
Potilastietojärjestelmäkoulutusta verkkoon?

HYKS-sairaanhoidoalueen työntekijöiden näkemyksiä



Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen

Visamäki 4.5.2011

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Johannes Salminen



Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen
Visamäki
13100 Hämeenlinna

Työn nimi Potilastietojärjestelmäkoulutusta verkkoon?
HYKS-sairaanhoitoalueen työntekijöiden näkemyksiä

Tekijä Johannes Salminen

Ohjaava opettaja Kari Kataja

Hyväksytty _____ . _____ .20 _____

Hyväksyjä



VISAMÄKI

Sosiaali- ja terveystieteen kehittäminen ja johtaminen

Tekijä

Johannes Salminen

Vuosi 2011**Työn nimi**Potilastietojärjestelmäkoulutusta verkkoon?
HYKS-sairaanhoidon työtekijöiden näkemyksiä

TIIVISTELMÄ

Tässä opinnäytetyössä tarkasteltiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin HYKS-sairaanhoidon työtekijöiden mielipiteitä siitä, kannattaako potilastietojärjestelmäkoulutusta järjestää luokkakoulutuksen lisäksi myös verkkopohjaisessa oppimisympäristössä. Tavoitteena oli selvittää, minkälainen potilastietojärjestelmäkoulutuksessa käytettävä verkko-oppimisympäristö olisi, mitkä ovat verkko-oppimisympäristön käyttöönoton edellytykset ja mitä asioita työtekijät haluaisivat opetella verkko-oppimisympäristössä.

Opinnäytetyön yhteydessä suoritettu kvantitatiivinen kysely toteutettiin systemaattisella otannalla, jonka perusjoukkona oli HYKS-sairaanhoidon hoitohenkilökunta, lääkärit ja osastonsihteerit. Otoksen koko oli 450 henkilöä ja kyselyyn vastasi 190. Aineisto käsiteltiin SPSS-tilasto-ohjelmalla ja tulokset esitettiin frekvensseinä, prosentteina ja ristiintaulukoimalla. Työssä sovellettiin Sloan Consortiumin teoriaa verkko-opetuksen hyvistä käytännöistä ja tulokset esitettiin myös Sloan-malliin peilaten.

Tuloksista voitiin päätellä, että työtekijät ovat halukkaita suorittamaan potilastietojärjestelmäkoulutusta verkko-oppimisympäristössä sekä kotona että työpaikalla olevilla tietokoneilla. Perinteistä luokkakoulutusta tulee jatkossakin järjestää. Halutuimpia verkko-oppimisympäristössä käytettäviä menetelmiä olivat harjoittelu, videoiden/animaatioiden katselu sekä kirjallinen ohjeistus. Vastaajien mielestä organisaatio ei tällä hetkellä tue tarpeeksi potilastietojärjestelmäkoulutuksia ja niihin osallistumista.

Tämän opinnäytetyön tulokset osoittivat, että HUS:ssa on mahdollista aloittaa potilastietojärjestelmien koulutukseen tarkoitettua verkko-oppimisympäristön suunnittelu ja ryhtyä sen pilotointiin.

Avainsanat Verkko-oppiminen, itseopiskelu, tietojärjestelmät, terveydenhuolto**Sivut** 84 s. + liitteet 17 s.

VISAMÄKI

Developing and managing of social services and health care

Author

Johannes Salminen

Year 2011

Subject of Master's thesis

Web-based learning of electronic patient record systems - Views of the employees at Helsinki University Central Hospital

ABSTRACT

The aim of this study was to find out opinions on the possibility of arranging training in patient information systems in a web-based environment. It also aimed at discovering the features of such an environment, its implementation, and what should be learned in it. The study concerned the personnel of the Hospital District of Helsinki and Uusimaa. The population consisted of three groups of professionals employed at the Helsinki University Central Hospital: nurses, doctors and secretaries.

The research material was collected with a web-based questionnaire using a systematic collection, the sample being 450. A total of 190 people answered to the inquiry. The material gathered was processed with the SPSS statistical programme and partly analysed by cross-tabulating. The results are presented as frequencies and percentages and shown in tables and graphs.

Also, a theory by Sloan Consortium, the Sloan-C theory of good practices of organisations, was used when analysing the results.

The results showed that the employees are willing to learn patient information systems in a web-based environment available at their working place, and also at home. However, ordinary class-room teaching and learning should also be kept on the agenda. The methods most appreciated were practising, watching videos and animations and having good manuals. According to the opinions of the informants, the employer does not give enough support to training in patient information systems.

Based on the results of this thesis the planning and piloting of a web-based learning environment for training personnel in patient information systems seems to be possible.

Keywords Web-based learning, self-directed learning, information systems, health care

Pages 84 p. + appendices 17 p.



SAATTEEKSI

Syksyllä 2009 alkanut opinnäytetyöprosessi on takana. Minulle tämä työ oli avartava ja mielenkiintoinen kokemus.

Olen tyytyväinen, jos lukija saa tästä opinnäytetyöstä sellaisia uusia ajatuksia, jotka koskevat potilastietojärjestelmäkoulutuksien järjestämistä.

Kiitokset kaikille, jotka auttoivat opinnäytetyöni valmistumisessa.

Kiitos HUS-konsernin tutkimus- ja kehittämistoiminnan yksikön kehittämisspäällikkö Riitta Meretojalle sekä HYKS-sairaanhoidon alueen johtaja Jorma Lauharannalle.

Kiitos kaikille kyselyyn vastanneille HYKS-sairaanhoidon alueen ammattilaisille.

Kiitos HUS-Tietotekniikan kehittämisspäällikkö Noora von Fieandtille, joka ohjasi työtäni työelämän edustajan näkökulmasta.

Kiitos esimiehilleni, HUS-Tietotekniikan kehittämisspäällikkö Kyösti Korpalle ja IT-kehitysjohtaja Mikko Rotoselle järjestelyistä ja joustoista työn ohella tapahtuvan opiskelun mahdollistamiseksi.

Kiitos Hämeen ammattikorkeakoulun projektispäällikkö Kari Katajalle, jonka ohjauksessa opinnäytetyöni valmistui.

Suurimmat kiitokset lähimmäisilleni.



SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	TIETOTEKNIikka TERVEYDENHUOLLOSSA	3
2.1	Potilastietojärjestelmien historia ja kehitys Suomessa	3
2.2	Potilastietojärjestelmät Suomessa	3
2.3	Potilastietojärjestelmät HUS:ssa	4
2.4	Potilastietojärjestelmien koulutukset HUS:ssa	5
2.5	Potilastietojärjestelmien käytön osaamisen merkitys	7
2.6	Terveydenhuollon työntekijöiden tietotekninen osaaminen	8
2.7	Tietoteknisen koulutuksen haasteet	10
2.8	Potilastietojärjestelmät ja tulevaisuuden koulutustarve	11
3	VERKKO-OPETUKSEN KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELYÄ	12
4	VERKKO-OPISKELU	14
4.1	Teknisten opetusmenetelmien kehitys	14
4.2	Verkkopohjainen oppimisympäristö	14
4.2.1	Itseopiskelu	16
4.2.2	Monimuotokoulutus ja etäopiskelu	16
4.3	Lähiopetus verkko-opetuksen tukena	17
4.4	Työelämän tarpeet ja verkko-opiskelu	18
4.5	Verkko-opiskelun hyödyt	18
4.6	Haasteet verkko-opiskelussa	19
4.6.1	Opiskelijan haasteita	19
4.6.2	Opetuksen suunnittelun ja toteutuksen haasteita	20
5	TERVEYDENHUOLLON VERKKO-OPPIMISYMPÄRISTÖJÄ	21
5.1	HUS iv-oppimisympäristö	21
5.2	Tietosuojakoulutus	22
5.3	Helsingin terveystieteiden keskuksen Pegasos-verkko-oppimisympäristö	23
5.4	Lääkelaskennan opiskelu LOVE-verkkokurssilla	24
6	VERKKOPOHJAISEN OPPIMISYMPÄRISTÖN SUUNNITTELU	24
6.1	Verkko-opetuksen välineitä	25
6.2	Käyttöliittymä ja navigointi	26
6.3	Verkkopohjaisen oppimisympäristön käytettävyys	27
6.4	Oppimateriaalin ja oppimisympäristön suunnittelu ja laatiminen	27
6.5	Erilaisia verkko-oppimateriaaleja	28
6.5.1	Kuvat, videot ja animaatiot	29
6.5.2	Simulaatiot ja pelit	29
6.5.3	Äänet	29
6.5.4	Teksti	30
6.6	Verkkotentit ja -testit	30
6.7	Vuorovaikutus	30
6.8	Motivaatio	31
7	JOHDATUS TUTKIMUSONGELMAAN	32
7.1	Tutkimuskysymyksien muodostaminen	33

7.2	Tutkimuskysymykset	34
7.3	Sloan-C -malli	34
8	TUTKIMUSMENETELMÄT JA -AINEISTO	35
8.1	Tutkimuksen toteutus	35
8.2	Teemahaastattelu menetelmänä	36
8.3	Teemahaastattelun toteuttaminen	36
8.4	Otos	38
8.5	Kysely aineistonkeruumenetelmänä	39
8.6	Kyselylomake ja sen laatiminen	40
8.7	Kyselylomakkeen testaaminen	42
8.8	Kyselyn toteutus	42
8.9	Aineiston käsittely ja analyysi	43
9	KYSELYN TULOKSET	44
9.1	Kyselyyn vastannut henkilökunta	44
9.2	Vastaajien tietotekninen osaaminen	47
9.3	Vastaajien halukkuus käyttää verkko-oppimisympäristöä	50
9.3.1	Työhön liittyvän opiskelun riippumattomuus ajasta ja paikasta	50
9.3.2	Verkko-oppimisympäristössä käytettävät menetelmät	53
9.3.3	Verkko-opiskelua kotona vai työpaikalla?	55
9.3.4	Koulutuksien järjestäminen	56
9.4	Verkko-oppimisympäristön käyttöönottoa edistävät tekijät	57
9.4.1	Vastaajien osallistumishalukkuus	57
9.4.2	Suhtautuminen omaan opiskeluun verkko-oppimisympäristössä	58
9.4.3	Organisaation tuki	59
9.5	Hyvän verkko-oppimisympäristön edellytykset	61
9.6	Eri ammattiryhmien oppimistoiveet verkko-oppimisympäristössä	62
10	POHDINTA	66
10.1	Tutkimustulosten tarkastelu	66
10.2	Vastaajien tietotekninen osaaminen	67
10.3	Yhteenveto tutkimuskysymyksittäin	68
10.3.1	Vastaajien halukkuus käyttää verkko-oppimisympäristöä	68
10.3.2	Verkko-oppimisympäristön käyttöönottoa edistävät tekijät	70
10.3.3	Hyvän verkko-oppimisympäristön edellytykset	71
10.3.4	Eri ammattiryhmien oppimistoiveet verkko-oppimisympäristössä	72
10.4	Luotettavuus	72
10.5	Tutkimustulosten peilaus Sloan-C -malliin	75
10.6	Lopuksi	76
	LÄHTEET	78
Liite 1	Tutkimuslupapäätös	
Liite 2	Kyselylomakkeen saatekirje	
Liite 3	Kyselylomakkeen muistutuskirje	
Liite 4	Kyselylomake	
Liite 5	Sisällönanalyysi kysymyksestä 11	
Liite 6	Kysymyksen 16 vastaukset	

1 JOHDANTO

Helsingin- ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri (myöhemmin HUS) toimii 28 kunnan erikoissairaanhoitoa tarjoavana palveluntuottajana. HUS on jaettu viiteen sairaanhoitoalueeseen:

- HYKS sairaanhoitoalue (=Helsingin yliopistollinen keskussairaala)
- Porvoon sairaanhoitoalue
- Lohjan sairaanhoitoalue
- Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalue
- Hyvinkään sairaanhoitoalue.

Potilaita hoidetaan suurimmaksi osin sairaanhoitoalueiden sairaaloissa, joissa toimii useamman erikoisalalan vastaanottoja, vuodeosastoja, toimenpide- ja tukiyksiköitä. Tietyn tyyppiset toiminnot, kuten psykiatria, on osittain hajautettu etätoimipisteisiin, jotka eivät ole sairaaloiden yhteydessä.

Pääasiallisena potilashallinto- ja potilaskertomusjärjestelmänä on HUS:n sairaaloiden yhteinen potilastietojärjestelmä Uranus. HUS-alueen sairaaloissa on käytössä lisäksi erillisiä potilastietojärjestelmiä esimerkiksi synnytyksen ja tehohoidon dokumentointiin. Jotta työntekijät osaisivat käyttää laajoja järjestelmäkokonaisuuksia, heille järjestetään jatkuvasti potilastietojärjestelmien perehdytys- ja kertauskoulutuksia perinteisenä luokkakoulutuksena.

Joissakin toimipisteissä on käytössä työasema, johon on asennettu potilastietojärjestelmän koulutusversio omaehtoista harjoittelua varten. Koulutusversio toimii todellisen potilastyössä käytettävän järjestelmän tavoin, mutta potilastiedot ovat keksittyjä. Työntekijän harjoittelu ja opiskelu jää työntekijän vapaaehtoisuuden varaan eikä edistymistä ja osaamista voida varmistaa.

HUS:ssa ei ole käytössä verkkopohjaista oppimisympäristöä, jossa työntekijä voisi itsenäisesti ilman opettajaa opetella ja saada ohjausta potilastietojärjestelmien sovelluksien käytössä. Jatkuvasti kehittyvien potilastietojärjestelmien uusien ominaisuuksien käyttöönotto voisi helpottua verkkopohjaisen oppimisympäristön myötä. Työntekijät voisivat opiskella potilastietojärjestelmien käyttöä itsenäisesti verkossa. Niille, jotka eivät halua tai voi suorittaa koulutusta näin, taattaisiin riittävät koulutuspaikat henkilökohtaiseen luokkakoulutukseen.

Tätä nykyä luokkakoulutukseen ilmoittautuneista osa peruu osallistumisensa koulutuspäivän aamuna, koska työpisteessä on sairauspoissaoloja tai työntekijä ei jostain muusta syystä voikaan osallistua koulutukseen. Jos koulutus siirtyisi ainakin osittain itseopiskeluksi verkko-oppimisympäristössä, se helpottaisi myös työyksiköissä ajankäyttöä äkillisesti muuttuneissa tilanteissa. Työntekijä ei olisi sidottu luokkakoulutuksen aikatauluihin, vaan hän voisi opiskella silloin, kun työyksikön tilanne sen sallii. Hän

voisi suorittaa potilastietojärjestelmäkoulutuksen itselleen sopivalla vauhdilla ja ajallisestikin silloin kun itse kokee sitä tarvitsevansa. Tällöin olisi helppoa myös milloin tahansa palata kertaamaan niitä asioita, joissa työntekijä kokee epävarmuutta. Verkkopohjaisen oppimisympäristön käyttöönotto koko HUS-alueella vähentäisi lisäksi henkilökunnan liikkumisen tarvetta koulutusluokkaan, joka saattaa sijaita etätoimipisteestä hyvinkin kaukana.

Itse työskentelen HUS-Tietotekniikan liikelaitoksessa, joka tuottaa HUS-kuntayhtymälle, HUS:n muille liikelaitoksille ja osakeyhtiöille tietojärjestelmä- ja tietotekniikkapalveluita sekä asiantuntija- ja koulutuspalveluita. Olen toiminut aikaisemmin potilastietojärjestelmien kouluttajana sekä potilastietojärjestelmien käyttöönottoprojekteissa että jatkuviissa ylläpitokoulutuksissa. Tuolloin havaitsin selvän tarpeen sille, että potilastietojärjestelmäkoulutus pitäisi voida suorittaa myös vaihtoehtoisesti, muulla tavalla kuin osallistumalla perinteiseen luokkakoulutukseen. Koulutuksessa voitaisiin hyödyntää verkkopohjaisia oppimisympäristöjä. Oman kokemukseni perusteella sellaisia käytetään useissa suomalaisissa oppilaitoksissa peruskouluista yliopistoihin.

Kun potilastietojärjestelmien ominaisuudet lisääntyvät ja henkilöstön tietojärjestelmien käytön osaamiseen kohdistuu nykyistä enemmän vaatimuksia, on hyvinkin mahdollista, että tulevaisuudessa työntekijä ei saa käyttöoikeuksia potilastietojärjestelmiin ennen kuin on hyväksytysti suorittanut järjestelmän käytön perusopinnot. Tälläkin hetkellä käydään keskusteluja ns. Uranus-ajokortista, joka tulisi suorittaa ennen kuin käyttöoikeudet järjestelmiin annetaan. Tulevaisuudessa verkkopohjaisen oppimisympäristön käyttö voi olla mahdollinen väylä suorittaa tällainen ajokortti.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, kannattaisiko HUS:ssa hyödyntää verkko-oppimisympäristöä potilastietojärjestelmien koulutuksissa. Tähän haetaan vastausta kartoittamalla sairaalan työntekijöiden halukkuutta käyttää verkkopohjaista oppimisympäristöä, jossa työntekijä voisi itsenäisesti opiskella potilastietojärjestelmän teknistä käyttöä sekä perehtyä paitsi erilaisiin kirjaamista sääteleviin HUS:n omiin ohjeistuksiin, myös potilastietoja koskeviin lakeihin ja asetuksiin. Lisäksi etsitään tekijöitä, jotka vaikuttavat verkko-oppimisympäristön käyttöönottoon. Myöskin selvitetään, mitä asioita eri ammattiryhmät haluaisivat opiskella verkkopohjaisessa oppimisympäristössä ja minkälaisia ominaisuuksia siltä edellytetään. Näitä asioita selvitetään pääasiallisesti kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä. Nyt syntyvä ehdotus voitaisiin ottaa huomioon, kun HUS:ssa aloitetaan verkko-oppimisympäristön kehittäminen.

2 TIETOTEKNIikka TERVEYDENHUOLLOSSA

2.1 Potilastietojärjestelmien historia ja kehitys Suomessa

Tietotekniikan käyttö alkoi Suomen sairaaloissa 1960-luvulla. Aluksi sitä hyödynnettiin talous- ja palkkahallinnossa sekä tilastojen käsittelyssä. 1960-luvun loppupuolella Suomessa otettiin käyttöön ensimmäinen tietojärjestelmä, jolla tallennettiin potilaiden laboratoriotuloksia. Tämän jälkeen erilaiset potilashallinnon järjestelmät syntyivät, ja 1980-luvun alkupuolella suurimmissa sairaaloissa otettiin käyttöön Musti-potilashallinnon järjestelmiä. Järjestelmät toimivat isoilla keskustietokoneilla, joita käytettiin päätteiden kautta. (Mäkelä 2006, 14–15; Koskimies 1999, 63–80.)

1990-luvun loppupuolella alettiin päätteitä korvata henkilökohtaisilla PC-tietokoneilla. Samalla ryhdyttiin rakentamaan uusia potilastietojärjestelmiä eri käyttäjäkuntien tarpeisiin. (Mäkelä 2006, 20.)

Terveydenhuollossa informaatioteknologian on ajateltu tuovan kustannustehokkuutta, tehostavan hoitoa, lyhentävän hoitoketjuja sekä parantavan organisaatioiden välistä yhteistyötä (ks. Hyysalo 2005, 15). Lisäksi hoitoprosessin seuranta paranee ja tilastointi erilaisten raporttien muodossa on helpompaa (Mäkelä 2006, 75). Tavoitteena on, että potilas saa mahdollisimman hyvää ja oikea-aikaista hoitoa.

2.2 Potilastietojärjestelmät Suomessa

Nykyisten potilastietojärjestelmien käyttäjäorganisaatiot voidaan jakaa viiteen luokkaan: erikoissairaanhoidon, sairaalat, perusterveydenhuolto, työterveyshuolto sekä ryhmään ”muut” (näitä ovat esimerkiksi hammashuolto ja laboratorio). Jokaisella käyttäjäorganisaatiolla on hieman erityyppiset tarpeet, mitä tulee järjestelmän käyttöön ja toimivuuteen. Suomessa on käytössä useita eri potilastietojärjestelmiä. Näitä ovat muun muassa Pegasos, Effica, Finstar, Mediatri, Uranus, Provita+, Doctorex ja TT2000. Järjestelmissä on yleensä keskenään samantyyppisiä toimintoja, esimerkiksi sairauskertomus ja lääkitysosiot, mutta käyttöliittymät ja toimintatavat ovat erilaisia. (Mäki 2003, 68.)

Koska tietojärjestelmissä on keskinäisiä eroavaisuuksia, on varsin mahdollista, että kun työntekijä siirtyy uuteen organisaatioon, myös käytettävä potilastietojärjestelmä vaihtuu ja työntekijä joudutaan kouluttamaan uuden järjestelmän käyttöön. Suomessa on sairaanhoitopiirejä, joiden sairaaloissa ja perusterveydenhuollon toimipisteissä käytetään samaa potilastietojärjestelmää, mutta on myös sairaanhoitopiirejä, joiden alueilla käytetään useaa eri potilastietojärjestelmää.

2.3 Potilastietojärjestelmät HUS:ssa

HUS:n kaikissa sairaaloissa on vuoden 2009 alusta lähtien käytetty yhteistä potilastietojärjestelmää, Uranusta. Uranus on koko sairaanhoitopiirin yhteinen pääasiallinen toiminnanohjaus- sekä potilaan hoidon ja seurannan dokumentointijärjestelmä. Uranuksen käyttöönottoprojektit alkoivat vuonna 2005 sairaalakohtaisesti, ja viimeisimmät sairaalat siis ottivat järjestelmän käyttöön 1.1.2009.

Uranus-tuoteperheeseen kuuluvat potilastietojen kirjaamisen osalta sairauskertomusjärjestelmä Miranda sekä potilashallinnon järjestelmä Oberon. Nämä ovat potilastietoja käsittelevän henkilökunnan käytössä, johon kuuluvat eriasteiset hoitajat, osastonsihteerit, lääkärit ja erityistyöntekijät. Lisäksi järjestelmän pääkäyttäjillä on järjestelmän ylläpitoa ja käyttäjien hallintaa varten omat, erilliset sovellukset.

Sairauskertomusjärjestelmään (Miranda) kuuluvat seuraavat toiminnot: hoitajakso/hoitokokonaisuuskohtainen hoitokertomus, jatkuva sairauskertomus, lomakeosio yleisimpien terveydenhuollon lomakkeiden kirjaamiseen, riskitieto-osio sekä lääkitys- ja määräysosiot. Hoitokokonaisuudella tarkoitetaan kaikkia niitä palveluita, joita tarvitaan potilaan yhden terveysongelman hoitamiseen (Pahlman 2010, 124).

Hoitokertomukseen kirjataan päivittäisiä merkintöjä ja huomioita potilaan voinnista, ja sitä käyttävät moniammatillisesti kaikki ne työntekijät, jotka osallistuvat potilaan hoitoon. Tavoitteena on yhtenäistää hoitotyöhön liittyvä kirjaaminen, jotta hoitoprosessin seuraaminen olisi helpompaa (Mäkelä 2006, 75). Jatkuva sairauskertomus on pääsääntöisesti tarkoitettu lääkäreille tiivistelmätason tekstin käsittelyyn. Lomakeosiossa lääkäri voi täyttää esimerkiksi A-todistuksen (lääkärintodistus lyhytaikaisesta työkyvyttömyydestä) valmiille KELA:n hyväksymälle lomakepohjalle ja tulostaa sen paperille. Lääkitysosiolla hallitaan potilaan lääkitystietoja ja reseptejä. Viimeistään vuonna 2012 saman osion avulla on mahdollista kirjata sähköisiä lääkemääräyksiä (eResepti) ja hakea muissa organisaatioissa kirjattujen eReseptien tietoja KELA:n eReseptikeskuksesta. Määräysosion avulla lääkäri voi kirjata potilaskohtaisia määräyksiä muun henkilökunnan myöhemmin toteutettavaksi.

Potilashallinnon järjestelmillä (Oberon) hoidetaan erilaisia laskutukseen, tilastointiin, ajanvaraukseen ja taustatietoihin liittyviä toimintoja (Mäkelä 2006, 40–41). Oberonin toiminnot on jaettu neljään eri sovellukseen, jotka ovat: henkilötiedot, läheteet, varaukset sekä avo- ja osastohoidot. Henkilötiedot-sovelluksen avulla ylläpidetään potilaan henkilötietoja. Lähetesovelluksella käsitellään esimerkiksi muista organisaatioista saapuvia hoitovastuun siirtäviä läheteitä, joiden perusteella potilas voidaan ottaa hoitoon HUS:iin. Varaukset-sovelluksella potilaalle tehdään ajanvarauksia esimerkiksi lääkärin vastaanotolle ja sillä hallinnoidaan myös hoitajajonoja. Avo- ja osastohoidot -sovelluksella kirjataan käyntien ja vuodeosastohoitajaksojen tiedot. Näiden kirjausten perusteella muodostetaan myös kunta- ja potilaslaskutustiedot sekä seurataan hoitotakuun toteutumista.

Uranuksen lisäksi HUS-alueella on käytössä muitakin yhteisiä potilastietojärjestelmiä, joista tärkeimmät ovat leikkausosastojen toiminnanohjausjärjestelmä Opera, laboratoriojärjestelmä Weblab Clinical, kuvantamisen toiminnanohjausjärjestelmä RADU sekä aluetietojärjestelmä Navitas.

Näiden lisäksi joissain yksiköissä on niiden toiminnan luonteen vuoksi ns. erillis- tai erikoisalajärjestelmiä, jotka ovat vain yksittäisen osaston tai saman erikoisalan yksiköiden käytössä. Erillisjärjestelmällä tarkoitetaan tietojärjestelmää, jolla voidaan muun muassa seurata potilaan vointia ja saada automaattisesti erilaisia havaintoarvoja mittauslaitteilta (Mäkelä 2006, 45–46). Tällaisia järjestelmiä ovat raskaus- ja synnytyskertomusjärjestelmä Obstetrix sekä teho- ja anestesiaosastoilla potilaan hoidon dokumentointiin tarkoitettut Caresuite ja Clinisoft.

Sairaalan erityyppisissä yksiköissä tietotekniikan käyttö on erilaista. Selvaisissa yksiköissä, joissa käytetään paljon teknisiä potilaan hoitoon liittyviä laitteita (teho-osastot, päivystyspoliklinikat, laboratorio jne.), saattaa henkilökunnan asenne tietotekniikkaa kohtaan olla usein myönteisempi kuin esimerkiksi perinteisellä vuodeosastolla. Teho-osastoilla on käytetty tähän mennessä huomattavasti enemmän tietotekniikkaa potilaan hoidon dokumentointiin kuin vuodeosastoilla. Niinpä henkilökunta on tottunut käyttämään tietotekniikkaa ja he omaksuvat uuden tekniikan helpommin.

Koska HUS-alueen sairaalat käyttävät samaa potilastietojärjestelmää ja samaa tietokantaa, voidaan kirjaukset tehdä järjestelmiin kaikkialla HUS:ssa samoja kirjausohjeita noudattaen. Potilastietojärjestelmiin tehtäviä kirjauksia määrittelevät lait ja asetukset sekä HUS:n omat kirjausohjeet.

Ohjeistusta kirjaamis- ja potilastietojärjestelmien käyttöön on saatavilla HUS:n intranetista, josta löytyvät jokaisen Uranus-sovelluksen yksityiskohtaiset käyttöohjeet sekä lyhyet pikaohjeet. Kaikista sovellusosioista on tehty myös WWW-selaimella katsottava animaatio, jossa esitellään ohjelmien perustoiminnot äänen ja tekstityksen avulla.

Terveystieteiden ammattihenkilön tulisi ammatillisten vaatimusten lisäksi osata myös käyttää tietojärjestelmiä sekä hallita niitä koskeva kirjausohjeistus ja lainsäädäntö. HUS:n kokonaishenkilöstömäärä 3.1.2011 oli 20970, joista hoitohenkilökuntaan kuuluvia oli 11773 henkilöä ja lääkäreitä 2627 (HUS 2011). Se, että valtavan henkilöstömäärän osaaminen voidaan säilyttää, aiheuttaa paineita myös potilastietojärjestelmäkoulutukselle.

2.4 Potilastietojärjestelmien koulutukset HUS:ssa

Uranuksen käyttöönottoprojektien aikana ne sairaaloiden työntekijät, jotka käyttävät potilastietojärjestelmää, saivat siihen teknisen käyttökoulutuksen. Koulutuskertojen määrä ja pituus riippuivat osallistujan ammattiryhmästä. Esimerkiksi hoitohenkilökunta sai Mirandan osalta koulutusta 2 tuntia ja Oberonin osalta 3–4 tuntia. Osastonsihteerit käyttävät järjestelmiä

keskimääräistä moninaisemmin ja heille saattoi kertyä yli 10 koulutustuntia.

Käyttöönottoprojektien jälkeen kertauskoulutukset ja uusien työntekijöiden perehdytyskoulutus jäivät kunkin sairaalan oman tietotekniikkahenkilöstön vastuulle. Joissakin sairaaloissa koulutuksia järjestettiin aktiivisesti ja suunnitelmallisesti, joissakin niitä taas ei juuri ollut.

Vuoden 2008 alussa silloinen HUS Tieto- ja lääkintätekniikka aloitti HYKS-sairaanhoitoalueella systemaattisen potilastietojärjestelmäkoulutuksen. Koulutukset oli jaettu kahteen ryhmään: uusien työntekijöiden peruskoulutukset sekä vanhojen työntekijöiden kertauskoulutukset. Peruskoulutuksissa käydään läpi ohjelmien tekninen käyttö sekä HUS:n kirjaussääntöjä koskevat ohjeet. Kertauskoulutuksissa pääpaino on erilaisten käyttötapojen ja kirjaussääntöjen opetuksessa.

Koulutustarjontaa oli kuitenkin selvästi liikaa. Osallistujia oli keskimäärin vain kaksi työntekijää koulutustilannetta kohden, joten kouluttajan resursseja tuhlaantui. Lisäksi ongelmia aiheutui siitä, että kertauskoulutuksiin hakeutui uusia työntekijöitä. Tämä haittasi muiden osallistujien koulutuksen sujuvuutta. Toisaalta taas peruskoulutuksiin saattoi hakeutua tarpeettomasti hyvinkin edistyneitä käyttäjiä.

Potilastietojärjestelmäkoulutukset järjestetään tällä hetkellä perinteisenä atk-luokassa tapahtuvana luokkakoulutuksena. Koulutuksia pitävät HUS-Tietotekniikan sovellusasiantuntijat, jotka ovat pääsääntöisesti koulutukseltaan sairaanhoitajia ja osastonsihteeireitä. Näin huolehditaan siitä, että kouluttajalla on riittävästi kokemusta tietojärjestelmien käytöstä potilastyössä. Koulutuksessa opettaja esittelee tietyn sovelluksen yleisimmät käyttötavat yksi kerrallaan ja oppijat voivat harjoitella kutakin omalla työasemalla.

Atk-luokkakoulutuksissa osallistujien todellista oppimista ei voida varmistaa. Koulutustilaisuuksista tosin kerätään palautelomake, jossa opiskelija itse arvioi omaa oppimistaan, mutta subjektiivinen arvio ei mittaa todellista osaamista. Olisi hyvä, jos koulutuksessa voitaisiin ottaa huomioon myös se, osaako työntekijä koulutuksen jälkeen itsenäisesti käyttää järjestelmiä ja noudattaa kulloinkin voimassa olevia kirjaamisohjeita.

Jokaisen työntekijän tulisi mahdollisuuksien mukaan osallistua potilastietojärjestelmäkoulutukseen. Jos uusi työntekijä opettelee järjestelmän käyttöä omin päin tai kysymällä neuvoa toiselta työntekijältä, on vaarana oppia järjestelmän käyttö väärin. (ks. Kuusela & Lemmetty 2005, 61.)

On ollut havaittavissa, että järjestelmiä osataan usein kyllä käyttää teknisesti, mutta ei tiedetä, miksi tietyt asiat pitää kirjata tietyllä tavalla. Tästä seuraa virheellisiä kirjauksia, ja niiden korjaaminen puolestaan tuo pääkäyttäjille lisätyötä jälkikäteen. Virhekirjaukset aiheuttavat esimerkiksi vääristymiä hoitotakuun toteutumisen seurantaan sekä virheitä kunta- ja asiakaslaskutukseen.

HUS-Tietotekniikan kouluttajien ylläpitämän tilaston mukaan tätä nykyä potilastietojärjestelmäkoulutuksiin osallistuu pääasiassa osastonsihteereitä sekä vuodeosaston hoitohenkilökuntaa. Lääkäreiden osallistuminen luokkakoulutuksiin on vähäistä, mitä selittää ajanpuute. Vuonna 2010 HUS-Tietotekniikan asiakaspalveluyksikkö järjesti 141 atk-luokkakoulutusta potilastietojärjestelmien käytöstä. Osallistujien kokonaismäärä oli 580 henkilöä, joista osastonsihteereitä oli 256, hoitohenkilökuntaan kuuluvia 375 ja lääkäreitä 53. Muihin ammattiryhmiin kuuluvia oli 47. Näin ollen yhteen koulutustilaisuuteen osallistui keskimäärin 4,1 henkilöä. Atk-luokissa on yleensä kuitenkin tietokoneita yli kaksinkertaisesti: 8–12 osallistujalle.

2.5 Potilastietojärjestelmien käytön osaamisen merkitys

Tietojärjestelmien käytön opetteluun pitäisi kuulua työntekijän perehdytykseen. HUS:ssa on laadittu perehdytysohjelma, ja jokaisen työntekijän pitäisi käydä se läpi ennen kuin aloittaa itsenäisen työnteon. Valitettavasti perehdytys tietojärjestelmien käyttöön jää usein vähälle. Tietotekniikan käyttö on kuitenkin nykyään osa ammattitaitoa. Tieto- ja viestintätieteiden perustaitojen osaamisella on myös yhteiskunnallista hyötyä erilaisille tietoyhteiskunnan palveluiden hyödyntämiselle (Haasio & Haasio 2008, 64).

Potilastietojärjestelmissä on paljon toimintoja ja joitakin näistä voidaan tehdä usealla tavalla. On aivan yleistä, että käyttäjä oppii tavoista vain yhden. Jo työn tehokkuuden vuoksi olisi kuitenkin suositeltavaa, että järjestelmää käyttävä osallistuisi potilastietojärjestelmien koulutuksiin ja oppisi käytön monipuolisemmin. Teknisen käytön lisäksi koulutuksessa tulisi kiinnittää huomiota sisällönopetukseen kuten kirjaamiskäytäntöihin ja niiden yhtenäistämiseen. (Veikkolainen & Hämäläinen 2006, 24.)

Potilastietojärjestelmissä on mahdollista päästä samalta näyttävään lopputulokseen usealla erilaisella toimintoketjulla. Koulutus tukee sitä, että opitaan oikeat toimintoketjut.

Työntekijä saattaa kokea, että siirtyminen sähköiseen kirjaamiseen hidastaa työtä. Samoin hänestä voi tuntua, että tieto- ja viestintätieteiden lisääntyminen vie liikaa aikaa varsinaiselta hoitotyöltä (Veikkolainen & Hämäläinen 2006, 37). Toivolan (2008, 42) mukaan työntekijöiden kouluttamisella voidaan vähentää muutosvastarintaa uusien järjestelmien käyttöönotoissa.

Terveystieteiden tietoteknistyminen on lisännyt erilaisten järjestelmien määriä, ja työntekijän on osattava käyttää tehokkaasti yhä useampaa niistä. Yksittäisen potilaan yhden sairauden hoitamiseksi kerättävää tietoa käsitellään useissa eri tietojärjestelmissä. (Miettinen 2009, 6.)

Tietojärjestelmien käytön haasteita ovatkin monet erilaiset tietojärjestelmät, niiden puutteellinen tuntemus sekä myös tiedon kerääminen ja valtava tiedon määrä. Ohjelmistoista julkaistaan lähes vuosittain uusia versioi-

ta, jotka saattavat tuoda keskeneräisiä ominaisuuksia käyttöön tai sisältää jopa virheitä, jotka turhauttavat käyttäjiä. (Veikkolainen & Hämäläinen 2006, 46.)

Tiedon laatu on sairaaloissa ensisijaisen tärkeää. Työntekijän motivaatio ja taito käyttää järjestelmiä ovat tärkeitä tekijöitä sen suhteen, kuinka laadukasta tietoa järjestelmässä on. Ohjeistuksien ja laadittujen kirjaamissääntöjen noudattaminen lisää tiedon laatua sekkin. (Miettinen 2009, 6.)

Tiedon laatuun vaikuttaa myös kiire. Useampaan järjestelmään kirjattavat tiedot saattavat kiireen vuoksi jäädä johonkin kirjaamatta. Lisäksi tietoja saatetaan kirjata usealla eri tavalla, jolloin niiden käyttö esimerkiksi raportoinnissa ei tuo yhtenäisiä tuloksia. (Miettinen 2009, 129.)

Tiedon huono laatu voi pahimmillaan johtaa siihen, että potilas ei saa hoitotakuun mukaista hoitoa tai potilaan hoito viivästyy (Miettinen 2009, 6). Harvoin työntekijä tietoja syöttäessään myöskään kai ajattelee sitä, että osaa tiedoista käytetään muun muassa kuntalaskutuksen perusteena. Tietoja voidaan hyödyntää lisäksi toiminnanohjauksessa, johtamisessa, suunnittelussa ja kehittämistyössä (Tanttu, Sonninen & Ensio 2008, 199). Kirjatut tiedot myös päätyvät esimerkiksi Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen julkisiin tilastoihin sekä jopa maailmanlaajuisesti WHO:n tilastotietokantoihin, jolloin niillä on laajempi merkitys (Ensio & Saranto 2004, 53; ks. myös Lauharanta & Kekomäki 1999, 309 ja Saranto 2008a, 24). On tärkeää lisäksi muistaa, että tiedon laatu ei parane sen siirtyessä järjestelmästä toiseen, vaan se on vain niin laadukasta kuin se on ollut alkuperäisessä järjestelmässä.

Potilastietojen arkaluonteisuuteen liittyvät tietoturva- ja tietosuoja-asiat. Lähtökohtaisesti kaikki potilastiedot ovat salassa pidettäviä ja niiden käsittelyyn ovat oikeutettuja vain potilaan hoitoon ja siihen liittyviin tehtäviin osallistuvat henkilöt. Silloinkin tietoja saa käsitellä vain siinä laajuudessa kuin asianomaisten työtehtävä ja vastuu edellyttävät. (Pahlman 2010, 126.) Terveystieteiden toimintaa ja tietojärjestelmiin tehtäviä kirjauksia säätelevät lait, jotka määrittelevät esimerkiksi sen, mitä tietoa järjestelmiin tulee kirjata (Miettinen 2009, 7).

Veikkolaisen ja Hämäläisen (2006, 21) tutkimuksessa sairaanhoitopiirien edustajat arvioivat, että tietosuoja- ja tietoturva-asioissa henkilöstöllä on puutteita. Vähiten niitä vastaajien mielestä oli lääkäreillä, kun taas hoitajien ja erityistyöntekijöiden taidoissa enemmän.

2.6 Terveystieteiden työntekijöiden tietotekninen osaaminen

Potilastietojärjestelmät muodostavat kokonaisuuden, ja järjestelmien käytön sujuva hallinta on edellytys sille, että tietotekniikka ei vie liikaa aikaa potilaan hoidosta. Tietynlainen tietoteknisten perustaitojen syvä osaaminen, kuten Windows-käyttöjärjestelmän ikkunoiden käsittely, kuuluu nykyaikaiseen sairaanhoitoon. (Erkko, Ernvall, Koivuniemi, Riski, Saarikoski & Walta 2005, 22.) HUS:ssa järjestetään säännöllisesti perus-

tietotekniikan opetusta sähköpostin, toimisto-ohjelmien (Word, PowerPoint, Excel) ja internetin sekä intranetin käytöstä.

Von Fieandt (2005) on tutkinut yhden HUS:n sairaalan työntekijöiden tietokoneiden käyttötaitoja. Kyselytutkimus tehtiin vuonna 2002 koko sairaalan potilashoittoon osallistuvalla henkilöstöllä. Tutkimuksessa todettiin, että noin 30 % henkilöstöstä ei osaa käyttää tietokonetta riittävän hyvin työssään. Tietoteknisen osaamisen määrään vaikuttavat henkilön ikä, koulutustaso, sukupuoli sekä oma kiinnostus tietotekniikkaa kohtaan. Iältään vanhemmilla työntekijöillä sekä alemmin peruskoulutetuilla oli heikoin tietotekninen osaaminen. Osaamista taas lisäsi se, että kotona oli käytettävissä tietokone. Kaikkein paras työssä tarvittava tietotekninen osaaminen oli osastonsihteereillä. Härön (2007, 33) tutkimuksen mukaan terveydenhuollon henkilöstön tietotekninen osaaminen sijoittuu perusosaamistasolle kuten sähköpostin ja tekstinkäsittelyohjelmien hallitsemiselle.

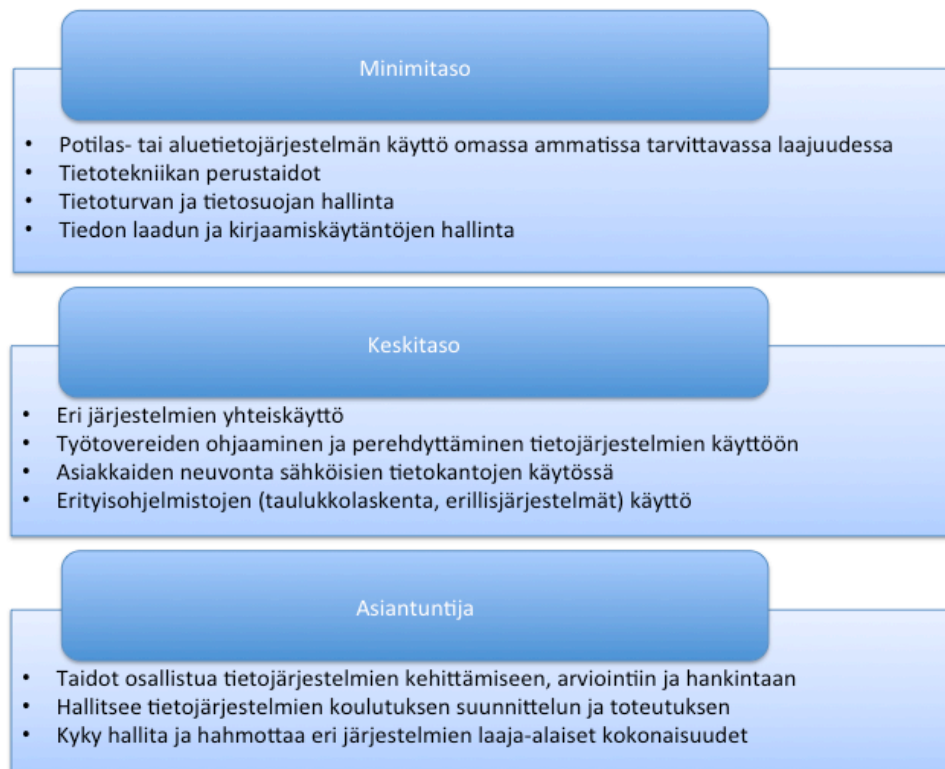
Von Fieandin tutkimuksen (2005, 39) mukaan koulutustarvetta koettiin erityisesti tietotekniikan perusteissa (käyttäjärjestelmä, tekstinkäsittely-, esitysgrafiikka- ja taulukkolaskentaohjelmat) sekä sähköpostin, internetin ja potilastietojärjestelmien käytössä. (Ks. myös Tiikkainen 2008, 29.)

Veikkolaisen ja Hämäläisen (2006, 22 ja 37) tutkimuksessa korostuivat yli 50-vuotiaiden kohdalla erityisesti tietoteknisen osaamisen heikot perustaidot. Samassa tutkimuksessa sairaanhoitopiirien edustajat arvioivat, että sairaalan henkilöstön tieto- ja viestintätietotekniikan taidot ovat hieman tai paljon puutteellisia. Lääkärien osaaminen arvioitiin muita ammattiryhmiä paremmaksi.

Mainituista tutkimuksista on nyt jo vuosia, ja tietotekniikan käyttö niin sairaaloissa kuin yleensäkin on sittemmin lisääntynyt. Oletettavasti sähköposti ja internet ovat tulleet useimmille tutuiksi, ja työntekijöiden tietotekninen perusosaaminen on ainakin osittain kasvanut.

Tietotekniikan käyttötaitoja voidaan edistää siten, että työntekijöille tarjotaan riittävä määrä tietokoneita käyttöön. Lisäksi työnantajan järjestämällä tietoteknisillä koulutuksilla voidaan parantaa henkilöstön perustietotekniikan osaamista. Jos edellä mainittuja asioita ei ole otettu huomioon, on kai selvää, ettei työntekijöillä ole liiemmin motivaatiotakaan tietotekniikan käyttöön. On todettu, että työntekijöiden taitojen kehittyessä ja epävarmuuden vähentyessä asenne tietotekniikan käyttöön muuttuu positiivisemmaksi. (Lamberg & Pennanen 2005, 53; ks. myös Ensio & Saranto 2004, 15.)

Tietoteknistä osaamista voidaan arvottaa ja luokitella esimerkiksi Von Fieandin ja Sinervon (2005, 73) esittämällä kolmiportaisella asteikolla, joka on tehty terveydenhuollon ammattihenkilön tietojärjestelmäosaamisen arviointiin. Sen kolme osaamistasoa ovat minimitaso, keskitaso ja mentor-osaaja sekä asiantuntija. Tasojen sisällöt on eritelty kuvassa 1.



Kuva 1 Terveydenhuollon ammattilaisten tietojärjestelmien osaamistasot (von Fieandt & Sinervo 2005, 73).

2.7 Tietoteknisen koulutuksen haasteet

Sairaaloiden tietoteknisissä koulutuksissa haasteina ovat usein henkilöstön perustietotekniikan taitojen puutteet, heikko motivaatio tietokoneiden käyttöön, ajanpuute sekä pitkät matkat koulutusluokkiin. Koulutuksien organisoinnin kannalta haasteita ovat myös sairaalan työntekijöiden kolmi-vuorotyö sekä koulutusmäärärahojen puute. Työyksiköiden kannalta puolestaan on haasteellista saada sijainen koulutukseen menevälle työntekijälle. (Veikkolainen & Hämäläinen 2006, 35–37.)

Yleisesti ottaen oppilaitosten tutkintoon johtavissa koulutusohjelmissa on nykyisin huolehdittu hyvin opiskelijoiden tieto- ja viestintäteknisestä osaamisesta. Opiskelijat pitävät tietotekniikkaa nykypäivän normaalina työvälineenä. Joissakin terveydenhuoltoalan oppilaitoksissa on harjoittelukäytössä samoja potilastietojärjestelmiä kuin alueen sairaaloissa ja terveyskeskuksissakin käytetään. Ongelmana on se, että opiskelijat eivät välttämättä pääse käyttämään potilastietojärjestelmiä, kun suorittavat harjoittelujaksoja terveydenhuollon organisaatioissa. (Veikkolainen & Hämäläinen 2006, 46.)

Myös henkilöstön vaihtuvuus aiheuttaa koulutustarvetta. Samassa työpaikassa pitkään olleen työntekijän mukana poistuu myös tietoteknistä osaamista ja uusien työntekijöiden perehdyttämiseen kuluu aikaa. Veikkolaisen ja Hämäläisen (2006, 20) tutkimuksessa todettiin, että sairaanhoitopiireissä on keskimäärin 5 % vuosittainen henkilöstön vaihtuvuus. HUS:ssa

henkilöstön vaihtuvuus on ollut vuosina 2006-2010 6–7 %:n vuositasaossa (HUS 2010).

Koulutuksissa tulisi aiempaa paremmin ottaa huomioon henkilöstön erilaiset lähtötasot. Myös koulutuksien sisältö ja käsiteltävien asioiden määrä on tärkeää harkita huolellisesti, sillä eri ammattiryhmillä on erilaiset tarpeet sisällön ja sen laajuuden suhteen (Ripatti 1999, 132).

2.8 Potilastietojärjestelmät ja tulevaisuuden koulutustarve

Suomessa ollaan siirtymässä rakenteiseen kirjaamiseen ja ottamassa käyttöön valtakunnallinen potilastietoarkisto (kansallinen terveystietokanta KanTa) sekä sähköinen lääkemääräys (eResepti). Rakenteinen kirjaaminen tarkoittaa tietäntyyppisen tiedon kirjaamista sovitun otsikon alle joko vapaamuotoisesti tai sovittuja luokituksia käyttäen (Ensio & Saranto 2004, 10 ja 35).

KanTa-arkiston ja eReseptikeskuksen tietojen käyttö perustuu pääsääntöisesti aina potilaan antamaan suostumukseen. Erilaisten suostumusten luominen ja lainsäädännön tunteminen tulee terveydenhuollon henkilöstölle tarpeelliseksi viimeistään KanTa-arkiston ja eReseptin käyttöönoton myötä. Tällöin on kiinnitettävä entistä enemmän huomiota myös merkintöjen kirjaamiseen, jotta tiedot arkistoituvat oikeisiin palvelutapahtumiin KanTa-arkistossa ja ovat helposti löydettävissä myöhemmin. (Pahlman 2010, 123; Salo 2010, 142.)

Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät ovat osittain jo verkottuneet alueellisiksi tietojärjestelmiksi. Tiettyjen sairaanhoitopiirien alueilla on käytössään aluetietojärjestelmiä, jotka mahdollistavat potilaan suostumuksella potilastiedon turvallisen jakamisen toiselle organisaatiolle eli rekisterinpitäjälle. (HUS 2009; ks. myös Luojukoski 2008.)

Sähköinen asiointi lisääntyy koko ajan. Potilas voi jo tällä hetkellä joissakin organisaatioissa itse tehdä esimerkiksi ajanvarauksia internetissä. Vuorovaikutus on rajoittunutta, sillä tieto kulkee usein vain potilaalta organisaation suuntaan. Vuorovaikutteisia palveluja on kuitenkin kokeiltu esimerkiksi verenpainepotilaiden hoidossa. Potilas on päässyt itse kirjaamaan mittaamia verenpainearvoja terveydenhuollon organisaation erillisjärjestelmään. Entistä vuorovaikutteisemmat sähköiset asiointipalvelut terveydenhuollossa tulevat lisääntymään lähivuosien aikana. (Saranto 2008b, 234 ja 239.)

Keväällä 2010 julkaistiin Uranuksen uudistettu versio, jossa hoitokertomusosiota on kehitetty huomattavasti entiseen verrattuna. Lisäksi versioon tuli mahdollisuus lääkitystietojen kirjaamiseen. Näitä osioita alettiin käyttää HUS:ssä keväällä 2010 ja tarkoitus on, että vuoden 2012 loppuun mennessä HUS:n noin 17 000 potilastietojärjestelmiin kirjaavaa työntekijää on koulutettu hoitokertomuksen ja lääkitysosion käyttäjiksi. On laskettu, että tämän uuden version käyttöönotto vaatii ammattiryhmästä riippuen 2–5 tunnin koulutuksen työntekijää kohden.

Vuoden 2011 aikana Uranukseen on tulossa myös muita uusia ominaisuuksia, joiden käyttöönotto edellyttää henkilökunnan kouluttamista. Näitä ovat muun muassa uusi hoitotaulukko ja eResepti.

Hoitokertomuksen ja lääkitysosion käyttöönotto on HUS:lle mittava projekti, joka kestää vuoteen 2012. Jo nyt on huomattu, että koulutusten sisällön ja henkilökunnan osaamisen suhteen on syntynyt paineita. Lyhyen koulutuksen aikana tulisi pystyä jakamaan työntekijöille tietoa niin hyvin, että he potilastyötä tehdessään suoriutuvat uusien sovellusosioiden käytöstä.

HUS:ssa potilastietoja on useissa eri järjestelmissä ja niiden jatkuvasti kehittyvät uudet ominaisuudet edellyttävät henkilöstön jatkuvaa koulutusta. Osa uusien ominaisuuksien koulutuksista voitaneen hoitaa luentosali- tai atk-luokkakoulutuksina, mutta oletettavasti kysyntää mahdolliselle verkko-oppimisympäristölle on myös muiden sovellusten kuin Uranuksen osalta.

3 VERKKO-OPETUKSEN KÄSITTEIDEN MÄÄRITTELYÄ

Verkko-opetukseen ja -oppimiseen liitetään useita termejä kuten esimerkiksi virtuaalinen oppimisympäristö, verkko-oppimisympäristö ja internet-pohjainen oppimisympäristö. Erilaisia termejä on paljon ja seuraavassa esitän lyhyesti tässä työssä käytettyjen termien kirjallisuudesta löytyneitä määrittelyjä.

Puhuttaessa *verkko-opiskelusta* tarkoitetaan yleensä internetin kautta tapahtuvaa opiskelua, jossa käytetään sähköpostia, www-selainta, keskustelu- ja ryhmätyöohjelmia sekä itsenäistä tiedonhakua. (Pantzar 2001, 109.)

Verkko-opetus on Tellan, Vahtivuoren, Vuorenon, Wagerin & Oksasen (2001, 21) mukaan opetusta, opiskelua ja oppimista, joka tukeutuu tai jonka jokin osa perustuu tietoverkkojen kautta saataviin tai siellä oleviin aineistoihin ja palveluihin.

Verkko-oppiminen on Keräsen ja Penttisen (2007, 2) mukaan laaja käsite, mutta sillä tarkoitetaan usein tilannetta, jossa opiskellaan itsenäisesti kotona tai työpaikalla verkkoa käyttäen. Verkko-oppiminen voi tapahtua myös koulutusluokassa opettajan johdolla. Tarkka määrittely on vaikeaa, mutta olennainen piirre on se, että oppimistilanteissa hyödynnetään tieto- ja viestintäteknikkaa.

Verkkopohjaisella oppimisympäristöllä tarkoitetaan Matikaisen ja Mannisen (2000, 10) mukaan virtuaalista, internetpohjaista ympäristöä, jossa käytetään hyväksi (hyper)tekstiin ja -mediaan perustuvaa vuorovaikutteista tietokantojen muodostamaa kokonaisuutta.

Verkkokurssilla voidaan tarkoittaa Mannisen (2001, 53) ja Matikaisen & Mannisen (2000, 10) mukaan verkkopohjaisen oppimisympäristön alakäsi-

tettä. Verkkokurssi on yksi pieni osa kokonaista verkkopohjaista oppimisympäristöä, usein tietyille ryhmälle suunniteltu yksittäinen kurssi.

Oppimisympäristö käsitteenä ei ole yksiselitteinen. Toinen saattaa ymmärtää sen tarkoittavan nimenomaan verkkopohjaista oppimisympäristöä, joku toinen on sitä mieltä että oppimisympäristöllä tarkoitetaan opiskeluun ja oppimiseen kuuluvien puitteiden kokonaisuutta. (Pantzar 2001, 109; ks. myös Manninen 2000, 29.) Oppimisympäristö voi olla myös paikan tai tilan lisäksi ihmisten muodostama yhteisö (Manninen, Burman, Koivunen, Kuittinen, Luukannel, Passi & Särkkä 2007, 16).

E-learning (e=electronic) tai *e-oppiminen* ovat termejä, joita voidaan käyttää puhuttaessa verkko-opetuksesta, verkko-opiskelusta ja verkossa tapahtuvasta oppimisesta (Meisalo, Sutinen & Tarhio 2003, 46). E-oppiminen voi tarkoittaa myös erilaisia tietokoneavusteisia perehdytysohjelmia tai opettajien luentojen välittämistä tietoverkkoa hyödyntäen muualla sijaitseville opiskelijoille (Manninen ym. 2007, 90). Erilaisia ratkaisuja ovat esimerkiksi internetperustainen opiskelu, tietokoneavusteinen opetus (TAO), web-pohjainen harjoittelu ja digitaaliset yhteisöt. (Tella ym. 2001, 18–19.)

Tietokoneavusteisessa opetuksessa (TAO) tietokoneen opetusohjelmat ja oppimateriaalit toimivat opettajana, joka ohjaa opiskelijan etenemistä opinnoissaan. Etenemistä ja osaamista voidaan mitata erilaisilla testeillä. (Keränen & Penttinen 2007, 2.)

Virtuaalioppimisessa hyödynnetään oppimista erilaisissa virtuaalisissa ympäristöissä, jotka voivat olla toteutettuina erilaisina verkkopalveluina tai tietokoneelle asennettavina ohjelmina. (Keränen & Penttinen 2007, 2.)

Tietokoneavusteinen opetus ja virtuaalioppiminen tapahtuvat yleensä itsenäisesti ilman ohjaavaa opettajaa tai vuorovaikutusta. Sen sijaan verkkoppimiseen liittyy yleensä vuorovaikutus opettajan ja muiden opiskelijoiden kanssa. (Keränen & Penttinen 2007, 2.)

Etäopiskelussa opettaja ja opiskelija sijaitsevat fyysisesti eri paikoissa. Esimerkiksi videoneuvottelun, sähköpostin tai oppimisympäristön välityksellä tapahtuvaa opetusta voidaan kutsua etäopetuksiksi. (Meisalo ym. 2003, 180.)

Tässä opinnäytetyössä käytän käsitteitä *verkkopohjainen oppimisympäristö* ja *verkkoppimisympäristö*. Niillä tarkoitan internetpohjaista oppimisalustaa, jossa opiskelija voi suorittaa itsenäisesti tai osittain ohjatusti verkkokursseja.

4 VERKKO-OPISKELU

4.1 Teknisten opetusmenetelmien kehitys

Jo kymmenien vuosien ajan opetusta on haluttu tarjota muutenkin kuin perinteisenä luokkaopetuksena ja etäopetus on ollut yksi kehityssuunta. Kirjeopetus on ollut etäopetuksen varhainen muoto. Siinä tehtäviä annettiin postitse, ja opiskelijat palauttivat ne postitse takaisin opettajalle. Tiedotusvälineiden hyödyntäminen alkoi opetuksessa 1980-luvulla esimerkiksi koulutelevision muodossa. Teletekniikan kehittyessä mukaan tulivat kaksisuuntaiset vuorovaikuttiset menetelmät, joissa hyödynnettiin puhelinta tai videoneuvottelutekniikkaa. (Immonen 2000, 16–18.)

Eräs keskeinen tieto- ja viestintätekniikan kehityssuunta on sen yhä selvempi integroituminen luonnolliseksi osaksi muita järjestelmiä. Tekniikka kehittyy jatkuvasti, ja tieto- ja viestintätekniikasta muovautuu aina vain huomaamattomampi, langaton ja mukana kulkeva teknologia. Tämän vuoksi myös sen hyödyntäminen opetuskäytössä on saanut uusia mahdollisuuksia. (Meisalo ym. 2003, 29.)

Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen kehittyminen ja käyttö lisääntyivät 1990-luvulla, kun WWW-selaintekniikka edistyi. WWW (World Wide Web) on graafinen tietokoneella oleva käyttöliittymä, jolla käytetään internetin eri palvelimissa ja tietokoneissa olevia tiedostoja. WWW-selaintekniikan käyttömahdollisuuksia on lukemattomia, mutta pääasiassa sitä käytetään informaation jakamiseen ja vuorovaikutukseen. (Tella ym. 2001, 50.) Verkko-oppimisympäristöt olivat aluksi pelkistettyjä WWW-sivuja, joihin opettaja oli koontanut mediatiedostoja, hyperlinkkejä ja erilaisia tiedostokansioita. Viestinvälitys opiskelijan ja opettajan välillä hoidettiin sähköpostitse. 1990-luvun loppupuolella varsinaiset verkko-oppimisympäristöt yleistyivät. (Haasio & Haasio 2008, 47.)

Samalla kun tieto- ja viestintätekniikan hyödyntäminen oppilaitoksissa on lisääntynyt, siitä on tullut tärkeä osa opetusta. Etenkin 2000-luvulla tietoverkkojen käyttö lisääntyi. Verkko-opetus voi parhaimmillaan toimia opetuksen ja oppimisen tehostajana, mutta toisaalta sille saatetaan asettaa liian optimistisia tavoitteita. Jotta verkko-opetus palvelisi opiskelijaa mahdollisimman hyvin, tulisi verkossa toteutettavien opintojen olla pedagogisesti riittävän huolellisesti toteutettuja. Opettajalla tai ohjaajalla on tällöin keskeinen rooli opintojen suunnittelussa, toteutuksessa ja tutoroinnissa. Lisäksi opiskelijalla tulee olla motivaatiota ja valmiudet suorittaa opintokonaisuus verkkokurssina. (Meisalo ym. 2003, 30; Leinonen 2008, 161.)

4.2 Verkkopohjainen oppimisympäristö

Verkko-oppimisympäristöissä yhdistetään oppimista tukevaa ääntä, kuvaa, tekstiä ja vuorovaikutusta jolloin puhutaan verkkopohjaisista, digitaalisista tai virtuaalisista oppimisympäristöistä. Yleensä kyse on nimenomaan verkkosivustosta, jossa yhdistellään edellä mainittuja elementtejä. Vuoro-

vaikutus hoidetaan yleensä keskustelupalstoilla, chatilla tai sähköpostilla. Uusi teknologia on mahdollistanut entistä monimutkaisempien oppimisympäristöjen kehittämisen. (Manninen ym. 2007, 74; Meisalo ym. 2003, 241; Kimpimäki, Laitinen & Lohiniva-Kerkelä 2008, 145; Nurmela & Suominen 2007, 12.)

Verkkopohjaisia oppimisympäristöjä käytetään yleensä oppimisalustan kautta. Oppimisalusta on yleisnimitys ohjelmistolle, joka sisältää työkaluja materiaalin tuottamiseen, keskusteluun sekä harjoitusten ja testien rakentamiseen. (Nurmela & Suominen 2007, 9.)

Verkkopohjaisissa oppimisympäristöissä lähtökohtana on yleensä se, että opiskelija rakentaa itse tietonsa ja taitonsa kokemuksiensa kautta hyödyntäen sosiaalista vuorovaikutusta (Haasio & Haasio 2008, 44–45). Oppimisympäristöt voivat tarjota entistä yksilöllisempää opetusta, kun oppija voi edetä opiskelussa omaan tahtiinsa (Haasio 2001, 15).

Mannisen ym. (2007, 54) mukaan oppimista tukeva ympäristö mahdollistaa erilaiset toiminnot käyttäjän taidoista riippuen, ohjaa oppijaa ja ottaa huomioon oppijan sen hetkisen kehitystason. Verkko-opiskelu sopiikin parhaiten tilanteisiin, joissa ei ole mahdollista osallistua kasvokkain tapahtuvaan oppimistilanteeseen (Hakkarainen 2001, 16).

Myös nykyisen konstruktivistisen oppimisnäkemyksen mukaan oppijan oma rooli on keskeinen. Oppija nähdään aktiivisena toimijana, joka voi itse valikoida mitä haluaa oppia. Näin hän hyötyy oppimisesta juuri omien tarpeidensa mukaisesti. Perinteisessä lähiopetuksessa oppija ei useinkaan saa ratkaista, mitä oppimistilanteessa käsitellään, mutta verkko-opiskelussa hän voi valita nimenomaan ne asiat, jotka häntä kiinnostavat, ja ohittaa ne, jotka ovat hänelle tuttuja. Lisäksi hän voi poimia haluamiaan asioita eri tasoilta osaamisensa mukaan. (Kalliala 2002, 31; Alamäki & Luukkonen 2002, 55.)

Verkossa opiskellaan useimmiten joko kotona tai työpaikalla, jonkin verran myös kirjastoissa ja oppilaitoksissa. Kotona opiskeluun vaikuttaa huomattavasti se, mihin tietokone on sijoitettu; tietokoneella tulisi voida työskennellä rauhassa. Kotona toteutuva opiskelu vaikuttaa myös ajankäyttöön ja järjestelyihin. (Matikainen 2000, 44–46.) Työaikana työpaikalla opiskelu vaatii sekin järjestelynsä.

Koulutustilaisuuksien yksi ongelma on se, että koulutuksessa opittua asiaa ei osata soveltaa todellisessa työelämän tilanteessa. Syynä voi olla liian teoreettinen tai yksityiskohtiin menevä opetus. Myös harjoittelumahdollisuuden puuttuminen voi olla syynä. Kouluttajina on usein asiantuntijoita, jotka eivät osaa pelkistää opittavaa asiaa todellisen elämän tasolle. Voidaan opettaa myös liian paljon asioita, jolloin niitä ei aina opita tai ymmärretä kerralla. Verkossa olevaan oppimateriaaliin sen sijaan on jälkikäteen helppo palata, kun tarvitaan lisätietoa jo opituista asioista tai menettelytavoista. (Alamäki & Luukkonen 2002, 51.)

Tiedontarve tulee usein yllättäen. Oppiminen on tehokkainta silloin, kun jotain tietoa oikeasti tarvitaan tosielämässä. Lähiopetus ei voi tarjota paljoakaan käyttäjän akuuttiin tarpeeseen. Ehkä juuri sillä hetkellä ei ole saatavilla sopivaa koulutusta tai koulutukseen on ajallisesti mahdotonta osallistua – työntekijöillä ei aina ole mahdollisuutta tai halua olla pois työstään taikka käyttää aikaa opiskelupaikalle matkustamiseen. Verkossa opiskelun sijaan on lähes aina mahdollista, kun tiedon tarvetta ilmaantuu (Alamäki & Luukkonen 2002, 17, 43 ja 49).

4.2.1 Itseopiskelu

Itseopiskelu verkossa on digitaalisen oppimateriaalin avulla tapahtuvaa oppimista. Opiskelija opiskelee omaan tahtiinsa täysin itsenäisesti verkkooppimisympäristössä ilman ohjaavaa opettajaa tai muiden opiskelijoiden läsnäoloa. (Alamäki & Luukkonen 2002, 103.)

Itseopiskelumateriaalin tulee toimia niin, että opiskelija ei tarvitse sen käyttämiseen opettajan erillisiä ohjeita tai neuvoja. Myöskään sisällöllisiin tai teknisiin ongelmiin opiskelija ei saa törmätä. Oppijan mielenkiinnon säilyttämiseen kannattaa panostaa erilaisin keinoin, esimerkiksi testein, jotka antavat palautetta opiskelijan osaamisesta. (Kalliala 2002, 59.)

Itseopiskelupakettia rakennettaessa tulee ottaa huomioon, että opettajaa ei välttämättä ole saatavilla silloin, kun opiskelija kohtaa mahdollisen ongelmatilanteen. Tässä tilanteessa opiskelija saattaa jopa lopettaa kurssin. Tämän vuoksi itseopiskelupaketti tulee testata huolellisesti. Kalliala (2002, 28) painottaa myös sitä, että itseopiskeluympäristössäkin on mahdollista luoda vuorovaikutteisuutta esimerkiksi siten, että opiskelija itse kirjoittaa vinkkejä muille opiskelijoille. Lisäksi opiskelija voisi kertoa, miten hän on soveltanut oppimaansa omassa työssään.

Itseopiskelupaketin laatiminen vaatii opettajalta enemmän oppimateriaalin valmistustaitoja kuin lähiopetus tai monimuoto-opetus (lähi- ja etäopetuksen yhdistelmä). Etenkin jos paketin tulee toimia täysin ilman opettajan ohjausta ja oppijoiden vuorovaikutusta, sen vaatimukset ovat erittäin suuret. Itseopiskelupakettia suunniteltaessa tulee miettiä, miten se olisi pedagogisesti mielekäs ja toimiva kaikille erilaisille oppijoille. (Kalliala 2002, 129.)

Itseopiskelupakettia voidaan käyttää perehdyttämisen yhteydessä tai tietopankkina, johon voi aina palata kun haluaa kerrata aikaisempia asioita. Jos itseopiskeluympäristö sisältää hakutoiminnallisuuksia, sitä voi käyttää myös uusien asioiden oppaana. (Kalliala 2002, 29.)

4.2.2 Monimuotokoulutus ja etäopiskelu

Monimuotokoulutus antaa usein mahdollisuuden opiskella työn ohella, minkä vuoksi se on suosittua yrityksissä. Lähiopetuksen määrää voidaan vähentää, kun osa opiskelusta tapahtuu verkossa. Lähiopetusjaksojen välil-

lä opettajien ja oppilaiden vuorovaikutus tapahtuu verkkopohjaisessa oppimisympäristössä. Monimuotokoulutuksessa opiskelija voi yleensä myös suorittaa osan opinnoistaan täysin itsenäisesti käyttämällä verkkopohjaista oppimisympäristöä. Tällöin myös opiskelijan ohjaaminen toteutuu verkon välityksellä. (Keränen & Penttinen 2007, 22–23.)

Viimeksi mainittua voidaan kutsua etäopiskeluksi, siinä opiskelija ei fyysisesti käy lähiopetustunneilla. Etäopiskelu mahdollistaa opiskelun joustavuuden. Koulutuksen saavutettavuus paranee ja materiaalia on mahdollista käyttää monipuolisesti. Opiskelu ei myöskään ole sidottu tiettyyn aikaan tai paikkaan. (Immonen 2000, 18.)

Etäopiskelun ja itseopiskelun ero on se, että etäopiskelussa opiskelijan on mahdollista saada tukea ja ohjausta sekä opettajalta että toisilta kurssin opiskelijoilta. Itseopiskelussa oppiminen tapahtuu itsenäisesti.

4.3 Lähiopetus verkko-opetuksen tukena

Lähiopetus on esimerkiksi luokkatilanteessa tapahtuva opetustilanne, jossa opettaja ja oppilaat ovat toistensa kanssa vuorovaikutuksessa. Lambergin ja Pennasen (2005, 54) mukaan lähiopetuksessa tärkeintä on opitun tiedon käsittely ja vertaistuki sekä opettajan antama tuki. Osallistujien tulisi saada palautetta oppimisestaan ja päästä tuomaan itse julki kokemuksiaan sekä keskustelemaan tehtävistä ja niihin liittyvistä ongelmista. Aikuista toisen opiskelijan palaute auttaa hahmottamaan työelämän moninaisuutta ja myös opettajan antama tuki koetaan tärkeäksi.

Lähiopetuksessa käytetään aikaa yleensä opittavaan asiaan perehtymiseen ja kokonaisuuden hahmottamiseen. Verkkopohjainen oppimisympäristö voi helpottaa tätä siten, että ennen lähijaksoa opiskelijoille tarjotaan orientoivaa materiaalia verkon kautta. Näin lähiopetuksen koulutustilaisuudesta voi rakentua sekä ajallisesti että pedagogisesti tehokkaampi kokonaisuus. (Alamäki & Luukkonen 2002, 18.) Myös muissa kurssiin liittyvissä käytännön järjestelyissä voidaan hyödyntää verkko-oppimisympäristöä. Näitä ovat opetusmateriaalin jakamisen lisäksi muun muassa tiedottaminen, arviointi ja opiskelijan ohjaus. (Keränen & Penttinen 2007, 19.) Lisäksi verkossa voidaan tarjota myös opintoja tukevaa ja kertaavaa materiaalia (Ursin, Karjalainen & Välikoski 2009, 27).

Hyvä ja laadukas verkko-opetus vaatii Haasion (2001, 19) mukaan aina tuekseen lähiopetusta. Esimerkiksi aloitustapaaminen, jossa käydään läpi kurssin tavoitteet ja käytettävät menetelmät, voi madaltaa opiskelijan kynnystä aloittaa verkkokurssin suorittaminen (Leinonen 2008, 162; ks. myös Erkko ym. 2005, 24).

Parhaimmillaan lähiopetuksen tukena oleva verkko-opetus mahdollistaa yhteisöllisen oppimisen kurssin opiskelijoiden kesken. Heidän keskinäinen sosiaalinen vuorovaikutus lisääntyy yhdistämällä eri oppijoiden osuamista ja asiantuntijuutta (Leinonen 2008, 162).

4.4 Työelämän tarpeet ja verkko-opiskelu

Organisaatioissa on havaittu, että perinteiset koulutusmenetelmät eivät enää riitä. Henkilöstön oppimista ja osaamista tulee tehostaa ja helpottaa, koska henkilöstön tieto- ja osaamistarve nousee jatkuvasti ja tämän vuoksi uusien koulutusmenetelmien käyttöönotto on tarpeen. (Alamäki & Luukkonen 2002, 16.)

Lisäksi toimintatavat työelämässä kehittyvät ja muuttuvat koko ajan. Uusi teknologia tarjoaakin tähän mainioita välineitä. Työelämässä matkustaminen on vähentynyt, ja kokouksia on korvattu video- tai verkko-oppimateriaalilla. Myös erilaiset verkossa olevat ryhmätyötilat ovat mahdollistaneet dokumenttien käsittelyn samanaikaisesti, vaikka ollaankin fyysisesti erillisissä toimipisteissä. (Kalliala 2002, 32.)

Nykyaikainen viestintäteknologia tarjoaa keinoja hoitaa kouluttamista ja osaamisen kehittämistä edullisemmin. Koulutus nopeutuu ja tehostuu, kun opittavaa tietoa pystytään välittämään nopeammin, havainnollisemmin ja monipuolisemmin kuin perinteisessä lähiopetuksessa. (Alamäki & Luukkonen 2002, 16–17.)

Verkossa oleva oppimateriaali saattaa toimia myös käytännön toiminnan tukijärjestelmänä. Parhaimmillaan se voi vastata työtehtävistä nouseviin nopeisiin tiedon tarpeisiin. Verkko-oppiminen ja digitaalinen oppimateriaali ehkä myös herättävät keskusteluja työpaikan kahvi- ja ruokapöydässä, jolloin mukaan tulee laajempi sosiaalinen ulottuvuus ja vuoropuhelun viriäminen. (Alamäki & Luukkonen 2002, 95–96.)

Isoissa organisaatioissa satojen työntekijöiden kouluttaminen perinteisin menetelmin on haastavaa. Kouluttajien hankkiminen, tilojen riittävyys, työntekijöiden kutsuminen koulutuksiin sekä työntekijöiden kannalta sopivien ajankohtien löytäminen edellyttävät järjestelyjä. Jos koulutus hoidettaisiin verkon kautta, järjestelyjä tarvittaisiin ainoastaan oppimateriaalin tuotantoon ja verkossa tapahtuvan koulutuksen käyttöönottoon. (Alamäki & Luukkonen 2002, 52.)

4.5 Verkko-opiskelun hyödyt

Koko organisaatiota koskevissa muutoksissa verkko on opetus- ja jakelutapana nopea. Kun henkilöstö omaksuu uudet toimintatavat nopeasti, saadaan myös palvelut asiakkaan suuntaan toimimaan nopeammin. Isojen muutosten yhteydessä ei kuitenkaan ole välttämätöntä toteuttaa kaikkea pelkästään verkon kautta, vaan voi olla järkevää ottaa sinne vain osa asioista. (Alamäki & Luukkonen 2002, 44.)

Koska verkko-opintoja ei ole sidottu aikaan eikä paikkaan, oppijan ei tarvitse päättää etukäteen koulutuspäiviä eikä kaikkea tarvitse opetella kerralla (Alamäki & Luukkonen 2002, 43). Sairaalaympäristössä tämä ei kuitenkaan ole mahdollista ilman ennakkosuunnittelua, sillä potilastyötä te-

kevä henkilökunta joutuu sopimaan esimiehen kanssa ajan, jolloin opinto- ja pääsee suorittamaan rauhassa.

Verkko-opetus vähentää myös luokkatilojen tarvetta sekä säästää matkustusaikaa ja kustannuksia. Uusien työntekijöiden perehdyttäminen voitaisiin hoitaa ainakin osittain itseopiskeluna verkossa. Myöskään oppimateriaalia ei tarvitse jakaa paperimuodossa. (Kalliala 2002, 30–31; Alamäki & Luukkonen 2002, 47.)

Oppimistulokset verkossa tapahtuvalla opetuksella voivat olla samoja kuin lähiopetuksessakin. Perinteisen lähiopetuksen oppimistuloksia mitataan harvoin. Organisaation esimiehet olettavat helposti, että työntekijä tulee koulutustilaisuudesta täysin oppineena takaisin, vaikka monille koulutuspäivä onkin vain mukava tauko työnteon lomassa. (Alamäki & Luukkonen 2002, 46.) Sama epätietoisuus koskee verkko-opetuksenkin tuloksia, mikäli työntekijän osaamista ei testata opetuksen jälkeen.

Verkko-opetuksen on tuotettava organisaatiolle hyötyä, muuten sen käyttöönotto on turhaa. Organisaation kehittämistarpeet on tunnistettava ja määriteltävä koulutustarve sen pohjalta. Lisäksi on varauduttava tulevaisuudessa tapahtuviin toimintaympäristön muutoksiin ja osaamisen kehittämiseen. Kyseisiä prosesseja tulee jatkuvasti analysoida samoin kuin suunnitella koulutuksia ja niiden sisältöjä, jotta tarvittaviin muutoksiin voidaan reagoida ajoissa. Lainsäädäntö ja erilaiset kansalliset ja alueelliset hankkeet voivat nekin tuoda muutoksia. Johdon sitoutuminen kehittämiseen ja kouluttamiseen on tärkeää, jotta tavoitteisiin päästään. (Lamberg, Pennanen & Sinervo 2005, 58.)

Kiinnostava on myöskin von Fieandtin ja Sinervon (2005, 61) huomio, että verkko-opiskelun toimintatapoja nykyaikaistamalla voidaan terveydenhuoltoalaa yrittää tehdä houkuttelevammaksi nuorille. Tarjoamalla verkko-opiskelumahdollisuuksia voi organisaatio lisätä myös houkuttelevuuttaan kilpailevien organisaatioiden välillä.

4.6 Haasteet verkko-opiskelussa

4.6.1 Opiskelijan haasteita

Aikuisopiskelijan suurimpia haasteita on yleensä siirtyminen uuden toiminnan ja tiedon alueelle, josta hänellä ei ole aikaisempaa kokemusta. Kun on jo etukäteistietoa asiasta, tiedon omaksuminen on helpompaa. (Hakkarainen 2001, 26.)

Opiskelija arvioi verkkokurssin usein helposti suoritettavaksi eikä aina osaa etukäteen arvioida kurssin vaatimaa opiskeluaikaa (Manninen 2001, 68). Aivan samoin kuin perinteinen opiskelu, verkko-opiskelukin vaatii aikaa ja paikan (Haasio 2008, 45). Mannisen (2001, 68) mukaan aikuisopiskelijan oman ajankäytön hallinnan ongelmat aiheuttavat usein verkko-

kurssin keskeyttämisen. Ajan lisäksi opiskelijalta vaaditaan motivaatiota, sitoutumista ja itseohjautuvuutta (Haasio 2001, 16).

Mikäli verkko-opetusta toteutetaan työpaikalla, tulee työnantajan tarjota mahdollisuuksia järjestellä työaikoja, palkata sijaishenkilöstöä sekä järjestää opiskelulle paikka ja välineet. Verkko-opiskeluun tarvitaan rauhallinen paikka ja mahdollisuus irrottautua työtehtävistä (von Fieandt & Sinervo 2005, 60). Työaikana tapahtuvassa opiskelussa liian kiireinen työtahti voi huonontaa oppimistuloksia (von Fieandt, Salo, Kattilakoski, Rekola & Virtanen-Vaaranmaa 2005, 42). Kaikki järjestelyt edellyttävät ilman muuta esimiesten tukea. Heidän tulisi luonnollisesti olla kiinnostuneita työntekijöiden opiskelusta ja motivoida heitä siihen. (Alamäki & Luukkonen 2002, 59.)

Aikuisopiskelijat toivovat usein nopeita tuloksia ja ovat vaativia oppimisen tehokkuudessa. Aikuiset saattavat olla myös opiskelutavoiltaan konservatiivisia, ja verkkoon siirtyvään opiskeluun ehkä suhtaudutaan torjuen, koska kyseessä on menetelmä, joka edellyttää itsenäistä ja omaehtoista otetta. (Lindh & Parkkonen 2000, 149.)

Aikataulullisten paineiden lisäksi verkko-opiskelussa saatetaan kohdata teknisiä ongelmia ja opiskelu koetaan usein yksinäiseksi. Aikuisopiskelijoiden on monesti hankalaa yhdistää työ ja opiskelu, varsinkin jos verkkokurssilla on tarkoitus tehdä pienryhmätöitä ja pitää ottaa huomioon myös muiden ryhmän jäsenten aikataulu. Työn määräkin voi olla odotettua suurempi. Joidenkin verkko-opintojen yhtenä tavoitteena on käyttää hyväksi myös erilaisia verkko-oppimislustojen keskustelupalstoja, mutta nämä voidaan kokea pinnalliseksi tavaksi pitää yhteyttä opiskelutovereihin eivätkä ne pysty korvaamaan lähikeskustelujen fyysistä vertaistukea. Kun kuullaan muiden kokemuksia ja ongelmia verkko-opiskelusta, osataan paremmin suhteuttaa omatkin ongelmat. (Lamberg & Pennanen 2005, 54.) Ohjauksen puute koetaan usein haasteeksi (Leinonen 2008, 161; ks. myös Nevgi & Tirri 2001, 120; Hakkarainen 2001, 28).

4.6.2 Opetuksen suunnittelun ja toteutuksen haasteita

Verkko-opetuksessa tulisi aina ottaa huomioon oppijan lähtötaso tietotekniikan käytön osaamisen suhteen ja tietotekniset valmiudet olisi selvitettävä ennen kurssin aloittamista (Haasio 2001, 16). Osallistujan tulee hallita vähintään tietotekniikan perustaidot (Erkko ym. 2005, 23).

Verkko-opiskelija voi tarvita tukea teknisiä haasteita kohdatessaan ja voitaakseen itselle vierasta tietotekniikkaa kohtaan mahdollisesti tuntemansa pelot. Tukea voi antaa joku läheinen ihminen, opiskelukaveri, ohjaaja taikka organisaation atk-tuki. (Hakkarainen 2001, 23.)

Verkko-opetuksen suunnittelussa opettajan on siis varauduttava tietotekniikkataidoiltaan hyvinkin eritasoihin opiskelijoihin. Oppimisympäristön tulisikin olla mukautuva eritasoisille käyttäjille. Mukautuva käyttöliittymä tarkkailee oppilaan etenemistä ja voi tarjota osaavalle käyttäjälle moni-

mutkaisempia tehtäviä tai vastaavasti heikommalle oppijalle helpompia tehtäviä taikka se voi tarjota erilaisia vihjetekstejä. (Meisalo ym. 2003, 98, 166.)

Verkkopohjaisen oppimisympäristössä ohjeistuksen on oltava tarkkaa. Opiskelijalle tulisi heti aluksi kertoa lyhyesti, mitä hänen odotetaan tekevän verkossa. Kurssi rakenne ja eteneminen on myös selitettävä tarkasti, sillä ne vaikuttavat kurssin suorittamisen innokkuuteen. (Nurmela & Suominen 2007, 50.)

Verkkopohjaisen oppimisympäristön käytettävyys on oppijan ja opettajan kannalta erittäin tärkeää (von Fieandt & Sinervo 2005, 60). Oppimisympäristön tulee toimia nopeasti ja luotettavasti. Sivujen latautumisenopeuteen olisi kiinnitettävä huomiota (von Fieandt ym. 2005, 42). Tietotekniset ongelmat voivat johtua verkkoyhteyksistä, laitteistosta tai yhteensopimattomista ohjelmista. Pahimmillaan tekniset ongelmat voivat johtaa opiskelun keskeyttämiseen. (Nevgi & Tirri 2001, 140–142.)

Verkko-oppimisympäristön rakentaminen ja suunnittelu on aina investointi, joka saattaa maksaa paljon varsinkin alkuvaiheessa. Kustannuksissa on otettava huomioon teknisen ympäristön rakentamiseen tarvittavat laitteet ja työpanos sekä varsinaisen oppimisympäristön sisällöntuotantoon kuluva aika. Oppimisympäristön kustannukset muodostuvat lopulta yleensä varsin pieniksi, ja sitä pienemmiksi mitä enemmän sillä on käyttäjiä. Opiskelijoiden määrän lisääntyminen ei juurikaan nosta kustannuksia samalla tavalla kuin perinteisessä lähiopetuksessa. (Alamäki & Luukkonen 2002, 46.)

5 TERVEYDENHUOLLON VERKKO-OPPIMISYMPÄRISTÖJÄ

Veikkolainen ja Hämäläinen (2006, 34) selvittivät tutkimuksessaan Suomessa toimivien sairaanhoitopiirien ja -alueiden verkko-oppimisympäristöjen käyttöä. Sen mukaan verkko-oppimisympäristöä käytetään pääsääntöisesti kommunikoinnin ja reaaliaikaisen informaation jakamisen apuvälineenä. Toiseksi eniten ympäristöjä käytettiin oppimateriaalin ja informaation jakamiseen. Muutamilla alueilla verkko-oppimisympäristö on käytössä itseopiskeluvälineenä. Joistakin verkko-oppimisympäristöistä on järjestetty mahdollisuus käyttää potilastietojärjestelmän koulutusversiota harjoituspotilailla.

Tässä luvussa esitellään muutamia terveydenhuollon verkko-oppimisympäristöjä, joita Suomessa on käytetty. Osa näistä on edelleenkin käytössä.

5.1 HUS iv-oppimisympäristö

Vuonna 2004 HUS:ssa asetettiin työryhmä, jonka tarkoituksena oli muun muassa kehittää ja toteuttaa pilottina verkko-oppimisympäristö, jossa työntekijät voivat suorittaa suonensisäinen lääkehoidon pakollisen kurssin. Pilottihankkeen tarkoituksena oli yhtenäistää suonensisäisen lääkehoidon

lupa- ja koulutuskäytännöt sekä mahdollistaa samansisältöinen koulutus kaikille työntekijöille alueellisesta sijainnista riippumatta. Koulutettavia hoitajia oli vuositasolla arviolta 800–1000. Lisäksi tavoitteena oli, että materiaalia hyödynnettäisiin myös kurssin jälkeen jokapäiväisen työn tukena. (HUS 2005.)

Pilottikurssia varten vuonna 2005 luotiin oppimismateriaalia A&O-oppimisalustalle. Kurssi käsittää yhden lähiopetuspäivän sekä työpisteessä tapahtuvan käytännön harjoittelun ja lisäksi siihen kuuluu verkossa oleva oppimateriaali. Materiaali sisältää tekstiaineistoa, video- ja kuvasarjoja, keskustelupalstan sekä verkossa suoritettavan tentin. Tenti on toteutettu monivalintakysymyksin, jotka koskevat sekä lääkehoidon teoriaa että lääkelaskuja. WWW-teknologialla toteutettu oppimisalusta toimii internetissä ja on käytettävissä myös kotitietokoneella. (HUS 2005.)

Kurssia pilotoitiin syksyllä 2005 ja sen yhteydessä osallistujilta kerättiin palaute kyselyn avulla. Verkko-oppimisympäristön käytön riippumattomuutta ajasta ja paikasta pidettiin tärkeänä asiana. Pilottijakson ajan verkko-oppimisympäristöä käytettiin sekä työpaikalla että kotona olevilta tietokoneilta. Työntekijät siis suorittivat kurssia sekä työ- että vapaa-ajallaan. Suurin käyttö ajoittui virka-aikaan, mutta ilta- ja yöaikaankin oppimisympäristöä käytettiin. (HUS 2005.)

Työntekijät pitivät oppimisalustaa helppokäyttöisenä ja ongelmia raportoitiin lähinnä käytön aloittamisen vaikeuksista. Kurssilla ollutta materiaalia pidettiin työn kannalta hyödyllisenä ja monipuolisena sekä sen määrää sopivana. Mielipiteet verkko-oppimisympäristön soveltuvuudesta lääkehoidon kurssille jakautuivat tasaisesti sekä puolesta että vastaan. (HUS 2005.) Pilotin aikana käytetty verkko-oppimisympäristö otettiin tuotantokäyttöön ja se on edelleenkin hoitohenkilökunnan käytössä lääkehoidon kurssilla.

5.2 Tietosuojakoulutus

Turun alueella toteutettiin vuosina 2002-2004 terveydenhuollon ammattilaisille verkko-oppimisympäristö, jonka keskeisenä aiheena oli tietosuojaterveystietojen huollossa. Koulutus toteutettiin puhtaasti verkko-opiskeluna, ainoastaan käyttäjätunnukset ja salasanat jaettiin tunnin pituisella lähitaamisella, jolloin myös neuvottiin oppimisympäristön käyttöä. (Erkko ym. 2005, 24.)

Verkko-opintojakson ohjaava osio oli toteutettu sarjakuvien avulla, jossa potilas ja hoitaja keskustelivat keskenään. Sisällöissä oli potilastietojen käsittelyä, salassapitoa, tietojen luovuttamista sekä asiakirjojen säilyttämistä ja hävittämistä. Sarjakuvissa potilas esitti kysymyksen, johon hoitajan piti osata vastata. Tämän jälkeen käyttäjä sai oikean vastauksen sekä siihen liittyvän lainsäädännön esille. Kurssi antoi hoitajalle mahdollisuuden tutustua itsenäisesti tietosuojaan ja siihen liittyviin lakeihin sekä harjoitella näiden tietojen etsimistä. (Erkko ym. 2005, 26.)

5.3 Helsingin terveystieteiden keskuksen Pegasos-verkko-oppimisympäristö

Helsingin terveystieteiden keskuksessa on käytössä Pegasos-potilastietojärjestelmä. Vuonna 2003 terveystieteiden keskuksessa oli puolen vuoden ajan käytössä pilottikokeilu verkko-oppimisympäristöstä, jonka avulla harjoiteltiin potilastietojärjestelmän käyttöä. Tämä pilottikokeilu arvioitiin ja suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että kyseinen verkko-oppimisympäristö oli oppimisvälineenä helppo. Ajasta ja paikasta riippumaton opiskelu koettiin hyvänä. Oppimistehtävät ja verkkokurssin suorittaminen tuntuivat mielekkäiltä. Tuloksien perusteella vaikutti siltä, että varsinkin järjestelmän uusien ominaisuuksien opettamisessa verkko-oppimisympäristö on toimiva työkalu. (Hannula 2007, 37 ja 61–68.)

Sarita Perilän (henkilökohtainen tiedonanto 17.8.2010) mukaan vuonna 2005 aloitettiin hanke, jonka tarkoituksena oli ajan mittaan korvata perinteinen potilastietojärjestelmän luokkaopetus verkko-opetuksella. Hankkeessa käytettiin valmista kaupallista verkko-oppimisympäristöä.

Aluksi verkko-oppimisympäristössä oli vain kursseja, joilla perehdytettiin terveystieteiden keskuksen työntekijät Pegasos-järjestelmän uusiin ominaisuuksiin. Tällöin verkko-oppimisympäristössä oli käytössä vain kuvallisia ohjedokumentteja, joiden perusteella työntekijät pystyivät harjoittelemaan itsenäisesti Pegasoksen koulutusversiolla. Koulutusversio on vastaavanlainen järjestelmä kuin potilastyössä käytettävä Pegasos. Työntekijöiden tukena oli verkkotutor, joka oli tavoitettavissa virka-aikana. Yhteydenottoja ei juuri tullut ja tutorin käytöstä luovuttiin myöhemmin. (Perilä 2010.)

Verkkokurssille pääsy vaati aluksi henkilökohtaisen käyttäjätunnuksen ja salasanan ja näin ollen siis erillisen kirjautumisen verkko-oppimisympäristöön. Tämä koettiin käyttäjien kannalta hankalaksi. Henkilökohdallisista käyttöoikeuksista luovuttiin vuonna 2008, mikä lisäsi käytön määrää huomattavasti. (Perilä 2010.)

Vuonna 2007 kuvalliset ohjedokumentit korvattiin animaatioilla. Animaatiot ovat videonauhoituksen tapaisia, ja niissä ohjelman toiminnot esitellään puheen ja puhekuplien avulla. Puheen kuuleminen ei ole välttämätöntä, sillä puhekuplissa kerrotaan sama asia. Animaatioita voisi toteuttaa myös interaktiivisesti siten, että käyttäjältä vaaditaan toimenpiteitä, esimerkiksi hiiren klikkaus tietyn Pegasos-järjestelmän toimintopainikkeen päällä, ennen kuin animaatioon pääsee eteenpäin. Animaatiot on toteutettu kuitenkin jatkuvasti etenevänä videona, mikä johtuu siitä, että interaktiivisten animaatioiden tekeminen vie erittäin paljon aikaa. (Perilä 2010.)

Nykyisin verkko-oppimisympäristössä on kursseja erilaisissa tehtävissä toimiville työntekijöille, esimerkiksi vuodeosastohoitajan kurssi ja kotihoidon työntekijöiden kurssi. Kurssit koostuvat useista eri animaatioista, joita käyttäjä voi katsella sopivana aikana. Verkko-oppimisympäristössä on linkki, jolla voidaan käynnistää Pegasoksen koulutusohjelma ja käyttäjä voi harjoitella itsenäisesti samaa toimintoa, jonka animaatiota hän katsoi. Oppimisympäristöstä löytyy lisäksi tehtäviä, joiden avulla käyttäjä voi harjoitella Pegasoksen koulutusversiolla. (Perilä 2010.)

Verkko-oppimisympäristön tarjoamat kurssit on pääsääntöisesti tarkoitettu vain järjestelmän teknisen käytön opetteluun. Sisällöllisiä asioita ei animatioissa ole, vaan pääkäyttäjät kouluttavat sisältöön liittyvät asiat työyksiköissä. (Perilä 2010.)

Helsingin kaupungin terveystieteiden keskuksen työntekijät käyttävät verkko-oppimisympäristöä työpaikalla työaikana. Tarvittaessa oppimisympäristöä voi käyttää myös kotona erillisillä käyttäjätunnuksilla, jos kyseessä on esimerkiksi tilapäisessä, lyhyessä työsuhteessa oleva henkilö. Tällainen kotona vapaa-aikana tapahtuva opiskelu on työntekijälle vapaaehtoista. (Perilä 2010.)

Verkko-oppimisympäristössä oppimista ei kontrolloida. Käytössä oleva verkko-oppimisympäristö mahdollistaisi esimerkiksi monivalintakysymyksiin perustuvia tenttejä, mutta näitä ei ole toistaiseksi toteutettu. Kurssien suorittaminen ei myöskään ole pakollista. (Perilä 2010.)

5.4 Lääkelaskennan opiskelu LOVE-verkkokurssilla

Kuopion yliopistollinen sairaala ja Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä ovat yhteistyössä kehittäneet lääkelaskennan ja lääkehoidon täydennyskoulutuksen verkko-opiskeluna. Koulutus on tarkoitettu laillistettujen terveydenhuollon ammattihenkilöiden käyttöön, mutta tietyiltä osin se soveltuu myös nimikesuojattujen terveydenhuollon henkilöiden lääkehoidon koulutukseen. Verkko-opiskelu on toteutettu Moodle-oppimisympäristöön. Verkko-oppimisympäristössä on lääkehoidon toteuttamiseen liittyviä aihealueita, esimerkiksi lainsäädäntöön, lääkemuotoihin ja lääkkeiden antotapoihin sekä aseptiikkaan liittyviä teoriaosioita. Näiden lisäksi käsitellään lääkelaskujen teoriaa ja harjoituslaskuja. Lääkelaskennan tentti on toteutettu verkko-oppimisympäristöön, jossa järjestelmä arpoo tentin suorittajalle viisi kysymystä. (Tella 2009, 19–20.)

Tella tutki verkko-oppimisympäristön käytettävyyttä lääkehoidon opiskelussa. Vastaajat kokivat, että työpaikalla on liian vähän tietokoneita opiskelun suorittamiseen. Vastaajien tietotekniset valmiudet riittivät verkkokurssin suorittamiseen, ja verkkokurssi olisi heidän mielestään sopiva tapa lääkelaskennan ja lääkehoidon täydennyskoulutukseen. Työpaikalla ja kotona tapahtuvaa opiskelua pidettiin haasteellisena, koska opiskelun suorittaminen vaati rauhallisen paikan. Opiskelu koettiin yksilölliseksi, koska opiskelija sai edetä itsensä haluamalla tavalla. (Tella 2009, 34, 41 ja 49.)

6 VERKKOPOHJAISEN OPPIMISYMPÄRISTÖN SUUNNITTELU

Verkkopohjaisen oppimisympäristön suunnittelussa tulisi ottaa huomioon Mannisen ja Pesosen (2000, 76) mukaan paitsi www-ympäristön erityispiirteet, koulutuksen yleistavoitteet ja oppisisällöt, myös oppimiskäsitys (miten ihminen oppii), didaktinen lähestymistapa (opetussuunnitelma ja

menetelmät) sekä kohderyhmän erityispiirteet. Useimmat näistä liittyvät mihin opetukseen suunnitteluun tahansa.

Verkkopohjaisissa oppimisympäristöissä on kuitenkin erityispiirteitä ja haasteita, jotka poikkeavat muulla tavalla järjestetystä koulutuksesta. Oppimisympäristön rakenne on tärkeä, eli se millaisista asioista oppimisympäristö koostuu ja miten osien välillä liikutaan. (Pesonen 2000, 81).

Lisäksi suunnittelussa pitäisi arvioida opetuksella saavutettavat tavoitteet, opiskelijoiden omat oppimistavoitteet sekä opiskelijoiden nykyinen tietotaitotaso (Tella ym. 2001, 104). Kurssin laajuus sekä osallistujan käyttämän työpanoksen määrä on syytä miettiä. Oppimistehtävät ja niiden sisältö tulee toteuttaa sekä päättää minkälaisia opiskelu- ja työskentelymuotoja käytetään. (Lamberg ym. 2005, 58.)

Verkkokurssilla on mahdollista opettaa asioita menetelmillä, joita ei voida käyttää lähiopetuksessa. Toisaalta lähiopetuksessa käytettäviä keinoja ei voida suoraan siirtää verkkoympäristöön. Tämän vuoksi verkkopohjaisten kurssien suunnittelu on haastavaa. (Pesonen, Pilli-Sihvola & Tiihonen 2000, 145.)

6.1 Verkko-opetuksen välineitä

Verkko-opetuksessa käytetään yleensä ryhmätyöohjelmia tai verkko-oppimisalustoja. Näissä yhdistyvät erilaiset keskustelupalstat, verkkokansiot sekä materiaalin julkaisuun ja laatumiseen tarkoitetut välineet. Lisäksi ohjelmat sisältävät yleensä käyttäjähallinnan ja opiskelun hallinnointiin ja arviointiin tarvittavat työkalut. (Tella ym. 2001, 65–66.)

Nykyään myös monet internetin tarjoamat ilmaisipalvelut mahdollistavat periaatteessa oman verkko-oppimisympäristökokonaisuuden rakentamisen siten, että kootaan erilaisia palveluita yhden WWW-sivuston alaisuuteen. Erilaiset wikit ja tiedostonjakopalvelut tai ryhmätyötilat voivat toimia yhtä hyvin ”verkko-oppimisympäristönä” kuin sitä varten tehdyt oppimisalustat. (Haasio & Haasio 2008, 45.)

Osa valmiista verkko-oppimisympäristöistä ovat ns. avoimen lähdekoodin ohjelmistoja, jolloin ne ovat ilmaiseksi käytettävissä. Tällöin ylläpitäjä hankkii itse palvelintilan ja vastata palvelun toiminnasta. Ilmainen alusta on esimerkiksi suosittu Moodle. Kaupallisia verkko-oppimisympäristöjä ovat muun muassa Optima ja WebCT. Myös erilaisia video-opetusohjelmia käytetään verkko-opiskelussa nauhoitettujen ja reaaliaikaisten luentojen seuraamiseen verkon välityksellä. Tällaisia ovat esimerkiksi Adobe Connect Pro ja Webex. (Haasio & Haasio 2008, 49–55.)

Eräs mahdollisuus on julkaista cd-romilla opetusohjelma, joka toimii aktiivisesti yhdessä verkkomateriaalin kanssa. Tällöin esimerkiksi raskaat mediaelementit (kuvat, videot ja animaatiot) voidaan jakaa cd-romilla, mutta ajankohtaiset asiat ohjataan ladattavaksi verkosta. Mikäli materiaaliin on tarve tehdä päivityksiä, joudutaan cd-romit jakamaan opiskelijoille

uudestaan. (Tella ym. 2001, 89.) Sairaaloiden potilastietojärjestelmien versiokehityksestä johtuen isoja muutoksia tulee noin kerran vuodessa. Tällöin työntekijä voisi saada potilastietojärjestelmän koulutusversion myös cd-romilla, jonka sitten asentaisi omaan kotitietokoneeseen.

6.2 Käyttöliittymä ja navigointi

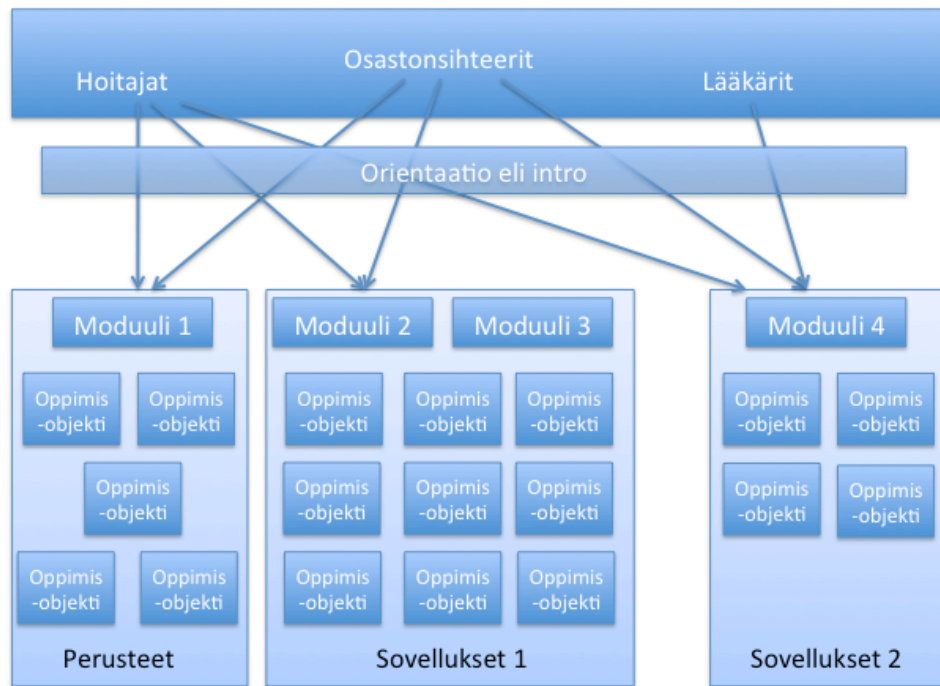
Käyttöliittymän kautta opiskelijalle esitetään oppimisympäristön sisältö ja siellä oleva materiaali (Kalliala 2002, 113). Käyttöliittymän suunnittelu WWW-ympäristöissä on tärkeää etenkin käytettävyyden kannalta. Käytettävyydellä tarkoitetaan Nielsenin (1993, 26) mukaan opittavuutta, tehokkuutta, muistettavuutta, virheettömyyttä ja miellyttävyyttä.

Oppimistavoitteet jäävät helposti toteutumatta, jos opiskelija turhautuu liian monimutkaiseen käyttöliittymään (Pesonen 2000, 89). Etenemisen tulisin olla loogista ja informaation löytyä helposti (Pesonen 2000, 83). Tärkeintä on, että käyttöliittymä säilyy samanlaisena koko verkko-oppimisympäristössä. Opiskelijan on tällöin helppo löytää toiminnot aina samoista paikoista, vaikka niiden sisältö muuttuisikin. (Kuusela 2000, 168.)

Lisäksi on tärkeää, että opiskelija pystyy muodostamaan kokonaiskuvan ympäristöstä heti ensivierailulla. Eri kurssien pitäisi muodostaa johdonmukainen ja mielekäs kokonaisuus, jossa on etenemistä johdatteleva loogikka. (Kuusela 2000, 168–169.)

Verkkokurssin sisältö koostuu yleensä oppimisaihioista. Oppimisaihio on pieni, itsenäinen sisältökokonaisuus, joka voi olla esimerkiksi tekstiä, animaatio tai video. Oppimisaihio sisältää aina yhden opetuksellisen sisältökokonaisuuden. Samaa aihiota voidaan hyödyntää erityyppisillä kursseilla eri kohderyhmiä varten. Aihioita käyttämällä myös tietojen päivittäminen on helpompaa, kun yhtä aihiota muuttamalla voidaan vaikuttaa usean eri saman aihion sisältävän kurssin sisältöön. (Nurmela & Suominen 2007, 15.)

Oppimispolulla tarkoitetaan sitä navigointireittiä, jota pitkin opiskelijat käyvät oppimateriaalin läpi. Se voi olla täysin vapaa tai sitä voidaan ohjailta esimerkiksi opiskelijan osaamisen mukaan. Se voi olla myös ennalta määrätty. Erilaiset kohderyhmät tarvitsevat samanlaisesta oppisisällöstä erilaisia tietoja, joita kaikkia ei kannata esittää kaikille. Kun käytetään moduulirakennetta, voidaan samoja moduuleja hyödyntää eri oppimispoluissa. (Alamäki & Luukkonen 2002, 108.) Kuvassa 2 on hahmoteltu kullekin ammattiryhmälle erilaisia oppimispolkuja Alamäen ja Luukkosen mallia mukaillen.



Kuva 2 Eri ammattiryhmille suunnatut oppimispolut (Alamäki & Luukkonen 2002, 108).

6.3 Verkkopohjaisen oppimisympäristön käytettävyys

Verkko-oppimisympäristön avoimuus ja helppous on tärkeitä käyttäjän kannalta. Tähän liittyy myös se, että järjestelmää pystyy käyttämään ilman ylimääräisiä ohjelmien asennuksia. Oppimisympäristön tulisi siksi olla käytettävissä WWW-selaimella. (Vanha-Eskola 2000, 162.) Jos käytetään omalle koneelle ladattavia tiedostoja, on syytä ilmoittaa, mitä ohjelmia vaaditaan tiedostojen avaamiseksi. Kaikilla käyttäjillä ei välttämättä ole samoja ohjelmia käytössä. Materiaalin pitäisi siksi olla avoimessa ja yleisessä muodossa, jotta ne aukeaisivat mahdollisimman monilla eri ohjelmilla. (Kalliala 2002, 71.)

Verkko-oppimisympäristöä saattavat käyttää tietoteknisiltä taidoiltaan hyvinkin eritasoiset ihmiset (Nurmela & Suominen 2007, 28). Mikäli verkko-oppimisympäristö on toteutettu hyvin, ei opiskelijan tarvitse kääntyä teknisen tuen puoleen ollenkaan. Ihanteellinen verkko-oppimisympäristö toimii luotettavasti ilman käyttökatkoja, materiaali on tuotettu siten, että yhteensopivuus mahdollisimman monen laitekoonpanon kanssa on varmistettu ja ohjeistuskin on laadittu huolella. On kuitenkin tärkeää, että teknisellä tuella on päivystys, joka tarvittaessa vastaa ympäristön teknisestä käytettävyydestä. (Kalliala 2002, 90–91, 95.)

6.4 Oppimateriaalin ja oppimisympäristön suunnittelu ja laatiminen

Ennen kuin oppimateriaalin suunnittelu aloitetaan, tulee selvittää kohderyhmän erityispiirteet, motivaatio ja resurssit. Kohderyhmään liittyviä tekijöitä ovat myös työntekijöiden oppimistaidot, ikä, sukupuoli, koulutus-

tausta sekä heidän tietokoneen käyttötaitonsa (Lindh & Parkkonen 2000, 148). Eri kohderyhmillä on erilaisia tarpeita oppimateriaalin sisällölle ja laajuudelle (Nurmela & Suominen 2007, 77–78).

Oppimateriaalin tulisi olla sellaista, jossa opitaan jokin itsenäinen asiakokonaisuus kerralla. Tämän jälkeen siirrytään seuraavaan asiakokonaisuuteen. Asian tausta ja perusteet pitäisi esitellä ensin ja liittää tämän jälkeen asia havainnollisesti johonkin todelliseen kokonaisuuteen. Asiaa voidaan sitten harjoitella ja tarvittaessa testata muutamalla kysymyksellä sen ymmärtämistä. Huonosti laaditussa materiaalisissa asioita vain luetellaan ja esitellään peräkkäin ilman liittämistä todelliseen tilanteeseen. Näin opiskelija joutuu muistamaan paljon yksityiskohtia ennen kuin ymmärtää niiden kokonaisuuden. (Alamäki & Luukkonen 2002, 58.)

Verkko-oppimateriaalin suunnittelun pohjana voidaan käyttää luokkaopetuksessa syntyneitä oppimateriaaleja, mutta kaikkein parasta olisi suunnitella kaikki uudelleen alusta alkaen. Jo olemassa olevaa kuva- ja tekstimateriaalia ei kannata siirtää sellaisenaan verkko-oppimisympäristöön. Korkeatasoisen oppimateriaalin tai oppimisympäristön suunnittelu on yleensä kallista, minkä vuoksi käytetään usein valmista materiaalia, mutta tällöin multimediallisen mahdollistamat ominaisuudet jäävät hyödyntämättä. (Hakkarainen 2001, 19–20.)

Verkko-oppimateriaali on pienemmällä työllä päivitettävissä ajankohtaiseksi kuin kirjallinen materiaali. Sairaaloissakin kirjallisen materiaalin jakelu on työlästä ja on mahdollista, että vanhentuneita ohjeita jää käyttöön. Jo aiemmin kerrottiin, että potilastietojärjestelmään tulee uusia ohjelmistoversioita 1–2 vuoden välein. Yksiköissä saattaa silti olla pitkään esillä edellisen ohjelmistoversion ohjeet. Perilän (2010) mukaan verkkopohjaisen oppimisympäristön materiaalin ylläpitäminen ajan tasalla on merkittävä haaste.

6.5 Erilaisia verkko-oppimateriaaleja

Verkko-oppimateriaali voi Kallialan (2002, 14) mukaan olla tekstiä, ääntä, kuvaa, liikkuvaa kuvaa, kolmiulotteisia elementtejä tai vuorovaikutteinen oppimismaisema, jossa opiskelija voi kulkea kuin todellisessa maailmassa ja tutkia asioita sekä saada niistä lisätietoa. Materiaali voi myös sisältää erilaisia tehtäviä, joista opiskelija saa automaattisen palautteen tai opettajan laatiman palautteen.

Multimediallisen käyttö verkko-oppimisympäristöissä on lisääntymässä, vaikkakin teksti on edelleen käytetyin elementti. Pitkät tekstit kuitenkin menettävät luettavuutensa verkossa. On harkittava, minkälaisia tekstejä kannattaa käyttää ja olisiko osa tekstistä korvattavissa multimediallisen keinoin hyödyntäen esimerkiksi videoita, pelejä ja testejä. Verkossa toimiikin parhaiten eri esitystapojen yhdisteleminen. (Nurmela & Suominen 2007, 64–65.)

Parhaimmillaan verkkomateriaali on kertomus tai tarina kiinnostavasta asiasta tai ilmiöstä. Innostavia, juonellisia verkkomateriaaleja tulisi käyt-

tää nykyistä enemmän, tosin näiden tuottaminen on kallista ja aikaavievää. Edutainment-tyyppisissä (education - entertainment) materiaaleissa yhdistetään viihteellisyys, elämyksellisyys ja opetuksellisuus. Tällöin pyritään yhdistämään kasvatuksellisuus (education) ja viihde (entertainment) esimerkiksi pelityyppisessä opetusmateriaalissa. (Tella ym. 2001, 112 ja 127.)

6.5.1 Kuvat, videot ja animaatiot

Kuvilla voidaan usein havainnollistaa asiaa paremmin kuin tekstillä. Kuvat voivat olla valokuvia, havainnollistettuja kaavakuvia tai piirroksia. (Kalliala 2002, 69–70.)

Animaation avulla voidaan havainnollistaa sellaisia prosesseja, jotka muuten jäisivät huomaamatta. Sillä voidaan liioitella, kärjistää, piilottaa ja häivyttää asioita. Animaation tarkoituksena on liikkeen avulla synnyttää rikkaampi mielikuva kuin pelkällä paikallaan olevalla kuvalla. Animaatioihin on myös helppoa liittää interaktiivisuutta ja niitä voidaan käyttää esimerkiksi harjoituksissa ja testeissä. (Alamäki & Luukkonen 2002, 153–154.)

Videoiden käyttö on perusteltua, kun halutaan elävöittää ja havainnollistaa jotakin asiaa. Yleensä suositetaan lyhyitä videoita, mutta myös kokonaisia luentoja on mahdollista tarjota verkko-oppimisympäristössä katsottavaksi. (Kalliala 2002, 69–70.)

6.5.2 Simulaatiot ja pelit

Simulaatioissa ja peleissä voidaan hyödyntää vuorovaikutusta ja muita yhteistyön muotoja (Kalliala 2002, 85). Niiden avulla oppijalle voidaan esitellä asioita mahdollisimman todenmukaisesti tai mielikuvituksen avulla.

Peleissä on säännöt, tavoite ja tehtäviä, joilla lopputulokseen pyritään. Opiskelija voi esimerkiksi kerätä pisteitä päästäkseen eteenpäin. (Kalliala 2002, 71–72.) Peleissä voidaan käyttää vaikkapa roolihahmoja niin, että asiantuntijahahmo opettaa asioita ja tekee samalla kysymyksiä ja antaa tehtäviä, jotka oppijan tulee ratkaista ennen kuin hän pääsee siirtymään eteenpäin (Alamäki & Luukkonen 2002, 112).

Simulaatioissa jäljitellään todellisen maailman toimintaa keinotekoisesti (Kalliala 2002, 72). Niitä voidaan käyttää myös verkkopohjaisissa oppimisympäristöissä, jolloin opiskelijalle tarjotaan mahdollisuus harjoitella opiskeltavaa asiaa mahdollisimman todenmukaisessa ympäristössä. (Manninen ym. 2007, 81–82; Nurmela & Suominen 2007, 97.)

6.5.3 Äänet

Äänitiedostojen käyttö sopii esimerkiksi, kun halutaan, että opettajan oma puhe elävöittää tekstipohjaista materiaalia (Kalliala 2002, 69). Puhetta tulisi käyttää enemmän digitaalisessa oppimateriaalissa, koska ruudun tapah-

tumia on helpompi ymmärtää, kun asiaan on liitetty hyvin kirjoitettu puhe. Tämä korostuu varsinkin silloin kun on kyse uusien, tuntemattomien asiakokonaisuuksien käsittelystä. Oppija voi kuunnella puhetta ja samalla keskittyä ruudulla näkyvään esitykseen lukematta sen tarkemmin ohjeita tai esittelytekstiä. Puheen käyttö myös pakottaa seuraamaan tarkemmin, mitä ruudulla tapahtuu. (Alamäki & Luukkonen 2002, 139.)

6.5.4 Teksti

Verkko-oppimisympäristöissä tyypillisin käytetty materiaali on tekstiä. Erilaisia opetusta tukevia dokumentteja on helppo jakaa verkko-oppimisympäristön kautta.

Kirjallisessa muodossa olevan tekstimateriaalin kokonaisuus on helppo hahmottaa. Monet tulostavat tekstimateriaalin mieluummin paperille kuin lukevat sen suoraan tietokoneen näytöltä. Tämä korostuu etenkin pitkien tekstien kohdalla. Kirjallinen materiaali on helppo ottaa mukaan tulostettuna minne vain, kun sen lukemiseen ei tarvita tietokonetta. Tällöin esimerkiksi työpaikalle matkustamiseen kuluvan ajan voi käyttää hyödyksi. Kirjalliseen materiaaliin voi myös tehdä merkintöjä. (Kalliala 2002, 74.)

6.6 Verkkotentit ja -testit

Verkkotenttejä ja -testejä voidaan käyttää useaan tarkoitukseen verkko-oppimisympäristössä. Esimerkiksi opiskelijan lähtötaso kurssin alussa voidaan määrittää testeillä, samoin kuin niillä voidaan seurata oppimista ja osaamisen kehittymistä. Testit voivat toimia myös porttina uusiin oppimismateriaaleihin, jolloin opiskelijan on läpäistävä testi ennen kuin pääsee etenemään opiskelussa. (Kalliala 2002, 52 ja 68.)

Testit voivat olla esimerkiksi rasti ruutuun -tehtäviä, aukkotehtäviä tai erilaisista vastausvaihtoehdoista valitsemista. Myös kuvioden yhdistämistä tai erilaisia tehtäväsarjoja voidaan käyttää. (Kalliala 2002, 68.)

Tietokoneella suoritettavissa tehtävissä on etuna mahdollisuus saada välitöntä palautetta. Opiskelija saa oikean vastauksen lisäksi palautetta ja tarvittaessa apua oikean vastauksen löytämiseen. Monivalintatehtävissä on mahdollista liittää jokaiseen vastausvaihtoehtoon kommentti, joka oikean vastauksen kohdalla voi olla selittävää tietoa tai joka väärän vastauksen kohdalla antaa lisätietoa, esimerkiksi kehotuksen tarkastella kysymyksen jotain osaa tarkemmin. (Kempainen, Leppilähti & Törmälehto 2007, 54.)

6.7 Vuorovaikutus

Vuorovaikutusmahdollisuus on tärkeä verkko-oppimisympäristön ominaisuus. Opiskelijalle tulisi tarjota onnistumisen elämyksiä ja etenemisen näkymistä. Näitä voidaan edistää vuorovaikutuksella, esimerkiksi antamalla palautetta suoritetuista tehtävistä. Vuorovaikutteisuutta voidaan toteuttaa erilaisilla itsensäkorjaavilla monivalintatehtävillä, verkkotentteillä tai simu-

laatioilla. (Lindh & Parkkonen 2000, 157.) Toisten henkilöiden kanssa vuorovaikutus voi tapahtua keskustelufoorumien, reaaliaikaisten keskustelupalstojen tai ääni- tai videoneuvottelujen avulla (Tella ym. 2001, 65–66).

Keskustelupalstojen avulla opiskelijat voivat keskustella toistensa kanssa joko vapaasti mistä tahansa tai tietyistä aiheista ja teemoista (Manninen & Nevgi 2000, 95). Ohjaaja yleensä avaa keskustelun ja muut vastaavat keskusteluun. Nurmelan ja Suomisen (2007, 46) mukaan toimivaa keskustelua on yleensä vaikeaa saada toteutumaan. Tämä johtuu yleensä siitä, että verkkokurssit perustuvat paljolti perinteiseen tehtäväksi antoon, tehtävän tekemiseen ja palauttamiseen. Yksi ratkaisu voisi olla se, että tehtävää tehtäisiinkin yhteisöllisesti keskustelupalstan avulla. Verkossa tapahtuvaan viestintään vaikuttaa sekin, tuntevatko ihmiset toisensa entuudestaan (Maticainen 2000, 43).

Verkkojuttelun eli chatin käyttö on lisääntynyt viime vuosina. Ominaisuutta on hyödynnetty verkko-oppimisympäristöissä toistaiseksi vähän, osittain siksi että eriaikainen keskustelu on käytännössä helpompi toteuttaa. Chat edellyttää sitä, että osallistujat ovat yhtäaikaaisesti paikalla verkko-oppimisympäristössä. Verkkojuttelua voidaankin hyödyntää hyvin kurssien aloitustapaamisissa, jolloin jokaisella on mahdollisuus kysyä tai saada tarkennusta häntä askarruttaviin asioihin. (Nurmela & Suominen 2007, 55–56.)

Aivan viime vuosina on noussut esille sosiaalinen media. Siinä painottuvat vuorovaikutteisuus ja sosiaalisuus. Sosiaalisen median välineitä ovat erilaiset wikit ja blogit, joissa vuorovaikutus korostuu siten, että jokainen voi osallistua tiedon tuottamiseen. (Manninen ym. 2007, 76.)

Hyvänä esimerkkinä vuorovaikutteisesta käyttöliittymästä toimii esimerkiksi HUS:n perustama sivusto <http://mielenterveystalo.hus.fi>, joka on tarkoitettu mielenterveyden ongelmista kärsiville ja niistä tietoa hakeville aikuisille. Tässä internetsovelluksessa otetaan huomioon jatkuvasti käyttäjän tekemät valinnat, jotka ohjaavat sivuilla näytettävää tietoa.

6.8 Motivaatio

Verkko-opiskelussa motivaatio on tärkeää, sillä verkossa tapahtuva opiskelu keskeytetään useammin kuin perinteinen lähiopiskelu. Motivaatiota lisää se, että opiskelu ja oppimisympäristön sisältö on opiskelijan kannalta mielekästä ja tuo hyötyä esimerkiksi päivittäiseen työhön (Alamäki & Luukkonen 2002, 59).

Motivaatioon voidaan vaikuttaa esimerkiksi kannustavalla palautteella. Palkitsemiskeinona voi olla myös oppimisympäristöstä tulostettava diploma, jollaisen saa, kun on suorittanut kurssin testit tai harjoitukset hyväksytyllä tavalla. Jos opiskelijan esimies saa tiedon työntekijöidensä opiskelun edistämisestä, voidaan opiskelijaa palkita myös työnantajan muistamisilla. (Alamäki & Luukkonen 2002, 60; Meisalo ym. 2003, 35–36.)

Etenemisindikaattorien käyttö voi sekin motivoida opiskelijaa. Tällöin sivustolla on esimerkiksi värillinen indikaattori, joka kertoo miten opiskelu on sujunut. Vihreä väri voisi kertoa, että opiskelu sujuu hyvin ja kohtuullisessa ajassa. Punainen väri taas ilmaisee, että eteneminen on liian hidasta tai suoritettuja tehtäviä on liian vähän suhteessa etenemiseen. (Alamäki & Luukkonen 2002, 132.)

Tekniset esteet saattavat vaikuttaa opiskelumotivaatioon. Tyypillisiä ongelmia ovat kirjautumisvaikeudet, salasanojen unohtaminen tai sisällön näkymisessä esiintyvät ongelmat. Näihin ongelmiin pitäisi varautua ennakolta, ja käyttäjän tulee tietää, mistä apua on saatavilla. (Alamäki & Luukkonen 2002, 64.)

Motivaatioon voi vaikuttaa se, että tulevaisuudessa työntekijä ei välttämättä saa käyttöoikeuksia tietojärjestelmiin ennen hyväksytyt koulutuksen suorittamista. Toisaalta myös oman ammattitaidon kehittäminen voi olla motivaatioseikka.

7 JOHDATUS TUTKIMUSONGELMAAN

Tietotekniikka kehittyy nopeasti ja valtavasti. Yhä useamman – ellei pian jokaisen – tulee osata käyttää sitä ainakin jossain määrin sekä työ- että yksityiselämässä.

Tietotekniikan kehittyminen näkyy myös HUS:ssa: käytössä olevien potilastietojärjestelmien ominaisuudet lisääntyvät jatkuvasti. Osa uusista ominaisuuksista on kokonaisuudeltaan laajoja ja niiden käyttöönotto edellyttää, että henkilökunnalle järjestetään koulutusta. Uusien ominaisuuksien kouluttamisen lisäksi myös uudet työntekijät tarvitsevat järjestelmien peruskoulutusta.

Kaikkien pitäisi hallita nämä potilaan hoidon ja ylipäätään tiedon laatuun sekä työn toimivuuteen vaikuttavat järjestelmät. Tiedon laadun varmistaminen on monesta syystä olennaista sairaalaympäristössä. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön potilasasiakirja-asetuksen (298/2009) 7 §:n mukaan merkintöjen tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä. Tämä on perusteltua sekä potilaan turvallisuuden kannalta että myös laskutuksen ja tilastoinninkin kannalta. Luultavasti myös jokainen itseään kunnioittava työntekijä haluaa osata työnsä hyvin.

Perinteinen luokkakoulutus on monessa suhteessa hyvä ratkaisu, mutta käytettävissä olevien koulutusluokkien vähäinen määrä saattaa tulla haasteeksi, kun joudutaan kouluttamaan suuri määrä henkilöstöä lyhyessä ajassa. Lisäksi työyksiköiden työtilanne voi olla sellainen, että henkilöstöä ei voida irrottaa koulutuksiin silloin, kun se olisi tarkoituksenmukaisinta. Sairaalan kolmivuorotyöaika asettaa sekin haasteita henkilöstön kouluttamiselle. Koulutusta ei myöskään välttämättä ole tarjolla juuri sillä hetkellä, kun työntekijä sitä tarvitsee.

Työntekijöiden tietotekniikan käytön perustaidot voivat olla heikot ja motivaatio tämän takia alhainen. Tietotekniisiin koulutuksiin osallistumista ei välttämättä aina koeta tärkeänä. Luokkakoulutuksissa saattaa myös olla tietoteknisiltä perustaidoiltaan hyvin eritasoisia henkilöitä. Verkossa tapahtuva opiskelu voi antaa sairaalan henkilökunnalle mahdollisuuden opiskella potilastietojärjestelmien käyttöä silloin, kun se on ajallisesti järkevää ja mahdollista.

Tämän opinnäytetyön tutkimusosassa selvitetään sairaalan työntekijöiden näkemyksiä siitä, tulisiko potilastietojärjestelmien koulutusta tarjota – ja miten – myös verkkopohjaisessa oppimisympäristössä. Tutkimusongelman avaamiseksi oli ensin mietittävä ne keskeiset asiat, jotka vaikuttavat verkko-oppimisympäristön mahdolliseen käyttöönottoon. Monet näistä tulivat esiin alan kirjallisuudesta, mutta monia tulin pohtineeksi itsekin omassa työssäni HUS-Tietotekniikassa, kun työskentelin potilastietojärjestelmien kouluttajana.

7.1 Tutkimuskysymyksien muodostaminen

Yleisesti oletetaan, että nuoremmat ihmiset, jotka ovat tottuneet tietotekniikan käyttöön, suhtautuvat verkossa tapahtuvaan opiskeluun positiivisemmin kuin vanhempi polvi. Mutta pitääkö tämä todella paikkansa? Perinteistä atk-luokissa tapahtuvaa koulutusta tarvittaneen myös tulevaisuudessa, mutta on aiheellista selvittää, minkälaista koulutusta työntekijät haluaisivat saada verkossa – vai haluavatko ollenkaan?

Verkko-opiskeluun tarvitaan työvälineet. Opiskelu voi tapahtua tietokoneen avulla joko kotona tai työpaikalla. Jos työntekijä opiskelee työpaikalla, tulee työnantajan ja esimiesten olla sitoutuneita verkko-opiskeluun ja tarjota sitä varten sopiva opiskelutila ja välineet. Onko verkko-opiskelu tältä osin mahdollista jo nykyisellään? Entä miten työntekijät suhtautuvat kotona tapahtuvaan verkko-opiskeluun?

Selvitettäviin asioihin kuuluu, minkälainen potilastietojärjestelmien opiskeluun tarkoitettuna verkko-oppimisympäristön pitäisi olla. Tulisiko materiaalin koostua pelkästään tekstistä tai puheesta vai olisiko tarkoituksenmukaista käyttää kaikkia verkko-oppimisympäristöjen mahdollistamia opetuskeinoja kuten videoita, animaatioita ja keskustelupalstoja? Pitäisikö osaaminen testata opiskelun jälkeen?

On luonnollista, että eri ammattiryhmillä on erilaiset osaamistarpeet potilastietojärjestelmien käytössä. Osastonsihteerit käyttävät pääasiallisesti potilashallinnon sovelluksia kun taas hoitohenkilökunta ja lääkärit enemmän potilaskertomussovelluksia. Haluaisivatko he opiskella myös niiden sovellusten käyttöä, joita he eivät pääasiallisesti käytä?

Näiden selvitettävien asioiden perusteella tutkimusongelma avautui neljäksi tutkimuskysymykseksi. Ne osoitettaisiin HUS:n lääkäreille, hoitohenkilökunnalle ja osastonsihteeille.

7.2 Tutkimuskysymykset

1. Kuinka halukkaita vastaajat olisivat käyttämään verkko-oppimisympäristöä?
2. Mitkä ovat verkko-oppimisympäristön käyttöönottoa edistävät tekijät?
3. Mitä ominaisuuksia vastaajat edellyttävät hyvältä verkko-oppimisympäristöltä?
4. Mitä asioita eri ammattiryhmät haluaisivat oppia verkko-oppimisympäristössä?

7.3 Sloan-C -malli

Kun tutkimustulokset on saatu, niitä arvioidaan vielä erikseen Sloan-C -mallin avulla. Tällä kehyksellä tuloksia voi katsoa vielä laajemmasta perspektiivistä ja pystytään mahdollisesti sanomaan jotain organisaationkin näkökulmasta.

Sloan Consortium (myöhemmin Sloan-C) on yhdysvaltalainen organisaatio, joka kehittää verkossa tapahtuvaa opetusta. Sloan-C -yhteisöön (association) kuuluu korkeakouluja (colleget, yliopistot) ja organisaatioita, joiden tavoitteena on saada oppiminen kaikkien ulottuville (Moore 2005, 1).

Sloan-C auttaa opetusta tarjoavia organisaatioita jatkuvasti kehittämään verkossa tapahtuvan opetuksen laatua, laajuutta ja ulottuvuutta. Tavoitteena on, että verkko-opetusta voitaisiin hyödyntää päivittäisessä opetuksessa siten, että jokainen pystyy milloin ja missä vain opiskelemaan. (Sloan Consortium 2010.)

Sloan Consortiumin rakentamassa laatukehyksessä korostuu oppilaitoksen/yliopiston näkökulma, mutta se soveltuu vallan hyvin myös muihin organisaatioihin. Kehys on tarkoitettu laadunohjaukseen ja hyvien käytäntöjen jakamiseen, mutta siitä saa myös vihjeitä tutkimus- ja kehittämistoimintaan (T&K). Sloan-C korostaa sellaisia periaatteita ja mittauksia, joiden avulla voidaan luoda jatkuvaan laadun parantamiseen pohjautuvia kiintopisteitä (benchmarks) ja laatustandardeja. (Moore 2005, 1.)

Sloan-C -mallissa on viisi peruspilaria, jotka antavat tukea laadukkaalle verkko-opetukselle. Laadun peruspilarit ohjaavat jatkuvan laadun parantamisen prosesseja ja auttavat määrittelemään tavoitteita, menettelytapoja ja koko ajan parantamaan tuloksia (outcomes). Nämä pilarit ovat (1) oppimisen tehokkuus, (2) kustannustehokkuus ja organisaation sitoutuneisuus (institutional commitment), (3) saavutettavuus ja pääsy (access), (4) organisaation tyytyväisyys sekä (5) opiskelijatyytyväisyys. (Moore 2005, 2.) Ihanteellisimmillaan pilarit otetaan huomioon seuraavasti:

Oppimisen tehokkuudella pyritään saavuttamaan tilanne, jossa verkossa tapahtuva opetus on vähintään yhtä hyvää tai parempaa kuin perinteinen opetus. Oppimisen tehokkuutta tarkkaillaan, arvioidaan ja raportoidaan vähintään samoin kun perinteistä opetusta. (Moore 2005, 3–4.)

Kustannustehokkuudella ja organisaation sitoutuneisuudella tarkoitetaan jatkuvaa verkon palvelujen kehittämistä ja parantamista samalla kun kustannuksia pyritään vähentämään. Tämä voidaan saavuttaa, kun organisaatio tukee verkko-opetusta taloudellisesti ja teknisesti sekä etsii hyviä ja tehokkaita käytäntöjä. (Moore 2005, 3–4.)

Saavutettavuus ja pääsy ovat kunnossa silloin, kun verkko-opintoja on laajasti ja monipuolisesti tarjolla. Opintojen aloittaminen on helppoa ja verkko-oppimisympäristöön pääsee helposti ja luotettavasti sekä sen käyttöön on tarjolla tukea. (Moore 2005, 3–4.)

Organisaation tyytyväisyydellä tarkoitetaan organisaation tyytyväisyyttä verkko-opetukseen ja sitä, että verkko-oppimisympäristöä halutaan käyttää (Moore 2005, 3–4).

Opiskelijatyytyväisyydellä tarkoitetaan sitä, että heillä on hyviä kokemuksia opiskelusta verkossa ja he pystyvät toimimaan vuorovaikutussuhteessa opettajien kanssa. Verkko-opetusta myös arvioidaan jatkuvasti ja arviot osoittavat hyviä tuloksia. (Moore 2005, 3–4.)

8 TUTKIMUSMENETELMÄT JA -AINEISTO

8.1 Tutkimuksen toteutus

Opinnäytetyön tutkimusosuuden toteutin internetpohjaisena kvantitatiivisena lomakekyselynä. Keskeisiä asioita kvantitatiivisessa tutkimuksessa ovat esimerkiksi aikaisemmista tutkimuksista tehdyt johtopäätökset, aikaisemmat teoriat ja käsitteiden määrittely. Lisäksi valitaan sopiva menetelmä aineiston keräämiseen ja pohditaan, kuinka koehenkilöt valitaan. Kun tutkimus on suoritettu, aineisto tulee saattaa tilastollisesti käsiteltävään muotoon ja tehdä tuloksista päätelmät. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 140.)

Verkko-oppiminen ja siihen liittyvät asiat saattavat olla termeinä vieraita usealle vastaajalle. Koska varsinaisessa kyselyssä oli tärkeää välttää heidän kannaltaan epäselviä termejä, tein ensin teemahaastattelun muutamille terveydenhuoltoalan ammattilaisille. Sen tarkoituksena oli selvittää, mitä asioita ja millä tavalla vastaajilta voi lähteä kysymään varsinaisella kyselylomakkeella.

Tämän jälkeen esitetasin lomakkeen kahdesti. Tutkimusluvan varmistuttua kokosin aineiston tammikuussa 2011.

8.2 Teemahaastattelu menetelmänä

Tutkimusaineistoa voidaan kerätä haastattelemalla. Eräs haastattelun etu on se, että tutkija on suoraan vuorovaikutuksessa tutkittavan kanssa ja aineiston kerääminen on joustavaa. Teemahaastattelu on lomake- ja avoimen haastattelun välimuoto. Siinä haastattelun aihe eli teema on tiedossa, mutta valmiita tarkkoja kysymyksiä ei ole laadittu ennalta. (Hirsjärvi ym. 2009, 204 ja 208.) Haastattelun aikana teemat toimivat haastattelijan muistilistana, johon nojautuen tehdään haastattelun aikana kysymyksiä ja syvennetään keskustelua niin pitkälle, että tutkimuksen kannalta tarpeelliset asiat on selvitetty (Hirsjärvi & Hurme 1991, 41–42). Haastattelun teemat voidaan muokata intuition, kirjallisuuden ja teorian perusteella. Hyvässä tutkimuksessa käytetään näitä kaikkia. (Eskola & Vastamäki 2001, 33–34.)

Tavallisesti haastattelut nauhoitetaan ja tarvittaessa kirjoitetaan jälkikäteen puhtaaksi eli litteroidaan. Aineiston analyysitavasta riippuen litterointi voidaan tehdä joko kirjoittamalla vain haastattelutekstin olennaisimmat kohdat tai voidaan kirjoittaa koko haastattelu ja merkitä äänenpainotukset. (Eskola & Vastamäki 2001, 40–41.) Ajalliselta kestoaltaan pitkän haastattelun litterointi ei välttämättä kannata, sillä usein haastateltavan vastauksiin sisältyy suhteellisen vähän asiaa (Hirsjärvi & Hurme, 110–111).

8.3 Teemahaastattelun toteuttaminen

Teemahaastattelussa käyttämiini teemoihin päädyin oman kokemuksen ja intuition sekä kirjallisuuden perusteella. Teemojen tarkoituksena oli selvittää, minkälaisilla kysymyksillä saisin vastauksia kaikkiin neljään tutkimuskysymykseeni.

Käyttämäni teemat olivat:

- Potilastietojärjestelmien käytön osaamisen merkitys.
- Nykyisen potilastietojärjestelmäkoulutuksen haasteet.
- Potilastietojärjestelmäkoulutusten sisältö.
- Tulevaisuuden näkymät verkkopohjaisessa oppimisympäristössä tapahtuvassa koulutuksessa.

Toteutin teemahaastattelut puhelimitse. Haastateltaviksi valikoin harkinnanvaraisella otannalla 9 henkilöä (3 osastonsihteeria, 3 lääkäriä ja 3 sairaanhoitajaa), jotka käyttävät lähes päivittäin potilastietojärjestelmiä. Käytin harkinnanvaraista otantaa, koska arvelin näiden vastaajien edustavan parhaiten perusjoukkoa (ks. Kananen 2008, 74). Haastateltavat saivat itse päättää haastattelun ajankohdan lokakuulle 2010. Puhelinhaastattelu kesti vastaajasta riippuen 15–35 minuuttia. Haastattelut suoritettiin työntekijöiden vapaa-aikana ja niihin osallistuminen oli vapaaehtoista.

En nauhoittanut haastatteluja, vaan kirjoitin haastateltavien vastauksista tutkimuksen kannalta olennaisimmat asiat muistiin. Taulukossa 1 on esitelty vastaajien antamat vastaukset teemoittain referoiden.

Taulukko 1 Teemahaastattelun keskeiset esille nousseet asiat ammattiryhmittäin.

Teema	Lääkäri	Hoitaja	Osastonsihteeri
Potilastietojärjestelmien käytön osaamisen merkitys	-Työtehon parantuminen -Potilasturvallisuuden parantuminen -Muiden kuormittaminen vähentyy, kun itse osaa tehdä kirjauksia	-"Riittävät perustaidot", ei hienouksien" osaamista -Välttämättömyys nykypäivänä -Osaaminen vähentää kirjaamiseen kuluvaa aikaa	-Virhekirjauksia syntyy paljon kun henkilökunta ei osaa käyttää järjestelmää oikein eikä tunne kirjaamisääntöjä -> paljon tiedon korjaamista -Joutuu usein auttamaan muita ammattiryhmiä käytössä, joten käytön osaaminen tärkeää -Järjestelmien hyödyt jäävät kokematta, jos osaaminen vaillaista
Haasteet nykyisessä potilastietojärjestelmäkoulutuksessa ja järjestelmien käytössä	-Luentomainen koulutus turhauttavaa -Case-tyyppisten harjoitusten puuttuminen -Koulutuksessa käytetty aika on pois potilastyöstä -Esimiesten suorittama motivointi tietojärjestelmäkoulutuksiin puuttuu -Lääkärien saaminen koulutuspaikalle -Ajan puute -Negatiivinen asenne tietojärjestelmiä kohtaan	-Lyhyet koulutukset, ei ehdi harjoittelemaan tarpeeksi -Mahdollisuus osallistua vain kerran resurssipulan vuoksi -Kiire koulutuksissa, pitää pysyä opettajan "perässä" ja vauhdissa -Koulutuksien aikataulutaminen kolmivuorotyöntekijöille sopivaksi -Motivaatio voi olla huono -Osa tietoisesti välttää järjestelmien käyttöä, vie aikaa potilaan hoitotyöltä -Atk-koulutus ei välttämättä priorisoidu tärkeimmäksi	-Tarvitaan enemmän yksilöllisempää koulutusta -Usein kysymyksiä herää vasta koulutuksen jälkeen, joten kertauskoulutuksille olisi tarvetta -Sijaisten puute -> työntekijä kokee sysäävänsä työt muille
Koulutusten sisältö ja muut vaatimukset	-Eri sovellusten kokonaisuuden hallinta -"Piilotettujen" ominaisuuksien käyttö -Ei välttämättä tarvetta ympätä mukaan muuta kuin järjestelmän käytön kannalta oleelliset asiat -Hyvät perustelut, miksi järjestelmiä tulisi käyttää -Hyötyjen osoittaminen	-Oltava sekä sovellusten teknistä käyttöä että myös sisällöllisiä asioita -Kontaktiopetusta ei voi kokonaan korvata -Valinnan mahdollisuuden lisääminen, vain ne kurssit/toiminnot, joita oikeasti tarvitsee -Harjoittelun toisto	-Kattava paketti, joka sisältää kaiken sihteerin työssä tarvittavan -Sihteerillä laajin osaamisen tarve -Koulutuksissa oltava vuorovaikutusmahdollisuus -Koulutus räätälöitävä oman osaamisen mukaiseksi
Vaatimukset verkko-oppimisympäristölle	-Interaktiivinen koulutusohjelma -Osa asioista voidaan esittää myös pelkästään selittämällä -Jatkuva käytön tuki	-Vaaditaan hyvät tietokoneen käyttövalmiudet -Koulutuksessa asiat yksi kerrallaan, pienissä palloissa -Mahdollisuus saada vastauksia kysymyksiin	-Sihteerien käyttötarpeet niin laaja-alaiset, että oltava aina tarjolla lähiopetusta -Peli-tyyppinen koulutusohjelma

Teemahaastattelun tulosten perusteella kaikki ammattiryhmät näkivät potilastietojärjestelmäkoulutuksen tärkeänä. Koulutuksiin pääseminen ja koulutustilaisuuksien liiallinen nopeus koettiin haasteeksi. Varsinaiseen koulutuksen sisältöön toivottiin eri ammattiryhmille suunnattuja koulutuksia, joissa harjoitellaan sekä järjestelmän käyttöä että sisällöllisten asioiden kirjaamista. Lisäksi tärkeänä pidettiin, että järjestelmien käytön hyötyjä perusteltaisiin paremmin. Jos koulutus siirrettäisiin verkko-oppimisympäristöön, tulisi koulutuksen olla pääsääntöisesti interaktiivista ja koulutus pitäisi jakaa riittävän pieniin osiin. Myös jatkuva teknisen ja sisällöllisen tuen saaminen koettiin tärkeäksi.

Teemahaastattelun perusteella varsinaisen tutkimuksessa käytettävän kyselylomakkeen kysymysten muotoilu oli helpompaa. Haastattelujen perusteella sain hyvän käsityksen siitä, minkälaisia sanoja kysymysten ja vastausvaihtoehtojen asettelussa kannattaa käyttää.

8.4 Otos

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa määritetään perusjoukko, jota tutkimus koskee. Perusjoukosta määritellään otos, jolle tutkimus tehdään. Otoksen pitäisi olla tarpeeksi kattava ja edustava, jotta tutkimustulokset voidaan yleistää koskevaksi koko perusjoukkoa. (Kananen, 2008, 10–13 ja 70–71.)

Otoksen koko kyselytutkimuksissa on yleensä alle 20 prosenttia perusjoukosta. Tilastollisesti saadaan luotettavampia tutkimustuloksia, mitä isompi otoskoko on kyseessä. Tällöin on varmempi tehdä koko perusjoukkoa koskevia yleistyksiä. (Valli 2010, 114.) Tavoitteenani oli tutkimustulos, joka voidaan yleistää koskemaan koko sitä henkilöstöä, joka käyttää potilastietojärjestelmiä.

Kyselyn perusjoukkona olivat HYKS-sairaanhoitoalueen potilastyötä tekevät henkilöt, joilla oli voimassa oleva työsuhde 7.1.2011. Ammattiryhmiksi valitsin eriasteiset hoitajat, osastonsihteerit ja lääkärit. Koska perusjoukko oli suuri (n. 8900 henkilöä), kyselyä ei toteutettu koko perusjoukolle. Kysely lähetettiin yhteensä 450 henkilölle, jotka valittiin perusjoukosta käyttäen systemaattista otantaa (perusjoukon ja koko otoksen suhde 20:1). Otoksiksi valittiin 150 henkilöä kustakin mainitusta kolmesta ammattiryhmästä.

HYKS-sairaanhoitoalueen henkilöstön tiedot poimittiin henkilöstöhallinnon tietojärjestelmästä, jonka henkilöstöluetteloon on käyttöoikeus kaikilla HUS:n työsuhteessa olevilla. Henkilöstöluettelosta on saatavilla henkilön nimi, sähköpostiosoite ja ammattinimike. Henkilöstöluettelon tiedot vietiin Excel-taulukkolaskentaohjelmaan, jossa henkilöstön erityyppiset tarkat ammattinimikkeet luokiteltiin kolmeen edellä mainittuun pääluokkaan. Tämän jälkeen luettelosta erotettiin henkilöstö ammattiryhmittäin omiksi taulukoiksi.

Poiminnan mukaan HYKS-sairaanhoitoalueen neljässä tulosyksikössä (medisiininen, operatiivinen, naisten- ja lastentaudit sekä psykiatria) työskenteli 7.1.2011 yhteensä 11 246 henkilöä. Näistä perusjoukkoon kuuluvia sairaanhoitajia, perushoitajia ja kättilöitä oli 6320, lääkäreitä 1891 ja osastonsihteeireitä 725. (Taulukko 2.)

Taulukko 2 HYKS-alueen 7.1.2011 työsuhteessa olevan perusjoukko ammattiryhmittäin ja tulosyksiköittäin.

Tulosyksikkö	Ammattiryhmä			yhteensä	% kaikista tulosyksiköistä
	Hoitohenkilökunta	Lääkäri	Osastonsihteeri		
Operatiivinen	2459	804	243	3506	39,20 %
Medisiininen	1577	521	197	2295	25,70 %
Naisten- ja lastentaudit	1693	387	195	2275	25,50 %
Psykiatria	591	179	90	860	9,60 %
yhteensä	6320	1891	725	8936	100,00 %
% ammattiryhmistä	70,70 %	21,20 %	8,10 %	100 %	

Ammattiryhmittäinen henkilöstöluettelo asetettiin sukunimen mukaan aakkoselliseen järjestykseen. Jokaisen ammattiryhmän edustajien lukumäärä jaettiin otannan koolla (150) ja näin vastaajiksi poimittiin lääkäreistä joka 12:s, hoitajista joka 42:s ja osastonsihteereistä joka viides. Otannan aloituskohta arvottiin erikseen jokaisen ammattiryhmän kohdalla. Otokseen valikoituneiden vastaajien määrä on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3 Valittujen vastaajien määrä ammattiryhmittäin ja tulosyksiköittäin.

Tulosyksikkö	Ammattiryhmä			yhteensä	% kaikista tulosyksiköistä
	Hoitohenkilökunta	Lääkäri	Osastonsihteeri		
Operatiivinen	54	65	40	159	35,30 %
Medisiininen	32	39	43	114	25,30 %
Naisten- ja lastentaudit	50	29	41	120	26,70 %
Psykiatria	14	17	26	57	12,70 %
yhteensä	150	150	150	450	

8.5 Kysely aineistonkeruumenetelmänä

Aineistonkeruumenetelmänä käytin lomakekyselyä. Kyselytutkimuksen etuna on helposti ja nopeasti kerättävä laaja tutkimusaineisto. Kysely sopii erityisen hyvin faktatiedon keräämiseen. (Krause & Kiikkala 1996, 107.)

Kysely vaatii huolellisen valmistelun, mutta jos kyselylomake on huolellisesti suunniteltu ja testattu kunnolla etukäteen, tulokset on helppo analysoida numeerisessa muodossa sopivan tietokoneohjelman avulla. Kyselyn haittana saattaa olla se, että kysymyksiin annetaan pinnallisia vastauksia. Ei myöskään voida varmistua, miten vakavasti vastaajat ovat tutkimukseen suhtautuneet. (Hirsjärvi ym. 2009, 195.)

Tutkimuksen aineistoa voidaan kerätä useammallakin tavalla käyttäen kyselylomakkeita. Internetpohjaiset kyselyt ovat yleistyneet viime vuosina. Internetissä toteutettavan kyselyn etuna on vastaajien tavoitettavuus nopeasti kohtuullisin kustannuksin. Lisäksi aineiston hallinta helpottuu, koska kyselyn tekijän ei tarvitse syöttää vastausaineistoa erikseen havaintoarvo-

matriisiin. Tämä pienentää aineiston käsittelyssä syntyvää virhemahdollisuutta. (Ronkainen, Karjalainen & Mertala 2008, 31.)

Käytin tässä opinnäytetyössä Webropol-järjestelmällä toteutettua internet-pohjaista kyselyä, joka oli nopea ja melko vaivaton tapa kerätä aineistoa. Kyselyyn voidaan kutsua vastaajia joko suoraan sähköpostitse tai antamalla kyselyn kohderyhmälle linkki, josta pääsee kyselyyn. Mikäli jokaiselle kohderyhmään kuuluvalla voidaan lähettää henkilökohtaisen vastauslinkin sisältävä sähköposti, voidaan myöhemmin selvittää, ketkä ovat vastanneet ja tarvittaessa lähettää muistutus vielä vastaamattomille. Tällöin yksittäinen vastaaja voi vastata kyselyyn vain kerran. Tällä menetelmällä saadaan lisäksi varma tieto kyselyn vastausprosentista. (Ronkainen 2008, 70.)

Tässä kyselyssä tiedossani oli kaikkien kohderyhmäläisten sähköpostiosoitteet. Alkuun tarkoitukseni oli lähettää jokaiselle vastaajalle henkilökohtainen vastauslinkki, mutta luovuin tästä taatakseni vastaajien täydellisen anonymiteetin.

8.6 Kyselylomake ja sen laatiminen

Määrällisessä tutkimuksessa aineisto voidaan kerätä joko kyseistä tutkimusta varten tehdyllä kyselylomakkeella tai jo valmiiksi olemassa olevalla kyselylomakkeella. Aikaisemmin käytössä ollut kyselylomake antaa mahdollisuuden suoraan vertailuun aikaisempiin tutkimustuloksiin ja näin sen avulla voidaan kumuloivasti vahvistaa tietoperustaa. Itse muotoiltu kyselylomake kohdistuu spesifisesti tutkimusongelmaan. (Krause & Kiikkala 1996, 109–110.) Tutkimustani varten teinkin kyselylomakkeen itse (liite 4).

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tietoa kerätään kysymyksillä. Niihin voidaan vastata avoimilla vastauksilla tai valitsemalla annetuista vastausvaihtoehtoista sopiva. Jotta tutkimuksen tulos olisi luotettava, vastaajan tulisi ymmärtää kysymykset oikein, olla halukas vastaamaan niihin ja osata antaa se tieto, jota kysymyksissä kysytään. (Kananen 2008, 25.)

Kyselylomakkeessa käytetään pääsääntöisesti

- avoimia kysymyksiä
- valmiita vastausvaihtoehtoja tarjoavia kysymyksiä, joissa voidaan tarvittaessa valita useampi vastausvaihtoehto
- poissulkevia kysymyksiä, joissa sallitaan vain yksi vastausvaihtoehto.

Kyselyä laadittaessa ei ole selvää, miten onnistuneita annetut vastausvaihtoehdot ovat vastaajien näkökulmasta ja väärinymmärryksiä on vaikea välttää. Vastaaja saattaa myös vastata kysymykseen, vaikka hänellä ei olisi asiasta mitään käsitystä. (Hirsjärvi ym. 2009, 195.)

Kyselyn suunnittelussa etukäteistieto tutkittavasta aiheesta sekä kysymysten muotoilu on tärkeää. Etukäteistieto auttaa erilaisten vastausvaihtoehtojen laatimisessa. Kysymyksiin on myös saatava sellainen muoto, että

kaikki vastaajat ymmärtävät kysymykset samalla tavalla. Tämä parantaa kyselyn reliabiliteettia eli luotettavuutta (Ronkainen ym. 2008, 32 ja 36).

Jo kvantitatiivista kyselyä suunniteltaessa tiedetään tutkimusongelma ja se viitekehys, jossa tuloksia käsitellään. Alustavat käsitykset siitä, mitä tulokseksi voisi tulla, vaikuttavat kun laaditaan kysymyksiä. (Alasuutari 1997, 122 ja 127.) Aikaisemmin suorittamani teemahaastattelut sekä työkokemukseni potilastietojärjestelmien kouluttajana auttoivat kysymysten ja vastausvaihtoehtojen muotoilussa. Kysymyksiä johdettiin teoriaosasta sekä tutkimuskysymyksistä.

Kysymysten tulisi edetä loogisesti, ja eri asiakokonaisuuksia tulisi käsitellä omina ryhminään. Kysymysten ja vastausvaihtoehtojen tulisi olla lyhyitä, yksiselitteisiä ja selkeitä. Aluksi on hyvä kysyä yksinkertaisia, helppoja kysymyksiä ja esittää lopussa vaikeimmat ja vaativimmat kysymykset. (Ronkainen ym. 2008, 37.)

Tämän opinnäytetyön tutkimuksen kyselylomake aloitettiin kysymyksillä, joihin oli helppo vastata. Kyselyn loppuosassa kysymykset olivat vaikeampia ja monimutkaisempia. Vastaajien taustamuuttujat kysyin vasta kyselyn lopussa. Tällä pyrin helpottamaan vastaajan työtä, koska taustamuuttujakysymykset ovat usein helpoimmin vastattavissa.

Internetpohjaisissa kyselyissä voidaan käyttää hyväksi visuaalisuutta eri tavalla kuin paperikyselyssä. Internetkyselyssä voidaan antaa tarvittaessa tarkempia vastausohjeita sekä hyödyntää kuvia, ääntä tai videokuvaa. Se, että visuaaliseen ilmeeseen ja sen selkeyteen kiinnitetään huomiota, saattaa parantaa kyselyn vastausprosenttia. Kysymyksiä voidaan jakaa eri sivuille ja kyselyn näennäistä pituutta voidaan lyhentää esimerkiksi käyttämällä alasvetovalikoita sen sijaan, että jokainen vastausvaihto näytettäisiin kerralla vastaajalle. (Selkälä, Karjalainen & Ronkainen 2008, 42–43.)

Kyselyn mukana on oltava vastausohje, jonka tulisi olla lyhyt ja selkeä. Kysymysten tulisi olla vastattavissa myös ilman vastausohjeiden lukemista. (Valli 2010, 107.)

Tekemäni kysely oli jaettu yhdeksälle sivulle, joista ensimmäisellä sivulla oli vastausohjeet. Varsinainen kyselylomake oli seitsemällä yksittäisellä sivulla, ja kullakin niistä käsiteltiin aina yhteen aiheeseen tai kokonaisuuteen liittyviä kysymyksiä. Jokaisen sivun alaosassa oli lisäksi etenemispalkki, joka näytti vastaajalle tiedon siitä, kuinka paljon kysymyksiä on vielä odotettavissa. Muutamassa kysymyksessä käytin myös alasvetovalikkoa tilan säästämiseksi. Kysymyksien vastausvaihtoehdot olivat kuitenkin pääsääntöisesti näkyvillä. Viimeisellä sivulla vastaaja sai halutessaan jättää vapaamuotoisen kommentin ennen kuin lähetti lomakkeen.

Lomakkeen kysymyksiä ei asetettu pakolliseksi vastattaviksi. Tällä pyrin lisäämään lomakkeen käytettävyyttä, jotta vastaajaa ei pakoteta vastaamaan sellaiseen kysymykseen, johon ei osaa vastata tai halua muuten ottaa kantaa.

Kyselylomakkeessa oli yhteensä 24 kysymystä, joista vastaajien taustatietoja käsiteltiin 8 kysymyksessä. Suurin osa kysymyksistä oli väittämiä, joihin vastattiin joko viisiportaisella Likertin asteikolla tai kyllä/ei - vastausvaihtoehdoilla. Lisäksi yksi kysymys oli avoin.

8.7 Kyselylomakkeen testaaminen

Kyselylomakkeen esitestaus on välttämätöntä, sillä lomake saattaa olla selkeä tutkijalle, mutta ei välttämättä vastaajalle (Krause & Kiikkala 1996, 113). Asiantuntijoilta ja muilta saadut kommentit ovat arvokkaita lomakkeen työstämisvaiheessa.

Tässä tutkimuksessa käytettyä kyselylomaketta testattiin kahdella esitestauskierroksella. Testaukseen osallistuneet täyttivät kyselylomakkeen suoraan Webropol-järjestelmään. Testausta varten jokaisen kysymyssivun alareunaan oli lisätty kommentteja varten ylimääräinen vastaustila.

Ensimmäiselle testauskierrokselle valitsin henkilöitä, joilla tiesin olevan kokemusta tieteellisen tutkimuksen tekemisestä. Näin pääsin karsimaan kyselylomakkeen karkeimmat virheet. Ensimmäiseen esitestaukseen osallistui 7 terveydenhuoltoalalla työskentelevää hoitajaa, osastonsihteeriä ja lääkäriä. Testauksen perusteella muokkasin lomakkeen tiettyjä kysymyksiä ja sanamuotoja selvemiksi sekä poistin muutamia kysymyksiä kokonaan, koska ne eivät antaneet suoraan valaistusta tutkimuskysymyksiin.

Toisella testauskierroksella valitsin vastaajiksi sellaisia sairaanhoitajia, osastonsihteereitä ja lääkäreitä, jotka eivät olleet tähän saakka tämän tutkimuksen kanssa missään tekemisissä. Tämä joukko vastasi autenttisuudessaan eniten lopullista kohdejoukkoa. Kysely lähetettiin 10 henkilölle. Tämän testauksen jälkeen ei kysymysten sanamuotoihin tarvinnut enää tehdä tarkennuksia, mutta joitakin vastausvaihtoehtoja muokkasin vielä hieman.

8.8 Kyselyn toteutus

Hain tutkimuslupaa 7.12.2010 HUS-konsernin tutkimus- ja kehittämistoiminnan yksiköstä. Toimitin yksikköön HUS:n vakiomuotoisen tutkimuslupahakemuksen, tutkimussuunnitelman, kyselylomakkeen sekä kyselyn saatekirjeen. Toimitin lisäksi rekisteriselosteen 7.1.2011, sillä henkilöstötietojen poiminta henkilöstöhallinnon tietojärjestelmästä kyselyn toteuttamiseksi muodosti henkilörekisterin.

HYKS-sairaanhoitoalueen johtaja Jorma Lauharanta myönsi luvan tutkimuksen toteuttamiseen 14.1.2011 (liite 1). Tutkimuslupa myönnettiin vuoden 2011 loppuun.

Vastaajiksi valituille lähetettiin sähköposti 18.1.2011, joka sisälsi saate-tekstin (liite 2). Saate-tekstissä oli mainittu kyselylomakkeen www-osoite. Koska Webropol-järjestelmän generoima osoite on vaikea muistaa ja vas-

taajan täytyy avata kyselyn osoitelinkki sähköpostistaan, päädyin hankki-
maan helposti muistettavan www-osoitteen www.vastaaverkossa.net. Si-
vustolta oli automaattinen edelleenohjaus kyselyni etusivulle. Tällä pyrin
vähentämään katoprosenttia siten, että vastauslinkki olisi mahdollisimman
yksinkertainen ja helposti muistettava. Kaikille tiedonantajille lähetettiin
27.1.2011 muistutusviesti (liite 3), jossa korostettiin vastaamisen tärkeyttä
tutkimuksen luotettavuuden takaamiseksi. Vastausaikaa oli kokonaisuus-
dessaan 15 vuorokautta (18.1.2011–1.2.2011).

8.9 Aineiston käsittely ja analyysi

Aineiston analyysissä ja käsittelyssä käytin IBM:n SPSS Statistics 19.0
-tilasto-ohjelmaa sekä Microsoft Excel for Mac 2011 -taulukkolaskenta-
ohjelmaa. Tulosten yhteydessä esitetyt graafit on toteutettu taulukko-
laskentaohjelmalla.

Analyysi, tulkinta ja johtopäätösten teko kerätystä aineistosta on tutki-
muksen ydinasia. Tietoja analysoidessa tutkijalle selviää, minkälaisia vas-
tauksia hän saa tutkimuskysymyksiin ja tutkimusongelmaan. Toisaalta voi
käydä myös niin, että tässä vaiheessa tutkija havaitsee, kuinka tutkimusky-
symykset oikeastaan olisi pitänyt asettaa. (Hirsjärvi ym. 2009, 221.) Ana-
lyysivaiheessa minäkin sain huomata, että kysymyksien ja vastausvaihto-
ehtojen asettelu toisella tavalla olisi tuottanut selkeämpiä ja suoraan tut-
kimuskysymyksiin kohdistuvia vastauksia.

Aineiston käsittely aloitetaan tietojen tarkistuksella, jolloin selvitetään, si-
sältääkö se selviä virheitä tai puuttuuko tietoja (Hirsjärvi ym. 2009, 221).
Internetpohjaisen kyselyn etuna on, että lomakkeen täyttäminen virheelli-
sesti ei ole mahdollista. Joistakin lomakkeista puuttui yksittäisiä vastauk-
sia.

Ennen analyysiä aineisto tulee saattaa tilastollisesti käsiteltävään muotoon.
Kvantitatiivisessa tutkimuksessa aineistolle määritetään muuttujat sekä
koodataan niiden arvot ja aineisto muuttujaluokituksen mukaisesti. (Hirs-
järvi ym. 2009, 222.) Webropol-järjestelmä luo jo valmiiksi kyselylomak-
keen kysymyksille numerot sekä muuttujille numeraaliset arvot. Kun olin
lähettänyt kyselyn saatekirjeen vastaajille, aloin jo valmiiksi syöttää muut-
tujien tietoja SPSS:n havaintomatriisiin. Kyselyn vastausajan päätyttyä
siirsin vastaukset Webropol-järjestelmästä suoraan tilasto-ohjelmaan ja
aloitin aineiston analyysin.

Kyselylomakkeessa oli yksi avoin kysymys, ja lisäksi vastaajalla oli lo-
puksi vielä mahdollisuus kommentoida kyselyä tai aihetta. Nämä tiedot
siirsin erilliselle havaintomatriisille ja käsitelin manuaalisesti Excel-
taulukkolaskentaohjelmalla.

Käytin useita eri analysointimenetelmiä, jotta saisin tulokset esitetyksi
mahdollisimman selkeästi ja havainnollisesti. SPSS-ohjelmalla on helppo
laskea kahden tai useamman muuttujan välisiä yhteyksiä eli tehdä ristiin-
taulukointia. Ristiintaulukoinnin luotettavuuden testaamiseen käytin muu-

tamien kysymysten yhteydessä Khin-neliötestiä. Sillä testataan muuttujien välistä riippumattomuutta ja testin antama p-arvo kertoo, voiko saatua tulosta yleistää perusjoukkoon (Valli 2001, 72–76). P-arvon ollessa alle 0,05 (5 %), tuloksia voidaan pitää tilastollisesti merkitseväinä ja yleistää koskeväksi koko perusjoukkoa (Metsämuuronen 2000, 51). Khin-neliötestiä ei suoritettu kuin joidenkin kysymysten kohdalla, sillä sen käytön edellytykset eivät täytyneet vastausvaihtoehtojen jakautumisen suhteen. Vallin (2001, 72) mukaan aineistossa saa olla pieniä luokkia enintään 20 %, joiden odotusarvo on alle 5.

Suurimmasta osassa tuloksia on esitetty sekä prosentit että frekvenssit. Joitakin tuloksia oli mahdollista verrata HUS:n henkilöstön tilastollisiin lukumääriin.

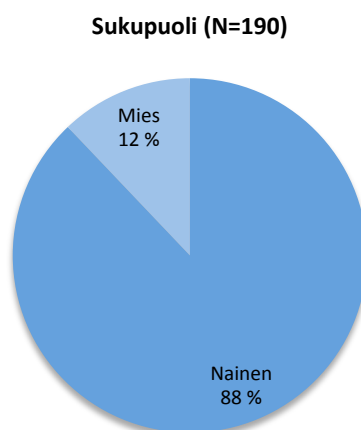
9 KYSELYN TULOKSET

Kysely lähetettiin 450 henkilölle, joilla oli voimassa oleva työsuhde HUS:iin 7.1.2011, ja siihen vastasi 190 henkilöä. Näin ollen vastausprosentti tämän opinnäytetyön kyselyssä oli 42.

9.1 Kyselyyn vastannut henkilökunta

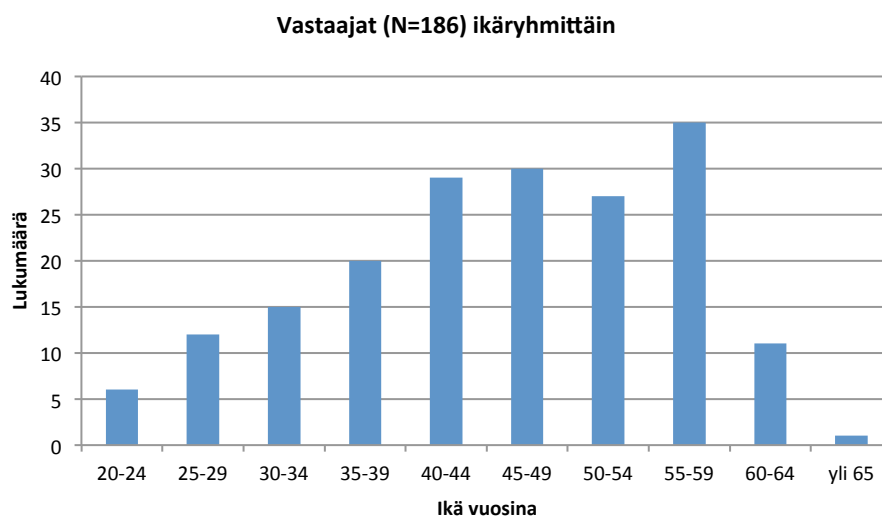
Kyselylomakkeen taustakysymyksillä selvitettiin vastaajien sukupuoli, ikä, työtehtävä, työsuhteen laatu, työaikaamuoto, työskentelytyyppi, tulosityksikkö sekä työskentelysairaala (kysymykset 17–24, liite 4).

190 kyselyyn vastaajaa merkitsee 2,1 %:n osuutta perusjoukosta (noin 8900). Vastaajista (N=190) naisia oli 167 ja miehiä 23. (Kuvio 1.) Sukupuolijakauma vastaa karkeasti HUS:n jakaumaa: HUS:n vuoden 2010 henkilöstökertomuksen mukaan miesten prosentuaalinen osuus henkilöstöstä on n. 14 %.



Kuvio 1 Vastaajien sukupuoli prosentuaalisesti.

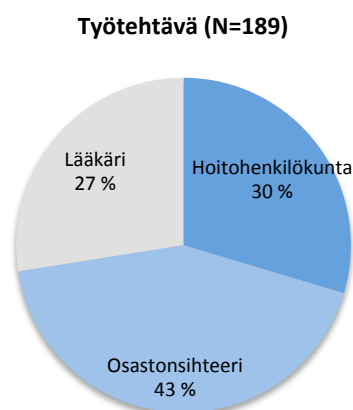
Vastaajat (N=186) olivat iältään 22–64 -vuotiaita, paitsi yksi oli yli 65-vuotias. Vastaajien keski-ikä oli noin 45 vuotta. (Kuvio 2.) Iän mediaani oli 46 ja moodi 58. Koko HUS:n työntekijöiden keski-ikä on 43,4 vuotta (HUS 2010).



Kuvio 2 Vastaajat ikäryhmittäin.

Vastaajista (N=189) 81 oli osastonsihteereitä, 52 lääkäreitä, 48 sairaanhoitajia/terveydenhoitajia/kätilöitä ja 8 perus/lähihoitajia. (Kuvio 3.)

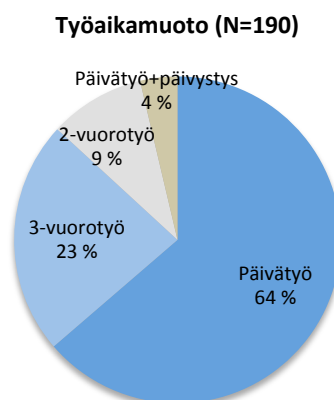
Koska vastanneita perus- ja lähihoitajia oli vain 8, yhdistin heidän vastuksensa sairaanhoitajien, terveydenhoitajien ja kätilöiden kanssa samaan ammattiryhmään. Tästä eteenpäin käytän tulosten esittämisessä näistä ammattiryhmistä yhteisnimitystä hoitohenkilökunta.



Kuvio 3 Vastaajien työtehtävä prosentuaalisesti.

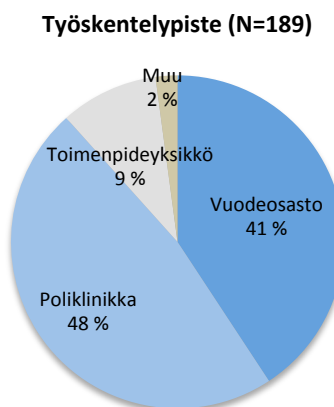
Vastaajien (N=190) työsuhteet olivat pääosin vakituisia. Vakituinen työsuhde oli 156 (82,1 %) vastaajalla ja määräaikainen 34 (17,9 %) vastaajalla. Vastaajien jakauma on suunnilleen sama kuin HUS:ssa yleensäkin (HUS 2010).

Työaikamuotona vastaajilla (N=190) oli enimmäkseen päivätyö, jota ilmoitti tekevänsä 121 vastaajaa. Kolmivuorotyötä teki 44 vastaajaa ja kaksivuorotyötä 18 vastaajaa. Vaihtoehdon ”muu, mikä” valitsi 7 vastaajaa ilmoittaen työaikamuodokseen ”päivätyö + päivystys”. (Kuvio 4.)



Kuvio 4 Vastaajien työaikamuoto prosentuaalisesti.

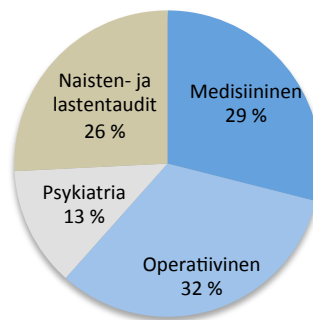
Vastaajat (N=189) työskentelivät enimmäkseen vuodeosastoilla ja poliklinikoilla. (Kuvio 5.) Osa vastaajista oli valinnut vastausvaihtoehdon ”muu, mikä?” ja kirjoittanut työskentely-yksikökseen esimerkiksi ”teho-osasto”, ”päivystys”, ”hallinto”, ”kaikki edellä” ja ”sekä että”. Osan vapaista vastauksista luokittelin vuodeosastoksi (esimerkiksi teho-osasto) ja osan poliklinikaksi (esimerkiksi päivystys, josta puhuttaessa tarkoitetaan usein päivystyspoliklinikkaa). Näin vuodeosastolla työskenteleviksi luokitettiin 77 vastaajaa, poliklinikalla 90 vastaajaa, toimenpideyksikössä 18 vastaajaa ja muissa yksiköissä 4 vastaajaa.



Kuvio 5 Vastaajien työskentelypiste prosentuaalisesti.

Vastaajat (N=190) työskentelivät neljässä tulosityksikössä. (Kuvio 6.) Operatiivisessa tulosityksikössä työskenteli 62 vastaajaa, medisiinisessä tulosityksikössä 55 vastaajaa, naisten- ja lastentautien tulosityksikössä 49 vastaajaa ja psykiatrian tulosityksikössä 24 vastaajaa.

Tulosityksikkö (N=190)



Kuvio 6 Vastaajien tulosityksikkö prosentuaalisesti.

Vastaavat jakaumat hoitohenkilökunnasta, osastonsihteereistä ja lääkäreistä HYKS-sairaanhoitoalueen tulosityksiköissä ovat otosta varten tekemäni poiminnan mukaan: Operatiivinen tulosityksikkö 39,2 %, medisiininen tulosityksikkö 25,7 %, naisten- ja lastentautien tulosityksikkö 25,5 %, psykiatrian tulosityksikkö 9,62 %.

Lukumääräisesti suurin ryhmä vastaajista (N=189) työskenteli Meilahden tornisairaalassa ja Meilahden kolmiosairaalassa. Heitä oli 33 (17,5 %). Toiseksi eniten vastaajia työskenteli Jorvin sairaalassa eli 32 (16,9 %) henkilöä ja kolmanneksi eniten Peijaksen sairaalassa eli 28 (14,8 %) henkilöä. Lasten- ja nuorten sairaalassa työskenteli 22 (11,6 %) vastaajaa sekä Naistenklinikalla ja Kätilöopiston sairaalassa 21 (11,1 %) vastaajaa. Muiden sairaaloiden vastaajien määrät jäivät 10 vastaajaan tai sen alle, minkä vuoksi heidän vastauksiaan ei eritellä tarkemmin. Muissa sairaaloissa tai etätoimipisteissä työskenteleviä oli 53 (28 %) vastaajaa.

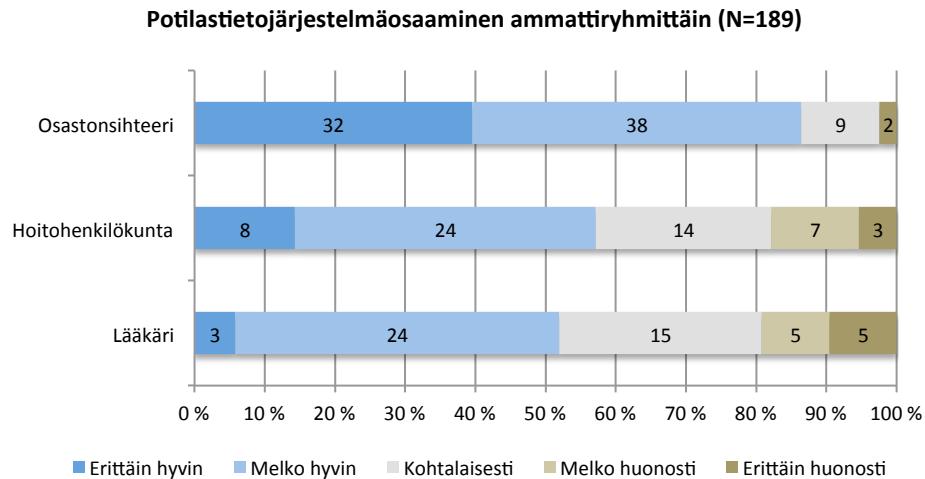
9.2 Vastaajien tietotekninen osaaminen

Vastaajien tietoteknistä osaamista selvitettiin kysymyksillä 1 ja 2. He saivat itse arvioida osaamistaan työtehtävissään sekä Uranus-potilastietojärjestelmän että toimisto-ohjelmien käytön osalta. Lisäksi kysymyksellä 3 kartoitettiin, onko vastaajilla käytössä kotona tietokone ja internetyhteys. Kysymyksellä 4 saatiin tietää, ovatko vastaajat käyttäneet verkkopohjaista oppimisympäristöä työ- tai vapaa-aikaan liittyvissä opinnoissa.

Yleisesti oma potilastietojärjestelmäosaaminen arvioitiin (N=190) erittäin hyväksi (23,2 %, 44 vastaajaa) tai melko hyväksi (45,3 %, 86 vastaajaa). Kohtalaiseksi osaamisensa arvioi 20 % (38) vastaajista. Melko huonoksi tai erittäin huonoksi osaamisensa arvioi vain 11,6 %, 20 henkilöä.

Kun verrataan potilastietojärjestelmäosaamista vastaajien (N=189) ammattiryhmiin, niin osastonsihteereistä 86,4 % (70) ilmoitti hallitsevansa Uranus potilastietojärjestelmän käytön joko erittäin hyvin tai melko hyvin. (Kuvio 7.) Hoitohenkilökunnasta potilastietojärjestelmän käytön hallitsi erittäin hyvin tai melko hyvin osastonsihteereitä huomattavasti pienempi

osuus eli 57,2 % (32). Vielä pienempi osuus oli lääkäreillä, heistä 52 % (27) ilmoitti hallitsevansa käytön erittäin tai melko hyvin. Ristiintaulukoinnissa Khin-neliötesti antoi luvuksi 0,000 joten tuloksella on tilastollista merkityvyyttä.

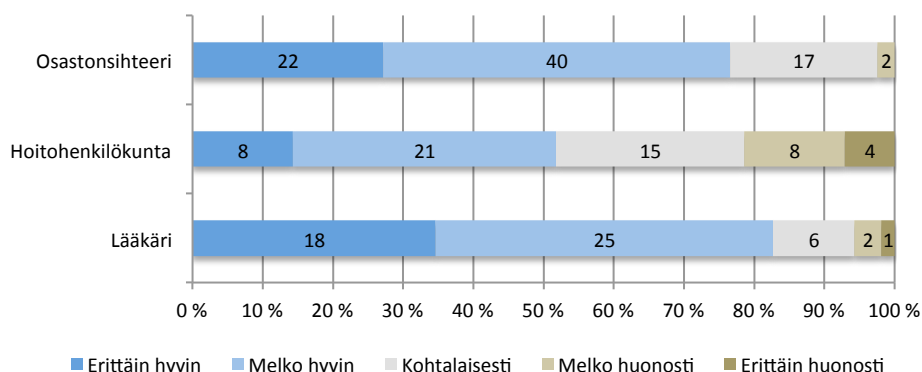


Kuvio 7 Vastaajien potilastietojärjestelmäosaaminen ammattiryhmittäin. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valinneiden lukumäärät.

Toimisto-ohjelmien osaaminen arvioitiin pitkälti samoin jakaumin kuin potilastietojärjestelmäosaaminen. (Kuvio 8.) Erittäin hyväksi osaamisensa arvioi (N=190) 25,8 % (49 vastaajaa) ja melko hyväksi 45,3 % (86 vastaajaa). Kohtalaiseksi osaamisensa katsoi 20 % (38 vastaajaa). Melko huonoksi osaamisensa arvioi 6,3 % (12 vastaajaa) ja erittäin huonoksi vain 2,6 % (5 vastaajaa).

Kun tarkastellaan toimisto-ohjelmien käytön osaamista vastaajien (N=189) ammattiryhmittäin, niin osastonsihteereistä 76,3 % (62 vastaajaa) ilmoitti hallitsevansa niiden käytön joko erittäin hyvin tai melko hyvin. (Kuvio 8.) Hoitohenkilökunnasta 51,8 % (29 vastaajaa) katsoi hallitsevansa potilastietojärjestelmän käytön erittäin hyvin tai melko hyvin ja lääkäreistä 82,7 % (43). Khin-neliötesti antoi ristiintaulukoinnissa luvuksi 0,003 joten tuloksella on tilastollista merkityvyyttä.

Toimisto-ohjelmien osaaminen ammattiryhmittäin (N=189)



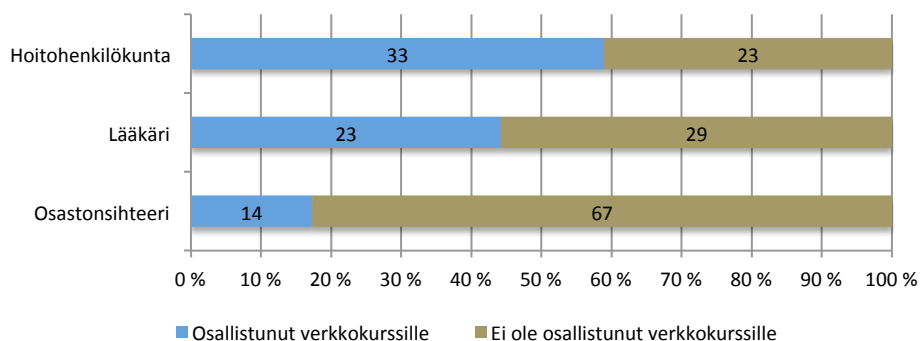
Kuvio 8 Vastaajien toimisto-ohjelmien osaaminen ammattiryhmittäin. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valinneiden lukumäärät.

Suurimmalla osalla vastaajista (N=190) oli kotonaan käytettävissä tietokone ja internetyhteys. Näin ilmoitti 183 (96,3 %) vastaajaa. Yhdellä vastaajalla (0,5 %) oli kotona tietokone ilman internetyhteyttä ja kuudella (3,2 %) ei kumpaakaan.

Vastaajista (N=189) 120 (63,2 %) ei ole suorittanut työhön tai vapaa-aikaan liittyviä opintoja tietokoneen avulla verkko-oppimisympäristössä verkkokurssina. Vastaajista 70 (36,8 %) oli suorittanut aikaisemmin tällaisia opintoja.

Verkko-opintoja suorittaneista (n=70) suurin ammattiryhmä oli hoitohenkilökunta. (Kuvio 9.) Heistä 58,9 % (33) oli suorittanut verkko-opintoja. Lääkäreistä verkko-opintoja oli suorittanut 44,2 % (23). Osastosihteereistä näitä oli suorittanut vain 17,3 % (14). Ristiintaulukoinnissa Khin-neliötesti antoi tulokseksi 0,000 eli tuloksella on tilastollista merkitsevyyttä.

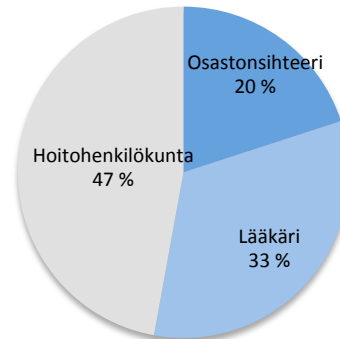
Osallistuminen aikaisemmalle verkkokurssille ammattiryhmittäin (N=189)



Kuvio 9 Vastaajien aiempi osallistuminen verkkokurssille. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valinneiden lukumäärät.

Hoitohenkilökunta oli suurin ammattiryhmä, kun verkkokursseille osallistuneiden (n=70) ammattiryhmiä verrattiin prosentuaalisesti keskenään. Lääkäreitä oli toiseksi eniten. (Kuvio 10.)

Verkkokursseille osallistuneet ammattiryhmittäin (n=70)



Kuvio 10 Vastaajien aiempi osallistuminen verkkokursseille: prosentuaalinen jakauma ammattiryhmittäin.

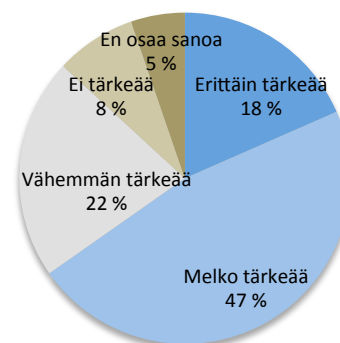
9.3 Vastaajien halukkuus käyttää verkko-oppimisympäristöä

Kyselylomakkeen kysymyksillä 5–9 selvitettiin vastaajien halukkuutta käyttää verkkopohjaista oppimisympäristöä potilastietojärjestelmien opiskelussa. Lisäksi selvitettiin kiinnostusta eri oppimismenetelmien käyttöön.

9.3.1 Työhön liittyvän opiskelun riippumattomuus ajasta ja paikasta

Erittäin tärkeää ajasta ja paikasta riippumaton opiskelu oli 35 vastaajan mielestä (N=190). Melko tärkeänä tätä piti 89 vastaajaa. Vähemmän tärkeänä ajasta ja paikasta riippumattomuutta piti 41 vastaajaa, ja ei-tärkeätä se oli 15 vastaajan mielestä. Vastaajista 10 valitsi vaihtoehdon ”en osaa sanoa”. Vastausvaihtoehtojen prosenttijakaumat on esitetty kuviossa 11.

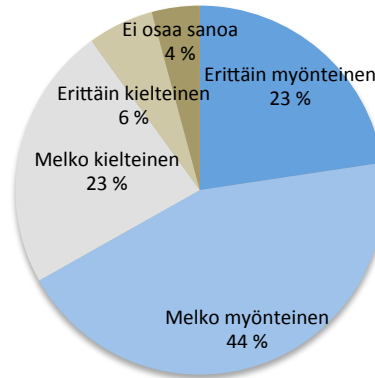
Työhön liittyvän opiskelun riippumattomuus ajasta ja paikasta (N=190)



Kuvio 11 Vastaajien mielipiteet työhön liittyvän opiskelun riippumattomuudesta ajasta ja paikasta: prosentuaalinen jakauma.

Kun kysyttiin vastaajien suhtautumista siitä, voisiko potilastietojärjestelmien käyttöä opiskella itsenäisesti verkko-oppimisympäristössä, niin vastaajista (N=190) suurin osa (84 vastaajaa) ilmoitti suhtautuvansa tähän melko myönteisesti. Melko kielteiseksi suhtautumisensa arvioi 44 vastaajaa. Erittäin myönteisesti asiaan suhtautui 43 vastaajaa ja erittäin kielteisesti vain 11 vastaajaa. Kahdeksan vastasi ”en osaa sanoa”. Vastausvaihtoehtojen prosentuaaliset jakaumat on esitetty kuviossa 12.

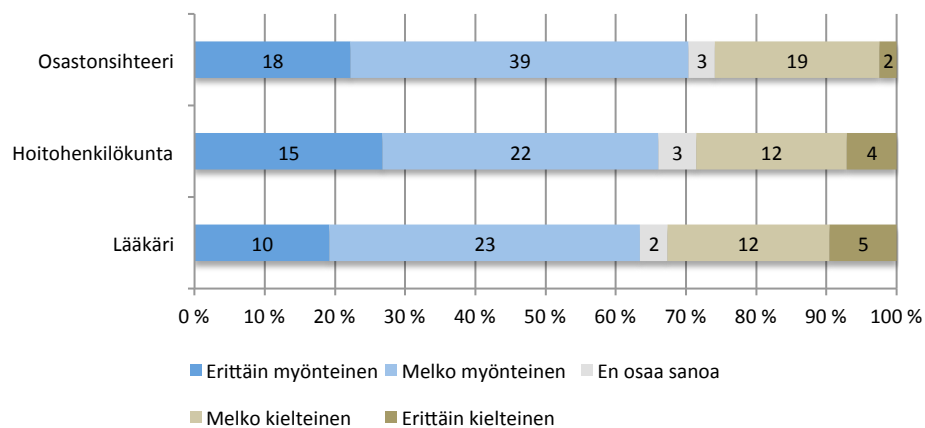
Suhtautuminen potilastietojärjestelmän itsenäiseen opiskeluun verkko-oppimisympäristössä (N=190)



Kuvio 12 Vastaajien suhtautuminen potilastietojärjestelmän itsenäiseen opiskeluun: prosentuaalinen jakauma.

Kuviossa 13 on esitetty ammattiryhmittäin, miten vastaajat suhtautuvat potilastietojärjestelmien itsenäiseen opiskeluun verkko-oppimisympäristössä: Osastonsihteerien suhtautuminen on myönteisin ja lääkäreiden suhtautuminen kielteisin. Suuria eroja ammattiryhmien välillä ei kuitenkaan ole.

Suhtautuminen potilastietojärjestelmien itsenäiseen opiskeluun verkko-oppimisympäristössä ammattiryhmittäin (N=189)



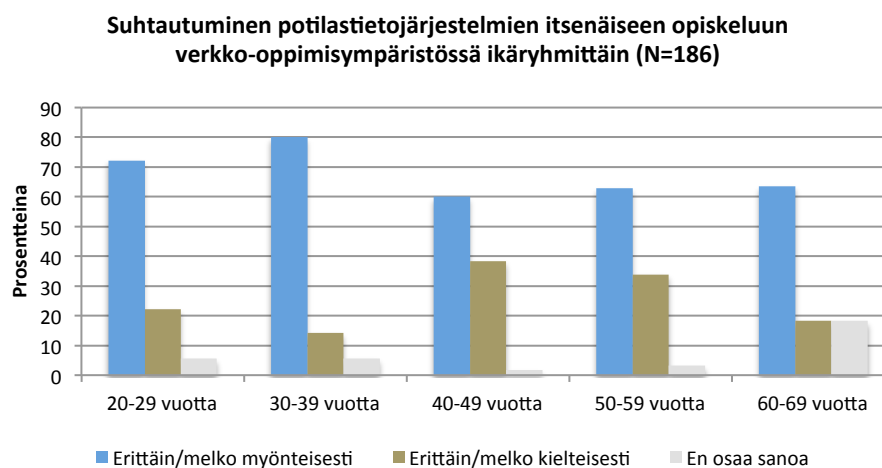
Kuvio 13 Vastaajien suhtautuminen potilastietojärjestelmien itsenäiseen opiskeluun ammattiryhmittäin. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valinneiden lukumäärät.

Ristiintaulukoin kysymyksen 4 ("Oletko suorittanut työhön tai vapaa-aikaan liittyviä opintoja tietokoneen avulla verkko-oppimisympäristössä verkkokurssina?") ja kysymyksen 6 ("Miten suhtaudut siihen, että opiskelisit potilastietojärjestelmän käyttöä itsenäisesti verkko-oppimisympäristössä?") saadakseni tietää, onko aiemmalla verkkokurssin suorittamisella vaikutusta vastaajien halukkuuteen opiskella potilastietojärjestelmän käyttöä itsenäisesti verkko-oppimisympäristössä. Taulukon 4 mukaan näyttäisi siltä, että aikaisemmin suoritettulla verkkokurssilla ei ole yhteyttä siihen, miten vastaajat suhtautuvat itsenäiseen potilastietojärjestelmien opiskeluun verkko-oppimisympäristössä. Prosentuaalisesti vastaukset jakautuivat lähes samoin kyllä- ja ei-vastausten kesken.

Taulukko 4 Vastaajien suhtautuminen potilastietojärjestelmien itsenäiseen opiskeluun verrattuna siihen, onko vastaaja osallistunut aiemmin verkkokurssille.

Miten suhtaudut siihen, että opiskelisit potilastietojärjestelmän käyttöä itsenäisesti verkko-oppimisympäristössä? (N=190)							
Aiempi osallistuminen verkkokurssille	Erittäin/melko myönteisesti		Erittäin/melko kielteisesti		En osaa sanoa		Yht.
	%	n	%	n	%	n	
Kyllä	68,6	48	27,1	19	4,3	3	70
Ei	65,9	79	30	36	4,2	5	120

Kuviossa 14 on esitetty ikäryhmittäin vastaajien suhtautuminen potilastietojärjestelmien itsenäiseen opiskeluun. Vastanneiden osalta näyttää siltä, että alle 40-vuotiaat suhtautuvat siihen myönteisesti. Ikäryhmässä 40–59 -vuotiaat kielteisyyttä on näitä suurempi, mutta 60 vuotta täyttäneillä suhtautuminen muistuttaa alle 40-vuotiaiden osuuksia.



Kuvio 14 Vastaajien suhtautuminen potilastietojärjestelmien itsenäiseen opiskeluun ikäryhmittäin.

9.3.2 Verkko-oppimisympäristössä käytettävät menetelmät

Kysymyksellä 7 selvitettiin, mitä menetelmiä vastaajat haluaisivat käyttää verkko-oppimisympäristössä potilastietojärjestelmien käyttöä opiskellessaan. Kysymykset oli muotoiltu väittämiksi. (Kuvio 15, seuraavalla sivulla.)

Opetusvideoiden katsomista tietokoneella (N=189) halusi 146 (77,2 %) vastaajaa (täysin tai osittain samaa mieltä). Sitä ei juuri halunnut (osittain tai täysin eri mieltä) 39 vastaajaa (20,7 %). Neljä vastaajaa (2,1 %) totesi ”en osaa sanoa”. Yksi jätti vastaamatta tähän alakohtaan.

Vastaajilla (N=190) oli myös melko paljon halukkuutta lukea kirjallista materiaalia: vastaajista 130 (68,4 %) oli täysin tai osittain samaa mieltä väittämän kanssa. Täysin tai osittain eri mieltä oli 58 (30,5 %) vastaajaa. Kaksi (1,1 %) vastaajaa ei osannut sanoa mielipidettään.

Reaaliaikaista keskustelua (chat) muiden opiskelijoiden kanssa ei pidetty kovinkaan tärkeänä. Tärkeän kannalle (täysin tai osittain samaa mieltä) asettui 66 (35,1 %) vastaajaa (N=188). Osittain tai täysin eri mieltä oli 109 (58 %) vastaajaa. Vaihtoehdon ”en osaa sanoa” valitsi 13 (6,9 %) vastaajaa. Kaksi jätti vastaamatta.

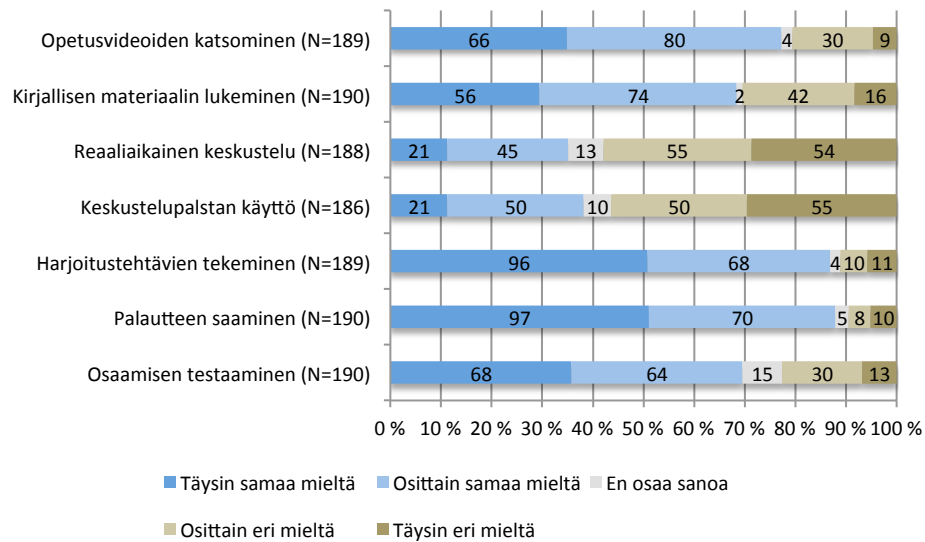
Keskustelupalstan käyttö ei sekään ollut kaivattu ominaisuus (N=186). Vastaajista 71 (38,2 %) yhtyi (täysin tai osittain samaa mieltä) väittämään ”haluan lukea/kirjoittaa viestejä keskustelupalstalle”. Osittain tai täysin eri mieltä oli 105 (56,5 %) vastaajaa. Vastaajista 10 (5,4 %) ei osannut sanoa mielipidettään ja neljä jätti vastaamatta kysymykseen.

Harjoitustehtävien tekemisen mahdollisuus osoittautui tärkeäksi ominaisuudeksi (N=189). Vastaajista 164 (86,8 %) halusi tehdä harjoituksia tietokoneella (täysin tai osittain samaa mieltä). Vain 21 (11,1 %) vastaajaa oli täysin tai osittain eri mieltä. Neljä (2,1 %) vastaajaa valitsi vastausvaihtoehdon ”en osaa sanoa”. Yksi jätti vastaamatta kysymykseen.

Myös palautteen saaminen koettiin tärkeäksi. Kun vastaajia pyydettiin otamaan kantaa väittämään ”Haluan saada palautetta suoritetuista tehtävistä” (N=190), niin heistä 167 (87,9 %) oli väittämän kanssa täysin tai osittain samaa mieltä. Osittain tai täysin eri mieltä oli 18 (9,5 %) vastaajaa. Viisi henkilöä (2,6 %) ei osannut sanoa mielipidettään.

Osaamisen testaamista koulutuksen jälkeen pidettiin tärkeänä. Väittämän ”Haluan, että osaamiseni testataan koulutuksen jälkeen” kanssa täysin tai osittain samaa mieltä oli 132 (69,5 %) vastaajaa ja 43 (22,6 %) vastaajaa oli osittain tai täysin eri mieltä. Vaihtoehdon ”en osaa sanoa” valitsi 15 (7,9 %) vastaajaa. Kaikki vastaajat vastasivat kysymykseen.

Verkko-oppimisympäristön menettelyjen mielisuus vastaajille



Kuvio 15 Verkko-oppimisympäristön eri menettelytapojen mielisuus vastaajille. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valinneiden lukumäärät.

Voisiko vastaajan halukkuus käyttää verkko-oppimisympäristön eri menetelmiä liittyä siihen, onko hän aikaisemmin suorittanut verkkokursseja? Taulukon 5 mukaan näyttäisi siltä, että näiden kesken ei juuri ole yhteyttä. Lähes kaikkien menetelmien kohdalla täysin/osittain samaa mieltä ja täysin/osittain eri mieltä -vastauksien erot verkkokurssin suorittaneiden ja ei-suorittaneiden välillä olivat alle 10 %.

Taulukko 5 Eri menetelmiin suhtautuminen riippuen aikaisemmin suoritetusta verkkokurssista.

Vastaajien suhtautuminen eri menetelmiin riippuen aikaisemmin suoritetusta verkkokurssista							
Menetelmä	Aiempi verkko-kurssi	Täysin/osittain samaa mieltä		Täysin/osittain eri mieltä		En osaa sanoa	
		%	n	%	n	%	N
Videoiden katsominen (N=189)	Kyllä	79,7	55	20,3	14	0	0
	Ei	75,8	91	20,8	25	3,3	4
Kirjallisen materiaalin lukeminen (N=190)	Kyllä	74,3	52	25,7	18	0	0
	Ei	65	78	33,3	40	1,7	2
Reaaliaikainen keskustelu (N=188)	Kyllä	34,3	24	61,4	43	4,3	3
	Ei	35,6	42	55,9	66	8,5	10
Keskustelupalstan käyttö (N=186)	Kyllä	43,5	30	53,6	37	2,9	2
	Ei	35	41	58,1	68	6,8	8
Harjoitustehtävien tekeminen (N=189)	Kyllä	92,9	65	7,1	5	0	0
	Ei	83,2	99	13,4	16	3,4	4
Palautteen saaminen (N=190)	Kyllä	92,9	65	7,1	5	0	0
	Ei	85	102	10,8	13	4,2	5
Osaamisen testaus (N=190)	Kyllä	75,7	53	21,4	15	2,9	2
	Ei	65,8	79	23,3	28	10,8	13

9.3.3 Verkko-opiskelua kotona vai työpaikalla?

Halukkuutta käyttää verkko-oppimisympäristöä kotona tai työpaikalla selvitettiin kysymyksellä numero 8. Vastaajista (N=190) runsas puolet, 100 (52 %) vastaajaa, oli sitä mieltä, että opiskelun tulisi olla mahdollista ainostaan työpaikalla olevalla tietokoneella. Alle puolet, 89 vastaajaa (46,8 %), taas oli sitä mieltä, että sen tulisi olla mahdollista sekä työpaikalla että kotona olevalla tietokoneella. Yhden vastaajan (0,5 %) mielestä sen tulisi toimia vain kotikoneella.

Taulukossa 6 on esitetty, missä vastaajat (N=190) haluaisivat käyttää verkko-oppimisympäristöä verrattuna siihen, ovatko he osallistuneet aikaisemmin verkkokurssille: Ne vastaajat, jotka ovat osallistuneet verkkokurssille aikaisemmin, ovat halukkaampia käyttämään verkko-oppimisympäristöä sekä työpaikan että kodin tietokoneella. Sen sijaan ne vastaajat, jotka eivät ole aikaisemmin osallistuneet verkkokurssille, käyttäisivät verkko-oppimisympäristöä mieluummin työpaikalla sijaitsevalla tietokoneella.

Taulukko 6 Vastaajien halukkuus verkko-opiskelun suorituspaikalle verrattuna aikaisempaan verkkokurssiin.

Aiempi osallistuminen verkkokurssille	Työpaikalla oleva tietokone		Sekä työpaikalla että kotona oleva tietokone		Kotona oleva tietokone	
	%	n	%	n	%	n
Kyllä	47,1	33	52,9	37	0	0
Ei	55,8	67	43,3	52	0,8	1

9.3.4 Koulutuksien järjestäminen

Kysymyksellä 9 selvitettiin vastaajien mielipiteitä siitä, tulisiko potilastietojärjestelmäkoulutuksia järjestää tulevaisuudessa atk-luokkakoulutuksena vai verkko-oppimisympäristössä. Vastaajien (N=187) mielestä tulevaisuudessa potilastietojärjestelmäkoulutuksia tulee edelleenkin järjestää perinteisenä atk-luokkakoulutuksena, mutta myös verkko-oppimisympäristöä tulee hyödyntää. 158 vastaajaa (83,2 %) oli tätä mieltä. 21 vastaajan (11,1 %) mielestä potilastietojärjestelmäkoulutuksia tulee järjestää vain atk-luokkakoulutuksena ja 8 vastaajan (4,3 %) mielestä pelkästään verkko-oppimisympäristön avulla. Kolme ei vastannut.

Ristiintaulukoin kysymyksen 9 myös ammattiryhmittäin. Vastauksissa ei esiintynyt huomattavia eroja ammattiryhmien välillä.

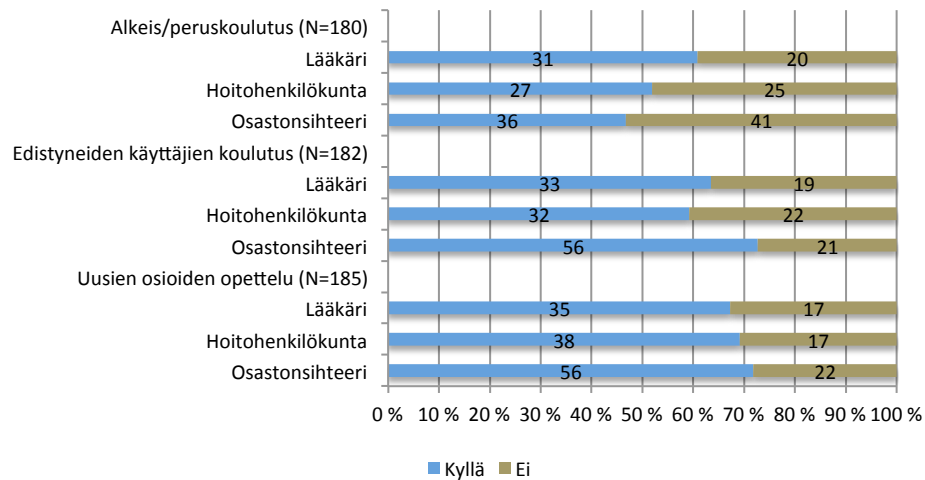
Kun selvitettiin vastaajien halukkuutta opetella potilastietojärjestelmän käyttöä eriasteisissa koulutustilanteissa (kysymys 10), niin tuli selvästi näkyviin, että alkeis/peruskoulutuksia on tärkeää jatkossakin järjestää atk-luokkakoulutuksena. Vastaajista (N=181) vain runsas puolet eli 94 (51,9 %) oli valmis suorittamaan niitä pelkästään verkossa. 9 vastaajaa ei vastannut kysymykseen.

Enemmän kannatusta sen sijaan sai se, että edistyneille käyttäjille suunnattuja koulutuksia järjestetään vain verkko-oppimisympäristössä. Edistyneiden käyttäjien koulutukseen, jossa opetellaan sisältöön ja kirjaamiseen liittyviä asioita (N=183), oli valmis osallistumaan 121 vastaajaa (66,1 %). Kantansa tähän vaihtoehtoon jätti ilmoittamatta 7 henkilöä.

Vastaajista 129 (69,4 %) oli valmis osallistumaan vain verkon kautta sellaiseen koulutukseen, jossa jo järjestelmää käyttäneille henkilöille opetetaan järjestelmän uusien ominaisuuksien käyttöä (N=186). Vastaajista 4 henkilöä ei ilmoittanut kantaansa.

Ristiintaulukoitaessa kysymystä ammattiryhmittäin ei huomattavia eroja tullut esiin. Ristiintaulukoinnin tulokset on esitetty kuviossa 16. Kuvion mukaan näyttäisi siltä, että vastanneet lääkärit suorittaisivat alkeis/peruskoulutuksen verkko-oppimisympäristössä muita ammattiryhmiä halukkaammin ja vastanneet osastonsihteerit taas muita halukkaammin edistyneiden käyttäjien koulutuksen.

Halukkuus suorittaa eri tyyppisiä koulutuksia verkko-oppimisympäristössä ammattiryhmittäin



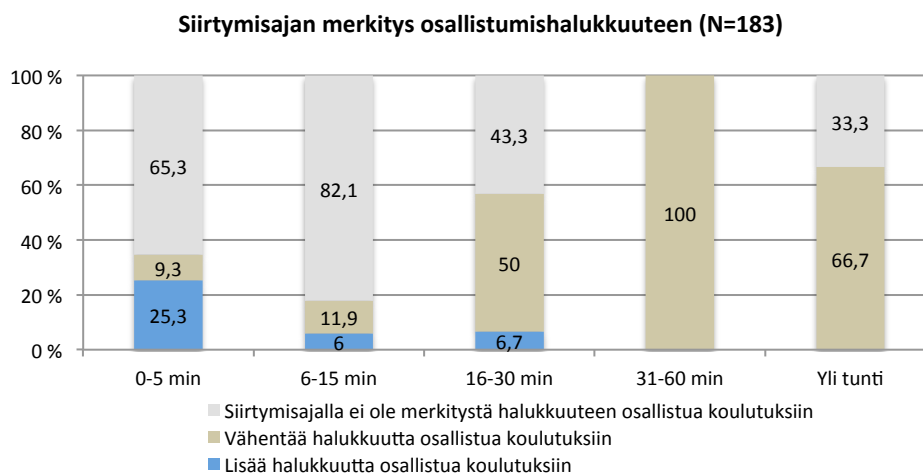
Kuvio 16 Vastaajien halukkuus suorittaa eri tyyppisiä koulutuksia verkko-oppimisympäristössä ammattiryhmittäin. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valintojen lukumäärät.

9.4 Verkko-oppimisympäristön käyttöönottoa edistävät tekijät

9.4.1 Vastaajien osallistumishalukkuus

Vastaajien osallistumishalukkuutta nykyisiin atk-luokkakoulutuksiin selvitettiin kysymyksillä 12 ja 13. Kysymykset laadittiin siten, että ristiintaulukoimalla vastaukset saataisiin tietää, vaikuttaako koulutusluokkaan siirtymiseen kuluva aika halukkuuteen osallistua atk-luokkakoulutuksiin.

Tuloksista (N=183) näkyy selvästi, että jos koulutusluokkaan siirtymiseen kuluu aikaa enemmän kuin 15 minuuttia, halukkuus osallistua koulutukseen vähenee. (Kuvio 17.)



Kuvio 17 Koulutusluokkaan siirtymiseen kuluvan ajan merkitys atk-luokkakoulutuksien osallistumishalukkuuteen. Palkeissa eri vastausvaihtoehtojen valinneiden prosenttiosuudet.

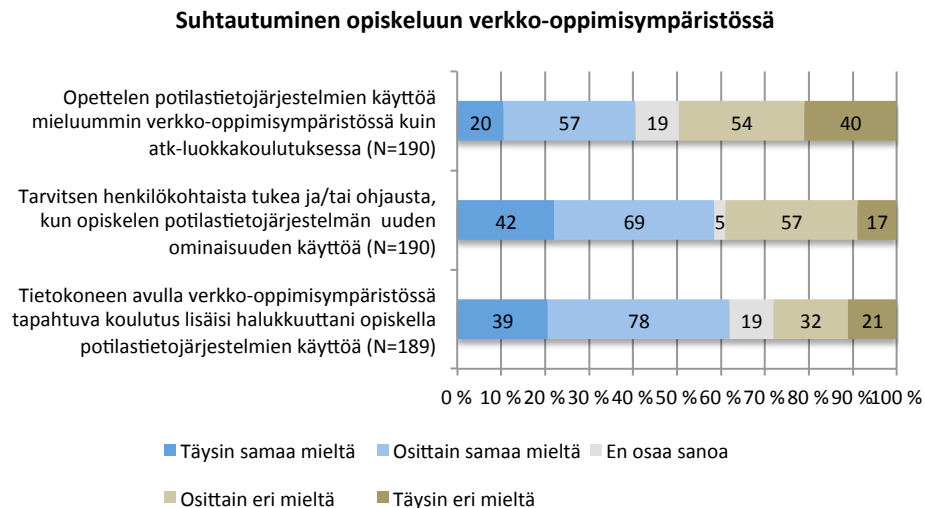
9.4.2 Suhtautuminen omaan opiskeluun verkko-oppimisympäristössä

Kysymyksellä 14 selvitettiin vastaajan omasta potilastietojärjestelmien opiskelusta useita seikkoja: Opiskelisiko vastaaja näitä mieluummin luokkakoulutuksessa kuin verkossa? Tarvitseeko hän henkilökohtaista ohjausta uutta järjestelmää opeteltaessa? Lisäisikö verkko-oppimisympäristön käytömahdollisuus omaa halukkuutta opiskella näitä järjestelmiä? Kysymyksen 14 toinen alakohta siirrettiin tulkittavaksi kysymyksen 15 yhteyteen.

Noin puolet vastaajista, 94 (49,5 %) henkilöä, opettelisi potilastietojärjestelmien käyttöä mieluummin atk-luokkakoulutuksessa. Vastaajista 77 (40,5 %) opettelisi käyttöä mieluummin verkko-oppimisympäristössä. Mieli pidetään ei osannut sanoa 19 (10 %) vastaajaa. (Kuvio 18.)

Henkilökohtaista tukea uuden potilastietojärjestelmän ominaisuuden opiskelussa koki tarvitsevänsä 111 (58,4 %) vastaajaa. Täysin tai osittain eri mieltä (eli ei tuen tarvetta) oli 74 (38,9 %) vastaajaa. Viisi (2,6 %) valitsi vaihtoehdon ”en osaa sanoa”. (Kuvio 18.)

Vastaajista 117 (61,9 %) oli täysin tai osittain samaa mieltä väittämästä, että tietokoneen avulla verkko-oppimisympäristössä tapahtuva koulutus lisää vastaajan halukkuutta opiskella potilastietojärjestelmän käyttöä. Täysin tai osittain eri mieltä oli 53 (28 %) vastaajaa. Vastaajista 19 ei osannut sanoa mieli pidetään ja yksi ei vastannut. (Kuvio 18.)



Kuvio 18 Suhtautuminen omaan opiskeluun verkkoympäristössä. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valinneiden lukumäärät.

9.4.3 Organisaation tuki

Kysymyksellä 15 selvitettiin, missä määrin työntekijän organisaatio tukee työntekijää koulutuksen suhteen. Lisäksi selvitettiin, onko potilastietojärjestelmien käytön opettelu ajankäytöllisesti mahdollista työyksiköissä.

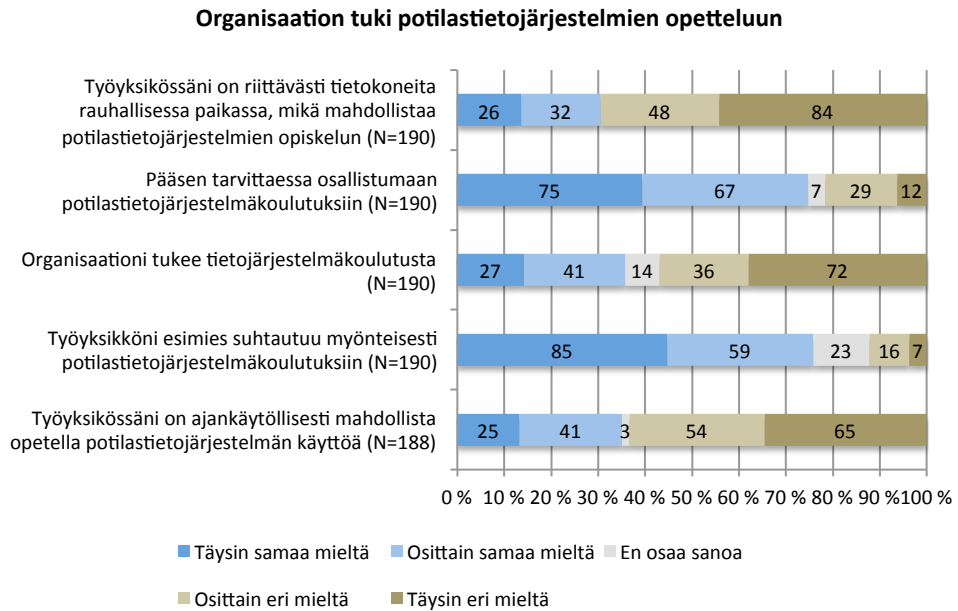
Kannat väittämään (kysymys 14), että vastaajan työyksikössä on opiskelua varten riittävästi tietokoneita rauhallisessa paikassa, ilmaisivat, että näin ei ole. Vastaajista nimittäin 132 (69,5 %) oli väittämästä osittain tai täysin eri mieltä. Vain 58 (30,5 %) vastaajan mielestä koneita on riittävästi. Huomattavaa on, että tähän kysymykseen vastasivat kaikki. (Kuvio 19.)

Suurin osa vastaajista pääsee mielestään tarvittaessa osallistumaan tietojärjestelmäkoulutuksiin (kysymys 15). Näin vastasi 142 (74,8 %) vastaajaa. Osittain tai täysin eri mieltä väittämän kanssa (eivät pääse osallistumaan) oli 41 (21,6 %) vastaajaa. Vastaajista 7 ei osannut sanoa mielipidettään. (Kuvio 19.)

Väittämästä, että organisaatio tukee tietojärjestelmäkoulutusta esimerkiksi hankkimalla sijaisen koulutuksen ajaksi, suurin osa vastaajista oli osittain tai täysin eri mieltä. Heitä oli 108 (56,8 %). Osittain tai täysin samaa mieltä oli 68 (35,8 %). Vastaajista 14 valitsi vaihtoehdon ”en osaa sanoa”. (Kuvio 19.)

Työyksiköiden esimiehet suhtautuvat vastaajien mielestä pääsääntöisesti myönteisesti potilastietojärjestelmäkoulutuksiin. Täysin tai osittain samaa mieltä -arvion antoi 144 (75,8 %) vastaajaa, kun taas 23 (12,1 %) vastaajaa oli myönteisestä suhtautumisesta täysin tai osittain eri mieltä. Hyvin moni eli 23 (12,1 %) vastaajaa ei lausunut mielipidettään. (Kuvio 19.)

Kysymyksestä, onko työyksikössä ajankäytöllisesti mahdollista opetella potilastietojärjestelmän käyttöä, suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että tämä ei ole mahdollista. Näin arvioi 119 (63,3 %) vastaajaa. Vastaajista 66 (35,1 %) oli sitä mieltä, että opettelu on mahdollista. Kolme (1,6 %) valitsi vaihtoehdon ”en osaa sanoa”. Kaksi jätti vastaamatta kysymykseen. (Kuvio 19.)



Kuvio 19 Organisaation tuki potilastietojärjestelmien opetteluun. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valinneiden lukumäärät.

Kun ristiintaulukoin kysymyksiä 14 ja 15 vastaajien tulosityksiköiden kanssa, tuli esille selkeitä eroja tulosityksiköiden välillä. (Kuvio 20, seuraavalla sivulla.)

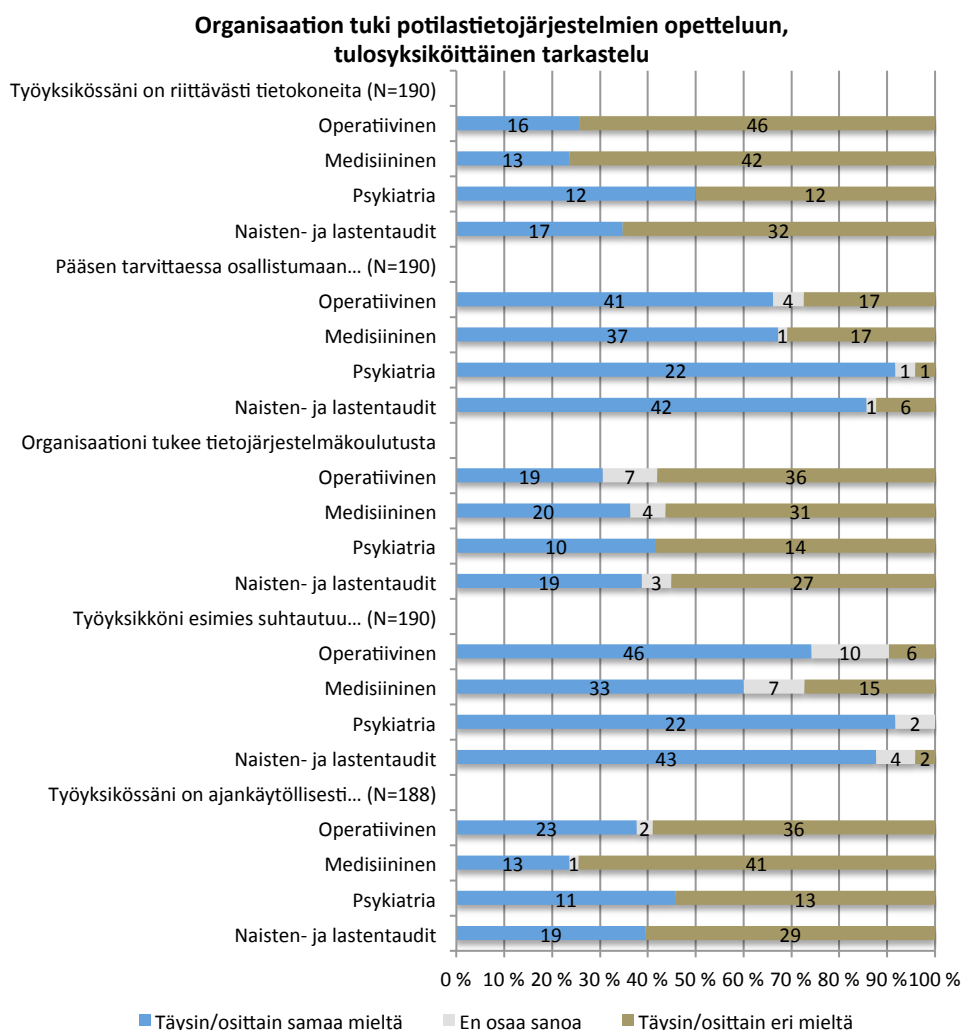
Psykiatrian tulosityksikön vastaajista puolet olivat sitä mieltä, että heillä on käytössä tietokoneita rauhallisissa paikoissa. Muiden tulosityksiköiden vastaajien mielestä näin ei useimmiten ole.

Psykiatrian sekä naisten- ja lastentautien tulosityksikön vastaajat (noin 90 %) pääsevät tulosten mukaan osallistumaan tarvittaessa potilastietojärjestelmäkoulutuksiin paremmin kuin muissa tulosityksiköissä. Medisiininen ja operatiivisen tulosityksikön välillä ei ollut juurikaan eroa.

Väittämästä ”organisaationi tukee tietojärjestelmäkoulutusta” kaikkien tulosityksiköiden vastaajilla oli suunnilleen sama mielipide: yli puolet oli sitä mieltä, että tukea ei saa riittävästi.

Psykiatrian sekä naisten- ja lastentautien tulosityksikössä esimiehet näyttäsivät suhtautuvan myönteisimmin potilastietojärjestelmäkoulutuksiin verrattuna operatiiviseen ja medisiiniseen tulosityksikköön. On huomattavaa, että tähän alakohtaan vastattiin eniten ”en osaa sanoa” -vastausvaihtoehdolla.

Vastaajien mielestä työyksiköissä ei ole ajankäytöllisesti juurikaan mahdollista opiskella potilastietojärjestelmien käyttöä. Tulosyksiköittäin tarkasteltuna medisiinisessä tulosyksikössä mahdollisuudet näyttävät huonoimmilta.



Kuvio 20 Organisaation tuki potilastietojärjestelmien opetteluun, tulosyksiköittäinen tarkastelu. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valinneiden lukumäärät.

9.5 Hyvän verkko-oppimisympäristön edellytykset

Kysymyksen 11 tarkoituksena selvittää, mitä ominaisuuksia vastaajat odottavat potilastietojärjestelmän opiskeluun tarkoitettulta verkko-oppimisympäristöltä. Kysymykseen vastattiin omin sanoin.

Kysymykseen vastasi 54 vastaajaa. Avoimille vastauksille tein sisällönanalyysin. Jokainen vastaus luokiteltiin 1–3 luokkaan riippuen vastauksen sisällöstä. Esimerkiksi vastaus ”Mahdollisuus saada yhteys opettajaan kysymyksien tekemistä varten” luokiteltiin luokkaan ”tuki”. Vastauksista jouduttiin hylkäämään 14 henkilön vastaukset, sillä ne eivät vastanneet kysymykseen. Nämä vastaukset olivat pääasiassa yleisiä kommentteja,

jotka liittyivät kyselyyn tai potilastietojärjestelmien käytettävyyteen. Sisällysanalyysi on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 5. *Kursivoinnit* ovat suoria lainauksia avoimista vastauksista.

Vastaajilla (n=40) oli tärkeistä seikoista eniten mainintoja (14) verkko-oppimisympäristön käytettävyydestä. Käytettävyyteen luettiin muun muassa helppokäyttöisyys, selkeys ja hyvä ohjeistus.

"Selkeys, nopeus, järjestelmän toimintavarmuus." (Nainen, lääkäri)

"Yksinkertainen, nopea, tehokas eikä takkuileva, hyvät ohjeistukset!" (Nainen, hoitohenkilökunta)

Toiseksi eniten mainintoja (11) keräsi tuen saaminen, jolla vastaajat tarkoittivat esimerkiksi opettajan tai tuutorin tavoitettavuutta reaaliaikaisesti, tältä voi kysyä sekä verkko-oppimisympäristöön käyttöön että myös sisällöllisiin asioihin liittyviä neuvoja.

"Keskustelumahdollisuus reaaliajassa kouluttajan/muiden koulutettavien kanssa, sillä opiskelu vaatii sekä pelkkää tekniikkaa että tulkintaa (suoritekäsikirjan sisäistämistä, joka taas helpottaa ymmärtämistä ja oppimista). (Nainen, osastonsihtööri)

"On oltava mahdollisuus kysyä ja saada vastaus HETI, kun ongelma ilmaantuu / et ymmärrä ja vastaajan pitää tietää erikoisalasi erikoisuudet eli olla hoitotyöhön perehtynyt "kone" ". (Nainen, hoitohenkilökunta)

Potilastietojärjestelmän harjoittelumahdollisuus sai 5 mainintaa. Se, että harjoitteluesimerkit ovat mahdollisimman todenmukaisia ja jäljittelevät potilaan hoitoprosessia, mainittiin 4 kertaa samoin kuin verkko-oppimisympäristön teknisen toimivuuden tärkeys.

"Konkreettisia esimerkkejä ja että itse saisi harjoitella ohjelman käyttöä". (Nainen, hoitohenkilökunta)

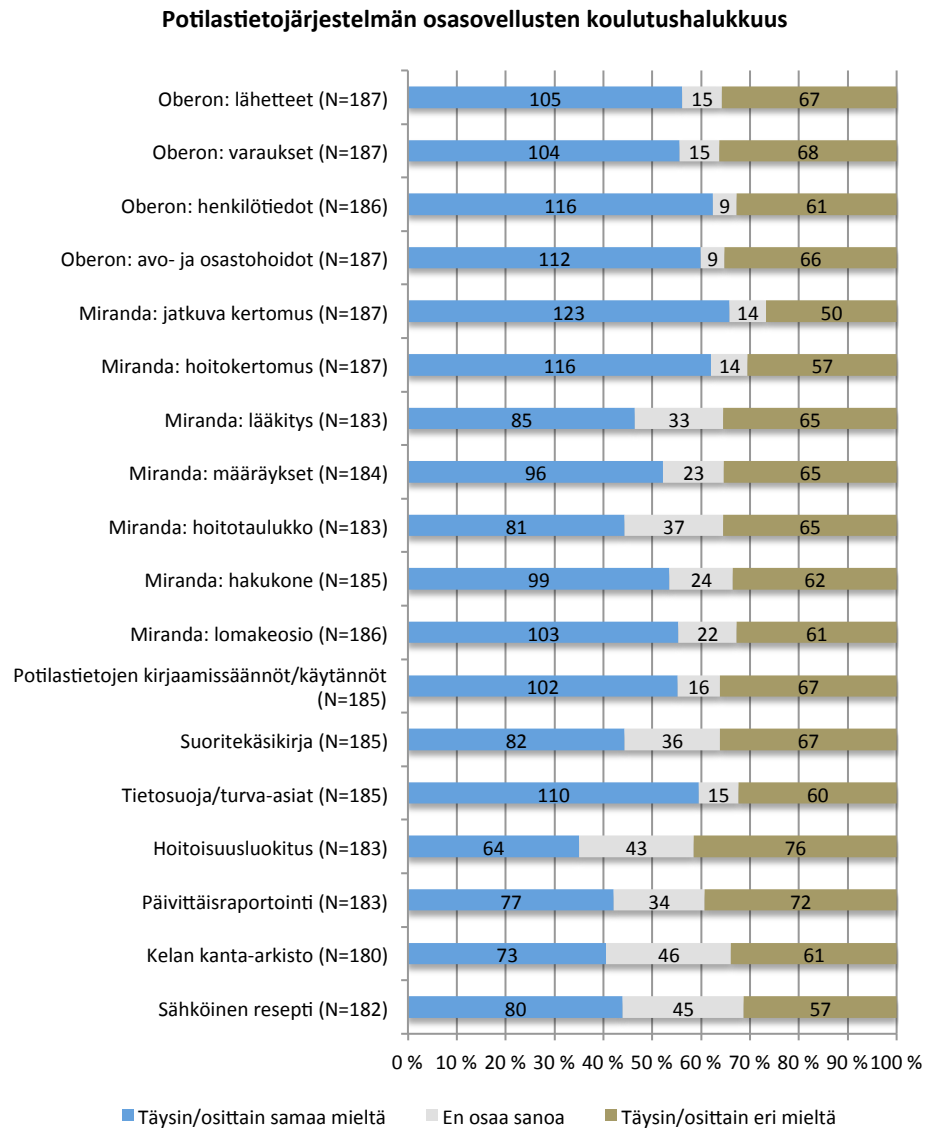
"Tietojärjestelmän todenmukainen käyttö potilastapausten avulla". (Mies, lääkäri)

Keskustelumahdollisuutta chatin tai keskustelupalstan kautta muiden opiskelijoiden kanssa toivoi 2 vastaajaa. Varsinaisia verkko-oppimisympäristön teknisiä esitystapoja (esimerkiksi animaatio, video, kuvat, äänet) mainittiin vain yksittäin.

9.6 Eri ammattiryhmien oppimistoiveet verkko-oppimisympäristössä

Kysymyksellä 16 selvitettiin, mitä Uranuksen ohjelmaosioita tai potilastietojen kirjaamiseen liittyviä asioita vastaajat haluaisivat opiskella itsenäisesti tietokoneen avulla käyttäen verkko-oppimisympäristöä. Kuviosta 21 nähdään, että varsinaisten ohjelmaosioiden käyttöä halutaan opiskella verkko-oppimisympäristössä. Niiden ohjelmaosioiden, jotka eivät ole vielä käytössä koko HUS:ssa (lääkitys, määräykset, hoitotaulukko) opiskeluhaluus oli myös vähäisempää verrattuna jo käytössä oleviin ohjelmaosioihin.

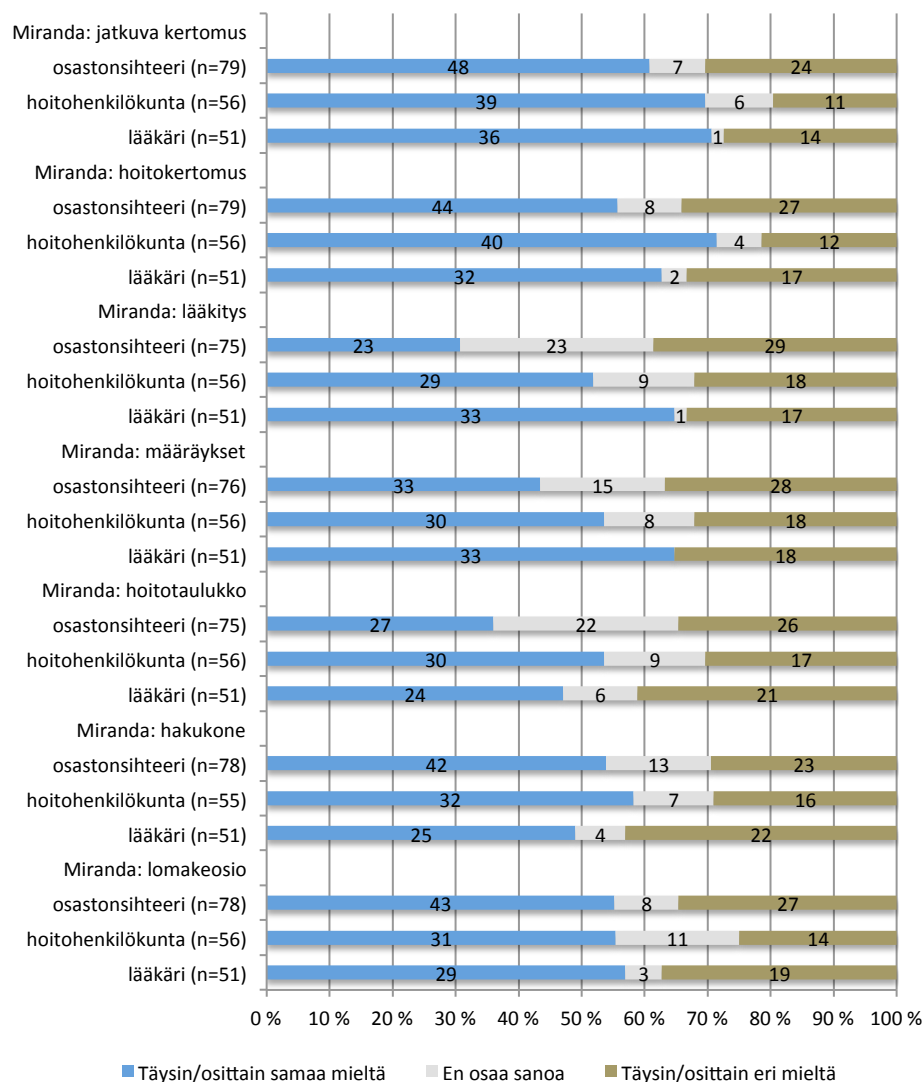
Potilastietojen kirjaamissääntöihin ja käytäntöihin sekä tietosuoja/turvasasioiden liittyvä koulutus herätti vastaajissa kiinnostusta. Sen sijaan suoritekäsikirjaan, raportointiin ja vasta tulossa oleviin eResepti- ja KanTa-arkistoon liittyvä koulutushalukkuus on vähäisempää.



Kuvio 21 Halukkuus opiskella potilastietojärjestelmien osasovelluksia. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valinneiden lukumäärät.

Kun verrataan ammattiryhmittäin edellä mainittuja tuloksia, näkyy ryhmien välillä selviä eroja. Kuviossa 22 on eritelty ammattiryhmittäin vastaajien opiskeluhalukkuus Mirandan eri ohjelmaosioiden suhteen. Tulokset on esitetty prosentuaalisesti, joten vastaukset ovat vertailukelpoisia ammattiryhmittäin.

Opiskeluhalukkuus Mirandan sovelluksiin ammattiryhmittäin

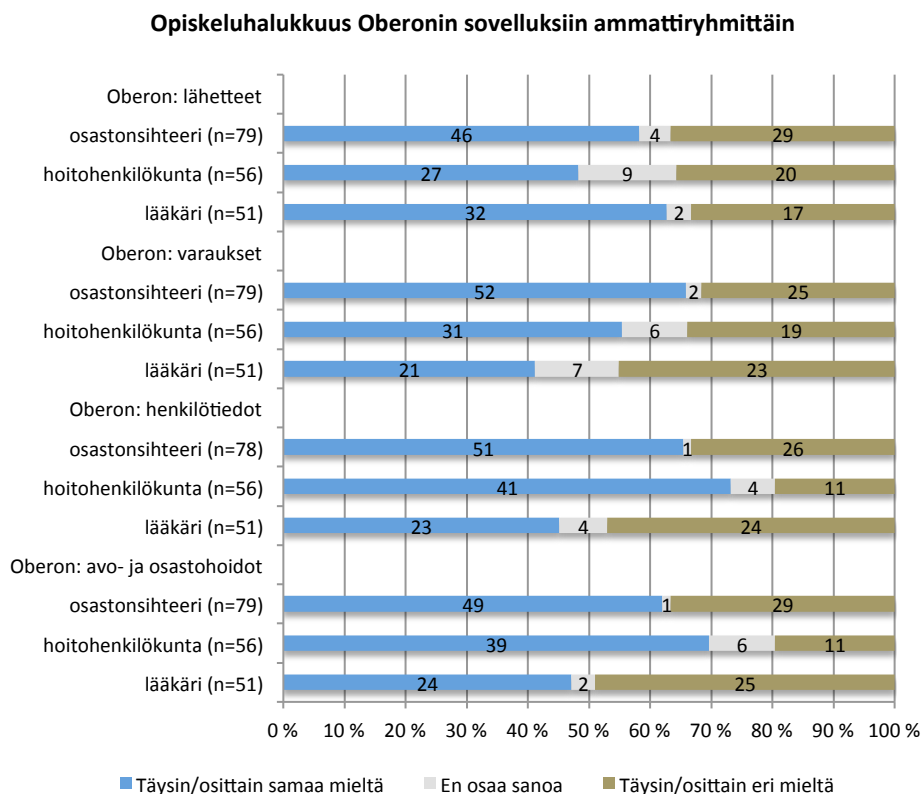


Kuvio 22 Opiskeluhalukkuus Mirandan sovelluksiin ammattiryhmittäin. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valinneiden lukumäärät.

Tulosten mukaan osastonsihteerien koulutushalukkuus painottuu kaikkiin muihin Mirandan osioihin paitsi lääkitykseen, määräyksiin ja hoitotaulukkoon. Osastonsihteerien osalta on huomattava, että näihin kolmeen osioon he olivat vastanneet eniten ”en osaa sanoa” -vastausvaihtoehdolla. Tämä saattaa johtua siitä, että kyseiset sovellusosiot eivät juurikaan ole osastonsihteerien työn kannalta merkityksellisiä. Hoitohenkilökunnan osalta suurin painotus oli jatkuvan kertomuksen ja hoitokertomuksen kohdilla, tosin kiinnostus muihin osioihin ei ollut paljonkaan pienempi. Lääkärien kohdalla suurinta koulutustarvetta osoitettiin muihin paitsi hoitotaulukon, hakukoneen ja lomakeosion käyttöön.

Kuviossa 23 nähdään vastaajien kiinnostus Oberonin eri sovellusosioihin. Oberonin osalta osastonsihteerien koulutushalukkuus oli kaikkien osastovellusten suhteen lähes yhtäläinen. Hoitohenkilökunnan suurin koulutus-

halukkuus kohdistui henkilötiedot- ja avo- ja osastohoidot -sovelluksiin. Lääkärien kiinnostus puolestaan painottui Oberonin lähetteet-sovellukseen.



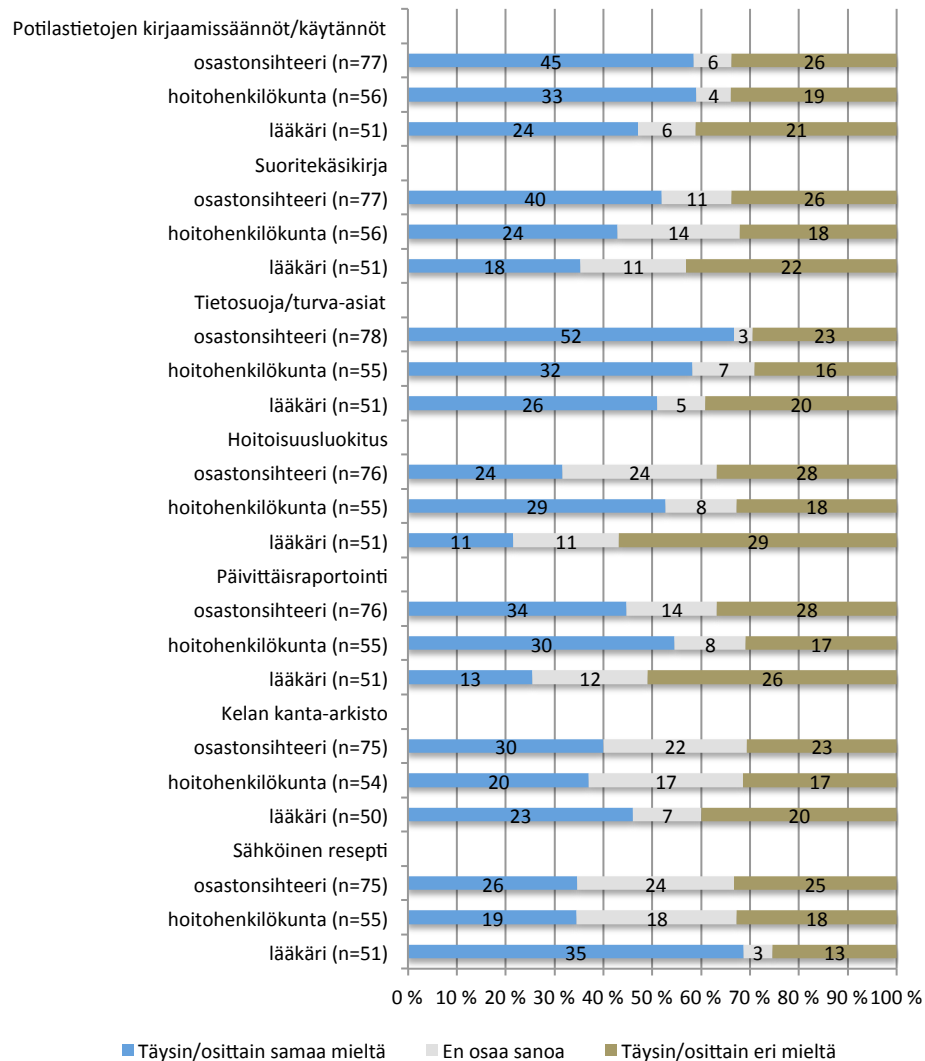
Kuvio 23 Opiskeluhalukkuus Oberonin sovelluksiin ammattiryhmittäin. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valinneiden lukumäärät.

Kun Mirandan ja Oberonin eri sovellusosoiden koulutushalukkuutta vertaillaan ammattiryhmittäin, voidaan todeta, että vastanneiden osastonsihteerien koulutushalukkuus painottuu enemmän potilashallinnon kuin potilaskertomuksen sovelluksiin. Lääkärien kiinnostus painottuu Oberonin lähetteet-sovellukseen, Mirandan jatkuvaan kertomukseen, hoitokertomukseen, määräyksiin sekä lääkitysosioon. Hoitohenkilökunnan kiinnostus painottuu Mirandan jatkuvaan kertomukseen, hoitokertomukseen, Oberonin henkilötiedot- sekä avo- ja osastohoidot -sovellukseen. Yhdistetty graafi on liitteenä 6.

Muita kuin varsinaisia potilastietojärjestelmän sovelluksia (kuvio 24) tarkasteltaessa nähdään, että tietosuoja/tietoturva-asiat nousevat tärkeimmiksi. Vähiten kiinnostusta herättää vasta lähivuosina käyttöön otettava Kelan KanTa-arkisto. Ammattiryhmittäin tarkasteltaessa osastonsihteerit olivat kiinnostuneimpia tietosuoja/tietoturva-asioista, potilastietojen kirjaamisäännöistä/käytännöistä ja suoritekäsikirjasta. Hoitohenkilökunnan kohdalla korostuivat tietoturva/tietosuoja-asiat, potilastietojen kirjaamisäännöt/käytännöt, päivittäisraportointi ja hoitoisuusluokitus. Lääkäreillä ilmeni eniten kiinnostusta lähiaikoina käyttöön otettavalle sähköiselle reseptil-

le. Hieman yllättävää oli lääkärien vähäinen kiinnostus päivittäisraportointiin ja suorittekäsikirjaan.

Opiskeluhalukkuus kirjaamis- ja muihin asioihin ammattiryhmittäin



Kuvio 24 Vastaajien opiskeluhalukkuus kirjaamis- ja muihin asioihin ammattiryhmittäin. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valinneiden lukumäärät.

10 POHDINTA

10.1 Tutkimustulosten tarkastelu

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, voisiko verkkopohjaista oppimisympäristöä HYKS-sairaanhoidon työtekijöiden mielestä käyttää potilastietojärjestelmien koulutuksessa. Lisäksi tavoitteena oli selvittää, minkälaisia ominaisuuksia työtekijät edellyttävät verkko-oppimisympäristöltä ja mitä asioita he haluaisivat siinä opiskella.

Opinnäytetyön tutkimus tehtiin kvantitatiivisella survey-menetelmällä, jossa aineisto kerättiin internetpohjaisella kyselyllä. Kyselyyn osallistui HYKS-sairaanhoidon neljästä eri tulosyksiköstä 190 työntekijää, joiden ammattiryhmä oli lääkäri, osastonsihteeri tai hoitaja. Vastanneet olivat enimmäkseen naisia (n. 88 %) ja keski-ikänsä noin 45-vuotiaita. Valtaosa (n. 82 %) oli vakituksessa työsuhhteessa, ja suurin osa (n. 64 %) teki päivätyötä. Vastaajat työskentelivät enimmäkseen poliklinikoilla ja vuodeosastoilla. Osastonsihteerit olivat suurin tutkimukseen vastannut ammattiryhmä.

Aineisto analysoitiin tilasto-ohjelmalla ja tulokset esitettiin sekä frekvensseinä että prosentteina. Tuloksia analysoitiin myös ristiintaulukoimalla, jotta saataisiin tietoa eri muuttujien välisistä yhteyksistä. Lisäksi tuloksia havainnollistettiin erilaisilla diagrammeilla ja taulukoilla.

Kyselyn perusjoukkona oli koko HYKS-sairaanhoidon henkilöstö, joiden ammattiryhmä oli hoitaja, osastonsihteeri tai lääkäri. Perusjoukko oli suuri, joten siitä tehtiin otos käyttäen systemaattista otantaa. Vastaajiksi valittiin 150 henkilöä kustakin ammattiryhmästä.

Vastausprosentti oli 42. Yleisissä posti- ja internetkyselyissä vastausprosentti jää helposti 30–40 prosentin tasolle, jopa sen alle (ks. Hirsjärvi ym. 2009, 196). Koska perusjoukko oli varsin homogeeninen, voidaan tämän kyselytutkimuksen vastausprosenttia pitää kohtuullisena ja tutkimustuloksia, jos ei yleistettävänä, niin vähintään suuntaa antavina.

Tulosten mukaan potilastietojärjestelmäkoulutuksia voidaan järjestää atkluokkakoulutuksen lisäksi myös verkko-oppimisympäristössä. Verkko-oppimisympäristön tulee olla käytettävissä sekä työpaikalla että myös kotona olevalla tietokoneella. Halutuimpina verkko-oppimisympäristön menetelminä olivat harjoittelu, videoiden/animaatioiden katselu ja kirjallinen ohjeistus. Tuloksista myös ilmeni vastaajien kokevan, että organisaation puolelta ei saada tällä hetkellä tarpeeksi tukea ja mahdollisuuksia potilastietojärjestelmien käytön opiskeluun.

10.2 Vastaajien tietotekninen osaaminen

Etukäteen oletin, että vastaajat pitävät tietoteknistä osaamistaan keskimäärin hyvänä. Näin olikin: Suurin osa (2/3) arvioi osaavansa käyttää potilastietojärjestelmiä ja toimisto-ohjelmia päivittäisissä työtehtävissä erittäin tai melko hyvin.

Ammattiryhmittäin eroja kuitenkin löytyi. Potilastietojärjestelmien käytön osalta suurin osa osastonsihteereistä (n. 85 %) arvioi osaamisensa hyväksi tai erittäin hyväksi, kun taas hoitohenkilökunnasta näin arvioi vain 55 % vastanneista ja lääkäreistä 50 %.

Odotettavissa oli, että osastonsihteerit osaavat potilastietojärjestelmien käytön hyvin, koska he käyttävät niitä jatkuvasti. Oli kuitenkin ilo havaita,

että myös vastanneista lääkäreistä ja hoitohenkilökunnasta yli 80 % arvioi osaavansa käyttää potilastietojärjestelmiä vähintäänkin kohtalaisesti.

Tulokset olivat erilaiset, kun toimisto-ohjelmien käyttöä tarkasteltiin ammattiryhmittäin. Lääkäreistä yli 80 % ja osastonsihteereistä n. 75 % ilmoitti osaavansa ohjelmien käytön hyvin tai erittäin hyvin. Hoitohenkilökunnasta vain noin 50 % ilmoitti vastaavan arvion.

Toimisto-ohjelmien käytön osaamisessa oli hieman yllättävää, että lääkärit arvioivat osaamisensa paremmaksi kuin osastonsihteerit. Tätä osaamista selittänee lääkäreiden yliopistotasoinen pitkä koulutus ja kirjoittamisen totutus, esimerkiksi erilaisten tutkimusraporttien laadinta.

Lähes kaikilla vastaajilla (n. 96 %) oli kotona käytettävissä tietokone ja internetyhteys – kuten odotettua. Vastaajista vain kolmannes oli suorittanut tietokoneen avulla yhden tai useamman verkkokurssin. Ammattiryhmittäin tarkasteltaessa eniten verkkokursseja suorittanut ammattiryhmä oli hoitohenkilökunta. Heistä yli puolet (n. 60 %) oli osallistunut verkkokurssille. Lääkäreistä vajaa puolet (n. 45 %) oli suorittanut verkkokursseja. Osastonsihteereistä vain n. 18 % oli suorittanut tällaisia. Hoitohenkilökunnan suurinta prosenttiosuutta selittänee se, että heille pakollinen lääkehoidon koulutus järjestetään HUS:ssa verkkokurssina.

10.3 Yhteenveto tutkimuskysymyksittäin

Seuraavissa kappaleissa tarkastelen tarkemmin opinnäytetyön keskeisiä tuloksia tutkimuskysymyksittäin. *Kursivoidut* tekstit ovat suoria lainauksia kyselylomakkeen kohdasta 25, jossa vastaajat saivat vapaasti kirjoittaa mielipiteitään aiheesta.

10.3.1 Vastaajien halukkuus käyttää verkko-oppimisympäristöä

Tulosten mukaan 2/3 (n. 67 %) suhtautui potilastietojärjestelmien käytön itsenäiseen opiskeluun myönteisesti. Ammattiryhmien välillä ei havaittu merkittäviä eroja. Mutta epäilyjäkin oli:

Itseopiskelu verkossa vaatii erittäin hyvän, kattavan "rautalankamallisen" opetusohjelman, enkä ihan tältä seisomalta usko sellaista olevan tai tulevan, koska nytkin itse ohjelmat ovat jotenkin kankeita raakileita ja termistö melkein ulkoavaruudesta (;D) (Nainen, hoitohenkilökunta)

Kun vastaajien kiinnostusta itsenäiseen opiskeluun tarkasteltiin ikäryhmittäin, eroja havaittiin. Alle 40-vuotiaat suhtautuivat itsenäiseen opiskeluun selvästi myönteisemmin kuin yli 40-vuotiaat. Kielteisyys oli suurinta 40–59-vuotiaiden kohdalla. Odotettavissa olikin, että nuoremmat suhtautuvat verkossa tapahtuvaan opiskeluun myönteisesti. On kuitenkin huomattava, että yli 40-vuotiaistakin suurin osa suhtautui kuitenkin myönteisesti itsenäiseen verkko-opiskeluun.

Halukkuus käyttää verkko-oppimisympäristöä potilastietojärjestelmien opiskelussa ei tulosten perusteella näyttänyt olevan yhteydessä siihen, oliko vastaaja osallistunut aiemmin verkkokurssille.

Tämän tutkimuksen tuloksen perusteella näyttää siltä, että vastaajat ovat halukkaita opettelemaan potilastietojärjestelmien käyttöä verkko-oppimisympäristössä riippumatta ikäryhmästä ja siitä, onko vastaajalla aiempaa kokemusta verkko-oppimisympäristössä opiskelusta.

Verkko-opiskelu on tätä päivää ja ehdottomasti saatava vanhan luokkaopetuksen rinnalle! Kuitenkin tässä kankeassa ja vanhakantaisessa organisaatiossa, missä on vielä paljon vanhanaikaisia (=vanhoja) työntekijöitä, tarvitaan vielä perinteistäkin luokkaopetusta. (Nainen, osastonsihtööri)

Yli puolet (n. 52 %) vastaajista oli sitä mieltä, että opiskelun tulisi tapahtua ainoastaan työpaikalla olevalla tietokoneella. Vajaa puolet (n. 47 %) oli sitä mieltä, että verkko-oppimisympäristöä tulisi voida käyttää sekä kotona että työpaikalla olevalla tietokoneella. Tämän perusteella näyttää siltä, että verkko-oppimisympäristön käytön tulee olla mahdollista sekä kotona että työpaikalla sijaitsevalla tietokoneella.

Itsenäinen opiskelu verkossa pitää olla mahdollista työaikana. (Nainen, lääkäri)

Toisaalta opiskelumahdollisuus myös kotikoneelta olisi mielenkiintoinen lisäopintojen vuoksi, mutta kotiopiskelumahdollisuuden ei saisi olla edellytys potilastietojärjestelmien opiskelemiselle. (Nainen, osastonsihtööri)

Valtaosa vastaajista (n. 83 %) oli sitä mieltä, että potilastietojärjestelmäkoulutuksia tulisi järjestää jatkossa sekä atk-luokkakoulutuksena että verkko-oppimisympäristössä tapahtuvana koulutuksena. Ammattiryhmien välillä ei ollut merkittäviä eroja.

Vastustan pelkästään tietokoneella tapahtuvaa opiskelua, koska käytännössä se tarkoittaisi kuitenkin kotona omalla ajalla tapahtuvaa opiskelua. Rinnalla pitäisi edelleenkin kulkea vaihtoehto atk-luokka koulutustilaisuuksista. (Nainen, lääkäri)

Mielestäni atk-luokkaopetuksessa oppii enemmän, paremmin ja helpomalla kuin verkko-opiskelussa. Myös atk-luokkaopetuksessa kuulee muiden käyttäjien ongelmista ja opettajalta saa heti omiin ongelmiin vastauksia. Atk-luokka opetuksessa myös huomaa, jos on tehnyt virheitä ja sinua tullaan heti auttamaan. (Nainen, osastonsihtööri)

Tulosten mukaan alkeis- tai peruskoulutukset tulisi järjestää mieluummin atk-luokkakoulutuksena. Verkossa tapahtuvasta koulutuksesta eniten kannatusta sai sellainen, jossa potilastietojärjestelmien käytön jo osaava opiskelee järjestelmän uusien ominaisuuksien käyttöä. Tätä mieltä oli 2/3 vastaajista (n. 69 %).

Järjestelmien "sisäänajo" mielestäni vaatii aina alkuun tutorointia. täydennystä voi tehdä itsenäisesti verkkokoulutuksenakin, mutta käytännössä tämä ei työajalla useinkaan ole mahdollista. (Nainen, lääkäri)

Alkeis- ja peruskoulutukset on syytä järjestää jatkossakin luokkakoulutuksena, mutta sen ohella kannattaa tarjota mahdollisuutta suorittaa itsenäisesti koulutus myös verkossa. Etenkin näiden koulutusten kohdalla opettajan läsnäolo on tärkeää, jotta opiskelija saa varmasti vastauksen kysymyksiinsä.

Minusta alkeet ja ensikoulutus tulisi olla asiantuntijoiden opetuksessa, jatkossa voisi kukin harjoitella itsenäisesti, mutta työajalla. En haluaisi enää kotona olla työssä! (Nainen, osastonsihtööri)

Verkkoympäristössä on mukava opiskella omassa tahdissa, mutta se poistaa juuri sen, ettei välttämättä saa heti vastausta kysymyksiin jotka askarruttavat! (Nainen, osastonsihtööri)

Verkko-opiskelu on varmasti lisääntymässä ja helpottaa opiskelua, säästää aikaa jne. Mutta mielestäni fyysisesti atk-luokassa tapahtuva opetus jossa kouluttaja läsnä on parempi vaihtoehto itselleni aivan uutta asiaa opetellessa, silloin pystyy tekemään kysymyksiä, ymmärtää paremmin kokonaiskuvan asiasta yms. Kone ei korvaa ihmistä :) (Nainen, osastonsihtööri)

Tulosten mukaan runsas 60 % vastaajista oli sitä mieltä, että verkkooppimisympäristössä tapahtuva potilastietojärjestelmäkoulutus lisäisi heidän oppimishalukkuuttaan. Vajaat 60 % oli sitä mieltä, että he tarvitsevat tukea, kun opiskelevat uuden järjestelmän käyttöä.

10.3.2 Verkko-oppimisympäristön käyttöönottoa edistävät tekijät

Koulutusluokkiin siirtymiseen kuluva aika tulosten mukaan vaikuttaa siihen, kuinka halukkaita vastaajat ovat osallistumaan koulutukseen. Ne vastaajat, joilla siirtyminen koulutusluokkaan kestää 15 minuuttia tai vähemmän, olivat sitä mieltä että siirtymisajalla ei ole merkitystä osallistumishalukkuuteen. Kun siirtymiseen kuluva aika kasvaa tästä pidemmäksi, osallistumishalukkuus vähenee. Verkko-oppimisympäristöä käyttämällä voitaisiin säästää nimenomaan luokkiin siirtymiseen kuluva aikaa.

Verkko-oppimisessa tarvitaan aina organisaation ja esimiehen tuki. Mikäli opiskelu tapahtuu työpaikalla, siellä on oltava riittävä määrä tietokoneita sekä rauhallinen paikka opintojen suorittamiseen. Vain kolmannes vastaajista oli sitä mieltä, että työyksiköissä on nykyisellään riittävästi tietokoneita opiskelun mahdollistavissa rauhallisissa paikoissa. 63 % vastaajista oli sitä mieltä, että potilastietojärjestelmien käyttöä ei ole ajankäytön kannalta mahdollista opiskella työyksiköissä.

Riittävästi koneita ja rauhallinen ympäristö tarvitaan työskentelyyn ja mahdolliseen opiskeluun ja työntekoon yleensäkin. (Mies, lääkäri)

Jotta koulutuksiin voi osallistua, tarvitaan usein sijainen korvaamaan poisaoilijaa. Yli puolet vastaajista (n. 55 %) oli sitä mieltä, että organisaatio ei tällä hetkellä anna tukea tietojärjestelmäkoulutuksille. Vastaajista 85 % oli kuitenkin sitä mieltä, että lähiesimies suhtautuu myönteisesti potilastieto-

järjestelmäkoulutuksiin. Vastaajista 75 % pääsevät myös osallistumaan halutessaan potilastietojärjestelmäkoulutuksiin.

Olisi hyvä jos tulevaisuudessa voisi opetella työhön liittyvät tietokoneohjelmat niin että olisi varattu sijainen siksi aikaa kun on koulutuksessa. Muuten työt työpaikalla kasaantuvat ja opiskelu on silloin raskasta kun tietää että työt ovat kasaantuneet. (Nainen, osastonsihtööri)

Kun eroja tarkasteltiin tulosityksiköittäin, ilmeni muutamia merkittäviä seikkoja. Psykiatrian tulosityksikön osalta potilastietojärjestelmäkoulutuksiin osallistumiseen ja esimiehen antamaan tukeen sekä tietokoneiden määrään ja yksikössä tapahtuvaan potilastietojärjestelmän käytön opetteluun kohdistui enemmän positiivisia vastauksia kuin muissa tulosityksiköissä. Operatiivisessa ja medisiinisessä tulosityksikössä vastaajat eivät pääse osallistumaan koulutuksiin yhtä paljon kuin muissa tulosityksiköissä. Tämän lisäksi medisiinisen tulosityksikön vastaajien mielestä työyksiköiden esimiehet eivät suhtaudu niin myönteisesti potilastietojärjestelmäkoulutuksiin kuin muiden tulosityksiköiden esimiehet. Yllättävää oli, että tähän kysymykseen 23 valitsi vastausvaihtoehdoksi ”en osaa sanoa”.

Toivoisin, että työnantaja antaisi resursseja koulutuksiin osallistumisen mahdollistamiseksi. Tällä hetkellä työtahti on jo äärimmäisen tiukka ja jokainen omasta työpisteestä poissa vietetty hetki vaikeuttaa tilannetta entisestään. Mahdollisuudet osallistua koulutuksiin ovat erittäin heikot. (Nainen, hoitohenkilökunta)

10.3.3 Hyvän verkko-oppimisympäristön edellytykset

Tulosten mukaan potilastietojärjestelmän opiskeluun tarkoitettun verkko-oppimisympäristön edellytyksistä hyvä käytettävyys on tärkein asia. Lisäksi tärkeänä pidettiin reaaliaikaisen tuen ja vastausten saamista niin sisällöllisiin kuin teknisiin kysymyksiin. Verkko-oppimisympäristössä harjoittelumahdollisuus koettiin myös tärkeäksi.

Verkko-oppiminen olisi hyvä asia, jos voidaan järjestää täsmäkoulutuksia siten, että kaikki esimerkit ja tehtävät ovat omalta erikoisalalta ja "todellisia" tapauksia. Meillä synnytyspuolella on potilaina sekä äiti että vauva. Vauvan osuutta ei ole käsitelty missään koulutuksessa, johon olen osallistunut. Tämä puute voitaisiin ehkä korjata verkkokoulutuksessa! (Nainen, osastonsihtööri)

Verkko-oppimisympäristössä asioita voidaan esittää ja opettaa eri menetelmillä. Vastaajista lähes kaikki (vajaat 90 %) olivat sitä mieltä, että verkko-oppimisympäristössä tulee olla harjoitustehtäviä ja niiden suorittamisesta täytyy saada palautetta. 2/3 vastaajista toi esiin sen, että osaaminen pitäisi testata koulutuksen jälkeen. Vajaat 80 % vastaajista haluaisi katsoa verkko-oppimisympäristössä opetusvideoita ja vajaat 70% saada kirjallista materiaalia opiskelunsa tueksi. Verkon kautta keskustelua ei koettu kovin tarpeelliseksi, sillä yli puolet vastaajista (n. 55 %) ei pitänyt keskustelupalsta- ja chat-ominaisuuksia tärkeinä.

Kiinnostus eri menetelmiin näytti jonkin verran riippuvan siitä, oliko vastaaja osallistunut aiemmin verkkokursseille. Tuloksista nähtiin, että verkkokursseille aikaisemmin osallistuneet vastaajat olivat lähes poikkeuksetta useammin valinneet täysin tai osittain samaa mieltä -vaihtoehdon kuin ne vastaajat, jotka eivät olleet osallistuneet verkkokursseille. Johtopäätöksenä tästä voidaankin todeta, että aikaisemmin suoritettu verkkokurssi tukee uuden verkkokurssin suorittamista.

10.3.4 Eri ammattiryhmien oppimistoiveet verkko-oppimisympäristössä

Tulosten mukaan verkko-oppimisympäristössä tulisi voida opiskella sekä varsinaisten potilastietojärjestelmäsovellusten käyttöä, mutta lisäksi myös erilaisia sisältöön ja kirjaamiseen liittyviä asioita. Samoin tietoa erilaisista ajankohtaisista kansallisista hankkeista kaivattiin. Pääasiallisesti vastaajat kuitenkin halusivat opiskella nimenomaan sovellusten käyttöä. Ammattiryhmittäin tarkasteltaessa näkyy, että osastonsihteerien koulutushalukkuus painottuu potilashallinnon sovelluksiin. Lääkärit ja hoitohenkilökunta painottivat enemmän potilaskertomussovellusten käytön oppimista.

Mitään järjestelmää tai sen osaa ei saisi ottaa käyttöön ennen kuin riittävä koulutus on järjestetty. (Nainen, lääkäri)

En muista koskaan opetelleeni potilastietojärjestelmiä atk-luokassa erikseen järjestetyssä koulutuksessa. Yleensä työsuhteen alussa joku on paikaisesti opettanut tärkeimmät kohdat n. 5-10 minuutissa ja sitten on alettu töihin. Siinä mielessä verkossa tapahtuva koulutus olisi edistystä nykytilanteeseen. Tosin harjoittelu tapahtuisi todennäköisesti omalla ajalla. (Nainen, lääkäri)

Lääkäreiden osalta tärkeimmiksi sovellusosioiksi nimettiin läheteetsovellus, määräykset, jatkuva kertomus ja lääkitysosio. Hoitohenkilökunta nimesi tärkeimmäksi hoitokertomusosion, jatkuvan kertomuksen, henkilötiedot- sekä avo- ja osastohoidot -sovellukset. Osastonsihteereiden osalta tärkeimpinä pidettiin henkilötiedot- ja varaukset-sovelluksia, avo- ja osastohoidot-sovellusta, jatkuvaa kertomusta, hoitokertomusta sekä läheteetsovellusta.

Sisällöllisistä asioista potilastietojen kirjaamissäännöt ja käytännöt kiinnostivat eniten osastonsihteereitä ja hoitohenkilökuntaa (n. 60 % vastanneista). Suoritekäsikirja ja tietosuoja/turva-asiat kiinnostivat osastonsihteereitä eniten kaikista ammattiryhmistä. Kansallisista hankkeista Kanta-arkistoon liittyviä asioita ei koettu tarpeelliseksi. Sähköisestä reseptistä olivat lääkärit kiinnostuneita.

10.4 Luotettavuus

Kaikkien tutkimuksien luotettavuutta ja pätevyyttä tulisi arvioida jollakin tavalla. Tämän opinnäytetyön tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida sen validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Validiteetti ja reliabiliteetti muodostavat yhdessä opinnäytetyön kokonaisluotettavuuden. (Hirsjärvi ym. 2009, 231.)

Validiteetti on mittarin tai tutkimusmenetelmän kyky mitata juuri sitä, mitä oli tarkoituskin mitata. Kyselylomakkeita käytettäessä validiteettiin vaikuttaa ensisijaisesti se, miten onnistuneita kysymykset ovat eli antavatko ne vastauksen tutkimuskysymyksiin. (Heikkilä 1999, 178.) Tässä opinnäytetyössä käytetty kysely antoi vastauksia kaikkiin tutkimuskysymyksiin.

Kysymysten loogisuudessa olisi ollut parantamista kysymysten 14 ja 15 suhteen. Kysymyksen 14 toinen väittämä (työyksikössänini on riittävästi tietokoneita rauhallisessa paikassa, mikä mahdollistaa potilastietojärjestelmän käytön opettelun) olisi pitänyt sijoittaa kysymyksen 15 yhteyteen. Tulosten analysoinnissa teinkin näin.

Tutkimusaineiston laatuun vaikuttavia virheitä voi tapahtua käsittelyvaiheessa. Validiutta voidaan tarkentaa käyttämällä tutkimuksessa useampia menetelmiä. Tästä tutkimusmenetelmien yhteiskäytöstä käytetään termiä triangulaatio. (Hirsjärvi ym. 2009, 233.) Opinnäytetyössäni käytin jossain määrin metodista triangulaatiota, siis useampaa tutkimusmenetelmää: Pääasiallinen menetelmä oli kvantitatiivinen lomakekysely, mutta lähestyin tutkimuskysymyksiä jo ennen sitä teemahaastattelulla. Lisäksi käytin avointen vastausten analysointiin – ja kvantitatiivisesti saatujen tulosten tukemiseen – kvalitatiivista sisällönanalyysia.

Laatuun vaikuttavat virheet voivat johtua myös mittausvälineiden epätarkkuudesta tai heikkoudesta (Heikkilä 1999, 177–178). Tässä opinnäytetyössä pyrin mahdollisimman pätevään mittariin esitestaamalla kyselylomaketta kahteen kertaan ja tarkentamalla sitä ennen varsinaisen kyselyn suorittamista.

Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen toistettavuutta, sen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia eli toisiko tämä tutkimus toistettaessa samanlaisen tuloksen (Hirsjärvi ym. 2009, 231). Puutteellinen reliabiliteetti johtuu yleensä satunnaisvirheistä, jotka aiheutuvat otanta- sekä erilaisista mittaus- ja käsittelyvirheistä (Heikkilä 1999, 179). Sattumanvaraisten tulosten ja epätarkkojen tulosten välttämiseksi tässä opinnäytetyössä olisi voinut käyttää isompaa otosta, olihan perusjoukko huomattavan suuri. Luotettavuutta olisi voinut parantaa näin. Toisaalta perusjoukko oli varsin homogeeninen.

Ammattiryhmäkohtaisesti katsottuna peitto ei ollut tasainen (hoitohenkilökunta 1:42, lääkärit 1:19, osastonsihteerit 1:7) ja järkevämpää olisikin ollut valita otoksen kooksi esimerkiksi 10 % jokaisesta ammattiryhmästä. Näin toimien otoskooksi olisi tullut 894. Ammattiryhmien valinta ei myöskään ollut täysin loppuun asti harkittu, sillä tietyt potilaan hoitoon osallistuvat ammattiryhmät jäivät tämän kyselyn ulkopuolelle. Näitä olivat esimerkiksi mielenterveyshoitaja, lääkintävahtimestari ja erityistyöntekijä.

Otokseen valikoituneiden vastaajien lukumäärä tulosyksiköittäin oli prosentuaalisesti lähes sama kuin perusjoukon lukumäärä tulosyksiköittäin, eli suhteet vastasivat toisiaan. Alasuutarin (1997, 121) mukaan otoksen tulisi kuvata mahdollisimman hyvin perusjoukkoa. Näin olikin: Vastaajien

jakaumat sukupuolen, iän ja työsuhteen laadun osalta ovat hyvin yhteneväiset HUS:n työntekijöiden vastaavien jakaumien kanssa. Tämä osataan kertoa, että otanta on ollut edustava.

Olen joka tapauksessa pyrkinyt kuvaamaan tarkasti ne menettelyt, joita olen käyttänyt otannassa, mittauksessa ja aineiston käsittelyssä.

Otantatutkimukseen liittyy usein kadon aiheuttamaa vääristymää (Heikkilä 1999, 177–178). Tutkimuksen luotettavuuden kannalta olisi tärkeää, että kaikki tutkimukseen valitut henkilöt osallistuisivat siihen. Tässä ei kuitenkaan monista syistä useinkaan onnistuta. Tällöin puhutaan kadosta. Varsinkin kyselytutkimuksissa kato voi olla hyvinkin suuri (Krause & Kiikkala 1996, 100).

Katoa vähentää huolellisesti laadittu tutkimuksen esittely (Koivula, Suihko & Tyrväinen 1996, 23). Vastaajaa tulisi motivoida täyttämään kyselylomake. Hänen tulisi pitää tutkimusta tärkeänä ja kokea itsensä tärkeäksi tiedonantajaksi (Krause & Kiikkala 1996, 23). Tässä opinnäytetyössä pyrin vähentämään katoa vastaajien motivoimisella, selkeällä kyselylomakkeella, riittävällä informaatiolla sekä muistutuskirjeellä.

Saatekirjeessä (liite 2) selvitin oman asemani ja kerroin, miksi tutkimus tehdään ja miksi vastaaminen on tärkeää. Ilmoitin lisäksi yhteystietoni, jotta mahdollisesti ilmenevät epäselvyydet olisi helppo selvittää. Kerroin myös HYKS-sairaanhoitoalueen johtajan antamasta tutkimusluvasta. Tutkimuksen tukihenkilön ilmeneminen kyselylomakkeesta herättää usein luottamusta ja nostaa vastausprosenttia (Krause & Kiikkala 1996, 111). Tukihenkilöiden eli ohjaajana toimineen opettajan ja työnantajan ohjaajan nimet ilmenivät saatekirjeestä. Painotin myös sitä, että vastaajan henkilöllisyys ei paljastu missään vaiheessa lopullisessa opinnäytetyössä. Saatekirjeessä ilmoitin lisäksi ajan, jonka kuluessa toivoin vastaukset annettavan.

Kyselyn selkeys, vastaamisen helppous sekä aiheen kiinnostavuus pienentävät katoprosenttia (Koivula ym. 1996, 23). Lomakkeen esitetauksella tavoittelin selkeää ja helppoa rakennetta ja sanavalintaa. Web-kyselyn etusivulla annettiin vastaamisohjeet ja ilmoitettiin vastaamiseen todennäköisesti kuluva aika.

Katoa voidaan pienentää myös uusintakyselyllä, jos on tiedossa, ketkä jättivät vastaamatta. Webropol-järjestelmä mahdollistaa toiminnon, jolla jokaiselle vastaajalle lähetetään henkilökohtainen vastauslinkki ja näin tiedetään, ketkä todellisuudessa ovat vastanneet tai jättäneet vastaamatta kyselyyn. Tätä ominaisuutta ei kuitenkaan ollut mahdollista käyttää, koska vastaajien henkilöllisyys ei saanut tulla ilmi. Lähetin kuitenkin muistutuskirjeen sähköpostitse (liite 3) kaikille vastaajille. Kirjeessä pyysin vielä vastaamattomia vastaamaan kyselyyn ja muistutin vastaamisen tärkeydestä.

Kun käytetään sähköistä kyselyä, on mahdollista, että vastaajiksi valikoituu sellaisia henkilöitä, jotka ovat tottuneita tietokoneen käyttäjiä. Tällöin

on riski, että vähemmän tietokonetta käyttäneet eivät vastaa sähköiseen kyselyyn. Pidän tätä epätodennäköisenä, koska nykyään kaikki sairaalan työntekijät käyttävät työssään jossain määrin tietokoneita.

Eräs riski tutkimuksen onnistumisen kannalta on, että aina ei tiedetä, kuka kyselyyn on todellisuudessa vastannut (Valli 2010, 107). Tämä vaikuttaa myös luotettavuuteen. Kun henkilökohtaista vastauslinkkiä ei saanut käyttää, on mahdollista, että sama henkilö on vastannut kyselyyn useamman kerran tai hän on toimittanut vastauslinkin myös otokseen kuulumattomalle henkilölle. Tämä ei mielestäni kuitenkaan ole todennäköistä.

10.5 Tutkimustulosten peilaus Sloan-C -malliin

Sloan-C -mallia voidaan käyttää verkko-opetuksen arvioinnissa. Eri organisaatioissa mallin peruspilareita voidaan painottaa eri tavoin, oppilaitoksen painotukset eivät ole samat kuin yrityksen tai sairaalan.

HUS:ssa *oppimisen tehokkuutta* verkko-oppimisympäristössä voidaan seurata testaamalla työntekijöiden osaamista koulutuksen jälkeen. Tavoitteena tulee olla, että oppiminen on verkkoympäristössä vähintään yhtä tehokasta kuin perinteinen luokkakoulutus. Tehokkuuteen kuuluvat uuden tiedon saaminen sekä opitun asian soveltaminen omaan työhön. Palautetta kerätään jatkuvasti verkko-oppimisympäristön käyttäjiltä ja sitä kehitetään jatkuvasti saatujen palautteiden avulla.

Kustannustehokkuuden näkökulmaa voidaan HUS:ssa arvioida opiskeluun käytetyn työajan määrällä. Tällä hetkellä osa työntekijöistä joutuu matkustamaan etäällä sijaitsevaan koulutusluokkaan. Vähintäänkin tämä aika voidaan säästää suorittamalla opinnot verkko-oppimisympäristössä. *Organisaation sitoutumista* HUS:ssa tulisi tutkimustulosten mukaan parantaa, sillä tällä hetkellä opiskelu ei näytä olevan kovinkaan mahdollista työyksiköissä. Sitoutumista lisäämällä HUS voi vaikuttaa saamaansa arvostukseen sekä brändiin.

Saavutettavuuteen ja pääsyyn voidaan vaikuttaa niin, että kaikilla työntekijöillä on halutessaan mahdollisuus suorittaa potilastietojärjestelmäkoulutus verkko-opintoina. Koko ajan tulee myös arvioida ja tarkkailla, että verkko-opetus on ajantasaista ja että verkko-oppimisympäristö toimii luotettavasti. Arviointiin kuuluu myös palautteiden kerääminen, niiden analysointi ja ympäristön parantaminen siten, että se palvelee potilastietojärjestelmien käytön opiskelua mahdollisimman hyvin. Kursseja tulee olla tarjolla jatkuvasti, jotta eri ammattiryhmiin kuuluvat työntekijät voivat suorittaa niitä silloin, kun tarve on suurin.

Organisaation tyytyväisyys saavutetaan, kun verkko-oppimisympäristö on otettu käyttöön ja saatu onnistumisen kokemuksia. Tyytyväisyys myös lisääntyy, kun organisaatio tukee verkko-opiskelua ja hakee sen käytöstä hyötyä. Samoin kirjaamisen ja tiedon laatu paranee, kun työntekijät on koulutettu potilastietojärjestelmien käyttöön. Organisaation näkökulmasta ajatellen verkko-oppimisympäristön käyttöönotto voi lisätä HUS:n tunnet-

tavuutta ja vaikuttavuutta nykyaikaisena työnantajana sekä lisätä tuotettujen tilastojen ja kuntalaskutuksen luotettavuutta.

Opiskelijan tyytyväisyys saavutetaan, kun opiskelijat onnistuvat opinnoissaan ja heidän kokemukset ovat pääosin mieluisia. Lisäksi tavoitellaan sitä, että opiskelijoiden oppimiskokemukset ylittävät heidän odotuksensa. Tyytyväisyyden tulee olla vähintään yhtä hyvää kuin perinteisessä luokkaopetuksesta. Jatkuvasti saatavilla oleva koulutus voi myös lisätä työntekijöiden työssä pysyvyyttä ja houkuttaa organisaation ulkopuolelta uusia työntekijöitä.

10.6 Lopuksi

Tulevaisuuden verkko-oppimisympäristö potilastietojärjestelmän käytön opettelussa voisi olla internetselaimella käytettävä portaali, jossa kaikki opiskelu toteutetaan. Portaali olisi integroitu nykyiseen potilastietojärjestelmään omana osionaan. Oppijan ei tarvitse etukäteen tietää, miten oppimisympäristö toimii eikä hänen myöskään tarvitse opiskella verkosta laadattavaa kirjallista materiaalia etukäteen ennen kurssille liittymistä.

Luokkaopetusta tarvittaneen vastaisuudessakin. Saattaa olla järkevää, että järjestelmien käytön alkeis- tai peruskoulutus suoritetaan atk-luokassa opettajan johdolla, mutta syventävä käytön oppiminen suoritetaan verkko-pohjaisessa oppimisympäristössä.

Verkko-oppimisympäristössä voidaan käyttää myös sosiaalista mediaa ajan tasalla pysymiseen, koska usean henkilön yhtäaikaista tiedottaminen on sen kautta helppoa (ks. Kalliala & Toikkanen 2009, 19). Sosiaalisen median käyttö voisi motivoida varsinkin nuorempia käyttäjiä opiskelemaan verkossa.

Mikäli verkko-oppimisympäristö otetaan käyttöön, koulutuksella voidaan tavoittaa useampia työntekijöitä kuin nykyään. Kokonaisuutena verkossa suoritettava opiskelu tuskin säästää opiskeluun kuluvaan aikaan, mutta säästöä syntyy muissa asioissa. Koulutustilojen määrää voitaneen vähentää ja työntekijöiden sekä kouluttajien siirtymiseen koulutuspaikalle ei kulu aikaa. Työntekijä voi opiskella potilastietojärjestelmän käyttöä silloin, kun työyksikön tilanne sen parhaiten sallii. Verkko-oppimisympäristö voi tuoda pääsyn oppimaan monelle sellaiselle, joilla perinteiseen luokkakoulutukseen osallistuminen on hankalaa.

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että potilastietojärjestelmäkoulutusta voidaan järjestää perinteisen luokkakoulutuksen lisäksi myös verkkopohjaisessa oppimisympäristössä. Lääkäreiden ja hoitohenkilökunnan koulutuksien järjestämiseen tulisi panostaa enemmän ja tarjota mielekkäitä mahdollisuuksia opetella järjestelmien käyttöä. Jotta verkko-oppimisympäristön käyttöönotto onnistuisi, tulisi organisaation panostaa enemmän tietoteknisten laitteiden määriin sekä rauhallisten opiskelupaikkojen osoittamiseen. Myös kotona tapahtuvan opiskelun tulisi olla palkallista työaikaa.

Verkko-oppimisympäristön käyttöön on monesta eri syystä yhä enemmän siirryttävä – myös HUS:n. Tutkimustulokseni eivät ainakaan ole tätä vastaan, vaan pikemminkin näyttävät vihreää valoa. Päätulosten ohella tutkimuksessa avautui monta hyvää yksityiskohtaa ja pientä vihjettä verkko-oppimisympäristön käytön suunnitteluun ja toteutukseen.

LÄHTEET

Alamäki, A. & Luukkonen, J. 2002. eLearning. Osaamisen kehittämisen digitaaliset keinot: strategia, sisällöntuotanto, teknologia ja käyttöönotto. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Alasuutari, P. 1997. Kvantitatiivinen menetelmä. Teoksessa Niskanen, V. (toim.) Tieteellisten menetelmien perusteita ihmistieteissä. Opiskelijan opas. 3. p. Helsingin yliopisto. Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus. Helsinki: Yliopistopaino, 114–129.

Ensio, A., & Saranto, K. 2004. Hoitotyön elektroninen kirjaaminen. Suomen sairaanhoitajaliitto ry.

Erkko, P., Ernvall, S., Koivuniemi, S., Riski, H-M., Saarikoski, M. & Walta, L. 2005. Potilaan hyväksi informaatioteknisellä osaamisella. Teoksessa Sinervo, L. & von Fieandt, N. (toim.) Tietotekniikka sosiaali- ja terveysalan osaamisen kehittämisessä. Aiheita 5/2005. Helsinki: Stakes, 22–27. Viitattu 29.8.2010.

<http://www.stakes.fi/verkkajulkaisut/muut/Aiheita5-2005.pdf>

Eskola, J. & Vastamäki, J. 2001. Teemahaastattelu: Opit ja opetukset. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Jyväskylä: PS-Kustannus, 24–42.

von Fieandt, N. 2005. Henkilöstön tietotekninen osaaminen ja koulutus-tarve terveydenhuollossa. Kuopion yliopisto. Pro gradu-tutkielma. Viitattu 14.8.2010. www.uku.fi/tht/opinnaytteet/graduvonFieandt.pdf

von Fieandt, N. & Sinervo, L. (toim.) 2005. Tietotekniikka sosiaali- ja terveysalan osaamisen kehittämisessä. Aiheita 5/2005. Helsinki: Stakes. Viitattu 29.8.2010.

<http://www.stakes.fi/verkkajulkaisut/muut/Aiheita5-2005.pdf>

von Fieandt, N., Salo, R., Kattilakoski, H., Rekola, L. & Virtanen-Vaaranmaa, H. 2005. Palveluketjun tiedonhallinnan kehittämistä verkko-koulutuksen avulla. Teoksessa Sinervo, L. & von Fieandt, N. (toim.) Tietotekniikka sosiaali- ja terveysalan osaamisen kehittämisessä. Aiheita 5/2005. Helsinki: Stakes, 33–43. Viitattu 29.8.2010.

<http://www.stakes.fi/verkkajulkaisut/muut/Aiheita5-2005.pdf>

Haasio, A. 2001. Tietoverkot opetuksen apuvälineinä. Teoksessa Haasio, A. & Piukkula, J. (toim.) Oppiminen verkossa. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu, 9–21.

Haasio, A. & Haasio, M. 2008. Pulpetit virtuaalivirrassa. Helsinki: BTJ Kustannus.

Hakkarainen, K. 2001. Aikuisen oppiminen verkossa. Teoksessa Sallila, P. & Kalli, P. (toim.) Verkot ja teknologia aikuisopiskelun tukena. Kansan-

valistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu Oy, 16–52.

Hannula, A. 2007. Kokemuksia Pegasos-järjestelmän opiskelusta verkko-oppimisympäristössä Helsingin terveystieteiden tutkimuskeskuksessa. Kuopion yliopisto. Pro Gradu-tutkielma.

Heikkilä, T. 1999. Tilastollinen tutkimus. 2. uud. p. Helsinki: Edita.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 1991. Teemahaastattelu. 5. p. Helsinki: Yliopistopaino.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

HUS 2005. Verkko-oppiminen Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä. eLearning-työryhmän loppuraportti 31.12.2005. HUS intranet. Viitattu 28.3.2011.

http://intra.hus.fi/content_list.aspx?path=117104,117237,49268,118364

HUS 2009. HUS:lle merkittävä kansainvälinen tunnustus potilastietojen jakamisesta. Viitattu 4.9.2010.

<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,46,827,17669,29302>

HUS 2010. Henkilöstökertomus 2010. HUS intranet. Viitattu 17.4.2011.

http://intra.hus.fi/content_list.aspx?path=117104,117237,117236,3144

HUS 2011. HusJoti, Johdon tietojärjestelmä. Viitattu 3.1.2011.

Hyysalo, S. 2005. Terveystieteiden teknologian käyttöönoton jälkeiset oppimishaasteet. Sosiaali- ja terveystieteiden tietotekniikan ja tiedonhallinnan tutkimuspäivät. Tutkimuspäivät. Tutkimuspäivät. Osaavien keskustusten verkoston julkaisuja 4/2005, 15–19. Viitattu 14.8.2010.

http://sty.stakes.fi/NR/rdonlyres/00BDBB83-AEE0-467B-949C-EB73DFE12704/1301/osve4_05.pdf

Härö, H. 2007. Terveystieteiden henkilöstön tietotekninen osaaminen. Kansallisen tutkimuksen systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Kuopion yliopisto.

Immonen, J. 2000. Kirjeopetuksesta verkko-opiskeluun. Etäopetuksen neljä sukupolvea. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. 2000. Aikuiskoulutus verkossa. Tampere: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 15–28.

Kalliala, E. 2002. Verkko-opettamisen käsikirja. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.

Kalliala, E. & Toikkanen, T. 2009. Sosiaalinen media opetuksessa. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.

Kananen, J. 2008. Kvantti. Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.

Kemppainen, L., Leppilahti, S. & Törmälehto, T. 2007. Digitaalinen oppimateriaali haastaa oppilaan ja opettajan miettimään sisältöjä. Teoksessa Niemi-Haapamäki, H. (toim.) & Noponen, S. (toim.) Elämään bittien kanssa – opiskelu verkossa ja Internetin mahdollisuudet. Helsinki: Äidin kielen opettajain liitto, 51–58.

Keränen, V. & Penttinen, J. 2007. Verkko-oppimateriaalin tuottajan opas. Jyväskylä: WSOYpro.

Kimpimäki, M., Laitinen, P. & Lohiniva-Kerkelä, M. 2008. Verkko opiskeluympäristönä. Oikeustieteen opettaminen. Teoksessa Poikela, E & Poikela, S (toim.) Laatu opiskeluun. Oppiminen ja opetus yliopistossa. Rovaniemi: Lapin yliopistokustannus, 144–160.

Koivula, U-M., Suihko, K. & Tyrväinen, J. 1996. Tutkimusmatka tiedon maailmaan. Opas opinnäytteen tekijälle. 2. p. Tampereen sosiaalialan oppilaitoksen julkaisusarja C. Nro 1. Tampere: Tampereen sosiaalialan oppilaitos.

Koskimies, J. 1999. Sairaalatietojärjestelmien historiaa. Teoksessa Saranto, K. & Korpela, M. (toim.) Tietotekniikka ja tiedonhallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Porvoo: WSOY, 63–85.

Krause, K. & Kiikkala, I. 1996. Hoitotieteellisen tutkimuksen peruskysymyksiä. Helsinki: Kirjayhtymä.

Kuusela, H. 2000. Rakennerratkaisuja. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. Aikuiskoulutus verkossa. Tampere: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 167–174.

Kuusela, T. & Lemmetty, K. 2005. Tietojärjestelmäkoulutukset terveydenhuollossa. Systemoitu kirjallisuuskatsaus tietojärjestelmäkoulutuksista. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinto. Kuopion yliopisto. Pro Gradututkielma. Viitattu 24.8.2010.

http://www.uku.fi/tht/opinnaytteet/Lemmetty_ja_Kuusela_gradu.pdf

Lamberg, T. & Pennanen, T. 2005. Kotihoidon palveluketjun kehittämistä verkkokoulutuksen avulla. Teoksessa Sinervo, L. & von Fieandt, N. (toim.) Tietotekniikka sosiaali- ja terveystieteen osaamisen kehittämisessä. Aiheita 5/2005. Helsinki: Stakes, 44–54. Viitattu 29.8.2010. <http://www.stakes.fi/verkkojulkaisut/muut/Aiheita5-2005.pdf>

Lamberg, T., Pennanen, T & Sinervo, L. 2005. Verkko-oppimista hyödyntävä koulutusmalli sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstölle. Teoksessa Sinervo, L. & von Fieandt, N. (toim.) Tietotekniikka sosiaali- ja terveystieteen

alan osaamisen kehittämisessä. Aiheita 5/2005. Helsinki: Stakes, 55–59. Viitattu 29.8.2010.

<http://www.stakes.fi/verkkojulkaisut/muut/Aiheita5-2005.pdf>

Lauharanta, J. & Kekomäki, M. 1999. Tietojärjestelmien käyttö terveyspalvelujen johtamisessa. Teoksessa Saranto, K. & Korpela, M. (toim.) Tietotekniikka ja tiedonhallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Porvoo: WSOY, 296–311.

Leinonen, J. 2008. ”Keskustelut olivat parhaita antia”. Vuorovaikuttaminen verkkokurssilla. Teoksessa Poikela, E. & Poikela, S. (toim.) Laatu opiskeluun. Oppiminen ja opetus yliopistossa. Rovaniemi: Lapin yliopistokustannus, 161–173.

Lindh, K. & Parkkonen, M. 2000. Oppimateriaali verkossa. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. Aikuiskoulutus verkossa. Tampere: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 147–158.

Luojokoski, T. 2008. Satakunnan sairaanhoitopiirin SALPA-hanke. Lopuraportti 2004-2007. Satakunnan sairaanhoitopiiri. Viitattu 4.9.2010. <http://www.salpanet.fi/Public/default.aspx?nodeid=8460&culture=fi-FI&contentlan=1>

Manninen, J. 2000. Kurssikoulutuksesta oppimisympäristöihin. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. Aikuiskoulutus verkossa. Tampere: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 29–42.

Manninen, J. & Nevgi, A. 2000. Opetus verkossa. Vuorovaikutuksen uudet mahdollisuudet. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. Aikuiskoulutus verkossa. Tampere: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 93–108.

Manninen, J., & Pesonen S. 2000. Aikuisdidaktiset lähestymistavat. Verkopohjaisten oppimisympäristöjen suunnittelun taustaa. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. Aikuiskoulutus verkossa. Tampere: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 63–79.

Manninen, J. 2001. Verkko aikuisen oppimisympäristönä. Teoksessa Sallila, P. & Kalli, P. (toim.) Verkot ja teknologia aikuisopiskelun tukena. Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu Oy, 53–73.

Manninen, J., Burman, A., Koivunen, A., Kuittinen, E., Luukannel, S., Passi, S. & Särkkä, H. 2007. Oppimista tukevat ympäristöt. Johdatus oppimisympäristöajatteluun. Helsinki: Opetushallitus.

Matikainen, J. 2000. Tietoverkkojen käytön sosiaalipsykologiaa. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. Aikuiskoulutus verkossa. Tampere: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 43–58.

Matikainen, J. & Manninen, J. 2000. Aikuiskoulutus verkossa. Tampere: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus.

Meisalo, V., Sutinen, E. & Tarhio, J. 2003. Modernit oppimisympäristöt. Tieto- ja viestintäteknikka opetuksen ja opiskelun tukena. Helsinki: Tietosanoma.

Metsämuuronen, J. 2000. SPSS aloittelevan tutkijan käytössä. Helsinki: Methelp.

Miettinen, M. 2009. Tiedon laatu terveydenhuollon sähköisissä potilastietojärjestelmissä. Jyväskylän yliopisto. Tietojärjestelmätieteen Pro gradu-tutkielma. Viitattu 14.8.2010.

<http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-200905041532>

Moore, J. 2005. The Sloan Consortium Quality Framework And the Five Pillars. The Sloan Consortium. Viitattu 23.10.2010.

<http://sloanconsortium.org/publications/books/qualityframework.pdf>

Mäkelä, K. 2006. Terveydenhuollon tietotekniikka. Terveyden ja hyvinvoinnin sovellukset. Helsinki: Talentum.

Mäki, I. 2003. Perinnejärjestelmät terveydenhuollossa. Teoksessa Mäkinen, P. (toim.) Terveydenhuollon tietojärjestelmät. Tampere: Tampereen yliopisto, 67–77. Viitattu 24.10.2010.

<http://www.cs.uta.fi/reports/bsarja/B-2003-7.pdf>

Nevgi, A. & Tirri, K. 2001. Oppimista edistävät ja estävät tekijät verkko-opiskelussa. Teoksessa Sallila, P. & Kalli, P. (toim.) Verkot ja teknologia aikuisopiskelun tukena. Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu Oy, 117–151.

Nielsen, J. 1993. Usability Engineering. USA: Elsevier Science Ltd.

Nurmela, S. & Suominen, R. 2007. Verkko-opettajaksi viikossa. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisu A:92. Turku: Turun Yliopisto.

Pahlman, I. (toim.) 2010. Asiakastietojen käsittely, salassapito ja asiakkaan tiedonsaantioikeus sosiaali- ja terveydenhuollossa. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Pantzar, E. 2001. Oppimisteoreettisia näkökulmia verkkoperustaisten oppimisympäristöjen suunnitteluun. Teoksessa Haasio, A. & Piukkula, J. (toim.) Oppiminen verkossa. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu. 105–110.

Perilä, S. 2010. Suunnittelija. Helsingin terveystieteiden tutkimuskeskuksen tietohallinto. Henkilökohtainen tiedonanto 17.8.2010.

Pesonen, S. 2000. WWW-ympäristön erityispiirteet ja didaktiikka. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. Aikuiskoulutus verkossa. Tampere: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 81–91.

Pesonen, S., Pilli-Sihvola, M. & Tiihonen, J. 2000. Verkkokurssin tuotantoprosessi. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. Aikuiskoulutus verkossa. Tampere: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 135–145.

Ripatti, S. 1999. Tietojärjestelmän käyttöönotto. Teoksessa Saranto, K. & Korpela, M. (toim) Tietotekniikka ja tiedonhallinta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Porvoo: WSOY, 117–137.

Ronkainen, S. 2008. Otanta, edustavuus ja kadon analyysi. Teoksessa Ronkainen, S. & Karjalainen, A. (toim.) Sähköä kyselyyn! Web-kysely tutkimuksessa ja tiedonkeruussa. Lapin Yliopiston menetelmätieteiden laitoksen tutkimuksia 1. Rovaniemi: Lapin yliopistopaino, 70–76.

Ronkainen, S., Karjalainen, A. & Mertala, S. 2008. Graafisen kyselylomakkeen suunnittelu. Teoksessa Ronkainen, S. & Karjalainen, A. (toim.) Sähköä kyselyyn! Web-kysely tutkimuksessa ja tiedonkeruussa. Lapin Yliopiston menetelmätieteiden laitoksen tutkimuksia 1. Rovaniemi: Lapin yliopistopaino, 31–41.

Salo, P. 2010. Potilasasiakirjojen laatiminen, säilyttäminen ja muu käsittely. Teoksessa Pahlman, I. (toim.) Asiakastietojen käsittely, salassapito ja asiakkaan tiedonsaantioikeus sosiaali- ja terveydenhuollossa. Helsinki: Edita Publishing Oy, 137–158.

Saranto, K. 2008a. Tiedon merkitys hoitoprosessissa. Teoksessa Saranto, K., Ensio, A., Tantt, K. & Sonninen A. Hoitotietojen systemaattinen kirjaaminen. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy, 18–32.

Saranto, K. 2008b. Sähköinen asiointi terveydenhuollossa. Teoksessa Saranto, K., Ensio, A., Tantt, K. & Sonninen A. Hoitotietojen systemaattinen kirjaaminen. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy, 234–242.

Selkälä, A., Karjalainen, A. & Ronkainen, S. 2008. Visuaalisuus ja interaktiivisuus sähköisessä kyselyssä. Teoksessa Ronkainen, S. & Karjalainen, A. (toim.) Sähköä kyselyyn! Web-kysely tutkimuksessa ja tiedonkeruussa. Lapin Yliopiston menetelmätieteiden laitoksen tutkimuksia 1. Rovaniemi: Lapin yliopistopaino, 42–51.

Sloan Consortium. 2010. About Sloan-C. A consortium of individuals, institutions and organizations committed to quality online education. Viitattu 23.10.2010. <http://sloanconsortium.org/aboutus>

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista nro 298/2009. 30.3.2009. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090298>

Tanttu, K., Sonninen, A. & Ensio, A. 2008. Tietovarastot hallinnollisen päätöksenteon tukena. Teoksessa Saranto, K., Ensio, A., Tanttu, K. & Sonninen A. Hoitotietojen systemaattinen kirjaaminen. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy, 198–208.

Tella, S., Vahtivuori, S., Vuorento, A., Wager, P. & Oksanen, U. 2001. Verkko opetuksessa – opettaja verkossa. Helsinki: Edita Oyj.

Tella, S. 2009. Lääkelaskennan täydennyskoulutus verkko-opiskeluna. Sairaanhoidtajien arvioita oppimisestaan. Kuopion yliopisto. Pro gradu-tutkielma.

Tiikkainen, L-M. 2008. Sairaanhoidtajan ammatillinen osaaminen perusterveydenhuollon vastaanotolla. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Viitattu 9.8.2010. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jamk-1212750452-5>

Toivola, J. 2008. Organisaation keskijohdon kokemuksia muutosjohtamisesta terveydenhuollon tietojärjestelmähankkeissa. Kuopion yliopisto. Pro gradu-tutkielma. Viitattu 14.8.2010. www.kampus.uku.fi/gradut/2008/6868.pdf

Ursin, H., Karjalainen, J. & Välikoski, H. 2009. Videoleikkeet opetuskäyttöön. Teoksessa Ihanainen, P. (toim.) Puolipilvistä ja kirkastuvaa. Ammatillisen verkkopedagogiikan kehittäminen. Haaga-Helian kehittämisraportteja 5/2009. Helsinki: Edita, 27–32.

Valli, R. 2001. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Valli, R. 2010. Kyselylomaketutkimus. Teoksessa Aaltola, J. & Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-Kustannus, 103–127.

Vanha-Eskola, J. 2000. Tekniikan ihmeet. Teoksessa Matikainen, J. & Manninen, J. Aikuiskoulutus verkossa. Tampere: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 159–166.

Veikkolainen, M. & Hämäläinen, P. 2006. Sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstön tieto- ja viestintätekniiikan koulutus- ja oppimateriaalitarve ja koulutuksen kehittämisen haasteet. Stakesin raportteja 9/2006. Helsinki: Stakes. Viitattu 14.8.2010. <http://www.stakes.fi/verkkojulkaisut/raportit/R9-2006-VERKKO.pdf>

TUTKIMUSLUPAPÄÄTÖS

HELSINGIN JA UUDENMAAN SAIRAAHOITOPUOLUSTUS HYKS-sairaanhoitoalue 2011 Tulosalueen johto	TUTKIMUSLUVAN MYÖNTÄMINEN 1 (2) § 6 14.01.2011
Hakija	TTM Noora von Fieandt, HUS, Tietotekniikka Atk-suunnittelija Johannes Salminen, Hämeen ammattikorkeakoulu
Esittelijä	Kehittämispäällikkö Riitta Meretoja
Asia	LUVAN MYÖNTÄMINEN "POTILASTIETOJÄRJESTELMÄKOULUTUS VERKKOON ?" OPINNÄYTETUTKIMUKSEN SUORITTAMISEEN
Perustelut	<p><u>Tutkimuksen tarkoitus ja menettelyt</u> Kvantitatiivinen kyselytutkimus tehdään ylemmän amk-koulutuksen opinnäytteenä Hämeen ammattikorkeakouluun. Tarkoituksena on selvittää työntekijöiden näkemyksiä potilastietojärjestelmien koulukseen tarkoitettua verkkopohjaisesta oppimisympäristöstä. Opinnäytetutkimus toteutetaan HYKS-sairaanhoitoalueen tulosyksiköissä. Opinnäytetyön tekijänä toimii opiskelija Johannes Salminen ja ohjaajana DI Kari Kataja Hämeen ammattikorkeakoulusta. Tutkimusta toteuttamassa siitä vastaavana henkilönä toimii TTM Noora von Fieandt.</p> <p>HYKS-sairaanhoitoalueella otos kohdistuu kaikissa tulosyksiköissä työskenteleville lääkäreille, hoitajille ja osastonsihteereille (yhteensä 450 vastaajaa). Kyselylomakkeet ovat sähköisessä muodossa lähetettäviä ja vastattavia lomakkeita. Tutkimuksen tekijät poimivat otoksen HUS:n henkilöstöluettelosta ja toimittavat kyselylomakkeen ja siihen liittyvän saatekirjeen kohdejoukolle. Henkilökunnan vapaaehtoinen osallistuminen tutkimukseen toteutuu, kun he päättävät vastata tai olla vastaamatta kyselylomakkeisiin.</p> <p>Tutkimukselle ei esitetä lupahakemuksen yhteydessä erillistä rahoitusta, koska tutkimus ei aiheuta korvattavia kuluja HYKS-sairaanhoitoalueelle ja kyselytutkimus suoritetaan opiskelijan ja Hämeen ammattikorkeakoulun resurssein. HYKS-sairaanhoitoalueelta tarvitaan kyselytutkimukseen osallistuvia lääkäreitä, hoitajia ja osastonsihteereitä täyttämään tutkimustiedon keräävä lomake.</p> <p><u>Muut ehdot</u> Tutkimuksessa kerätään henkilötietoja, jonka vuoksi tutkimukselle on laadittava henkilökisteriseloste.</p> <p>Olen tutustunut tutkimussuunnitelmaan ja tutkimuksen toteutustapaan. Tutkija on esittänyt tutkimussuunnitelman, aineiston keruulomakkeen ja tiedot tutkimuksen kulusta. Pidän opinnäytetyön suorittamista perusteltuna.</p>
Päätös	<p>Edellä olevan mukaan päätän, että TTM Noora von Fieandille (tutkimuksen vastuuhenkilö HUS:ssa) ja Johannes Salmiselle (opinnäytetyön suorittaja Hämeen ammattikorkeakoulussa) myönnetään lupa henkilökisteriin tutustumiseen otoksen poimintaa varten ja yllä perustellun HYKS-sairaanhoitoalueen henkilökuntaan kohdistuvan kyselytutkimuksen suorittamiseen. Tutkimuslupa on voimassa vuoden 2011 loppuun Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä.</p> <p>Tutkimusluvan saajia pyydetään toimittamaan tutkimusraportti tutkimusluvan myöntäjälle.</p>
Sovelletut oikeusohjeet	HUS, Yleiskirjeet, 22/2000,18/2001, 4/2002, JYL ohjekirje 1/2010 Henkilötietolaki (523/1999)

HELSINGIN JA UUDENMAAN SAIRAANHOITOPIIRI
HYKS-sairaanhoitoalue 2011
Tulosalueen johto

TUTKIMUSLUVAN MYÖNTÄMINEN 2 (2)
§ 6
14.01.2011

Laki viranomaistoiminnan julkisuudesta (621/1999)

Päätösvallan peruste Hallintosäntö 20 §

Lisätietojen antaja Kehittämispäällikkö Riitta Meretoja, riitta.meretoja@hus.fi, (09) 471 73902,
Johdon assistentti Lauri Ihari, lauri.ihari@hus.fi, (09) 471 71209


Jorma Lauharanta
HYKS sairaanhoitoalueen johtaja

Jakelu TTM Noora von Fieandt
Opiskelija Johannes Salminen
HYKS Medisiinisen tulosyksikön johtaja Markku S. Nieminen
HYKS Operatiivisen tulosyksikön johtaja Reijo Haapiainen
HYKS Naisten ja lastentautien tulosyksikön johtaja Jari Petäjä
HYKS Psykiatrian tulosyksikkö Grigori Joffe
Henkilöstöjohtaja Outi Sonkeri
Ylilääkäri Ari Lindqvist
Kehittämispäällikkö Riitta Meretoja

Liitteet Tutkimuslupahakemus
Opinnäytetyön tutkimussuunnitelma
Malli sähköisestä kyselylomakkeesta
Rekisteriseloste

Lähetetty tiedoksi 17.1.2011 JKO



KYSELYLOMAKKEEN SAATEKIRJE

Osallistu tutkimukseen – vastaamalla voit vaikuttaa potilastietojärjestelmien koulutusmenetelmien kehittämiseen

Hyvä HYKS-sairaanhoidoalueen ammattilainen!

Opiskelen Hämeen ammattikorkeakoulussa sosiaali- ja terveysalan johtamisen ja kehittämisen ylempää ammattikorkeakoulututkintoa. Teen opintoihini kuuluvaa opinnäytetyötä, jonka tavoitteena on selvittää potilastietojärjestelmiä käyttävien ammattilaisten näkemyksiä siitä, voisiko potilastietojärjestelmän käyttöä opetella muuten kuin osallistumalla atk-luokkakoulutukseen. Opinnäytetyön tutkimusosuus tehdään kyselytutkimuksena.

Sinut on valittu tämän kyselyn vastaajaksi systemaattisella otannalla. Kyselyyn vastataan nimettömänä eikä lopullisen työn yksittäisiä vastauksia voida yhdistää vastaajiin.

HYKS-sairaanhoidoalueen johtaja Jorma Lauharanta on myöntänyt 14.1.2011 luvan tutkimuksen toteuttamiselle. Työn valvojana toimii HUS-Tietotekniikan kehittämisspällikkö Noora von Fieandt ja ohjaavana opettajana Hämeen ammattikorkeakoulun projektispällikkö, DI Kari Kataja.

Pyydän sinua vastaamaan kyselyyni oheisen linkin kautta 1.2.2011 mennessä. Toivottavasti voit antaa ajastasi muutaman hetken kysymyksiin vastaamiseen, lomakkeen täyttö vie aikaa n. 10 minuuttia. Sydämellinen kiitos vaivannäöstäsi jo etukäteen!

<http://www.vastaaverkossa.net>

Lisätietoja kyselystä ja opinnäytetyöstäni saat minulta, alla yhteystiedot.

Ystävällisin terveisin

Johannes Salminen
Sairaanhoidaja ylempi AMK-opiskelija
puh. 050 427 xxxx
johannes.salminen@student.hamk.fi



KYSELYLOMAKKEEN MUISTUTUSKIRJE

MUISTUTUS: Osallistu tutkimukseen – vastaamalla voit vaikuttaa potilastietojärjestelmien koulutusmenetelmien kehittämiseen

Hei,

Suuret kiitokset teille kyselyyni vastanneille ammattilaisille.

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta on erittäin tärkeää, että saisin vielä vastauksia henkilöiltä, jotka eivät ole vastanneet kyselyyn. Vastausaikaa on jäljellä 1.2.2011 asti.

Alla lisätietoa tutkimuksesta sekä linkki kyselyyn.

Ystävällisin terveisin
Johannes Salminen

Opiskelen Hämeen ammattikorkeakoulussa sosiaali- ja terveystieteiden johtamisen ja kehittämisen ylempää ammattikorkeakoulututkintoa. Teen opintoihini kuuluvaa opinnäytetyötä, jonka tavoitteena on selvittää potilastietojärjestelmiä käyttävien ammattilaisten näkemyksiä siitä, voisiko potilastietojärjestelmän käyttöä opetella muuten kuin osallistumalla atk-luokkakoulutukseen. Opinnäytetyön tutkimusosuus tehdään kyselytutkimuksena.

Sinut on valittu tämän kyselyn vastaajaksi systemaattisella otannalla. Kyselyyn vastataan nimetönnä eikä lopullisen työn yksittäisiä vastauksia voida yhdistää vastaajiin.

HYKS-sairaanhoitoalueen johtaja Jorma Lauharanta on myöntänyt 14.1.2011 luvan tutkimuksen toteuttamiselle. Työn valvojana toimii HUS-Tietotekniikan kehittämisspällikkö Noora von Fieandt ja ohjaavana opettajana Hämeen ammattikorkeakoulun projektispällikkö, DI Kari Kataja.

Pyydän sinua vastaamaan kyselyyni oheisen linkin kautta 1.2.2011 mennessä. Toivottavasti voit antaa ajastasi muutaman hetken kysymyksiin vastaamiseen, lomakkeen täyttö vie aikaa n. 10 minuuttia. Sydämellinen kiitos vaivannäöstäsi jo etukäteen!

<http://www.vastaaverkossa.net>

Lisätietoja kyselystä ja opinnäytetyöstäni saat minulta, alla yhteystiedot.

Ystävällisin terveisin

Johannes Salminen
Sairaanhoitaja ylempi AMK-opiskelija
puh. 050 427 xxxx
johannes.salminen@student.hamk.fi



KYSELYLOMAKE

Potilastietojärjestelmäkoulutus tulevaisuudessa

Tervetuloa vastaamaan kyselyyn

Tässä kyselyssä selvitetään HYKS-sairaanhoidoalueen työntekijöiden mielipiteitä siitä, tulisiko lähitulevaisuudessa tarjota perinteisen atk-luokassa tapahtuvan potilastietojärjestelmäkoulutuksen rinnalle muita vaihtoehtoja.

Kyselyyn vastaamiseen kuluu aikaa n. 10 minuuttia. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti eikä lopullisesta työstä voida tunnistaa yksittäisiä vastaajia.

Vastaa kysymyksiin valitsemalla omaa mielipidettäsi parhaiten kuvaava vastausvaihtoehto.

Aloita vastaaminen valitsemalla "*seuraava*". Kyselyn aikana voit liikkua sivuilla eteen- ja taaksepäin valitsemalla "*taaksepäin*"- tai "*eteenpäin*"-painikkeet. Lähetä vastaukset viimeisen sivun "*lähetä*"-painikkeella.

Seuraava -->

0% valmiina



Potilastietojärjestelmäkoulutus tulevaisuudessa

1) Kuinka hyvin hallitset Uranus-potilastietojärjestelmän käytön työtehtävissäsi?

Uranus-järjestelmään kuuluvat Miranda- ja Oberon-sovellukset.

- Erittäin hyvin
- Melko hyvin
- Kohtalaisesti
- Melko huonosti
- Erittäin huonosti

2) Kuinka hyvin hallitset toimisto-ohjelmien käytön työtehtävissäsi?

Toimisto-ohjelmia ovat mm. Word-tekstinkäsittely- ja Outlook-sähköpostiohjelma

- Erittäin hyvin
- Melko hyvin
- Kohtalaisesti
- Melko huonosti
- Erittäin huonosti

3) Onko sinulla kotona käytössäsi

- Tietokone ja internetyhteys
- Tietokone ilman internetyhteyttä
- Ei kumpaakaan vaihtoehtoista

<-- Edellinen

Seuraava -->

14% valmiina



Potilastietojärjestelmäkoulutus tulevaisuudessa

Verkko-oppimisympäristö on järjestelmä, jota käytetään tietokoneen internetselaimen kautta. Verkko-oppimisympäristö voi parhaimmillaan olla tietokoneavusteinen vuorovaikutteinen opetusohjelma, jossa hyödynnetään tekstiä, ääntä ja liikkuvaa kuvaa sekä tehdään erilaisia tehtäviä ja harjoituksia.

4) Oletko suorittanut työhön tai vapaa-aikaan liittyviä opintoja tietokoneen avulla verkko-oppimisympäristössä verkkokurssina?

(Esim. HUS IV-lupakoulutus, oppilaitosten etäopiskeluna suoritettavat verkkokurssit.)

- Kyllä
 En

5) Kuinka tärkeänä pidät sitä, että työhön liittyvä opiskelu olisi riippumaton ajasta ja paikasta?

- Erittäin tärkeää
 Melko tärkeää
 Vähemmän tärkeää
 Ei tärkeää
 En osaa sanoa

6) Miten suhtaudut siihen, että opiskelisit potilastietojärjestelmien käyttöä itsenäisesti verkko-oppimisympäristössä?

- Erittäin myönteisesti
 Melko myönteisesti
 Melko kielteisesti
 Erittäin kielteisesti
 En osaa sanoa

7) Oletetaan että haluaisit tulevaisuudessa opetella potilastietojärjestelmien käyttöä verkko-oppimisympäristössä. Arvioi seuraavien menettelyjen sopivuutta itsellesi. Verkko-oppimisympäristössä haluaisin...

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
katsoa tietokoneelta opetusvideoita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lukea kirjallista materiaalia/ohjeistuksia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
käyttää reaaliaikaista keskustelua (=chat) muiden opiskelijoiden kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
lukea/kirjoittaa viestejä keskustelupalstalle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tehdä harjoitustehtäviä tietokoneella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
saada palautetta suoritetuista tehtävistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
että osaamiseni testataan koulutuksen jälkeen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8) Oletetaan, että haluaisit tulevaisuudessa opetella potilastietojärjestelmän käyttöä verkko-oppimisympäristössä. Opiskelun tulisi olla mahdollista...

- sekä kotona että työpaikalla olevalla tietokoneella
- vain kotona olevalla tietokoneella
- vain työpaikalla olevalla tietokoneella

9) Potilastietojärjestelmäkoulutuksia tulee järjestää tulevaisuudessa...

- sekä atk-luokkakoulutuksena että tietokoneen avulla verkko-oppimisympäristöä hyödyntäen
- vain atk-luokkakoulutuksena
- vain tietokoneen avulla verkko-oppimisympäristöä hyödyntäen

10) Mitä potilastietojärjestelmien asiasisältöjä olisit valmis opettelemaan pelkästään tietokoneen avulla verkko-oppimisympäristössä?

	Kyllä	En
Alkeis/peruskoulutus, jossa opetellaan vain järjestelmän käyttöä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Edistyneiden käyttäjien koulutus, jossa opetellaan sisältöön ja kirjaamiseen liittyviä asioita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uusien osioiden opettelu järjestelmää käyttäneille henkilöille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11) Luettele ominaisuuksia, joita pitäisi mielestäsi olla potilastietojärjestelmän koulutukseen käytettävässä verkko-oppimisympäristössä.

<-- Edellinen

Seuraava -->

28% valmiina



Potilastietojärjestelmäkoulutus tulevaisuudessa

12) Kuinka paljon kuluu aikaa, kun siirryt työpisteestäsi lähimpään HUS:n atk-luokkaan?

- 0-5 minuuttia
- 6-15 minuuttia
- 16-30 minuuttia
- 31-60 minuuttia
- yli tunti

13) Koulutuspaikalle siirtymiseen kuluva aika...

- lisää halukkuuttani osallistua koulutuksiin
- vähentää halukkuuttani osallistua koulutuksiin
- siirtymisajalla ei ole merkitystä halukkuuteeni osallistua koulutuksiin

<-- Edellinen

Seuraava -->

42% valmiina



Potilastietojärjestelmäkoulutus tulevaisuudessa

14) Arvioi seuraavat väittämät

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Tietokoneen avulla verkko-oppimisympäristössä tapahtuva koulutus lisää halukkuuttani opiskella potilastietojärjestelmien käyttöä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työyksikössäni on riittävästi tietokoneita rauhallisessa paikassa, mikä mahdollistaa potilastietojärjestelmien käytön opettelun	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tarvitsen henkilökohtaista tukea ja/tai ohjausta, kun opiskelen potilastietojärjestelmän uuden ominaisuuden käyttöä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opettelen potilastietojärjestelmien käyttöä mieluummin verkko-oppimisympäristössä kuin atk-luokkakoulutuksessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15) Arvioi seuraavat väittämät

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Pääsen tarvittaessa osallistumaan potilastietojärjestelmäkoulutuksiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organisaationi tukee tietojärjestelmäkoulutusta (esim. palkkaamalla sijaisen tilalleni osallistuessani koulutukseen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työyksiköni esimies suhtautuu myönteisesti potilastietojärjestelmäkoulutuksiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Työyksikössäni on ajankäytöllisesti mahdollista opetella potilastietojärjestelmän käyttöä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<-- Edellinen

Seuraava -->

57% valmiina



Potilastietojärjestelmäkoulutus tulevaisuudessa

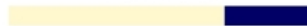
16) Arvioi seuraavat väittämät: Haluaisin opiskella seuraavia ohjelmaosioita tai asioita itsenäisesti tietokoneen avulla verkko-oppimisympäristössä

	Täysin samaa mieltä	Osittain samaa mieltä	Osittain eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
Oberon: lähetteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oberon: varaukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oberon: henkilötiedot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oberon: avo- ja osastohoidot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miranda: jatkuva sairauskertomus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miranda: hoitokertomus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miranda: lääkitys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miranda: määräykset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miranda: hoitotaulukko	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miranda: hakukone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miranda: lomakeosio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potilastietojen kirjaamissäännöt/käytännöt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suoritekäsikirja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tietosuoja/tietoturva-asiat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoitoisuusluokitus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Päivittäisraportointi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kelan Kanta-arkisto (e-arkisto)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sähköinen resepti (e-resepti)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<-- Edellinen

Seuraava -->

71% valmiina



Potilastietojärjestelmäkoulutus tulevaisuudessa

17) Sukupuoli

- Nainen
 Mies

18) Ikä vuosina

Valitse... ▾

19) Työtehtävä

- Lääkäri
 Sairaanhoidtaja / kättilö / terveydenhoitaja
 Lähi- / perushoitaja
 Osastosihteeri
 Erityistyöntekijä
 Muu, mikä?

20) Työsuhteen laatu

- Vakituinen
 Määräaikainen

21) Työaikamuoto

- Päivätyö
 2-vuorotyö
 3-vuorotyö
 Pelkkä yötyö
 Muu, mikä?

22) Pääasiallinen työskentelypiste

- Vuodeosasto
 Poliklinikka
 Muu, mikä?

23) Tulosyksikkö, jossa työskentelet

- Operatiivinen tulosyksikkö
 Medisiininen tulosyksikkö
 Psykiatrian tulosyksikkö
 Naisten- ja lastentautien tulosyksikkö
 Muu, mikä?

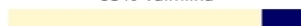
24) Sairaala, jossa pääsääntöisesti työskentelet

Valitse... ▾

<-- Edellinen

Seuraava -->

85% valmiina



Potilastietojärjestelmäkoulutus tulevaisuudessa

25) Voit halutessasi vielä kommentoida vapaasti aihetta

Valitse "haluan lähettää vastaukset" ja klikkaa "lähetä"-painiketta tallentaaksesi vastauksesi.

Haluan lähettää vastaukset

<-- Edellinen

Lähetä

100% valmiina



SISÄLLÖNANALYYSI KYSYMYKSESTÄ 11

SP	Tehtävä	Luettele ominaisuuksia, joita pitäisi mielestäsi olla potilastietojärjestelmän koulutukseen käytettävässä verkko-oppimisympäristössä.	Luokittelu
N	Lääkäri	Selkeys. Sujuvuus. Ensin vain pääkohtien esittely ja jatko täydentäen ja laajentaen asiasisältöjä Mahdollisuus palata taaksepäin ja myös nopeuttaa etenemistä. Potilasesimerkkejä.	käytettävyys potilascase
N	Lääkäri	koe hlö, opastava interaktiivinen opetusohjelma	vuorovaikutteisuus
N	Sh/Th/Klö	Konkreettisia esimerkkejä ja että itse saisi harjoitella ohjelman käyttöä.	harjoittelu potilascase
N	Osi	Nopea ja toimiva verkkoyhteys	toimiva tekniikka
N	Osi	Koulutus ei saisi tapahtua omalla osastolla, koska muutoin apuja pyydellään ja opiskelu keskeytyy usein. Mutta yleensä tämmöiset joutuu katsomaan omalta koneelta jossain töiden välissä. Ja kuuluvuus on huono koska ei ole kunnan kaiuttimia, joten siihenkin pitäis tulla parannus.	toimiva tekniikka
M	Lääkäri	Helppokäyttöisyys. Yleisten (Microsoft Windows) standardien käyttö.	käytettävyys
N	Osi	Nopeus Rauhallisuus, ei keskeytyksiä (vaikka oma tila sitä varten) Aika sitä varten työajasta käytettävissä esim. 1 h/per päivä	käytettävyys
N	Osi	En osaa sanoa mitä, kun en ole opiskellut verkko-oppimisympäristössä, ehkä animaatio-ot ja ohjekirjat.	animaatio kirjallinen ohjeistus
N	Osi	Testipotilaiden ja esimerkkitapausten pitäisi ehdottomasti olla omalta erikoisalaltamme (synnytykset). Tähänastisissa koulutuksissa esimerkkitapaukset ovat olleet muilta erikoisaloilta, joten viesti ei ole tullut perille parhaalla mahdollisella tavalla, vaikka uuden ohjelman ympäristöön on voinutkin tutustua.	potilascase
N	Osi	Mahdollisuus saada yhteys opettajaan kysymyksiä tekemistä varten.	tuki
M	Lääkäri	Tietojärjestelmän todenmukainen käyttö potilastapausten avulla. Mahdollisuus monipuoliseen "help"-toimintoon, jotta uusista ja vaikeista tilanteista voisi selviytyä.	potilascase tuki
N	Osi	Hyvin laaja-alaisesti kehitetty oppimisympäristö ja ohjeistus. - Myös erik.pkl:n tarpeita palveleva.	muu
N	Osi	Keskustelumahdollisuus reaaliajassa kouluttajan/muiden koulutettavien kanssa, sillä opiskelu vaatii sekä pelkkää tekniikkaa että tulkintaa (suoritekäsikirjan sisäistämistä, joka taas helpottaa ymmärtämistä ja oppimista)	keskustelu tuki
M	Lääkäri	Pää-ongelmana että tietokoneohjelmat eivät ole luotu käyttäjille vaan käyttäjä joutuu pitkän kaavan mukaan opettelemaan käyttämään ohjelmia. Jos ohjelmat olisivat käyttäjäystävällisiä niin omatoiminen opisekölu toimisi moitteetta, sairaalaohjelmat tällä hetken eivät salli nopeata oppimista mitenkään kun yritä-erehdy-menetelmällä.	käytettävyys
N	Osi	kuunneltava cd ja jonkinlainen manuaali kuitenkin	kirjallinen ohjeistus äänet

M	Lääkäri	Koulutus tulee tapahtua työajalla, ja siihen pitää osoittaa aikaa. Ei ole soveliasta, että tämältyypistä asiaa opetellaan illalla kotikoneella samalla työkavereiden kanssa chattaillen, se varastaa ihmiseltä vapaa-aikaa ja häilyttää työn ja vapaa-ajan rajaa. Sitä rajaa ei saa häilyttää, tai jos toiminta tapahtuu vapaa-ajalla, tulee siitä saada ylityökorvaukset, lisäksi vakuutustekniset asiat tulee olla kunnossa, lisäksi työnantajan tulee kustantaa oman tietokoneen ja verkkoyhteyden käytöstä aiheutuneet kulut, mahdolliset matkakulut jne.	muu
M	Lääkäri	Henkilö, jolta kysyä reaaliaikaisesti monisanaisesti miten jokin asia tehdään.	tuki
M	Lääkäri	Potilastietojärjestelmien käytön tulee olla niin yksinkertaista, että mitään koulutusta ei tarvita. Nyt asia ei ole niin.	muu
N	Sh/Th/Klō	Selkeät ja ymmärrettävät ohjeet ja mahdollisuus harjoituksiin.	käytettävyys harjoittelu
N	Ph/Lh	animaatio, asiasisältö	animaatio
M	Lääkäri	En tarkkaan osaa sanoa, mutta selvää on, että verkko-oppimisympäristö ei voi koskaan vastata todellista työympäristöä. Tämä pitää tunnustaa, ja sen aiheuttamat rajoitteet täytyy kartoittaa ja ottaa huomioon ympäristöä suunnitellessa. Uskoisin, että verkko-ympäristössä voi opetella yksinkertaisten osatehtävien suorittamista, kuten tietyn tiedon kirjaamista, reseptin laatimista, yms. mutta todellisessa käytössä olevan IT-järjestelmän käyttöä kaikissa erityistilanteissa (atk-katkot, yhteyksien hidastelut, työasemien loppuminen kesken kun paikalla paljon lääkäreitä etc.) voi oppia vain todellisessa ympäristössä, ei luokassa eikä verkko-ympäristössä. Ohjelman toimintojen osaaminen on vain osa sitä osaamista joka tarvitaan IT-järjestelmien mahd. sujuvaan käyttöön.	muu
M	Lääkäri	aikaa riittävästi, tuutori, käyttäjäystävällinen	käytettävyys tuki
N	Sh/Th/Klō	Opiskelutilan pitää olla rauhallinen, yksinäinen ja kiireetön. Työaikaan sidottua opiskelua /ei oleteta opiskelua vapaa-aikana. Selkeät ohjeet pieniksi osiksi pilkottuna ja et pääse eteenpäin ohjelmassa ennenkuin olet suoriutunut tehtävästä ts.osaat jokaisen yksityiskohdan. ts "rautalankamalli. On oltava mahdollisuus kysyä ja saada vastaus HETI, kun ongelma ilmaantuu/ et ymmärrä ja vastaajan pitää tietää erikoisalasi erikoisuudet eli olla hoitotyöhön perehtynyt "kone". Opiskelu voisi tapahtua (ehkä?) työtovereiden kanssa ryhmächattailuna silloin kun mietitään mitkä hoitoasiat ja miten asiat liitetään kuhunkin potilastietojärjestelmän osioon > silloin "me kaikki" opimme liittämään "oikeat" asiat oikeisiin lopkeroihin. Verkkoympäristön hoitotyön termien tulkinta ja ymmärrys mikä on hoidon suunnitelua, mikä toteutusta ja miten ilmaistaan, on vaikeaa "kapulakieltä" > todellisessa, kiireisessä hoitotilanteessa pitää olla selvää jokaiselle ko. hoitokokonaisuuteen kirjoitavalle samat kirjauksen perusasiat. Pitää olla vertailukelpoista, jotta uskottavaa ja palvelevaa esim potilaan hoitoisuutta luokiteltaessa. Oikeastaan paras oppimistilanne olisi se, että verkko-opettaja seisoo vieressäsi kertomassa mitä asioita mihinkin otsakkeen alle kirjaa ja perustelisi "rautalankamallilla", kunnes ymmärrät.	tuki keskustelu käytettävyys kirjauskäytännöt

N	Osi	Esim.Uranus-järjestelmän tarjoamia kirjausmahdollisuuksia ei kaikkialla hyödynnetä parhaalla mahdollisella tavalla. Potilastietojärjestelmiä tulisi esitellä henkilökunnalle laajemmin, että nähtäisiin miten siitä saisi parhaan hyödyn irti. Tulisi myös suunnitella kirjauskäytäntöjä, sillä niissä voi esiintyä jkv kirjavuutta.	muu
N	Osi	varoitus mahdollisesta virhesyötöstä, siis kohtia joissa on syytä olla erityisen tarkkana!!!	virhekirjaukset kirjauskäytännöt
N	Sh/Th/Klö	Materiaalia/ohjeita /perustietoa ohjelmasta	muu
N	Osi	pitäisi olla aikaa ja rauhaa opiskella	muu
N	Sh/Th/Klö	selkeys, nopeus	käytettävyys
N	Sh/Th/Klö	yksinkertainen, nopea, tehokas eikä takkuileva, hyvät ohjeistukset!	käytettävyys toimiva tekniikka
N	Sh/Th/Klö	Rauhallinen tila, oma kone, riittävästi aikaa	muu
N	Sh/Th/Klö	Mahdollisuus esittää kysymyksiä ja tarkennuksia, mielellään reaaliajassa	tuki
N	Osi	Tarpeeksi selkeä opetusmateriaali	muu
N	Sh/Th/Klö	miranda,web-lab,sähköinen kirjaaminen	muu
N	Sh/Th/Klö	Henkilökohtaista opetusta ja riittävästi aikaa käytännönharjoitteluun	harjoittelu
N	Osi	en osaa sano, koska olen sitä mieltä, että pelkästään verkossa opiskelu ei ole hyvä, koska eri ikäisiä ihmisiä töissä, niin se jää osilta sitten kokonaan pois, koska kynnyks voi olla korkea itseopiskeluun, kaikki uusi aiheuttaa osassa ahdistusta.	muu
N	Lääkäri	Itseohjautuvuus omassa tahdissa.	muu
N	Lääkäri	palautteen saaminen	palaute
N	Osi	muiden ohjelmien yhteensopimus potilastietohallinta-ohjelmien kanssa	muu
N	Osi	olla yhteyshenkilö jolle voisi soittaa	tuki
N	Sh/Th/Klö	helppokäyttöisyys, selkeät ohjeet, ei it-atk-amambouzomboukieltä ja että ko homma on työtä eikä vapaa-ajalla tapahtuva velvollisuus	käytettävyys
N	Lääkäri	työajalla ainoastaan	muu
N	Osi	- jollain tasolla reaaliaikainen mahdollisuus kysyä, kun on epäselvyyksiä	tuki
N	Osi	animaatiot	animaatio
M	Lääkäri	Itseohjautuvuus TOIMIVUUS = kunnolla suunnitellut ja testatut ohjelmat	käytettävyys
N	Lääkäri	selkeys, nopeus, järjestelmän toimintavarmuus (myös jos sivustolla on useampia käyttäjiä), keskittyminen oleellisiin asioihin (opetetaan vain ne toiminnot joita itse tarvitsen)	käytettävyys toimiva tekniikka tason tunnistaminen
N	Sh/Th/Klö	Selkeitä videoesimerkkejä toiminnoista sekä harjoituksia. Harjoituksissa ongelmatilanteissa ohjautuminen oikeaan videoseimerkkiin helposti.	video harjoittelu
N	Osi	opetuksen tulisi olla tosi selkeää ja siitä pitäisi saada palautetta sekä mahdollisuus kysyä kun tulee tenkkapoo...	palaute tuki
N	Sh/Th/Klö	Helppokäyttöinen "apupalkki", josta löytyy ongelmiin opastusta ja mahdollisesti ratkaisuja. Mahdollisuus saada atk-apu, joka voisi verkon kautta suoraan auttaa ongelmatilanteissa.	tuki
N	Lääkäri	helppokäyttöisyys	käytettävyys
N	Osi	Kuvalliset ohjeet, vaihe vaiheelta. Näin on aina helpompaa katsoa suoraan ja tulostaa ohjeita selkeästi. Kirjoitettu teksti usein aiheuttaa sekaannusta tai liian epäselviä tilanteita.	kuvat
N	Ph/Lh	aikaa riittävästi, siis ei kesken työpäivän jolloin tekemättömät työt ahdistavat...	muu
N	Sh/Th/Klö	Käyttäjystävällinen, selkeästi ohjaava ohjelmisto.	käytettävyys
N	Sh/Th/Klö	Harjoitustehtäviä	harjoittelu

KYSYMYKSEN 16 VASTAUKSET

Vastaajien mielipiteet potilastietojärjestelmien osasovellusten koulutustarpeesta ammattiryhmittäin. Palkeissa kunkin vastausvaihtoehdon valinneiden lukumäärät.

Uranuksen osasovellusten koulutushalukkuus ammattiryhmittäin

