneille potilaille annettavaa sairaalan ulkopuolista, kiireellistä hoitoa sekä kuljettamista lääketieteellisesti arvioiden tarkoituksenmukaisimpaan hoitopaikkaan. Ensihoitopalveluun sisältyy myös potilaan sekä hänen läheistensä sekä muiden tapahtumaan osallistuneiden psykososiaalinen ohjaaminen, ensihoitovalmiuden ylläpitäminen, virka-avun antaminen muille viranomaistahoille sekä osallistuminen oman alueensa valmius- ja varautumissuunnitelmien laadintaan hätätilanteiden varalle yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa. Vuonna 2011 voimaan astuneen lakiuudistuksen myötä ensihoitopalvelun järjestäminen siirtyi kuntien vastuulta sairaanhoitopiirien kuntayhtymien järjestettäväksi. (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.)

Lääkinnällinen johtaminen

Ensihoitopalvelun johtamisesta suuronnettomuusalueella vastaa lääkintäjohtaja, jonka radiokutsutunnus on LÄÄKINTÄ. Lääkintäjohtaja vastaa alueen lääkinnällisestä johtamisesta, alueen lääkinnällisen pelastamisen koordinoinnista ja käytettävissä olevien lääkinnällisten voimavarojen priorisoimisesta. Lääkintäjohtajan tehtävänä on myös ylläpitää alueen yleisjohtajan tilannekuvaa ensihoidon näkökulmasta. Lisäksi lääkintäjohtaja jakaa käskyt, valvoo ja delegoi lääkinnällistä toimintaa sekä on yhteydessä sairaalan lääkintäpäällikköön (L2). Lääkintäpäällikön kautta lääkintäjohtaja varmistaa hoitolaitoksien vastaanottaneen suuronnettomuushälytyksen ja heidän valmiutensa vastaanottaa potilaita. Lääkintäjohtajan tulee myös informoida lääkintäpäällikköä siitä milloin viimeisten vaikeasti loukkaantuneiden potilaiden kuljetus aloitetaan sekä siitä, milloin viimeiset potilaat ovat poistumassa onnettomuuspaikalta. (Ekman & Hallikainen 2015c, 309, 313 - 316; Ekman & Hallikainen 2015a, 298 - 299.)

Lääkintäjohtajan tulee olla tiiviisti yhteistyössä onnettomuusalueen yleisjohtajaan heti hälytyksestä lähtien, muun muassa tilannekuvan luomisen, työturvallisuuden

sekä resurssien kartoituksen näkökulmista. Lääkintäjohtajan tulee ilmoittautua alueen yleisjohtajalle ja sopia hänen kanssaan lääkinnällisen pelastustoimen johtamisesta. Lääkintäjohtajan tulee myös selvittää alueen olosuhteet, joko itse havainnoimalla tai alueelle jo saapuneiden yksiköiden kautta: minkälainen onnettomuus on kyseessä, millainen onnettomuusalueen maasto on sekä mikä on loukkaantuneiden lukumäärä. Alkuvaiheen tiedoista tärkeitä ovat ensihoidon resurssien tarve onnettomuudessa: paljonko ensihoitoyksiköitä onnettomuuteen tarvitaan, perustetaanko hoitopaikka ja minne se perustetaan. Lisäksi tulee selvittää erilaisia logistisia asioita: mitä reittiä loukkaantuneet evakuoidaan alueelta, mihin määrätään tulokynnys, johon ensihoitoyksiköt jäävät odottamaan lisäohjeistusta, mitä kautta ensihoitoyksiköt ajavat kohteeseen sekä miten viestiyhteydet hoidetaan. (Ekman & Hallikainen 2015c, 314 - 315.)

Onnettomuustilanteen alkuvaiheessa on tärkeää arvioida potilaiden kokonaismäärä ja suhteuttaa se saatavilla olevaan hoito- sekä kuljetuskapasiteettiin. Mikäli kuljetus- sekä hoitoresurssit ovat riittämättömät, määrää lääkärijohtaja itselleen alijohtajia, joiden alaisuuteen muut lääkinnälliset resurssit alistetaan. Alijohtajia ovat luokittelujohtaja, hoitojohtaja sekä kuljetusjohtaja. Mikäli lääkinnälliset resurssit ovat hyvin rajallisia eikä lääkärijohtajalla ole mahdollisuutta nimittää itselleen alijohtajia, hoitaa lääkärijohtaja myös heidän tehtävänsä. On myös mahdollista, ettei tilanne itsessään vaadi eri alijohtajia; mikäli kaikille potilaille voidaan osoittaa hoitaja välittömästi, ei luokittelujohtajaa tarvita. Jos potilaat eivät joudu odottamaan kuljetusta, ei hoitojohtajaa tarvita, ja jos kuljettavia yksiköitä on potilasmäärään nähden riittävästi, ei kuljetusjohtajaa tarvita. (Ekman & Hallikainen 2015c, 309 - 314.)

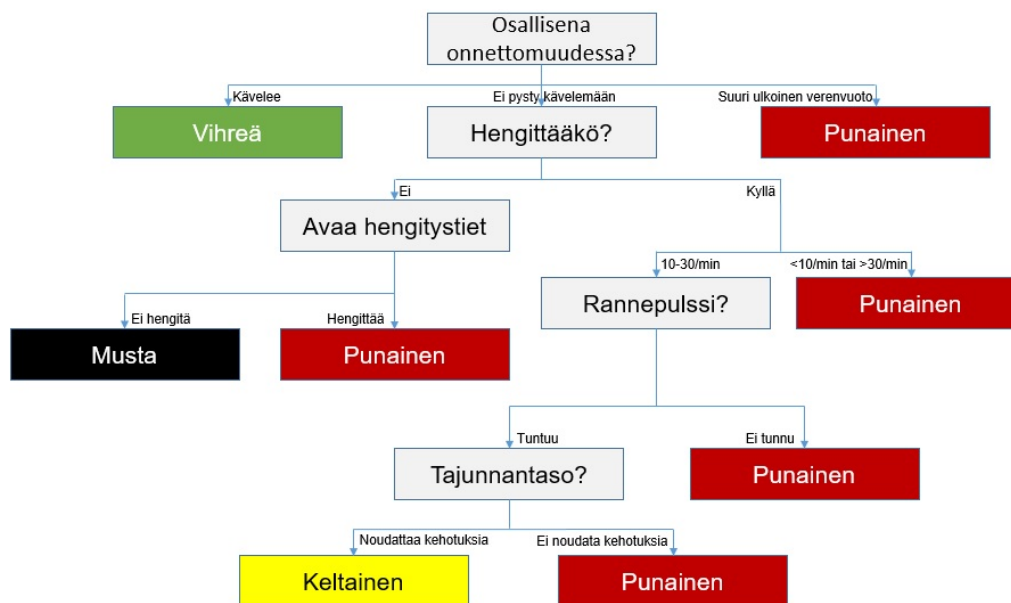
Luokittelusektori

Luokittelujohtajan, radiokutsutunnus LUOKITTELU, tehtävänä toiminta-alueella on organisoida potilaiden luokittelu siten, että työskentely on turvallista auttajille. Tämä saattaa vaatia potilaiden siirtämistä onnettomuuspaikalta pelastustoiminnan johtajan määräämään paikkaan taikka potilaiden dekontaminaatiota ennen

kuin luokittelua on mahdollista aloittaa. Luokittelun vaikeutumisesta tai hidastumisesta esimerkiksi dekontaminaation tai tilanteen muuttumisen - kuten sortuman - vuoksi, tulee aina ilmoittaa lääkintäjohtajalle. Luokittelujohtaja vastaa myös potilaiden siirtojärjestyksestä joko onnettomuusalueen hoitopaikalle, mikäli sellainen on perustettu, tai suoraan sairaalaan. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri & Keski-Uudenmaan pelastuslaitos 2012, 22 - 25; Ekman & Hallikainen 2015d, 319 - 320.)

Luokittelu tulee aina tehdä saman mallin mukaan ja mahdollisimman tasalaatuisesti, näin taataan potilaiden hoidon kiireellisyyden arvioinnin oikeellisuus. Luokittelusektorilla suoritetaan potilaskohtainen primaaritriage, jossa arvioidaan kärkeästi potilaan hoidon tarpeen kiireellisyys. Potilasluokittelu suoritetaan modifioidun S.T.A.R.T. eli simple triage and rapid treatment - mallin mukaan (Kuvio 2). (Ekman & Hallikainen 2015d, 320.)

Primaaritriagen tarkoituksena on jakaa potilasmassa nopeasti kolmeen eri kiireellisyysluokkaan: Vihreisiin, keltaisiin ja punaisiin, sekä menehtyneisiin eli mustiin ja se suoritetaan siinä järjestyksessä kun potilaat kohdataan. Vihreät potilaat määritetään tilanteeseen suhteutettuina kiireettömiksi, keltaiset kiireellisiksi ja punaiset erittäin kiireellisiksi. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri & Keski-Uudenmaan pelastuslaitos 2012, 22 - 25; Ekman & Hallikainen 2015d, 318 - 320.)



Kuvio 2. START-triage luokittelukaavio (Ekman & Hallikainen 2015d, 321).

Primaaritriagessa keskitytään tekemään nopea tilannearvio potilaista. Primaaritriagen aikana on mahdollista tehdä yksinkertaisia henkeä pelastavia toimenpiteitä, kuten ilmatien avaus sekä ulkoisen verenvuodon tyrehtyttäminen painesiteellä. Nopea arvio potilaan sen hetkisestä tilasta saadaan laskemalla potilaan hengitystaajuus, arvioimalla potilaan verenpaineen riittävyys tunnustelemalla radialis- ja tarvittaessa karotissyke, arvioimalla potilaan tajunnantaso kysymällä muutama yksinkertainen kysymys tajunnantason arvioimiseksi sekä havainnoimalla potilaan ulkoiset näkyvät vammat. Kun potilaiden primaariluokittelu on tehty, luokittelujohtajan alaiset luokitteluparit ilmoittautuvat luokittelujohtajalle, joka lääkintäjohtajan ohjeistuksen mukaisesti ohjaa heidät seuraaviin tehtäviin. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri & Keski-Uudenmaan pelastuslaitos 2012, 22 - 25; Kuisma & Porthan 2013, 708 – 709; Ekman & Hallikainen 2015d, 324.)

Hoitosektori

Hoitojohtajan tehtävänä on perustaa hoitopaikka, mikäli onnettomuuden uhrien määrä on suurempi kuin saatavilla oleva kuljetuskapasiteetti. Hoitojohtajan radio-kutsutunnus on HOITO. Hoitopaikan sijainnin määrää viime kädessä tilanteen yleisjohtaja. Hoitopaikka pyritään perustamaan suojaisalle, valaistulle sekä helposti tavoitettavalle alueelle. (Ekman & Hallikainen 2015d, 324 - 325.)

Hoitosektorin pääasiallisena tehtävänä on luokitella potilaat sekundaariluokituksen mukaisesti neljään eri kiireellisyysluokkaan sekä vainajiin ja tämän lisäksi antaa välitöntä ensihoitoa sitä tarvitseville ennen kuljetuksen alkamista (Ekman & Hallikainen 2015d, 324). Hoitojärjestyksen määrittää käytännössä primaaritriagessa suoritettu kiireellisyysarvio. Hoitopaikalle tulee antaa vain välttämättömin ensihoito ja toiminnan tulee edetä rivakasti resurssien todennäköisen rajallisuuden vuoksi. Potilaan hoito sekä monitorointi jätetään vähäisemmälle tasolle kuin normaaliolojen ensihoidossa, parhaita monitorointivälineitä tällaisissa tilanteissa ovatkin ensihoitaja itse sekä pulssioksimetri. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri & Keski-Uudenmaan pelastuslaitos 2012, 25 - 26; Kuisma & Porthan 2013, 710 - 711.)

Välttämättömien ensihoitotoimenpiteiden jälkeen hoitopaikalla suoritetaan sekundaaritriage (Taulukko 2), joka määrää kiireellisyysluokan potilaan vammojen sekä peruselintoimintojen perusteella. Sekundaaritriagessa otetaan käyttöön primaaritriagen punaisen, keltaisen sekä vihreän luokituksen lisäksi violetti luokka. Violetit potilaat ovat niitä, jotka tulevat todennäköisesti menehtymään, joko vammoihinsa tai vammojen sekä resurssien rajallisuuden yhteisvaikutuksesta. Samoin kuin primaaritriage myös sekundaaritriage tulee toistaa, mikäli potilaan kuljetus viivästyy tai kuljetus sairaalaan vie runsaasti aikaa. (Kuisma & Porthan 2013, 710.)

Taulukko 2. Sekundaaritriage (Kuisma & Porthan 2013, 712)

Kiireellisyys	Vamma tai löydös
I (Punainen)	Hengitystietukos (esim. vaikeat kasvovammat)
	Lävistävä rintakehävamma
	Tylppä rintakehävamma, johon liittyy hengitysvaikeuksia
	Tajuttomuus (GCS < 9)
	Hengitystie- ja kasvopalovammat
	Ihopalovamma, jossa 20 – 75 % kehon pinta-alasta on palanut
	Raju ulkoinen verenvuoto (hypovoleeminen) -sokki
	Suuret avomurtumat
	Eviskeraatiot (sisäelinten esiinluiskahdukset)
II (Keltainen)	Tylppä rintakehävamma, johon ei liity hengitysvaikeuksia
	Vatsa- tai virtsaelinvamma
	Tajuttomuus (GCS 9 - 13)
	Suurten luiden murtumat ja muut kuin kohdan I avomurtumat
	Lantionmurtumat
	Selkäranka- tai selkäydinvamma tai sen epäily
	Silmävammat (lävistävät, kemialliset)
Rintakipuoireita saavat	
III (Vihreä)	Kalloaivovammat (GCS 14 - 15)
	Yksinkertaiset murtumat ja ruhjeet
	Palovammat, joissa alle 20 % kehon pinta-alasta on palanut
	Lievät kasvovammat (leuka- tai nenämurtumat ym.)
	Silmävammat (muu kuin luokka II)
Yleensä lähes kaikki kävelevät potilaat	
IV (Violetti)	Avoimet aivovammat, joissa aivokudos on hernioitunut ulos
	Palovammat, joissa yli 75 % ihon pinta-alasta on palanut
	Muut kuolevat potilaat

Hoitojohtajan tulee myös olla tietoinen alaisuudessaan toimivien hoitoyksiköiden hoitovälineistön rajallisuudesta. Monipotilastilanteissa hoitovälineet saattavat loppua nopeasti ja hoitojohtajan tuleekin olla jatkuvasti yhteydessä lääkintäjohtajaan informoidakseen tätä potilaiden hoidon kokonaistilanteesta sekä mahdollisesta lisäresurssien tarpeesta. (Kuisma & Porthan 2013, 710.)

Kuljetussektori

Kuljetussektorin johtajana toimii kuljetusjohtaja, radiokutsutunnus KULJETUS, joka vastaa kuljetuksista tapahtuma-alueelta kokoontumispaikalle sekä onnettomuuspaikalta hoitolaitoksiin menevistä siirroista. Tilanteen yleisjohtaja kuitenkin määrittää yksiköiden ajoreitit onnettomuusalueella. Kuljetusjohtajan tehtävänä on pitää huolta siitä, että kuljetukset lähtevät sekundaartriagen mukaisessa kiireellisyysjärjestyksessä ja hän myös pitää kirjaa lähteneistä kuljetuksista. Kuljetustarvetta arvioitaessa kannattaa hyödyntää myös hoitojohtajan näkemystä. Kuljetusjohtajan tulee ottaa huomioon kuljetuskapasiteetin riittävyys sekä asianmukainen käyttö. Kuljetukseen käytetään pääasiallisesti ambulansseja, mutta vihreiden potilaiden kuljetukseen voidaan myös hyödyntää linja-autoja, pelastuksen miehistönkuljetusajoneuvoja tai muita soveltuvia liikennevälineitä tarpeen mukaan. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri & Keski-Uudenmaan pelastuslaitos 2012, 26 - 28; Kuisma & Porthan 2013, 713; Ekman & Hallikainen 2015e, 332 - 334)

Sairaanhoitopiireillä tulisi olla omat ohjeistukset potilaiden jakaantumisesta suur-onnettomuudessa eri hoitolaitosten kesken. Ohjeissa tulisi näkyä kuinka monta punaista, keltaista sekä vihreää potilasta kukin päivystävä sairaala kykenee vastaanottamaan. Nämä ohjeistukset kuljetusjohtaja saa tietoonsa lääkintäjohtajan kautta, joka puolestaan saa tiedon alueen lääkintäpäälliköltä. Ennakkoilmoituksen tekemisestä vastaanottavaan sairaalaan vastaa aina kuljettava yksikkö itse. (Kuisma & Porthan 2013, 713 - 14; Ekman & Hallikainen 2015e, 331 - 333.)

Kuljetusjohtaja pitää myös lääkintäjohtajan tietoisena kuljetusten sujumisesta ja informoi tätä lähteneistä potilaista ohjeistuksen mukaisesti, kuitenkin viimeistään siinä vaiheessa kun kaikki punaiset potilaat ovat kuljetuksessa, kaikki keltaiset potilaat ovat kuljetuksessa sekä kun kaikki onnettomuuden uhrin ovat kuljetuksessa. Liikenteen sujuvuuden varmistamiseksi tulee pohtia yhteistyötä poliisin kanssa alueen eristämiseksi sekä liikenteenohjauksessa. Kuljetusjohtajan tulisi myös huomioida logistiset näkökulmat ruuhkautumisen välttämiseksi. Tähän liit-

tyviä toimenpiteitä ovat muun muassa tulokynnysalueen, lastausalueen sekä ajo-reittien määrääminen. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri & Keski-Uudenmaan pelastuslaitos 2012, 26 - 28; Kuisma & Porthan 2013, 713 - 14; Ekman & Hallikainen 2015e, 332 - 333.)

4.3 Hätäkeskus

Hätäkeskuslaitoksen toimintaa säätelee pitkälti laki hätäkeskustoiminnasta (20.8.2010/692) sekä valtioneuvoston asetus hätäkeskustoiminnasta (14.10.2010/877). Hätäkeskuslaitoksen tehtävänä on hätäkeskuspalveluiden tuottaminen, muiden viranomaisten - kuten poliisin, rajavartiolaitoksen, pelastustoimen sekä sosiaali- ja terveystoimen henkilöstön - toiminnan tukeminen ja avustaminen, äkillisissä vaaratilanteissa väestön varoittaminen väestöhälyttimin, hätätiedotteiden välittäminen sekä omien toimintatapojen valvonta ja kehittäminen (Laki hätäkeskustoiminnasta 20.8.2010/692).

Hätäkeskuksissa suuronnettomuus laukaisee hätäkeskuksen sisäisen protokollan ja näitä tilanteita varten hätäkeskuksella on oma sisäinen ohje (Liite 5). Suuronnettomuustilanteissa hätäkeskuksessa voidaan yksi tehtävänseurantapöytä irrottaa kokonaan päivittäistoiminnasta suuronnettomuustilanteen seurantaan. Tämän pöydän tehtävänä on tehdä kaikki tarvittavat lisähälytykset tarvittaville viranomaisille sekä kaikille tukiviranomaisille, kuten sairaaloiden valmiusryhmille tai Suomen ympäristökeskukselle. (Vanhapiha 2015; Vastamäki 2015, 202 - 203.)

Hätäkeskuslaitoksen vuoromestarin tehtävänä on tarvittaessa kutsua lisää henkilöstöä paikalle vapailtaan sekä informoida muita hätäkeskuksia. Vuoromestarin tulee myös tehdä hätäkeskuksen osalta tiedote onnettomuudesta tiedotusvälineille (Vanhapiha 2015).

4.4 Poliisi

Poliisin tehtävänä on turvallisuuden ja yleisen järjestyksen ylläpitäminen, rikosten ennaltaehkäisy sekä oikeus- ja yhteiskuntajärjestyksen ylläpitäminen. Tehtäviä

suorittaessaan poliisi voi toimia yhteistyössä muiden viranomaisten sekä yhteisöjen ja asukkaiden kanssa. Poliisille kuuluu myös erinäisiä lupahallintoon liittyviä tehtäviä. (Poliisilaki 22.7.2011/872.)

Poliisin toiminta suuronnettomuudessa ei sinällään eroa normaalista onnettomuudesta. Suuremmissa onnettomuudessa tarvitaan suuremmat resurssit sekä viranomaisyhteistyöhön ja johtamiseen kiinnitetään erityistä huomiota. Poliisin tärkeimmät tehtävät onnettomuuden laajuudesta huolimatta ovat pelastustoiminnan turvaaminen, onnettomuusalueen eristäminen ja evakuointi, liikenteenohjaus, lisävahinkojen estäminen. Tämän lisäksi poliisi huolehtii uhrien auttamisesta, vainajista, tutkinnan turvaamisesta ja siihen liittyvistä tehtävistä, mahdollisesti kadonneiden henkilöiden etsinnästä, tapahtumien taltioinnista sekä pelastuskaluston esteettömän kulun varmistamisesta. (Ojala 2015a, 230 - 231.)

Poliisin toimintaa onnettomuusalueella johtaa poliisin tilanneorganisaation tilannejohtaja. Poliisin tilannejohtaja saa pelastustoiminnan johtajalta tiedon muun muassa mahdollisesta eristettävästä alueesta, pelastustoimen tilantarpeesta, kuinka paljon eri viranomaisten yksiköitä alueelle on saapumassa sekä sen miten poliisi voi muuten auttaa onnettomuuspaikalla. Usein ensimmäiset ja kiireelliset toimenpiteet poliisilla ovat onnettomuusalueen eristäminen ja evakuointi, liikenteenohjaus sekä sivullisten varoittaminen. (Ojala 2015a, 321 - 323.)

Poliisin vastuulle jää myös onnettomuuden jälkeen erilaiset tutkintatekniset asiat. Mikäli onnettomuudessa epäillään rikosta, tutkii poliisi asiaa rikostutkintana ja muissa tapauksissa poliisitutkintana. Poliisin lisäksi asiaa lähtevät tutkimaan onnettomuustyyppistä riippuen esimerkiksi onnettomuustutkintakeskus, liikenneonnettomuuksien tutkintalautakunnat tai Finavia. (Ojala 2015b, 233 - 234.)

4.5 Rajavartiolaitos

Rajavartiolaitoksen tehtävänä on lain mukaan (Rajavartiolaki 15.7.2005/578) rajaturvallisuuden ylläpitäminen yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa. Lisäksi toimivaltuuksiin kuuluu rikosten torjunta, selvittäminen, paljastaminen, syy-

teharkintaan saattaminen sekä erikseen säädetyt valvontatehtävät. Rajavartiolaitos suorittaa myös poliisi-, tulli-, etsintä-, pelastus- ja ensihoitotehtäviä sekä osallistuu maanpuolustustyöhön. Lisäksi meripelastuslaissa säädetään erikseen rajavartiolaitoksen tehtäviksi muun muassa meripelastustoiminnan suunnittelu, kehittäminen ja valvonta, etsintä- ja pelastustoimen suorittaminen ja johtaminen sekä meripelastustoimeen liittyvien johtamiskoulutusten ja muiden koulutusten ja valistuksien antaminen (Meripelastuslaki 30.11.2001/1145).

Rajavartiolaitos osallistuu muualla kuin merellä tapahtuvaan pelastustyöhön usein virka-apuna, jolloin se alistetaan pelastustoimintaa johtavan viranomaisen - käytännössä pelastustoimen - alaisuuteen. Rajavartiolaitoksen osallistuminen onnettomuusalueen toimiin ei saa kuitenkaan vaarantaa rajavartiotehtävien suorittamista. Rajavartiolaitos voi antaa pelastustoiminnan käyttöön esimerkiksi kalustoa, henkilöstöä tai asiantuntemusta. (Leppänen 2015, 258 - 259.)

4.6 Tukiorganisaatiot

Suuronnettomuuksien yhteydessä tarvitaan lähes aina sosiaalipalveluita. Palveluiden tarve esiintyy niin välittömästi kuin pidemmälläkin aikavälillä ihmisen elämässä tapahtuneiden suurten muutoksien vuoksi. Sosiaalityö liittyy keskeisesti ihmisen arjessa selviytymiseen turvaamalla muun muassa toimeentulo, asuminen sekä lastenhoito. (Ruokoja 2015a, 250.)

Vapaaehtoisjärjestöjen tuki on tärkeä osa viranomaisten toimintaa normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Tämän takia sosiaali- ja terveydenhuollon tulisiikin valmiussuunnittelussa ottaa huomioon vapaaehtoisjärjestöjen tarjoama yhteistyö, resurssit ja osaaminen. (Turvallisuuskomitea 2014, 275.)

Sosiaalitoimi

Sosiaalitoimen lain määrittämiä tehtäviä ovat muun muassa sosiaalisen turvallisuuden edistäminen sekä ylläpitäminen, sosiaalipalveluiden turvaaminen sekä

eriarvoisuuden vähentäminen. Sosiaalipäivystys tulee järjestää ympärivuorokautisesti kiireellisen avun turvaamiseksi. (Sosiaalihuoltolaki 30.12.2014/1301.)

Suuronnettomuustilanteissa päivystävä sosiaaliviranomainen tekee arvion sosiaalipalveluiden tarpeesta sekä kiireellisyydestä onnettomuustyyppin sekä -alueen pohjalta ja kohottaa valmiuksiaan tarvittaessa (Ruokoja 2015b, 251). Sosiaaliviranomainen toimii onnettomuusalueella tilanteen yleisjohtajan alaisuudessa (Ruokoja 2015a, 250).

Sosiaalitoimen suuronnettomuuden aikaisia tehtäviä ovat muun muassa evakuoinnissa avustaminen, altistuneiden vaatetus sekä ruokahuolto, majoituksen järjestäminen ja mahdollinen taloudellinen tukeminen. Hälytyksen saatuaan sosiaalitoimi suunnittelee tehtäviensä käytännön toteuttamista ja toimii yleisjohtajan ohjeistuksen mukaisesti. Sosiaalitoimen tehtäviä voidaan suorittaa yhteistyössä vapaaehtoisjärjestöjen kanssa mahdollisten alueellisten sopimusten mukaisesti. (Ruokoja 2015b, 251.)

Vapaaehtoinen pelastuspalvelu ja Suomen Punainen Risti

Vapaaehtoinen pelastuspalvelu (Vapepa) on koko Suomen kattava ja yli 50 vuotta toiminut erilaisten pienempien jäsenjärjestöjen yhteenliittymä, joka on perustettu tukioorganisaatioksi kaikille viranomaisille. Vapepa muodostuu viidestä kymmenestä erilaisesta jäsenorganisaatiosta ja sen toimintaa koordinoi Suomen Punainen Risti (SPR). Alueatasolla yhteyshenkilöinä toimivat SPR:n piiritoimistojen aluepäälliköt. (Hollstein 2015a, 116 - 118; Virtanen 2015.)

Vapepan toimintaa johtaa aina viranomainen. Viranomainen antaa Vapepalle tehtävän, jonka suorittamisesta Vapepan johtoryhmä tekee suunnitelman. Suunnitelma hyväksytetään viranomaisella ja suoritetaan heiltä saatujen ohjeiden mukaisesti. (Hollstein 2015b, 276.)

Suuronnettomuustilanteessa Vapepa hälytetään lähettämällä ilmoitus SPR:n vastualueen johtajan GSM-puhelimeen (Liite 5). Vastualueen johtaja puoles-

taan suorittaa tarvittavat lisähälytykset Vapepan alaisille organisaatioille Vapepan omien hälytysohjeiden mukaisesti. Vapepa tulisi aina hälyttää etupainotteisesti, jotta lisäapu saadaan paikalle riittävän nopeasti. Vapepalla on käytössään erillinen valmiuspäivystysjärjestelmä, jonka kautta sen alaiset hälytysryhmät tavoitetaan. (Hollstein 2015b, 276; Virtanen 2015.)

Vapepalla on alueesta riippuen tarjota viranomaisten tukemiseksi muun muassa erityiskalustoa, kuten maastoajoneuvoja, venekalustoa sekä ilma-aluksia ja henkilöstöä (Hollstein 2015a, 118). Muita Vapepan tarjoamia toimia ovat muun muassa kirjaamistehtävät, liikenteenohjaus, ensiapu sekä SPR:n ensiapuryhmät. Osa hälytysryhmien jäsenistä on myös koulutettu toimimaan erityisesti ensihoitohenkilöstön avustamiseen hätätilapotilaan hoidossa (Hollstein 2015c, 277; Virtanen 2015).

5 ESIMERKKIKOHTEN KUVAUS JA ENSIHOIDON TOIMINTA SUURONNETTOMUUDESSA

YARA on norjalainen monikansallinen osakeyhtiö, jonka liikeidea on tuottaa ki-vennäislannoitteita, teollisuuskemikaaleja sekä ympäristönsuojelutuotteita. Yri-tyksellä on toimipaikkoja yli 50 maassa ja henkilöstöä noin 8000. Yrityksellä on maailmalla tehtaita 22 kappaletta sekä viisi tutkimuskeskusta. Pääkonttori sijait-see Norjassa. Yritys kirjautui Oslon pörssiin vuonna 2004. Liikevaihtoa yritykselle kertyi vuonna 2012 noin 11 miljardia euroa. Lannoitteita myytiin samaisena vuonna 20,7 miljoonaa tonnia ja teollisuustuotteita 4,7 miljoonaa tonnia. (YARA Suomi Oy 2014a.)

Suomessa YARA:lla on neljä tuotantolaitosta, jotka sijaitsevat Uudessakaupun-gissa, Kokkolassa, Siilinjärvellä ja Harjavallassa. Kotkaniemessä yrityksellä on oma tutkimusasema, joka on toiminut jo yli 50 vuotta. Henkilöstöä yrityksellä on Suomessa noin 900 kuudella eri paikkakunnalla. (YARA Suomi Oy 2014b.)

5.1 Uudenkaupungin tuotantolaitos

YARA Uudenkaupungin tuotantolaitos keskittyy lannoitetuotantoon sekä typpiha-pon tuotantoon; lannoitetuotannosta noin 80 % kuljetetaan ulkomaille, lähinnä Ruotsiin, Tanskaan ja Alankomaihin. Vuosittainen lannoitteen tuotantomäärä on yli miljoona tonnia. Typpihapon tuotannon suuruus on noin 0,5 miljoonaa tonnia lannoitetuotannon sekä teollisuuden tarpeisiin. Tehdas tuottaa yli 70 erilaista tuo-tetta. (YARA asiantuntijaryhmä 2015.)

5.1.1 Alueen kuvaus ja sijainti

Tuotantolaitos sijaitsee Uudenkaupungin Hangonsaaressa, noin kolmen kilomet-rin päässä kaupungin keskustasta. Hangonsaareen johtaa vain yksi tieosuus, jota käyttävät kaikki tieliikenneajoneuvot henkilöliikenteestä materiaalikuljetukseen.

Tuotantolaitoksella on saarella oma ympärivuorokautisessa käytössä oleva syväsatamapaikka, jonka kautta tuodaan tuotantomateriaalia laitoksen käytettäväksi sekä viedään valmiita tuotteita ulkomaille. Satama - alueen pituus on noin 340 metriä ja se on yksi Suomen vilkkaimmista lastaustapahtumien osalta käsitäten noin 350 lastausta vuodessa. Tuotantolaitokseen johtaa myös ratatiestö, jota pitkin kuljetetaan raaka-aineita tehtaassa tuotettavien tuotteiden materiaaliksi. Suurin osa näistä raaka-aineista on ammoniakkaa. (YARA asiantuntijaryhmä 2015.)

5.1.2 Henkilöstö tehdasalueella

Virka-aikana tehdasalueella on paikalla noin 100 - 150 henkilöä tehtaan omia työntekijöitä. Lisäksi henkilöstön määrää nostaa selvästi eri urakoitsijoiden määrä tehdasalueella sekä sen välittömässä läheisyydessä, jolloin henkilöstön kokonaismäärä saattaa olla noin 250. Eri urakoitsijoiden määrän sekä tehtaan oman henkilöstön erilaisten työaikavuorojen vuoksi tarkkaa määrää on vaikea määrittää. Tehtaan omalla henkilöstöllä on käytössä Flexim-järjestelmä ja työntekijän tulisi kirjautua sisään sekä ulos tehdasalueelta kirjautumiseen tarkoitetulla, sähköisellä kulkuluvalla. Tarvittaessa tehtaan oman henkilöstömäärän pystyy tulosamaan Flexim-järjestelmästä inforakennuksessa. (YARA asiantuntijaryhmä 2015.)

5.1.3 Turvallisuus tehdasalueella

Tuotantolaitos on määritellyt henkilöstölleen pakollisen suojaruustuksen liikuttaessa tehdasalueella. Pakolliseen varustukseen kuuluvat muun muassa turvakengät, työtakki ja -housut, kypärä sekä suojalasit. Mukana täytyy kantaa myös ilmansuodattimella varustettua suojamaskia tehdasalueella mahdollisesti tapahtuvan kaasuonnettomuuden varalle. (YARA asiantuntijaryhmä 2015.)

Henkilöstön tulee ottaa oma turvallisuus huomioon myös tehdasalueella liikuttaessa. Raskasajoneuvoliikenne sekä rautatietä pitkin kulkevat junat tuovat materiaalia alueelle ja pyöräkuormaajia käytetään materiaalin siirtämiseen sekä varastointiin, joten alueella liikuttaessa tulisi kiinnittää huomiota erityiseen varovaisuuteen. (YARA asiantuntijaryhmä 2015.)

Tehdasalueen vartiointi on ulkoistettu yksityiselle organisaatiolle. Kulunvalvonta toimii tuotantolaitoksen pääportilla kello 6 - 22 välisenä aikana. Kello 22 jälkeen portilla ei ole henkilöstöä paikalla. (YARA asiantuntijaryhmä 2015.)

5.1.4 Tehtaan suuronnettomuusriskit ja niihin varautuminen

Valtioneuvoston asetus suuronnettomuuksien torjunnasta teollisuudessa velvoittaa potentiaalisen suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavan laitoksen laatimaan hätätilanteiden varalle suunnitelman ympäristön ja paikallisen väestön suojelemiseksi yhteistyössä paikallisten viranomaisten kanssa. Suunnitelmaa tulisi säännöllisin väliajoin saattaa ajan tasalle. (Laki suuronnettomuuksien torjunnasta teollisuudessa tehdyn yleissopimuksen lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta 2012/952.)

Toimintaa säätelee myös Euroopan Unionin alainen Seveso-direktiivi. Se on saanut alkunsa Italiassa Seveson kaupungissa vuonna 1976 sattuneen katastrofaalisen kemikaalitehtaan onnettomuuden johdosta, jossa ilmaan pääsi haitallisia aineita ja lähes satatuhatta ihmistä altistui vaarallisille kemikaaleille. (European Commission 2015.)

Seveso-direktiivissä mainitaan, että toiminnanharjoittajan tulee muun muassa laatia kirjallinen asiakirja, jossa selostetaan toimintaperiaatteet suuronnettomuuksien ehkäisemiseksi ja jäsenvaltion tulee valvoa, että näitä toimintaperiaatteita noudatetaan. Toimintaperiaatteet on laadittava ja suhteutettava tuotantolaitoksessa esiintyvien suuronnettomuuden vaaroihin niin, että ne takaavat korkeatasoisen ihmisen terveyden ja ympäristön suojelun. Direktiivi ohjaa myös käytän-

töjä onnettomuuden leviämisen ehkäisemisen, turvallisuus selvityksen, pelastussuunnitelmien, maankäytön suunnittelun ja yleisölle tiedottamisen suhteen. (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/18/EU.)

Tehtaan oman riskinarvion mukaan todennäköisimmät turvallisuusuhat ovat ammoniakkivuoto, typpihappovuoto, lannoitepalo sekä erilaiset liikenneonnettomuudet (YARA asiantuntijaryhmä 2015).

Ammoniakki

Ammoniakki on voimakkaasti ärsyttävää, pistävän hajuista ja väritöntä kaasua. Suomessa ammoniakkia käytetään eri muodoissa muun muassa lannoiteteollisuudessa, typpiyhdisteiden tuotannossa sekä kylmävarastoissa. (Työterveyslaitos 2014a.)

Kaasumainen ammoniakki on voimakkaasti hengitysteitä ärsyttävää. Ärsytyksen voimakkuus on suorassa suhteessa ilman ammoniakkipitoisuuteen. Ammoniakki aiheuttaa hengitysteissä tulehdustilan, mikä saattaa pahimmillaan aiheuttaa kurkunpään turvotuksen tai keuhkopöhön, jolloin altistunut saattaa mennä elottomaksi ilman asianmukaista hoitoa. Nestemäinen ammoniakki on voimakkaasti ihoa ärsyttävää; roiskeet paljaalle iholle aiheuttavat syöpymistä sekä paleltumia. Silmiin roiskuessa kyseinen neste saattaa aiheuttaa silmien ärsytystä, näön sumenemista ja jopa pahimmillaan näön menetyksen ja silmien syöpymisen. (Työterveyslaitos 2014a.)

Typpihappo

Typpihappo on vahva happo, joka on tukahduttavan hajuista väritöntä tai kellerävää nestettä. Suomessa typpihapon pääasialliset käyttökohteet ovat lannoite- sekä räjähdysaineteollisuudessa. (Työterveyslaitos 2014b.)

Typpihapon kuumentuessa tai liuetessa veteen muodostuu typen oksideja, kuumentuessa useimmiten typpioksidia. Typpihappohöyry sekä typen oksidit ovat

hengitysteitä ärsyttäviä aineita; kaasulle altistuneet ovat suuressa riskissä saada keuhkopöhön. Nestemäisessä muodossa typpihappo on ihoa ärsyttävää. Vahvemmat typpihappoliuokset ovat ihoa syövyttäviä ja saattavat aiheuttaa palovammoja, rakkuloita sekä pysyviä ihon arpeutumisia. Liuos saattaa myös värjätä ihon keltaiseksi. Silmiin joutunut typpihappo aiheuttaa silmävaurioita ja pahimmillaan näön menetyksen. (Työterveyslaitos 2014b.)

Lannoitepalo

Lannoitepalossa lämpötilan kohotessa yli 200 asteen lannoite rupeaa hajomaan, mikä aiheuttaa runsaan kaasujen muodostumisen. Kaasujen muodostuminen aiheuttaa näkyvyyden katoamisen. Lannoitepalosta vapautuvat kemikaalit riippuvat lannoitteen laadusta; tarkempaa tietoa lannoitepalossa syntyvistä kaasuista tulee tiedustella tuotantolaitoksen asiantuntijoilta. (Varsinais-Suomen Pelastuslaitos 2012, 11.)

Liikenneonnettomuus

Tehtaalla liikkuu monia eri ajoneuvoja vuorokauden ympäri; rekat, junat sekä laivat tuovat materiaalia tehtaaseen tarpeisiin ja henkilöstö varastoi sekä kuljettaa tehtaalla olevaa materiaalia pyöräkuormaajilla sekä muilla erilaisilla ajoneuvoilla. Henkilöstö liikkuu alueella joko jalkaisin tai ajoneuvoilla. Tehdasalue on rakennettu 1965, mikä tarkoittaa sitä, että tieosuudet saattavat olla kapeita ja sokkeloisia nykymittapuulla. Tehdasalueelle on vuoden 2015 aikana tehty runsaasti liikenneturvallisuutta parantavia toimia esimerkiksi kevyenliikenteen väyliä sekä uusia opasteita. Alueella on myös käynnissä jatkuvat parannustyöt, joista aiheutuu vielä liikennettä haittaavia rakennustyömaita sekä lisäliikennettä. Nämä kaikki tekijät vaikuttavat liikenneonnettomuuden riskin lisääntymiseen. (YARA asiantuntijaryhmä 2015.)

Erilaisissa pienemmissä onnettomuuksissa tehtaan toiminta pysähtyy vain vaikuttuneen tehtaan osion kohdalta ja muu toiminta tehtaalla jatkuu. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi ensihoidon päivittäistoiminnassa kaikki muu liikenne tehdasalueella, eli pyöräkuormaajat, rekat, junat sekä laivaliikenne, jatkuu lähes normaalisti. (YARA asiantuntijaryhmä 2015.)

Tehtaan oma varautuminen

Tehtaalla on alueella käytössä oma kuulutusjärjestelmä. Tulipalon sattuessa onnettomuuden sijainti kuulutetaan kaiuttimista, pelastustoimea varten tulipalo-onnettomuuden sijainti tulostuu pääportille paperisena. Kaasuonnettomuudessa käytetään yleistä hätäilmoitusääntä, jolloin henkilöstön on tarkoitus suojautua lähimmälle kokoontumispaikalle. Kokoontumispaikkoja on alueella useampia, jotka on sijoitettu ympäri tehdasaluetta. Kokoontumispaikoilta löytyy suojanaamareita, joita voi onnettomuuden laadusta riippuen tarvittaessa käyttää. Kokoontumispaikoista kaksi on ylipaineistettuja. (YARA asiantuntijaryhmä 2015.)

Onnettomuuden sattuessa alueella johtovastuun ottaa tehtaan aluemestari, joka aloittaa ensivaiheen pelastustoimet, kunnes pelastusviranomainen saapuu paikalle. Onnettomuustyyppistä riippuen voidaan perustaa erillinen johtokeskus. Johtokeskuksessa on käytössä lankapuhelimia, GSM-puhelimia sekä VIRVE-laitteita. Johtokeskuksesta saa yhteyden tehdasalueen jokaiseen kokoontumispaikkaan, mikä mahdollistaa henkilöstön laskemisen. (YARA asiantuntijaryhmä 2015.)

Tehtaalla on oma tehdaspalokunta, jota johtaa nimetty tehdaspalopäällikkö. Tehdaspalokunnan henkilöstö koostuu tehtaan omista vapaaehtoisista. Tehdaspalokunnalla on käytettävissä oma pelastus- ja kemikaalien torjunta-auto. Lisäksi ryhmän torjuntakalustoon kuuluu muun muassa kemikaalipukuja, paineilmalaitteita, imetysaineita sekä pumppauskalustoa (Taulukko 3). (Varsinais-Suomen Aluepelastuslaitos 2012,14.)

Taulukko 3. Laitoksen pelastus- ja torjuntavälineistö. (Varsinais-Suomen Aluepelastuslaitos. 2012, 14.)

Kalusto	Sijainti
U55 pelastus- ja kemikaalien torjunta-auto	Palokunnan palokalustovaja
Kasvonaamareita Paineilmalaitteita Kemikaalipukuja	Palokunnan palokalustovaja / U55
Merivesipumppaamot (2 kpl)	Ammoniakkiterminaalin sekä sataman läheisyydessä

Tehtaalla on oma ensiapuryhmä, jonka toiminta on kuitenkin epäsäännöllistä johtuen henkilöstön erilaisista työvuoroista. Ryhmällä on käytettävissään erilaisia ensiapuvälineitä, muun muassa sidostarpeita, saturaatiomittareita, lääkehappea, verensokerimittareita sekä defibrillaattoreita, jotka on sijoitettu eri puolille tehdasaluetta. Mahdollisessa savukaasuallistuksessa ensiapuryhmällä on myös mahdollisuus antaa inhaloitavaa kortisonivalmistetta. Suurin osa tehtaan henkilöstöstä on käynyt tehtaan oman sovelletun hätäensiapukurssin. (YARA asiantuntijaryhmä 2015.)

5.2 Ensihoidon johtaminen suuronnettomuudessa

Aluepelastuslaitoksen laatimassa ulkoisessa pelastussuunnitelmassa suurimmiksi suuronnettomuuden uhkatekijöiksi on arvioitu mahdollinen ammoniakki- tai typpihappovuoto sekä lannoitepalo (YARA asiantuntijaryhmä 2015). Näissä onnettomuustyypeissä yleinen johtovastuu on pelastuslaitoksella ja siten ensihoidon lääkintäjohtaja toimii toiminta-alueen johtajan kanssa tiiviissä yhteistyössä ja pelastustoiminnan johtajan alaisuudessa. Toiminta itse onnettomuusalueella riippuu hyvin pitkälti onnettomuuden tyypistä, onnettomuuden vaikutusalueen piiriin jääneistä ihmisistä sekä heidän vammoistaan ja käytettävissä olevista resursseista. (Kauppila 2014.)

5.2.1 Matkalla kohteeseen

Onnettomuuspaikalle siirryttäessä lääkinnällisen johtovastuun ottaa alueen kenttäjohtaja ensihoitopalvelusta annetun asetuksen (2011/340) mukaisesti. YARA:n Uudenkaupungin tehtailla tapahtuvassa onnettomuudessa tämä on Uudenkaupungin alueen kenttäjohtaja, Uusikaupunki L4. Lääkintäjohtaja ilmoittautuu pelastustoimintaa johtavalle viranomaiselle sekä sopii tämän kanssa lääkinnällisen johtovastuun siirtymisestä lääkintäjohtajalle sekä viestiyhteyksistä muiden viranomaisten kanssa (Ekman & Hallikainen 2015c, 314 - 315). Yksikön tulee varmistaa onnettomuuspaikan sijainti, mikä onnettomuudessa altistuneiden vammamekanismi on, paljonko loukkaantuneita on, paljonko pelastus- ja lääkintäresursseja on hälytetty sekä onko hätäkeskus tehnyt alueellisen suuronnettomuushälytyksen (Ekman & Hallikainen 2015c, 314). Näillä alkutiedoilla lääkintäjohtaja pystyy arvioimaan resurssien riittävyyttä ja tarvittaessa tekemään lisähälytyksiä alueelle.

Tilanteen alkukartoituksen jälkeen lääkintäjohtajan tulee määrätä kohteeseen saapuville yksiköille tulokynnys sekä VIRVE-puheryhmä, jossa he ilmoittavat olevansa tulokynnyksellä odottamassa tehtävänjakoa (Kauppila 2014; Ekman & Hallikainen 2015c, 314). Tulokynnys tulee määrätä riittävän kauas itse onnettomuusalueesta, jotta yksiköiden siirtäminen toiminta-alueelle on helpompaa ja joustavampaa. Mikäli tulokynnys on liian lähellä onnettomuusaluetta, ja esimerkiksi ammoniakkipilvi uhkaa suunnata suoraan tulokynnyksen yli, kestää autojen kääntäminen ja siirtäminen uudelle, turvallisemmalle, tulokynnykselle. (Kauppila 2014.)

5.2.2 Kohteeseen saavuttaessa

Pelastustoiminnan johtaja saa tuotantolaitoksen aluemestarin kautta tarkemman tiedon onnettomuustyyppistä ja siitä mikäli ilmassa on haitallisia kaasuja, jotka saattavat estää henkilöstön pääsyn alueelle ilman suojarusteita (YARA asiantuntijaryhmä 2015). Pelastustoiminnan johtajalta ensihoito saa tiedon onko alueelle turvallista mennä ja hän myös määrää reitin, jota käytetään alueelle siirty-

miseen. Tämän lisäksi lääkintäjohtajan tulee selvittää tarkemmin pelastustoiminnan johtajalta onnettomuuspaikan olosuhteita: mikä on onnettomuuden todellinen laajuus ja tyyppi, tarkempi arvio loukkaantuneiden määrästä sekä millaista onnettomuusalueen maasto on. Näillä tiedoilla lääkintäjohtaja voi tarpeen mukaan hälyttää vielä lisää yksiköitä onnettomuusalueelle tai perua aikaisempia lisähälytyksiä tarpeen mukaan. Samoin hän voi alkaa suunnittelemaan pelastustoiminnan johtajan kanssa tai hänen ohjeidensa mukaan reittiä potilaiden luokse ja potilaiden evakuointia onnettomuuden vaikutuspiiristä. Samoin täytyy huomioida lääkintähenkilöstön turvallisuus kohteessa toimittaessa. (Ekman & Hallikainen 2015c, 315.) Pelastustoiminnan johtaja saa tehtaan yhteyshenkilöltä tiedon onnettomuudessa mahdollisesti vapautuneista kemikaaleista ja määrittää mahdollisen dekontaminaation tarpeen (YARA asiantuntijaryhmä 2015; Kauppila 2014).

5.2.3 Sektorijohtajien toiminnassa huomioitavat asiat

Tilanteen vaatiessa lääkintäjohtaja määrää myös luokittelu-, hoito- sekä kuljetusjohtajat sekä heille toiminta-alueet. Lääkintäjohtajan tehtävänä on seurata ja tukea sektorijohtajiensa toimintaa. Sektorijohtajien alaisuuteen lääkintäjohtaja ohjaa työporeja sitä mukaan, kun yksiköt saapuvat tulokynnykselle ja ilmoittautuvat hänelle sekä sen mukaan, mikä sen hetkinen painopiste on. (Kuisma & Porthan 2013, 704.) Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirillä on sektorijohtamista tukevia toimintakortteja (Liite 1 - 4), jotka helpottavat toiminnan johtamista sekä tarvittavien toimien suorittamista. Alla on tarkasteltu muutamia erityistä huomiota vaativia seikkoja sektorijohtajien toiminnasta sekä sijoittelusta.

Luokittelu

Luokittelun tulee tapahtua työntekijälle turvallisella alueella, joten potilaat voidaan joutua ensin evakuoimaan koontipaikalle, jossa itse primaaritriage tapahtuu (Ekman & Hallikainen 2015d, 219). Koontipaikan sijainti määräytyy pääasiallisesti

onnettomuuden tyyppin mukaan: potilaat tulee evakuoida onnettomuuden vaikutuspiiriin ulkopuolelle, jotta mahdollinen savu- tai kemikaalialtistus loppuu ja luokittelijoiden turvallisuus varmistetaan.

Hoito

Mikäli tilanne vaatii hoitojohtajan, täytyy hänelle osoittaa hoitopaikka johon potilaat siirretään primaariluokittelun mukaisessa kiireellisyysjärjestyksessä. Hoitopaikan sijainnin valinta tulee tehdä siten, että hoitopaikka on mahdollisimman suojaisessa paikassa ja helposti tavoitettavissa (Ekman & Hallikainen 2015d, 327). Myös liikenteen logistiikka on otettava huomioon: Potilaita voidaan joutua evakuoimaan onnettomuusalueelta koontipaikalle autoilla ja kuljettamaan primaaritriagen jälkeen hoitopaikalle, josta potilas siirretään sairaalaan. Mikäli hoitopaikan sijainti risteää poistumisreitit sekä luokittelupaikan kanssa, luodaan alueelle helposti hyvin paha liikennesuma (Kauppila 2014).

Kuljetus

Kuljetusjohtajan tehtävänä on pitää huolta potilaiden asianmukaisesta kuljetuksesta alueen sairaaloihin. Koska potilasmäärät voivat olla suuronnettomuudessa hyvinkin massiivisia, tulee huomioida kuljettavien yksiköiden sijoittelu heidän odottaessa vuoroaan. Alueella on useita pelastuksen, ensihoidon, poliisin sekä mahdollisesti muiden toimijoiden yksiköitä, jolloin yhtään odottavaa yksikköä on turha tunkea samalle, jo valmiiksi ahtaalle, alueelle. Tämän vuoksi kuljettaville yksiköille on tärkeää määrätä oma odotusalueensa sekä selkeät ajoreitit joita yksiköt noudattavat. (Kauppila 2014; Ekman & Hallikainen 2015e, 331 - 333.)

5.2.4 Sairaaloiden valmiuden varmistaminen

Lääkintäjohtajan tehtävänä on onnettomuuden alkuvaiheessa olla yhteydessä lääkintäpäällikköön, joka on vastuussa oman hoitolaitoksensa operatiivisen toiminnan vastuuhenkilönä (Ekman & Hallikainen 2015c, 313 - 314). Lääkintäpäällikölle annetaan alkuvaiheen raporttina tieto onnettomuustyyppistä, potilaiden vammoista sekä arvio siitä kauanko tilanne vie aikaa kentällä. (Kuisma & Porthan 2013, 704.)

Lääkintäpäällikkö antaa lääkintäjohtajalle lisäohjeet sairaaloiden vastaanottokapasiteetista, jotka lääkintäjohtaja välittää kuljetus- sekä hoitojohtajilleen. Myöhemmässä vaiheessa lääkintäpäällikköä tulee informoida ensimmäisten potilaiden kuljetus alkaessa, kun viimeisten vaikeasti loukkaantuneiden potilaiden kuljetus alkaa ja kun viimeisten potilaiden kuljetus alkaa. (Kuisma & Porthan 2013, 704.)

5.2.5 YARA Uudenkaupungin erityispiirteet pelastustyön näkökulmasta

YARA Uudenkaupungin tuotantoalue on lähtökohtaisesti pelastukselle erityiskohde siellä tapahtuvan potentiaalisen kemikaalionnettomuuden vuoksi (Kummunsalo 2015). Erityiskohteiden ohjeistuksia voidaan usein soveltaa yleisiksi ohjeiksi, mutta alun perin yleisen ohjeen soveltaminen erityiskohteeseen on vaikeaa kohteessa vallitsevien erityisten olosuhteiden vuoksi. Esimerkiksi monien sairaanhoitopiirien ohjeistukset ovat yleisluontoisia eikä niissä ole otettu huomioon eri alueiden erilaisuutta, jolloin niitä ei voida soveltaa kaikkiin kohteisiin. (Ekman 2013.)

YARA Uudenkaupungin tehdasalue on pelastustoiminnan kannalta hyvin erityislaatuinen kohde jo pelkästään sen sijainnin vuoksi. Tehdas sijaitsee meren ympäröimässä saarella, johon johtaa vain yksi tie. Tehdas on avattu vuonna 1965, joka tarkoittaa liikenteen kannalta kapeita teitä ja tehtaan tiet sekä rakennukset ovat vuoden 2015 keväällä pidetyn asiantuntijahaastattelun mukaan huonosti merkityjä. Loppuvuoden aikana tehdasalueelle on lisätty yli 100 opastetta sekä

kevyenliikenteen väyliä, tästä huolimatta liikenne pysyy yhtenä tehdasalueen merkittävimpanä turvallisuusriskinä. (YARA asiantuntijaryhmä 2015).

Tuotantolaitoksen alueella käsitellään useita satoja eri kemikaaleja ja Varsinais-Suomen Aluepelastuslaitoksen ulkoisessa pelastussuunnitelmassa on määritelty suurimmiksi riskeiksi ammoniakkivuoto, typpihappovuoto sekä lannoitepalo. Jokaisessa näistä onnettomuustyypeistä varoalue tuulen alapuolella on vähintään sata metriä ja esimerkiksi suuri ammoniakkivuoto saattaa aiheuttaa ärsytysoireita jopa 2000 metrin etäisyydellä tuulen alapuolella (Varsinais-Suomen Pelastuslaitos 2012, 8 - 11). Hangonsaaren tuulen suunta on myös hyvin usein ainoan alueelle johtavan tien suuntaisesti kohti kaupunkia, joka saattaa vaikeuttaa pelastustyötä, jonka vuoksi ensihoidon kannalta on tärkeää saada tietoonsa kemikaalin vaarallisuus sekä dekontaminaation tarve, joko pelastustoiminnan johtajan kautta tai suoraan tuotantolaitoksen aluemestarilta, jolla on kattava asiantuntemus alueen kemikaaleista (YARA asiantuntijaryhmä 2015).

Alueella on myös paljon liikennettä tieliikenteestä raide- ja vesiliikenteeseen sekä alueen omiin pyöräkuormaajiin ja jalankulkijoihin. Tämä tulee pitää mielessä esimerkiksi rajatussa tulipalotilanteessa, jossa koko tehtaan toiminta ei välttämättä pysähdy vaan osa tehdasalueesta lopettaa toimintansa pelastustöiden ajaksi. (YARA asiantuntijaryhmä 2015.)

Lääkintäjohtajalla on uskomattoman paljon tehtävää ja muistettavaa, toimintatoimintakorteista huolimatta. Tähän kun lisätään erityispiirteitä sisältävä kohde, lisääntyy johtajan päätöksentekoon liittyvä paine huomattavasti ja inhimillisten virheiden riski kasvaa. Crisis resource management (CRM) perusteiden mukaan inhimillisiä virheitä tapahtuu, kun tarkistuslistoja ei ole käytössä ja yhden ihmisen harteille jää liian paljon huolehdittavaa (Helovuo 2009). Näitä kohteen omia erityispiirteitä on pyritty huomioimaan ensihoidon kohdekortissa merkitsemällä karttaan ehdotuksia ensihoitoyksiköiden tulokynnyksestä, ajoreiteistä alueen sisällä sekä sisällyttämällä kohdekorttiin sektorikartta, jolla voidaan ohjeistaa yksiköitä sijoittumaan oikein saarella, tavoitteena helpottaa onnettomuuden aikaista päätöksentekoa.

5.3 Alueen terveydenhuolto-organisaatio

Tuotantolaitosta kahdeksan lähintä yksikköä löytyvät Uudestakaupungista, Laitilasta, Taivassalosta, Mynämäeltä, Nousiaisista sekä Naantalista. Kaikki yksiköt ovat hoitotason ensihoitoyksiköitä. Uudessakaupungissa päivystävät Uudenkaupungin kenttäjohtaja (UKI L4) 4211 sekä ensihoitoyksikkö 4215, Laitilassa on ensihoitoyksikkö 4214, Taivassalossa yksikkö 4212, Mynämäellä sijaitsee 1227, Nousiaisissa 1225 ja Naantalissa sijaitsevat Rasion ensihoitoyksikkö 1217 sekä Naantalin yksikkö 1226 (Taulukko 4). Naantalissa samalla asemalla sijaitsee vielä lisäksi perustason ensihoitoyksikkö 1311.

Taulukko 4. Lähialueen ensihoitoyksiköt

Yksikkötunnus	Valmius ja taso	Etäisyys YARA:n tehtailta (km)
4211 (UKI L4)	24/7 Hoitotaso	6
4215	8-20 Hoitotaso	6
4214	8-22 Hoitotaso	23
4212	24/7 Hoitotaso	38
1227	24/7 Hoitotaso	54
1225	8-22 Hoitotaso	63
1226	24/7 Hoitotaso	68
1217	24/7 Hoitotaso	68

Lähialueen sairaalat ovat käytännössä Turun yliopistollinen keskussairaala, Satakunnan keskussairaala, Vakka-Suomen Sairaala Uudessakaupungissa, Loimaan aluesairaala sekä Salon aluesairaala (Taulukko 5).

Taulukko 5. Lähialueen sairaalat

Sairaala	Etäisyys YARA:n tehtailta (km)
Turun yliopistollinen keskussairaala	80
Tampereen yliopistollinen keskussairaala	175
Helsingin yliopistollinen keskussairaala, Töölö	235
Satakunnan keskussairaala	110
Vakka-Suomen sairaala	5,5
Rauman aluesairaala	56
Loimaan aluesairaala	120
Salon aluesairaala	130

Tehdasalueen sijainti on suhteellisen kaukana kaikista keskussairaالاتasoisista hoitolaitoksista, joka käytännössä tarkoittaa pitkiä kuljetusaikoja ja mahdollisuutta potilaiden tilan muuttumiseen kuljetuksen aikana. Tämä on hyvä huomioida mietittäessä kuljettaviksi yksiköiksi määrättävien yksiköiden tasoa.

5.4 Kohdekortti olemassa olevien toimintaohjeiden tukena

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitoksen (EPLL) tuottamassa lääkintäjohtajan toimintakortissa (Liite 1) on esitetty muistilista - tyyppisesti lääkintäjohtajan tärkeimpiä tehtäviä. Toimintakortti etenee kronologisessa järjestyksessä alkuvaiheen toimista aina tilanteen jälkeen tapahtuviin toimiin. Kortti esittää lääkintäjohtajan suuronnettomuus- tai monipotilastilanteen aikana sekä jälkeen suoritettavat toiminnot sekä tarkennuksia siitä, kuinka tehtävä suoritetaan.

EPLL:n toimintakortit ovat yleisiä ohjeita suuronnettomuustilanteessa toimimiseen, mutta yleisiä ohjeita on usein vaikea soveltaa erityiskohteisiin. Kohdekort-

tiin on poimittu kohteen omista sekä viranomaisten näkökulmista tärkeitä kohdekohtaisia tietoja, joilla tuetaan ensihoidon johtamistoimintaa. Ensihoidon kohdekortin tarkoituksena on tukea lääkintäjohtajan toimintaa suuronnettomuustilanteissa. Kohdekortin sisältö on tarkoitettu nopeuttamaan sekä helpottamaan lääkintäjohtajan toimintakortissa esitettyjen toimien suorittamista. Sen sisältö koostuu kohdekohtaisesta tiedosta, joka on tarkoitettu toimintakortissa kuvatun toiminnan ja päätöksenteon tueksi.

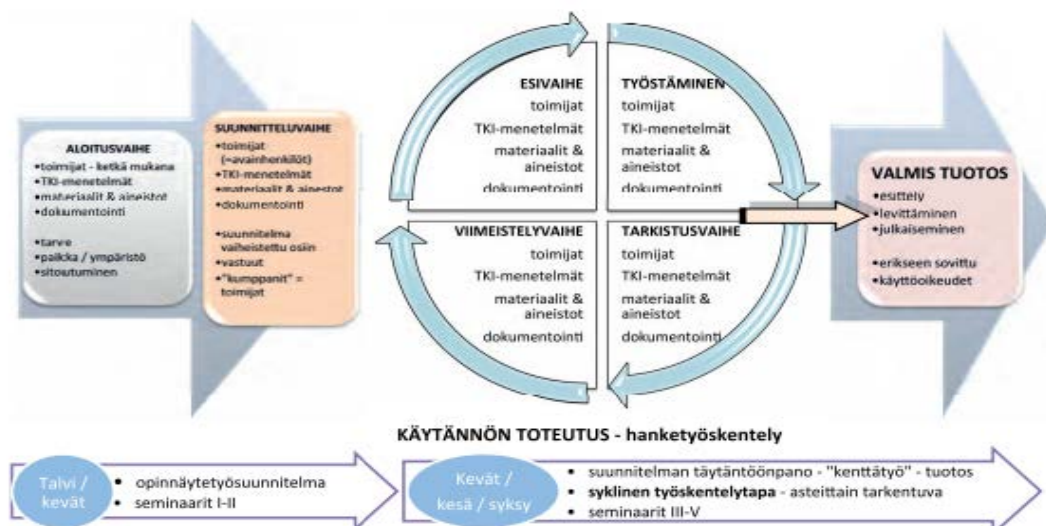
Lääkintäjohtajan toimintakortissa ohjeistetaan muun muassa selvittämään tilannekuva yhdessä pelastustoiminnan johtajan kanssa, johon kuuluu onnettomuustyyppin ja onnettomuuden laajuuden, erityisriskien sekä arvioidun potilasmäärän selvittäminen. Kohdekortista käy ilmi kohteen oman riskinarvion mukaiset todennäköisimmät onnettomuudet, erityispiirteet, kuten vaaralliset kemikaalit, sekä arvio paikalla olevasta henkilöstömäärästä. Näillä tiedoilla lääkintäjohtaja saa heti hälytyksen vastaanotettuaan käsityksen onnettomuusalueella olevasta ihmismäärästä sekä onnettomuuden tyylistä ja mahdollisista erityispiirteistä, jo ennen kuin ensimmäinen yksikkö on päässyt kohteeseen.

Lääkintäjohtajan toimintakortissa on erikseen mainittu resursseista huolehtiminen ja tarvittaessa lisäresurssien sekä suojavälineiden hankkiminen. Resurssien riittävyyden arviointi on vaikeaa jo pelkästään tilanteen harvinaisuuden ja hahmottamisen kannalta. Tätä on helpotettu muun muassa luomalla taulukko, josta käy ilmi lähimpien sekä olennaisimpien sairaaloiden etäisyydet sekä arvioidut ajoajat. Myös eri tukiorganisaatiot sekä heidän yhteystietonsa löytyvät kohdekortista mahdollisten tukitoimien, kuten ihmismassan valvonnan sekä henkisen huollon, järjestämiseksi.

6 OPINNÄYTETYÖ- JA TUOTANTOPROSESSIN KUVAUS

Opinnäytetyömme on toiminnallinen. Salosen (2013, 5 - 6; 25) mukaan toiminnallisen opinnäytetyön keskeinen ero tutkimukselliseen opinnäytetyöhön on se, että toiminnallisessa opinnäytetyössä lopputuloksena syntyy tuotos, joka voi olla esimerkiksi lehtinen, opas, koulutus, käsikirja, perehdytyskansio tai vaikkapa malli; tutkimuksellisen opinnäytetyön ensisijainen tavoite taas on tuottaa uutta tietoa tutkimusraportin muodossa. Muita opinnäytetyön malleja ovat muun muassa taiteellinen opinnäytetyö sekä portfolio - opinnäytetyö (Turun ammattikorkeakoulu 2015a).

Toiminnallisen opinnäytetyön eri vaiheiden eteneminen voidaan esittää usealla eri mallilla. Salosen (2013, 16) kehittämässä konstruktivistisessa mallissa (Kuvio 2) yhdistetään useamman eri mallin hyviä puolia keskenään, ja siinä huomioidaan kehittämishankkeen huolellinen suunnittelu, hankkeen vaiheistus, toiminnassa oppiminen, osallisuus, tutkimuksellinen kehittämisosaaminen sekä monipuolinen menetelmäosaaminen.



Kuvio 3. Kehittämistoiminnan konstruktivistinen malli - esimerkkinä opinnäytetyö vaiheineen (Salonen 2013, 20)

Opinnäytetyön suunnittelu ja työstäminen jaettiin eri vaiheisiin. Turun ammattikorkeakoulu (2015b) jakaa opinnäytetyöprosessin kolmeen eri vaiheeseen, jotka ovat: 1) aloitus- ja valmisteluvaihe, 2) toteutus, dokumentointi, palaute ja kehittäminen sekä 3) arviointi, julkistaminen ja arkistointi. Vaiheiden yllä oleva järjestys ei ole ehdoton, ja sitä tulisikin muokata tarvittaessa.

Opinnäytetyöprosessin looginen eteneminen mahdollistetaan koululla pidettävillä seminaareilla. Seminaareja ovat aihe-, suunnitelma- sekä raportointiseminaari. Opiskelijalla on mahdollisuus opinnäytetyön ohjaajan kanssa pidettäviin ohjauskeskusteluihin, jokaisessa seminaarivaiheessa on määritelty tietty määrä ohjauskeskustelumahdollisuuksia.

Aloitus- ja valmisteluvaiheeseen kuuluvat aihe- ja suunnitteluseminaari. Aiheseминаarin tarkoituksena on julkistaa essee, jolla perustellaan opinnäytetyön aiheen valinta. Esseitä varten aiheesta on määritelty ne keskeiset käsitteet, joilla kehittämiskohdetta voidaan kuvata, ja käsitteistä on tehty laajat tietohaut. Muilla samassa opinnäytetyöprosessin vaiheessa olevilla opiskelijoilla on mahdollisuus kommentoida esseen sisältöä koulun verkko-oppimisympäristössä, jonne essee on tarkoitus ladata. Aiheseминаarin jälkeen pidettävässä suunnitteluseminaarissa tuodaan esille suunnitelma, jossa on huomioitu ohjauskeskusteluissa sekä aiheseминаarissa saadut kehittämissuhteet. Suunnitelmassa tulisi nousta esille aiheen merkityksellisyys sekä vaiheistus. Seminaaria varten kaikille seminaarissa esiteltäville suunnitelmille on jaettu opponointiryhmä, jonka tarkoituksena on antaa tarvittavia suunnitelman kehittämissuhteita. (Turun ammattikorkeakoulu 2015c.)

Toteutus, dokumentointi, palaute ja kehittäminen - vaiheessa kerätään dataa ja työstetään opinnäytetyötä. Opinnäytetyön ohjaaja sekä toimeksiantaja ohjaavat opinnäytetyön etenemistä ja heiltä kerätään palautetta. (Turun ammattikorkeakoulu 2015b.)

Arviointi, julkistaminen ja arkistointi - vaiheessa pidetään raportointiseminaari, jossa esitellään valmis kirjallinen työ oheistuotoksineen. Raportointiseminaarin

jälkeen opiskelijan on tarkoitus kirjoittaa kypsyysnäyte, joka käsittelee opinnäytetyön aihetta ja jolla osoitetaan perehtyneisyys ammattialaan (Turun ammattikorkeakoulu 2015d). Opinnäytetyö tuotoksineen toimitetaan toimeksiantajalle sekä opinnäytetyön ohjaajalle arvioitavaksi ohjaajan ohjeistusten mukaisesti. Opinnäytetyö tarkastetaan plagioinnintarkistusjärjestelmällä. Tämän jälkeen hyväksytysti arvioitu opinnäytetyö julkistetaan ja arkistoidaan ammattikorkeakoulun ohjeistusten mukaisesti. (Turun ammattikorkeakoulu 2015b.)

6.1 Opinnäytetyöprosessin kuvaus

Opinnäytetyön aiheen valinta tuli ajankohtaiseksi syksyllä 2014. Yhtenä tärkeimmistä kriteereistä aihetta valittaessa oli se, että opinnäytetyö tulisi työelämän tarpeeseen. Saimme aiheen ensihoidon kohdekortin suunnittelusta Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitoksen alaisuudessa työskentelevän Uudenkaupungin ensihoitoalueen kenttäjohtajalta. Sovimme tapaamisen, jossa keskustelimme tarkemmin kohdekortin sisällöstä. Tapaamisessa syntyi ajatus, että tekisimme kohdekortin esimerkkikohteen kautta.

Osallistuimme samaisena syksynä YARA Uudenkaupungin tuotantolaitoksella järjestettyyn suuronnettomuusharjoitukseen, joten tuntui luontevalta valita opinnäytetyön esimerkkikohteeksi edellä mainittu tuotantolaitos. Lisäksi opinnäytetyömme työelämän ohjaaja toimii kyseisellä alueella ensihoidon kenttäjohtajana ja osallistui myös harjoituksen suunnitteluun, toteutukseen sekä arviointiin.

Aiheen valinnan jälkeen lähdimme työstämään opinnäytetyöprosessin aiheseminaariosuutta, jossa lähdimme etsimään perusteluja aiheen tärkeydestä kirjallisuudesta, lainsäädännöstä sekä aiheeseen liittyvistä oppaista ja ohjeistuksista. Aiheesta löytyi ensihoidon näkökulmasta niukasti tietoa. Kuitenkin varautumisesta ja valmiussuunnittelusta yleisellä tasolla löytyi hyvinkin paljon kotimaisia ohjeistuksia. Ulkomaalaisia lähteitä käytimme valikoiden kotimaisen ja ulkomaalaisten lainsäädäntöjen sekä ensihoitopalvelun laadun ja resurssien erilaisuuden vuoksi.

Aiheseminaari pidettiin tammikuussa 2015. Seminaari pidettiin koulun omassa verkko-oppimisympäristössä, jossa muut opinnäytetyöryhmät kävivät kommentoimassa seminaaria varten tehtyä esseetä. Korjausehdotukset koskivat lähinnä rakenteellisia seikkoja.

Kirjallisuuskatsauksen jälkeen täydensimme tietojamme asiantuntijalausuntojen kautta. Aikataulutuseongelmien vuoksi emme voineet sopia tapaamista kaikkien keskeisten, suuronnettomuustilanteissa toimivien tahojen kanssa. Opinnäytetyömme kannalta merkittävimmiksi asiantuntijatahoiksi muodostuivat Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos, YARA Uudenkaupungin tuotantolaitos, Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos, Turun hätäkeskus sekä Suomen Punainen Risti. Otimme yhteyttä kyseisiin tahoihin ja sovimme tapaamiset keväälle 2015.

Valmistauduimme haastatteluihin ottamalla selvää kyseisistä organisaatioista ja niiden toiminnasta. Teimme jokaiseen haastatteluun kysymykset, jotka perustuvat kirjallisuuskatsaukseen sekä työelämän ohjaajan kanssa käytyihin keskusteluihin kohdekortin sisällöstä.

Ennen tapaamista lähetimme haastateltaville sähköpostiviestissä kuvauksen opinnäytetyön aiheesta, kysymykset sekä liitteenä haastattelusopimuksen, jossa sovittiin haastattelumateriaalin käytöstä. Suurimman osan haastatteluista äänitimme referointia varten. Äänitystä varten kysyimme erikseen luvan ennen haastatteluja. Neljästä haastateltavasta yksi kieltäytyi äänityksestä.

Ensimmäinen haastattelu sovittiin YARA Uudenkaupungin tuotantolaitoksen edustajien kanssa. Tuotantolaitoksen asiantuntijaryhmän kanssa kävimme läpi tuotantolaitoksen turvallisuuteen liittyviä asioita ja miten turvallisuusuhkiin on varauduttu tuotantolaitoksen sisällä. Saimme myös kattavan esittelyn tuotantolaitoksen toiminnasta ja lopuksi kiersimme tehdasalueella käyden samalla läpi mahdollisia turvallisuuteen liittyviä tekijöitä. Haastattelun yhteydessä saimme käyttöömmme runsaasti tuotantolaitosta koskevaa materiaalia, muun muassa alueen karttoja sekä yhteystietoja.

Maaliskuussa 2015 pidettiin suunnitelmaseminaari, jossa esittelimme opinnäytetyömme aikataulutusta sekä suunnitelmaa opinnäytetyön etenemisestä.

Seuraava tapaaminen oli Varsinais-Suomen aluepelastuslaitoksen valmiussuunnitelmia ylläpitävän ja kehittävän viranomaisen kanssa, joka vastaa YARA Uudenkaupungin tuotantolaitoksen ulkoisesta pelastussuunnitelmasta. Haastattelussa saimme kuvauksen pelastusviranomaisen roolista osana tuotantolaitosten omaa varautumista ja riskinarviota. Lisäksi saimme tietoa YARA Uudenkaupungin tuotantolaitoksesta kohteena ja sen haasteista pelastustoimintaa ajatellen. Haastattelun yhteydessä saimme YARA Uudenkaupungin tuotantolaitoksen ulkoisen pelastussuunnitelman, jota hyödynsimme opinnäytetyössä.

Muiden yhteistyötahojen haastatteluissa tutustuimme kyseisiin organisaatioihin ja niiden suuronnettomuuden aikaiseen toimintaan sekä täydensimme puuttuvia tietojamme.

Huhtikuussa 2015 työstimme opinnäytetyömme lopullista raporttia ja viimeistelimme esimerkkikohteen pohjalta tehtyä kohdekorttia. Opinnäytetyöprosessin aikana saimme ohjausta koulun sekä työelämän ohjaajalta. Olimme saamamme palautteet huomioon ja muokkasimme loppuraporttia niiden perusteella. Jäimme myös odottamaan uuden Suuronnettomuusoppaan julkaisua, jonka oli määrä ilmestyä vuoden 2014 lopulla, mutta jonka julkaisu viivästyi ja uusi opas ilmestyi vasta vuoden 2015 keväällä. Tästä syystä opinnäytetyön valmistuminen viivästyi alkuperäisestä suunnitelmasta syksylle 2015. Päivitimme opinnäytetyöhön uudesta Suuronnettomuusoppaasta saadut tiedot ajan tasalle. Lisäksi tarkistutimme haastateltavilta kerätyt tiedot oikeellisuuden varmistamiseksi. Saimme vielä muutamia korjaus- ja kehitysehdotuksia, joiden pohjalta opinnäytetyö sai lopullisen muotonsa.

6.2 Tuotantoprosessin kuvaus

Ensihoidon kohdekortin rakennetta hahmoteltiin hyvin varhaisessa vaiheessa toimeksiantajan kanssa käydyn keskustelun perusteella. Toimeksiantajan toiveena oli, että kohdekortti olisi mahdollisimman kompakti kolmiosainen lomake. Kohdekortti sisältäisi yleiset tiedot kohteesta ja sen erityspiirteistä, lääkinnälliseen joh-

tamiseen tarvittavia tietoja, lähialueiden sairaaloiden etäisyydet ja sijainnit, mahdollisen tulokynnyksen yksiköille, potentiaalisia hoitopaikkojen sijainteja sekä kohteen kartat. (Kauppila 2014.)

Alkuvaiheessa kohdekortin ulkoasuun otettiin vaikutteita pelastusviranomaisten kohdekortista, joka on yksittäisestä kohteesta luotu yksityiskohtainen, tiivis paperinen tai sähköinen lomake pelastusviranomaisten käyttöön. Lomakkeeseen on kerätty pelastustoiminnan kannalta keskeisiä asioita, joita ovat esimerkiksi alueen yleistiedot, yhteyshenkilöiden puhelinnumerot, kohteessa sijaitsevat vaaralliset aineet, savunpoisto-, sammutus- ja kohdesuojausjärjestelmät sekä muut pelastustoimintaa helpottavat laitteet. (Sisäasiainministeriö 2012, 6.)

Kohdekortti muodostui jo alkuvaiheessa kolmiosaiseksi, ja sellaisena se on pysynyt koko tuotantoprosessin ajan. Kohdekorttiin sisällytetty tieto hankittiin haastattelujen ja kirjallisuuden kautta. Kohdetiedot -osio sisältää erityiskohteesta tietoja, jotka on hankittu haastatteleamalla erityiskohteen asiantuntijoita. Resurssit -osio sisältää operatiiviseen johtamiseen tarvittavia tietoja, jotka kerättiin kirjallisuudesta sekä opinnäytetyön työelämän ohjaajalta. Kartta -osion tarve tuli ilmi opinnäytetyön työelämän ohjaajan sekä kirjallisuuden kautta.

Kaikki kohdekorttiin kerätyt tiedot tarkistutettiin asiaan kuuluvilla henkilöillä. Kohdetiedot -osioon kerätyt tiedot on tarkistutettu erityiskohteen asiantuntijoilla. Resurssit- sekä karttaosion on tarkistanut opinnäytetyön työelämän ohjaaja. Lisäksi haettiin muita näkökulmia ja ehdotuksia opinnäytetyön tekoprosessin ulkopuolisilta aluekenttäjohtajilta. Saadun palautteen pohjalta kohdekorttipohja muokattiin lopulliseen muotoonsa.

7 OPINNÄYTETYÖN TUOTOKSEN KUVAUS

Kohdekortin rakenne on kolmiosainen, joka sisältää Kohdetiedot-, Resurssit- sekä Karttaosion (Liite 6). Kohdekortin rakenne perustuu soveltuvin osin Owensin (2011, 160 - 165) malliin, YARA:n Uudenkaupungin tuotantolaitoksen ulkoiseen pelastussuunnitelmaan (Varsinais-Suomen Aluepelastuslaitos 2012) sekä Kaupilan (2014) henkilökohtaiseen tiedonantoon. Kohdekorttipohjan ulkoasu valikoitui EPLL:n toimintakortteja vastaavaksi (Liite 1 - 4), jotta se olisi mahdollisimman yhtenäinen toimeksiantajan muiden toimintakorttien kanssa.

Kohdekorttipohjan sisältö on valikoitu kirjallisuuteen, kansallisiin ohjeistuksiin ja oppaisiin sekä viranomaisten ja yhteistyökumppaneiden haastatteluihin perustuen. Näkökulmia haettiin myös Helsinki-Vantaan lentokentän suuronnettomuuden aikaisesta toimintaohjeesta (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri & Keski-Uudenmaan pelastuslaitos 2012).

Kohdekorttipohja on Word-tiedosto, sen muokattavuuden helpottamisen vuoksi. Kohdekortin ulkoasua ei ole lukittu, sillä kohteiden eriäväisyys saattaa vaikuttaa otsikointiin ja sisällön määrään. Lisäksi kohdekorttipohjan jatkokehitys on helppoa, kun ulkoasu on helposti muokattavissa.

Alla olevassa osassa kuvataan eri kohdekorttipohjan osioita ja annetaan kirjallisia täyttöohjeita korttia varten, sisältäen myös esimerkkejä täyttöä varten.

7.1 Kohdetiedot

Kortin ensimmäiseen osioon sisältyy erityiskohteen yleistietoja kuten esimerkiksi osoitetiedot, kuvaus sijainnista, kulkuyhteydet, kohteen vastuuhenkilöiden yhteystiedot, alueen erityispiirteet sekä työturvallisuuteen liittyviä asioita (Owens 2011, 166; Porter 2011, 13).

Kohde ja sijainti

Kohteen nimi ja osoitetiedot sekä alla olevaan taulukkoon kohteen koordinaatit.

Esimerkki: Turun ammattikorkeakoulu, Ruiskadun toimipiste

Ruiskatu 8

20720 Turku

Tulokynnys

Ennalta suunnitellut paikat, jotka toimivat ensihoitoyksiköiden tulokynnyksinä.

*Esimerkki: **Tulokynnys 1:** Peltolantien ja Ruiskadun risteys*

***Tulokynnys 2:** Apilakadun ja Eteläkaaren risteys*

Ajo-ohjeet

Kirjalliset ajo-ohjeet miten kohteeseen saavutaan.

Esimerkki: Ruiskadun toimipiste sijaitsee Turun Petreliuksen kaupunginosassa noin 4 kilometrin päässä kaupungin keskustasta. Pääsisäänkäynti A on avoinna ma – to klo 7.30 – 16.30 ja pe 7.30 – 15.00, B-ovella samat edellä mainitut aukioloajat. C-ovi on suljettu (kulku vain kulukortilla).

Kuvaus

Lyhyt kuvaus kohteesta

Esimerkki: Turun ammattikorkeakoulun Ruiskadun toimipiste keskittyy hoitoalan opiskelijoiden kouluttamiseen.

Yhteystiedot

Vasempaan taulukkoon tärkeimmät ja ensisijaiset yhteyshenkilöiden / -osastojen nimet sekä lyhyt kuvaus tehtävästä. Oikeaan taulukkoon vastaavat puhelinnumerot. Ensisijainen yhteyshenkilö on sellainen, joka pystyy antamaan parhaiten tietoa mahdollisesta onnettomuudesta ja riskikohteesta (Owens 2011, 170).

Esimerkki: Koulutussihteeri | (puhelinnumero)

Laboratoriomestari | (puhelinnumero)

Henkilöstö

Arvio henkilömäärästä eri työaikoina, esimerkiksi virka-aikana, illalla, yöllä tai viikonloppuna. Merkintä myös muista mahdollisesti alueella olevista henkilöistä, esimerkiksi urakoitsijat tai rahtiliikenne. Selvitys mikäli jokin alue on miehitetty ympäri vuorokauden. Arvio henkilöstömäärästä auttaa hahmottamaan kuinka monta altistunutta kohteessa voi pahimmassa tapauksessa olla (Porter 2011, 64).

Esimerkki: Virka-aika: 400 – 700 hlö

Ilta: 1 hlö

Yö ja viikonloppu: 0 - 1 hlö

Työturvallisuus

Erytishuomioita työturvallisuudesta, esimerkiksi onko alueen henkilöstöllä pakollisia turvavarusteita. Myös ensihoidon henkilökohtaiset suojavälineet merkitään, mikäli ne eroavat alueen henkilöstön turvavarusteista. (Porter 2011, 14).

Riskinarvio

Kohteen oma lyhyt riskinarvio todennäköisimmistä onnettomuuksista, joita alueella voisi tapahtua. Riskinarviossa voidaan hyödyntää kohteen omaa sekä pelastusviranomaisten laatimaa riskinarviota kohteesta.

Erityispiirteet

Kohteen erityishuomioita vaativat asiat kirjataan tähän. Esimerkiksi jos kohteessa on vaarallisia kemikaaleja, kuvaus kemikaaleista ja niiden aiheuttamista oireista. (Porter 2011, 13.)

Esimerkki: Ammoniakki | Voimakkaasti hengitysteitä ärsyttävä, pistävän hajuisen, väritön

7.2 Resurssit

Osioon sisältyy operatiiviseen johtamiseen tarvittavia tietoja, kuten esimerkiksi johtosuhteet onnettomuustilanteissa, ambulanssien asemapaikkojen sijainnit sekä viiveet, lähisairaaloiden sijainnit ja resurssit sekä eri yhteistyötahojen yhteystietoja (Kauppila 2014).

Johtosuhteet

Tämän kohdan sarakkeisiin kirjataan johtosuhteiden viranomaisen ja johtovastuu.

Esimerkki: Pelastus | Tulipalo

Poliisi | Väkivaltatilanteet

Kohteen oma varautuminen

Tähän kirjataan kohteen oma varautuminen onnettomuuksien varalle.

Esimerkki: Työterveysasema | Virka-aikana auki

Kuljetuskapasiteetti | Alueelta löytyy tarvittaessa 2 – 4 pakettiautoa evakuointia varten

Ensihoidon yksiköt

Taulukkoon merkitään lähialueen ensihoitoyksiköt etäisyysjärjestyksessä. Sarakkeisiin merkitään järjestysnumero, yksikkötunnus, yksikön taso (H tai P) asemapaikka, asemapaikan etäisyys kohteesta sekä arvioitu ajoaika asemapaikalta kohteeseen. (Federal Emergency Management Agency 2012, 132.)

Esimerkki: 1 | 1215 | H | Turku / Jaani | 4 | 4 min

2 | 1211 | H | Turku / Pääasema | 5 | 7 min

3 | 1212 | H | Turku / Pääasema | 5 | 7 min

4 | 1311 | P | Naantali / Luolala | 12 | 20 min

Sairaalat

Tähän kohtaan kirjataan numeroiden sairaalat ensin taso- ja sitten etäisyysjärjestyksessä. Sairaala-sarakkeeseen kirjataan sairaalan nimi. Taso-sarakkeeseen kirjataan sairaalan taso (YO, Keskus tai Alue). Etäisyys kohteesta (km) ja (aika) –sarakkeisiin kirjataan vastaavasti kilometrit sekä tunnit ja minuutit. (Federal Emergency Management Agency 2012, 132.)

Esimerkki: 1 | TYKS EA | YO | 5 | 5 min

2 | TAYS EA | YO | 170 | 2 h

3 | SATKS | Keskus | 140 | 1 h 45 min

4 | Rauma | Alue | 95 | 1 h 25 min

Tukiorganisaatiot

Taulukkoon voidaan kirjata mahdollisia tukiorganisaatioita onnettomuuden sattuessa. Tukiorganisaation nimi sekä yhteystiedot ja tehtävien kuvaus.

Esimerkki: SPR Varsinais-Suomi valmiuspäivystäjä | (puhelinnumero) | Laaja-alainen SPR hälytys, alueellinen poikkeustilanne

Muut tiedot

Tähän voidaan kirjata muita mahdollisesti tarvittavia tietoja.

7.3 Kartat

Karttaosio pitää sisällään sektorikartan erityiskohteesta ja siihen merkitään ennalta muun muassa mahdollinen tulokynnys ja hoitopaikoiksi sopivia paikkoja. Tulokynnyksen ja hoitopaikkojen sijainti merkitään myös kirjallisesti esimerkiksi osoitteella kartan alareunaan. Kartasta tai kartoista ilmenee rakennusten sijoittelu kohteessa ja niihin voidaan merkitä tarvittavia lisätietoja, kuten kohteen omien evakuointipaikkojen sijainnit tai ensihoidon sektoreiden sijaintipaikat. Mikäli kohteena on yksittäinen rakennus, olisi karttaosion hyvä sisältää pohjapiirustus jokaisesta kerroksesta. (Owens 2011, 166 - 167; Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri & Keski-Uudenmaan pelastuslaitos 2012.)

8 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS

Tässä opinnäytetyössä noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvällä tieteellisellä käytännöllä viitataan Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeistuksiin. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) on opetus- ja kulttuuriministeriön asettama, lakiasetuksesta syntynyt (Asetus tutkimuseettisestä neuvottelukunnasta 1991/1347), organisaatio, jonka pääasiallinen tehtävä on edistää tutkimuseettiseen liittyvää keskustelua sekä tiedotusta kansallisella tasolla. Muita tehtäviä ovat muun muassa hyvän tieteellisen käytännön edistäminen, tutkimusvilpin ehkäiseminen sekä toimia aloitteentekijänä ja kannanottajana tutkimuseettisissä kysymyksissä. TENK:n vuonna 2012 julkaisema HTK-ohje on tarkoitettu edistämään hyvän tieteellisen käytännön mukaista toimintaa tutkimusta tuottavissa organisaatioissa, esimerkiksi ammattikorkeakouluissa, yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Hyvät tieteelliset käytännöt ovat TENK:n (2012) mukaan yleisiä tiedeyhteisön hyväksymiä toimintatapoja, joihin kuuluvat esimerkiksi rehellisyys, objektiivisuus, tarkkuus sekä yleinen huolellisuus opinnäytetyön jokaisessa vaiheessa. Myös opinnäytetyöhön osallistuvien keskinäiset vastuualueet, oikeudet ja velvollisuudet sekä käyttöoikeuksiin ja tietojen säilyttämiseen liittyvät kysymykset tulee olla selvillä. Opinnäytetyössä käytettävät viittaukset muihin tutkimuksiin sekä auktoriteetteihin tulee olla asianmukaisesti tehty. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen, jolloin tutkimuseettiset ongelmat eivät ole merkittävässä roolissa verrattuna tutkimukselliseen opinnäytetyöhön. Opinnäytetyön toimeksiantajan - Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitoksen - kanssa on tehty opinnäytetyön toimeksiantosopimus, josta käy ilmi esimerkiksi opinnäytetyöhön liittyvät ohjaus- ja vastuukysymykset sekä tulosten julkistamiseen sekä luottamuksellisuuteen liittyvät kysymykset. Opinnäytetyön tuotos on tarkoitettu toimeksiantajan vapaaseen käyttöön, ja toimeksiantaja saa halutessaan vapaasti muokata tuotosta.

Lähteisiin on opinnäytetyössä viitattu asiallisesti. Lähdeviitteet tekstissä ja lähde-
luettelossa on merkitty Turun ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti. Tällöin
lukija pystyy perehtymään materiaaliin sekä tarvittaessa tarkistamaan lähteiden
sisällön ja oikeellisuuden; plagiointi ei kuulu hyviin tieteellisiin käytäntöihin, ja
tästä on pidetty kiinni opinnäytetyötä tehdessä. Tutkittua tietoa on käytetty refe-
roiden ja suoria lainauksia on pyritty välttämään. Myös opinnäytetyössä käytettyä
viranomaiskäyttöön tarkoitettua materiaalia on käsitelty asiaankuuluvalla luotta-
muksellisuudella.

Opinnäytetyöprosessin aikana hankitut asiantuntijalausunnat kerättiin haastatte-
luiden pohjalta. Haastateltavat saivat etukäteen haastattelusopimuksen, jossa oli
esitelty opinnäytetyön tavoitteet, merkitys sekä lupa heidän lausuntojensa käyt-
tämiseen asiantuntijalausuntoina opinnäytetyössä. Itse lupa haastatteluun oli
suullinen. Haastattelukysymykset lähetettiin pyynnöstä etukäteen, ja lupa haas-
tatteluiden nauhoittamiseen pyydettiin ennen haastattelua. Nauhoitusten tarkoi-
tus oli lähinnä oman muistin tukeminen, eikä niitä arkistoitu mihinkään. Materiaa-
lia käsiteltiin luottamuksellisesti; tietoja ei luovutettu opinnäytetyöhön osallistunei-
den tahojen ulkopuolelle.

YARA Uudenkaupungin tuotantolaitosta koskevat tiedot tarkistutettiin tuotantolai-
toksen edustajilla ennen opinnäytetyön julkaisua, jotta opinnäytetyössä ei ilme-
nisi yhtiölle tai tuotantolaitokselle ja sen toiminnalle herkkiä ja salaisia tietoja. Li-
säksi toimeksiantajalla oli mahdollisuus tarkistaa opinnäytetyön sekä tuotoksen
sisältö.

9 OPINNÄYTETYÖN LUOTETTAVUUS

Opinnäytetyössä tuodaan luotettavaa tietoa aiheesta. Luotettavuutta tulisi miettiä esimerkiksi lähteiden valitsemisessa ja käyttämisessä. Lähdekritiikissä tulisi huomioida viitattavan lähteen puolueettomuus, ajankohtaisuus sekä riippumattomuus. Huomiota tulisi kiinnittää myös sekä kirjoittajan että julkaisijan tunnettuuteen sekä arvostettavuuteen. Kirjoittajan arvostettavuutta voidaan arvioida seuraavilla kriteereillä: toimiiko kirjoittaja arvostetussa organisaatiossa, siteerataanko häntä laajalti muiden kirjoittajien toimesta, kirjoittaako kirjoittaja oman alansa ykkösjulkaisuihin sekä mikä on kirjoittajan viittauskerroin. Viittauskerroin eli impact factor kertoo, kuinka paljon esimerkiksi yksittäiseen artikkeliin on viitattu muiden julkaisujen kirjallisuusluettelossa, suuri kerroin indikoi suurta viittausten määrää. Myös julkaisua voidaan arvioida viittauskertoimen ja julkaisijajäsen maineen perusteella. Mainetta ei välttämättä pystytä numeerisesti mittaamaan, vaan julkaisijan maine on yleisesti tunnettu fakta. (Mäkinen 2005, 85 - 91.)

Opinnäytetyössä on käytetty lähteinä niin kotimaisia kuin ulkomaisia lähteitä, pääpainon kuitenkin ollessa kotimaisissa lähteissä. Näitä ovat olleet esimerkiksi kotimaiset lait, asetukset ja ohjeistukset sekä suuronnettomuuksia ja viranomais-toimintaa käsittelevä kirjallisuus. Näin on toimittu, koska yleisesti ottaen eri maiden välinen valmiussuunnittelu sekä lainsäädäntö eroavat huomattavastikin toistensa välillä. Opinnäytetyön tuotoksen tarkoitus on kuitenkin tulla kotimaiseen käyttöön. Pääsääntöisesti kaikki käytetyt lähteet ovat alle 5 vuotta vanhoja.

Haasteena lähteiden löytymiselle oli opinnäytetyön aiheen spesifisyys; koti- ja ulkomaisia lähteitä valmiussuunnittelusta yleisellä tasolla löytyi jonkin verran, mutta kohdekortin välttämättömästä sisällöstä ei niinkään. Valtakunnalliset ohjeistukset valmiussuunnittelusta eivät sisällä yksityiskohtaista tietoa, vaan pikemminkin antavat reunaehdot ohjeistuksia noudattaville tahoille oman toimintansa koordinoimiseen.

Valmiussuunnittelusta operatiivisella tasolla löytyi vähän yksityiskohtaista tietoa, joten tästä syystä kirjallisten lähteiden lisäksi valittiin tiedonkeruumenetelmäksi

myös teemahaastattelut. Teemahaastattelu on välimuoto sekä lomake- että avoimesta haastattelusta. Teemahaastattelussa haastattelun aihepiirit eli teema-alueet ovat tiedossa, mutta kysymykset ovat muotoiltu avoimiksi (Hirsjärvi & Hurme 2011, 47). Tiedonkeruumenetelmänä teemahaastatteluita voidaan käyttää, kun kyseessä on vähän kartoitettu ja tuntematon alue (Hirsjärvi & Hurme 2011, 35).

Kohdekortin sisältö pohjautuu pääasiallisesti esimerkkikohteen asiantuntijoiden, viranomaisten sekä tukiorganisaatioiden asiantuntijoiden haastatteluihin sekä uusimpaan Suuronnettomuusoppaaseen. Suuronnettomuusopas toimi pääasiallisena kirjallisena lähteenä opinnäytetyön tuotoksen tekoprosessissa, sillä se on ainoa Suomen lainsäädäntöön sekä viranomaistoimintaan perustuva, spesifisti suuronnettomuuksiin keskittyvä teos. Uudistettu versio Suuronnettomuusoppaasta julkaistiin opinnäytetyön tekoprosessin aikana, ja opinnäytetyöhön käytetty materiaali päivitettiin uusimman tiedon pohjalta. Suuronnettomuusoppaan luotettavuutta lähteenä korostaa se, että julkaisija on kansallisesti arvostettu suomalaisista lääkäreistä koostuva tieteellinen yhteisö (Duodecim 2015). Lisäksi teoksen kirjoittajat ovat omalla alallaan yleisesti arvostettuja asiantuntijoita.

Opinnäytetyötä varten haastatteluissa olleet ihmiset ovat oman alansa ammattilaisia, ja he ovat keskeisessä asemassa oman organisaationsa valmiussuunnittelussa tai muuten kohteen sekä mahdollisen onnettomuuden kannalta merkittävässä asemassa taikka molempia. Opinnäytetyötä ja sen tuotosta tarkistutettiin uudelleen keskeisimmillä viranomaisilla sekä esimerkkikohteen asiantuntijoilla ja niitä muokattiin saadun palautteen perusteella lopulliseen muotoonsa. Suppeahkoa näkökantaa kompensoitiin useiden eri viranomaisten sekä toimijoiden näkökulmia ja mielipiteitä hyödyntämällä. Haastatteluista saatua tietoa arvioitiin sekä verrattiin kirjalliseen tietoon ja lainsäädäntöön.

Näkökulmia opinnäytetyöhön haettiin myös muiden sairaanhoitopiirien sekä maiden valmiussuunnittelusta. Koska opinnäytetyön tuotos on tarkoitettu alueelliseen käyttöön, on tuotos voitu räätälöidä paikallisten ohjeistusten mukaiseksi.

10 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli suunnitella ja tuottaa kohdekorttipohja ensihoidon johtamisen apuvälineeksi suuronnettomuustilanteisiin. Tavoite oli luoda mahdollisimman tiivis sekä helposti erityiskohteisiin muokattavissa oleva kohdekorttipohja.

Opinnäytetyön aihe koettiin mielekkääksi, koska tarve tuli suoraan työelämästä; aiheen koettiin kehittävän ensihoidon suuronnettomuusvalmiutta sekä suuronnettomuuden aikaista toimintaa. Lisäksi opinnäytetyön aihe on tällä hetkellä ajankohtainen, koska vuonna 2015 aloitettiin Poliisihallituksen vetämä KEJO -hanke, jonka tarkoituksena on luoda viranomaisille yhteinen kenttäjärjestelmä. Kenttäjärjestelmällä tehostetaan viranomaisten välistä yhteistoimintaa ja ylläpidetään muun muassa yhteistä tilannekuvaa. Järjestelmä sisältää erilaisia toiminnallisuuksia, kuten viestiliikenteen, kenttäjohtamisen työkalun, karttapalvelut ja kirjaimisen. Karttapalvelut sisältävät navigoinnin sekä kohdetiedot, joten tulevaisuudessa erityiskohteisiin liittyvät kohdetiedot voidaan kirjata viranomaisten yhteiseen kenttäjohtojärjestelmään, joka on tarkoitus ottaa testikäyttöön vuonna 2017. (Saarinen 2015.)

Kohdekorttipohja sisältää kaikkea sellaista tietoa, jota onnettomuuden lääkinnällinen johtaja pystyy käyttämään hyödyksi ja päätöksentekoprosessin tueksi. Porterin (2011, 13 - 14) mukaan erityiskohteen varautumissuunnittelua ohjaa viisi peruseriaatetta. Varautumissuunnitelman tulee olla sisällöllisesti kattava, loogisesti etenevä, tehokas, erilaisiin olosuhteisiin mukautuva ja vastuuta jakava. Ensihoidon kentällä on todettu, että varautumissuunnitelman tulisi olla myös mahdollisimman käytännöllinen, yksinkertainen ja sen tulisi olla helposti saatavilla (Porter 2011, 20). Opinnäytetyöryhmä kokee kohdekorttipohjan täyttävän nämä kriteerit. Opinnäytetyön tuotantoprosessin aikana saatu palaute tukee myös tätä käsitystä.

Opinnäytetyötä lähdettiin alun perin tekemään kolmen hengen voimin, puolivälissä prosessia ryhmä täydentyi vielä yhdellä jäsenellä. Neljän eri henkilön aikataulujen yhteensovittaminen koettiin työlääksi, mutta tätä ei nähty ongelmana uusien näkökulmien tuomisen vuoksi. Lisäksi työtä saatiin jaettua pienempiin osiin, jolloin kyettiin keskittämään resursseja yksittäisen asian perusteelliseen selvittämiseen.

Aihe osoittautui haastavaksi tutkitun tiedon vähäisyyden vuoksi. Lisäksi kansainvälisten lähteiden moninaisen terminologian vuoksi tiedonhaku oli haastavaa. Kokemusperäistä tietoa valmiussuunnittelusta löytyi jonkin verran, ja kokemusperäisen tiedon validiteettiin kiinnitettiin huomiota. Opinnäytetyötä tehdessä ja tietopohjan karttuessa myös tiedonhaku helpottui terminologian selventyessä.

Loppujen lopuksi itse työ havaittiin todella laajaksi prosessiksi. Opinnäytetyötä varten suunniteltujen viranomaisten haastattelujen sopiminen ja aikatauluttaminen koettiin haastavaksi. Haastatteluista koettiin olevan suurta hyötyä niin opinnäytetyötä varten kuin myös kokemuksen vuoksi. Haastatteluista saatu materiaali auttoi kirjallisuuskatsauksen tekemisessä ja itse työn rajaamisessa. Pelkän kirjallisuuden pohjalta tehty työ olisi jäänyt todella vajavaiseksi. Kaikkia viranomaisia ei pystytty haastattelemaan joko aikataulutuksen vuoksi tai sitten heitä ei tavoitettu. Kaikki haastatteluihin osallistuneet tahot olivat hyvin myötämielisiä ja kokivat opinnäytetyön aiheen tärkeäksi. Yksikään haastatteluun pyydetyistä ei kieltäytynyt.

Tutustuminen opinnäytetyössä esimerkkinä käytettyyn YARA Uudenkaupungin tuotantolaitokseen avasi silmiä siitä, kuinka monta eri viranomaista todella tarvitaan erityiskohteessa tapahtuvan suuronnettomuustilanteen hallitsemiseksi.

Alkuperäisen suunnitelman mukaan opinnäytetyön piti olla valmis keväällä 2015. Saadun tiedon mukaan uuden Suuronnettomuusoppaan oli määrä ilmestyä syksyllä 2014, mutta sen julkaisu viivästyi alkukevääseen 2015. Julkaisuaikana opinnäytetyö päätettiin tehdä viimeisimmän, päivitetyn tiedon mukaisesti, joten opinnäytetyön valmistuminen siirtyi loppuvuoteen 2015.

Valmiussuunnitelmaa tulisi testata todellisuudessa esimerkiksi harjoittelulla, jotta valmiussuunnitelmasta havaittaisiin mahdolliset epäloogisuudet sekä oleelliset puutokset (Porter 2011, 14 - 15). Valmiussuunnitelman käytön harjoittelu helpottaa todellisen onnettomuuden johtamista sekä suurentaa todennäköisyyttä tehtävän onnistumisessa (Owens 2011, 159; Ekman 2015e, 66). Opinnäytetyön tuotoksen todellinen hyöty ja käytettävyys saadaankin selville vasta, kun esimerkki-kohteen kohdekortti koeponnistetaan seuraavassa suuronnettomuusharjoituksessa. Opinnäytetyöryhmä uskoo kortin kuitenkin olevan hyvä lähtökohta työelämässä tapahtuvalle kehitystyölle. Työelämän toivotaan ottavan tuotoksen vastaan ajatuksenaan jatkaa aloitettua työtä ja kehittävän ensihoidon kohdekorttia mahdollisuuksien mukaan käytettävämpään sekä tarkoituksenmukaisempaan muotoon. Kohdekortin jatkokehityksessä on kuitenkin tärkeää huomioida sen kehitystyön tapahtuneen teollisuuskohteen pohjalta. Tämän vuoksi sen käytettävyyttä erilaisiin kohteisiin tulee arvioida jatkossa kohdekohtaisesti, ja sen kautta saattaa se mahdollisesti yleispätevämpään muotoon.

LÄHTEET

Aluehallintovirasto. 2013a. Etelä-Suomen aluehallintoviraston julkaisuja 26/2013. Ensihoidon palvelutasopäätökset ja triage-ohjeistukset. Viitattu 21.11.2015 http://www.sehl.fi/files/1107/Ensihoidon_palvelutasopaatokset_ja_triage-ohjeistukset_Etela-Suomen_alueen_sairaanhoitopiirit.pdf.

Aluehallintovirasto. 2013b. Erityiskohteet. Viitattu 20.10.2015 <https://www.avi.fi/web/avi/erityiskohteet#.Vid-JFyikP6c>.

Aluehallintovirasto. 2013c. Valmiussuunnittelu. Viitattu 27.11.2014 <https://www.avi.fi/web/avi/valmiussuunnittelu#.VGRf5clQ7XU>.

Asetus tutkimuseettisestä neuvottelukunnasta 1991/1347.

Biddinger, P.; Baggish, A.; Harrington, L.; d'Hemecourt, P.; Hooley, J.; Jones, J.; Kue, R.; Troyanos, C. & Dyer, S. 2013. Be Prepared — The Boston Marathon and Mass-Casualty Events. *The New England journal of medicine*. Viitattu 26.11.2014 <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmp1305480>.

Duodecim. 2015. Viitattu 13.11.2015 <http://www.duodecim.fi/web/kotisivut>.

Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015a. Ensihoitopalveluiden johtamistasot. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. 2015. *Suuronnettomuusopas*. Helsinki: Duodecim. 298 - 300.

Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015b. Toiminta-alueen johtopaikka. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. 2015. *Suuronnettomuusopas*. Helsinki: Duodecim. 303 - 309.

Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015c. Lääkintäjohtaja. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. 2015. *Suuronnettomuusopas*. Helsinki: Duodecim. 309 - 317.

Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015d. Luokittelusektorin tehtävät. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. 2015. *Suuronnettomuusopas*. Helsinki: Duodecim. 318 - 330.

Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015e. Kuljetussektorin tehtävät onnettomuusalueella. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. 2015. *Suuronnettomuusopas*. Helsinki: Duodecim. 331 - 334.

Ekman, S. 2013. Monipotilastilanne – suuronnettomuus. Luentomateriaali.

Ekman, S. 2015a. Ensihoitopalvelun tehtävät ja järjestäminen. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. 2015. *Suuronnettomuusopas*. Helsinki: Duodecim. 210 - 212.

Ekman, S. 2015b. Ensihoitopalvelun tasot. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. 2015. *Suuronnettomuusopas*. Helsinki: Duodecim. 214 - 215.

Ekman, S. 2015c. Suuronnettomuuden määritelmä. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. 2015. *Suuronnettomuusopas*. Helsinki: Duodecim. 10 - 12.

Ekman, S. 2015d. Ensihoidon suuronnettomuussuunnitelmat ja valmiussuunnittelu. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. 2015. *Suuronnettomuusopas*. Helsinki: Duodecim. 56 - 60.

Ekman, S. 2015e. Johtamisen apuvälineet. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. 2015. *Suuronnettomuusopas*. Helsinki: Duodecim. 66 - 67.

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/18/EU. Viitattu 26.5.2015 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:197:0001:0037:FI:PDF>.

European Commission 2015. The Seveso Directive – Prevention, preparedness and response 2015. Viitattu 26.5.2015 <http://ec.europa.eu/environment/seveso/>.

Federal Emergency Management Agency. 2012. Operational Templates and Guidance for EMS Mass Incident Deployment. Viitattu 25.11.2015 https://www.usfa.fema.gov/downloads/pdf/publications/templates_guidance_ems_mass_incident_deployment.pdf.

Haikala, O. 2015. Sosiaali- ja terveydenhuollon varautumisen tavoitteet, valmiussuunnittelu ja valmiustilat. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. 2015. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. 30 - 31.

Helovuo, A. 2009. Potilasturvallisuus – mitä voimme oppia ilmailusta? Luentomateriaali.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri & Keski-Uudenmaan pelastuslaitos. 2012. Ensihoitopalvelun toiminta ilmaliikenneonnettomuus(vaara)tilanteissa Helsinki-Vantaan lentoasemalla ja sen lähialueilla. Toiminta-ohje.

Hirjärvi, S. & Hurme, H. 2011. Tutkimushaastattelu - Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Tallinna: Gaudeamus Helsinki University Press.

Hollstein, J. 2015a. Vapaaehtoinen pelastuspalvelu (Vapepa). Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. 116 - 118.

Hollstein, J. 2015b. Vapaaehtoisen pelastuspalvelun toiminta. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. 276.

Hollstein, J. 2015c. Vapaaehtoisen pelastuspalvelun tarjoama tuki. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. 277 - 279.

Kauppila, J. 2014. Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos. Henkilökohtainen tiedonanto. 30.9.2014. Turku.

Keinänen, O.; Teittinen, J. & Kiviranta, I. 2010. Toiminnan johtaminen suuronnettomuudessa. Teoksessa Aro, H.; Böstman, O.; Kröger, H. & Salo, J. Traumatologia. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy. 769 - 778.

Kervinen, H. 2015. Pelastustoiminnan johtaminen. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. 222 - 224.

Korhonen, J. & Ström, M. 2012. Kunnan valmiussuunnitelman yleisen osan malli ja ohje sen käyttöön. Kuopio: Pelastusopisto. Viitattu 26.5.2015 http://www.pelastusopisto.fi/download/34760_Kunnan_valmiussuunnitelman_yleisen_osan_malli_ja_ohje_sen_kayttoon_netti.pdf?1173c7c9615ed188.

Korhonen, J. 2015. Sairaanhoitopiirien tehtävien hoitaminen poikkeusoloissa. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. 2015. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. 52.

Kuisma, M. & Porthan, K. 2013. Suuronnettomuus. Teoksessa Holmström, P.; Kuisma, M.; Nurmi, J.; Porthan, K.; & Taskinen, T. 2013. Ensihoito. Helsinki: SanomaPro. 702 - 721.

Kummunsalo, K. 2015. Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos. Henkilökohtainen tiedonanto. 17.3.2014. Lieto.

Laki hätäkeskustoiminnasta 20.8.2010/692.

Laki suuronnettomuuksien torjunnasta teollisuudessa tehdyn yleissopimuksen lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta 2012/952.

Leppänen, P. 2015. Rajavartiolaitoksen osallistuminen pelastustyöhön ja ensihoitopalveluun. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R.; Silfvast, T. 2015. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. 258 - 259.

Meripelastuslaki 30.11.2001/1145.

Mäkinen, O. 2005. Tieteellisen kirjoittamisen ABC. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Ojala, J. 2015a. Poliisin tehtävät suuronnettomuudessa. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. 230 - 233.

Ojala, J. 2015b. Onnettomuuden tutkinta. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. 233 - 234.

Owens, K. 2011. Incident Command for EMS. Oklahoma: PennWell Corporation.

Pelastuslaki 29.4.2011/379.

Poliisilaki 22.7.2011/872.

Porter, W. 2011. Preplanning for EMS. Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.

Rajavartiolaki 15.7.2005/578.

Riihelä, K. 2015. Aluehallintovirastojen lakisääteiset tehtävät. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R. & Silfvast, T. 2015. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. 44 - 46.

Riihelä, K.; Harju, S. & Söder, J. 2015. Terveystuonon toiminnan sopeuttaminen eri olosuhteisiin. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R. & Silfvast, T. 2015. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. 35 - 38.

Ruokoja, T. 2015a. Sosiaalitoimen palvelut onnettomuustilanteessa. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R. & Silfvast, T. 2015. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. 250 - 251.

Ruokoja, T. 2015b. Sosiaalitoimen tehtävät suuronnettomuustilanteessa. Teoksessa Castrén, M.; Ekman, S.; Ruuska, R. & Silfvast, T. 2015. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. 251 - 253.

Saarinen, M. 2015. Kenttäjärjestelmä KEJOn käyttö ensihoitopalvelussa. Viitattu 9.12.2015 http://stm.fi/documents/1271139/1885619/Saarinen_KenttaA4j%C3%A4rjestelm%C3%A4+KEJO+ensihoidossa.pdf/aa0bdcc6-4c83-4bbd-8723-d0600ebbce76.

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 72. Tampere: Suomen yliopistopaino - Juvenes Print Oy.

Satakunnan pelastuslaitos 2011. Riskienhallinta. Viitattu 10.1.2015 <http://www.satapelastus.fi/onnettomuuksienehkaisy/riskienhallinta.html>.

Sisäasiainministeriö 2012. Ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen. Ohje ja suunnitelmapihja. Sisäasiainministeriön julkaisuja 18/2012. Viitattu 9.1.2015 <http://julkaisut.pelastustoimi.net/sm182012/182012.pdf>.

Sisäministeriö 2015. Valmiussuunnittelu. Viitattu 14.3.2015 <http://www.intermin.fi/fi/ministerio/valmiussuunnittelu>.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 2011/340.

Sosiaalihuoltolaki 30.12.2014/1301.

Terveystuononhuoltolaki 30.12.2010/1326.

Turun ammattikorkeakoulu 2013. AMOVIRKE – Ammatillisen osaamisen ja viranomaisyhteistyön kehittäminen ensi- ja akuuttihoidossa. Viitattu 26.11.2014 <http://www.turkuamk.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-palvelut/tutkimus-kehittaminen-ja-innovaatiot/hae-projekteja/amovirke-ammattillisen-osaamisen-ja-viranomaisyhteis/>.

Turun ammattikorkeakoulu 2015a. Viitattu 19.10.2015 www.messi.turkuamk.fi > Opiskelu > Opinnäytetyö ja raportointi > Opinnäytetyön kolme päävaihetta - ja millaisia asioita tekemällä opinnäytetyö valmistuu.

Turun ammattikorkeakoulu 2015b. Viitattu 19.10.2015 www.messi.turkuamk.fi > Opiskelu > Opinnäytetyö ja raportointi > Opinnäytetyötyypit.

Turun ammattikorkeakoulu 2015c. Viitattu 19.10.2015 www.optima.turkuamk.fi > Terveystuononala > Opinnäytetyö ja kypsyysnäyte > Yleiset ohjeet.

Turun ammattikorkeakoulu 2015d. Viitattu 19.10.2015 www.messi.turkuamk.fi > Opiskelu > Opinnäytetyö ja raportointi > KypsyysnäyteTurvallisuuskomitea. 2014. Turvallinen Suomi. Tietoja Suomen kokonaisturvallisuudesta. Helsinki: Erweko Oy.

ENSIHOIDON KOHDEKORTTI

Kohdekortin osat: Kohdetiedot osa (Alueen ensihoidonyksiköt ja L4), Resurssit (kenttäjohtaja) & Kartat (L4 ja soveltuvin osin alueen ensihoidon yksiköt)

KOHDETIEDOT									
Kohde ja sijainti	<p>Kohteen nimi ja osoitetiedot sekä alla olevaan taulukkoon kohteen koordinaatit.</p> <p><i>Esimerkki:</i> Turun ammattikorkeakoulu, Ruiskadun toimipiste Ruiskatu 8 20720 Turku</p>								
	<p>Sijainti koordinaateissa (WGS84): N 60° 25.7824' E 22° 17.7384' <i>Lähde: Hätäkeskus</i></p>								
Tulokynnys	<p>Ennalta suunnitellut paikat, jotka toimivat ensihoitoyksiköiden tulokynnyksinä.</p> <p><i>Esimerkki:</i> Tulokynnys 1: Peltolantien ja Ruiskadun risteys Tulokynnys 2: Apilakadun ja Eteläkaaren risteys</p>								
Ajo-ohjeet	<p>Kirjalliset ajo-ohjeet miten kohteeseen saavutaan:</p> <p><i>Esimerkki:</i> Ruiskadun toimipiste sijaitsee Turun Petreliuksen kaupunginosassa noin 4 kilometrin päässä kaupungin keskustasta. Pääsisäänkäynti A on avoinna ma – to klo 7.30 – 16.30 ja pe 7.30 – 15.00, B-ovella samat edellä mainitut aukioloajat. C-ovi on suljettu (kulku vain kulkukortilla).</p>								
Kuvaus	<p>Lyhyt kuvaus kohteesta.</p> <p><i>Esimerkki:</i> Turun ammattikorkeakoulun Ruiskadun toimipiste keskittyy hoitoalan opiskelijoiden kouluttamiseen.</p>								
Yhteystiedot	<p>Nimetty yhteydenotto järjestyksessä:</p> <p>Vasempaan taulukkoon tärkeimmät ja ensisijaiset yhteyshenkilöiden / -osastojen nimet sekä lyhyt kuvaus tehtävästä. Oikeaan taulukkoon vastaavat puhelinnumerot.</p> <p><i>Esimerkki:</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 70%;">Koulutussihteeri</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Koulutusten asiakaspalveluun, järjestelyihin ja hallintoihin liittyvät asiat </td> <td style="text-align: center;">040 XXX XXXX</td> </tr> <tr> <td>Tiedottaja</td> <td></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Vastaa viestinnästä </td> <td style="text-align: center;">050 XXX XXXX</td> </tr> </tbody> </table>	Koulutussihteeri		<ul style="list-style-type: none"> • Koulutusten asiakaspalveluun, järjestelyihin ja hallintoihin liittyvät asiat 	040 XXX XXXX	Tiedottaja		<ul style="list-style-type: none"> • Vastaa viestinnästä 	050 XXX XXXX
Koulutussihteeri									
<ul style="list-style-type: none"> • Koulutusten asiakaspalveluun, järjestelyihin ja hallintoihin liittyvät asiat 	040 XXX XXXX								
Tiedottaja									
<ul style="list-style-type: none"> • Vastaa viestinnästä 	050 XXX XXXX								

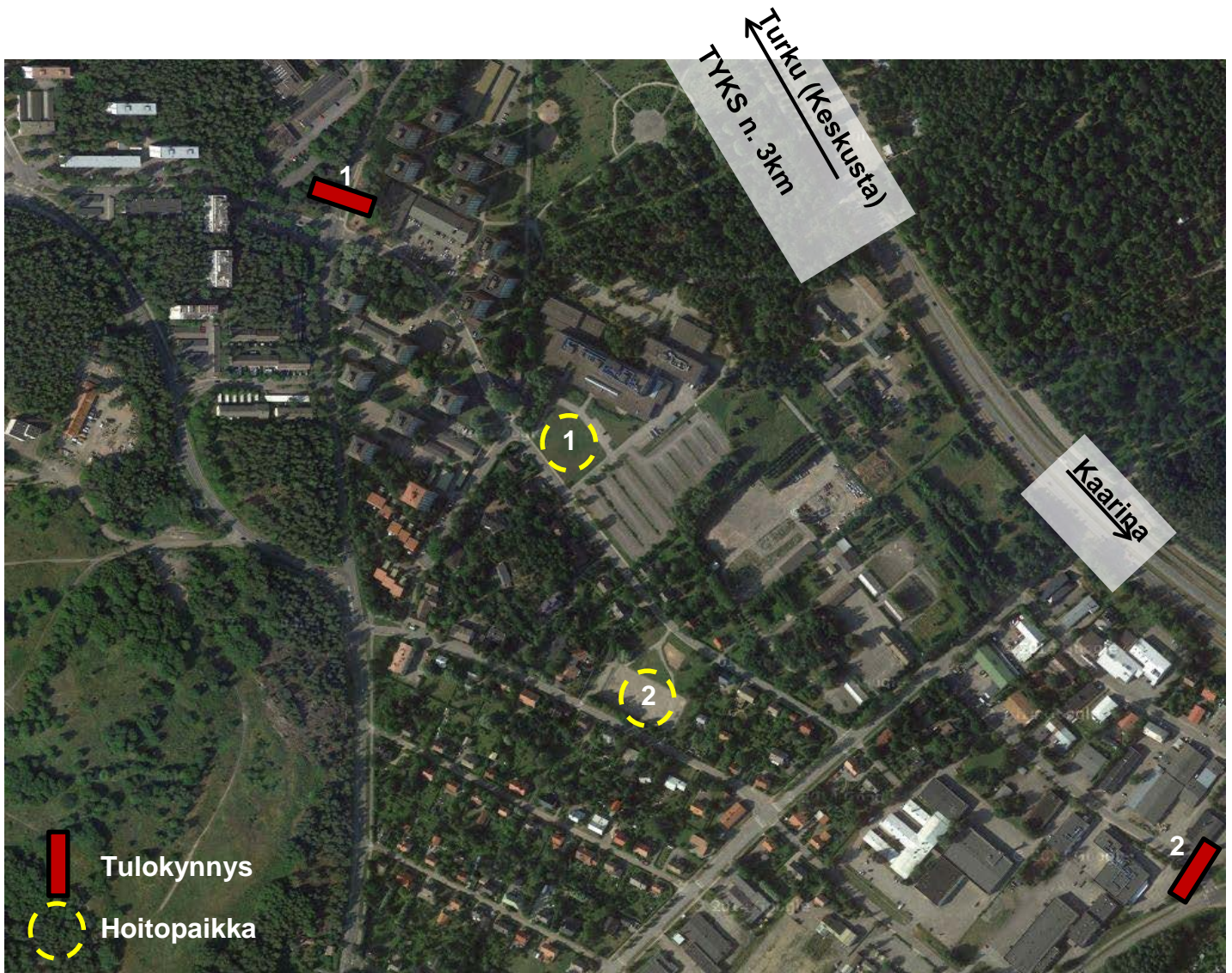
Henkilöstö	<p>Arvio henkilömäärästä eri työaikoina, esimerkiksi virka-aikana, illalla, yöllä tai viikonloppuna. Merkitä myös muista mahdollisesti alueella olevista henkilöistä, esimerkiksi urakoitsijat tai rahtiliikenne. Lisäksi selvitys mikäli jokin alue on miehitetty ympäri vuorokauden.</p> <p><i>Esimerkki:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Virka-aika: 400 - 700 hlö</i> • <i>Ilta: 1 hlö</i> • <i>Yö ja viikonloppu: 0 - 1 hlö</i> • <i>Muu henkilöstö:</i> 	
Ensihoidon Työturvallisuus	<p>Ensihoitoyksiköiden työturvallisuuteen liittyvät tekijät. Tähän voidaan esimerkiksi määritellä pakolliset henkilökohtaiset suojavälineet.</p>	
Riskinarvio	<p>Lyhyt riskinarvio todennäköisimmistä onnettomuuksista, joita kohteessa voisi tapahtua.</p>	
Erityispiirteet	<p>Kohteen erityishuomioita vaativat asiat kirjataan tähän.</p> <p><i>Esimerkki:</i></p>	
	<i>Vaaralliset kemikaalit</i>	<i>Kemikaalien aiheuttamat oireet sekä hoito-ohjeet. Voidaan hyödyntää esimerkiksi OVA-ohjeita.</i>
	<i>Kohteessa olevien ihmisten erityispiirteet</i>	<i>Suurin osa asukkaista liikuntarajoitteisia</i>

RESURSSIT

Johtosuhteet	<p>Tämän kohdan sarakkeisiin kirjataan johtosuhteiden viranomaisen ja johtovastuu.</p> <p><i>Esimerkki:</i></p>					
	Viranomaisen	Johtovastuu tilanteessa				
	<i>Pelastus</i>	<i>Mantereella tai sisävesillä tapahtuva onnettomuus</i>				
	<i>Ensihoito</i>					
	<i>Poliisi</i>	<i>Väkivaltatilanteet, terroristi-iskut tai niiden uhat</i>				
	<i>Meripelastus</i>	<i>Merialueella tapahtuvat onnettomuudet, kuten merialuksen uppoaminen tai muussa kuin satamassa kiinni olevassa aluksessa tapahtuva tulipalo</i>				
Kohteen varautuminen	<p>Tähän kirjataan kohteen oma varautuminen onnettomuuksien varalle.</p> <p><i>Esimerkki:</i></p>					
	Kuljetuskapasiteetti	<i>Alueelta löytyy tarvittaessa 2 - 4 pakettiautoa evakuointia varten</i>				
Ensihoitoyksiköt	<p>Taulukkoon merkitään lähialueen ensihoitoyksiköt etäisyysjärjestyksessä. Sarakkeisiin merkitään järjestysnumero, yksikkötunnus, yksikön taso (H tai P) asemapaikka, asemapaikan etäisyys kohteesta sekä arvioitu ajoaika asemapaikalta kohteeseen.</p> <p><i>Esimerkki:</i></p>					
		Yksikkö-tunnus	Taso	Asemapaikka	Etäisyys (km)	Ajoaika (aika) Ajoaika-arvio normaaliajona
	1	1215	H	Turku / Jaani	4	4 min
	2	1211	H	Turku / Pääasema	6	7 min
	3	1212	H	Turku / Pääasema	6	7 min
	4	1311	P	Naantali / Luolala	17	26 min
Sairaalat	<p>Tähän kohtaan kirjataan sairaalat ensin taso- ja sitten etäisyysjärjestyksessä. Sairaala-sarakkeeseen kirjataan sairaalan nimi. Taso-sarakkeeseen kirjataan sairaalan taso (YO, Keskus tai Alue). Etäisyys kohteesta (km) ja (aika) –sarakkeisiin kirjataan vastaavasti kilometrit ja tunnit sekä minuutit.</p> <p><i>Esimerkki:</i></p>					
		Sairaala	Taso	Etäisyys (km)	Etäisyys (aika) Ajoaika-arvio normaaliajona	
	1	TYKS EA	YO	80	1 h 15 min	
	2	TAYS EA	YO	175	2 h 20 min	
	3	HYKS Töölö	YO	235	2 h 40 min	
	4	SATKS	Keskus	110	1 h 30 min	
	5	VSS EA	Alue	5,5	10 min	
	6	Rauma	Alue	56	50 min	

Tukiorganisaatiot	Taulukkoon voidaan kirjata mahdollisia tukiorganisaatioita onnettomuuden sattuessa. Tukiorganisaation nimi sekä yhteystiedot ja tehtävien kuvaus.		
	<i>Esimerkki:</i>		
	Tukiorganisaatio	Yhteystiedot	Tehtävät
	<i>SPR Varsinais-Suomi valmiuspäivystäjä</i>	<i>020 XXX XXX</i>	<i>Laaja-alainen SPR hälytys (alueellinen poikkeustilanne)</i>
Muita tietoja	Tähän voidaan kirjata muita mahdollisesti tarvittavia tietoja.		

ESIMERKKIKARTTA



Tulokynnys 1: Peltolantien ja Ruiskadun risteys

Tulokynnys 2: Apilakadun ja Eteläkaaren risteys

Hoitopaikka 1: Turun Ammattikorkeakoulun Ruiskadun toimipisteen edessä oleva nurmikenttä

Hoitopaikka 2: Ruiskadun varrella oleva jalkapallokenttä