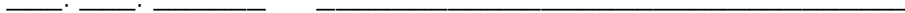




**SAVONIA**

# Potilaiden siirtokuljetukset Iisalmen ja Varkauden sairaaloista

Jere Heiskanen TE9S  
Henri Herranen TH9K  
Opinnäytetyö



Ammattikorkeakoulututkinto



Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma Ensihoidon koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Heiskanen Jere, Herranen Henri	
Työn nimi Potilaiden siirtokuljetukset Iisalmen ja Varkauden sairaaloista.	
Päiväys	21.10.2012
Sivumäärä/Liitteet	38/1
Ohjaaja(t) Lehtori Kemiläinen Arja	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kuopion Yliopistollinen Sairaala, Ensihoitokeskus	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Opinnäytetyömme aihe on potilaiden siirtokuljetukset Iisalmen ja Varkauden sairaaloista. Tutkimukseen osallistui Varkauden ja Iisalmen sairaaloiden päivystyspoliklinikat sekä sisätautien ja kirurgian vuodeosastot. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kuvata Varkauden ja Iisalmen sairaaloiden potilassiirtojen tämänhetkistä tilannetta valitun kuljetusmuodon ja potilaan tilan mukaan. Työn tavoitteena oli tuottaa tuoretta tietoa KYS:an Ensihoitokeskukselle potilaiden siirtokuljetuksiin liittyen. Vastaa tutkimus on tehty KYS:ssa vuonna 2009.</p> <p>Tutkimuksemme oli kvantitatiivinen tutkimus. Aineisto kerättiin aikavälillä 9.1.2012-9.3.2012. Hoitajat täyttivät tutkimuslomakkeen potilaista, jotka lähtivät osastolta ja päivystyksestä jatkohoitoon paari-/invataksilla tai ambulanssilla. Tutkimuslomakkeita palautui 209 kappaletta. Tutkimuslomakkeessa kysyttiin lähettävä hoitolaitos/-osasto, potilaan sukupuoli ja ikä, diagnoosi sekä jatkohoitopaikka. Lisäksi tutkimuslomakkeessa oli kysymyksiä, jotka kuvasivat potilaan tilaa kuljetuspäivänä ja sairaalahoidon aikana sekä valittua kuljetusmuotoa ja sen perusteluja.</p> <p>Tutkimukseen osallistuneissa sairaaloissa potilaita kuljetettiin kaikilla kuljetusmuodoilla ja kuljetusten jakauma kuljetusmuotojen välillä vastaa kirjallisuudesta saatavaa tietoa. Tutkimuksen aikana Iisalmen sairaala käytti paari- tai invataksia huomattavasti Varkauden sairaalaa enemmän. Tutkimuksemme mukaan kuljetusmuodon valintaa ohjaavat potilaan tila kuljetuspäivänä ja kuljetuksen aikana suoritettavien hoitojen ja seurannan tarve. Tutkimustulosten perusteella voidaan tulevaisuudessa suunnitella siirtokuljetuksia entistä tarkemmin, kehittää ohjeistuksia ja kohdentaa koulutusta osastoille. Jatkossa voidaan tehdä vastaava tutkimus ja tuloksia vertailemalla nähdään onko koulutus ja ohjeistus tuonut muutoksia siirtokuljetusten kuljetusmuodon valintaan.</p>	
Avainsanat	
Siirtokuljetus, ambulanssi, perustaso, hoitotaso, paaritaksi, invataksi, ensihoitopalvelu	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Paramedics Degree Programme in Nursing			
Author(s) Heiskanen Jere, Herranen Henri			
Title of Thesis Transportation of patients from Iisalmi and Varkaus hospitals.			
Date	21.10.2012	Pages/Appendices	38/1
Supervisor(s) Senior lecturer Arja Kemiläinen			
Client Organisation/Partners Kuopio University Hospital, First Aid Center			
<p>Abstract</p> <p>Our thesis subject is transportation of patients from Iisalmi and Varkaus hospitals. Study participants are in Varkaus and Iisalmi hospitals emergency wards and internal medicine and surgery wards. The purpose of this study was to describe the situation of patient transportation in Iisalmi and Varkaus hospitals by the type of transportation used and by patient's condition. The aim of this study was to produce fresh data for Kuopio University Hospital's First aid center concerning transportation of patients. Similar study was made in KUH at 2009.</p> <p>Our study was a quantitative research. The research time was 2 months, 9.1.2012-9.3.2012. Nurses filled in the research form from patients who went to continue their treatment by invalid taxi/taxi equipped with stretchers or by ambulance. 209 research forms were returned after research. The research forms questions were: sending institution, patient's sex and age, diagnose and the name of the continuing treatment place. There were also questions which described patient's condition at the transportation day and during hospital stay. At the end there were questions about the type of transportation and arguments for that.</p> <p>The participating hospitals of the study transported patients with all types of transportation. Distribution of the transports is similar with the data provided by the literature. During the research Iisalmi hospital used invalid taxi/taxi equipped with stretchers considerably more often than Varkaus hospital. According to our research the choice of the type of transportation is directed by the patient's condition at the transportation day and the treatment the patient needs during the transportation. Based on the results transportation of patients can be planned more accurate, instructions can be developed and there can be education for the ward staff in the future. In the future there can be made a similar study and by comparing the results it can be seen if education and instructions have made any difference to the choice of type of the transportation.</p>			
Keywords			
transportation of patients, ambulance, basic life support, advanced life support, taxi equipped with stretchers, invalid taxi, first aid service			

# SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	4
2	ENSIHOITOPALVELU .....	6
	2.1 Hoitoketju.....	7
	2.2 Porrastettu vaste .....	8
	2.3 Häätäkeskus, riskinarvio ja kiireellisyysluokitus.....	8
	2.4 Kiireellisen ja kiireettömän sairaankuljetuksen järjestäminen .....	10
3	HOITOLAITOSTEN VÄLISET POTILASSIIRROT.....	12
	3.1 Valvottu siirtokuljetus.....	13
	3.2 Valvomaton siirtokuljetus .....	14
	3.3 Tiedonhaku ja aikaisempi tutkimus aiheesta.....	14
4	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	17
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	18
	5.1 Tutkimusmenetelmä .....	18
	5.2 Aineiston hankinta .....	19
	5.3 Aineiston analysointi .....	20
6	TULOKSET.....	21
	6.1 Taustatiedot.....	21
	6.2 Kuljetusmuotojen jakauma .....	22
	6.3 Erot siirtokuljetuksissa Iisalmen ja Varkauden sairaaloiden välillä .....	23
	6.4 Kuljetusmuodon valintaan vaikuttavia tekijöitä ambulanssin ja paari- tai invataksin välillä.....	26
7	POHDINTA .....	29
	7.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus .....	29
	7.2 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset .....	30
	7.3 Oma ammatillinen kehittyminen.....	32
	7.4 Jatkotutkimusaiheet.....	34
	LÄHTEET .....	35

## LIITTEET

Liite 1 Tutkimuslomake

# 1 JOHDANTO

Hoitolaitosten välisillä potilassiirroilla tarkoitetaan potilaiden siirtokuljetuksia terveyskeskusten ja aluesairaaloiden sekä yliopistosairaaloiden välillä (Puolakka 2008, 545). Sairaaloiden osastoilta lähtee päivittäin potilaita jatkohoitoon erilaisilla kuljetusyksiköillä. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kuvata Varkauden ja Iisalmen sairaaloiden potilassiirtojen tämänhetkistä tilannetta valitun kuljetusmuodon ja potilaan tilan mukaan. Tutkimuksessa olivat mukana kyseisten sairaaloiden päivystyspoliklinikat sekä sisätautien ja kirurgian vuodeosastot. Tutkimukseen osallistuivat taksilla, paritaksilla tai sairaankuljetusyksiköillä tapahtuneet siirtokuljetukset. Tutkimus on määrällinen tutkimus. Tutkimuksessa käytetään Varkauden sairaalasta lyhennettä VAS ja Iisalmen sairaalasta lyhennettä ISA.

Opinnäytetyön aiheen saimme Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) ensihoitokeskukselta. Vastaava tutkimus on toteutettu KYS:n vuodeosastoille keväällä 2009 (Miettinen 2009). Ensihoitokeskuksen pyynnöstä teimme tutkimuksen samalla tutkimuslomakkeella vastaavana ajankohtana. KYS:n ensihoitokeskus toimi tutkimuksen toimiksiantajana ja valvojana. Lisäksi yhteistyökumppaneina toimivat tutkimuksessa mukana olleet osastot.

Ensihoitokeskus on erikoissairaanhoidon yksikkö, jonka tehtävien järjestämisestä sairaanhoitopiirien kuntayhtymät sopivat erikoissairaanhoidon järjestämissopimuksessa uuden terveydenhuoltolain (L 1326/2010) velvoittamana. Ensihoitokeskusten yhtenä tehtävänä on terveydenhuoltolain (L 1326/2010) mukaan sovittaa yhteen alueensa hoitolaitosten väliset suunnitellut potilassiirrot. Tähän asti terveydenhuollon yksiköt ovat tilanneet itsenäisesti hoitolaitossiirrot eikä toimintaa ole suunniteltu kokonaisuutena. Sen vuoksi kuljetusyksiköiden käyttö on ollut epätarkoituksenmukaista. Uuden terveydenhuoltolain perusteluissa todetaan, että suunnittelemalla hoitolaitossiirrot nykyistä paremmin koko erityisvastuualueen alueella saavutetaan merkittäviä säästöjä, kun kuljetusyksiköitä pystytään käyttämään tehokkaammin. (Hallituksen esitys eduskunnalle terveydenhuoltolaiksi 2010.)

Varkauden sairaalasta tutkimukseen osallistui päivystyspoliklinikka sekä sisätautien ja kirurgian vuodeosastot. Varkauden sairaalan päivystyspoliklinikalla hoidetaan en-

siapua tarvitsevat ja kiireellistä hoitoa vaativat potilaat. Päivystys on auki 24 tuntia päivässä seitsemänä päivänä viikossa. (Varkauden kaupunki 2012a.) Sisätautien vuodeosastolla on 34 vuodepaikkaa ja siellä hoidetaan sisätautisia ja neurologisia potilaita. Kirurgisella vuodeosastolla hoidetaan ortopedisia, urologisia, yleiskirurgisia ja gynekologisia potilaita. (Varkauden kaupunki 2012b.) Iisalmen sairaalasta tutkimukseen osallistui yhteispäivystys sekä sisätautien ja kirurgian vuodeosastot. Iisalmen sairaalan yhteispäivystyksessä hoidetaan kiireellistä hoitoa vaativia potilaita (Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä 2012a). Sisätautien vuodeosastolla hoidetaan sisätautien alaan liittyviä potilaita (Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä 2010). Kirurgian vuodeosastolla hoidetaan kirurgisia potilaita (Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä 2011).

Varkauden kaupungissa sairaankuljetuksesta vastaa Pohjois-Savon pelastuslaitos. Pelastuslaitoksella on Varkaudessa yksi hoitotason ambulanssi ja kaksi perustason sairaankuljetusyksikköä. (Varkauden kaupunki 2012c.) Iisalmessa sairaankuljetukseen osallistuu kaksi ambulanssia. Välittömässä lähtövalmiudessa on yksi ambulanssi ympäri vuorokauden. Toinen ambulanssi on välittömässä lähtövalmiudessa kello 8-20 ja 15 minuutin lähtövalmiudessa kello 20-8. (Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä 2012b.)

## 2 ENSIHOITOPALVELU

Ensihoitopalvelulla tarkoitetaan terveydenhuollon päivystystoimintaa. Sen tehtävänä on turvata äkillisesti sairastuneen ja onnettomuuteen joutuneen hoito tapahtumapaikalla, sairaankuljetuksen aikana sekä sairaalassa. (Määttä 2008, 24.) Ensihoitopalvelun tärkeimmät osatekijät ovat hätäkeskus, sairaankuljetus ja erikoissairaanhoito. Ensihoitopalvelu voidaan jakaa kahteen eri tarkoitukseen. Ensisijainen tarkoitus on saada äkillisesti sairastuneen potilaan hoito alkamaan niin ajoissa, että hän voi palata hoitojen jälkeen sairastumista edeltäneeseen elämäntilanteeseen. Toissijaisena tarkoituksena voidaan pitää potilaiden ohjaamista oikeiden terveydenhuollon päivystyspalveluiden pariin. (Kinnunen 2002, 8-9.)

Ensihoitopalvelu on kehittynyt 1900-luvulla voimakkaasti erityisesti sodissa saatujen kokemusten ansiosta. Yhdysvallat on ollut ensihoitopalvelun kehittämisen kärjessä ja siellä aloitettiin 1970-luvun alussa ensihoitajien koulutus (paramedic). Tuolloin tavoitteena oli parantaa liikenneonnettomuuksien uhrien ja sydänpysähdyspotilaiden hoitotuloksia. Suomessa ensimmäisiä sairaankuljetusyksiköitä oli Helsingissä jo vuonna 1904, mutta vuonna 1972 Helsinkiin saatiin ensimmäinen lääkärijohtoinen yksikkö, nimeltään sydänambulanssi. Vuonna 1972 aloitettiin myös Helsingissä palomiesten ammatillinen koulutus, johon liittyi sairaankuljetusjakso. Samoihin aikoihin aloitettiin myös lääkintävahtimestari-sairaan kuljettaja koulutuksia. Vuonna 1992 alkoi ensimmäisen lääkärihelikopterin toiminta Suomessa Uusimaalla ja nykyään lääkärihelikoptereita on Turussa, Oulussa, Savossa ja osittain Lapissa. Lähihoitajien koulutus ensihoidon perustasolle aloitettiin 1990-luvun alussa. Ensimmäinen ensihoitajien ammattikorkeakoulutasoinen koulutus aloitettiin 1998. Nykyisin ammattikorkeakoulutasoista ensihoitajakoulutusta järjestetään ympäri Suomea. (Määttä 2008, 25-26.)



Uusi terveydenhuoltolaki (L 1326/2010) määrittelee ensihoitopalveluun kuuluvaksi

1. Loukkaantuneen tai äkillisesti sairastuneen potilaan kiireellinen hoito
2. Ensihoitovalmiuden ylläpitäminen
3. Psykososiaalisen tuen piiriin ohjaaminen tarvittaessa (potilas, hänen läheisensä ja muut tapahtumaan osallistuneet)
4. Yhdessä muiden viranomaisten kanssa alueellisten varautumis- ja valmiussuunnitelmien laatiminen suuronnettomuuksien ja terveydenhuollon erityistilanteiden varalle
5. Virka-avun antaminen muille viranomaisille heidän tehtäviensä suorittamiseksi.

Lisäksi sairaanhoitopiirin kuntayhtymä voi niin halutessaan sisällyttää palvelutasopäätöksessä ensivastetoiminnan osaksi ensihoitopalvelua.

Sairaanhoitopiirin kuntayhtymän tehtäviin kuuluu järjestää alueensa ensihoitopalvelu ja se on suunniteltava yhteistyössä päivystävien terveydenhuollon toimipisteiden kanssa. Näiden on muodostettava alueellisesti toiminnallinen kokonaisuus. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä voi järjestää ensihoitopalvelun kokonaan itse tai yhteistyössä pelastustoimen, toisen sairaanhoitopiirin tai muun palvelun tuottajan kanssa. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä laatii ensihoidon palvelutasopäätöksen, jossa määritellään ensihoitopalvelun järjestämistapa ja palvelun sisältö. Lisäksi palvelutasopäätöksessä määritellään ensihoitopalveluun osallistuvien koulutusvaatimukset, potilaiden tavoittamisajkojen tavoitteet sekä muut tarpeelliset asiat liittyen alueen ensihoitopalveluun. Palvelun on otettava huomioon ensihoidon ruuhkatilanteet ja se on oltava toteutettavissa tarkoituksenmukaisesti. (L 1326/2010.) Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetuksessa ensihoitopalvelusta (340/2011) säädetään tarkemmin ensihoidon toteuttamisesta. Asetuksessa annetaan määräyksiä tavoittamisajoista, henkilöstöstä, henkilöstön koulutuksesta ja johtamisesta. Asetuksen toteuttamiseen on sairaanhoitopiirien kuntayhtymille annettu siirtymäaika vuoden 2014 alkuun.

## 2.1 Hoitoketju

Hoitoketjulla tarkoitetaan ensihoidossa toiminnallista palveluketjua, joka käynnistyy avun hälyttämisestä ja päättyy sairaalaan. Hoitoketju muodostuu avun hälyttäjistä, hätäkeskuksesta, ensiauttajasta ja sairaalan päivystysalueesta. Avun hälyttäjä on yleensä maallikko, hän tunnistaa tilanteen, tekee hätäilmoituksen ja antaa hätäen-

siapua. Häätäkeskuksen tehtävänä on tehdä ilmoituksen perusteella riskinarvio, jossa määritellään tehtävän luonne ja kiireellisyys. Häätäkeskus hälyttää riskinarvion perusteella tarkoituksenmukaiset yksiköt kohteeseen, ohjaa maallikkoa puhelimitse esimerkiksi elvytysohjeilla sekä ohjeistaa toimintaa hälytettyjen yksiköiden tulon asti. Sairaankuljetusyksiköiden tehtäväksi jää potilaan tutkiminen ja hoito tapahtumapaikalla, lisäavun pyytäminen kohteeseen, konsultaatio ja päätös jatkohoidon tarpeesta sekä kuljetus jatkohoitoon. Sairaalan päivystysalue hoitaa potilaan jatkotutkimukset ja hoidon päivystyspoliklinikalla sekä siirron leikkaussaliin tai teho-/valvontaosastolle. (Määttä 2008, 26-33.)

## 2.2 Porrastettu vaste

Porrastettu vaste tarkoittaa sitä, että potilaan luokse lähetetään lähin tarkoituksenmukainen yksikkö, esimerkiksi perustason tai hoitotason sairaankuljetusyksikkö, ja tarvittaessa potilaan nopeimmin tavoitettava yksikkö eli ensivasteyksikkö. Potilaan luokse hälytetty apu voidaan jakaa hoidon tason perusteella neljään asteeseen. Häätätilapotilaan luokse voidaan lähettää ensivaste, joka tavoittaa potilaan ensimmäisenä. Ensivasteyksikkönä voi toimia välittömässä lähtövalmiudessa oleva yksikkö esimerkiksi paloauto tai sairaankuljetusyksikkö, jonka miehistö pystyy antamaan hätäensiapua. Ensivasteyksikön ei tarvitse kuljettaa potilasta jatkohoitoon. Seuraavat hoidon tasot ovat perus- ja hoitotason sairaankuljetusyksiköt. (Kinnunen 2002, 10–11.) Hoitotasoinen yksikkö eroaa perustasosta henkilöstön koulutuksen, hoitovälineiden ja lääkkeiden osalta. Porrastetun vasteen mukaan hoitotason yksikkö hälytetään ensisijaisesti korkeariskiseen tehtävään yhdessä ensivasteen tai perustasoisen yksikön kanssa. (Määttä 2008, 33.) Viimeisenä tasona on lääkäriyksikkö, jolloin potilaan luo saadaan lääkäritasosta apua jo sairaalan ulkopuolella (Kinnunen 2002, 11).

## 2.3 Häätäkeskus, riskinarvio ja kiireellisyysluokitus

Häätäkeskuksen tehtävänä on hälytysilmoituksen vastaanottaminen, riskinarvio ja avun hälyttäminen kohteeseen sekä erilaisten ohjeiden antaminen puhelinyhteyden välityksellä ilmoittajalle (Määttä 2008, 33-34). Häätäkeskuksilla on käytössään hälytysohje, jonka avulla ensihoidon resursseja voidaan käyttää mahdollisimman tehokkaasti. Hälytysohjeessa ohjeistetaan kaikkia alueen sairaankuljetusyksiköitä. Mikäli alueella sairaankuljetuskalustoa käytetään sekä kiireellisiin että kiireettömiin sairaan-

kuljetustehtäviin, esimerkiksi potilassiirtoihin hoitolaitosten välillä, on tärkeää ohjeistaa yksiköiden käyttöperiaatteet tarkasti, jotta riittävä valmius säilyy koko ajan. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005, 20-21.)

Hätäkeskuspäivystäjä tekee hätäilmoituksen perusteella riskinarvion. Riskinarvion tavoitteena on mahdollisen terveydellisen riskin tunnistaminen, tarvittavan avun hälyttäminen kohteeseen sekä sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelujen voimavarojen priorisointi. Riskinarvion perusteella muodostuu tehtävälaji ja sen kiireellisyysluokitus. Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelussa kiireellisyysluokkia on käytössä neljä. Nämä luokat ovat A- , B- , C- ja D- kiireellisyysluokat. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005, 20-21; Määttä 2008, 26-33.)

A-kiireellisyysluokkaan kuuluvalla potilaalla on välitön hengenvaara, suurenerginen vamma tai peruselintoimintojen vakava häiriö tai sen uhka. Peruselintoimintoja ovat hengitys, verenkierto ja tajunta. Lisäksi A-kiireellisyysluokkaan kuuluvat potilaat, joilla on arvioitu nopea kuljetuksen tarve tai mahdollinen lääkäritasoisien ensihoidon tarve. B-kiireellisyysluokassa potilaalla on viitteitä peruselintoimintojen häiriöstä tai epäily vamman aiheuttajasta, joka oletettavasti johtaa peruselintoimintojen häiriöihin. Myös tuntemattomat tai vajavaiseksi jääneet esitiedot tai arvioitu tarve perustasoisien ensihoidon lisäksi nopealle kuljetukselle määräävät tehtävän B-kiireellisyysluokkaan. C-kiireellisyysluokassa potilaalla on peruselintoimintojen vähäinen tai lievä häiriö, ensihoidon tai sairaankuljetuksen ilmeinen tarve eikä hoitotasoisien yksikön tarvetta. C-kiireellisyysluokan tehtävä määritellään vielä kiireelliseksi tehtäväksi ja tilannepaikan tavoittamisvasteaika on 30 min. D-kiireellisyysluokassa potilaalla ei ole viitteitä peruselintoimintojen häiriöstä ja tehtävä voidaan tarvittaessa jonouttaa. D-kiireellisyysluokan tehtävä on perustasoisien sairaankuljetuksen ja ensihoidon tehtävä, jossa tilannepaikan tavoittamisvasteaika on kaksi tuntia. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2005 24-25.)

Kiireellisyysluokitusten perusteella tehtäville määritellään hälytysvasteet. A-kiireellisyysluokan hälytysvasteessa paikalle hälytetään lähin tarkoituksenmukainen yksikkö, hoitotasoinen sairaankuljetusyksikkö tai alueen ensisijainen ensihoidon palvelujärjestelmän yksikkö. A-kiireellisyysluokan tehtävissä ensivasteyksikön käyttö on perusteltua ja se hälytetään tarvittaessa. Paikalle hälytetään myös lääkäriyksikkö, mikäli sellainen on saatavissa. B-kiireellisyysluokan hälytysvasteessa paikalle hälytetään lähin tarkoituksenmukainen yksikkö, hoitotasoinen yksikkö tai alueen ensisijainen ensihoidon palvelujärjestelmän yksikkö. B-kiireellisyysluokan tehtävissä ensivas-

teyksikön käyttö on perusteltua etenkin pitkillä tavoittamisviiveillä. C-kiireellisyysluokan hälytysvasteessa paikalle hälytetään perustasoinen sairaankuljetusyksikkö tai alueen ensisijainen ensihoidon palvelujärjestelmän yksikkö, tavoitevas- teajan ylittyessä paikalle hälytetään muu vapaa tai vapautuva yksikkö tai ensivas- teyksikkö, jos olosuhteet ovat perusteltuja. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2005 24- 25.)

## 2.4 Kiireellisen ja kiireettömän sairaankuljetuksen järjestäminen

Sairaankuljetuksen käsite määritellään vanhassa sairaankuljetuksesta annetussa asetuksessa. Asetuksen mukaan sairaankuljetuksella tarkoitetaan potilaan kuljetta- mista sairaankuljetusajoneuvolla tai siihen soveltuvalla erityisajoneuvolla. Lisäksi sairaankuljetuksella tarkoitetaan ennen kuljetusta tai kuljetuksen aikana annettavaa ensihoitoa. (Asetus sairaankuljetuksesta 28.6.1994/565.)

Ensihoitopalvelun suorittamat kuljetukset voidaan jakaa kiireellisiin ja kiireettömiin sairaankuljetuksiin. Kiireettömän sairaankuljetuksen tarve tiedetään ennalta, kun taas kiireellisen sairaankuljetuksen tarvetta ei tiedetä ennakkoon. Kiireetön sairaankuljetus voi potilaan tilan puolesta odottaa pidemmänkin aikaa, mutta kiireelliseksi määritelty potilas tarvitsee ainakin nopean lääketieteellisen arvion ja mahdollisesti kiireellisen kuljetuksen hoitopaikkaan. (Kinnunen 2002, 13.)

Palvelutasopäätöksessä sairaanhoitopiirien vastuualuetta tarkastellaan neliökilomet- rin kokoisina alueina, jotka jaetaan keskimääräisten ensihoitotehtävien, asutuksen sekä tiestön perusteella viiteen riskiluokkaan. Palvelutasopäätöksessä määritetään jokaisen riskiluokan kohdalla erikseen kuinka suuri osa väestöstä pyritään tavoitta- maan tietyn tasoisella yksiköllä tiettyyn tavoiteaikaan eri kiireellisyysluokan tehtävis- sä. A- ja B-kiireellisyysluokan tehtävissä määritetään kuinka suuri osa ihmisistä tavoit- tetaan vähintään ensivasteyksiköllä korkeintaan kahdeksassa ja 15 minuutissa, sekä hoitotason yksiköllä korkeintaan 30 minuutissa. Palvelutasopäätöksessä määritetään lisäksi C-kiireellisyysluokan tehtävissä 30 minuutin sekä D-kiireellisyysluokan tehtä- vissä kahden tunnin sisällä hälytyksestä ensihoitopalvelun yksiköllä tavoitettava väes- tön osuus. Tavoittamisaika lasketaan hätäkeskuksen hälytyksestä yksikön saapumi- seen kohteeseen. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011.)

Ensihoitopalvelun vastuulle eivät kuulu kiireettömät ennalta suunnitellut hoitolaitosten väliset potilassiirrot. Palvelutasopäätöksessä sairaanhoitopiiri voi kuitenkin päättää, että osa näistä kuljetuksista voidaan hoitaa ensihoitopalvelun käytössä olevilla yksiköillä, jolloin palveluntuottajien ja sairaanhoitopiirin välisessä sopimuksessa on sovittava yksiköiden hälyttämisen- ja käyttöperiaatteista. Ensihoitokeskuksella on siirtokuljetusten koordinoituvastuu alueellansa ja tavoitteena on tehokas logistiikka ja koko kuljetuskapasiteetin hyödyntäminen. Hätäkeskukset eivät enää välitä kiireettömiä siirtokuljetuksia kun ensihoitokeskusten siirtokuljetusten koordinointi käynnistyy. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 13.)

### 3 HOITOLAITOSTEN VÄLISET POTILASSIIRROT

Hoitolaitosten välisillä potilassiirroilla tarkoitetaan tässä työssä potilaiden siirtokuljetuksia terveyskeskusten ja aluesairaaloiden sekä yliopistosairaaloiden välillä. Siirtokuljetusten kiireellisyys määritellään potilaan hoidon tarpeen mukaan kiireellisiin ja kiireettömiin. Kiireettömät potilassiirrot muodostavat valtaosan kaikista hoitolaitosten välisistä potilassiirroista ja ne voidaan jakaa edelleen valvottuihin ja valvomattomiin potilassiirtoihin. Valvottu siirtokuljetus tarkoittaa ambulanssilla suoritettavaa siirtokuljetusta. Valvomattomissa potilassiirroissa potilaan tila on täysin stabiili eikä hän tarvitse jatkuvaa seurantaa. Hän ei kuitenkaan kykene käyttämään julkisia kulkuvälineitä esimerkiksi pyörätuolin vuoksi. Tällöin voidaan harkita esimerkiksi paritaksilla suoritettavaa valvomatonta siirtokuljetusta. (Puolakka 2008, 545; Castrén 2002, 225.)

Siirtokuljetukset ovat tärkeä osa potilaan hoitoketjua. Siirtokuljetuksen aikaisesta hoidosta on aina vastuussa potilaan lähettävä lääkäri, vaikka hän ei itse lähtisikään mukaan siirrolle. Siirtokuljetukset voivat kestää pisimmillään Suomen oloissa useita tunteja, eikä potilaan hoidon taso saisi muuttua siirron aikana verrattuna lähettävän hoitopaikan hoitoon. (Kurola 2000, 1105-1106.) Iisalmen ja Varkauden alueella siirtoja suorittavat ambulanssit ovat myös väestövastuussa, eli ne suorittavat myös muita hätäkeskuksen välittämiä sairaankuljetustehtäviä. Kurolan (2000, 1105-1106) mukaan pienten paikkakuntien sairaankuljetusresurssit tulisi myös huomioida siirtoja järjestettäessä. Ei ole viisasta varata kaikkia alueen sairaankuljetusyksiköitä kiireettömille siirtoille, vaan porrastaa siirtoja mahdollisuuksien mukaan.

Potilaan siirron valmisteluun ja potilaan kuljetuskuntoon saattamiseen tulee kiinnittää huomiota. Ambulanssi on ahdas ja erilaisten hoitotoimenpiteiden suorittaminen on liikkuvassa autossa hankalampaa kuin osasto-olosuhteissa. Siirron aikana mahdollisesti esiin tuleviin ongelmiin tulee varautua ja kaikkien siirron aikana potilaan hoitoon osallistuvien tulee tuntea käytössä oleva välineistö. (Ewens & Jevon 2001; Kurola 2000, 1105-1106.)

Pienen, mutta merkittävän osan potilaiden siirtokuljetuksista muodostavat hätätilapotilaat. Potilas luokitellaan hätätilapotilaaksi kun hänellä on verenkierron, tajunnan tai hengityksen häiriö tai riskioire, joka voi äkillisesti johtaa näihin. Hätätilapotilasta kuljetettaessa tulee siirtoa suorittavasta yksiköstä löytyä monitoridefibrillaattori, pulssioksimetri ja mahdollisuus verenpaineen mittaamiseen. (Kurola 2000, 1105-1106.) Hätätilapotilas tulisi aina kuljettaa suoraan lopulliseen hoitopaikkaan, koska siirtokuljetus on aina rasite potilaalle (Kurola 2000, 1105-1106; Puolakka 2008, 546).

### 3.1 Valvottu siirtokuljetus

Valvottuja siirtokuljetuksia suorittavat ambulanssit (Castrén 2002, 225). Ne jaetaan hoito- ja perustason hoidon tason perusteella. Perustason sairaankuljetuksen tulee pystyä huolehtimaan potilaan tilasta siten, että se ei kuljetuksen aikana huonone. Lisäksi perustason sairaankuljetuksella tulee olla mahdollisuudet aloittaa yksinkertaiset henkeä pelastavat toimenpiteet. (Asetus sairaankuljetuksesta 28.6.1994/565.) Yksinkertaisiksi henkeä pelastaviksi toimenpiteiksi on esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä määritelty seuraavia toimenpiteitä: kammiovärinän defibrillointi, lisäävun pyytäminen kohteeseen, potilaan tutkiminen ja tilanarviointi sekä suonihteyden avaaminen. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, 2011.)

Koulutukseltaan perustason ambulanssissa tulee toisen ensihoitajan olla vähintään ensihoitoon suuntautunut terveydenhuollon ammattihenkilö. Toisella ensihoitajalla tulee olla vähintään terveydenhuollon ammattihenkilön koulutus tai pelastajan tutkinto taikka sitä vastaava aikaisempi tutkinto. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011.)

Hoitotason sairaankuljetuksen tulee pystyä aloittamaan potilaan hoito tehostetun hoidon tasolla ja turvata potilaan elintoiminnot kuljetuksen aikana (Asetus sairaankuljetuksesta 28.6.1994/565). Hoito tehostetun hoidon tasolla tarkoittaa Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin määritelmän mukaan esimerkiksi potilaan tutkimista ja itsenäistä tilanarviointia sekä työdiagnoosin määrittämistä, elossa olevan potilaan intubaatiota, elvytyksestä pidättäytymistä ja sen lopettamista tuloksettomana sekä 12 kanavaisen EKG:n ottamista ja tiedon siirtämistä lääkärin tulkittavaksi. (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, 2011.)

Koulutuksena hoitotason ambulanssissa tulee toisella ensihoitajalla olla vähintään ensihoitaja AMK tai sairaanhoitaja, jolla on hoitotason ensihoitoon suuntaava 30 opintopisteen laajuinen lisäkoulutus. Toisella ensihoitajalla tulee olla vähintään terveydenhuollon ammattihenkilön koulutus tai pelastajan tutkinto taikka sitä vastaava aikaisempi tutkinto. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011.)

### 3.2 Valvottoman siirtokuljetus

Valvomattomia siirtokuljetuksia suorittavat pari ja invataksit. Valvomatonta potilas-siirtoa voidaan harkita kun kuljetus suuntautuu enintään samantasoiseen laitokseen tai kotiin, potilas ei ole ollut hoidossa sydämen tai hengityselinten sairauden vuoksi tai potilaalla ei ole ollut hoitajakson aikana peruselintoimintojen häiriöitä. (Castrén 2002, 225.)

Paaritaksi on joko farmari- tai tila-auto. Se voi toimia normaalissakin taksiliikenteessä, mutta on tarvittaessa käytettävissä paripotilaiden siirtoon. Sairaalat ja terveyskeskukset voivat tilata paaritaksin kiireettömälle potilassiirrolle, joihin ei liity riskiä, eikä kuljetuksen aikana tarvitse tehdä hoitotoimenpiteitä. Paaritaksiin ei voida ottaa henkilöä, jota joudutaan siirron aikana kuljettamaan esimerkiksi portaikossa, sillä paaritaksissa on vain kuljettaja ja hän ei voi kantaa potilasta. (Suomen Paaritaksit ry. 2011.)

Invataksin on sovelluttava pyörätuolia käyttävien vammaisten ja muiden liikuntarajoitteisten henkilöiden kuljetukseen. Invataksissa on oltava pyörätuolia varten nostin tai luiska, jonka kaltevuus saa olla enintään 8 prosenttia. Lisäksi invataksissa on oltava paikka vähintään kahdelle pyörätuolille, joiden tulee olla luotettavasti kiinnitettävissä. (Liikenteen turvallisuusvirasto, 2011.)

### 3.3 Tiedonhaku ja aikaisempi tutkimus aiheesta

Potilaiden siirtokuljetuksia käsitteleviä tutkimuksia ja selvityksiä on saatavilla vähän. Aloitimme tiedonhaun syksyllä 2011 työsuunnitelmavaiheessa. Teimme tiedonhakua sekä kansainvälisistä (Cinahl) että kotimaisista (Medic) tietokannoista. Kotimaisia tietokantoja selatessamme käytimme hakusanoina esimerkiksi ambulanssi, siirtokul-



jetus ja sairaankuljetus sekä näiden lyhennelmiä ja yhdistelmiä. Nämä hakusanat ovat YSA-sanoja (yleinen suomalainen asiasanasto). Kotimaisia siirtokuljetukseen liittyviä tutkimuksia ei juurikaan löytynyt, mutta saimme kuitenkin muuhun teoriaosioon lähdetietoutta näiden hakujen pohjalta. Cinahlista haimme tietoa MeSH asiasanoilla. MeSH (medicalsubjectheadings) on terveystieteen asiasanasto. Hakusanoina meillä oli muun muassa ambulance, transportation of patients ja hospital sekä näiden lyhennelmiä ja yhdistelmiä. Kansainvälisesti aihetta on tutkittu melko vähän ja suoraan vastaavaa tutkimusta ei löytynyt tietokannoista. Saimme teoriaosuuteen vain yhden kansainvälisen lähteen.

Keski-Suomessa tutkittiin vuonna 2004 kahden viikon ajan (1.12.2004 – 15.12.2004.) kaikkia alueen sairaankuljetustehtäviä. Tutkimustieto kerättiin ambulanssiyksiköille jaettavilla kyselylomakkeilla ja lomakkeita palautui tutkimusjakson jälkeen 1651. Häätäkeskuksen lukuihin verrattuna seurannan vastausprosentti oli 90,9. Keski-Suomen keskussairaalalla kiireettömiä potilaskuljetuksia suoritti tutkimusajankohtana pääsääntöisesti neljä ambulanssia ja näistä vain kaksi yksikköä vastasi kyselyyn ja niistäkin saatiin vain 16 palautettua tutkimuslomaketta, joten se vaikuttaa kiireettömien potilaskuljetusmäärien tarkasteluun. Vuosittaisiin tehtäviin suhteutettuna kiireettömiä sairaankuljetustehtäviä suorittavilta yksiköiltä olisi pitänyt palautua vastauksia noin 400 kappaletta. (Kuusimurto, Lähdevaara & Teittinen 2006, 32.)

Tuloksista havaittiin, että suurin osa (82,5 %) suoritetuista sairaankuljetustehtävistä oli tehtäväluokkien mukaan kiireettömiä (C- ja D-luokan tehtäviä). C-kiireellisyysluokan tehtäviä oli 40,9% ja D-kiireellisyysluokan tehtäviä 41,6%. Kiireellisiä (A- tai B-kiireellisyysluokka) tehtäviä oli tehtäväluokituksen perusteella 17,4%. Tulosten mukaan D-kiireellisyysluokan sairaankuljetustehtävissä yli 75-vuotiaiden potilaiden osuus oli selvästi suurin. D-kiireellisyysluokan tehtäviä suoritettiin tutkimuksen aikana yhteensä 629 ja näiden tehtävien potilaista yli 75-vuotiaita oli 287 eli 45,6 %. D-kiireellisyysluokan tehtävissä oli 65-75 vuotiaita potilaita yhteensä 147 eli 23,4 %. D-kiireellisyysluokan potilaista alle 65-vuotiaita oli 195 eli 31 %. (Kuusimurto ym. 2006, 35–37.)

Keski-Suomen pelastuslaitos suoritti vuonna 2003 noin puolet Keski-Suomen alueen sairaankuljetustehtävistä. Vuonna 2003 Keski-Suomessa suoritettiin noin 42200 sairaankuljetustehtävää, joista Keski-Suomen pelastuslaitos suoritti noin 20000 tehtävää. Tehtävät jakautuivat tehtäväluokittain siten että A-kiireellisyysluokan tehtäviä oli 2300 kpl eli 5,5 %, B-kiireellisyysluokan tehtäviä oli 8900 eli 21,1 %, C-kiireellisyysluokan tehtäviä oli 17000 eli 40,2 % ja D-kiireellisyysluokan tehtäviä oli 14000 eli 33,2 %. (Kuusimurto ym. 2006, 25.)

## 4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kuvata Varkauden ja Iisalmen sairaaloiden potilassiirtojen tämänhetkistä tilannetta valitun kuljetusmuodon ja potilaan tilan mukaan. Työn tavoitteena oli tuottaa tuoretta tietoa KYS:an Ensihoitokeskukselle potilaiden siirtokuljetuksista. Työn tuloksia voidaan hyödyntää tulevaisuudessa monipuolisesti. KYS:lla ei ole olemassa kriteeristöä potilaiden siirtokuljetuksille, joten työmme tulosten perusteella KYS voi jatkossa kehittää omaa ohjeistustaan sekä parantaa siirtokuljetustensa kustannustehokkuutta. Lisäksi tutkimustuloksia voidaan käyttää hyväksi suunniteltaessa ja toteutettaessa koulutusta eri toimijoille. Vuonna 2009 on tehty vastaavanlainen tutkimus KYS:n omille osastoille (Miettinen 2009). Oman tutkimuksemme kanssa samaan aikaan syksyllä 2012 valmistuu sairaanhoitajaopiskelijoiden tekemä tutkimus, joka on identtinen vuoden 2009 tutkimuksen kanssa. Näiden tutkimusten tuloksia vertailemalla ensihoitokeskus voi tehdä tarvittavia toimenpiteitä siirtokuljetusten tehostamiseksi esimerkiksi lisäämällä ja kohdentamalla koulutusta.

Tutkimustuloksista voidaan nähdä, millaiset oireet ohjaavat osastoja potilaan siirtomuodon valinnassa, ja mikäli ristiriitoja potilaan hoidon tarpeen ja valitun kuljetusmuodon välillä huomataan, voidaan koulutusta kohdentaa ja kehittää. Tavoitteena ensihoitokeskuksella on kehittää toimintaa, jotta siirtokuljetukset suoritettaisiin logistisesti järkevämmiin ja kustannustehokkaampiin. Tutkimustuloksista voidaan myös raportoida alan julkaisussa, jolloin myös muut vastaavan asian kanssa toimivat yksiköt voivat hyödyntää tutkimustuloksiamme omassa toiminnassaan.

Tutkimuslomakkeen perusteella muodostimme seuraavat tutkimuskysymykset:

1. Mikä on eri kuljetusmuotojen jakauma potilaiden siirtokuljetuksissa?
2. Millaisia eroja tuloksissa on Iisalmen ja Varkauden sairaaloiden välillä?
3. Mitkä tekijät potilaan tilassa ovat yhteydessä potilaan kuljetusmuodon valintaan?

## 5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 5.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksessa käytettiin vuoden 2009 tutkimuslomaketta (liite 1), joka on luonteeltaan määrällinen eli kvantitatiiviseen tutkimukseen sopiva. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa aineiston tulee olla numeerisesti mitattavaa. Keskeistä on saattaa aineiston muuttujat taulukoiksi ja sellaiseen muotoon, että ne voidaan käsitellä tilastollisesti esimerkiksi prosenttitaulukoiden avulla. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 136.) Tutkimuksessamme oli mukana valittujen osastojen kaikki siirtokuljetukset, joten kyseessä on kokonaistutkimus. Kokonaistutkimuksessa määritellystä perusjoukosta ei muodosteta edustavaa otantaa erilaisten otantojen avulla, vaan tutkitaan koko joukko (Hirsjärvi ym. 174 – 175).

Tutkimuslomake on suunniteltu vuonna 2009 Miettisen ja Kuopion yliopistollisen sairaalan yhteistyönä Miettisen projektiopintoja varten. Projektiopinnoissa Miettinen keräsi tietoa siirtokuljetusten tilasta KYS:ssä. (Miettinen 2012.) Tutkimuslomakkeessa (liite 1) taustatietoina kysyttiin lähetävä osasto, potilaan sukupuoli ja ikä, diagnoosi sekä jatkohoitopaikka. Lisäksi tutkimuslomakkeessa oli kysymyksiä, jotka kuvasivat potilaan tilaa kuljetuspäivänä ja sairaalahoidon aikana. Lopuksi kysyttiin valittu kuljetusmuoto ja sen perustelut. Tutkimuslomakkeen kysymykset potilaan terveydentilasta sairaalahoidon liittyvät potilaan peruselintoimintoihin. Peruselintoimintojen häiriöt sairaalahoidon aikana ovat este potilaan valvomattomalle siirtokuljetukselle (Castrén 2002, 225). Kysymykset potilaan kuljetuspäivän aikaisesta tilasta liittyvät potilaan aktiivisiin ja kuljetuksen aikana suoritettaviin hoitotoimenpiteisiin. Paaritaksiin ei voida ottaa potilasta, jolle pitää suorittaa hoitotoimenpiteitä kuljetuksen aikana (Suomen Paaritaksit ry. 2011.)

Tutkimuslomakkeen testaukselle ei ollut tarvetta ennen varsinaista tutkimusta, koska tutkimuslomake (liite1) on pääpiirteissään sama kuin vastaavassa tutkimuksessa vuonna 2009. Vuoden 2009 tutkimuslomaketta käytimme KYS:an ensihoitokeskuksen vaatimuksesta. Saman tutkimuslomakkeen käyttö lisää tutkimuksen luotettavuutta. Aikaisemmassa tutkimuksessa tutkimuslomakkeessa on kysytty potilaan henkilöturvattamus. Ensihoitokeskuksen luvalla meidän tutkimuksessamme henkilöturvattamusta ei kysytty, vaan potilaan henkilötiedoista merkittiin ainoastaan sukupuoli ja ikä.

Tutkittavien yksityisyydensuojasta huolehditaan yleensä lupaamalla, etteivät tutkittavat ole tunnistettavissa tutkimusjulkaisusta (Kuula 2006, 108).

## 5.2 Aineiston hankinta

Tavoitteena oli kerätä tutkimusaineisto Iisalmen ja Varkauden sairaaloista alkuperäistä (Miettinen 2009) tutkimusta vastaavana aikana, 1.1.2012 - 29.2.2012, mutta tiukan aikataulun ja tutkimuslupien viivästymisen vuoksi tutkimuksen ajankohtaa jouduttiin siirtämään ajalle 9.1.2012 - 9.3.2012. Ennen aineiston keruuta järjestimme koulutustilaisuudentutkimukseen valittujen osastojen henkilökunnalle joulukuussa 2011. Koulutustilaisuudessa koulutimme tutkimuslomakkeen täyttöön liittyvät asiat. Koulutukseen osallistuivat osastonhoitaja, osastosihteri ja vähintään yksi sairaanhoitaja. Koulutustilaisuudessa kerroimme opinnäytetyöstämme sekä opastimme lomakkeen täyttöä. Lisäksi vastasimme henkilökunnan kysymyksiin ja pohdimme yhdessä, minne täyttämättömät ja täytetyt lomakkeet tulisi laittaa. Täytetyt lomakkeet ohjeistimme laittamaan tilaan, jonne ei ole pääsyä muilla kuin henkilökunnalla sekä laittamaan ne suljettuun laatikkoon tai kirjekuoreen. Koulutustilaisuuden pituus oli noin 30 minuuttia kullakin osastolla. Tutkimuslomakkeen täytti aina osaston hoitohenkilökunnasta se, joka oli vastuussa potilaan kotiutuksesta tai jatkohoitopaikkaan lähettämisestä.

Tutkimusta varten saimme tutkimusluvut Iisalmen ja Varkauden sairaaloista. Iisalmen sairaalasta tutkimusluvan myönsi 22.12.2011 Ylä-Savon SOTE:n ylihoitaja Anne Mikkonen. Varkauden sairaalasta tutkimusluvan myönsi 3.1.2012 hallintoylilääkäri Hannele Holopainen. Aineistossa ovat mukana kaikki siirtokuljetukset, jotka lähtivät kyseisten sairaaloiden päivystyksistä sekä sisätautien ja kirurgian vuodeosastoilta tutkimuksen aikana. Täytetyt tutkimuslomakkeet säilytettiin tutkimuksen ajan osastoilla osastosihterin tai osastonhoitajan osoittamassa paikassa. Noudimme lomakkeet osastoilta kerran tutkimuksen aikana ja tutkimuksen päätyttyä.

Tutkimukseen osallistuvien potilaiden yksityisyydensuoja ei ollut tutkimuksessamme uhattuna, koska emme käsitelleet potilaiden henkilöturvätunnuksia eivätkä potilaat ole tunnistettavissa tutkimusjulkaisussa. Lisäksi käsitelimme tutkimuslomakkeita luottamuksellisesti ja huolehdimme tutkimuslomakkeiden tuhoamisesta tutkimuksen päätyttyä.

### 5.3 Aineiston analysointi

Haettuamme aineiston sairaaloista syötimme aineiston IBM SPSS-Statistics-ohjelmaan. Tutkimuslomakkeita palautui sairaaloista yhteensä 212, joista hylkäsimme kolme tutkimuslomaketta, koska ne olivat puutteellisesti täytetty. Valitsimme SPSS-ohjelmiston, koska olemme tutustuneet siihen jo aikaisemmillä kursseilla ja se on käytössä Savonia-ammattikorkeakoulun tietokoneilla. Lisäksi aikaisempi tutkimus on tehty SPSS-ohjelmalla ja meillä oli käytössä vanha pohja, johon syötimme aineiston tiedot. Aineistoa analysoidessamme teimme muuttujista suoria jakaumia ja ristiintaulukointia. Aineiston analysointia varten muodostimme vanhoista muuttujista kaksi uutta muuttujaa. Potilaiden iät ilmoitettiin tutkimuslomakkeelle ikälukuina, joista muodostimme analysointia varten ikäluokat. Vanhassa pohjassa perus- ja hoitotason ambulanssit olivat erillisinä muuttujina. Yhdistimme nämä muuttujat yhdeksi muuttujaksi, jotta ambulanssien ja paari- ja invataksien välinen tarkastelu olisi tietyiltä osin helpompaa. Kaikkia edellä mainittuja muuttujia on käytetty tutkimuksen tulosten analysoinnissa. Tulokset esitetään taulukoissa sekä lukumäärin että prosentein ilmaistuna.

## 6 TULOKSET

### 6.1 Taustatiedot

Tutkimuksessa analysoitiin yhteensä 209 lomaketta, joista Varkauden sairaalasta oli 116 ja lisalmen sairaalasta 93. Varkauden sairaalan päivystyksestä palautui 74 lomaketta, kirurgian vuodeosastolta 21 lomaketta ja sisätautien vuodeosastolta 21 lomaketta. lisalmen sairaalan päivystys palautti täytettynä 55 lomaketta, kirurgian vuodeosasto 25 lomaketta ja sisätautien vuodeosasto 13 lomaketta. (Taulukko 1.)

TAULUKKO 1. Tutkimuksen aikana kerätyt lomakkeet osastoittain

		Sairaala josta siirretty		Yhteensä ( <i>n</i> = 209)
		VAS ( <i>n</i> = 116)	ISA ( <i>n</i> = 93)	
Osasto	Päivystys	74	55	129
	Kir.os	21	25	46
	Sis.os	21	13	34
Yhteensä		116	93	209

Tutkimukseen osallistuneissa siirtokuljetuksissa oli potilaina naisia 114 (54,5%) ja miehiä 93 (44,5%). Potilaan sukupuoli oli jätetty ilmoittamatta kahdessa (1%) lomakkeessa. Potilaat olivat iältään 13–98-vuotiaita ja keski-ikä oli 69,13 vuotta. Taulukosta kaksi nähdään, että potilaista alle 40-vuotiaita oli 12 (5,7%), 40–59-vuotiaita oli 37 (17,7%), 60–80-vuotiaita oli 71 (34%) ja yli 80-vuotiaita oli 66 (31,6%). Potilaan ikä oli ilmoitettu yhteensä 186:ssa lomakkeessa, mikä kattaa 89% lomakkeista. Potilaan ikä puuttui kokonaan tai oli ilmoitettu epäselvästi 23:ssa (11%) lomakkeessa.

TAULUKKO 2. Tutkimukseen osallistuneiden potilaiden ikäjakauma ( $n = 209$ )

		Potilaita ( $n = 209$ )	Prosenttia (%)
Ikä	Alle 40 vuotta	12	5,7
	40–59 vuotta	37	17,7
	60–80 vuotta	71	34,0
	Yli 80 vuotta	66	31,6
	Yhteensä	186	89,0
Ei ilmoitettu	23	11,0	
Yhteensä	209	100,0	

## 6.2 Kuljetusmuotojen jakauma

Kuljetusmuodot jakaantuivat siten, että perustason ambulanssilla siirrettiin yhteensä 91 potilasta, hoitotason ambulanssilla yhteensä 24 potilasta ja paari- tai invataksilla yhteensä 94 potilasta. Ambulansseja käytettiin eniten päivystyksissä eli yhteensä 85 kertaa. (Taulukko 3.) Tämä on 73,9 % kaikista tutkimukseen osallistuneista ambulanssikuljetuksista.

Varkauden sairaalassa päivystys käytti potilaan siirtämiseen perustason ambulanssia 45 kertaa, hoitotason ambulanssia kuusi kertaa, sekä paari- tai invataksia yhteensä 23 kertaa. Kirugian vuodeosastolla perustason ambulanssia käytettiin neljä kertaa ja paari- tai invataksia yhteensä 17 kertaa. Hoitotason ambulanssia siirroissa ei tarvittu kertaakaan. Sisätautien vuodeosastolla perustason ambulanssi kuljetti potilaan seitsemän kertaa, hoitotason ambulanssi kahdeksan kertaa ja paari- tai invataksi yhteensä kuusi kertaa. (Taulukko 3.)

Iisalmen sairaalaan päivystyksestä potilas siirtyi perustason ambulanssilla 27 kertaa, hoitotason ambulanssilla seitsemän kertaa ja paari- tai invataksilla yhteensä 21 kertaa. Kirurgian vuodeosastolta siirrettiin perustason ambulanssilla neljä potilasta, hoitotason ambulanssilla yksi potilas ja paari- tai invataksilla yhteensä 20 potilasta. Sisätautien vuodeosastolla perustason ambulanssia käytettiin siirtoon neljä kertaa, hoitotason ambulanssia kaksi kertaa ja paari- tai invataksia yhteensä seitsemän kertaa. (Taulukko 3.)



TAULUKKO 3. Kuljetusmuotojen jakauma sairaaloissa ja osastoilla ( $n = 209$ )

Sairaala		Valittu kuljetusmuoto			Yhteensä
		Ambulanssi Perustaso	Ambulanssi Hoitotaso	Paari/Invataksi	
VAS	Päivystys	45	6	23	74
	Kir.os	4	0	17	21
	Sis.os	7	8	6	21
	Yhteensä	56	14	46	116
ISA	Päivystys	27	7	21	55
	Kir.os	4	1	20	25
	Sis.os	4	2	7	13
	Yhteensä	35	10	48	93
Yhteensä	Päivystys	72	13	44	129
	Kir.os	8	1	37	46
	Sis.os	11	10	13	34
	Yhteensä	91	24	94	209

### 6.3 Erot siirtokuljetuksissa Iisalmen ja Varkauden sairaaloiden välillä

Varkauden sairaalasta osallistui tutkimukseen yhteensä 23 siirtokuljetusta enemmän kuin Iisalmen sairaalasta. Iisalmen sairaalan päivystys lähetti 19 potilasta ja sisätautien vuodeosasto neljä potilasta vähemmän kuin vastaavat osastot Varkauden sairaalassa. (Taulukko 1.) Lisäksi merkittäviä eroja sairaaloiden välillä tuli esille tarkastellessa tuloksia lähettävien osastojen, siirtopaikan ja kuljetusmuodon suhteen.

Tarkastellessa tuloksia lähettävän osaston ja kuljetusmuodon suhteen huomataan, että Varkauden sairaalan päivystys lähetti perustason ambulanssilla 45 potilasta ja Iisalmen sairaalan päivystys vastaavasti 27 potilasta. Muutoin ambulanssien sekä paari- tai invataksien käytössä ei ollut merkittäviä eroja sairaaloiden välillä. (Taulukko 3.) Tutkimuksessa selvitettiin myös minne potilaita kuljetettiin eri osastoilta (Taulukko 4).

TAULUKKO 4. Kuljetusten jakauma siirtopaikan ja osastojen suhteen ( $n = 209$ )

Sairaala			Osasto jolta siirretään			Yhteensä
			Päivystys	Kir.os.	Sis.os.	
VAS	Siirtopaikka	Koti	10	8	4	22
		Kuntoutuslaitos	0	0	1	1
		Terveyskeskus	2	0	0	2
		Keskussairaala	11	1	1	13
		Yliopistosairaala	51	11	15	77
		Muu	0	1	0	1
		Yhteensä	74	21	21	116
ISA	Siirtopaikka	Koti	3	5	1	9
		Kuntoutuslaitos	3	0	0	3
		Terveyskeskus	14	12	4	30
		Aluesairaala	3	0	0	3
		Yliopistosairaala	27	7	6	40
		Muu	5	1	2	8
		Yhteensä	55	25	13	93

Suurin ero kuljetuksissa siirtopaikan ja lähettävien osastojen suhteen oli kuljetuksissa yliopistosairaaloihin. Varkauden sairaala lähetti yliopistosairaalaan yhteensä 77 potilasta, joka on 66,4 % kaikista Varkauden sairaalasta tutkimukseen osallistuneista siirtokuljetuksista. Iisalmen sairaala lähetti vastaavasti 40 potilasta, joka on 43 % kaikista Iisalmen sairaalasta tutkimukseen osallistuneista siirtokuljetuksista. Toinen merkittävä huomio on terveyskeskuksiin lähetettyjen potilaiden jakauma. Iisalmen sairaalasta lähetettiin terveyskeskuksiin yhteensä 30 potilasta kun Varkaudesta vastaava luku on vain kaksi potilasta. Lisäksi pientä eroa on myös kotiutettujen potilaiden määrässä, sillä Varkauden sairaala kotiutti tutkimukseen osallistuvilla yksiköillä yhteensä 22 potilasta ja Iisalmi kotiutti yhteensä yhdeksän potilasta. (Taulukko 4.)

Taulukosta neljä on jätetty pois tutkimuslomakkeessa olevat siirtopaikat, joihin ei tulut siirtoja miltään osastolta. Iisalmen sairaalan kohdalla on jätetty pois keskussairaalat, joihin Varkauden sairaala lähetti yhteensä 13 potilasta. Nimetyt keskussairaalat palautuneissa lomakkeissa olivat Mikkelin keskussairaala ja Pohjois-Karjalan keskussairaala. Varkauden sairaalan kohdalla on jätetty pois aluesairaalat, joihin Iisalmen

sairaala lähetti yhteensä kolme potilasta. Kaikkiin kolmeen lomakkeeseen oli nimetty aluesairaalaksi Koljonvirran sairaala. Siirtopaikaksi "Muu" merkityjä lomakkeita palautui lisälmen sairaalasta kahdeksan ja Varkauden sairaalasta yksi. Muuksi siirtopaikaksi oli palautuneissa lomakkeissa merkitty alueiden hoiva- ja palvelukoteja. (Taulukko 4.)

TAULUKKO 5. Kuljetusten jakauma siirtopaikan ja kuljetusmuodon suhteen ( $n = 209$ )

Sairaala		Valittu kuljetusmuoto			Yhteensä
		Ambulanssi	Ambulanssi	Paari- tai	
		Perustaso	Hoitotaso	Invataksi	
VAS	Koti	0	0	22	22
	Kuntoutuslaitos	0	0	1	1
	Terveyskeskus	0	0	2	2
	Keskussairaala	8	2	3	13
	Yliopistosairaala	48	12	17	77
	Muu	0	0	1	1
	Yhteensä	56	14	46	116
ISA	Koti	0	0	9	9
	Kuntoutuslaitos	0	0	3	3
	Terveyskeskus	6	0	24	30
	Aluesairaala	3	0	0	3
	Yliopistosairaala	26	10	4	40
	Muu	0	0	8	8
	Yhteensä	35	10	48	93

Taulukkoon viisi on merkitty käytetyt kuljetusmuodot eri siirtopaikkoihin. Suurimpana erona tulevat esille yliopistosairaaloiden kuljetukset. Varkauden sairaala on käyttänyt perustason ambulanssia yhteensä 48 kertaa ja lisälmen sairaala vastaavasti 26 kertaa. Lisäksi Varkauden sairaala on käyttänyt yliopistosairaalaan siirrettäessä paari- tai invataksia yhteensä 17 kertaa ja lisälmen sairaala vain neljä kertaa. Erona tulee esille aikaisempien taulukoiden tapaan myös terveyskeskuksiin suuntautuneet siirtokuljetukset, joissa Varkauden sairaala oli käyttänyt paari- tai invataksia vain kaksi kertaa vastaavan käytön ollessa lisälmen sairaalassa 24 kertaa. Lisäksi lisälmen sairaala käytti terveyskeskuksiin siirroissa perustason ambulanssia yhteensä kuusi ker-

taa. Molempien sairaaloiden kohdalla kotiutukset ovat tapahtuneet ainoastaan paari- tai invataksella siten, että Varkauden sairaala kotiutti yhteensä 22 potilasta ja lisälmen sairaala yhteensä yhdeksän potilasta. (Taulukko 5.)

#### 6.4 Kuljetusmuodon valintaan vaikuttavia tekijöitä ambulanssin ja paari- tai invataksin välillä

Kuljetusmuotoon vaikuttavia tekijöitä arvioimme sairaalahoidon aikana esiintyneiden peruselintoimintojen ongelmien, kuljetusmuodon perustelujen sekä potilaan kuljetuspäivän tilan mukaan. Tulokset on rajattu ambulanssien ja taksien välille, sillä tarkempi tarkastelu perus- ja hoitotason ambulanssien välillä ei tuota tarpeeksi tarkkaa tietoa johtopäätösten tekemiseen. Taulukkoon kuusi on listattu potilaan peruselintoimintojen tilaa kuvaavien kysymysten tulokset kuljetusmuodoittain. N-luvut vaihtelevat kysymyksittäin sillä tyhjänä palautuneet kysymykset on jätetty kysymyskohtaisesti pois tuloksista.

TAULUKKO 6. Sairalahoidon aikana esiintyneet peruselintoimintojen ongelmat kuljetusmuodoittain

Ongelmat peruselintoiminnoissa sairaalahoidon aikana.		Sairaala			
		VAS		ISA	
		Ambulanssi	Paari- tai invataksi	Ambulanssi	Paari- tai invataksi
Ongelmia tajunnantasossa	Kyllä	8	8	5	7
	Ei	60	36	38	41
Ongelmia hengityksessä	Kyllä	12	7	15	6
	Ei	56	38	27	40
Ongelmia verenkierrossa	Kyllä	17	7	20	8
	Ei	51	38	24	38

Taulukossa seitsemän esitetään potilaan aktiiviset ja kuljetuksen aikana suoritettavat hoidot prosentteina kuljetusmuodoittain. Esimerkiksi Varkauden sairaalassa kuljetuksen aikainen i.v.nesteytys oli 90 %:lla ambulanssilla kuljetetuista potilaista ja paari- tai invataksilla kuljetettujen potilaiden vastaava osuus oli 0 %. Lisälmen sairaalassa kuljetuksen aikainen i.v.nesteytys oli 84,4 %:lla ja vastaavasti paari- ja invataksilla kuljetetuilla potilailla 2,1 %. (Taulukko 7.) Työssä esiintyvä lyhenne i.v. tarkoittaa sanaa intravenöösinen eli laskimon sisäinen (Kuisma, Holmström & Porthan 2008, 614).

TAULUKKO 7. Potilaan aktiiviset ja kuljetuksen aikana suoritettavat hoidot kuljetusmuodoittain (n=209)

	Kuljetusmuodot sairaaloittain			
	VAS		ISA	
	Ambulanssi (n=70)	Paari- tai invataksi (n=46)	Ambulanssi (n=45)	Paari- tai invataksi (n=48)
Potilaan aktiiviset ja kuljetuksen aikana suoritettavat hoidot.	%	%	%	%
Kuljetuksen aikainen i.v.nesteytys	90,0	0,0	84,4	2,1
Kuljetuksen aikainen i.v.lääkitys	24,3	2,2	26,7	0,0
Kuljetuksen aikainen hapen tarve	15,7	0,0	22,2	0,0
Potilaalla dreeni	1,4	0,0	0,0	0,0
Tuki/Vetolaite	1,4	2,2	0,0	6,3

Taulukossa kahdeksan esitetään tulokset kuljetusmuodon perusteluja kuvaaviin kysymyksiin prosentteina kuljetusmuodoittain. Esimerkiksi Varkauden sairaalasta ambulanssilla tapahtuneiden siirtojen perusteluna oli kuljetuksen aikainen seurannan tarve 85,7 %:ssa siirroista ja vastaavasti 100 % paari- tai invataksilla kuljetetuista potilaista ei vastauksien mukaan tarvinnut kuljetuksen aikaista seurantaa. Lisälmen sairaalassa vastaava osuus ambulanssilla tapahtuneista siirroista oli 73,3 %. Lisälmen sairaalasta paari- tai invataksilla tapahtuneiden siirtojen perusteluna 6,3 %:ssa oli kuljetuksen aikainen seurannan tarve. Kuljetusmuodon perusteluina pystyi olemaan myös useita eri vaihtoehtoja. (Taulukko 8.)

TAULUKKO 8. Kuljetusmuodon perustelut kuljetusmuodoittain

Kuljetusmuodon perustelut	Kuljetusmuodot sairaaloittain			
	VAS		ISA	
	Ambulanssi (n=70)	Paari- tai invataksi (n=46)	Ambulanssi (n=45)	Paari- tai invataksi (n=48)
	%	%	%	%
Potilas tarvitsee kuljetuksen aikaisen seurannan	85,7	0,0	73,3	6,3
Potilaalla on oltava kuljetuksen aikainen i.v.nesteytys	88,6	0,0	80,0	0,0
Potilaalla on pahoinvointia	8,6	4,3	6,7	0,0
Potilas on kuljetettava makuuasennossa	50,0	52,2	53,3	72,9
Potilas on levoton, sekä aikaan ja paikkaan desorientoitunut	4,3	2,2	4,4	4,2
Eristyspotilas	0,0	0,0	0,0	0,0
Mielenterveyspotilas	1,4	0,0	6,7	0,0
Potilaalla on kuljetuksen aikainen i.v.lääkityksen tarve	24,3	0,0	26,7	0,0
Potilaalla on hemodynamisten ongelmien riski kuljetuksen aikana	20,0	0,0	31,1	0,0

## 7 POHDINTA

Pohdintaosio jakaantuu neljään eri alalukuun, joissa käsitellään tutkimuksen eettisyyteen ja luotettavuuteen liittyviä asioita, tarkastellaan tuloksia ja tehdään johtopäätöksiä, pohditaan omaa ammatillista kehittymistä opinnäytetyöprosessin aikana sekä esitellään jatkotutkimusaiheita.

### 7.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Eettisesti hyvässä tutkimuksessa noudatetaan hyviä tieteellisiä menettelytapoja, joiden noudattaminen takaa tutkimuksen luotettavuuden. Tiedonhaussa hyvään tieteellisen käytännön menettelytapoihin kuuluu eettisesti kestävien tiedonhankintamenetelmien käyttö. (Hirsjärvi ym. 2007, 23-24.) Tutkimuksessamme käytetyt tietokannat ovat luotettavia ja terveysalalla yleisesti käytössä olevia tietokantoja. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu myös se, että tutkijat noudattavat työssään ja tulosten tallentamisessa sekä tulosten esittämisessä huolellisuutta ja tarkkuutta (Hirsjärvi ym. 2007, 23-24). Syötimme tutkimusaineiston SPSS-ohjelmistoon huolellisesti ja tarkistimme useaan kertaan opinnäytetyöhön liitetyt taulukot. Olemme käsitelleet tutkimuslomakkeita luottamuksellisesti ja niitä on säilytetty lukitussa kaapissa. Lisäksi tutkimuslomakkeet tuhoetaan tutkimuksen julkistamisen jälkeen. Tutkittavien yksityisyydensuojasta huolehditaan yleensä lupaamalla etteivät tutkittavat ole tunnistettavissa tutkimusjulkaisusta (Kuula 2006, 108). Tutkimuksessamme emme käsitelleet potilaiden henkilöturvatuunnuksia, jolloin potilaat eivät ole tunnistettavissa tutkimuslomakkeista. Tutkimus julkaistaan yleisessä Theseus-tietokannassa, jolloin tutkimus on kaikkien saatavilla. Tieteellisen tiedon avoin julkaisu on osa hyvää tieteellistä käytäntöä kuten myös Hirsjärvi ym. (2007,24) toteaa.

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida tarkastelemalla tutkimuksen mittaustulosten toistettavuutta. Tätä kutsutaan reliiabeliuudeksi. (Hirsjärvi ym. 2007, 226.) Tutkimuksemme luotettavuutta lisää se että tutkimuksemme on toistettavissa uudelleen samaa tutkimuslomaketta käyttäen samoilla osastoilla. Tutkimuksessa käytettävän mittarin kykyä mitata juuri sitä mitä on tarkoituskin mitata kutsutaan validiteetiksi. Validiteettia voidaan arvioida muun muassa kysymyksiä tarkastelemalla. Jos tutkittava käsittää kysymykset eri tavalla kuin mitä tutkimuksen tekijä on tarkoittanut, tutki-

mustuloksia ei voida pitää luotettavina. (Hirsjärvi ym. 2007, 226-227.) Tutkimuslomakkeemme kysymykset ovat yksinkertaisia ja helposti ymmärrettäviä jolloin kysymysten väärinymmärtämisen riski on pieni. Tämä lisää tutkimuksemme luotettavuutta. Tutkimuksemme luotettavuutta lisää myös se, että vastaavanlainen tutkimus on tehty samalla tutkimuslomakkeella vuonna 2009. Tutkimusta tehdessä olemme huomanneet tutkimuslomakkeessa muutamia parannusta vaativia seikkoja. Tutkimuslomakkeessa on useita kysymyksiä, joihin vastataan kyllä rastittamalla kyseinen vaihtoehto ja tyhjäksi jätetty vaihtoehto tarkoittaa ei-vastausta. Näin ollen emme pysty tyhjiä vastauksista varmuudella sanomaan onko kysymykseen unohdettu vastata vai tarkoittaako se ei-vastausta. Tämä heikentää tutkimuksen luotettavuutta kyseisten vaihtoehtojen osalta.

## 7.2 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tutkimuksen aikana potilaita kuljetettiin kaikilla kuljetusmuodoilla. Perustasoisella ambulanssilla kuljetettiin huomattavasti enemmän potilaita kuin hoitotason ambulanssilla. Hoitotason ambulanssilla kuljetettujen potilaiden vähäinen määrä johtuu todennäköisesti siitä, että tehostetun hoidon tasoa tarvitsevien potilaiden määrä on perustason hoitoa tarvitsevia pienempi. Tämä voidaan todeta myös Keski-Suomen pelastuslaitoksen vuoden 2003 sairaankuljetustehtävien tilastoista, joissa A- ja B-kiireellisyysluokan tehtäviä oli yhteensä 26,6 % kaikista sairaankuljetustehtävistä (Kuusimurto ym. 2006, 25). Tutkimuksessamme paari- tai invataksilla kuljetettiin yhteensä 94 potilasta, mikä tarkoittaa 45 % kaikista kuljetuksista. Näiden lisäksi tutkimuksen ulkopuolella olevilla normaaleilla takseilla on todennäköisesti kuljetettu suuri määrä potilaita. Mikäli normaalilla taksilla kulkevat potilaat olisivat olleet mukana tutkimuksessa, taksilla tapahtuvien siirtokuljetusten määrä olisi ollut ambulansseja huomattavasti suurempi. Myös Kinnusen (2002, 25) mukaan taksit hoitavat pääosan sairaiden kuljetuksista.

Tarkasteltaessa eroja Iisalmen ja Varkauden sairaaloiden välillä huomataan että Varkauden päivystys lähetti perustasoisella ambulanssilla 45 potilasta ja Iisalmen päivystys 27 potilasta. Varkauden sairaalan päivystyksestä ambulanssilla kuljetettujen potilaiden osuus oli 68,9 % ja Iisalmen sairaalan päivystyksestä 61,8 %. Potilasmäärät olivat tutkimuksen puolivälissä lähes samat, mutta tutkimuksen toisena kuukautena Iisalmen päivystyksestä palautui vain yhdeksän tutkimuslomaketta. Hoitajien mukaan he olivat unohtaneet täyttää tutkimuslomakkeita tutkimuksen toisena kuukautena.



Tämän perusteella voidaan olettaa, että Iisalmen ja Varkauden sairaaloiden päivystyksistä lähtevien potilaiden määrä on lähes sama. Iisalmen päivystyksen unohdus vaikutti tutkimustuloksiin luotettavuutta heikentävästi useilla tutkimuksen osa-alueilla, koska päivystyksistä lähtevien siirtokuljetusten määrä oli yli puolet kaikista siirtokuljetuksista.

Varkauden sairaalasta siirrettiin yliopistosairaalaan yhteensä 77 potilasta. Iisalmen sairaalassa vastaava luku oli 40. Myös tämä ero selittyy ainakin osittain Iisalmen päivystyksen unohduksella. Varkauden sairaalasta siirtyi jatkohoitoon terveyskeskukseen kaksi potilasta ja Iisalmen sairaalasta 30 potilasta. Suuri ero selittyy sillä, että Iisalmen sairaalan läheisyydessä on maantieteellisesti tarkasteltuna useita lähikuntien terveyskeskuksia. Varkaudessa sairaalan yhteydessä ovat terveyskeskuksen vuodeosastot, joihin potilaita voidaan siirtää talon sisällä ilman siirtokuljetukseen tarkoitettuja yksiköitä. Potilassiirrot terveyskeskuksiin tapahtuivat pääosin (81,3 %) paari- tai invataksilla.

Tarkasteltaessa sairaalahoidon aikana esiintyneiden peruselintoimintojen vaikutusta kuljetusmuodon valintaan voidaan todeta, että hoitojakson aikana peruselintoimintojen ongelmista kärsineitä potilaita oli kuljetettu molemmissa sairaaloissa ambulanssilla ja paari- tai invataksilla. Castrénin (2002, 225) mukaan hoitojakson aikana peruselintoimintojen ongelmasta kärsineitä potilaita tulisi kuljettaa vain valvotusti eli ambulanssilla. Tutkimuksen aikana kuljetettiin paari- tai invataksilla yhteensä 43 potilasta, joilla oli ollut hoitojakson aikana peruselintoimintojen ongelmia. Peruselintoimintojen ongelma hoitojakson aikana ei näytä vaikuttavan kuljetusmuodon valintaan, koska kaikilla kuljetusmuodoilla on kuljetettu potilaita, joilla on ollut ongelmia peruselintoiminnoissa sairaalahoidon aikana. Mielestämme Castrénin (2002, 225) kriteeristö valvomattomalle siirtokuljetukselle on liian tiukka, eikä anna liikkumavaraa siirtokuljetuksen valintaan. Esimerkiksi kriteerit ”potilaalla ei ole koko hoitojakson aikana ollut peruselintoimintojen häiriöitä” ja ”potilas ei ole ollut hoidossa sydämen tai hengityselinten sairauden tähden” eivät ota huomioon potilaan tilaa kuljetuspäivänä, eikä näin ollen sairaalahoidon parantavaa vaikutusta. Kriteeristö ei myöskään erottele kroonisesti sairaita akuutisti sairaista potilaista. Jokainen potilas pitäisi arvioida mielestämme yksilöllisesti riskit huomioon ottaen. Arvioinnin pohjalla tulisi olla selkeä ja yksityiskohtainen ohjeistus kuljetusmuodon valintaan. Castrénin kriteerejä tulisikin pitää mielestämme enemmän suunta antavina, eikä ehdottomina ohjeina kuljetusmuodon valintaan.

Tuloksista huomataan, että potilaan kuljetusmuodon valintaan vaikuttavat potilaan aktiiviset hoidot kuljetuspäivänä ja kuljetuksen aikainen hoidon tarve. Potilaat, joilla on ollut kuljetuksen aikainen i.v.nesteytys, i.v.lääkitys tai hapen tarve, on kuljetettu yksittäisiä tapauksia lukuun ottamatta ambulanssilla. Tuloksista voidaan todeta, että kuljetuksen aikainen i.v.nesteytys ja i.v.lääkityksen tarve ohjaavat kuljetusmuodoksi ambulanssikuljetuksen. Lisäksi hemodynamisten ongelmien riski ja tarve kuljetuksen aikaiselle seurannalle ovat perusteluja ambulanssin valintaan. Tulosten valossa paari- tai invatakseilla ei kuljeteta potilaita, joiden tila edellyttää kuljetuksen aikaista hoitoa. Tämä on samassa linjassa myös Suomen paritaksit Oy:n (2012) paritaksin määritelmän kanssa. Yleisin perustelu paari- tai invataksin valintaan on potilaan kuljettaminen makuuasennossa. Kinnusen (2002, 23) mukaan suuri osa ambulanssilla kuljetettavista potilaista tarvitsee ainoastaan mahdollisuuden matkustaa makuuasennossa ilman kuljetuksen aikaista tarkkailua. Myös omakohtaiset kokemuksemme ensihoitotyöstä antavat vastaavan kuvan Kinnusen (2002, 23) näkemysten kanssa.

### 7.3 Oma ammatillinen kehittyminen

Omaa ammatillista kehittymistä voidaan arvioida Savonia-ammattikorkeakoulun sairaan- ja ensihoitajan opetussuunnitelmien (2009 a,b) avulla. Opetussuunnitelmissa kerrotaan sairaan- ja ensihoitajan ammatillisen asiantuntijuuden muodostuvan esimerkiksi eettisestä toiminnasta, opetuksesta ja ohjauksesta, yhteistyöstä sekä tutkimus- ja kehittämistyöstä.

Eettinen toiminta on tärkeä osa sairaan- ja ensihoitajan ammattitaitoa. Tätä opinnäytetyötä tehdessämme olemme oppineet ottamaan vastuuta omasta eettisestä toiminnastamme. Olemme toimineet eettisten ohjeiden mukaan ja olemme huolehtineet potilaiden yksityisyydestä esimerkiksi tutkimuslomaketta muokatessamme. Terveystieteidenhuoltoalalla toimiessa meidän tulee jatkuvasti kehittää itseämme ja omaa osaamistamme. Opinnäytetyön tekeminen pienentää kynnystä ryhtyä terveystieteiden tutkimus- ja kehittämistyön tekemiseen.

Yhteistyötaitomme ovat kehittyneet opinnäytetyötä tehdessämme. Olemme toimineet tasavertaisina tutkijoina ja olleet yhteyksissä moniin eri toimijoihin opinnäytetyöprosessin aikana. Ohjauksen ja opetuksen suhteen olemme kehittyneet koulutustilaisuuksien pitämisessä ja suunnittelussa. Suunnittelimme osastoille pitämämme koulutustilaisuuden yhdessä ja toteutimme sen osastoilla suunnitelman mukaan. Esiinty-

mistaitojamme olemme päässeet kokeilemaan ja kehittämään koulutustilaisuuden ja opinnäytetyön prosessiin kuuluneiden seminaarien avulla.

Tutkimus- ja kehittämistyön alueella olemme kehittyneet paljon. Olemme tutustuneet opinnäytetyön prosessiin ja eritoten määrällisen tutkimuksen tekoon. Tulevaisuudessa meidän on helpompi lähteä erilaisiin tutkimuksiin ja projekteihin mukaan. Olemme kehittyneet tiedonhaussa ja pystymme arvioimaan lähteiden luotettavuutta paremmin. Pystymme aiempaa paremmin löytämään olennaisen tiedon eri lähteistä. Opinnäytetyön avulla tunnemme hyvän tieteellisen käytännön mukaiset menettelytavat ja osaamme toimia niiden mukaan. Lisäksi ymmärrämme tutkimus- ja kehittämistyön merkityksen terveydenhuoltoalan kehittämisessä.

Opinnäytetyön työsuunnitelmavaiheessa teimme SWOT analyysin kartoittaaksemme opinnäytetyömme vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia. SWOT-analyysin avulla voidaan tunnistaa prosessin kriittisiä kohtia sekä ohjata prosessia. SWOT-analyysi voidaan jakaa sisäisiin (vahvuudet ja heikkoudet) ja ulkoisiin (mahdollisuudet ja uhat) tekijöihin. (Opetushallitus, 2011.) Vahvuudeksemme nostimme alan työkokemuksen ja motivaation alan kehittämiseen. Työkokemuksemme ansiosta meillä oli jo ennestään tietoa monista aiheeseen liittyvistä asioista ja siitä on ollut hyötyä tutkimusta tehdessämme. Heikkoudeksi arvioimme työsuunnitelmaa tehdessämme kirjalliset työt. Meillä onkin ollut haasteita kirjallisten ohjeiden noudattamisessa, mutta olemme selviytyneet niistä hyvin ohjaavan opettajan ja eri työpajojen avulla. Mahdollisuudeksi määrittelimme yhteistyön ensihoitokeskuksen kanssa. Uhkiksi nostimme aikataulujen yhteensovittamisen ja ajan puutteen. Aikataulujen yhteensovittamisessa on ollut hankaluuksia, varsinkin keväällä 2012 koska suoritimme molemmat harjoitteluita ja opinnäytetyölle ei jäänyt kunnolla aikaa. Tästä johtuen työ valmistui vasta syksyllä 2012 eikä keväällä 2012 kuten olimme suunnitelleet.

<u>VAHVUUDET</u>	<u>HEIKKOUEDET</u>
Alan työkokemus Motivaatio alan kehittämiseen	Kirjalliset työt
<u>MAHDOLLISUUDET</u>	<u>UHAT</u>
Yhteistyö KYS:n Ensihoitokes- kuksen kanssa.	Ajan puute Aikataulujen yhteensovittaminen

KUVIO 1. SWOT-analyysi

#### 7.4 Jatkotutkimusaiheet

Jatkotutkimusaiheina tulevaisuudessa voisi tehdä uuden tutkimuksen esimerkiksi kahden vuoden kuluttua samoina kuukausina, jolloin nähdään onko mikään muuttunut vai ovatko tulokset samansuuntaisia tämän tutkimuksen kanssa. Lisäksi tutkimus voitaisiin tehdä muihinkin sairaaloihin, jolloin saataisiin vertailukelpoista tietoa muiden sairaaloiden siirtokuljetuksien tilanteesta verrattuna Varkauden ja Iisalmen sairaaloihin.

## LÄHTEET

*Asetus sairaankuljetuksesta* 28.6.1994/565. Finlex [viitattu 27.10.2011]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940565>

Castrén, M. 2002. Laitosten väliset potilassiirrot. Teoksessa Castrén M., Kinnunen A., Paakkonen H., Pousi J., Seppälä J. & Väisänen O. (toim.) *Ensihoidon perusteet*. Keuruu: Suomen Punainen Risti, 223-229.

Ewens, B. & Jevon, P. 2001. Care of patients on the move. *Nursing Times* 97 (04), 35 [verkkolehti] [viitattu 15.12.2011]. Saatavissa: <http://www.nursingtimes.net/>

*Hallituksen esitys Eduskunnalle terveydenhuoltolaiksi sekä laeiksi kansanterveystlain ja erikoissairaanhoidolain muuttamiseksi sekä sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksuista annetun lain muuttamiseksi*. HE90/2010. Eduskunta [viitattu 19.12.2011]. Saatavissa: <http://217.71.145.20/TRIPviewer/show.asp?tunniste=HE+90/2010&base=erhe&palvelin=www.eduskunta.fi&f=WORD>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. *Tutki ja kirjoita*. 13. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Kinnunen, A. 2002. Kuljetuksesta hoitoon. Teoksessa Castrén M., Kinnunen A., Paakkonen H., Pousi J., Seppälä J. & Väisänen O. (toim.) *Ensihoidon perusteet*. Keuruu: Suomen Punainen Risti, 1-37.

Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. 2008. Liite: Yleisessä käytössä olevia lyhenteitä. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) *Ensihoito*. Helsinki: Tammi, 613-614.

Kurola, J. 2000. *Siirtokuljetukset – unohdettu osa hoitoketjua* [verkkójulkaisu]. *Duodecim*. 116 (10). 1105-1106 [viitattu 14.12.2011]. Saatavissa: <http://www.duodecimlehti.fi/>

Kuula, A. 2006. *Tutkimusetiikka*. Tampere: Vastapaino.

Kuusimurto, K., Lähdevaara, H & Teittinen, J. 2006. *Kiireettömien potilaskuljetusten analysointi Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella: loppuraportti*. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntayhtymän julkaisuja 116/2006. Jyväskylä

Liikenteen turvallisuusvirasto. 2011. *Ajoneuvojen luokittelu ja eri ajoneuvoluokkien ja -ryhmien autoveroaesema* [viitattu 4.11.2011]. Saatavissa: <http://www.ake.fi/ake/verotus/autovero/autovero+suomessa/ajoneuvojen+luokittelu+ja+eri+ajoneuvoluokkien+ja+ryhmien+autoveroaesema.htm>

Miettinen, J. 2009. Sairaanhoitajatutkinnon projektiopinnot. Kuopion yliopistollisen sairaalan siirtokuljetusten seurantatutkimus. Savonia-ammattikorkeakoulu.

Miettinen, J. 2012. Ensihoitajaopiskelija. Savonia-ammattikorkeakoulu, Kuopio 5.10.2012 Haastattelu.

Määttä, T. 2008. Ensihoidon erityispiirteet. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. (toim.) *Ensihoito*. Helsinki: Tammi, 24-39.

Opetushallitus. 2011. *SWOT-analyysi*. [verkkojulkaisu], [viitattu 27.09.2012]. Saatavissa: [http://www.oph.fi/saadokset\\_ja\\_ohjeet/laadunhallinnan\\_tuki/wbl-toi/menetelmia\\_ja\\_tyovalineita/swot-analyysi](http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/laadunhallinnan_tuki/wbl-toi/menetelmia_ja_tyovalineita/swot-analyysi)

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. 2011. *Ensihoito* [verkkojulkaisu], [viitattu 27.10.2011]. Saatavissa: <http://www.ppsHP.fi/ammattilaiset/prime101/prime112.aspx>

Puolakka, J. 2008. Hoitolaitosten väliset potilassiirrot. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan K. (toim.) *Ensihoito*. Helsinki: Tammi, 545-552.

Savonia-ammattikorkeakoulu. 2009a. *Ensihoitaja-opetussuunnitelma kevät 2009*. Savonia ammattikorkeakoulu.

Savonia-ammattikorkeakoulu. 2009b. *Sairaanhoitaja-opetussuunnitelma kevät 2009*. Savonia ammattikorkeakoulu.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011. Finlex [viitattu 27.11.2011]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110340>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2011. *Ensihoidon palvelutaso. Ohje ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi sairaanhoitopiireille*. [verkkojulkaisu], [viitattu 26.4.2012]. Saatavissa: <http://www.stm.fi>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2005. *Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelu. Opas hälytysohjeen laatimiseksi*. [verkkojulkaisu], [viitattu 10.4.2012]. Saatavissa: <http://www.stm.fi/>

Suomen Paaritaksit ry. 2011. *Mikä on paaritaksi?* [verkkojulkaisu], [viitattu 28.10.2011]. Saatavissa: <http://www.paaritaksit.com/cms/fi/info/paaritaksit/>

*Terveysturvallisuuslaki* 1326/2010. Finlex. [viitattu 27.11.2011]. Saatavissa: [http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/2010132'](http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/2010132/)

Varkauden kaupunki. 2012a. *Varkauden sairaala*. [verkkosivu], [viitattu 11.9.2012]. Saatavissa: [http://www.varkaus.fi/palvelut/sosiaali-ja\\_terveyspalvelut/koti-ja\\_laitoshoito/vuodeosastotoiminta/varkauden\\_sairaala/](http://www.varkaus.fi/palvelut/sosiaali-ja_terveyspalvelut/koti-ja_laitoshoito/vuodeosastotoiminta/varkauden_sairaala/)

Varkauden kaupunki. 2012b. *Ensiapu ja hammaslääkäripäivystys*. [verkkosivu], [viitattu 11.9.2012]. Saatavissa: [http://www.varkaus.fi/palvelut/sosiaali-ja\\_terveyspalvelut/terveyspalvelut/ensiapu\\_ja\\_hammaslaakaripaivystys/](http://www.varkaus.fi/palvelut/sosiaali-ja_terveyspalvelut/terveyspalvelut/ensiapu_ja_hammaslaakaripaivystys/)

Varkauden kaupunki. 2012c. *Sairaankuljetus*. [verkkosivu], [viitattu 11.9.2012]. Saatavissa: [http://www.varkaus.fi/palvelut/sosiaali-ja\\_terveyspalvelut/terveyspalvelut/sairaankuljetus/](http://www.varkaus.fi/palvelut/sosiaali-ja_terveyspalvelut/terveyspalvelut/sairaankuljetus/)

Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä. 2012a. *Päivystys*. [verkkosivu], [viitattu 11.9.2012]. Saatavissa: [http://www.ys-yty.fi/alltypes.asp?menuname=P%E4ivystys&d\\_type=5&menu\\_id=4936](http://www.ys-yty.fi/alltypes.asp?menuname=P%E4ivystys&d_type=5&menu_id=4936)

Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä. 2012b. *Ensihoito ja sairaankuljetus*. [verkkosivu], [viitattu 11.9.2012]. Saatavissa:

[http://www.yso-yty.fi/alltypes.asp?menuname=Ensihoito+ja+sairankuljetus&d\\_type=5&menu\\_id=4938](http://www.yso-yty.fi/alltypes.asp?menuname=Ensihoito+ja+sairankuljetus&d_type=5&menu_id=4938)

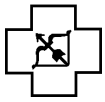
Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä. 2011. *Kirurgian poliklinikka*. [verkkosivu], [viitattu 11.9.2012]. Saatavissa:

[http://www.yso-yty.fi/alltypes.asp?menuname=lisalmen+sairaalan+poliklinikat\\_Kirurgian+pkI&d\\_type=5&menu\\_id=5229](http://www.yso-yty.fi/alltypes.asp?menuname=lisalmen+sairaalan+poliklinikat_Kirurgian+pkI&d_type=5&menu_id=5229)

Ylä-Savon SOTE kuntayhtymä. 2010. *Sisätautien poliklinikka*. [verkkosivu], [viitattu 11.9.2012]. Saatavissa:

[http://www.yso-yty.fi/alltypes.asp?menuname=lisalmen+sairaalan+poliklinikat%5FSis%E4tautien+pkI&d\\_type=5&menu\\_id=5236](http://www.yso-yty.fi/alltypes.asp?menuname=lisalmen+sairaalan+poliklinikat%5FSis%E4tautien+pkI&d_type=5&menu_id=5236)





Osasto: \_\_\_\_\_

Erikoisala: \_\_\_\_\_

Potilaan sukupuoli:  Mies  Nainen

Ikä: \_\_\_\_\_

Poistumisi diagnoosi (ICD-10): \_\_\_\_\_

**SIIRRETÄÄN:**

**PAIKKA:**

<input type="checkbox"/> Jatkohoitoon	<input type="checkbox"/> Kuntoutukseen
<input type="checkbox"/> Koti	<input type="checkbox"/> Aluesairaala
<input type="checkbox"/> Kuntoutuslaitos	<input type="checkbox"/> Keskussairaala
<input type="checkbox"/> Terveyskeskus	<input type="checkbox"/> Yliopistosairaala
<input type="checkbox"/> Muu	

Hoitolaitoksen nimi: \_\_\_\_\_

---

**1. POTILAAN TILA SAIRAALAHOIDON AIKANA:**

**Onko potilaalla esiintynyt sairaalahoidon aikana ongelmia:**

**Tajunnassa:**

Kyllä  
 Ei

**Hengityksessä:**

Kyllä  
 Ei

**Verenkierrossa:**

Kyllä  
 Ei

**Liikkuminen:**

Vuodepotilas  
 Autettuna  
 Itsenäisesti

**Syöminen/juominen:**

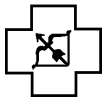
Autettuna  
 Itsenäisesti

**Potilaan hoitosuunnitelma:**

Aktiivihoidon  
piirissä

Hoitoa rajattu

DNAR



## 2. POTILAAN TILA KULJETUSPÄIVÄNÄ JA KULJETUKSEN AIKAINEN HOIDON TARVE:

### Potilaan aktiiviset / kuljetuksen aikana suoritettavat hoidot:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> i.v. Nesteytys | <input type="checkbox"/> Jatkuva happilisa | <input type="checkbox"/> Tuet/vetolaitteet |
| <input type="checkbox"/> i.v. Lääkitys  | <input type="checkbox"/> Dreeni            | <input type="checkbox"/> Muu:              |
- 

## 3. VALITTU KULJETUSMUOTO:

### Ambulanssi:

- Perustaso  
 Hoitotaso

### Muu:

- Invataksi  
 Paaritaksi

Yksikkötunnus: \_\_\_\_\_

Siirto tilattu klo: \_\_\_\_\_ / Yksikkö paikalla klo: \_\_\_\_\_

---

## 4. VALITUN KULJETUSMUODON PERUSTEET:

- Potilas tarvitsee kuljetuksen aikaisen seurannan
- Potilaalla on oltava kuljetuksen aikainen i.v.nesteytys
- Potilaalla on pahoinvointia
- Potilas on kuljetettava makuuasennossa
- Potilas on levoton, sekä aikaan ja paikkaan desorientoitunut
- Eristyspotilas
- Mielenterveyspotilas
- Potilaalla on kuljetuksen aikainen i.v.lääkityksen tarve
- Potilaalla on hemodynamisten ongelmien riski kuljetuksen aikana
- Muu:
- 
- 
-

