



# Palomies Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen toimintojen kehittäjänä

Pekka Rintamäki

2022 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

**Palomies Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen toimintojen kehittäjänä**

Pekka Rintamäki  
Turvallisuusalan koulutus  
Opinnäytetyö  
Kesäkuu, 2022

Pekka Rintamäki

**Palomies Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen toimintojen kehittäjänä**

Vuosi 2022

Sivumäärä 46

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen UAS-toiminnan nykytila ja tavoitteena on päivittää sen UAS-toimintakäsikirja ajan tasalle sekä löytää mahdollisia kehitysehdotuksia miehittämättömien ilma-alusten käyttöön tulevaisuutta varten. Organisaation toiminnon kehittämisen lisäksi kirjoittajan tavoitteena kehittyä omissa työ- ja kouluttajatehtävissään. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Helsingin kaupungin pelastuslaitos, jossa kirjoittaja työskentelee palomies-ensihoitajana. Opinnäytetyö on tehty päiväkirjamuotoisena, joka on koostunut kymmenen viikon mittaisesta raportointijaksosta keväällä 2022.

Opinnäytetyön tietoperusta pohjautuu vahvasti liikenne- ja viestintävirasto Traficommin uuteen määräykseen valtion miehittämättömästä ilmailusta (OPS M1-35), sisäministeriön työryhmän keväällä 2022 julkaisemaan UAS loppuraporttiin ja pelastuslaitoksen sisäiseen materiaaliin. Tietoperustaa on lisäksi sekä EU:n että Suomen lainsäädännöstä ja erilaisista sähköisistä lähteistä. Kouluttajan ominaisuuksien kehittämisen tietoperusta nojautuu asiantuntijakirjallisuuteen.

Päiväkirjaraportoinnin aikana tiedonhankinnan menetelmänä käytettiin havainnointia, jonka avulla saatiin analysoitavaa aineistoa. Tuloksena toimeksiantaja sai ajantasaisen kuvan UAS-toimintakäsikirjan tilasta ja sen päivittämistarpeista sekä kehitysideoita UAS-toiminnan turvallisuuteen ja koulutukseen liittyen. Kirjoittaja kehittyi omassa työssään ammatillisesti asiantuntijaosaamisessaan sekä uudessa roolissa ensihoidon kouluttajana.

Asiasanat: kehittyminen, kouluttaja, miehittämätön ilma-alus, UAS, valtion miehittämätön ilmailu

Pekka Rintamäki

**Firefighter as a Developer of Operations in the Helsinki City Rescue Department**

Year

2022

Pages

46

---

The purpose of this thesis is to examine the present state of Unmanned Aerial Systems' (UAS) operations in the Helsinki City Rescue Department, and the objective is to update its UAS operations manual to meet current standards and map possible development suggestions for future UAS use. In addition to developing the organization's functions, the author's objective is to develop in his own work and as an instructor. The commissioner of the thesis is the Helsinki City Rescue Department, where the author works as a Firefighter-AEMT (Advanced Emergency Medical Technician). The thesis has been conducted in the form of a journal, which consists of a ten-week reporting period in the spring of 2022.

The theoretical framework of the thesis is strongly based on the Finnish Transport and Communications Agency's (Traficom) new regulation 'Nation's unmanned aviation' (OPS M1-35), UAS final report published in the spring of 2022 by the working committee of Ministry of the Interior, and the rescue department's internal materials. The framework also reviews the legislations of the EU and Finland as well as different electronic publications. Expert literature is used to develop the qualities of the instructor.

During the journal reporting, observation was used as the data acquisition method, which provided the material to be analyzed. As a result, the commissioner received an up-to-date picture of the status of the UAS Operations Manual and its updating needs, as well as development ideas related to the safety and training of UAS operations. The author developed professionally in his own work expertise and in his new role as an emergency medical services instructor.

Keywords: development, instructor, nation's unmanned aviation, UAS, unmanned aerial vehicle

## Sisällys

1	Johdanto .....	6
2	Nykytilanne.....	9
2.1	Nykyinen työ ja työtehtävät .....	9
2.2	Oma osaaminen .....	13
2.3	Sidosryhmät .....	14
2.4	Vuorovaikutustaidot .....	16
2.5	Opinnäytetyön tavoitteet.....	16
3	Päiväkirjaraportointi.....	16
3.1	Seurantajakso 1: 7.2. - 14.2.2022.....	17
3.2	Seurantajakso 2: 15.2. - 26.2.2022 .....	24
3.3	Seurantajakso 3: 1.3. - 6.3.2022 .....	27
3.4	Seurantajakso 4: 9.3. - 14.3.2022.....	29
3.5	Seurantajakso 5: 17.3 - 22.3.2022 .....	31
3.6	Seurantajakso 6: 24.3 - 30.3.2022 .....	33
3.7	Seurantajakso 7: 14.4. - 23.4.2022 .....	35
3.8	Seurantajakso 8: 26.4. - 5.5.2022.....	38
4	Yhteenveto ja pohdinta .....	40
	Lähteet .....	43
	Kuviot .....	46
	Taulukot .....	46

## 1 Johdanto

Helsingin kaupungin pelastuslaitoksella on syksyllä 2020 otettu käyttöön pelastustyön johtamisen avuksi miehittämättömät ilma-alusjärjestelmät eli kansankielellä dronet (myöhemmin myös UAS eli Unmanned Aerial System). Vuoden 2021 aikana UAS-toiminnon on havaittu olevan hyödyllinen uusi työkalu pelastustehtävillä. Pelastuslaitoksella on vuonna 2021 suoritettu 45 operatiiviseen tehtävään liittyvää lentoa, joista 39 tehtävässä koettiin UAS:ista olleen hyötyä (Helsingin pelastuslaitos 2022). Miehittämättömien ilma-alusten käyttö ja hyödyntäminen on yleistynyt Suomessa vuosi vuodelta (Traficom, 2022). Niitä käytetään erilaisiin tarpeisiin sekä yksityis- että yrityskäytössä. Dronejen ilmaitse tapahtuva liikkuminen ja sen tuomat hyödyt on havaittu sekä hyvässä että pahassa. Torkelsson (2021) kirjoittaa Läkartidningenissä, että työmatkalla ollut lääkäri käytti hyödyksi dronen tuomaa sydäniskuria, jonka oletetaan pelastaneen potilaan hengen. Samaa mallia ollaan testaamassa myös Helsingissä, uutisoi Lääkärilehden Toikkanen (2021). Toisaalta uutiset Suomessa ovat olleet myös negatiivisia ja huolensa ovat ilmaisseet lentoliikenteen ammattilaiset (Finavia 2018). Droneja on käytetty muun muassa huumeiden salakuljetukseen vankiloihin ja ne ovat aiheuttaneet vaaratilanteita Helsinki-Vantaan lentoaseman läheisyydessä. (Paaajanen 2018; Karhu 2021.)

UAS:ien negatiivisiin vaikutuksiin on pyritty vastaamaan 31.1.2020 asteittain voimaantulleella EU:n asetuksella (2019/947), joka määrittelee EU:n alueen säännöt miehittämättömien ilma-alusten toimintaan. Euroopan alueen ilmailua säätelee myös Euroopan komission täytäntöönpanoasetus eurooppalaisista lentosäännöistä (923/2012). Suuri osa UAS kauko-ohjaajista on joutunut uuden asetuksen myötä suorittamaan verkkokokokeen operoidakseen miehittämättömällä ilma-aluksella. Esimerkiksi yli 250g painava drone tai siihen kiinnitetty kamera vaatii laitteen rekisteröimisen ja sen kauko-ohjaajana operointi verkkokokokeen suorittamisen (EU 2019/947). Ilmailun turvallisuudesta Suomessa vastaa liikenne- ja viestintävirasto Traficom, joka toimii myös turvallisuutta valvovana viranomaisena (Traficom 2022). Uuden EU-asetuksen myötä Traficom on julkaissut uuden määräyksen OPS M1-35, joka mahdollistaa valtion miehittämättömän ilmailun, johon myös pelastustoimi lasketaan (Ilmailulaki 2014/864 2§). Määräyksen myötä esimerkiksi pelastuslaitoksella toimivan UAS kauko-ohjaajan ei tarvitse suorittaa liikenne- ja viestintäviraston valvomaan verkkotenttiä, mutta se velvoittaa käyttäjää (Helsingin pelastuslaitos) luomaan toimintakäsikirjan, jossa kuvaillaan esimerkiksi kauko-ohjaajan pätevyysvaatimukset (Valtion miehittämätön ilmailu 2022, 3).

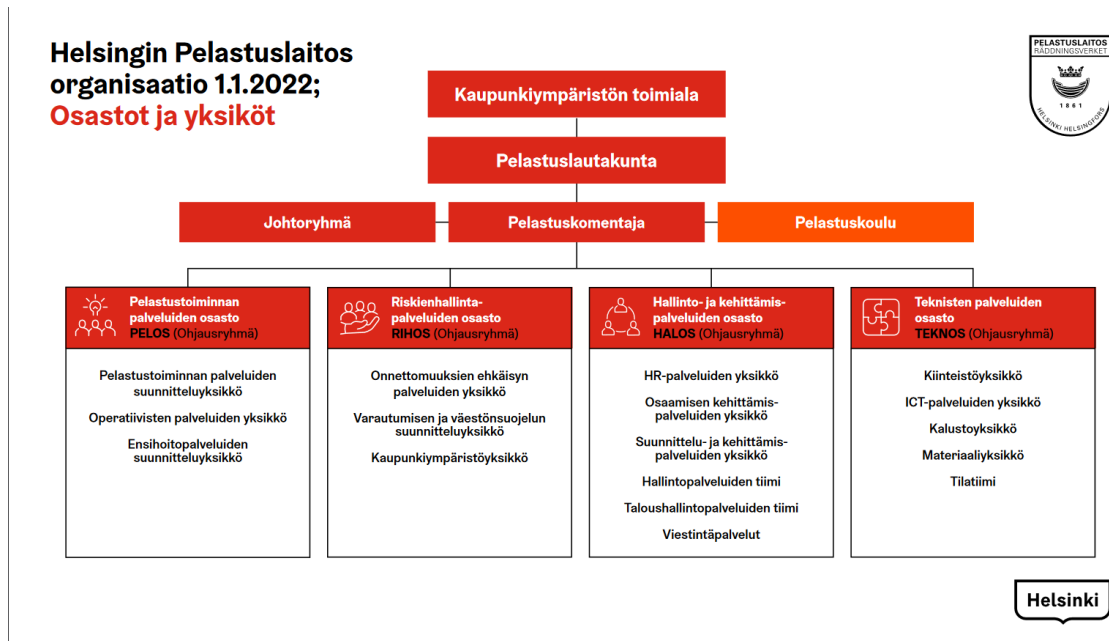
Kuinka hyvin Helsingin pelastuslaitoksen toiminta vastaa uuden määräyksen vaatimuksia ja mitä muutoksia se vaatii? Onko UAS-toiminnassa kehitettävää? Muun muassa näihin kysymyksiin pyrin vastaamaan opinnäytetyössäni.

Työskentelen Helsingin kaupungin pelastuslaitoksella palomies-ensihoitajana ja olen koulutettu UAS kauko-ohjaajaksi. Oman päätehtävänäni lisäksi olen toiminut erilaisissa toimintojen kehitystehtävissä ja nykyään operatiivisen henkilöstön kouluttajana. Tämän opinnäytetyön tavoitteina ovat Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen UAS-toimintakäsikirjan saattaminen ajan tasalle ja laatia kehittämissuhteet lähitulevaisuuteen sekä oman ammatillisen osaamisen ja kouluttajataitojen kehittäminen. Opinnäytetyö toteutetaan päiväkirjamuotoisena ja sen toimeksiantajana toimii Helsingin kaupungin pelastuslaitos.

### *Toimeksiantaja*

Helsingin kaupungin pelastuslaitos on yksi Suomen merkittävistä sisäisen turvallisuuden palveluntuottajista. Sillä on pelastuslain nojalla määrättyjä perustehtäviä, joihin se vastaa oman alueensa palvelutasopäätöksen määrittelemällä tavalla. Perustehtäviä pelastuslain (379/2011) mukaan ovat alueen pelastustoimelle kuuluva ohjaus, neuvonta ja turvallisuusviestintä. Muita tehtäviä ovat pelastustoimen valvontatehtävät sekä muut pelastustoimeen liittyvät tehtävät, kuten operatiivinen toiminta onnettomuuksissa sekä väestön varoittaminen vaara- ja onnettomuustilanteissa. Lisäksi Helsingin kaupungin pelastuslaitos vastaa HUS-kuntayhtymän kanssa yhteistyössä sovitusti ensihoitopalvelujen järjestämisestä alueellaan terveydenhuoltolain (1326/2010) mukaisesti.

Helsingin kaupungin pelastuslaitoksella on ollut käynnissä toimintakulttuurin kehittämissuhteet ”Tahdosta teoiksi”, johon on vahvasti päässyt vaikuttamaan koko pelastuslaitoksen henkilökunta (Helsingin kaupungin pelastuslaitos 2022). Tämä opinnäytetyö on osoitus pelastuslaitoksen kehittämismyönteisyydestä, jossa työntekijöitä pyritään integroimaan organisaation toimintojen edistämiseen. Merkittävänä uudistuksena Helsingin pelastuslaitoksella on organisaatiomuutos, jossa on ollut apuna ulkoinen toimija (Pitkänen 2022). Projektin myötä pelastuslaitoksen organisaatiomalli on muuttunut ja sen sisältämissä toiminnoissa ja prosesseissa sekä niiden omistuksissa on tapahtunut muutoksia. Pelastuslaitoksen uusi organisaatiokaavio 1.1.2022 lähtien on esitetty kuviossa 1. Organisaatiokaavio kuvaa Helsingin pelastuslaitoksen johtamisjärjestelmää ja sen alaisia osastoja sekä toimintayksiköitä (Kuvio 1).



Kuvio 1: Helsingin Pelastuslaitos organisaatio (Helsingin pelastuslaitos 2022)

Keskeiset käsitteet:

UAS: Unmanned Aerial System. Suomenkielinen käsite UAS:lle on miehittämätön ilma-alusjärjestelmä. UAS-käsite on sisäministeriön suosittama termi viranomaiskäyttöön miehittämättömistä ilma-alusjärjestelmistä vuoden 2022 alusta. Aiemmin valtion miehittämättömässä ilmailussa käytetty termi RPAS (Remotely Piloted Aircraft System) väistyy. (Viranomaisten miehittämättömien ilma-alusten... 2022, 12-23.) Muita miehittämättömistä ilma-aluksista käytettäviä termejä ovat UAV (Unmanned Aerial Vehicle), jolla usein viitataan sotilaskäytössä oleviin ilma-aluksiin sekä usein kansankielellä käytetty nimitys ”drone”. Droneja on markkinoilla saatavilla hyvin monentyyppisiä ja -painoisia kiinteäsiipisistä moniroottoriin miehittämättömiin ilma-aluksiin, joille on erityyppisiä käyttötarkoituksia valo- ja videokuvauksesta mittamiseen. (Guilmartin, J. 2022; Droneinfo 2022.)

UAS-toimintakäsikirja: Traficomien määräyksen OPS M1-35 kohdan 3.3 velvoittama toimintakäsikirja, joka vaaditaan viranomaisilta miehittämättömän ilmailun suorittamiseen (Valtion miehittämätön ilmailu 2022, 3).

Operatiivinen tehtävä: Hätäkeskuslaitoksen välittämät pelastustoimen ja ensihoidon tehtävät. Tehtävät jaetaan kiireellisyysluokkiin A, B, C ja D, joista A on hätäkeskuslaitoksessa tehdyn riskinarvion mukaan kriittisin.



## 2 Nykytilanne

Työskentelen tällä hetkellä Helsingin pelastuslaitoksella palomies-ensihoitajana. Valmistuin Helsingin pelastuskoulusta syksyllä 2012, jonka jälkeen suoritin työn ohessa oppisopimuksella ensihoitoon suuntautuneen sosiaali- ja terveysalan perustutkinnon Stadin ammattiopistossa. Työyksikköni sijaitsee tällä hetkellä Kallion keskuspelastusasemalla. Asemalla päivystää useampia pelastus- ja ensihoitoyksiköitä, joista osaan vaaditaan erikoisosaamista. Urani alkuvaiheessa toimin pelastus-, raskaspelastus- sekä ensihoitoyksikön miehistössä. Myöhemmin saamani koulutuksen ja ammattitaidon kehittymisen myötä toimin raskaassa pelastusyksikössä erikoisosaajana sekä ensihoidon johto- ja lääkäriyksikön miehistön jäsenenä. Lisäksi olen vuosien varrella saanut uusia vastuualueita, kouluttajan ja ohjaajan tehtäviä sekä pelastus- ja ensihoidotoiminnan kehittämisen tehtäviä. Seuraavaksi tulen avaamaan tarkemmin omia työtehtäviäni ja niissä tarvittavaa osaamista sekä arvioin omaa osaamistani ja ammatillista kehittymistäni.

### 2.1 Nykyinen työ ja työtehtävät

Palomies-ensihoitajan työ on monipuolista ja vaatii käytännössä kahden eri ammatin hallitsemista. Työvuoro kestää vuorokauden, joka jaetaan kahteen kahdentoista tunnin vuoroon. Työvuoro alkaa klo 9.00 aamulla, jolloin aloitan työt joko ensihoito- tai pelastusyksikössä. Illalla klo 21.00 vaihdan roolia pelastusyksiköstä ensihoitoyksikköön tai päinvastoin. Ajoittain on työvuoroja, jolloin olen komennettuna koko vuorokauden pelastusyksikköön. Työtehtäväni jakautuvat viiteen eri tehtäväkenttään, joita ovat operatiiviset tehtävät, harjoittelu, vastuut, kouluttaminen ja kehittäminen. Seuraavassa taulukossa kuvaan työtehtäviäni ja niiden sisältöä, joita avaen tarkemmin taulukon alla (Taulukko 1).

Työtehtävät	Sisältö
Operatiiviset	Pelastus- ja raskapelastusyksikön tehtävät Ensihoito-, lääkäri- ja ensihoidon kenttäjohtoyksikön tehtävät Muut pelastustehtävät
Harjoittelu	Pelastus- ja ensihoidon osaamisen harjoittaminen työvuorokoulutuksissa Fyysisen toimintakyvyn kehittäminen
Vastuualueet	Ensihoidon, lääkäriyksikön ja paineilmalaitehuollon vuorovastaava
Koulutus	Toimiminen työpaikkaohjaajana uusille palomies-ensihoitajille Toimiminen ensihoidon työvuorokouluttajana Osallistuminen ensihoidon sisäisiin koulutuksiin kouluttajana
Kehittäminen	UAS-toiminnon kehittäminen  Ensihoidon suojavaatteiden kehittämisprojekti

Taulukko 1: Työtehtävät ja niiden sisältö

### *Operatiiviset tehtävät*

Hätäkeskus lähettää pelastus- ja ensihoidotehtäville erilaisia yksiköitä hälytystehtävän luonteen ja kiireellisyyden mukaan. Hätäkeskuslaitos on tehnyt yhteistyössä Helsingin pelastuslaitoksen ja Helsingin sairaanhoitopiirin kanssa ohjeistuksen, jonka mukaan määritetään tehtävän kiireellisyys ja yksiköt, jotka lähetään tehtävälle. Operatiiviset tehtävät voivat koostua esimerkiksi tulipaloista, liikenneonnettomuuksista, ihmisten pelastamisesta ylhäältä/alhaalta/vedestä/rauniosta, ympäristövahingoista, CBRNE-onnettomuuksista (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, Explosives), sairaskohtauksista ja muista virka-aputehtävistä. Operatiivisissa tehtävissä työskentelen pääsääntöisesti pelastusyksikössä tai raskaassa pelastusyksikössä eli ns. pioneerissa, perus- tai hoitotason ensihoitoyksikössä, ensihoidon kenttäjohtajan kuljettajana tai lääkäriyksikön miehistössä. Lisäksi paloiesimies voi määrätä tarvittaessa myös muihin tehtäviin, esimerkiksi nostolavayksikössä työskentelyyn sen kuljettajan avuksi. Seuraavassa taulukossa kuvaan yllä mainittujen yksiköiden miehistöä, yksikön pääasiallista käyttötarkoitusta ja muita päävastuualueita.

Pelastusyksikön ja raskaan pelastusyksikön vahvuudessa työskentelee minimissään paloiesimies ja kolme palomiestä. Paloiesimies toimii yksikön johtajana. Palomiestä yksi toimii kuljettajana eli konemiehenä ja kaksi sammutusparina. Kaupungin miehistövahvuuksien salliessa molempia yksiköitä voidaan vahvistaa toisella sammutusparilla. Pelastusyksikköä käytetään lähes kaikkiin operatiivisiin pelastustehtäviin. Raskasta pelastusyksikköä käytetään sen sijaan pääsääntöisesti tukiyksikkönä operatiivisilla tehtävillä, joissa tarvitaan täydentävää kalustoa tai lisäkoulutuksen saanutta miehistöä pelastustoiminnan suorittamista varten. Raskaassa pelastusyksikössä on erikoisosaamista ja -kalustoa muun muassa ylhäältä/alhaalta pelastamiseen ja liikenneonnettomuuksiin. Lisäksi sen varustukseen kuuluu muun muassa hyppytyyny ja UAS.

Perus- ja hoitotason ensihoitoyksiköissä työskennellään pareittain, jotka voivat Helsingissä olla palomies-ensihoitaja- tai ensihoitajataustaisia. Hoitotason ensihoitoyksikössä on perustason verrattuna enemmän lääkkeitä ja hoitovälineitä käytössä. Lisäksi hoitotason ensihoitoyksikössä työskentelevistä vähintään toinen on korkeammin koulutettu kuin perustason yksikössä. Ensihoidon kenttäjohtoyksikössä työskennellään myös parina. Varsinaisena päivystävänä kenttäjohtajana (P11) työskentelevä on yksikön päällikkö ja vastaa potilaan hoidosta. Kuljettajana yksikössä toimii palomies-ensihoitaja tai ensihoitaja, joka on saanut koulutuksen yksiköön. Hän toimii päivystävän kenttäjohtajan tukena operatiivisilla tehtävillä ja avustaa hoitotoimenpiteissä. Kenttäjohtoyksikkö on varustettu erityistä hoitoa vaativien potilaiden hoitoon sekä useampien yksiköiden operatiivisen tehtävän johtamiseen tarvittavalla välineistöllä. Kenttäjohtoyksikkö ei sovellu potilaiden kuljettamiseen ja se hälytetään pääsääntöisesti vain A-kiireellisyysluokan tehtäviin muiden yksiköiden tueksi lääkäriambulanssin ollessa varattuna.

Lääkäriyksikössä työskentelee kolmen tai neljän hengen tiimi. Siihen kuuluu yksikön päällikkönä päivystävä ensihoitolääkäri (P10), yksikköön erikoiskoulutetut kaksi ensihoitajaa, jotka voivat olla palomies-ensihoitaja- tai ensihoitajataustaisia sekä sovituin ajoin sairaanhoitaja. Lääkäriyksikkö hälytetään vain A-kiireellisyysluokan tehtäviin muiden yksiköiden tueksi ja on varusteltu vaativiin toimenpiteisiin tarvittavilla välineillä ja lääkkeillä. Miehistön jäsenet avustavat ensihoitolääkäreitä potilaan hoidossa. Lisäksi Helsingissä päivystävä ensihoitolääkäri toimii lääkinnällisenä johtajana suuronnettomuustilanteissa ja miehistö toimii yksikössä lääkärin tukena. Ensihoitoyksiköissä toimivien henkilöiden pätevyysvaatimuksista säädetään tarkemmin sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetuksessa ensihoitopalvelusta (585/17).

### *Harjoittelu*

Työn luonteen vuoksi olennainen osa työstäni koostuu harjoittelusta. Erilaisia onnettomuuksia tapahtuu satunnaisesti, jonka vuoksi on erittäin tärkeää harjoitella ja pitää yllä osaamista erilaisia onnettomuuksia varten. Helsingin pelastuslaitoksella on tarkka harjoitussuunnitelma, jonka mukaan työvuorossa harjoitellaan sekä ensihoitoon että pelastukseen tarvittavia taitoja

tai pidetään koulutuksia, joilla lisätään tai päivitetään miehistön tietoa. Lisäksi työhöni kuuluu fyysisen toimintakyvyn ylläpitäminen ja kehittäminen liikuntatunneilla.

### *Vastuualueet*

Työssä kehittymisen myötä olen hakenut ja saanut uusia vastuualueita, joissa tehtävänä on toimia työvuoroni ensihoidon, lääkäriyksikön ja paineilmahuollon vuorovastaavan roolissa. Olennainen osa vuorovastaavan tehtäviä on huolehtia muun muassa tiedon jakamisesta työvuorolle, kun toiminnoissa tapahtuu uudistuksia tai muutoksia. Paineilmalaitehuollossa tehtävänä on lisäksi huolehtia oikeista toimintatavoista huoltojen yhteydessä sekä varmistaa määräaikaiset tarkistukset tehdyiksi. Ensihoidon vuorovastaavana pidän ensihoidon vuorokoulutukset miehistölle sekä vastaan ensihoidon harjoittelijoiden perehdytyksestä työvuorossa. Lääkäriyksikön osalta tehtäväni on myös toimia tukihenkilönä miehistölle ja sen uusille jäsenille.

### *Koulutus*

Kouluttajan rooli on tullut uutena haasteena omaan ammatilliseen kehittymiseeni. Aloitin kouluttajan roolin aluksi toimimalla henkilökohtaisena työpaikkaohjaajana uusille palomiesensihoidtajille, jotka suorittivat ensihoitoon suuntautuvaa terveydenhuoltoalan tutkintoa työn ohella. Pidin ohjaajan roolista, kun sain kasvattaa uusia ammattilaisia työhön. Sen vuoksi hain vuoden 2021 aikana ensihoidon vuorovastaavan rooliin sekä uuteen ensihoidon kouluttajapooliin, jotta pääsen kehittämään omia taitojani kouluttajan roolissa. Ensihoidon kouluttajapooli on Helsingin pelastuslaitoksen ensihoidon sisäinen ”osaajapankki”, josta voidaan hyödyntää kouluttajia sisäisiä koulutuksia varten. Yksi opinnäytetyön tavoitteista liittyy erityisesti kouluttajana kehittämiseen.

### *Kehittäminen*

Helsingin pelastuslaitoksella pyritään kehittämään toimintoja jatkuvasti. Kehittämistoiminnassa on erityisesti pyritty panostamaan siihen, että koko henkilöstöllä on mahdollisuus osallistua uusien toimintatapojen tai välineiden suunnitteluun ja kehittämiseen. Erityisesti operatiivisessa toiminnassa varsinaista työtä suorittavalta portaalta voi tulla kehittämisen kannalta erittäin tärkeää tietoa ja hyödyllisiä näkemyksiä.

Ensimmäinen kehittämisprojektini liittyi lääkäriyksikön kehittämiseen. Projektin tavoitteena oli suunnitella uudenlaiset hoitolaukut, joita käytetään lääkäriyksikön tehtävillä potilaita hoitettaessa. Toimin projektissa miehistön edustajana ja tehtäväni oli tuoda esiin kehitysideoita miehistön puolelta ja antaa näkemystä hoitolaukun toimivuudesta tehtävillä.

Toinen kehittämisprojekti, johon olen osallistunut, on meneillään oleva ensihoidon suojavaateprojekti, jonka tavoitteena on hankkia uusi suojavaatetus ensihoidotajille. Toimin projektissa

yhtenä miehistön edustajista. Roolini on tuoda omia kehitysideoitani työryhmälle sekä avustaa tarvittaessa muissa projektia eteenpäin vievissä asioissa.

Tuoreimmasta kehittämisen tehtävästä olen juuri sopinut työnantajan kanssa. Tulen tekemään Helsingin pelastuslaitoksen UAS-toiminnasta nykytilanteen arvioinnin sekä päivittämään UAS-toimintakäsikirjaa. Lisäksi tavoitteeni on antaa kehitysehdotuksia operatiiviseen toimintaan, kaluston ylläpitoon sekä UAS-kauko-ohjaajien koulutukseen ja testaamiseen.

## 2.2 Oma osaaminen

Pelastajatutkinnon sekä sosiaali- ja terveysalan tutkinnon suorittamisen lisäksi palomies-ensihoitajan työ vaatii jatkuvaa kouluttautumista, tietojen ja taitojen ylläpitoa sekä operatiivisten tilanteiden harjoittelemista. Oma lähes kymmenvuotinen ura pelastuslaitoksella on osoittanut, kuinka monipuolista osaamista työ vaatii. Erityisen haastavaksi näen työssäni juuri osaamisen hallinnan ja kehittämisen. Työssäni tulee hallita useamman eri pelastusyksikön ja ensihoitoyksikön toimintatavat ja työvälineet. Työ edellyttää moniammatillista osaamista, jossa tulee erityisesti hallita oikeanlainen työkalujen ja -välineiden käyttö sekä tuntee operatiiviset toimintatavat eri onnettomuus- ja ensihoitotilanteissa. Haastavuutta lisää tehtävien mahdoton ennustettavuus. Tiettyjä onnettomuuksia voi sattua hyvin harvoin tai ei koskaan ja silloin kun onnettomuus sattuu, odotetaan palomies-ensihoitajalta tehtävästä ammattitaitoista suoriutumista. Rutiinia tehtävien suorittamiseen täytyy siis rakentaa oman aktiivisuuden, harjoittelun ja koulutusten avulla.

Pelastajatutkintoon hakeutuvilta testataan fyysisiä ja psyykkisiä ominaisuuksia. Fyysinen toimintakyky koostuu useasta eri osa-alueesta, kuten yleisterveydestä ilman rajoittavia tekijöitä (mm. tukielinsairaudet), kestävyys- ja lihaskunnosta sekä motorisista taidoista. Pelastajan tulee myös psyykkisiltä ominaisuuksiltaan olla soveltuva. Psykososiaalisia ominaisuuksia testataan hakuvaiheessa ja testit sisältävät muun muassa paineensietokykyä, loogista päättelykykyä ja vuorovaikutustaitoja mittaavia osioita.

### *Oman osaamisen arviointi*

Koen olevani nykyisessä työssäni eri tasolla erilaisissa työtehtävissä. Operatiivisessa työssäni kohtaan äkillisiä ja stressaavia tilanteita, joissa joudun soveltamaan opeteltuja taitoja. Työssäni korostuu yhteistyötaidot sekä omien kollegoiden, eri sidosryhmien, potilaiden ja heidän omaistensa kanssa. Perusluonteeltani olen rauhallinen ja tulen erittäin hyvin toimeen erilaisen ihmisten kanssa ja pystyn ottamaan huomioon muiden mielipiteet. Oman tietotaitoni pohjalta pystyn tekemään tarvittaessa itsenäisiä päätöksiä esimerkiksi potilaan hoitoon liittyen.

Palomiehen työssä koen olevani taitavan suoriutujan ja kokeneen asiantuntijan välimaastossa. Hallitsen työtehtäväni vaaditulla tasolla ja tarvittaessa voin opastaa kollegaa työtehtävissä.

Lisäksi olen koulutettu pioneeriyksikön erityisosaja, joka on laajentanut ammatillista osaamistani pelastustehtävissä, ja jonka avulla pystyn kouluttamaan muita työntekijöitä. Operatiivisten pelastustehtävien myötä kokemukseni erilaisista tilanteista ja sitä kautta myös itseluottamukseni ovat kasvaneet.

Ensihoitajana koen olevani kokenut asiantuntija. Olen saanut huomattavasti enemmän kokemusta ensihoidon operatiivisista tehtävistä, koska tehtäväfrekvenssi on huomattavasti suurempi kuin palomiehen tehtävissä. Tämä on auttanut näkemään työtä vielä laajemmasta näkökulmasta, jonka avulla olen pystynyt ottamaan suurempaa vastuuta kouluttamisen osalta sekä antamaan omia näkemyksiäni toiminnan kehittämiseen.

### *Kehittyminen ja kehittäminen*

Olen aina ollut työssäni sekä kehittämis- että kehittymisorientoitunut. Pysin refleктоimaan omaa työsuoritustani jokaisen tehtävän jälkeen ja analysoin, mitä olisin voinut tehdä paremmin. Olen myös utelias muiden mielipiteistä ja käyn aktiivisesti keskustelua tehtäviin liittyen. Ensihoitotehtävien jälkeen olen monesti kysynyt lääkäriltä potilaan jatkotoimenpiteistä, koska ensihoidossa saadut tiedot eivät usein anna riittävää kuvaa potilaan todellisesta vaihasta ja vakavuudesta, vaan se selviää vasta sairaalassa. Oman oppimisen ja ammatillisen kehittymisen kannalta laajempi ymmärrys potilaan jatkotoimenpiteistä ja keskustelut lääkärin kanssa ovat keskeisessä asemassa.

Toiminnan kehittäminen vaatii kykyä havainnoida operatiivista toimintaa ja prosesseja eri näkökulmista ja tuoda oma-aloitteisesti esiin asioita, jotka voitaisiin tehdä fiksummin. Tämä edellyttää kriittistä ja analyttistä ajattelua ja toiminnan reflektointia. On myös tärkeää osata muotoilla kehitysehdotukset ymmärrettävään muotoon ja saada myytyä ne eteenpäin. Kehittämisprojektit saattavat vaatia laajemman joukon osallistamista ja näkemysten keräämistä.

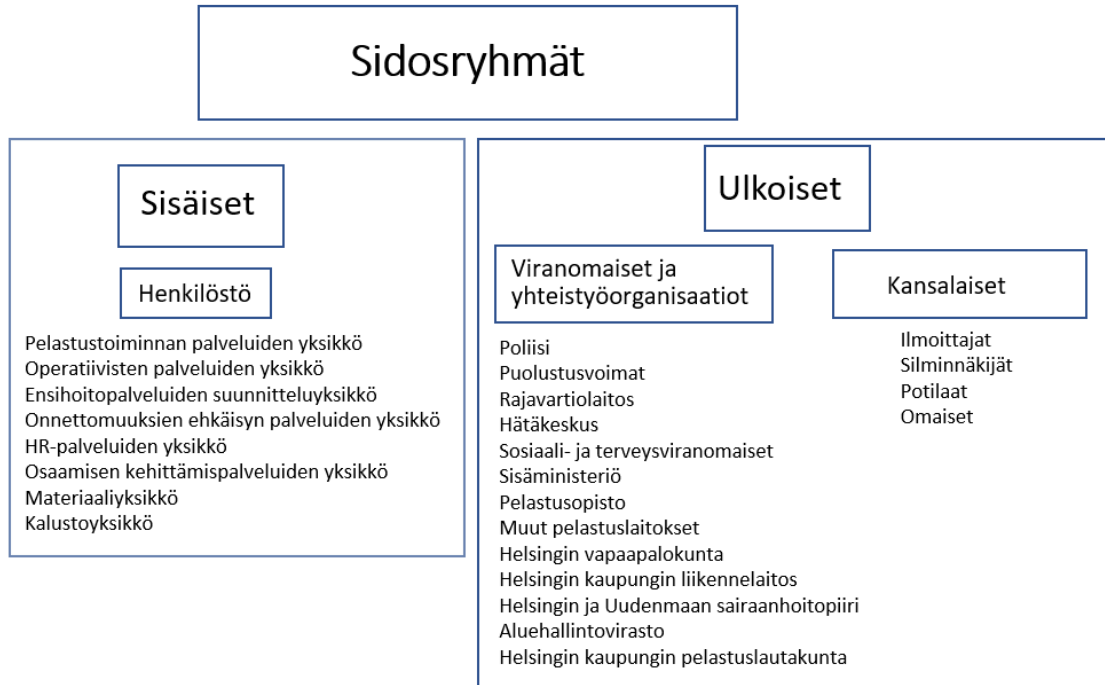
Pelastuslaitos on toimintaympäristönä kohtalaisen hitaasti kehittyvä ja uusien toimintatapojen käyttöönotto operatiiviseen toimintaan vaatii, että toimintatapa on hyvin testattu ja validoitu riskienhallinnan näkökulmasta. Toisin sanoen, ketterä kehittäminen, jossa toimintatapa kehitetään asteittain käytännössä, ei useinkaan sovellu tähän toimintaympäristöön. Pienempiä ja vähemmän riskialttiita muutoksia voidaan toki toteuttaa kevyemmin ja ketterämmin.

### 2.3 Sidosryhmät

Sisäisen turvallisuuden toimijana Helsingin pelastuslaitoksella on useita sidosryhmiä. Omassa työssäni olen tekemisissä jatkuvasti sekä sisäisten että ulkoisten sidosryhmien kanssa. Merkittävimmät sisäiset sidosryhmät minulle ovat operatiivisen palveluyksikön sisältämät kollegat ja

esihenkilöt sekä pelastus ja ensihoidon suunnitteluyksiköiden asiantuntijat. Heidän kanssaan teen tiivistä yhteistyötä asemapalvelustyössä, operatiivisilla tehtävillä sekä koulutusten järjestämisen osalta. Muista sisäisistä sidosryhmistä riskienhallintapalveluiden osaston palotarkastajat ovat kanssani tekemisissä esimerkiksi operatiivisilla tehtävillä havaituissa paloriskiasunnoissa tai muissa valvontaan liittyvissä havainnoissa. Teknisten palveluiden osasto puolestaan auttaa kalustoon ja materiaaliin liittyvissä ongelmissa.

Ulkoisista sidosryhmistä olen tekemisissä erityisesti kansalaisten (ilmoittajat, silminnäkijät, potilaat ja heidän omaisensa), poliisin, hätäkeskuslaitoksen, sosiaali- ja terveysviranomaisten sekä rajavartiolaitoksen kanssa. Toiminta edellisten kanssa keskittyy operatiivisiin tehtäviin. Harjoittelun, koulutusten, kaluston ja toiminnan kehittämisen tiimoilta tehdään yhteistyötä puolustusvoimien, Helsingin kaupungin liikennelaitoksen, yksityisen sektorin maahantuoja- ja valmistajien kanssa. Muita ulkoisia sidosryhmiä ovat vapaapalokunnat Helsingissä, muut pelastuslaitokset, Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, Pelastusopisto, muut viranomaiset, Helsingin kaupungin pelastuslautakunta, aluehallintovirasto ja sisäministeriö. Viimeisimpänä mainittujen tahojen kanssa en ole juurikaan tekemisissä, mutta ne vaikuttavat organisaatiotasolla merkittävästi Helsingin pelastuslaitoksen toimintaan. Seuraavassa on kuvattuna merkittävimmät omaan työhön vaikuttavat sisäiset ja ulkoiset sidosryhmät (Kuvio 2).



Kuvio 2: Sidosryhmät

## 2.4 Vuorovaikutustaidot

Palomies-ensihoitajan työssä kohtaan hyvin laaja-alaisesti erilaisia ihmisiä. Työvuorossa olen lähes aina saman ryhmän kanssa töissä. Vaihtuvuutta tapahtuu silloin tällöin, mutta tunnen suurimman osan erittäin hyvin. Hyvien vuorovaikutussuhteiden ja kollegoiden tuntemisen merkitys korostuu palomies-ensihoitajan työssä. Työtä tehdään tiimissä ja pareittain ajoittain stressaavissa olosuhteissa kovan paineen alla, joten joustavuuden, kuuntelutaitojen, päätöksentekokyvyn sekä selkeän ja suoran kommunikaation merkitys korostuvat. Onnettomuus- ja ensihoitotehtävillä saatan kohdata hätäntyneitä ja järkyttyneitä ihmisiä ja se asettaa haasteita pysyä tilanteissa rauhallisena. Lisäksi esimerkiksi omaisten suruun liittyvät tilanteet vaativat empatiakykyä, joka on tärkeä vuorovaikutustaito ylläpitää pitkällä uralla. Kouluttajan ja perehdyttäjän roolissa minun tulee olla avoin ja helposti lähestyttävä, jotta esimerkiksi opiskelijoiden on helppo kysyä askarruttavista asioista. Lisäksi kouluttajana toimiminen vaatii esiintymistaitoja, joita pyrin kehittämään tämän opinnäytetyöprosessin aikana.

## 2.5 Opinnäytetyön tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa pelastuslaitoksen UAS-toiminnon nykytilanne ja tavoitteena on esittää mahdollisia kehitysehdotuksia toiminnan edistämiseksi. Oma tavoitteeni UAS-toiminnon osalta on kehittyä miehittämättömien ilma-alusten asiantuntijana perehymällä erilaisiin tietolähteisiin ja viranomaismääräyksiin. Lisäksi tavoitteeni on kehittyä kokonaisvaltaisesti pelastus- ja ensihoidon ammattilaisena, jonka tietotaitoa voidaan hyödyntää tulevien ja nykyisten työntekijöiden osaamisen kehittämiseen kouluttajan roolissa. Opinnäytetyöni lopputuotoksena päivitän Helsingin pelastuslaitoksen nykyisen UAS-toimintakäsikirjan ajan tasalle ja pyrin antamaan konkreettisia kehitysideoita UAS-toiminnon hyödynnettäväksi.

## 3 Päiväkirjaraportointi

Kirjoitan päiväkirjaa työstäni kymmenen viikon ajalta ja raportointijaksot sijoittuvat aikavälille 7.2.2022-30.3.2022 sekä 13.4-1.5.2022. Tänä aikana työssäni tapahtuu opinnäytetyön sekä työssä kehittymisen kannalta olennaisia asioita, joita pystyn päiväkirjaraportoinnin jälkeen arvioimaan. Päiväkirja muodostuu noin viikon pituisista seurantajaksoista. Seurantajaksoissa tehdään aluksi tulevan viikon suunnitelma, jota seuraa päiväkirjamerkinnot ja viikko päättyy seurantajakson yhteenvetoon. Päiväkirjan alkupuolella tulen keskittymään omaan kouluttaja- ja esiintymistaitoihini ja niissä kehittämiseen sekä uusien yksiköiden kalustonhallintaan. Päiväkirjan loppupuolella siirrän katseeni kohti UAS-toiminnan kehittämistä. Tulen perehtymään tarkemmin sekä sen nykytilaan että kehittämistarpeisiin Helsingin pelastuslaitoksella.



Palomies-ensihoitajan työtä Helsingissä tehdään ns. vuorokausityönä. Säännöllisessä työrytmissä on vuorokausi töitä, jonka jälkeen seuraa yksi lepopäivä ja kaksi vapaapäivää. Keskimääräinen työaika viikossa on 42 tuntia. Työn luonteen vuoksi päiväkirjaraportoinnin seurantaan sisältyy noin kahdesta kolmeen työvuoroa ja lisäksi mahdollisia koulutus- sekä projektipäiviä.

### 3.1 Seurantajakso 1: 7.2. - 14.2.2022

Ensimmäinen raportointijakso poikkeaa normaalista työvuororutiinista, koska se sisältää kaksi ylimääräistä koulutuspäivää työvuorojen lisäksi. Koulutukset ovat uudelle ensihoidon perehdytyskurssille, joka valmistuu kolmen viikon koulutuksen jälkeen Helsingin pelastuslaitokselle töihin. Koulutuksen pidän yhdessä toisen ensihoitajan kanssa ja olemme saaneet koulutuskoordinaattorilta aiheet, joista pidämme koulutusta. Molemmat koulutuspäivät ovat aiheiltaan identtiset. Koulutukseen olen valmistautunut koulutettavia aiheita kertaamalla, keräämällä aineistoa sekä miettimällä rungon koulutukselle yhdessä toisen kouluttajan kanssa.

Kouluttajan ominaisuuksissa tavoitteeni on kehittää omaa ulosantiani ja valmiuttani toimia toisena päivänä niin sanottuna pääkouluttajana, joka on vastuussa päivän toteutumisesta. Tulen keräämään koulutuksen osallistujilta nimetöntä palautetta, jonka avulla saan tietoa omista kehittymiskohteistani ja toisaalta niistä asioista, joissa olen onnistunut. Ensimmäisellä seurantajaksoilla on lisäksi kaksi työvuoroa, keskiviikkona ja sunnuntaina, joiden aikana tulen operatiivisen toiminnan lisäksi perehtymään uuteen raskaaseen pelastusyksikköön, pitämään ensihoidon koulutuksia työvuorossa ja lukemaan hyvän kouluttajan ominaisuuksista koskevia lähdeaineistoja. Näihin asioihin perehtymällä tavoitteeni on kehittyä sekä ammatillisessa osaamisessa että kouluttajana työyhteisössä.

#### Maanantai 7.2.2022

Koulutuspäivän pääkouluttajana toimi vanhempi kollegani, jonka kanssa kertosimme päivän kulun ennen koulutuksen alkua. Sovimme, että päivä aloitetaan kouluttajien sekä koulutettavien esittäytymisellä. Mielestäni on tärkeää, että kouluttajat tuntevat koulutettavien työtaustat, koska se auttaa tunnistamaan asioita ja teemoja, joihin koulutuspäivän aikana tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Haasteelliseksi päivän teki juuri se, että koulutettavat olivat sekä koulutus- että työtaustaltaan eritasoisia. Joillekin perehdytettävistä osa välineistä oli uusia, mutta toisille taas jo hyvinkin tuttuja. Asiat täytyi osittain käydä hyvinkin perusteellisesti läpi, mutta kuitenkin niin, että mielenkiinto säilyi kaikilla. Päivän aiheina olivat ensihoidon välinehuolto, ambulanssin tekniset asiat ja sisältö, kantovälineet, hoitolaukut, koronaohjeistukset sekä hoitoihin liittyvät kädentaidot. Koulutus pidettiin rastikoulutuksena aiheittain ja omat tuntemukset koulutuksen jälkeen olivat hyvin positiiviset. Opetettavat asiat käytiin kattavasti läpi ja aikataulut piti hyvin. Lisäksi päivän päätteeksi saamani palaute yllätti erityisesti itseni.



Tiistai 8.2.2022

Toinen koulutuspäivä meni hyvinkin samanlaisella toteutuksella kuin edellinen. Toimin pääkouluttajana ja päivästä jäi itselle taas erittäin hyvät tuntemukset. Luonteeltani en koe olevani esiintyjä ja sen vuoksi saatan jännittää erityisesti isompia esiintymistilanteita. Jännitykseen vaikuttaa myös paljon pidettävän esiintymisen luonne, aihe, ilmapiiri ja yleisö. Nyt kyseessä oli hyvin pieni kuuden hengen ryhmä ja minulle valmiiksi erittäin tutut aiheet, jotka oli edellisenä päivänä käyty läpi. Tällaisten päivien koen tuovan itseluottamusta seuraaviin esiintymisiin, varsinkin, kun saamani palaute oli tämänkin päivän jälkeen hyvin positiivista. Palautteissa esiintyi myös erittäin yllättäviä kommentteja siitä, mitä koulutettavat pitivät merkittävänä päivässä. Ainoa valitettava asia oman kehittymisen kannalta oli se, että en saanut koulutettavilta kehityskohteita omaan esiintymiseen. Sain koulutuspäivistä seuraavaa palautetta koulutettavilta:

Selkeä kuuluva ääni. Mukava ja rento tapa opettaa. Kiva, kun kyselee ja varmistaa, menikö oppi perille.

Hyvin valmistauduttu, koulutettava asia hyvin hallussa. Kaikki opetettavat otettiin huomioon.

Hyvin ja kattavasti kävit asiat läpi. Eipä moitittavaa löydy.

Hyvä ja selkeä ulosanti. Kattavasti tietoa välineistä ennen käytännön suorituksia. Hyvää opastusta harjoituksen aikana.

Hyvää rauhallista opettamista. Oli helppo kysyä epäselvistä asioista.

Hyvä esittäytyminen. Hyvä ja ammattitaitoinen asenne ja selkeä sekä looginen koulutus.

Sopivan kokoiset pienryhmät. Helppoa kysellä ja toistoja tulee yksilöllisemmin. Vastaukset kyssäreihin selkeitä. Käytäntöä riittävästi, teoriaa sopivasti.

Päivä oli selvästi suunniteltu hyvin ja edettiin aiheissa johdonmukaisesti ja aikataulu sekä päivän rakenne käytiin aamulla läpi. En keksi kehitettävää.

Ammattitaitoinen opetus, osaa vastata hyvin kysymyksiin. Otti ns. vetovastuun päivän ohjauksesta ja onnistui siinä erittäin hyvin. Päivän kulku ja ohjaus hyvin suunniteltu ja toteutettu. Esiintyminen myös sujuvaa. Kiitos päivästä, en nyt akuutisti keksi kehitettävää.

Selkeä päivän jaksotus, aamulla oli mukava, kun käytiin päivän aiheet kerralla läpi, niin tiesi, mihin varautua. Tätä ei moni kouluttaja tee, mutta oli tosi hyvä. Oleelliset asiat selvästi opetettu, ei jäänyt epäselvyyttä.

Rauhallinen ja selkeä ohjeistus ja asioiden esittely. Mukavan ”rento” ilmapiiri, jossa harjoitella. Ei turhaa painetta. Käytännön harjoituksissa voisi olla enemmän toistoja.

Esiintyminen oli selkeää ja ymmärrettävää. Oli helppo esittää kysymyksiä. Opitunnit olivat sopivan mittaisia ja taukoja tarpeeksi.

#### Keskiviikko 9.2. - Torstai 10.2.2022

Ensimmäinen raportoitava normaali työvuoro alkoi perinteisillä aamurutiineilla - käskynjaolla eli niin sanotulla apellilla ja kaluston tarkastuksella. Olin komennettuna raskaaseen pelastusyksikköön koko vuoroksi. Aamutarkastuksen yhteydessä tarkastin UAS:in kunnan ja testasin sen käyttöä pihalla. Vastikään käyttöön otettu uusi UAS on miltei samanlainen ominaisuuksiltaan kuin edellinen, mutta se sisältää sekä paremman normaalin kameran että lämpökameran, jotka helpottavat havainnointia operatiivisilla tehtävillä. Lisäksi havaitsin, että UAS:n käyttämät sovellukset eroavat hieman edellisen UAS versiosta, joka vaikuttaa operatiivisessa työskentelyssä toimimiseen. Näistä havainnoista raportoin UAS kauko-ohjaajien MS Teams -kanavalle tiedotteena, jotta muut kauko-ohjaajat saivat tiedon muutoksista.

Tässä kohtaa pohdin, olisiko järjestelmällisempi versiohistoria päivityksistä hyödyllinen tulevaisuudessa. Uuden päivityksen tekijä voisi esimerkiksi tehdä merkinnät muutoksista Excel- taulukkoon helposti muiden kauko-ohjaajien saataville. Nykyään organisaatioissa liikkuu valtavasti tietoa eri alustojen kuten sähköpostin, MS Teamsin tai mobiiliviestipalveluiden kautta ja työntekijän täytyy suodattaa ns. ”turhaa tietoa” työssä tarvittavan relevantin tiedon joukosta. Organisaation sisäisessä viestinnässä tulisi mielestäni olla selkeät pelisäännöt ja linjaukset, jotta oikea tieto kohtaa oikean henkilön ja säästyttäisiin turhalta informaatiotulvalta. Siukosaari (2002, 81) toteaaakin yhteisöviestinnän oppaassaan tiedon karsimisen ja kohdistamisen olevan ainoa keino, jolla vastaanottajien huomio saadaan kiinnittymään oikeisiin ja tärkeisiin sanomiin. Helsingin pelastuslaitoksen UAS-toiminnassa voitaisiinkin vielä miettiä, voisiko toiminnan sisäistä viestintää keskittää vielä paremmin.

Työvuorokoulutuksessa pelastustoiminnan puolella oli aiheena uuden raskaan pelastusyksikön käyttöönottoon liittyvä perehdytys. Maaliskuussa käyttöönotettava uusi yksikkö tulee korvaamaan nykyisen ja sen perehdytys on koulutusaiheena vuoroissa helmikuun aikana. Uuden raskaan pelastusyksikön projektiryhmä on omasta mielestäni tehnyt mahtavaa työtä ja uusi kalusto vaikuttaa todella selkeältä ja helposti omaksuttavalta, vaikka hallittavien työkalujen määrä yksikössä on huomattava. Koulutukset käydään yksikön osalta vaihteittain ja siihen

sisältyy käytännön harjoituksia myöhemmin helmikuun aikana. Lisäksi perehdyin muutamaaan koulutuksen ulkopuoliseen työkaluun, koska esimies antoi minulle tehtäväksi esitellä niiden käyttöä seuraavassa työvuorossa. Tämä on mielestäni hyvä tapa syventää omaa osaamistani ja lisäksi harjoitella kouluttajana toimimista.

Seuraavaksi työvuorossa oli ohjelmassa ”nollan simulaatio” eli lääkäriyksikön harjoitus. Siihen osallistuu ainakin lääkäriyksikössä toimiva miehistö ja tarvittaessa muitakin. Näiden harjoitusten tarkoituksena on simuloida ensihoitotehtäviä mahdollisimman autenttisesti erityisesti lääkäriyksikön näkökulmasta. Simulaatiot mahdollistavat erittäin hyvän oppimiskokemuksen ja muita hyötyjä osallistujille, mutta ne tulee järjestää huolellisesti (Dieckmann, 2022). Päivän aiheena oli synnytys ja sen komplikaatiot. Olin osallistunut kyseiseen harjoitukseen aiemmin ja tällä kertaa toimin tarkkailijan roolissa, jossa tehtävänäni oli tehdä muistiinpanoja harjoituksen kulusta. Seuraavassa kuva harjoituksesta (Kuvio 3).



Kuvio 3: Lääkäriyksikön simulaatioharjoitus

Harjoituksen jälkeen toteutin vielä samantapaisen simulaation elvytyksestä muutamalle ensihoitajalle, koska heiltä puuttui vuotuinen pakollinen elvytystestaus. Illan päätteeksi liikuntatunnin keskeytti ensivastetehtävä. Hälytyskoodi oli A700 eli eloton ja kohteena oli kuntosali. Olimme lähin hälytetty yksikkö ja ensimmäisenä kohteessa. Välittömästi selvisi, että henkilökunta oli toiminut mallikkaasti ja saanut potilaan elvytettyä, joten jatkoimme potilaan hoitoa

siitä eteenpäin. Lääkäri- ja ensihoitoyksikön saavuttua autoimme heitä hoidon jatkotoimenpiteissä ja potilaan siirrossa, jonka jälkeen saimme luvan poistua takaisin asemalle. Työvuorossa oli paljon asiaa ja perehtymistä erityisesti uuden pioneerin osalta, jossa minulla on vielä paljon opetettavaa ennen sen käyttöönottoa. Lääkäriyksikön simulaation yhteenvedossa syntyi hyvinkin opettavaista keskustelua synnytystehtävistä koulutusryhmän kesken, joten työvuoro oli kokonaisuudessaan erittäin antoisa.

Sunnuntai 13.2. - Maanantai 14.2.2022

Tässä työvuorossa tavoitteeni oli jatkaa uuteen raskaaseen pelastusyksikköön perehtymistä sekä kerrata tulevan viikon ensihoidon perehdytyskurssin koulutuksen aiheita ja suunnitella sitä yhdessä kollegan kanssa. Tarkoitukseni oli lukea lähdeaineistoa kouluttajan hyvistä ominaisuuksista ja hyvin pidetystä koulutuksesta, joista saisin oppia tulevaa koulutusta varten. Päivän kulku oli hyvin samankaltainen kuin edellinen. Muutama operatiivinen tehtävä ja runsaasti koulutusta. Aamutarkastusten jälkeen saimme myrskyvauriotehtävän. Voimakas puuskittainen tuuli oli aiheuttanut kerrostalossa lämmitettävän saunan savupiipun osittaisen irtoamisen ja se uhkasi ilmoittajan mukaan tippua alas katolta ja aiheuttaa vaaraa. Sain tehtäväksi tiedustella UAS:n avulla, minkälaisesta vauriosta on kyse ja millaisia toimenpiteitä vaadittaisiin. Tiedustelun avulla arvioimme, että piipun kiinnitys vaatii välittömiä toimenpiteitä. Voimakkaan tuulen vuoksi nostolavan käyttö oli mahdotonta, joten jouduimme työskentelemään katon kautta työparin kanssa. Kattotyöskentely voi olla erittäin haastavaa ja siinä tulee ottaa huomioon työturvallisuuden kannalta monia asioita. Työturvallisuuslaki (738/2002) määrittelee, että työnantaja on velvollinen tarpeellisilla toimenpiteillä huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Kyseiseen tehtävään olen saanut työnantajalta tarpeellisen koulutuksen ja tarkoituksenmukaiset varusteet sekä niihin perehdyttämisen, jotka työturvallisuuslaki (738/2002) 2 luvun 14 §:ssä ja 15 §:ssä määrittelee työnantajan vastuulle. Tämän tyyppiset tehtävät ovat oman oppimisen kannalta erittäin tärkeitä. Työssämme jouduimme usein tekemään nopeita ratkaisuja haastavissa olosuhteissa, kuitenkin mahdollisimman työturvallisesti opetetuilla työmenetelmillä, jolloin toimintatavat täytyy tulla selkärangasta. Tällä tehtävällä ei ollut kiirettä, joten pystyimme tekemään köysityöskentelyä rauhassa haastavalla kattorakenteella ja vaikeissa olosuhteissa, joka kehittää enemmän kuin harjoitteluosuhteet.

Työvuoro jatkui uuden raskaan pelastusyksikön kimpussa, josta pidin rutiininomaisen koulutuksen työvuorolle tietyistä työvälaineistä pienryhmissä. Sen jälkeen oli vuorossa ensihoidon koulutus rintakivusta. Koulutus itsessään oli minullekin suunnattu, mutta tehtäväni oli järjestää tilaisuus ja viedä sitä eteenpäin valmiin materiaalin avulla ja varmistaa, että opetettavat asiat aiheesta tulevat kaikille selväksi.

Illan aikana perehdyin kouluttaja-aiheiseen oppaaseen, josta heräsi ajatuksia tulevan koulutuksen pitämistä varten. Erityisesti pyrin lukemaan aiheista, joihin minulla koulutuksen pitäjänä on mahdollisuuksia vaikuttaa, ja mitä koen tärkeäksi sekä oppilaiden että itseni kannalta. Minulla oli esimerkiksi hyvin rajalliset mahdollisuudet vaikuttaa koulutustilaan ja siksi tähän aihealueeseen perehtyminen ei olisi tuonut suurta lisäarvoa. Valitsin syventyä enemmän teemoihin 'koulutuksen tavoitteet' ja 'esiintyminen'.

Työvuoroon kuului lisäksi vielä muutama hälytystehtävä, mutta ne eivät vaatineet yksikötämme erityisiä toimenpiteitä. Työvuoron jälkeen tein lopulliset suunnitelmat tulevaan koulutukseen ja sain hyvän kouluttajan oppaasta ajatuksia sitä varten.

#### Ensimmäisen seurantajakson yhteenveto

Asetin ensimmäiselle viikolle tavoitteeksi kehittyä ammatillisessa osaamisessa uuden pioneerin kaluston osalta. Lisäksi pyrin kehittymään ja saamaan palautetta omasta suoriutumisestani kouluttajana. Ensimmäinen seurantajakso sisälsi runsaasti koulutuksia ja koen, että ammatillinen osaamiseni kouluttajana kasvoi ja siltä osin saavutin tavoitteet. Uuden raskaan pelastusyksikön kalustossa hallittavia työkaluja, varusteita ja laitteita on niin paljon ja tietyn osa-alueen operatiivisia tehtäviä voi tapahtua niin harvoin, että osaamisen ylläpitäminen vaatii jatkuvaa opettelua ja harjoittelemista. Toisaalta, kun tällainen tehtävä sattuu omalle kohdalle, minulta odotetaan nopeaa reagointia sekä oikeiden toimintatapojen tuntemista. Seurantajaksole osui myös onnistunut kehittävä operatiivinen tehtävä, jossa jouduin tekemään putoamisvaarallista työtä haasteellisissa olosuhteissa.

Koulutusten osalta sain hyvää palautetta perehdytettäviltä. Erityisesti positiivinen kommentti päivän rakenteen esittelystä ennen koulutuksen aloitusta yllätti. Tässä huomaa palautteen keräämisen merkityksen, koska ihminen tarvitsee sitä kehittyäkseen (Kupias & Koski 2012, 164). Kouluttajana päivän aikataulun esittely tuntuu itsestään selvyydeltä, mutta toisaalta koulutettavan näkökulmasta sillä voi olla suuri merkitys ja se voi vaikuttaa koulutettavan asennoitumiseen ja motivaatioon koulutuksen aikana. Ilman kyseistä palautetta en tähän olisi kiinnittänyt sen suurempaa huomiota. Lisäksi positiivinen palaute esiintymisestä toi itseluottamusta kohti seuraavia koulutuksia. Kehittävää palautetta en juurikaan saanut, joka toisaalta tarkoittaa, että koulutus on luultavasti ollut onnistunut, mutta toisaalta kouluttajana kehittymisen arviointi jää oman pohdinnan ja kritiikin varaan. Tässä pohdinnassa hyödynsin hyvän kouluttajan opasta, jonka avulla perehdyin koulutuksen tavoitteiden ja esiintymisen opiskeluun. Tulevalla viikolla minulla on vielä yksi koulutuspäivä perehdytyskurssille, jonka palautteesta on mielenkiintoista nähdä, onko lähdekirjallisuudesta ollut hyötyä.

### 3.2 Seurantajakso 2: 15.2. - 26.2.2022

Toinen seurantajakso on jatkoa ensimmäiselle ja tavoitteenani on koulutustaitojen kartuttaminen ja uusien yksiköiden hallitseminen kokonaisuudessaan. Koulutustaitojen kehittäminen vaatii tietoperustan laajentamista, jota aion kartuttaa seurantajakson aikana kirjallisuutta lukemalla. Uusien yksiköiden sisältämän kaluston ja välineiden hallitsemisen varmistamiseksi tullaan harjoittelemaan uusien välineiden käyttöä, jota aion tukea lukemalla sisäistä koulutusmateriaalia. Seurantajakso sisältää yhden koulutuspäivän perehdytyskurssille sekä kolme työvuoroa.

Tiistai 15.2.2022

Koulutuspäivän aiheet perehdytyskurssille olivat verenvuodon hallinta, rangan ja raajan tuenta, hypotermian hoitovälineet, viestiliikenne ja suuronnettomuus. Päivässä keskityttiin suuremmaksi osaksi välineiden oikeaoppiseen käyttämiseen käytännössä, jota tuettiin teorian opetuksella. Lukemani hyvän kouluttajan opas terävöitti ajatusta koulutuksen tavoitteiden kirkastamisesta sekä itselle että koulutettaville. Erityisesti suuronnettomuuden osalta yritin miettiä, mitä koulutuksella halutaan saavuttaa ja mitä perehdytettävät ja ensihoidon koulutusvastaavat koulutukselta odottavat. Suuronnettomuus aiheena on hyvin laaja ja sisältää eri rooleja, joten pyrin rajaamaan koulutettavat asiat järkevästi. Rajausta tuki ensihoidon koulutuskoordinaattorilta saatu ohjeistus ja materiaalit sekä yhdessä toisen kouluttajan kanssa läpikäyty koulutussuunnitelma.

Hyvän kouluttajan opas auttoi myös ajattelemaan omaa esiintymisjännitystä erilaisesta näkökulmasta. Esiintymistilanteessa saatan tuntea itseni haavoittuvaiseksi, jos koen, että teen virheen tai jokin asia ei mene suunnitellusti. Koen oman esiintymisjännityksen ja hermostuneisuuden usein välittyvän voimakkaasti yleisöön. Kupias ja Koski (2012, 155) kuitenkin mainitsevat kouluttajien tekevän usein itselleen kohtuuttomia ja epäinhimillisiä odotuksia kouluttajina. Lisäksi esiintymisjännitys kertoo kouluttajan virittäytyvän tilanteeseen, kuin urheilusuo-ritukseen, johon keho reagoi erilaisilla oireilla (Kupias & Koski 2012, 155).

Koulutuspäivä meni mielestäni sujuvasti ja perehdytettävät saavuttivat tarvittavan osaamisen koulutettavista asioista. Koulutettava ryhmä koostui samoista henkilöistä kuin edellisellä kerralla ja tällä kertaa kävin heidän kanssaan palautekeskustelun avoimesti koulutuksen jälkeen. Palautteessa he kiittivät onnistuneesta koulutuksesta, käytännönläheisyydestä ja sen merkityksellisyydestä tulevaan työhön. Lisäksi he kokivat, että suuronnettomuus aiheena käsiteltiin sopivana kokonaisuutena, jossa keskityttiin erityisesti koulutettavien tarvitsemaan osaamiseen suuronnettomuustilanteessa.



Torstai 17.2. - Perjantai 18.2.2022

Tänään olin päiväksi komennettuna lääkäriyksikön miehistöön ja yöllä toimin pioneerin miehistössä. Päivä alkoi yksikön varusteiden ja lääkkeiden tarkastuksella, jonka jälkeen sovimme lähtevämme yhdessä uuden pioneerin harjoitukseen seuraamaan ja oppimaan. Harjoituksessa käytettiin uuden pioneerin uusia, muun muassa liikenneonnettomuuksiin soveltuvia, raskaita työvälineitä. Harjoituksessa käytettiin uusia välineitä oikeisiin autoihin, jossa opin laitteen tekniseen käyttöön liittyviä asioita sekä pari uutta toimintatapaa, joita voidaan hyödyntää pelastustoiminnassa liikenneonnettomuudessa. Tällaiset konkreettiset harjoitukset oikeiden autojen kanssa opettavat hyvin paljon enemmän verrattuna pelkkään välineiden käsittelyyn, kun näkee, kuinka välineet toimivat käytännössä.

Harjoituksista palattuani sähköpostissa odotti ajankohtaisia asioita liittyen muun muassa koronatilanteeseen ja tuleviin koulutuksiin keväällä, joihin haettiin kouluttajia. Työpäivän opettavainen hälytystehtävä sattui meille illan suussa, kun ensihoitoyksikkö hälytti meidät lisäavuksi tehtävälleen. Kyseessä oli harvemmin ensihoidossa tapaamani sydäntapahtuma - täydellinen eteiskammiokatkos, jolloin sydän kärsii vakavasta johtumishäiriöstä sähköisessä toiminnassaan (Kerola & Viitasalo 2019). Sydämen pumppaustoiminta ei silloin riitä verenkierron ylläpitoon ja aiheuttaa muun muassa väsymystä, huimausta ja tajunnanmenetyksiä ja vaatii välitöntä hoitoa (Syväne 2019). Tehtävän jälkeen ehdotin yksiköiden välistä ”keikkakeskustelua”, vaikka itse tehtävä sujui ongelmitta. Se kuuluu lääkäriyksikön tapoihin oppia tehtävistä. Itseäni erityisesti kiinnosti lääkärimme asiantuntemus täydellisestä eteiskammiokatkoksesta, sen ominaispiirteistä ja hoidosta. Lisäksi tällä tehtävällä lääkäri pidättäytyi tietyistä hoitotoimenpiteistä ensihoidossa, joita hän perusteli potilaasta saaduilla taustatiedoilla. Tässä tapauksessa näiden toimenpiteiden arviointi voitiin jättää sairaalassa tehtäväksi.

Työvuorossa minulla jäi aikaa tehdä nopea katsaus tämänhetkiseen Helsingin pelastuslaitoksen UAS-toimintakäsikirjaan ja Traficomien julkaisemaan uuteen määräykseen koskien valtion miehittämätöntä ilmailua. Siinä on uusia ja muuttuneita velvoitteita sekä sääntöjä, jotka koskevat pelastuslaitosten miehittämätöntä ilmailua. Tein vertailun avulla nostoja puuttuvista ja muuttuneista asioista, joita tulee ottaa huomioon päivitettävää toimintakäsikirjaa silmällä pitäen. Lisäksi suunnittelin ja lähetin haastattelukysymykset Helsingin poliisilaitoksen UAS-kordinaattorille, joka toimii yhteistyöhenkilönä Helsingin pelastuslaitoksen kanssa UAS:ien osalta.

Maanantai 21.2.2022

Tässä työvuorossa olin komennettuna ensihoidon kenttäjohtajan kuljettajaksi. Olin ensimmäistä kertaa tehtävässä uuden yksikön käyttöönoton jälkeen, joten kävin yksikköä yksityiskohtaisemmin läpi rutiininomaisen aamutarkastuksen sijaan, jotta se tulisi kunnolla tutuksi. Erityisiä tavoitteita en päivälle tällä kertaa asettanut normaalien työtehtävien lisäksi. Päätin

käyttää ylimääräisen ajan opinnäytetyön edistämiseen, jos siihen aikaa jää. Päivällä kuulin, että edellisessä vuorossa oli käynyt pieni vahinko UAS:n kanssa, jonka vuoksi se oli lähetetty huoltoon ja vara-UAS oli otettu tilalle. Vahinkoja ei rutiinisti dokumentoida, joten ne jäävät kauko-ohjaajien keskinäisen keskustelun pohjalle. Tämä herätti minussa ajatuksen, voidaanko näistä tapahtumista oppia. Aion pohtia asiaa myöhemmin tässä työssäni, kun työni panos kohdistuu enemmän UAS-toiminnan nykytilanteen arviointiin ja kehittämiseen.

Työvuorossa meni aikaa juoksevien asioiden hoitamiseen ensihoidon kenttäjohtajan kanssa sekä lisäksi suoritin vuosittaisen kuntotestin toisen osan, jossa testataan hapenottokykyä. Tulomme harjoittelemaan tiiviisti tulevissa työvuoroissa ja ylimääräisissä koulutuksissa suuronnettomuuksiin liittyviä asioita, jonka vuoksi kävin itsenäisesti läpi opetusmateriaalia niihin liittyen. Lopun ajan työvuorosta hyödynsin opinnäytetyön edistämiseen.

Perjantai 25.2. - Lauantai 26.2.2022

Tähän vuoroon sain tehtävän esimieheltäni arvioida uudelta perehdytyskurssilta töihin tulleen työntekijän osaamista ensihoitoyksikössä. Uusi palomies-ensihoitaja on siirtynyt työelämäperehdytykseen ja toimii kolmantena ensihoitajana tehtävissä neljän vuoron ajan ennen siirtymistä parityöskentelyyn ensihoitoyksikössä. Näin varmistetaan uuden työntekijän riittävä osaaminen. Tehtävän suorittamiseen liittyy suuri vastuu ja siinä vaaditaan sekä kokonaisvaltaista osaamista ensihoidon osalta että hyviä vuorovaikutustaitoja.

Työnantajalla on työturvallisuuslain (738/2002) mukainen vastuu uuden työntekijän riittävästä perehdyttämisestä. Työturvallisuuskeskuksen viisi askeleisen menetelmän mukaisesti uusi perehdytettävä palomies-ensihoitaja on viimeisellä tasolla ”opitun varmistaminen”. Muut vaiheet on perehdyttävälle opastettu ennen työelämäperehdytystä. Menetelmän mukaisesti minun tulisi keskittyä työvuorossa seuraaviin asioihin perehdytyksessä: arvioida taitotasoa, ohjata palautteella, rohkaista kysymään, antaa mahdollisuus tehdä itsenäisiä päätöksiä ja arvioida osaamista. Lisäksi esimiesten tulee sopia vielä perehdytyksen seurannasta ja sen päättämisestä. (Ahokas & Mäkeläinen 2013.) Luonnollisesti tähän vuoroon asetin itselleni tavoitteeksi perehdyttävän osaamisen varmistamisen. Lisäksi tavoitteenani oli oppia uuden pioneeriyksikön viimeisten varusteiden käyttö, joihin en ole vielä ollut ehtinyt tutustua.

Päivä sisälsi yhteisen koulutuksen uudesta murtorepusta, jota tulemme seuraavassa työvuorossa harjoittelemaan käytännössä autenttisissa olosuhteissa. Kävin päivän aikana itsenäisesti läpi myös uuden pioneerin viimeistä osa-aluetta, joka sisälsi muun muassa valaisinkalustoa. Olen siis onnistunut hyvin valmistautumaan uuden yksikön käyttöönottoon, joka tulee olemaan maaliskuun aikana. Muutoin päivän aikana kävin perehdyttävän kanssa läpi ohjeita, protokollia, käytännön asioita muun muassa turvallisuuteen liittyen sekä hälytystehtävillä seurasin hänen toimintaansa ja annoin palautetta työskentelystä. Työvuoron lopussa käytiin perehdyttävän ja esimiehen kanssa yhdessä keskustelu päivän kulusta ja toimintaan liittyvistä

asioista. Päivän aikana olin saanut vastauksen sähköpostiin poliisin UAS-koordinaattorilta, jolle laitoin aiemmin haastattelukysymykset heidän UAS-toiminnastaan. Sain paljon hyödyllistä tietoa tulevia viikkoja varten, kun alan kartoittamaan UAS-toiminnan nykytilaa.

#### Toisen seurantajakson yhteenveto

Toinen jakso alkoi perehdytyskurssin koulutuksella, joka onnistui hyvin. Lisäksi palaute oli positiivista ja sain uusia näkökulmia oman esiintymisjännityksen voittamiseen hyvän kouluttajan oppaan avulla. Vanhan UAS-toimintakäsikirjan päivittämistä varten tein listan muutettavista asioista Traficomien uuden määräyksen (OPS M1-35) valtion miehittämättömästä ilmailusta myötä. Uuteen UAS-toimintakäsikirjaan tulee lisätä ainakin, kuinka ilmatoimintaa koordinoidaan, kun useampi miehittämättömän ja/tai miehitetty ilma-alus osallistuu samalle tehtävälle. Lisäksi toimintakäsikirjassa tulee olla menettelyohjeet viranomaisen toimeksiannoissa yksityiselle sektorille. (Valtion miehittämätön ilmailu 2022, 3.) Myös lentosääntöihin ja lennetyksistä tallennettaviin tietoihin on tullut muutoksia sekä lisäyksiä, joita tulee muokata toimintakäsikirjaan sekä lentopäiväkirjaan, johon kauko-ohjaajat merkkäavat lennätystoimintansa. Poliisin UAS-koordinaattorilta sain tietoa heidän UAS kauko-ohjaajakoulutuksestaan, heidän testaamisestaan, pätevöittämisestä ja jatkokoulutuksesta. Lisäksi sain hyväksi todettuja käytänteitä liittyen UAS-järjestelmien päivittämiseen ja huoltoon. (Rantanen 2022.)

#### 3.3 Seurantajakso 3: 1.3. - 6.3.2022

Kolmannella seurantajaksolla on tarkoitus varmistaa ja käydä läpi uuden raskaan pelastusyksikön hallinta omatoimisesti niin, että koen olevani kokonaisvaltaisesti valmis sen käyttöönottoon. Jaksoon osuu kaksi työvuoroa, joissa tavoitteenani on lisäksi ajan sallimissa rajoissa perehtyä tarkemmin Valtion miehittämättömän ilmailun määräykseen (OPS M1-35), Helsingin pelastuslaitoksen UAS-toimintakäsikirjaan ja koulutusmateriaaliin, Traficomien yksityishenkilöille luotuun UAS-koulutusmateriaaliin sekä pelastusopiston luomaan epäviralliseen UAS-verkkokoulutusmateriaaliin, jonka sain UAS-vastuuhenkilöltä. Näiden materiaalien avulla saan käsitystä, millaisella tasolla UAS-nykytila pelastuslaitoksella on, ja kuinka sitä voisi kehittää.

#### Tiistai 1.3. - Keskiviikko 2.3.2022

Työvuorossa olin komennettuna pioneeriyksikköön ja päivän koulutus tapahtui Santahaminassa puolustusvoimien harjoitusalueella, jossa harjoittelimme uusien murtovälineiden käyttöä. Uudet murtovälineet toimivat hydraulisesti, joten ne eroavat perinteisistä fyysisesti käytettävistä työkaluista. Sen vuoksi niiden oikeaoppinen käyttö tulee opetella käytännössä. Lisäksi oppimisen kannalta ei useinkaan riitä, että katsoo esimerkiksi koulutusvideon ja luottaa sen perusteella osaavansa laitteiden käytön, vaan niiden varsinainen käyttö varmistaa oikeat toimintatavat ja vasta silloin huomaa, kuinka työkalu käyttäytyy tositalanteessa.

Ruokailun ja kaluston huollon jälkeen saimme rakennuspalotehtävän keskuspelastusaseman viereen. Rakenteilla olevan kerrostalon kattotöistä oli lähtenyt tulipalo, joka oli levinnyt kattorakenteisiin ja suojapressuihin. Sain heti kattotiedustelutehtävän UAS:lla, jonka avulla pelastustoimenjohtaja saa laajempaa tilannekuvaa ja voi tarvittaessa tehdä tehtäväpainotuksia tuleville pelastusyksiköille. Kokonaisuudessaan tehtävän suorittaminen pelastustoimelta onnistui mielestäni erittäin hyvin. Omasta toiminnastani jäi opittavaa oman sijoittumiseni kanssa. Nyt jäin aluksi vilkkaasti liikennöidylle jalkakäytävälle kauko-ohjaamaan UAS:lla, jolloin useita uteliaita jalankulkijoita pääsi hieman häiritsemään omaa toimintaani, koska resursseja ei riittänyt alkuvaiheessa riittävään paikan eristämiseen. Pian kuitenkin asian huomattuani siirryin rauhallisempaan paikkaan, jolloin pystyin keskittymään paremmin UAS:n käyttöön ja viestiliikenteeseen. Pelastustoiminnan johtajan kanssa kävin jälkikäteen toiminnan kokonaisuudessaan läpi. Hän totesi UAS:n käytön hyödylliseksi, koska saimme sen lämpökameraa avuksi käyttäen tietoa tulipalon kehittymisestä, jonka avulla hän pystyi priorisoimaan resursseja oikeaan paikkaan. Omasta toiminnastani sain hyvää ja rakentavaa palautetta UAS:in käytöstä kyseisessä tilanteessa.

Lauantai 5.3. - Sunnuntai 6.3.2022

Seurantajakson toisessa työvuorossa koulutusten osalta oli vielä läpikäymättä viimeiset uudet työvälineet, joita uuteen pioneeriin on tullut. Tämän lisäksi pidin koulutuksen rintakipuoireesta ja paloiesimies järjesti teoriatunnin tulipalosta korkeissa rakennuksissa. Maaliskuussa pelastuspuolen työvuorokoulutukset sisältävät niin sanotut ”kylmät savut”, jotka ovat vuosittainen pakollinen koulutus savusukeltavilta palomiehiltä (Pelastussukellusohje 2007, 11). Tällä kertaa koulutukset tullaan pitämään entisellä kättilöopiston sairaalalla, jossa päästään toimimaan aidossa ympäristössä. Toisin kuin ”kuumat savut”, näissä harjoituksissa ei käytetä ylimääräistä lämpökuormaa ja poltettavaa materiaalia vaan harjoituksissa rajoitetaan ainoastaan näkökykyä päähän asetetulla hupulla tai keinotekoisella savulla ja valojen käytön rajoittamisella.

Yön osalta operatiivisten tehtävien määrä oli runsas. Anniskeluravintoloiden osalta koronarajoitukset olivat ensimmäistä kertaa viikonlopuksi poistuneet, joten oletettavasti ihmisiä oli yöllä liikenteessä reippaasti, joka usein näkyy tehtävien määrän kasvuna. Sen vuoksi säästin tarkoituksella työvuorossa energiaani yötä varten, koska aavistelin tulevan yön olevan vilkas ensihoidon tehtävien osalta.

Kolmannen seurantajakson yhteenveto

Seurantajakson aikana työvuorot sisälsivät aikaa vieviä koulutuksia sekä pidempikestoisen tulipalon, joissa esimerkiksi tilanteen jälkeiset huoltotoimenpiteet vievät aikaa. UAS-toiminnan kehittämisen osalta asiat eivät edistyneet, koska minun täytyi priorisoida omaa toimintaani työvuorossa tärkeämpien tehtävien osalta, jotta operatiivinen valmius säilyi ja pakolliset

koulutukset tuli tehtyä. Toisaalta tulipalosta saatu kokemus kehitti omaa ajattelutapaani sijoittumisesta ja alueen eristämistä ulkopuolisilta UAS:ia lennättäessä. Uuden raskaan pelastusyksikön osalta olen päässyt viimeisten viikkojen tavoitteisiini ja olen valmis sen käyttööntoon. Olen erittäin innoissani uudesta pioneerista, koska sen kehitystyöryhmä on tehnyt erittäin hienoa työtä kaluston sijoittelun sekä uusien työkalujen ja varusteiden ominaisuuksien osalta, jotta niiden kanssa työskentely olisi mahdollisimman helppokäyttöistä.

#### 3.4 Seurantajakso 4: 9.3. - 14.3.2022

Tavoitteeni neljännessä seurantajaksoissa on luoda suunnitelma UAS-toiminnan nykytilan korjaamiseksi. Miehittämättömiin ilma-aluksiin liittyvää materiaalia on paljon ja kokonaisuuden hahmottamiseksi minun tulee perehtyä siihen perusteellisesti, jotta sen peilaaminen Helsingin pelastuslaitoksen UAS-toimintaan on järkevää.

#### Keskiviikko 9.3 - Torstai 10.3.2022

Työvuorossa olin komennettuna ensihoidon kenttäjohtajan kuljettajaksi, jolloin tehtäväni oli avustaa häntä kaupungin ensihoidon tilannekuvan ylläpidossa, operatiivisilla tehtävillä ja juoksevilla asioissa. Teimme muun muassa inventointia ensihoidossa käytettävistä luotiliveistä ja veimme muille asemille varustelisäyksiä. Työvuoro kokonaisuudessaan oli vilkas. Juoksevien asioiden ja koulutusten lomassa oli useampi ensihoidon tehtävä, joissa kävimme tukemassa ensihoidon yksiköitä. Yöllä tein työturvallisuuteen liittyvän havainnon, josta aion viedä kehitysehdotuksen eteenpäin. Olimme hoitamassa iäkstä potilasta omakotitalossa, jonne ainoa reitti oli pitkin lumen peittämää jäistä rinnettä. Rinteen vieressä meni portaat, jotka olivat hoitamatta ja joihin oli tallottu kävelyreitti niin ikään lumipeitteisen ja jäisen asfaltin päälle. Potilasta jouduttiin kantamaan kantotuolissa, hengitystä avustavan respiraattorin kanssa, joka vaikeutti kantotyötä jo erittäin vaarallisessa ympäristössä. Kantajien määrän lisääminen ei varsinaisesti tässä olisi auttanut, koska portaat olivat niin kapeat, mutta turvakenkiin lisättävät nastalliset liukuesteet olisivat huomattavasti lisänneet työturvallisuutta estämällä liukastumista jäisellä alustalla.

Työ- ja tapaturmatilastointia tehdään nykyään laajasti, mutta silti liukastumisista sattuneiden tapaturmien tarkkaa lukumäärää ei tiedetä, koska yksittäisonnettomuuksista tilastointi on puutteellista, selviää liikenne- ja viestintäministeriön teettämästä tuoreesta tutkimuksesta (Malin, Mesimäki & Penttinen 2022, 11). Tilastokeskuksen vuonna 2016 tekemästä raportista selviää, että 35233 työtapaturmasta 11568:ssa eli 32,8:ssa prosentissa syy oli henkilön putoaminen, hyppääminen, kaatuminen tai liukastuminen. Epäselvien tilastointien vuoksi liukastumisista johtuvien työtapaturmien määristä ja kustannuksista voidaan tehdä vain arviointeja (Malin ym. 2022, 11). Liikenne- ja viestintäministeriön tiedotteen arvion mukaan liukastumisista johtuneet tapaturmat aiheuttavat yhteiskunnalle noin 420 miljoonan kulut (Liikenne- ja viestintäministeriö 2006). Tutkimukset osoittavat, että kenkien liukusteilla voidaan ehkäistä

liukastumistapaturmia (Malin ym. 2022, 96). Yhden työntekijän liukastuminen tässä tilanteessa olisi voinut aiheuttaa sekä työntekijöille että potilaalle vammoja sekä potilaan hoidon viivästymisen. Jokseenkin pienellä kustannuksella voitaisiin pienentää riskiä huomattavasti, jolla voidaan tulevaisuudessa parantaa työ- ja potilasturvallisuutta sekä potentiaalisesti säästää kustannuksissa esimerkiksi pitkien sairauslomien osalta.

Sunnuntai 13.3.2022 - Maanantai 14.3.2022

Seurantajakson toinen työvuoro sisälsi kaksi ensihoidon koulutusta, jotka pidin työvuorolle. Saimme päätökseen rintakipuun liittyvän aihekokonaisuuden ja jatkoimme suuronnettomuuskoulutuksella, joka tapahtuu työvuorokoulutuksissa nousujohteisesti laajan aihekokonaisuuden vuoksi. Tässä työvuorossa pääsin koulutusten ja operatiivisten tehtävien lomassa vihdoin keskittymään UAS-toimintaan liittyvään aihekokonaisuuteen.

Perehdyin tällä hetkellä Helsingin pelastuslaitoksella käytössä olevaan UAS-toimintakäsikirjaan sekä uuteen Valtion miehittämätöntä ilmailua koskevaan määräykseen syvemmin. Lisäksi perehdyin määräykseen liittyvään kommenttikoosteeseen sekä perustelumuiistioon, joiden avulla sain tietoperustaa ja ymmärrystä UAS-määräyksen ympärillä käydystä keskustelusta viranomaisten kesken. Loin itselleni suunnitelman toimintakäsikirjan päivittämiseksi, jotta pelastuslaitoksen toimintaa voidaan pitää uuden määräyksen siirtymäajan jälkeen määräyksen mukaisena. Luin myös sisäministeriön uuden tiedotteen, joka vaikuttaa tulevan toimintakäsikirjan päivittämiseen. Sisäministeriö on 1.3.2022 julkaissut raportin sisäisen turvallisuuden viranomaisten miehittämättömästä ilmailusta, jonka perusteella sisäministeriön työryhmä esittää miehittämättömien ilma-alusten kutsutunnusten, koulutuksen, käytön, tilastoinnin sekä käsitteistön yhdenmukaistamista. (Sisäministeriö 2022.)

Työvuoron operatiivisella puolella minulle sattui lääkäriyksikössä harvinaisempi ensihoidon tehtävä, jossa nuori nainen oli saanut keuhkoveritulpan ja saapuessamme paikalle hänen tilansa oli hyvin kriittinen. Tehtävällä jouduimme evakuoimaan potilaan hankalakulkuisesta ulakkoasunnosta pelastusyksikön miehistöä apuna käyttäen. Jälkeenpäin koko tilanteeseen liittyvä miehistö sai ensihoitolääkäriltä sähköpostitse kiitosta nopeasta toiminnasta, joka luultavasti pelasti nuoren naisen hengen (Ryti 2022). Tämän tyyppiset tehtävät, joihin kaikki aikaisempi koulutus on tähdännyt, merkitsee omassa työssä hyvin paljon.

Neljännän seurantajakson yhteenveto

Jakson aikana perehdyin UAS-aineistoon, joka lisäsi tietämystäni miehittämättömän ilmailun vaatimuksista erityisesti koskien valtion miehittämätöntä ilmailua. Etsiessäni UAS-materiaalia havaitsin sisäministeriön uuden tiedotteen, jossa mainittiin tuoreesta raportista koskien viranomaisten miehittämättömän ilmailun yhtenäistämistä seitsemällä suosituksella. Suunnitelmani UAS-toiminnan nykytilan kartoittamiseksi ovat uuteen raporttiin perehtyminen, uuden

Traficomien luoman OPS M1-35 määräyksen vaatimien muutosten tekeminen nykyiseen UAS-toimintakäsikirjaan, mahdollisten uusien toimintaohjeiden laatiminen ja muutokset sekä niistä viestiminen. Lisäksi minun tulee olla yhteydessä UAS-vastuuhenkilöön, jonka kanssa voin käydä läpi muuttuneita asioita ja pyytää hänen mielipiteitensä uusiin muutoksiin.

### 3.5 Seurantajakso 5: 17.3 - 22.3.2022

Tavoitteenani on tässä seurantajaksoissa kahden työvuoron aikana jatkaa UAS-toiminnan nykytilan kartoittamista perehtymällä ajankohtaisiin raportteihin ja ohjeisiin, joiden myötä oma tietoperusta kasvaa, jotta pystyn päivittämään UAS-toimintakäsikirjaa. Aion aloittaa toimintakäsikirjan päivittämisen ja teen ensimmäiseksi helposti tehtävät muutokset oman suunnitelman mukaisesti esimerkiksi päivitettyjen termien muuttamisella sekä jo toimintaan otettujen käytäntöjen merkitsemisellä. Nykyinen Traficomien määräys esimerkiksi sallii miehittämättömien ilma-alusten käytön alle 150 metrin korkeudella, joka aiemmin on ollut 120 metriä Helsingin pelastuslaitoksen käytössä (Valtion miehittämätön ilmailu 2022, 4). Kauko-ohjaajien vaatimusten ja koulutusten osalta minun täytyy sopia palaveri UAS-toiminnan vastuuhenkilön kanssa, koska sen päivittäminen on monimutkaisempaa ja vaatii syvällisempää suunnitelmaa esimerkiksi viranomaisten toiminnan yhtenäistämisen vuoksi.

#### Torstai 17.3. - Perjantai 18.3.2022

Tavoitteeni tälle päivälle oli erityisesti päästä jatkamaan UAS-toimintaan liittyvän tietoperustan kasvattamista. Tarkoitukseni oli lukea sisäministeriön työryhmän loppuraportti UAS-toiminnan yhtenäistämisestä viranomaisten kesken ja miettiä, kuinka se vaikuttaa UAS-toimintaan. Henkilöstön erilaisten poissaolojen vuoksi jouduin vaihtamaan useamman yksikön välillä aamu- ja iltapäivällä, joten operatiiviset tehtävät veivät aikaani loppuraportin lukemiselta. Myöhemmin sain vihdoin aikaa perehtyä raporttiin ja se antoi hyvin laajan kuvan UAS-toiminnasta Poliisin, Rajavartiolaitoksen ja eri Pelastuslaitosten osalta.

Poimin raportista aihekokonaisuuksia ja suosituksia, jotka mielestäni voitaisiin ottaa helposti heti käyttöön omassa toiminnassamme ja joiden avulla saataisiin toimintaa yhtenäistettyä muiden viranomaisten kesken. Tämän avulla esimerkiksi toiminta yhteisillä operatiivisilla tehtävillä selkeytyisi välittömästi. Yksi helposti käyttöön otettava asia olisi uudet sisäministeriön suosituksen mukaiset UAS-toiminnassa käytettävät yksikkö- ja kutsutunnukset viranomaisten välisessä viestiliikenteessä (Viranomaisten miehittämättömien ilma-alusten... 2022, 24).

#### Maanantai 21.3. - Tiistai 22.3.2022

Tavoitteenani oli aloittaa varsinaisten muutosten teko UAS-toimintakäsikirjaan. Lisäksi teen yhteenvedon ensimmäisistä uudistuksista, joita ehdotan otettavaksi käyttöön UAS-toiminnassa Helsingin pelastuslaitoksella. Lisäksi olen kerännyt teemoja kauko-ohjaajan

osaamisvaatimuksista ja koulutuksesta, joista aion sopia palaverin UAS-toiminnan vastuuhenkilön kanssa. Pelastusopistolta saadussa epävirallisessa pelastuslaitoksille tarkoitetussa sähköisessä koulutusmateriaalissa on muun muassa sääoppiin ja UAS:in teknisiin ominaisuuksiin liittyviä aihekokonaisuuksia, joita mahdollisesti olisi tulevaisuudessa tarpeellista opettaa tuleville UAS-kauko-ohjaajille.

Työvuoron alussa yksikkömme esimies kertoi päivän harjoituksen. Tarkoituksemme oli mennä seuraamaan pioneeriin koulutettavan uuden miehistön harjoituksia, jossa oman miehistömme UAS-kauko-ohjaajat harjoittelisivat UAS:n käyttöä ja yhteistoimintaa Helsingin pelastuslaitoksen viestinnän UAS-kauko-ohjaajan kanssa sekä operatiivista viestintää Helsingin keskuspelastusasemalla toimivan tilannekeskuksen kanssa. Radioviestintä ja UAS-etävideoyhteys tilannekeskukseen on erittäin hyödyllinen operatiivisilla tehtävillä. Pelastuslaitoksella on valmiudessa toinen päivystävä palomestari (P30), joka voi tarvittaessa tukea varsinaista tilannepaikan pelastustoiminnan johtajaa tilannekeskuksesta käsin, jonne voidaan tuottaa UAS:lla videokuvaa etäyhteyden avulla.

Harjoituksen yhteydessä heräsi ensimmäisen kerran ajatus, kuinka tulisi menetellä tilanteessa, jossa kaksi UAS:ia toimii samalla tehtävällä samanaikaisesti. Helsingin pelastuslaitoksella ei tällä hetkellä ole toimintaohjetta siihen. Pohdimme yhdessä UAS-kauko-ohjaajien kanssa, mikä toimintamalli olisi turvallinen ja mahdollistaisi molempien UAS:ien lennättämisen matalalla korkeudella. Tulimme lopputulokseen, että molemmille UAS-kauko-ohjaajille määritellään kymmenen metrin välein korkeusportaot, joilla UAS:ia tulee lennättää. Toinen UAS:eista toimii siis 5, 15, 25, 35, jne. ja toinen 10, 20, 30, 40, jne. metrin korkeusvälein. Harjoituksessa kokeiltu toimintamalli toimi, joten tätä tietoa voi jatkossa hyödyntää rakennettaessa uutta ohjetta ilmatoiminnan koordinoinnista, joka on yksi vaatimus Traficomien OPS M1-35 määräyksessä.

#### Viidennen seurantajakson yhteenveto

Uuden sisäministeriön julkaiseman valtion miehittämätöntä ilmailua koskevan loppuraportin suositusten myötä, aion tehdä UAS-toimintakäsikirjaan ehdotuksia muutoksista, jotka vaikuttaisivat myös operatiiviseen toimintaan välittömästi, jotta toimintaa viranomaisten kesken saataisiin yhtenäistettyä. Ehdotukset, jotka ovat mielestäni helposti integroitavissa toimintaamme: uuden UAS-termin käyttöönotto RPAS sijaan; uusien yksikkötunnuksien käyttö operatiivisilla tehtävillä; yksinkertainen ohje kahden UAS-laitteen toiminnan koordinoimiseen samalla operatiivisella tehtävällä. Lisäksi aion keskustella UAS-kauko-ohjaajille järjestetystä koulutuksesta ja sen mahdollisista muutoksista, koska sisäministeriön julkaiseman raportin 2. suosituksen mukaan UAS-teoriakoulutuksen tulisi vastata vähintään 1 opintopisteen (27 h) opimäärää, joka ei tällä hetkellä toteudu Helsingin pelastuslaitoksella (Sisäministeriö 2022,



24). Tämä suositus tulee aiheuttamaan varmasti haasteita ainakin tarvittavien resurssien vuoksi.

### 3.6 Seurantajakso 6: 24.3 - 30.3.2022

Kuudennen seurantajakson aikana tavoitteeni on jatkaa muiden työtehtävien ohella kehitystehtävääni. Siinä aion jatkaa UAS-toimintakäsikirjan päivittämistä sekä arvioida yhdessä toiminnan vastuuhenkilön kanssa uusien ehdotusten käyttöönottoa. Lisäksi olen tehnyt UAS-toimintaan liittyen listan kysymyksistä, joihin tarvitsen neuvoja ja näkemyksiä. Omasta mielestäni meillä ei ole selkeää toimintaohjetta esimerkiksi viestintään tai varsinaiseen lentotoimintaan yhdessä muiden viranomaisten kanssa. Traficomien uuden määräyksen (OPS M1-35) mukaan viranomaisen tulisi määrätä lentotoiminnan koordinoinnista vastaava henkilö, joka määrittelee toimintatavat ja luotettavan viestintätavan useamman miehittämättömän ilma-aluksen osallistuessa toimintaan ennen yhteistoiminnan aloittamista. (Valtion miehittämätön ilmailu 2021, 3.)

Jakson alussa tulen osallistumaan ensihoidon kouluttajapoolin kouluttajakoulutukseen, jonka tavoitteena on valmistella kouluttajat tuleviin kevään ensihoidon lisäkoulutuksiin, joissa aiheena on suuronnettomuus. Kouluttajakoulutuksen osalta tavoitteeni on sisäistää koulutuksen tärkein sisältö ja ymmärtää, mitä tavoitteita itse koulutuksella pyritään saavuttamaan koulutettavien osalta.

Torstai 24.3.2022

Kouluttajakoulutuspäivänä kävimme tulevan suur- ja CBRNE-onnettomuuksiin liittyvän koulutuksen läpi kohta kohdalta yhdessä muiden kouluttajien kanssa ja jaoimme ajatuksia kehitettävistä asioista koulutuksen suunnittelijan kanssa, jotta koulutus palvelisi vielä paremmin koulutettavia. Suuronnettomuuden käsitteelle ei ole selkeää määritystä, mutta Helsingin pelastuslaitoksen ensihoidon ohjeistuksen mukaan potilaita arvioidaan alkutilanteessa olevan yli 20. CBRNE (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, Explosives) -onnettomuudella sen sijaan tarkoitetaan sekä tahattomasti että tahallisesti aiheutettuja onnettomuuksia, joissa pelastus- ja ensihoitotyötä joudutaan tehdä kemiallisten aineiden (C), biologisten taudinaiheuttajien (B), radioaktiivisten aineiden (R), ydinaineiden (N) tai räjähteiden (E) vaikutusten tai niiden uhan alaisena. (Kansallinen CBRNE-strategia 2017, 10-13.)

Kouluttajan näkökulmasta aihe on haastava, koska itselläni ja hyvin monella muullakin kouluttajalla kyseisistä tehtävistä ei ole tosielämän kokemusta. Olen osallistunut useampaan suuronnettomuus- ja CBRNE-harjoitukseen, joka on kartuttanut omaa kokemustani simulaatiomiellessä, mutta se ei luonnollisesti vastaa oikeaa tilannetta. Haastavaa koulutuspäivää varten jouduin kertaamaan teoriaa pelastuslaitoksemme sisäisistä materiaaleista sekä ohjeista koskien suuronnettomuuksia ja CBRNE-tilanteita, koska aihe on hyvin laaja ja monimutkainen.

Perjantai 25.3. - Lauantai 26.3.2022

Työvuoron aikana tavoitteeni on muokata UAS-toimintakäsikirjaa vaatimusten mukaiseksi koulutusten ja operatiivisten tehtävien salliessa. Lisäksi pyrin tekemään suunnitelmaa ohjeesta, jolla UAS-toimintaa voidaan koordinoida turvallisesti kahden UAS-laitteen toimiessa samalla tehtävällä. Olin päivän aikana komennettuna lääkäriambulanssin miehistössä ja yön raskaassa pelastusyksikössä. Päivä sisälsi kaksi ensihoidon koulutusta, joista toinen suoritettiin itsenäisesti verkossa ja toinen miehistön kesken lähiopetuksena. Verkkokoulutusaiheena oli verenvuotojen teoriaa sekä niiden ensihoito. Päivän toisen koulutuksen keskeytti tehtävä ja ilta-päivä jatkui sen jälkeen operatiivisten tehtävien parissa. Myöhemmin minulla oli aikaa suunnitella ohjetta lentotoiminnan koordinoinnista kahden UAS-laitteen tehtävällä, mutta toimintakäsikirjan päivittämiseen ei jäänyt aikaa.

Tiistai 29.3. - Keskiviikko 30.3.2022

Työvuorossa tavoitteenani oli yhdessä UAS-toiminnan vastuuhenkilön kanssa keskustella minulle heränneistä ajatuksista liittyen UAS-toimintaan ja toimintakäsikirjan päivittämiseen. Teemat, jotka halusin tuoda esille, liittyvät sisäministeriön uusiin suosituksiin.

Työvuoro alkoi tuttuun tapaan varusteiden aamutarkastuksella, jota seurasi pelastuspuolen harjoitus, jossa kertosimme uusien Paratech-tukitankojen käyttöä, joita voidaan hyödyntää muun muassa esineen nostossa, tuennassa ja stabiloinnissa. UAS-toiminnan palaverissa sovimme, että jatkan toimintakäsikirjan päivittämistä sekä teen yksinkertaisen ohjeen toiminnan koordinoinnista kahden UAS-laitteen osallistuessa samalle tehtävälle. Ohjetta voidaan käyttää hyödyksi Helsingin pelastuslaitoksen yksiköiden toimiessa samalla tehtävällä. Muiden alueiden pelastuslaitosten ja viranomaisten kanssa yhteistä lentotoimintaa tulee kuitenkin toistaiseksi välttää turvallisuussyistä, koska yhteistä ohjeistusta ei tällä hetkellä ole. Viranomaistoimintaan ollaan luomassa pelastusopiston toimesta valtion miehittämättömän ilmailun määräyksen (OPS-M1-35) kohdan 3.8 koordinointivelvoitetta vastaava koulutuskokonaisuus yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa (Viranomaisten miehittämättömien ilma-alusten... 2022, 25). Lisäksi pelastusopiston ”Miehittämättömien ilma-alusten (UAS) valtakunnallisen koulutuksen ja tilastoinnin kehittämiseksi pelastustoimeen” -hankkeen yhtenä päätavoitteena on luoda sähköiselle alustalle UAS-koulutusmateriaali, jota voidaan hyödyntää kaikissa 22 pelastuslaitoksessa (Viranomaisten miehittämättömien ilma-alusten... 2022, 18). Tästä syystä tarkoituksemme on odottaa uusien materiaalien ja koulutusohjeistusten valmistumista, jonka jälkeen niiden soveltuvuutta ja integroimista toimintaamme arvioidaan uudelleen.

Yhteisen keskustelun pohjalta tulimme tulokseen, että UAS-koulutuksemme ja -testauksemme eivät tällä hetkellä vaadi päivitystä, koska uutta koulutusmateriaalia luodaan pelastusopiston toimesta ja oma toimintamme on ollut toistaiseksi tarkoituksenmukaista ja vakavilta onnettomuuksilta UAS-toiminnan osalta on välttytty. Lisäksi totesimme uuden suosituksen mukaisen 1

opintopisteen (27 h) UAS-teoriakoulutusvaatimuksen haasteelliseksi resurssivaatimusten myötä.

#### Kuudennen seurantajakson yhteenveto

Seurantajakson tavoitteet saavutin osittain. Työvuoron koulutukset ja tehtävät söivät aikaani UAS-toiminnan kehittämiseltä, ja sen vuoksi toimintakäsikirjan edistäminen jäi vähäiseksi. Toisaalta yhteinen keskustelu UAS-toiminnan vastuuhenkilön kanssa antoi selkeät raamit, kuinka toiminnan edistämisen kannalta edetään. Seuraavien viikkojen aikana minun tulee tehdä selkeä ohjeistus toiminnan koordinoimisesta kahden UAS-laitteen yhteistoiminnasta samalla operatiivisella tehtävällä. Lisäksi minun tulee UAS-vastuuhenkilön kanssa laatia suunnitelma UAS-termin käyttöönotosta, uusista yksikkötunnuksista ja niiden viestimisestä henkilöstölle.

#### 3.7 Seurantajakso 7: 14.4. - 23.4.2022

Tulevan seurantajakson aikana tavoitteeni on luoda uusi ohjeistus toiminnan koordinoinnista kahden UAS-laitteen kesken. Lisäksi tulen toimimaan kouluttajana palomiesten ja ensihoitajien syventävässä koulutuksessa, jossa tarkoitukseni on ottaa päävastuu koulutuksen vetämisestä. Yksi opinnäytetyön tavoitteista oli kehittyä omassa työssäni kouluttajana, jossa olen käyttänyt hyödyksi kirjallisuutta.

Kupias (2007, 12) on havaintonsa mukaan nimennyt hyvän kouluttajan perustan muodostuvan sanasta ALASIN, jossa kirjaimet ilmaisevat tiettyä ominaisuutta kouluttajasta. Asiantuntemus, läsnäolo, arvostus, samaistuminen, innostus ja nöyryys kuvaavat hänen mukaansa hyvää kouluttajaa. Päiväkirjan alussa toimiessani uusien työntekijöiden perehdytyksessä koin vielä huomattavaa esiintymisjännitystä. Kouluttajakirjallisuus on vaikuttanut asennoitumiseeni esiintyjänä ja lisäksi kevään aikana pitämäni rutiininomaiset koulutukset tutussa työympäristössä ovat selvästi auttaneet jännitykseen. Tulevat koulutukset tulen kuitenkin pitämään vertaisilleni ja myös paljon kokeneemmille ja koulutetummille työntekijöille, jonka koen tuovan paineita omaan koulutukseen. Kupias (2007, 12) toteaa kouluttajan oman asiantuntijuuden rajallisuuden ymmärtämisen ja hahmottamisen auttavan sekä hyvän koulutuksen järjestämisessä että esiintymisjännityksen hallitsemisessa. Lisäksi hän kuvaa kirjassaan esimerkillä tilannetta, jossa hoitaja pitää aiheesta 'astma' koulutusta, jossa oppijoina on lääkäreitä. Tilanteessa hoitaja pelkää, ettei osaa vastata lääkäreiden kysymyksiin astmaan liittyvistä asioista, mutta asiaa pohdittuaan hänelle kirkastuu, ettei hän pidä koulutusta astmasta, vaan tarkoituksena on tuoda esiin kokemuksia astmaan liittyvästä potilaan hoidosta. (Kupias 2007, 12-13.) Samaa oivallusta hyväksi käyttäen ja koulutukseen hyvin valmistautuen, uskon täyttäväni koulutuksen tavoitteet pääkouluttajan roolissa.

Torstai 14.4. - Perjantai 15.4.2022

Päivän aikana olin komennettuna ensihoidon kenttäjohtajan ensihoitajaksi ja yön toimin raskaan pelastusyksikön miehistössä. Työvuoron aikana en ehtinyt syvällisesti paneutumaan UAS-toiminnan koordinoimisen ohjeen tekemiseen. Päivä koostui kahdesta ensihoidon koulutuksesta, joista toisessa harjoittelimme elvytyslaitteen käyttöä simulaatiotilanteessa, ja toinen oli verkossa toteutettu teoriakoulutus gynekologisista ja urologisista vaivoista. Erityisesti teoriakoulutus oli tärkeä koulutus itselleni, koska gynekologisia ja urologisia ongelmia esiintyy harvemmin ensihoidossa. Täten koulutus toimi hyvänä kertauksena perusasioista sekä sisälsi uuttakin tietoa, joka tulee ottaa huomioon tällaisilla tehtävillä.

Lisäksi päivän aikana suoritimme viisi ensihoidon tehtävää, joissa tehtävämme oli tukea perustason ensihoitoyksikköjä lähinnä kipulääkityksessä, koska niissä ei ole suonensisäisesti annettavia kipulääkkeitä. Erityisesti yksi tehtävä vaati rutiinista poikkeavaa toimintaa, koska kyseessä oli nuori lapsi, jolle kipulääkettä piti antaa. Ohjeistuksen mukaan lapsia lääkitessä tulee noudattaa erityistä huolellisuutta, koska lääkeannostus poikkeaa huomattavasti aikuisista ja lääkkeitä joudutaan usein laimentamaan, joka vaatii lääkelaskun tekemistä. Lääkelasku ja annostelu toteutettiin tuplavarmistuksella ohjeistuksen mukaisesti ja tehtävä onnistui hyvin. Pelastusyksiköllä saimme kolme hälytystehtävää, joista kaksi oli erheellisiä paloilmoituksia, eivätkä ne siten vaatineet toimenpiteitä. Lisäksi kävimme kerrostalossa vesivahinkotehtävällä, jossa yksinkertaisilla toimenpiteillä saimme vuodon hallintaan, ja asukas pystyi jäämään odottamaan huoltomiehen toimenpiteitä seuraavalle päivälle.

Torstai 21.4.2022

Työpäivänä toimin ensimmäistä kertaa pääkouluttajana Helsingin pelastuslaitoksen ensihoidon syventävässä koulutuksessa, jossa apunani toimi kolme kollegaani. Koulutukset oli jaettu useammalle päivälle ja niihin osallistui kaikki palomies-ensihoitajat sekä päätoimiset ensihoitajat, jotka työskentelevät ensihoitoyksiköissä. Koulutusaiheet, materiaalit ja koulutusrunko oli etukäteen valmisteltu suunnittelutiimin toimesta, joten oma valmistautumiseni vaati niiden kertausta. Lisäksi mietin vielä etukäteen pieniä apukysymyksiä, joilla pystyisin haastamaan koulutettavia ja saamaan palautetta koulutettavista asioista, koska koulutuksessa harjoiteltiin ensimmäistä kertaa uuden dekontaminaatiokaavion käyttöä CBRNE-uhkatilanteessa. Tämän kaavion käytöstä haluttiin erityisesti palautetta sen suunnitelleelle taholle. Apukysymykset lisäävät myös koulutuksen vuorovaikutteisuutta ja antavat kuvan läsnäolevasta kouluttajasta, joka on yksi ALASIN-mallin osa-alue hyvän kouluttajan perustana (Kupias 2007, 13). Pyysin koulutettavilta myös aiheisiin liittyviä tosielämän ”keikkakokemuksia”, jotta pystyin koulutettavien esimerkkien avulla välittämään oppimista muille koulutettaville ja toisaalta korreloida uuden kaavion käyttöä kyseisillä tehtävillä. Samaistuminen ja ”välittäjänä toimiminen” on

ALASIN-mallin osa-alue, jossa hyvään kouluttajaan pystytään samaistumaan ja saadaan aikaan tunne, että kouluttaja puhuu samaa kieltä (Kupias 2007, 15).

Päivän päätteeksi koulutettavat antoivat verkkolomakkeella virallisen palautteen, joka käsitellään myöhemmin kaikkien käytyä koulutuksen läpi. Pyysin kuitenkin myös suullisesti avointa epävirallista palautetta omasta toiminnastani. Palaute oli positiivista ja koulutettavien mielestä tavoitteet saavutettiin. Lisäksi sain apukouluttajilta kiitosta hyvin järjestetystä koulutuksesta. Myös omasta mielestäni koulutus sujui oikein hyvin, koulutettavien tavoitteet saavutettiin ja päivän aikana saatiin myös muutama kehitysehdotus omaan toimintaamme.

Perjantai 22.4. - Lauantai 23.4.2022

Työvuoron ohjelmassa oli pintapelastusharjoitus, joka kuuluu jokavuotiseen harjoitussuunnitelmaan. Pintapelastusharjoitteita tulee järjestää vähintään kaksi kertaa vuodessa, ja toinen harjoitus tulee järjestää talviolosuhteissa, jotta sisäasiainministeriön laatiman pelastussukellusohjeen vaatimukset täyttyvät (Pelastussukellusohje 2007, 11). Tällä kertaa koulutus sisälsi sekä teorialuennon että allasharjoitteen. Pintapelastus suoritteena voi omasta mielestäni olla yksi fyysisesti haastavimpia suoritteita, joita palomies kohtaa työssään. Erityisesti kevättalvella heikolla jäällä liikkuminen voi olla erittäin raskasta. Sen vuoksi työssäni on erittäin tärkeää pitää huolta sekä omasta fyysisestä että henkisestä hyvinvoinnista. Pelastuslain (379/2011) 5 luvun 39§:ssä määritellään, että pelastuslaitoksen ja sopimuspalokunnan henkilöstöön kuuluvan pelastustoimintaan osallistuvan henkilön tulee ylläpitää tehtäviensä edellyttämiä perustaitoja ja kuntoa. Tämän vuoksi jokaisessa työvuorossa operatiiviselle henkilöstölle on järjestetty liikuntatunti fyysisen työkyvyn ylläpitämiseksi. Lisäksi pyrin omalla ajallani ylläpitämään mahdollisimman monipuolista liikuntaa käymällä kuntosalilla ja joogamassa sekä harrastamalla pallopelejä, jotta sekä fyysinen että henkinen kapasiteetti kehittyy.

Työvuoroon sattui rutiinisti hoidettujen tehtävien lisäksi yksi harvinaisempi tehtävälaji, kun saimme lääkäriyksiköllä hälytyksen väkivaltatapaukseen, jossa lähtötietona oli, että potilasta on ammuttu. Opetettujen toimintamallien mukaan suojauduimme tarvittavin suojaruustein ja odotimme poliisilta varmistusta kohteen turvallisuudesta. Kokonaisuudessaan tehtävän ensihoito toimi omasta mielestäni erittäin hyvin: tiimillä oli selkeä tavoite saada potilas mahdollisimman pian sairaalaan unohtamatta tarvittavia ensihoidollisia toimenpiteitä, joissa tiimi toimi oma-aloitteisesti lääkärin tukiessa toimintaa. Koko tiimi saikin lääkäriltä hyvää palautetta tehtävän jälkeen ripeästä toiminnasta.

Koulutusten ja operatiivisten tehtävien lisäksi ehdin aloittaa uuden ohjeen laatimisen. Suunnitelmani on luoda kolme erilaista toimintamallia, jos kaksi UAS:ia osallistuu samalle tehtävälle. Kolme toimintamallia mahdollistaa UAS:ien hyödyntämisen tehtävillä tarkoituksenmukaisesti ja turvallisesti ilman törmäysvaaraa. Ensimmäisessä mallissa UAS:it toimivat etukäteen määritellyissä korkeuksissa viiden metrin korkeuseroilla, jolloin saadaan esimerkiksi

lähikuvaa kahdesta eri kuvakulmasta samanaikaisesti. Toisessa mallissa yksi UAS toimii 0-55 metrin korkeudessa ja toinen 60-150 metrin korkeudessa, jolloin saadaan lähikuvaa ja kauko-kuvaa samanaikaisesti. Kolmannessa variaatiossa toiminnan koordinaattori määrittelee selkeät maantieteelliset rajat, joiden raameissa UAS-kauko-ohjaajien tulee lennättää UAS:ia, jolloin lentokorkeus on vapaa.

Seitsemännen seurantajakson yhteenveto

Saavutin seitsemännen jakson tavoitteet lähes kokonaan. Olen tyytyväinen omaan kehitty miseeni kouluttajana. Erityisesti itselleni merkityksellistä oli toimia pääkouluttajana isommalle ryhmälle haastavasta aiheesta. Onnistuminen tässä tuo itseluottamusta tuleviin koulutuksiin ja mahdollistaa luontevamman esiintymisen tästä eteenpäin, kun en kasaa suuria paineita omaan esiintymiseeni ja sitä kautta jännitä niin paljon. Uuden UAS-toiminnan koordinoinnin ohjeen rakentamisen sain jo hyvään vauhtiin ja sen viimeisteleminen jää viimeiseen jaksoon, jonka jälkeen esittelen sen toiminnan vastuuhenkilölle.

### 3.8 Seurantajakso 8: 26.4. - 5.5.2022

Viimeisessä seurantajaksossa aion viimeistellä UAS-toiminnan koordinoinnin ohjeen ja parantaa nykyisen toimintakäsikirjan dokumentin toimivuutta, jotta se on helpommin muokattavissa tästä eteenpäin. Tämänhetkisessä MS Word-pohjaisessa dokumentissa on muun muassa manuaalisesti tehty sisällysluettelo, jonka aion muuttaa helposti päivitettäväksi. Word-asia kirjan ulkoasun muokkaaminen tulee vaatimaan Microsoftin ohjeisiin perehtymistä, koska monitasoisten luetteloiden, sisällysluettelon ja siistin ulkoasun luomisesta omatoimisesti on aikaa. Lisäksi sain yhdeltä UAS-kouluttajaltamme tietooni, että Pelastusopisto on julkaissut sähköisen opetusmateriaalin ja testit kauko-ohjaajille Moodle-pohjaiselle Koulumaali-koulutus alustalle. Koulumaali on pelastustoimelle tarkoitettu verkko-oppimisympäristö. (Pelastusopisto 2022.) Lisäksi UAS-kouluttaja kertoi, että uutta materiaalia on käytetty sovelletusti uusien UAS kauko-ohjaajien kouluttamiseen Helsingin pelastuslaitoksella kevään aikana, mutta koulutus alustan koko oppimismateriaalia ja UAS-kauko-ohjaajien teoriaosaamisen testausta ei ole toistaiseksi ainakaan otettu käyttöön (Backmann 2022). Pysin tutustumaan Koulumaalin materiaalin pääpiirteisiin vielä viimeisen seurantajakson aikana.

Jakson aikana tulen osallistumaan vastaavaan suuronnettomuus- ja CBRNE-koulutukseen kuin edellisessä jaksossa. Tällä kertaa olen apukouluttajan roolissa, jossa tarkoitukseni on kouluttajan roolin lisäksi seurata erityisesti pääkouluttajan otteita, joista voin ottaa oppia omaan kouluttamiseeni jatkossa.

Tiistai 26.4. - Keskiviikko 27.4.2022

Aamu alkoi normaaliin tapaan yksikkökohtaisella varusteiden tarkastuksella, jonka yhteydessä harjoittelimme yksiköstä löytyvän valaisinkaluston käyttöä. Aamupäivän aikana saimme muutamana hälytystehtävän, jotka peruuntuivat yksikkömme osalta, koska lähempi yksikkö sai tehtävän hoidetuksi itsenäisesti. Oman työturvallisuuden merkitys nousi jälleen tapetille, kun saimme hälytyksen räjähdykseen Helsingin ydinkeskustaan. Alkumatkalla kohteeseen emme olleet vielä saaneet lisätietoja tapahtuneesta. Tästä syystä sanoin esimiehellemme, että mielestäni meidän pitäisi edetä kohteeseen maltillisesti niin sanotun ”+1-säännön” vuoksi. Kohteessa voisi olla riski esimerkiksi tahallisen toiminnan vuoksi, jolloin pelastajista voi pahimassa tapauksessa tulla pelastettavia. Hyvin pian saimme kuitenkin lisätietoja, että kyseessä oli kaupunkikaasutöiden yhteydessä sattunut onnettomuus, joten jatkoimme kohteeseen normaalisti. Tehtäväksi meille jäi lopulta lähinnä tilojen tarkastus, varmistaminen ja tuuletus. Tehtävän jälkeen pystyi vain toteamaan, että onni onnettomuudessa, koska vakavammilta henkilövahingoilta vältyttiin.

Työvuorossa sain viimeisteltyä yksinkertaisen ohjeen, jonka avulla voimme valmiilla toimintamalleilla toteuttaa kahden UAS-yksikön toiminnan koordinoimista samalla tehtävällä. Lisäksi perehdyin Microsoft Wordin ohjeisiin, joiden avulla aloitin UAS-toimintakäsikirjan word-dokumentin toimivuuden ja ulkoasun muokkaamisen.

Perjantai 29.4.2022

Seurantajaksojen viimeisessä koulutuspäivässä toimin apukouluttajana kolmen kollegani rinnalla. Tavoitteeni kouluttamisen ohella oli seurata erityisesti pääkouluttajan vuorovaikutustaitoja ja sanaton viestintää sekä reflektoida sitä omaan toimintaani. Itselle kouluttajan roolista isoa osaa on merkinnyt karisma ja esiintymistaidot. Niiden avulla onkin mahdollista vaikuttaa hyvän koulutuskokemuksen aikaansaamiseen, mutta ne eivät ole aina varma tie osallistujien oppimiseen (Kupias & Koski 2012, 142). Karismaattinenkaan esiintyjä ei aina ole välttämättä paras asiantuntija ja voi pahimmassa tapauksessa johtaa koulutettavia harhaan opettamalla vääriä asioita. Koulutustilaisuudet ovat erilaisia, eikä niihin ole yksiselitteistä kaavaa. Koulutustilaisuuksissa kouluttajan tulee valmistautua perustehtävään, jossa voi korostua esiintyminen, tiedon välittäminen tai oppimisen edistäminen. (Kupias & Koski 2012, 145.)

Päivän pääkouluttajan esiintymisestä huokui ammattitaito ja kyvykkyys soveltaa koulutuksen aikana käydyn harjoituksen sisältöä mielenkiintoisemmaksi ja opettavaisemmaksi. Lisäksi koulutettavilla oli ajoittain keskittymisen kanssa haasteita, joka näkyi vierustoverin kanssa keskusteluna. Tällöin pääkouluttaja rauhallisesti keskeytti oman esityksensä ja jatkoi vasta, kun kaikki osallistujat fokusoituivat koulutukseen. Sorruin omassa koulutuksessa esiintymään teoriakoulutuksen aikana näyttöpäätteen takaa, joka antaa huonon kuvan sanattomasta viestinnästä koulutettaville sekä estää osittain koulutettavien tarkkailun. Pääkouluttaja sen

sijaan luennoi seisaaltaan avoimessa asennossa, jolloin hyvä katsekontakti ja tiivis vuorovai-  
kus yleisöön säilyi. Tämä vahvistaa myönteistä suhtautumista koulutusta kohtaan (Kupias &  
Koski 2012, 146). Tähän minun on syytä kiinnittää huomiota tulevissa koulutuksissani.

Lauantai 30.4. - Sunnuntai 1.5.2022

Päiväkirjaosuuden viimeinen työvuoro osui vappuaatoksi, jolloin ihmisiä oli oletettavasti run-  
saasti liikenteessä. Aamupäivä sujui melko rauhallisesti ollessani komennettuna lääkäriyksik-  
koon ja sain tehtyä UAS-toimintakäsikirjan ulkoasun muutokset loppuun. Ehdin myös perehtyä  
hieman Pelastusopiston koulumaalin UAS-koulutusohjelmaan. Koulutusympäristöön pääsee si-  
sään vain tunnuksilla. Opetus etenee progressiivisesti teoriamateriaaleilla ja välitenteillä,  
joista koulutettavan on päästävä läpi ennen seuraavaa tasoa (Pelastusopisto 2022). Iltapäi-  
vällä saimme hälytyksen liikenneonnettomuuteen, joka oli mediassakin hyvin vahvasti esillä.  
Tässäkin tilanteessa oli onnea mukana ja vakavilta loukkaantumisilta vältyttiin. Illan aikana  
oli vielä muutama ensihoidon tehtävä ja yöllä kävimme pelastusyksiköllä hälytystehtävillä,  
joista toisessa ruoka oli kärehtänyt ja toisessa oli kyseessä liikenneonnettomuus. Jälkimmäi-  
sessä yksikkömme tehtäväksi jäi kolaroitujen autojen siirto turvalliseen paikkaan ajoradalta.

Kahdeksannen seurantajakson yhteenveto

Opin koulutuksessa sanattoman viestinnän merkityksestä ja innovatiivisesta opetusmallista,  
jota pääkouluttaja käytti koulutuksessaan. UAS-toiminnan kehittämiseksi sain valmiiksi ohjeen  
UAS-toiminnan koordinoinnista sekä ulkoasumuutokset UAS-toimintakäsikirjaan, jotta se on  
helpommin muokattavissa tästä eteenpäin. Aion sekä lähettää molemmat dokumentit UAS-  
vastuuhenkilölle kommentoitavaksi että sopia hänen kanssaan palaverin, jossa keskustelemme  
mahdollisten uusien muutosten kouluttamisesta ja viestimisestä henkilöstölle.

#### 4 Yhteenveto ja pohdinta

Kirjoitin päiväkirjaa suunnitelman mukaisesti kymmenen viikon ajalta. Työvuorojen ja koulu-  
tusten myötä päiväkirjahavainnot kertyi noin 400 tunnin ajalta. Opinnäytetyön tavoitteisiin  
pääsemiseksi käytin apunani laadulliseen osittain tutkimukseen verrattavia menetelmiä. Päi-  
väkirjamuotoinen opinnäytetyöni toimi havainnoinnin välineenä (Kananen 2017, 85), jonka  
kautta sain aineistoa kerättyä opinnäytetyössä tehtävää analyysia varten. Helsingin poliisilai-  
toksen UAS-koordinaattorille tein sähköpostihaastattelun, joka toimi strukturoidun haastatte-  
lun tavoin.

Asetin opinnäytetyöni yhdeksi tavoitteeksi kehittyä ammattitaidollisesti palomies-ensihoitajan  
työssä. Tässä käytin menetelminä käytännön harjoittelua, perehtymistä Helsingin pelastuslai-  
toksen sisäisiin materiaaleihin pelastus- ja ensihoidonvälineistä sekä reflektointia omista



operatiivisista tehtävistä. Mielestäni kehittymistä tapahtui viikkojen aikana, koska harjoitimme työvuoroissa monipuolisesti erilaisia pelastus- ja ensihoitotehtäviä sekä lisäksi perehdyin uusiin käyttöön tulleisiin yksikköihin perusteellisesti ja koen hallitsevani niiden käytön ja kaluston hyvin. Lisäksi operatiivisilta tehtäviltä saatu palaute oli positiivista ja toteutin reflektointia omasta toiminnastani. Myös ideani kenkiin lisättävistä liukusteista otetaan mahdollisesti käyttöön seuraavana talvena, joka lisäisi työturvallisuutta.

Kouluttajana kehittyminen oli osana ammattitaidollisia tavoitteita. Koulutuspäiviä kertyi kuusi kappaletta ja koin kehittyväni kouluttajana eri osa-alueilla. Käytin oman kehittymiseni arvioimiseksi ALASIN-mallia, joka Kupiaksen (2007, 12) mukaan on hyvän kouluttajan perusta. Tietoperustan kautta sain apua esiintymisjännitykseen muuttamalla ajattelumalliani koulutuksen pitämisestä. Palautteen perusteella koulutukset koettiin onnistuneiksi ja tiedon välittäminen onnistui koulutettaville.

Toiseksi tavoitteeksi asetin Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen UAS-toiminnan nykytilan kartoittamisen sekä mahdolliset kehitysehdotukset sen edistämiseksi. Kokonaisuudessaan pelastuslaitoksen tilastoihin ja UAS-vastuuhenkilön kanssa käytyihin keskusteluihin viitaten, voin todeta, että toiminta on asianmukaisella tasolla ja sen toiminta koetaan hyödylliseksi. Raportointijaksoon osui muutama tehtävä, jossa UAS:illa saatiin nopeasti lisäinformaatiota operatiivisen tehtävän luonteesta. Tämän tiedon avulla pystyttiin tekemään päätöksiä seuraavista toimenpiteistä.

Uusi Traficomien julkaisema määräys OPS M1-35 määrittelee raamit viranomaisten miehittämättömään ilmailuun ja sen myötä vaatii UAS-toimintakäsikirjan laatimista. Helsingin pelastuslaitoksen nykyinen UAS-toimintakäsikirja on laadittu aiempaa määräystä OPS M1-32 varten ja vaatii sen myötä 1.7.2022 mennessä päivittämisen, jota on tämän opinnäytetyön myötä edistetty. UAS-laitteiden vioista ja käytössä tapahtuneista vahingoista on viestitty satunnaisesti ja niistä ei viestitä keskitetysti. Vakavilta tapaturmilta on toistaiseksi vältytty, mutta inhimillisiä virheitä ja laiteongelmia on sattunut, jonka vuoksi laitteita on jouduttu korjaamaan, ja niitä on ollut hetkellisesti pois käytöstä. Pelastuslaitoksella on kuitenkin käytössä useampi UAS, jolloin pelastustoiminta ei ole huolloista johtuen merkittävästi häiriintynyt. Ehdotan ratkaisuna tähän esimerkiksi kauko-ohjaajien MS Teams -kanavalle laite-/vahinkorekisteriä, joka olisi hyvä tapa oppia kollektiivisesti, kun vahinkoja sattuu. Sinne olisi mahdollista matalalla kynnyksellä ilman pelkoa syytöksistä tehdä kattava ilmoitus, miten vahinko on sattunut. Lisäksi rekisterissä voisi pitää laitehistoriaa, jossa näkyisi laitteiden huollot ja päivityshistoria sekä merkittävimmät muutokset ohjelmistoihin. Se keskittäisi sisäistä viestintää ja antaisi ajankohtaisen tiedon UAS-kauko-ohjaajille. Tämän tyyppinen toimintatapa on todettu hyväksi Helsingin poliisilaitoksella (Rantanen 2022).

Traficomien uuden määräyksen lisäksi sisäministeriön työryhmä julkaisi raportin, joka sisältää seitsemän suositusta viranomaisten miehittämättömän ilmailun yhdenmukaistamiseksi (Viranomaisten miehittämättömien ilma-alusten... 2022, 23). Niiden myötä ehdotan Helsingin pelastuslaitosta ottamaan käyttöön helposti toimintaan integroitavia suosituksia, kuten UAS-lyhenteen käytön RPAS sijaan sekä uudet yksikkötunnukset.

Traficomien määräys OPS M1-35 velvoittaa UAS-käyttäjää laatimaan UAS-toimintakäsikirjaan menettelytavat ilmatoiminnan koordinoimiseksi useamman miehittämättömän ja/tai miehitehty ilma-aluksen toimiessa samanaikaisesti sekä menettelyt toimeksiannoissa yksityisille toimijoille. Nykyisestä UAS-toimintakäsikirjasta puuttuu edellä mainitut asiat.

Koulutuksen osalta sisäministeriön työryhmä esittää suosituksessaan muun muassa teoriaopin-toja yhden opintopisteen verran eli 27 tuntia, joka ei tällä hetkellä toteudu Helsingin pelastuslaitoksella. Pelastusopisto on laatinut UAS-koulutusjärjestelmän pelastustoimelle. Se mahdollistaa yhtenäisen koulutuksen ja testauksen UAS-kauko-ohjaajille kaikissa pelastuslaitoksissa. Pelastusopiston materiaalissa on muun muassa laaja kokonaisuus sääopista ja UAS:ien turvallisuuteen liittyvistä teknisistä ominaisuuksista, jotka voivat vaikuttaa lennättämisen turvallisuuteen. Uuden koulutusmateriaalin julkistamisen myötä, tulisi pelastuslaitoksen harkita oppimateriaalien lisäämistä kauko-ohjaajien koulutukseen. Osaa Pelastusopiston oppimateriaaleista onkin käytetty Helsingin pelastuslaitoksen uusien UAS-kauko-ohjaajien koulutuksessa, mutta aiemmin koulutetuilla kauko-ohjaajilla on hyvin paljon kapeampi teoriakoulutus. Pelastusopiston koulutusjärjestelmän avulla saataisiin yhtenäinen ja kattava koulutus. UAS-toiminnan kehittämisen näkökulmasta UAS-kauko-ohjaajille sekä pelastustoimintaan osallistuvilla henkilöillä voitaisiin tehdä kysely, jossa kartoitettaisiin koulutustarpeita sekä kehitysehdotuksia.

Kokonaisuudessaan oman työn ohella tehty Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen UAS-toiminnan nykytilan kartoitus on auttanut etsimään muutostarpeita UAS-toimintakäsikirjaan sekä toimintatapoihin. Lisäksi laadin alustavan ohjeen toiminnan koordinoinnista kahden UAS:in toimiessa samalla tehtävällä, jota voitaisiin hyödyntää toimintamallina kyseisillä tehtävillä.

## Lähteet

## Painetut

Kananen, J. 2017. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kupias, P & Koski, M. 2012. Hyvä kouluttaja. Sanoma Pro.

Kupias, P. 2007. Kouluttajana kehittyminen. Helsinki: Yliopistokustannus.

Siukosaari, A. 2002. Yhteisöviestinnän opas. 2. painos. Helsinki: Hakapaino.

## Sähköiset

Ahokas, L. & Mäkeläinen J. 2013. Perehdyttäminen ja työnopastus - Ennakoivaa työsuojausta. Viitattu 25.2.2022. [https://ttk.fi/oppaat\\_ja\\_ohjeet/digijulkaisut/perehdyttaminen\\_ja\\_ty-onopastus\\_-\\_ennakoivaa\\_tyosuojausta](https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/digijulkaisut/perehdyttaminen_ja_ty-onopastus_-_ennakoivaa_tyosuojausta)

Dieckmann, P. 2022. Simulation is more than Technology - The Simulation Setting. Viitattu 11.2.2022. <https://laerdalcdn.blob.core.windows.net/downloads/f1199/AEVMXBWM/Simulation-is-spreading-around-the-world---FINAL-WEB-Version-LA-Brazil.pdf>

Finavia 2018. Vastuuttomalla drone-toiminnalla voi olla vakavat seuraukset. Viitattu 17.5.2022. <https://www.finavia.fi/fi/uutishuone/2018/vastuuttomalla-drone-toiminnalla-voilla-vakavat-seuraukset>

Guilmartin, J. 2022. Unmanned aerial vehicle. Viitattu 22.3.2022. <https://www.britannica.com/technology/unmanned-aerial-vehicle>

Helsingin kaupungin pelastuslaitos. 2022. Tahdosta teoiksi. Viitattu 10.2.2022. [http://helmi.hel.fi/Pel/Henkilosto/toimintakulttuurin\\_kehitysohjelma/Sivut/Toimintakulttuurin-kehitysohjelman-tavoitteet-ja-kehitt%C3%A4mislomake.aspx](http://helmi.hel.fi/Pel/Henkilosto/toimintakulttuurin_kehitysohjelma/Sivut/Toimintakulttuurin-kehitysohjelman-tavoitteet-ja-kehitt%C3%A4mislomake.aspx)

Kansallinen CBRNE-strategia 2017. Sisäministeriön julkaisu 29/2017. Viitattu 25.3.2022. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160377/SM\\_29\\_2017.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160377/SM_29_2017.pdf)

Karhu, O. 2021. Vakava vaaratilanne Helsinki-Vantaan lentokentällä: drooni lensi läheltä lentokoneen siipeä 400 metrin korkeudessa. Yle. Viitattu 17.5.2022. <https://yle.fi/uutiset/3-12013712>

Kerola, T. & Viitasalo, M. 2019. Eteis-kammiokatkosten luokittelu. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 27.2.2022. <https://www.oppiportti.fi/op/ekg00094/do>

Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2012/923. Viitattu 18.5.2022. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A02012R0923-20220127&qid=1645430078395>

Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2019/947. Viitattu 18.5.2022. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A02019R0947-20200606&qid=1608301440268>

Liikenne- ja viestintäministeriö 2006. Liukastumisten ennaltaehkäisy säästäisi kymmenkertaisesti sairaanhoitokuluissa. Viitattu 12.3.2022. <https://www.lvm.fi/-/liukastumisten-ennalta-ehkaisy-saastaisi-kymmenkertaisesti-sairaanhoitokuluissa-760057>

Malin F., Mesimäki J. & Penttinen M. 2022. Liukastumistapaturmat ja niiden ehkäisy toiminnallisen tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden näkökulmasta. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2022:2. Liikenne- ja viestintäministeriö. Viitattu 12.3.2022. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163848/LVM\\_2022\\_2.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163848/LVM_2022_2.pdf)

Paajanen, O. 2018. Huumeita lentää vankiloihin kauko-ohjattuna - viranomaisilla ei vielä ole valtuuksia estää lennokkeja. Turun Sanomat. Viitattu 17.5.2022. <https://www.ts.fi/uutiset/4001930>

Pelastuslaki 379/2011. Viitattu 26.4.2022. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379>

Pelastusopisto 2022. Koulumaali-verkko-oppimisympäristö. Viitattu 25.4.2022. <https://www.pelastusopisto.fi/koulutus/pelastustoimen-sopimushenkilostokoulutus/koulumaali/>

Pelastussukellusohje. Sisäasianministeriön julkaisu 48/2007. Viitattu 26.4.2022. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79329/smjulkaisu\\_482007.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79329/smjulkaisu_482007.pdf)

Sisäministeriö. 2022. Sisäisen turvallisuuden viranomaisten miehittämätöntä ilma-alustoimintaa yhdenmukaistetaan. Viitattu 14.3.2022. <https://intermin.fi/-/sisaisen-turvallisuuden-viranomaisten-miehittamatonta-ilma-alustoimintaa-yhdenmukaistetaan>

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017. Viitattu 10.2.2022. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/20170585#Pidm45237813577616>

Syvänne, M. 2019. Johtumishäiriöt. Sydänliitto. Viitattu 27.2.2022. <https://sydan.fi/fakta/johtumishairiot/>

Toikkanen, U. 2021. Automaattisen sydäniskurin kuljettamista dronella testataan. Lääkäri-lehti. Viitattu 17.5.2022. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/automaattisen-sydäniskurin-kuljettamista-dronella-testataan/>

Torkelsson, A. 2021. Akuttläkaren Mustafa först att rädda liv vid hjärtstopp med drönarhjälp. Läkartidningen. Viitattu 17.5.2022. <https://lakartidningen.se/aktuellt/nyheter/2021/12/akuttlakaren-mustafa-forst-att-radda-liv-vid-hjartstopp-med-dronarhjalp/>

Traficom 2022. Drone ja sen toiminnot - miehittämättömien ilma-alusjärjestelmien yleistuntemus. Viitattu 22.3.2022. <https://www.droneinfo.fi/fi/koulutusmateriaali/drone-ja-sen-toiminnot-miehitamattomien-ilma-alusjarjestelmien-yleistuntemus?tog-ple=Mik%C3%A4%20on%20drone%3F>

Traficom 2022. Jo 14 000 drone-lennättäjää suorittanut verkkokokeen - rekisterin ja kokeen tavoitteena turvallinen lennättäminen. Viitattu 17.5.2022. <https://www.traficom.fi/fi/ajan-kohtaista/jo-14-000-drone-lennattajaa-suorittanut-verkkokokeen-rekisterin-ja-kokeen-tavoitteena>

Valtion miehittämätön ilmailu. Määräys OPS M1-35. Viitattu 22.3.2022. [https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/regulation/Maarays%20OPS%20M1-35%20valtion%20miehitamaton%20ilmailu\\_final.pdf](https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/regulation/Maarays%20OPS%20M1-35%20valtion%20miehitamaton%20ilmailu_final.pdf)

Viranomaisten miehittämättömien ilma-alusten työryhmä UAS loppuraportti 2022. Sisäministeriön julkaisu 2022:23. Viitattu 23.3.2022. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163878/SM\\_2022\\_23.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163878/SM_2022_23.pdf)

#### Julkaisemattomat

Backman, E. 2022. UAS-kouluttajan kanssa käyty puhelinkeskustelu 25.4.2022. Helsinki.

Helsingin pelastuslaitos 2022. Lentopäiväkirja Kallio 1.3.2022.

Helsingin Pelastuslaitos organisaatio 1.1.2022; Osastot ja yksiköt. 2022. Helsingin kaupungin pelastuslaitos. Helsinki.

Pelastusopisto 2022. Pelastustoimen UAS-koulutus. Kuopio.

Pitkänen, J. 2022. Pelastuslaitoksen strategian lanseeraustilaisuus 7.3.2022. Helsingin kaupungin pelastuslaitos. Helsinki.

Rantanen, M. 2022. Helsingin poliisilaitoksen UAS-koordinaattorin sähköpostihaastattelu 22.2.2022. Helsingin poliisilaitos. Helsinki.

Ryti, N. 2022. Ensihoitolääkärin sähköpostiviesti 15.3.2022. Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidopiiri. Helsinki.

## Kuviot

Kuvio 1: Helsingin Pelastuslaitos organisaatio (Helsingin pelastuslaitos 2022) .....	8
Kuvio 2: Sidosryhmät .....	15
Kuvio 3: Lääkäriyksikön simulaatioharjoitus .....	21

## Taulukot

Taulukko 1: Työtehtävät ja niiden sisältö .....	10
---	----