

Sosiaali- ja terveydenhuollon tietotekniikan ja tiedonhallinnan tutkimuspäivien satoa julkaisusta: Avauksia, 12/2009 (toim. P. Ruotsalainen) Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki 2009. Julkaistaan copyright-oikeuksien haltijan ja kirjoittajien luvalla.

Terveydenhuolto-organisaatioiden välinen tiedonsiirto – toimintaympäristöjen vertailu Suomessa ja Yhdysvalloissa

Eeva Heiro, Reetta Raitoharju

Turun kauppakorkeakoulu, Tietojärjestelmätiede sekä Turun tietotekniikan tutkimus- ja koulutuskeskus

Eeva.Heiro@tse.fi, Reetta.Raitoharju@tse.fi

Tiivistelmä

Tässä artikkelissa tarkastellaan kirjallisuuteen ja haastatteluaineistoon perustuen, mitkä tekijät ovat edellytyksenä menestykselle organisaatioiden väliselle, potilaan terveyteen liittyvien tietojen siirrolle kahdessa erilaisessa toimintaympäristössä. Tiedonsiirtoon osallistuvia osapuolia voivat motivoida omien tavoitteiden, esimerkiksi taloudellisten säästöjen, aikaansaaminen. Käyttäjät voidaan myös määrätä siirtämään tietoa organisaatioiden välillä. Molemmissa tapauksissa on kuitenkin keskeistä, että käyttäjät itse kokevat hyötyvänsä tiedonsiirrosta työssään.

Avainsanat: organisaatioiden välinen tiedonsiirto, HIE, terveydenhuolto, Yhdysvallat

Johdanto

Terveydenhuoltosektori on monin tavoin erityislaatuinen tietojärjestelmätieteen näkökulmasta, esimerkiksi Chiasson ja Davidson [1] kuvailevat sitä seuraavasti: Terveydenhuolto on merkittävästi erilainen sosiaalinen ja tekninen konteksti verrattuna moniin aloihin, joilla tietojärjestelmien tutkimusta toteutetaan. (s.157) Nopeasti yleistyneen informaatioteknologian käytöllä on todistettu olevan merkittäviä hyötyjä terveydenhuoltosektorilla. Hyötyihin voidaan lukea muun muassa parantunut hoidon laatu sekä tiedon saatavillaolo. [2] Informaatioteknologian käyttöönotolla on myös nähty olevan yhteyttä taloudellisen tuloksen parantumisessa. [3]

Health information exchange (HIE) eli vapaasti käännettynä 'terveystietojen organisaatioiden välinen siirtäminen' viittaa potilaan terveyden hoitoon liittyvien tietojen sähköiseen liikuttamiseen terveydenhuoltoalan eri organisaatioiden välillä. Tietoa voidaan siirtää alueen, kunnan tai muiden alueellisten kokonaisuuksien, joiden ei tarvitse olla virallisessa yhteydessä toisiinsa, sisällä. [4] Terveyteen liittyvien tietojen siirtäminen organisaatioiden välillä voi hyödyttää organisaatioita ja yksilöitä monin eri tavoin. Sen avulla voidaan saada aikaan taloudellisia säästöjä, parantaa tehokkuutta sekä potilaiden hoidon laatua. [5]

Tämän artikkelin tarkoituksena on tarkastella kirjallisuuteen sekä Suomessa ja Yhdysvalloissa kerättyyn haastatteluaineistoon perustuen, mitkä tekijät ovat edellytyksenä menestykselle organisaatioiden väliselle, potilaan terveyteen liittyvien tietojen siirrolle. Haastateltavat olivat terveydenhuollon ammattilaisia, lääkäreitä (5 Suomessa ja 5 Yhdysvalloissa) ja sairaan/terveydenhoitajia (5 Suomessa ja 3 Yhdysvalloissa) sekä terveydenhuollon tietojärjestelmähankkeissa mukana olevia asiantuntijoita (5 Suomessa ja 13 Yhdysvalloissa). Haastatelluille esitettiin avoin kysymyspatteristo, johon kuului kaikille yhteisiä kysymyksiä sekä kysymyksiä, jotka esitettiin, jos henkilö oli terveydenhuollon ammattilainen tai, jos henkilöllä oli erityistä teknistä osaamista. Haastateltujen kiireisestä aikataulusta johtuen haastattelut suoritettiin Suomessa yhdelle henkilölle kerrallaan, muutama haastattelu myös sähköpostitse. Yhdysvalloissa haastattelut toteutettiin ryhmähaastatteluina. Kaikissa haastatteluissa oli mukana toinen artikkelin kirjoittajista sekä vaihteleva joukko muita tutkijoita. Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin. Haastattelut analysoitiin kartoittamalla haastatteluista kohdat, joissa haastatellut puhuivat organisaatioiden välisestä tiedonsiirrosta omasta näkökulmastaan. Kirjallisuuskatsaus toteutettiin käyttämällä hakusanoja "health information exchange" ja "HIE". Lisäksi tarkasteluun on otettu mukaan muutamia muita tarpeelliseksi katsottuja artikkeleita haun ulkopuolelta.

Terveydenhuollon toimintaympäristöjen vertailu

Kirjallisuuskatsaus

Pääasiassa Yhdysvalloissa käytössä oleva termi "health information exchange" eli HIE kattaa laajasti terveydenhuoltoalan teknologiaa, jota käytetään tiedon välittämiseen. [5] Esimerkiksi Euroopassa on monia projekteja, jotka tähtäävät potilastiedon välittämiseen eri terveydenhuolto-organisaatioiden välillä, mutta tiedonsiirtoprojektien katsotaan useimmiten kuuluvan kattotermin "e-Health" alle. Euroopan Unionin komissio julkaisee kahden vuoden välein vuosina 2004 – 2010 tutkimuksen nimeltä "e-Health Action Plan", joka kattaa terveydenhuoltoalan tiedonsiirtoprojektit kaikissa EUMAissa. Tästä huolimatta esimerkiksi tietoa jaettujen sähköisten terveystietorekistereiden toiminnallisista ja teknisistä ratkaisumalleista on saataville melko vähän. [6] Myös muualla maailmassa, esimerkiksi Australiassa [7], on ollut eHealth-kehitysprojekteja. Huolimatta maasta, jossa tiedonsiirtoprojekteja toteutetaan, yleisimmin mainituiksi hyödyiksi luetaan taloudelliset säästöt sekä tehokas ja korkealuokkainen potilaiden hoidon laatu. Potilaan terveyteen liittyvästä tiedonsiirrosta saatuja hyötyjä voi kuitenkin olla haasteellista määritellä. HIE:lle ei myöskään ole olemassa vain yhtä oikeaa mallia. Näin ollen on sanottu, että HIE:n tutkiminen ja "käsitteleminen" tulisi toteuttaa tarkastelemalla sitä laaja-alaisesti terveydenhuoltoalan teknologiaan liittyvänä ilmiönä, jonka osatekijänä on mahdollisuus tiedonsiirtoon. Organisaatioiden välistä tiedonsiirtoa tutkittaessa olisikin syytä arvioida useita erityyppisiä projekteja erilaisin metodein, jotta tietoa saataisiin kerättyä mahdollisimman paljon. [5]

Suomessa kansallisen tason tavoitteena on taata potilastiedon sujuva siirtyminen eri terveydenhuolto-organisaatioiden välillä. Tiedonsiirrosta puhuttaessa keskitytään yleensä rakenteilla oleviin keskitettyihin resepti- ja e-arkistoihin sekä esimerkiksi aluetietojärjestelmiin, jotka jo nyt mahdollistavat tiedon välittämisen eri terveydenhuollon organisaatioiden välillä. Tietoja on mahdollista siirtää esimerkiksi yhteisen tietojärjestelmän tai alueellisen hakemistopalvelun avulla. [8]

Yhdysvalloissa potilas- ja terveystietojen välittäminen perustuu pitkälti alueellisiin terveystieto-organisaatioihin (eng. regional health information organization eli RHIO). Vuonna 2004 Yhdysvalloissa esitettiin ministeriötason vaatimus alueellisten terveystieto-organisaatioiden perustamisesta. [9] Suurin osa kyseisistä organisaatioista on paikallisia tai alueellisia konsortioita, jotka tähtäävät tietotekniikan käytölle perustuvien tiedonsiirto-organi-

saatioiden luomiseen. Tiedonsiirtoon osallistuvat sidosryhmät vaihtelevat konsortiosta toiseen. Mukana on muun muassa sairaaloita, lääkäriasemia, apteekkeja, laboratorioita, kuvantamiskeskuksia, terveystalujen maksajia sekä jossain vaiheessa myös potilaita. [10] Tiedonsiirtoprojekteja on kehitetty ja toteutettu muun muassa Kalifornian, Indianan, Massachusettsin, New Yorkin ja Tennesseen osavaltioissa. Kyseisille HIE-järjestelmille on yhteistä alueellinen potilashakemisto, toteutusohjeet tiedonsiirtoa varten sekä yhtenäinen turvallisuus- ja tietosuojapolitiikka. [11] Osa terveydenhuoltosektorin tiedonsiirrosta pystyttäisiin Yhdysvalloissa perustamaan myös tiettyjen järjestelmätoimittajien potilastietojärjestelmille, sillä osaan järjestelmiä on kehitetty mahdollisuus siirtää tietoja samaa järjestelmää käyttävien sairaaloiden välillä.

Löydökset haastatteluaineistosta

Sekä Yhdysvalloissa että Suomessa perimmäisenä ajatuksena on, että tiedon tulisi kulkea eri terveydenhuollon yksiköiden ja organisaatioiden välillä. Lisäksi tarkoituksena on saada aikaan taloudellisia säästöjä, kun päällekkäisiltä kokeilta ym. vältytään. Suomessa ja Yhdysvalloissa on myös aiempia kokemuksia organisaatioiden välisistä tiedonsiirtoprojekteista.

Eroja toimintaympäristöjen välillä on muun muassa siinä, että Suomessa terveydenhuollon kansallisen tason uudistuksia koordinoi keskitetysti Kela, kun taas Yhdysvalloissa toimijat päätyvät konsortioihin yleensä kustannushyötyjä tavoitellessaan ja edustavat yksityissektoria. Suomessa terveydenhuollon ammattilaiset voidaan periaatteessa "määrätä" käyttämään sähköisiä järjestelmiä. Haastattelujen mukaan sen sijaan Yhdysvalloissa terveydenhoitopalvelujen tarjoajat, erityisesti lääkärit, pitävät tärkeänä valinnan vapautta. Näin ollen esimerkiksi jonkinlainen määräys siirtyä käyttämään sähköisiä järjestelmiä tuntui haastateltujen mielestä mahdottomalta. Lisäksi päätökset tiedon siirron tehostamisesta tehdään usein liittovaltiotasolla, sillä koko maan kattava tiedonsiirto olisi Yhdysvaltojen kokoisessa maassa melko hankalaa järjestää. Noin viiden miljoonan asukkaan kokonaisuuksia pidettiin parhaina tiedonsiirron järjestämiselle.

Yhtenä organisaatioiden välistä sähköistä tiedonsiirtoa hidastavana tekijänä Yhdysvalloissa toteutettujen haastattelujen perusteella nähtiin terveydenhuollon ammattilaisten vakiintuneet tavat. Tällöin esimerkiksi sähköistä tiedonsiirtopalvelua käytettäessä odotusaika koetaan hyödyttömäksi ja tukeudutaan mieluummin perinteisiin, työläämpiin tapoihin hankkia tarvittava tieto, koska niin sanottua "tyhjä aika" tuntuu turhalta. Myös Suomessa haastatellut kertoivat, että erityisesti organisaation sisäisen järjestelmän toimiessa liian hitaasti, tiedonhakuun ei jää aikaa potilaskäynnillä. Epäilyjä on esitetty myös sen suhteen, miten laajemmasta palvelusta olisi mahdollista hakea potilaan tietoja esimerkiksi lyhyen potilaskäynnin aikana.

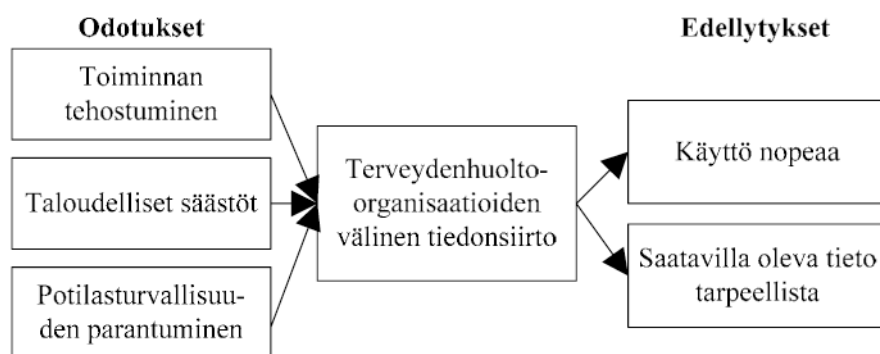
Suomessa potilaat ohjataan erikoissairaanhoidon pääasiassa perusterveydenhuollosta tai jossain tapauksissa myös yksityissektorilta. Yhdysvalloissa potilaat sen sijaan pystyvät vakuutuksestaan riippuen valitsemaan hoitopaikkansa, mutta toisaalta järjestelmä saattaa joissain tapauksissa myös rajata potilaan hoitoon pääsyä merkittävästikin. Joka tapauksessa, potilaan on hyvässä asemassa ollessaan mahdollista valita mielestään paras palveluntarjoaja, jonka palveluja hän käyttää kattavasti. Tällöin potilaan tiedot pysyvät yhden palveluntarjoajan järjestelmässä hyvin ajan tasalla verrattuna järjestelmään, jossa potilas vaihtaa useita kertoja eri organisaatiosta toiseen. Potilaiden lisäksi vakuutuksen tarvitsevat Yhdysvalloissa myös lääkärit, joita voidaan hyvin kevyin perustein syyttää hoitovirheestä. Näin ollen on ymmärrettävää, että ainakaan potilaat eivät Yhdysvalloissa pelkää tietojensa puuttuvan hoitotilanteessa.

Suomessa potilaalla on oikeus vaikuttaa tietojensa sähköiseen käsittelemiseen esimerkiksi siten, että hänen ei ole suostuttava sähköisen reseptin käyttöön. Yhdysvalloissa potilastiedon keräämistä yhteen paikkaan pidetään

yleisesti arveluttavana siksi, että pelkona on tiedon väärinkäyttö. Lisäksi lainsäädäntö vaikeuttaa potilastiedon siirtämistä esimerkiksi lääkäriltä toiselle. Kaikki lääkärit eivät myöskään ole halukkaita kertomaan omien potilaidensa tietoja toiselle lääkärille, sillä kyseessä on kuitenkin toinen ammatinharjoittaja, joka saattaisi olla kiinnostunut saamaan itselleen lisää potilaita.

Pohdinta

Potilaan turvallisuuden kannalta keskeistä olisi saada tiedot ajantasaisina kaikkien niitä tarvitsevien saataville. Myös terveydenhuollon ammattilaiset tarvitsisivat entistä laadukkaampaa ja tiiviimpää tietoa päätöksenteossaan. Tiedonsiirto organisaatioiden välillä ei siis saisi monimutkaistaa ja laajentaa liikaa tiedonmäärää. Organisaatioiden välinen tiedonsiirto mahdollistuu parhaiten, kun tiedonsiirtoon osallistuvien osapuolten omat tavoitteet, esimerkiksi taloudelliset säästöt tai parantunut tiedonsaanti, saadaan toteutettua. Vaikka käyttäjät määrättäisiin siirtämään tietoa organisaatioiden välillä, käyttäjien on oltava motivoituneita ja koettava käytöstä koitua hyötyä (ks. esim. [12]). Kuvio 1 on muodostettu kirjallisuuden ja haastatteluaineiston perusteella, ja siinä on kuvattu tiedonsiirtoon liittyviä odotuksia ja edellytyksiä.



Kuvio 1. Organisaatioiden välisen tiedonsiirron odotukset ja edellytykset.

Vaikka Suomessa ja Yhdysvalloissa lähtökohdat organisaatioiden väliselle tiedonsiirrolle ovat erilaiset, ratkaisevassa asemassa järjestelmän tehokkaan toimivuuden kannalta ovat järjestelmää päivittäisessä työssään käyttävät henkilöt. Sen lisäksi potilaat voivat oman turvallisuutensa nimissä vaatia nykyistä voimakkaammin, että heidän potilastietonsa ovat ajan tasalla. Näkyvyyden lisääminen potilaiden suuntaan saattaa olla tekijä, joka vaikuttaa organisaatioiden välisen tiedonsiirron onnistumiseen merkittävästi. Huolimatta siis kansallisen tason päätöksistä, yksilöillä on tärkeä rooli siinä, saadaanko tieto kulkemaan eri organisaatioiden välillä.

Lähteet

- [1] M.W. Chiasson and E. Davidson, Pushing the contextual envelope: developing and diffusing IS theory for health information systems research, *Information and Organization* 14 (2004), 155-188.
 [2] K.M. Åkesson, B.-I. Saveman, and G. Nilsson, Health care consumers' experiences of information communication technology - A summary of literature, *International Journal of Medical Informatics* 76 (2006), 633-645.

- [3] N. Menachemi, J. Burkhardt, R. Shewchuk, D. Burke, and G. Brooks, Hospital information technology and positive financial performance: A different approach to finding an ROI., *Journal of Healthcare Management* 51 (2006), 40-59.
- [4] L.M. Kern and R. Kaushal, Health information technology and health information exchange in New York State: New initiatives in implementation and evaluation, *Journal of Biomedical Informatics* 40 (2007), S17-S20.
- [5] G. Hripcsak, R. Kaushal, K.B. Johnson, J.S. Ash, D.W. Bates, R. Block, M.E. Frisse, L.M. Kern, J. Marchibroda, J.M. Overhage, and A.B. Wilcox, The United Hospital Fund meeting on evaluating health information exchange, *Journal of Biomedical Informatics* 40 (2007), S3-S10.
- [6] R. Vogl, C. Laucher, R. Penz, P. Schirmer, T. Schabetsberger, and E. Ammenwerth, A Survey on Shared Electronic Health Record Architectures in Europe, in *Telemed 2007*, 2007, T., Editor. 2007.
- [7] J. Walker, E. Pan, D. Johnston, and J. Adler-Milstein, The Value Of Health Care Information Exchange And Interoperability, *Health Affairs* 24 (2005), 10-18.
- [8] P. Doupi, P. Hämäläinen, and P. Ruotsalainen, eHealth strategy and implementation activities in Finland. Report in the framework of the eHealth ERA project. eHealth ERA, ed. (STAKES), N.R.a.D.C.f.W.a.H. 2007.
- [9] J.M. Overhage, L. Evans, and J. Marchibroda, Communities' Readiness for Health Information Exchange: The National Landscape in 2004, *Journal of the American Medical Informatics Association* 12 (2005), 107-112.
- [10] J.S. Shapiro, J. Kannry, M. Lipton, E. Goldberg, P. Conocenti, S. Stuard, B.M. Wyatt, and G. Kuperman, Approaches to Patient Health Information Exchange and Their Impact on Emergency Medicine, *Annals of Emergency Medicine* 48 (2006), 426-432.
- [11] J. Halamka, M. Aranow, C. Ascenzo, D. Bates, G. Debor, J. Glaser, A. Goroll, J. Stowe, M. Tripathi, and G. Vinyard, Healthcare IT Collaboration in Massachusetts: The Experience of Creating Regional Connectivity, *Journal of the American Medical Informatics Association* 12 (2005), 596-601.
- [12] R. Raitoharju, Information Technology Acceptance in the Finnish Social and Healthcare Sector. Exploring the Effects of Cultural Factors. Publications of the Turku School of Economics Sarja A-4:2007, ed. TSE. 2007, Turku: Turku School of Economics.