

Aalto Sakari

ENSIVASTELOMAKE ENSIVASTETOIMINNAN ILMENTÄJÄNÄ

Hoitotyön koulutusohjelma
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto
2013

OPINNÄYTETYÖ

Aalto Sakari
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
marraskuu 2013
Ohjaaja: Flinck Marja, lehtori, KT
Sivumäärä: 66
Liitteitä: 8

Asiasanat: ensihoito, ensivastetoiminta, potilasasiakirja

Opinnäytetyön aiheena oli ENSIVASTELOMAKE ENSIVASTETOIMINNAN ILMENTÄJÄNÄ.

Enzivastetoiminta on osa terveydenhuoltoon kuuluvaa ensihoitopalvelua. Satakunnassa ensivastetoimintaa tuottaa sekä Satakunnan pelastuslaitoksen päätoiminen henkilöstö että sopimuspalokuntien jäsenet, jotka ensivastetehtävissä toimivat ensiauttajan nimikkeellä. Ensivasteyksikköjen toimipisteinä toimivia paloasemia vuonna 2012 oli yhteensä 32, joista sopimuspalokuntalaiset hoitivat 25. Kaikki ensivasteyksiköt olivat käytettävissä ennako-ohjeistuksen mukaisesti Satakunnan hätäkeskuksen välittämiin tehtäviin. Satakunnassa muita ensivastetoimijoita oli yhteensä 5, joista 3 toimi teollisuuden parissa, yksi varuskunnassa ja Suomen Punaisen Ristin Satakunnan piirin ensivasteryhmä toimi yleisötilaisuuksien ensiapupäivystyksissä.

Tässä tutkimuksessa eriteltiin pelastuslaitoksen ensivasteyksikköjen hälytystehtävistä laatimien potilaskohtaisten ensivastelomakkeiden sisältöä. Vuoden 2012 aikana ensivasteyksiköt toimittivat niitä Satakunnan sairaanhoitopiirin ensihoitokeskukseen yhteensä 1048, joista otettiin 100 kappaleen otos tutkittavaksi. Tutkimusaineistosta poistettiin potilaiden ja ensiauttajien henkilötiedot ja ensivasteyksikköjen tunnistetiedot.

Tutkimuksessa todettiin, että hälytykset jakaantuvat tasaisesti eri vuorokauden ajoille, lukuun ottamatta klo 00-04 välistä hiljaista aikaa. Viikonlopun päivinä oli 54 % tehtävistä. Torstai oli hiljaisin päivä. Eniten tehtäviä oli helmikuussa ja heinäkuussa. Potilaista oli 60 % miehiä, joita oli lähes kaikkia ikäluokkia. Eniten oli miespotilaita ikäluokassa 61-70v. Naisia on eniten ikäluokissa 71-80v ja 81-90v ja suurin osa naispotilaista oli yli 50 vuotiaita.

Yleisin hälytysaihe, tehtäväluokka oli rintakipu, joita oli 24 % tehtävistä. Seuraavaksi yleisimmät aiheet olivat tajuttomuus ja hengitysvaikeus. Hälytyksistä 80 % koostui aiemmin mainittujen tehtävätyyppien ohella viidestä muusta tehtävätyypistä. Ensihoidon toteutumisessa tutkimustulosten perusteella ilmeni, että hengitysvajauspotilaiden hengitystä ei avustettu riittävästi.

Tutkimustulosten mukaan kirjaamisesta pitää antaa palautetta ja lisäkoulutusta ensivasteyksiköille ja painottaa kirjaamisen riittävän laajuuden ohella kirjaamisen merkitystä hoidon jatkuvuudelle. Tutkimuksessa tuli esille tarve uudistaa lomakkeen rakennetta.

HOW DOES PATIENT DATA FORM TYPIFY FIRST RESPONDER ACTIVITY

Aalto Sakari

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Nursing

November 2013

Supervisor: Flinck, Marja

Number of pages: 66

Appendices: 8

Keywords: prehospital emergency care, emergency medical first response activity, patient record

The purpose of this thesis was to HOW DOES PATIENT DATA FORM TYPIFY FIRST RESPONDER ACTIVITY.

First response is an integral part of prehospital emergency care, which is a part of emergency services in health care. In Satakunta first response activities produces fulltime personnel and voluntary fire service members of Emergency services of Satakunta Finland. First response unit's branches working fire stations in 2012, a total of 32, for which the voluntary handled 25 stations. In addition in Satakunta operate five other emergency response actors. Three actors operated in industry, one in the garrison and the Finnish Red Cross Satakunta operated at first aid duty.

This study analysed the contents of patient data forms of which were drawn up by an response units of Emergency services of Satakunta Finland in 2012. The first response units mailed to the emergency care center of Satakunta Hospital district a total of 1,048 forms, of which 100 copies were sample for treatise. The patients and first responders personal data and first response units for identification from the research material was removed.

The study found that the alarms are divided evenly among the different times of day, with the exception of between 00:00 and 04:00 o'clock. Period was quiet. Weekend days included 54 percent of the tasks. Thursday was the quietest day. Most tasks occurred in February and July and sixty percent of the patients were male. Patients was representing almost all age groups excepted below 11 yrs. Male patients was the most in the age group 61- 70 yrs. Women in age groups 71-80 yrs and 81-90 yrs occurred in the most and age of them were usually over 50 yrs.

The most common subject of an alarm was chest pain, which was 24 percent of the tasks. The next most common themes were loss of consciousness and respiratory distress. Eighty percent of alarms consisted of the previously mentioned task types and five other task type. Research results showed that respiratory failure patients' breathing was assessed inadequately.

The results show that the recognition of form should be given feedback and additional training for the first response units. Recordings should be wide enough and recognition is important to continuing of care. The study evidenced a need to reform the structure of the form.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TARKOITUS JA TAVOITTEET	7
3	KESKEISET KÄSITTEET	7
3.1	Sairastuneen ja loukkaantuneen ensihoito	7
3.1.1	Potilaan tutkiminen ja ensihoito ensivastetehtävissä	8
3.1.2	Tajunnan tason muutokset ja muut vakavat muutokset elintoiminnoissa	10
3.1.3	Hengitys, hengitysvaikeus ja rintakipu	12
3.2	Ensihoitopalvelu	13
3.2.1	Hätäkeskuslaitos.....	14
3.2.2	Satakunnan hätäkeskus.....	14
3.2.3	Ensihoitopalvelun hälytysohje	15
3.2.4	Riskinarvio ja hälytysvaste.....	16
3.2.5	Ensivastetehtävät ja ammattitaidon kehittyminen.....	18
3.3	Ensivastetoiminta Satakunnassa	22
3.3.1	Ensivasteyksikkö ja ensiauttaja.....	22
3.3.2	Ensivastelomakkeen käyttö	24
3.4	Potilasasiakirjojen laatiminen ensihoitotehtävässä	24
3.4.1	Ensivastelomake potilasasiakirjana.....	24
3.4.2	Kirjaaminen ensivastetehtävässä.....	25
3.4.3	Kellonaikojen merkitys	26
4	ENSIHOIDON KIRJAAMINEN TUTKIMUKSEN AIHEENA	28
5	TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTO	30
5.1	Tutkimusmenetelmä.....	30
5.2	Tutkimusaineisto.....	30
5.2.1	Tutkimusaineiston perusjoukko	30
5.2.2	Kohdejoukon valinta tutkimusaineiston perusjoukosta.....	31
6	TUTKIMUSTULOKSET	34
6.1	Ensivastetehtävien ajankohta	34
6.2	Ensivastetehtävien tehtävä- ja kiireellisyysluokat	37
6.3	Toimintavalmiusaika ja aikaero ambulanssiin.....	40
6.4	Henkilövahvuus ensivastetehtävissä.....	42
6.5	Potilaiden sukupuoli- ja ikäjakautuma.....	42
6.6	Potilaiden tutkimustiedot	43
6.6.1	Esi- ja tilatietojen kirjaaminen	43
6.6.2	Tajunnan tasoon liittyvien tietojen kirjaaminen.....	44
6.6.3	Hengitykseen liittyvien tietojen kirjaaminen	45
6.6.4	Verenkiertoon liittyvien tietojen kirjaaminen	46

6.6.5 Muut tutkimustiedot	49
6.7 Potilaalle annettu ensihoito	51
6.8 Potilastietojen puuttuminen	52
7 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS	53
7.1 Reliabiliteetti, tutkimustulosten toistettavuus	53
7.2 Validius, pätevyys	54
8 TUTKIMUKSEN EETTISYYS	55
9 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	57
9.1 Ensivastetehtävien ajallinen esiintyvyys	58
9.2 Ensihoidon ohjeidenmukaisuus	61
9.3 Ensivastetehtävien ominaispiirteet ja kehittämiskohteet Satakunnassa	62
9.4 Kohteen tavoittamiseen liittyvät ajat ja ensivasteyksikön vahvuus	63
9.5 Lomakkeen käytettävyys ja kehittämissuhteet	65
LÄHTEET	67

1 JOHDANTO

Ensivastetoiminta on osa porrastettua ensihoitojärjestelmää. Porrastettu ensihoitojärjestelmä tarkoittaa eri hoitotasolla olevien ensihoitoyksiköiden käyttöä saman ensihoitotehtävän hoitoon ja toimintamalli lyhentää hoidonaloittamisviivettä. (Valli 2013.) Lyhyt vasteaika parantaa hätätilapotilaiden hoitotuloksia, mutta edellyttää palvelujen hajauttamista ja ensivasteen käyttöä (Määttä 2013, 28).

Sosiaali- ja terveysministeriön ensihoidon kehittämistyöryhmän muistiossa todettiin vuonna 1997, että ensivastetoiminta on osa akuutin sairaanhoidon järjestämistä (STM 1997, 9). Toiminnasta ei ollut mainintaa suoranaisesti Kansanterveyslaissa, mutta laki antoi perusteet sille (Kansanterveyslaki 1972, 14§). Terveystieteiden tutkimuskeskuksen lainsäädäntöön ensivastetoiminta käsitteenä tuli vuonna 2010 säädettäessä Terveystieteiden tutkimuskeskuksen laki ja sen mukaan ensivastetoiminta on hätäkeskuksen kautta hälytettävissä olevan muun yksikön kuin ambulanssin käyttöä äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan tavoittamisviiveen lyhentämiseksi. (Terveystieteiden tutkimuskeskuksen laki 1326/2010, 40§). Ensihoidon kehittämisraportissa todetaan pelastustoimen sopimuskellisten vapaaehtoisten palokuntayhdistysten merkittävä rooli ensivastetoiminnan tuottajina niillä alueilla, joilla ei ole vakituista henkilöstöä (STM 2007, 64).

Lainsäädäntö edellyttää kerättävien tunnuslukuja toiminnan tuloksellisuuden arvioimiseksi (Asetus ensihoitopalvelusta 298/2009, 2§). Tämän opinnäytetyön aiheena oleva vuonna 2012 aikana laadittujen ensivastelomakkeiden tarkastelu tuo esille tunnuslukuja. Tarkastelun ajankohta on uutta asetusta edeltävä vuosi, jolloin ensivastetoiminta ei ollut vielä sairaanhoitopiirin järjestämisvastuulla. Ensivastetoiminta on sisällytetty vuoden 2012 loppuun saakka lääkitieteelliseen pelastustoimintaan, joka on ollut osa erikoissairaanhoitoa (Vaula 2008, 3). Vuoden 2013 alusta ensivastetoiminta on osa sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelua. (Terveystieteiden tutkimuskeskuksen laki 1326/2010, 40§). Koska ensivastetoiminta on sekä aiemman että nykyisen lainsäädännön perusteella tapahtunut sairaanhoitopiirin ohjauksessa ja valvonnassa, koskee sitä potilasasiakirjoja koskeva lainsäädäntö (Asetus potilasasiakirjoista 298/2009, 1§).

2 TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää ja kuvailla ensivastetoimintaa Satokunnan sairaanhoitopiirin alueella vuoden 2012 aikana ensivastelomakkeiden kertomana.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on:

1. Selvittää ensivastelomakkeiden kirjausten perusteella ensivastetoiminnan toimintaprosessia osana ensihoitopalvelua ja toimintaa kuvaavia tunnuslukuja.
2. Selvittää ensivastelomakkeiden kirjausten perusteella, miten ensivasteyksiköt ovat kirjanneet hoitamiensa potilaiden terveydentilan.
3. Selvittää ensivastelomakkeiden kirjausten perusteella, miten potilaiden terveydentilan tutkimista ja ensihoitoa on kirjattu ensivastelomakkeelle ja arvioida kirjausten ohjeidenmukaisuutta.

3 KESKEISET KÄSITTEET

3.1 Sairastuneen ja loukkaantuneen ensihoito

Tässä opinnäytetyössä ensihoidolla tarkoitetaan äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan tarvitsemaa kiireellistä hoitoa ensisijaisesti terveydenhuollon hoitolaitosten ulkopuolella lukuun ottamatta meripelastuslaissa tarkoitettuja tehtäviä ja tarvittaessa potilaan kuljettaminen lääketieteellisesti arvioiden tarkoituksenmukaisimpaan hoitoyksikköön (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 40§). Ensihoito voi siis tarkoittaa asiayhteydestä riippuen joko yksittäistä ensihoitotoimenpidettä kuten hengityksen avustamista tekohengityspalkeella tai sitten koko hoitotapahtumaa terveydenhuollon hoitolaitosten ulkopuolella.

Usein ensihoidossa hoitotapahtuma koostuu usean ensihoitopalvelun yksikön osallistumisesta joko samanaikaisesti tai peräkkäin potilaan hoitoon. Tämä on johdantokappaleessa esiteltyyn porrastettuun ensihoitojärjestelmään liittyvä ominaisuus.

3.1.1 Potilaan tutkiminen ja ensihoito ensivastetehtävissä

Potilaan tutkiminen ja ensihoito ensivastetoiminnassa on Terveystieteiden tutkimuskeskuksessa määritelly hätäensiavuksi sillä täsmennyksellä, että hätäensiavun sisältö määritellään ensihoidon palvelutasopäätöksessä (Terveystieteiden tutkimuslaki 1326/2010). Hätäensiapu käsitteen käyttäminen ensivastetoiminnan yhteydessä on osittain epätasua, koska hätäensiavulla tarkoitetaan tavallisesti ilman välineitä tapahtuvaa toimintaa (Sahi, Castreñn, Helistö & Kämäräinen 2010, 25).

Hätäensiapuun kuuluu yleensä loukkaantuneen tajunnan tason ja hengityksen tarkistaminen. Hätäensiavussa tarkkaillaan myös verenkierron riittävyttä katsomalla onko loukkaantunut normaalin värinen ja kokeilemalla ovatko kädet lämpimät. Mikäli loukkaantunut on lisäksi selvästi tajuissaan, on se merkki riittävästä verenkierrosta. Hätäensiapuun kuuluu myös tarkistaa, onko loukkaantuneella verenvuotoja tai sokin oireita. Hätäensiaputoimenpiteitä ovat hengitysteiden avaaminen päätä taivuttamalla, verenvuodon tyrehdyttäminen ja painelupuhalluselvytyksen aloittaminen. Hoidollisista asennoista pitää osata käyttää kylkiasentoa, sokkipotilaan asentoa ja puolistuva asentoa. (Sahi ym. 2010, 25-28.)

Käytännössä ensivastetoiminta pitää sisällään hätäensiavun, mutta toiminnan tehostamiseksi sekä potilaan tutkimiseen että hoitamiseen käytetään apuvälineitä. Ensivasteyksikön toimintaohjeet ja varusteluettelo (liite 8) osoittavat, että ensivasteyksiköllä pitää olla paljon laajemmat valmiudet tutkia ja auttaa potilasta kuin mitä perinteinen ja vakiintunut hätäensiapukäsite pitää sisällään. (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008.)

Toimintaan liittyvät ohjeet, lääkeaineiden käyttö, kirjaamisvelvollisuus, kuuluminen sairaanhoitopiirin ensihoitopalveluun ja nykylainsäädännön mukaan ensivasteyksikön alisteisuus toiminnassaan ensihoitopalvelun kenttäjohtajaan viittaavat toiminnan olevan lähempänä ensihoitoa kuin hätäensiapua. Analogisesti voitaisiin puhua ensiauttajatason, ensivasteyksikkötason tai evy-tason ensihoidosta siksi, koska ensihoitopalveluasetuksessa mainitaan perustason ja hoitotason ensihoitajat sekä ensihoitolääkäri (Asetus ensihoitopalvelusta 298/2009, 8,9§).

Ensivastetoiminnan toimintaohjeessa ensiauttajia ohjeistetaan usein selvittelemään ja haastattelemaan varsin laajasti potilasta ennen kuin aloitetaan varsinaiset hoitotoimenpiteet. Poikkeuksen muodostaa hätätilanne. Mikäli välittömässä tilanarviossa tajunnassa, hengityksessä tai verenkierrössä todetaan jokin merkittävä häiriö pitää heti aloittaa hätäensiaputoimenpiteet, joissa käytetään alusta lähtien apuna ensivasteyksikön kalustoa. (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008.) Toiminta kohteessa jäsentyy välittömän tilanarvion ja välittömien hätäensiapu- / ensihoitotoimenpiteiden tekemisen lisäksi esitietojen keräämiseen, tarkennettuun tilanarvioon ja potilaalle annettavaan muuhun hoito (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008).

Ensivastetehtävässä esitietoihin kirjataan, miten oireet ovat alkanet ja millä nopeudella oireet ovat edenneet. Lisäksi selvitetään, onko vastaavia oireita ollut aikaisemmin. Tajuttomuuden ja kouristelun kohdalla pyritään selvittämään kestoaikaa ja myrkytyksen kohdalla potilaan saaman myrkkyyannoksen laatua ja suuruutta. (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008.)

Opinnäytetyön laajuuden rajaamiseksi edempänä ei käsitellä täydessä laajuudessa ensivasteyksikön toiminnan sisältöä taustateorioineen. Seuraavaksi keskitytään lähinnä niihin potilaan esitietoihin, tutkimiseen ja hoitamiseen liittyviin seikkoihin, jotka liittyvät oleellisesti tämän opinnäytetyön tutkimustuloksiin.

3.1.2 Tajunnan tason muutokset ja muut vakavat muutokset elintoiminnoissa

Tajunnan tason arvioinnissa käytetään hyvin yleisesti Suomessa ja useissa muissa maissa ensihoidossa Glasgow coma scale-asteikkoa, jonka lyhenne on GCS. Siinä arvioidaan kolmea elintoimintojen osa-aluetta, silmien toiminta, lihasten motoriikkaa ja puheen tuottamista. Tutkija arvioi sitä, miten elintoiminnot reagoivat erilaisiin puhe- ja tuntoärsykkeisiin. (Liite 6) (Alaspää, Holmström 2013, 151.) Tajunnan tason aleneminen uhkaa erityisesti hengitysteiden avoimna pysymistä. Tajunnan tason alenemisen taustalla on yleensä aivovamma, vaikea verenkiertosokki tai hapenpuute. (Castreń, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Paakkonen, Pousi & Väisänen 2012, 151.)

Poikkeamien esiintyminen tajunnassa, hengityksessä ja verenkierrossa on sairaalaympäristössä tehdyissä tutkimuksissa todettu edeltävän usein sydänpysähdystä, kuolemaa tai potilaan joutumista suunnittelemaan tehohoitoon. Sydänpysähdystä edeltävien tuntien aikana dokumentoidaan valtaosalla sairaalapotilaista peruselintoimintojen häiriöihin liittyviä muutoksia. Muutoksia tapahtuu juuri niissä elintoiminnoissa, joita ensihoidossa arvioidaan. Muutoksia esiintyy avoimen hengitystien ylläpidossa, hengitystaajuudessa, syketaajuudessa, verenpaineessa, happikylläisteydessä, tajunnan tasossa ja virtsanerityksessä. (Nurmi 2006.) Sydänpysähdystä ennakoivissa muutoksissa ainoastaan virtsanerityksen selvittely on elintoiminto, jota ei yleensä huomioida ensivasteyksikön toiminnassa haastateltaessa ja tutkittaessa potilasta.

Ihon lämpötilan ja lämpörajojen tunnustelu kertoo ääreisverenkierron toiminnasta. Ihon viileys voi johtua kylmästä ympäristöstä, alilämpöisyydestä tai verimäärän alenemisestä. Ihoa viilentää myös kivun aiheuttama sympaattisen hermoston aktivoituminen, joka voi johtaa myös hikoiluun. Kylmänhikinen iho on lähes aina merkki hätätilanteesta. (Holmström, Puolakka 2013, 136.)

Veren glukoosipitoisuuden mittaaminen on ohjeistettu tekemään, mikäli on syytä epäillä siinä olevan poikkeavaa tai mikäli potilaan tajunnan taso on alentunut (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008).

Terveellä ihmisellä veren glukoosipitoisuus vaihtelee 3,5-8 mmol/l välillä. Puolen vuorokauden syömättömyyden jälkeen paastoverensokeriarvo pitäisi terveillä ihmisellä olla välillä 3,5-5,5 mmol/l. (Tohtori www-sivut 2006.)

Verenkierron arviointi perustuu sekä suoraan verenkiertoelimistöön kohdistuviin mittauksiin kuten sydämen syketaajuuteen ja verenpaineeseen että epäsuoriin mittauksiin kuten ihon lämpötilan ja värin arviointiin.

Ensivastelomakkeissa verenpaine on kirjattu tavanomaisella merkinnällä, mikä kertoo sydämen supistumisvaiheen aikaisen yläpaineen ja sydämen lepovaiheessa esiintyvän alapaineen. Edellinen paine on systolinen ja jälkimmäinen on diastolinen arvo. Tutkimusta varten ylä- ja alapaine muutettiin keskivaltimopaineeksi. Muutos teki mahdolliseksi tutkia kvantitatiivisesti verenpainearvoja.

Keskivaltimopaine (engl. mean arterial pressure, MAP) saadaan, kun systolisen ja diastolisen arvon erotus jaetaan kolmella ja tulos lisätään diastoliseen paineeseen (Holmström, Puolakka 2013 132,133). Riittävä aivoverenkierto vaatii terveellä ihmisellä keskivaltimopaineen, joka on 55-60 mmHg. Lukema saadaan siitä, että normaali kallonsisäinen paine on 5-10 mmHg ja aivovaltimoissa pitää olla 50-150 mmHg korkeampi paine jotta aivoverenvirtaus säilyy vakiona. (Tanskanen 2013, 540.) Aivovammapotilaiden alkuvaiheen hoidossa pyritään siihen, että keskivaltimopaine olisi yli 80 mmHg (Tanskanen 2013, 545).

Normaalin syketaajuuden rajoissa on jonkin verran vaihtelua tietolähteestä riippuen, mutta aika usein käytetään 50-100 minuuttitajuutta aikuisella normaalina arvona (Castren ym 2012, 84). Rintakipupotilaalla hätätilan merkinä pidetään syketaajuuden kohoamista yli 140/min tai laskiessa alle 45/min (Castren ym 2012, 189). Ensihoidossa tavallisia syitä sykkeen nopeutumiseen ovat kipu ja verimäärän aleneminen verenvuodon tai kuivumisen takia. Verenkierron heikkeneminen näkyy myös ihon kalpeutena ja viileytenä. (Liukas ym. 2013.) Monipotilastilanteessa potilaiden ensimmäisessä luokittelussa, primääritriagessa, yksi arviointikohde on rannevaltimon sykkeen tunnustelu. Mikäli syke ei tunnu, potilas luokitellaan hätätilapotilaaksi, jonka väritunnus on punainen. (Castren ym. 2012, 338.)

3.1.3 Hengitys, hengitysvaikeus ja rintakipu

Hengityksen arvioinnissa ensivasteyksikkö huomioi kolme eri osa-aluetta. Happisaturaatiomittaus kertoo happeutumisesta. Hengitystaajuuden laskeminen, hengitysäänet ja hengitystyyppi kertovat, tuulettuko hiilidioksidi riittävästi pois elimistöstä ja sen, kuinka paljon hengitys rasittaa potilasta. (Castre'n ym. 2012, 173-176.)

Happisaturaatiomittaus on yleensä helppo toteuttaa ja sen perusteella voidaan tarvittaessa alkaa happihoito tai hengityksen avustaminen. Ensivasteyksikön toimintaohje neuvoo antamaan tajuttomalle potilaalle puhalluselvytystä, mikäli hengitystaajuus on alle 8 krt/min tai happisaturaatio on alle 90 % vaikka sisäänhengityksen happipitoisuutta rikastetaan lisähapella (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008).

Normaali hengitystyyppi kuvaa sitä, että kertahengitystilavuus on normaali. Aikuisella kertahengitystilavuus on suunnilleen puoli litraa. Pinnallinen hengitys kertoo kertohengitystilavuuden alentuneen, mikä tarkoittaa keuhkotuuletushäiriötä, ventilaatiovajausta. Kuorsaava hengitys kertoo hengitysteiden olevan ahtautuneen. (Holmström, Alaspää 2013, 302, 304.)

Hengitystaajuuden mittaus auttaa osaltaan arvioimaan potilaan hengitysvaikeutta. Viitearvot vaihtelevat jonkin verran lähteestä riippuen. Hengitystaajuuden mittaamisessa yleensä yli 20 kertaa minuutissa on kohonneen hengitystaajuuden arvo ja 30 tai enemmän on vaikean hengitysvaikeuden löydös (Loikas 2004, 35-37).

Tajunnan tason alenemisen ja hengitysvaikeuden ohella yleinen ensihoitopalvelun hälytysaihe on rintakipu. Yleensä kipu liittyy sydänlihaksen hapenpuutteeseen, mutta rintakipuun on myös lukuisia ei-sydänperäisiä syitä. Syinä voivat olla aortan dissekaatio, keuhkon tai keuhkopussin tulehdus, ruokatorven spasmi, ruokatorventulehdus, mahalaukun limakalvon tulehdus, maha- tai pohjukaissuolenhaava, haimatulehdus, sappirakon tulehdus, rintakehän rakenteiden kiputilat, masennus tai paniikkihäiriö. Tilan arviointia vaikeuttaa se, että syynä kipuun saattaa olla kaksikin rintakipua aiheuttavaa tekijää samanaikaisesti. (Kuisma, Holmström 2013, 333.)

3.2 Ensihoitopalvelu

Edellisessä luvussa määritelty ensihoito on keskeisin osa ensihoitopalvelun sisältöä. Ammattikirjallisuudessa ensihoitopalvelu määriteltiin v. 2012 terveydenhuollon päivystystoiminnaksi, jonka perustehtävä oli turvata äkillisesti sairastuneen ja onnettomuuden uhrin korkeatasoinen hoito. Ensihoitopalvelu edellyttää sujuvaa viranomaisyhteistyötä, mutta samanaikaisesti ensihoidossa on kunnioitettava terveydenhuollon arvoja ja potilaan lakisääteistä asemaa. (Määttä 2003, 24.)

Nykyllänsäädännön mukaan sairaanhoitopiirien järjestämisvastuulla olevan ensihoitopalvelun tehtäväalueet ensihoidon ohella ovat ensihoitovalmiuden ylläpitäminen, potilaan, hänen läheisensä ja muiden tapahtumaan osallisten ohjaaminen psykososiaalisen tuen piiriin, osallistuminen alueellisten varautumis- ja valmiussuunnitelmien laatimiseen suuronnettomuuksien ja terveydenhuollon erityistilanteiden varalle yhdessä muiden viranomaisten ja toimijoiden kanssa ja virka-avun antaminen poliisille, pelastusviranomaisille, rajavartiolaitosviranomaisille ja meripelastusviranomaisille niiden vastuulla olevien tehtävien suorittamiseksi (Taulukko 2). (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 40§.) Sosiaali- ja terveysministeriön antamassa ohjeessa ensihoitopalvelun järjestämisestä korostetaan ensihoitopalvelun olevan kiinteä osa muuta päivystystoimintaa (STM 2011, 3).

Taulukko 1. Ensihoitopalvelun tehtäväalueet (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 40§).

1.Ensihoito; äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan tarvitsema kiireellinen hoito hoitolaitosten ulkopuolella
2.Ensihoitovalmiuden ylläpitäminen
3.Potilaan, potilaan läheisen ja muiden ensihoidotilanteeseen osallistuneiden henkilöiden ohjaaminen psyko-sosiaalisen tuen piiriin
4.Osallistuminen varautumis- ja valmiussuunnitelmien laadintaan suuronnettomuuksien ja terveydenhuollon erityistilanteiden varalle
5.Virka-avun antaminen poliisitoimelle, pelastustoimelle, rajavartiostolle ja meripelastusviranomaisille

Näkyvin osa ensihoitopalvelua ovat hälytysajoneuvot, ensihoitopalvelun yksiköt. Ensihoitopalvelun yksikkö tarkoittaa operatiiviseen toimintaan kuuluvaa kulkuneuvoa varustettuna ja sen henkilöstöä (Asetus ensihoitopalvelusta 298/2009, 8§).

Ensivasteyksikkö pystyy aloittamaan välittömät toimenpiteet potilaan peruselintointojen turvaamiseksi ja kykenee tehostettuun ensiapuun. Ennen välittömien toimenpiteiden aloittamista ensivasteyksikkö arvioi potilaan tilan sekä tehtävän jälkeen raportoi toiminnastaan eteenpäin (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008).

Taulukko 2. Ensihoitopalvelun yksiköt (Asetus ensihoitopalvelusta 298/2009, 8§).

Ensivasteyksikkö
Perustason ambulanssi (ensihoitoyksikkö)
Hoitotason ambulanssi (ensihoitoyksikkö)
Johtoyksikkö
Lääkäriyksikkö

3.2.1 Hätäkeskuslaitos

Hätäkeskuslaitoksen tehtävänä on hätäkeskuspalvelujen tuottaminen. Palvelujen tärkein osa-alue on hätäilmoitusten vastaanottaminen, jotka liittyvät hätätilanteisiin tai tilanteisiin, jotka edellyttävät välittömiä pelastustoimen, poliisin tai terveystoimen toimenpiteitä. Hätäkeskuspalveluun sisältyy hätätilanteen selvittely ja riskinarviointi. Riskinarvioinnin perusteella hätäkeskus välittää tehtävän eri viranomaisten antamien ohjeiden mukaisesti asianomaiselle viranomaiselle tai viranomaisen tehtäviä sopimuksen perusteella hoitavalle osapuolelle. Hätäkeskuslaitoksessa on alueellisia hätäkeskuksia, esikuntatoimintoja hoitava yksikkö ja tarvittaessa muita yksiköitä. (Laki hätäkeskustoiminnasta 692/2010, 4,5§.)

3.2.2 Satakunnan hätäkeskus

Satakunnan hätäkeskus toimi Porissa v. 2012 aikana. Se tuotti hätäkeskuspalveluja Satakunnan maakunnan alueella 26 kunnalle. (STM 2005, 36-37.) Tässä tutkimuksessa tutkittavat ensivastelomakkeet laatineet ensivasteyksiköt toimivat kaikki Satakunnan hätäkeskuksen toiminta-alueella.

3.2.3 Ensihoitopalvelun hälytysohje

Terveydenhuollon toimintavastuulle kuuluvien ilmoitusten käsittelyssä hätäkeskus noudattaa saamaansa hälytysohjetta. Sen ovat tehneet vuoden 2012 osalta ensihoito-toiminnan vastuuviranomaiset terveystakeskuksissa ja sairaanhoitopiireissä. Hälytysohje varmistaa ensihoitopalvelujen saatavuuden ja käytössä olevien resurssien taroituksenmukaisen käytön. Alueellisen tasa-arvon ja palvelujen yhtäläisen saatavuuden turvaamiseksi hälytysohjeen tekivät kuntien terveystakeskukset yhdessä sairaanhoitopiirin kanssa. (STM. 2005, 3,13,14.)

Onnettomuusriskien osalta alueen pelastustoimi osallistuu ohjeen laadintaan. (STM. 2005, 32.) Yhteistyöhön hälytysohjeen laadinnassa edellyttää myös pelastustoimen lainsäädäntö. Pelastuslain mukaan pelastuslaitoksen tulee yhteistyössä pelastustoimintaan osallistuvien, virka-apua antavien viranomaisten sekä Hätäkeskuslaitoksen kanssa laatia hälytysohje pelastustoiminnassa tarvittavien voimavarojen hälyttämisestä. (Pelastuslaki 379/2011, 33§, 46§.)

Hälytysohjeessa tulee ohjeistaa kaikkien alueen ensihoitoon osallistuvien sopimus-pohjaisten yksiköiden käyttö. Hälytysohjeen laatimisohe mainitsee yksiköiksi ensi-auttajayksiköt, perus- ja hoitotason ambulanssit, lääkäriyksiköt ja lääkintähelikopterit. (STM 2005, 21,30.) Vuoden 2013 alusta lähtien hälytysohjeen laadinta on ollut sairaanhoitopiirin tehtävä. Sairaanhoitopiirien toimintaa koordinoivat yliopistolliset sairaanhoitopiirit. (Asetus ensihoitopalvelusta 298/2009, 2§.) Erityisvastuualueen ensihoitokeskus sovittaa kunkin sairaanhoitopiirin hälytysohjeen yhteen muiden sairaanhoitopiirien ja viranomaisten hälytysohjeiden kanssa (Asetus ensihoitopalvelusta 298/2009, 2§).

Satakunnan sairaanhoitopiiri on laatinut hälytysohjeen Satakunnan hätäkeskukselle niiden ensivasteyksiköiden käytöstä, joiden toimintaa se on ohjannut ja valvonut vuoden 2012 aikana. Ohje on ohjannut pelastustoimen ensivasteyksikköjen käyttöä terveystoimen johtovastuulla olevissa tehtävissä. Tehtäväluokissa nämä tehtävät ovat 7-alkuisia.

Poliisitoimen tehtäviin, joihin STM:n ohjeen mukaan kuulu myös ensihoitopalvelun ensivasteyksikön vaste, hälytysohjeen on laatinut Satakunnan sairaanhoitopiiri. Kyseisten tehtävien työturvallisuuteen liittyvät ohjeet tarkentaa tarvittaessa ensihoidon kenttäjohtaja, joka tarkentaa asian kyseisen tehtävän toimintaa johtavalta poliisin tilanne/kenttäjohtajalta. (Lampinen sähköposti 13.11.2013.) Pelastustoimen johtovastuulla oleviin tehtäviin ensihoitopalvelun ensivasteyksikköjen käyttöä ei ole ohjeistettu hälytysohjeella vuoden 2012 aikana (Tervakangas henkilökohtainen tiedonanto 18.11.2013). Pelastustoimen tehtävissä potilaan terveydentilaan liittyvään avun tarpeeseen pelastustoimi vastaa pelastustoimea koskevan normituksen pohjalta. Mikäli pelastustoimen tehtävissä on tarve ensihoitopalvelulle, hätäkeskus tekee riskinarvion mukaisen hälyttämisen ja tehtävässä käytetään terveystoimen tehtäväkoodistoa. (Lampinen sähköposti 13.11.2013.)

3.2.4 Riskinarvio ja hälytysvaste

Hätäkeskuksessa hätäpuhelun perusteella tehdään riskinarvio ja hätäkeskuspäivystäjä määrittelee tehtävä- ja kiireellisyysluokan. Tehtäväluokat muodostuvat 3-osaisista numerosarjoista, jotka ovat lueteltu taulukoissa 5-10.

Taulukossa on mainittu ainoastaan ne terveystoimen tehtävät, joiden yhteydessä suositellaan käytettäväksi ensivasteyksikköä. Kiireellisyysluokan kirjaintunnus on A, B, C tai D, jonka hätäkeskuspäivystäjä päättää ennalta määritettyjen kriteereiden perusteella. (Taulukko 3.)

Jokaiselle tehtävälajille sekä niiden kiireellisyysluokille on määritetty hälytysvaste, joka määritellään hälytysohjeessa. Hälytysvaste määräytyy tehtävä- ja kiireellisyysluokan ohella tapahtumapaikan osoitetiedoista. Hälytysvasteen määrittämisen tavoitteena on ohjeistaa hätäkeskukselle tehtävään ensisijaisesti hälytettävä yksikkö tai hälytettävät yksiköt sekä mahdollisten päällekkäisten tehtävien varalle riittävä määrä korvaavia yksiköitä. (STM 2005 23, 25.)

Päällekkäinen tehtävä tarkoittaa sitä, että hälytysohjeeseen merkitty yksikkö on varattu, jolloin käytetään korvaavaa yksikköä. Hälytysvasteiden määrittämisessä huomioidaan kiireellisissä tehtävissä lähimmän ja tarkoituksenmukaisimman yksikön käyttö. (STM 2005, 23, 25).

Tarvittaessa hälytysvasteisiin liitetään ensivaste tilannepaikan nopeimmin tavoitettavana yksikkönä. Ensivasteyksikön käyttö liittyy yleensä A, B tai C-luokan tehtäviin. (STM 2005, 23,25). Ensivasteyksikkö saa hälytyksen yleensä samaan aikaan kuin muut ensihoitopalvelun yksiköt (STM 2011, 17).

Hälytysilmoituksen hätäkeskus antaa ensivasteyksikön viranomaisradioverkon päätelaitteeseen ja GSM-tekstiviestinä ensivasteyksikön ensiauttajien matkapuhelimiin (Sisäministeriö 2011, 17). Ilmoituksen jälkeen pelastuslaitoksen päätoiminen henkilöstö lähtee tehtävään suoraan työvuorosta. Ne sopimuspalokuntien ensiauttajat, joilla on mahdollisuus lähteä tehtävään työ- tai vapaa-ajaltaan, siirtyvät yleensä omilla autoillaan paloasemalle. Lähtö tehtävään tapahtuu ensivastetoimintaan varustellulla pelastusajoneuvolla ja yhteydenpito hätäkeskukseen ja muihin tehtävään tuleviin ensihoitoyksiköihin tapahtuu viranomaisradioverkon päätelaitteella (Kuva 1).



Kuva 1. Hätäkeskuksen antaessa tehtävän päätelaite antaa äänimerkin ja ilmoitus talentuu siihen tekstiviestinä. Tehtävän aikana yksikön tilatiedot tehtävänvaiheistaan lähetetään näppäimistöllä hätäkeskuksen tietojärjestelmään. (Aalto 2013)

Taulukko 3. Kiireellisyysluokat (A,B,C) (STM 2005, 25)

Kiireellisyysluokka: A ("Aarne")	Kiireellisyysluokka: B ("Bertta")	Kiireellisyysluokka: C ("Celsius")
<p>Riskinarvion perusteella potilaalla on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • välitön hengenvaara • peruselintoimintojen (hengitys, verenkierto, tajunta) vakava häiriö tai ilmeinen uhka sellaisesta • suurenerginen onnettomuus- tai vammautumismekanismi • arvioitu nopean kuljetuksen tarve • mahdollinen lääkäritasoisien ensihoidon tarve. 	<p>Riskinarvion perusteella potilaalla on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • viitteitä peruselintoimintojen häiriöstä tai uhasta • epäily vammautumisesta, jonka tapahtumamekanismilla on oletettu primaari- tai sekundaarivaikutus peruselintoimintojen häiriöön • tuntemattomaksi jääneet tai vaajat esitiedot • arvioitu tarve perustasoisien ensihoidon lisäksi nopealle kuljetukselle. 	<p>Riskinarvion perusteella potilaalla on:</p> <ul style="list-style-type: none"> • peruselintoimintojen lievä häiriö tai oire, jossa riskioire tai sen kehittyminen on suljettu pois • ensihoidon arvion ja sairaankuljetuksen ilmeinen tarve • matala riski eikä ensihoidon hoitotason hoidollisen valmiuden tarvetta • tehtävää ei tulisi jonouttaa, ellei siihen ole erityisiä perusteita • tilannepaikan tavoiteaika maksimissaan 30 min (tarvittaessa uusi riskinarvio) • määritetään kiireelliseksi sairaankuljestehtäväksi

Taulukko 4. Hälytysvasteet (A,B,C) (STM 2005, 25)

Hälytysvaste A-tehtävä:	Hälytysvaste B-tehtävä:	Hälytysvaste C-tehtävä:
<ul style="list-style-type: none"> • lähin, tarkoituksenmukaisin tai tilannepaikan nopeimmin tavoitettava yksikkö • hoitotason sairaankuljetus-/ensihoidoyksikkö tai alueen sairaankuljetuksen ja ensihoidon palvelujärjestelmän ensisijainen yksikkö • ensivasteen käyttö perusteltua • tarvittaessa tukiyksikkönä ensivaste • lääkäriyksikkö alueilla, joilla toiminnasta sovittu. 	<ul style="list-style-type: none"> • lähin, tarkoituksenmukaisin tai tilannepaikan nopeimmin tavoitettava yksikkö • hoitotason yksikkö tai alueen sairaankuljetuksen ja ensihoidon palvelujärjestelmän ensisijainen yksikkö • ensivasteen käyttö perusteltua etenkin pitkien tavoittamisviiveiden kohteissa. 	<ul style="list-style-type: none"> • perustason sairaankuljetusyksikkö tai alueen sairaankuljetuksen ja ensihoitopalvelujärjestelmän ensisijainen yksikkö • jos tavoitevasteaika ylittyy muu vapaa tai vapautuva yksikkö • tilannekohtaisesti ensiauttajayksikkö, jos tavoitevasteaika ylittyy tai muut olosuhteet ovat peruste.

3.2.5 Ensivastetehtävät ja ammattitaidon kehittyminen

Tehtävät, joihin ensivasteyksiköt hälytetään, ovat varsin vaihtelevia. Tehtävän nimi määräytyy aiemmin esitellyn hätäkeskuksen tekemän valtakunnallisen tehtäväluokituksen perusteella.

Useimpiin tehtäviin voidaan havaita liittyvän häiriön potilaan tajunnantasossa, hengityksessä tai verenkierrossa. Ensivastetoiminnan perusidea on, että juuri näissä tilanteissa hoidonalkamisviive saadaan lyhyeksi. Edellä mainitut häiriöt saattavat tunnetusti aiheuttaa korjaamattomia muutoksia kehoon. (Alaspää, Holmström 2013, 120.)

Nakola on tutkimuksessaan todennut, että tutkimusta edeltävän vuoden aikana ensi-
auttajilla on ollut 1-25 tehtävää henkeä kohti (Nakola 2007, 18). Yksittäiselle ensi-
auttajalle saattaa siksi osa hälytystehtävistä olla luonteeltaan täysin ainutkertaisia.
Hälytysaiheiden kirjo ja vähäiset hälytysmäärät voivat estää samanlaisten tehtävien
toistumisesta seuraavan ammattitaidon kehittymisen. Taitoja oppiminen edellyttää
toistuvia suorituksia, mikä johtaa harjaantumiseen (Turunen 1999, 149).

Ihmiselle on tyypillistä oppiminen välittömien tekojen kautta, aidosta toiminnasta ja
kokemuksista aidossa ympäristössä. Oppimistapahtumat ovat luonteeltaan kahden-
tyyppisiä. Oppiminen on sekä pitkäjänteistä että välitöntä reagoimista tilanteisiin ja
oikeiden ratkaisujen löytämistä. (Turunen 1999, 122.)

Käytännöllinen tekeminen luo ihmiselle tietopääomaa. Toiminta, kuten osallistumi-
nen ensivastetehtäviin synnyttää sellaista tietoa, jota ei voi muulla tavalla saavuttaa.
Tekojen toistaminen johtaa asioiden taitamiseen, taitoihin. (Venkula 2011, 36, 61.)

Taulukko 5. Terveystoimen tehtäväluokat 700-756 (STM 2005, 41)

7-alkuiset terveystoimen johtovastuulla olevat tehtävät			
70 Peruselintoiminnan häiriö, PEH	71 Hapenpuute	74 Vamma (muu mekaaninen)	75 Onnettomuus (ei mekaaninen)
700 eloton	710 tukehtuminen		
701 elvytys	711 ilmatie-este	741 putoaminen	751 kaasumyrkytys
702 tajuttomuus	712 jääminen suljettuun tilaan		752 myrkytys
703 hengitysvaikeus	713 hirttyminen, kuristuminen		753 sähköisku
704 rintakipu	714 hukuksiin joutuminen	744 haava	754 palovamma
705 PEH, muu		745 kaatuminen	755 yllilämpöisyys
706 aivohalvaus		746 isku	756 paleltuminen, alilämpöisyys
		747 vamma: muu	

Taulukko 6. Terveystoimen tehtäväluokat 761-796 (STM 2005, 41)

76 Verenvuoto (ilman vammaa)	77 Sairaus (liittyy löydös)	78 Sairaus (ilmenee oireena)	79 Sairaankuljetustehtävä
	770 sairauskohtaus, epäselvä		790 hälytys puhelun aikana
761 suusta	771 sokeritasapainon häiriö	781 vatsakipu	791 synnytys
762 gynekol./urol.	772 kouristelu	782 pää-/niskasärky	
763 korva/nenä	773 yliherkkyysreaktio	783 selkä- raaja- tai vartalokipu	
764 /muu, esim. säärihaava	774 muu sairastuminen		794 muu ensihoitotehtävä
	775 oksentelu, ripuli	785 mielenterveysongelma	
			796 monipotilastilanne, suuronnettomuus

Taulukko 7. Pelastustoimen tehtäväluokat 200-236, joissa ensihoitopalvelun vaste (STM 2005, 42)

20 Tieliikenneonnettomuus	21 Raideliikenneonnettomuus	22 Vesiliikenneonnettomuus	23 Ilmaliikenneonnettomuus tai -vaara
200 muu tai onnettomuuden uhka	210 muu		
			231 onnettomuus: pieni
202 pieni	212 pieni	222 keskisuuri	232 onnettomuus: keskis.
203 keskisuuri	213 keskisuuri	223 suuri	233 onnettomuus: suuri
204 suuri	214 suuri		234 vaara: pieni
			235 vaara: keskisuuri
206 tieliikenneonnettomuus maan alla, pieni	216 raideliikenneonnettomuus maan alla, pieni		236 vaara: suuri
207 tieliikenneonnettomuus maan alla, keskisuuri	217 raideliikenneonnettomuus maan alla, keskisuuri		
208 tieliikenneonnettomuus maan alla, suuri	218 raideliikenneonnettomuus maan alla, suuri		

Taulukko 8. Pelastustoimen tehtäväluokat 401-444, joissa ensihoitopalvelun vaste (STM 2005, 43)

4 Onnettomuus tai vaarallinen tilanne		
40 rakennuspalo	41 liikennevälinepalo	44 räjähdys/sortuma
		441 räjähdys/sortuma: pieni
402 rakennuspalo: keskisuuri	412 liikennevälinepalo: keskisuuri	442 räjähdys/sortuma : keskisuuri
403 rakennuspalo: suuri	413 liikennevälinepalo: suuri	443 räjähdys/sortuma : suuri
		444 räjähdys/sortuma –vaara

Taulukko 9. Pelastustoimen tehtäväluokat 452-493, joissa ensihoitopalvelun vaste (STM 2005, 43)

4 Onnettomuus tai vaarallinen tilanne		
45 vaarallisen aineen onnettomuus	48 ihmisen pelastaminen	49 onnettomuustilanne: muu
452 keskisuuri		492 onnettomuus maan alla: keskisuuri
453 suuri	483 ihmisen pelastaminen vedestä	493 onnettomuus maan alla: suuri
	486 ihmisen pelastaminen puristuksista	
	487 ihmisen pelastaminen ylhäältä/alhaalta	

Taulukko 10. Poliisitoimen tehtäväluokat 031-034, joissa ensihoitopalvelun vaste (STM 2005, 42)

03 Pahoinpity, tappelu
031 ampuminen
032 puukotus
033 potkiminen, hakkaaminen
034 tekotapa epäselvä



Kuva 2. Ensivastetehtävässä ensivasteyksikkönä käytetään yleensä pelastusajoneuvoa, joka on varusteltu välittömien tutkimus- ja ensihoitotoimenpiteiden aloittamiseen sekä sairauskohtaus- että vammapotilaille (Aalto 2013)

3.3 Ensivastetoiminta Satakunnassa

3.3.1 Ensivasteyksikkö ja ensiauttaja

Satakunnan sairaanhoitopiirin alueella on ollut vuodesta 2008 lähtien tiivis yhteistyö sairaanhoitopiirin, Satakunnan pelastuslaitoksen ja alueen sopimuspalokuntien kesken ensivastetoiminnan järjestämisessä. Yhteistyö on perustunut siihen, että suurin osa sairaanhoitopiirin alueilla olevista terveyskeskuksista siirsi terveyskeskusten järjestämisvastuulla olleen ambulanssi- ja ensivastetoiminnan sairaanhoitopiirin ohjaus- ja valvontavastuulle. (STM 2007, 19.) Toinen tekijä yhteistyön tiivistymiseen oli runko- ja kumppanuussopimuksien käyttöön otto osapuolten välille (Satakunnan pelastuslaitoksen ensivastetoiminnan ohjaustyöryhmän pöytäkirja 18.1.2007, 5§). Satakunnassa on ollut v. 2006 ensivasteyksikkö 30 paloasemalla (Ensihoidon- ja sairaankuljetuksen kehittämishanke SAKU 1. Väliraportti. 2007).

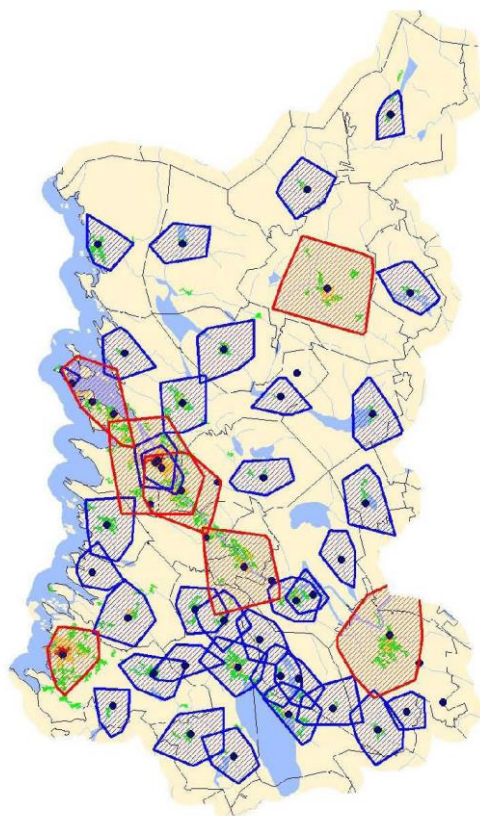
Vuoden 2012 aikana Satakunnan pelastuslaitoksella oli seitsemällä paloasemalla päätoimisen henkilöstön ylläpitämä ensivastevalmius. Aluepelastuslaitoksen sopimuspalokuntina toimivat palokuntayhdistykset vastasivat puolestaan 25 paloasemalla ensivastetoiminnasta. (Satakunnan sairaanhoitopiiri 23.4.2012, 69§, liite nro 3.)

Pelastustoimen ensivasteyksikköjen ohella Satakunnassa toimi teollisuuden ja puolustusvoimien neljä ensivasteyksikköä, joiden toiminta-alue rajoittui oman työyhteisön alueelle ja keskuuteen. (Vehkalahti 2013a). Suomen Punaisen Ristin Satakunnan piirillä oli ensivasteryhmä, jonka toiminta liittyi yleisötilaisuuksien ensiapupäivystykseen. Vuoden 2012 aikana ryhmä hoiti viisi potilasta, joista laadittiin ensivastelomake. Näitä lomakkeita ei ollut saatavissa koottaessa tutkimusaineistoa joten ne jäivät perusjoukon ulkopuolelle. (Vastamaa henkilökohtainen tiedonanto 25.11.2013.)

Vuoden 2012 aikana sairaanhoitopiirillä oli ohjaus- ja valvontavastuu 31 eri toimipisteen ensivasteyksikköön, joiden hoitamista hälytystehtävistä on peräisin tämän opinnäytetyön tutkimusaineisto. Kaikki toimipisteet ovat Satakunnan pelastuslaitoksen toimipisteitä, paloasemia.

Ensivastetoiminnassa sopimuspalokuntalaisesta, Suomen Punaisen Ristin tai muun palveluntuottajan vapaaehtoisesta työntekijästä käytetään nimeä ensiauttaja (Kuisma, Holmström, Porthan 2008, 27). Ensiauttajista osalla on ammattinsa puolesta keskimääräistä paremmat valmiudet ensivastetoimintaan. Satakunnan alueella 10 prosenttia ensiauttajista on terveydenhuollon ammattihenkilöitä (Nakola 2007, 19).

Kuvassa 3 olevaan karttaan on kuvattu Satakunnan pelastuslaitoksen paloasemat ja toiminta-alueet pelastustoimen tehtävissä, mitkä arvioidaan tavoitettavan asemilta 10 minuutissa. Punaiset alueet kuvaavat päätoimisten pelastustoimen henkilöiden miehittämiä asemia ja niiden toiminta-alueita. Siniset alueet ovat asemia ja alueita, joiden hälytystoiminnasta vastaavat vapaaehtoiset sopimuspalokuntalaiset. Kuvaa tulkitessa pitää huomioida, että kaikilla sinisellä merkityillä asemilla ei ollut ensivastetoimintaa v. 2012 tai asemien ensivastetoiminta ei kuulunut sairaanhoitopiirin valvonnan piiriin.



Kuva 3. Satakunnan pelastuslaitoksen paloasemat ja 10 minuutissa tavoitettava toiminta-alue (Satakunnan pelastuslaitos 2009, 20)

3.3.2 Ensivastelomakkeen käyttö

Ensivastetoimintaan kuuluu asianmukaisen hoitokertomuksen täyttäminen (Valli, 2009, 360). Ensihoitotilanteessa on kaikkien etu, että tieto pystytään välittämään hoitoketjun seuraavalle auttajalle (Alaspää, Holmström, 2013,119).

Satakunnan sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun toimintaohje ohjaa ensivasteyksiköjä laatimaan hälytystehtävissä hoitamistaan potilaista lomakkeen, joka menee potilaan mukana jatkohoitopaikkaan. Jäljennös lomakkeesta toimitetaan terveyskeskuksen tai sairaanhoitopiirin ensihoidosta vastaavalle lääkärille. (Vaula 2008, 16.)

Ensivastetoiminnassa ei ole valtakunnallisesti yhdenmukaista lomaketta potilastietojen kirjaamiseen. Satakunnan sairaanhoitopiirin alueella on ollut vuodesta 2009 alkaen käytössä 3-osainen itsejäljentävälle paperille painettu lomake (Nikki henkilökohtainen tiedonanto 15.2.2013). Lomakkeen ensimmäinen osa annetaan ensivastetehtävään saapuvan ambulanssin henkilöstölle. Toinen osa toimitetaan sairaanhoitopiirin ensihoitokeskukseen ja sen avulla voidaan kehittää ensivastetoiminnan ohjausta ja valvontaa. Kolmanteen osaan ei tallennu potilaan terveystietoja ja Satakunnan pelastuslaitos käyttää sitä ensivastehtävien laskuttamiseen terveystoimelta. Tässä opinnäytetyössä edellä mainitusta lomakkeesta käytetään nimeä ensivastelomake ja se on liitteessä 3.

3.4 Potilasasiakirjojen laatiminen ensihoitotehtävässä

3.4.1 Ensivastelomake potilasasiakirjana

Potilasasiakirjoilla tarkoitetaan potilaan hoidon järjestämisessä ja toteuttamisessa käytettäviä, hoitopaikassa laadittuja tai sinne saapuneita asiakirjoja tai teknisiä tallenteita, jotka sisältävät potilaan terveydentilaa koskevia tietoja tai muita henkilökohtaisia tietoja. Potilasasiakirjojen tarkoitus on ennen kaikkea tukea potilaan hyvää hoitoa. Potilasasiakirjoihin on merkittävä hyvän hoidon suunnittelun, järjestämisen, toteuttamisen ja seurannan turvaamiseksi tarpeelliset ja laajuudeltaan riittävät tiedot selkeästi ja ymmärrettävästi. (Valvira 2013.)

Ensivastelomake on Terveystieteiden tutkimuskeskuksen valvontaviraston tarkoittama potilasasiakirja ja siihen tulee tehdä tarvittavat merkinnät potilaalle annetusta ensihoidosta ja seurannasta. Mikäli lääkäri osallistuu ensihoitoon henkilökohtaisesti tai konsultaation perusteella, tämän tulee käydä ilmi potilasasiakirjoista. (Asetus potilasasiakirjoista 298/2009, 16 §.) Ensivastetoiminnassa ensivasteyksikkö täyttää ensivastelomakkeen, ambulanssin henkilöstö Kelan SV 210-lomakkeen (Liite 4) ja lääkäriyksikkö oman ensihoitolomakkeensa (Loikas 2013).

Ensivastehenkilöstöstä vain osa on terveydenhuollon ammattihenkilöitä (Nakola 2007, 19). Puuttuva ammattinimike ei kuitenkaan ole esteenä ensihoitolomakkeen laatimiselle tai vapautta kirjaamistehtävästä. Potilasasiakirjoihin voivat tehdä merkintöjä potilaan hoitoon osallistuvien terveydenhuollon ammattihenkilöiden ohella heidän ohjeidensa mukaisesti myös muut henkilöt siltä osin kuin he osallistuvat hoitoon (Asetus potilasasiakirjoista 298/2009, 6§).

3.4.2 Kirjaaminen ensivastetehtävässä

Ensivasteyksikön toiminta Satakunnassa on ohjeistettu Satakunnan pelastuslaitoksen ja Satakunnan sairaanhoitopiirin kanssa yhteistyössä laatimassa Ensivasteyksikön toimintaohjeessa. Se sisältää tutkimus- ja hoito-ohjeet erilaisiin tehtäväluokkiin ja siten yleisluonteisia ohjeita kuten kirjaamiseen liittyviä ohjeita. Ohjeessa ensivastelomakkeen laatiminen on jaettu kolmeen osa-alueeseen. Ensimmäisessä vaiheessa matkalla asemapaikalta potilaan luokse kirjataan kohteen osoite, kellonaika jolloin hälytys on tullut yksikön viranomaisradioverkon(VIRVE) päätelaitteeseen, tehtävään osallistuvien henkilöiden nimet ja vakanssinumerot sekä tehtävän tehtävä- ja kiireellisyysluokka. (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008.)

Toisessa vaiheessa potilaan luona kirjaaminen jakaantuu kellonaikojen ja potilaan tutkimiseen ja hoitoon liittyvien tietojen kirjaamiseen. Potilaaseen liittyvät osa-alueet ovat ensiarvio, tapahtuma- ja esitiedot, potilaan tila tavattaessa, hoito ja hoidon vaste. (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008.)

Mikäli ensivasteyksikkö on pyytänyt hoito-ohjetta, merkitään ylös kuka ohjeen antoi ja mitä se sisälsi. Pääsääntöisesti ohje pyydetään aina annettaessa lääkettä potilaalle pois lukien hapen annostelu ja asetosalisyylihappo- tai nitrovalmisteen annostelu. (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008.) Lääkkeiden antamiseen itsenäisesti lääkkeet antavalla ensiauttajalla pitää olla voimassaoleva ensivaste-toimintaa valvovan lääkärin myöntämä toimenpidelupa. Hoito-ohje pyydetään lääkäriyksikön lääkäriltä tai sairaanhoitopiirin päivystävältä lääkäriltä. (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008.)

Kolmas osa-alue kirjaamisen ohjeistuksessa käsittelee useita yleisluonteisia ohjeita. Siinä mainitaan, että ambulanssin henkilöstö tarkistaa kirjatut tiedot ja allekirjoituksellaan kuittaa potilaan vastaanotetuksi. Ohje neuvoo tekemään ensivastelomakkeeseen kirjaukset vaikka samat tiedot kirjataan myös ambulanssihenkilöstön laatimaan SV 210-lomakkeeseen. Monipotilastilanteessa jokaisesta potilaasta ohjataan täyttämään oma lomake. (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008.)

3.4.3 Kellonaikojen merkitys

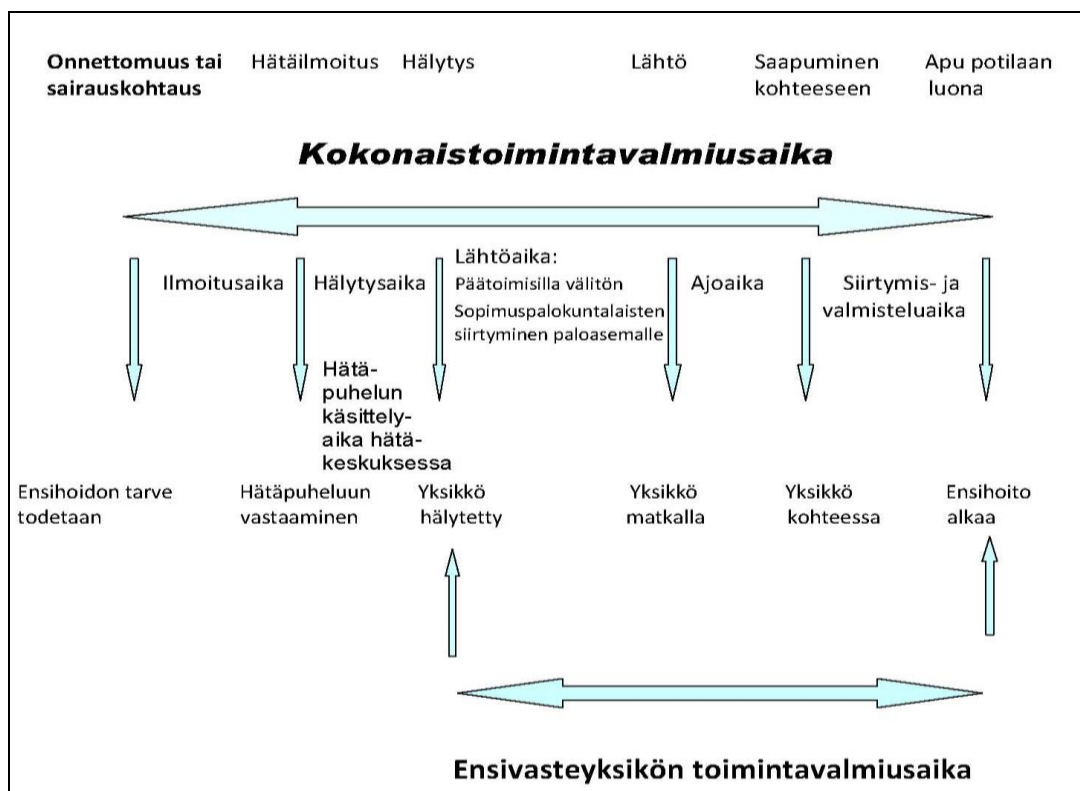
Ensihoidossa ajankäytön kirjaamista voidaan pitää yhtä tärkeänä kuin tutkimus- ja hoitotoimenpiteiden kirjaamista. Ensivastetoiminnan ja muun sairaalan ulkopuolisen ensihoidon oikeutus on hoidonalkamisviiveen lyhentäminen. Siksi pitää olla mahdollista, että ensihoitopotilaan eri tehtävävaiheisiin käytettyä aikaa voidaan seurata. (Loikas 2013.)

Ensivasteyksikön toimintavalmiusaika on esitelty kuviossa 1. Siinä on esitetty vaiheet ennen kuin potilaan hoito voidaan aloittaa. Kuvasta näkee myös, mistä osatekijöistä toimintavalmiusaika muodostuu. Kuvio on laadittu palokunnan toimintavalmiuskuvan pohjalta (SM 2003, 7).

Potilaan näkökulmasta on oleellista, kuinka nopeasti hätätilanteessa toimii koko palveluketju. Ajanotto käynnistyy siitä, kun valitaan puhelimesta hätänumero 112 ja päättyy siihen, kun ensihoitopalvelun ensimmäisen yksikön henkilöstö on potilaan luona. (Kuvio 1.)

Hätäkeskuslaitos on seurannut hätäkeskusten vastaamisnopeutta kaikkiin hätäpuheluihin ja hätäpuhelun käsittelyaikaa valikoiduissa tehtäväluokissa. Satakunnan hätäkeskuksen vastausnopeus hätäpuheluihin oli alle 10 sekuntia 91 prosentissa puheluisista ja alle 30 sekuntia 96 prosentissa. (Hätäkeskuslaitos 2013, 6.) Hätäpuhelun käsittelyajalle, hälytysviiveelle oli v. 2012 asetettu optimiaika, joka on tehtävä- ja kiireellisyysluokassa 700A (äkkieloton) enintään 90 sekuntia ja rintakiputehtävissä (704A) enintään 120 sekuntia. Kaikkien Suomen hätäkeskusten toiminnan seurannassa tavoitteeseen päästiin 66 prosentissa. (Hätäkeskuslaitos 2013, 12.)

Pelastustoimen tehtävissä, joihin liittyy ensihoitopalvelun vaste, seurannassa olivat tehtävä- ja kiireellisyysluokat 202A (liikenneonnettomuus) ja 402A+B (rakennuspallo). Edellisen tehtävän optimiaika oli korkeintaan 120 sekuntia, joka toteutui 51 prosenttisesti. Rakennuspalon optimiaika oli korkeintaan 90 sekuntia, joka toteutui 49 prosenttisesti. (Hätäkeskuslaitos 2013, 12.) Poliisitoimen tehtävissä, joihin liittyy ensihoitopalvelun vaste, seurannassa olivat tehtävä- ja kiireellisyysluokat 031A (ampuminen) ja 032A (puukotus). Molempien tehtävien optimiaika oli korkeintaan 120 sekuntia, joka toteutui 57 prosenttisesti. (Hätäkeskuslaitos 2013, 13.)



Kuvio 1. Ensivasteyksikön toimintavalmiusaika (muokattu lähteestä SM 2003, 7)

4 ENSIHOIDON KIRJAAMINEN TUTKIMUKSEN AIHEENA

Ensivasteyksikköjen laatimista ensihoitolomakkeista ei ole julkaistu suomalaisia tutkimuksia. Sairaankuljetukseen liittyvän ensihoitolomakkeen SV 210 käytettävyyttä on tutkittu pro gradu-tutkielmassa. Tutkimustuloksissa haastateltavana olleet 9 ensihoidon toimijaa esittivät useita parannuksia. (Ahonen 2006, 2.)

Ensihoitajien mielestä lomakkeen luettavuutta parantaisi se, että potilaan tilan seuranta muutetaan graafiseksi, jatkuva-aikaiseksi ja x- ja y-akselin suunnat vaihdetaan keskenään nykyiseen tilanteeseen nähden. Lisäksi luettavuutta koettiin parantavan sen, että lomakkeessa olisi henkilöhahmo, johon tutkimuslöydöksiä on helpompi havainnollistaa. Tutkimuksessa todettiin, että ensihoitohenkilöstöä pitäisi täydennyskouluttaa. Sillä lisättäisiin kirjauksen yhdenmukaisuutta ja yhteisellä kielellä parannettaisiin lomakkeen ymmärrettävyyttä. SV 210 lomake on liite 4. (Ahonen 2006, 2.)

Ensivastehenkilöstön kliinisen osaamisen arviointi on ollut aiheena useissa amk-opinnäytetöissä. Useita projektiluonteisia opinnäytetöitä on lisäksi tehty ensivastehenkilöstön täydennyskoulutusta varten. Lokakuussa 2013 Thesuksesta, ammattikorkeakoulujen julkaisuarkistosta löytyi hakusanoilla ensivaste ja kirjaaminen 38 osu-
maa (Thesus 2013).

Aaltion ja Flinkin tekemässä tutkimuksessa selvitettiin keskussairaalan päivystyspoliklinikan henkilökunnan tyytyväisyyttä pelastuslaitoksen perustason ja hoitotason ambulanssien toimintaan. Eräs tutkimuskohde oli kirjallinen raportointi. Tuloksissa todettiin hoitotason ambulanssin henkilökunnan suoriutuneen tehtävästä paremmin kuin perustason ambulanssin henkilökunnan. (Aaltio, Flink, 2012, 2.)

Tiina Minkkisen tekemässä ”Ensihoidon laadun arviointia Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella”-opinnäytetyössä arvioitiin hoidon kirjaamista ensihoitokertomukseen. Tutkimusjoukkona olivat kuitenkin ambulanssikuljetuksen yhteydessä laaditut SV 210 lomakkeet eivätkä ensivastehenkilöstön laatimat lomakkeet. (Minkkinen 2011, 2.)

Sanna Pihlajan tekemässä opinnäytetyössä ensivasteyksikön ja sairaankuljetuksen yhteistyöstä ilmeni, että kahdeksan 13 vastaajasta arvioi ensivasteyksikön tekemän esitietojen tarkennuksen ja niiden kirjaamisen erittäin hyödylliseksi. Kolme arvioi asian melko hyödylliseksi ja kaksi ei lainkaan hyödyllisenä.

”ensivasteen tulisi keskittyä ja panostaa potilaan ensiarvioon ja sen hetkisen tilanteen tietojen kirjaamiseen, mikä on yksikön kohteeseen saapuessa”

”ensivasteen tulisi panostaa myös yksiköiden väliseen kommunikointiin ja selkeiden, lyhyesti potilaiden tilaa kuvaavan tiedon antamiseen”

Sanna Pihlajan opinnäytetyön vastaajat olivat sairaankuljetuksen työntekijöitä ja edellä on kaksi suoraa lainausta opinnäytetyöstä. Ne ovat sairaankuljetuksen työntekijöiden kirjoittamia (Pihlaja 2007, 38-39.) Pihlajan laatiessa opinnäytetyötään vuonna 2007 ei ollut voimassa vielä ensihoitopalveluasetus, joka määrittelee ambulanssin työntekijöiden tehtävänimikkeeksi ensihoitajan (Asetus ensihoitopalvelusta, 8§).

Ensivastetoiminnan ohjeistuksessa kirjaamisen ohjeistus on määritelty varsin yksityiskohtaisesti (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008). Tehtävien vaihtelevuus ja toisaalta ohjeistuksesta ja lainsäädännöstä tuleva vaatimus ensivastelomakkeen laadintaan asettaa ensiauttajat arvioimaan kriittisesti taitojaan tehtävästä suoriutumiseen. Nakola selvitti, että 53 % ensiauttajista koki saamansa koulutuksen kirjaamiseen riittämättömäksi tai puuttuvan kokonaan (Nakola 2007, 29).

Stenius on ensivasteyksiköille suuntaamassaan kyselytutkimuksessa todennut, että lähes kaksi kolmannelta vastaajista koki epävarmuutta tai osaamattomuutta kirjaamisessa (Stenius 2010, 25-26). Ensihoitotilanteelle on tyypillistä, että hätätilapotilasta hoidettaessa joudutaan toimimaan ripeästi. Kirjaamiseen saattaa jäädä aikaa vasta sitten, kun tilanne on rauhoittunut. Tiedon välittyminen hoitoketjussa on kuitenkin tärkeitä. (Alaspää, Holmström 2007, 63.)

5 TUTKIMUSMENETELMÄ JA AINEISTO

5.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmänä käytettiin retrospektiivistä asiakirjojen sisällön erittelyä. Perinteinen sisällönerittely tarkoittaa sitä, että kuvataan kvantitatiivisesti tekstin tai muun sellaisen aineiston sisältöä. Sisällön erittelyssä analysoidaan sitä, mitä tai miten jostakin asiasta on kirjoitettu tai puhuttu. Sisällön erittelyssä mittaus tapahtuu frekvenssi- ja volyymimittauksena eli lasketaan esimerkiksi kuinka monta kertaa asiasta on kirjoitettu tai kuinka usein tiettyä termiä on käytetty. Sisällönerittelyssä voidaan monenlaisilla tavoilla luokitella ja järjestää laadullista aineistoa. (Eskola & Suoranta 2000, 185-187.)

Tässä opinnäytetyössä sisällön erittely tapahtuu ensivastelomakkeen perusteella laaditun luokitusrunгон avulla. Luokitusrunko koostuu analyysiyksiköistä, muuttujista ja niiden arvoista. Osa analyysiyksiköistä on kategorisia ja osa numeerisia. Ensivastehtävien operatiivisista tiedoista muodostettiin 14 analyysiyksikköä, potilaiden tutkimiseen liittyvistä tiedoista 17 yksikköä ja potilaan hoitoon liittyvistä tiedoista 4 yksikköä. Aineisto koodattiin havaintomatriisiin, johon muodostui 3465 solua. Tietokanta käsiteltiin tilastollisesti Tixel-ohjelmalla, jonka avulla laadittiin myös grafiikat.

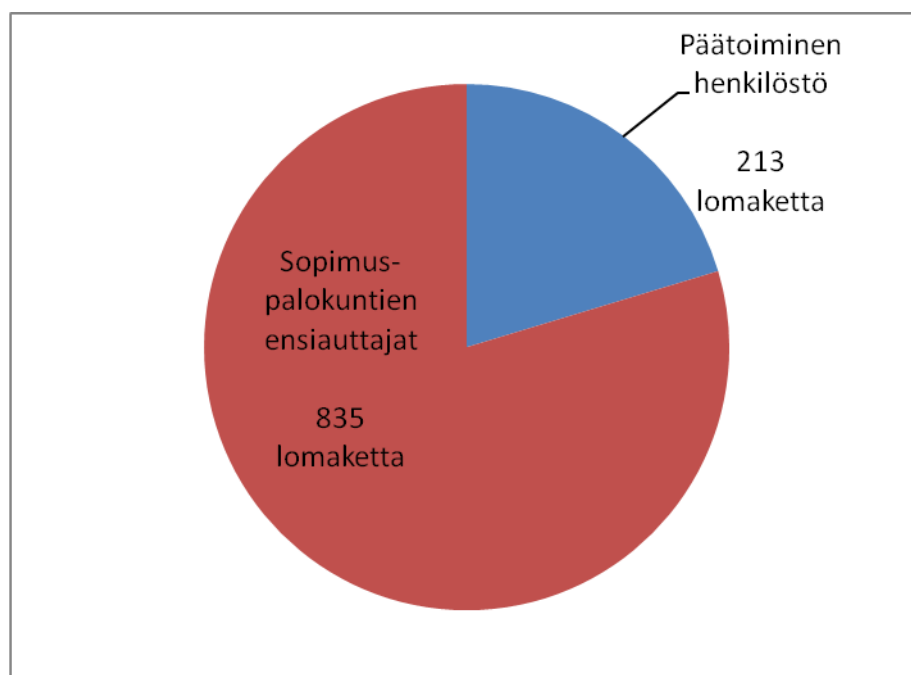
5.2 Tutkimusaineisto

5.2.1 Tutkimusaineiston perusjoukko

Tutkimusaineiston perusjoukon muodostivat kaikki ensivastelomakkeet, jotka oli toimitettu Satakunnan sairaanhoitopiirin ensihoitokeskukseen v. 2012 tehtävistä. Kaikki lomakkeet olivat Satakunnan pelastuslaitoksen ensivasteyksikköjen laatimia ja liitteessä 1 on mainittu paloasemakohtaiset lomakemäärät. Liitteessä esiintyvä paloasemien numerointi perustuu Satakunnan pelastuslaitoksen tunnusjärjestelmään. Lomakkeet olivat peräisin niiltä ensivasteyksiköiltä, joiden toimintaa sairaanhoitopiiri ohjasi ja valvoi.

Kahden kunnan alueella pelastuslaitoksen ensivasteyksikköjen toimintaa valvoi v. 2012 kunnan oma terveystakeskus joten näiden lomakkeita ei sisältynyt perusjoukkoon. Tutkimuksen perusjoukon muodostivat 1048 lomaketta.

Perusjoukon ulkopuolelle jäivät ensihoitokeskukseen toimitetuista lomakkeista kolme. Perusjoukon ulkopuolelle jääneistä lomakkeista ei selvinnyt lomakkeen laatineen ensivasteyksikön tunnusta. Lomakkeet laatineet ensivasteyksiköt olivat henkilöstörakenteeltaan erityyppiset, mikä on esitelty kuviossa 2. Perusjoukon lomakkeista 213 lomaketta oli laatinut Satakunnan pelastuslaitoksen päätoiminen pelastushenkilöstö ja 835 lomaketta olivat laatineet vapaaehtoiset sopimuspalokuntalaiset. (Vehkalahti sähköposti 16.6.2013.)



Kuvio 2. Lomakkeiden jakautuma ensivasteyksikön henkilöstörakenteen perusteella

5.2.2 Kohdejoukon valinta tutkimusaineiston perusjoukosta

Perusjoukosta kohdejoukoksi valittiin 100 lomaketta ositetulla otannalla. Ensin jokaisesta perusjoukossa olevasta lomakeryhmästä valittiin satunnaisotannalla yksi lomake.

Yhden lomakeryhmän muodostavat saman ensivasteyksikön (paloaseman) laatimat lomakkeet v. 2012 tehtävistä. Menettely varmisti, että jokaisesta ensivasteyksiköstä tutkimukseen tuli ainakin yksi lomake. Lomakeryhmiä muodostui 31. Ensimmäisen valinnan jälkeen loput 69 lomaketta valittiin myös satunnaisotannalla. Lomakkeet ryhmiteltiin nyt uudelleen paikkakunnittain, jolloin muodostui 18 lomakeryhmää, joista pienimmässä oli 17 lomaketta ja suurimmassa 169 lomakkeesta. Nyt ryhmistä valittiin satunnaisesti lomakkeita suhteessa ryhmän kokoon. Suhdeluku saatiin jakamalla jäljelle jääneiden lomakkeiden kokonaismäärä 1017 otosmäärällä, joka oli 69. Suhdeluvuksi tuli 14,7, jolloin joka ryhmästä valittiin joka 15. lomake.

Lomakeryhmistä satunnaisotos tehtiin siten, että ensin valittiin satunnainen numero. Numero osoitti, kuinka monentena valittava lomake on lomakenipussa. Satunnainen numero valittiin suurimman ryhmän osalta 3 vaiheessa ja muiden osalta 2 vaiheessa. Apuvälineinä valinnassa oli taustaltaan samanlaiset numerolaput nolasta yhdeksään. Valinnassa avusti ensihoitokeskuksen sairaanhoitaja, joka käänsi pöydällä numero-puoli alaspäin olleista lapuista kaksi numeroa kahdessa vaiheessa. Suurimman ryhmän kohdalla valinta oli 3-vaiheinen. 2-vaiheisessa valinnassa ensin nostettiin kymmeniä osoittava numero, jonka jälkeen numerolaput yhdistettiin ja sekoitettiin uudelleen ja uusi nosto osoitti kaksinumeroisen numerosarjan jälkimmäisen numeron. Menettely varmisti, että 2-vaiheisessa valinnassa numerosarjan 01-99 välillä kaikilla numeroilla oli yhtä suuri mahdollisuus tulla valituiksi. 3-vaiheisessa valinnassa pöydällä olivat ensin numerot 0 ja 1 ja muissa vaiheissa numerot 0-9.

Koko valintaprosessin ja kopioinnin ajan lomakkeet olivat ainoastaan ensihoitokeskuksen sairaanhoitajan nähtävillä. Lomakkeiden valinnan jälkeen ensihoitokeskuksen sairaanhoitaja otti lomakkeista kopiot luovutettavaksi opinnäytetyön tekijälle, jolloin kopioitsija lisäsi käsin tiedot ensivasteyksikön henkilömäärästä, potilaan syntymävuodesta ja sukupuolesta. Tämän jälkeen lomakkeet asetettiin päivämäärän mukaiseen järjestykseen ja lomakkeet numeroitiin 1-100. Lomakkeet, joihin ei ollut merkitty päivämäärää tai merkintä oli epäselvä saivat numerot 88-100. Kopiointivaiheessa pääosa lomakkeista kopioitiin kahteen kertaan ja molempien kopioiden uusintatarkistuksissa voitiin vielä tarkentaa kolme puuttuvaa päivämäärää.

Ennen kopiointia henkilö- ja osoitetiedot sekä ensivasteyksikön tunnus ja ensiauttajien tunnistetiedot. Tutkimusaineiston käsittelyn aikana huomattiin henkilötietojen peittoalueen ulottuvan alueelle, joka sisälsi potilaan terveydentilasta saatuja tietoja. Peitetyn alueen alle jäivät ensiarvion yhteydessä saadut tiedot tajunnasta, hengityksestä, verenkierrosta ja hengitysteiden avoimuudesta, joille on lomakkeeseen merkitty oma taulukonomainen alueensa. Puuttuvien tietojen hankinta olisi aiheuttanut runsaasti lisätyötä joten niiden tietojen erittelystä havaintomatriisiin luovuttiin.

Lomakkeiden uusintatarkistuksessa havaittiin, että sama lomake esiintyi kahteen kertaan otoksessa. Tutkimusaineiston lomakekopiot 15 ja 98 olivat identtiset, jolloin jälkimmäisen lomakkeen tiedot jätettiin pois laadittaessa havaintomatriisia. Näin ollen tutkimusaineiston suuruudeksi tuli 99 lomakkeen kopiot. Liitteenä on malli, miten ensihoitolomake oli peitettyä kopioinnin aikana. Liitteestä on peitetty osa opinnäytetyön tekijän nähtävillä olleista kirjauksista. (Liite 7.)

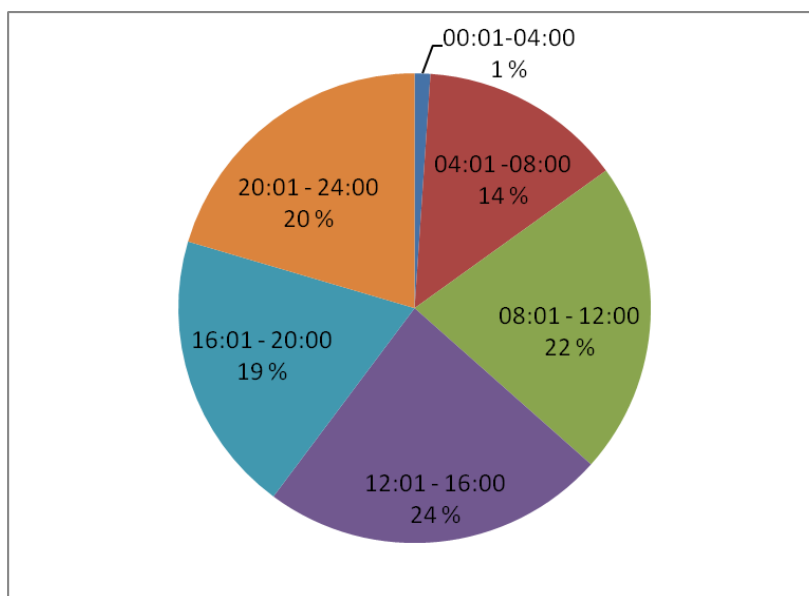
Tämän tutkimuksen tekemistä varten haettiin lausunnot sekä Satakunnan sairaanhoitopiiriin hoitotyön kehittämistyöryhmältä että Satakunnan pelastuslaitokselta. Kehittämistyöryhmä ei puoltanut tutkimuksen tekemistä. Työryhmä päätti, ettei se voi organisaation sisäisesti antaa lupaa potilasasiapaperien käyttöön. Potilasasiapaperien käyttöön tulee olla joko potilaan itsensä antama lupa tai retrospektiivisen tutkimuksen ollessa kyseessä Sosiaali- ja terveysministeriöstä haettu lupa. (Koivunen sähköposti 27.3.2013.) Satakunnan pelastuslaitoksen lausunto tutkimusluvan myöntämiseen oli puoltava (Liite 2).

Kehittämistyöryhmän päätöksen perusteella tämän opinnäytetyön tekijän ohjaaja otti yhteyttä Sosiaali- ja terveysministeriöön, josta tuli tutkimuksen aloittamista puoltava päätös. Päätöslausunnossa tuotiin esille, että potilasasiakirjoihin liittyviä tietoja voidaan antaa. Tietojen antaminen on hyväksyttävää, jos on ilmeistä ettei tiedon antaminen loukkaa niitä etuja, joiden suojaksi salassapitovelvollisuus on säädetty. Lausunnossa viitattiin myös tieteellisen tutkimuksen vapauden turvaamiseen. (Flinck sähköposti 4.4.2013.) Molempien tutkimuslupaa puoltavien lausuntojen saamisen jälkeen ensihoidon ja päivystyksen toimialueen johtaja Eija Vaula ja ylihoitaja Katriina Peltonmaa allekirjoittivat tutkimusluvan (Liite 5).

6 TUTKIMUSTULOKSET

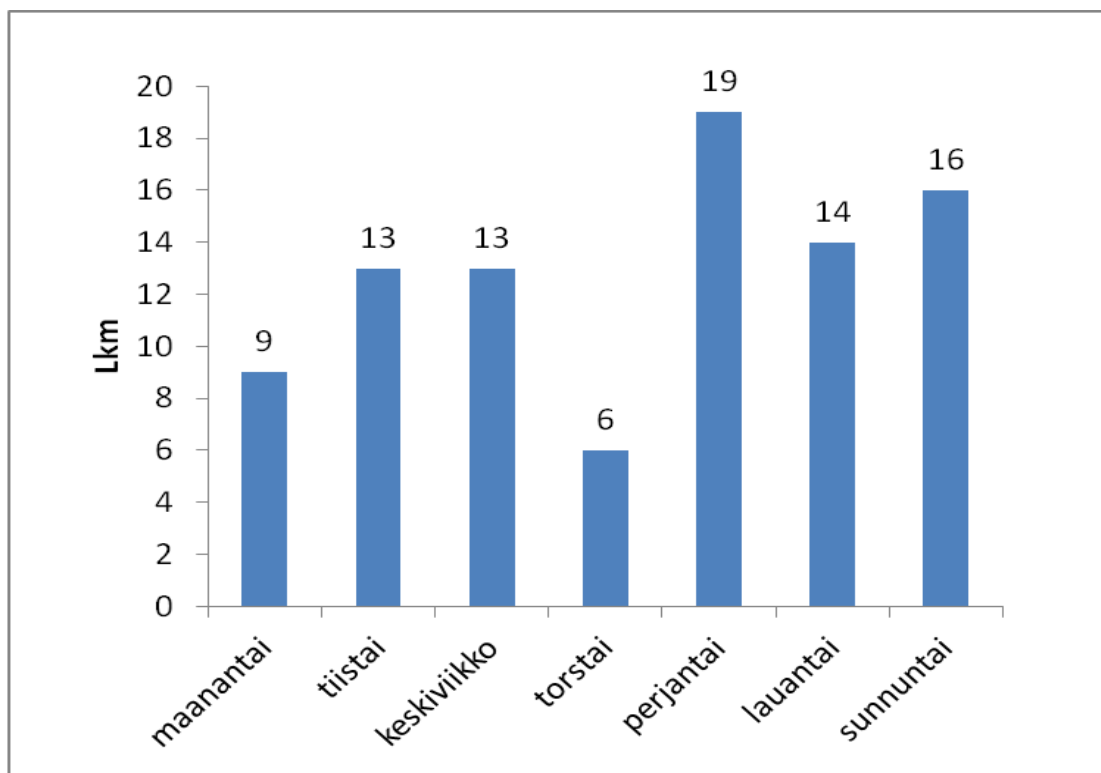
6.1 Ensivastetehtävien ajankohta

Lomakkeiden sisällön erittelyssä havaittiin hälytysilmoituksen ajankohdan olleen yksi parhaimmin täytetyistä kohdista. Se on hetki, jolloin hätäkeskus on hälyttänyt ensivasteyksikön tehtävään. Kellonajan ohella tarkastellaan ensivastetehtävien esiintyvyyttä myös eri viikonpäivänä ja kuukausina. Perehtyminen havaintomatriisiin tehtyihin kirjauksiin koskien ensivastetehtävien ajankohtaa osoitti nopeasti, että puolen yön jälkeiset tunnit olivat hiljaisimmat. Sen perusteella päädyttiin jakamaan vuorokausi kuuteen neljän tunnin jaksoon. Neljän tunnin jaksot ja tehtävämäärät on esitetty kuviossa 3. Tutkimusaineistossa (n=93) oli ainoastaan yksi ensivastetehtävä vuorokauden vaihtumisen ja aamuneljän välissä. Ensivastetehtäviä oli kello 04:01-08:00 välillä oli 14 % tehtävistä (n=13) . Kello 08:01-12:00 oli 22 % tehtävistä (n=20). Kello 12:01-16:00 oli 24 % tehtävistä (n=22). Kello 16:01-20:00 oli 19 % tehtävistä (n=18). Kello 20:01-24:00 oli 20 % tehtävistä (n=19).



Kuvio 3. Ensivastetehtävien jakautuma eri vuorokaudenajoille (n=93)

Ensivastetehtävien (n=90) jakautuminen eri viikonpäiville on esitetty kuviossa 4. Perjantai oli selvästi vilkkain päivä. Vilkkaimpana päivänä oli kolminkertainen määrä tehtäviä kuin torstaina, joka oli hiljaisin päivä.

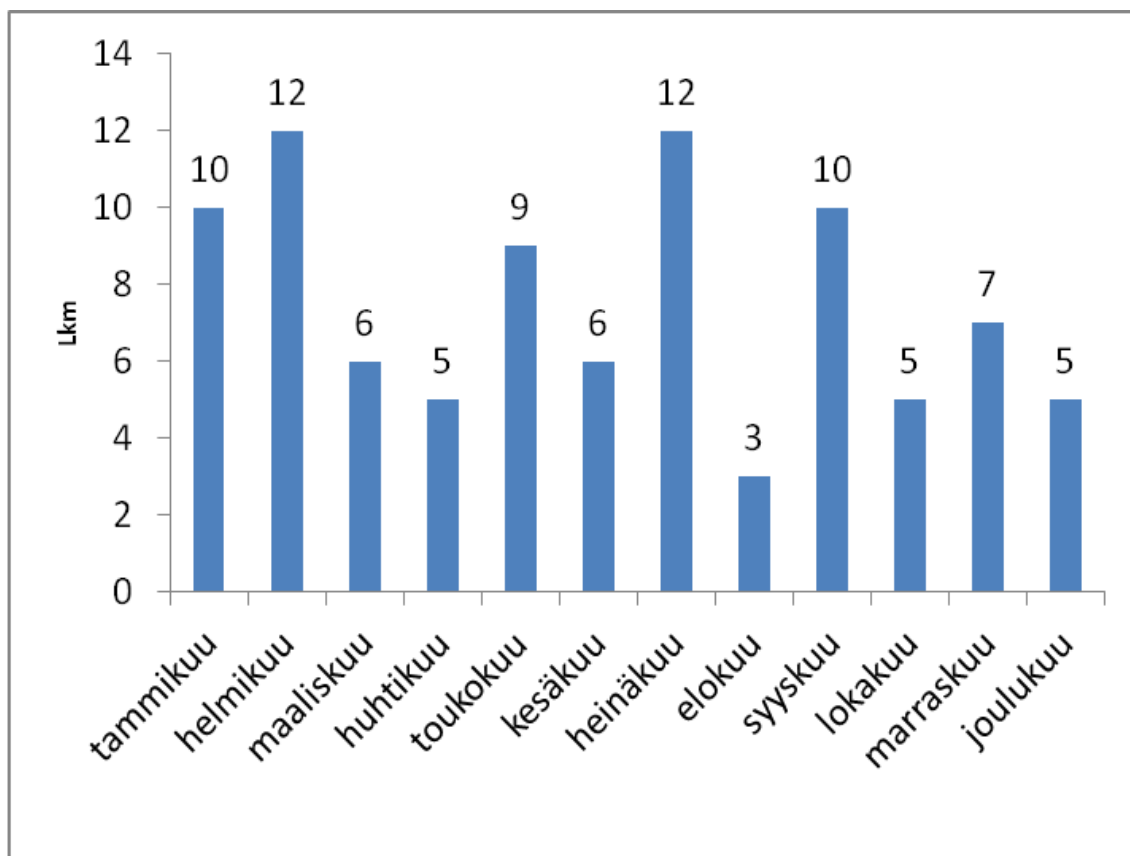


Kuvio 4. Ensivastetehtävien jakautuma eri viikonpäiville (n=90)

Ensivastetehtävissä (n=90) vaihtelu peräkkäisten kuukausien kesken oli suurta ja asia on esitetty kuviossa 5. Helmi- ja heinäkuussa oli nelinkertainen määrä ensivastetehtäviä kuin hiljaisimmassa kuussa, joka oli elokuu.

Tehtäväluokissa oli nähtävissä sydänoireiden vaikeutuminen talvikuukausina. Taulukosta 11 havaitaan, että rintakiputehtävistä 52 % osui tammi- ja helmikuulle sekä marras-joulukuulle. Rintakiputehtävistä tammikuussa oli 19 %, helmi-, syys- ja joulukuussa 14 %, maaliskesäkuussa sekä loka-marraskuussa kuukausittain 5 % ja elokuussa 10 %. Lomakkeista (n=82) selvisi, että marraskuussa ja tammikuussa naisia oli potilaina enemmän kuin miehiä. Joulukuussa ja helmikuussa miehiä oli enemmän potilaina. (Kuvio 6.)

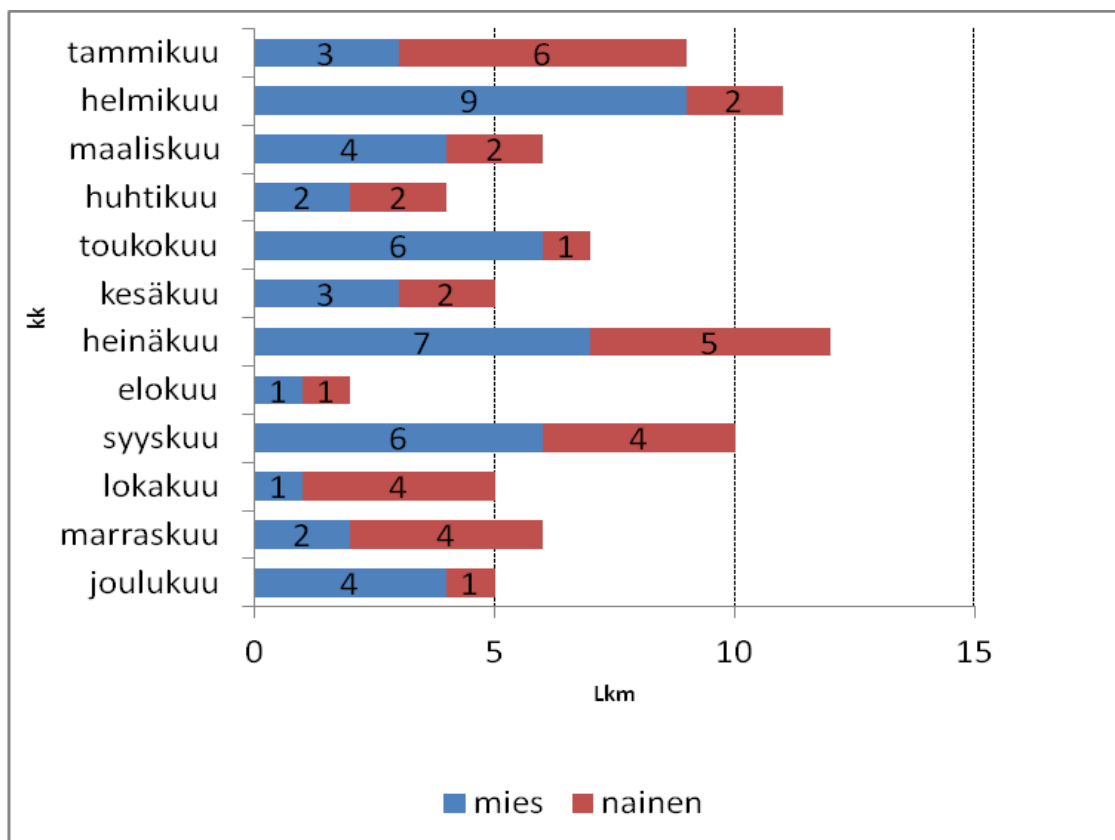
Ensivastelomakkeiden perusteella ei ollut mahdollista arvioida, kuinka suuri osa rintakivusta johtui sydänperäisistä ja kuinka suuri osa ei-sydänperäisistä syistä. Sydänperäisten sydämen lisäksi kivun syynä voi olla lukuisia ei-sydänperäisiä syitä.



Kuvio 5. Ensivastetehtävien jakautuma eri kuukausille (n=90)

Taulukko 11. Rintakiputehtävien esiintyminen kuukausittain (n=21)

	rintakipu (n=21)		rintakipu (n=21)
kk	%	kk	%
<i>tammikuu</i>	19	heinäkuu	10
helmikuu	14	elokuu	0
maaliskuu	5	syyskuu	14
huhtikuu	5	lokakuu	5
toukokuu	5	marraskuu	5
kesäkuu	5	joulukuu	14
		Yht.	100



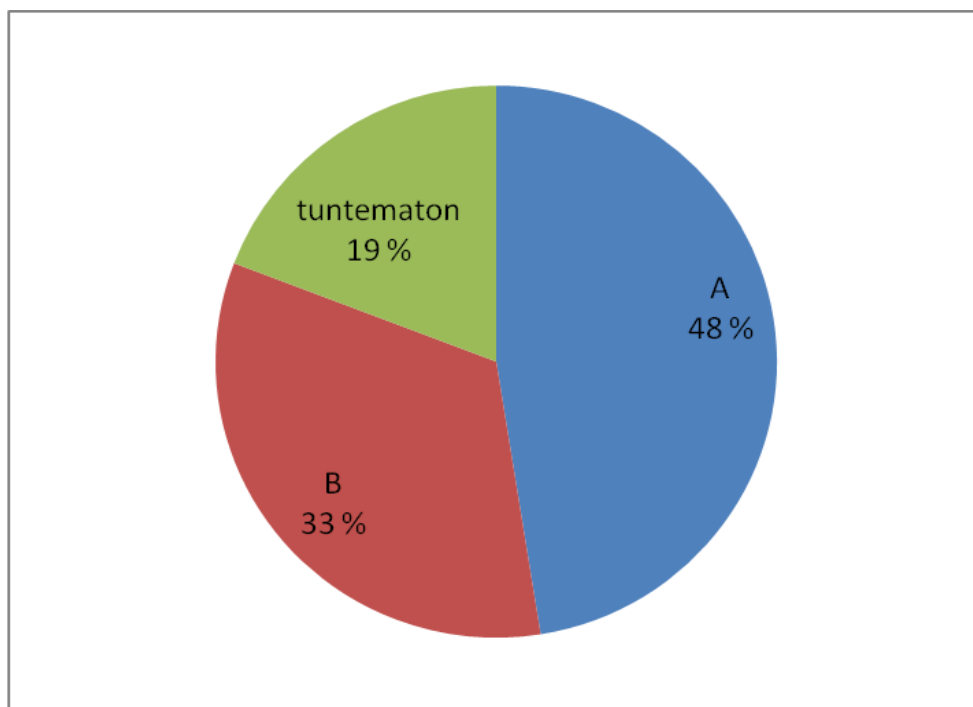
Kuvio 6. Tehtävien jakautuma kuukausittain sukupuolen mukaan (n=82)

6.2 Ensivastetehtävien tehtävä- ja kiireellisyysluokat

Tehtävä- ja kiireellisyysluokat on esitetty taulukossa 12. Rintakipu (24 %), tajuttomuus (15 %) ja hengitysvaikeudet (12 %) edustivat yli 50 % A-tehtävistä (n=99). Näiden ohella useimmiten A-kiireellisyyteen luokiteltuja tehtäviä olivat myrkytys, joita oli yhteensä 7 % kaikista tehtävistä ja liikenneonnettomuus tai sen uhka (4 %), sokeritasapainon häiriö (2 %), kaasumyrkytys (3 %) ja elottomuus (2 %).

B tehtävistä rintakipu ja hengitysvaikeus olivat yleisimmät tehtäväluokat, mutta niiden ohelle nousivat aivohalvaus (5 %) ja muu peruselintoiminnan häiriö (9 %). Ilmatie-este, haava ja kaatuminen olivat luokiteltu useimmiten B- kuin A-kiireellisyyteen. Kutakin tehtäväluokkaa esiintyi 2 % aineistosta. Liikenneonnettomuuden uhka, hukuksiin joutuminen, isku ja ”vamma, muu” esiintyivät kukin 1 % osuudella aineistosta ja olivat kiireellisyydeltään B. Yliherkkyysoiretehtäviä oli yksi eikä lomakkeissa ollut mainintaa sen kiireellisyydestä (Kuvio 8).

Kaikista tehtävistä 48 % (n=92) kuului A-kiireellisyysluokkaan ja 33 % B-luokkaan. Lomakkeissa 19 prosentissa kiireellisyyttä ei ollut merkitty.



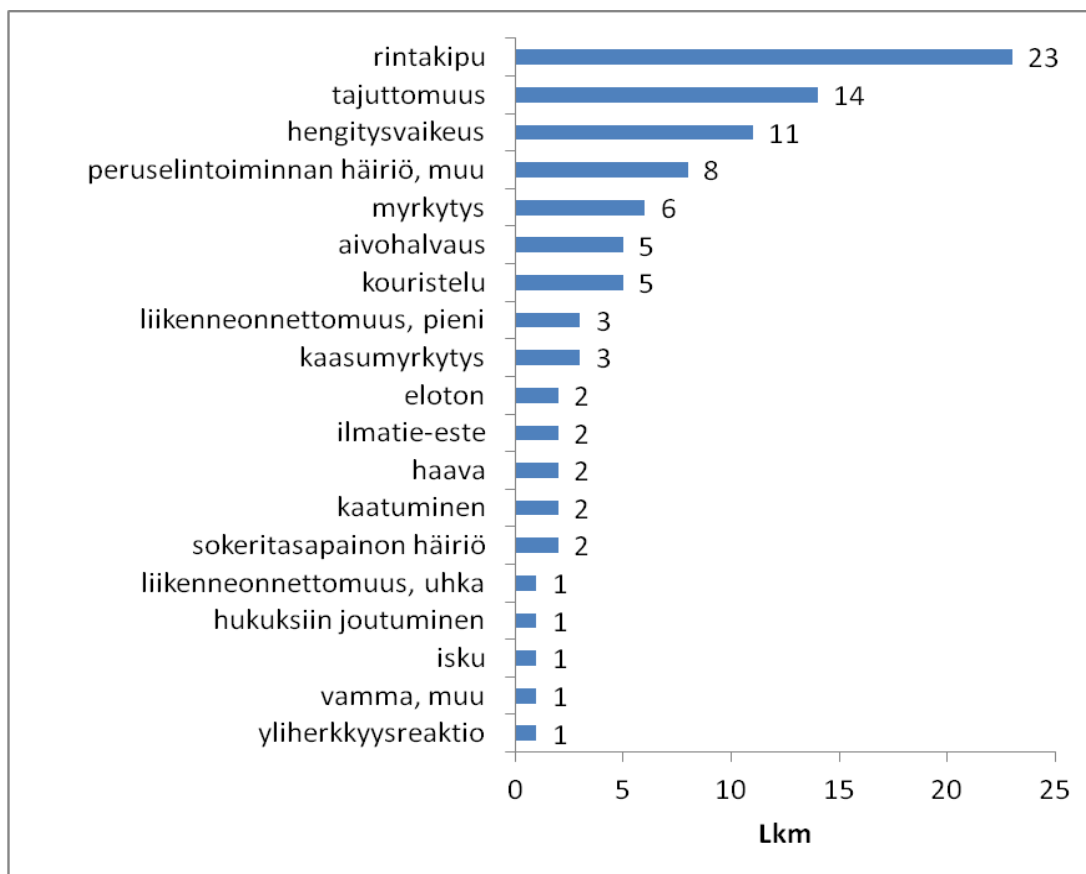
Kuvio 7. Ensivastetehtävien jakautuma eri kiireellisyysluokkiin (n=99)

Toteutuneista tehtävistä voitiin havaita, että 8 yleisintä tehtäväluokkaa muodostavat 80 % tehtävistä. Loput 20 % jakaantuvat 11 tehtäväluokan kesken. Tulos osoittaa, että ensivastetehtävistä osa esiintyy harvakseltaan eikä otoksessa esiintynyt edes kaikkia mahdollisia tehtäväluokkia, jotka on esitelty kappaleen 3.2.5 taulukoissa. (Taulukko 12.)

Kaiken kaikkiaan erilaisia tehtävätyyppejä, joihin ensivasteyksikkö voidaan hälyttää, on STM:n ohjeen mukaan yhteensä 83 tehtävätyyppiä. Tosin osa tehtävistä on samantyyppisiä, tehtävän laajuus vain vaihtelee. Vaikka samantyyppisetkin tehtävät yhdistetään, jää jäljelle vielä 59 erityyppistä tehtävää.

Taulukko 12. Ensivastetehtävien prosentuaalinen jakautuma eri tehtävä- ja kiireellisyysluokkiin (n=99)

tehtäväluokka	kiireellisyysluokka			
	A (n=46)	B (n=33)	tuntematon (n=13)	yht. (n=92)
	%	%	%	%
rintakipu	26	24	15	24
tajuttomuus	22	6	15	15
hengitysvaikeus	13	12	8	12
peruselintoiminnan häiriö, muu	7	15	0	9
myrkytys	7	3	15	7
aivohalvaus	0	12	8	5
kouristelu	4	6	8	5
liikenneonnettomuus, pieni	7	0	0	3
kaasumyrkytys	2	0	15	3
eloton	4	0	0	2
ilmatie-este	2	3	0	2
haava	0	3	8	2
kaatuminen	2	3	0	2
sokeritasapainon häiriö	4	0	0	2
liikenneonnettomuus, uhka	0	3	0	1
hukuksiin joutuminen	0	3	0	1
isku	0	3	0	1
vamma, muu	0	3	0	1
yliherkkyysoire	0	0	8	1
Yht.	100	100	100	100



Kuvio 8. Ensivastetehtävien lukumääräinen jakautuma eri tehtäväluokkiin (n=93)

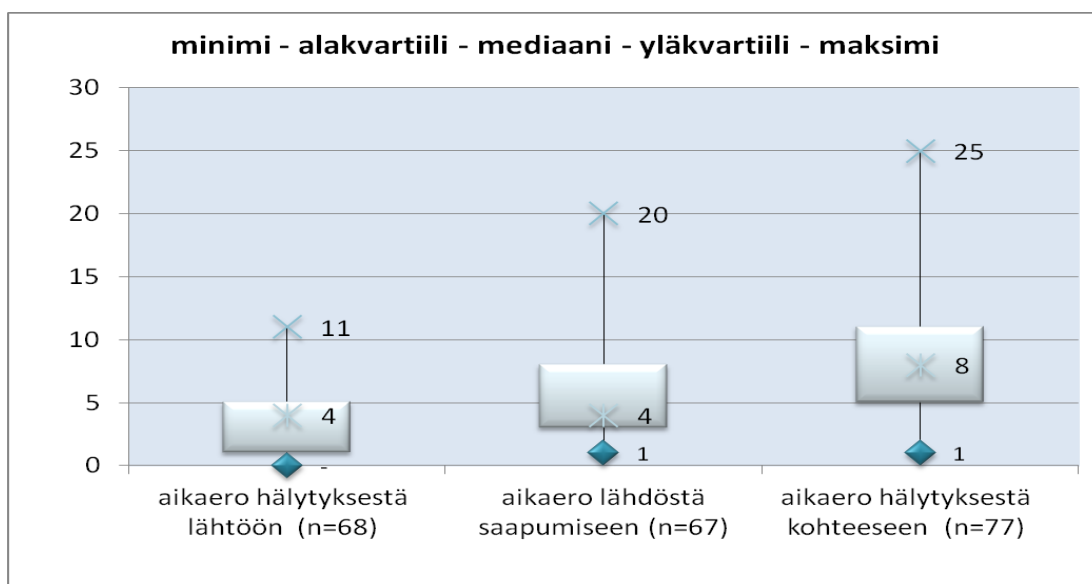
6.3 Toimintavalmiusaika ja aikaero ambulanssiin

Aiemmin tuli esille, että ensivastetoiminnan keskeisin tehtävä on lyhentää hoidonalkamisviivettä. Tällöin tärkein mitattava aika on se, mikä on ensivasteyksikön ja ambulanssin aikaero kohteen tavoittamisessa (n=60). Tutkimustuloksissa selvitettiin myös hälytyksen vastaanottamisesta ensivasteyksikön lähtöön kuluvaa aikaa (n=68) ja kohteeseen saapumiseen kuluvaa (n=77). Lisäksi eriteltiin vielä ensivasteyksikön lähdöstä ja kohteeseen saapumiseen kuluvaa aikaa (n=77). Käytännössä kohteeseen saapumisesta potilaan luokse pääsemiseen kuluu aikaa, mutta usein se on lyhyt eikä sitä seurattu käytössä olleella lomakkeella.

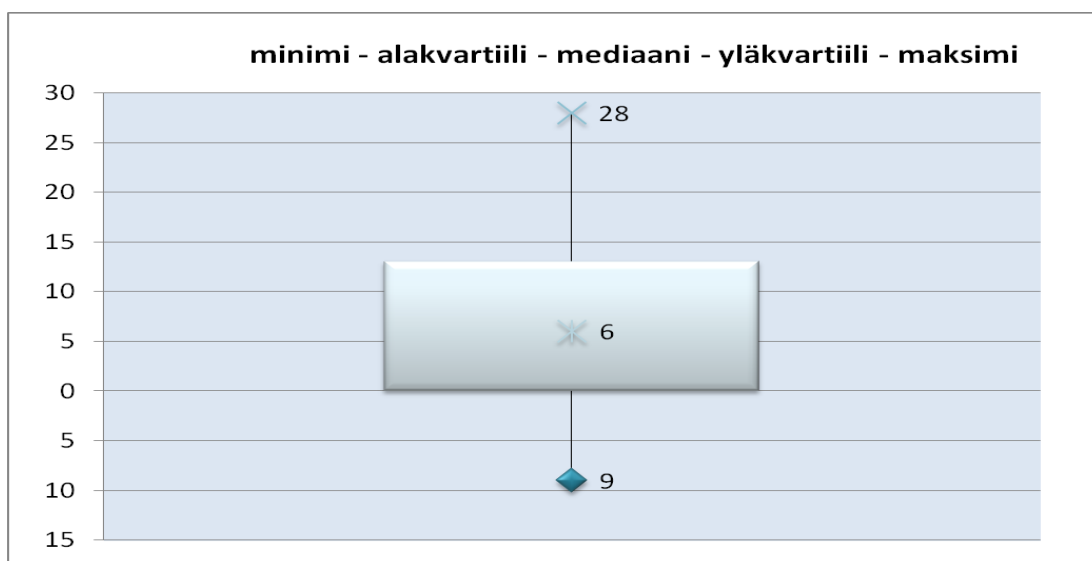
Kuvioissa 9 ja 10 tulokset esitetään laatikko-viiksi-kuviolla. Siinä alimpana on pienin aikaero ja ylimpänä suurin aikaero. Laatikon alapuolella on alimmainen neljännes mitatuista aikaeroista ja laatikon yläpuolella on ylin neljännes mitatuista aikaeroista.

Laatikoiden sisälle on merkitty mediaani, joka tarkoittaa suuruusjärjestykseen asetettujen aikaerojen keskimmäistä arvoa. Arvojen yksikkönä on minuutti.

Kuviossa 10 ensivasteyksikön ja ambulanssin aikaerosta kohteeseen saapumisessa havaitaan, että joissain tehtävissä ambulanssi oli kohteessa jo ennen ensivasteyksikköä. Tämä näkyy kuviossa 0-tason alapuolisina lukuina. Enimmillään ensivasteyksikkö oli kohteessa 28 minuuttia ennen kuin ambulanssi saapui kohteeseen.



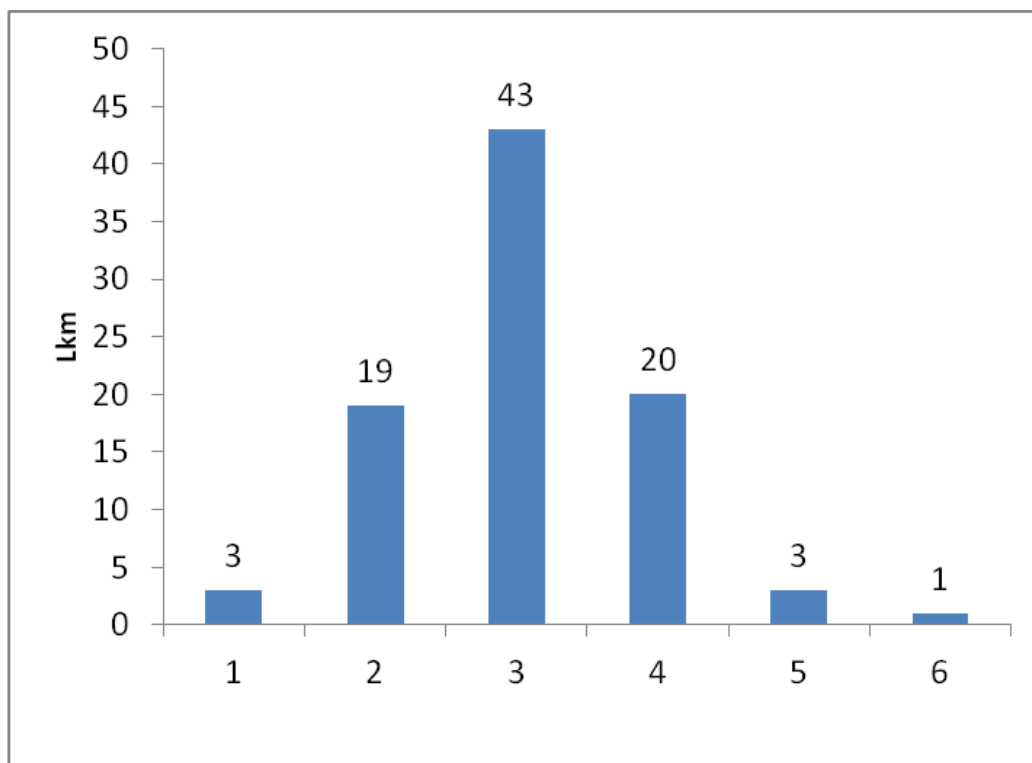
Kuvio 9. Ensivasteyksikön hälyttämisestä lähtöön ja kohteeseen saapumiseen kuluva aika (min.)



Kuvio 10. Ensivasteyksikön saapuminen kohteeseen ennen ambulanssia (min.) (n=60)

6.4 Henkilövahvuus ensivastetehtävissä

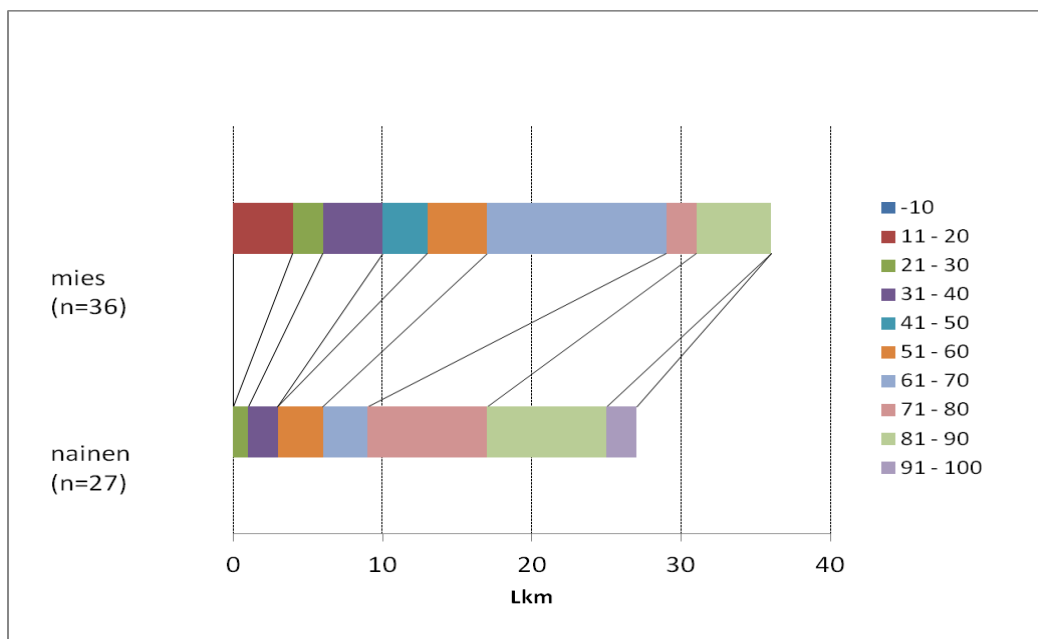
Ensivasteyksikön toimintaohjeessa ensivasteyksikön henkilövahvuudeksi ensivastetehtävissä mainitaan kolme henkeä. Tavoite saavutettiin kohtalaisen hyvin vaikkakin 57 prosentissa ohjeesta poiketaan. Kuitenkin vahvuudella 2-4 henkeä hoidetaan 93 % tehtävistä. (Kuvio 11.)



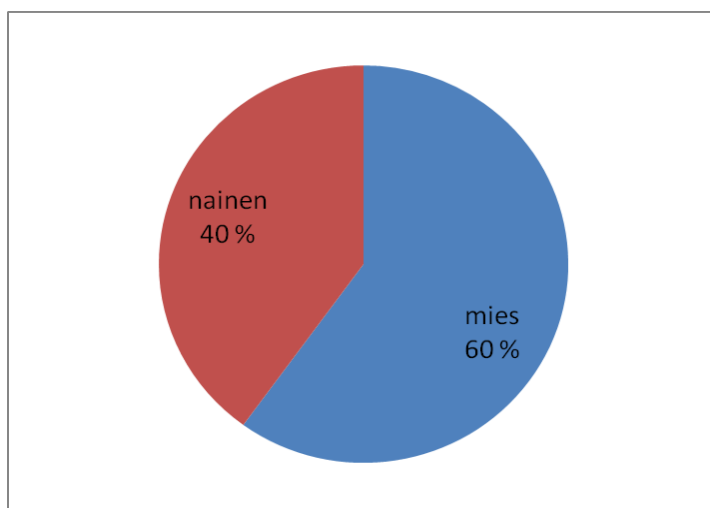
Kuvio 11. Ensivasteyksikön henkilövahvuus tehtävissä (n=89)

6.5 Potilaiden sukupuoli- ja ikäjakautuma

Ensivastetehtävissä kohdatut potilaat ovat tyypillisesti iäkkäitä ja hieman useammin miehiä kuin naisia. Miesten osuus potilaista oli 60 % ja naisten 40 %. Miesten kohdalla hajonta eri ikäluokkien kesken oli laajempaa kuin naisilla. Miehistä kolmasosa kuului 61-70 v. ikäluokkaan. Naisilla esiintyi ikäluokkia 71-80 v. ja 81-90 v. eniten. Alle 11-vuotiaiden ikäluokassa ei ollut yhtään miespuolista eikä alle 21-vuotiaiden ikäluokassa yhtään naispuolista potilasta. (Kuviot 12 ja 13.)



Kuvio 12. Potilaiden jakautuma eri ikäluokkiin (v) ja sukupuoliin (n=63)

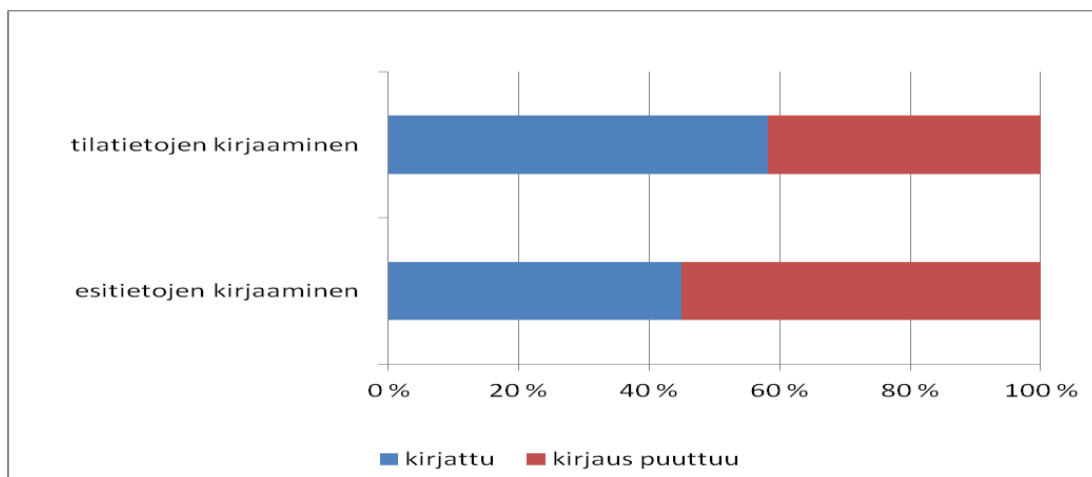


Kuvio 13. Potilaiden sukupuolijakautuma (n=63)

6.6 Potilaiden tutkimustiedot

6.6.1 Esi- ja tilatietojen kirjaaminen

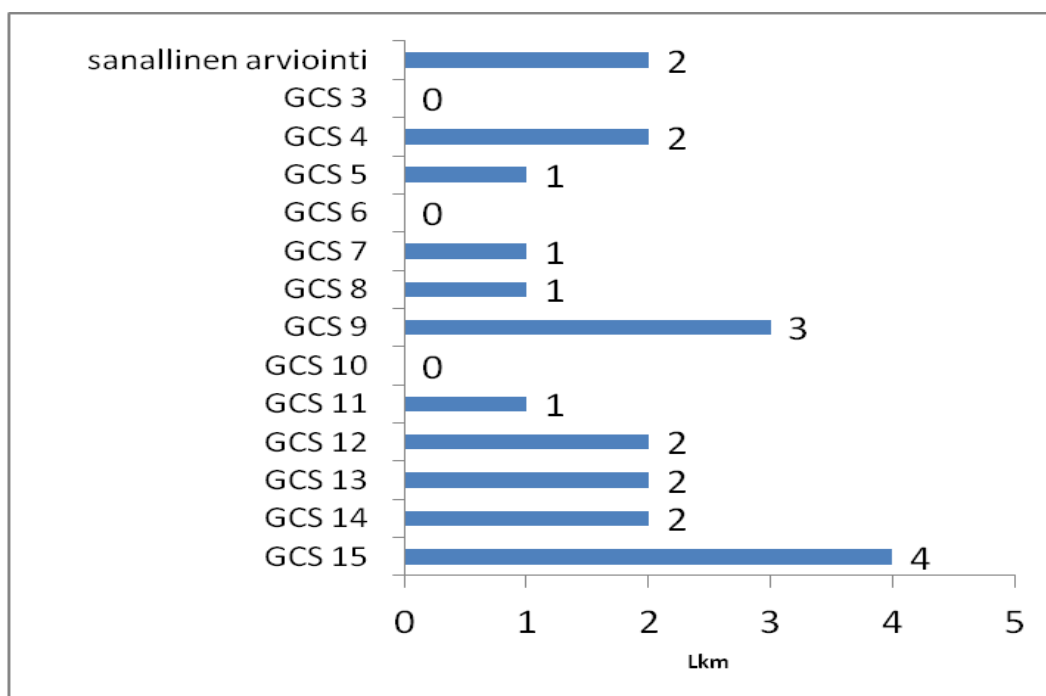
Potilaan esitiedot oli kirjattu 44 tehtävässä (45 %) ja 54 tehtävässä (55%) kirjaus puuttuu. Tilatiedot perustuvat ensiauttajien omakohtaisiin havaintoihin potilaasta, hänen asennostaan ja saaduista tutkimustuloksista tavattaessa potilas. Tilatiedot oli kirjattu 57 tehtävässä (58 %) ja 31 tehtävässä (42 %) ne puuttuivat. (Kuvio 14.)



Kuvio 14. Potilaiden esi- ja tilatietojen kirjaaminen (n=98)

6.6.2 Tajunnan tasoon liittyvien tietojen kirjaaminen

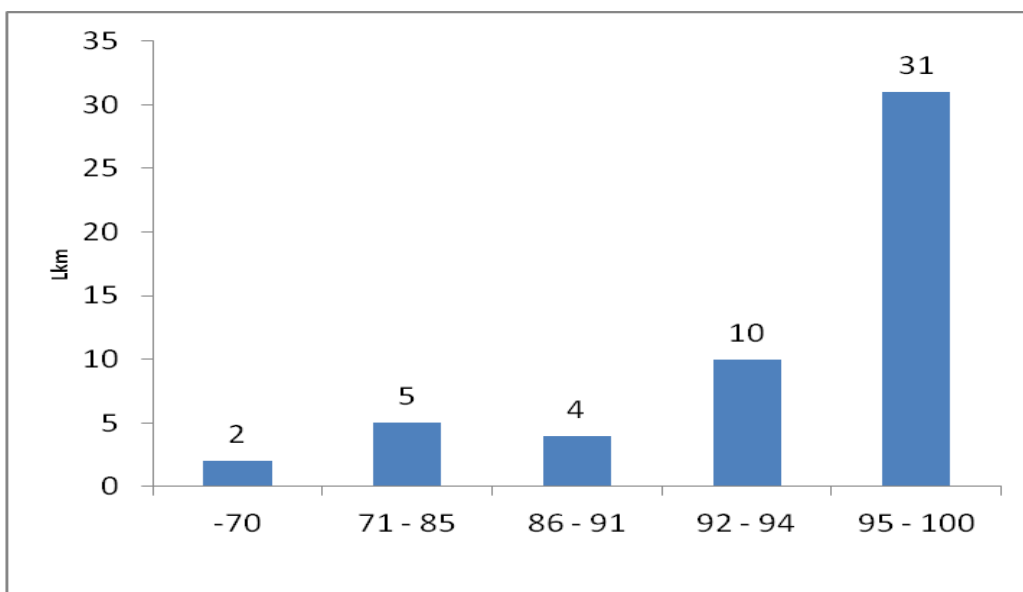
Tutkimustuloksista selviää, että tajunnan taso tutkittiin 21 potilaalta. 4 potilasta sai GCS-asteikolla täydet 15 pistettä. 15 potilaalla tajunnan taso oli alentunut. Kahdella potilaalla tajunnan taso kuvattiin sanallisesti. (Kuvio 15.)



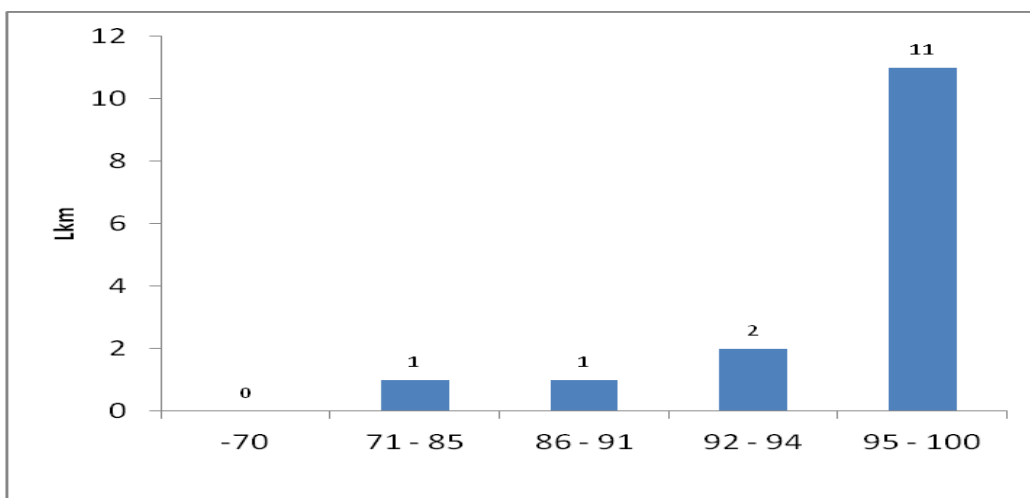
Kuvio 15. Tajunnan tason arviointi (n=21)

6.6.3 Hengitykseen liittyvien tietojen kirjaaminen

Happisaturaation mittaus tehtiin 52 potilaalle, joista 21 potilaalla alentunut arvo. joista 11 potilaalla oli keskivaikeaa tai vaikeaa hengitysvaikeutta kuvaava arvo (Kuvio 16). Pulssioksimetri, jolla ensivasteyksikössä mitataan happisaturaatio, osoittaa myös syketaajuuslukeman (Kuvio 21). Happisaturaation seurantamittausta tehtiin 11 potilaalle, joista neljällä oli happisaturaatioarvo alentunut (Kuvio 17).

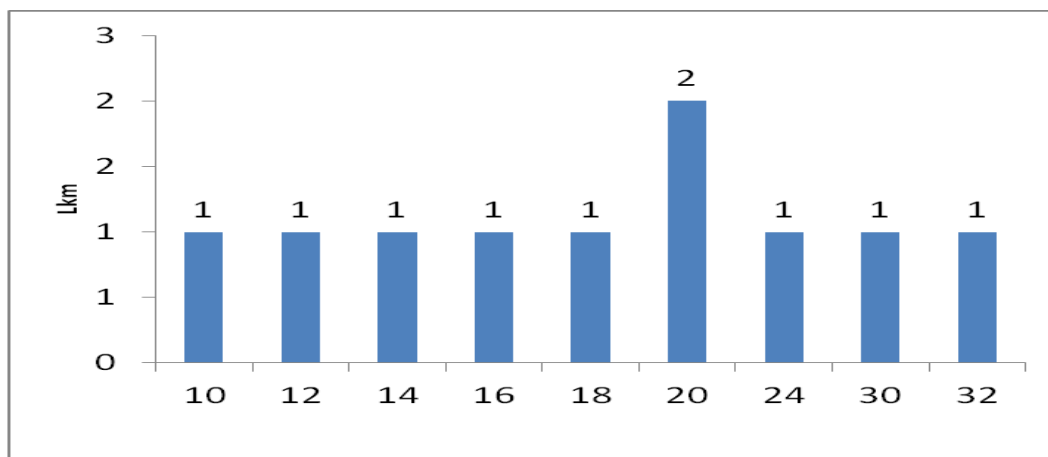


Kuvio 16. Happisaturaation mittaus pulssioksimetrillä (n=52)



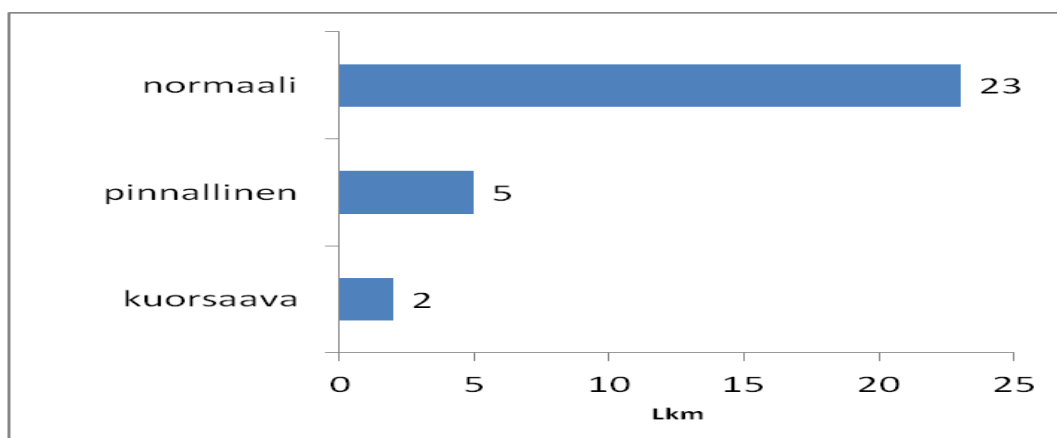
Kuvio 17. Happisaturaation seurantamittaus pulssioksimetrillä (n=15)

Tutkimusaineistossa kahdella oli hengitystaajuuden perusteella pahaa hengitysvaikeutta osoittava löydös ja yhdellä lievää hengitysvaikeutta osoittava löydös. Alentunutta hengitystaajuutta, mikä liittyy usein tajunnan tason alenemiseen, ei esiintynyt tutkimusaineistossa yhtään kertaa. (Kuvio 18.)



Kuvio 18. Hengitystaajuuden mittaus, krt/min (n=10)

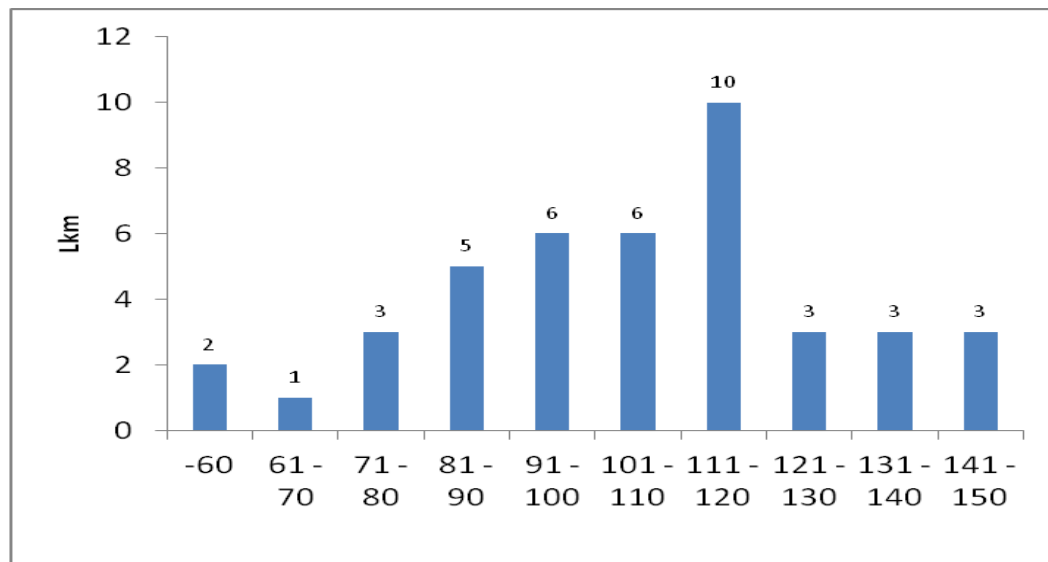
Hengitystyyppiä arvioitiin 30 potilaalta ja seitsemällä oli poikkeava löydös (Kuvio 19).



Kuvio 19. Hengitystyyppi (n=30)

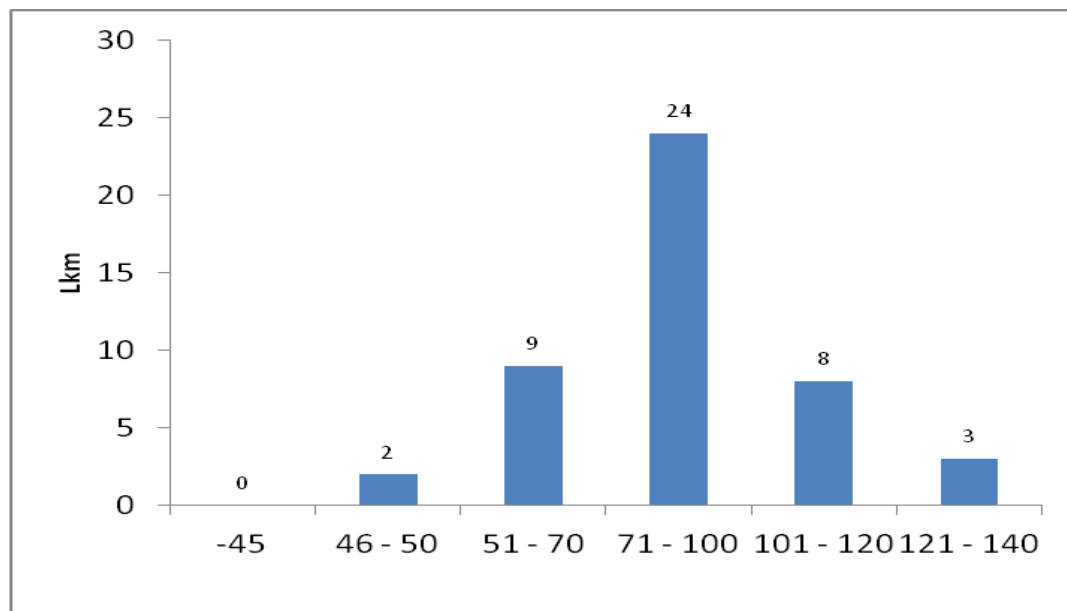
6.6.4 Verenkiertoon liittyvien tietojen kirjaaminen

Tutkimustuloksissa verenpaineen mittausarvo on muunnettu keskivaltimopaineeksi. Syketaajuus on ilmaistu minuuttitaajuutena. (Kuviot 20 ja 21.)

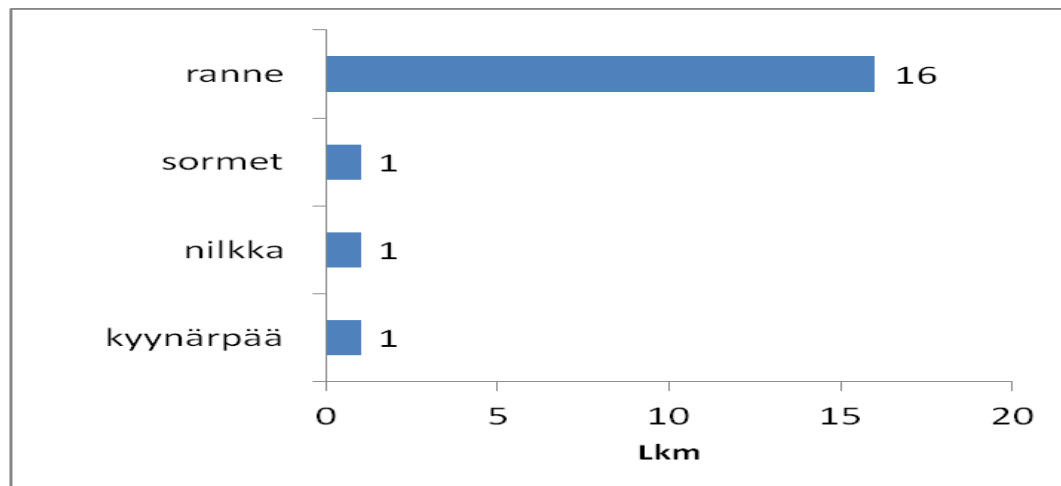


Kuvio 20. Keskivaltimopaine (MAP), mmHg (n=42)

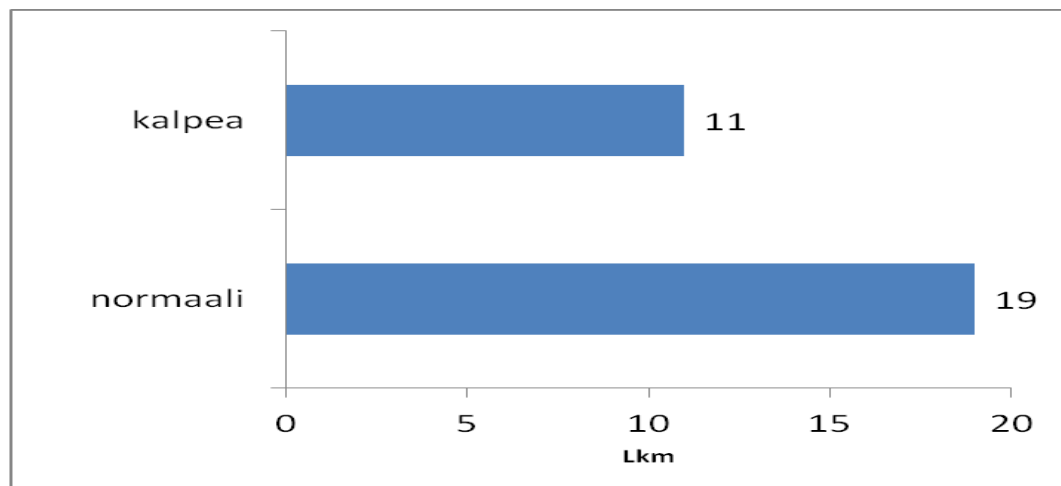
Lämpöraja oli kirjattu 19 potilaalta (Kuvio 22). Ihon väri oli kirjattu 30 potilaalta ja lämpötila 23 potilaalta (Kuviot 23 ja 24). Iho oli kalpea 11 potilaalla ja kylmä 2 potilaalla. Ihon kosteus oli kirjattu hikiseksi kahdeksalta potilaalta ja kuivaksi 16 potilaalta. Tulos on esitetty kuviossa 25.



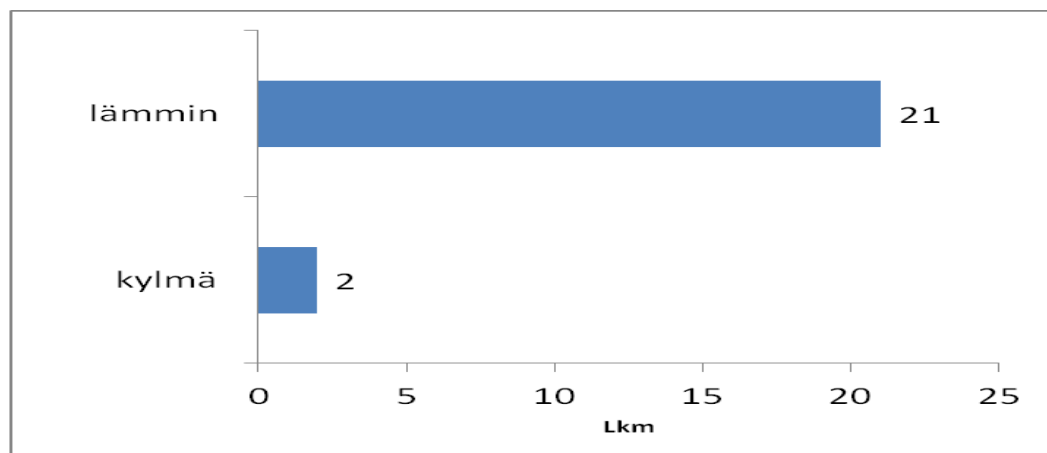
Kuvio 21. Valtimosykkeen mittaus, krt/min (n=46)



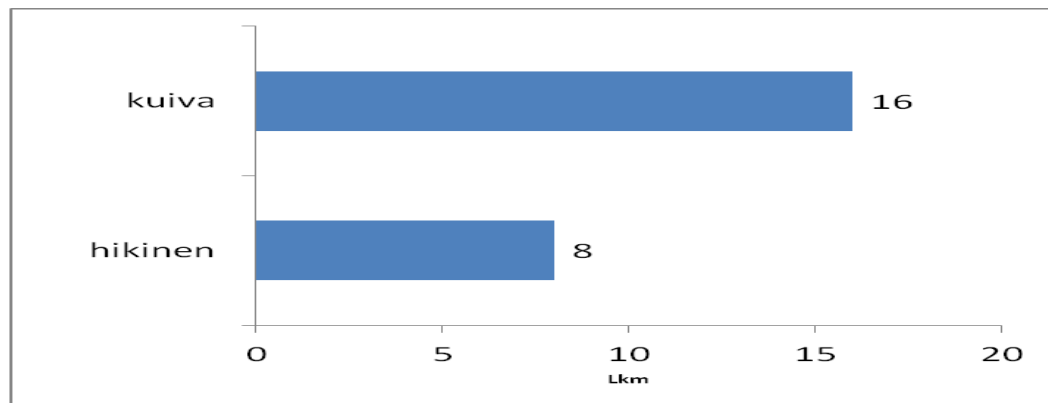
Kuvio 22. Lämpörajan tunnistelu (n=19)



Kuvio 23. Ihon värin arviointi (n=30)



Kuvio 24. Ihon lämpötilan tunnistelu (n=23)



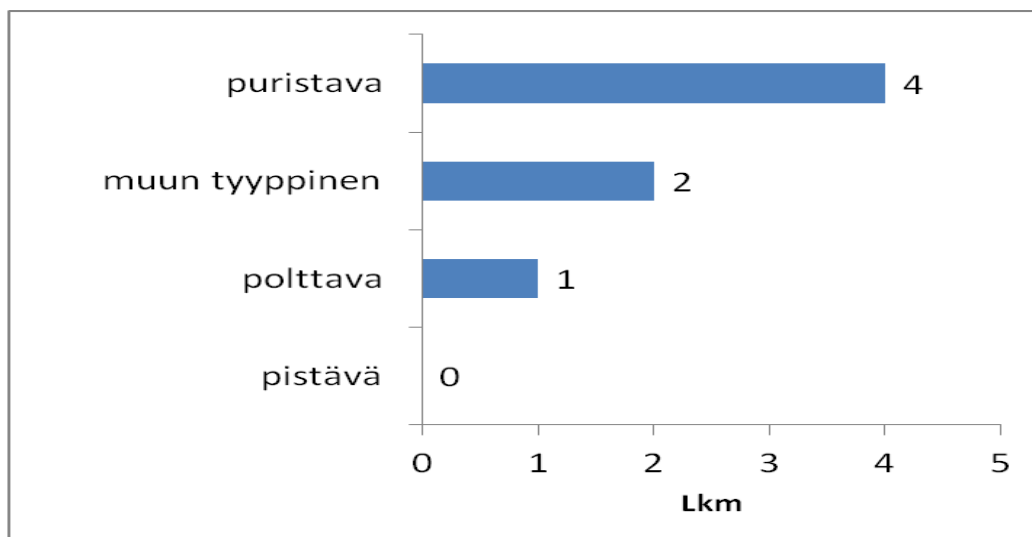
Kuvio 25. Ihon kosteuden tunnistelu (n=24)

Verenpaineen ja syketaajuuden mittaamisen ohella verenkiertoa arvioidaan usein valtimosykkeen tuntumisen perusteella. Rannesykkeen tuntuminen oli raportoitu 17 potilaan kohdalla.

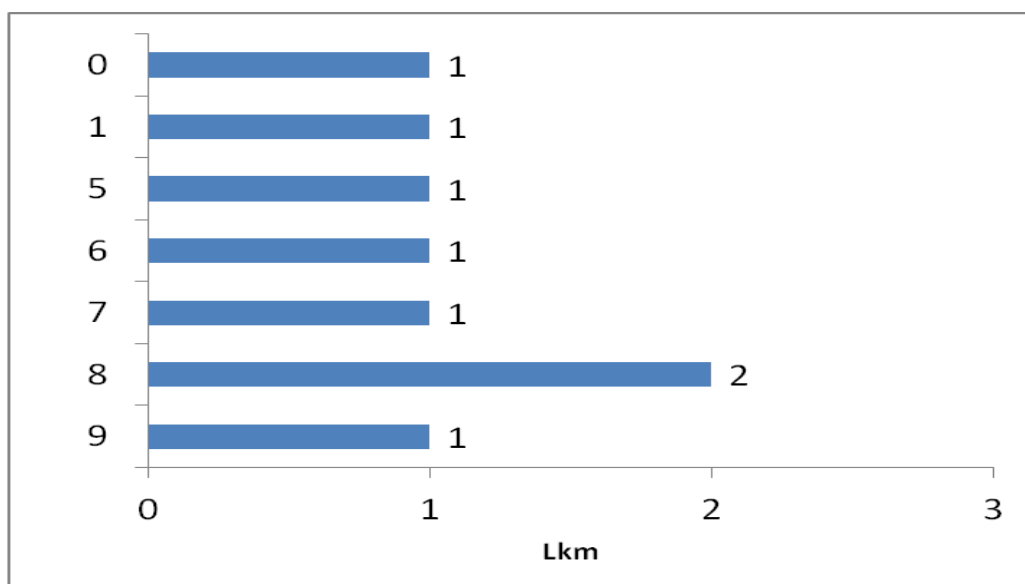
6.6.5 Muut tutkimustiedot

Seuraavaan on koottu potilaan tutkimustietoja, joita esiintyi useita kertoja lomakkeissa. Lomakkeissa oli jonkin verran yksittäisiä tutkimuskirjauksia, joita ei oppinäytetyön laajuuden rajoittamiseksi ei ole kattavasti eritelty tutkimustuloksiin. Tällaisia tutkimuksia olivat esimerkiksi uloshengityksen alkoholipitoisuuden tai ruuminlämmön mittaus.

Merkintä potilaan kivun voimakkuudesta VAS-asteikolla tai kivun luonteesta esiintyi yhteensä viisitoista kertaa. VAS-lyhenne tulee sanoista visual analogic scale ja siinä potilas osoittaa tai ilmaisee kivun voimakkuuden janalta, joka on numeroitu 0:sta 10:een. 0 tarkoittaa kivun puuttumista ja 10 on voimakkain mahdollinen kipu. Lomakkeissa kivun voimakkuus oli merkitty numeerisesti kahdeksan kertaa. VAS-asteikon kipuluokkia 1, 5, 6, 7 ja 9 oli jokaista yksi ja kaksi henkilö koki kivun voimakkuudeksi 8 (Kuvio 27). Numeroarvon muuttaminen sanalliseen muotoon tarkoittaa, että yhdellä potilaalla oli lievää kipua, kolmella kohtalaista ja kolmella sietämättömyyttä (Keituri 2013). Puristavaa kipua oli 4 potilaalla, polttavaa yhdellä ja muun tyyppistä kahdella (Kuvio 26).



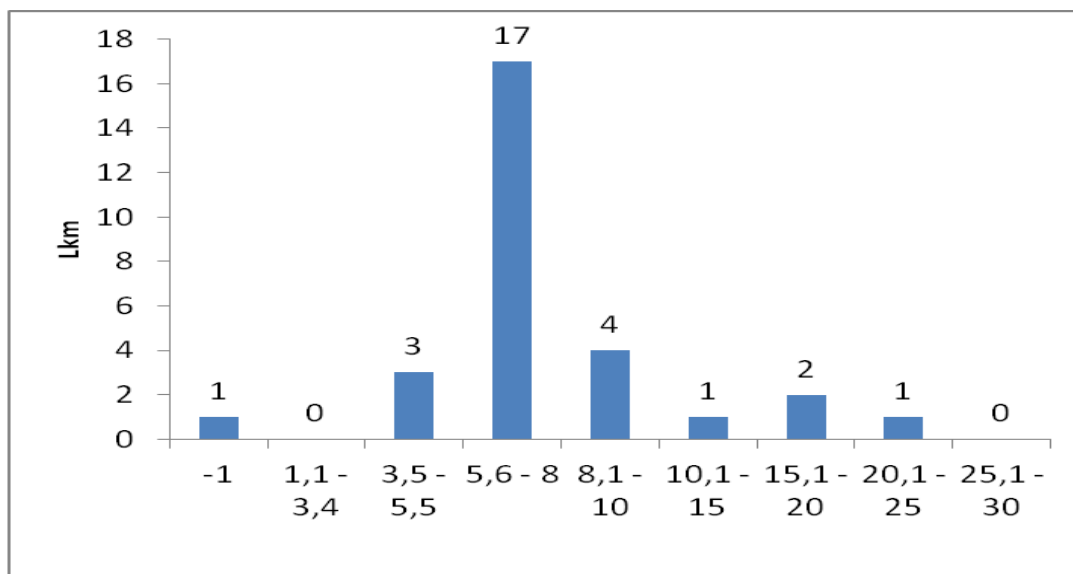
Kuvio 26. Potilaan kokemus kivun luonteesta (n=7)



Kuvio 27. Potilaan kokema kivun voimakkuus VAS-asteikolla (n=8)

Vammapotilailla lomakkeen piirroshahmoon oli merkitty vamman paikka neljä kertaa. Piirroksen käyttö nopeuttaa kirjaamista ja sillä voidaan välttää epäselvyyksiä, jos sanallisesti kuvattaisiin vamman paikka.

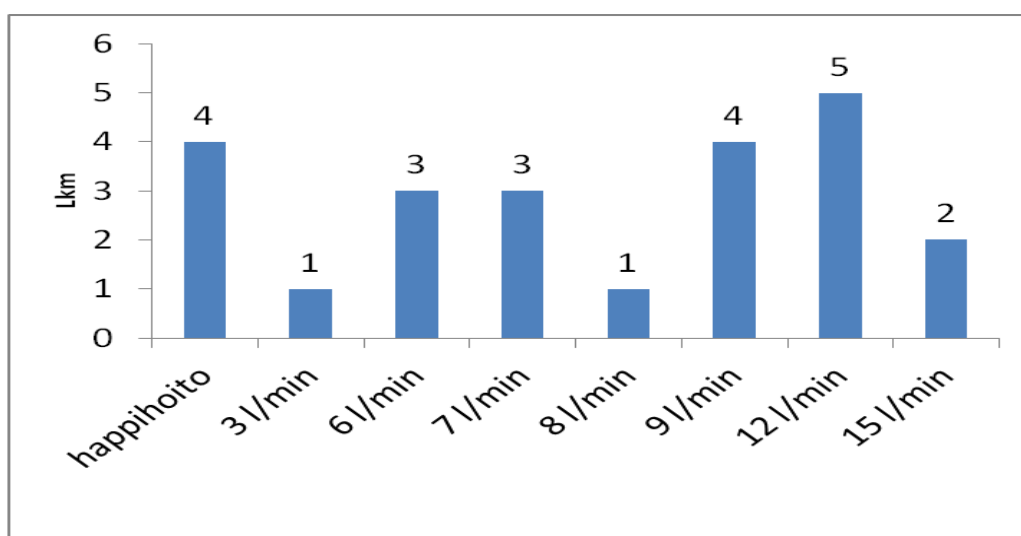
Veren glukoosipitoisuus kirjattiin 29 potilaalta. Kahdeksalla potilaalla arvo oli liian korkea ja yhdellä selkeästi liian alhainen. (Kuvio 28).



Kuvio 28. Veren glukoosipitoisuus, mmol/l (n=29)

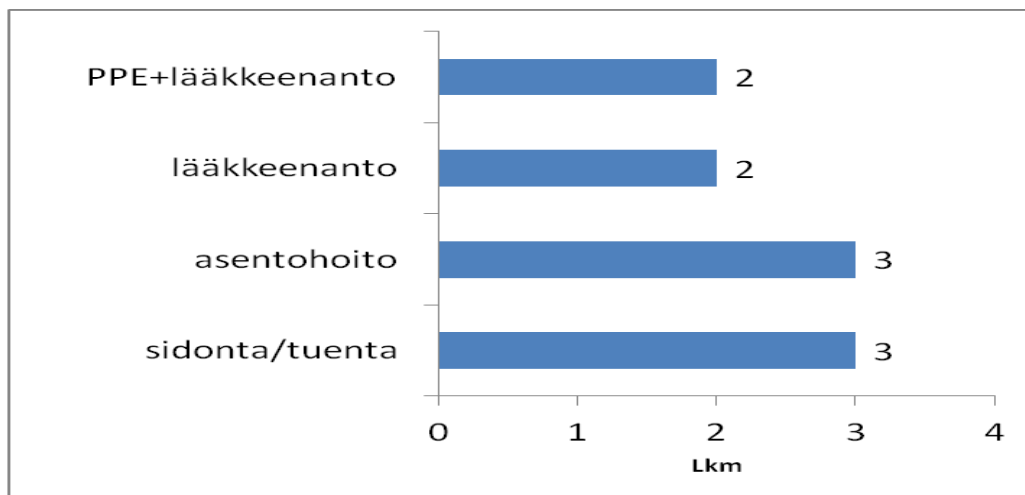
6.7 Potilaalle annettu ensihoito

Yleisesti kirjauksia hoitotoimenpiteistä oli yllättävän vähän. Yleisin kirjaus liittyi happihoitoon. Neljä kertaa oli merkintä, että on toteutettu happihoitoa, mutta tarkempi kuvaus puuttui. Tavallisin kuvaus happihoidosta oli merkintä virtausnopeudesta. (Kuvio 29). Yhdessä lomakkeessa mainittiin hapenantovälineeksi viikset ja kahdessa lomakkeessa varatilamaski.



Kuvio 29. Potilaan saama lisähappi ja virtausnopeus, l/min (n=23)

Happihoidon lisäksi käytettiin myös muita auttamsimenetelmiä. Kuvioon 30 on koottu muita ensihoitotoimenpiteitä, joista löytyi merkintä vähintään kahdesta lomakkeesta.



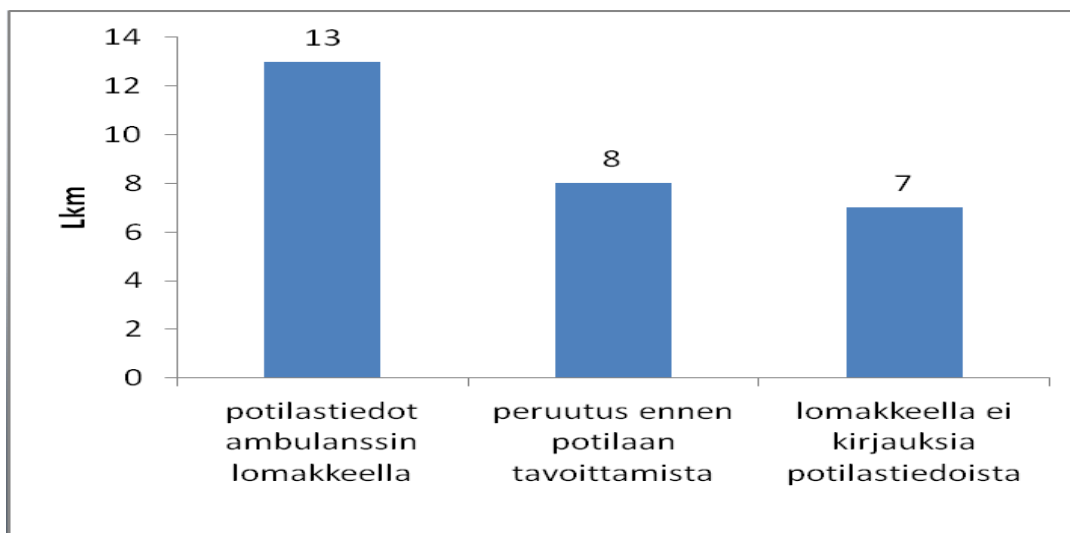
Kuvio 30. Ensihoitotoimenpiteet (n=10)

6.8 Potilastietojen puuttuminen

Varsinaiset potilaan haastatteluun, tutkimiseen ja hoitoon liittyvät tiedot puuttuivat yhteensä 28 lomakkeesta. Niiden tarkastelussa selvisi, että puutteellisesti täytetyt lomakkeet voidaan jakaa kolmeen luokkaan (Kuvio 31). Ensimmäisessä luokassa syynä tietojen puuttumiseen oli se, että tiedot oli kirjattu ambulanssin SV 210 lomakkeelle ja siitä oli maininta ensivastelomakkeessa. Toisessa luokassa syynä oli se, että tehtävä oli peruuntunut ennen potilaan tavoittamista. Peruuntumisen syy oli merkitty osaan lomakkeista.

Ensivasteyksikön toimintaohjeessa todetaan, että lomake täytetään jokaisen tehtävän yhteydessä ja se luovutetaan sairaankuljetusyksikölle. Tämän pitää tarkistaa kirjatut tiedot ja kuitata potilas vastaanotetuksi. Tehtävän peruuntuessa ohje neuvoo merkitsemään lomakkeelle myös peruuntumisen syyn. (Satakunnan pelastuslaitos 2008.)

Tutkimusaineistosta ei voinut tarkistaa sairaankuljetusyksikön vastaanottomerkintöjä, koska se alue oli peitetty kopioitaessa lomakkeita. Lomakkeista, jotka tietojen puuttumisen takia ryhmiteltiin kolmanteen luokkaan, ei voinut päätellä mistä syystä tiedot olivat jääneet kirjaamatta.



Kuvio 31. Selitys potilastietojen puuttumiselle ensivastelomakkeesta (n=28)

7 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS

7.1 Reliabiliteetti, tutkimustulosten toistettavuus

Reliabiliteetti tarkoittaa tutkimustulosten toistettavuutta. Sellainen tutkimusmenetelmä ja aineiston keruu on reliaabeli, kun kaksi eri tutkijaa saa samasta aineistosta samanlaisen tuloksen (Hirsijärvi, Remes, Sajavaara 2009, 231.)

Tutkimuskohteena olivat alkuperäisiin asiakirjoihin kirjattu tieto. Asiakirja oli tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan ensivastetehtävissä ja rakenteeltaan strukturoitu, jäsenely sekä lomakkeen käsitteistö oli vakiintunutta ensihoitoalan käsitteistöä. Nämä kolme tekijää varmistivat sen, että lomakkeisiin eri henkilöiden kirjaamat tiedot olivat keskenään vertailukelpoisia ja yhteismitallisia.

Otoskoon kasvattaminen olisi tuonut esille lisää yksityiskohtia ensivastetoiminnasta, mutta ei olisi heikentänyt saatuja tutkimustuloksia vaan otos oli riittävän edustava tekemään yleistyksiä ensivastetoiminnasta. Laajempi otoskoko olisi tuonut esille tehtäväloukkia ja toimenpiteitä, joita osuu harvakseltaan ensiauttajien kohdalle. Aineisto kerättiin jälkikäteen satunnaistetusti, joten lomakkeet laatineet ensiauttajat eivät voineet vaikuttaa tutkimustuloksiin, esim. vaihtamalla kirjaustyyliliään.

Tutkimustulosten tulkinnessa apuna ei ole käytetty tilastollisen päättelyn menetelmiä. Tutkimustulosten esittelyssä käytetyt aineistoa kuvailevat menetelmät antavat varsin laajasti tietoa tutkittavasta ilmiöstä.

Tutkimuksen tekeminen yhden tutkijan toimesta voi sekä heikentää että vahvistaa reliabiliteettia. Tutkijalla saattaa olla aineistontulkinnassa jokin systemaattinen virhe, joka vääristää tutkimustuloksia. Toisaalta yhden tutkijan käydessä läpi koko aineiston noudatetaan samanlaista tulkintatapaa eri yksityiskohtien kohdalla.

Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttanut tekijä oli tutkimusaineiston laatu. Tutkimuskohteina olivat itsejäljentävälle paperille laadittujen lomakkeiden kakkossivujen kopiot, joiden luettavuus ei kaikilta osin ollut selkeää. Lisäksi osa kopioitavasta alueesta oli peitetty, jolloin peitetylle alueelle jäi osa suunnitelluista analyysiyksiköistä. Osan tiedoista, potilaan iän ja sukupuolen, ensihoitokeskuksen sairaanhoitaja siirsi käsin kopioituihin lomakkeisiin, mutta osa ”tila tavattaessa” tiedoista jäi tutkimuksen ulkopuolelle, kuten raportissa on aiemmin mainittu. Lomakkeiden sisällön erittelyä vaikeutti vähäisessä määrin merkintöjen luettavuus. Mikäli merkinnästä ei saanut selvyyttä, sitä ei huomioitu lainkaan. Pientä osaa lomakkeiden sisällöstä ei näin ollen voitu kirjata havaintomatriisiin.

7.2 Validius, pätevyys

Mittaamista voidaan pitää validina, jos onnistutaan mittaamaan sitä mitä pitikin mitata. Validiteetti voidaan suomentaa pätevyudeksi. Validiteetin edellytyksenä on, että mittaus kohdistuu mitattavaan ilmiöön. (Hirsijärvi, Remes, Sajavaara 2009, 231.)

Tässä tutkimuksessa mittauksen viitekehys perustui olemassa olevaan ensihoitoalan asiantuntijoiden laatimaan strukturoituun asiakirjaan. Asiakirjan rakenne ohjasi ja rajasi analyysiyksikköjen muodostamista havaintoyksiköistä.

Tutkimustehtävänä oli kuvata ensivastetoimintaa ensivastelomakkeiden avulla. Tutkimusaineisto ja tutkimusmenetelmä tuottivat tuloksia, jotka täyttivät asetetut tutkimustavoitteet. Tulokset kuvaavat monipuolisesti ensivastetoimintaa kahdesta näkökulmasta. Tutkimus tuotti tietoa ensivastetoinnista osana ensihoitopalvelua. Potilaan näkökulmasta tulokset kuvaavat ensivasteyksikköjen kohtaamien potilaiden terveydentilassa havaittuja muutoksia ja potilaiden saamaa hoitoa.

8 TUTKIMUKSEN EETTISYYS

Tutkimuksen eettisyyttä voidaan arvioida kahdesta näkökulmasta. Ensinnä pitää arvioida, noudattaako tutkimus yleisiä tutkimuseettisiä periaatteita. Toisaalta pitää arvioida onko tutkimuksen kohteeseen liittyvät eettiset näkökulmat ja periaatteet huomioitu. (Louhiala, Launis 2009, 200.)

Tässä opinnäytetyössä yleisistä tutkimuseettisistä periaatteista piti kiinnittää erityistä huomiota huolellisuuteen, tarkkuuteen ja tulosten tallentamiseen. Tutkimusaineistossa oli runsaasti havaintoyksiköjä ja niissä analyysiyksiköjä muuttujineen joten luotettavien tulosten saamiseksi huolellinen aineiston käsittely oli välttämätöntä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Opinnäytetyöprosessissa havaitut puutteet ja epäjohtonmukaisuudet on esitetty aiemmin tässä opinnäyteraportissa. Tutkimustulokset on esitetty havainnollisesti ja siten, että niiden ymmärtäminen ei edellytä perusteellista alaan perehtymistä.

Tutkimuksessa on selvitetty aiempien tutkijoiden saamia tuloksia. Tulokset on yhdistetty tutkijoita ja heidän tuloksiaan arvostaen tähän tutkimukseen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6).

Tutkimukseen on hankittu asianmukaiset luvat Satakunnan ammattikorkeakoulun ja Satakunnan sairaanhoitopiirin antamien ohjeiden mukaisesti ja lupaprosessin kuvaus sisältyy raporttiin. Tämä tutkimus ei vaatinut sairaanhoitopiirin tutkimuseettisen toimikunnan lupaa, koska tutkimus kohdistui asiakirjoihin (Louhiala, Launis 2009, 211).

Eettisestä näkökulmasta tutkimuksen kohteita tässä tutkimuksessa oli kaksi. Pääkohde oli ensivastelomake ja sen sisältämät ensihoitopalvelun toimintaa koskevat tiedot ja lomakkeen sisältävät potilaan terveydentilaan ja hoitoon liittyvät tiedot. Toisena kohteena olivat ne henkilöt, ensiauttajat, jotka olivat laatineet lomakkeet. Tutkimus kohdistui heidän työsuorituksensa yhteen osa-alueeseen, kirjaamiseen. Aineiston käsittelyssä ei ollut mahdollisuutta yhdistää lomakkeen tietoja potilaisiin, ensivasteyksikköihin tai yksittäisiin ensiauttajiin. Aineisto saatiin Satakunnan sairaanhoitopiiriltä paperikopioina. Asiakirjoista oli peitetty ennen kopiointia ensivasteyksikön, ensiauttajien ja potilaiden tunnist- ja henkilötiedot. Asiakirjakopiot säilytettiin tutkimuksen ajan siten, että ne olivat ainoastaan tutkijan saatavilla. Tutkimuksen raportoinnin jälkeen asiakirjat tuhoetaan, sillä alkuperäinen aineisto on saatavilla tutkimuksen jälkeen.

Ensiauttajien työsuorituksen arvioinnin oikeutusta voidaan tarkastella eettisen näkökulman ohella ensihoidon normien pohjalta. Tutkimusajankohtana sairaanhoitopiirillä on ollut tutkittavana olleiden ensivasteyksikköjen toiminnan valvonta- ja ohjaustehtävä (Vaula 2008, 16).

Tässä tutkimuksessa eettisyys oli erityisen tärkeää, koska tutkimusaineisto perustui salassa pidettäviin asiakirjoihin. Henkilötietolain mukaan tutkimuskäyttöön henkilötietojakin voi käyttää ilman, että hankkii asianomaisen lupaa, jos on erityinen syy. Tässä tapauksessa lomakkeiden suuri määrä oli erityinen syy. Tässä tutkimuksessa tuotettiin myös tilastotietoa, johon henkilötietolain mukaan on mahdollisuus käyttää henkilöä koskevia tietoja. (Henkilötietolaki 1999, 12, 14, 15§.)

9 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Opinnäytetyön raporttia lukiessa pitää huomioida, että ensivastelomakkeiden laatimisvuonna 2012 ensihoitoa ja ensivastetoimintaa koskeva lainsäädäntö oli erilainen kuin raportin laatimisvuonna 2013-2014. Raportin niissä kohdissa, joissa ymmärrettävyyden takia pitää huomioida lainsäädännössä tapahtunut muutos, asiasta on erikseen mainittu.

Suorien päätelmien tekemiseen tutkimustulosten perusteella varsinaisesta ensiauttajien toiminnasta ensivastetehtävissä pitää suhtautua varauksin, koska tutkimuksen kohteena oli ainoastaan kirjaus. Havainnoinnin ja teemahaastattelun keinoin ensiauttajien toiminnasta on mahdollista saada lisätietoa ensivastetoiminnasta ja syistä kirjauksen puutteisiin, mitkä jäivät tämän tutkimuksen tavoittamattomiin.

Lomakkeiden käsittelyssä tuli esille, että kirjaukset olivat mieluummin niukkoja kuin laajoja. Kirjaukset tehtävistä, joiden yhteydessä ilmeni potilaalla olleen selviä muutoksia peruselintoiminnoissa, olivat osittain puutteellisia. Lomakkeeseen oli jäänyt merkitsemättä toimintaohjeiden edellyttämiä tutkimustietoja.

Aiemmissa Nakolan ja Steniuksen tutkimuksissa on tullut esille ensiauttajien kokemus kirjaamiseen liittyvästä puutteellisesta osaamisesta ja koulutustarpeesta vahvistui tässä tutkimuksessa. Suunnilleen joka toisesta lomakkeesta puuttui tieto potilaan esi- tai tilatiedoista. Seitsemän lomakkeen kohdalla ei voinut päätellä, miksi ei ollut kirjattu mitään tietoa potilaan terveydentilasta, tutkimuksista tai ensihoidosta.

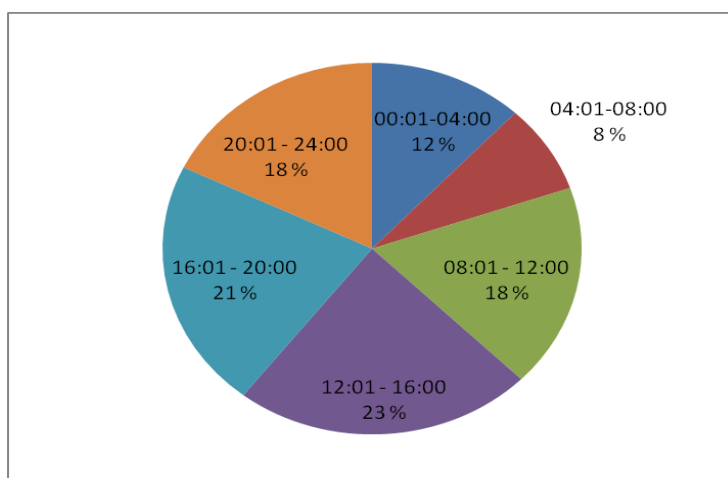
Lomakkeissa olevien kirjaamispuutteiden selityksenä koulutukseen ja palautteen antamiseen liittyvien tarpeiden ohella saattaa olla ensiauttajien vapaaehtoisuus. Nakolan tutkimuksen mukaan 90 prosentilla on peruskoulutuksena joku muu kuin terveydenhuoltoala joten käsitys potilasasiakirjojen merkityksestä hoidon jatkuvuuden varmistajana ei tule esille päivittäisissä työtehtävissä (Nakola 2007, 19).

Tutkimusaiheeseen liittyvät, tässä työssä viitatu tutkimukset ovat kaikki Suomessa tehtyjä, kansallisia. Tutkimusaihe on vahvasti sidoksissa suomalaiseen ja osin satakuntalaiseen toimintaympäristön ja normistoon. Tutkimustulosten yleistettävyydessä kansallisesti tai kansainvälisesti pitää huomioida tämä näkökulma.

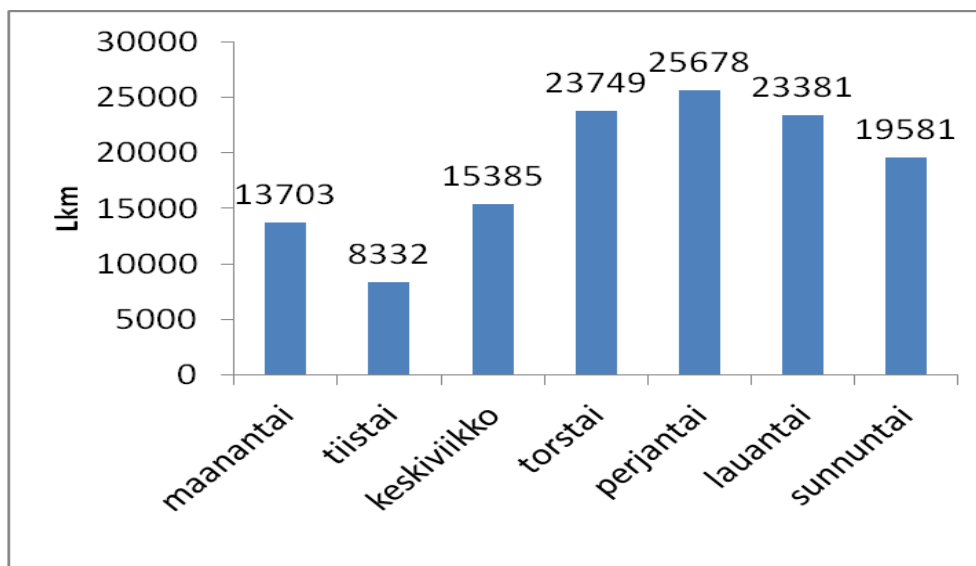
9.1 Ensivastetehtävien ajallinen esiintyvyys

Eräs näkökulma arvioida ensivastetehtävien ajallista esiintyvyyttä on verrata niitä kaikkiin hätäkeskuspuheluihin. Hätäkeskuslaitos toimitti tutkimuksen tekijälle tiedoston Satakunnan hätäkeskuksen vastaanottamista 112-puheluista vuodelta 2012. Tiedoston avulla voitiin tehdä vertailu kaikkien hätäpuheluiden ja ensivastetehtäviin johtavien hätäpuheluiden ajallisen esiintyvyyden välillä (Ekstrand sähköposti 14.10.2013).

Hätäkeskuspuhelut Satakunnan hätäkeskukseen v. 2012 jaoteltiin kuviossa 32 kelloaikojen perusteella samalla tavalla kuin ensivastetehtävät. Hätäkeskuksen hiljaisin jakso oli aamuneljästä aamukahdeksaan, kun se ensivastetehtävissä hiljaisinta oli klo 00:01-04:00 välillä. Puheluiden (N=129809) jakautumassa eri päville oli selvä ero. Asia on esitetty kuviossa 33. Hätäkeskuspuheluiden määrä nousee tai laskee tasaisesti viikon peräkkäisinä päivinä, mutta ensivastetehtävissä ei tällaista säännönmukaisuutta ollut havaittavissa.

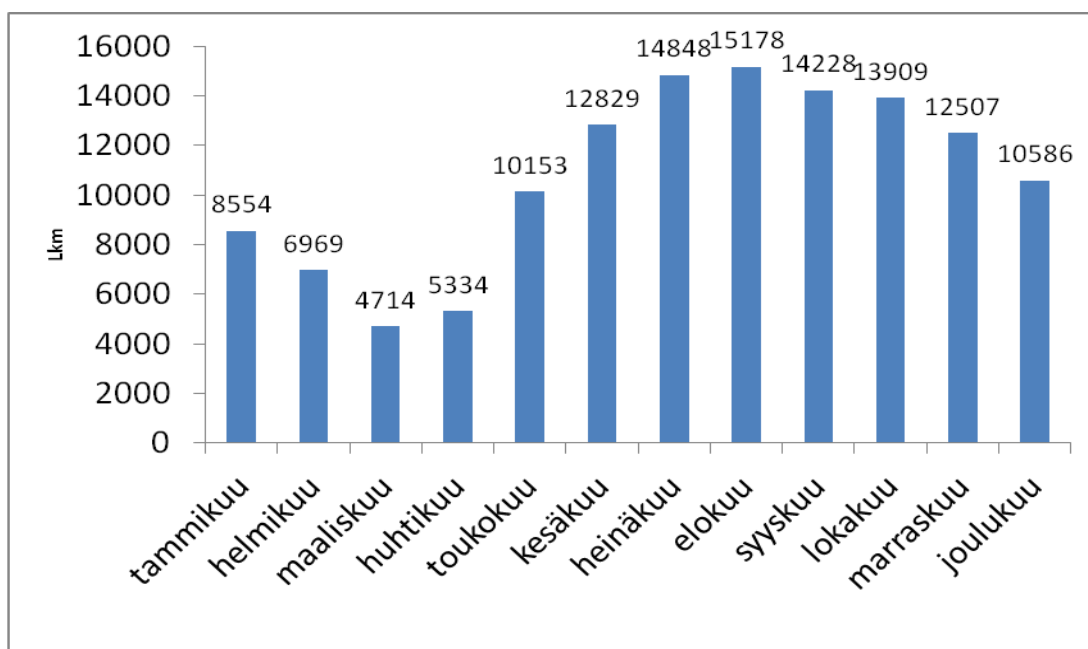


Kuvio 32. Satakunnan hätäkeskuksen vastaanottamien hätäpuhelujen jakautuma eri vuorokaudenajoille v. 2012 (N=129809)



Kuvio 33. Satakunnan hätäkeskuksen vastaanottamien hätäpuhelujen jakautuma eri viikopäiville v. 2012 (n=129809)

Kuukausittaisessa vaihtelussa hätäkeskustoiminta oli säännönmukaisempaa kuin ensivastetoiminta. Hätäkeskustoiminnassa peräkkäisinä kuukausina puheluiden määrä oli joka nouseva tai laskevaa. (Kuvio 34.) Ensivastetehtävissä sen sijaan peräkkäisten kuukausien tehtävämäärien vaihtelussa ei ollut mitään säännönmukaisuutta.



Kuvio 34. Satakunnan hätäkeskuksen vastaanottamien hätäpuhelujen jakautuma eri kuukausille v. 2012 (n=129809)
keva.

Tammi-helmikuun tehtävämäärät ensivastetoiminnassa saattavat olla ovat sidoksissa kylmään vuodenaikaan. Tutkimusten mukaan sydänkohtauksien määrä on tavanomaista korkeampi kahden viikon ajan siitä, kun lämpötilan aleneminen alkaa. Määrä on 0 – 2 % suurempi jokaista alentunutta lämpöastetta kohti. Kylmän haitalliset vaikutukset ovat yleisempiä sydänsairauksia potevilla naisilla kuin miehillä. (Kylmäinfo 2013.)

Tutkimuksessa todettiin, että ensivastetehtäviä on keskimääräistä enemmän viikonlopun päivinä. Kuukausittaisessa jakautumassa heinäkuussa oli keskimääräistä enemmän tehtäviä. Mainittuina ajankohtina sopimuspalokuntalaisilla yleensä parempi lähtövalmius vapaapäivien tai vuosiloman takia, mikä parantaa sopimuspalokuntalaisten hoitamien ensivasteyksikköjen lähtövalmiutta. Päätelmä vaatii kuitenkin lisäselvittelyä, koska tutkimuksessa ei tutkittu oliko edellä mainituilla viikonpäivillä tai kuukaudella positiivinen vaikutus lähtönopeuteen ja lähtövahvuuteen. Toinen lähtövalmiutta kuvaava tieto liittyy niihin ensivastetehtäviin, joita ei pystytty hoitamaan lainkaan. Tutkimusaineistossa ei ollut tietoa näistä hoitamatta jääneistä tehtävistä, mutta asia olisi tärkeä tutkia.

Potilaan tilasta kertovat tutkimustulokset osoittavat ensivastetoiminnan tarpeellisuuden. Peruselintoiminnoissa tajunnassa, hengityksessä ja verenkierrossa oli useita kertoja poikkeamia, jotka vaativat välittömiä ensihoitotoimenpiteitä. Tajunnan taso oli 3 potilaalla alle 6 pistettä GCS-asteikolla, mikä selvästi uhkaa potilaiden hengitysteiden aukioloa. Happisaturaatioarvo sekä alku- että seurantamittauksissa oli erittäin usein alentunut. Verenpaineen mittaustuloksissa havaitaan, että kahdella tulos jäi viitearvon alapuolelle ja neljällä arvo oli liian alhainen, jos tilaan olisi liittynyt aivoverenkierron häiriötä. Kuudella potilaalla oli kohtalaista tai sietämätöntä kipua. Ensivasteyksiköllä on käytettävissä ainoastaan lääkkeettömiä kivunlievitysmenetelmiä joten lisäselvittelyä tarvittaisiin, osataanko niitä käyttää riittävästi ja vastaako apu potilaan tarpeeseen. Entä olisiko jossain tilanteessa perusteltua, että ensivasteyksikkö voisi antaa kipulääkettä potilaalle? Perusteena ensivasteyksikön tai valikoitujen ensivasteyksikköjen toimenkuvan laajentamiselle on tutkimustieto, että enimmillään ensivasteyksikkö on ollut potilaan luona 28 minuuttia ennen kuin ambulanssi on saapunut potilaan luokse.

9.2 Ensihoidon ohjeidenmukaisuus

Tutkimussuunnitelmassa oli mainittu, että toteutunutta ensihoitoa verrataan Duodecimin Ensihoito-oppaaseen. Lomakkeita tutkittaessa täsmentyi, että selkeämpi vertailuvaihtoehto oli kuitenkin Satakunnan pelastuslaitoksen ja Satakunnan sairaanhoitopiirin laatima Ensivasteyksikön toimintaohje. Se on ollut v. 2012 aikana kaikkien ensivasteyksikköjen saatavilla.

Opinnäytetyön laajuuden rajoittamiseksi ei kuitenkaan ollut mahdollisuutta arvioida kovin yksityiskohtaisesti potilaan saamaa hoitoa suhteessa potilaan esitietoihin, tutkimustuloksiin ja ensivasteyksikön toimintaohjeeseen. Aineiston käsittelyssä tuli kuitenkin esille muutamia kertoja ensihoidollinen tilanne, jossa potilaan saama ensihoito ei ole ollut ohjeiden mukaista lomakkeeseen kirjattujen tietojen perusteella.

Happeutumista osoittavan happisaturaatiomittauksen mukaan seitsemällä potilaalla oli niin matala lukema, että hengityksen avustaminen tekohengityspalkeella olisi saattanut olla varsin tarpeellista. Osalle näistä potilaista oli jäänyt merkitsemättä tajunnan taso ja hengitystaajuus, joiden avulla olisi voinut varmistaa puhalluselvytystarpeen. Yhdessäkään lomakkeessa ei ollut mainintaa, että elossa olevan potilaan hengitystä olisi tuettu puhalluselvytyksellä.

Hapenantoon ensivasteyksikön toimintaohjeessa suositellaan käytettäväksi venturinaamaria (Satakunnan pelastuslaitos 2008). Venturinaamari antaa tasaisen happipitoisuuden, koska ne sekoittavat happea ja huoneilmaa vakioidussa suhteessa. (Holmström, Alaspää 2013, 308). Happi-huoneilmaseoksen jatkuva virtaus naamariin varmistaa potilaan saavan helposti sisäänhengitysilmaa vaikka hengitys olisi nopeutunutkin. Tutkimuksessa todettiin, ettei yhdessäkään lomakkeessa ei ollut mainintaa venturinaamarin käytöstä.

9.3 Ensivastetehtävien ominaispiirteet ja kehittämiskohteet Satakunnassa

Ensivasteyksikön hälytysten tehtäväkirjoa ja henkilöstön osaamiseen liittyviä haasteita on alustavasti pohdittu kohdassa 3.2.5. Yhteenvetona voi todeta, että ensivasteyksiköllä pitää olla valmius toimia hyvin monenlaisissa tehtävissä. Useimpia näistä esiintyy hyvin harvoin. Joku tehtävä voi olla ainutkertainen sisällöltään ja vaatimuksiltaan jollekin yksittäiselle ensiauttajalle. Muutaman tehtäväluokan esiintyminen usein oikeuttaa odottamaan ensivasteyksikön suoriutumaan näistä hyvin ja johtaa pohtimaan, voisiko ensivasteyksikön toimenpidevalikoimaa lisätä ja laajentaa yleisimpien tehtäväluokkien kohdalla.

Toimintavalmiutta harvoin esiintyvissä tehtävissä voidaan ylläpitää koulutuksilla ja harjoittelulla. Esimerkiksi tutkimusaineistossa ei ollut yhtään poliisijohtoista tehtävää. Tunnetusti erityisesti näihin tehtäviin liittyy keskeisesti ensiauttajien ja muun ensihoitohenkilöstön työturvallisuuskysymykset. Tulosten perusteella suoriutuminen näistä tehtävistä perustuisikin harjoitteluun ja koulutukseen eikä tehtävien tavallisuudesta johtuvaan ammattitaidon säilymiseen ja kehittymiseen.

Pelastustoimen johtamia tehtäviä, joihin STM:n hälytysohjeopas ohjaa liittämään ensihoitopalvelun vasteen oli yhteensä neljä. Kaikki tehtävät olivat liikenneonnettomuuksia. Tilastokeskuksen tietojen mukaan v. 2012 Satakunnassa liikenneonnettomuuksissa loukkaantui 310 henkeä ja kuoli 11 henkeä (Tilastokeskus, 2013). Satakunnassa liikenneonnettomuuspotilaita ovat tutkineet ja hoitaneet v. 2012 aikana pelastustoimen yksiköt osana pelastustoimen tehtäväkuvaa, mutta näistä tehtävistä ei laadita ensivastelomaketta. Henkilö ei ole lain tarkoittama potilas eikä hänen tutkimisestaan ja hoidosta laadita potilasasiakirjoja, koska pelastustoimen yksikön toiminta ei ole terveydenhuollon yksikön toimintaa (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992, 2§).

Liikennevakuutuskeskuksen tutkimusten mukaan kevyen liikenteen kuolemaan johtaneet onnettomuudet painottuvat taajamiin, mutta moottoriajoneuvo-onnettomuudet haja-asutusalueille. Kuolemaan johtaneista moottoriajoneuvo-onnettomuuksista 72 % tapahtui Suomessa v. 2011 haja-asutusalueella. Opinnäytetyön raporttia tehdessä ei ollut julkaistu vielä v. 2012 tietoja. (Liikennevakuutuskeskus 2013 34,54).

Haja-asutusalueen vakavien liikenneonnettomuuksien tapahtumapaikat saattavat olla usein päällekkäin ensivasteyksikköjen toiminta-alueiden kanssa joten ensivasteyksikköjen tarjoamaa voimavaraa liikenneonnettomuuspotilaiden tutkimisessa ja hoitamisessa on voinut jäädä käyttämättä.

Ensvasteyksikön toiminta liikenneonnettomuuksissa on huomioitu ensivasteyksikön toimintaohjeessa. Ohjeessa on määritelty kalusto ja toiminta vammapotilaan siirtämisessä, tutkimisessa ja ensihoidossa. (Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008.)

9.4 Kohteen tavoittamiseen liittyvät ajat ja ensivasteyksikön vahvuus

Tutkimustulosten käsittelyn aikana selvisi tutkimusasetelmassa seikka, joka pitää huomioida tulosten tulkinnassa. Lomakkeiden valintaprosessiin olisi pitänyt lisätä vaihe, jossa lomakkeet jaotellaan pelastuslaitoksen päätoimisten henkilöiden ja sopimuspalokuntalaisten suorittamien ensivastetehtävien kesken. Päätoimisten henkilöiden lähtönopeus on välitön, kun taas sopimuspalokuntalaisilla kuluu aikaa irrottautua omista työ- tai vapaa-ajantehtävistä ja siirtyä paloasemalle lähtöä varten (Satakunnan pelastuslaitos 2009, 20). Kuvion 9 arvot olisivat olleet erilaiset, jos lomakkeita olisi tarkasteltu kahdessa eri ryhmässä. Päätoimisten henkilöiden hoitamisessa ensivastetehtävissä lähtöön kulunut aika erityisesti mediaanin ja maksimian suhteen olisivat olleet selvästi pienemmät kuin kuviossa näkyy ja vastaavasti sopimuspalokuntalaisten mediaanin arvo olisi ollut korkeampi. Nyt luvut kuvaavat sekä päätoimisten henkilöiden että sopimuspalokuntalaisten ensivasteyksiköiden toiminta- valmiusaikojen toimintavaiheita ja niihin liittyviä tunnuslukuja.

Oppaassa ensihoidon palvelutasosta on asetettu kaksi aikarajaa hätätilapotilaan tavoittamisessa. 15 minuutin aikaraja perustuu tutkimuksiin, joissa on selvitetty eräiden hoitojen aloittamisviiveiden vaikutuksia hoitotuloksiin. 8 minuutin aikaraja tulee tutkimuksista, joiden perusteella tuloksekkaan elvytyksen pitää alkaa 10 minuutin kuluessa elottomuuden alusta. Hätäpuhelun ja hälytysilmoitusta edeltäviin toimenpiteisiin arvioidaan kuluvan pari minuuttia. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 14.)

Tutkimusaineistossa 8 ja 15 minuutin rajat saavutettiin kohtalaisen hyvin. Mediaani hälytyksestä kohteen tavoittamiseen oli tasan 8 minuuttia ja yli kolme tehtävää neljästä alitti 15 minuutin rajan.

Yksittäisten lomakkeiden tarkastelussa huomio kiintyi siihen, että aika usein ajoaika asemalta kohteeseen oli lyhyempi kuin lähtöaika. Näissä tapauksissa kyse oli todennäköisimmin sopimuspalokuntalaisten hoitamista tehtävistä. Näissä tilanteissa potilas saatettaisiin tavoittaa nopeammin, jos ensiauttaja menisi omalla autollaan suoraan kohteeseen. Britanniassa, Saksassa ja Itävallassa on käytössä tällainen malli ja sitä kutsutaan ”community first responder” toiminnaksi. Suomalainen vastine voisi olla yhteisöllinen tai lähiyhteisön ensiauttaja. Toimintamallissa henkilöllä on ensihoitovälineitä ja suojavaatteet omassa autossaan, mutta auto ei kuitenkaan ole hälytysajoneuvo. Hälytysalue on oman asuinpaikan lähiyhteisö. Toimintamallin soveltamista Suomeen pitää kuitenkin tutkia tarkemmin, koska toimintaympäristöt ja -kulttuurit eri maissa vaihtelevat. (Bissell, R., Redelsteiner, C. 2010, 113.) (Kuva 4.)

Ensivastetehtävien hälytysvahvuuksien vaihtelu kuvaa ensivasteyksikön vaihtelevia toimintaresursseja varsin hyvin. Kolmen hengen tavoitevahvuuteen ja sen ylikin päästään yleensä, mutta ajoittain se pitää alittaa 1-2 hengellä. Lähtö yksinään tehtävään kertoo sitoutumisesta toimintaan ja siitä, että henkilö kokee pystyvänsä toimimaan yksinäänkin.



Kuva 4. Brittiläinen, yhteisöllisen ensiauttajatiimin auto (Kuva UK Emergency Vehicles)

9.5 Lomakkeen käytettävyys ja kehittämissuositukset

Tilastokeskus neuvoo, että lomakkeen ulkoasun tulisi ohjata vastaajaa siitä, miten lomakkeella tulisi toimia. Täyttämisen pitäisi noudattaa katseen normaalia liikettä, joka etenee vasemmalta oikealle ja ylhäältä alaspäin. (Tilastokeskus 2013.)

Lomakkeen tulisi muodostaa toimiva kokonaisuus. Sitä pitäisi voida hahmottaa pysty- ja vaakasuoraan. Jos käytetään palstajakkoa, niin sen tulee olla selkeästi havaittavissa. (Tilastokeskus 2013.) Tilastokeskuksen ohje liittyy kyselytutkimuslomakkeen laadintaan, mutta samat periaatteet sopivat ensivastelomakkeeseen. Lomake kysyy tehtävään ja potilaaseen liittyviä tietoja.

Tilastokeskuksen periaatteiden mukaan ensivasteyksikön tunnuksen, päivämäärän, tehtävä- ja hälytysluokan ja kellonaikojen kirjaaminen vasempaan reunaan tai yläreunaan vasemmalta oikealle selventäisi lomakkeen täyttämistä. Lomakkeiden sisällön erittelyssä tuli esille tarve lomakkeen osa-alueiden lisäämiseen.

Tutkimustulosten perusteella tarvetta on lomakkeen osa-alueelle, johon kirjataan ensivasteyksikön toimenpiteet ambulanssiyksikön avustamisessa. Useissa lomakkeissa tuli esille, että avustaminen on osa ensivasteyksikön toimintaa. Yhdessä lomakkeessa oli maininta, että ensiauttaja toimi ambulanssin kuljettajana ambulanssin lähtiessä siirtämään potilasta sairaalaan. Tällöin on molempien ambulanssin ensihoitajien mahdollista osallistua hoidollisesti vaativan potilaan hoitoon hoitotilassa kuljetuksen aikana.

Lomakkeen eri osa-alueilla valmiiden ympyröitävien vaihtoehtojen lisääminen nopeuttaa ja helpottaa tiedon tallentamista. Happihoidossa ainakin erilaiset apuvälineet voisivat olla valmiina valittavaksi. Lääkkeet ja potilaan asentovaihtoehdot soveltuvat ympyröitäviksi vaihtoehtoiksi. Potilaan tila- ja seurantatietojen kirjaaminen x-y taulukkoon niin kuin Ahonenkin on tutkimuksessaan esittänyt, selkeyttää kirjaamista ja lomakkeen luettavuutta. Hapetusmittauksen ja syketaajuuden kirjaamisen siirtäminen rinnakkaisiin kohtiin nopeuttaisi kirjaamista. Arvot saadaan samanaikaisesti samasta laitteesta.

Ensivasteyksikön toimintaohje neuvoo ambulanssin henkilökuntaa tarkistamaan lomakkeen. Ohjeella pyritään siihen, että merkinnät ovat riittävät ja asianmukaiset. Samassa yhteydessä olisi mahdollista antaa luontevasti palautetta, mutta ajanpuutteen takia se ei aina ole mahdollista. Lomakkeeseen on tarpeen lisätä kohtaa, johon tulee merkintä palautteen antamisesta. Se voi olla potilaan vastaanottaneen ambulanssin ensihoitaja tai muu ensivastetoimintaa valvova ensihoitopalvelun henkilö.

Ensihoitopalveluasetus edellyttää sairaanhoitopiirejä päättämään ensihoidon palvelutasosta. Sen eräs osa-alue on määritellä tavoiteajat, joiden sisällä potilaat pitäisi tavoittaa eri riskialueilla. Riskialueluokitus on 5-portainen. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 3.) Tavoiteaikojen toteutumisen seurannassa eräs mahdollisuus olisi, että lomakkeeseen merkittäisiin mikä oli tehtäväosoitteen riskialueluokka.

Lomakkeen laadinnassa Tilastokeskus painottaa, että asettelujen tulee olla johdonmukaisia läpi koko lomakkeen. ”On kuitenkin varottava, että ulkoasusta ei tule liian sekava. Yksinkertainen on useimmiten tässäkin kaunista.” (Tilastokeskus, 2013.)

LÄHTEET

1. Aaltio, J., Flink, T. 2012. Vastaanottavan hoitolaitoksen tyytyväisyys alueen ensihoitopalveluun (Kymenlaakson pelastuslaitos). Viitattu 22.10.2013. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201204044110>.
2. Ahonen, P. 2006. Ensihoidon dokumentin käytettävyys. Pro gradu-tutkielma. Kuopion yliopisto. Viitattu 30.3.2010. https://www.uef.fi/c/document_library/get_file?uuid=ff8a143d-3a0e-4ba9-ba7a-a9332ae052b2&groupId=122710.
3. Alaspää, A., Holmström, P. 2008. Potilaan tutkiminen. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Porthan, K. 2008. Ensihoito. Helsinki. Tammi. 63-102.
4. Alaspää, A., Holmström, P. 2013. Ensiarvio ja yleistutkimus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. 2013. Ensihoito. Helsinki. Tammi. 110-122.
5. Alaspää A., Holmström P. 2013. Neurologisen potilaan tutkiminen ja seuranta. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. 2013. Ensihoito. Helsinki. Tammi. 151-160.
6. Bissell, R., Redelsteiner, C. First responders and Bystanders. 2010. Teoksessa Tintinalli Judith E., Cameron Peter, Holliman C. Jameson. 2010. EMS: A Practical Global Guidebook. Shelton, Connecticut. People`s medical publishing house-USA. 109-123.
7. Castren, M., Helveranta K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J., Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. Keuruu. Otavan kirjapaino.
8. Ekstrand, A. VS: Hätäpuheluiden luokittelu soittoajankohdan mukaan. Vastaanottaja: sakari.aalto@winnova.fi. Lähetetty 14.10.2013 9:35. Viitattu 22.10.2013.
9. Ensihoidon- ja sairaankuljetuksen kehittämishanke SAKU 1. Väiliraportti. 2007. Satakunnan sairaanhoitopiiri. Viitattu 10.2.2013. <http://www.satshp.fi>
10. Eskola J, Suoranta J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere; Osuuskunta vastapaino.
11. Flinck, M. 2013. Vast:Sakaran tutkimuslupa. Vastaanottaja: sakari.aalto@winnova.fi. Lähetetty: 4.4.2013 klo 14:32. Viitattu 22.10.2013.
12. Hassi J, Ikäheimo T, Kujala V. 2013. Terveysvaikutukset. Sairastuvuus ja kylmä. Viitattu 10.11.2013. <http://www.kylmäinfo.fi>.
13. Henkilötietolaki. L22.4.1999/ 523 muutoksineen.

14. Hätäkeskuslaitos 2013. Hätäkeskuslaitoksen julkaisu 1/2013. Hätäkeskuslaitoksen toimintakertomus 2012. Viitattu 18.11.2013. <http://112.fi>.
15. Ilanne-Parikka, P. 2013. Mihin insuliinia tarvitaan? Viitattu 15.11.2013. [http://www:diabetes.fi](http://www.diabetes.fi).
16. Kansanterveyslaki. L 28.1.1972/ 66 muutoksineen.
17. Keituri, T. 2013. Kivun mittaamisen visuaalis-analogisia mittareita. Sairaanhoidajan käsikirja –kuvat. Duodecim. Viitattu 15.11.2013.
18. Koivunen, M. Opinnäytetyösuunnitelmasta. Vastaanottaja: sakari.aalto@winnova.fi. Lähetetty 27.3.2013 10:45. Viitattu 22.10.2013.
19. Kuisma, M., Holmström, P. 2013. Rintakipu. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. 2013. Ensihoito. Helsinki. Tammi. 331-355.
20. Laki hätäkeskustoiminnasta. L 20.8.2010/692.
21. Lampinen, H. Ensihoidon kenttäjohtaja. Satakunnan sairaanhoitopiiri. Vast: Sanamuoto? Vastaanottaja: sakari.aalto@winnova.fi. Lähetetty: 13.11.2013 klo 8:41. Viitattu 15.12.2013.
22. Liikennevakuutuskeskus 2013. VALT-vuosiraportti 2011. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet. Viitattu 22.10.2013. <http://www.lvk.fi>.
23. Liukas, T., Niiranen, P., Räisänen, N. Anestesiahoitotyön käsikirja. EKG:n seuranta. 2013. Viitattu 20.11.2013. <http://www.terveysportti.fi.lillukka.samk.fi/dtk/shk/koti>.
24. Loikas, P. 2004. Hengitysvaikeus. Teoksessa: Castreñ, M., Kurola, J., Lund, V., Silfvast, T. 2004. Ensihoito-opas. 4. uud. p. Helsinki : Kustannus Oy Duodecim. 35-43.
25. Loikas, P. 2013. Ensihoito-opas. Ensihoitokertomuksen täyttäminen. Artikkelin tunnus: eho00173 (041.020). Viitattu 26.10.2013. <http://www.terveysportti.fi.lillukka.samk.fi/dtk/aho/koti>.
26. Nurmi, J. 2006. Ennakoivia oireita tai löydöksiä esiintyy valtaosalla sairaaloiden sydänpysähdyspotilaista. Viitattu 15.11.2013. www.kaypahoito.fi.
27. Määttä, T. 2008. Ensihoitopalvelu. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Porthan, K. 2008. Ensihoito. Helsinki. Tammi. 24-39.
28. Määttä, T. 2008. Ensihoitopalvelu. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Porthan, K. 2008. Ensihoito. Helsinki. Tammi. 24-39.
29. Määttä, T. 2013. Ensihoitopalvelu. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. 2013. Ensihoito. Helsinki. Sanoma Pro Oy. 14-30.

30. Nakola, P. 2007. Ensiauttajien kokemukset koulutuksesta, testauksesta ja toiminnastaan Satakunnassa. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Viitattu 24.9.2010. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-200810173600>.
31. Nikki, A. 2013. Ensihoidon osastonhoitaja, Satakunnan sairaanhoitopiiri. Pori. Henkilökohtainen tiedonanto 15.2.2013.
32. Pelastuslaki. L 29.4.2011/ 379.
33. Pihlaja, S. 2007. Jämijärven ensivasteyksikön ja sairaankuljetuksen yhteistyö Jämijärven, Kankaanpään, Karvian, Lavian, Ikaalisten ja Parkanon alueella, Satakunnan ammattikorkeakoulu. Viitattu 22.10.2013. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-200809253256>.
34. Sairaankuljetuskysely 1996. Suomen kuntaliitto. Helsinki 1997.
35. Sahi, T., Castre´n, M., Helistö, N., Kämäräinen, L. 2009. Ensiapuopas. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy.
36. Satakunnan pelastuslaitos 2009. Palvelutaso 2009 – 2013. Päätös. Viitattu 18.11.2013. <http://www.satapelastus.fi>.
37. Satakunnan pelastuslaitoksen ensivastetoiminnan ohjaustyöryhmän pöytäkirja 18.1.2007, 5§.
38. Satakunnan pelastuslaitos Satakunnan sairaanhoitopiiri 2008. Ensivasteyksikön toimintaohje 2008.
39. Satakunnan sairaanhoitopiirin yhtymähallituksen pöytäkirja 23.4.2012, 69§. Liite nro 3. Ensihoidon palvelutasopäätös vuosille 2013-2015 – perusteluosio. Pori.
40. Sisäasiainministeriö, Helsinki 2003. Sisäasiainministeriön pelastusosaston julkaisuja Sarja A. Toimintavalmiusohje,7. Kuva 1.
41. Sisäasiainministeriö, Helsinki 2011. Sisäasiainministeriön julkaisuja 24/2011. Pelastustoimen VIRVE-viestiohje.
42. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. 1997. Ensihoitotyöryhmän muistio. Sosiaali- ja terveysministeriön työryhmämuistioita 1997:16.
43. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. 2005. Opas 2005:23. Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelu. Opas hälytysohjeen laatimiseksi.
44. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. 2007. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2007:26. Ensihoito- ja sairaankuljetuspalvelujen kehittäminen.
45. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. 2009. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2009:13. Selvitys ensihoidon ja sairaankuljetuksen kehittämistä. Sairaankuljetuksen ja ensihoidon kehittämisen ohjausryhmän loppuraportti.

46. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista. A 9.1.2009/298.
47. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta. A 6.4.2011/340.
48. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. 2011. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:11. Ensihoidon palvelutaso. Ohje ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi sairaanhoitopiireille. <http://www.stm.fi>.
49. Stenius Juhani. 2010. Varsinais-Suomen aluepelastuslaitoksen sopimuspaikuntien ensiauttajien kokemus osaamisestaan. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Viitattu 24.9.2010. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201003155682>.
50. Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa.
51. Tervakangas, M. Aluepalomestari, Satakunnan pelastuslaitos. Henkilökohdainen tiedonanto 18.11.2013.
52. Terveystieteiden laiton laki. L 30.12.2010/1326.
53. Thesus, ammattikorkeakoulujen julkaisuarkisto, 2013. https://publications.theseus.fi/search?scope=on&order=DESC&rpp=10&sort_by=0&page=2&query=ensivaste+ja+kirjaaminen&etal=0. Viitattu 27.10.2013.
54. Tilastokeskus. 2013. Lomakkeen ulkoasu. Viitattu 27.10.2013. <http://www.stat.fi>.
55. Tilastokeskus. 2013. Liitetaulukko 2. Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet 1.1.-31.12.2012. Viitattu 27.10.2013. <http://www.stat.fi>.
56. Tohtori-sivut. Yleislääkäri. Diabetes. Julkaistu 03.03.2006. Viitattu 21.11.2013. <http://www.tohtori.fi>.
57. Tunturi, P. 2013. Nestetasapainon arviointi. Anestesiahoitotyön kirja. Artikkelin tunnus: aop00097 (008.045). Viitattu 20.11.2013. <http://www.terveysportti.fi.lillukka.samk.fi>.
58. Turunen, K. 1999. Opetustyön perusteet. Atena Kustannus Oy, Jyväskylä.
59. UK emergency vehicle-sivut. Kuva: Ambulance - First Responders. Viitattu 18.11.2013. <http://www.ukemergency.co.uk>.
60. Valli, J. 2009. Ensihoitojärjestelmä. Teoksessa: Silfvast, T, Castre'n, M, Kurola, J, Lund V & Martikainen, M. 2009. Ensihoito-opas. 4. uud. p. Helsinki : Kustannus Oy Duodecim. 352-368.
61. Valli, J. 2013. Ensihoito-opas. Porrastettu vaste. Artikkelin tunnus: eho00193 (044.020). Viitattu 21.10.2013. <http://www.terveysportti.fi.lillukka.samk.fi/>.

62. Valvira. Terveysthuollon valvontavirasto. Potilasasiakirjat. Viitattu 21.3.2012. <http://www.valvira.fi>.
63. Vastamaa, E. 2013. Ensiapuopetuksen koordinaattori. Suomen Punainen Risti. Satakunnan piiri. Henkilökohtainen tiedonanto 25.11.2013.
64. Vaula, E. Ensihoitopalvelun toimintaohje. 2008. Satakunnan sairaanhoitopiiri.
65. Vehkalahti, N. 2013. Vast:Pyyntöä pukkaa. Vastaanottaja: saka-ri.aalto@winnova.fi. Lähetetty: 16.6.2013 klo 21:50. Viitattu 22.10.2013
66. Vehkalahti, N. 2013. Vast:Pyyntö, peruttu. Vastaanottaja: saka-ri.aalto@winnova.fi. Lähetetty: 4.11.2013 klo 7:54. Viitattu 22.11.2013
67. Venkula, J. 2011. Tekemisen taito. Books on Demand GmbH, Helsinki.

Liite 1

Ensivastelomakkeiden kappalemäärät v. 2012 tehtävistä paloasemittain. Paloasemien tunnuksina on käytetty Satakunnan pelastuslaitoksen asematunnuksia.

Paloaseman tunnus	Lomakemäärä
10	7
11	11
12	15
17	14
20	7
22	33
25	44
30	79
31	17
32	28
33	53
34	25
35	40
45	61
46	34
50	47
51	37
52	7
53	66
55	39
60	40
61	18
62	30
64	42
65	39
80	56
81	15
82	14
83	53
84	33
85	44
Yhteensä	1048

Satakunnan pelastuslaitoksen lausunto tutkimuslupahakemukseen

LAUSUNTO TUTKIMUSLUPAHAKEMUKSEEN

Asia:

Satakunnan sairaanhoitopiirin hoitotyön kehittämistyöryhmälle osoitettu tutkimuslupa-hakemus koskien Sakari Aallon opinnäytetyötä, joka liittyy SAMK:n hoitotyön koulutusohjelman opintoihin

OPINNÄYTETYÖN TIIVISTETTY KUVAUS

Työn nimi on: Ensivastelomake ensivastetoiminnan ilmentäjänä

Työssä eritellään Satakunnan sairaanhoitopiirin ensihoitokeskukseen toimitettujen v. 2012 ensivastetehtävistä laadittujen ensivastelomakkeiden sisältöä. Perusjoukosta valitaan 10% otos. Aineistosta tutkitaan ensivastetoimintaa ilmentäviä tosiasioita, jotka esitetään tilastollisesti.

Opinnäytetyöstä on keskusteltu seuraavien sairaanhoitopiirin edustajien kanssa ja edustajat ovat antaneet periaatteellisen hyväksynnän opinnäytetyön valmistelun käynnistämiseksi.

Toimialueen johtaja Eija Vaula, ylihoitaja Riitta Mikkonen

Puollan / ~~en puolla~~ tutkimusluvan myöntämistä edellä mainittuun tutkimukseen.

Porissa

22.3.2013



Vesa Hietava
~~ensihoidon~~ ensihoitopäällikkö
Satakunnan pelastuslaitos

Ensivastelomake



ENSIVASTELOMAKE

Tehtäväosoite:
Tehtäväkunta:

Potilaan nimi: _____

Henkilötunnus: _____

Esitiedot ja tila tavattaessa: (tapahtumatiedot, vammamekanismi, merkittävät sairaudet)

YKSIKKÖ:

Ensiarvio:	
Tajunta	+ / -
Hengitys	+ / -
Pulssi	+ / -
Ilmatiet auki	+ / -

A-sarja № 006220

HÄLYTYSKOODI:

Päivämäärä	
Puhelu alkoi	klo
Hälytysaika	klo
Lähtöaika	klo
kohteessa	klo
SAKU paikalla	klo
Tehtävä päättyi	klo
Tehtävään käytetty aika	tt:min
Ajokilometrit	km

Hoitotoimenpiteet:

POTILAAN TILATIEDOT

a = klo
b = klo
c = klo

Kipu

0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10.....

Pistävä.....Puristava.....Polttava.....Muu.....

1. TAJUNTA	a	b	c
SILMIEN AVAAMINEN 4. pitää silmiä auki, seuraa ymp. 3. kehottuksesta 2. kivusta 1. ei lainkaan			
PUHEVASTE 5. asiallinen 4. sekava 3. irrallisia sanoja 2. ääntelyä 1. ei mitään			
LIIKEVASTE 6. noudattaa kehottuksia 5. paikantaa kivun 4. väistää kivun 3. koukistaa 2. ojentaa 1. ei reagoi			
<i>Ciawcow coma scale</i> Yhteensä:			
2. HENGITYS	a	b	c
HENGITYS TAAJUUS (krt / min)			
HENGITYS KUVAILE (N) normaali (P) pinnallinen (H) haukkova (K) kuorsaava			
SATURAATIO %			

3. VERENKIERTO	a	b	c
PULSSI (lyöntiä / min)			
PULSSIN TUNTUMINEN ranne (R) +/-, kaulalta (K) +/-			
VERENPAINE (mmHg) systolinen (yläpaine) diastolinen (alapaine)			
LÄMPÖRAJA ranne / nilkka (R / N) kynärpää / polvi (K / P) yllempänä (Y) sormet (S)			

4. IHO	a	b	c
VÄRI (kalpea K, normaali N, muu M)			
LÄMPÖTILA (lämmin L, kylmä K)			
KOSTEUS (normaali N, hikinen H)			

5. VERENSOKERI	a	b	c

ELVYTYS	(x)
Löydetty elottomana	
Nähty menevän elottom.	
Elottomaksi hoidon aik.	
Maallikkoelv. käynnissä	
Toissijaiset kuolemanm	

6. VAMMAPOTILAS
X = kipeäkohta, M = murtuma, V = verenvuoto

1. DC klo:	
Iskuja yht. kpl.	
Lisätietoja: (esim. omaisen yhteystiedot)	

Hoito-ohjeet: (antaja, klo)

Kirjaajan nimi: _____

Muut EVY-hlöt: _____

Saku allekirjoitus: (nimi/yksikkö)

Potilas luovutettu: (klo)

Kelan SV 210 lomake

Kela ⁱ		Palvelujen tuottaja ja Y-tunnus		Selvitys ja korvaushakemus sairaankuljetuksesta				OSA 1							
Tilaaaja <input type="checkbox"/> hätäkeskus <input type="checkbox"/> muu, mikä?		Lähtöpaikka <input type="checkbox"/> asema <input type="checkbox"/> muu, mikä?		Henkilötunnus		Matkapäivä		Yksikkö		Kulj. juoks.nro					
Puhelu alkoi klo		Potilaan nimi		Tehtäväosoite <input type="checkbox"/> = kotiosoite		<input type="checkbox"/> Jatkokuljetus		Tehtäväkoodi		Kuljetus-/X-koodi					
Tehtävä alkoi				Potilas on lisäpaikalla <input type="checkbox"/> paareilla <input type="checkbox"/> istuvana				Ajokm yhteensä							
Kohteessa		Kotiosoite (lähiosoite ja postitoimipaikka)		Kotikunta		<input type="checkbox"/> Ulkomaalainen / lomake liitteenä									
Potilaan luona				Viite-numero											
Kuljetus alkoi		Matkan aihe		Ei Kelan korvattava <input type="checkbox"/>		Lähtömaksu -20 km		Euroa							
Potilas luovutettu		<input type="checkbox"/> Sairaus tai raskaus		<input type="checkbox"/> Laitushoito-/sairaalapotilas		<input type="checkbox"/> Muu		Laskutettavat lisä-kilometrit km							
Tehtävä päättyi		Liikennevahinko *) Rekisterinro		Mistä laskutettava?		2. sairaankuljettaja t min		Odotusaika (yli 1 t) t min							
		Työtapaturma *)													
		*) Vakuutusyhtiön nimi													
Tapahtumatiedot. Pääasiallinen syy (oire tai kohtaus, vammautumistapa; milloin alkoi tai sattui), silminnäkijän yhteystiedot								Yhteensä							
								Omavastuu							
								Kelalta laskutetaan							
								EVY kohteessa klo							
Tila tavattaessa (oire, vaman löydökset)															
Sairaudet, nykylläkäitys, lääkeaineallergiat, aikaisemmat sairaalahoitot															
SEURANTA KLO	VERENPAIN	SYKE-TAAJUUS	RYTMI	HENGITYS-TAAJUUS	HENGITYS-ÄÄNET	PEF	ETCO ₂	SpO ₂	TAJUNTA (GCS)	KIPU 0-10	B-gluk	ALKO-METRI	LÄMPÖTILA, mistä		
Tavattaessa A									Silmät Puhe Liike						
B															
C															
Potilas luov. D															
Hoito (toimenpiteet, lääkitys) ja hoidon vaste. <input type="checkbox"/> Lääkäriä konsultoitu <input type="checkbox"/> Lääkäri kohteessa. Lääkärin nimi ja toimipaikka. Annetut hoito-ohjeet															
Hoidosta / kuljetuksesta kieltäytyjän allekirjoitus <input type="checkbox"/> Lomakkeen tiedot jatkuvat eri paperilla															
Hoitoa antaneen allekirjoitus ja nro				Muun henkilöstön nrot				Lähiomaisen nimi ja puhelinnumero				Saattaja mukana <input type="checkbox"/>			
TERVEYDENHOITO-LAITOKSEN TODISTUS		Vakuutan edellä olevan selvityksen perusteella, että potilaan terveydentila <input type="checkbox"/> edellyttää <input type="checkbox"/> ei edellytä kuljetusta ambulanssilla. Potilaan vastaanottaneen henkilön allekirjoitus, nimen selvitys ja virka-asema						Potilaan vastaanottaneen hoitolaitoksen nimi ja leima							

Tutkimuslupa

SATAKUNNAN SAIRAANHOITOPIIRI <i>Samppanudella terveyttä ja toimintakykyä</i>		OPINNÄYTETYÖN/TUTKIMUKSEN LUPAHAKEMUS	
Hakija/ Hakijat	Nimi/nimet Sakari Aalto	Opiskelu- tai työpaikka SAMK, sosiaali- ja terveysala, Pori	
	Yhteystietojen puh: 040-565 9520 Osoite: Kiviniementie 28 Postino: 29340 Postitoimipakka: Kullaa Email: sakari.aalto@winnova.fi	Virka/toimi (ei koske opiskelijoita)	
		Opinnäytetyö/tutkimus X opinnäytetyö/AMK <input type="checkbox"/> ylempi AMK <input type="checkbox"/> pro gradu tutkielma <input type="checkbox"/> lisensiaatin tutkielma <input type="checkbox"/> väitöskirjatutkimus <input type="checkbox"/> muu	
Kuvaus	TUTKIMUKSEN / OPINNÄYTETYÖN TIIVISTETTY KUVAUS (mm. nimi, kohderyhmä, menetelmät, aineisto) LIITTEET, opinnäytetyösuunnitelma (ks. erill. ohje) Työn nimi on: Ensivastelomake ensivastetoiminnan ilmentäjänä Työssä eritellään Satakunnan sairaanhoitopiirin ensihoitokeskukseen toimitettujen v. 2012 ensivastetehtävistä laadittujen ensivastelomakkeiden sisältöä. Perusjoukosta valitaan 10% otos. Aineistosta tutkitaan ensivastetoimintaa ilmentäviä tosiasioita, jotka esitetään tilastollisesti.		
Aiheen valinta	Opinnäytetyöstä on keskusteltu sairaanhoitopiirin edustajan kanssa ja olen saanut periaatteellisen hyväksynnän opinnäytetyön valmistelun käynnistämiseksi. x Kyllä, kenen kanssa: Toimialueen johtaja Eija Vaula, ylihoitaja Riitta Mikkonen <input type="checkbox"/> Ei		
Oppilaitoksen ohjaaja(t) ja yhteyshenkilöt e-mail puh.	Päiväys 21.03.2013	Päiväys 14.5.2013	
	Allekirjoitus ja nimenselvennys E-mail: marja.flinck@samk.fi Puh: 044 710 3430	Allekirjoitus ja nimenselvennys E-mail: Puh:	
Opiskelijan/ tutkijan sitoumus	Sitoudun noudattamaan sairaanhoitopiirin ohjeistusta salassapitovelvollisuudesta ja hyvää tutkimuskäytäntöä. Sitoudun toimittamaan opinnäytetyön/tutkimuksen tuloksista raportin sairaanhoitopiiriin joko sähköisesti tai paperiversiona.		

Satakunnan sairaanhoitopiiri | Sairaalaratie 3, 28500 Pori | puh. (02) 627 71 | fax (02) 627 7799 | etunimi.sukunimi@sathp.fi | www.sathp.fi

SATAKUNNAN SAIRAANHOITOPIIRI <i>Samppanudella terveyttä ja toimintakykyä</i>		OPINNÄYTETYÖN/TUTKIMUKSEN LUPAHAKEMUS	
	Päiväys: 20.3.2013	Päiväys: _____	
	Allekirjoitus ja nimenselvennys SAKARI AALTO	Allekirjoitus ja nimenselvennys	
Hoitotyön kehittämisy- hän tausunto	<input type="checkbox"/> Lupaa puoleltaan <input checked="" type="checkbox"/> Lupaa ei puoleltaan, perustelut liitteessä <input type="checkbox"/> Pyydetään lähettämään eettiselle toimikunnalle <input type="checkbox"/> Pyydetään lisäselvityksiä:	SÄHÖPOSTINEN 27.3.13	
	Päiväys: 27.3.13	Allekirjoitus ja nimenselvennys MARJA FLINCK 0447103430	
Eettinen toimikunta	<input type="checkbox"/> Eettisen toimikunnan lausunto saatu (liitteenä) _____ <input type="checkbox"/> Eettisen toimikunnan lausuntoa ei tarvita.		
Tutkimus- luvan myöntäminen	Sairaanhoitopiirin toimialueen / yksikön tutkimus- tai kehittämishanke, johon opinnäytetyö / tutkimus liittyy (luvan myöntäjä täyttää): <input checked="" type="checkbox"/> Myönnetty <input type="checkbox"/> Ei myönnetä, perustelut:		
Ylihoitaja(t) Palvelupäälli- kö(t)	Päiväys: 6.5.2013	Päiväys: _____	
	Allekirjoitus ja nimenselvennys KOIVUOMA REIHMÄ	Allekirjoitus ja nimenselvennys	
Yliääkäri(t)	Päiväys: 6.5.2013	Päiväys: _____	
	Allekirjoitus ja nimenselvennys EJ AALTO	Allekirjoitus ja nimenselvennys	

Satakunnan sairaanhoitopiiri | Sairaalaratie 3, 28500 Pori | puh. (02) 627 71 | fax (02) 627 7799 | etunimi.sukunimi@sathp.fi | www.sathp.fi

Aikuispotilaan Glasgow'n kooma-asteikko (GCS) (3-15)	
Silmien avaaminen	
itsestään	4
kovalla äänellä pyydettyäessä	3
kivusta	2
ei reaktiota	1
Puhevaste	
orientoitunut	5
sekava	4
yksittäisiä sanoja	3
ääntelyä	2
ei ääntelyä	1
Liikevaste	
noudattaa kehotusta	6
paikantaa kivun	5
väistää kipua	4
koukistaa	3
ojentaa	2
ei reaktiota	1

Lapsen Glasgow'n kooma-asteikko (GCS) (3-15)		
Yli 1-vuotiaat	Alle 1-vuotiaat	
Silmien avaaminen		
itsestään	itsestään	4
äänellä pyydettyäessä	huudettaessa	3
kivusta	kivusta	2
ei reaktiota	ei reaktiota	1

2-5-vuotiaat	Alle 2-vuotiaat	
Puhevaste		
sanoja ja lauseita	jokeltaa	5
sekava	itkee, mutta on tyyn-	4
yksittäisiä sanoja	itkee jatkuvasti	3
ääntelyä	ähkii, valittaa kivusta	2
ei ääntelyä	ei ääntelyä	1

Yli 1-vuotiaat	Alle 1-vuotiaat	
Liikevaste		
noudattaa kehotusta	liikkuu itsestään	6
paikantaa kivun	paikantaa kivun	5
väistää kipua	väistää kipua	4
koukistaa	koukistaa	3
ojentaa	ojentaa	2
ei reaktiota	ei reaktiota	1

Malli tutkimusaineistona olleesta lomakkeesta.

Merkintä 088 on tutkijan lomakkeelle antama numero. 4 tarkoittaa torstaita ja 2 helmiä. Alareunassa oleva 3 on ensivastehenkilöstön lukumäärä. Kysymysmerkki tarkoittaa, että potilaan ikää ja sukupuolta ei ollut merkitty.

088 4/2 ?

A-sarja

HÄLYTYSKOODI: 771A

Päivämäärä	
Puhelu alkoi	9/2
Hälytysaika	
Lähtöaika	
kohteessa	
SAKU paikalla	
Tehtävä päättyi	
Tehtävään käytetty aika	tt:min
Ajokilometrit	km

Hoitotoimenpiteet:

POTILAAN TILATIEDOT

a = klo	
b = klo	
c = klo	

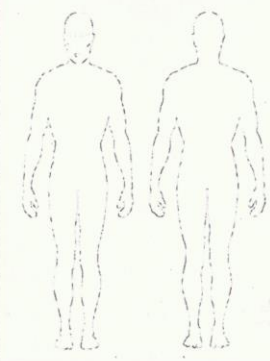
Kipu 0.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7.....8.....9.....10.....
Pistävä.....Puristava.....Poittava.....Muu.....

1. TAJUNTA	a	b	c
SILMIEN AVAAMINEN 4. pitää silmiä auki, seuraa ymp. 3. kehoituksesta 2. kivusta 1. ei laikkaan			
PUHEVASTE 5. asiallinen 4. sekava 3. irralaisia sanoja 2. ääntelyä 1. ei mitään			
LIIKEVASTE 6. noudattaa kehoituksia 5. paikantaa kivun 4. väistää kivun 3. koukistaa 2. ojentaa 1. ei reagoi			
Classow coma scale Yhteensä:			

3. VERENKIERTO	a	b	c
PULSSI (lyöntä / min)			
PULSSIN TUNTUMINEN ranne (R) +/-, kaulalta (K) +/-			
VERENPAINE (mmHg) systolinen (yläpaine) diastolinen (alapaine)			
LÄMPÖRAJA ranne / nilkka (R / N) kynnäpää / polvi (K / P) ylihäpää (Y) sormet (S)			

4. IHO	a	b	c
VÄRI (kalpea K, normaali N, muu M)			
LÄMPÖTILA (lämmen L, kylmä K)			
KOSTEUS (normaali N, hikinen H)			

5. VERENSOKERI	a	b	c

6. VAMMAPOTILAS

X = kipeäkohta, M = murtuma, V = verenvuoto

ELVYTYKSEN TILATIEDOT	(x)
Löydetyt elottomana	
Nähty menävän elottom.	
Elottomakal hoidon aik.	
Maalikkokelv. käynnissä	
Toissijaiset kuolemanm.	

1. DC klo:	
Iskuja yht. kpl.	
Lisätietoja: (esim. omaisen yhteystiedot)	

Hoitto-ohjeet: (antaja, klo)

AMBIULANSSEI
TERVEYSKESKUS
LASKUTUS

3

Ensivasteyksikön kalusto

Ensivasteyksikön kalusto muodostuu hätätilapotilaan kohtaamiseen ja tunnistamiseen sekä yksinkertaisten henkeä pelastavien toimenpiteiden suorittamiseen tarvittavasta kalustosta.

1. Hoito- ja tutkimusvälineet

Puoliautomaattinen defibrillaattori käyttötarvikkeineen
Verenpainemittari, manuaalinen
Stetoskooppi
Pulssioksimetri
Verensokerimittari käyttötarvikkeineen
Kuumemittari
Haavanhoitovälineet; paineside, haavatyynyjä, sideharsorullia, laastaria, puhdistusainetta, Teippi
Kylmäpusseja
Silmähuuhteluvälineet
Hypotermiapeite, huopia tai vastaavia
Lämpöpakkaus
Vaatesakset

2. Hapenantovälineet

Lääkkeellinen happi, 5 ltr (suositus) pullo käyttövarusteineen
Elvytysmaski happiliitännällä
Hengityspalje käyttövarusteineen, aikuisille ja lapsille
Nieluputket lapsille ja aikuisille, koot; 0-1-2-3-4
Happimaskeja; venturinaamarit suositeltavia, aikuisille ja lapsille
Happimaskeja; tavallinen maski, varaajapussimaski
Mulaite (mekaaninen) käyttövarusteineen

3. Tukemis- ja siirtovälineet

Tyhjiöpatja käyttövarusteineen
Tyhjiölastasarja
Tukikaulurisarja + säädettävät tukikaulurit aikuisille ja lapsille
Rankalauta pääntuella
Kauhapaarit

4. Muu kalusto

Virve käsiradio
GSM-puhelin
Toimintaohjekansio
Ensivastelomakkeet
Kynä ja kirjoitusalus x 2
Suojakäsineitä
Kynälamppu ja käsivalaisin
Käsihuuhde
Riskijäteastia
Yhdenmukainen siisti suojavaatetus