

## **HOITOHENKILÖSTÖ VERKKOVIESTINNÄN KÄYTTÄJÄNÄ**

Sähköposti ja Intranet hoitohenkilöstön tiedonkulun välineinä

Tampereen yliopisto

Lääketieteellinen tiedekunta

Hoitotieteen laitos

Pro gradu –tutkielma

Kristiina Tiuttu

joulukuu 2007

**TIIVISTELMÄ**  
**TAMPEREEN YLIOPISTO**  
Hoitotieteen laitos

**TIUTTU, KRISTIINA:** Hoitohenkilöstö verkkoviestinnän käyttäjänä. Sähköposti ja Intranet hoitohenkilöstön tiedonkulun välineinä.

Pro gradu –tutkielma, 64 sivua, 51 liitesivua

Ohjaajat: Heli Laijärvi, THT  
Nina Halme, TtM

Hoitotiede

Joulukuu 2007

---

Sähköinen tiedonvälitys hoitotyössä on lisääntynyt. Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata hoitohenkilöstön sähköpostin ja Intranetin käyttöä. Tutkimuksessa selvitetään demografisten tekijöiden yhteyttä hoitohenkilöstön sähköpostin ja Intranetin käyttöön. Tutkimuksessa kuvataan hoitohenkilöstön tietoverkkoon pääsyä, sähköpostin ja Intranetin käytön osaamista sekä asennoitumista niihin. Tutkimuksessa tarkastellaan tietoverkkoon pääsyn, osaamisen ja asenteiden yhteyttä sähköpostin ja Intranetin käyttöön.

Tutkimuksen kohderyhmänä oli kahden eteläsuomalaisen aluesairaalan 390 hoitohenkilöstöön kuuluvaa työntekijää. Vastausprosentti oli 59 % (N=229). Tutkimusaineisto kerättiin tässä tutkimuksessa kehitetyllä kyselylomakkeella kesäkuussa 2007. Kyselylomakkeessa oli 96 kysymystä.

Aineisto analysoitiin SPSS for Windows 14.0 –tilasto-ohjelmalla käyttäen frekvenssi- ja prosenttijakaumia, ristiintaulukointia, t-testiä, Mann Whitneyn U-testiä, yksisuuntaista varianssianalyysia sekä korrelaatioita ja kvartiileita. Aineistosta muodostettiin kahdeksan summamuuttujaa, jotka kuvasivat käyttöä, pääsyä, osaamista ja asenteita.

Tutkimustulosten mukaan nuoret osasivat käyttää paremmin sähköpostia ja Intranetia sekä käyttivät runsaammin sähköpostia. Varttuneempi hoitohenkilöstö käytti useimmin sähköpostia ja Intranetia. Sähköpostia ja Intranetia käytettiin yleensä kerran kahdessa viikossa, mutta sähköposti luettiin lähes päivittäin. Osa hoitohenkilöstöstä ei lukenut sähköpostia lainkaan. Hoitohenkilöstö pääsi verkkoon melko hyvin. Heidän osaamisensa oli melko hyvää ja asennoitumisensa melko positiivista.

Hoitohenkilöstön osaaminen ja asenteet olivat yhteydessä sähköpostin ja Intranetin käytön määrään ja useuteen. Osaamisen parantuessa ja asenteiden muuttuessa positiivisemmiksi käytön määrä ja useus lisääntyivät. Osaamisen parantuessa myös asenteet muuttuivat positiivisemmiksi. Pääsyn helpottuessa osaaminen parani ja asennoituminen muuttui positiivisemmäksi. Asenteiden muuttuessa positiivisemmiksi käytön määrä ja useus lisääntyivät.

Johtopäätöksenä voi todeta, että tietoverkkoon pääsyn entistä paremmalla mahdollistamisella, osaamisen parantamisella, koulutuksiin osallistumisella sekä asenteiden positiivisuudella sähköpostin ja Intranetin käyttöä kohtaan voidaan niiden käyttöä viestinnän välineinä lisätä. Niiden käytöstä on kuitenkin muistettava sopia yhteisesti. Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää osaamisen kehittämisessä ja tasapainotetun mittariston osana.

Avainsanat: hoitohenkilöstö, sähköposti, Intranet

**ABSTRACT**  
**UNIVERSITY OF TAMPERE**  
Department of Nursing Science

**TIUTTU, KRISTIINA:** The nursing personnel as the user of the network communication.  
Electronic Mail and Intranet as the tool of the nursing personnel's flow of information.

Master's thesis, 64 pages, 51 pages of appendices  
Supervisors: Heli Laijärvi, Ph.D., Nina Halme M.N.Sc.  
Nursing Science  
December 2007

---

Electronic dissemination of information in nursing practice has proliferated. The purpose of the research is to describe nursing personnel's usage of email and Intranet. The research clarifies the association with the demographic factors and nursing personnel's usage of email and Intranet. The research describes nursing personnel's access to network and know-how of usage of email and Intranet and the attitudes to them. The research discusses the associations with the access to network, know-how, attitudes and the usage of email and Intranet.

The target group of the research was 390 employees who belong to the nursing personnel in two local hospitals in the southern Finland. The response rate was 59 % (N=229). The research material was collected by the questionnaire developed in this research in June 2007. There were 96 questions in the questionnaire.

The response rate was analysed by the statistical program SPSS for Windows 14.0 and there was used the distributions of frequencies and percents, cross-tabulation, t-test, Mann-Whitney U test, analysis of variance and correlations and quartiles. It formed eight summated variables from the research material which described the usage, know-how and attitudes.

According to research results the younger of the nursing personnel knew better how to use email and Intranet and used more email. The more grown up of nursing personnel used mostly email and Intranet. Email and Intranet was generally used once in two weeks, but email was read nearly once a day. The part of nursing personnel didn't read email at all. The access to the information network of nursing personnel was rather good. Their know-how was rather good and their attitudes rather positive.

The know-how and attitudes of nursing personnel related to the amount and frequently of the usage of email and Intranet. The better know-how and the more positive attitudes proliferated the amount and frequently of the usage. The better know-how modified also attitudes more positive. Easier access to the information network improved the know-how and modified the attitudes more positive. When the attitudes modified more positive the amount and frequently of the usage proliferated.

As a conclusion it can notice that when the access to the network is made possible better than before, by the improvement of the know-how and with the positive attitudes to the usage of email and Intranet can the usage of them enhance as the equipments of the communication. It must remember to agree of the usage of them in common. The results of the research can be utilized in the development of the know-how and as the part of the balanced scorecard.

Key words: personnel, Electronic Mail, Intranet

**TIIVISTELMÄ**  
**ABSTRACT**

**SISÄLLYS**

<b>1. JOHDANTO</b>	<b>5</b>
<b>2. TIEDONKULKU VERKOSSA</b>	<b>6</b>
2.1. Mikä tietoverkko on?	6
2.2. Verkkoviestintävälineet	6
2.2.1. Intranet	6
2.2.2. Sähköposti	7
2.3. Verkkoviestinnän taustatekijät	8
2.3.1. Yksilölliset taustatekijät	8
2.3.2. Yhteisölliset taustatekijät	8
<b>3. TIETOVERKON KÄYTTÖ TIEDONKULUSSA</b>	<b>9</b>
3.1. Tiedottaminen, kaksisuuntainen kommunikaatio ja tiedonhaku	9
3.2. Mahdollisuudet verkkoviestintään	10
3.3. Osaaminen	11
3.4. Asenteet	15
<b>4. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT</b>	<b>24</b>
<b>5. TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT</b>	<b>25</b>
5.1. Kohderyhmä ja aineiston hankinta	25
5.2. Mittari	26
<b>6. AINEISTON ANALYYSI</b>	<b>27</b>
<b>7. TUTKIMUSTULOKSET</b>	<b>35</b>
7.1. Aineiston kuvailu	35
7.2. Käytön määrä	37
7.3. Käytön useus	38
7.4. Tietoverkkoon pääsy	44
7.5. Osaaminen	45
7.5.1. Sähköpostin ja Intranetin käytön osaaminen	45
7.5.2. Muu tietotekninen osaaminen	46
7.6. Asenteet	48
7.6.1. Asennoituminen sähköpostiin	48
7.6.2. Asennoituminen Intranetiin	48
7.6.3. Tietotekninen kiinnostus	49
<b>8. YHTEENVETO TUTKIMUSTULOISTA</b>	<b>50</b>
<b>9. JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>52</b>
<b>10. TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS JA EETTISET KYSYMYKSET</b>	<b>53</b>
10.1. Mittauksen luotettavuus	53
10.2. Aineiston keruun luotettavuus	54
10.3. Tulosten luotettavuus	54
<b>11. POHDINTA</b>	<b>57</b>
11.1. Työprosessi	57
11.2. Prosessin aikana heränneitä ajatuksia	59
11.3. Tulosten ja mittarin hyödyntäminen	60
<b>12. JATKOTUTKIMUSAIHEET</b>	<b>61</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>62</b>
<b>LIITTEET</b>	

## 1. JOHDANTO

Yhteiskunnassamme tietoverkon käyttö tiedonkulun välineenä on lisääntynyt nopeasti viimeisten vuosien aikana. Tietoverkkoa käytetään muun muassa tiedottamisessa, kaksisuuntaisessa viestinnässä ja tiedonhaussa (Lintilä 2002) sekä hoitotyön kirjaamisessa (Honkimaa-Salmi 2006).

Tietoa on nykyisin mahdollista välittää Intranetin kautta tai sähköpostitse jokaiselle työntekijälle yhteisesti tai erikseen. Tärkeimpänä tietoverkon ominaisuutena pidetään tiedonsiirron nopeutta (Wager ym. 1998, Järvinen 2000, Lintilä 2002). Tiedon perille meneminen koettiin verkkoviestinnässä varmemmaksi kuin perinteisillä viestintävälineillä välitetty tieto. Tietoverkon käyttö lisää organisaation sisäistä joustavuutta ja työn tehokkuutta sekä yhteistyötä organisaatiossa. Kommunikointi kollegoiden kanssa tapahtuu tietoverkkoa käytettäessä itselle sopivana ajankohtana (Lintilä 2002).

Tiedon välittämisen kanavat ovat lisääntyneet ja kehittyneet. Viestit eivät kuitenkaan aina tavoita vastaanottajaa käytännön tiedonkulussa (Åberg 1989). Verkkotiedottamisessa vastaanottajan tavoittamattomuus voi johtua virheellisestä kohderyhmän valinnasta tai vastaanottajan passiivisuudesta (Lintilä 2002) sekä sähköpostin osalta osoitetietojen epäselvyydestä tai puuttumisesta (Järvinen 2000, Lintilä 2002). Verkkoviestinnän ongelmat ovat vähäisiä verrattuna sen toimivuuteen, tavoitettavuuteen ja nopeuteen (Lintilä 2002).

Tässä tutkimuksessa tietoverkon käyttö on rajattu käsittämään hoitohenkilöstön eteläsuomalaisen sairaanhoitopiirin sisäisen tietoverkon, Intranetin, ja sähköpostin käyttöä työssään. Tutkimuksessa kuvataan hoitotyöntekijöitä sähköpostin ja Intranetin käyttäjinä. Tutkimuksessa selvitetään demografisten tekijöiden yhteyttä hoitohenkilöstön Intranetin ja sähköpostin käyttöön, hoitohenkilöstön mahdollisuutta päästä tietoverkkoon sekä kuvataan hoitotyöntekijöiden Intranetin ja sähköpostin käytön osaamista sekä heidän asennoitumistaan tietoverkon käyttöön.

Tieto- ja viestintäteknikkaa hyödyntävän hoitajan koulutukseen vuonna 2010 sisältyvät tieto- ja viestintäteknikan peruskäyttötaidot, potilas- ja sairaalatietojärjestelmien sekä –sovellusten käyttötaidot. Tieto- ja viestintäteknikan peruskäyttötaidot muodostuvat tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelmien, sähköpostin ja Internetin käytöstä (Jauhiainen 2004).

## **2. TIEDONKULKU VERKOSSA**

### **2.1. Mikä tietoverkko on?**

Tietoverkko tai lyhyesti sanoen verkko on käsitteenä laaja. Internet on luonut teknisen pohjan, johon on määritelty tiedon tulkinta- ja esitystavat, sähköposti ja Internet-sivut (Järvinen 2000). Tässä tutkimuksessa ei selvitetä verkon rakenteita syvällisesti. Tavoitteena tässä tutkimuksessa on kuvata hoitotyöntekijöiden tietoverkon käyttöä Intranetin ja sähköpostin osalta. Termejä tietoverkko ja verkko käytetään tässä tutkimuksessa synonyymeina ja rinnakkain.

Hyvän teknisen asiantuntemuksen omaavat henkilöt näkivät tietoverkon teknisten osien muodostamana kokonaisuutena, tavalliset keskitason käyttäjät puolestaan palvelujen ja sovellusten kokonaisuutena. Ylimmän tietohallinnon edustajat ja pitkälle käytössä edenneet asiantuntijat näkivät tietoverkon organisaation tietoavaruutena (Lintilä 2002). Tässä tutkimuksessa tietoverkko ymmärretään palvelujen ja sovellusten kokonaisuutena.

### **2.2. Verkkoviestintävälineet**

#### **2.2.1. Intranet**

Intranet määritellään Internet-tekniikan soveltamiseksi yrityksen sisäiseen tietojenkäsittelyyn. Esimerkiksi hallinnolliset ohjeet ovat Internet-tekniikalla toteutettuja sovelluksia (Samela 1997). Intranet-verkko sisältää muun muassa sisäisiä uutisia, ohjeita, puhelinluettelon ja koulutuskalenterit (Åberg 2000).

Intranetilla voidaan tarkoittaa yrityksen sisäistä tietoavaruutta. Tietoavaruus muodostuu tietoverkon kautta saavutettavista sähköisistä arkistoista ja kirjastoista. Intranet-sanalla tarkoitetaan lisäksi kokonaisuutta, joka syntyy Internet-tietoliikennekäytännön mukaan toisiinsa kytketyistä palvelimista (Samela 1997).

Tässä tutkimuksessa Intranet ymmärretään sairaanhoitopiirin sisäiseksi tietoverkoksi, joka sisältää muun muassa sairaanhoitopiirin sisäisiä uutisia, puhelinluettelon sekä hallinnollisia ohjeita ja tiedotteita. Sairaanhoitopiirin toimialueiden työyksiköiden tietokoneilta on verkkoyhteys sisäiseen

tietoverkkoon. Käyttäjä tarvitsee tietokoneelle kirjautumiseen henkilökohtaisen käyttäjätunnuksen ja salasanan.

### **2.2.2. Sähköposti**

Sähköpostin käyttö tiedonkulun välineenä on lisääntynyt nopeasti viimeksi kuluneiden vuosien aikana. Sähköposti on vähentänyt paperin käyttöä ja tuonut uuden tavan viestiä, jakaa tietoa ja pitää yhteyttä muihin. Sähköposti ja Internet syrjäyttävät paperin tiedon siirrossa ja tallennuksessa (Järvinen 2000).

Sähköpostin ominaisuudet tekevät siitä ylivoimaisen viestintävälineen paperiin verrattuna. Sähköinen tiedonvälitys on nopeampaa ja edullisempaa kuin paperin käyttö (Wager ym. 1998, Järvinen 2000, Lintilä 2002). Sähköpostin etuna on myös sen riippumattomuus ajasta ja paikasta (Järvinen 2000, Lintilä 2002). Sähköposti mahdollistaa postin helpon jatkokäsittelyn, on saasteeton ja ilmainen (Järvinen 2000).

Vanhoja ja uusia viestintävälineitä käytetään rinnakkain. Osa yhteisöistä on siirtynyt uusiin viestintätapoihin ja osa kommunikoi vanhoilla tavoilla (Viherä 2000). Samaa viestintävälinettä käytetään eri yhteisöissä eri tavoin. Yhteisöt ovat myös eri vaiheissa sähköpostin soveltamisessa. Sähköpostia käytettiin sekä organisaation sisäisessä että ulkoisessa viestinnässä, tavallisten viestien ja liitetiedostojen lähettämiseen (Lintilä 2002). Sähköpostia käyttävät runsaasti erityisesti nuoret, hyvin koulutetut ja liike-elämän palveluksessa työskentelevät ihmiset (Haasio & Rauhala 2002).

Hoitotyössä sähköpostin käyttö tiedottamisen välineenä oli vuosituhannen alussa vielä melko vähäistä. Vuonna 2001 hallinnossa ja johtamisessa käytettiin tiedottamisessa sähköpostia. Sähköpostia käytettiin potilaan ohjauksessa kehittämisprojektien yhteydessä (Jauhiainen 2004).

Verkkoviestinnässä on samoja ongelmia kuin perinteisilläkin viestintävälineillä viestittäessä, mutta tekniikka on tuonut mukanaan aivan uusia ongelmia, haittoja tai uhkatekijöitä viestintään. Tällaisia uusia ongelmia viestinnässä ovat muun muassa sähköpostin mukana leviävät tietokonevirukset ja roskaposti (Järvinen 2000). Ongelmia on myös teknisten syiden vuoksi (Lintilä 2002).

## **2.3. Verkkoviestinnän taustatekijät**

### **2.3.1. Yksilölliset taustatekijät**

Tiedonkulku ei aina onnistu tavoitteiden mukaan. Välineet eivät yksin vaikuta tiedonkulun onnistumiseen. Tiedonkulkuun ja sen edellytyksiin vaikuttavat yksilölliset ja yhteisölliset taustatekijät. Yksilölliset taustatekijät, esimerkiksi sukupuoli ja ikä, johtuvat viestintään osallistuvista henkilöistä (Wiio 1994, Hokkanen ym. 1996).

Yksilöllisistä taustatekijöistä ikää taustamuuttujana ovat tutkimuksissaan käyttäneet esimerkiksi Haasio & Rauhala (2002), Lintilä (2002) ja Hintsala (2005). Sukupuolta yksilöllisenä taustatekijänä ovat tutkimuksissaan käyttäneet muun muassa Viherä (2000), Koskinen (2003) ja Hintsala (2005). Viherä (2000) käytti selittävänä muuttujana sukupuolta tarkastellessaan verkkoviestintäliittymien määrää ja verkkoviestintäosaamista sekä -motivaatiota. Koskinen (2003) puolestaan tarkasteli motivoituneisuutta tietokoneen käyttöön sukupuolijakauman mukaan. Hintsala (2005) tarkasteli tiedonhaun aktiivisuuden jakautumista sukupuolittain.

Selittävänä muuttujana käytetään myös perus- ja tietotekniikkakoulutusta (Koivunen 2003). Myös Viherä (2000) ja Haasio & Rauhala (2002) käyttävät koulutusta selittävänä muuttujana. Ammattiin valmistumisesta kulunut aika oli Koivusen (2003) tutkimuksessa yksilöllisenä taustatekijänä. Hintsala (2005) puolestaan käytti työkokemuksen pituutta tiedonhankintaa käsittelevässä tutkimuksessaan selittävänä tekijänä.

### **2.3.2. Yhteisölliset taustatekijät**

Tiedonkulussa sosiaalinen ympäristö ja ryhmä ovat merkittäviä taustatekijöitä. Yhteisölliset taustatekijät tiedonkulussa johtuvat yksilön sosiaalisesta ympäristöstä. Yhteisöllisiä taustatekijöitä ovat ryhmät. Ne ohjaavat yksilön suhtautumista tietoihin sekä hänen toimintaansa (Wiio 1994).

Työtehtävät määräytyvät yhteisön toiminnan tavoitteiden mukaan, joten ne ovat yhteisöllisiä taustatekijöitä, vaikka tehtäviä tekee yksilö. Tehtävää työyhteisössä kuvastaa ammattinimike. Työtehtäviä onkin käytetty useissa tutkimuksissa selittävinä muuttujina (Haasio & Rauhala 2002, Lintilä 2002, Koivunen 2003, Koskinen 2003, Hintsala 2005). Hintsala (2005) käytti myös työsuhteen vakinaisuutta ja määräaikaaisuutta selittävänä muuttujana tutkiessaan hoitajien



tiedonhaun aktiivisuutta. Lintilä (2002) puolestaan käytti ammattihierarkiaa selittävänä muuttujana. Yksilön kommunikaatiomahdollisuudet vaikuttivat sähköpostin käyttöön (Lintilä 2002). Mentoria voidaan käyttää työyhteisössä uuden oppimisen tukijana. Sekä Turunen (2002) että Korhonen (2003) ovat tutkineet mentorin merkitystä opiskelijan oppimismotivaatioon.

### **3. TIETOVERKON KÄYTTÖ TIEDONKULUSSA**

#### **3.1. Tiedottaminen, kaksisuuntainen kommunikaatio ja tiedonhaku**

Tiedonkulku verkossa on esimerkiksi sähköpostin välityksellä tai vuorovaikutuksellista *tiedottamista* (Lintilä 2002). Tietoverkkoa käytetään myös tiedonhakuun. Tiedonkulkuun verkossa sisältyy monia etuja. Tärkeimpänä verkon ominaisuutena pidetään tiedonsiirron nopeutta (Wager ym. 1998, Järvinen 2000, Lintilä 2002). Tiedon käsittely verkossa oli luotettavaa. Verkon avulla pystyttiin lisäksi säilyttämään ja käsittelemään suuria tietomääriä. Verkossa tiedottamisessa arvostetuinta olivat tavoitettavuus, kattavuus sekä tietojen muokattavuus. Verkkotiedotteet olivat myös paremmin luettavia ja tulivat nopeammin perille kuin muiden välineiden kautta saadut tiedotteet. Sähköistä tiedottamista pidettiin yleensä onnistuneena järjestelynä. Toisaalta verkkotiedottaminen koettiin ongelmaksi, koska osa työntekijöistä olisi lukenut vielä mieluummin paperitiedotteita. Organisaation sisäisen viestinnän koettiin soveltuvan verkkoon paremmin, koska verkkotiedottaminen ei keskeyttänyt kenenkään työtä. Sähköisen tiedon määrä kuitenkin vaihteli työyksiköissä (Lintilä 2002).

Vaikka verkossa tiedottamisen avulla voidaan tavoittaa suuri määrä ihmisiä, on vastaanottajan tavoittamattomuus toisaalta myös ongelma verkkoviestinnässä. Verkkotiedottamisessa vastaanottajan tavoittamattomuus voi johtua muun muassa virheellisestä kohderyhmän valinnasta tai vastaanottajan passiivisuudesta (Lintilä 2002) sekä sähköpostin osalta osoitetietojen epäselvyydestä tai puuttumisesta (Järvinen 2000, Lintilä 2002) .

*Kaksisuuntaisessa kommunikaatiossa* Lintilä (2002) painottaa sekä viestin lähettäjän että vastaanottajan vastuuta todeten, että kommunikaatio vaatii huolellisuutta viestiä lähetettäessä ja asianmukaista reagointia vastapuolelta. Työntekijät kokivat erityisesti sähköpostiviestien lähettämisen helpoksi ja vaivattomaksi toiminnoksi. Kommunikoinnissa tietoverkkojen ominaisuuksista arvostettiin eniten nopeutta, vastaanottajien tavoitettavuutta sekä sähköpostin

sosiaalisuutta ja teknistä luotettavuutta. Viestien koettiin menevän perille varmasti ja turvallisesti. Kansainvälisissä yhteyksissä verkko on riippumaton aikaeroista. Sähköposti ei myöskään keskeytä työtä kuten puhelin. (Lintilä 2002).

Yksilön on itse oltava aktiivinen tiedonkulussa. Tiedon passiivinen vastaanottaminen ei riitä, vaan yksilön on aktiivisesti myös haettava tietoa (Viherä 2000, Lintilä 2002).

**Tiedonhaku** on muuttunut tietotekniikan lisääntymisen myötä. Verkko on tehokas tiedonlähde. Sen käyttö ei vaadi suurta fyysistä ponnistusta tai konkreettisten objektien käsittelyä. Tarpeeton tieto on lisäksi helppo hävittää verkosta (Lintilä 2002).

Ammatilliseen pätevyyteen naishoitajien ominaisuutena kuului aktiivinen tiedonhankinta. Naishoitajat hankkivat tietoa aktiivisemmin kuin mieshoitajat. Nuorimmat hoitajat hankkivat tietoa vähiten. Hoitotyötä tekevät hoitajat hankkivat puuttuvaa tietoa hieman harvemmin kuin osastonhoitajat. Vakituksessa työsuhteessa olevat hoitajat hakivat puuttuvaa tietoa hieman useammin kuin määräaikaaisina sijaisina toimivat hoitajat (Hintsala, A. 2005).

### **3.2. Mahdollisuudet verkkoviestintään**

Viherä (1999) sisällyttää verkkoviestintävalmiuksiin liittymän eli pääsyn verkkoihin, viestintävälineiden käytön taidon ja osaamisen sekä motivaation eli tarpeen viestiä. Tiedonkulkuun vaikuttavia taustatekijöitä ovat rakennelmat ja laitteet (Wiio 1994). Laitteet sisältyvät verkkoon pääsemiseen. Verkkoon pääsyyn kuuluvat myös palvelut ja palveluiden sisältämät ohjelmistot. Puhelinverkkoon perustuva liittymä mahdollistaa yhteyden esimerkiksi Internetiin ja sähköpostiin (Viherä 2000).

Organisaation tarjoamat mahdollisuudet ymmärrettiin konkreettisina työvälineinä tai muina työtä helpottavina resursseina. Yhteisön tarjoamat mahdollisuudet sisälsivät laitteet ja ohjelmistojen sekä verkkoyhteyksien järjestämisen organisaatiossa. Luontevin ja tarkoituksenmukaisin tapa hyödyntää verkkoa oli oman työpäätteen ääressä, mikä myös alensi Internetin käyttökynnystä (Lintilä 2002). Hoitotyön työyksiköissä oli vuonna 2001 vain muutama mikrotyöasema. Suurin osa työasemista oli pääteasemia (Jauhiainen 2004).

Verkon hyödyntämistä haittasivat työntekijältä puuttuvat käyttöoikeudet tai mahdollisuudet käyttää verkkoa. Myös sovellusten hyödyntäminen riippui siitä, miten suurella osalla työntekijöistä oli mahdollisuus tai oikeudet käyttää sovellusta. Sovelluksen rajoitettuun käyttöön vaikutti, ettei sovellusta koettu hyödylliseksi. Tällöin sen merkitys oli vähäisempi niillekin, jotka sitä hyödynsivät. Sovelluksen kautta ei esimerkiksi saatu haluttuja tietoja, koska niitä ei ollut tallennettu tai sovelluksen kautta ei tavoitettu etsittyjä henkilöitä. Periaatteena oli, että kaikilla työntekijöillä, joilla oli mikro tai jotka työskentelivät verkossa, oli sähköpostiosoite (Lintilä 2002). Vuonna 2001 kaikilla hoitotyöntekijöillä ei ollut sähköpostiyhteyksiä (Jauhiainen 2004).

### **3.3. Osaaminen**

Tiedot ja taidot vanhenevat nopeasti ammatillisen osaamisen alueella eikä nykyinen viestintäosaaminen riitä tulevaisuudessa (Viherä 2000). Tietotekniikka lisää työpaikkoja ja muuttaa monien perinteisten ammattien työsisältöjä sekä saattaa synnyttää uudenlaisia työelämästä syrjäytymisen muotoja (Kasvio 1997, Viherä 2000).

Käytännön hoitotyössä on selkeästi havaittavissa tieto- ja viestintäteknikan lisääntyminen 1990-luvulta alkaen. Ensin tulivat pääteasemat. Nykyisin niiden tilalla ovat mikrotyöasemat ja aivan viime vuosina myös kannettavat tietokoneet. Sovelluksia on tullut koko ajan lisää ja ne ovat kehittyneet ja muuttuneet vuosien aikana. Valtakunnallisesti ollaan siirtymässä yhtenäiseen sähköiseen potilastietojärjestelmään. Tiedonkulussa tietoverkon käyttö on havaittavissa sähköpostin käytön lisääntymisenä.

Kaikkien ei voida olettaa osaavan kaikkea. Tiedon siirtyessä yhä enemmän informaatioksi verkkoihin ja työtehtävien muuttuessa yhä abstraktisemmiksi korostuvat osaamisessa erilaiset tiedonkäsittelytaidot. Osaamisvalmiudet edellyttävät tiedon hallitsemista, kykyä jäsentää informaatiota ja kykyä viestiä. Kaikilta tietoyhteiskunnan kansalaisilta edellytetään näitä taitoja. Taitojen puuttuminen luo syrjäytymisuhkaa (Viherä 2000).

Ihmiset, joiden työtehtävät edellyttävät atk-taitojen hallintaa, osaavat käyttää tietokonetta. Osaaminen rajoittuu kuitenkin usein vain tiettyihin sovellusohjelmiin (Haasio & Rauhala 2002). Verkkoasiantuntijat osaavat käyttää sovelluksia monipuolisesti. Vähemmän teknisesti osaavat henkilöt hyödyntävät sovelluksia yksinkertaisemmin (Lintilä 2002).

Verkon helppokäyttöisyys voidaan ymmärtää eri tavoin. Kokenut käyttäjä tarkoitti verkon helppokäyttöisyydellä mahdollisimman nopeaa hyödyntämistä ja vähemmän käyttäneet odottivat runsaasti opasteita. Työntekijät pitivät sovelluksia helppokäyttöisinä, jos niitä osasi käyttää pienen opastuksen avulla ilman opaskirjaa. Sovelluksen ominaisuudet koettiin sitä helpommiksi, mitä tavallisemmasta ja useimmin käytetystä sovelluksesta oli kyse. Esimerkiksi sähköpostia pidettiin helppokäyttöisenä (Lintilä 2002).

Työntekijän oman osaamisen tai tietojen puute olivat yhtenä syynä verkon hyödyttömyyteen. Verkkoa ei tällöin voinut hyödyntää tehokkaasti. Monet työntekijät kuvasivat taitonsa puutteellisiksi tai keskinkertaisiksi ainakin joiltakin osin (Lintilä 2002). Valtaosalla hoitotyöntekijöistä oli oman arvionsa mukaan vähintään kohtalaiset atk-aidot (Sarvi 2002). Taitojen uskottiin kehittyvän verkon jatkuvan hyödyntämisen ja mahdollisesti myös koulutuksen ansiosta (Lintilä 2002).

Tieto- ja viestintätekniistä osaamista on 2000-luvulla tutkittu jo runsaasti. Jauhiainen (2004) muodosti väitöskirjassaan tieto- ja viestintätekniikkaa käyttävän hoitotyöntekijän kvalifikaatiot vuonna 2010. Kvalifikaatiot muodostuvat kolmesta yläkategoriasta, hoitotyön tiedonhallinta, hoitamisen osaaminen sekä muutoksen hallinta ja kehittäminen (Jauhiainen 2004). Viherä (2000) puolestaan tarkasteli kansalaisten **viestintäosaamista kahdeksan taidon** avulla.

Viestinnässä pitää *osata teknisesti käyttää erilaisia viestintävälineitä* (Viherä 2000). Jokaisella viestimellä on oma erityisluonteensa. Se on huomioitava viestintä käytettäessä, jotta viestintävälineiden käyttö olisi tehokasta (Viherä 2000, Haasio & Rauhala 2002).

Laitteiden käytön osaamattomuus voi vaikuttaa tiedonkulun onnistumiseen. Tiedonkulun ongelmana voi olla, että viestin lähettäjä ja/tai vastaanottaja eivät osaa käyttää viestimiä (Wiio 1994). Sähköpostin käyttäjillä on usein vajavaiset sähköpostin peruskäyttöaidot ja sen käyttö voi olla satunnaista (Viherä 2000, Haasio & Rauhala 2002). Suomalaisten verkkoviestinnän tekniset käyttöaidot ovat kohtuulliset, jos taitoina pidetään sähköpostiohjelman kohtuullista käyttöä (Viherä 2000).

Tietoyhteiskunnan ammasteista valtaosa edellyttää sähköpostin luku- ja kirjoitustaitoa (Viherä 2000, Haasio & Rauhala 2002). Hoitotyöntekijän kvalifikaatioihin vuonna 2010 sisältyy, että hän omaa tietokoneluku ja -kirjoitustaidon (Jauhiainen 2004). Sähköpostin käytön osaamisessa tähdenetään, että sähköpostin käyttäjän on hallittava tietokoneen peruskäyttö ja ohjelmistot sekä kyettävä

ilmaisemaan itseään täsmällisesti ja oikein. Sähköpostia käytettäessä on tunnettava myös viestinnän perussäännöt (Haasio & Rauhala 2002).

Myös Jauhaisen (2004) tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntävän hoitajan kvalifikaatioita vuonna 2010 kartoittaneessa tutkimuksessa ”Hoitotyön tiedonhallinta” –kategoriaan sisältyvät tieto- ja viestintätekniikan peruskäyttötaidot, potilas- ja sairaalatietojärjestelmien sekä –sovellusten käyttötaidot. Tieto- ja viestintätekniikan peruskäyttötaidot muodostuvat tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelmien, sähköpostin ja Internetin käytöstä (Jauhainen. A. 2004).

Englannin kielen osaamisen välttämättömyyttä korostetaan tietoverkon käytössä. Sujuvaan sähköpostiohjelman ja liitetiedostojen käyttöön on hyvä osata jonkin verran englantia (Viherä 2000). Kielitaito oli myös opiskelijoilla verkkoympäristössä toimimisen edellytys (Korhonen 2003). Vajaa puolet suomalaisista sanoo osaavansa käyttää englanninkielisiä ohjelmia edes jotenkin (Viherä 2000).

Viestintäkulttuurin muutos vaatii, että kuhunkin tilanteeseen *osataan valita oikea viestintäväline* (Viherä 2000). On tiedettävä, milloin kannattaa lähettää sähköpostia tai viestiä henkilökohtaisesti (Viherä 2000, Haasio & Rauhala 2002). Lähettäjän tulee huomioida viestintätavan ja –välineen valinnassa vastaanottajan viestintävalmiudet. Vastaanottajan liittymien tulee olla yhteensopivia ja hänen pitää osata käyttää niitä (Viherä 2000). Lähettäjän on hyvä tietää myös vastaanottajan sähköpostikäyttäytyminen eli lukeeko vastaanottaja sähköpostiaan aktiivisesti ja miten aktiivisesti hän reagoi saamiinsa viesteihin (Viherä 2000, Haasio & Rauhala 2002).

Viestintätaitoihin sisältyy, että *osaa laatia oman viestin kulloisenkin viestintävälineen ja –tilanteen mukaisesti* (Viherä 2000). Sähköposti ei kuitenkaan sovi kaikkiin tilanteisiin, esimerkiksi arkaluontoisten tai runsaasti perusteluja vaativien sanomien lähettämiseen (Haasio & Rauhala 2002).

Viestintäosaamiseen liittyvät myös taito *osata vastaanottaa sanoma ja tulkita lähettäjän viesti oikein* sekä taito *osata osallistua viestinnällisiin vuorovaikutusprosesseihin* (Viherä 2000).

Ihmisten tulee osata vastaanottaa tavallisia arkisia viestejä ja tulkita niitä (Haasio & Rauhala 2002). Viestin lähettäjällä on kuitenkin päävastuu viestin oikeasta tulkinnasta (Viherä 2000).

Verkkoviestinnästä puuttuu sanaton viestintä. Verkkoviestinnän ongelmana on usein viestin ymmärtäminen väärin juuri ilmeiden ja eleiden puuttumisen vuoksi (Lintilä 2002).

Verkkoviestintälaitteet mahdollistavat nykyisin myös kuvan ja äänen välittämisen, joten eleet ja ilmeet tulevat mukaan tulevaisuudessa varmasti myös verkkoviestintään. Hoitotyöntekijän koulutukseen vuonna 2010 kuuluu, että hoitotyöntekijä omaa multimedian tuottamisen ja ohjelmoinnin perusvalmiudet sekä osaa käyttää videoneuvottelulaitteita (Jauhiainen 2004).

Verkkoviestinnässä pitää kahdeksan viestintäosaamisen taidon mukaan myös *osata arvioida viestin luotettavuutta*. Kasvokkaisessa viestinnässä luottamusta on helpompi arvioida, koska eleet, ilmeet ja olemus kertovat, puhuuko toinen totta (Viherä 2000). Osa sähköpostiviestien luotettavuuden arviointia on taito osata lukea viestin nimi, jotta pystyy välttämään viruskirjeet (Viherä 2000, Haasio & Rauhala 2002).

Viestintäosaamiseen sisältyy taito *ymmärtää tietosuojan merkitys* (Viherä 2000). Hoitotyöntekijän koulutukseen vuonna 2010 sisältyvät tietosuojan ja –turvan hallinta sekä niiden mukainen toiminta (Jauhiainen 2002). Tietosuojalla tarkoitetaan henkilötietojen sekä henkilökohtaiseen toimintaan liittyvien tietojen keräämisen ja käsittelyn rajoittamista niin, ettei henkilön yksityisyys turhaan vaarannu. Tietoturva kattaa kaiken, mikä liittyy tietojen saatavuuteen, oikeellisuuteen ja tietojen luottamuksellisuuden säilymiseen käsittelyn ja säilytyksen sekä tiedonsiirron aikana (Järvinen 2002).

Viestinnässä pitää *osata käyttää viestintävälineitä jokapäiväisen toiminnan sujumiseksi* (Viherä 2000). Toiminta ei kuitenkaan aina ohjaa viestintävälineen valintaa, vaan yksilölliset mieltymykset vaikuttavat ohi toiminnan. Henkilökohtainen mieltymys vaikutti tilanteissa, jolloin oli mahdollisuus valita useita viestintätapoja (Lintilä 2002).

Viestinnässä tulisi olla lisäksi *kyky ymmärtää viestejä välittävien verkostojen rakenteita ja palveluja sekä miten ne vaikuttavat oman toimintamme järjestämismahdollisuuksiin* (Viherä 2000). Hoitotyöntekijän koulutukseen vuonna 2010 sisältyy, että hän ymmärtää työaseman ja tietoverkkojen erot (Jauhiainen 2004).

Jauhaisen (2004) tutkimuksessa tulee Viherän (2000) tietoteknisen osaamisen lisäksi esille hoitotyön ja hoitajan oman osaamisen kehittäminen. Jauhaisen (2004) tutkimuksessaan muodostamaan ”Muutoksen hallinta ja kehittäminen” –kategoriaan sisältyvät *jatkuvan oppimisen*

*valmiudet ja viestintäteknikkaa hyödyntävän hoitotyön kehittämistaidot sekä valmiudet tehdä tutkimusta käytännön hoitotyössä.* Jauhiainen (2004) erittelee hoitotyöntekijän ja hoitotyön kehittämistä todeten, että hoitotyöntekijä on kiinnostunut itsensä kehittämisestä tieto- ja viestintäteknikkaa käyttävänä hoitotyöntekijänä. Hänellä on myös ennakointikykyä tieto- ja viestintäteknikkaa käyttävästä hoitotyöstä ja valmiudet toimia hoitotyön sisällön asiantuntijana kehittämishankkeissa (Jauhiainen 2004).

Hoitotyössä potilaan ohjaus on erittäin tärkeä ammatillisen osaamisen alue. Tieto- ja viestintäteknikkaa käyttävän hoitotyöntekijän kvaifikaatioihin vuonna 2010 kuuluvat myös ohjaustaidot, jotka muodostuvat sairaanhoitajan *kyvystä arvioida tieto- ja viestintäteknikan hyödyntämistä potilaan hoitamisessa ja ohjauksessa.* Arvioidaan, että sairaanhoitaja *osaa vuonna 2010 ohjata potilasta tieto- ja viestintäteknikassa* (Jauhiainen 2004).

Sähköiseen potilaskertomusjärjestelmään siirryttäessä hoitohenkilökunta koki muutosprosessin heikkoutena koulutuksen ja ohjauksen puutteellisuuden (Honkimaa-Salmi 2006). Koulutusta oli riittävästi, mutta sen suuntaamista oikeille ihmisille toivottiin. Kaikki työntekijät eivät osallistuneet koulutuksiin. Syinä osallistumattomuuteen olivat koulutuksen mielekkyyden puute ja ajankäyttö koulutukseen (Lintilä 2002). Hoitohenkilökunta koki, että uuden opettelu vie aikaa, kaikki joutuvat opettelemaan ja jatkuvasti on uutta opeteltavaa. Koulutus ei välttämättä kohtaa käytäntöä ja koulutuksen ajankohtaa pidettiin liian varhaisena (Honkimaa-Salmi, A, 2006).

Koulutus nousi tärkeäksi kehittämiskohteeksi. Hoitajat pitivät koulutukseen pääsyä ja kannustamista välttämättömänä sekä oman erityisosaamisensa että laaja-alaisen työn kehittämisessä. Hoitajat toivoivat työnantajan osallistuvan koulutuksen järjestämiseen ja sen kustannuksiin sekä hoitajien suhtautuvan myönteisemmin koulutuksiin (Hintsala 2005).

### **3.4. Asenteet**

Tietoverkon käyttö edellyttää verkkoon pääsyn ja käytön osaamisen lisäksi myös tarvetta käyttää verkkoa. Viestintävalmiuksiin sisältyy liittymän ja osaamisen lisäksi motiivi, joka lähtee ihmisen sisältä (Viherä 2000). Sisäinen motivaatio on tärkeämpi kuin ulkoiset motivaation lähteet (Korhonen 2003).

Korhosen (2003) mainitsemat sisäinen ja ulkoinen motivaatio tulevat esille Lintilän (2002) tutkimustuloksissa, joissa todetaan, että vanhemmat työntekijät olivat joutuneet opettelemaan tietotekniikan hyödyntämisen organisaation toivomuksesta. He olivat kiinnostuneita ensisijaisesti työssä hyödynnettävistä verkon ominaisuuksista ja vähemmän halukkaita kokeilemaan verkon käyttöä uusiin tarkoituksiin (Lintilä 2002).

Sisäinen ja ulkoinen motivaatio näkyvät myös Haasion & Rauhalan (2002) motivaatioon vaikuttavien tekijöiden tarkastelussa. Kaikki eivät työssään tarvitse tietokonetta. Osa käyttää sähköpostia ja Internet-palveluja ainoastaan vapaa-aikanaan. Tämä edellyttää merkittävästi suurempaa motivaatiota ja asettaa sähköpostin käytön kynnyksen korkeammalle (Haasio & Rauhala 2002). Ikä on yhteydessä tietotekniseen kiinnostukseen. Mitä vanhempi työntekijä oli sitä vähemmän hänellä oli muualla kuin työssä hankittua tietoteknistä kokemusta tai kiinnostusta sitä kohtaan (Lintilä 2002).

Suurin osa psykiatrisen sairaalan henkilökunnasta oli motivoitunut käyttämään tietokonetta erilaisten tilausten tekemiseen, työvuorosunnitteluun, informaation jakamiseen ja potilasta koskevien tietojen tarkistamiseen sekä hoitoisuusluokituksen tallentamiseen. Naiset olivat motivoituneempia tietokoneen käyttöön kuin miehet. Työtehtävittäin motivoituneisuutta tarkasteltaessa olivat hoitotyön johtajat ja sairaanhoitajat motivoituneimpia ja vähiten motivoituneita lähi-, perus- ja mielenterveyshoitajat (Koskinen 2003).

Sekä Turunen (2002) että Korhonen (2003) ovat tutkineet **mentorin** merkitystä opiskelijan oppimismotivaatioon. Turusen (2002) tutkimustulosten mukaan mentorin merkitys opiskelun tukena korostui suomalaisten ja brittiläisten terveystieteiden opettajaopiskelijoiden myönteisissä oppimiskokemuksissa. Mentori toimi tärkeänä roolimallina ja ohjasi opiskelijaa mielekkäästi. Mentori vaikutti oppimisympäristöön. Hän vahvisti opiskelijoiden identiteettiä ja motivaatiota itsensä kehittämiseen sekä sai opiskelijan tuntemaan yhteenkuuluvuutta työryhmäänsä (Turunen 2002). Opiskelijat saivat vertaisoppijoilta myös innostusta (Korhonen 2003).

Suora opastus ja neuvonta tietokoneen vieressä koettiin usein yleistä kurssimaista oppimista tehokkaammaksi. Joissakin yksiköissä oli ns. opaskäyttäjiiä, jotka neuvoivat käytännön tilanteissa (Lintilä 2002). Tekniikan kanssa avuttomia olevat ihmiset tarvitsisivat mikrotukihenkilön, joka tarvittaessa tulisi opettamaan heitä heidän omalla koneellaan (Viherä 2000).



Organisaation johdon esimerkki työskentelytavoissa ja asenteissa toimi samoin kuin työntekijöidenkin esimerkki, mutta sen vaikutus oli mittakaavaltaan suurempi. Johdon esimerkki saattoi vaikuttaa kollegoiden esimerkkiä enemmän tärkeämpiin kysymyksiin sitoutumisellaan tai sitoutumattomuudellaan. Käytännössä johdon esimerkki näkyi panostuksessa koulutukseen (Lintilä 2002).

Oppenheim (1966, 1992) tarkastelee asenteiden muodostumista sekä vertikaalisesti että horisontaalisesti. Asenteet ovat vaikeatajuisia. Asenteiden vahvuus havaitaan yritettäessä muuttaa niitä. Vertikaalisesti tarkastellen useimmat asenteet ovat arvojen, uskomusten ja tunteiden yhdistelmiä ja ovat muodostuneet monien osien ja ala-alueiden kautta. Asenteiden voimakkuus myös vaihtelee ja jotkin asenteet puolestaan ovat pysyvämpiä kuin toiset. Asenteet vaikuttavat mielipiteen muodostukseen (Oppenheim 1966, 1992).

Asenteet ovat yhteydessä muihin yksilön asenteisiin ja arvomaailmaan. Ne liittyvät toisiinsa myös horisontaalisesti (Oppenheim 1966, 1992). Asenteilla on yhteys tiedonkulkuun. Yksilön normisto, asenteet ja mielipiteet vaikuttavat uuden tiedon vastaanottamiseen ja lähetettävän tiedon valikoitumiseen (Wiio 1994, Hokkanen ym. 1996).

Ryhmän asennoituminen tietoverkkoon vaikuttaa sen käyttöön ryhmässä. Jos ryhmässä tietoverkkoon suhtaudutaan positiivisesti, sitä myös kokeillaan ja käytetään enemmän. Viestintävälineen käyttö voidaan nähdä sen ominaisuuksien ansiona ja sosiaalisen aseman vahvistamisena. Välineen yleinen hyväksyntä ja lisääntynyt käyttäjämäärä lisäävät välineen objektiivista hyötyä (Lintilä 2002).

Tieto- ja viestintäteknikkaa käyttävän hoitotyöntekijän kvalifikaatioihin vuonna 2010 sisältyvät asenteelliset valmiudet. Asenteelliset valmiudet tarkoittavat, että hoitotyöntekijällä on myönteiset asenteet tieto- ja viestintäteknikan käyttöä ja verkostoituvaa toimintatapaa kohtaan (Jauhiainen 2004).

Tarkasteltaessa asenteita horisontaalisesti, voidaan asennoituminen sähköpostin ja Intranetin käyttöön rinnastaa asennoitumiseen muiden tietoteknisten sovellusten ja järjestelmien käyttöön. Vuonna 2010 hoitotyöntekijän kvalifikaatioihin sisältyvät potilas- ja sairaalatietojärjestelmien ja –sovellusten käyttötaidot sekä hoitotyön sähköisen kirjaamisen taidot (Jauhiainen 2004).

Yksilövastuiseen hoitotyön myötä jokaisen hoitotyöntekijän ammatilliseen osaamiseen kuuluu jo nykyisin useissa työyksiköissä, että hän osaa kirjata tietoja sähköiseen potilastietojärjestelmään. Asenteiden horisontaalisen toisiinsa liittymisen kautta voi ajatella, että asennoituminen sähköisen potilastietojärjestelmän käyttöön kuvastaa asennoitumista myös sähköpostin ja Intranetin käyttöön.

Asenteiden horisontaalinen muodostuminen tulee näkyviin verrattaessa Honkimaa-Salmen (2006) sähköisen potilastietojärjestelmän käyttöön kohdistuneen tutkimuksen tuloksia sähköpostin ja Intranetin käyttöä kuvaaviin tutkimuksiin. Honkimaa-Salmi (2006) kuvasi tutkimuksessaan sähköisen potilastietojärjestelmän tuloa terveydenhuoltoon hoitohenkilökunnan kokemana. Tietoverkon asema nopeana ja helppokäyttöisenä viestintävälineenä tulee tutkimuksissa esille.

Hoitohenkilökunta koki sähköiset järjestelmät yleisesti hyviksi ja niiden koettiin mahdollistavan nopean tiedonsiirron organisaatioiden välillä (Honkimaa-Salmi 2006). Myös sähköposti on nopea (Wager ym. 1998, Järvinen 2000, Lintilä 2002). Hoitohenkilökunta piti sähköisen potilastietojärjestelmän vahvuuksina järjestelmän helppokäyttöisyyttä (Honkimaa-Salmi 2006). Sähköpostiakin pidettiin helppokäyttöisenä (Lintilä 2002).

Tiedon saatavuus ja tiedonhaku paranevat tietoverkon myötä. Hoitohenkilökunta piti sähköisen potilastietojärjestelmän vahvuuksina tiedon hyvää saatavuutta ja reaaliaikaisuutta. Tieto oli nopeasti saatavissa, helposti löydettävissä ja luettavissa (Honkimaa-Salmi 2006). Verkkotiedotteet olivat paremmin luettavia kuin muiden välineiden kautta saadut tiedotteet (Lintilä 2002). Tiedon koettiin olevan laajasti käytettävissä ja tiedonhaun helpottuvan (Honkimaa-Salmi 2006). Tutkimustiedon helppo saatavuus on myös tutkimustiedon hyödyntämistä edistävä tekijä (Oranta ym. 2001).

Tietoverkkoon pääsy on sekä sähköpostin että sähköisen potilastietojärjestelmän käyttöön liittyvien tutkimusten tulosten perusteella puutteellista laitteiston riittämättömyyden vuoksi. Sähköisen potilastietojärjestelmän heikkouksina hoitohenkilökunnan kokemuksen mukaan olivat tietokoneiden vähyys, työtilojen riittämättömyys ja jonottaminen tietokoneille sekä jatkuva käyttäjätunnusten vaihtaminen. Tietokoneita ei ollut käytössä kaikille työvuorossa oleville (Honkimaa-Salmi 2006). Laitteet ja rakennelmat ovat tiedonkulkuun vaikuttavia taustatekijöitä (Wiio 1994). Kaikilla yhteisön jäsenillä tulee olla pääsy verkkoihin vuorovaikutteisen kommunikaation mahdollistamiseksi (Viherä 2000). Hoitotyön työyksiköissä oli vuonna 2001 vain muutama mikrotyöasema (Jauhiainen 2001).

Asenteellinen horisontaalinen verrattavuus tietojärjestelmiin liittyvien tutkimusten tulosten osalta näkyy myös koulutukseen liittyvissä osioissa. Hoitohenkilökunta koki, että nuoremmilla hoitajilla on paremmat koulutuksen myötä tulleet valmiudet tietojärjestelmien käyttöön (Honkima-Salmi 2006). Tietotekniseen osaamiseen liittyi positiivisia mielikuvia kuten ajantasaisuus, nuoruus ja dynaamisuus (Lintilä 2002). Haasio & Rauhala (2002) totesivat, että sähköpostia käyttävät runsaasti nuoret ja hyvin koulutetut ihmiset.

Asenteiden eroavaisuus tulee tutkimuksissa myös esille. Tietoverkon käyttöönotto voi aiheuttaa ahdistusta. Honkima-Salmi (2006) totesi, että hoitohenkilökunta koki uuden opettelu myös ahdistavana ja stressiä aiheuttavana, mutta Lintilän (2002) puolestaan, ettei verkkoviestinnän lisääntymistä koettu ahdistavana tai häiritsevänä. Vanhemmille hoitajille uuden opettelu oli hankalaa (Honkima-Salmi 2006). Muutos aiheutti opiskeluvaiivaa enemmän vanhemmille työntekijöille, mutta työntekijät eivät kuitenkaan kokeneet muutoksen aiheuttamia esteitä ylivoimaisina (Lintilä 2002).

Hoitohenkilökunta koki, että kaikki eivät hallitse järjestelmiä. Oppimista vaikeutti myös, ettei tietokonetta oltu haluttu lainkaan työvälineeksi (Honkima-Salmi 2006). Ennakkoluuloton asenne toimii motivoivana ja positiivisena oppimista edistävänä tekijänä (Korhonen 2003).

Hoitohenkilökuntaa huolestuttivat omat järjestelmän käyttötaitonsa sekä liika teknisyys hoitotyössä. He kokivat, että syrjäytyneet putoavat keltasta (Honkima-Salmi 2006). Myös Viherä (2000) totesi, että verkkoviestinnässä tarvittavien tiedonkäsittelytaitojen puuttuminen luo syrjäytymisuhkaa.

Tietoverkon käyttöön liittyy myös positiivisia kokemuksia. Hoitohenkilökunta koki sähköisen potilastietojärjestelmän vahvuudeksi tiedon siirtymisen eri organisaatioiden välillä. Sähköisen potilastietojärjestelmän käytön myötä koettiin yhteistyön lisääntyvän, tiedon siirtyvän ammattiryhmien välillä ja konsultoinnin helpottuvan (Honkima-Salmi 2006). Tietoverkon käyttö lisäsi yhteistyötä (Lintilä 2002) ja kommunikaatio kollegoiden välillä lisääntyi (Wager ym. 1998, Lintilä 2002).

Tietojärjestelmien ja –sovellusten käyttöön liittyvien asenteiden horisontaalisuus näkyy Honkima-Salmen (2006) tutkimuksen tuloksissa. Hoitohenkilöstön aiemmat kokemukset sähköisten järjestelmien käyttämisestä vaikuttivat sähköisten järjestelmien ja niiden mukanaan tuomien mahdollisuuksien kokemiseen myönteisinä (Honkima-Salmi 2006). Koskinen (2003) ja Koivunen (2003) puolestaan totesivat tutkimuksissaan, että tietoteknologiakokemus ja motivaatio ovat

yhteydessä toisiinsa kokemuksen lisätessä tietokoneen käytön motivaatiota. Hoitohenkilökunnasta ne, joilla ei ollut kokemusta sähköisestä kirjaamisesta, toivat esiin enemmän huolta järjestelmien toimimisesta ja uhkatekijöistä, kirjaamisen ajankäytön ja vaatimusten lisääntymisestä sekä omista taidoistaan kirjaajina kuin sähköisessä kirjaamisessa kokeneemmat hoitajat (Honkimaa-Salmi 2006).

Tietoteknologiakokemuksen ja –tiedon määrä sekä työtyytyväisyys lisäsivät tietokoneen käytön motivaatiota (Koskinen 2003). Psykiatrisen sairaalan henkilökunnalla oli tietoteknologista kokemusta ja tietoa eniten tekstinkäsittelyohjelmien, Internetin ja sähköpostin käytöstä. Nuorilla, miehillä ja ylioppilastutkinnon suorittaneilla sekä tietotekniikkakoulutuksiin osallistuneilla ja tietotekniikkakirjallisuutta lukevilla oli enemmän kokemusta yleisten tietokonesovellusten käytöstä kuin iäkkäämmillä, naisilla, kansa- tai peruskoulun käyneillä, koulutuksiin osallistumattomilla ja niillä, jotka eivät lukeneet tietotekniikkakirjallisuutta. Perus-, lähi- ja mielenterveyshoitajilla oli vähemmän kokemusta tietokonesovellusten käytöstä kuin muilla ammattiryhmillä. Mitä vähemmän ammattiin valmistumisesta oli kulunut aikaa sitä enemmän henkilökunnalla oli kokemusta yleisten tietoteknologiasovellusten käytöstä. (Koivunen 2003).

Jauhaisen (2004) tutkimuksessaan asettaman tavoitteen hoitajien myönteisistä asenteista tieto- ja viestintäteknikkaa kohtaan voi ajatella toteutuvan vuoteen 2010 mennessä. Hoitajien muutosvalmiutta voidaan tutkimustulosten perusteella pitää hyvänä. Sekä Honkimaa-Salmi (2006) että Hintsala (2005) ovat tutkimuksissaan päätyneet vastaavaan tulokseen hoitajien muutosvalmiudesta. Honkimaa-Salmi (2006) totesi, että sähköisten järjestelmien käyttökokemuksesta riippumatta hoitohenkilökunta näki järjestelmissä vahvuuksia ja mahdollisuuksia sekä uskoi niiden käytön oppimiseen ajan myötä. Muutosprosessissa myönteisenä seikkana Honkimaa-Salmen (2006) tutkimuksessa hoitohenkilökunta kuvasi, että hoitajien muutosvalmius on hyvä. Myös Hintsala (2005) totesi, että hoitajat kokivat muutosalttiuden tuovan mukavuutta ammattiin.

Valtakunnalliset terveydenhuollon tietotekniset muutokset ovat hyvin ajankohtaisia. Asenteet nousevat tärkeään asemaan hoitotyössä nyt ja tulevaisuudessa tietotekniikan käytön lisääntymisen vuoksi. Tietoverkon, myös Intranetin ja sähköpostin käytön, kehittäminen ovat tarpeellisia. Tietoa ei verkosta voi saada, ellei sitä ole siellä. Tietotekninen kehitys ja työntekijöiden viestintä- ja tiedonhakuaitiot etenevät nopeasti. Organisaatioissa on pysyttävä mukana kehityksessä sekä tiedon tallentamisessa verkkoon että sen ajan tasalla pitämisessä.

Organisaation johdolla on suuri merkitys asenteiden muokkaajana. Oppenheim (1966, 1992) toteaa, että yleensä asenteet opitaan ja ne muuttuvat omaksumalla muiden asenteita. Työyksikössä johdon suhtautuminen tietoverkkoon ja mielipiteet sen käytöstä ovat merkittäviä. Johdon mielipide vaikutti tietoverkon hyväksyttävyyteen välineenä ja sen kehittämiseen. Johto pystyi mielipiteillään vaikuttamaan myös työntekijöiden verkkotyöskentelyn rohkaisuun tai estämiseen (Lintilä 2002).

Tietoverkkoon pääsyn yhteydessä tuli esille organisaation merkitys verkkoon pääsyn mahdollistajana. Organisaation johto pystyy luomaan ja rajoittamaan tietoverkon käyttöä esimerkiksi antamalla tai eväämällä työntekijän oikeuksia liikkua verkossa. Käyttäjätunnukset ovat välttämättömiä esimerkiksi organisaation sisäiseen tietoverkkoon tai sähköpostiin pääsemiseksi. Lintilän (2002) tutkimusorganisaatiossa kaikilla työntekijöillä oli sähköpostitunnukset, mutta vuonna 2001 kaikilla hoitotyöntekijöillä ei Jauhaisen (2004) mukaan vielä ollut sähköpostitunnuksia. Tämä vaikuttaa väijäämättä sähköpostin käyttöön tiedonkulun välineenä.

Organisaation hallinnon suhtautuminen tietoverkkoon näkyy strategiasuunnitelmissa. Sairaanhoidopiirien strategioissa käytetään suunnittelun pohjana usein tasapainotettua mittaristoa. Kuntatiedon keskuksen (2006) verkkosivuilla todetaankin, että useat sairaanhoidopiirit ovat jäsentäneet strategiansa jaottelulla asiakas, osaaminen ja henkilökunta, toimintaprosessit ja rakenne sekä talous. Esimerkiksi Pirkanmaan sairaanhoidopiirissä on strategisessa suunnittelussa käytössä jaottelu asiakassuhteet; sairastavuus ja terveystalouden tarve; palvelutuotanto, rakenteiden uudistaminen ja omistajapolitiikka; henkilöstövoimavarat; tutkimus, opetus ja korkeakoulu yhteistyö sekä kehittämistyö; uudet teknologiat; rahoitus ja investoinnit (Sairaanhoidopiirin valtuusto 2006).

Työntekijöiden tietotekniset valmiudet ja mittariston laatiminen voivat olla osa organisaation henkilöstön kehittämisstrategiaa. Mittariston avulla voidaan asettaa tavoitetaso esimerkiksi työntekijöiden tietotekniselle osaamiselle ja tiedonkululle sähköpostitse sekä laatia seuranta varten mittaristo. Näin saadaan selville, millaiset työntekijöiden tietotekniset valmiudet ovat ja millä alueilla sekä miten valmiuksia tulisi kehittää.

Lintilä (2002) tarkasteli tutkimuksessaan tietoverkon asemaa organisaation tietohallintostrategiassa todeten, että käytännön ratkaisut perustuvat informaatiokulttuuriin, tavoitteisiin ja suunnitelmiin, joita tiedonhallintaa varten on laadittu. Käytännön tavoitteet kuvastavat muun muassa arvoja. Verkkoa varten laaditut strategiat ja tavoitteet näkyivät hitaammin kuin verkon käyttöä ohjaavat

säännöt, ohjeet ja rajoitukset. Strategiat ja tavoitteet käsittivät tietohallinnon ja johdon suunnitelmat ja toteutuskeinot (Lintilä 2002).

Sairaanhoitopiirien strategiat ovat kuntayhtymän valtuuston hyväksymiä lähivuosien kehittämisen tavoitetiljoja, suuntia ja toimintaohjelmia. Strategia ohjaa sairaanhoitopiirin toiminnan ja talouden suunnittelua ja sen perustana ovat toimintaa ohjaavat arvot, joista keskeisimpinä ovat potilaslähtöisyys, ihmisen arvostaminen, oikeudenmukaisuus, vastuullisuus ja tuloksellisuus (Kuntatiedon keskus 2006).

Tietotekniikan kehittymistä hoitotyön tulevaisuudessa on hoitotieteellisissä tutkimuksissa ennustettu asiantuntijaraadin arvioimana (Jauhiainen 2004) sekä hoitohenkilökunnan näkökulmasta (Honkima-Salmi 2006). Tietokoneet ovat tulevaisuudessa kannettavia ja kaikilla hoitotyöntekijöillä on käytössään henkilökohtainen tietokone. Potilaat ovat tulevaisuudessa yhteydessä hoitolaitoksiin tietotekniikan avulla (Jauhiainen 2004, Honkima-Salmi 2006).

Ennustetaan, että vuonna 2010 potilas tekee ajanvaraukset itse verkossa, käytössä on ohjelmia hoitomuotojen vertailua ja valintaa varten ja potilas kirjaa itse sähköiseen potilaskertomukseen (Jauhiainen 2004). Sähköisten järjestelmien mahdollistaman potilaskeskeisen hoidon tulevaisuuden sovellusmahdollisuuksiin sisältyivät Honkima-Salmen (2006) tutkimuksessa esimerkiksi ajanvaraus ja hoito-ohjeet sähköpostitse, reseptien sähköinen uusiminen sekä sähköinen kaavakkeiden täyttäminen. Jauhiainen (2004) toteaa, että vuonna 2010 kotihoidossa ovat käytössä etäseurantalaitteet. Hoitohenkilökunnan visiona on, että potilaiden ja terveydenhuollon välinen sähköinen tiedonsiirto vähentää tulevaisuudessa potilaiden kulkemia matkoja (Honkima-Salmi 2006).

Tietotekniikan käytön edellytyksenä ovat vuorovaikutteiset ohjelmat (Jauhiainen 2004).

Hoitohenkilökunnan visiona on, että sähköiset järjestelmät keskustelevat keskenään. Järjestelmiä käytetään työvuoro-, henkilökunta- ja työn suunnittelun apuna (Honkima-Salmi 2006).

Tietotekniikan käytön edellytyksenä ovat koulutus, perehtyminen ja että myös opiskelijoilla on omat tunnuksat. Käyttö on tulevaisuudessa itsenäistä, ajanmukaista ja laitteisto riittävää. Hoitotyöntekijöiden toiminta perustuu tulevaisuudessakin tutkittuun tietoon ja hoitotyöntekijät osaavat hakea ja hyödyntää uusinta tietoa tietokannoista ja –pankeista (Jauhiainen 2004).

Henkilöstön kehittäminen, koulutus ja tietoteknologia ovat sairaanhoitopiirien strategioissa näkyvissä. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin strategiassa vuosille 2006-2015 tavoitteena henkilöstön osalta on muun muassa, että henkilöstön tiedot ja taidot vastaavat toimintaa ja että henkilöstön motivoinnista ja hyvinvoinnista huolehditaan. Sairaanhoitopiirin tavoitteena on myös avoin tiedonkulku (Helsingin ja uudenmaan sairaanhoitopiirin strategia 2006-2015).

Pirkanmaan sairaanhoitopiirin strategiassa vuosille 2007-2012 sähköiset tietojärjestelmät ja niiden kehittäminen ovat mukana kaikissa strategian osa-alueissa. Strategiassa mainitaan, että sähköisiä asiakas- ja ajanvarauspalveluita kehitetään. Hoitoketjujen toimivuutta parannetaan Pirkanmaan sairaanhoitopiirissä strategian mukaan sähköisten palvelujen käyttöönotolla. Henkilöstövoimavarat-osiossa strategiassa todetaan, että osaamistarpeet ohjaavat täydennyskoulutuksen järjestämistä ja esimiesten ja johtajien osaamista kehitetään näkyvän, osallistavan ja oikeudenmukaisen johtajuuden suuntaan. Yksilötasolla todetaan tuettavan urakehitystä ja huolehdittavan hyvästä työnhallinnasta. Osaamisen kehittämisellä parannetaan muun muassa laatua. Hoitotyötä kehitetään tutkitun tiedon avulla. Sairaanhoitopiiri ottaa käyttöön prosesseja ja hoitoketjuja tukevia tietojärjestelmiä, jotka auttavat terveydenhuollon ammattilaisia päätöksenteossa, vähentävät virhemahdollisuuksia ja lisäävät tuottavuutta ja vaikuttavuutta (Sairaanhoitopiirin valtuusto 2006).

Myös Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin strategiassa vuosille 2007-2015 painotetaan henkilöstön koulutusta ja tietoteknologista kehittämistä. Sairaanhoitopiirin tavoitteena on ylläpitää ja kehittää henkilöstön osaamista. Viranhaltijat osallistuvat yhdessä koulutusviranomaisten kanssa opetusohjelmien ja –menetelmien suunnitteluun ja toteutukseen. Sairaanhoitopiirin tavoitteena on opetuksen kehittäminen vastaamaan paremmin terveydenhuollon ja työelämän tarpeita. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä jatketaan informaatioteknologiaan panostamista erillisen it-strategian mukaisesti. Keskeinen sisällön painopiste sekä alueellisesti että valtakunnallisesti on yli organisaatorajojen kulkeva sähköisessä muodossa oleva potilastieto (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin hallitus 2006).

Sairaanhoitopiirien johdon esimerkki asenteiden muokkaajana tulee strategiasuunnitelmissa näkyviin. Johdossa tavoitteena on henkilöstön osaamisen kehittäminen ja koulutus. Tietotekniikka ja sen käyttö hoitotyössä näkyy strategioissa eri alueilla vahvasti esimerkiksi saumattomien hoitoketjujen osalta. Positiivinen asennoituminen edellyttää tietoisuutta strategiasta ja sen mukaisista toimintalinjoista kaikilla sairaanhoitopiirien työntekijätasoilla.

Sairaalahenkilöstöstä vajaa kaksi kolmasosaa sekä suurin osa ylihoitajista ja osastonhoitajista oli hyvin selvillä tavoitteista (Kivimäki & Elovainio 1993). Tietoverkkoa voidaan pitää organisaatiota yhdistävänä rakenteena. Siitä seurasi, että työntekijät ajattelivat myös organisaation etua ja työprosessin sijoittumista laajempaan kokonaisuuteen. Johdon tai tietohallinnon arviot tietoverkon käyttöönoton eduista saattavat kuitenkin olla erilaiset kuin käyttäjien kokemukset (Lintilä 2002).

Sähköinen ajanvarausjärjestelmä, sähköposti ja Intranet sekä Internet ovat olleet käytössä jo useita vuosia. Sähköinen kirjaaminen on ollut käytössä jo noin kahden vuoden ajan. Sähköiset järjestelmät muuttuvat ja kehittyvät kuitenkin koko ajan. Tämä edellyttää ajan hengessä mukana pysymistä sekä positiivista asennoitumista uusien järjestelmien käyttöönottoon.

Uuteen tekniikkaan kohdistuvien asenteiden muokkaus on tärkeää, jos uuden tekniikan halutaan leviävän. Yhteisön sisällä tekniikkaa käytettäessä tarvitaan sääntöjä ja normeja, esimerkiksi millaisia asioita tiedotetaan ja miten, milloin kokoonnutaan, millaista tietoa säilötään tietopankkeihin. Jos yhteisiä ja mielellään yhdessä sovittuja käytäntöjä ei ole, tekniikkaa ei voida hyödyntää täysimittaisesti. Jotta oikea viestintätapa löydetään, edellytetään ihmiseltä yhteisön viestintäkulttuurin syvällistä tuntemusta (Viherä 2000).

#### **4. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT**

Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata hoitotyöntekijöiden sähköpostin ja intranetin käyttöä. Tutkimuksessa kartoitetaan hoitotyöntekijöiden sähköpostin käyttöä tiedottamisessa ja kaksisuuntaisessa kommunikaatiossa sekä tiedonhakua Intranetista. Tutkimuksessa selvitetään, miten demografiset tekijät ovat yhteydessä hoitotyöntekijöiden sähköpostin ja Intranetin käyttöön. Tutkimuksessa kuvataan hoitotyöntekijöiden tietoverkkoon pääsyä sekä sähköpostin ja Intranetin käytön osaamista sekä verkkoon pääsyn ja osaamisen yhteyttä sähköpostin ja Intranetin käyttöön. Tutkimuksessa tarkastellaan, miten hoitotyöntekijät asennoituvat tietoverkon käyttöön ja miten hoitotyöntekijöiden asenteet ovat yhteydessä sähköpostin ja Intranetin käyttöön.



Tutkimusongelmat:

1. Millaista hoitotyöntekijöiden sähköpostin ja Intranetin käyttö on?
2. Miten demografiset tekijät ovat yhteydessä hoitotyöntekijöiden sähköpostin ja Intranetin käyttöön?
3. Miten tietoverkkoon pääsy on yhteydessä hoitotyöntekijöiden sähköpostin ja Intranetin käyttöön?
4. Miten hoitotyöntekijöiden sähköpostin ja Intranetin käytön osaaminen on yhteydessä niiden käyttöön?
5. Miten hoitotyöntekijöiden asenteet ovat yhteydessä sähköpostin ja Intranetin käyttöön?

## **5. TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT**

### **5.1. Kohderyhmä ja aineiston hankinta**

Tämän tutkimuksen tutkimusluvan myönsi 22.5.2007 aluesairaalan 1 ylihoitaja (liitteet 1 ja 2) ja 13.6.2007 aluesairaalan 2 ylihoitaja (liite 3). Tutkimuksen kohderyhmänä oli eteläsuomalaisen sairaanhoitopiirin kahden aluesairaalan hoitohenkilöstö. Hoitohenkilöstöllä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa sairaanhoitopiirissä hoitohenkilöstöön kuuluvalla ammattinimikkeellä nimettyjä työntekijöitä (liite 4). Mukaan laskettiin tutkimusajankohtana työssä ollut määräaikainen hoitohenkilöstö. Kummassakin aluesairaalassa olevan hoitohenkilöstön määrä tarkastettiin aluesairaaloitten ylihoitajilta.

Kyselyn saatekirjeessä (liite 5) korostettiin vastaamisen vapaaehtoisuutta ja tutkimuksen luottamuksellisuutta. Kyselylomakkeet (liite 6) numeroitiin juoksevin numeroin 1-398. Kyselylomakkeita jaettiin yksiköihin kyselyn toteutusajankohtana työssä olevan hoitohenkilöstön määrän mukaan, mikä laskettiin osastonhoitajien tai sairaanhoitajien kanssa työvuorotaulukoista lomakkeita yksiköihin viettäessä. Lomakkeet pyydettiin palauttamaan kunkin työyksikön kahvihuoneeseen sijoitettuun kannelliseen laatikkoon kyselyn mukaan liitetystä kirjekuoresta suljettuina.

Esikysely toteutettiin aluesairaalan 1 psykiatrian yksiköissä 28.5.-3.6.2007 pyytäen hoitohenkilöstöä arvioimaan kyselylomakkeen toimivuutta ja vastaamiseen kuluva aikaa.

Esikyselyn vastausprosentti oli 72 % (liitetaulukko 1.) Esikyselyn palautteiden perusteella kyselyyn vastaamiseen kului aikaa keskimäärin 19 minuuttia, suuri osa ilmoitti aikaa kuluneen 10-15 minuuttia. Palautteiden perusteella lisättiin kysymykseen 6 sana 'yleensä' ja kysymyksiin 31-61 'en lainkaan' –vastausvaihtoehto. Esikyselyn SPSS for Windows 14.0 –ohjelmalla tehdyssä tarkastelussa todettiin, että lomake on toimiva ja summamuuttujat voidaan rakentaa olemassa olevien kysymysten pohjalta. Esikyselyn vastaukset sisällytettiin varsinaiseen kyselyyn.

Varsinainen kysely toteutettiin aluesairaalan 1 muiden yksiköiden hoitohenkilöstölle 13.-20.6.2007. Aluesairaalassa 2 koko hoitohenkilöstölle kysely toteutettiin 14.-20.6.2007. Aluesairaaloitten 1 ja 2 hoitohenkilöstölle jaettiin 390 kyselylomaketta, joista palautettiin 232 lomaketta palautusprosentin ollessa 59 %. Lomakkeista kolme hylättiin, joten hyväksytyjä vastauksia oli 229.

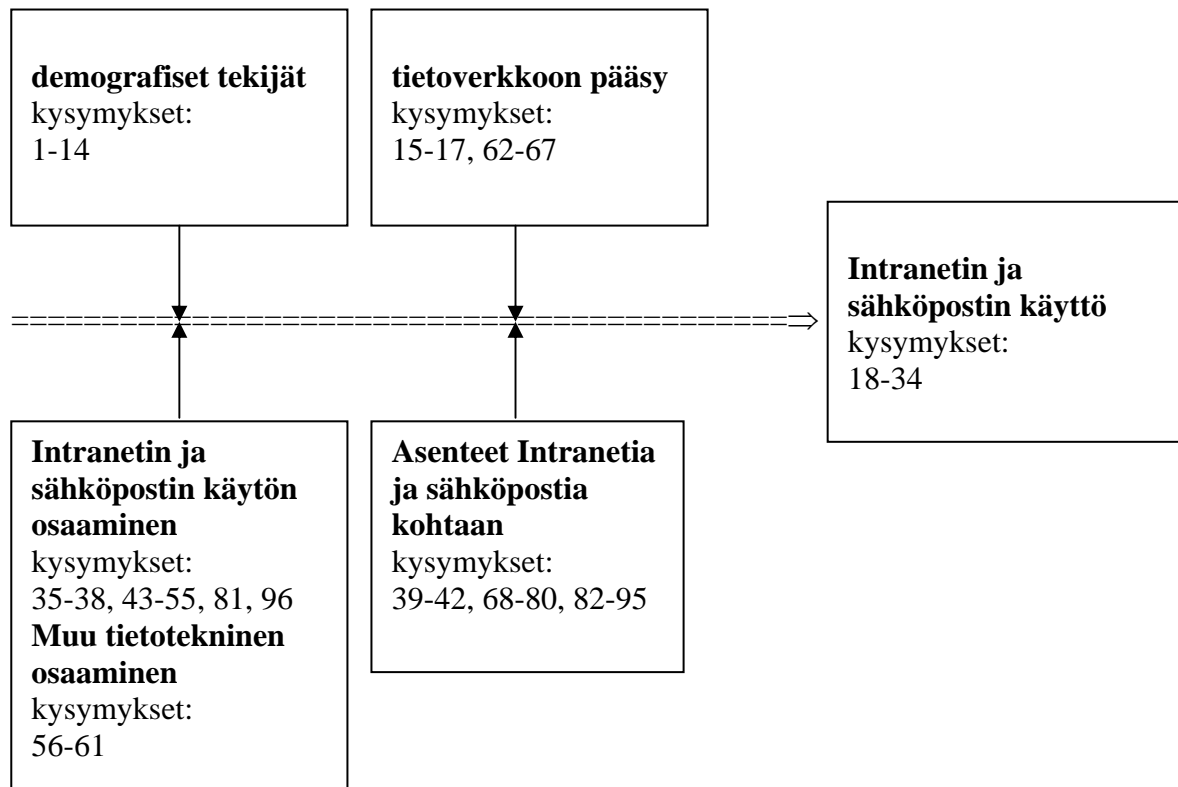
Vastausprosentiksi muodostui 59 % (liitetaulukko 1.)

Ammattinimikkeeseen 'jokin muu' sisällytettiin osastonsihteerit (n=14), fysioterapeutit (n=7), hoitoalan opiskelijat (n=15) sekä yksittäisten hoitohenkilöstön ammattiryhmien edustajat (n=8). Opiskelijat olivat ilmoittaneet tulevan ammattiin valmistumisvuoden tai jättäneet valmistumisvuoden ilmoittamatta ja ilmoittaneet tekevänsä sijaisuutta. Opiskelijat olivat sijoittaneet itsensä ammattinimikeryhmiin, joiden sijaisuutta tekevät, mutta sairaanhoitopiirissä heidät velvoitetaan käyttämään opiskelijanimikettä, vaikka toimivatkin perus-, mielenterveys-, lasten- tai sairaanhoitajan tai kättilön sijaisena. Opiskelijat sijoitettiin heidän omasta ilmoituksestaan poiketen ammattinimikeryhmään 'jokin muu'. Valmistumisvuosi puuttuu heidän osaltaan eivätkä he ole mukana tutkimuksen analyysivaiheessa käsiteltäessä valmistumisvuotta. Lähihoitajat olivat nimenneet itsensä ammattinimikeryhmään perus-, mielenterveys- tai lastenhoitaja, joten heidät sijoitettiin kyseiseen ryhmään. Ammattinimikkeiden käyttö sairaanhoitopiirissä opiskelijoiden ja lähihoitajien osalta tarkastettiin aluesairaalan 1 ylihoitajalta 9.7.2007.

## **5.2. Mittari**

Tutkimuksen aineiston keräämiseksi laadittiin kyselylomake, jossa oli 96 kysymystä. Kyselylomakkeen kysymyksistä neljä (kysymykset 1, 5, 6 ja 10) olivat avoimia kysymyksiä. Kysymykset 31-42 ja 62-96 olivat väittämiä, joiden vastausvaihtoehdot olivat Likertin asteikollisia. Kysymyksissä 43-61 pyydettiin arviointia tietotekniikan eri osa-alueiden osaamisesta kouluarvosanalla 1-5. Muut lomakkeen kysymykset olivat strukturoituja kysymyksiä.

Kysymyksillä 1-14 kartoitettiin demografiset tekijät. Tietoverkkoon pääsyä selvitettiin kysymyksillä 15-17 ja 62-67 sekä Intranetin ja sähköpostin käytön osaamista kysymyksillä 35-38, 43-55 sekä 81 ja 96. Muuta tietoteknistä osaamista kartoitettiin kysymyksillä 56-61. Asenteita Intranetia ja sähköpostia kohtaan mitattiin kysymyksillä 39-42, 68-80 ja 82-95. Intranetin ja sähköpostin käyttöä mitattiin kysymyksillä 18-34. (Kuvio 1).



Kuvio 1. Mittarin sisältämät osiot ja niihin liittyvät kysymykset.

## 6. AINEISTON ANALYYSI

Tutkimusaineisto analysoitiin käyttäen SPSS for Windows 14.0 –tilasto-ohjelmaa. Tuloksia tarkasteltiin keskiarvoina, keskihajontalukuina, korrelaatioina sekä kvartiileina. Aineistosta muodostettiin kahdeksan summamuuttujaa, jotka kuvasivat tietotekniikan käytön määrää, Intranetin ja sähköpostin käytön useutta, tietoverkkoon pääsyä, Intranetin ja sähköpostin käytön sekä muuta tietoteknistä osaamista, asenteita Intranetia ja sähköpostia kohtaan sekä kiinnostusta vastaajien oman tietoteknisen osaamisen kehittämiseen ja halukkuutta osallistua tietoteknisiin kehittämishankkeisiin.

Heikkilä (2004) toteaa, että eniten käytetty ja tärkein hajonnan mitta on keskihajonta, joka kuvaa, kuinka hajallaan arvot ovat keskiarvon ympärillä. Tulosten tilastollisen merkitsevyyden toteamiseksi käytettiin aineistoa kuvailtaessa demografisten tekijöiden ristiintaulukoinneissa Khin neliötestiä. Muuttujien välisiä yhteyksiä summamuuttujiin etsittiin keskiarvojen vertailutestein. Metsämuuronen (2001) ja Mamia (2005) toteavat, että etsittäessä eroja kahden ryhmän keskiarvon välillä käytetään keskiarvojen eron tilastollisen merkitsevyyden testaamiseen joko t-testiä tai Mann-Whitneyn U-testiä. T-testin käytön kaksi peruskriteeriä ovat, että kyse on vähintään välimatka-asteikollisesta tai hyvästä järjestysasteikollisesta, esimerkiksi Likert-asteikollinen, muuttujasta ja populaation, riippuvan muuttujan, jakauma on normaalin. T-testiä ei suositella käytettäväksi pienillä otoksilla. Otoksoon ollessa riittävän suuri (>20), t-testi antaa luotettavia tuloksia (Metsämuuronen 2001, Mamia 2005).

Tässä tutkimuksessa t-testiä käytettiin normaalijakaumaisten kaksiluokkaisten ryhmittelevien muuttujien keskiarvojen tilastollisten merkitsevyyksien vertailutestinä. Demografisista tekijöistä valmiiksi kaksiluokkaisia normaalisti jakautuneita muuttujia oli neljä (työsuhde, tukihenkilö, tukihenkilön avun käyttö, sähköpostin käytöstä sopiminen) ja luokittelemalla muodostettiin prosenttijakaumien avulla kolme kaksiluokkaista normaalisti jakautunutta muuttujaa (toimipaikka, peruskoulutus, työaikamuoto) ja mediaanin avulla yksi kaksiluokkainen normaalisti jakautunut muuttuja (tietotekniikan käyttökokemus).

Kaikki summamuuttujat olivat 5-portaisia Likert-asteikollisia eli järjestysasteikollisia.

Vastausvaihtoehtojen luku 1 kuvasi negatiivisinta ja luku 5 positiivisinta näkemystä.

Ryhmittelevien muuttujien yhteyksiä etsittiin summamuuttujiin, jotka olivat normaalijakaumaisia (taulukko 1).

Taulukko 1. Summamuuttujien jakaumat.

summamuuttuja	vinous	itseisvirhe	summan jakauma (vinous:itseisvirhe)
pääsy	-.346	.163	-2.12
osaaminen	-.736	.167	-4.41
muu osaaminen	-.167	.164	-1.02
sähköpostiasenne	-.080	.167	-0.48
Intranetasenne	-.022	.166	0.13
kiinnostus	-.295	.162	1.82
käyttö	-.498	.163	-3.06
käytön useus	.529	.168	-3.15

T-testin tulokset tulkittiin Leppälän (2001) ja Metsämuurosen (2001) ohjeistuksen perusteella. T-testi voidaan laskea kahdella eri tavalla riippuen keskiarvojen varianssien yhtäsuuruudesta. Varianssien (F) yhtäsuuruuksia tarkastellaan Levenen testin avulla. Levenen testin varianssin (F) ollessa pieni ja p-arvon ollessa suuri ( $p > .05$ ) voidaan todeta, että varianssit ovat tilastollisesti yhtä suuret. Tämä tarkoittaa, että nollahypoteesia, jonka oletuksena on, etteivät varianssit eroa toisistaan (keskiarvot eivät eroa toisistaan), ei voi hylätä. Tällöin t-testin tulos luetaan riviltä 'Equal variances assumed' (= t-testin yläriivi) (Leppälä 2001, Metsämuuronen 2001). Jos Levenen testin arvo on  $< .05$ , luetaan t-testin arvo, vapausasteet ja tilastollinen merkitsevyys riviltä 'Equal variances not assumed' (=alarivi) (Nokelainen 2007).

Jos jompikumpi t-testin peruskriteereistä ei ole voimassa, on syytä käyttää Mann-Whitneyn U-testiä (Metsämuuronen J. 2001). Tässä tutkimuksessa Mann-Whitneyn U-testiä käytettiin vinojakaumaisten ryhmittelevien kaksiluokkaisten muuttujien keskiarvojen vertailussa. Mann-Whitneyn U-testiä voidaan käyttää sekä järjestysasteikollisilla että välimatka-asteikollisilla muuttujilla (Metsämuuronen 2001). Tässä tutkimuksessa keskiarvojen vertailussa käytettiin Mann-Whitneyn U-testiä kahden jakaumaltaan vinon demografisen tekijän osalta (sukupuoli, tietoverkkoyhteys käytössä kotona).

Selittävän kategorisen, luokittelevan, muuttujan ollessa kolme- tai useampiluokkainen, tulee keskiarvojen erojen merkitsevyyden testaamiseen käyttää yksisuuntaista varianssianalyysia (ANalysis Of VAriance, ANOVA). Varianssianalyysilla tutkitaan, voidaanko muuttujien välillä todeta tilastollisesti merkitsevä riippuvuus eli eroavatko riippuvan muuttujan keskiarvot riippumattoman muuttujan luokkien välillä. Varianssianalyysi ei kuitenkaan kerro sen enempää muuttujien välisestä riippuvuudesta, esimerkiksi mitkä luokat eroavat toisistaan merkitsevästi tai onko riippuvuus lineaarista vai ei (Mamia 2005).

Tässä tutkimuksessa kolme- ja neljäloukkaisten normaalijakaumaisten ryhmittelymuuttujien keskiarvojen vertailussa käytettiin parametrista ANOVA-testiä. Demografisista tekijöistä muodostettiin luokittelemalla prosenttijakaumien perusteella yksi kolmeloukkaainen (ammattillinen koulutus) ja kolme neljäloukkaista muuttujaa (ikä, ammattiin valmistumisesta kulunut aika, hoitoalan työkokemus) kvartiilien avulla. Vaikka osastonhoitajien/apulaisosastonhoitajien määrä ( $n=23$ ) oli vastaajien määrästä prosentuaalisesti pieni (10.1%), säilytettiin heidät tutkimustuloksissa omana luokkana, koska tutkija opiskelee hoitotyön johtamisen koulutusohjelmassa. Ammattinimike-muuttuja säilytettiin neljäloukkaaisena, joka oli normaalisti jakautunut.

Tulosten tilastollista merkitsevyyttä kuvaamaan kaikissa testeissä käytettiin p-arvoa, jonka tilastollisen merkitsevyyden rajoina ovat:  $p < .001$  = tilastollisesti erittäin merkitsevä,  $p < .010$  = tilastollisesti merkitsevä ja  $p < .050$  = tilastollisesti melkein merkitsevä.

Metsämuurosen (2001) mukaan on mielekästä ja suotavaa pyrkiä muodostamaan yksittäisistä mittarin osioista summamuuttujia. Tässä tutkimuksessa muodostettiin kahdeksan summamuuttujaa. Summamuuttujia muodostettaessa perustana voivat olla ilmiötä kuvaavat aikaisemmat tutkimukset tai teoria (Laijärvi & Kaunonen 2005). Tässä tutkimuksessa kyselylomakkeen kysymykset jaoteltiin suunnitellen summamuuttujien muodostaminen niistä analyysivaiheessa. Kysymysten vastausvaihtoehdot olivat 5-portaisia Likert-asteikollisia väittämiä vastausvaihtoehtojen ollessa 1 = täysin eri mieltä, 2 = lähes eri mieltä, 3 = en osaa sanoa, 4 = lähes samaa mieltä ja 5 = täysin samaa mieltä alkuperäisen Likert-asteikon vastausvaihtoehtojen mukaisesti. Analysointivaiheessa vaihtoehto 'en osaa sanoa' voidaan määritellä puuttuvaksi tiedoksi (Laijärvi & Kaunonen 2005). Tässä tutkimuksessa jätettiin 'en osaa sanoa' -vastausvaihtoehto voimaan. Vastaukset pisteytetään, jolloin viisiluokkaisessa asteikossa 'täysin eri mieltä' -vaihtoehto saa yhden pisteen ja 'täysin samaa mieltä' -vaihtoehto viisi pistettä (Laijärvi & Kaunonen 2005). Tässä tutkimuksessa noudatettiin pisteytystä tietoverkkoon pääsyä kuvaavan pääsy-summamuuttujan pisteyttämisessä ja mitattaessa väittämällä asennoitumista Intranetiin ja sähköpostiin sekä mitattaessa Intranetin ja sähköpostin käytön määrää vastausvaihtoehdoin 1 = erittäin vähän...5 = erittäin paljon. Summamuuttujat, joilla kartoitettiin Intranetin ja sähköpostin käytön osaamista sekä muuta tietoteknistä osaamista olivat välimatka-asteikollisia saaden arvot 1-5. Arvo 1 = osaa erittäin huonosti... 5 = osaa erittäin hyvin. Niiden pisteytystä ei muutettu.

Summamuuttujan osioista muodostuva summapistemäärä voidaan jakaa osioiden määrällä ja näin saatu arvo, joka vaihtelee välillä 1-5, kuvaa vastaajan keskimääräistä asennetta tutkittavaan asiaan. Pisteyttämällä muutetaan laatueroasteikollinen muuttuja välimatka-asteikolliseksi. Tällöin muuttujan käyttökelpoisuus tilastollisissa analyyseissa lisääntyy (Laijärvi & Kaunonen 2005). Tässä tutkimuksessa pisteytys jaettiin summamuuttujan osioiden määrällä ja saatu arvo 1 kuvaa heikointa pääsyä tai osaamista, negatiivisinta asennetta tai vähäisintä käyttöä ja arvo 5 parasta pääsyä tai osaamista, positiivisinta asennetta tai suurinta käytön määrää.

Laijärvi & Kaunonen (2005) mainitsevat, että summa-asteikko voidaan rakentaa myös käyttäytymisen useuden perusteella. Pisteytys toteutetaan sen mukaisesti, miten usein asia vastaajan kohdalla toteutuu (Laijärvi & Kaunonen 2005). Tässä tutkimuksessa muodostettiin Intranetin ja

sähköpostin käytön useutta kuvaava summamuuttuja 'käytön useus' pisteyttämällä Likertin asteikolliset vastaukset 1 = en lainkaan ... 5 = kerran päivässä tai useammin. 'En lainkaan' – vastausvaihtoehdolle annettiin yksi piste, 'kerran kuussa tai harvemmin' kaksi pistettä, 'kerran kahdessa viikossa' kolme pistettä, '1-2 kertaa viikossa' neljä pistettä sekä 'kerran päivässä tai useammin' viisi pistettä.

Summamuuttujaa muodostettaessa tulee osioiden olla samansuuntaisesti koodattuja ja ennen osioiden yhteen laskemista on vastakkaiset väittämät syytä kääntää (Metsämuuronen 2001). Summamuuttujia muodostettaessa reliabiliteettitestauksen perusteella käännettiin väittämät 66-68 ja 74 samansuuntaisiksi muiden väittämien kanssa.

Summa-asteikolla olevien väittämien tulisi mitata jotain taustalla olevaa abstraktia käsitettä, minkä vuoksi mittarin reliabiliteetti ja validiteetti tulevat keskeisiksi ongelmiksi. Etukäteen ei myöskään ole varmuutta, mitkä väittämät mittaavat samaa, taustalla olevaa ilmiötä. Taustalla olevan ilmiön rakenne voi myös olla epäselvä. Mittarin reliabiliteetin ja validiteetin varmistamiseksi voidaan käyttää osioiden korrelaatiotarkastelua. Korrelaatiokertoimen avulla voidaan määritellä kahden muuttujan välistä lineaarisen riippuvuuden voimakkuutta. Väittämät, jotka korreloivat voimakkaasti keskenään, mittaavat todennäköisesti samaa asiaa (Laijärvi & Kaunonen 2005).

Laijärvi & Kaunonen (2005) toteavat, että summamuuttujan reliabiliteettia voidaan mitata sisäisen johdonmukaisuuden avulla, minkä selvittämisessä hoitotieteellisessä tutkimuksessa on usein käytetty Cronbachin alfa-kerroin –osioanalyysia. Myös Metsämuuronen (2001) mainitsee, että Cronbachin alfakerrointa käytetään mittarin reliabiliteetin eli luotettavuuden testaamiseen.

Metsämuuronen (2001) toteaa, että mitä enemmän muuttujia on mukana analyysissa, toisin sanoen mitä pidempi mittari on, sitä enemmän analyysiin tulee hajontaa, mikä vaikuttaa reliabiliteetin kasvamiseen. Tässä tutkimuksessa summamuuttujien osioiden määrä vaihteli 4-19.

Summamuuttujan osioiden hyvyttä voidaan tarkastella osiokohtaisella analyysilla, miten kunkin osion jättäminen pois summamuuttujasta vaikuttaa lopputulokseen ja reliabiliteettiin (Metsämuuronen 2001). Reliabiliteettitestauksen tuottamien Cronbachin alfakertoimien perusteella tässä tutkimuksessa summamuuttujiin hyväksyttiin mukaan kaikki niihin sijoitetut osiot.

Metsämuuronen (2001) pitää hyväksyttävänä Cronbachin alfa-kertoimen arvona .60, mutta Vehviläinen-Julkunen & Paunonen (1997) toteavat, että arvot .70-.80 ovat jo tasoltaan hyviä. Tässä

tutkimuksessa summamuuttujien alfa-kertoimien arvot vaihtelevat .63-.91, jotka kaikki voidaan hyväksyä (taulukko 2).

Taulukko 2. Tutkimuksen summamuuttujat, niiden osioiden määrät ja alfa-kertoimet.

summamuuttuja	osioiden määrä	summan $\alpha$
käytön määrä	4	.63
käytön useus	13	.91
pääsy	6	.67
osaaminen	19	.90
muu osaaminen	6	.81
sähköpostiasenne	13	.86
Intranetasenne	14	.90
kiinnostus	4	.76

Tässä tutkimuksessa Internetin ja sähköpostin käytön määrää kuvaava 'käytön määrä' -summamuuttuja muodostettiin kysymyksistä 31-34. Reliabiliteettianalyysissa summamuuttujan osiot korreloivat keskenään positiivisesti alfa-kertoimen ollessa .63. Alfa-kertoimen arvoksi suositellaan .60 (Metsämuuronen 2001), joten arvo .63 katsottiin riittäväksi summamuuttujaa muodostettaessa. Summamuuttujan osioita oli neljä ja niistä kahden (kysymykset 31 ja 32) poisjättäminen olisi nostanut alfa-kertoimen arvoksi .66 ja .70, mutta jäljellejääneestä kahdesta osiosta ei olisi voinut muodostaa summamuuttujaa, joten kaikki neljä osiota sisällytettiin 'käytön määrä' -summamuuttuun (liitetaulukko 2).

Likertin viisiportaisella asteikolla muodostetuista kysymyksistä 18-30 muodostettiin 13-osiainen summamuuttuja 'käytön useus', joka kuvaa Intranetin ja sähköpostin käytön useutta. Kaikki summamuuttujan osiot korreloivat keskenään positiivisesti. Käytön useus -summamuuttujan Cronbachin alfa-kertoimen arvo oli .91, jota voidaan pitää hyvänä alfa-kertoimen arvona. Ainoastaan kysymysten 26 ja 28 poisjättäminen summamuuttujasta olisi nostanut alfa-kertoimen arvoa hieman, mutta nousu ei olisi ollut merkittävä ja kaikkien osioiden mukana ollessakin alfa-kertoimen arvo on hyvä, joten kaikki osiot sisällytettiin summamuuttuun (liitetaulukko 3).

Kysymyksistä 62-67 muodostettiin tietoverkkoon pääsyä kuvaava 6-osiainen summamuuttuja 'pääsy'. Kysymysten 66 ja 67 vastaukset käännettiin päinvastaisiksi negatiivisten korrelaatioiden vuoksi. Pääsy-summamuuttujan Cronbachin alfa-kertoimen arvo oli .67. Pääsy -summamuuttujan



kaikki osiot sisällytettiin summamuuttujaan, koska minkään osion poisjättäminen summamuuttujasta ei olisi nostanut Cronbachin alfa-kertoimen arvoa merkittävästi. Ainoastaan kysymyksen 67 poisjättäminen olisi nostanut alfa-kertoimen arvon .69:ään. Kyseisen osion poisjättämisellä ei ollut suurta merkitystä alfa-kertoimeen, joten se sisällytettiin pääsy - summamuuttujaan (liitetaulukko 4). Pääsy –summamuuttuja luokiteltiin kaksiluokkaiseksi normaalisti jakautuneeksi muuttujaksi keskiarvon (3.60) perusteella. Luokat nimettiin 'paremmin pääsevät' (ka 3.61 tai yli) ja 'heikommin pääsevät' (keskiarvo 3.60 tai alle).

Osaamista kuvaavista kysymyksistä 35-38, 43-61, 81 ja 96 muodostettiin kaksi alasummamuuttujaa, osaaminen ja muu osaaminen. Intranetin ja sähköpostin käytön osaamista kartoittaneista kysymyksistä 35-38, 43-55, 81 ja 96 muodostettiin 19-osioinen summamuuttuja 'osaaminen'. Osaaminen –summamuuttujan Cronbachin alfa-kertoimen arvo oli .90. Minkään osion poisjättäminen ei olisi korottanut alfa-kertoimen arvoa merkittävästi ja arvoa .90 voitiin pitää hyvänä alfa-kertoimen arvona eli summamuuttuja kuvasi osaamista, jota mittarilla oli tarkoitus mitata. Osaaminen-summamuuttujan osiot korreloivat suurimmaksi osaksi positiivisesti. Koulutukseen ja englanninkieleen liittyvät osiot korreloivat osin negatiivisesti, mutta negatiivinen korrelaatio oli vähäistä (suurin negatiivinen korrelaatio -.108), joten osiot päätettiin sisällyttää summamuuttujaan (liitetaulukko 6). Osaaminen –summamuuttuja luokiteltiin kaksiluokkaiseksi normaalisti jakautuneeksi muuttujaksi keskiarvon (3.41) perusteella muodostaen luokat 'enemmän osaavat' (ka 3.42 tai yli) ja 'vähemmän osaavat' (ka 3.41 tai alle).

Kysymyksistä 56-61 muodostettiin 6-osioinen summamuuttuja 'muu osaaminen', joka kuvaa muuta tietoteknistä osaamista. Muu osaaminen –summamuuttujan Cronbachin alfa-kertoimen arvo oli .81, jota pidetään riittävänä mittarin reliabiliteetin kannalta. Summamuuttujan kaikki osiot sisällytettiin summamuuttujaan, koska ainoastaan osion 'osaa käyttää sähköistä potilaskertomusjärjestelmää' poisjättäminen olisi nostanut Cronbachin alfa-kertoimen arvon lukuun .82. Kaikki summamuuttujan osiot korreloivat keskenään positiivisesti (liitetaulukko 5). Muu osaaminen –summamuuttuja luokiteltiin keskiarvon (3.25) perusteella kaksiluokkaiseksi muuttujaksi. Luokat nimettiin 'enemmän muuta osaavat' (ka 3.26 tai yli) ja 'vähemmän muuta osaavat' (ka 3.25 tai alle).

Asenteita mittaavista kysymyksistä muodostettiin kolme alasummamuuttujaa sähköpostiasenne, Intranetasenne ja kiinnostus. Sähköpostiasenne -summamuuttuja muodostettiin kysymyksistä 68-80, jotka kuvasivat asennoitumista sähköpostiin. Kysymysten 68 ja 74 vastaukset käännettiin päinvastaisiksi negatiivisen korrelaation vuoksi. Muutoksen jälkeen kaikki 13-osioisen

sähköpostiasenne-summamuuttujan osiot korreloivat keskenään positiivisesti (liitetaulukko 7). Sähköpostiasenne-summamuuttujan Cronbachin alfa-kertoimen arvo oli .86. Sähköpostiasenne-summamuuttuja luokiteltiin kaksiluokkaiseksi normaalisti jakautuneeksi muuttujaksi keskiarvon (3.73) avulla. Muuttujaluokat nimettiin 'positiivisemmin sähköpostiin asennoituvat' (ka 3.74 tai yli) ja 'negatiivisemmin sähköpostiin asennoituvat' (ka 3.73 tai alle).

Intranetasenne-summamuuttuja muodostettiin kysymyksistä 82-95, jotka kuvasivat asennoitumista Intranetiin. Summamuuttujan reliabiliteettitestauksessa kaikki osiot korreloivat keskenään positiivisesti Cronbachin alfa-kertoimen ollessa .90. Minkään osion poisjättäminen ei olisi nostanut alfa-kertoimen arvoa merkittävästi ja arvo .90 katsotaan riittäväksi mittarin reliabiliteetin kannalta eli 14-osioisen summamuuttujan kaikki osiot mittaavat asenteita Intranetia kohtaan (liitetaulukko 8). Intranet-summamuuttujasta muodostettiin kaksiluokkainen normaalisti jakautunut muuttuja keskiarvon (3.51) perusteella nimeten luokat 'positiivisemmin Intranetiin asennoituvat' (ka 3.52 tai yli) ja 'negatiivisemmin Intranetiin asennoituvat' (ka 3.51 tai alle).

Omaa tietoteknistä kiinnostusta ja kehittymishalukkuutta kuvaava kiinnostus-summamuuttuja muodostettiin kysymyksistä 39-42. Kaikki summamuuttujan osiot (4) korreloivat keskenään positiivisesti ja Cronbachin alfa-kertoimen arvo oli .76, joten kaikki osiot otettiin mukaan summamuuttujaan (liitetaulukko 9). Kiinnostus-summamuuttuja luokiteltiin kaksiluokkaiseksi muuttujaksi keskiarvon (3.44) perusteella nimeten luokat 'enemmän kiinnostuneet' (ka 3.45 tai yli) ja 'vähemmän kiinnostuneet' (ka 3.44 tai alle).

Summamuuttujien keskinäisiä yhteyksiä kuvattiin korrelaatioiden avulla. Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerroin ( $r$ ), korrelaatio, on tulkittavissa hyvällä järjestysasteikolla mitattujen muuttujien välillä kuten esimerkiksi Likert-asteikollisten muuttujien välillä. Korrelaatio tarkoittaa kahden muuttujan välistä lineaarista yhteyttä. Korrelaatiokerroin kuvaa osa-alueiden välisen yhteyden suuruutta (Metsämuuronen 2001.) Korrelaatio voi saada arvoja  $-1 \dots 1$ . Positiivinen korrelaatio tarkoittaa, että aina toisen muuttujan arvon kasvaessa toisenkin muuttujan arvo kasvaa. Miinusmerkkinen korrelaatio puolestaan tarkoittaa, että toisen muuttujan arvon kasvaessa toisen muuttujan arvo laskee (Mamia 2006.)

Summamuuttujia voidaan tarkastella kvartiileittain laskemalla, minkä asteikkopistemäärän kohdalle kvartiilirajat asettuvat eri osa-aineistoissa (Laijärvi & Kaunonen 2005). Tässä tutkimuksessa

kuvattiin muiden summamuuttujien yhteyksiä 'käytön useus' –summamuuttujaan tarkastelemalla mediaaneja ja kvartiilien rajoja laatikko-jana –kuvioiden avulla.

## **7. TUTKIMUSTULOKSET**

### **7.1. Aineiston kuvailu**

Vastaajista vajaa puolet oli aluesairaalasta 1 ja runsas puolet aluesairaalasta 2. Suurin osa vastaajista oli naisia. Nuorin vastaajista oli iältään 18-vuotias ja iäkkäin 61-vuotias. Vastaajista kaksi kolmasosaa oli peruskoulutukseltaan ylioppilaita. Ylioppilaisiin laskettiin mukaan vastaajat, jotka olivat ilmoittaneet, etteivät olleet suorittaneet ylioppilastutkintoa, vaan olivat lukion päästötodistuksen saaneita. Muuttujien frekvenssijakaumat on esitetty liitetaulukoissa 10-12.

Runsaalla puolella vastaajista ammatillinen koulutus oli opistoasteinen. Vastaajien ammattiin valmistumisesta oli kulunut aikaa keskimäärin 14,6 vuotta ja hoitoalan työkokemusta heillä oli keskimäärin 15,5 vuotta (liitetaulukot 10 ja 12).

Määräaikaisessa työsuhteessa oli vajaa kolmasosa vastaajista ja runsas puolet teki kolmivuorotyötä. Puolet vastaajista oli ammattinimikkeeltään sairaanhoitajia tai kättilöitä. Vastaajista vajaa viidennes ilmoitti ammattinimikkeeseen ryhmän 'jokin muu' (liitetaulukko 12). Ryhmässä 'jokin muu' oli mukana 14 osastonsihteriä, 15 hoitoalan opiskelijaa ja 7 fysioterapeutteja sekä yksittäisiä ammattiryhmiä. Suurimmalla osalla vastaajista oli kotona käytössään tietoverkkoyhteys ja puolella vastaajista tietotekniikan käyttökokemusta oli yli 10 vuotta (liitetaulukko 13).

Runsas kolme neljäsosaa vastaajista ilmoitti työyksikössään olevan tietotekniikan tukihenkilön. Tässä tutkimuksessa ei eritelty, minkä sovelluksen tukihenkilöstä oli kyse. Tukihenkilön apua tietoteknisissä ongelmissa oli käyttänyt lähes kolme neljäsosaa vastaajista. Lähes kolmasosa vastaajista ilmoitti, ettei työyksikössä oltu yhteisesti sovittu sähköpostin käytöstä tiedonkulussa (liitetaulukko 13).

Nuorimman ikäluokan vastaajista suurin osa oli peruskoulutukseltaan ylioppilaita ja ammatilliselta koulutukseltaan ammattikorkeakoulun tai yliopiston käyneitä. Tietotekniikan käyttökokemusta

nuorimman ikäluokan vastaajista runsaalla puolella oli yli 10 vuotta. Taulukossa 3 on tarkasteltu demografisia tekijöitä ikäluokittain.

Taulukko 3. Demografiset tekijät ikäluokittain.

muuttuja	Ikä 30 vuotta tai alle		31-42 vuotta		43-50 vuotta		51 vuotta tai yli		yhteensä		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	
<u>Peruskoulutus</u>											
kansa-/keski-/perus-/ kansalaiskoulu	5	8.5	18	30.5	28	49.1	25	49.0	76	33.6	
ylioppilas	54	91.5	41	69.5	29	50.9	26	51.0	150	66.4	
yhteensä	59	100.0	59	100.0	57	100.0	51	100.0	226	100.0	<b>.000</b>
<u>Ammatillinen koulutus</u>											
kouluasteinen/jokin muu	5	8.8	7	12.1	18	31.6	11	22.0	41	18.5	
opistoasteinen	7	12.3	42	72.4	32	56.1	37	74.0	118	53.2	
amk/yliopisto	45	78.9	9	15.5	7	12.3	2	4.0	63	28.4	
yhteensä	57	100.0	58	100.0	57	100.0	50	100.0	222	100.0	<b>.000</b>
<u>Ammattiin valmistumisesta kulunut aika</u>											
6 vuotta tai alle	39	88.6	9	15.5	5	8.8	.	.	53	25.4	
7-13 vuotta	5	11.4	25	43.1	14	24.6	8	16.0	52	24.9	
14-22 vuotta	.	.	23	39.7	18	31.6	13	26.0	54	25.8	
23 vuotta tai yli	.	.	1	1.7	20	35.1	29	58.0	50	23.9	
yhteensä	44	100.0	58	100.0	57	100.0	50	100.0	200	100.0	<b>.000</b>
<u>Hoitoalan työkokemus</u>											
5 vuotta tai alle	43	78.2	12	28.3	1	1.8	.	.	56	25.3	
yli 5 vuotta – 15 vuotta	12	21.8	32	54.2	8	14.3	4	7.8	56	25.3	
yli 15 vuotta – alle 26 vuotta	.	.	15	25.4	32	57.1	9	17.6	56	25.3	
26 vuotta tai yli	.	.	.	.	15	26.8	38	74.5	53	24.0	
yhteensä	55	100.0	59	100.0	56	100.0	51	100.0	221	100.0	<b>.000</b>
<u>Työsuhte</u>											
vakainainen	20	33.9	41	69.5	51	89.5	46	90.2	158	69.9	
määräaikainen	39	66.1	18	30.5	6	10.5	5	9.8	68	30.1	
yhteensä	59	100.0	59	100.0	57	100.0	51	100.0	226	100.0	<b>.000</b>
<u>Työaikamuoto</u>											
päivä- tai kaksivuorotyö	9	15.3	27	45.8	28	49.1	31	60.8	95	42.0	
kolmivuorotyö	50	84.7	32	54.2	29	50.9	20	39.2	131	58.0	
yhteensä	59	100.0	59	100.0	57	100.0	51	100.0	226	100.0	<b>.000</b>
<u>Ammattinimike</u>											
ph/mth/lastenh.	7	11.9	14	23.7	17	29.8	10	20.0	48	21.3	
sh/kätilö	36	61.0	30	50.8	22	38.6	23	46.0	111	49.3	
oh/aoh	.	.	4	6.8	10	17.5	9	18.0	23	10.2	
jokin muu	16	27.1	11	18.6	8	14.0	8	16.0	43	19.1	
yhteensä	59	100.0	59	100.0	57	100.0	50	100.0	225	100.0	<b>.005</b>
<u>Tietotekniikan käyttökokemus</u>											
10 vuotta tai alle	26	47.3	30	52.6	31	54.4	21	45.7	108	50.2	
yli 10 vuotta	29	52.7	27	47.4	26	45.6	25	54.3	107	49.8	
yhteensä	55	100.0	57	100.0	57	100.0	46	100.0	215	100.0	.776

## 7.2. Käytön määrä

Käytön määrä -summamuuttujan osioissa kartoitettiin hoitohenkilöstön Internetin ja sähköpostin käyttöä kotona sekä sähköpostin käyttöä tiedonvälittämiseen työyksikössä. Käytön määrä -summuuttujan keskiarvo oli 3.63 ja keskihajonta .863 (N=224).

Tutkimuksessa selvitettiin demografisten tekijöiden yhteyttä Intranetin ja sähköpostin käytön määrään. Aluesairaalan 2 ja määräaikaaisessa työsuhteessa oleva hoitohenkilöstö käytti tietoverkkoa enemmän kuin aluesairaalan 1 ja vakinaisessa työsuhteessa oleva hoitohenkilöstö. Nuorimman ikäluokan sekä ammattikorkeakoulun tai yliopiston käynyt hoitohenkilöstö käytti tietoverkkoa enemmän kuin muiden ikäluokkien ja muun ammatillisen koulutuksen omaava hoitohenkilöstö. Hoitohenkilöstö, jonka ammattiin valmistumisesta oli kulunut lyhin aika ja jolla oli lyhin hoitoalan työkokemus näyttäisi käyttävän tietoverkkoa enemmän kuin aiemmin valmistuneet tai pidemmän hoitoalan työkokemuksen omaavat. Hoitohenkilöstöstä ne, jotka vastasivat, että sähköpostin käytöstä oli yhteisesti sovittu työyksikössä, käyttivät tietoverkkoa enemmän kuin ne, jotka vastasivat, ettei sähköpostin käytöstä oltu yhteisesti sovittu. Demografisten tekijöiden yhteydet sähköpostin ja Intranetin käytön määrään on esitetty liitetaulukoissa 14-16.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää tietoverkkoon pääsyn, osaamisen ja asenteiden yhteyttä sähköpostin ja Intranetin käytön määrään. Tässä tutkimuksessa käytettiin kaksisuuntaista korrelaatiota kuvaamaan summamuuttujien välisiä yhteyksiä. Taulukossa 4 on esitetty summamuuttujien ja 'käytön määrä' –summamuuttujan väliset korrelaatiot. Voimakkaimmin 'käytön määrään' korreloivat sekä osaaminen että asenteet, joista osaaminen voimakkaammin (taulukko 4).

Taulukko 4. Tietoverkkoon pääsyn, osaamisen ja asenteiden yhteys käytön määrään.

summamuuttuja	käytön määrä		N
	r	p	
pääsy	.04	.580	219
osaaminen	.48**	.000	208
muu osaaminen	.50**	.000	216
sähköpostiasenne	.34**	.000	208
Intranetasenne	.24**	.000	211
kiinnostus	.14*	.038	222

### 7.3. Käytön useus

Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa hoitohenkilöstön sähköpostin käyttöä tiedottamisessa ja kaksisuuntaisessa kommunikaatiossa sekä tiedonhakua Intranetista. Tutkimusongelmien mukaisesti tavoitteena oli kuvata hoitohenkilöstön sähköpostin ja Intranetin käyttöä sekä selvittää, miten demografiset tekijät, hoitohenkilöstön tietoverkkoon pääsy, sähköpostin ja Intranetin käytön osaaminen sekä asenteet ovat yhteydessä hoitohenkilöstön sähköpostin ja Intranetin käyttöön.

Käyttöä kuvattiin summamuuttujilla 'käytön määrä' ja 'käytön useus'. Tässä tutkimuksessa 'käytön useus' –summamuuttuja oli 13-osioinen ja sen Cronbachin alfakerroin oli .91. Käytön määrä -summamuuttujassa osioita oli neljä ja sen Cronbachin alfakerroin oli .63 (taulukko 2). Käytön useus –summamuuttujan katsottiin laadukkaampana summamuuttujana kuvaavan paremmin käyttöä, joten tulosten analyysissä keskityttiin laajemmin kuvaamaan hoitohenkilöstön Intranetin ja sähköpostin käytön useutta.

Intranetin ja sähköpostin käytön useutta kuvaavan 'käytön useus' -summamuuttujan keskiarvo oli 2.95 ja keskihajonta .721 (N=209). Käytön useus –summamuuttujan osioissa kartoitettiin tiedonhaun useutta Intranetista sekä sähköpostin käytön useutta tiedonkulussa ja kaksisuuntaisessa kommunikaatiossa muiden työyksiköiden ja eri organisaatiotasojen kanssa (liitetaulukko 3).

Sähköpostia luettiin ja lähetettiin lähes päivittäin. Intranetin käyttö oli hieman vähäisempää. Sitä käytettiin keskimäärin hieman useammin kuin kerran kahdessa viikossa. Kaikissa tämän summamuuttujan osioissa oli minimiarvona 1, mikä tarkoittaa käytön useutena, ettei osiossa kartoitettua toimintoa käytetty lainkaan. Sähköpostia saatiin enemmän kuin lähetettiin. Tämä näkyi sekä muiden työyksiköiden että oman sairaalan johdon ja sairaanhoitopiirin muiden työyksiköiden kanssa käytettävän sähköpostin useuksissa. Keskiarvot yhteistyötaholta saadun sähköpostin useuden osalta olivat suuremmat kuin vastaavaan yhteistyötahoon lähetetyn sähköpostin useus. Sähköpostia saatiin harvimminkin oman sairaalan johdolta, jolle myös lähetettiin sähköpostia harvimminkin.

Tutkimuksessa etsittiin demografisten tekijöiden yhteyttä hoitohenkilöstön Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen. Vakinaisessa työsuhteessa oleva sekä päivä- ja kaksivuorotyötä tekevä hoitohenkilöstö käytti Intranetia ja sähköpostia useammin kuin määräaikaisessa työsuhteessa oleva ja kolmivuorotyötä tekevä hoitohenkilöstö. Tietotekniikan käyttökokemusta yli 10 vuotta omaavat käyttivät Intranetia ja sähköpostia useammin kuin käyttökokemusta 10 vuotta tai alle omaavat

(liitetaulukko 17). Osastonhoitajat tai apulaisosastonhoitajat käyttivät Intranetia ja sähköpostia useammin kuin muiden ammattiryhmien hoitohenkilöstö (liitetaulukko 18).

Iän yhteyttä käytön useuteen tarkasteltaessa, havaittiin, että iältään 43-50 –vuotias hoitohenkilöstö näyttäisi käyttävän Intranetia ja sähköpostia hieman useammin kuin muiden ikäluokkien hoitohenkilöstö. Nuorin ikäluokka näyttäisi käyttävän Intranetia ja sähköpostia harvimmin. Opistoasteisen ammatillisen koulutuksen saaneet käyttivät Intranetia ja sähköpostia useammin kuin muun ammatillisen koulutuksen saaneet (liitetaulukko 18).

Hoitohenkilöstö, jonka työkokemus oli yli 15 vuotta – alle 26 vuotta, käytti Intranetia ja sähköpostia useammin kuin vähemmän tai enemmän työkokemusta omaava hoitohenkilöstö. Harvimmin Intranetia ja sähköpostia käytti lyhimmän työkokemuksen omaava hoitohenkilöstö (liitetaulukko 18). Demografisten tekijöiden yhteydet Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen on esitetty liitetaulukoissa 17-19 sekä frekvenssijakaumina liitetaulukoissa 20-22.

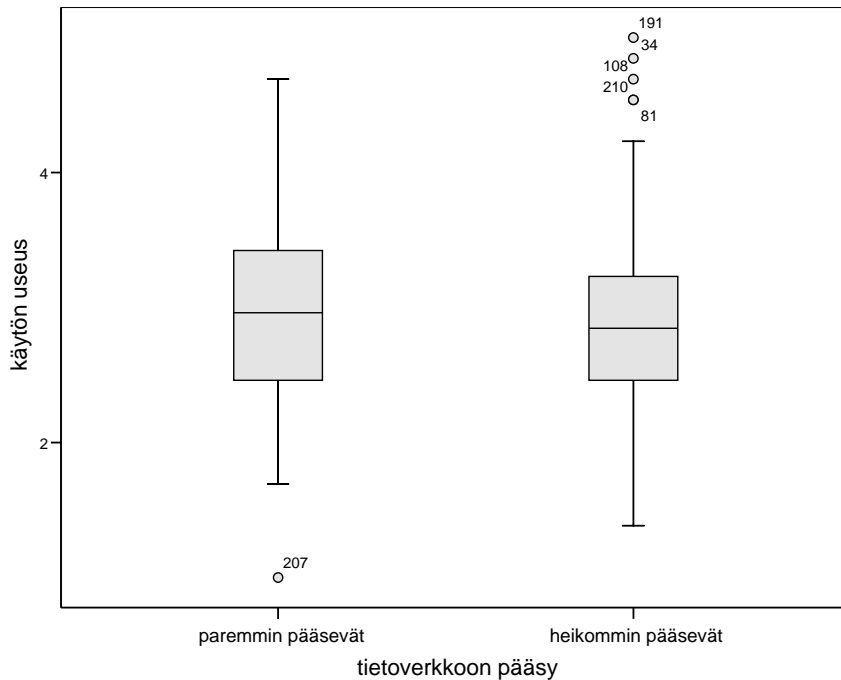
Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää tietoverkkoon pääsyn, osaamisen ja asenteiden yhteyttä sähköpostin ja Internetin käytön useuteen. Yhteyksiä tarkasteltiin korrelaatioiden avulla summamuuttujittain. Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen korreloivat sekä osaaminen että asenteet, voimakkaimmin Intranetin ja sähköpostin käytön osaaminen sekä asennoituminen sähköpostiin (taulukko 5).

Taulukko 5. Summamuuttujien ja käytön useuden väliset korrelaatiot.

summamuuttuja	käytön useus		N
	r	p	
pääsy	-.08	.242	205
osaaminen	.41**	.000	193
muu osaaminen	.23**	.001	202
sähköpostiasenne	.30**	.000	195
Intranetasenne	.18**	.009	198
kiinnostus	.27**	.000	208

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata, miten hoitohenkilöstön tietoverkkoon pääsy on yhteydessä hoitohenkilöstön Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin summamuuttujien yhteyttä kvartiileittain Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen. Tietoverkkoon

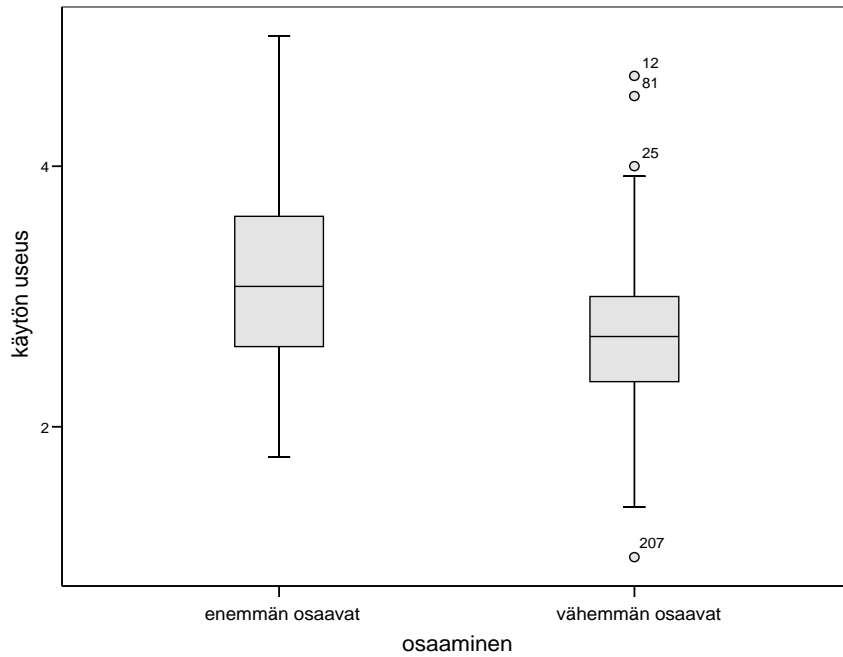
paremmin ja heikommin pääsevien Intranetin ja sähköpostin käytön useus eivät eronneet paljoa toisistaan. Alakvartiilien yläraja on molemmissa sama, mutta paremmin tietoverkkoon pääsevien yläkvartiilin alaraja on hieman suurempi kuin heikommin tietoverkkoon pääsevien yläkvartiilin alaraja (kuvio 2, liitetaulukko 22).



Kuvio 2. Tietoverkkoon pääsyn yhteys Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen.

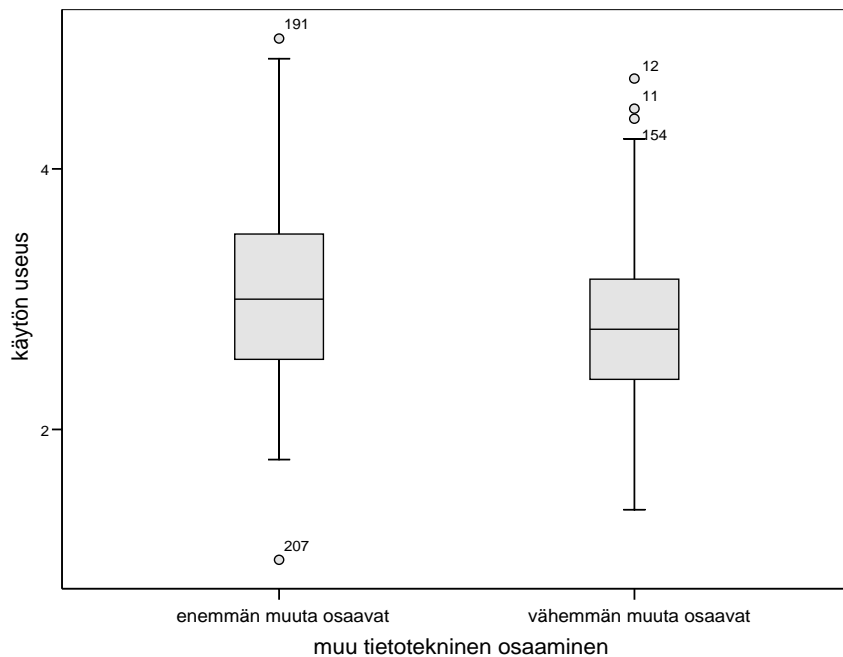
Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata, miten hoitohenkilöstön Intranetin ja sähköpostin käytön osaaminen on yhteydessä hoitohenkilöstön Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen. Enemmän Intranetin ja sähköpostin käyttöä osaavien käytön useuden mediaani sekä ylä- ja alakvartiilirajat ovat suuremmat kuin vähemmän Intranetin ja sähköpostin käyttöä osaavien vastaavat arvot (kuvio 3, liitetaulukko 22).





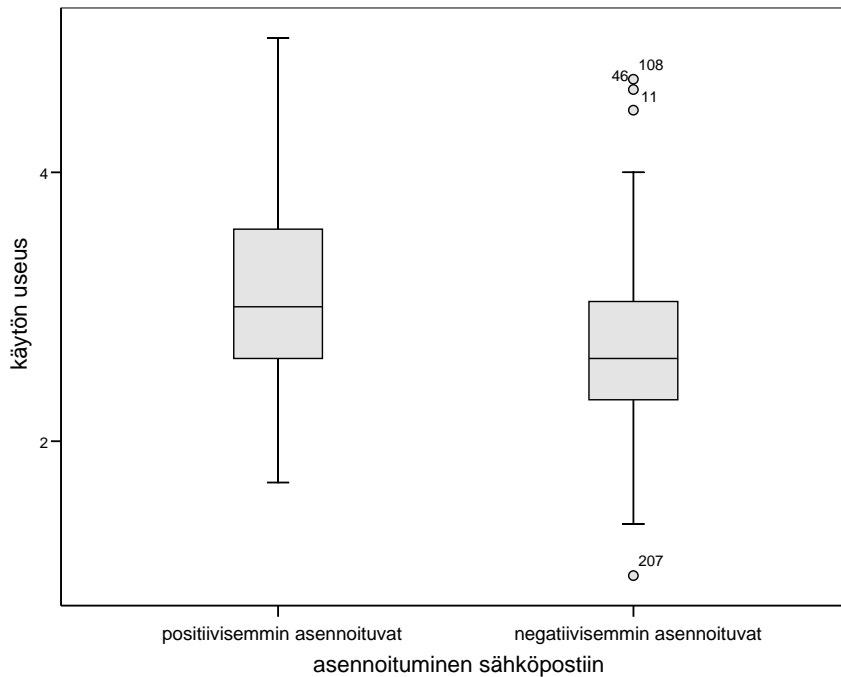
Kuvio 3. Osaamisen yhteys Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen.

Tutkimuksessa tarkasteltiin muun tietoteknisen osaamisen yhteyttä Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen. Enemmän muuta tietotekniikkaa osaavien mediaani sekä ylä- ja alakvartiilirajat ovat suurempia kuin vähemmän muuta tietotekniikkaa osaavien vastaavat arvot (kuvio 4, liitetaulukko 22).



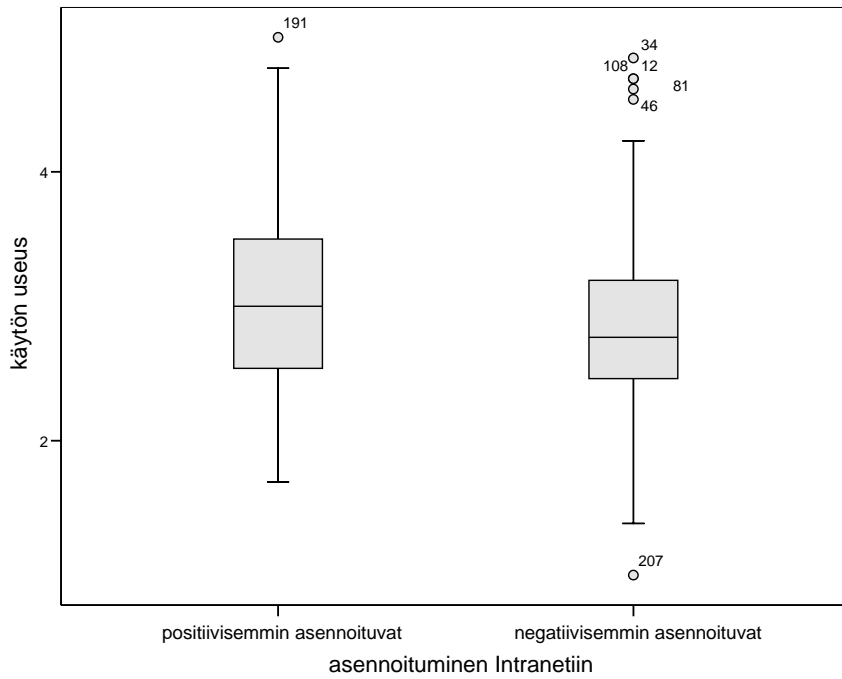
Kuvio 4. Muun tietoteknisen osaamisen yhteys Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen.

Tässä tutkimuksessa oli tavoitteena tarkastella, miten hoitohenkilöstön asenteet ovat yhteydessä hoitohenkilöstön Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen. Asenteita tarkasteltiin asennoitumisena sähköpostiin ja Intranetiin sekä kiinnostuksena tietotekniikkaan. Positiivisemmin sähköpostiin asennoituvien Intranetin ja sähköpostin käytön useuden mediaani ja molemmat kvartiilirajat ovat suurempia kuin negatiivisemmin sähköpostiin asennoituvien vastaavat arvot (kuvio 5, liitetaulukko 22).



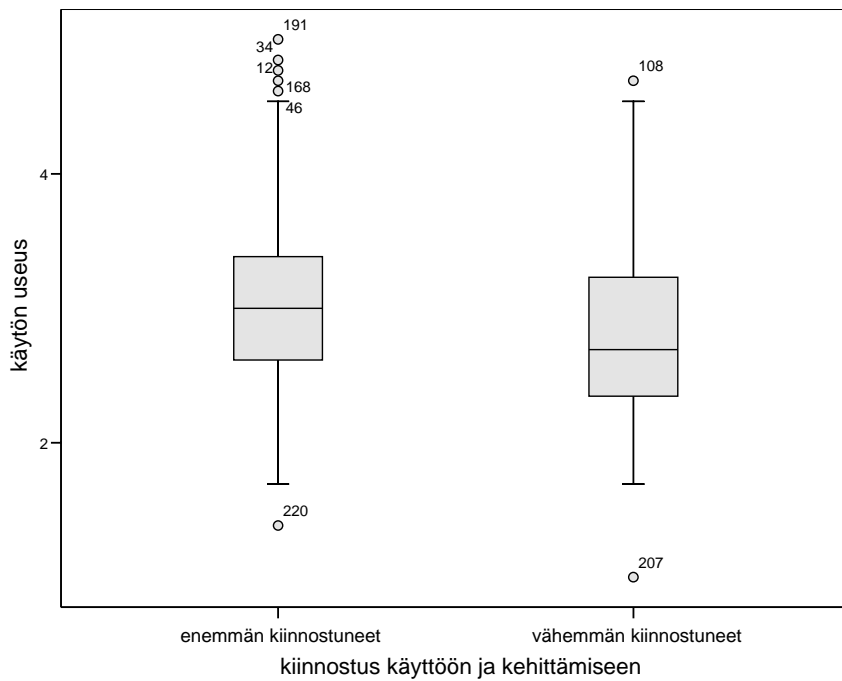
Kuvio 5. Sähköpostiin asennoitumisen yhteys Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen.

Positiivisemmin Intranetiin asennoituvien mediaani ja yläkvartiilin alaraja ovat suuremmat kuin negatiivisemmin Intranetiin asennoituvien vastaavat arvot. Alakvartiilin ylärajat asettuvat lähes samalle tasolle (kuvio 6, liitetaulukko 22).



Kuvio 6. Intranetiin asennoitumisen yhteys Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen.

Enemmän kiinnostuneiden mediaani sekä yläkvartiilin alaraja ja alakvartiilin yläraja ovat suuremmat kuin vähemmän kiinnostuneiden vastaavat arvot (kuvio 7, liitetaulukko 22).



Kuvio 7. Kiinnostuksen yhteys Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen.

## 7.4. Tietoverkkoon pääsy

Tässä tutkimuksessa kuvattiin hoitohenkilöstön tietoverkkoon pääsyä ja sen yhteyttä Intranetin ja sähköpostin käyttöön. Kaikilla vastaajilla oli mahdollisuus käyttää tietokonetta ja lähes kaikilla oli mahdollisuus käyttää sähköpostia työpaikallaan (liitetaulukko 23).

Vastaajista vajaalla kolmasosalla oli käytössään oma henkilökohtainen tietokone työaikanaan (liitetaulukko 23). Suurimmalla osalla perus-, mielenterveys- tai lastenhoitajista sekä kolmella neljäsosalla sairaanhoitajista tai kättilöistä ei ollut käytössään omaa henkilökohtaista tietokonetta työaikanaan (taulukko 6).

Taulukko 6. Henkilökohtainen tietokone käytössä työaikana ammattinimikkeittäin.

Henkilökohtainen tietokone käytössä	Ammattinimike				oh/aoh		jokin muu		N	%	p
	ph/mth/lh		sh/kättilö		n	%	n	%			
kyllä	6	12.8	29	25.7	13	56.5	24	55.8	72	31.9	
ei	41	87.2	84	74.3	10	43.5	19	44.2	154	68.1	
yhteensä	47	100.0	113	100.0	23	100.0	43	100.0	226	100.0	.000

Tietoverkkoon pääsyä kuvattiin tässä tutkimuksessa summamuuttujalla 'pääsy'. Vastaajien (N=224) tietoverkkoon pääsyn keskiarvo oli 3.60 ja keskihajonta .641. Tutkimuksessa tarkasteltiin demografisten tekijöiden yhteyttä tietoverkkoon pääsyyn. Aluesairaalan 1 hoitohenkilöstö pääsi tietoverkkoon paremmin kuin aluesairaalan 2 hoitohenkilöstö. Päivä tai kaksivuorotyössä olevat vastaajat pääsivät tietoverkkoon paremmin kuin kolmivuorotyötä tekevät (liitetaulukko 24).

Ammattinimikkeeltään osastonhoitaja tai apulaisosastonhoitaja ja ammattinimikeryhmään 'jokin muu' kuuluvat pääsivät tietoverkkoon paremmin kuin perus-, mielenterveys- tai lastenhoitajat ja sairaanhoitajat tai kättilöt (liitetaulukko 25).

Tietotekniikan käyttökokemusta yli kymmenen vuotta omaava hoitohenkilöstö pääsi tietoverkkoon paremmin kuin kymmenen vuotta tai vähemmän tietotekniikan käyttökokemusta omannut hoitohenkilöstö (liitetaulukko 24). Demografisten tekijöiden yhteydet tietoverkkoon pääsyyn on esitetty liitetaulukoissa 24-26.

Tutkimuksessa kartoitettiin osaamisen ja asenteiden yhteyttä tietoverkkoon pääsyyn korrelaatioiden avulla. Voimakkaimmin tietoverkkoon pääsyn kanssa korreloivat Intranetin ja sähköpostin käytön osaaminen sekä asennoituminen Intranetiin (taulukko 7).

Taulukko 7. Summamuuttujien ja tietoverkkoon pääsyn väliset korrelaatiot.

summamuuttuja	Tietoverkkoon pääsy		N
	r	p	
osaaminen	-.20**	.004	208
muu osaaminen	-.13	.062	217
sähköpostiasenne	-.14*	.041	209
Intranetasenne	-.19**	.006	211
kiinnostus	.05	.444	222

## 7.5. Osaaminen

### 7.5.1. Sähköpostin ja Intranetin käytön osaaminen

Osaaminen-summamuuttujan avulla kartoitettiin Intranetin ja sähköpostin käytön osaamista. Hoitohenkilöstön (N=212) Intranetin ja sähköpostin käytön osaaminen -summamuuttujan keskiarvo oli 3.41 ja keskihajonta .637. Intranetin ja sähköpostin käytön alueista osattiin hyvin tai erittäin hyvin perustoiminnot, tiedon hakeminen Intranetista, sähköpostin lukeminen ja lähettäminen sekä liitetiedoston avaaminen. Tietosuoja ja -turva tunnettiin sekä roskaposti erotettiin melko hyvin. Osaaminen ei minkään osion kohdalla ollut keskiarvojen perusteella heikkoa, mutta osioiden keskihajontaluvut olivat osittain yli arvon 1 ja jakaumat vinoja eli koko hoitohenkilöstön kohdalla osaaminen ei ollut kaikkien osioiden osalta hyvällä tasolla.

Tutkimuksessa kuvattiin demografisten tekijöiden yhteyttä Intranetin ja sähköpostin käytön osaamiseen. Nuorimman ikäluokan vastaajat osasivat parhaiten käyttää Intranetia ja sähköpostia. Lyhimmän hoitoalan työkokemuksen omanneet vastaajat osasivat käyttää Intranetia ja sähköpostia paremmin kuin pidemmän hoitoalan työkokemuksen omanneet. Vastaajat, joiden ammattiin valmistumisesta oli kulunut vähiten aikaa osasi käyttää Intranetia ja sähköpostia paremmin kuin aiemmin valmistuneet. Ammatilliselta koulutukseltaan opistoasteisen ja ammattikorkeakoulun tai yliopiston käyneet vastaajat osasivat käyttää Intranetia ja sähköpostia paremmin kuin kouluasteisen tai jonkin muun koulutuksen saanut hoitohenkilöstö (liitetaulukko 28).

Aluesairaalan 2 hoitohenkilöstö osasi käyttää Intranetia ja sähköpostia paremmin kuin aluesairaalan 1 hoitohenkilöstö. Peruskoulutukseltaan ylioppilaat osasivat käyttää Intranetia ja sähköpostia paremmin kuin muun peruskoulutuksen saaneet. Hoitohenkilöstöstä ne, jotka vastasivat, että sähköpostin käytöstä oli sovittu yhteisesti työyksikössä osasivat käyttää Intranetia ja sähköpostia paremmin kuin ne, jotka vastasivat, ettei sähköpostin käytöstä oltu yhteisesti sovittu (liitetaulukko 27). Demografisten tekijöiden yhteydet Intranetin ja sähköpostin käytön osaamiseen on esitetty liitetaulukoissa 27-29.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin tietoverkkoon pääsyn, muun tietoteknisen osaamisen ja asenteiden yhteyttä Intranetin ja sähköpostin käytön osaamiseen. Muun tietoteknisen osaamisen sekä Intranetin ja sähköpostin käytön osaamisen välillä oli korkea korrelaatio (taulukko 8).

Taulukko 8. Tietoverkkoon pääsyn, muun tietoteknisen osaamisen ja asenteiden yhteys Intranetin ja sähköpostin käytön osaamiseen.

summamuuttuja	Intranetin ja sähköpostin käytön osaaminen		
	r	p	N
pääsy	-.20**	.004	208
muu osaaminen	.71**	.000	206
sähköpostiasenne	.48**	.000	197
Intranetasenne	.47**	.000	202
kiinnostus	.04	.578	210

### 7.5.2. Muu tietotekninen osaaminen

Muu osaaminen –summamuuttujan osioilla kartoitettiin muuta tietoteknistä osaamista, johon sisältyivät tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelman, Internetin, videoneuvottelulaitteiden ja sähköisen potilaskertomusjärjestelmän käytön sekä tietotekniikan ohjauksen osaaminen. Vastaajien (N=221) ’muu osaaminen’ –summamuuttujan keskiarvo oli 3.25 ja keskihajonta .760. Internetin ja sähköisen potilaskertomuksen osalta jakaumat olivat oikealle vinoja (-1.449 ja -1.418) eli osaaminen oli näiden osalta koko otoksessa hyvää. Videoneuvottelulaitteiden käytön osaamisen jakauma oli vasemmalle vino (1.601) eli vastaajien joukossa oli paljon niitä, jotka eivät laitteita osaa käyttää.

Tutkimuksessa tarkasteltiin demografisten tekijöiden yhteyttä muuhun tietotekniseen osaamiseen. Aluesairaalan 2 ja kolmivuorotyötä tekevät vastaajat osasivat paremmin muuta tietotekniikkaa kuin aluesairaalan 1 ja päivä- tai kaksivuorotyötä tekevät vastaajat. Tietotekniikan käyttökokemusta yli 10 vuotta omanneet vastaajat osasivat paremmin muuta tietotekniikkaa kuin vähemmän tietotekniikan käyttökokemusta omanneet (liitetaulukko 30).

Nuorimman ikäluokan ja ammattikorkeakoulun tai yliopiston käynyt hoitohenkilöstö osasivat muuta tietotekniikkaa paremmin kuin muiden ikäluokkien tai muun ammatillisen koulutuksen käynyt hoitohenkilöstö. Hoitohenkilöstöstä ne, joiden ammattiin valmistumisesta oli kulunut lyhin aika osasivat muuta tietotekniikkaa paremmin kuin aiemmin valmistuneet. Hoitohenkilöstöstä lyhimmän työkokemuksen omaavat osasivat muuta tietotekniikkaa paremmin kuin pidemmän työkokemuksen omaavat (liitetaulukko 31).

Peruskoulutukseltaan ylioppilaat osasivat muuta tietotekniikkaa paremmin kuin muun peruskoulutuksen omaava hoitohenkilöstö. Määräaikaisessa työsuhteessa oleva hoitohenkilöstö osasi muuta tietotekniikkaa paremmin kuin vakinainen hoitohenkilöstö (liitetaulukko 30). Miesten muu tietotekninen osaaminen oli hieman parempaa kuin naisten (liitetaulukko 32). Demografisten tekijöiden yhteydet muuhun tietotekniseen osaamiseen on esitetty liitetaulukoissa 30-32.

Tutkimuksessa tarkasteltiin tietoverkkoon pääsyn, Intranetin ja sähköpostin käytön osaamisen sekä asenteiden yhteyttä muuhun tietotekniseen osaamiseen. Asenteiden ja muun tietoteknisen osaamisen välillä oli yhteys (taulukko 9).

Taulukko 9. Tietoverkkoon pääsyn, Intranetin ja sähköpostin käytön osaamisen sekä asenteiden yhteys muuhun tietotekniseen osaamiseen.

summamuuttuja	<u>Muu tietotekninen osaaminen</u>		
	r	p	N
pääsy	-.13	.062	217
osaaminen	.71**	.000	206
sähköpostiasenne	.38**	.000	206
Intranetasenne	.32**	.000	208
kiinnostus	.02	.755	219

## 7.6. Asenteet

### 7.6.1. Asennoituminen sähköpostiin

Tässä tutkimuksessa asenteita kartoitettiin kolmen summamuuttujan, sähköposti- ja Intranetasenne sekä kiinnostus, avulla. Hoitohenkilöstön (N=213) sähköpostiasenne-summamuuttujan keskiarvo oli 3.73 ja keskihajonta .571. Demografisten tekijöiden yhteydet asennoitumisessa sähköpostiin on esitetty taulukoissa 33-35.

Tutkimuksessa tarkasteltiin asenteiden välisiä yhteyksiä korrelaatioiden avulla. Intranetiin asennoitumisen ja sähköpostiin asennoitumisen välillä oli melko korkea korrelaatio (taulukko 10).

Taulukko 10. Tietoverkkoon pääsyn, osaamisen, Intranetiin asennoitumisen ja tietoteknisen kiinnostuksen yhteys sähköpostiin asennoitumiseen.

summamuuttuja	Asennoituminen sähköpostiin		
	r	p	N
pääsy	-.14*	.041	209
osaaminen	.48**	.000	197
muu osaaminen	.38**	.000	206
Intranetasenne	.59**	.000	203
kiinnostus	.21**	.003	211

### 7.6.2. Asennoituminen Intranetiin

Hoitohenkilöstön (N=216) Intranetiin asennoitumista kuvaavan summamuuttujan keskiarvo oli 3.51 ja keskihajonta .553. Demografisten tekijöiden yhteydet Intranetiin asennoitumiseen on esitetty taulukoissa 36-38.

Tutkimuksessa tarkasteltiin tietoverkkoon pääsyn, Intranetin ja sähköpostin käytön sekä muun tietoteknisen osaamisen ja sähköpostiin asennoitumisen sekä kiinnostuksen yhteyttä Intranetiin asennoitumiseen. Kiinnostuksen ja Intranetiin asennoitumisen välillä ei ollut yhteyttä (taulukko 11).



Taulukko 11. Tietoverkkoon pääsyn, osaamisen, sähköpostiin asennoitumisen ja kiinnostuksen yhteys Intranetiin asennoitumiseen.

summamuuttuja	<u>Asennoituminen Intranetiin</u>		
	r	p	N
pääsy	-.19**	.006	211
osaaminen	.47**	.000	202
muu osaaminen	.32**	.000	208
sähköpostiasenne	.59**	.000	203
kiinnostus	.07	.282	214

### 7.6.3. Tietotekninen kiinnostus

Asenteita kuvaava kolmas summamuuttuja oli 'kiinnostus', jonka keskiarvo hoitohenkilöstöllä (N=227) oli 3.44 ja keskihajonta .848. Kiinnostus-summamuuttujalla kuvattiin kiinnostusta tietotekniikkaan.

Vakinaisessa työsuhteessa oleva ja tietotekniikan käyttökokemusta yli kymmenen vuotta omanneet vastaajat oli kiinnostuneempia kuin määräaikaisessa työsuhteessa olevat ja tietotekniikan käyttökokemusta kymmenen vuotta tai vähemmän omanneet (liitetaulukko 39). Iältään 43-50 – vuotiaat olivat kiinnostuneempia kuin muiden ikäluokkien vastaajat. Osastonhoitajat ja apulaisosastonhoitajat olivat kiinnostuneempia kuin muiden ammattiryhmien hoitohenkilöstö (liitetaulukko 40).

Hoitohenkilöstö, jonka hoitoalan työkokemus oli yli 15 vuotta – alle 26 vuotta oli kiinnostunein tietotekniikasta (liitetaulukko 40). Naiset olivat hieman kiinnostuneempia kuin miehet (liitetaulukko 41). Taulukoissa 39-41 on esitetty demografisten tekijöiden yhteydet tietotekniseen kiinnostukseen.

Tutkimuksessa tarkasteltiin tietoverkkoon pääsyn, osaamisen sekä sähköpostiin ja Intranetiin asennoitumisen yhteyttä tietotekniseen kiinnostukseen. Sähköpostiin asennoitumisen ja kiinnostuksen välillä oli matala korrelaatio (taulukko 12).

Taulukko 12. Tietoverkkoon pääsyn, osaamisen ja asenteiden yhteys tietotekniseen kiinnostukseen.

summamuuttuja	Tietotekninen kiinnostus		
	r	p	N
pääsy	.05	.444	222
osaaminen	.04	.578	210
muu osaaminen	.02	.755	219
sähköpostiasenne	.21**	.003	211
Intranetasenne	.07	.282	214

## 8. YHTEENVETO TUTKIMUSTULOKSISTA

Tutkimuksessa kuvattiin demografisten tekijöiden yhteyttä hoitohenkilöstön sähköpostin ja Intranetin käyttöön. Käyttöä kuvattiin summamuuttujilla 'käytön määrä' ja 'käytön useus'. Hoitohenkilöstö käytti Internetiä ja sähköpostia melko paljon. Tietoverkkoa käyttivät enemmän nuoremmat (vrt. Haasio & Rauhala 2002). Tietoverkkoa käytettiin enemmän, jos työyksikössä oli sovittu sähköpostin käytöstä tiedonkulussa yhteisesti. Sähköpostin käytöstä tiedonkulun välineenä ei työyksiköissä kaikkien kanssa oltu yhteisesti sovittu (vrt. Viherä 2000).

Nuoret osasivat käyttää paremmin sähköpostia ja Intranetia sekä muuta tietotekniikkaa ja käyttivät runsaammin sähköpostia. Sähköpostia ja Intranetia käytti kuitenkin useimmin varttuneempi hoitohenkilöstö. Hoitohenkilöstö käytti Intranetia ja sähköpostia keskimäärin kerran kahdessa viikossa. Sähköposti luettiin keskimäärin lähes kerran päivässä. Osa hoitohenkilöstöstä ei käyttänyt sähköpostia lainkaan. Vertikaalinen tiedottaminen sähköpostitse oman sairaalan johdon ja hoitohenkilöstön välillä oli melko vähäistä (vrt. Lintilä 2002).

Hoitohenkilöstöstä nuorimmilla oli pitkä tietotekniikan käyttökokemus ja hyvä tietotekninen osaaminen (vrt. Haasio & Rauhala 2002). Iäkkäämmillä osaaminen oli hieman heikompaa. Tukihenkilön apua oli käytetty melko paljon (vrt. Viherä 2000, Lintilä 2002, Turunen 2002).

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata hoitohenkilöstön tietoverkkoon pääsyä ja sen yhteyttä sähköpostin ja Intranetin käyttöön. Hoitohenkilöstön tietoverkkoon pääsy oli melko hyvää, tietokoneita oli kohtuullisesti, muttei riittävästi ja niille pääsyä jonotettiin kohtuullisen paljon (vrt. Jauhainen 2004, Honkimaa-Salmi 2006).

Tietoverkkoon pääsyn ja sähköpostin käytön määrän sekä sähköpostin ja Intranetin käytön useuden välillä ei ollut merkitsevää yhteyttä. Tietoverkkoon pääsyn ja sähköpostin sekä Intranetin käytön osaamisen välillä oli yhteys, samoin pääsyn sekä sähköpostiin ja Intranetiin asennoitumisen välillä. Pääsyn helpottuessa osaaminen paranee ja asennoituminen muuttuu positiivisemmaksi.

Tutkimuksen tavoitteena oli kuvata hoitohenkilöstön sähköpostin ja Intranetin käytön osaamista sekä osaamisen yhteyttä käyttöön. Osaamista kuvattiin summamuuttujilla 'osaaminen' ja 'muu osaaminen'. Hoitohenkilöstön sähköpostin ja Intranetin käytön sekä muu tietotekninen osaaminen oli melko hyvää. Intranetin ja sähköpostin käytön koulutusta oli työpaikalla ollut melko vähän, koulutuksiin oli osallistuttu melko vähän eikä koulutusta pidetty riittävänä (vrt. Lintilä 2002, Hintsala 2005, Honkimaa-Salmi 2006).

Sähköpostin ja Intranetin käytön osaaminen sekä muu tietotekninen osaaminen olivat yhteydessä sähköpostin käytön määrään sekä sähköpostin ja Intranetin käytön useuteen. Osaamisen parantuessa ja asenteiden muuttuessa positiivisemmiksi käytön määrä ja useus lisääntyvät.

Sähköpostin ja Intranetin käytön osaamisen ja niihin asennoitumisen välillä oli yhteys. Osaamisen parantuessa asenteet muuttuvat positiivisemmiksi. Sähköpostin ja Intranetin käytön osaamisen ja muun tietoteknisen osaamisen välillä oli melko voimakas korrelaatio. Muun tietoteknisen osaamisen lisääntyessä sähköpostin ja Intranetin käytön osaaminenkin lisääntyy.

Tässä tutkimuksessa kartoitettiin hoitohenkilöstön asenteita kolmen osa-alueen avulla, asenteet sähköpostia ja Intranetia kohtaan sekä kiinnostus tietotekniikkaan. Tutkimuksessa tarkasteltiin, miten asenteet ovat yhteydessä sähköpostin ja Intranetin käyttöön. Hoitohenkilöstö asennoitui sähköpostiin ja Intranetiin melko positiivisesti. Oman tietoteknisen osaamisen kehittämistä ja tietotekniikasta hoitohenkilöstö oli melko kiinnostunut.

Asenteiden ja käytön määrän välillä oli yhteys, samoin asenteiden ja käytön useuden. Asenteiden muuttuessa positiivisemmiksi käytön määrä ja useus lisääntyvät. Tietoteknisen kiinnostuksen ja sähköpostiin asennoitumisen välillä oli yhteys. Asenteiden muuttuessa positiivisemmiksi kiinnostus lisääntyy.

## 9. JOHTOPÄÄTÖKSET

Hoitohenkilöstö käytti sähköpostia ja Intranetia keskimäärin kerran kahdessa viikossa. Joukossa oli myös niitä, jotka eivät etsineet tietoa tai lukeneet sähköpostiaan lainkaan. Tämän vuoksi sähköpostia ja Intranetia ei voi käyttää ainoina tiedotusvälineinä. Työyksiköissä on sovittava yhteisesti, miten tiedonkulku toteutetaan, jotta tieto on jokaisen saatavilla.

Ajankohtainen asia terveydenhuollossa on työn tehokkuus. Tietokoneelle jonottaminen on kuitenkin tehotonta työaika. Kolme neljäsosaa hoitohenkilöstä työskentelee yhteiskoneilla. Jonottamiseen, salasanojen vaihtoon ja tietojen uudelleen hakuun kuluu työvuorossa aikaa runsaasti.

Tietokoneiden määrän lisääminen niin, että jokainen hoitohenkilöstöön kuuluva pystyy työskentelemään työvuorossaan omalla koneellaan vähentää tai poistaa kokonaan jonottamisen ja vapauttaa työaika välillisestä välittömään hoitotyöhön.

Jos Intranetia ja sähköpostia aiotaan käyttää työyksiköissä tiedonkulun välineinä, pitää varmistaa, että kaikki osaavat käyttää niitä. Työyksiköissä on panostettava Intranetin ja sähköpostin käytön osaamiseen joko yhteisellä koulutuksella tai oman tietokoneen ääressä tapahtuvan ohjauksen avulla. Nuorten tietoteknistä osaamista pitää hyödyntää perehdyttämisessä ja tukihenkilötoiminnassa.

Intranetiin ja sähköpostiin kohdistuvien negatiivisten asenteiden muokkaaminen positiivisemmiksi vie pidemmän ajan. Osaamisen ja asenteiden välillä oli kuitenkin korkeahko korrelaatio, joten asenteiden voi olettaa muuttuvan positiivisemmiksi osaamisen lisääntymisen myötä.

Organisaatiotasojen välinen sähköpostin käyttö viestinnässä on melko vähäistä. Käytössä ovat nopeat ja luotettavat sähköisen viestinnän välineet, sähköposti ja intranet. Organisaation johto voi halutessaan omalla esimerkillään lisätä vähitellen Intranetin ja sähköpostin käyttöä tiedotuskanavana edellyttäen kuitenkin, että kaikki pääsevät tietoverkkoon, osaavat käyttää sähköpostia ja Intranetia sekä asennoituvat positiivisesti niiden käyttöön.

Intranetia ja sähköpostia ei nykyisellään voida käyttää ainoina tiedonvälityksen kanavina, koska tieto ei tavoita kaikkia niiden kautta. Tietoverkkoon pääsyn entistä paremmalla mahdollistamisella, osaamisen parantamisella, koulutuksiin osallistumisella sekä asenteiden positiivisuudella sähköpostin ja Intranetin käyttöä kohtaan voidaan niiden käyttöä viestinnän välineinä lisätä. Niiden käytöstä on kuitenkin muistettava sopia yhteisesti.

Puhuttaessa tietotekniikasta ja sen tarjoamista viestintäkanavista, sähköpostista ja Intranetista, on kuitenkin aina muistettava, että vaikka ne ovat nopeita, helppokäyttöisiä sekä taloudellisia, ne eivät korvaa suullista kommunikaatiota. Sähköposti ja Intranet soveltuvat erilaiseen viestintään kuin suullinen, kasvokkain tapahtuva viestintä.

## **10. TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS JA EETTISET KYSYMYKSET**

### **10.1. Mittauksen luotettavuus**

Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuus tulee arvioida mahdollisimman huolellisesti ja ajatuksella. Tutkimuksen luotettavuutta voidaan tarkastella mittaamisen ja aineistojen keruun suhteen sekä tulosten luotettavuutena. Mittarin luotettavuus on kvantitatiivisen tutkimuksen tärkeimpiä asioita. Mittarin tulee rajata tutkittava käsite ja sen tulee erotella käsitteistä eri tasoja sekä olla täsmällinen eli kuvata tutkittavaa käsitettä oikein (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997).

Mittarin validiteettia tarkasteltaessa on keskeistä, että mittari mittaa mitä sen tulisi mitata. Esitutkimuksella on merkittävä rooli mittarin validiteetin arvioinnissa. Esitutkimuksen avulla varmistetaan, että mittari on toimiva, looginen, ymmärrettävä ja helposti käytettävä (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Tässä tutkimuksessa kyselylomake esiteltiin ja tuloksia tarkasteltiin yksittäisten muuttujien osalta sekä muodostamalla summamuuttujia, joiden muodostaminen todettiin mahdolliseksi ja lomake toimivaksi. Kyselylomakkeeseen tehtiin esikyselyn palautteiden perusteella joitakin muutoksia, jotka olivat niin vähäisiä, että ne mahdollistivat esikyselyn sisällyttämisen varsinaiseen kyselyyn.

Kyselylomake on laadittu teoreettiseen viitekehykseen nojautuen ja sen ovat tarkastaneet pro gradu -tutkielman ohjaajat THT, lehtori Heli Laijärvi ja TtM, TtT-opiskelija, lehtori Nina Halme.

Mittarin validiteettia voidaan arvioida sisältö-, käsite- ja kriteerivaliditeetin avulla.

Sisältövaliditeetti tarkoittaa, että käsite on kyetty operationalisoimaan mitattavaksi (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Tässä tutkimuksessa sisältövaliditeettia tukee, että käsitteet määriteltiin aiempaan tutkimustietoon perustuen. Käsitevaliditeetin avulla tarkastellaan mittarin käsitteellisiä yhteyksiä teoreettiseen taustaansa esimerkiksi aikaisempien tutkimustulosten ja niiden

korrelaatioiden tarkastelu (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Tässä tutkimuksessa käsitevaliditeetti on huomioitu muodostettaessa aikaisempaan tutkimustietoon nojautuen kunkin käsitteen mittaamiseksi kysymyskokonaisuuksia, minkä vuoksi tämän tutkimuksen tuloksia voidaan verrata teoreettiseen taustaansa ja aiempien tutkimustulosten korrelaatioihin.

Kriteerivaliditeetti kuvaa mittarilla saadun ja nykyisyyttä kuvaavan tai tulevaisuutta ennustavan kriteerin yhteyttä. Kriteerivaliditeettia arvioidaan esimerkiksi ennustevaliditeettina, joka kuvaa, miten hyvin mittauksen avulla voidaan ennustaa tulevaa (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin tietoverkkoon pääsyn, sähköpostin ja Intranetin käytön sekä muun tietoteknisen osaamisen ja asenteiden yhteyttä Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen. Positiivisten muuttujien välisten korrelaatioiden perusteella voi todeta, että osaamisen ja asenteiden parantamisella käytön useus lisääntyy. Kriteerivaliditeetin parantamiseksi mittaus tulisi toistaa esimerkiksi koulutusintervention jälkeen ja verrata tuloksia tämän tutkimuksen tuloksiin.

## **10.2. Aineiston keruun luotettavuus**

Tutkimuksen validiteettia pyrittiin aineiston keruun osalta parantamaan suurella otoskoolla, 390 hoitohenkilöstöön kuuluvaa, jolloin myös tutkimustulokset voivat muodostua yleistettäviksi (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Vastauksia palautui 232, joista hyväksyttiin 229. Vastausprosentti oli 59 %.

Kyselylomakkeen liitteenä annettiin saatekirjelmä, jossa kerrottiin vastaamisen vapaaehtoisuudesta, tutkimustietojen salassa pitämisestä sekä ketkä käsittelevät lomakkeita (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Tässä tutkimuksessa lomakkeita käsittelevät ainoastaan tutkija ja ohjaajat. Tutkimuksen tiedonhankinnassa noudatettiin kvantitatiivisen tutkimuksen eettisiä periaatteita. Kyselylomakkeen laadinnassa huomioitiin vastaajien tunnistamattomana pysyminen. Kyselylomakkeet pyydettiin palauttamaan suljetussa kirjekuoressa palautuslaatikkoon vastausten salassa pysymiseksi. Vastauslomakkeet säilytetään suljetussa laatikossa tutkijan kotona yhden vuoden ajan tutkimuksen valmistumisesta, minkä jälkeen ne hävitetään polttamalla.

## **10.3. Tulosten luotettavuus**

Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta eli validiteettia ja reliabiliteettia voidaan tarkastella tulosten luotettavuuden suhteen. Tarkasteltaessa tutkimuksen luotettavuutta suhteessa tuloksiin

puhutaan sisäisestä ja ulkoisesta validiteetista. Tutkimus on sisäisesti validi, kun tulokset johtuvat vain ja ainoastaan tutkimuksen asetelmasta eikä sekoittavista tekijöistä. Sisäisen validiteetin uhkia ovat esimerkiksi henkilöiden valikoituminen tutkimukseen ja aineistosta tapahtuvat poistumat (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Tässä tutkimuksessa otos oli valikoitu ja rajattu hoitohenkilöstöön, mutta sisäiseen validiteettiin pyrittiin laajalla ja monipuolisella otoksella.

Kyselyn katoon saattoi vaikuttaa runsas hoitohenkilöstölle kohdennettujen kyselyjen määrä, mikä saattaa aiheuttaa kyllästymistä ja vastaamatta jättämisen. Opinnäytetöiden otoskoot ovat usein melko pieniä, jolloin aineistoja analysoitaessa on mahdollisempaa, ettei tunnistamattomuus toteudu. Paljastumisen pelko saattaa aiheuttaa hoitohenkilöstöön kuuluvien pienempien ryhmien, esimerkiksi miehet tai yksittäisten ammattiryhmien edustajat, vastaamatta jättämisen. Tietotekniikka herättää sekä positiivisia että negatiivisia tunteita, joten tämän tutkimuksen aihealue saattoi aiheuttaa negatiivisia tuntemuksia, jolloin hoitohenkilöstöllä ei ollut kiinnostusta vastaamiseen.

Summamuuttujia muodostettaessa niiden vastaajien määrä vaihteli 209-227, joten katoa voitiin pitää hyvin pienenä. Kato aiheutui yksittäisistä väittämiin vastaamatta jättämisistä sekä päällekkäisistä merkinnöistä väittämissä. Kato syntyi opiskelijoiden osalta ammattiin valmistumisvuotta käsiteltäessä. Vastanneiden opiskelijoiden joukko oli pieni (n=15), joten heitä ei käsitelty omana ryhmänäänkään. Muiden tutkimustulosten osalta opiskelijat ovat mukana.

Tutkimuksen ulkoiseen validiteettiin kuuluu erittäin tärkeänä osana tutkimustulosten yleistettävyys. Tärkeää on, onko otos edustava ja edustaako se perusjoukkoa (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Koska kaikkiin ammattinimikeryhmiin kertyi vastauksia vähintään yli 20, voidaan tämän tutkimuksen otosta pitää perusjoukkoa edustavana erikoissairaanhoidon aluesairaالاتasolla.

Ulkoisen validiteetin uhkia ovat esimerkiksi tutkija- ja uutuusvaikutus, valikoituminen ja asetelma (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Tässä tutkimuksessa tutkijavaikutusta pyrittiin vähentämään jättämällä kyselylomakkeet yksiköihin alkuinformaation jälkeen. Vaikka tutkija on työssä eräässä tutkimusyksikössä, kysely ajoitettiin tutkijan loma-aikaan. Tutkija oli tavoitettavissa sähköpostitse ja puhelimitse kysymyksiä varten.

Uutuusvaikutuksella Vehviläinen-Julkunen & Paunonen (1997) tarkoittavat uuden asian aiheuttamia yllättäviä myönteisiä tai kielteisiä reaktioita ja asian tullessa tutummaksi, voidaan saada erilaisia

tuloksia kuin alussa. Tämän tutkimuksen aiheuttamia mahdollisia uutuusvaikutuksia voidaan arvioida vasta toistettaessa tutkimus samalla otoksella myöhemmin. Uutuusvaikutusta ei voida sulkea täysin pois, koska tietotekniikan käyttöä, osaamista ja asenteita sitä kohtaan on hoitotyössä tutkittu vasta erittäin vähän. Uutuusvaikutusta pyrittiin vähentämään kertomalla lomakkeiden vientitilanteessa, että vastaukset käsitellään isoina ryhminä ja kaikkien tunnistamattomuus säilytetään tarkoin.

Valikoituminen tarkoittaa tutkittavien valikoitumista tutkimukseen (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Tämän tutkimuksen otos muodostui kahden eteläsuomalaisen aluesairaalan hoitohenkilöstöstä, joka on valikoitu otos. Hoitohenkilöstöön kuuluvat on tutkimuksessa määritelty sairaanhoitopiirin hoitohenkilöstöön kuuluvien ammattinimikkeiden mukaisesti. Demografisena tekijänä toimineesta ammattinimikeryhmästä on muodostettu luokiteltu muuttuja niin, että kaikkien pientenkin ammattiryhmien edustajien tunnistamattomuus säilyy. Aineiston analysoinnissa on huomioitu tunnistamattomuuden säilyminen toteuttaen analyysi isoina ryhminä. Samoin on menetelty sukupuolen kohdalla. Hoitohenkilöstö on naisvaltaista ja miehiä oli tutkimukseen vastanneista 11 %.

Asetelman vaikutusta arvioidaan tutkimusasetelman yhteydessä ja se liittyy myös tulosten sovellettavuuden arviointiin (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Tämän tutkimuksen otosta (390) ja vastaajien määrää (N=229) voidaan pitää tilastollisesti yleistettävien tulosten kannalta riittävänä. Vastausprosentti oli 59 %, mutta vastanneiden joukossa vastaamatta jättäminen oli vähäistä. Summamuuuttujien pienin vastaajamäärä oli 209. Tämän tutkimuksen tulokset ovat sovellettavissa käytäntöön aluesairaالاتasolla ainakin tutkimukseen osallistuneissa yksiköissä. Koska mittari laadittiin tätä tutkimusta varten ja sitä käytettiin nyt ensimmäisen kerran, tätä tutkimusta voidaan pitää pilottitutkimuksena. Tämä tutkimus voidaan suurimmalta osin toistaa tällä mittarilla seurantatutkimuksena samalla otoksella esimerkiksi koulutusintervention jälkeen. Mittaria voidaan käyttää myös esimerkiksi tasapainotetun mittariston mittarina sähköpostin ja Intranetin käytön useuden ja osaamisen sekä asenteiden osalta. Tulokset julkaistaan aluesairaaloissa ja niissä päätetään tulosten käytöstä tulevaisuudessa.

Mittarin reliabiliteettia, kykyä mitata tarkasti kiinnostuksen kohdetta, voidaan arvioida mittarin pysyvyytenä, vastaavuutena ja sisäisenä johdonmukaisuutena. Mittarin pysyvyyttä voidaan arvioida test-retest –mittauksella eli mittaamalla samalla mittarilla samantyyppisessä aineistossa ilmiötä kaksi kertaa arvioiden tuloksen pysyvyyttä tai interrater-mittauksella eli arvioijien välisenä



arviointien pysyvyytenä. Mittarin vastaavuutta, joka ilmoittaa mittaustuloksen samanlaisuuden asteen, voidaan arvioida tarkastelemalla arvioijien yksimielisyyttä tai arviointien keskinäisiä suhteita esimerkiksi korrelaatioiden avulla (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Tässä tutkimuksessa ei toteutettu test-retest- eikä interrater-mittauksia. Mittari on kehitetty tätä tutkimusta varten eikä sitä ole aiemmin käytetty. Yksimielisyyttä kyetään jonkin verran arvioimaan frekvenssitaulukoiden keskihajontaluvuista sekä minimi- ja maksimiarvoista. Korrelaation avulla saatiin esille suuntaa antavia arviointien keskinäisiä suhteita. Mittarin pysyvyyden sekä vastaavuuden arviointi edellyttävät kuitenkin uutta mittausta.

Mittarin reliabiliteettimuodoista mittarin sisäisen johdonmukaisuuden arviointi kuvaa mittarin eri osioiden kykyä mitata samaa asiaa, jonka arviointiin käytetään esimerkiksi osioanalyysseja (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Mittarin luotettavuutta tarkasteltaessa käytetään termiä reliabiliteetti, jonka estimoimiseen käytetään mittarin sisäisen yhtenäisyyden eli konsistenssin arvioimista Cronbachin alfan ( $\alpha$ ) avulla (Metsämuuronen 2001). Hoitotieteen julkaisuissa käytetään arviointimenetelmänä usein Cronbachin alfa-kerrointa (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997, Laijärvi & Kaunonen 2005), jonka arvo voi vaihdella välillä 0-1 (Vehviläinen-Julkunen & Paunonen 1997). Tässä tutkimuksessa muodostettujen summamuuttujien Cronbachin alfakertoimet vaihtelivat .63-.91 ollen kaikki hyväksyttävää alarajaa .60 korkeampia.

## **11. POHDINTA**

### **11.1. Työprosessi**

Teoreettisen viitekehyksen rakentaminen ja käsitteiden määrittelemine sekä kyselylomakkeen laatiminen oli työläs ja aikaa vievä osio tässä tutkimuksessa. Lähtökohtanani oli tiedon kulkuun vaikuttavien tekijöiden selvittäminen. Teoreettinen osio muutti muotoaan lähes täydellisesti alkuperäisestä asustaan. Työ oli kannattavaa. Opin paljon tiedon kulusta.

Teoreettisen viitekehyksen rakentamisessa käytin apuna hoitotieteellisen tutkimustiedon lisäksi eri tieteenalojen, kasvatus-, yhteiskunta- ja informaatiotieteen, aiempaa tutkimustietoa, väitöskirjoja ja pro gradu –tutkielmia. Tietotekniikka tarjoaa hyvän mahdollisuuden tiedonhakuun ja uudempiä väitöskirjoja on runsaasti tietoverkossa myös suomenkielisinä. Käytin lähdemateriaalina pääasiassa suomalaista tutkimustietoa, koska tietotekniikka on eritasoisesti levinnyt Suomessa ja ulkomailla.

Vertailun vuoksi olisi tietysti ollut hyvä, jos mukana olisi ollut myös ulkomaista tutkimustietoa. Suomalaisissa hoitotieteellisissä tutkimuksissa on hyvin vähän tutkittu Intranetin ja sähköpostin käyttöä. Tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen perusta rakentuu suurimmaksi osaksi muilla tieteenaloilla tehtyihin tutkimuksiin. Tietoverkon käyttö vaikutti myös tutkimuksen tekemiseen taloudellisesti, koska suurin osa käyttämästäni materiaalista oli ilmaista verkkomateriaalia ja tiedonhaun voi tehdä kotona.

Kyselylomakkeen laatiminen oli aiemmista kokemuksistani huolimatta vaativaa. Teoreettisen perustan merkitys tutkimusasetelmassa korostui kyselylomaketta laatiessani. Käsitteiden määrittelyn merkitys korostui työn edetessä. Mitta-asteikkojen muodostaminen ja vaihtoehtojen muokkaaminen tarkentuivat esikyselyn palautteiden myötä. Analyysivaihe oli tietysti tutkimuksessa hyvin mielenkiintoinen ja mukaansa tempaava. Tuloksia alkoi näkyä. Tavoitteenani oli rakentaa summamuuttujia ja opetella niiden käyttöä. Tämä onnistuikin ja opin hyvin paljon tämän tutkimuksen analyysin aikana tutkimustyön tekemisestä. Opittua teoriaa piti soveltaa käytäntöön. Opittavaa jäi kuitenkin paljon. Taulukot on pääosin kerätty liitetiedostoiksi, jotta raportin lukeminen olisi sujuvampaa.

Työprosessi on ollut pitkä, vaativa ja siihen on tullut ennalta arvaamattomia taukoja, mutta erittäin mielenkiintoinen ja opettava. Suunniteltu tutkimusaikataulu on viivästynyt taukojen vuoksi. Arvioidut kustannukset tasaantuivat, vaikkakin kopiointikulut olivat suunniteltua suuremmat. Tämän tutkimuksen olisi tietysti voinut toteuttaa verkkokyselynä, mutta tavoitteena oli saavuttaa koko hoitohenkilöstö, myös ne, jotka eivät käytä sähköpostia. Matkakulut jäivät kuitenkin suunniteltua huomattavasti pienemmiksi.

Saavutin tavoitteeni. Tavoitteenani oli kartoittaa hoitohenkilöstön Intranetin ja sähköpostin käyttöä tiedonkulun apuna. Löysin tämän tutkimuksen myötä useita tilastollisesti erittäin merkitseviä, merkitseviä ja melkein merkitseviä yhteyksiä Intranetin ja sähköpostin käyttöön ja käytön useuteen. Koen tutkimuksen olevan hyödyllinen kehitettäessä hoitohenkilöstön tiedonkulkua toimivammaksi. Oros on riittävän suuri antamaan ainakin suuntaa antavia tuloksia käytäntöön soveltamisen tueksi aluesairaالاتasolla.

## 11.2. Prosessin aikana heränneitä ajatuksia

Hoitohenkilöstöstä suuri osa on teollisuusyhteiskunnan aikakaudella syntyneitä ja kasvaneita. Aluesairaalat sijaitsevat maaseudun ympäröiminä ja monen kasvujuuret sekä asuinpaikka ovat pienessä kaupungissa tai maaseudulla. Tietoyhteiskunta on kehittynyt vasta varttuneemman hoitohenkilöstön jo käytyä ammatillisen koulutuksensa eikä maaseudulla tai pienemmissä kaupungeissa ole ollut mahdollisuuksia vastaavanlaiseen tietoyhteiskunnan mukana kehittymiseen kuin suurissa kaupungeissa.

Tietotekniikka tuli hoitotyöhön koko hoitohenkilöstön käytettäväksi 1990-luvun puolivälissä. Näyttöpäätteet tuotiin pöydille ja koulutusta eri ohjelmien käytöstä järjestettiin. Nyt näyttöpäätteet ovat vaihtuneet pöydillä mikrotietokoneiksi ja kannettavia koneita on pyörillä kulkevien telineiden päällä. Hoitotyössä tarvittavia erilaisia ohjelmasovelluksia on runsaan vuosikymmenen aikana opeteltu käyttämään useita. Olemme hoitotyössä siirtymässä paperittomaan aikakauteen ja verkostoituneeseen toimintatapaan saumattomine hoitoketjuineen.

Monen ensimmäinen kosketus tietotekniikkaan on ollut työelämässä. Tämän tutkimuksen kysymykseen 'Miten kauan olet käyttänyt tietotekniikkaa?' moni oli kirjoittanutkin rinnalle, että niin kauan kuin tietotekniikkaa on työssä käytetty. Tutkimustulokset kuvastavat nuorimpien hoitohenkilöstön edustajien osaamisen kautta heidän erilaisia mahdollisuuksiaan hallita tietotekniikkaa. He ovat tietoyhteiskunnassa koulunsa käyneitä ja tottuneet opiskelussaan hyödyntämään tietotekniikkaa. Nykyisin paljon puhuttava globalisaatio on tuonut tullessaan myös kielitaidon välttämättömyyden. Kansainvälistyminen ja tiedon laaja ja nopea leviäminen tietotekniikan avulla näkyvät nuorten kielitaidossa. He ovat oppineet seuraamaan eri mediamuodoista englanninkielisiä lähetyksiä.

Tekniikka ja etenkin tietotekniikka etenee erittäin nopeasti. Niiden hyödyntäminen myös hoitotyössä on nopeaa. Uusia ohjelmia ja laitteita otetaan jatkuvasti käyttöön. Kehitys ei pysähdy nyt olemassa olevaan käyttöön. Jos nykyisiäkään ohjelmia, esimerkiksi sähköpostia, Intranetia tai tekstinkäsittelyohjelmaa, ei osaa käyttää, on suuri vaara työntekijän syrjäytymiselle. Hän jää tiedotuskatveeseen, jos informaatio kulkee ainoastaan sähköisten viestintävälineiden kautta. Ennen uusien tietokoneohjelmien käyttöönottoa tulisi varmistaa, että nykyisiä ohjelmia osaa jokainen käyttää itsenäisesti. Tietotekniikka ei saa olla kompastuskivi kokeneelle hoitohenkilöstölle, jolla eittämättä on korvaamattoman suuri muu hoitotyön osaaminen.

Johtamisen näkökulmasta tarkasteltuna tietotekniikka vaatii ikäjohtamisen huomioimista. Työyksiköissä on nuoria, tietotekniikkaa hyvin osaavia ja hoitotyössä vielä kokemattomampia sekä varttuneempia, heikommat tietotekniset taidot omaavia hoitotyön kokeneita ammattilaisia. Yhteistyö näillä alueilla voisi hyödyttää sekä nuorta että iäkkäämpää hoitohenkilöstöä. Perehdyttäminen puolin ja toisin on mahdollista. Nuori hoitaja voi perehdyttää taitojensa mukaan tietotekniikkaan ja kokeneempi hoitaja hoitotyöhön. Meidän pitää oppia tunnustamaan sekä osaamattomuutemme että osaamisemme ja puhua niistä ääneen. Tähän tulee myös johdon taholta suhtautua kannustavasti ja antaa mahdollisuudet kehittymiselle. Sairaanhoitopiirien strategioissa on tasapainotetun mittariston osiona henkilöstön kehittäminen. Tavoitteena on henkilöstön kehittäminen ja koulutus sekä tietoteknologian kehittäminen. Tietotekniikkakoulutus on mahdollista toteuttaa työpaikalla oman työpisteen ääressä omin voimavaroin lakisääteisten koulutuspäivien puitteissa.

### **11.3. Tulosten ja mittarin hyödyntäminen**

Johtamisen näkökulmasta tarkasteltuna tutkimuksesta on hyötyä hoitotyön johtamisessa. Tutkimustulokset antavat tietoa hoitohenkilöstön tämänhetkisestä Intranetin ja sähköpostin käytön osaamisesta ja määrästä sekä useudesta. Tutkimus tuo esille hoitohenkilöstön tietoverkkoon pääsymahdollisuudet ja tietotekniikan erilaisten sovellusten osaamisen tason, asennoitumisen Intranetiin ja sähköpostiin sekä kiinnostuksen itsensä kehittämiseen ja tietotekniikkaan.

Tutkimustuloksia voidaan käyttää tukena suunniteltaessa ja seurattaessa hoitohenkilöstön kehittämistä. Tämä tutkimus voidaan toistaa samansisältöisenä tai mittarin osioita voidaan käyttää toisistaan erillisinä kartoittamaan tietoverkkoon pääsyn, Intranetin tai sähköpostin käytön osaamisen, määrän tai useuden, muun tietoteknisen osaamisen tason tai asenteiden kehittymistä.

Mittaria voidaan sinällään käyttää sairaanhoitopiirin aluesairaالاتasolla toiminnan suunnittelussa käytettävän tasapainotetun mittariston osana henkilöstön kehittämisen alueella. Hoitohenkilöstön tietotekniselle osaamiselle tai sen osioille ja asenteille voidaan määrittellä tavoitetasot ja mittarin avulla ne voidaan varmentaa ja verrata esimerkiksi osaamisen tasoa tavoitetasoon vaikkapa osioittain. Mittari toimii näin myös koulutustarpeen määrittelijänä sekä auttaa koulutuksen sisällön suunnittelussa.

Tämän tutkimuksen aihe nousi käytännön hoitotyön kokemuksista. Tutkimuksen tulokset ovat sovellettavissa käytännön hoitotyöhön tai niistä on mahdollista ainakin keskustella. Toivon hoitotieteen tulevan tämänkin tutkimuksen myötä lähemmäksi jokaista hoitotyöntekijää.

## **12. JATKOTUTKIMUSAIHEET**

Jatkotutkimusaiheina tämän tutkimuksen tekemisen aikana on noussut esille Intranetin ja sähköpostin käytön ja osaamisen tutkiminen laajemmin esimerkiksi henkilöstön koulutuksen perustaksi. Tiedonkulun kompastuskivien selvittämiseksi olisi ehkä tarpeellista selvittää, tiedetäänkö hoitotyön työyksiköissä, minne esimerkiksi oman toiminnan muutokset vaikuttavat ja minne pitäisi tiedottaa.

Tässä tutkimuksessa pitäydyttiin sähköpostiohjelman perusasioissa, lukeminen, lähettäminen, liitetiedostot, ryhmäsähköposti ja tietoturva sekä –suoja ja roskaposti. Mittaria voidaan kehittää selvittämään Intranetin ja sähköpostin käytön osaamista laajemmin ja tarkemmin koostaen Intranetin sisällöstä ja sähköpostin mahdollisuuksista erilaisia osioita summamuuttuja-analyysillä tarkasteltavaksi. Tutkimustulokset innostavat tietotekniikan asennetutkimuksiin tai eri sovellusten käytön osaamisen tutkimiseen esimerkiksi koulutusinterventiota varten. Tämä kysely voidaan toteuttaa myös koko sairaalan tai liikelaitosten henkilöstölle, esimerkiksi lääkärit, tekninen toimialue, laboratorio ja röntgen.

## LÄHTEET

- Haasio A & Rauhala T. 2002. Tehokkaammin sähköpostilla. Gummerus Kirjapaino Oy. Saarijärvi.
- Heikkilä T. 2004. Tilastollinen tutkimus. Edita Prima Oy. Helsinki.
- Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin strategia 2006-2015. Verkko-osoite: <http://www.hus.fi/binary.asp?path=1,28,820,2012,11650,11646&field=FileAttachment&disposition=attachment> /6.12.2006.
- Hintsala A. 2005. Autonomia ammatista poistumisen ennakoijana hoitotyössä. Nais- ja mieshoitajien arviointia ja vertailua päätöksenteosta, pätevydestä, työn tärkeydestä ja johtamisesta hoitotyössä. Väitöskirja. Kuopion yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Hoitotieteen laitos. Kuopion yliopiston julkaisuja E. yhteiskuntatieteet 117. Verkko-osoite: <http://www.uku.fi/vaitokset/2005/isbn951-781-956-0.pdf> /15.9.2006
- Hokkanen S & Skyttä O & Strömberg O. 1996. Johtamistaito. PainoPorras Oy. Jyväskylä.
- Honkimaa-Salmi A. 2006. Sähköisen potilastietojärjestelmän tulo terveydenhuoltoon hoitohenkilökunnan kokemana. Tampereen yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Hoitotieteen laitos. Pro gradu –tutkielma. Verkko-osoite: <http://tutkielmat.uta.fi/tutkielma.phtml?id=15728> / 3.12.2006.
- Jauhiainen A. 2004. Tieto- ja viestintäteknikka tulevaisuuden hoitotyössä – Asiantuntijaryhmän näkemys hoitotyön skenaarioista ja kva­lifikaatioista vuonna 2010. Kuopion yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Hoitotiede. Väitöskirja. Verkko-osoite:<http://www.uku.fi/vaitokset/2004/ISBN951-781-952-8jauhiainen.htm> /5.3.2005
- Järvinen P. 2000. Sinulle on sähköpostia. Sähköpostin tehokäyttö. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä.
- Järvinen P. 2002. Tietoturva & yksityisyys. WS Bookwell. Porvoo.
- Kasvio A. 1997. Digitaalinen kumous, työn murros ja tietoyhteiskunta. Teoksessa Stachon K. (toim.) Näkökulmia tietoyhteiskuntaan. Tammer-Paino Oy. Tampere.
- Kivimäki M & Elovainio M. 1993. Laatujohtaminen sairaalassa: Kyselytutkimus nykytilanteesta Suomessa. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 30, 390-394.
- Koskinen A. 2003. Psykiatrisen sairaalan henkilökunnan suhtautuminen tietokoneen käyttöön työssään. Tampereen yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Hoitotieteen laitos. Pro gradu –tutkielma.
- Koivunen M. 2003. Psykiatrisen sairaalan henkilökunnan tietoteknologian käyttökokemukset ja tiedot. Tampereen yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Hoitotieteen laitos. Pro gradu –tutkielma.
- Korhonen V. 2003. Oppijana verkossa – Aikuisopiskelijan oppimiseen suuntautuminen ja oppimiskokemukset verkkopohjaisessa oppimisympäristössä. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden laitos. Väitöskirja. Juvenes Print – Tampereen yliopistopaino Oy. Verkko-osoite: <http://acta.uta.fi/pdf/951-44-5658-0.pdf> /16.9.2006
- Kuntatiedon keskus 2006. Sairaanhoitopiirien strategiat. Kunnat.net. Verkko-osoite: [http://www.kunnat.net/k\\_peruslistasivu.asp?path=1;55264;55275;39051;87816;41788](http://www.kunnat.net/k_peruslistasivu.asp?path=1;55264;55275;39051;87816;41788) /6.12.2006.
- Laijärvi H & Kaunonen M. 2005. Summa-asteikot hoitotieteellisessä tutkimuksessa. *Hoitotiede Vol. 17, no 2/-05*, 89-96.

- Leppälä R. 2001. Ohjeita tilastollisen tutkimuksen toteuttamiseksi SPSS for Windows –ohjelmiston avulla. Tampereen yliopisto. Matematiikan, tilastotieteen ja filosofian laitos. Tampereen yliopistopaino Oy. Juvenes-Print. Tampere. Verkko-osoite: <http://www.uta.fi/laitokset/kirjasto/oppimiskeskus/verkkoaineisto/inf/leppala2.pdf> /9.10.2007
- Lintilä L. 2002. Organisaation sisäisen tietoverkon hyödyntäminen tiedonhankintaan ja viestintään: Yksilölähtöisten ja organisaatiolähtöisten tekijöiden vaikutusten tarkastelua. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Informaatiotieteiden tiedekunta. Informaatiotutkimuksen laitos. Tampereen Yliopistopaino Oy Juvenes Print. Verkko-osoite: <http://acta.uta.fi/pdf/951-44-5247-X.pdf> /16.9.2006
- Mamia T. 2005. SPSS-alkeisopas. Statistical Package for Social Sciences. Tampereen yliopisto. Verkko-osoite: [http://www.uta.fi/~tero.mamia/opetus/SPSS\\_alkeisopas.pdf](http://www.uta.fi/~tero.mamia/opetus/SPSS_alkeisopas.pdf) /9.10.2007
- Mamia T. 2006. SPSS-peruskurssi. Verkko-osoite: <http://www.uta.fi/~tero.mamia/opetus/luennot/tdkspss4.pdf> /28.11.2007
- Metsämuuronen J. 2001. SPSS aloittelevan tutkijan käytössä. Metodologia – sarja 5. 2. painos. Painettu Virossa.
- Nokelainen P. 2007. Mikrotietokoneen käyttö tilastollisessa analyysissä. Riippumattomien otosten t-testi. Verkkomateriaali osoitteesta [http://www.uta.fi/laitokset/aktk/y8/y8\\_pn.htm#\\_Toc67933846](http://www.uta.fi/laitokset/aktk/y8/y8_pn.htm#_Toc67933846) /9.10.2007
- Oppenheim A. N. 1966, 1992. Questionnaire design, Interviewing and attitude measurement. New Edition. Pinter publishers Ltd. London.
- Oranta O & Hupli M & Routasalo P. 2001. Sairaanhoidon tutkimustiedon hyödyntäjänä – estävät ja edistävät tekijät. *Hoitotiede Vol. 14, no 1/-02*, 26-37.
- Sairaanhoitopiirin valtuusto. 2006. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin strategia 2007-2012. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. Verkko-osoite: <http://www.pshp.fi/piiri/liitteet/strategiaesite.pdf> / 6.12.2006.
- Samela J. 1997. Intranet toiminnan kehittämisen välineenä. Gummerus kirjapaino Oy. Jyväskylä.
- Sarvi A. 2002. Hoitotyöntekijän voimavarat kotisairaanhoidossa ja yhdistetyssä kotihoidossa. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro gradu –tutkielma. Stakes. Aiheita 9/2004. Stakesin monistamo. Helsinki. 2004.
- Turunen H. 2002. Sritical learning incidents and use as a learning method. A comparison of Finnish and British nurse student teachers. Väitöskirja. Kuopion yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. Hoitotieteen laitos. Kuopion yliopiston julkaisuja E. yhteiskuntatieteet 93. Savon kopiokeskus Oy. Kuopio. Verkko-osoite: <http://www.uku.fi/vaitokset/2002/isbn951-781-932-3.pdf> /15.9.2006
- Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin hallitus. 2006. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin strategia vuosille 2007-2015. 3.11.2006. Hallituksen esitys valtuustolle 21.11.2006. Verkko-osoite: <http://www.vsshp.fi/fi/dokumentit/10115/vsshp-strategia-2007-2015.pdf> /6.12.2006.
- Vehviläinen-Julkunen K & Paunonen M. 1997. Kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuus. Teoksessa: Paunonen M & Vehviläinen-Julkunen K. Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. WSOY, Juva.
- Viherä M-L. 1999. Ihminen tietoyhteiskunnassa - kansalaisten viestintävalmiudet kansalaisyhteiskunnan mahdollistajana. Väitöskirja. Turun kauppakorkeakoulu. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, sarja A-1:1999. Kirjapaino Grafia Oy. Turku.
- Viherä M-L. 2000. Digitaalisen arjen viestintä. Miksi, millä ja miten. Edita. Helsinki.
- Wager K A & Lee F W & White A W & Ward D M & Ornstein S M. 1998. Impact of an Electronic Medical Record System on Community-Based Primary Care Practices. *The Journal of the American Board of Family Practice*. Vol 13(5); September/October 2000. pp. 338-348. Verkko-osoite: <https://paletti.uta.fi/get/uri/http://gateway.ut.ovid.com> /1.2.2005

- Wiio O. 1994. Johdatus viestintään. WSOY:n graafiset laitokset. Porvoo.
- Åberg L. 1989. Viestintä – tuloksen tekijä. Tietopaketti Oy. Helsinki. 1993. 3. painos. Painopaikka: Tammer-Paino Oy.
- Åberg L. 2000. Viestinnän johtaminen. Inforviestintä Oy. Helsinki. Painopaikka Otavan Kirjapaino Oy. Keuruu.



Ympyröi valitsemasi vaihtoehto tai kirjoita vastaus sille varattuun tilaan.

1. Minkä ikäinen olet? \_\_\_\_\_ vuotta
2. Oletko  
1 nainen  
2 mies
3. Mikä on peruskoulutuksesi?  
1 kansakoulu  
2 keski-/perus-/kansalaiskoulu  
3 ylioppilas
4. Onko ammatillinen koulutuksesi  
1 kouluasteinen  
2 opistoasteinen  
3 ammattikorkeakoulu/yliopisto  
4 jokin muu, mikä? \_\_\_\_\_
5. Minä vuonna olet valmistunut nykyiseen ammattiisi? \_\_\_\_\_
6. Miten pitkä hoitoalan työkokemuksesi yleensä on? \_\_\_\_\_ vuotta \_\_\_\_\_ kuukautta

7. Onko työsuhteesi
- 1 vakinainen
  - 2 määräaikainen

8. Onko työsi
- 1 päivätyötä
  - 2 2-vuorotyötä
  - 3 3-vuorotyötä

9. Mikä on ammattinimikkeesi?
- 1 perus-/mielenterveys-/lastenhoitaja
  - 2 sairaanhoitaja/kätilö
  - 3 osaston-/apulaisosastonhoitaja
  - 4 jokin muu Mikä? \_\_\_\_\_

10. Miten kauan yleensä olet käyttänyt tietotekniikkaa? \_\_\_\_\_ vuotta \_\_\_\_\_ kuukautta

11. Onko Sinulla kotona käytössäsi tietoverkkoyhteys?
- 1 kyllä
  - 2 ei

12. Onko työyksikössäsi tietotekniikan tukihenkilö?
- 1 kyllä
  - 2 ei

13. Oletko käyttänyt hänen apuaan tietoteknisissä ongelmissa?
- 1 kyllä
  - 2 en

14. Onko työyksikössäsi yhteisesti sovittu sähköpostin käytöstä tiedonkulussa?
- 1 kyllä  
2 ei
15. Onko Sinulla työpaikallasi mahdollisuus käyttää tietokonetta?
- 1 kyllä  
2 ei
16. Onko Sinulla työpaikallasi mahdollisuus käyttää sähköpostia?
- 1 kyllä  
2 ei
17. Onko Sinulla työaikaanasi käytössäsi oma henkilökohtainen tietokone?
- 1 kyllä  
2 ei

Vastaa seuraaviin kysymyksiin ympyröimällä kunkin kysymyksen kohdalla vain yksi vaihtoehto.

Lyhenne PSHP = Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. Sisäinen tietoverkko = Intranet.

	en lainkaan	kerran kuussa tai harvemmin	kerran 2 viikossa	1-2 kertaa viikossa	kerran päivässä tai useammin
18. Kuinka usein etsit tietoa PSHP:n sisäisestä tietoverkosta?	1	2	3	4	5
19. Kuinka usein luet sähköpostisi työpaikallasi?	1	2	3	4	5
20. Kuinka usein saat työhön liittyvää sähköpostia?	1	2	3	4	5
21. Kuinka usein lähetät työhön liittyvää sähköpostia?	1	2	3	4	5
22. Kuinka usein saat sähköpostitiedotteita oman sairaalan muista työyksiköistä?	1	2	3	4	5
23. Kuinka usein lähetät sähköpostitiedotteita oman sairaalan muihin työyksiköihin?	1	2	3	4	5
24. Kuinka usein saat sähköpostitiedotteita oman sairaalan johdolta?	1	2	3	4	5
25. Kuinka usein lähetät sähköpostitiedotteita oman sairaalan johdolle?	1	2	3	4	5
26. Kuinka usein saat sähköpostitiedotteita PSHP:n muista yksiköistä?	1	2	3	4	5
27. Kuinka usein lähetät sähköpostitiedotteita PSHP:n muihin yksiköihin?	1	2	3	4	5
28. Kuinka usein saat ryhmäsähköpostitiedotteita?	1	2	3	4	5
29. Kuinka usein lähetät ryhmäsähköpostitiedotteita?	1	2	3	4	5
30. Kuinka usein tulostat sähköpostitiedotteen paperille?	1	2	3	4	5

Vastaa seuraaviin kysymyksiin ympyröimällä kunkin kysymyksen kohdalla vain yksi vaihtoehto.  
 Lyhenne PSHP = Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. Sisäinen tietoverkko = Intranet.

	ei lainkaan/ erittäin vähän	melko vähän	en osaa sanoa	melko paljon	erittäin paljon
31. Työyksikössäni käytetään sähköpostia tiedon välittämiseen	1	2	3	4	5
32. Työyksikössäni tiedotteet ovat luettavissa sekä paperilta että verkosta	1	2	3	4	5
33. Käytän kotona Internetiä tiedonhakuun	1	2	3	4	5
34. Käytän kotona sähköpostia	1	2	3	4	5
35. Työpaikallani on järjestetty koulutusta PSHP:n sisäisen tietoverkon käytöstä	1	2	3	4	5
36. Olen osallistunut työpaikkani PSHP:n sisäisen tietoverkon koulutukseen	1	2	3	4	5
37. Työpaikallani on järjestetty koulutusta sähköpostin käytöstä	1	2	3	4	5
38. Olen osallistunut työpaikkani sähköpostikoulutukseen	1	2	3	4	5
39. Haluan kehittää tieto- ja viestintätekniistä osaamistani	1	2	3	4	5
40. Olen kiinnostunut PSHP:n sisäisen tietoverkon käytöstä	1	2	3	4	5
41. Olen kiinnostunut sähköpostin käytöstä	1	2	3	4	5
42. Olen kiinnostunut tietotekniisiin kehittämishankkeisiin osallistumisesta	1	2	3	4	5

Miten arvioit osaamistasi seuraavilla tietotekniikan käytön alueilla asteikolla 1-5 (1 = osaan erittäin huonosti ... 5 = osaan erittäin hyvin)?  
 Ympyröi kunkin kysymyksen kohdalla vain yksi vaihtoehto. Lyhenne PSHP = Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. Sisäinen tietoverkko = Intranet.

	en lainkaan/ erittäin huonosti	melko huonosti	en osaa sanoa	melko hyvin	erittäin hyvin
43. Osaan etsiä tietoa PSHP:n sisäisestä tietoverkosta	1	2	3	4	5
44. Osaan lukea sähköpostiviestin	1	2	3	4	5
45. Osaan lähettää sähköpostiviestin	1	2	3	4	5
46. Osaan avata sähköpostin liitetiedoston	1	2	3	4	5
47. Osaan lähettää sähköpostin liitetiedoston	1	2	3	4	5
48. Osaan etsiä sähköpostiosoitteen	1	2	3	4	5
49. Osaan lähettää ryhmäsähköpostin	1	2	3	4	5
50. Tunnen sähköpostin tietosuojan	1	2	3	4	5
51. Tunnen sähköpostin tietoturvan	1	2	3	4	5
52. Osaan erottaa roskapostin	1	2	3	4	5
53. Osaan arvioida, milloin sähköpostia voi käyttää	1	2	3	4	5
54. Osaan kirjoittaa ymmärrettävän sähköpostiviestin	1	2	3	4	5
55. Hallitsen sähköpostin ja tietoverkon englannin kielen	1	2	3	4	5
56. Osaan käyttää tekstinkäsittelyohjelmaa	1	2	3	4	5
57. Osaan käyttää taulukkolaskentaohjelmaa	1	2	3	4	5
58. Osaan käyttää videoneuvottelulaitteita	1	2	3	4	5
59. Osaan etsiä tietoa Internetistä	1	2	3	4	5
60. Osaan käyttää sähköistä potilaskertomusjärjestelmää	1	2	3	4	5
61. Osaan ohjata toisia tieto- ja viestintätekniikan käytössä	1	2	3	4	5

Vastaa seuraaviin väittämiin ympyröimällä kunkin väittämän kohdalta vain yksi vaihtoehto.

	täysin eri mieltä	lähes eri mieltä	en osaa sanoa	lähes samaa mieltä	täysin samaa mieltä
62. Minulla on mahdollisuus käyttää tarvitsemiani tietokonesovelluksia	1	2	3	4	5
63. Minulla on mahdollisuus lukea sähköpostini, kun minulla on siihen aikaa	1	2	3	4	5
64. Minulla on mahdollisuus etsiä tietoa verkosta, kun minulla on siihen aikaa	1	2	3	4	5
65. Työpaikallani on riittävästi tietokoneita	1	2	3	4	5
66. Jonotan päästäkseni tietokoneelle	1	2	3	4	5
67. Työpaikallani tietoverkkoyhteyksissä on usein toimintahäiriöitä	1	2	3	4	5
68. Luen tiedotteet mieluummin paperilta kuin tietoverkosta	1	2	3	4	5
69. Sairaalan sähköpostiohjelma on helppokäyttöinen	1	2	3	4	5
70. Sähköpostin käyttö vähentää työtä	1	2	3	4	5
71. Sähköpostin käyttö nopeuttaa työtä	1	2	3	4	5
72. Sähköposti on tarpeellinen	1	2	3	4	5
73. Sähköpostin käyttö helpottaa tiedottamista	1	2	3	4	5
74. Sähköpostin käyttö häiritsee työtä	1	2	3	4	5
75. Sähköpostin käyttö vähentää paperin käyttöä	1	2	3	4	5
76. Sähköpostin käyttö lisää eri ammattiryhmien yhteistyötä	1	2	3	4	5
77. Sähköposti on nopea	1	2	3	4	5
78. Sähköpostissa tieto pysyy salassa	1	2	3	4	5
79. Sähköpostissa tieto pysyy tallessa	1	2	3	4	5
80. Sähköposti on teknisesti toimiva	1	2	3	4	5
81. Sähköpostin käytön koulutus on ollut riittävä	1	2	3	4	5

Vastaa seuraaviin väittämiin ympyröimällä kunkin väittämän kohdalta vain yksi vaihtoehto.

Lyhenne PSHP = Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. Sisäinen tietoverkko = Intranet.

	täysin eri mieltä	lähes eri mieltä	en osaa sanoa	lähes samaa mieltä	täysin samaa mieltä
82. PSHP:n sisäinen tietoverkko on helppokäyttöinen	1	2	3	4	5
83. PSHP:n sisäinen tietoverkko nopeuttaa tiedonhakua	1	2	3	4	5
84. PSHP:n sisäinen tietoverkko helpottaa tiedonhakua	1	2	3	4	5
85. PSHP:n sisäinen tietoverkko vähentää työtä	1	2	3	4	5
86. PSHP:n sisäinen tietoverkko nopeuttaa työtä	1	2	3	4	5
87. PSHP:n sisäinen tietoverkko on tarpeellinen	1	2	3	4	5
88. PSHP:n sisäisen tietoverkon käyttö vähentää paperin käyttöä	1	2	3	4	5
89. PSHP:n sisäisen tietoverkon käyttö lisää eri ammattiryhmien yhteistyötä	1	2	3	4	5
90. PSHP:n sisäisessä tietoverkossa tieto on reaaliaikaista	1	2	3	4	5
91. PSHP:n sisäisessä tietoverkossa tieto on nopeasti saatavissa	1	2	3	4	5
92. PSHP:n sisäisessä tietoverkossa tieto on helposti löydettävissä	1	2	3	4	5
93. PSHP:n sisäisessä tietoverkossa tieto on helposti luettavissa	1	2	3	4	5
94. PSHP:n sisäisessä tietoverkossa tieto pysyy tallessa	1	2	3	4	5
95. PSHP:n sisäinen tietoverkko on teknisesti toimiva	1	2	3	4	5
96. PSHP:n sisäisen tietoverkon käytön koulutus on ollut riittävää	1	2	3	4	5

KIITOS VASTAUKSESTASI!



	as 1 ps	as 1 muut	as 1 yht.	as 2 ps	as 2 muut	as 2 yht.	as 1 + as 2 yhteensä
ajankohta v. 2007	28.5.-3.6.	13.-20.6.	14.-20.6.	14.-20.6.	14.-20.6.		
lomakenumerot	1-67	68-174	1-174	296-398	183-295	183-398	1-174, 183-398
jaetut lomakkeet kpl	67	107	174	103	113	216	390
palautetut lomakkeet kpl	51	59	110	58	64	122	232
palautusprosentti	77	55	63	56	57	56	59
hylätyt lomakkeet kpl	3	-	3	-	-	-	3
hyväksytyt lomakkeet kpl	48	59	107	58	64	122	229
vastausprosentti	73	55	61	56	57	56	59

Liitetaulukko 2. Käytön määrä –summamuuttujan korrelaatiomatriisi.

	sähköpostin käyttö yksikössä	tiedotteet paperi ja verkko	Internetin käyttö kotona	sähköpostin käyttö kotona	Cronbachin $\alpha$ , jos osio poistetaan
sähköpostin käyttö työyksikössä	1.000	.154	.215	.201	.657
tiedotteet paperilla ja verkossa	.154	1.000	.088	.160	.692
Internetin käyttö kotona	.215	.088	1.000	.789	.372
sähköpostin käyttö kotona	.201	.160	.789	1.000	.344

Liitetaulukko 3. Käytön useus –summamuuttujan korrelaatiomatriisi.

	Intra tiedonh.	sp luku	sp saatu	sp läh.	sp saatu muu yks.	sp läh. muu yks.	sp saatu johto	sp läh. johto	sp saatu shp	sp läh. shp	ryhmäsp saatu	ryhmäsp läh.	sp tulostus	Cronbachin $\alpha$ , jos osio poistetaan
Intra tiedonhaku	1.000	.456	.364	.593	.392	.550	.403	.486	.270	.462	.265	.473	.484	.900
sp lukeminen	.456	1.000	.536	.577	.461	.395	.192	.305	.228	.308	.356	.341	.382	.904
sp saaminen	.364	.536	1.000	.453	.557	.363	.330	.320	.331	.258	.484	.325	.295	.904
sp lähettäminen	.593	.577	.453	1.000	.493	.777	.375	.610	.235	.587	.257	.661	.647	.893
sp saatu muu yksikkö	.392	.461	.557	.493	1.000	.487	.489	.432	.453	.353	.472	.438	.378	.900
sp läh. muu yksikkö	.550	.395	.363	.777	.487	1.000	.466	.731	.278	.710	.230	.697	.687	.892
sp saatu johto	.403	.192	.330	.375	.489	.466	1.000	.658	.381	.422	.265	.470	.333	.903
sp läh. johto	.486	.305	.320	.610	.432	.731	.658	1.000	.279	.663	.204	.666	.590	.896
sp saatu shp	.270	.228	.331	.235	.453	.278	.381	.279	1.000	.281	.386	.291	.236	.908
sp läh. shp	.462	.308	.258	.587	.353	.710	.422	.663	.281	1.000	.229	.615	.538	.899
ryhmäsp saatu	.265	.356	.484	.257	.472	.230	.265	.204	.386	.229	1.000	.297	.195	.909
ryhmäsp läh.	.473	.341	.325	.661	.438	.697	.470	.666	.291	.615	.297	1.000	.572	.896
sp tulostus	.484	.382	.295	.647	.378	.687	.333	.590	.236	.538	.195	.572	1.000	.899

#### Liitetaulukko 4. Pääsy-summamuuttujan korrelaatiomatriisi.

	Mahdollisuus käyttää tarv. sovelluksia	Mahdollisuus lukea sähköposti	Mahdollisuus etsiä tietoa tietoverkosta	Työpaikalla riittävästi tietokoneita	Tietokoneelle pääsyä ei jonoteta	Työpaikan tietoverkossa ei usein häiriöitä	Cronbachin $\alpha$ , jos osio poistetaan
Mahdollisuus käyttää tarvittavia sovelluksia	1.000	.356	.458	.167	.169	-.032	.657
Mahdollisuus lukea sähköposti	.356	1.000	.760	.238	.230	.057	.621
Mahdollisuus etsiä tietoa tietoverkosta	.458	.760	1.000	.229	.180	.003	.622
Työpaikalla riittävästi tietokoneita	.167	.238	.229	1.000	.637	.313	.548
Tietokoneelle pääsyä ei jonoteta	.169	.230	.180	.637	1.000	.217	.578
Työpaikan tietoverkossa ei usein toimintahäiriöitä	-.032	.057	.003	.313	.217	1.000	.688

#### Liitetaulukko 5. Muu osaaminen –summamuuttujan korrelaatiomatriisi.

	tekstin-käsittely	taulukko-laskenta	video-neuvottelu	etsii tietoa Internetistä	sähköinen potilaskert.	ohjaa toisia tietotekn.	Cronbachin $\alpha$ , jos osio poistetaan
tekstinkäsittely	1.000	.685	.310	.549	.320	.544	.758
taulukkolaskenta	.685	1.000	.516	.457	.209	.501	.761
videoneuvottelu	.310	.516	1.000	.321	.166	.343	.810
etsii tietoa Internetistä	.549	.457	.321	1.000	.427	.477	.783
sähköinen potilaskertomus	.320	.209	.166	.427	1.000	.534	.815
ohjaa toisia tieto+viestintätekniikassa	.544	.501	.343	.477	.534	1.000	.768



Liitetaulukko 7. Sähköpostiasenne-summamuuttujan korrelaatiomatriisi.

	miel. verkosta	helppo- käyttö	vähentää työtä	nopeuttaa työtä	tarpeel- linen	helpottaa tiedottam.	ei häiritse työtä	vähentää paperia	lisää yht.työitä	nopea	tieto salassa	tieto tallassa	tekn. toimiva	Cronbachin $\alpha$ , jos osio poistetaan
lukee miel. verkosta	1.000	.371	.274	.300	.405	.394	.244	.195	.216	.312	.180	.362	.321	.850
helppokäyttöinen	.371	1.000	.347	.391	.495	.465	.195	.196	.163	.483	.228	.409	.515	.843
vähentää työtä	.274	.347	1.000	.727	.387	.390	.191	.268	.330	.386	.233	.219	.357	.844
nopeuttaa työtä	.300	.391	.727	1.000	.516	.542	.248	.227	.380	.471	.163	.233	.424	.839
tarpeellinen	.405	.495	.387	.516	1.000	.734	.367	.264	.281	.620	.220	.375	.511	.837
helpottaa tiedottamista	.394	.465	.390	.542	.734	1.000	.310	.234	.273	.635	.155	.317	.454	.839
ei häiritse työtä	.244	.195	.191	.248	.367	.310	1.000	.209	.154	.291	.021	.169	.308	.858
vähentää paperia	.195	.196	.268	.227	.264	.234	.209	1.000	.349	.317	.255	.235	.245	.855
lisää yhteistyötä	.216	.163	.330	.380	.281	.273	.154	.349	1.000	.310	.208	.177	.234	.852
nopea	.312	.483	.386	.471	.620	.635	.291	.317	.310	1.000	.332	.417	.555	.839
tieto salassa	.180	.228	.233	.163	.220	.155	.021	.255	.208	.332	1.000	.495	.396	.855
tieto tallassa	.362	.409	.219	.233	.375	.317	.169	.235	.177	.417	.495	1.000	.498	.846
teknisesti toimiva	.321	.515	.357	.424	.511	.454	.306	.245	.234	.555	.396	.498	1.000	.839

Liitetaulukko 8. Intranetasenne-summamuuttujan korrelaatiomatriisi.

	helppo käyttää	nopeuttaa tiedonhakua	helpottaa tiedonhakua	vähentää työtä	nopeuttaa työtä	tarpeellinen	vähentää paperia	lisää yht.työ aikaunen	reali- nopeasti	tieto helppoa lukea	tekn. toim.	Cronbach $\alpha$ , jos osio poistetaan		
helppokäyttöinen	1.000	.555	.505	.398	.453	.318	.233	.181	.391	.555	.445	.213	.408	.890
nopeuttaa tiedonhakua	.555	1.000	.812	.409	.583	.384	.317	.249	.526	.563	.478	.298	.362	.885
helpottaa tiedonhakua	.505	.812	1.000	.437	.554	.471	.326	.242	.537	.540	.539	.316	.395	.885
vähentää työtä	.398	.409	.437	1.000	.670	.432	.407	.302	.392	.379	.396	.277	.450	.888
nopeuttaa työtä	.453	.583	.554	.670	1.000	.500	.318	.283	.483	.467	.421	.243	.414	.885
tarpeellinen	.318	.384	.471	.432	.500	1.000	.308	.243	.502	.261	.455	.410	.397	.890
vähentää paperia	.233	.317	.326	.407	.318	.308	1.000	.399	.346	.283	.308	.241	.317	.895
lisää yhteistyötä	.181	.249	.242	.302	.283	.243	.399	1.000	.246	.240	.218	.244	.285	.897
tieto reaaliaikaisista	.131	.285	.240	.242	.238	.262	.338	.369	.504	.336	.303	.370	.305	.895
tieto saadaan nopeasti	.391	.526	.537	.392	.483	.502	.346	.246	1.000	.573	.555	.385	.426	.885
tieto löytyy helposti	.555	.563	.540	.379	.467	.261	.283	.240	.573	1.000	.607	.326	.425	.886
tieto helppo lukea	.455	.478	.539	.396	.421	.455	.308	.218	.555	.607	1.000	.453	.469	.886
tieto tallessa	.213	.298	.316	.277	.243	.410	.241	.244	.385	.326	.453	1.000	.447	.893
teknisesti toimiva	.408	.362	.395	.450	.414	.397	.317	.285	.426	.425	.469	.447	1.000	.889

Liitetaulukko 9. Kiinnostus-summamuuttujan korrelaatiomatriisi.

	halu kehittää osaamista	kiinnostus Intranetin käyttöön	kiinnostus sähköpostin käyttöön	kiinnostunut osallistum. keh.hankkeisiin	Cronbachin $\alpha$ , jos osio poistetaan
halu kehittää osaamista	1.000	.485	.428	.336	.722
kiinnostus Intranetin käyttöön	.485	1.000	.604	.456	.637
kiinnostus sähköpostin käyttöön	.428	.604	1.000	.368	.683
kiinnostus kehittämishankkeisiin	.336	.456	.368	1.000	.755

Liitetaulukko 10. Demografisten tekijöiden frekvenssijakaumat.

Muuttuja	ka	MD	kh	F	vinous	huipukkuus	vaihtelu- väli	min-max	kvartiilit			N
									25	50	75	
Ikä	40.1	42.0	11.453	131.164	-.216	-1.167	43	18-61	30	42	50	226
Ammattiin valmistumisvuosi	1992	1993.5	10.006	100.116	-.327	-.879	39	1968-2007	1985	1993.5	2001	210
Ammattiin valmistumisesta kulunut aika vuosina	14.6	13.5	10.004	100.071	.328	-.879	38.9	0.08-39	6	13.5	22	210
Hoitoalan työkokemus vuosina	15.5	15.0	10.903	118.871	.156	-1.332	39.92	0.08-40	5.0	15.0	25.35	222
Tietotekniikan käyttökokemus	11.8	10.0	5.077	25.775	.583	.819	28.5	1.5-30	10.0	10.0	15.0	218

Liitetaulukko 11. Luokiteltujen muuttujien frekvenssijakaumat

Muuttuja	n	%
Aluesairaala		
as 1 psykiatria	48	21.0
as 1 somatiikka	59	25.8
as 2 psykiatria	58	25.3
as 2 somatiikka	64	27.9
yhteensä	229	100.0
Aluesairaala		
as 1	107	46.7
as 2	122	53.3
yhteensä	229	100.0
Ikä		
30 vuotta tai alle	59	26.1
31-42 vuotta	59	26.1
43-50 vuotta	57	25.2
51 vuotta tai yli	51	22.6
yhteensä	226	100.0
Sukupuoli		
nainen	201	88.9
mies	25	11.1
yhteensä	226	100.0
Peruskoulutus		
kansa-/keski-/perus-/kansalaiskoulu	77	33.9
ylioppilas	150	66.1
yhteensä	227	100.0



Liitetaulukko 12. Luokiteltujen muuttujien frekvenssijakaumat.

Muuttuja	n	%
<b>Ammatillinen koulutus</b>		
kouluasteinen/jokin muu	41	18.3
opistoasteinen	119	53.1
ammattikorkeakoulu/yliopisto	64	28.6
yhteensä	224	100.0
<b>Ammattiin valmistumisesta kulunut aika</b>		
6 vuotta tai alle	53	25.2
7-13 vuotta	52	24.8
14-22 vuotta	54	25.7
23 vuotta tai yli	51	24.3
yhteensä	210	100.0
<b>Hoitoalan työkokemus vuosina</b>		
5 vuotta tai alle	56	25.2
yli 5 vuotta – 15 vuotta	56	25.2
yli 15 vuotta – alle 26 vuotta	56	25.2
26 vuotta tai yli	54	24.3
yhteensä	222	100.0
<b>Työsuhde</b>		
vakimainen	161	70.3
määräaikainen	69	29.7
yhteensä	229	100.0
<b>Työaikamuoto</b>		
päivä-/2-vuorotyö	96	41.9
3-vuorotyö	133	58.1
yhteensä	229	100.0
<b>Ammattinimike</b>		
ph/mth/lastenb/lähih.	48	21.1
sh/kättilö	113	49.8
oh/aoh	23	10.1
jokin muu	43	18.9
yhteensä	227	100.0

Liitetaulukko 13. Luokiteltujen muuttujien frekvenssijakaumat.

Muuttuja	n	%
Tietotekniikan käyttökokemus vuosina		
10 vuotta tai alle	110	50.5
yli 10 vuotta	108	49.5
yhteensä	218	100.0
Tietoverkkoyhteys käytössä kotona		
kyllä	206	90.0
ei	23	10.0
yhteensä	229	100.0
Tietotekniikan tukihenkilö työyksikössä		
kyllä	179	78.9
ei	48	21.1
yhteensä	227	100.0
Käyttäneet tukihenkilön apua		
kyllä	157	71.4
ei	63	28.6
yhteensä	220	100.0
Sähköpostin käytöstä sovittu yhteisesti		
kyllä	159	71.0
ei	65	29.0
yhteensä	224	100.0

Liitetaulukko 14. Demografisten tekijöiden yhteys tietotekniikan käytön määrään.

Käytön määrä -summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	Keski- arvo	Keski- hajonta	t	df	p
Aluesairaala						
as 1	104	3.41	.893	-3.511	208.147	<b>.001</b>
as 2	120	3.81	.795			
Peruskoulutus						
kansa-/keski-/perus-/kansalaiskoulu	74	3.43	.905	-2.457	220	<b>.015</b>
ylioppilas	148	3.73	.828			
Työsuhde						
vakinainen	157	3.50	.887	-3.506	148.472	<b>.001</b>
määräaikainen	67	3.90	.738			
Työaikaamuoto						
päivä-/kaksivuorotyö	93	3.41	.906	-3.118	182.577	<b>.002</b>
kolmivuorotyö	131	3.78	.801			
Tietotekniikan käyttökokemus						
10 vuotta tai alle	107	3.55	.915	-1.369	207.549	.172
yli 10 vuotta	107	3.71	.796			
Tietotekniikan tukihenkilö työyksikössä						
kyllä	176	3.65	.851	1.026	221	.306
ei	47	3.51	.904			
Tietotekniikan tukihenkilön avun käyttö						
kyllä	155	3.59	.853	-1.189	215	.236
ei	62	3.75	.855			
Sähköpostin käytöstä sovittu yksikössä yhteisesti						
kyllä	158	3.77	.817	3.982	219	<b>.000</b>
ei	63	3.27	.878			

Liitetaulukko 15. Demografisten tekijöiden yhteys tietotekniikan käytön määrään.

Käytön määrä -summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski- arvo	keski- hajonta	F	df	p
Ikä						
30 vuotta tai alle	59	4.12	.592	13.927	3	<b>.000</b>
31-42 vuotta	57	3.67	.799			
43-50 vuotta	56	3.53	.954			
51 vuotta tai yli	49	3.14	.800			
Ammatillinen koulutus						
kouluasteinen/jokin muu	41	3.50	.983	9.254	2	<b>.000</b>
opistoasteinen	115	3.45	.863			
ammattikorkeakoulu/yliopisto	63	4.00	.664			
Ammattinimike						
perus-mielenterveys-/lastenhoitaja	46	3.70	.879	.252	3	.860
sairaanhoitaja/kätilö	112	3.62	.854			
osastonhoitaja/apulaisosastonhoitaja	22	3.73	.809			
jokin muu	42	3.57	.904			
Ammattiin valmistumisesta kulunut aika						
6 vuotta tai alle	52	4.10	.646	9.000	3	<b>.000</b>
7-13 vuotta	51	3.57	.740			
14-22 vuotta	53	3.40	1.000			
23 vuotta tai yli	49	3.35	.858			
Hoitotoimen työkokemus						
5 vuotta tai alle	55	4.12	.666	11.144	3	<b>.000</b>
yli 5 vuotta-15 vuotta	56	3.59	.804			
yli 15 vuotta-26 vuotta	54	3.50	.879			
26 vuotta tai yli	52	3.25	.879			

Liitetaulukko 16. Demografisten tekijöiden yhteys tietotekniikan käyttöön.

demografiset tekijät	Käyttö-summamuuttuja					
	n	keski- arvo	keski- hajonta	Mean Rank	U	p
Sukupuoli						
nainen	196	3.65	.875	112.12	2230.500	.464
mies	25	3.57	.759	102.22		
Tietoverkkoyhteys käytössä kotona						
kyllä	202	3.75	.791	121.07	490.00	<b>.000</b>
ei	22	2.47	.609	33.77		

Liitetaulukko 17. Demografisten tekijöiden yhteys Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen.

demografiset tekijät	Käytön useus -summamuuttuja					
	n	Keski- arvo	Keski- hajonta	t	df	p
Aluesairaala						
as 1	99	2.98	.719	.515	207	.607
as 2	110	2.93	.725			
Peruskoulutus						
kansa-/keski-/perus-/kansalaiskoulu	70	2.86	.721	-1.292	206	.198
ylioppilas	138	3.00	.722			
Työsuhde						
vakinainen	149	3.09	.707	4.873	120.133	<b>.000</b>
määräaikainen	60	2.60	.637			
Työaikaamuoto						
päivä-/kaksivuorotyö	88	3.17	.865	3.599	136.516	<b>.000</b>
kolmivuorotyö	121	2.79	.547			
Tietotekniikan käyttökokemus						
10 vuotta tai alle	101	2.83	.718	-2.649	198.603	<b>.009</b>
yli 10 vuotta	100	3.09	.680			
Tietotekniikan tukihenkilö työyksikössä						
kyllä	167	2.95	.770	.062	93.559	.951
ei	41	2.95	.495			
Tietotekniikan tukihenkilön avun käyttö						
kyllä	149	2.97	.751	1.423	101.027	.158
ei	52	2.83	.656			
Sähköpostin käytöstä sovittu yksikössä yhteisesti						
kyllä	150	2.98	.719	.845	96.688	.400
ei	56	2.89	.735			

Liitetaulukko 18. Demografisten tekijöiden yhteys Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen.

Käytön useus -summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski-arvo	keski-hajonta	F	df	p
Ikä						
30 vuotta tai alle	53	2.62	.473	5.659	3	<b>.001</b>
31-42 vuotta	54	3.08	.627			
43-50 vuotta	54	3.12	.822			
51 vuotta tai yli	46	2.99	.836			
Ammatillinen koulutus						
kouluasteinen/jokin muu	38	2.72	.677	4.764	2	<b>.010</b>
opistoasteinen	108	3.10	.803			
ammattikorkeakoulu/yliopisto	59	2.85	.534			
Ammattinimike						
perus-/mielenterveys-/lastenhoitaja	43	2.72	.651	31.625	3	<b>.000</b>
sairaanhoidtaja/kätilö	104	2.85	.522			
osastonhoitaja/apulaisosastonhoitaja	22	4.12	.572			
jokin muu	38	2.85	.733			
Ammattiin valmistumisesta kulunut aika						
6 vuotta tai alle	46	2.83	.457	1.377	3	.251
7-13 vuotta	49	2.98	.627			
14-22 vuotta	53	3.11	.825			
23 vuotta tai yli	44	3.03	.842			
Hoitotalan työkokemus						
5 vuotta tai alle	49	2.70	.585	3.588	3	<b>.015</b>
yli 5 vuotta -15 vuotta	53	3.00	.577			
yli 15 vuotta - alle 26 vuotta	54	3.14	.848			
26 vuotta tai yli	48	2.99	.779			

Liitetaulukko 19. Demografisten tekijöiden yhteys Intranetin ja sähköpostin käytön useuteen.

demografiset tekijät	Käytön useus –summamuuuttuja					
	n	keski- arvo	keski- hajonta	Mean Rank	U	p
Sukupuoli						
nainen	184	2.94	.741	102.06	1759.500	.188
mies	23	3.05	.578	119.50		
Tietoverkkoyhteys käytössä kotona						
kyllä	187	2.95	.731	104.36		.654
ei	22	2.97	.649	110.45		



Liitetaulukko 20. Käytön useus –summamuuttujan osa-aineistojen jakaumat..

demografinen tekijä luokiteltuna	ka	Md	kh	F	vinous	R	min-max	kvartiilit			N	
								25	50	75		
Aluesairaala												
as1	2.98	2.92	.719	.518	.585	3	2-5	2.38	2.92	3.38	99	
as2	2.93	2.85	.725	.526	.491	4	1-5	2.46	2.85	3.23	110	
Ikä												
30 vuotta tai alle	2.62	2.62	.473	.224	-.554	3	1-4	2.38	2.62	2.88	53	
31-42 vuotta	3.08	2.96	.627	.393	.794	3	2-5	2.60	2.96	3.56	54	
43-50 vuotta	3.12	3.08	.822	.676	.180	3	1-5	2.54	3.08	3.79	54	
51 vuotta tai yli	2.99	2.92	.836	.699	.487	3	2-5	2.37	2.92	3.48	46	
Sukupuoli												
nainen	2.94	2.85	.741	.549	.591	4	1-5	2.40	2.85	3.23	184	
mies	3.05	3.00	.578	.334	-.411	2	2-4	2.77	3.00	3.46	23	
Peruskoulutus												
kansa-/keski-7perus-/kansal.	2.86	2.85	.721	.519	.152	4	1-5	2.38	2.85	3.23	70	
ylioppilas	3.00	2.88	.722	.521	.720	3	2-5	2.46	2.88	3.33	138	
Ammatillinen koulutus												
kouluasteinen/jokin muu	2.72	2.62	.677	.459	.557	2	2-4	2.21	2.62	3.04	38	
opistoasteinen	3.10	3.00	.803	.645	.205	4	1-5	2.54	3.00	3.67	108	
ammattikorkeakoulu/yliopisto	2.85	2.85	.534	.285	1.136	3	2-5	2.46	2.85	3.08	59	
Ammattiin valmistumisesta kulunut aika												
6 vuotta tai alle	2.83	2.85	.457	.208	.829	3	2-4	2.46	2.85	3.08	46	
7-13 vuotta	2.98	3.00	.627	.393	.098	3	1-5	2.62	3.00	3.23	49	
14-22 vuotta	3.11	2.92	.825	.681	.647	3	2-5	2.46	2.92	3.77	53	
23 vuotta tai yli	3.03	3.04	.842	.709	.252	3	2-5	2.33	3.04	3.60	44	
Hoitoalan työkokemus												
5 vuotta tai alle	2.70	2.69	.585	.342	.602	4	1-5	2.38	2.69	3.04	49	
yli 5 vuotta – 15 vuotta	3.00	2.92	.577	.333	.905	3	2-5	2.54	2.92	3.27	53	
yli 15 vuotta – alle 26 vuotta	3.14	3.08	.848	.749	.201	3	1-5	2.54	3.08	3.87	54	
26 vuotta tai yli	2.99	2.92	.779	.608	.312	3	2-5	2.42	2.92	3.54	48	

Liitetaulukko 21. Käytön useus –summamuuttujan osa-aineistojen jakaumat.

demografinen tekijä luokiteltuna	ka	Md	kh	F	vinous	R	kvartiilit				N
							min-max	25	50	75	
Työsuhte vakainainen määräaikainen	3.09 2.60	3.00 2.50	.707 .637	.499 .406	.484 .812	3 4	2-5 1-5	2.58 2.31	3.00 2.50	3.54 2.92	109 60
Työaikamuoto päivä- tai kaksivuorotyö kolmivuorotyö	3.17 2.79	3.08 2.77	.865 .547	.748 .299	.057 .611	4 3	1-5 2-5	2.56 2.38	3.08 2.77	3.83 3.08	88 121
Ammattimimike ph/mth/lastenh. sh/kätilö oh/aoh jokin muu	2.72 2.85 4.12 2.85	2.54 2.85 4.31 2.81	.651 .522 .572 .733	.423 .272 .327 .537	.615 .363 -.536 .031	3 3 2 4	2-4 1-5 3-5 1-5	2.38 2.54 3.75 2.31	2.54 2.85 4.31 2.81	3.00 3.15 4.54 3.33	43 104 22 38
Tietotekniikan käyttökokemus 10 vuotta tai alle yli 10 vuotta	2.83 3.09	2.69 3.00	.718 .680	.516 .462	.785 .598	3 3	1-5 2-5	2.38 2.62	2.69 3.00	3.23 3.46	101 100
Tietoverkkoyhteys käytössä kotona kyllä ei	2.95 2.97	2.85 3.04	.731 .649	.534 .421	.585 -.183	4 2	1-5 2-4	2.46 2.37	2.85 3.04	3.31 3.48	187 22
Tietotekniikan tukihenkilö kyllä ei	2.95 2.95	2.85 2.92	.770 .495	.592 .245	.527 .223	4 2	1-5 2-4	2.38 2.58	2.85 2.92	3.31 3.23	167 41
Tukihenkilön avun käyttö kyllä ei	2.99 2.83	2.92 2.85	.751 .656	.563 .430	.615 .033	4 4	1-5 1-5	2.46 2.40	2.92 2.85	3.42 3.23	149 52
Sähköpostin käytöstä sovittu kyllä ei	2.98 2.89	2.92 2.81	.719 .735	.517 .541	.508 .542	4 3	1-5 2-5	2.54 2.38	2.92 2.81	3.31 3.29	150 56

Liitetaulukko 22. Käytön useus –summamuuttujan summaosa-aineistojen jakaumat.

summamuuttuja luokiteltuna	ka	Md	kh	F	vinous	R	min-max	kvartiilit			N	
								25	50	75		
<b>Pääsy</b>												
paremmin pääsevät	3.00	2.96	.710	.517	.287	4	1-5	2.46	2.96	3.44	108	
heikommin pääsevät	2.89	2.85	.705	.497	.747	4	1-5	2.46	2.85	3.23	97	
<b>Osaaminen</b>												
enemmän osaavat	3.17	3.08	.714	.509	.576	3	2-5	2.62	3.08	3.65	113	
vähemmän osaavat	2.71	2.69	.645	.416	.435	4	1-5	2.33	2.69	3.00	80	
<b>Muu osaaminen</b>												
enemmän muuta osaavat	3.07	3.00	.758	.574	.401	4	1-5	2.54	3.00	3.54	103	
vähemmän muuta osaavat	2.83	2.77	.656	.430	.594	3	1-5	2.38	2.77	3.15	99	
<b>Sähköpostiasenne</b>												
positiivisemmin asennoituvat	3.14	3.00	.695	.483	.551	3	2-5	2.62	3.00	3.62	99	
negatiivisemmin asennoituvat	2.73	2.62	.660	.436	.580	4	1-5	2.31	2.62	3.06	96	
<b>Intranetasenne</b>												
positiivisemmin asennoituvat	3.03	3.00	.739	.547	.431	3	2-5	2.54	3.00	3.54	99	
negatiivisemmin asennoituvat	2.87	2.77	.684	.468	.644	4	1-5	2.46	2.77	3.23	99	
<b>Kiinnostus</b>												
enemmän kiinnostuneet	3.08	3.00	.725	.526	.584	4	1-5	2.58	3.00	3.42	117	
vähemmän kiinnostuneet	2.79	2.69	.687	.472	.323	4	1-5	2.31	2.69	3.23	91	

Liitetaulukko 23. Tietotekniikan käyttömahdollisuus työpaikalla.

Muuttuja	n	%
Mahdollisuus käyttää tietokonetta työpaikalla		
kyllä	229	100.0
ei	.	.
yhteensä	229	100.0
Mahdollisuus käyttää sähköpostia työpaikalla		
kyllä	228	99.6
ei	1	.4
yhteensä	229	100.0
Oma henkilökohtainen tietokone käytössä työaikana		
kyllä	72	31.6
ei	156	68.4
yhteensä	228	100.0

Liitetaulukko 24. Demografisten tekijöiden yhteys tietoverkkoon pääsyyn.

Pääsy-summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski-arvo	keski-hajonta	t	df	p
Aluesairaala						
as 1	103	3.74	.655	2.911	222	<b>.004</b>
as 2	121	3.49	.609			
Peruskoulutus						
kansa-/keski-/perus-/kansalaiskoulu	76	3.60	.652	-.184	220	.854
ylioppilas	146	3.61	.625			
Työsuhde						
vakainainen	156	3.60	.687	.008	165.270	.993
määräaikainen	68	3.60	.523			
Työaikaamuoto						
päivä-/kaksivuorotyö	93	3.81	.656	4.138	222	<b>.000</b>
kolmivuorotyö	131	3.46	.591			
Tietotekniikan käyttökokemus						
10 vuotta tai alle	107	3.46	.657	-2.953	212	<b>.003</b>
yli 10 vuotta	107	3.71	.583			
Tietotekniikan tukihenkilö työyksikössä						
kyllä	175	3.59	.629	-.872	220	.384
ei	47	3.68	.662			
Tietotekniikan tukihenkilön avun käyttö						
kyllä	153	3.59	.626	-.599	213	.550
ei	62	3.65	.681			
Sähköpostin käytöstä sovittu yksikössä yhteisesti						
kyllä	155	3.59	.605	-1.032	218	.303
ei	65	3.68	.716			

Liitetaulukko 25. Demografisten tekijöiden yhteys tietoverkkoon pääsyyn.

Pääsy-summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski-arvo	keski-hajonta	F	df	p
Ikä						
30 vuotta tai alle	59	3.63	.541	.057	3	.982
31-42 vuotta	58	3.64	.682			
43-50 vuotta	56	3.60	.665			
51 vuotta tai yli	48	3.60	.587			
Ammatillinen koulutus						
kouluasteinen/jokin muu	40	3.58	.562	.060	2	.942
opistoasteinen	115	3.61	.702			
ammattikorkeakoulu/yliopisto	64	3.62	.564			
Ammattinimike						
perus-/mielenterveys-/lastenhoitaja	47	3.49	.624	8.736	3	<b>.000</b>
sairaanhoitaja/kätilö	110	3.46	.657			
osastonhoitaja/apulaisosastonhoitaja	22	3.81	.596			
jokin muu	43	3.98	.455			
Ammattiin valmistumisesta kulunut aika						
6 vuotta tai alle	53	3.66	.570	1.543	3	.205
7-13 vuotta	52	3.48	.639			
14-22 vuotta	50	3.71	.671			
23 vuotta tai yli	50	3.51	.673			
Hoitotalan työkokemus						
5 vuotta tai alle	56	3.67	.511	.979	3	.403
yli 5 vuotta-15 vuotta	56	3.63	.621			
yli 15 vuotta-26 vuotta	54	3.62	.694			
26 vuotta tai yli	51	3.47	.701			

Liitetaulukko 26. Demografisten tekijöiden yhteys tietoverkkoon pääsyyn.

Pääsy-summamuuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski- arvo	keski- hajonta	Mean Rank	U	p
Sukupuoli						
nainen	187	3.60	.610	109.36	2128.000	.283
mies	24	3.73	.675	123.88		
Tietoverkkoyhteys käytössä kotona						
kyllä	201	3.63	.610	114.15	1979.000	.257
ei	23	3.40	.851	98.04		

Liitetaulukko 27. Demografisten tekijöiden yhteyks osamiseen.

Osaaminen-summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski-arvo	keski-hajonta	t	df	p
Aluesairaala						
as 1	95	3.28	.683	-2.849	210	<b>.005</b>
as 2	117	3.52	.577			
Peruskoulutus						
kansa-/keski-/perus-/kansalaiskoulu	72	3.26	.719	-2.345	119.861	<b>.021</b>
ylioppilas	139	3.49	.580			
Työsuhde						
vakainainen	150	3.40	.633	-.303	210	.762
määräaikainen	62	3.43	.653			
Työaikaamuoto						
päivä-/kaksivuorotyö	87	3.41	.674	-.125	210	.901
kolmivuorotyö	125	3.42	.613			
Tietotekniikan käyttökokemus						
10 vuotta tai alle	103	3.34	.716	-1.875	188.891	.062
yli 10 vuotta	98	3.50	.538			
Tietotekniikan tukihenkilö työyksikössä						
kyllä	165	3.46	.640	1.880	208	.061
ei	45	3.26	.606			
Tietotekniikan tukihenkilön avun käyttö						
kyllä	143	3.42	.651	.213	201	.831
ei	60	3.40	.599			
Sähköpostin käytöstä sovittu yksikössä yhteisesti						
kyllä	147	3.49	.613	2.367	205	<b>.019</b>
ei	60	3.26	.683			



Liitetaulukko 28. Demografisten tekijöiden yhteyks osaamiseen.

Osaaminen-summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski- arvo	keski- hajonta	F	df	p
Ikä						
30 vuotta tai alle	56	3.54	.522	3.880	3	<b>.010</b>
31-42 vuotta	55	3.42	.539			
43-50 vuotta	53	3.50	.687			
51 vuotta tai yli	47	3.15	.749			
Ammatillinen koulutus						
kouluasteinen/jokin muu	39	3.25	.745	4.371	2	<b>.014</b>
opistoasteinen	110	3.67	.653			
ammattikorkeakoulu/yliopisto	58	3.61	.504			
Ammattinimike						
perus-mielenterveys-/lastenhoitaja	46	3.41	.635	1.501	3	.215
sairaanhoidtaja/kätilö	104	3.39	.616			
osastonhoitaja/apulaisosastonhoitaja	21	3.69	.504			
jokin muu	40	3.39	.674			
Ammattiin valmistumisesta kulunut aika						
6 vuotta tai alle	50	3.59	.529	2.835	3	<b>.039</b>
7-13 vuotta	49	3.37	.676			
14-22 vuotta	50	3.44	.576			
23 vuotta tai yli	47	3.22	.760			
Hoitotalan työkokemus						
5 vuotta tai alle	53	3.63	.542	6.464	3	<b>.000</b>
yli 5 vuotta-15 vuotta	52	3.46	.491			
yli 15 vuotta-26 vuotta	52	3.45	.642			
26 vuotta tai yli	49	3.11	.766			

Liitetaulukko 29. Demografisten tekijöiden yhteys osaamiseen.

Osaaminen-summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski- arvo	keski- hajonta	Mean Rank	U	p
Sukupuoli						
nainen	187	3.40	.605	103.41	1759.000	.085
mies	24	3.53	.862	126.21		
Tietoverkkoyhteys käytössä kotona						
kyllä	191	3.44	.646	109.13	1503.500	.060
ei	21	3.18	.615	82.60		

Liitetaulukko 30. Demografisten tekijöiden yhteys muuhun tietotekniseen osaamiseen.

Muu osaaminen –summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski- arvo	keski- hajonta	t	df	p
Aluesairaala						
as 1	102	3.05	.743	-3.631	219	<b>.000</b>
as 2	119	3.41	.738			
Peruskoulutus						
kansa-/keski-/perus-/kansalaiskoulu	75	3.05	.782	-2.745	217	<b>.007</b>
ylioppilas	144	3.35	.736			
Työsuhde						
vakainainen	156	3.13	.717	-3.453	219	<b>.001</b>
määräaikainen	65	3.51	.799			
Työaikaamuoto						
päivä-/kaksivuorotyö	91	3.03	.782	-3.640	219	<b>.000</b>
kolmivuorotyö	130	3.40	.709			
Tietotekniikan käyttökokemus						
10 vuotta tai alle	109	3.01	.775	-4.840	209	<b>.000</b>
yli 10 vuotta	102	3.49	.648			
Tietotekniikan tukihenkilö työyksikössä						
kyllä	171	3.28	.740	.898	217	.370
ei	48	3.17	.800			
Tietotekniikan tukihenkilön avun käyttö						
kyllä	151	3.23	.742	-1.061	210	.290
ei	61	3.35	.792			
Sähköpostin käytöstä sovittu yksikössä yhteisesti						
kyllä	152	3.27	.712	.333	214	.739
ei	64	3.23	.851			

Liitetaulukko 31. Demografisten tekijöiden yhteys muuhun tietotekniseen osaamiseen.

Muu osaaminen –summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski- arvo	keski- hajonta	F	df	p
Ikä						
30 vuotta tai alle	57	3.73	.559	16.732	3	<b>.000</b>
31-42 vuotta	59	3.20	.750			
43-50 vuotta	56	3.22	.682			
51 vuotta tai yli	46	2.76	.763			
Ammatillinen koulutus						
kouluasteinen/jokin muu	40	3.01	.771	.21.950	2	<b>.000</b>
opistoasteinen	115	3.06	.728			
ammattikorkeakoulu/yliopisto	61	3.75	.593			
Ammattinimike						
perus-mielenterveys-/lastenhoitaja	47	3.14	.765	.516	3	.672
sairaanhoitaja/kätilö	109	3.29	.764			
osastonhoitaja/apulaisosastonhoitaja	21	3.21	.514			
jokin muu	42	3.30	.833			
Ammattiin valmistumisesta kulunut aika						
6 vuotta tai alle	51	3.69	.631	13.001	3	<b>.000</b>
7-13 vuotta	52	3.28	.691			
14-22 vuotta	53	2.96	.669			
23 vuotta tai yli	47	2.91	.830			
Hoitotalan työkokemus						
5 vuotta tai alle	55	3.77	.610	19.367	3	<b>.000</b>
yli 5 vuotta-15 vuotta	55	3.25	.619			
yli 15 vuotta-26 vuotta	53	3.08	.699			
26 vuotta tai yli	51	2.80	.769			

Liitetaulukko 32. Demografisten tekijöiden yhteys muuhun tietotekniseen osaamiseen.

		Muu osaaminen –summamuuuttuja				
demografiset tekijät	n	keski- arvo	keski- hajonta	Mean Rank	U	p
Sukupuoli						
nainen	193	3.22	.726	106.39	1812.500	<b>.043</b>
mies	25	3.52	.971	133.50		
Tietoverkkoyhteys käytössä kotona						
kyllä	198	3.28	.757	113.57	1767.500	.078
ei	23	2.95	.734	88.85		

Liitetaulukko 33. Demografisten tekijöiden yhteys sähköpostiasenteisiin.

Sähköpostiasenne-summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski-arvo	keski-hajonta	t	df	p
Aluesairaala						
as 1	98	3.69	.550	-.840	211	.402
as 2	115	3.76	.589			
Peruskoulutus						
kansa-/keski-/perus-/kansalaiskoulu	67	3.68	.611	-.874	209	.383
ylioppilas	144	3.75	.556			
Työsuhde						
vakainainen	147	3.74	.552	.317	211	.752
määräaikainen	66	3.71	.615			
Työaikaamuoto						
päivä-/kaksivuorotyö	88	3.74	.515	.195	211	.845
kolmivuorotyö	125	3.72	.609			
Tietotekniikan käyttökokemus						
10 vuotta tai alle	103	3.67	.533	-1.464	200	.145
yli 10 vuotta	99	3.79	.598			
Tietotekniikan tukihenkilö työyksikössä						
kyllä	163	3.72	.577	-.801	209	.424
ei	48	3.79	.544			
Tietotekniikan tukihenkilön avun käyttö						
kyllä	141	3.72	.568	-.646	202	.519
ei	63	3.77	.568			
Sähköpostin käytöstä sovitettu yksikössä yhteisesti						
kyllä	147	3.79	.554	1.925	207	.056
ei	62	3.62	.601			

Liitetaulukko 34. Demografisten tekijöiden yhteys sähköpostiasenteisiin.

Sähköpostiasenne-summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski- arvo	keski- hajonta	F	df	p
Ikä						
30 vuotta tai alle	59	3.74	.557	2.013	3	.113
31-42 vuotta	56	3.85	.611			
43-50 vuotta	51	3.73	.554			
51 vuotta tai yli	44	3.57	.552			
Ammatillinen koulutus						
kouluasteinen/jokin muu	36	3.73	.592	1.870	2	.157
opistoasteinen	111	3.67	.552			
ammattikorkeakoulu/yliopisto	61	3.85	.597			
Ammattinimike						
perus-mielenterveys-/lastenhoitaja	43	3.79	.547	1.197	3	.312
sairaanhoitaja/kätilö	105	3.74	.606			
osastonhoitaja/apulaisosastonhoitaja	21	3.82	.426			
jokin muu	42	3.59	.574			
Ammattiin valmistumisesta kulunut aika						
6 vuotta tai alle	51	3.85	.551	1.306	3	.274
7-13 vuotta	50	3.73	.631			
14-22 vuotta	50	3.76	.560			
23 vuotta tai yli	43	3.62	.527			
Hoitotoimen työkokemus						
5 vuotta tai alle	54	3.76	.589	2.377	3	.071
yli 5 vuotta-15 vuotta	56	3.79	.614			
yli 15 vuotta-26 vuotta	49	3.80	.513			
26 vuotta tai yli	47	3.54	.531			

Liitetaulukko 35. Demografisten tekijöiden yhteys sähköpostiasenteisiin

		Sähköpostiasenne-summamuuttuja				
demografiset tekijät	n	keski- arvo	keski- hajonta	Mean Rank	U	p
Sukupuoli						
nainen	188	3.71	.542	103.37	1668.000	.138
mies	22	3.89	.798	123.68		
Tietoverkkoyhteys käytössä kotona						
kyllä	193	3.73	.575	107.10	1910.000	.939
ei	20	3.75	.540	106.00		



Liitetaulukko 36. Demografisten tekijöiden yhteys Intranetasentseisiin.

demografiset tekijät	Intranetasenne-summamuuuttuja					
	n	keski- arvo	keski- hajonta	t	df	p
Aluesairaala						
as 1	98	3.45	.564	-1.531	214	.127
as 2	118	3.57	.541			
Peruskoulutus						
kansa-/keski-/perus-/kansalaiskoulu	73	3.45	.583	-1.086	213	.279
ylioppilas	142	3.54	.534			
Työsuhde						
vakainainen	151	3.49	.554	-.805	214	.422
määräaikainen	65	3.56	.555			
Työaikaamuoto						
päivä-/kaksivuorotyö	93	3.54	.516	.575	214	.566
kolmivuorotyö	123	3.50	.581			
Tietotekniikan käyttökokemus						
10 vuotta tai alle	103	3.53	.542	.408	203	.684
yli 10 vuotta	102	3.50	.577			
Tietotekniikan tukihenkilö työyksikössä						
kyllä	168	3.53	.573	.467	212	.641
ei	48	3.48	.485			
Tietotekniikan tukihenkilön avun käyttö						
kyllä	148	3.52	.575	.201	207	.841
ei	61	3.51	.473			
Sähköpostin käytöstä sovittu yksikössä yhteisesti						
kyllä	152	3.54	.545	1.025	211	.307
ei	61	3.46	.581			

Liitetaulukko 37. Demografisten tekijöiden yhteys Intranetasentseisiin.

Intranetasenne-summamuuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski- arvo	keski- hajonta	F	df	p
Ikä						
30 vuotta tai alle	56	3.46	.507	2.92	3	.090
31-42 vuotta	58	3.62	.625			
43-50 vuotta	54	3.57	.525			
51 vuotta tai yli	46	3.36	.517			
Ammatillinen koulutus						
kouluasteinen/jokin muu	37	3.63	.482	1.523	2	.221
opistoasteinen	113	3.45	.576			
ammattikorkeakoulu/yliopisto	61	3.55	.555			
Ammattinimike						
perus-/mielenterveys-/lastenhoitaja	43	3.64	.470	1.263	3	.288
sairaanhoidtaja/kätilö	109	3.45	.605			
osastonhoitaja/apulaisosastonhoitaja	21	3.50	.409			
jokin muu	42	3.55	.552			
Ammattiin valmistumisesta kulunut aika						
6 vuotta tai alle	49	3.51	.529	.236	3	.871
7-13 vuotta	52	3.51	.668			
14-22 vuotta	53	3.46	.528			
23 vuotta tai yli	44	3.56	.483			
Hoitotalan työkokemus						
5 vuotta tai alle	52	3.56	.535	1.048	3	.372
yli 5 vuotta-15 vuotta	55	3.54	.620			
yli 15 vuotta-26 vuotta	53	3.55	.532			
26 vuotta tai yli	50	3.39	.513			

Liitetaulukko 38. Demografisten tekijöiden yhteys Intranetasentseisiin.

demografiset tekijät	Intranetasenne-summamuuuttuja					
	n	keski- arvo	keski- hajonta	Mean Rank	U	p
Sukupuoli						
nainen	191	3.51	.518	107.59	2179.500	.952
mies	23	3.52	.797	106.76		
Tietoverkkoyhteys käytössä kotona						
kyllä	193	3.51	.562	107.84	2093.000	.655
ei	23	3.56	.847	114.00		

Liitetaulukko 39. Demografisten tekijöiden yhteys tietotekniseen kiinnostukseen.

Kiinnostus-summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski- arvo	keski- hajonta	t	df	p
Aluesairaala						
as 1	106	3.42	.905	-.232	225	.817
as 2	121	3.45	.798			
Peruskoulutus						
kansa-/keski-/perus-/kansalaiskoulu	77	3.53	.844	1.173	223	.242
ylioppilas	148	3.39	.845			
Työsuhde						
vakainainen	159	3.51	.815	2.092	225	<b>.038</b>
määräaikainen	68	3.26	.902			
Työaikaamuoto						
päivä-/kaksivuorotyö	95	3.50	.863	.923	225	.357
kolmivuorotyö	132	3.39	.838			
Tietotekniikan käyttökokemus						
10 vuotta tai alle	109	3.32	.827	-2.084	214	<b>.038</b>
yli 10 vuotta	107	3.56	.831			
Tietotekniikan tukihenkilö työyksikössä						
kyllä	177	3.43	.853	-.446	223	.656
ei	48	3.49	.838			
Tietotekniikan tukihenkilön avun käyttö						
kyllä	155	3.44	.828	-.051	216	.960
ei	63	3.45	.913			
Sähköpostin käytöstä sovitettu yksikössä yhteisesti						
kyllä	158	3.44	.786	-.219	96.467	.827
ei	64	3.67	.995			

Liitetaulukko 40. Demografisten tekijöiden yhteys tietotekniseen kiinnostukseen.

Kiinnostus-summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski-arvo	keski-hajonta	F	df	p
Ikä						
30 vuotta tai alle	58	3.15	.749	5.518	3	<b>.001</b>
31-42 vuotta	58	3.34	.840			
43-50 vuotta	57	3.75	.783			
51 vuotta tai yli	51	3.49	.901			
Ammatillinen koulutus						
kouluasteinen/jokin muu	41	3.34	.827	.513	2	.600
opistoasteinen	117	3.49	.869			
ammattikorkeakoulu/yliopisto	64	3.43	.837			
Ammattinimike						
perus-mielenterveys-/lastenhoitaja	48	3.44	.832	3.964	3	<b>.009</b>
sairaanhoitaja/kätilö	111	3.41	.769			
osastonhoitaja/apulaisosastonhoitaja	23	3.91	.878			
jokin muu	43	3.18	.922			
Ammattiin valmistumisesta kulunut aika						
6 vuotta tai alle	53	3.41	.768	.646	3	.586
7-13 vuotta	50	3.54	.824			
14-22 vuotta	54	3.39	.843			
23 vuotta tai yli	51	3.58	.887			
Hoitotalan työkokemus						
5 vuotta tai alle	56	3.18	.834	4.408	3	<b>.005</b>
yli 5 vuotta-15 vuotta	54	3.35	.779			
yli 15 vuotta-26 vuotta	56	3.71	.698			
26 vuotta tai yli	54	3.51	.937			

Liitetaulukko 41. Demografisten tekijöiden yhteys tietotekniseen kiinnostukseen.

Kiinnostus-summamuuttuja						
demografiset tekijät	n	keski- arvo	keski- hajonta	Mean Rank	U	p
Sukupuoli						
nainen	199	3.47	.823	115.49	1891.500	<b>.050</b>
mies	25	3.10	.938	88.66		
Tietoverkkoyhteys käytössä kotona						
kyllä	204	3.43	.845	113.89	2323.000	.938
ei	23	3.48	.895	115.00		



