



Esa Rantanen

Ensihoitopolkupyörän ensihoitotehtävät Helsingin pelastuslaitoksella

Ensihoitopolkupyörätehtävien analysointi 2016-19

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja AMK

Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

13.4.2021

Tiivistelmä

| | |
|-------------------|--|
| Tekijä(t): | Esa Rantanen |
| Otsikko: | Ensihoitopolkupyörän ensihoitotehtävä Helsingin pelastuslaitoksella |
| Sivumäärä: | 42 sivua + 3 liitettä |
| Aika: | 13.4.2021 |
| Tutkinto: | Sairaanhoitaja (AMK) |
| Tutkinto-ohjelma: | Sairaanhoitotyön tutkinto-ohjelma |
| Ohjaaja(t): | Marika Lähdetniemi, lehtori, TtM, SH, Tuomas Taskinen, ensihoitomestari, ensihoitaja-AMK, YAMK |

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli analysoida Helsingin pelastuslaitoksen ensihoitopolkupyöräyksikön ensihoitotehtävät vuosilta 2016-2019. Opinnäytetyö on retrospektiivinen. Tavoitteena oli selvittää ensihoitopolkupyörän hyödyllisyyttä tilastojen kautta. Tältä osin työ on kvantitatiivien tutkimus. Opinnäytetyön muita tavoitteita oli selvittää yksikön tehtäväprofiilia ja saada tietoa, jolla arvioida välineistön riittävyys sekä toimivuus. Lisäksi opinnäytetyössä haluttiin arvioida ensihoitopolkupyöräien näkyvyyttä tiedotusvälineissä.

Ensihoitopolkupyörätoimintaa on ollut Helsingin pelastuslaitoksella syksystä 2015 ja virallisesti toiminta on alkanut Vappuna 2016. Ensihoitopolkupyöräyksikkö on ensisijaisesti operatiivinen yksikkö, joka hälytetään hätäkeskuksen kautta. Yksikkö on valmiudessa kiireellisiksi arvioiduissa suurissa yleisötilaisuuksissa ja juhlapäivinä. Vuosina 2016-2019 ensihoitopolkupyörät olivat operatiivisessa valmiudessa kaikkiaan 33 kertaa. Ensihoitotehtäviä oli yhteensä 154 kappaletta.

Opinnäytetyö tehtiin Helsingin pelastuslaitoksen ensihoidon toiminnolle. Opinnäytetyön materiaali haettiin ensihoidon sähköisen tietojärjestelmän raportointiohjelmalla (Merlot Web reports). Materiaalista sain ensihoitopolkupyöräyksikön käyttöä ja vaikutavuutta kuvaavaa dataa; matkalla-kohteessa ajan, tehtäväprofiilin, riskinarvion kiireellisyyden, kuljetuskoodit sekä yksikön käyttämät lääkkeet.

Opinnäytetyön materiaalin mukaan ensihoitopolkupyörä oli ensimmäisenä yksikkönä kohteessa 33% sen saamista ensihoitotehtävistä. Yksikön tilatietona matkalla-kohteessa ajan mediaaniksi tuli 5:05 minuuttia. Ensihoitopolkupyöräyksikön ensihoitotehtävien koodeista korostuivat kaatumiset sekä myrkytykset. Kuljetuskoodeista yleisimmät olivat ensihoitopolkupyörälle X-4 (muu kuljetus) ja X-5 (terveydentila määritetty, ei tarvetta ensihoidolle).

Ensihoitopolkupyörätoiminta Helsingin ensihoitopalvelussa näyttäisi olevan hyödyllistä materiaalista saatujen tietojen mukaan. Tulevaisuudessa tavoitteena on edelleen kehittää ensihoitopolkupyörätoimintaa Helsingin pelastuslaitoksella ja toivottavasti tämä avaa jatkotutkimusmahdollisuuden.

Avainsanat: Ensihoitopolkupyörä, Ensivaste, Helsingin pelastuslaitos

Abstract

| | |
|-------------------|--|
| Author(s): | Esa Rantanen |
| Title: | Paramedic bicycles emergency tasks in Helsinki city rescue department |
| Number of Pages: | 42 pages + 3 appendices |
| Date: | 13 April 2021 |
| Degree: | Bachelor of Health Care |
| Degree Programme: | Nursing and Health Care |
| Instructor(s): | Marika Lähdetniemi, Senior Lecturer, MNSc, RN, Tuomas Taskinen, Emergency officer, Master degree |

The aim of this thesis is to analyze all the tasks with paramedic bicycle unit within 2016-2019. This thesis is retrospective. The target was to find out how useful is the paramedic bicycle through statistics. For this part, the thesis is quantitative. The other targets of this thesis were to find out this units task profile and to get some information how to evaluate the sufficiency of the equipment, which each bicycle contains and how it works. Paramedic bicycles media coverage in press and social media was also estimated in this thesis.

Since the fall 2015, the paramedic bicycles have been working at the rescue department of Helsinki, and officially, they started from the first of May 2016. This unit is mainly an operative unit, which works through Emergency Center. The unit participates for all the public events and holidays, which have been pre evaluated critical. Within 2016-19 were 33 different events and 154 paramedic cases.

This thesis was made for the EMS unit of HCRD. The material was gathered from the electrical database (Merlot Web reports). From the electrical material I got the call to target time, mission profile, how critical the patient were, all the transfer codes and medications that the bicycle unit had used.

According to this thesis, the paramedic bicycle was the first unit in target (33 % of all the paramedic tasks that it attended). The average time of this unit was 5:05 minutes. The most common codes of all the cases in this call to target unit were fallings and poisonings. The most common codes were X-4 (other transportation) and X-5 (state of one's health assessed, no need for paramedic unit).

According to data the paramedic bicycles at the rescue department of Helsinki seems to be useful. In the future, the aim is to develop paramedic bicycles at rescue department of Helsinki, and hopefully this opens a possibility for research in future.

Keywords: Paramedic bicycle, first response, Helsinki city rescue department

Sisällys

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Johdanto | 1 |
| 2 | Teoreettiset taustat | 2 |
| 2.1 | Käsitteet | 2 |
| 2.2 | Taustatiedot | 3 |
| 3 | Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset | 14 |
| 4 | Opinnäytetyön menetelmät | 15 |
| 5 | Opinnäytetyön tulokset | 21 |
| 5.1 | Ensihoitopolkupyörä verrattuna ambulanssiin ensimmäisenä kohteessa tulokset. | 22 |
| 5.2 | Ensihoitopolkupyöräyksikön tehtäväkoodit sekä määrät | 26 |
| 6 | Pohdinta | 32 |
| 6.1 | Ensihoitopolkupyörätehtävien aineisto | 32 |
| 6.1.1 | Ensihoitopolkupyörän hyödyntäminen ensihoitopalvelussa | 32 |
| 6.1.2 | Ensihoitopolkupyöräyksikön pääsääntöisesti kohtaamat ensihoitotehtävät | 33 |
| 6.1.3 | Tehtävien analysoinnissa nousevat kehityskohdat tehtäväprofiilien mukaan operatiivisessa toiminnassa | 34 |
| 6.1.4 | Ensihoitopolkupyörän näkyvyys lehdistössä, verkkojulkaisuissa sekä sosiaalisessa mediassa | 34 |
| 6.2 | Eettisyys ja luotettavuus | 34 |
| 6.3 | Johtopäätökset | 36 |
| 6.4 | Kehittämisehdotukset | 37 |
| 6.5 | Ammatillinen kasvu | 38 |
| | Lähteet | 41 |
| | Liitteet | 43 |

1 Johdanto

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri on vastuussa terveydenhuoltolain perusteella ensihoidon järjestämisestä. Helsingin kaupungissa Pelastuslaitos toimii ensihoitopalvelun sekä ensivastepalvelun tuottajana. Kiireettömissä ensihoidotehtävissä toimii yksityinen palvelun tuottaja. Pelastuslaitoksella oli ensihoidonhälytyksiä vuonna 2019 63550 kpl (2020 56608kpl Korona-vuosi) (Pelastuslaitos, 2020). Alueena on koko Helsinki mukaan lukien saaristo merialueelta. Helsingin pelastuslaitoksen ensihoitopalvelussa on ambulansseja, pelastusyksiköitä, veneitä sekä ensivastepolkupyöriä. (Sopimus, 2017)

Helsingissä on ollut ensivastepolkupyörä toimintaa vuodesta 2015. Toiminta alkoi ensivastepolkupyöräpilotilla virallisesti Vappuna 2016.

Ensivastepolkupyörät on varustettu vastaavilla hoitovälineillä kuin muut Helsingin pelastuslaitoksen ambulanssit sekä pelastusyksiköt. Tästä poikkeuksena ovat isommat tukemisvälineet sekä happipullot. (Square mile cycle paramedics become the new city-slickers, 2006) Tämän hetkinen välineistö esitellään opinnäytetyössä.

Ensivastepolkupyörätoiminnan analysoinnilla selvitettiin useita asioita. Toiminnan lähtökohta on ensisijaisesti operatiivinen toiminta. Selvitettäviä asioita olivat: tavoitetaanko potilas nopeammin, tarvitaanko paikalle ambulanssia, onko liikkuminen ihmismassassa helpompaa sekä hyötyykö ambulanssi paremmasta opastuksesta ruuhkaisella alueella.

Ensivastepolkupyörätoiminta on myös osa olemista kansalaisten kesellä. Selvitettäväksi jäi näkyvyys Helsingin katukuvassa, kansalaisten neuvonta ja ohjeistus. Tavoitteena on antaa valistusta ensihoitopalvelusta matalalla kynnyksellä.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli analysoida ensivastepolkupyörän ensihoitotehtävät vuosilta 2016-2019. Analysoinnin sisältö tuli pitkälti ensivasteprojektin tavoitteista. Tavoitteena on kehittää toimintaa sekä selvittää ensivastepolkupyörä toiminnan riittävyys kiireisinä päivinä.

Opinnäytetyön tilaajana toimi Helsingin pelastuslaitoksen ensihoidon toiminto. Opinnäytetyön tuloksia tullaan hyödyntämään ensivastepolkupyörä toiminnan kehittämisessä.

Oma henkilökohtainen kiinnostus aihetta kohtaan alkoi 2011, kun näin Yhdysvalloissa runsaasti poliiseja polkupyörien päällä. Samalla Suomen poliisit näkyivät katukuvassa polkupyöräpartioina. Helsingin kaupunki on tukenut myös vahvasti pyöräilykulttuuria. Polkupyörän käyttäminen ensivasteena jäi hautumaan ajatuksiini muutamaksi vuodeksi. Tein lopulta aloitteen ensivastepolkupyörä-hankkeesta 2014. Tämä eteni projektina niin, että pääsimme virallisesti aloittamaan pilotin Vappuna 2016. Projektin vastuhenkilöitä olivat Esa Rantanen ja Aapo Granberg. Pilottiin haettiin taustatietoa kiireisistä päivistä, jolloin Helsingin ensihoitopalvelu ruuhkautuu. Kyseisiksi päiviksi päättyivät Vappu, koulujen aloitusviikonloppu sekä koulujen päätyminen. (Ensivastepolkupyöräprojekti, 2015). Näihin kiireisiin ajankohtiin on tullut myöhemmin mukaan tietyt harkitut isot yleisötapahtumat. Kiinnostusta aiheeseen lisäsi oma kiinnostus pyöräilyyn kaikessa muodossa.

2 Teoreettiset taustat

2.1 Käsitteet

Ensivastepolkupyörä hälytetään hätäkeskuksen toimesta ensihoitotehtävään saman aikaisesti kuin ambulanssi. Ensivasteen toiminnan tavoite on lyhentää potilaan tavoittamisviivettä. (Pelastuslaitoksen määräys lisäresurssista 2016)

Taulukko 1. Käsitteet taulukko.

| | |
|-----------------------------|---|
| Ensihoito, ensihoitopalvelu | Terveystieteiden päivystystoimintaa kohteissa, työpaikoilla ja julkisilla paikoilla (Kuisma ym. 2017:14). |
| Ensivaste | Hätäkeskuksen kautta annettu hälytys ensivastekelpoiselle yksikölle äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen tavoiteviiveen lyhentämiseen. Ensivastetoiminta on terveydenhuollontoimintaa. (Kuisma ym. 2017:18,25) |
| Ensihoitotehtävä | Perustehtävänä on turvata äkillisesti sairastuneen tai onnettomuuden uhrin hoito tapahtumapaikalla ja kuljetuksen aikana (Kuisma ym. 2017:14). |

2.2 Taustatiedot

Ensihoitopalvelu on terveydenhuollon lakisääteinen tehtävä. Se on päivystystoimintaa, jonka tarkoitus on turvata äkillisesti sairastuneen tai onnettomuuden uhrin hoito. Ensihoito voi tapahtua tilannepaikalla ja kuljetuksen aikana. Tarvittaessa ensihoitajat voivat välittää ennakoilmoituksen sairaalaan potilaasta. Valtaosa ensihoitotehtävistä liittyy muuhun kuin äkillisiin sairauskohtauksiin tai onnettomuuksiin. Vastuu ensihoitopalvelusta terveydenhuoltolain mukaan siirtyi sairaanhoitopiireille viimeistään 1.1.2013. Ensihoitopalvelu on lain mukaan suunniteltava ja toteutettava yhteistyössä päivystävien toimipisteiden kanssa. Yhdessä nämä muodostavat toimintakokonaisuuden. Lain mukaan sairaanhoitopiireillä on mahdollisuus järjestää alueellaan ensihoitopalvelu eri tavoin. Päätoimintamuotoissa esille nousevat palvelun laatu, potilasturvallisuus, yhdenvertaisuus ja kustannustehokkuus. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymän tulee tehdä ensihoidon palvelutasopäätös Terveystieteidenhuoltolain 39§ velvoittamana. Tähän on

Sosiaali- ja terveysministeriön ohje. Sen sisältönä ovat palvelun saatavuus ja laadukkuus. Ensihoitopalvelun suunnittelu, käytännön ohjaus ja valvonta perustuvat lääketieteelliseen asiantuntemukseen. Ensihoitopalvelun suunnittelussa korostuu useat eri toimijat, jotka tulee ottaa huomioon. Niitä ovat alueen terveys- ja sosiaalitoimen laitokset, eri ensihoitopalveluntuottajat sekä eri yhteistyöviranomaiset. (Kuisma ym. 2017, 14.)

Ensihoitopalvelu on terveydenhuollon päivystystoimintaa. Toimintaympäristö on hyvin laaja. Siihen sisältyvät kodit, työpaikat sekä julkiset tilat. Nämä ovat pitkälti samoja kuin pelastustoimen, poliisin sekä muiden turvallisuusalan toimijoiden toimintaympäristö. Eri viranomaisten kanssa tekemä yhteistyö korostuu onnettomuuksissa ja väkivaltatehtävissä. Ensihoitopalvelun toiminnassa tulee esille terveydenhuollon arvojen ja lain sekä potilaan oikeuksien kunnioittaminen. Ensihoitotehtävien erilaisuus on hyvin laaja. Vaihtelevuus on eri sairauskohdauksista elottomuuteen, ikääntyneiden kaatumisesta, väkivallan tekoihin, alkoholiyliannoksesta hengenvaarallisten aineiden yliannokseen, ihmisten sosiaalisista vaikeuksista vaikeisiin mielenterveyden häiriöihin sekä monipotilastilanteista suuronnettomuuteen. (Kuisma ym. 2017, 14.)

Vuosien kuluessa ensihoitotehtävien määrä on kasvanut sekä niiden sisältö on muokkautunut. Syitä on useita. Väestön ikääntyminen sekä pitkäaikaissairaiden määrä on lisääntynyt. Päihteiden käyttö on myös lisääntynyt. Ihmisten turva- verkko on vähentynyt ja samalla yksinäisyys sekä syrjäytyminen on lisääntynyt. Tämä on korostunut etenkin isojen kaupunkien kohdalla. Ensihoitajan tehtävät ovat henkisesti sekä fyysisesti kuluttavia. Alalle hakijoista moni on ajatellut, että tehtävät ovat elvyttämistä sekä pahojen onnettomuuksien hoitamista. Näitä tehtäviä on ensihoidon tehtävistä vain murto-osa. Valtaosa on hyvin arkisten tehtävien hoitamista. Niitä ovat sosiaalinen hätä, päihdeongelmat, syrjäytyneisyys ja mielenterveyshäiriöt. On tärkeää, että alalle hakeutuvat henkilöt saavat oikean kuvan ensihoidon tehtäväkentästä. (Kuisma ym. 2017, 14.)

Hätäkeskuslaitos on sisäasiainministeriön alaista toiminta. Hätäkeskuksen toimintaa ohjaa ja valvoo sisäasianministeriö. Hätäkeskuksen toiminnallisesta ohjauksesta vastaavat yhdessä sisäasiainministeriö sekä sosiaali- ja terveysministeriö. Hätäkeskuslaitoksen tehtävänä on sosiaali- ja terveystoimen viranomaisen välittömiä toimenpiteitä edellyttävien vastaanottaminen sekä niiden välittäminen. (Finlex 2010.) Hätäkeskus tekee ensihoitotehtävistä riskinarvion. Ensihoidon hälytystehtävät on jaettu neljään eri kiireellisyysluokkaan. A-luokan tehtävä on arvioitu korkeariskiseksi tehtäväksi esi- tai tapahtumatietojen perusteella. Saatujen tietojen perusteella on ollut syytä epäillä avuntarvitsijan peruselintoiminnot ovat välittömästi uhattuna. B-luokan tehtävä on todennäköisesti korkeariskinen, mutta avuntarvitsijan peruselintoimintojen häiriön tasosta ei ole kuitenkaan varmuutta. C-luokan tehtävässä peruselintoiminnot on arvioitu vakaaksi tai häiriö lieväksi, mutta vaatii ensihoidon arviota. D-luokan tehtävässä avuntarvitsijan tila on vakaa, eikä hänellä ole peruselintoimintojen häiriötä. Tilanne vaatii kuitenkin ensihoidolta hoidon tarpeen arvioinnin. Tavoittamisajat on määritelty A-, B-, C- ja D-tehtäväkiireellisyysluokissa. Ensihoitopalvelun tehtäväkiireellisyysluokassa A ja B tehtävä-kiireellisyysluokassa käytetään väestön tavoittamisaikojen kuvaamisissa riskialueluokittain tunnuslukuja, joilla kuvataan missä ajassa puolet alueen väestöstä tavoitetaan sekä tunnuslukuja, joilla kuvataan missä ajassa 90 prosenttia väestöstä tavoitetaan. Tehtäväkiireellisyysluokissa C ja D tehtävistä 90 prosenttia alueen ihmisistä pyritään tavoittamaan C-tehtävissä 30 minuutissa ja D-tehtävissä kahdessa tunnissa. (Finlex 2017.) Kansalaisille tehtävien ero näkyy A, B, C ja D tehtävien osalta pääsääntöisesti niin, että A- ja B- tehtävissä hälytetty yksikkö käyttää hälytysvaloja sekä hälytysääntä.

2.1 Porrastettu ensihoitojärjestelmä

Ensihoitopalvelu on jaettu porrastettuihin vasteisiin. Niitä ovat ensivastetoiminta, perus- ja hoitotaso sekä ensihoitolääkäritoiminta. Henkilöstön osaaminen määrittelee ensihoidon valmiuden ja siten myös vasteen korkeariskisen tehtävän kohdalla. Korkeariskisen tehtävän kohdalla tavoittamisviiveiden minimoimiseksi saatetaan hälyttää tehtävälle useita yksiköitä lähimmän yksikön periaatteella.

Niitä voi olla lähimpänä yksikkönä pelastusyksikkö, perustasonyksikkö, hoitotasonyksikkö tai lääkäriyksikkö. Lähin yksikkö tarkoittaa tässä ensivasteyksikköä.

Ensivastetoiminta on määriteltävä palvelutasopäätöksessä ja se on terveydenhuollon toimintaa. Ensivasteen hälytysohjeet hätäkeskukselle laatii ensihoidon vastuulääkäri esikuntineen. Ensivasteen hälyttämisen periaatteena on, että se tavoittaa potilaan aiemmin kuin ambulanssi. Ensivasteyksikkönä voi toimia myös muita yksiköitä kuin aiemmin mainitut. Niitä voivat olla sopimuksen kautta poliisi, rajavartiolaitos, merivartiosto ja vapaaehtoinen meripelastus. (Kuisma ym. 2017, 25.)

Ensihoitopalvelun henkilöstö ja yksiköt on määritelty Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (585/2017). Ensivasteyksikön henkilöistä vähintään kahdella tulee olla soveltuva koulutus ensivastetoimintaan. Perustason ensihoidon yksikössä on ainakin toisen ensihoitajan oltava terveydenhuollon ammattihenkilöstä annetun lain (559/1994) mukaan tarkoitettu terveydenhuollon ammattilainen, jolla on ensihoitoon suunnattu koulutus. Lisäksi toisen ensihoitajan on oltava nimissään terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon taikka sitä vastaavan aiemman tutkinnon suorittanut henkilö. Hoitotason ensihoidon yksikön henkilöistä toisen on ainakin oltava ensihoitaja AMK tai terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu laillistettu sairaanhoitaja. Sairaanhoitajalla tulee olla suoritettuna hoitotason ensihoitoon suuntaava vähintään 30 opintopisteen laajuinen opintokokonaisuus. Koulutus tulee olla suoritettuna sellaisen ammattikorkeakoulun kanssa, jossa on opetus- ja kulttuuriministeriön päätöksen mukaisesti ensihoidon koulutusohjelma. Toisen ensihoitajan tulee täyttää vastaavat ehdot kuin perustason toisen henkilön eli hänellä on oltava vähintään terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinto taikka sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö. (Finlex 2017.)

Ensihoidon kenttäjohtajia tulee olla sairaanhoitopiirin alueella riittävästi. Ensihoitopalvelun kolmantena portaana toimivat ensihoidon kenttäjohtajat. Heidän tehtävänä on toimia terveydenhuollon edustajina sekä esimiehinä monipotilastilanteissa sekä tehtävissä, joissa on useampi viranomainen mukana. Heidän tehtäviin kuuluu myös olla tukena perus- ja hoitotason ensihoidon tehtävissä. Ensihoidon ruuhkatilanteissa ensihoidon kenttäjohtaja tukee hätäkeskuspäivystäjiä ensihoitotehtävien priorisoinnissa. Päivystävä ensihoitolääkäri tulee olla erityisvastuualueittain. Hän vastaa alueen ensihoidon kenttäjohtajien sekä ensihoitajien konsultaatioihin, jotka koskevat hoito-ohjeita sekä potilasohjausta. Ensihoidon kenttäjohtajan operatiivisena esihenkilönä toimii päivystävä ensihoitolääkäri. Ensihoitotehtäviin päivystävä ensihoitolääkäri osallistuu ennalta laadittujen häly-tysohjeiden mukaisesti. Hän osallistuu ensihoitotehtäviin, joko maayksiköllä tai helikopterilla. Ensihoitopalvelun neljäs hoitoporras on ensihoidon päivystävälääkäri. (Castren ym. 2012, 20.)

2.2 Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin ensihoito

Terveystieteiden tutkimuskeskus (1326/2010) velvoittaa erikoissairaanhoidon järjestämisestä vastaava sairaanhoitopiirin kuntayhtymää tekemään alueensa ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen. Ensihoitopalvelusta terveydenhuoltolain mukaan annettussa uudistetussa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (585/2017) kerrotaan tarkemmin palvelutasopäätöksen laatimisesta. Palvelutasopäätöksen mukaan on HUS alueella järjestetty ensihoitopalvelu. Ensihoidon järjestämisalueita on seitsemän: Hyks Helsinki, Hyks Jorvi, Hyks Peijas, Hyks Raasepori, Hyvinkään sairaanhoitoalue, Lohjan sairaanhoitoalue ja Porvoon sairaanhoitoalue. Palvelutason perustan ensihoidossa muodostavat palvelun saatavuus ja laatu. Ensihoitopalvelujärjestelmä on rakennettu siten, että hätätilapotilaista mahdollisimman moni tavoitetaan riittävän ajoissa ja hän saa tilan edellyttämää ja laadukasta ensihoitoa. Palvelun sisältö sisältää äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan hoidon tarpeen arvioinnin ja kiireellisen hoidon ensisijaisesti ter-

veydenhuollon hoitolaitosten ulkopuolella. Ulkopuolelle on rajattu meripelastuslaissa (1145/2001) tarkoitetut tehtävät sekä jatkokuljetukset tarkoituksen mukaisempaan yksikköön. Muita tehtäviä ovat virka-avut poliisille, pelastusviranomaiselle, rajavartiolaitosviranomaiselle ja meripelastusviranomaiselle, sekä tarvittaessa ohjata potilas, hänen läheiset ja muut tapahtumaan osalliset psykososiaalisen tuen piiriin. (HUS 2019.)

Husin ja Helsingin pelastuslaitoksen välinen yhteistoimintasopimus on voimassa viisi vuotta kerrallaan. Tämä sisältää ensivastetehtäviä sekä ensihoidon palveluntuotantoa kiireellisten tehtävien osalta (A-C). Kiireettömien (D) ensihoitotehtävien osalta palvelun-tuotanto on kilpailutettu ja niitä hoitaa Med Grup Oy. Ensivastetoimintaa kaikilla HUS:n saaristoalueilla tuottaa Suomenlahden merivartiosto. (HUS 2019)

2.2.1 Helsingin pelastuslaitoksen ensihoitopalvelu

Helsingin kaupungin pelastuslaitos tuottaa sopimuksen mukaan ensihoitopalvelut Helsingin alueella niin mantereella kuin saaristossa. Pelastuslaitoksella ensihoidossa työskentelee noin 400 henkilöä. Pelastuslaitoksen ensihoitohenkilöstö on pelastuslaitoksen palveluksessa työ- tai virkasuhteessa. Valtaosa ensihoidossa toimivista on pelastajakoulun käyneitä, joko Helsingin pelastuskoulun tai valtion pelastusopiston. Valtion pelastusopistosta valmistuneille järjestetään muutaman viikon perehdytys Helsingin ensihoitoon. Nykyisin kaikille pelastajille tulee lisänä lähihoitajakoulutus oppisopimuskoulutuksena, joka on ensihoitoon suuntautunut. Päätoimisia ensihoitajia on noin 30. Hoitotasolla toimii noin 70 henkeä. Hoitotason henkilöistä noin 60 on pelastaja-ensihoitajia ja noin 10 on päätoimisia ensihoitajia. (lista hoitotason henkilöistä 2020) Ensihoitohälytyksiä oli vuonna 2020 56608 kappaletta, joka on noin 6500 tehtävää vähemmän kuin aiempina vuosi. Vuonna 2019 oli ensihoitohälytyksiä 63550 kappaletta. Tähän on varmastikin vaikuttanut Covid-19 pandemia. Ensihoitoyksiköitä on Helsingin pelastuslaitoksella 18 kappaletta ja ensivasteyksikköjä tulee sopimuksen mukaan olla valmiudessa seitsemän. Näiden lisäksi on suuronnettomuusyksikkö.

Ympäri vuorokauden valmiudessa olevia yksiköjä on 14 kappaletta. Tämä sisältää lääkäriyksikön sekä ensihoidon kenttäjohtajan yksikön. Suomenlinnan yksikkö on valmiudessa vain kesäaikaan. Ensihoidon päiväyksiköjä on valmiudessa neljä kappaletta. Hoitotason yksiköjä Helsingissä on viisi ja lisäksi lääkäriyksikkö sekä kenttäjohto. Pelastuslaitos vastaa ensihoitokalustosta sekä -hoitovälineistä. Henkilöstön ensihoidontäydennyskoulutus on iso osa pelastuslaitoksen toimintaa. Ensihoidon vastuulääkäriin tulee pelastuslaitoksen kanssa huolehtia siitä, että ensihoitajien tieto- ja taitotaso on riittävä ja kykenevät suoriutumaan-sopimuksen mukaisesti tehtävistä potilasturvallisuus huomioiden. Vuosittain tehdään koulutussuunnitelma, jossa on velvoitteet niin pelastuslaitokselle kuin ensihoitolääkäreille. Pelastuslaitos laatii uusien työntekijöiden perehdytysuunnitelman, johon liittyy myös pitkillä vapailla olevat työntekijät. Siinä varmennetaan henkilöstön osaaminen. Ensihoidon vuorokoulutusta annetaan keskimäärin yhtenä työvuorona viikossa ja henkilöstö osallistuu siihen operatiivisen tilanteen rajoissa. Pelastuslaitos seuraa vuorokoulutukseen osallistumista. Ensihoidon täydennyskoulutukseen tulee pelastuslaitoksen mahdollistaa henkilöstön osallistuminen työaikana irrotettuna operatiivisista tehtävistä. Täydennyskoulutusvelvoite on perustasolla kaksi päivää vuodessa, hoitotasolla kolme päivää vuodessa ja kenttäjohtajilla neljä päivää vuodessa. Ensihoidon vastuulääkäri ja pelastuslaitos voivat yhteistoiminnassa sopia suuremmasta koulutusmäärästä. Suurempi koulutusmäärä on toteutunut vuosittain. Operatiivisen henkilöstön osaamisen arviointi tapahtuu vähintään joka toinen vuosi. Hoitotason henkilöille on vuosittain hoitotason kirjallinen tentti. Hoitotasolle pääsemiseen on oma perehdytys kuten lääkäriyksikön henkilöstöllekin. Hoitotasolla pysymiseen on omat velvoitteet. Esimerkiksi työssäohjaus lääkäriyksikössä. (Sopimus 2017.)

Helsingin pelastuslaitoksen ensihoidon toiminnon henkilöstö koostuu ensihoitopäälliköstä ja yhdeksästä ensihoitomestareista. Ensihoidon toiminnon kaikki henkilöt toimivat myös ensihoidon kenttäjohtajina. Lääkäriyksikön henkilöstöstä lääkärit sekä sairaanhoitaja ovat Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin työntekijöitä. (Sopimus 2017.)

Toimintaympäristö on Helsingissä moninainen, joten siihen liittyy haasteita paikallistuntemuksesta toimintamalliin. Helsinki sisältää lukuisia erikoiskohteita. Niitä ovat esimerkiksi lukuisat tunnelit, satama, telakka ja vuosittaiset useat yleisötapahtumat.

2.3 Ensivastepolkupyörätoiminta

Ensihoitopolkupyörätoiminnan historia ei ole maailmalla niin hyvin dokumentoitu kuin poliisien pyöräpartioiden. Oma kokemus tutkimusten hausta jäi heikoksi ensihoitopolkupyörien osalta. Osumat tietokantahausta olivat polkupyöräonnettomuuksiin liittyviä. Näyttäisi siltä, että ensihoitopolkupyörätoiminta kehitettiin aluksi suuriin tai erikoistilaisuuksiin vaihtoehdoksi kävelyille. Pian huomattiin, että vasteajat olivat ensihoitotehtävissä vaikuttavat. Yhdysvalloissa useampi yliopisto alkoi käyttää ensihoitopolkupyöriä 1980 luvulla, mutta lähinnä henkilöstön kuljetukseen. Indianapolisin palolaitoksen jäsenet alkoivat käyttää erikoistilaisuuksissa polkupyöriä. Lähinnä siksi, että kyllästyivät kävelemään. Pyörät olivat heidän omia. Pelastuslaitos kustansi ensimmäiset polkupyörät 1984. Denver Health Paramedic oli yksi ensimmäisistä virallisista ensihoitopolkupyörätoiminnan organisaatioista. Se perustettiin 1991. Kanadassa, Brittiläisen Columbian ambulanssipalvelu jalkautti hoitotason ensihoitopolkupyörätoiminnan 1993. Heidän kehittämä ohjelma levisi läpi provinssin. Heidän malliinsa kuuluivat kaksi ensihoitajaa, jotka liikkuivat maastopyörillä. Heillä oli mukana perustason- sekä hoitotason ensihoitovälineet. Sisältönä olivat lääkkeitä, hengityksen hoitovälineet ja sydänmonitori. Yhdysvalloissa valtaosa 1990 luvun lopulla perustetuista ensihoitopolkupyöräpartioista oli perustettu erikoistilaisuuksia varten. Esimerkiksi 4. heinäkuuta itsenäisyyspäivä juhlintaa varten. Nasvillessa päädyttiin pitämään vilkkaalla alueella pyöräpartiota viikonloppuisin, koska ambulanssilla kesti päästä ihmisjoukkojen hätätilapotilaan luokse 25 minuuttia. Artikkelin mukaan Yhdysvalloissa ei ole yhtään yksikköä, jossa toimitaan säännöllisesti seitsemänä päivänä viikossa 24 tuntia. (Becker M. 2008.)

Englannissa, Lontoon ambulanssipalvelu käynnisti vuonna 2000 pilotin ensihoitopolkupyörätoiminnasta. Pilotissa ensihoitajat tekivät 10 tuntista päivää seitsemänä päivänä viikossa. Alueena oli viiden kilometrin sisään mahtuva alue Lontoon keskustassa. (Becker M. 2008.) Lontoon ambulanssipalvelu vastaa päivittäin 3500 hälytykseen ja keskusta on yksi vilkkaimmista alueista. Haasteena heillä oli potilaan tavoittamisajan lyhentäminen, joten he alkoivat miettimään vaihtoehtoisia keinoja tavoittaa potilas. Toinen tavoite oli pitää ambulansseja vapaana korkeariskisiin tehtäviin. Ratkaisuna oli ensihoitopolkupyörätoiminta. Pilotointi sisälsi täyden arvioinnin toiminnasta niin kvalitatiivisesti kuin kvantitatiivisesti. Arviointi toiminnasta tehtiin viikoittain. Palautetta kerättiin ensihoitajilta, operatiiviselta henkilöstöltä, johdolta sekä ulkopuolisilta yhteistyökumppaneilta. Ensihoitajat pitivät kirjaa toiminnastaan. Mukaan osallistui pyöräilystä vastaava koordinaattori sekä kliinisen tiiminjohtaja. Heillä tarkkailun kohteena olivat turvallisuus sekä laatu. Tulosten perusteella toiminnasta tuli päivittäistoimintaa. (Lynch 2003.) Välineistö oli pilotissa pitkälti samaa, kuin Yhdysvaltojen ensihoitopolkupyöräyksiköissä. Polkupyöränä oli maastopyörä ja välineistö noudatteli samoja hoitovälineitä sekä pyöräilyyn liittyviä asioita.

Ensihoitopolkupyörätoimintaa on myös lentokentillä, jossa on paljon matkustajia rajatulla alueella. Niitä löytyy esimerkiksi: Eau Claire airport, Vancouver International airport, Nashville international airport sekä Euroopasta Heathrow airport. (Becker M. 2008.)

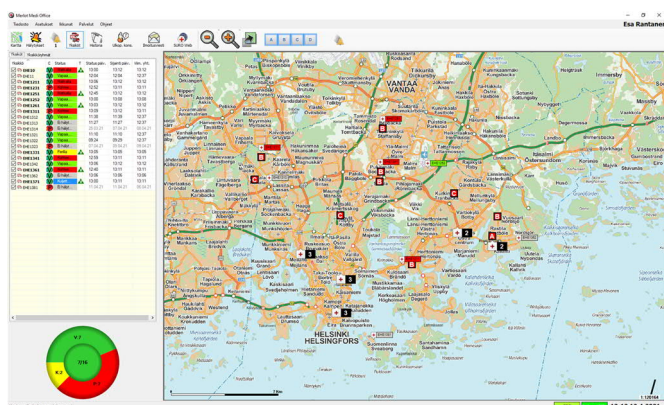
2.3.1 Ensivastepolkupyörätoiminta Helsingissä

Helsingissä ensihoitopolkupyörätoiminnan historia on lyhyt. Ensivastepolkupyörähankkeesta tehtiin aloite 2014. Tämä eteni projektina niin, että pilotti aloitettiin syksyllä 2015. Helsingin ensihoitopalvelussa ovat tietyt juhlapäivät kiireisiä ja tällä haluttiin tukea ensihoitotoimintaa. Juhlapäivinä sekä muina määriteltynä ajankohtina ambulanssit ovat hyvin varattuja sekä väen paljouden läpi on haasteellista päästä potilaan luokse lyhyellä viiveellä. Tästä on hyvä esimerkkinä Vapunpäivä. Tähtitorninmäellä on paljon ihmisiä ja potilaan luokse pääsemiseen

ambulanssilla voi tulla merkittävää viivettä. Toinen asia, mikä korostuu, on ambulanssin opastus isoissa tilaisuuksissa. Oma haaste on ensivastepolkupyöräyksiköllekin löytää potilas moni tuhantisen kansan keskeltä. Ensivastepolkupyöräyksikkö tekee tarkennetun riskin arvion ja tarvittaessa peruttaa ambulanssin. Ensivastepolkupyörätoiminnan ensisijainen tavoite on operatiivinen toiminta. Muita asioita ovat keskustelut kansalaisten kanssa sekä Helsingin pelastuslaitoksen näkyvyys katukuvassa. Mallia ensivastepolkupyörätoiminnalle haettiin Helsingin poliisien polkupyöräpartioista sekä Lontoon ensihoitopolkupyörätoiminnasta. Pyöräksi valikoitui maastopyörä, jonka väri vaihdettiin samaan kuin ambulanssien punainen väri sekä runkoon tuli teksti ensihoito valkoisella. Pyörät on varustettu vahvoilla etuvalaisimilla sekä takavalolla. Molemmissa pyörissä on sivulaukut, jossa kuljetetaan hoito- ja tutkimisvälineet. Ensihoitajilla on pyöräilyyn sään mukaiset varusteet. Molemmilla ensihoitajilla on heijastinliivit, joiden taskuissa on pienempiä tutkimusvälineitä (sokeri-, lämpö, alkomittari) sekä viestintävälineet. Pyöräilykypärät ovat varustettu säädettävillä ja tehokkailla kypärävaloilla. Valot toimivat syksyn pimeydessä lisävalona sekä tarvittaessa potilaan tutkimisvalona. Ensivastepolkupyörät ovat varustettu vastaavilla hoitovälineillä kuin Helsingin pelastuslaitoksen ambulanssit. Pois lukien isomat tukemisvälineet sekä happipullot tilan ja turvallisuuden vuoksi. Ensivastepolkupyöräyksikön mukana on myös kannettava tietokone sekä pieni tulostin. Potilaan tutkiminen sekä hoitotoimenpiteet kirjataan sähköiseen potilastietojärjestelmää Merlot Mediin. Tällöin kuljettavalle ambulanssille on jo alkutiedot valmiina ja mikäli potilas ei tarvitse kuljetusta, niin potilaalle tulostetaan ensihoitokertomus mukaan sekä kerrotaan, että tiedot tallentuvat sähköiseen järjestelmään. (Ensivastepolkupyöräprojekti. 2015).

Ensivastepolkupyöräisten henkilöt toimivat pareittain hoitovälineiden runsauden sekä potilas- ja työturvallisuuden vuoksi. Tavoitteena on, että vähintään toinen työparista kokenut hoitotason ensihoitaja. Ensihoitajat joutuvat tekemään paljon itsenäisiä päätöksiä ensihoitotehtävissä liittyen resursseihin sekä työ- ja potilasturvallisuuteen. Heille on suunniteltu mahdollinen tehtävä myös suuronnettomuustilanteissa, mikäli ovat jo kyseisellä toiminta-alueella. Työvuorot ovat yleensä 12 tuntisia ja ne ovat määritelty tapahtuman ajankohteen ja luonteen

perusteella. Henkilöstön ja välineistön huoltoon on hyödynnetty toiminta-alueen pelastusasemaa. Huolto paikaksi on, joskus otettu pelastuslaitoksen ambulanssi, jos tiedetään, että toiminta-alue on rajattu pienelle alueelle. Ensivastepolkupyöräyksikölle hälytykset tulevat Virve-puhelimiin pääsääntöisesti hätäkeskuksen kautta. Yksikkö voi ottaa tehtävän itselleen myös suoraan kadulta tai ensihoidon kenttäjohtajan hälyttämänä. Hätäkeskus näkee GPS:n kautta yksikön liikkumisen kaupungilla sekä statustiedot, jotka yksikkö lähettää Virve-puhelimen kautta. Ensihoidon kenttäjohtaja näkee yksikön liikkumisen Merlot Officen kautta, joka on karttapohjainen johtamissovellus. (Ensivastepolkupyöräprojekti. 2015.)



Kuva 1. Merlot Office johtamissovellus.

Ensivastepolkupyöräyksikön tunnus oli toiminnan alku aikoina EHE1325, joka muutettiin hätäkeskuksen ehdotuksesta EHE1711: teen. Aiempi yksikötunnus EHE1325 saattoi sekoittaa luulemaan, että yksiköllä olisi mahdollista kuljettaa potilas ja uusi yksikötunnus erottui paremmin huomaamaan sen olevan ensivastepolkupyöräyksikkö. Tänä päivänä toiminta on jo osa kiireisten päivien lisä-resurssia. (Ensivastepolkupyöräprojekti. 2015.) Ajokilometrejä päivästä ja toiminta-alueesta riippuen 25-65 kilometriä. Tässä opinnäytetyössä käytän myöhemmin soveltuvien osien ensihoitopolkupyörä nimikettä ensivastepolkupyörän sijaan Helsingin ensihoidon osalta.



Kuva 2. Esimerkki ensihoitopolkupyöräyksiköstä sekä yksittäisestä tapahtumasta. Kuvassa ensihoitopolkupyöräyksikkö ja ensihoidon kenttäjohtaja Kaivopuistossa 9.6.2017 lentonäytöksessä. Paikalla oli katsojia 130 000 henkeä.

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli analysoida ensihoitopolkupyörälle hätäkeskuk-
sen kautta hälytetyt ensihoidotehtävät, ensihoidon kenttäjohtajan hälyttämät
sekä suoraan yksikön itsensä tehtävään liittymiset vuosina 2016-2019.

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää ensihoitopolkupyörätoimintaa Helsingin
pelastuslaitoksella, sekä selvittää kohteen tavoittamisviivettä polkupyörällä. Ta-
voitteena oli lisäksi selvittää ensihoitopolkupyörän välineistön riittävyys tai run-
saus. Ensihoitopolkupyörä liikkuu kansalaisten keskellä, joten tavoitteena oli
selvittää yksikön näkyvyyttä lehdistössä, verkkojulkaisuissa sekä sosiaalisessa
mediassa.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten ensihoitopolkupyöräyksikköä oli osattu hyödyntää ensihoitotehtävissä?
2. Minkälaisia ensihoitotehtäviä ensihoitopolkupyörä pääsääntöisesti kohtaa?
3. Minkälaisia kehityskohtia nousee esille tehtävien analysoinnissa tehtäväprofiilien mukaan operatiivisessa toiminnassa?
4. Minkälainen on ensihoitopolkupyörän näkyvyys lehdistössä, verkkojulkaisuissa sekä sosiaalisessa mediassa?

4 Opinnäytetyön menetelmät

Opinnäytetyössä analysoitiin ensivastepyörän tehtävät vuosilta 2016-20. Covid-19 aiheuttaman pandemian seuraukset näkyivät myös ensivastepyörän tehtävissä, joten pyörällä ei ollut toimintaa lainkaan vuonna 2020. Ensihoitotehtävien haut tehtiin Merlot medi office potilastietojärjestelmällä sekä Merlot Web reports raportointi ohjelmalla (Merlot medi office 2020). Ensivastepolkupyörätoiminnan näkyvyyden ja kansalaisten kommenttien osalta tiedon hakemiseen hyödynnettiin internetin hakuohjelmaa (Google).

Opinnäytetyöhön haettiin tuoreempaa tietoa kuin, mitä käytimme ensivastepolkupyöräprojektin aikana. Haku suoritettiin eri tietokannoista (cinahl, pubmed, medline). Näistä löytyy uutta tietoa niukasti, joten käytin manuaalista hakua London ambulance servicen sivustoilta sekä IPMBA (international police mountain bike association).

Verkkohakuna hain myös ensivaste- ja ensihoitopolkupyörätoiminnasta dokumentaarisia virallisia videoita. Esimerkiksi Lontoon ambulanssitoiminta uutisissa tai heidän esittelyvideot. (BBC 2015)

Taulukko 2. Tiedonhaun taulukko.

| Tietokanta | Hakusanat, hakusana-yhdistelmät | Valinta- ja pois-sulku-kriteerit | Osumien määrä (kpl) | Valinta otsikon perusteella | Valinta tiivistelmän perusteella | Valinta koko tekstin perusteella (kpl) |
|------------|---------------------------------|--|---------------------|-----------------------------|----------------------------------|--|
| CINAHL | respond | Ei aikarajaa, valittu mukaan | 24 | 0 | 0 | |
| | AND bicycle | kaikki vaihtoehdot abstract, full text | 5 | 1 | 0 | |
| | deployment AND bicycle | | 3 | 1 | 1 | 1 |
| | ems AND bicycle | | 11 | 4 | 2 | 1 |

| | | | | | | |
|--------|--------------------------------|--|-----|---|---|--|
| PUBMED | respond AND bicy- cle | | 545 | 0 | | |
| | first aid AND bicy- cle | | 7 | 0 | | |
| | deployment AND bicy- cle | | 7 | 0 | | |
| | ems AND bicycle | | 3 | 0 | | |
| MEDIC | respond AND bicy- cle | | 0 | | | |
| | first aid AND bicy- cle | | 0 | | | |
| | deployment AND bicy- cle | | 0 | | | |
| | ems AND bicycle | | 0 | | | |
| | bicycle respond | | 5 | 1 | 0 | |

| | | | | | | |
|------------------|---|--|--------|---|--|--|
| | | | 20 | 0 | | |
| Manuaalinen haku | respond bicycle, emergency bicycle, first aid bicycle, ensivaste-polkupyörä, ensiapu-polkupyörä, poliisi-polkupyörä | Ensivaste-polkupyörään liittyvät artikkelit, kuvat, videot, blogit | Satoja | 4 | | |

Taulukko 3. Mukaan valitut tutkimukset.

| Artikkelin tekijä(t), vuosi, maa | Tutkimuksen tai artikkelin nimi | Tutkimuksen tai artikkelin tarkoitus | Tutkimusmenetelmä, otoskoko (n=) | Tutkimuksen tai artikkelin tulokset |
|---|---------------------------------|---|----------------------------------|-------------------------------------|
| Maureen Becker, IP-MBA Executive Director | A Brief History of EMS Cycling | Ensihoitopyöräilyn historia (artikkeli) | | Katsaus ensihoitopyöräilyyn |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| Spring 2008 issue of IP-MBA News | | | | |
| Donovan Pat. 2004, Yhdysvallat | EMS bike deployment | Ensihoitopyöräily toiminnan aloittaminen sekä kehittäminen. (artikkeli) | | |
| Donovan Pat, 2004, Yhdysvallat | Scene safety for EMS bike patrols | Turvallisuus ensihoitopyöräilyssä, tunnistettavuus, näkyvyys. (artikkeli) | | |
| Jems, 2018, Australia | St John Ambulance Bicycle Team Turns 20 Years Old | Yleiskuvaus toiminnasta (verkkoartikkeli) | | |
| Agreed by NCRUG and chaired by Tom Lynch MBE, 2017, Iso-Britannia | National Cycle Response Unit Group UK Standardisation | Opaskirja ensihoitopolkupyörä toiminnan aloittamisesta, kehittämisestä, standardeista. (opaskirja, verkkodokumentti)) | | |

Työssä käytettiin ensihoidon statustietoja, jotka lähetetään Virve-radiolla sekä Merlot Medin päätelaitteelta. Merlot Wedistä haettiin tehtävien kiireellisyys sekä tehtäväkoodit, jotta saatiin tieto tehtävien profiileista. Työssä hyödynnettiin ensivastepolkupyörä projektin osalta henkilöstöltä jo saatuja kommentteja ensihoitovälineistön riittävydestä sekä kaluston uudistamisesta.

Tämä opinnäytetyö on kvantitatiivinen tutkimus. Tutkimusjoukkona olivat ensihoitohälytykset, jotka olivat tulleet Hätäkeskuksen (112) kautta, ensivastepolkupyörien itse tehtäviin liittyminä, ensihoidon kenttäjohtajan kautta tai suoraan kansalaisilta kadulla. Ensihoitohälytyksiä oli kaikkiaan 154 hälytystehtävää vuosina 2016-19. Tutkimukseen otettiin mukaan kaikki tuona aikana tapahtuneet hälytykset. Kvantitatiivisen tutkimuksen ydinkohtia ovat mittaaminen, tiedon esittäminen numeroin sekä mitattavat ominaisuudet (Vilkkä 2007; 13). Tässä tapauksessa esim. hälytysten lukumäärä sekä potilaan tavoittamisviiveen vertailu. Opinnäytetyö on retrospektiivinen tutkimus, koska aineistossa katsottiin menneisyydessä tapahtuneita asioita tilastojen kautta (Pesonen 1999; 402; Terveyskirjasto verkkosivu). Opinnäytetyössä on tutkimuksellisen kehittämistoiminnan piirteitä. Aineiston analysointi nosti esille kehittämiskohdat esim. hoitovälineissä, osaamisessa ja/tai toimintamallissa. Helposti toteutettavat kehityskohdat pystytään jalkauttamaan nopeastikin ensivastepyrätoiminnassa. Tutkimuksellisessa kehittämistoiminnassa on pyritty yhdistämään kehittäminen ja tutkimus (Toikko 2009; 29).

Enzivastepolkupyörän ensihoitohälytykset haettiin Merlot Web sovelluksella, josta tiedot tulivat sähköpostiin linkkinä. Linkin kautta on mahdollista ladata tiedostot yhden viikon aikamäärän sisällä. Tiedostot tallennettiin henkilökohtaiseen tietokoneeseen sille varattuun kansioon. Tietoturva-asioista huolehdittiin koko aineistonkeruun sekä aineiston käsittelyn ajan. Tarkemmat tiedot tästä esitellään kappaleessa etiikka ja luotettavuus.

Ensihoitohälytysten tietojen haussa on tietojen valinnan mahdollisuus, josta valittiin vain käytettävät tiedot. Niitä olivat tehtäväkoodi, -kiireellisyys, osoitepaikkakoordinaatti, hälytysaika, matkalla, kohteessa, potilaan luona ja tehtävän päättyminen. Haussa ei ollut henkilötietoja, eikä ikää tai sukupuolta. Aineisto tulee Excel muodossa. Aineisto analysoitiin Excelissä ja SPSS:ssä. Tavoitteena oli selvittää potilaan tavoittamisviivettä sekä hoidon alkamisviiveitä. Tavoitteena oli katsoa tehtävän kestoa eli kuinka nopeasti yksikkö on valmis seuraavaan tehtävään. Erillisessä haussa tullaan vielä etsimään tietoa tehtävillä käytetyistä suonensisäisistä lääkkeistä. Tiedot tullaan kirjaamaan lukumääräisesti sekä lääkkeiden käytön kokonaismäärät. Näiden kautta tullaan arvioimaan välineistön määrä sekä lääkkeiden määrä ja valikoima. Osittain hyödynnetään henkilöstön vapaamuotoisia kirjallisia raportteja kaluston sekä hoitovälineistön arvioinnin kannalta.

Ensiavustepolkupyörien näkyvyyttä haettiin hakuohjelmalla (Google) ja arviotiin näkyvyydellä sosiaalisessa mediassa, lehdistössä sekä tiedotteissa. Arvio tapahtui kappaleina sekä missä eri lehdissä tai julkaisuissa ensihoitopolkupyörä esiintyi.

Taustakirjoina käytin tehtävien analysointiin tarvittavaa kirjallisuutta sekä Excel osaamista tukevaa opasta. Merlot Medin raportointiohjelman ohjesivustoon tukeuduin tiedon haussa.

Tulokset tullaan raportoimaan Metropolian opinnäytetyönä sekä esittämään pelastuslaitoksella vuoden 2021 aikana. Pelastuslaitoksella tavoitteena on opinnäytetyön tuomien muutosten jalkauttaminen mukaan esitykseen, jotta saadaan samalla kerralla henkilöstölle kaikki tieto.

5 Opinnäytetyön tulokset

Opinnäytetyön tulokset on esitetty taulukko sekä kuvioilla, joilla on tavoite selkeyttää tulosten tietoja. Tiedot on esitetty järjestyksessä ensihoitopolkupyörän

matkalla-kohteeseen tiedot, hälytyskiireellisyys, ensihoitotehtävien koodit määrineen, kuljetuskoodit määrineen ja käytetyt suonensisäiset lääkkeet. Näkyvyyttä on arvioitu asiantuntia lausunnolla.

5.1 Ensihoitopolkupyörä verrattuna ambulanssiin ensimmäisenä kohteessa tulokset.



Kuvio 1. Ensihoitopolkupyöräyksikön tehtävistä 2016-2019 (n=154) kohteessa ensimmäisenä verrattuna ambulanssin kohde tietoihin.

Ensihoitopolkupyörän tehtävät ensimmäisenä kohteessa n=51, ambulanssin n=103 ja yhteensä ensihoitotehtäviä oli 154. Ensihoitopolkupyöräyksikkö oli 33% tehtävistä ensimmäisenä kohteessa. Tämä on merkittävä määrä ja puoltaa ensihoitopolkupyöräyksikön käyttöä harkitusti määritellyissä tapahtumissa.

Taulukko 4. Ensihoitopolkupyöräyksikön matkalla-kohteessa minimi-, maksimi-aika sekä keskiarvoaika.

Descriptive Statistics

| | N | Minimum Minimi | Maximum Maksimi | Mean Keskiarvo | Std. Deviation |
|--------------------|----|-------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| Matkalla-kohteessa | 45 | 0:00:08,00 | 0:17:50,99 | 0:06:01,51 | 0:04:08,004 |
| Valid N (listwise) | 45 | | | | |

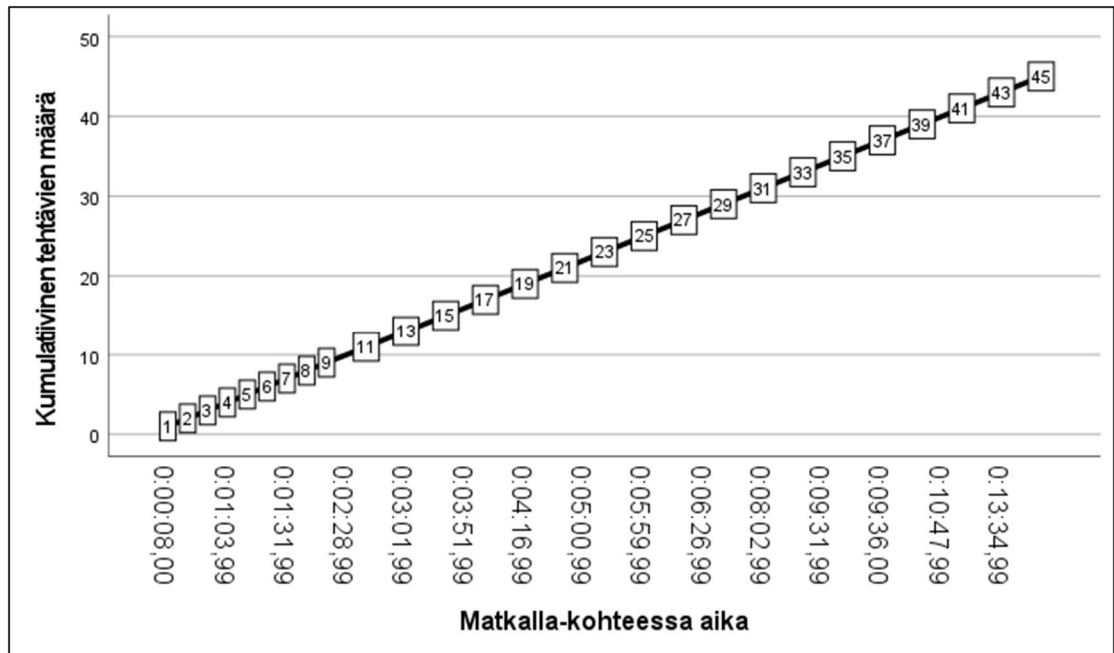
Matkalla-kohteessa tarkoittaa kulunutta aikaa liikkeelle lähdöstä kohteen saavuttamiseen. Matkalla-kohteessa keskiarvoaika on 6:02 minuuttia. Minimissään aika on 00:08 sekuntia ja maksimissaan 17:51 minuuttia. Lyhyen ajan selittää, mahdollinen kadulta saatu ensihoitotehtävä. Pisimmän ajan taas mahdollisesti kohteen etsimiseen kulunut aika suuressa yleisötapauksessa.

Taulukko 5. Ensihoitopolkupyöräyksikön matkalla-kohteessa ajat mediaani, keskiarvo sekä prosentuaaliset ajat.

Matkalla- kohteessa ajan tilasto

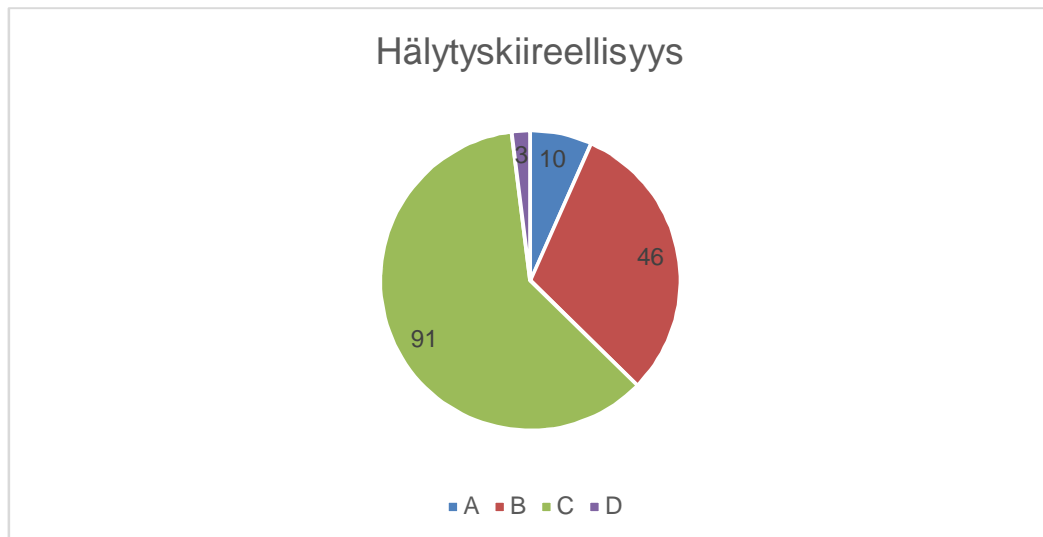
| | | |
|-------------|---------|------------|
| N | Valid | 45 |
| | Missing | 5 |
| Mean | | 0:06:01,51 |
| Median | | 0:05:05,00 |
| Range | | 0:17:42,99 |
| Percentiles | 25 | 0:02:49,99 |
| | 50 | 0:05:05,00 |
| | 75 | 0:09:33,50 |

Mediaani oli 5:05 minuuttia ja 75%:ssa kohde oli tavoitettu 9:34 minuutissa. Mediaani kertoo lähimmäksi todellista lyhyttä kohteen tavoittamisaikaa.



Kuvio 2. Ensihoitopolkupyörän matkalla-kohteessa aika sekä tehtävien kumulointuminen suhteellisesti.

Kuvio näyttää matkalla-kohteessa ajan tehtävän määrien osalta. Pääsääntöisesti ensihoitopolkupyöräyksikön tehtävät ovat lyhyen ajomatkan päässä ja tavoittaa kohteen ja potilaan nopeasti. Tavoittaminen oli ollut 39:n tehtävän osalta maksimissaan 9:36 minuutin sisällä. Isosta väkimäärästä on joskus hankala löytää potilas, joka tuo lisäaikaa kohteen tavoittamiseen. Esimerkkinä yksittäinen omakohtainen ensihoitotehtävä. Muu paikkakuntalainen kaatunut Kaivopuiston kalliolla ja ilmoittanut hätäkeskukselle tapahtumapaikaksi Ortodoksi kirkko. Yksikkö ajoi kaikki lähialueen kirkot läpi ja potilas tavoitettiin lopulta tähtien tarkkailutornin luota Kaivopuiston laelta.



Kuvio 3. Ensihoitopolkupyöryyksikön ensihoitotehtävien hälytyskiireellisyden jakautuminen.

Hälytyskiireellisyys jakautui neljään ryhmään. Suurin ryhmä on C-tehtävät, jolloin potilaan tavoittamisviive on enintään 30 minuuttia. Helsingin ensihoito lähtee kaikissa hälytystehtävälle välittömästi tehtävälle. Toiseksi tehtäväkiireellisyys on B-tehtävät ja seuraavana tulee A-tehtävät, johon on hälytetty mukaan pääsääntöisesti lääkäriyksikkö tai ensihoidon kenttäjohtaja. Ensihoitopolkupyöryyksikön etu on siinä, että se toimii pääsääntöisesti rajatulla toiminta-alueella. Tällöin yksikkö on jo valtaosassa tehtäviä valmiiksi potilaan läheisyydessä ja tavoittaa potilaan nopeasti. Yksikkö pystyy tekemään nopeasti potilaan alkuarvion ja välittämään tiedon tehtävälle tulevalle ambulanssille. Tieto voi olla ambulanssille kiireellisyden lasku, nosto tai peruutus. Joissakin tapauksissa tarkemman tiedon antaminen potilaan sijainnista. Esimerkkinä omakohtainen tehtävä Vappupäivänä Kaivopuistossa. Hätäkeskus antoi parhaat mahdolliset lisätiedot, jotka olivat saaneet soittajalta. Ne olivat, että potilaalla on punainen takki, valkoinen lakki ja ilmapallo. Potilaan löydettyämme saimme annettua hyvät ajo-ohjeet ambulanssille kohteeseen.

5.2 Ensihoitopolkupyöräyksikön tehtäväkoodit sekä määrät

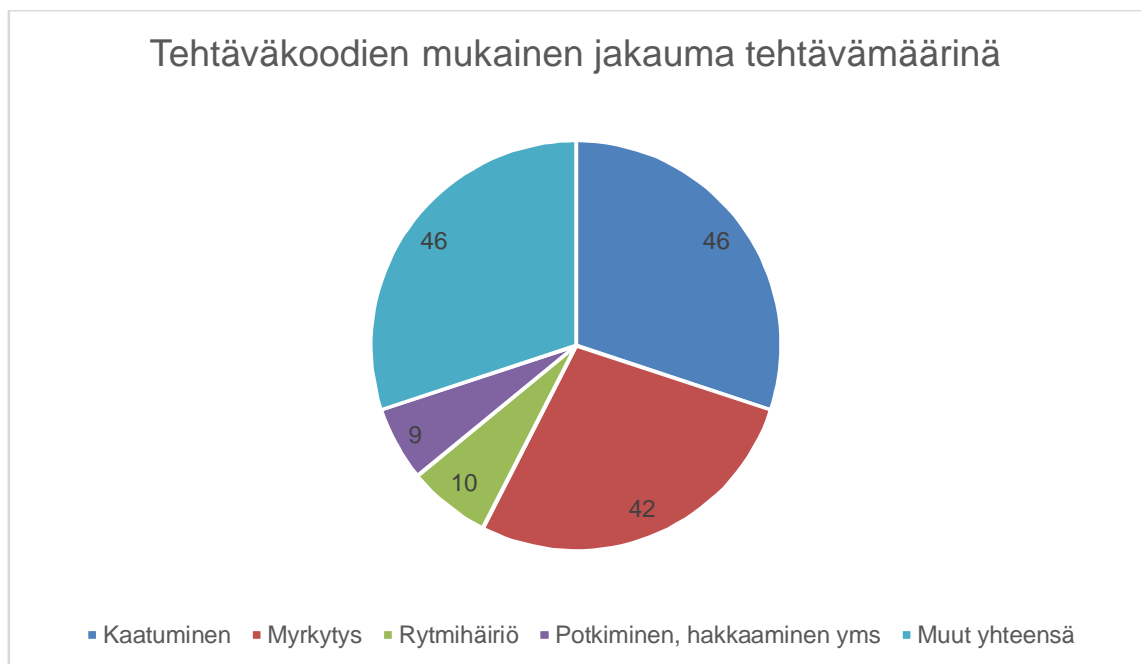
Taulukko 6. Ensihoitopolkupyöräyksikön ensihoitotehtävien koodit sekä määrät kappaleittain.

| Tehtäväkoodi | Nimike | Määrä | Tehtäväkoodi | Nimike | Määrä |
|--------------|---------------------|-------|--------------|-------------------------------|-------|
| 200 | Liikenneonnettomuus | 2 | 487 | Ihmisen pelastaminen ylhäältä | 1 |
| 700 | Elottomuus | 2 | 702 | Tajuttomuus | 4 |
| 703 | Hengitysvaikeus | 2 | 704 | Rintakipu | 1 |
| 705 | Rytmihäiriö | 10 | 706 | Aivohalvaus | 4 |
| 714 | Hukkuminen | 1 | 741 | Putoaminen | 1 |
| 744 | Haava | 2 | 745 | Kaatuminen | 46 |
| 746 | Isku, muu vamma, | 1 | 752 | Myrkytys | 42 |

| | | | | | |
|-----|-------------------------------------|---|-----|---|---|
| | puristu- minen | | | | |
| 762 | Veren- vuoto, urologi- nen | 1 | 763 | Veren- vuoto, nenä | 1 |
| 770 | Sairaus- kohtaus | 1 | 771 | Hypogly- kemia | 1 |
| 772 | Kouris- tus | 3 | 773 | Yliherk- kyysre- aktio | 1 |
| 774 | Muu sai- rastumi- nen | 6 | 781 | Vatsa- kipu | 2 |
| 783 | Selkä- tai lonk- kakipu | 1 | 785 | Mielen- terveys- ongelma | 1 |
| 786 | Vartalo- kipu | 1 | 790 | Hälytys puhelun aikana | 1 |
| 032 | Puuko- tus | 2 | 033 | Potkimi- nen, hakkaa- minen yms | 9 |

| | | | | | |
|-----|--|---|--|--|--|
| H17 | | 4 | | | |
|-----|--|---|--|--|--|

Ensihoitopolkupyöräyksiköllä oli vuosina 2016-19 yhteensä 154 hälytystehtävää. Eri hälytyskoodeja oli yhteensä 29 kappaletta. Ensihoitopolkupyöräyksiköllä oli hyvin laaja-alaisesti eri tehtäviä hälytyskoodien perusteella. Tämä tuo haasteen, mitä välineistöä tulee ensihoitopolkupyöräyksiköllä olla mukana. Yksiköön on otettu mukaan runsaasti eri hoitovälineistöä. Valtaosa on kuitenkin kaatumisia sekä myrkytyksiä. Tämä aiheuttaa pohtimista voisikohan jotain hoitovälineistöä vähentää, että saisimme ensihoitopyörät kevyemmiksi ja ketterämmiksi. Ensihoitotehtävät ovat usein ulkona, joten pitää ehkä harkita lämpöalouteen sekä hoitopaikan mukavuuteen liittyviä välineiden määrän lisäämistä.



Kuvio 4. Ensihoitopolkupyöräyksikön hälytystehtävät kappalemäärinä 2016-19.

Valtaosa tehtävistä oli kaatumisia sekä myrkytyksiä. Näihin liittyvät hoitovälineet sekä lääkkeet tulee ehdottomasti pitää mukana. Lääkityksen osalta olisi hyvä harkita tiettyjen vasta-ainelääkkeiden mukaan ottamista myrkytystehtävien osalta. Tämä mielestäni vaatii lisätutkimista tehtävä tasolla ennen päätöstä.

Rytmihäiriö tehtävien osalta olisi hyvä harkita uuden monitori- defibrillaattorin hankkimista, jotta pystytään paremmin tarkistamaan sydämen toiminta. Ulkona toki tarvitaan sopiva tutkimus- ja hoitopaikka, mutta kotihälytyksillä tämä antaisi tarvittavaa lisätietoa jatkohoitosuunnitelmista. Pahoinpitelytehtävillä tulee korostaa yksikön omaa harkintaa vielä lisää. Toimintamallin varmistus ensihoitopolkupyöräyksikön henkilöstölle, että oma työturvallisuus on varmistettu. Niitä tehtäviä kuitenkin osui näinkin pieneen ensihoitotehtävämäärään yhdeksän kappaletta.

Taulukko 7. Ensihoitopolkupyöräyksikön kuljetuskoodit ja määrät.

| Koodi | Nimike | Määrä |
|-------|---|-------|
| X - 1 | Kuollut | 1 |
| X - 2 | Terveystila määritetty, ohjattu poliisin suojaan | 3 |
| X - 4 | Muu kuljetus | 89 |
| X - 5 | Terveystila määritetty, ei tarvetta ensihoitoon tai hoitotoimenpiteisiin. | 27 |
| X - 6 | Potilas kieltäytyi | 1 |
| X - 7 | Potilasta ei löydy | 2 |
| X - 8 | Potilas hoidettu kohteessa | 2 |
| X - 9 | Tehtävän peruutus | 6 |

Kuljetuksen statustieto oli vajavainen 23 kappalessa, joten niiden osalta ei saatu kuljetuskoodia. Valtaosa kuljetuskoodista oli X-4 muu kuljetus (n=89) ja tässä se tarkoitti ambulanssia. Muut X-koodit olivat yhteensä 42 kappaletta.

Taulukko 8. Ensihoitopolkupyöräyksikön suonensisäisten lääkkeiden käyttö

| Lääke | Yhteensä | Tehtävämäärät |
|---------------------|---------------|---------------|
| Adrenalin 0,1 mg/ml | 0,3 mg i.m. | 1 |
| Fentanyl 0,05 mg/ml | 0,875 mg i.v. | 10 |
| Midatsolam 5 mg/ml | 12 mg i.v. | 3 |
| Morphine 20 mg/ml | 4 mg i.v. | 1 |

Ensihoitopolkupyöräyksikkö käytti i.v. tai i.m. lääkkeitä yhteensä 14:sta ensihoitotehtävässä. Yhdessä tehtävässä annettiin kivun lievitykseen Fentanyl sekä Morphin. Eniten potilaille annettiin Fentanyliä ja toisena tuli Midazolam. Yhdelläkään tehtävällä ei käytetty Adrenalin 1mg/ml, Amiodaron 50mg/ml tai Seloken 1mg/ml. Ensihoitopolkupyöräyksikön lääkkeet näkyvät liitteessä 1. Yksikön tehtäväprofiilin mukaan aiemmin suunnitellut lääkkeet näyttäisivät osuvan hyvin kohdalleen. Iso osa yksikön ensihoitotehtävistä oli kaatumisia, joissa tuli kipulääkkeen tarve. Muutama kouristelutehtävä osui myös, joissa päästiin lääkitsemään varhaisessa vaiheessa Midazolamilla. Yksi elvytys osui yksikölle, mutta mukana oli myös nopeasti lääkäriyksikkö, joka hoiti lääkkeiden annostelun.

Ensihoitopolkupyöräyksikön näkyvyyttä tarkasteltiin Google haulla. Kohteita löytyi kymmenen kappaletta. Kohteet näkyvät liitteessä 3. Helsingin pelastuslaitok-

sen ensihoitopolkupyörälle saatiin näkyvyyttä valtakunnallisesta Ylen verkkosivustosta ja Suomen suurimmasta sanomalehdestä Helsingin sanomista. Helsingin sanomat julkaisi aukeaman kokoisen paperiversion sekä verkkoversion. Muita painettuja ja/tai verkkoversioita olivat Iltasanoma, KD-lehti, Helsingin kaupungin sivusto, Moottori-lehti, Fillari-lehti ja Systole. Yle Areenasta löytyy ruotsinkielinen haastattelu ensihoitopolkupyöräyksikön toiminnasta. Näiden lisäksi näkyvyyttä oli sosiaalisessa mediassa. Näitä olivat pelastuslaitoksen, eri yhteisöiden sekä yksittäisten henkilöiden Facebook sivustot, Instagram ja Twitter. Hyvän näkyvyyden arvioissa iso painoarvo oli Helsingin sanomien sekä Ylen uutisoinnissa. Pyysin arvion näkyvyydestä pelastuslaitoksen viestinnän asiantuntijalta Antti Salmiselta, kun olin esitellyt hakutuloksen. Hän sanoi, ” Näkynyt hyvin, koska esiintynyt valtamedioissa, sosiaalisessa mediassa sekä ammattilehdissä”.



Kuva 3. Ensihoidon kenttäjohtajan haastattelu 29.11.2017 YLE Areena, audio ruotsinkielellä. Alkuperäinen kuva Yle Areenan verkkosivu.

6 Pohdinta

6.1 Ensihoitopolkupyörätehtävien aineisto

6.1.1 Ensihoitopolkupyörän hyödyntäminen ensihoitopalvelussa

Opinnäytetyön aihe on ollut jo aiemmin mielessä, että saisin tutkittua tietoa ensihoitopolkupyörän hyödyistä ensihoitopalvelussa. Opinnäytetyön aineiston hakemiseen oli jo alustava suunnitelma, joka kuitenkin muotoutui uudestaan, kun selvisi, mitä kaikkea tarvitaan. Tiedot sain pitkälti Merlot Web raportointi ohjelmasta ja valtaosan pystyin käsittelemään Excelissä. Osan tiedoista joudun tarkistamaan erikseen tiedoston eri sarakkeista. Suurimman ongelman tuotti tietojen käsittelyssä puuttuvat ensihoitopolkupyöräyksikön statustiedot. Puuttuvia tietoja olivat joko matkalla tai kohteessa päivitys. Puuttuvat tiedot on ilmoitettu erikseen. Haasteen tilatietojen osalta aiheuttaa se, että tiedot lähetetään Virve-radiolla. Kohteeseen tultaessa keskittyminen menee usein potilaan tilan arvioon ja statustietojen lähettäminen jää. Tietoja saatiin kuitenkin riittävästi, että ensihoitotehtävien analysoimiseksi.

Tärkeimpänä yksittäisenä tietona pidän tulosta, jossa näkyy ensihoitopolkupyöräyksikön ensimmäisenä yksikkönä potilaan tavoittaminen. Tämä oli 33%, joka on ensihoitopalvelun kannalta merkittävä tieto. Tämä vaikuttaa siihen, että ensihoitopolkupyöräyksikkö pääsee tekemään nopean ensiarvion ja tarvittaessa muuttamaan hälytyskiireellisyyttä. Muita asioita ovat ambulanssin tarkempi opastaminen suurissa yleisötapauksissa kohteeseen. Valitettavasti tämä ei näy missään tilastossa. Samoin ensihoitopolkupyöräyksikkö pystyy olemaan lisäksi potilaan siirroissa vaikeassa maastossa tai ahtaissa tiloissa.

Potilaan tavoittamisen ajan sain haettua suoraan materiaalista (Excelistä), jolloin virhe mahdollisuuskin on pienempi. Mediaanin sekä muutaman muun tiedon hain SPSS:tä, joka vaati uudelleen opettelua kyseiseen ohjelmaan. Keskiarvo sekä mediaani toivat vahvistusta ensimmäinen kohteessa tiedolle.

Kuljetuskoodit olivat X-koodeja, koska ensihoitopolkupyörä ei kuljeta potilasta. Kuljetuskoodit sain haettua suoraan materiaalista, joten virhemahdollisuus pysyi pienenä. Tarkkuutta vaati kuljetuskoodien osalta puuttuvien statustietojen hakeminen eri sarakkeesta. Valitettavasti kaikkia statustietoja ei saanut puuttuvien tietojen vuoksi. Puuttuvia kohtia oli 23 kappaletta 154 kappaleen aineistossa. X-koodien tiedot löytyivät kuitenkin 85% tehtävistä, joka antoi kattavan kuvan jakautumasta eri X-koodeihin.

Ensihoitopolkupyöräyksikkö pystyi tukemaan perustason yksikköä tiettyjen lääkkeitten osalta. Esimerkiksi vammautuneen potilaan kipulääkityksen osalta ensihoitopolkupyöräyksikkö lääkitsi potilasta kymmenen kertaa. Ilman yksikköä olisi pitänyt hoitotason yksikön tulla paikalle mahdollisesti suuren väkijoukon läpi kipulääkitsemään. Samoin kolmessa tapauksessa kouristelevan potilaan hoidossa. Ensihoitopolkupyöräyksikön käyttämien lääkkeitten tarkastelu aiheutti osalta enemmän manuaalista laskentaa ja siksi kyseiset tulokset jouduin tarkistamaan useampaan kertaan ja rajaamaan kuljettavan ambulanssin hoitotason ja mukaan valikoitui vain perustason yksiköihin.

6.1.2 Ensihoitopolkupyöräyksikön pääsääntöisesti kohtaamat ensihoitotehtävät

Ensihoitotehtävät haettiin suoraan tiedostoista, mikä vähensi virheiden mahdollisuutta. Kaksi hälytyskoodia sain haettua kuljettavan yksikön tiedoista. Tiedot sain siirrettyä taulukoidusta Exelistä lähes suoraan analysoitavaksi opinnäytetyöhön. Näin tiedot ovat pysyneet luotettavina ja tarkkoina. Tulokset vahvistavat ajatusta suurien yleisötapahtumien sekä juhlapyhien ensihoitotehtävistä. Valtaosa oli kaatumisia sekä myrkytyksiä. Yksittäisiä ensihoitotehtäväkoodeja oli näiden lisäksi 27 kappaletta, joten joudumme edelleen laajasta varautumaan laajalla hoitovälillä potilaiden hoitoon.

6.1.3 Tehtävien analysoinnissa nousevat kehityskohdat tehtäväprofiilien mukaan operatiivisessa toiminnassa

Muutamia asioita nousi ensihoitotehtävien analysoinnissa esille. Tehtävät vaativat usein potilaalle tutkimus- ja hoitopaikan. Vähintäänkin istuma-alustan sekä Suomen sää olosuhteet huomioiden potilaan lämpöaloudesta huolehtimisen. Tämä yksikohta, johon olisi hyvä saada parannusta ensihoitopolkupyöräyksikön varustukseen.

Ensihoitotehtävien osalta tehtäväkoodien perusteella yksikölle osuu pahoinpitelykoodilla tehtäviä. Näissä pitäisi myös pohtia mahdollista toimintamallin ker-tausta työturvallisuuden varmistamiseksi.

6.1.4 Ensihoitopolkupyörän näkyvyys lehdistössä, verkkojulkaisuissa sekä sosiaalisessa mediassa

Ensihoitopolkupyöräyksikön toiminnan näkyvyyttä pyrittiin todentamaan netti-haulla. Tuloksia kertyi kymmenen kappaletta ja näiden lisäksi viittauksia eri maakuntien lehtiartikkeleiden sisältöihin, joissa oli maininta Helsingin ensihoito-polkupyörätoiminnasta. Pyysin kommentin pelastuslaitoksen viestinnän asian-tuntijalta. Tässä mietin hänen jäävyyttä kommenttiin pelastuslaitoksen henkilönä, mutta hänen perusteluna oli ensihoitopolkupyöräyksikön näkyvyys valtakunnan isoimmista tiedotusvälineissä, joten koin tämän riittäväksi perusteeksi.

6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Työ tehtiin tarkasti ja huolellisesti hyödyntäen ensihoidon Merlot Web reports tietojärjestelmästä saatuja tietoja. Tiedot haettiin kirjautumalla sähköiseen rap-portointijärjestelmään, mistä tuli linkki henkilökohtaiseen sähköpostiin. Tässä on mahdollista vaihtaa sähköpostiosoitetta. Järjestelmässä on oletuksena käyttäjän sähköpostiosoite, joka vähentää virhe mahdollisuutta tietojen menemiseen vää-

rään sähköpostiin. Linkin tultua tiedot ladattiin välittömästi ja tallennettiin henkilökohtaiselle työasemalle. Linkki poistettiin heti tietojen lataamisen jälkeen sähköpostista. Tutkimusaineisto käsiteltiin hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Tietoja käsiteltiin joko omalla työhuoneella tai kotona työpisteellä. Manuaalisesti lasketut kohdat tarkastettiin vähintään kahdesti sekä arvioitiin paikkaansa pitävyyttä. Tiedot haettiin tarkasti ja vain suunnitelman mukaiset tarvittavat tiedot. Tiedot validoin vapaasta taulukosta, joten ylimääräisiä tietoja ei tullut huomioiden potilaiden tunnistaminen. Tiedot käsiteltiin rehellisesti, mitään lisäämättä ulkopuolisista tiedostoista tai poistamatta oman mielipiteen tai asenteen perusteella. Aineisto käsiteltiin huolellisesti ja tulokset tallennettiin tarkasti oikeaan paikkaan tietokoneelle kirjautumistunnusten taakse. (TENK 2012).

Aineisto tallennettiin tietokoneen omalle työasemalle vain yhteen kansioon. Tietokone on vain omassa käytössä ja vaatii aina salasanan avaamista varten. Paperilla olevat tiedot säilytetään pelastuslaitoksen lukittujen ovien takana. Opin- näytetyön käsittely paikkoina toimivat koti sekä pelastuslaitoksen työpaikan kiinteistötoimisto. Aineistoa ei jätetty pöydälle käsittelyn jälkeen vaan huolehdittiin talteen. Aineiston käytön jälkeen se hävitetään poistamalla tiedostosta. Tässä hyödynnetään pelastuslaitoksen tietojenhallinnan henkilöstöä, ettei sitä jää historia ym. tiedostoihin. Paperilla olevat tiedot laitetaan tuhottaviin tietojäteastiaan pelastuslaitoksella.

Työssä noudatettiin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjetta ja määritelmää hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Toimintatapoina ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus jokaisessa työn vaiheessa. Nämä kulkivat mukana tulosten tallentamisessa sekä niiden esittämisessä ja arvioinnissa. Hyvää tieteelliseen käytäntöön kuuluu muiden tutkijoiden työn ja saavutusten asianmukainen huomiointi ja heidän työn kunnioittaminen. Työssä käytettyjen kuvien osalta on kysytty kaikilta henkilöiltä lupa, joissa he esiintyvät. (TENK 2012)

Opinnäytetyössä ei käsitelty henkilötietoja, sillä tarvittavat tiedot haettiin ryhmänä, esim. kuinka paljon oli käytetty lääkkeitä vuosina 2016-19. Potilas ei ollut

tunnistettavissa. Vaikka työssä ei käsitelty henkilötietoja, niin silti käytetään yleisen tietosuojasetuksen määrittämää lakia. Esimerkiksi velvoite vastata potilaalle henkilötietojen näkyvyydestä. Opinnäytetyön jokaisessa vaiheessa huolehdittiin tietojen tarkasta taltioinnista sille nimettyyn kansioon sekä käsittelystä. (GDPR) Tutkimuksessa noudatettiin pelastuslaitoksen arvoja. Näitä arvoja ovat: ammatillisesti, luotettavasti ja inhimillisesti (Pelastuslaitos, verkkosivu). Tutkimukseen hankittiin tarvittava Metropolian laaja sopimus pohja sekä Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen tutkimuslupa.

6.3 Johtopäätökset

Ensihoitopolkupyöräyksikkö on hyödyllinen Helsingin ensihoitopalvelussa tarkoin harkituissa yleisötapahtumissa sekä juhlapyhissä. Ensihoitopolkupyöräyksikkö on noin kolmanneksessa tehtävistä ensimmäisenä kohteessa ja pystyy olemaan hyödyksi nopealla alkuarviolla sekä tutkimisella ja ensihoidolla. Tällä toimintamallilla pystytään säästämään kiireisinä päivinä ambulanssiresursseja sekä tietyissä tehtävissä hoitotason ambulanssin lisähälytykset.

Ensihoitopolkupyöräyksikön tehtäväkoodeja oli laajasti, mutta kaatumiset ja myrkytykset nousivat aineistosta esille selkeästi. Heikentynyt yleistila sekä rytmihäiriöt olivat yhtenä ryhmänä, joiden kohdalla olisi kaivannut parempaa monitorointi laitetta.

Tilastojen kautta ensihoitopolkupyöräyksikön kehityskohtia nousi joitakin esille. Ensihoitotehtävien tarkastelu eri näkökulmista toisi mielestäni vielä lisää todennettuja kehityskohtia. Yksi voisi olla ensihoitovälineiden kuljetuslaukut (Rivera 2015).

Helsingin ensihoitopolkupyöräyksikön näkyvyys lehdistössä sekä sosiaalisessa mediassa on ollut hyvää. Näkyvyyttä on ollut valtakunnan suurimmissa medioissa. Nyt viime vuotena toimintaa ei ole ollut, joten näkyvyyskin on jäänyt pois.

6.4 Kehittämisehdotukset

Opinnäytetyötä tehdessäni törmäsin useampaan kertaan aineistossa ensihoitopolkupyöräyksikön statustietojen puutteisiin. Statustiedot annetaan Virve-radiolla ja niiden lähettäminen vaatii radion esiin ottamista kotelosta sekä potilaan luona muistaa lähettää. Tämä on ollut aiemminkin kehityslistalla ja nyt se näkyi konkreettisesti opinnäytetyön aineistossa. Mielestäni tämä tulee ottaa tarkasteluun eli miten saamme helpommin lähetettyä statustiedot.

Hoitovälineistön osalta oma ehdotukseni on, että yksiköstä poistetaan primaari-luokittelulaukku. Suuronnettomuustilanteessa alkuvaiheessa tarvitaan hyvä raportti, jotta resurssit ovat riittävät. Niitä ovat esimerkiksi onnettomuustyyppi, potilasmäärät ja alueen turvallisuus. Näiden kartoittamiseen ja tietojen välittämiseen menee jo niin kauan, että paikalla on Helsingissä myös muita yksiköitä, joista löytyy primaariluokittelulaukkuja.

Potilaiden sijainti suurissa yleisötapahtumissa tai juhlapäivinä on yleensä ulkona. Potilaan tutkimiseen tarvitaan jokin alusta. Nykyisin se on kroonikkoliina, joka on aika pieni. Tähän mielestäni tulee kehittää parempi malli. Ulkona oltessa sää on usein vaihteleva, joskus jopa kylmä. Tämän vuoksi lisäisin ensihoitopolkupyöräyksikön laukkuihin lisää avaruuslakanan kaltaisia peittoja potilaan lämpimänä pitämiseksi tutkimisen ja ambulanssin saapumisen ajaksi.

Nykyisin Covid-19 aikakaudella ehdoton lisäys on riittävä määrä suojamaskeja. Pyöräilylasit käyvät suojalaseista, mutta niille lisänä puhdistusainetta. Vaikka pandemia heikkenisi tai häviäisi niin emme tiedä miten ohjeet tulevat muuttumaan. Onko esimerkiksi suojamaskit tulleet jäädäkseen.

Ensihoitopolkupyöräyksikön tehtäviä on runsaasti yöaikaan. Saadaksemme paremmin huomiota liikenteessä ja ihmiset tekemään tilaa, tulee mielestäni tarkastella mahdollisia hälytysvalojen sekä hälytysäänien lisäyksiä polkupyöriin. Tämä

nopeuttaisi potilaan tavoittamista sekä pimeään aikaan työturvallisuutta liikenteessä.

Opinnäytetyön tausta-aineistosta nousi esille ensihoitoyksikön parempi perehdytys sekä koulutus. Tällä hetkellä perehdytys on ohjeiden sekä välineistön läpi käyminen yksilöittäin. Tämän kehittäminen on mielestäni jo yhden projektin kokoinen tehtävä. Yhdysvalloissa kurssi kestää viisi päivää. Hyvällä koulutuksella sekä osaamisella saavutamme parempaa työ- ja potilasturvallisuutta.

Ensihoitopolkupyöräyksikön näkyvyyttä kansalaisille tulisi mielestäni suunnitella yhdessä Helsingin pelastuslaitoksen viestinnän asiantuntijoiden kanssa. Nyt on ollut taukoa yksikön operatiivisesta käytöstä, joten toiminta vaatii uudelleen käynnistämisen. Tähän on hyvä linkittää näkyvyys mukaan sekä tehdä muut muutokset.

Toiminnan kehittämisen kannalta tekisin jatkotutkimuksen toimintaa osallistuvilta kyselytutkimuksena. Uskon, että 18 henkilöä toisi enemmän asioita esille. Esimerkiksi missä olemme onnistuneet, mitkä kohdat vaativat kehittämistä, mikä toimintamalli vaatii muutosta ja minkälaisia mittareita tarvitsemme toiminnan seurantaan.

Pienempänä selvitystyönä mielestäni pitäisi tehdä katsaus sähköavusteisten polkupyörien soveltuvuudesta ensihoitotoimintaan.

6.5 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön tekeminen on ollut itselleni kehittävä osa opiskelua. Alkaen opinnäytetyön suunnittelusta, joka on ollut hyvänä pohjana jatkolle. Realististen aikataulujen suunnittelu on ollut haasteellista. Joissakin kohdin aikataulu on ollut yltiö positiivista. Vasta nyt on itselleni auennut, kuinka paljon mikäkin vie oikeasti aikaa. Tämä selvästikin olisi vaatinut tarkempaa arviointia, että aikataulutus olisi paremmin onnistunut.

Opinnäytetyön aikana olen joutunut palaamaan useamman kerran vanhoihin opintomateriaaleihin. Esimerkiksi tutkimus- ja kehitystyön menetelmiin ja tilastotyöpajaan sekä etiikan ja luotettavuuden opintoihin. Omaa opetteluansa on ollut tietokantahakujen käyttö. Pitkälti tämä meni sattuman ja erehdyksen kautta. Hakusanojen kohdalla, kun mitään tutkimuksia ei löytynyt meinasin usko aiheeseen loppua. Oma havainto oli lopuksi, että ensihoitopolkupyörätoiminnasta ei löytynyt juurikaan tutkimuksia ja vähän artikkeleita. Tietohakukantojen käytön harjaantuminen vaatii itseltä vielä enemmän käyttöä, varsinkin kohdennettujen tietojen hakeminen.

Osaamista lisäsi se, että joutui tietojen hakuun sekä käyttöön käyttämään useita eri ohjelmia. Uskon, että nyt osaaminen on parantunut niin tietokantahaun osalta kuin oman työpaikan vähemmän käytetyn raportointiohjelman. Tietojen käsittely SPSS ohjelmalla oli haste ja vaati useampaan kertaan kertausta vanhoista opinnoista sekä oppikirjasta. Haasteena on se, että lähitulevaisuudessa tulisi käyttää kyseisiä ohjelmia, jotta osaaminen syventyisi eikä vähenisi.

Kokonaisuuksien hahmottaminen on vasta nyt opinnäytetyön lopussa auennut itselle. Tämä sisältää suunnitteluvaiheen, opinnäytetyön eri osa-alueet sekä jatkokehittämisen. Uskon, että nykyisin ja tulevaisuudessa tulee luettua tutkimuksia, artikkeleita ja opinnäytetöitä eri asioihin painottuen kuin aiemmin. Ymmärrys työn eri vaiheisiin sekä tulosten julkaisuun on syventynyt omien kokemusten kautta.

Koulutuslustoivat olivat välillä haasteellisia, kun oli käytössä uutta sekä vanhaa pohjaa. Tarvittavat toiminnot löytyivät, mutta välillä veivät aikaa.

Covid-19 pandemia on tuonut oman lisänsä opinnäytetyön tekemiseen. Kaikki lähitapaamiset sekä lähiopetukset olivat kiellettyjä koko opinnäytetyön ajan. Sähköiset viestintä- ja kokousjärjestelmät ovat nykyisin arkipäivää. Isoimpina osaamisen lisäyksinä on tullut Zoomin sekä TEAMS käyttö. Opinnäytetyöhön

liittyvät etäkoulutukset onnistuivat mielestäni omalta kohdalta hyvin ja sain tarvitsemani tiedot pääsääntöisesti. Silti olisin mielelläni käynyt jonkin kerran asioita kasvokkain lävitse, johon nykytilanne ei antanut mahdollisuutta.

Kaikkia asioita polkupyörän käytöstä ensihoidossa ei ole havaittu 2000-luvulla. Alla kuva, joka on Stadin tabis sata vuotta historian kirjassakin.



Kuva 4. Sairaankuljetuskalustoa pääpaloaseman pihalla 1907 Korkeavuorenkatu 26. Oikealla polkupyöräparit. Kuvan tekijä Helsingin kaupungin palolaitos. Kuva vapaasti käytettävissä verkkosivulta Helsinkikuvia.fi.

Lähteet

Becker M. 2008. A Brief history of EMS cycling. The IPMBA News.

Duodecim, terveyskirjasto.fi

Castren M., Helveranta K., Kinnunen A., Korte H., Laurila K., Paakkonen H., Pousi J., Väisänen O. 2012. Ensihoidon perusteet. Otavan kirjapaino Oy, Keuruu 2012.

de Rivera J., Jones J., Fangming N., Saulnier S., Wimot B. 2015. Designing an EMS bicycle mounted backpack system.

Donovan P. 2004. EMS bike deployment

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/679.

Finlex. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017.

Finlex. Terveystoimintalaki 1326/2010.

Helsingin pelastuslaitos ensihoidon lisäresurssit. 2016.

Helsingin pelastuslaitos. 2020. Tilastot.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin ensihoidon palvelusuunnitelma vuodelle 2020.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin ja Helsingin pelastuslaitoksen yhteistoiminta-sopimus ensihoitopalvelun ja ensivastepalveluiden järjestämisestä. 2019.

Helsingin pelastuslaitoksen toimintakertomus. 2019.

IBMBA. 2020. EMS cyclist course information packet.

Kuisma M., Holmström P., Nurmi J., Porthan K., Taskinen T. 2017. Ensihoito. Sanoma Pro Oy 2017.

Lynch T. 2003. London ambulance service cycle unit pilot. The Fall.

Peat J., Barton B. 2009. Medical Statistics.

Pesonen N., Ponteva E. 1999, Lääketieteen sanakirja.

Projektikuvauksen kansilehti 2015. Ensivastepolkupyörä.

Reynolds G. 2009. Esityksen suunnittelu.

Square mile Macpherson C. 2006. Cycle paramedics become the new city-slickers 2006.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012

Nyström S. Stadin tabis sata vuotta. 2005.

Liitteet

Liite 1. Ensihoitopolkupyörän alkuperäinen välineistö 2015

Laukku 1:

- Merlot Medi päätelaite
- BT-tulostin, Brother pocket jet (PJ-622) + lämpötulostuspaperia
- Primaariluokittelulaukku: Luokittelukortit, toimintaohjelaminaatit (evy, hoitojohtaja), muistilehtiö, C.A.T.-kiristysside, Olaes® paineside
- Laminoidut kartat (alueet 10/20/30)
- Streamlight® Led-käsivalaisin (sisätaskussa)
- Erisan® käsihuhde 10ml
- Siirtolakana
- Nitrili suojakäsineitä
- Ikkunapiikki

Laukku 2:

- Lifepak CR plus, puoliautomaattinen defibrillaattori
- S-CUT vaateleikkuri
- Streamlight® Led-käsivalaisin (sisätaskussa)
- Perustason lääkelaukku: ASA, dinit, paracetamol
- A12T (neulanpistotapaturmia varten)
- Tutkimusvälinelaukku: B-gluk mittari, SpO2- sormimittari, Braun automaattinen verenpainemittari, alkometri, Braun ThermoScan korvalämpömittari, stetoskooppi, kynälamppu
- Nitrili suojakäsineitä

Laukku 3:

- Hengitystielaukku: Aikuisten ja lasten palje, aikuisten naamari 4-5, lasten 3-4, 2, nielutuubit 5,5-11, Aikuisten ja lasten Magillin pihdit
- Intubaatioseitti: Laryngoskooppi, kielet 3 ja 4, intubaatioputket 7 ja 8, kanttinauha, 10ml ruisku
- Aikusten ja lasten Ambun tukikaulurit
- Sidostarvikesetti: Taitokset 10x10cm ja 45x75cm, sideharso 8x4cm, laastaria, putkiharsoa, sakset, 3M läpileikkauskalvo, mitella, medipore, oksennuspussi, kylmäpusi, raakkausterä, erisan käsihuhde
- 3m FFP3 hengityssuojain x 2

Laukku 4:

- Nestehoitosetti: Ringer, nesteensiirtoletku x 2, G10% x 2, kanyylit, staassi, teippi, neulapullo (sharpsafe 0,2l)
- Injektiosetti: Ruiskut (1, 2, 5 ja 10ml), neulat 18G ja 22G, Nacl 9mg/ml sekä staassi
- hengityksenhoitosetti: Micromist aikuiset/lapset, Atrodual
- C.A.T.- kiristysside
- Carbomix 50g lääkehiili
- Lähdevesi 0,33ml
- Avaruuslakana
- Thermoflect lämpöpäähine
- Smartsafe arvotavarapussi
- Roskapussit

Muuta:

- Virvet 2kpl + korvanapit sekä vara-akut
- Henkilökohtaiset juomapullot
- Ajolasit (tarvittaessa suojalaseina hoitotilanteessa)
- Huomioliivit
- Pyörän huoltovälineet (rengastyökalut, sisäkumit, monitoimityökalu)
- Suojakäsineitä ajoasun taskuun
- Kypärät kypärävaloilla (toimivat myös hoitovaloina)
- Fenix pyörän ajovalo
- Tuomarin pilli

I.V. läkesetti:

Morphin 20mg/ml x1, 1 ml x 1

Fentanyl 50µg/ml, 2ml x 2

Adrenalin 1mg/ml, 5ml x 1

Adrenalin 0,1mg/ml, 5 ml x 1

Amiodaron 50mg/ml, 5ml x 1

Seloken 1mg/ml, 5ml x 2

Midatzolam 5mg/ml, 3ml x 1

Nacl 10ml x 1

Liite 2. Ensihoitopolkupyörä ja välineet

Välineistö



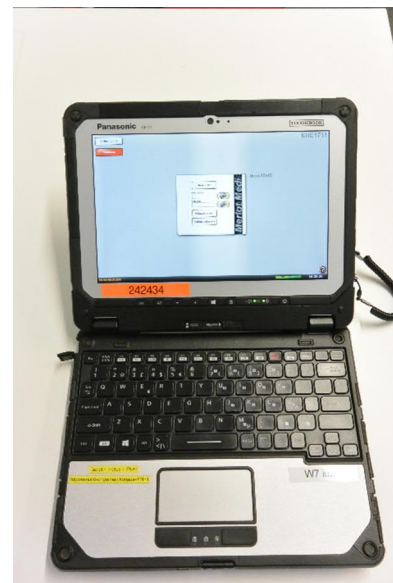
Etujousitettu maastopyörä 29"



Ajo-/tutkimusvalolla varustettu kypärä



Heijastin liivit, joihin mahtuu tutkimusvälineitä



Merlot Medi päätelaite



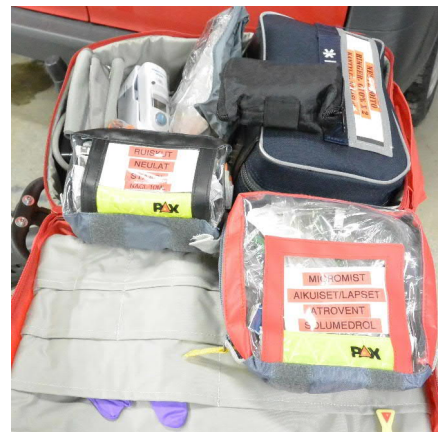
Virveradiot, GPS/status



Lifepak CR plus defibrillaattori



Kaksi hoitolaukkua



Nestehoito sekä micromist/atrovent



Hengityksen hoito sekä sidostarvikkeet



Primaariluokitteluseti, joka sisältää luokittelukortit, kiristyssiteen ja painesiteen.

Liite 3. Ensihoitopolkupyöräyksikön näkyvyys

- Yle, 18.9.2015, <https://yle.fi/uutiset/3-8316107>
- Helsingin kaupungin sivusto, 1.6.2016
- Iltalehti, 31.12.2016
- 2016 <https://www.yksielama.fi/-/ensiapua-fillarikyydilla>
- HS, 5.9.2017, <https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000005353634.html>
- 4.10. 2017, Yle Areena, audio
- Moottori, 5.10.2017,
- Fillarilehti, 2017
- Systole, 2016
- Twitter, facebook, Instagram