

VIRVE – VIRANOMAISRADIOVERKON KÄYTTÖ PÄIVYSTÄ-
VIEN SAIRAALOIDEN ENSIAPUPOLIKLINIKOILLA

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU

Hoitotyön koulutusohjelma

Sairaanhoitaja AMK

Opinnäytetyö

Syksy 2007

Markus Ojanen

Lahden ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveystieteiden laitos
Hoitotyön koulutusohjelma

OJANEN, MARKUS: VIRVE- Viranomaisradion käyttö päivystävien sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla

Hoitotyön opinnäytetyö, 65 sivua, 11 liitesivua
Syksy 2007
Ohjaaja: THM Aino Mattila-Halme

TIIVISTELMÄ

VIRVE- viranomaisradioverkko on turvallisuusviranomaisten käyttöön rakennettu yhteinen radioverkko, joka on korvannut aikaisemmat radiopuhelinjärjestelmät. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää VIRVE – viranomaisradioverkon käyttöä Suomen, ympärivuorokautisesti päivystävien sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla. Tarkoituksena oli saada tietoa VIRVE- päätelaitteen käytöstä, tarpeellisuudesta ja hoitohenkilökunnan valmiuksista käyttää päätelaitetta suhteessa saatuaan käyttökoulutukseen. Tutkimustulosten avulla yhteistyökumppani, Suomen Erillisverkot Oy, saa tietoa mahdollisista kehityskohdista ja keinoista, joihin voidaan kiinnittää huomiota nykyisten ja uusien käyttäjien kohdalla. Tutkimuksen avulla työyhteisöt pystyvät arvioimaan omia valmiuksiaan käyttää VIRVE- päätelaitteita ja pohtia mahdollisia kehityskohtia.

Kysely tehtiin Suomen sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla, jotka päivystävät ympärivuorokautisesti. Kohderyhmänä oli poliklinikoiden hoitohenkilökunta. Ensiapupoliklinikoita oli 24. Kyselyn vastausprosentti oli 56,7 %. Tutkimusmenetelmänä käytettiin kvantitatiivista tutkimusmenetelmää. Aineisto kerättiin strukturoidulla internet kyselylomakkeella, jossa kysymykset esitettiin väittäminä ja kysymyksinä, joista vastaajat valitsivat kokemustaan tai omaa tietoaan lähinnä olevan vastausvaihtoehdon. Kyselylomakkeessa oli myös avoimia ja puoli-avoimia kysymyksiä. Tulokset analysoitiin Microsoft Excel ohjelman ja Webropol- internet sivuston avulla.

Tutkimustulosten mukaan VIRVE- päätelaitteiden käyttäjät suhtautuivat käyttöön hyvin ja ne koettiin tarpeellisiksi. Vaikka päätelaitteiden käyttäjät olivat saaneet käyttökoulutusta, ei sitä ollut riittävästi saatavilla. Koulutuksen sisältö koettiin puutteelliseksi, jopa riittämättömäksi. Hoitohenkilökunta toi myös itse esille koulutuksen kehittämisen ja säännöllisen lisäkoulutuksen tarpeen. Varsinkin toivottiin harjoituksia, joissa saataisiin käyttökokemusta ja varmuutta VIRVE- päätelaitteesta suhteessa jokapäiväiseen työhön.

VIRVE- päätelaitteen asianmukainen käyttö vaatii perusteellista koulutusta, jota tulisi järjestää säännöllisesti ja kertaavasti. Käytön ohjeistukseen tulisi myös kiinnittää huomiota työyhteisöissä. Kaikilla työyhteisöön kuuluvilla tulisi olla riittävästi tietoa päätelaitteesta ja taitoa käyttää sitä tehokkaasti.

Avainsanat: viranomaisradioverkko, VIRVE- päätelaitteen käyttö, ensiapupoliklinikka, ympärivuorokautinen päivystys

Lahti University of Applied Sciences
Faculty of Social and Health Care
Degree Programme in Nursing
Training Option of Nursing

OJANEN, MARKUS: The Authority Radio Network use in the duty hospital first-aid clinics

Bachelor's Thesis, 65 pages, 11 appendices
Autumn 2007
Supervisor: Aino Mattila-Halme, MNSc

ABSTRACT

The Authority Radio Network, VIRVE is built for the use of security officials. This common radio network has replaced earlier radiophone systems. The purpose of this study was to clarify the use of the VIRVE- network in Finland's, around the clock open duty hospital first-aid clinics. The aim was to get information about the use of the VIRVE data terminal equipment, necessity and the users' readiness to use data terminal equipment in relation to the training they have got to use it. With the help of the research results, the cooperation partner, State Security Networks Ltd, gets information about possible development targets and means to which attention can be paid concerning the current and new users. With the help of the study, work communities are able to assess their own readiness to use VIRVE- data terminal equipment and consider possible development targets.

The survey was conducted in the first-aid clinics of Finnish hospitals, which serve around the clock. The target group were the nursing staff of policlinics. There were 24 first-aid clinics. The response rate was 56, 7%. A quantitative research method was used. The material was collected by a structured Internet questionnaire, in which questions were presented as claims and questions, from which the respondents selected the alternative being nearest to their experience and own information. There were also open and half open questions in the questionnaire. The results were analysed with the help of Microsoft Excel program and Webropol-Internet sites.

According to the findings, the users of the VIRVE- data terminal equipment were favourably inclined to its use and it was experienced as necessary. Even though the users of the data terminal equipment had got training in its use, it has not been available enough. The contents of training were regarded as lacking, even as insufficient. The nursing staff also suggested developing training themselves and the need for regular additional training. Especially practises were hoped for, in which they would get experience and assurance of using VIRVE- data terminal equipment in relation to daily work.

The appropriate use of the VIRVE- data terminal equipment demands thorough training, which should be arranged regularly and repeatedly. Attention should also be paid to the instruction of using it in work communities. All the people in working communities should have enough information about use of the data terminal equipment and the skill to use it efficiently.

Keywords: The Authority Radio Network, the use of the VIRVE- data terminal equipment, hospital first-aid clinic, on call around the clock

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 VIRVE – VIRANOMAISRADIOVERKKO	3
2.1 Viranomaisradioverkon perustaminen	3
2.2 VIRVE- päätelaitteen käyttäjä	5
3 KESKEISET KÄSITTEET	6
3.1 Ennakoilmoitus osana hoitotyötä.....	6
3.2 Viiveetön hoitoketju	7
3.3 Ympäri vuorokautinen päivystyspoliklinikka.....	8
3.4 VIRVE- päätelaitteen käytettävyys.....	9
3.5 Tietoturva ja tietosuojat	10
4 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET	11
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	15
6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	16
6.1 Tutkimusmenetelmä ja aineistonkeruulomake	16
6.2 Kohderyhmän kuvaus	18
6.3 Aineiston analysointi ja käsittely	19
7 TULOKSET.....	20
7.1 Aineiston kuvaus ja taustatietojen esittely	20
7.2 Yleinen suhtautuminen viranomaisradioverkkoon	23
7.3 VIRVE- päätelaitteen käyttö päivystyspoliklinikoilla	25
7.4 VIRVE- päätelaitteen käytettävyys.....	27
7.5 Käyttökoulutus.....	30
7.6 Viranomaisradioverkon koettu hyöty	33

8 POHDINTA	34
8.1 Luotettavuuden ja eettisyyden tarkastelu	34
8.2 Tutkimuksen vaikutus hoitotyöhön	37
8.3 Viranomaisradioverkko osana hoitotyön jatkuvuutta	38
8.4 Tutkimustulosten yhteenveto ja johtopäätökset	40
8.5 Suositukset ja jatkotutkimusaiheet	43
LÄHTEET	45
LIITE 1	51
LIITE 2	52
LIITE 3	53
LIITE 4	54
LIITE 5	55

1 JOHDANTO

Suomessa on 1960-luvulta lähtien ylläpidetty viranomaisten poikkeusolojen toimintaa varten erityisiä korkean suojaustason omaavia viestintäverkkoja. Myös normaaliolojen toimintaa varten on eri viranomaisilla ollut lukuisa määrä erilaisia viestintäratkaisuja. Turvallisuusviranomaisten käyttöön rakennettiin vuosina 1995–2003 VIRVE- viranomaisradioverkko, jolla korvattiin viranomaisten käytössä olleet vanhat radiopuhelinjärjestelmät. Viranomaisradioverkko on rakennettu siten, että se sallii viranomaisten oman suljetun ja turvallisen käytön, mutta tarvittaessa myös yhteistyön edellyttämän ryhmäkohtaisen ja laajemman yhteiskäytön. Suomessa oli vajaa kymmenen vuotta sitten noin 50 alueellista radiopuhelinverkkoa sekä kolme valtakunnallista analogista radioverkkoa. Viranomaisradioverkon rakentaminen tuli ajankohtaiseksi, kun verkot vanhenivat. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2005, 4-5; Himanen 2006.)

Syksyllä 2006 käytin VIRVE- päätelaitetta sairaankuljetustehtävissä, käytännön työelämänharjoittelussa. Tällöin koin, että VIRVE- päätelaitteita ei juurikaan käytetä ympärivuorokautisesti päivystävillä ensiapupoliklinikoilla. Sairauksikuljettajat olisivat käyttäneet VIRVE- päätelaitetta viestinnässä ensiapupoliklinikoiden kanssa, mutta poliklinikoilla päätelaitetta ei käytetty. Kaikessa pakollisessa viestinnässä käytettiin GSM- puhelinta. Asiasta mainitsivat myös päivystyspoliklinikoiden osastonhoitajat. Merkittävimmiksi syiksi VIRVE- päätelaitteen vähäiseen käyttöön mainittiin muiden muassa itse päätelaitteen suuri koko, hankala käytettävyys ja ajatus VIRVE- päätelaitteen tarpeettomuudesta viestintävälineenä sairaankuljetusyksiköiden välillä.

VIRVE- viranomaisradioverkosta on tehty aikaisemminkin tutkimuksia, jotka ovat tarkastelleet viranomaisradioverkon ja sen päätelaitteen teknisiä toteutuksia, VIRVE- päätelaite käyttökoulutusta ja päätelaitteen käytettävyyttä (vrt. Helenius 2004; Maijala 2004; Sutela 2004; Virtanen 2004; Kaartinen 2005). VIRVE- päätelaitteen käytöstä, erityisesti sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla, ei aikaisemmin ole tehty ammattikorkeakoulutasoista tutkimusta. Näistä näkökulmista katsottuna

VIRVE- päätelaitteen käyttöä on tärkeä tutkia ympärivuorokautisesti päivystävien sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla laajemmassa mittakaavassa.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa VIRVE- päätelaitteen käytöstä ja lisätä sen käyttöä ympärivuorokautisesti päivystävien sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla. Tavoitteena on muistuttaa varautumisesta verkon käyttöön, jota sosiaali- ja terveysministeriö edellyttää (vrt. Sosiaali- ja terveysministeriö 2003). Valmiuslain (1080/91) 40 pykälän mukaan valtion laitosten tulee valmiussuunnitelmin ja poikkeusoloissa tapahtuvan toiminnan etukäteisvalmisteluin sekä muin toimenpitein varmistaa tehtäviensä mahdollisimman häiriötön hoitaminen myös poikkeusoloissa. Varautuminen viranomaisradioverkon käyttöön on osana valmiussuunnitelmaa.

Tutkimuksen tarkoituksena on saada tietoa VIRVE- päätelaitteen käytöstä, tarpeellisuudesta ja hoitohenkilökunnan valmiuksista käyttää päätelaitetta suhteessa saatuun käyttökoulutukseen. Tutkimukseen osallistuu lähes kaikki Suomen ympärivuorokautisesti päivystävien yliopisto-, keskus – ja aluesairaaloiden ensiapupoliklinikat. Tutkimustulosten perusteella yhteistyökumppani (LIITE 1), Suomen Erillisverkot Oy, saa tietoa mahdollisista kehityskohdista ja keinoista, joihin voidaan kiinnittää huomiota nykyisten ja uusien käyttäjien kohdalla. Tutkimuksen avulla työyhteisöt voivat arvioida omia valmiuksiaan käyttää VIRVE- päätelaitetta ja pohtia mahdollisia kehityskohtia.

2 VIRVE – VIRANOMAISRADIOVERKKO

Viranomaisradioverkko on turvallisuusviranomaisten yhteinen verkko, joka on suunniteltu erityisesti viranomaisten käyttöön, jokapäiväiseen toimintaan ja poikkeusoloihin. Radioverkko on koko maan laajuinen operatiivinen verkko, jota käytetään sekä puhe- että dataviestintään. Järjestelmä perustuu digitaaliseen TETRA standardiin. TETRA (Terrestrial Trunked Radio) on avoin digitaalinen radioverkko standardi, jonka on perustanut ETSI (European Telecommunications Standardisation Institute). Verkon virallinen määritelmä on TETRA PMR (Private/ Personal/ Professional Mobile Radio) -verkko. Verkko on kehitelty vaatimaan viranomaiskäyttöön, joka tarjoaa erinomaiset puhe- sekä datasiirtopalvelut. Standardi määrittelee yhteiset säännöt, jotka mahdollistavat saumattoman yhteensopivuuden kaikissa tilanteissa operaattoreille, laitevalmistajille ja ohjelmistovalmistajille. (Virtanen 2004, 13.)

TETRA- verkko mahdollistaa viranomaisten viestiliikenteessä tarvitsemat erityisominaisuudet, kuten tehokkaat ryhmäpuhelut, puheluiden priorisoinnin ja hätäpuhelut. Viranomaisradioverkko perustuu näihin palveluihin ja ominaisuuksiin. Ilman TETRA- verkkoa ei myöskään olisi mahdollista ylläpitää viranomaisradioverkkoa. TETRA- verkko mahdollistaa VIRVEN dataviestinnän, joka pitää sisällään statusviestit, lyhytdataviestit sekä Internet Protocol paketti datan. Näitä ominaisuuksia käyttävät erityisesti palo- ja pelastustoimi, sairaankuljetus sekä poliisi. (Nokia Networks 2001; Suomen Erillisverkot Oy 2006.)

2.1 Viranomaisradioverkon perustaminen

Viranomaisradioverkon rakentaminen alkoi vuoden 1997 lopussa Kaakkois-Suomen eteläiseltä merialueelta, jota kutsutaan myös osaverkko 1:ksi. Tällöin tehtiin päätös laitetoimittajasta ja operaattorista. Lopullinen päätös tehtiin tarjouskilpailun perusteella. Laitetoimittajaksi valittiin Nokia, jonka valintaan vaikutti ko-

timaisuus ja ennen kaikkea tekninen etumatka kilpailijoihin. Operaattorina toimi Sonera. Verkon operoinnin osalta on huomioitava ero esimerkiksi GSM-verkkoon nähden, jossa puheaikaa ostetaan operaattorilta. VIRVE:ssa verkko on viranomaisten omistuksessa ja verkon operaattori vastaa ainoastaan tietoyhteyksistä ja verkon operoinnista. Näin muun muassa vastuu verkon kapasiteetin laajentamisesta on viranomaisilla. Operatiivista käyttöä edelsi pitkä koekäyttövaihe, jonka pitkittyminen johtui pääosin järjestelmän puutteista ja virheistä. Vuoden 2002 aikana järjestelmäpalvelutaso saavutettiin operatiivista käyttöä ajatellen joka osaluueella vähintään yhtä hyväksi, kuin mitä sillä hetkellä käytössä olevat muut järjestelmät tarjosivat. (Rantanen 2001, 28.)

Valmiuslain (1080/91) 40. pykälän mukaan valtioneuvoston, valtion hallintoviranomaisten, valtion liikelaitosten ja muiden valtion viranomaisten sekä kuntien tulee valmiussuunnitelmin ja poikkeusoloissa tapahtuvan toiminnan etukäteisvalmisteluun sekä muin toimenpitein varmistaa tehtäviensä mahdollisimman häiriötön hoitaminen myös poikkeusoloissa. Tämä on ollut myös yksi syy VIRVE-viranomaisradioverkon perustamiselle.

Borgonjenin (1997) selvityksen mukaan myös poliittinen ja taloudellinen integraatio Euroopassa ja erityisesti Schengen-sopimuksen solmiminen ovat luoneet tarpeen Euroopan laajuisen viranomaisverkkostandardin toteuttamiselle. Sopimus vaatii, että allekirjoittajamaiden viranomaisten on pystyttävä kommunikoimaan vaivattomasti keskenään siitä riippumatta, missä he kullakin hetkellä ovat. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että tulevien viranomaisverkkojen on tarjottava mahdollisuus yli maiden rajojen tapahtuvaan kommunikointiin.

Ilman yhteensopivia järjestelmiä ja taajuuksia ei eri maiden viranomaisten välinen kommunikointi onnistu Schengen-sopimuksen vaatimusten mukaisesti. Yhteisellä teknologiastandardilla ja taajuusalueella on mahdollista toteuttaa koko Euroopan laajuinen, samaan teknologiaan perustuva viranomaisjärjestelmä. Nykyisin käytössä olevat viranomaisverkot eivät enää kauaa pysty vastaamaan käyttäjiensä tarpeisiin, suuren joukon Euroopan maista on siis uusittava viranomaisverkkonsa. Luontevaa on samalla tehdä siirtyminen yhdenmukaisiin ja standardoituihin rat-

kaisuihin. Tällä hetkellä TETRA on ainoa Schengen-sopimuksen vaatimukset täyttävä viranomaisverkkostandardi. (Borgonjen 1997.)

2.2 VIRVE- päätelaitteen käyttäjä

VIRVE- päätelaitteen käyttäjä voi olla vain VIRVE- yhteistyöryhmän hyväksymä valtion tai kunnan turvallisuudesta vastaava viranomainen ja heidän kanssa sopimuksin (LIITE 3) yhteistyössä oleva organisaatio, järjestö tai yritys. Käyttäjien verkolla ovat muun muassa poliisi, palo- ja pelastustoimi, sairaalat, puolustusvoimat, rajavartiolaitos, tulli ja kuntien terveyden- ja kotihoidon ryhmät. Sosiaali- ja terveystalalla viranomaisradioverkkoon oikeutettuja käyttäjiä ovat muiden muassa sosiaali- ja terveysministeriö ja sen alaiset laitokset, sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköt kunnissa ja kuntayhtymissä sekä sairaankuljetussopimuksen tehneet sairaankuljetusyksiköt (LIITE 4). (Hyötylä 2003, 23; Sosiaali- ja terveysministeriö 2003, 10.) Tässä tutkimuksessa VIRVE- päätelaitteen käyttäjällä tarkoitetaan ympärivuorokautisesti auki olevalla päivystyspoliklinikalla työskentelevää hoitotyöntekijää, joka käyttää päätelaitetta työtehtävissään. Hoitotyöntekijöitä ovat sairaanhoitajat, perus- tai lähihoitajat ja lääkintävahtimestarit.

Suomen Erillisverkot Oy:n aluepääkäyttäjän, Tomi Pekkosen (2007) mukaan sosiaali- ja terveysministeriö on asettanut tavoitteeksi 5000 sosiaali- ja terveystalan VIRVE- käyttäjää. Tällä hetkellä käyttäjiä sosiaali- ja terveystalalla on lähes tarkalleen 3600. Suurin osa käyttäjistä on sairaankuljetuksessa, mutta yhä enenevässä määrin myös sairaaloissa ja erilaisissa muissa laitoksissa muun muassa kotipalveluissa ja sairaanhoidoissa. Sosiaali- ja terveystalalla lisäystä käyttäjissä vuodesta 2006 on 28 %.

3 KESKEISET KÄSITTEET

3.1 Ennakkoilmoitus osana hoitotyötä

Päijät-Hämeen keskussairaalan (2004) ohjeiden mukaan ennakkoilmoitus tulee tehdä heti, kun siihen on mahdollisuus. Se on kuitenkin viimeistään tehtävä, kun ryhdytään kuljettamaan potilasta. Seuraavat ohjeistukset koskevat siirrettäessä akuuttipotilasta Päijät-Hämeen keskussairaalaan. Ennakkoilmoitus on tehtävä kaikista korkeariskisistä potilaista, joilla peruselintoiminnat ovat uhattuna. Tällaisia ovat muun muassa peruselintoimintojen tukeminen sairaalaan tuotaessa. Näihin kuuluu:

- hengityksen tukeminen CPAP-maskilla, maskiventilaatiolla tai kun potilas on intuboitu
- matalan verenpaineen hoito nesteytyksellä ja/tai lääkeinfuusioilla
- tajunnantason häiriö, joka uhkaa peruselintoimintoja
- potilaat, joilla korkeariskinen oire tai löydös
- monivammapotilaista
- potilaat, joilla on vaikea yksittäinen vamma
- potilaasta, jolla vammamekanismin perusteella on odotettavissa peruselintoimintojen häiriö (potilas esimerkiksi pudonnut korkealta kovalle alustalle).

Ennakkoilmoitus tulee myös tehdä silloin, kuin sairaalaan ollaan kerralla tuomassa useampia potilaita. Tällaista kutsutaan monipotilastilanteeksi. Ennakkoilmoitus tulee myös tehdä kun sen tekemisen oletetaan merkittävästi parantavan potilaan hoidon jatkuvuutta.

Ennakkoilmoituksen sisältö on ennalta määrätty. Jotta ennakkoilmoitus aiheuttaisi sairaalassa toivotun vasteen, tulisi sen olla selkeä ja siinä pitäisi mainita muun muassa ilmoittajan tiedot, potilaan tiedot ja aika-arvio perille saapumisesta. Ennakkoilmoituksen teolla varmistetaan, että keskussairaalaan on valmiudet poti-

laan vastaanottamiseen tilan edellyttämät tutkimus- ja hoitotoimenpiteet. Ennakoilmoitus nopeuttaa tarkoituksenmukaisen tutkimuksen- ja hoidon aloitusta. Tärkeitä potilaan nopeaan hoitoon vaikuttavia tekijöitä ovat potilastietojen hankinta ja kiireettömämpien potilaiden tutkimuksien/hoitotoimien siirtäminen. Potilaan vastaanottoon tarvittava henkilökunta esimerkiksi anestesiologi kutsutaan paikalle ja sairaalan tukipalvelut aktivoidaan, kuten laboratorio ja röntgen. Tarvittaessa leikkausyksikössä valmistaudutaan laittamalla kuntoon tarvittavat välineet ja laitteet. (Päijät-Hämeen keskussairaala, 2004.)

Ennakoilmoituksen teolla nopeutetaan potilaan hoidon saatavuutta ja pystytään järjestämään tarpeen mukainen jatkohoitopaikka. Potilaan hoidon jatkuvuuden kannalta tämä parantaa myös viiveettömän hoitoketjun toimintaa. VIRVE- viranomaisradioverkolla tehty ennakoilmoitus suojaa potilaan yksityisyyttä ja nopeuttaa ennakoilmoituksen tekoa ambulanssin ja ensiapupoliklinikan välillä. Tämä edellyttää kuitenkin, että viranomaisradioverkon päätelaitteita käytetään sekä ambulanssissa että päivystyspoliklinikalla asianmukaisesti.

3.2 Viiveetön hoitoketju

Ympäri vuorokautisesti päivystävien sairaaloiden ensiapupoliklinikat ovat sairaankuljetusyksiköiden ohella tärkeä osa potilaan hoitoketjua, josta käytetään myös nimitystä hoitopolku. Tässä tutkimuksessa hoitoketjulla tarkoitetaan sairaankuljetusyksiköiden ja päivystyspoliklinikoiden välillä tapahtumaa yhteistyötä.

Karma (1999, 173) kuvaa hoitoketjua yleisellä tasolla palvelukokonaisuudeksi, sopimukseksi siitä, miten potilasta tietyssä tilanteessa hoidetaan ja tutkitaan terveydenhuollon eri tasoilla sekä potilaan että palvelujärjestelmän kannalta tarkoituksenmukaisesti ja laadukkaasti. Hoitoketju kuvaa potilaan hoidon etenemistä kotoa tai tapahtumapaikalta hoitolaitokseen, kulkua laitoksen sisällä, eri laitosten välillä sekä hoitolaitoksesta kotiin. Nuutisen (2000, 1821–1826) mukaan hoitoket-

jun tavoitteena on potilaan sujuva, laadukas ja mahdollisimman tehokas hoito. Viiranomaisradioverkon tehtävä hoitoketjussa on edistää hoidon kehittymistä ja päällekkäisten toimintojen välttämistä viestinnän avulla. Tässä tutkimuksessa tarkoitetaan hoitoketjulla sen alkupäätä, ensihoidosta päivystyspoliklinikalle.

3.3 Ympäri vuorokautinen päivystyspoliklinikka

Päivystyspoliklinikalle hakeutuvan potilaan avuntarve voi olla fyysinen sairaus tai vamma, mutta tarve voi olla myös psyykinen tai sosiaalinen. Potilaat tarvitsevat apua usein usealta erikoisalalta. Potilaat tulevat päivystyspoliklinikalle yleensä heikentyneen vointinsa takia, jolloin voi olla vaikea erottaa tehtäviä perus- ja erikoissairaanhoidon tarpeen mukaan. Hoitotyöntekijältä vaaditaan niin perushoidollisia taitoja kuin teknistä erikoisosaamista hoitotyössä käytettävien laitteiden kanssa. Perushoidollisia taitoja ovat esimerkiksi hygieniasta ja ravitsemuksesta huolehtiminen. (Rasku, Sopanen & Toivola 1999, 29–31.)

Päivystyspoliklinikalla potilaiden tarvitsema kiireellinen ja akuuttivaiheen hoito pyritään antamaan mahdollisimman lyhyessä ajassa. Päivystyspoliklinikat ovat auki 24 tuntia vuorokaudessa, seitsemän päivää viikossa, joten hoitoon päivystyspoliklinikalle voi hakeutua mihin vuorokauden aikaan tahansa. Yleensä potilaat hoidetaan saapumisjärjestyksessä, mutta kiireellisimmät potilaat, kuten monivammapotilaat hoidetaan ennen lievemmin sairastuneita tai vammautuneita. Tästä voi seurata ajoittain varsin pitkät odotusajat. (Hirvonen & Kosunen 1998, 24 – 25.)

Hoidontarve vaihtelee yksilöllisesti kunkin päivystyspoliklinikalle saapuneen potilaan ja tilanteen mukaan. Päivystyspolikliininen hoitotyö painottuu enemmän oireisiin ja vammoihin kuin valmiiksi tehtyihin diagnooseihin. Potilas on usein ahdistunut ja epävarma, koska useasti hoitoon hakeutumisen syy ei ole vielä potilaan tai hoitohenkilöstön hallittavissa. Yksilöllisyydestä johtuen potilaat tarvitse-

vat avukseen erilaisia ja – tasoisia hoitotyön keinoja. Tämän seurauksena hoitotyö päivystyspoliklinikalla on moniammatillista. Siksi työ usein tapahtuu ryhmissä, joihin kuuluu esimerkiksi sairaanhoitaja, lähihoitaja ja lääkäri ja mahdollisesti myös lääkintävahtimestari. Sairaanhoitajan vastuulla on oman hoitoryhmänsä potilaiden hoitotyö. Naukkarinen (1999) korostaa hoidon onnistumisen kannalta jokaisen hoitoryhmään kuuluvan arvostusta toistensa osaamista kohtaan. Ryhmän asiantuntemuksen tehokas käyttö mahdollistaa potilaan yksilöllisen hoidon (Trimble 1996; Naukkarinen 1999, 9-11; Rasku, ym. 1999, 29–37.) Ensihoitoryhmä voi myös antaa päivystykseen tulevista potilaista ennakoilmoituksen. Tämä tulisi tehdä käyttäen salattua yhteyttä, viranomaisverkkoa, jotta tietosuoja säilyisi. Ennakoilmoituksen avulla varmistetaan, että hoitoryhmä on varautunut potilaan tuloon sairaalassa. Näin varmistetaan potilaan yksilöllinen hoito ja hoidon jatkuvuus.

3.4 VIRVE- päätelaitteen käytettävyys

Mediassa muun muassa Himanen (2006) on kuvaillut VIRVE- päätelaitetta kömpelöksi käyttää ja kuuluvuudeltaan huonoksi. Myös monet VIRVE- päätelaitteen käyttäjät ovat maininneet tästä asiasta. Tämän perusteella on kuitenkin vaikea päätellä, millaiseksi päätelaitteen käytettävyys koetaan sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla. Käytettävyys voidaan määritellä usealla eri tavalla. Myös hyvän käytettävyyden omaavaa laitetta voidaan tarkastella eri näkökulmista.

ISO:n standardi 9241–11 kuvaa käytettävyyttä määritelmällä: "mitta, miten hyvin määrätty käyttäjä voi käyttää tuotetta määrättyssä käyttötilanteessa saavuttaakseen määritetyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja miellyttävästi". ISO:n mukaan tuloksellisuudella tarkoitetaan tarkkuutta ja täydellisyyttä, jolla käyttäjät saavuttavat määritetyt tavoitteet. Tehokkuudella tarkoitetaan voimavarojen käyttöä suhteessa tarkkuuteen ja täydellisyyteen käyttäjien saavuttaessa tavoitteet. Miellyttävyydellä tarkoitetaan käyttäjän tyytyväisyyttä tuotteeseen eli epämuka-

vuuden puuttumista ja myönteistä suhtautumista tuotteen käyttöön. (Suomen standardisoimisliitto SFS. 1998, 6-8.) Toisin sanoen tuotteen käytettävyys kertoo, kuinka hyvin käyttäjät pystyvät käyttämään tuotetta oikein, tehokkaasti ja miellyttävästi tavoitteiden saavuttamiseksi tietyssä käyttöympäristössä ja – tilanteessa. Standardin 9241–11 (1998) mukaisesti myöskään yleisesti hyvää käytettävyyttä ei ole olemassa. Käytettävyys riippuu aina käyttöympäristöstä eli siitä, kuka käyttäjä on ja mitä käyttäjä on tekemässä, millaisilla välineillä ja minkälaiset ovat hänen aikaisemmat tietonsa.

Jakob Nielsen (1993), käytettävyysalan asiantuntija, kuvailee laitteen/tuotteen käytettävyyttä helpolla opittavuudella, tehokkaalla käytöllä, helpolla muistettavuudella, pienillä virheiden määrällä ja subjektiivisella miellyttävyydellä (Laapotti 2006, 12–13).

3.5 Tietoturva ja tietosuojat

Henkilötietolain (523/1999) mukaan tietoturva käsittää ne toimenpiteet, jotka tehdään yksityisyyden suojaamiseksi. Näitä toimenpiteitä ovat tiedon suojaaminen teknisin keinoin sekä tiedon laadun, eheyden ja koskemattomuuden turvaaminen. (Ylipartanen 2004, 17.)

Sähköisen viestinnän tietosuojalain (516/2004) toisessa pykälässä todetaan, että tietoturvalla tarkoitetaan hallinnollisia ja teknisiä toimia, joiden avulla varmistetaan se, että tiedot ovat vain niiden käyttöön oikeutettujen saatavilla. Tietoja saa muuttaa vain siihen oikeutetut ja että tiedot sekä tietojärjestelmät ovat niiden käyttöön oikeutettujen hyödynnettävissä.

Laissa potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) 13. pykälässä todetaan että, terveydenhuollon toimija ei saa antaa sivulliselle potilasasiakirjoihin sisältyviä

tietoja ilman potilaan kirjallista suostumusta. Ilman potilaan suostumusta tietoja ei saa luovuttaa edes potilaan hoitoon lähettäneelle terveydenhuollon toimintayksikölle. Näistä määräyksistä voidaan poiketa vain, jos suostumusta ei saada esimerkiksi potilaan tajuttomuuden vuoksi.

Tietosuoja tarkoittaa henkilötietolain mukaista henkilötietojen käsittelyä koskevia vaatimuksia. Tietosuojan tarkoituksena on turvata henkilön yksityisyys, oikeusturva sekä edut. Terveydenhuollossa tietosuojan keskeinen ajatus on, että tietoja käytetään vain ennalta määrättyyn tarkoitukseen, eli asiakkaan hoitamiseen. (Ylipartanen 2004, 17, 171.) VIRVE- päätelaitetta käytettäessä tuleekin aina ottaa huomioon, että arkaluonteiset asiat kuten henkilötiedot eivät saisi tulla ulkopuolisten tietoon. Jotta VIRVE- päätelaitetta osattaisiin käyttää oikein työtehtävissä, tulisi työnantajan huolehtia riittävästä koulutuksen saatavuudesta ja ohjeistuksesta.

4 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Aikaisemmat tutkimukset tarkastelevat VIRVE- viranomaisradioverkkoa useista eri näkökulmista. Helenius (2004), Sutela (2004) ja Virtanen (2004) ovat tutkineet viranomaisradioverkon ja sen päätelaitteen teknisiä toteutuksia. Lehmusvuori (2004) ja Kaartinen (2005) perehtyvät opinnäytetöissään VIRVE- päätelaite käyttökoulutukseen. Maijala (2004) tutkii viranomaisradioverkon käyttöönottoa ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Osa tutkimusten tuloksista on luottamuksellisia, joten niitä ei esitetä raporttiosuoksissa sen yksityiskohtaisemmin.

Lehmusvuori (2004, 28–29) tarkastelee opinnäytetyötutkielmassaan VIRVE- viranomaisradioverkon vaikutuksia turvallisuusviranomaisten toimintaan. Tutkimuksen tavoitteena oli kartoittaa VIRVE-verkon koulutuksen, käyttöönoton ja käytön onnistumista sekä käyttäjien lainsäädännön tuntemusta. Erityisesti haluttiin selvittää, mitä ongelmia käyttäjät olivat havainneet verkon käytössä tai koulutuksessa sekä miten viranomaisyhteistyö oli hankkeen aikana onnistunut. Tutkimus

toteutettiin kolmen hieman toisistaan poikkeavien kyselylomakkeiden avulla. Kyselyt osoitettiin VIRVE- yhteistyöryhmän jäsenille, läänin VIRVE- johtoryhmien jäsenille sekä verkon varsinaisille käyttäjille. Varsinaiset käyttäjät edustivat poliisitoimintaa, pelastustoimintaa ja rajavartiolaitosta.

Tutkimuksesta ilmenee että, käyttäjät olivat hyvin tyytyväisiä VIRVE-verkon toimivuuteen, käytettävyyteen ja luotettavuuteen normaaliolosuhteissa. Sen sijaan käyttäjät eivät luottaneet yhtä paljon VIRVE- verkon toimintaan kriisitilanteissa. Verkon toimivuutta kriisitilanteissa vähensi etenkin käyttäjien puutteelliset verkon käyttötaidot, kokemattomuus viranomaisyhteistoiminnasta VIRVE-verkon osalta, löyhä viestiliikennekuri, sähkökatkokset ja katvealueet. (Lehmusvuori 2004, 34–42.)

Lehmusvuoren (2004, 31–34) tutkimuksesta käy myös ilmi, että VIRVE-verkon käyttöön liittyvä koulutus ei ollut onnistunut kovinkaan hyvin. Suurin osa kyselyyn vastanneista oli saanut ainoastaan puolen päivän mittaisen koulutuksen verkon ja laitteiden käytöstä. Puutteellinen verkon tuntemus voi Lehmusvuoren mukaan johtaa vaaratilanteisiin muun muassa yhteisissä pelastusoperaatioissa. Jatkokoulutuksen järjestäminen onkin hyvin tärkeää, sillä kysymykset verkon käytöstä ja laitteista ilmenevät usein vasta pitempiaikaisen käytön aikana. Käytön aikana VIRVE-verkon toiminnassa oli ilmennyt ongelmia lähinnä verkon peittoon ja laitteiden toimintaan liittyen.

Maijala (2004, 3-15) tutkii opinnäytetyötutkielmassaan viranomaisradioverkon käyttöönottoa ja siihen vaikuttavia tekijöitä Jokilaaksojen pelastuslaitoksen, Nivalan paloasemalla. Työn teoriaosuudessa käsitellään verkon rakentamista, tarkoitusta ja verkon käyttäjiä. Teoriaosuudessa perehdytään myös verkon tekniseen kuvaukseen ja verkon palveluihin. Työssä tarkastellaan myös TETRA- Terrestrial Trunked Radio standardia ja sen ominaisuuksia.

Maijalan (2004) insinööriyön tarkoituksena oli selvittää viranomaisradioverkon käyttöönottoa pelastustoimessa. Työhön sisältyi ajoneuvoradioiden asentaminen, viranomaisradioverkon peittoalueen kartoittaminen Nivalan kaupungin alueelta, suorakanavan kuuluvuus taajama-alueella ja viranomaisradioverkon käyttöönotossa esille tulevien ongelmien ratkaiseminen. Maijalan tutkimuksen varsinaiset tulokset ovat poistettu julkisesta versiosta eikä se sisällä kuin teoriaosuuden. Tutkimuksessa kuitenkin todetaan, että viranomaisradioverkon kuuluvuus Nivalan kaupungin alueelta ja suorakanava taajama-alueelta saatiin selvitettyä. Myös käyttöönotossa esille tullessiin ongelmiin löydettiin ratkaisut.

Sutela (2004) käsittelee aihetta viranomaisradioverkon käytettävyyden näkökulmasta. Opinnäytetyössä on selvitetty viranomaisradioverkon käytettävyyttä eräässä organisaatiossa. Tutkimuksessa on käytetty kvalitatiivisen tutkimuksen metodeja kuten haastatteluja ja havainnointia sekä vertailtu organisaation turvallisuusviestinnän nykytilaa viranomaisradioverkkoon verrattuna. Tavoitteena oli selkeyttää toimeksiantajan organisaation VIRVE-järjestelmää koskevaa hankintapäätöstä ja vaikuttaa organisaation sisäisen ja ulkoisen turvallisuusviestinnän kehittämiseen sekä turvallisuushenkilöstön yhteistyön tehostamiseen niin normaali- kuin poikkeusoloissa.

Sutelan (2004) opinnäytetyö oli työelämäprojekti, joka on osittain salainen työssä käsiteltävien salaiseksi luokiteltujen asioiden vuoksi. Työn tulokset ovat luottamuksellisia, eikä niitä ei tutkimusraportissa esitetä sen yksityiskohtaisemmin. Toimeksiantajalle luovutettiin selvitys, jonka avulla viranomaisradioverkkohankkeen päätöksenteko helpottuu. Selvityksen mukaan yhteistoiminnan kannalta välttämätön viestiliikenne ei organisaation nykyisillä järjestelmillä vastaa turvallisuushenkilöstön asettamia vaatimuksia. Olemassa olevista viestintäjärjestelmistä viranomaisradioverkon voidaan katsoa soveltuvan parhaiten turvallisuushenkilöstön käyttöön järjestelmän tietoturvallisuuden ja monipuolisten palveluominaisuuksien vuoksi. Viranomaisradioverkkoa voidaan pitää siitä aiheutuvista kustannuksista huolimatta parhaana vaihtoehtona organisaation turvallisuusviestintään.

Heleniuksen (2005) opinnäytetyötutkielman tavoitteena on auttaa Suomen Erillisverkko Oy:tä ja sen yhteistyö-kumppaneita VIRVE- verkon käyttöpaikkojen vika-tilanteiden selvityksissä. Työn tilasi Suomen Erillisverkot Oy. Työn teoriaosuudessa käsitellään ETSI:n julkaisemaa avoimeen digitaalitekniikkaan perustuvaa TETRA- standardia.

Kaartinen (2005) tutkii TETRA/VIRVE- verkkojen ja päätelaitteiden käyttökoulutusta puolustusvoimissa. Työ tarkastelee yleisesti TETRA- standardia, verkon tekniikkaa ja toteutusta sekä TETRA- verkon tarjoamia palveluja. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan VIRVE- viranomaisverkon toteutusta kyseisellä standardilla sekä VIRVE- verkon teknistä rakennetta. Työssä perehdytään joidenkin radiolaittevalmistajien TETRA- päätelaitteisiin.

Kaartisen (2005) tutkimustulosten mukaan viranomaisten yhteiskäytössä on kehitettävää ja erityisesti siihen liittyvää koulutusta olisi yhteisesti kehitettävä ja testattava. Viranomaisten tulisi järjestää yhteisiä harjoituksia, joissa verkon ja etenkin tukiasemien kapasiteettia tulisi testattua. Kaartisen mukaan puolustusvoimien tulisi kehittää VIRVE- koulutusta ja järjestää esimerkiksi päätelaitesimulaattori-koulutusta keskitetysti erityisissä koulutusyksiköissä.

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on saada tietoa VIRVE – viranomaisradioverkon käytöstä Suomen, ympärivuorokautisesti päivystävien sairaaloiden ja keskussairaaloiden ensiapupoliklinikoilla. Tarkoituksena on selvittää, miten VIRVEN käyttäjät suhtautuvat päätelaitteen käyttöön, käytettävyyteen ja minkälaiset valmiudet heillä on käyttää päätelaitetta suhteessa saatuun käyttökoulutukseen. Tutkimustulosten avulla yhteistyökumppani, Suomen Erillisverkot Oy, saa tietoa mahdollisista kehityskohdista ja keinoista, joihin voidaan kiinnittää huomiota nykyisten ja uusien käyttäjien kohdalla. Tutkimuksen avulla työyhteisöt voivat arvioida omia valmiuksiaan käyttää VIRVE- päätelaitteita ja pohtia mahdollisia kehityskohtia.

Tämän tutkimuksen tutkimusongelmat ovat:

1. Miten VIRVE- päätelaitteen käyttäjät suhtautuvat sen käyttöön?
2. Mitkä tekijät vaikuttavat päätelaitteen käyttöön ja sen käytettävyyteen?
3. Minkälaiset valmiudet päätelaitteen käytölle ovat suhteessa saatuun käyttökoulutukseen

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

6.1 Tutkimusmenetelmä ja aineistonkeruulomake

Asenteita ja mielipiteitä on helppo selvittää kyselyllä, mutta vastauksista ei voi päätellä toimivatko vastaajat niin kuin he ovat vastanneet. Vastaajat voivat kertoa käyttävänsä laitetta vaikka totuus onkin toinen. Kysyttäessä voikin selvittää miten usein laitetta käytetään, esimerkiksi päivittäin tai kerran viikossa. Paras keino onkin kysyä ihmisiltä suoraan mitä he ajattelevat tai tekevät. Näitä keinoja voidaan soveltaa kvantitatiivisessa tutkimuksessa. (Nardi 2006, 73.)

Tyypillistä kvantitatiiviselle tutkimukselle ovat aikaisemmat teorit, johtopäätökset aikaisemmista tutkimuksista, käsitteiden määrittely ja koehenkilöiden ja tutkittavien ihmisten valinta. Kvantitatiivisen tutkimuksen muuttujat muodostetaan taulukkomuotoon ja aineistoa muutetaan tilastollisesti käsiteltävään muotoon. Tilastotieteellä onkin vankka asema terveystieteiden piirissä. Johtopäätöksiä tehdään havaintoaineiston tilastolliseen analysointiin perustuen esimerkiksi muodostamalla prosenttitaulukoita. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa korostetaan luotettavuutta sekä pyrkimystä objektiivisuuteen. (Soininen 1995, 34; Metsämuuronen 2000b, 6; Hirsjärvi, Remes, & Sajavaara 2001, 137.)

Toteutin tutkimuksen kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena, koska se mahdollisti laajan otannan. Halusin selvittää isomman hoitohenkilöiden joukon arvioita VIRVE- päätelaitteen käytöstä. Tutkimuksen olisi voinut tehdä myös laadullisella tutkimusmenetelmällä, jolloin tarkoituksena olisi ollut ymmärtää aihetta suppeasta ja harkinnanvaraisesti kootusta näytteestä (Metsämuuronen 2000b, 14-15). Internet- kyselylomakkeella tavoitin lähes kaikki Suomen sairaalat, jotka osallistuivat tutkimukseen. Tutkimusresurssit olivat rajalliset niin ajallisesti kuin taloudellisesti, joten kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä tarjosi tässäkin mielessä parhaat lähtökohdat tutkimuksen toteutukselle. Tilastoimalla viranomaisradiover-

kon käyttöä ympärivuorokautisesti päivystävien sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla, sain melko luotettavan näkemyksen viranomaisradioverkon käytöstä ja käyttöön vaikuttavista tekijöistä.

Keräsin aineistoin strukturoidulla internet kyselylomakkeella. Kyselylomaketta suunniteltaessa käytin osittain mallina Hyötylän (2003) tutkimuksessa käytettyä kyselylomaketta. Kysymyslomakkeella kartoitin hoitohenkilöstön kokemuksia viranomaisradioverkon käytöstä ja käytettävyydestä, päätelaitteen käyttöön liittyvästä koulutuksesta, viranomaisradioverkon koetusta hyödystä osastoilla ja mahdollisista kehityskohdista näihin aiheisiin liittyen. Lisäksi vastaajilla oli mahdollisuus antaa vapaamuotoista palautetta viranomaisradioverkkoon liittyen. Kysymykset on esitetty väittäminä ja strukturoituina kysymyksinä, joista vastaajat valitsivat kokemustaan tai omaa tietoaan lähinnä olevan vastausvaihtoehdon. Viranomaisradioverkon käyttöä ja käytettävyyttä selvittäessä käytin soveltaen Likertin asteikkoa, jossa vastaaja valitsi lähinnä omaa mielipidettään olevan vaihtoehdon.

Likertin asteikko on yleensä 4-5 -portainen asteikko, jonka toisessa ääripäässä on usein ”täysin samaa mieltä” ja toisessa ääripäässä ”täysin eri mieltä”. Asteikossa voidaan käyttää myös neutraaliluokkaa, esimerkiksi ”en osaa sanoa”. Vastaaja voi käyttää tätä vaihtoehtoa, mikäli hänelle ei löydy sopivaa vaihtoehtoa. (Valli 2001, 35; Heikkilä 2002, 53.)

Taustamuuttujina kyselyssä olivat sukupuoli (kysymys1), ikä (kysymys 2), koulutus (kysymys 3), alan työkokemus vuosissa (kysymys 4), tämän hetkinen työpaikka (kysymys 5) ja onko viranomaisradioverkko käytössä osastolla (kysymys 6).

Tutkimusongelmien pohjalta jaoin kysymykset ryhmiin, joissa kartoitin:

- 1) käyttäjien suhtautumista VIRVE- päätelaitteen käyttöön (kysymykset 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)
- 2) tekijöitä, jotka vaikuttavat VIRVE- päätelaitteen käyttöön ja sen käytettävyyteen (kysymykset 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37)
- 3) hoitohenkilökunnan valmiuksia käyttää VIRVE- päätelaitetta suhteessa saatuun käyttökoulutukseen (kysymykset 24, 25, 26, 27, 28, 29)

6.2 Kohderyhmän kuvaus

Tutkimuksen kohderyhmänä oli Suomen ympärivuorokautisesti päivystävien sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla työskentelevä hoitohenkilökunta. Tässä hoitohenkilöllä tarkoitan sairaanhoitajaa, perus- tai lähihoitajaa ja lääkintävahtimestaria. Kohderyhmän lukumäärä oli viisi henkilöä, poliklinikkaa kohden. Ensiapupoliklinikoita oli 24.

Tutkimus kohdistui Suomen kaikkien yliopistosairaaloiden, keskussairaaloiden ja aluesairaaloiden ensiapupoliklinikoille, jotka ovat auki ympärivuorokautisesti. Halusin saada kattavan kuvan viranomaisradioverkon käytöstä näiden sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla. Vastaavaa korkeakoulututkimusta ei ole aikaisemmin tehty.

Tutkimusluvan anoin jokaiselta tutkimukseen osallistuvalla sairaalalla erikseen helmikuussa 2007. Lupien käsittely kesti pisimmillään kahdeksan viikkoa, osa myönnettiin kahdessa viikossa. Ylihoitajat puolsivat tutkimusluvan. Luvan saatuani lähetin osastonhoitajille tiedotteen tulevasta tutkimuskyselystä, jossa kerroin tutkimuksen kulusta pääpiirteittäin. Tiedotteessa kehotin välittämään tulevan saa-

teviestin viidelle hoitotyöntekijälle. Osastonhoitajat päättivät itse, kenelle välittivät tutkimuskyselyn. Korostin, että tutkimuskysely on ensisijaisesti tarkoitettu vain hoitotyöntekijöille. Varsinaisen kyselylomakkeen ja saateviestin (LIITE 5) lähetin sähköpostitse yksiköiden osastonhoitajille, jotka välittivät ne tutkimukseen osallistuville henkilöille. Vastausaika oli kaksi viikkoa kyselylomakkeen ja saateviestin lähettämisen alkua. Mikäli en saanut vastausajan päätyttyä toivottavaa määrää vastauksia, lähetin osastonhoitajille muistutuksen. Osastonhoitajat välittivät edelleen tämän viestin kyselyyn osallistuneille. Ylimääräinen vastausaika lisäsikin vastausten määrää.

6.3 Aineiston analysointi ja käsittely

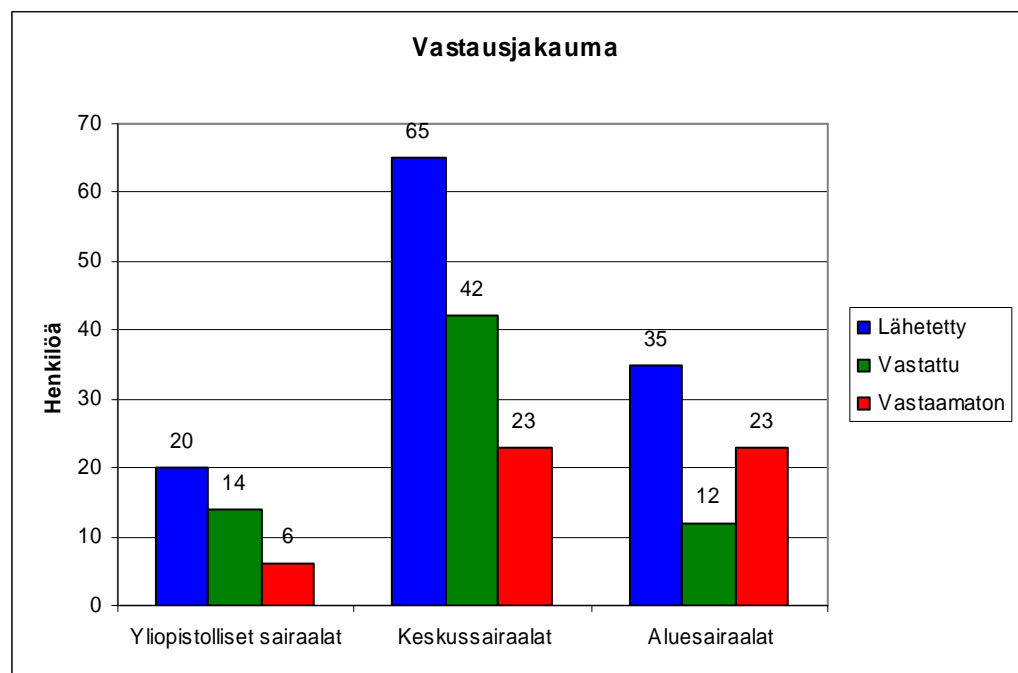
Analysoin tutkimuksen aineiston Webropol internet- sivuston avulla ja Excel tilastointiohjelmalla. Webropol- internet sivuston avulla käsitelin kyselylomakkeiden vastaukset ja laadin kuviot. Taulukot loin Microsoft Excel- ohjelmalla. Luokittelin kysymykset tutkimusongelmien mukaan kolmeen ryhmään. Kysymyksillä kartoitin hoitohenkilökunnan taustatietoja viranomaisradioverkosta ja VIRVE-päätelaitteista, kokemuksia viranomaisradioverkosta ja VIRVE- päätelaitteen käytöstä sekä käytettävyydestä, valmiuksia käyttää VIRVE- päätelaitetta suhteessa saatuun käyttökoulutukseen. Webropol sivusto laski vastausten perusteella vastausprosentit. Tutkimustuloksia analysoidessa huomioin myös kohdat lomakkeissa, jotka oli jätetty vastaamatta. Avointen kysymysten vastaukset luin läpi useaan kertaan, jotta sain niistä kattavan yleiskuvan. Vastauksista valitsin edustavimmat, jotka vastasivat esitettyyn kysymykseen. Nämä ovat esitetty vastaajien suorina lainauksina.

Käsitelin kaikki vastaukset täysin luottamuksellisesti. Tuloksia käytin vain tilastolliseen analysointiin, jonka jälkeen hävitin ne asiaan kuuluvalla tavalla. Yksittäisiä tuloksia ei arkistoitu myöhempää käyttöä varten.

7 TULOKSET

7.1 Aineiston kuvaus ja taustatietojen esittely

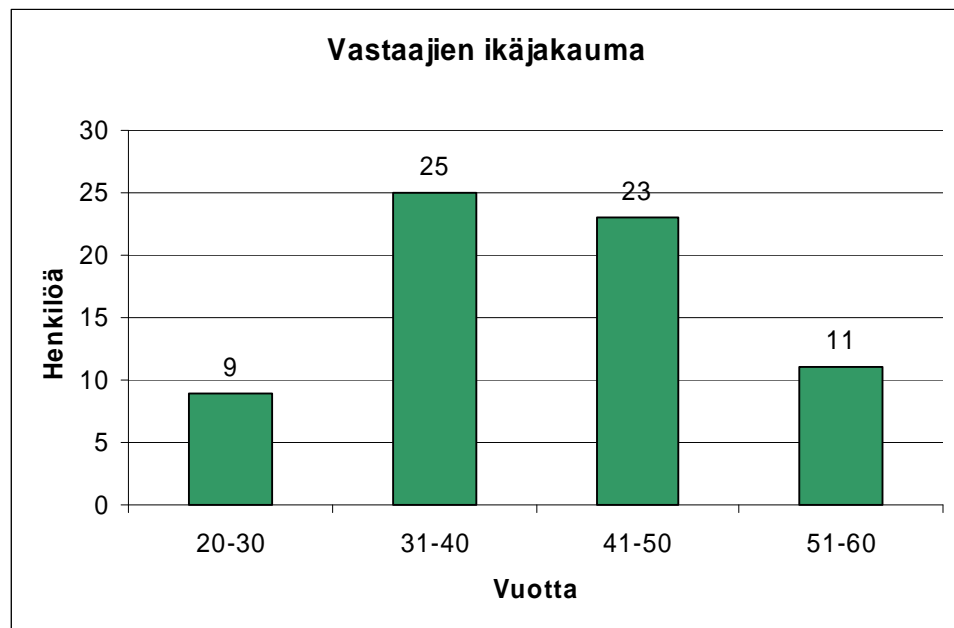
Tutkimukseen osallistui 24 sairaalaa (n= 27), joista yliopistollisia keskussairaaloita oli neljä, keskussairaaloita 13 ja alueellisia sairaaloita seitsemän. Kaksi keskussairaalaa ja yksi alueellinen sairaala kieltäytyivät tutkimuksesta. (KUVIO 1.) Kyselyyn vastasi 68 hoitotyöntekijää (n= 120). Vastausprosentti oli näin ollen 56,7 %. Vastaajista naisia oli 61,8 % (n= 42) ja miehiä 38,2 % (n= 26).



KUVIO 1. Vastausjakauma sairaaloittain

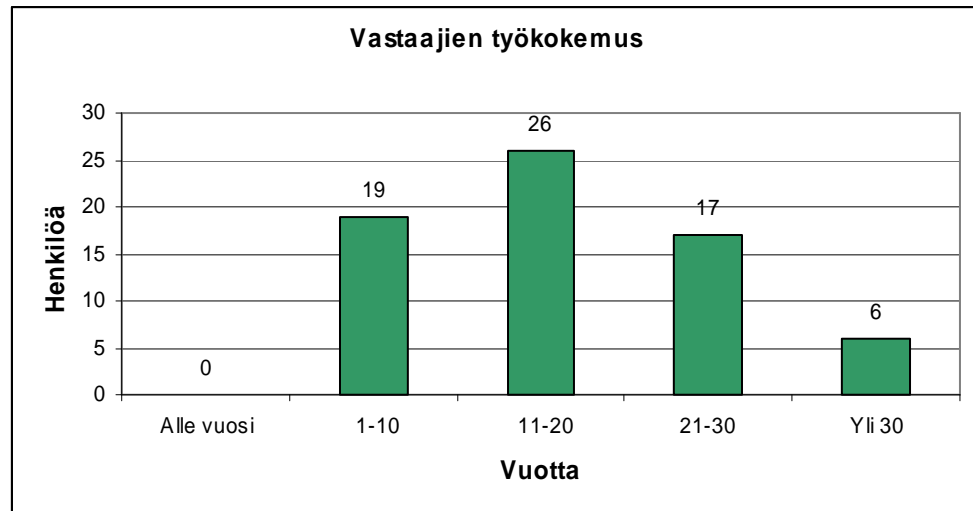
Vastaajien ikäjakauma vaihteli jonkin verran. Suurin osa (36,8 %) vastaajista (n=25) oli 31–40 vuotiaita. Toiseksi eniten (33,8 %) oli 41–50 vuotiaita (n=23).

51–60 vuotiaiden osuus vastaajista (n=11) oli 16,2 %. Nuorimmat vastaajista, joita oli myös vähiten, sijoittuivat vuosien 20–30 välille. Näiden osuus vastaajista (n=9) oli 13,2 %. (KUVIO 2.)



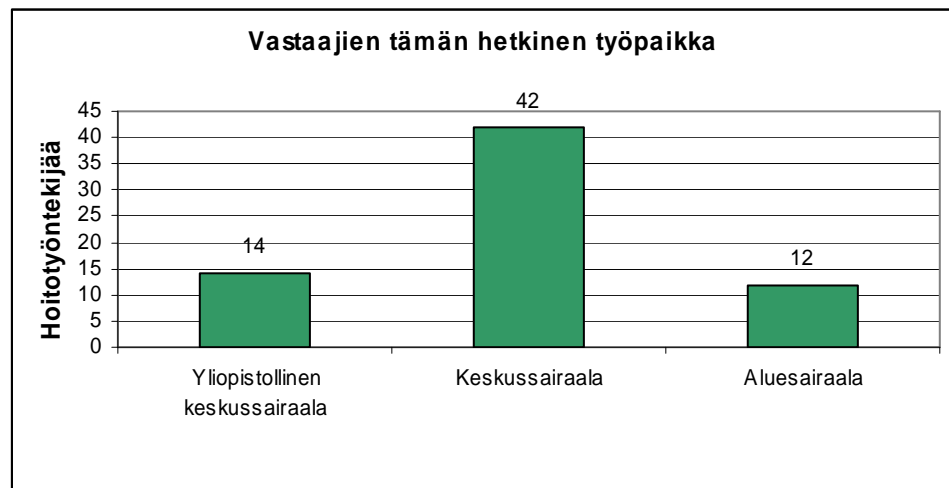
KUVIO 2. Vastaajien ikäjakauma (n=68)

Kaikki vastaajat omasivat vähintään vuoden työkokemuksen. Vastaajista yli puolella (49/68) oli ainakin kymmenen vuoden työkokemus alan töistä. Muut vastaajat olivat tehneet alan töitä vuodesta kymmeneen vuotta. (KUVIO 3.)



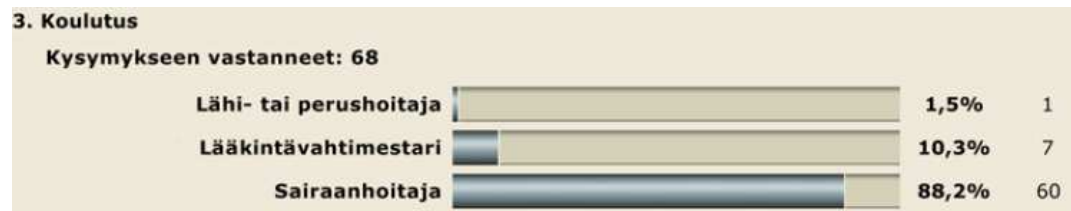
KUVIO 3. Vastaajien työkokemus (n=68)

Vastaajista 42 (61,8 %) ilmoitti työskentelevänsä tällä hetkellä keskussairaalan ensiapupoliklinikka. Yliopistollisen keskussairaalan ensiapupoliklinikalla työskenteli 14 (20,6 %) vastaajista. Vastaajista 12 (17,6 %) työskenteli ympärivuorokautisesti auki olevalla ensiapupoliklinikalla alueellisessa sairaalassa. (KUVIO 4.)



KUVIO 4. Vastaajien tämän hetkinen työpaikka (n=68)

Koulutukseltaan vastaajat olivat sairaanhoitajia, joita oli 60 (88,2 %), lähi- tai perushoitajia 1 (1,5 %) ja lääkintävahtimestareita 7 (10,3 %). (KUVIO 5.)



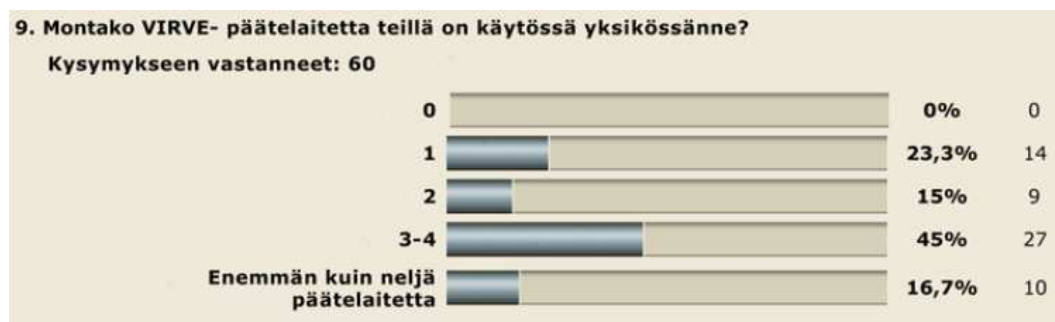
KUVIO 5. Vastaajien koulutus (n= 68)

Viranomaisradioverkko oli käytössä lähes jokaisen (60/68) vastaajan osastolla. Yli puolet vastaajista (5/8), joiden osastoilla viranomaisradioverkkoa ei käytetty, toivoi, että verkko olisi heillä käytössä.

Kysyttäessä syitä, miksi VIRVE ei ole käytössä osastolla, vastaajat (3/5) kertoivat, että verkkoa päivitetään parhaillaan ja käynnissä on koulutus. Loput vastaajat (2/5) mainitsivat, että itse päätelaite on kansliassa, mutta eivät osaa kertoa syytä miksi sitä ei ole otettu käyttöön. Vastaajat (n=2) totesivat myös, että he eivät yksinkertaisesti osaa käyttää päätelaitetta vaikka heitä on koulutettu laitteen käyttöön.

7.2 Käyttäjien suhtautuminen viranomaisradioverkkoon

Kaikilla ympärivuorokautisesti päivystävillä ensiapupoliklinikoilla (n= 60) oli käytössä vähintään yksi VIRVE- päätelaite. Eniten päätelaitteita oli osastoilla kolmesta neljään (45 %). Enemmän kuin neljä päätelaitta oli käytössä 16,7 % vastaajien (n=10) osastoilla. (KUVIO 6.)



KUVIO 6. VIRVE- päätelaitteiden lukumäärä osastolla/yksikössä (n=60)

Vastaajista 12,1 % (n=7) mainitsi, että osastolla on käytössä VIRVE- päätelaitteeseen liitettäviä lisälaitteita. Näitä olivat muuten muassa erilliset hälytyskaiuttimet, kuulokkeet, seinätelineet ja pöytälaturit. Vastaajista 86,2 % (n=50) mukaan heillä ei ollut osastoilla käytössä lisälaitteita.

Yli puolet (57,4 %) (n= 47) vastaajista kertoi osastoilla käytettävän VIRVE- päätelaitemallina Nokia THR880. Nokia THR880i malli oli käytössä 23,4 % vastaajien (n= 11) osastoilla. Vastaajista 27,7 % (n=13) ei tiennyt, mikä malli heidän osastollaan oli käytössä. Vastaajista 41,7 % (n=25) mukaan päätelaitetta säilytettiin pöydällä. Yhtä monen vastaajan (n=25) mukaan päätelaite oli jonkun henkilön mukana. Näiksi henkilöiksi vastaajat (n=28) mainitsivat vastaavan hoitajan, akuuttihoitajan ja vastaanottavan hoitajan. Myös päivystävät lääkärit käyttivät VIRVE- päätelaitetta. Vastaajista 13,3 % (n=8) mukaan päätelaitetta säilytettiin muualla, kuin pöydällä, kaapissa, laatikossa tai jonkun henkilön mukana. Muuksi paikoiksi mainittiin seinätelineet. Yksi vastaajista kertoi päätelaitteen säilytyspaikaksi osastonhoitajan kaapin.

Vastaajista 80 % (n=48) vastasi myöntävästi kysyttäessä oliko yksikössä/osastolla nimetty henkilö, joka vastaa viranomaisradioverkon käytöstä. Ainoastaan 3,3 % (n=2) vastaajista mainitsi, ettei osastolla ollut nimetty käytöstä vastaava henkilöä. Vastaajista 16,7 % (n=10) ei tiennyt oliko osastolla henkilöä, joka vastasi viranomaisradioverkon käytöstä. Tulokset olivat hyvin samanlaiset kysyttäessä oliko osastolla nimetty henkilö, joka vastasi koulutuksesta tai perehdytyksestä. Vas-

taajista 80 % (n= 48) vastasi myöntävästi ja 6,7 % (n=4) kielteisesti. Vastaajista 13,3 % (n=8) ei tiennyt oliko osastolla nimetty henkilö näihin tehtäviin.

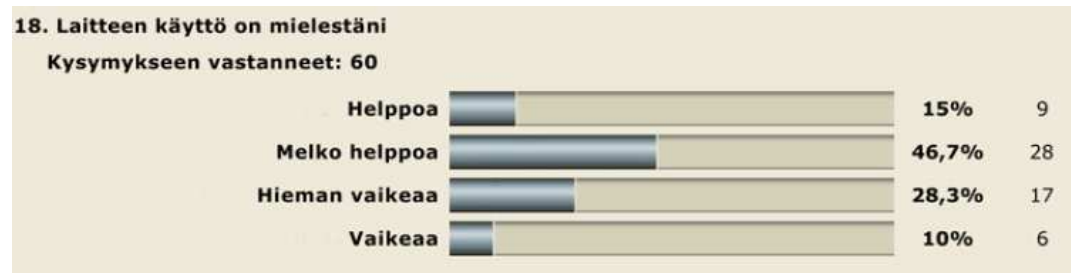
Kaiken kaikkiaan 86,7 % vastaajista (n=52) koki VIRVE- viranomaisradioverkon tarpeelliseksi osastolla, joilla he työskentelivät. Vain 13,3 % vastaajista (n=8) koki viranomaisradioverkon tarpeettomaksi.

7.3 VIRVE- päätelaitteen käyttö päivystyspoliklinikoilla

VIRVE- päätelaitteen käytön määrä vaihteli. Kysyttäessä miten usein vastaajat (n=60) käyttivät päätelaitetta työssään, lähes kolmannes (18/60) vastaajista kertoi käyttävänsä päätelaitetta päivittäin. Viikoittain päätelaitetta käytti 23,3 % (n=14) vastaajista ja satunnaisesti päätelaitetta käytti viidennes (12/60) vastaajista. VIRVE- päätelaitetta käytti useita kertoja päivässä 18,3 % (n=11) vastaajista. Sen sijaan 8,3 % (n=5) vastaajista ei käyttänyt VIRVE- päätelaitetta työssään.

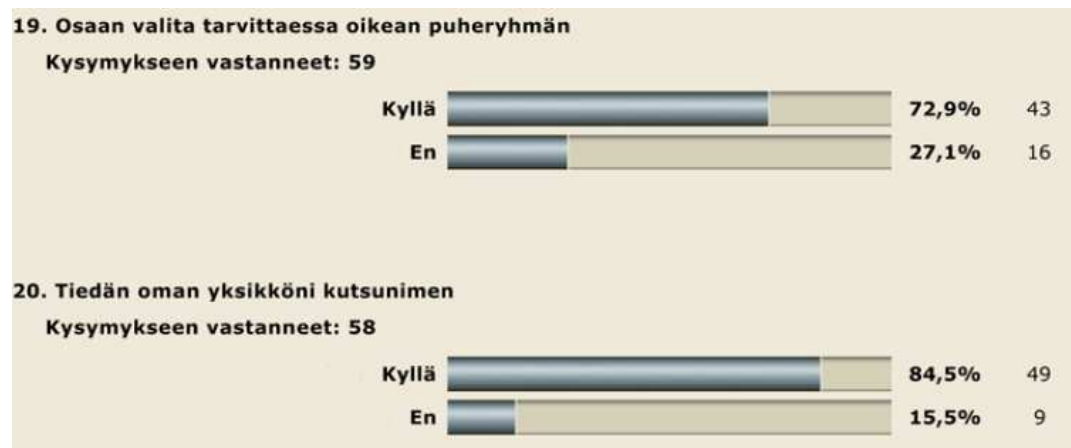
Vastaajista 80 % (n=44) piti VIRVE- päätelaitteella useimmiten yhteyttä sairaankuljetuksen henkilökuntaan. Vastaajista kolme (5,5 %) oli useimmiten yhteydessä pelastushelikopteriin, kaksi (3,6 %) vastaajista lääkäriyksikköön ja yksi (1,8 %) vastaajista lääkintäesimiesyksikköön. Lisäksi 9,1 % (n=5) vastaajista kertoi käyttävän päätelaitetta kuunteluun ja yhteydenpitovälineenä toiseen sairaalaan. Päätelaitteen käytön koki melko helpoksi lähes puolet (46,7 %) vastaajista (n=28).

(KUVIO 7.)



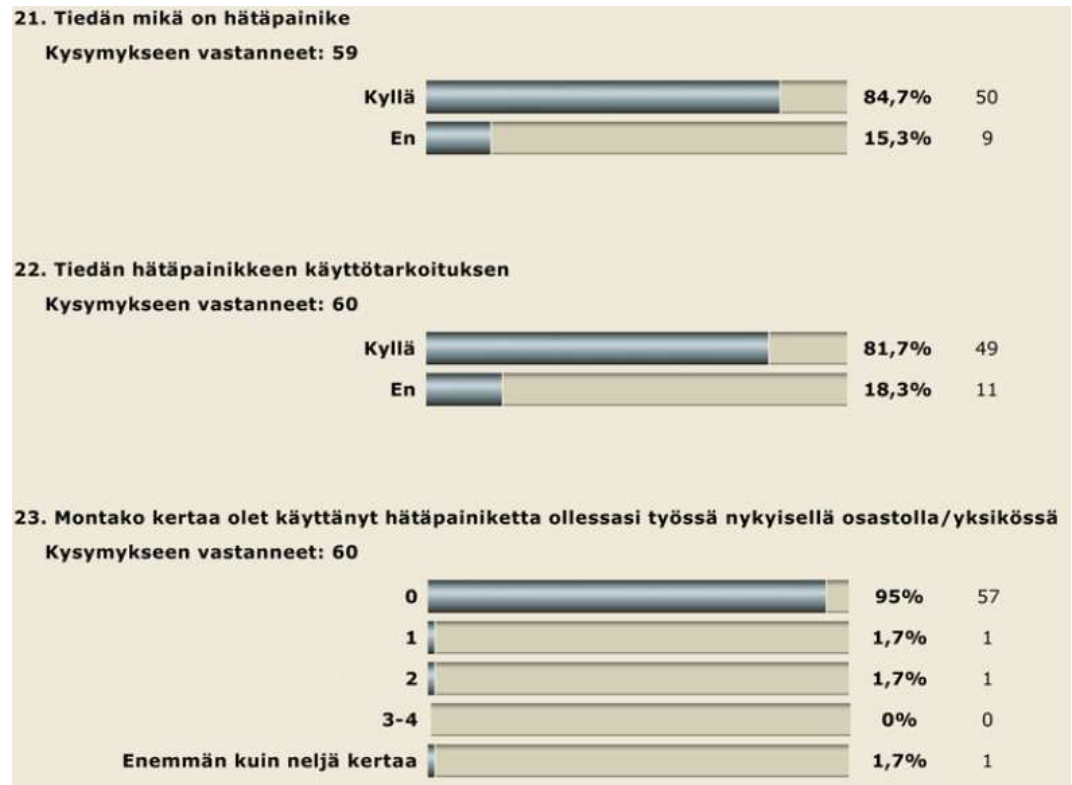
KUVIO 7. VIRVE- päätelaitteen käyttö (n=60)

72,9 % (n=43) vastaajista osasi valita tarvittaessa oikean puheryhmän päätelaitteeseen, yksi jätti vastaamatta. 84,5 % (n=49) vastaajista tiesi oman yksikön/osaston kutsumanimen, kaksi jätti vastaamatta. (KUVIO 8.)



KUVIO 8. Oikean puheryhmän valinta (n=59) ja oman yksikön/osaston kutsunimen tietäminen (n=58)

Tutkimustulosten mukaan 84,7 % (n=50) vastaajista tiesi mikä hätäpainike on ja 81,7 % (n=49) sen käyttötarkoituksen. Suurin osa vastaajista (57/60) ei ollut käyttänyt kertaakaan hätäpainiketta. (KUVIO 9.)



KUVIO 9. Hätäpainikkeen tietämys (n=59), käyttötarkoitus ja käyttömäärä työssä ollessa nykyisellä osastolla (n=60)

7.4 VIRVE- päätelaitteen käytettävyys

Reilusti yli puolet (71,7 %) vastaajista (n=43) koki päätelaitteen kooltaan isoksi. Sopivan kokoiseksi päätelaitteen koki 31,7 % (n=19). Päätelaite oli painava 66,7 % (n=40) vastaajan mielestä, kun taas sopiva 31,7 % (n=19) vastaajan mielestä. Yli puolet vastaajista(33/60) mielsi päätelaitteen käytön helpoksi, kun taas osa vastaajista (17/60) koki käytön vaikeaksi. Loput (10/60) eivät osanneet sanoa mitä mieltä he olivat päätelaitteen käytöstä. Kysyttäessä mahdollistaako työasu VIRVE- päätelaitteen kantamisen mukana työtehtävissä, vastasi 70 % (n=42) kieltävästi. (KUVIO 10.) Parannusehdotukset olivat hyvin konkreettisia.

”Isommat taskut, tai pienempi VIRVE”.

”Virve pienemmäksi, jos sitä pitäisi kantaa mukana!”.

Parannusehdotuksia tuli myös itse työvaatteisiin liittyen. Eniten kaivattiin erityistä VIRVE- taskua tai klipsiä, jossa päätelaitteen kantaminen onnistuisi nykyisellä painolla ja koolla.

” - - Pitäisi olla erillinen tasku tai kännykkäliivi/kotelo”.

”Sellainet [!] työasut, että virven kuljettaminen taskussa tai vyöllä onnistuu”.

Päätelaitteen kuuluvuuden koki hyväksi puolet vastaajista (30/60). Vastaajista 40 % (n=24) mielestä kuuluvuus oli kohtalainen. Vain 5 % (n=3) vastaajista koki päätelaitteen kuuluvuuden huonoksi. Lähes jokainen (57/60) vastaajista piti päätelaitteen saatavuutta helppona. Yksi vastaajista ei tiennyt missä päätelaite sijaitsee.

Päätelaitteen käytettävyydessä esiintyi ongelmiakin. Ongelmiksi koettiin verkon huono kuuluvuus katvealueilla ja monimutkaiset puheryhmäasetukset, mutta myös itse päätelaitteen käyttöä arasteltiin.

”Puheryhmien hallinta ei ole vielä riittävää minkään viranomaisen taholla”.

”Kuuluvuus osilla alueista huono”.

” Puheryhmien valinta ja yleensä puhelimen käyttö ei ole hallinnassa ainakaan 90 prosentilla henkilökunnasta”.

”Usein ongelmat liittyvät puheryhmiin, ollaan väärässä puheryhmässä - -”.

”Yksilöpuheluissa liikaa häiriöitä. Ryhmäpuhelut kyllä toimii moitteettomasti. Turhiin kansioihin jaettu puheryhmiä joita ei koskaan tarvita. Vaikeuttaa ja monimutkaistaa käytön oppimista. Ryhmäpuhelujen takia laite käytössä ok. muuten toiminta epäkäytännöllistä”.

”Sitä [pätelaitetta] on helppo käyttää väärin, esim. kuunnella eri puheryhmiä. Suurin ongelma lienee koulutuksen puute, useille sairaanhoitajille laite on vielä vieras. Laite tulisi ottaa enemmän jokapäiväiseen käyttöön, jolloin sitä olisi helppompaa käyttää kun sitä oikeasti tarvitaan, esim. valmiudennostotilanteissa”.

VIRVE- päätelaitteen koettiin häiritsevän myös työntekoa. Huoli ilmaistiin potilasturvallisuuden vaarantumisesta.

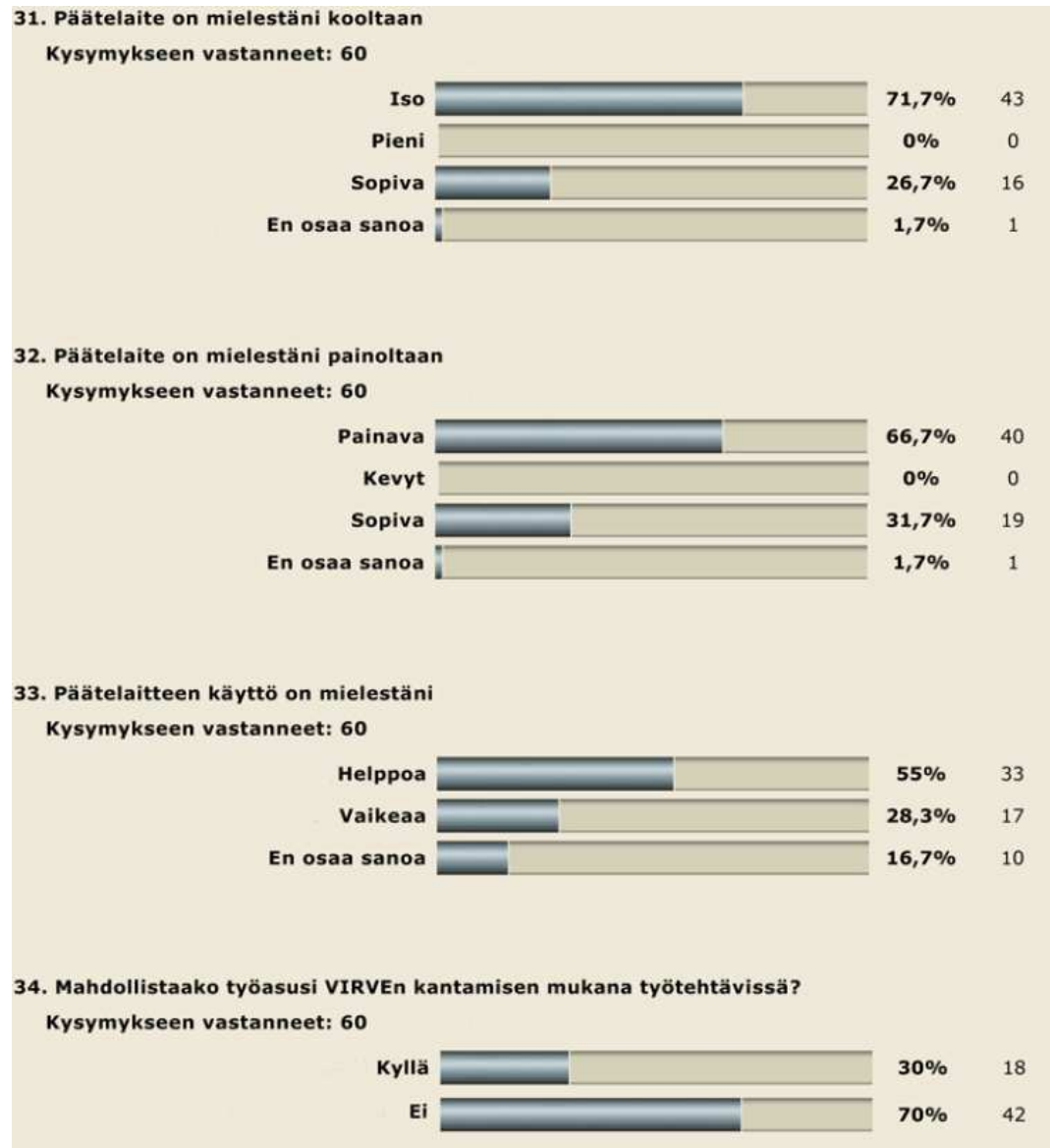
” - - Verkkoa käytetään niin harvoin, ettei sen käyttö tule rutiiniksi, osa porukoista pitää linjaa auki ja kuuntelee liikennettä, häiritsee työntekoa”.

” - - Ei ole saatu varmuutta miten sairaalan laitteet (tippalaskurit, monitorit ym.) reagoivat. Miten tahdistimet ja sisäiset defit reagoivat? Kukaan ei ole varmistanut, eikä ottanut vastuuta näistä asioista. Onko käyttäjän vastuulla, jos potilaalle tapahtuu jotain VIRVE:n aiheuttaman häiriön takia?!”.

Osa vastaajista koki ongelmalliseksi myös tietoturvuodot, joita VIRVE- päätelaitteen käyttö aiheuttaa. Tietosuojan koettiin heikentyvän erityisesti päätelaitteesta jatkuvasti kuuluvien, potilaita koskevien, tiedotusten vuoksi.

”Puhelin on käytännössä koko ajan vastaanottavan sairaanhoitajan mukana, joten virvestä tuleva informaatio kuuluu myös vastaanotettavien potilaiden korviin”.

” - - Miten voidaan kuunnella rikkomatta tietosuojaa, kun päätelaitetta pitää työssä kuljettaa kokoajan mukana, (siis myös potilashuoneissa ym. paikoissa) ja sitä pitäisi myös pystyä kuuntelemaan kaikissa paikoissa”.



KUVIO 10. VIRVE- päätelaitteen käytettävyys (n=60)

7.5 Käyttökoulutus

Tutkimustulosten mukaan käyttökoulutusta VIRVE- päätelaitteen käyttöön oli saanut lähes jokainen vastaajista (55/60). Vastaajista 80 % (n=48) mukaan koulutusta oli myös ollut tarjolla. Vastaajista 48,1 % (n=26) oli saanut käyttökoulutusta sairaalan ulkopuolisen tahon toimesta. Ulkopuolisiksi kouluttajiksi mainittiin muiden muassa lääninhallitus, pelastuslaitos, aluepääkäyttäjät sekä sairaalan turvallisuuspäällikkö tai turvallisuusvastaava. Vastaajista 33,9 % (n=20) oli saanut

käyttökoulutusta osaston tai yksikön henkilökuntaan kuuluvalta henkilöltä. Sairaalan henkilökuntaan kuuluva oli pitänyt koulutusta 18,6 %: lle (n=11) vastaajista. Yksi jätti vastaamatta tähän kysymykseen. Hyödyllisenä koulutusta piti suurin osa, 86,2 % (n=50), vastaajista, kaksi jätti vastaamatta. Yli puolet, 55, 2 % (n=32) vastaajista piti koulutuksen sisältöä kuitenkin riittämättömänä, kaksi jätti vastaamatta. (KUVIO 11.) Vastaajista 75,9 % (n=44) mukaan koulutuksessa onkin jotain kehitettävää. Vastausten perusteella esiin nousi koulutuksen tarve. Erityisesti toivottiin käytännön harjoituksia päätelaitteen käytöstä. Vastaajat kokivat tärkeäksi myös päätelaitteen käytön säännöllisen kertauksen ja selkeämmän ohjeistuksen.

”Selkeämmät ohjeet, jotka ovat helppotajuiset, vaikka muovitettu taskulappu olisi hyvä”.

”Harvemmin käytävillä oli koulutusta järjestettävä säännöllisesti”.

”Puhelimen toimintojen opetusta niin, että vanhemmatkin hoitajat sen oppivat”.

”Enemmän käytännön opetusta – nyt koulutusaikaa hukattiin liikaa esim. verkon rakenteesta puhumiseen ym. Peruskäytön opettaminen jäi liian pieneksi”.

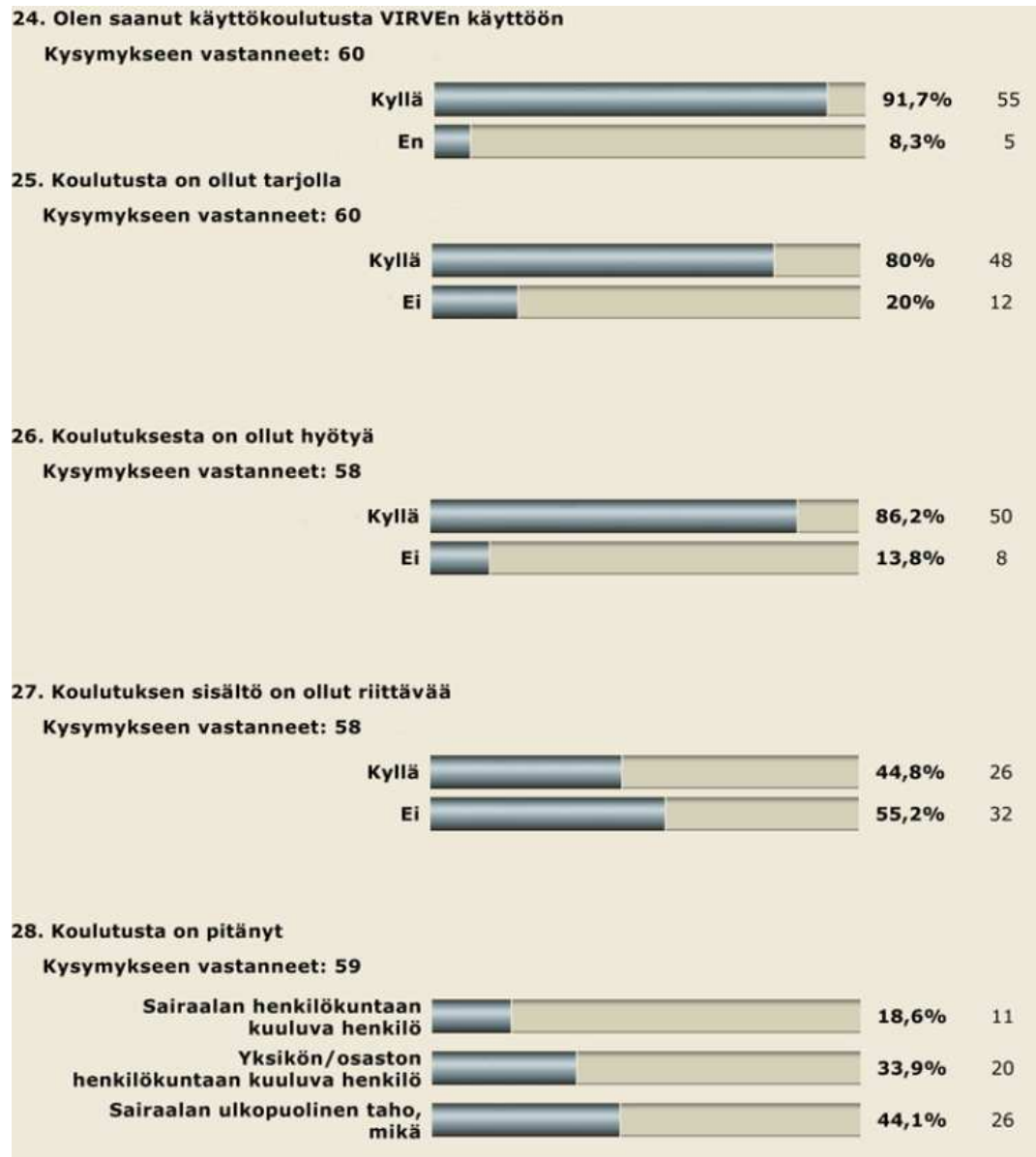
”Koulutuksen tulisi olla mahdollisimman yksinkertaista ja ytimekästä, ensin opeteltava perusasiat”.

”Enemmän koulutusta ja harjoituksia arkitilanteiden käytöstä”.

Vastaukset koulutuksen kehityskohdista eivät jättäneet mitään arvailujen varaan.

”Sitä pitäisi olla”.

”Lisää koulutusta”.



KUVIO 11. Käyttökoulutus ja sen tarjolla olo (n=60), koulutuksen hyöty ja sisällön riittävyys (n=58), koulutuksen pitäjä (n=59)

7.6 Viranomaisradioverkon koettu hyöty

Viranomaisradioverkon käytöllä koettiin ennen kaikkea olevan työtä edistävä vaikutus sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla. Monet vastaajat mainitsivat, että VIRVE nopeuttaa viestintää sairaankuljetusyksiköiden ja ensiapupoliklinikoiden välillä. Vastauksissa korostui myös ennakoilmoituksenannon merkitys. Ennakoilmoituksen koettiin erityisesti antavan aikaa varautua potilaan saapumiseen.

”Laitteen ollessa kuuntelulla, voimme valmistautua ennakkoon tuleviin potilaisiin. Usein kun tuo ennakoilmoitus jää tekemättä. Tarvittaessa saadaan helposti tarvittava saku [sairaankuljetus] yksikkö kiinni - -”.

”Ambulanssit voivat kätevästi ilmoittaa potilaasta matkalla. Heihin voi pitää yhteyttä esim. potilaan tilasta, virven välityksellä”.

”Ambulanssihenkilökunta saa yhteyden meille, kun tuovat esim. monivamma-potilasta. Silloin on aikaa valmistautua potilaan vastaanottamiseen ja tarvittaessa hälyttää paikalle lisää henkilökuntaa esim. lääkäreitä yms”.

”Vastuuhoitajana ollessa VIRVEÄ kuunnellessa pysyy hyvin ‘kärriyllä’ minkälaisia potilaita oletettavasti ollaan tuomassa päivystykseen jo ennen mahdollista ennakoilmoittautumista. Antaa siis lisäaikaa valmistautua”.

”Kentältä tulevat ennakoilmoitukset auttavat valmistautumaan potilaan vastaanottoa varten”.

8 POHDINTA

8.1 Luotettavuuden ja eettisyyden tarkastelu

Tutkimuksen luotettavuudesta puhuttaessa käytetään käsitteitä validiteetti ja reliabiliteetti. Molemmat sanat tarkoittavat luotettavuutta, mutta reliabiliteetti viittaa tutkimuksen toistettavuuteen eli kykyyn antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Mittarin reliabiliteettia arvioitaessa, käytetään uusinta – ja rinnakkaismittauksia. Mittauksissa tutkitaan mittarin sisäistä johdonmukaisuutta, vastaavuutta sekä pysyvyyttä. (Metsämuuronen 2000a, 21.)

Tutkimuksen validius eli pätevyys tarkoittaa, että tutkimuksessa mitataan juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. Kyselytutkimuksessa validiteettiin vaikuttaa ensisijaisesti kysymysten onnistuneisuus eli saadaanko niiden avulla ratkaistua asetettu tutkimusongelma. Mittarit ja menetelmät eivät aina vastaa sitä todellisuutta, jota tutkija kuvittelee tutkivansa. Jos mitattavia käsitteitä ja muuttujia ei ole tarkasti määritelty, mittaustuloksetkaan eivät ole tarkkoja. Tutkimuskysymyksiin saatetaan esimerkiksi saada vastaukset, mutta tutkija ymmärtää kysymykset eri tavalla kuin vastaajat. Tutkimustuloksia ei voida pitää luotettavina, mikäli tutkija käsittelee saatuja tutkimustuloksia edelleen oman alkuperäisen ajatusmallinsa mukaisesti. (Metsämuuronen 2000a, 21- 22; Heikkilä 2001b, 186; Hirsjärvi ym. 2001, 213- 214.)

Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa olennaista on tarkastella tutkimuksen sisäistä ja ulkoista validiteettia, reliabiliteettia sekä objektiivisuutta. Luotettavuuteen vaikuttaa erityisesti tutkimukseen osallistuvien vastaajien lukumäärä. Otoksoon ollessa pieni, tulokset ovat sattumanvaraisia. Poistumalla eli kadolla (nonresponse) tarkoitetaan kyselytutkimuksessa lomakkeiden palauttamatta jättäneiden määrää. (Helenius 1999; Heikkilä 2001b, 213.)

Kysymysten väärinymmärtämisen minimoimiseksi teetin kyselyn kahdeksalla henkilöllä ennen varsinaisen kyselyn suorittamista. Näistä kuusi oli kokeneita sairaanhoitajia, jotka käyttävät VIRVE- päätelaitetta työssään päivittäin. Kyselyn pohjalta muotoilin muutamia kysymyksiä ja vastausvaihtoehtoja uudelleen ja lisäsin tarkentavia kysymyksiä.

Lähetin kyselylomakkeita 120 kappaletta, niitä palautettiin 68 kappaletta. Vastausprosentti oli näin ollen 56,7 %. Kyselyyn jätti vastaamatta 52 henkilöä, jolloin kato oli 43,3 %. Yleensä ottaen hyvänä vastausprosenttina voidaan pitää kuuttakymmentä, mutta pienempikin osuus riittää, kun voidaan osoittaa, etteivät vastaamatta jättäneet poikkeaa merkittävästi muusta ryhmästä. Tässä tutkimuksessa vastaamatta jättäneet poikkeaa jonkin verran muusta ryhmästä. Kaikilla kyselyn vastaanottaneista ei välttämättä ole kokemusta viranomaisradion käytöstä. Työyksiköissä voi olla vain muutama henkilö, jotka ovat saaneet koulutusta päätelaitteen käyttöön. Muutamista sairaaloista kyselyyn vastasi vain yksi henkilö, koska heidät oli nimetty osaston VIRVE- vastuuhenkilöksi. Osastonhoitajat ilmoittivat, etteivät välittäneet kyselyä muulle hoitohenkilökunnalle, koska aihe ei suoranaisesti heitä koskenut. Vastaamatta jättäneet saattavat poiketa muusta ryhmästä myös kielellisesti. Kyselyyn osallistui sairaaloita, joissa työskentelee myös ruotsalaista hoitohenkilökuntaa. Nämä sairaalat asettivat vastaamisen ehdoiksi, että kysely olisi tullut toteuttaa myös ruotsiksi. Tutkimusresurssit olivat kuitenkin rajalliset, joten tätä ei ollut mahdollista toteuttaa. Vastausprosentin jäädessä näin matalaksi, tutkimustuloksia voikin pitää osittain suuntaa antavina.

Tutkijan tulee luottaa annettuihin vastauksiin eikä niitä tule muokata tai vääristää jälkikäteen. Tämä on myös tutkimusetiikan näkökulmasta suotavaa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2002, 5) ohjeiden mukaan havaintojen vääristelyllä tarkoitetaan alkuperäisten havaintojen tarkoituksellista muokkaamista tai esittämistä niin, että havaintoihin perustuva tulos vääristyy. Tulosten vääristelyllä tarkoitetaan tieteellisesti perusteetonta tutkimustulosten muuttamista tai valikointia. Vääristelyä on myös johtopäätösten kannalta olennaisten tulosten tai tietojen esittäminen jättäminen. (Helenius. 1999).

Tutkimuksen eettiseen periaatteeseen kuuluu, että tutkimuksesta saatavan hyödyn on oltava huomattavasti suurempi kuin siitä aiheutuvan haitan (Vehviläinen-Julkunen 1998, 26 – 34). Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa VIRVE- viranomaisradioverkon käyttöä Suomen, ympärivuorokautisesti päivystävien sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla. Tarkoituksena oli määrällisen tutkimuksen keinoin selvittää, miten VIRVE- päätelaitteen käyttäjät suhtautuvat päätelaitteen käyttöön, tarpeellisuuteen ja minkälaiset valmiudet heillä on käyttää päätelaitetta suhteessa saatuun käyttökoulutukseen. Tutkimustulosten avulla saadaan tietoa mahdollisista kehityskohdista ja keinoista, joihin voidaan kiinnittää huomiota nykyisten ja uusien käyttäjien kohdalla. Tutkimuksen tarkoituksena oli siis ensisijaisesti edistää tutkittavien etua. Tutkimuksesta aiheutuva mahdollinen haitta liittyi lähinnä internetkyselyn täyttämisestä aiheutuvaan vaivaan. Kyselyyn vastaaminen kesti kymmenestä viiteentoista minuuttia. Ei ole oletettavaa, että kysyttävät asiat olisivat olleet arkaluontoisia tutkittavien kannalta tai aiheuttaneet tutkimukseen osallistuville henkilöille epämiellyttäviä kokemuksia.

Tutkimukseen osallistuvien henkilötiedot eivät tulleet tutkijan tietoon missään vaiheessa. Lähetin kyselyyn viittaavan internetlinkin ympärivuorokautisesti päivystävien ensiapupoliklinikoiden osastonhoitajille tai vastaaville sähköpostitse. He välittivät linkin ja siihen liitetyn saateviestin viidelle tutkimukseen osallistuvalla hoitotyöntekijälle. Sähköpostitse lähetetyssä saateviestissä kerroin tutkimuksen tarkoituksesta, osallistumisen vapaaehtoisuudesta sekä tulosten käsittelyn luottamuksellisuudesta. Saateviestissä oli myös ohjeet kyselyn täyttämiseksi. Tässä vaiheessa vastaajilla oli mahdollisuus valita osallistuvatko he tutkimukseen. Tutkimukseen osallistuvat henkilöt eivät erikseen allekirjoittaneet suostumuslomaketta vaan tulkitsin kyselyyn vastaamisen suostumukseksi. Kyselyyn vastaaminen tapahtui nimettömästi eikä yksittäisen henkilön vastauksia voi tunnistaa tuloksista. Henkilötietoja ei myöskään kysytty erikseen missään tutkimuksen vaiheessa. Korostin vastaamisen vapaaehtoisuutta, mutta vastaamalla hoitohenkilökunta voisi arvioida omia valmiuksiaan käyttää viranomaisradioverkkoa ja mahdollisia kehityskohtia. Vastaajilla oli mahdollisuus lopettaa kyselyyn vastaamisen milloin tahansa. Puutteena kyselylomakkeessa oli yksi monivalintakysymys, jossa tiedustelin työyksikössä käytettävän VIRVE- päätelaitteen mallia. Käytin vastaus-

vaihtoehtoina päätelaitteiden mallinumeroita. Mallinumeroiden sijaan olisin voinut käyttää päätelaitteiden kuvia, jotka olisivat selkeyttäneet vastausvalintaa. Kysymyksestä puuttui myös vaihtoehto ”en tiedä mikä päätelaitemalli yksikössä on käytössä”. Tästä asiasta en näin ollen saanut luotettavaa tietoa. Myös kysymystä VIRVEN koetuista hyödyistä olisi voinut tarkentaa koskemaan koettuihin hyötyihin hoitotyössä. Tutkimustuloksia ei voi yleistää, mutta ne ovat osittain suuntaa antavia tutkimukseen osallistuneeseen kohderyhmään. Sain vastaukset kaikkiin asetettuihin tutkimusongelmiin.

8.2 Tutkimuksen vaikutus hoitotyöhön

Tutkimustulosten mukaan viranomaisradioverkon käyttö edistää viiveettömän hoitoketjun yhteistoimintaa sairaankuljetusyksiköiden ja ympärivuorokautisesti päivystävien sairaaloiden ensiapupoliklinikoiden välillä. Yhteistoiminnasta hyötyvät samalla muutkin viranomaiset, joiden tulee saada nopeaa ja välitöntä tietoa esimerkiksi onnettomuustilanteissa. Viranomaisradioverkon käyttö edistää hoitotyön jatkuvuutta muun muassa antamalla hoitohenkilökunnalle aikaa varautua tuleviin potilaisiin. Edellyttäen kuitenkin, että VIRVE- päätelaitetta käytetään asianmukaisesti sairaankuljetusyksiköiden ja ensiapupoliklinikoiden välisessä viestinnässä

Viranomaisradioverkon aktiivisen käytön myötä tiedonkulku sairaankuljetusyksiköiden ja ensiapupoliklinikoiden välillä nopeutuu. Hoitohenkilökunnan saama reaaliaikainen tiedonsaanti potilaan tilasta ja mahdollisista muutoksista helpottuu. Potilaan saapumiseen osataan varautua myös paremmin. Potilaan hoitoon tämä vaikuttaa merkittävästi. Akuuteissa tilanteissa jokainen hoitominuutti on tärkeä potilaan kuntoutumisen kannalta. Hoidon suunnittelu voitaisiinkin aloittaa ensiapupoliklinikoilla jo kuljetusvaiheessa, mikäli tietoa potilaan tilasta on saatavilla tarpeeksi. Hoitotyön kannalta tulisi kiinnittää huomiota ennakoilmoituksen teon sisältöön. Tutkimus korostaa juuri ennakoilmoituksen teon tärkeyttä suhteessa potilaan kuntoutumiselle.

Tutkimuksen tarkoituksena oli osaltaan muistuttaa hoitohenkilökuntaa VIRVE-viranomaisradioverkon olemassaolosta ja näin saada heitä vaatimaan asianmukaista koulutusta päätelaitteen käyttöön. Uskon, että kysely herätti työpaikoilla keskustelua VIRVE- päätelaitteesta ja verkon tarpeellisuudesta. Hoitohenkilökunnan tulisikin ”herätä” nykyteknologian tuomiin mahdollisuuksiin sekä samalla vaatia työnantajaa selvittämään mahdolliset sovelluskohteet omalla työpaikalla. Viranomaisradioverkon käyttö ei kuitenkaan yksipuolista hoitajan ja potilaan välistä vuorovaikutussuhdetta pelkästään VIRVE- päätelaitteen välillä tapahtuvaksi. Päätelaite tulisikin nähdä yhtenä hoitotyön apuvälineenä kerätessä tietoa potilaan tilasta. Päätelaitetta voidaan myös hyödyntää hoitajan turvavälineenä. Tutkimus paljasti hoitohenkilökunnan aidon huolen potilasturvallisuuden vaarantumisesta, jonka VIRVE- päätelaitteen käyttö voi aiheuttaa. Tämän tulisi rohkaista ja ylläpitää keskustelua päätelaitteen kehittämisestä ja käytöstä hoitotyön eri osa-alueilla. Viranomaisradioverkon tulisi palvella yhtä lailla sen käyttäjää kuin avun kohteena olevaa.

8.3 Viranomaisradioverkko osana hoitotyön jatkuvuutta

Porren (2001, 22–23) mukaan jatkuvuudella tarkoitetaan hyvää yhteistyötä eri palveluorganisaatioiden välillä yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Yhteiseksi tavoitteeksi voidaan nähdä esimerkiksi potilaan turvallinen ja viiveetön hoito. Hoidon jatkuvuudella tarkoitetaan sitä, että potilaita hoitavat mahdollisuuksien mukaan samat hoitajat. Myös sosiaali- ja terveystalvelujen ympärivuorokautinen saatavuus on osa hoidon jatkuvuutta. (Hjortdahl 1990; Jackson 1994; Klossnar 1997; Holland, Hansen, Matt-Hensrund, Severson & Wenninger 1998.) Viranomaisradioverkko onkin yksi monista hoitotyön työvälineistä, jolla pyritään saavuttamaan yhteisiä hoidon tavoitteita.

Hoitotyön jatkuvuuden näkökulmasta tarkasteltuna viranomaisradioverkon käyttö takaa potilaan henkilötietojen salassa säilymisen. Hoitohenkilökunnalla on salassapitovelvollisuus koskien potilaiden tietoja, oireita, henkilöllisyyttä sekä hoitoja.

Tietoja saa kuitenkin antaa hoitohenkilökunnalle, joka osallistuu potilaan hoitoon. Tietojen tulee olla sellaisia, jotka auttavat potilaan sen hetkistä hoitoa ja joilla on merkitystä tulevan hoidon kannalta. Potilastietojen välittämiseen liittyykin aina riski arkaluontoisten tietojen leviämisestä. Henkilötiedot voivat joutua sellaisten ihmisten tietoon, joille asiat eivät kuulu. Tällaisiin tilanteisiin liittyy aina mahdollisuus tietojen väärinkäytöstä. Potilaan tuleekin pystyä luottamaan siihen, että hoitohenkilökunta käyttää viestintälaitteita, joiden yhteys on salattu. Potilaan näkökulmasta katsottuna tämä on turvallista hoitoa. Erityistä huomiota tulee kiinnittää matkapuhelimen välityksellä tehtyihin ennakkoilmoituksiin. Näissä saatetaan joutua kertomaan hyvinkin yksityiskohtaisia taustatietoja potilaasta. Viranomaisradioverkon käyttö tällaisissa tilanteissa olisikin suositeltavaa. Kokemuksen perusteella näin ei kuitenkaan toimita joidenkin sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla. Sairaankuljetusyksiköiden tekemät ennakkoilmoitukset vastaanotetaan GSM- puhelimilla VIRVE- päätelaitteiden sijaan. Viranomaisradioverkolla saatu nopea, salattu yhteys kohdesairaalaan lisää myös hoidon jatkuvuutta. Hoidon jatkuvuus voidaan nähdä potilaan turvallisuutta lisäävänä tekijänä.

Tutkimustulosten mukaan VIRVE- päätelaitteen käyttäjän tulisi kiinnittää erityistä huomiota tietoturvaan ja tietosuojaan. Hoitohenkilökunnan tulee tiedostaa potilastietojen leviämisen mahdollisuus poliklinikkaoloissa, kun samoissa tiloissa oleskelee henkilökuntaan kuulumattomia ihmisiä. VIRVE- päätelaitteen käyttäjän on huomioitava potilastietojen salassapitovelvollisuus päätelaitetta käytettäessä. Tietojen salassapitovelvollisuus tulee huomioida silloinkin, kun päätelaitta kuunnellaan.

Sairaalan ensiapupoliklinikoilla esimerkiksi vakavasti loukkaantuneen potilaan saapumiseen on varauduttu eri tavoin. Potilaan saapumiseen on voitu jo varautua tarvittavin tukipalveluin, joita ovat muun muassa röntgen ja laboratorio. Myös leikkaussalissa varaudutaan tarvittaessa etukäteisvalmisteluun potilaan tulon. Hoidon jatkuvuuden kannalta juuri ajoissa tehty ennakkoilmoitus takaa potilaan katkeamattoman hoitoketjun toiminnan. Viranomaisradioverkolla saadaan tarvittaessa välitön yhteys lääkäriin. Tällöin esimerkiksi sairaankuljetusyksiköstä teh-

dyllä konsultaatiolla pystytään jo alustavasti diagnosoimaan potilaan tilaa. Konsultaatiolla voidaan saada määräys toteuttaa potilaan tilaa vaativaa hoitoa. Tällaisessa tilanteessa salattu viestiyhteys voidaan nähdä korvaamattomana hoitotyön apuvälineenä.

Sairaankuljettajien suorittamissa konsultaatioissa neuvonantaja, konsultti on pääsääntöisesti lääkäri. Konsultti voi olla erikoissairaanhoidon tai perusterveydenhuollon päivystyspisteen päivystävä lääkäri tai ensihoidosta ja sairaankuljetuksesta alueella vastaava lääkäri. Joskus joudutaan konsultoimaan myös esimerkiksi kättilöä tai toisen sairaankuljetusyksikön hoitajaa.

8.4 Tutkimustulosten yhteenveto ja johtopäätökset

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten ympärivuorokautisten päivystyspoliklinikoiden hoitohenkilökunta suhtautuu VIRVE- päätelaitteen käyttöön ja tarpeellisuuteen. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää, minkälaiset valmiudet heillä on käyttää päätelaitetta suhteessa saatuun käyttökoulutukseen.

Tutkimustulosten mukaan vastaajat suhtautuivat VIRVE- päätelaitteen käyttöön yleisesti ottaen hyvin. Päätelaitteen käyttö koettiin vähintään melko helpoksi ja lähes jokainen vastaajista oli käyttänyt VIRVE- päätelaitetta työtehtävissään. Kuitenkin osalla vastaajista ei ollut päätelaitteen käytöstä minkäänlaista kokemusta. Vastaajat kertoivat arastelevansa sen käyttöä ja radioliikenteen koettiin häiritsevän työntekoa. Päätelaitteella koettiin olevan jopa potilasturvallisuutta vaarantava vaikutus, koska osa vastaajista ei tiennyt kuinka päätelaite vaikuttaa muihin sähkölaitteisiin ensiapupoliklinikalla. Itse päätelaite miellettiin kooltaan isoksi ja painavaksi. Tämän vuoksi vastaajat kokivat hankalaksi kuljettaa päätelaitetta mukana työtehtävissään. Viranomaisradioverkon kuuluvuus oli vastaajien mukaan kohtalainen tai hyvä. Verkolla koettiin kuitenkin olevan liikaa katvealueita, joissa ra-

dioyhteys oli katkonaista. Tältä osin tutkimustulokset ovat samankaltaisia Hyötylän (2003) tutkimuksen kanssa.

Tutkimustulosten mukaan VIRVE- päätelaitteen käytettävyys ei täysin vastannut Jakob Nielsenin (1993), käytettävyysalan asiantuntijan, kuvailemia kriteereitä laitteen/tuotteen käytettävyydestä. Nielsen nimeää näiksi muun muassa helpon opittavuuden, tehokkaan käytön, helpon muistettavuuden, pienien virheiden määrän ja laitteen subjektiivisen miellyttävyyden (Laapotti 2006, 12–13). Myöskään ISO standardin 9241–11 (1994) määrittelemät suositukset laitteen käytettävyydestä eivät täytyneet. Osa VIRVE- päätelaitteiden käyttäjistä käytti laitetta puutteellisesti, tehottomasti ja käyttö koettiin epämieluisaksi.

Vastausten perusteella viranomaisradioverkko koettiin tarpeelliseksi ympärivuorokautisesti päivystävien sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla. VIRVE- päätelaitteen käytön koettiin edistävän viestintää sairaankuljetusyksiköiden ja ensiapupoliklinikoiden välillä. Viranomaisradioverkon tarpeellisuutta korosti vastauksissa useaan kertaan mainittu ennakkoilmoituksen teon tärkeys yksikköön tuotavista potilaista. Tutkimustulosten mukaan VIRVE- päätelaitteeseen tehty ennakkoilmoitus antoi hoitohenkilökunnalle lisää aikaa ja resursseja valmistautua potilaan tuloon. Vaikka joissakin tapauksissa ennakkoilmoitus jäikin antamatta, oli VIRVE- päätelaite kuuntelulla ja potilaan tuloon voitiin varautua siitä huolimatta. Tarpeellisuutta lisäsi mahdollisuus olla jatkuvassa yhteydessä sairaankuljetusyksiköihin. Osa vastaajista mainitsi VIRVE- päätelaitteen ja siinä olevan hätäpainikkeen lisäävän myös yleistä turvallisuuden tunnetta. Viranomaisradioverkko koettiin myös hyödylliseksi muiden muassa varauduttaessa suuronnettomuustilanteisiin. Vastaajien mukaan tämä vaatisi kuitenkin päätelaitteen aktiivista käyttöä, koulutusta ja päätelaitteen käytön säännöllistä kertausta.

Viranomaisradioverkon käyttöön oli saanut koulutusta suurin osa vastaajista. Koulutusta oli ollut myös tarjolla, ei tosin riittävästi. Koulutuksen laadussa oli vastaajien mukaan paljon parannettavaa. Vastaajat kokivat, etteivät he olleet saaneet tarpeeksi perusteellista koulutusta päätelaitteen käyttöön. Koulutusta toivot-

tiin olevan säännöllisesti ja kertaavasti. Koulutuksen puutteesta johtuen osa vastaajista kertoikin arastelevansa päätelaitteen käyttöä. Tästä johtunee myös se, ettei päätelaitetta käytetty joissakin paikoissa. Koulutukselta toivottiin selkeyttä ja yksinkertaisuutta. Vastaajien mukaan aikaisemmissa koulutuksissa on hukattu aikaa muun muassa verkon rakenteesta puhumiseen. Osa vastaajista toivoi selkeitä ohjeita laitteen käytöstä ja mukana kuljetettavaa ”muistilappua”, esimerkiksi muovitettua taskulappua. Tutkimustulosten mukaan vastaajien on vaikea varautua tuleviin, mahdollisiin suuronnettomuustilanteisiin, joissa viranomaisradioverkkoa tulisi osata käyttää asianmukaisesti. Vastaajat toivat myös itse esille tämän asian.

Aikaisemmat tutkimukset (vrt. Lehmuori 2004; Kaartinen 2005; Reponen & Ensio 2005) korostavat näiltä osin päätelaitekoulutuksen kehittämistä ja jatkokoulutuksen järjestämistä päätelaitteen käyttäjille. Reponen ja Ension (2005) tutkimuksessa haastateltavista suurin osa nosti esille ymmärryksen ja tietoisuuden parantamisen tietoturvasasioista selkeän ja systemaattisen koulutuksen ja ohjeistuksen avulla. Näiden avulla voitaisiin vaikuttaa myös huolimattomuudesta aiheutuvien tietoturva-aukkojen minimointiin.

Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa tietoa VIRVE- viranomaisradioverkon käytöstä ja käyttöön vaikuttavista tekijöistä ympärivuorokautisesti päivystävien sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla. Tavoitteena oli myös lisätä VIRVEN käyttöä ja muistuttaa varautumisesta verkon käyttöön, jota sosiaali- ja terveysministeriö edellyttää (vrt. Sosiaali- ja terveysministeriö 2003). Tutkimus antoi tietoa viranomaisradioverkon käytöstä ja tekijöistä, jotka vaikuttavat päätelaitteen käyttöön. Tältä osin tavoite täyttyi. On kuitenkin vaikea päätellä oliko tutkimuksella VIRVEN käyttöä lisäävä vaikutus ympärivuorokautisesti päivystävien sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla.

8.5 Suositukset ja jatkotutkimusaiheet

Viranomaisradioverkon käyttöä laajennetaan koko ajan. Vuoden 2007 alussa se otettiin käyttöön sosiaali-alan työtehtävissä ja käyttökohteita suunnitellaan lisää edelleen. Vaikkakin VIRVE on käytössä sairaankuljetusyksiköissä ja ensiapupoliklinikoilla, ei ole tarkkaa selvyyttä siitä, miten paljon kommunikaatiosta näiden yksiköiden välillä tapahtuu VIRVE- päätelaiteilla. Jatkossa olisikin suotavaa perehtyä tähän aiheeseen tarkemmin.

Tässä tutkimuksessa selvitettiin hoitohenkilökunnan konkreettisia tietoja ja valmiuksia käyttää päätelaitetta. Tutkimuksesta ei ilmene laajemmassa mittakaavassa miten VIRVE- päätelaitteen käyttöä ohjeistetaan työyhteisöissä. Jatkotutkimuksissa voisi kartoittaa, kuinka VIRVE- päätelaitteen käyttöä on ohjeistettu ensiapupoliklinikoilla.

Vastauksissa ilmaistiin huoli VIRVE- päätelaitteen vaikutuksista hoitotyössä käytettäviin sähkölaitteisiin. Osalla vastaajista ei ollut aivan varmaa tietoa, vaikuttiko päätelaitteen käyttö esimerkiksi tippalaskureihin ja monitoreihin. Vastaajien mukaan asiaa ei myöskään oltu selvitetty osastolla eikä kukaan tuntunut kantavan vastuuta tilanteesta. VIRVE- päätelaitteen vaikutuksia sairaalan sähkölaitteisiin tulisikin tutkia tarkemmin.

Käyttöharjoituksia tulisi järjestää yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa, jotta VIRVE- päätelaitteita osattaisiin käyttää asianmukaisesti todellisissa tilanteissa. VIRVE- päätelaitteen käyttö voisi olla osana yhteisharjoituksen kokonaisuutta, jossa sovellettaisiin jo saatua käyttökoulutusta suhteessa hoitotyöhön. Harjoituksessa tulisi korostaa VIRVE- päätelaitteen käyttöä jokapäiväisessä työelämässä. Tämän myötä päätelaitteen käyttö voisi lisääntyä ja motivaatio laitteen käyttöön kasvaa.

Tutkimuksesta tuli ilmi myös koulutuksen puutteellisuus ja päätelaitteen käytön vähyys suhteessa jokapäiväiseen työhön. Jotta päätelaitteen käyttö kasvaisi, tulisi työyhteisöjen pohtia, kuinka VIRVE- päätelaitteiden käyttöä voitaisiin tehostaa ja miten henkilökunta saisi varmuutta ja motivaatiota päätelaitteen käyttöön. He ovat avainasemassa valmiutta kohotettaessa esimerkiksi suuronnettomuuksien tapahtuessa. Silloin on liian myöhäistä alkaa muistelemaan miten päätelaite toimii. Tämän vuoksi on tärkeää, että kaikilla työyhteisöön kuuluvilla on riittävästi tietoa päätelaitteesta ja taitoa käyttää sitä tehokkaasti. Päätelaitteen lisäämiseksi koulutusta tulisi lisätä merkittävästi. Koulutuksen laatuun tulisi kiinnittää huomiota ja Jatkossa tulisi myös selvittää miten VIRVE- päätelaitetta voidaan hyödyntää enemmän käytännön hoitotyössä.

Vastaajien esille tuomaan huoleen tietosuojan vaarantumisesta tulisi suhtautua vakavasti. Vastaajien mukaan VIRVE- päätelaitteeseen tulevat, potilaita koskevat, ilmoitukset kuuluvat myös muille ihmisille. Vastuuhoitajat kuljettavat päätelaitetta mukana ensiapupoliklinikoilla, joissa oleskelee myös henkilökuntaan kuulumattomia ihmisiä. Radioliikennettä on näin ollen mahdollista kuulla myös henkilön, jolle tiedot eivät suoranaisesti kuulu. VIRVE- päätelaitteeseen on mahdollista liittää, matkapuhelimissakin yleistynyt, hands free kuuloke, joka mahdollistaa radioliikenteen kuuntelemisen vain päätelaitteen käyttäjälle. Tutkimustulosten mukaan ainoastaan yksi vastaaja mainitsi osastolla käytettävän kyseistä lisälaitetta. Lisälaitteen käytön määrä jäi kuitenkin epäselväksi. Päivystyspoliklinikoilla, joissa VIRVE- päätelaite on käytössä, tulisi kiinnittää tähän asiaan erityistä huomiota.

LÄHTEET

Borgonjen, H. 1997. European public safety and mobile communication [verkkodokumentti]. Materiaali tekijän hallussa [viitattu 3.1.2007]. Saatavissa:

<http://www.tetramou.com/tetramou.aspx?id=1945&terms=&searchtype=0&fragment=False>

Heikkilä, T. 2001a. Tilastollinen tutkimus. Neljäs painos. Oy Edita Ab, Helsinki. 53.

Heikkilä, T. 2001b. Tilastollinen tutkimus. Uudistettu painos. Oy Edita Ab, Helsinki.

Helenius, H. 2005. VIRVE-käyttöpaikat ja vianhallintaprosessi. Opinnäytetyötutkimus. Lahden ammattikorkeakoulu. Lahti.

Henkilötietolaki 22.4.1999/523. 32§. [verkkodokumentti]. Sosiaali- ja terveysministeriö, Finlex – Valtion säädöstietopankki. [viitattu 7.1.2007]. Saatavissa:

www.finlex.fi

Hietanen, K., Pitkänen, M-R. & Vilmi, S. 1996. Hoitotyö päivystyspoliklinikalla. Tammer-paino Oy, Tampere.

Himanen, K. 2006. Virve joutuu tehohoitoon. Helsingin Sanomat. 15.11.2006, A2. Helsinki.

Hirsjärvi, S. & Remes, P. & Sajavaara, P. 2001. Tutki ja kirjoita. Tummavuoren kirjapaino Oy, Vantaa.

Hirvonen, J. & Kosunen, J. 1998. Hoitohenkilökunnan näkemyksiä potilaiden intimitteettisuojan toteutumisesta vastaanottotilanteissa Pohjois-Karjalan keskussairaalan ensiapupoliklinikalla. Opinnäytetyötutkielma. Pohjois-karjalan ammattikorkeakoulu. Joensuu.

Hjortdahl, P. 1990. Ideology and reality of continuity of care. *Family medicine* 5/1990, 361-364.

Holland, D.E., Hansen, D.C., Matt- Hensrund, N.N., Severson, M.A. & Wenninger, C.R. 1998. Continuity of care: A nursing needs assessment instrument. *Geriatric nursing* 6/1998, 331-334.

Hyötylä, I. 2003. VIRVE- järjestelmän käyttö ympäristöterveydenhuollossa. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä. Helsinki.

Jackson, M-F. 1994. Discharge planning: Issues and challenges for gerontological nursing. A critique of the literature. *Journal of advanced nursing* 3/1994, 492–502.

Kaartinen, A. 2005. TETRA/VIRVE-verkot ja päätelaitteiden käyttökoulutus. Opinnäytetyötutkielma. Hämeen ammattikorkeakoulu. Hämeenlinna.

Karma, P. 1999. Hoitosuositukset ja hoitoketjut – parempaan laatuun kohtuuhintaan. *Käytännön lääkäri* 3/99 vol. 42.

Klossner, P. 1997. Mahdollisuus sairastaa kotona turvallisesti. Ympärivuorokautinen kotihoito tukena. *Sairaanhoitaja* 8/1997, 10–11.

Laapotti, T. 2006. Käytettävyykslaatumallin rakentaminen verkkosivustolle. Tapaus Kirjoittajan ABC-kortti. Pro Gradu. Oulun Yliopisto.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785. 13§ [verkkodokumentti]. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, Finlex – Valtion säädöstietopankki. [viitattu 7.1.2007]. Saatavissa: www.finlex.fi

Lehmusvuori, H. 2004. Viranomaisradioverkko VIRVE: tutkimus VIRVE-verkon vaikutuksista turvallisuusviranomaisten toimintaan. Opinnäytetyötutkimus. Helsingin liiketalouden ammattikorkeakoulu. Helsinki.

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2005. Luonnononnettomuuksienvaroitussjärjestelmä LUOVA [verkkodokumentti] Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 29/2005. Materiaali tekijän hallussa [viitattu 31.12.2006]. Saatavissa: www.mintc.fi/oliver/upl457-Julkaisuja%2029_2005.pdf

Maijala, M. 2004. Viranomaisradioverkon käyttöönotto: Jokilaaksojen pelastuslaitos Nivalan paloasema. Opinnäytetyötutkimus. Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu. Ylivieska.

Metsämuuronen, J. 2000a. Tilastollisen kuvauksen perusteet. Methelp, Helsinki.

Metsämuuronen, J. 2000b. Mittarin rakentaminen ja testiteorian perusteet. Methelp, Helsinki.

Nardi, P. M. 2006. Doing survey research: a guide to quantitative methods. 2. painos. Pearson, Boston. 73–85.

Naukkarinen, H. 1999. Potilaiden arviot turvallisuuden tunteestaan ensiapupoliiklinikalla. Pro Gradu-tutkielma. Kuopion yliopisto. Kuopio.

Nielsen, J. 1993. Usability Engineering. Academic Press, Boston.

Niksula, J. 1998. TETRA [verkkodokumentti] Tik-109.550 Tietoliikennearkkitehtuurien seminaari. Tietotekniikan osasto. Teknillinen Korkeakoulu. Materiaali tekijän hallussa [viitattu 3.1.2007]. Saatavissa:

<http://www.niksula.cs.hut.fi/~jptervon/tetra/tetra.html>

Nokia Networks, Viestintäosasto. 2001 [verkkodokumentti]. Materiaali tekijän hallussa [viitattu 6.11.2006]. Saatavissa:

http://press.nokia.fi/PR/200102/815680_4.html

Nuutinen, M. 2000. Hoitoketju. Duodecim 17/00 vol. 116.

Pekkonen, T. 2007. Virven käyttäjät sosiaali- ja terveystalalla. [sähköpostiviesti]. tomi.pekkonen@erillisverkot.fi Viesti tekijän hallussa. [viitattu 9.3.2007]

Porre, P. 2001. Hoidon jatkuvuus kotihoidon yöpartiopalvelussa. Pro Gradu- tutkielma. Tampereen yliopisto.

Päijät-Hämeen Keskussairaala. 2003. Ennakoilmoituksen anto-ohjeet [verkkodokumentti]. Materiaali tekijän hallussa [viitattu 31.12.2006].

Rantanen, H. 2001. Viranomaisverkko (VIRVE) ensihoidossa. Systole 5/2001. 27–30.

Rasku, T., Sopanen, P. & Toivola, T. 1999. Hoitoa ympäri vuorokauden. WSOY, Porvoo.

Reponen, K. & Ensio, A. 2005. Sähköisten työvälineiden juurruttaminen käytännön hoitoprosesseihin sekä näihin liittyvä tietoturva [verkkodokumentti]. Loppu-

raportti. Kuopion yliopisto. 29–45. Materiaali tekijän hallussa [viitattu 20.6.2007].
Saatavissa: <http://www.uku.fi/tht/FinalPKSHP.pdf>

Suomen standardisoimisliitto SFS. 1998. SFS-EN ISO 9241-11. Näyttöpäätteillä tehtävän toimistotyön ergonomiset vaatimukset. Osa 11: Käytettävyyden määrittely ja arviointi. Helsinki

Soininen, M. 1995. Tieteellisen tutkimuksen perusteet. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisuja A: 43. Painosalama Oy. Turku.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2003. Sosiaali- ja terveydenhuollon viranomaisradioverkko-opas käyttäjälle [verkkodokumentti] Sosiaali- ja terveysministeriön monisteita 2003:1. Materiaali tekijän hallussa [viitattu 3.1.2007]. Saatavissa: www.stm.fi/Resource.phx/publishing/store/2003/01/pr1064565537520/passthru.pdf

Suomen Erillisverkot Oy. 2006 [verkkodokumentti]. Materiaali tekijän hallussa [viitattu 6.11.2006]. Saatavissa: <http://www.erillisverkot.fi/index.php?id=20>

Sutela, I. 2004. Selvitys viranomaisradioverkosta ja sen käytettävyydestä. Opin- näytetyötutkielma. Laurea- ammattikorkeakoulu. Espoo.

Sähköisen viestinnän tietosuojalaki. 2§. 16.6.2004/516. [verkkodokumentti]. Oikeusministeriö, Finlex – Valtion säädöstietopankki [viitattu 3.1.2007]. Saatavissa: www.finlex.fi

Trimble, T. 1996. Emergency Nursing World [verkkodokumentti]. Materiaali tekijän hallussa [viitattu 5.1.2007]. Saatavissa: www.enw.org/FAQ.htm

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2002. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsitteleminen [verkkodokumentti]. Materiaali tekijän hallussa [viitattu 21.12.2006]. Saatavissa: <http://www.protsv.fi/tenk/htkfi.pdf>

Valli, R. 2001. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Gummerus Kirjapaino, Jyväskylä. 35.

Valmiuslaki 22.7.1991/1080, 40§ [verkkodokumentti]. Oikeusministeriö, Finlex – Valtion säädöstietopankki [viitattu 3.1.2007]. Saatavissa: www.finlex.fi

Vehviläinen-Julkunen, K. 1998. Hoitotieteellisen tutkimuksen etiikka. Teoksessa Paunonen, M. & Vehviläinen-Julkunen, K. (toim.) Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. WSOY, Helsinki. 26 – 34.

Virtanen, S. 2004. VIRVE- Viranomaisverkko. Opinnäytetyötutkielma. Turun ammattikorkeakoulu. Turku.

Ylipartanen, A. 2004. Tietosuoja terveydenhuollossa: potilaan asema ja oikeudet henkilötietojen käsittelyssä. 2. uudistettu painos. Tietosanoma, Helsinki.

LIITE 1

Hankkeistetun opinnäytetyön sopimus

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU

SOPIMUS

HANKKEISTETTU OPINNÄYTETYÖ

Tämä sopimus koskee seuraavaa opinnäytetyötä:

Opiskelijan/opiskelijoiden ja opinnäytetyön tiedot

Opiskelijan nimi Markus Ojanen
 Opiskelijan puh. _____ Sähköposti markus.ojanen@lpt.fi
 Opiskelijan nimi _____
 Opiskelijan puh. _____ Sähköposti _____
 Opinnäytetyön aihe VIRVE- Viranomaisradiverkko
 Opinnäytetyön suunniteltu valmistumisaika 12/07 (kk/vuosi)
 Opinnäytetyön ohjaaja Aino Mattila-Halme
 Ohjaajan puh. _____ Sähköposti aino.mattila-halme@lank.fi

Yhteistyökumppanin tiedot

Organisaatio Suomen Erillisverkot Oy
 Osoite Niittyläntie 5, 00621 Helsinki
 Yhteyshenkilö Tomi Pekkonen
 Yhteyshenkilön puh. _____ Sähköposti tomi.pekkonen@erillisverkot.fi

Opinnäytetyö on yhteistyökumppanin kannalta tarpeellinen ja työtä tai työyksikköä kehittävä.

Opinnäytetyön tekemisestä aiheutuvista kuluista on sovittu seuraavaa:

Erillisverkot OY ei osallistu tutkimuksen kustannuksiin.

Opinnäytetyön tekijänoikeudet säilyvät tekijöillä. Muuten työn käytöstä sen valmistuttua on sovittu seuraavaa:

Tekijänoikeudet tekijöillä.

Hyväksytyn opinnäytetyön kirjallinen raportti julkaistaan Lahden ammattikorkeakoulun www-sivustolla

Tätä sopimusta on tehty 2 kpl, toinen Lahden ammattikorkeakoululle ja toinen yhteistyökumppanille.

Lahdessa 11.12.2006



Opiskelijan allekirjoitus ja nimen
selvennys MARKUS OJANEN

Opiskelijan allekirjoitus ja nimen
selvennys



Ohjaajan allekirjoitus ja nimen
selvennys AINO MATTILA-HALME

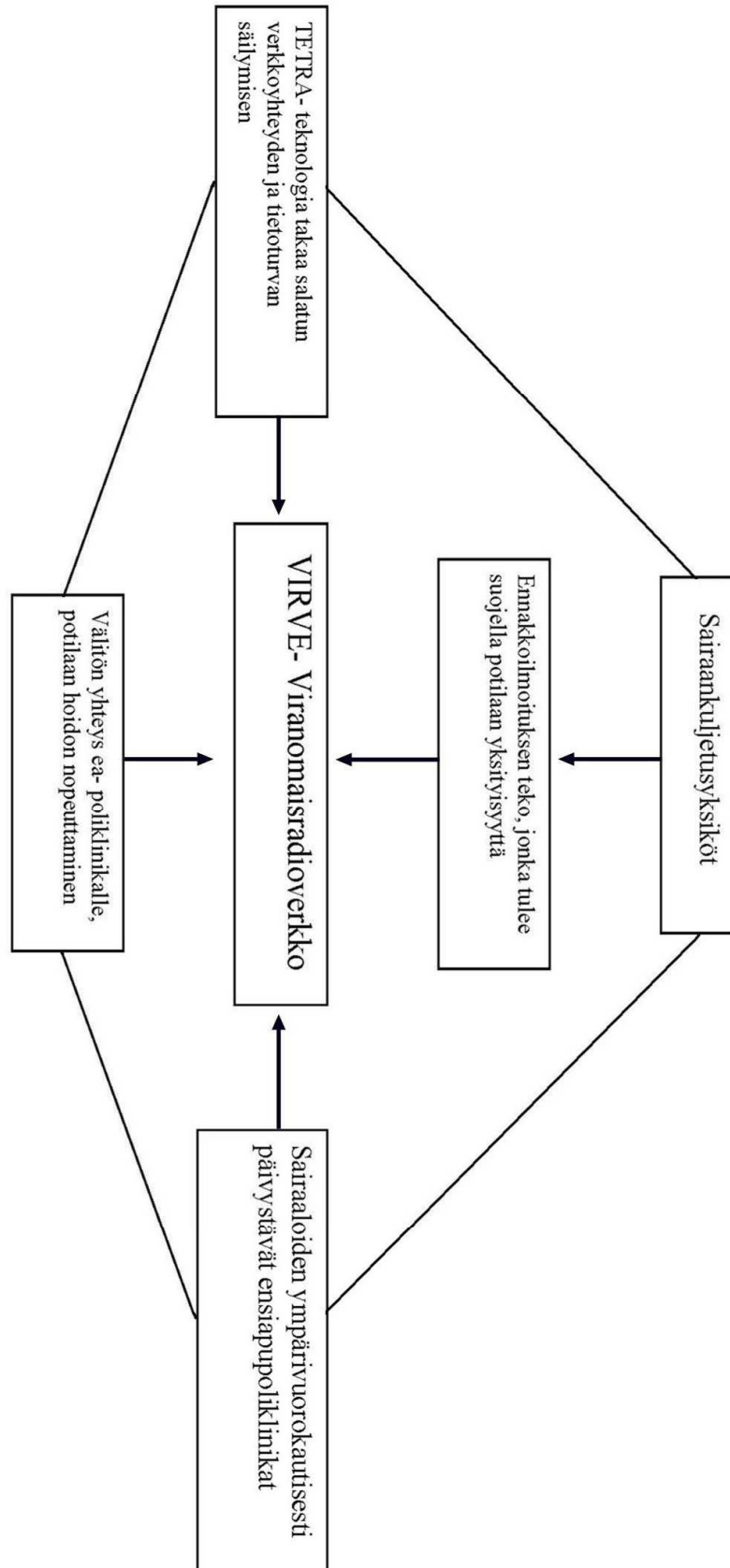


Tomi Pekkonen
Virve aluepääkäyttäjänä
Suomen Erillisverkot Oy

ERILLISVERKOT
Suomen Erillisverkot Oy

LIITE 2

VIRVE- Viranomaisradion käyttö sairaankuljetusyksiköiden ja sairaaloiden päivystyspoliikkliniikoiden välisessä viestinnässä.



LIITE 3

Lupa-anomusmalli VIRVE- Viranomaisradioverkon käyttäjäksi



SUOMEN ERILLISVERKOT

1(1)
LUOTTAMUKSELLINEN**VIRVE käyttölupa-anomus**

Pvm:

Anova taho:
Henkilö:
Osoite:
Postitoimipaikka:
Y-tunnus:
Laskutusosoitetiedot:
(VIRVE-käyttölupa on maksuton anomus)
Postitoimipaikka:

Suomen Erillisverkot Oy
PL 57
00621 HELSINKI

Ylläoleva taho anoo Suomen Erillisverkot Oy:ltä lupaa liittyä Viranomaisradioverkon VIRVE käyttöön oikeutetuksi käyttäjäksi.

Anomuksen perusteet	Lisätiedot
Yrityksen toimiala on:	
Yritys käyttää VIRVE liittymiä seuraavilla toiminnan osa-alueilla:	
VIRVE päätelaitteiden käyttäjät toimivat yrityksessä seuraavissa tehtävissä:	
VIRVE palveluita käytetään seuraavissa käyttötarkoituksissa:	
Arvioitu kokonaiskäyttäjämäärä:	

Lupa-anomukseen liittyviin kysymyksiin vastaa:

Yhdyshenkilö:

Yhteystiedot:

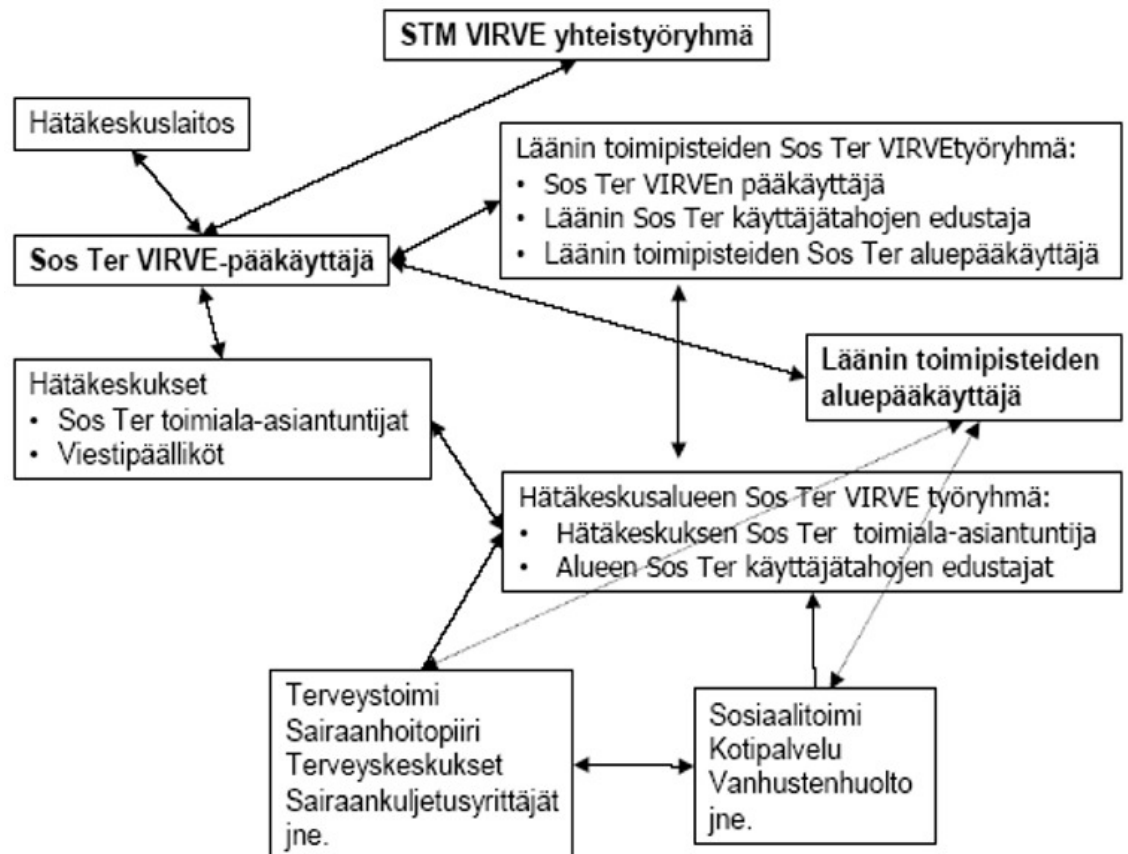
Käyttölupa-anomuksen allekirjoitus:

allekirjoitus

nimenselvennys

LIITE 4

VIRVE- organisointi sosiaali- ja terveydenhuollossa (Hyötylä 2003, 28)



LIITE 5

Hyvä hoitotyön ammattilainen!

Opiskelen sairaanhoitajaksi Lahden ammattikorkeakoulussa. Teen opinnäytetyötä, jossa tutkin VIRVE- viranomaisradioverkon käyttöä ympärivuorokautisesti päivystävien sairaaloiden ensiapupoliklinikoilla. Tutkimukseen osallistuu noin 30 ympärivuorokautisesti päivystävää ensiapupoliklinikkaa Suomen sairaaloista ja keskussairaaloista. Tavoitteena on tuottaa tietoa VIRVE- viranomaisradioverkon käytöstä ja käyttöön vaikuttavista tekijöistä. Tutkin aihetta kyselylomakkeen avulla, jossa on monivalintakysymyksiä. Kyselyyn vastaaminen kestää alle 15 minuuttia. Kaikki vastaukset käsitellään nimettömästi. Vastaaminen on vapaaehtoista, mutta kyselylomakkeen avulla voitte arvioida omaa valmiuttanne käyttää VIRVEä ja pohtia mahdollisia kehityskohtia.

Vastauksenne käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti, eikä henkilöllisyytenne tule ilmi missään tutkimuksen vaiheessa. Tuloksia käytetään tilastolliseen analysointiin, jonka jälkeen ne hävitetään asiaan kuuluvalla tavalla. Yksittäisiä tuloksia ei arkistoida myöhempää käyttöä varten.

Toivon, että Teillä on aikaa vastata tähän kyselyyn mahdollisimman rehellisesti ja todenmukaisesti. Vastaattehan kyselyyn mahdollisimman pian, kuitenkin viimeistään kahden viikon kuluessa luettuanne tämän saatekirjeen. Vastaan mielelläni tutkimusta koskeviin kysymyksiin.

Kiitän vastauksestanne jo etukäteen. Jokainen vastaus on erittäin tärkeä tutkimuksen tekemisen kannalta!

Ystävällisin terveisin,

Markus Ojanen
p. xxx-xxxxxxx
markus.ojanen@lpt.fi

1 TAUSTATIEDOT

1. SUKUPUOLI

- a. Nainen
- b. Mies

2. IKÄ

- a. 20–29
- b. 30–39
- c. 40–49
- d. 50–59
- e. yli 60

3. KOULUTUS

- a. Perus- tai lähihoitaja
- b. Lääkintävahtimestari
- c. Sairaanhoidtaja
- d. Muu, mikä_____

4. ALAN TYÖKOKEMUS VUOSINA

- a. 0-5
- b. 6-10
- c. 11–15
- d. 16–20
- e. 21–25
- f. 26–30
- g. 31–35
- h. Yli 35

5. SAIRAALA JA YKSIKKÖ, JOSSA TYÖSKENTELETTE_____

2 YLEISTÄ VIRVE- VIRANOMAISSVERKOSTA

6. ONKO YKSIKÖSSÄNNE KÄYTÖSSÄ VIRVE- VIRANOMAISSRA-
DIOVERKKO

- a. Kyllä
- b. Ei

Mikäli vastasitte KYLLÄ, olkaa hyvä ja jatkakaa seuraaviin kysymyksiin. Mikäli vastasitte EI, haluaisimme tietää syitä, miksi Viranomaisradioverkko ei ole teillä käytössä. Olkaa hyvä ja vastatkaa alla olevaan tilaan. Teidän ei tarvitse jatkua vastaamista seuraaviin kysymyksiin. Olkaa hyvä ja palauttakaa kysely kuitenkin.

SEURAAVAT KYSYMYKSET KOSKEVAT OSASTOA/YKSIKKÖÄ,
JOSSA VIRANOMAISRADIOVERKKO ON KÄYTÖSSÄ.

7. MONTAKO PÄÄTELAITETTA YKSIKÖSSÄNNE ON KÄYTÖSSÄ
 - a. 0
 - b. 1
 - c. 2
 - d. 3-4
 - e. Enemmän kuin 4 päätelaitetta

8. ONKO TEILLÄ KÄYTÖSSÄ VIRVE LISÄLAITTEITA
 - a. Ei
 - b. Kyllä, mitä_____

9. MIKÄ PÄÄTELAITTEMALLI TEILLÄ ON KÄYTÖSSÄ
 - a. Nokia THR880
 - b. Nokia THR880i
 - c. Nokia TMR880
 - d. Joku muu, mikä_____

10. MISSÄ PÄÄTELAITETTA SÄILYTETÄÄN
 - a. Pöydällä
 - b. Kaapissa
 - c. Laatikossa
 - d. Jonkun henkilön mukana
 - e. Muualla, missä_____

11. ONKO YKSIKÖSSÄNNE NIMETTY HENKILÖ, JOKA VASTAA VIRANOMAISRADIOVERKON KÄYTÖSTÄ
 - a. Kyllä
 - b. Ei
 - c. En tiedä

12. ONKO YKSIKÖSSÄNNE NIMETTY HENKILÖ, JOKA VASTAA VIRANOMAISRADIOVERKON KOULUTUKSESTA TAI PEREHDYTYKSESTÄ
 - a. Kyllä
 - b. Ei
 - c. En tiedä

13. KOETTEKO VIRVE VIRANOMAISRADIOVERKON TARPEELLISEKSI YKSIKÖSSÄNNE
 - a. Kyllä
 - b. En, miksi_____
 - c. En osaa sanoa

3 KÄYTTÖ

14. YKSIKKÖ, JOHON PIDÄTTE USEMMITEN YHTEYTTÄ VIRVELLÄ

- a. Ambulanssin henkilökuntaan
- b. Lääkäriyksikköön
- c. Lääkintäesimiesyksikköön
- d. Pelastushelikopteri
- e. Sairaalan henkilökuntaan, keneen_____
- f. Muuhun, mihin_____

15. MITEN USEIN KÄYTÄTTE VIRVEÄ TYÖSSÄNNE

- a. Useita kertoja päivässä
- b. Päivittäin
- c. Viikoittain
- d. Satunnaisesti
- e. En lainkaan

16. LAITTEEN KÄYTTÖ ON MIELESTÄNI

- a. Helppoa
- b. Melko helppoa
- c. Hieman vaikeaa
- d. Vaikeaa

17. OSAAN VALITA OIKEAN PUHERYHMÄN TARVITTAESSA

- a. Kyllä
- b. En

18. TIEDÄN OMAN YKSIKKÖNI KUTSUNIMEN

- a. Kyllä
- b. En

19. TIEDÄN MIKÄ ON HÄTÄPAINIKE

- a. Kyllä
- b. En

20. TIEDÄN HÄTÄPAINIKKEEN KÄYTTÖTARKOITUKSEN

- a. Kyllä
- b. En

21. MONTAKO KERTAA OLET KÄYTTÄNYT HÄTÄPAINIKETTA OLLESSASI TYÖSSÄ NYKYISESSÄ YKSIKÖSSÄ

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3-4
- e. Enemmän kuin 4 kertaa

4 KÄYTTÖKOULUTUS

22. OLEN SAANUT KÄYTTÖKOULUTUSTA VIRVEN KÄYTTÖÖN

- a. Kyllä
- b. En

23. KOULUTUSTA ON OLLUT TARJOLLA

- a. Kyllä
- b. Ei

24. KOULUTUKSESTA ON OLLUT HYÖTYÄ

- a. Kyllä
- b. Ei

25. KOULUTUKSEN SISÄLTÖ ON OLLUT RIITTÄVÄÄ

- a. Kyllä
- b. Ei

26. KOULUTUSTA ON PITÄNYT

- a. Sairaalan henkilökuntaan kuuluva henkilö
- b. Yksikön/osaston henkilökuntaan kuuluva henkilö
- c. Sairaalan ulkopuolinen taho, mikä/mitkä_____

26. KOULUTUKSESSA ON MIELESTÄSI JOTAIN KEHITETTÄVÄÄ

- a. Ei
- b. Kyllä, mitä_____

5 HYÖDYT

27. MITÄ HYÖTYÄ VIRVESTÄ ON YKSIKÖSSÄNNE?_____

6 KÄYTETTÄVYYS

28. PÄÄTELAITE ON MIELESTÄNI KOOLTAAN

- a. Iso
- b. Pieni
- c. Sopiva
- d. En osaa sanoa

29. PÄÄTELAITE ON MIELESTÄNI

- a. Kevyt
- b. Painava
- c. En osaa sanoa

30. PÄÄTELAITTEEN KÄYTTÖ ON MIELESTÄNI

- a. Helppoa
- b. Vaikeata
- c. En osaa sanoa

31. MAHDOLLISTAAKO TYÖASUSI VIRVEN KANTAMISEN MUKANA TYÖTEHTÄVISSÄ

- a. Kyllä
- b. Ei, mitä toivoisit parannettavan_____

32. PÄÄTELAITTEEN KUULUVUUS ON MIELESTÄNI

- a. Hyvä
- b. Kohtalainen
- c. Huono
- d. En osaa sanoa

33. PÄÄTELAITE ON

- a. Helposti saatavilla
- b. Vaikeasti saatavilla
- c. En tiedä missä päätelaite sijaitsee

32. Liittyykö Viranomaisradioverkon käyttöön muita ongelmia_____

7. MITÄ MUUTA HALUAISITTE KERTOAA VIRVE- VIRANOMAISRA-DIOVERKOSTA

KIITOS VASTAUKSESTANNE!