

Oke Rouhe

**SÄHKÖINEN ASIOINTI TERVEYDENHOIDOSSA  
ORGANISAATIOKULTTUURIN NÄKÖKULMASTA**



**JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO**  
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA  
TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS  
2023

# TIIVISTELMÄ

Rouhe, Oke

Sähköinen asiointi terveydenhoidossa organisaatiokulttuurin näkökulmasta

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2023, 80 s.

Tietojärjestelmätiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaajat: Luoma, Eetu ja Kyppö, Jorma

Tutkielmassa selvitetään kirjallisuuskatsauksen ja tapaustutkimuksen avulla mitä on sähköinen asiointi ja miten sitä sovelletaan terveydenhoidossa. Lisäksi selvitetään miten sähköisen asioinnin kehittäminen terveydenhoidossa liittyy organisaatiokulttuuriin. Sähköistä asiointia, organisaatiokulttuuria ja toiminnan kehittämisen ongelmakenttää valotetaan katsauksella alan tutkimukseen.

Sähköistä asiointia kehittämällä kustannuksia voidaan alentaa ja palvelujen vaikuttavuutta lisätä. Aihe liittyy olennaisena osana laajaan sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakennemuutokseen, jonka kautta saavutetut tulokset ovat sekä julkisen sektorin talouden että väestön hyvinvoinnin kannalta kriittisiä.

Sähköinen asiointi tarkoittaa julkisen hallinnon palvelujen käyttämistä tieto- ja viestintäteknikan avulla. Tämä rajaa pois yksityisen sähköisen palvelutarjonnan. Sähköinen asiointi terveydenhoidossa on englanniksi e-government in health care. Se on eri käsite kuin e-health, joka kattaa myös yksityisen palvelutarjonnan ja viittaa laajempaan sähköisten terveyspalvelujen valikoimaan. Lähi-tulevaisuuden avainsana eri sähköisen asioinnin ratkaisujen välillä on integraatio. Sen toteutumista hidastaa kulttuurinmuutoksen kankeus.

Terveydenhoidolla tarkoitetaan terveydenhoidon ammattilaisten toimintaa, joka on tarpeellista terveyden edistämisen, sairauksien ehkäisyn ja hoidon kannalta, sekä heidän palvelujaan potilaiden terveydentilan arvioimiseksi, säilyttämiseksi tai palauttamiseksi. Terveydenhoito ja terveydenhuolto ovat tämän tutkielman näkökulmasta synonyymeja.

Organisaatiokulttuuri on yhteinen näkemys organisaation toimintatavoista. Se on perustavanlaatuinen käsitys siitä miten liiketoimintaa johdetaan ja miten työntekijöiden tulee käyttäytyä ja miten heitä tulee kohdella. Se nähdään yhteisenä oletusten ja käsitysten syvempänä tasona aina perusarvoja myöten.

Toimintatapojen muutos on välttämätön, mutta mekanismien ymmärtämisessä on vakavia puutteita. Suurin ongelma ei ole tekninen, vaan kulttuurinen ja se on korjattavissa pitkäjänteisellä koulutuksella. Kouluttamisessa pyritään ensin vastaamaan kysymykseen MIKSI (by education) ja vasta sitten kysymykseen MITEN (by training). Tätä ei tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa ole riittävästi huomioitu.

Asiasanat: koulutus, laatujohtaminen, organisaatiokulttuuri, sähköinen asiointi, terveydenhoito, toiminnan kehittäminen.

## ABSTRACT

Rouhe, Oke

E-government in health care from organisational culture perspective

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2023, 80 p.

Information Systems, Master's Thesis

Supervisors: Luoma, Eetu and Kyppö, Jorma

This thesis explains the concept of e-government and how it is applied to health care. Also the links between the improvement of e-government in health care and organisational culture are clarified. The concepts of e-government, organisational culture and continuous improvement are highlighted by literature review and applied to a case study.

It is assumed that by developing e-government costs can be reduced and the effectiveness of health services can be increased. This topic is an integral part of the on-going social welfare and health care reform the results of which are crucial for both the public sector economy and the well-being of the general public.

The term e-government means the use of public sector services by means of information and communications technology. This definition rules out the private sector services. E-government in health care is not the same as e-health, which also covers the private service providers and in general refers to a wider range of electronic health services. In the near future integration will be the key concept encompassing the various technical solutions in this field. This progress is hindered by the slowness of cultural change.

Health care refers to the services provided by health care professionals that are necessary for promoting health, treatment and prevention of illness and diseases. This includes their services to diagnose patients and to maintain or restore their health. The terms health care and health services are considered synonymous within this study.

Organisational culture is a common view of the organisation's practices. It covers the fundamental understanding of how business is managed, how employees should behave and how they should be treated. It is a collection of assumptions and perceptions encompassing the core values of the organisation.

Current practices have to change, but there are grave misconceptions about the mechanisms to make this happen. The main issue is not technical but cultural, and can only be fixed by persistent education and training. This requires first answering the question WHY (by education) and only then answering the question HOW (by training). This has not been sufficiently acknowledged in information systems research.

Keywords: continual improvement, continuous improvement, education and training, e-government, electronic government, health care, organisational culture, quality management.

## KUVIOT

KUVIO 1 Tietojärjestelmätutkimuksen viitekehys. ....	13
KUVIO 2 Työjärjestelmän viitekehys. ....	16
KUVIO 3 Teknologian hyväksyntämalli. ....	18
KUVIO 4 Sähköisen asioinnin kehityksen vaiheet ja ulottuvuudet.....	20
KUVIO 5 Viisi organisaatiokulttuurin ulottuvuutta. ....	27
KUVIO 6 Sähköisen asioinnin merkityssuhdekaavio .....	31
KUVIO 7 Organisaatiokulttuurin vaikutus toimintaan. ....	59
KUVIO 8 Toiminnankehittämisen malli työjärjestelmille ja tietojärjestelmille..	60

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ .....	2
ABSTRACT .....	3
KUVIOT .....	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	7
2 KIRJALLISUUSKATSAUS.....	11
2.1 Tietojärjestelmätutkimuksen viitekehys.....	11
2.2 Fishbein ja teknologian hyväksyntämallit .....	16
2.3 Sähköinen asiointi.....	19
2.4 Terveydenhoito .....	22
2.5 Tietotekniikan käytön yleistymisen esteet terveydenhoidossa .....	23
2.6 Tietovallankumous mullistaa hoitosuhteen .....	23
2.7 Organisaatiokulttuuri ja sen ulottuvuudet .....	25
2.8 Organisaatiokulttuuri kilpailuetuna .....	28
2.9 Organisaatiokulttuurin ja toiminnan kehittäminen .....	29
2.10 Yhteenveto .....	30
3 TAPAUSTUTKIMUKSEN ESITTELY JA MENETELMÄT .....	37
3.1 Tutkimuksen tavoite ja tutkimusstrategia .....	37
3.2 Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen toteutus .....	38
3.3 Aineistonkeruu.....	39
3.4 Aineiston analysointi.....	41
4 TULOKSET.....	44
4.1 Tutkimuskohteen taustaa .....	44
4.1.1 Haastateltavien taustaa .....	44
4.1.2 Hyviksen taustaa .....	45
4.1.3 Hyviksen käyttöönotosta .....	46
4.2 Ulkoiset tekijät.....	47
4.2.1 Voimavarat Hyviksen käyttöönotossa .....	47
4.2.2 Hyviksen kehittäminen .....	48
4.2.3 Hyviksen toiminnallisuus .....	48
4.3 Koettu hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys .....	49
4.3.1 Mihin tarpeisiin Hyvis vastaa?.....	50
4.3.2 Perehtyminen.....	50
4.3.3 Hyviksen vahvuudet .....	51
4.3.4 Hyviksen kehityskohteet.....	52
4.4 Käyttäjien ja muun organisaation asenne käyttöä kohtaan.....	53

4.5	Järjestelmän käyttöaika ja todellinen käyttö .....	54
4.6	Suorituskykyvaikutukset.....	55
5	POHDINTAA .....	57
6	YHTEENVETO .....	66
7	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	71
	LÄHTEET .....	75
	LIITE 1 TEEMAHAASTATTELUKYSYMYKSET .....	79

# 1 JOHDANTO

Tässä pro gradu -tutkielmassa perehdytään sähköiseen asiointiin terveydenhoidossa organisaatiokulttuurin näkökulmasta. Tutkielma käsittelee kolmen verrattain laajan käsitteen kohtaamista. Nämä käsitteet ovat sähköinen asiointi (engl. e-government), terveydenhoito (engl. health care) ja organisaatiokulttuuri (engl. organisational culture). Tutkielman kohde on rajattu siten, että näiden kolmen käsitteen kohtaamisalue rajaa pois suurimman osan siitä tieteellisestä keskustelusta, joka näihin käsitteisiin yleisesti liittyy ja tuloksena on tämän tutkielman puitteissa hallittavissa oleva kokonaisuus.

”Sähköisellä asiointilla tarkoitetaan julkisen hallinnon palvelujen käyttämisestä tieto- ja viestintätekniiikan avulla.” (Karjalainen ym., 2005)

Terveydenhoidolla tarkoitetaan säänneltyjä ”terveydenhuollon ammattilaisten potilailleen tarjoamia terveydenhoito- ja apteekkipalveluita” (Euroopan parlamentti, 2006) ja toisaalta ”terveyden edistämisen, sairauksien ehkäisyn sekä hoidon kannalta tarpeellista toimintaa.” (Valtioneuvosto, 2004)

Organisaatiokulttuurilla tarkoitetaan organisaatiolle ominaista yhteistä näkemystä sen toimintatavoista. (van den Berg ja Wilderom, 2004)

Tutkimus vastaa seuraviin tutkimuskysymyksiin:

- *miten sähköistä asiointia terveydenhoidossa tulisi kehittää*
- *miten organisaatiokulttuuri vaikuttaa sähköisen asiointin kehittämiseen ja siitä saataviin hyötyihin terveydenhoidossa*
- *miten sähköisen asiointin mahdollistava tietojärjestelmähanke tulisi organisaatiokulttuurin näkökulmasta toteuttaa, jotta se saavuttaa sille asetetut tavoitteet.*

*Sähköinen asiointi terveydenhoidossa organisaatiokulttuurin näkökulmasta* valottaa niitä käytäntöjä ja mahdollisuuksia, joita tieto- ja viestintätekniiikan kehittyminen terveydenhoidossa on saanut aikaan, ja keskittyy organisaatiokulttuurin ratkaisevaan rooliin näiden mahdollisuuksien hyödyntämisessä ja tavoitteiden saavuttamisessa.

Tutkielman teoriaosuuden muodostaa kirjallisuuskatsaus, joka käsittelee sähköistä asiointia ja sen soveltamista terveydenhoidossa ja toisaalta organisaatiokulttuurin merkitystä terveydenhoidon toimintojen kehittämisessä. Tutkielman empiirisessä osuudessa esitellään tapaustutkimus Hyvis-hankkeen (<https://www.hyvis.fi/>) ja erityisesti sen sähköisen asioinnin toiminnon toteutuksesta Jyväskylässä. Luvussa esitellään myös käytetyt tutkimusmenetelmät, aineistonkeruu ja analyysi.

Myöhemmissä luvuissa pohditaan kirjallisuuskatsauksen teorioita ja tapaustutkimuksen analyysin perusteella tehtyjä havaintoja ja esitetään tämän yhdistelmän pohjalta yleistettävä toiminnankehittämisen malli, jota hyödyntämällä voidaan välttää yleisimmät tietojärjestelmähankkeita vaivaavat ongelmat terveydenhoidon asiantuntijaorganisaatioissa. Tutkielma päätetään esittelemällä yhteenveto ja johtopäätökset.

Tutkielma on laadittu yhteistyössä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tietohallinnon ja Medi-IT Oy:n kanssa. Yhteyshenkilönä KSSHHP:ssä toimi tietohallintojohtaja Pasi Kettunen ja Medi-IT Oy:ssä kehityspäällikkö Atte Tikkanen.

Tutkielman kirjallisuuskatsauksessa esitellään otos aihepiirin keskeisestä tieteellisestä kirjallisuudesta ja artikkeleista. Julkaisuja on haettu sekä Google Scholarilla että Jyväskylän yliopiston kirjaston hakupalveluilla sen omat tietokannat mukaan lukien. Myös tämän työn ohjaaja on ehdottanut lähteiksi muutamia artikkeleita. Tieteellisten julkaisujen etsimisessä on käytetty tämän tutkielman tiivistelmässä mainittuja asiasanoja ja niiden yhdistelmiä sekä suomeksi että englanniksi.

Artikkeleita on luonnollisesti käyty läpi huomattavasti enemmän kuin mihin tässä tutkielmassa on viitattu. Tämän työn lähteiksi on valikoitunut sellaisia julkaisuja, jotka erityisen täsmällisesti vastaavat tutkimuksen aihepiiriin ja joihin on runsaasti viittauksia joko muissa artikkeleissa tai käytettyjen hakupalvelujen viittaustiedoissa. Lisäksi näiden avainartikkelien lähdeluettelot ovat olleet apuna lisätiedon etsimisessä. Myös kandidaatti- ja pro gradu -tutkielmia on käytetty lähteinä, jos niistä löytyvä tieto on ollut erityisen sopivaa tämän tutkielman tarpeisiin. Tieteellisten lähteiden lisäksi tässä tutkielmassa on käytetty aiheeseen liittyviä uutisia, lehtiartikkeleita ja julkisten toimijoiden työasiakirjoja, selvityksiä, suunnitelmia ja lakitekstiä.

Tutkielman aihe eli tutkittava käsite on sähköinen asiointi. Aihe on rajattu liittämällä se tiettyyn asiayhteyteen, joka tässä tutkielmassa on terveydenhoito. Koska käsitteen konteksti on näin rajattu, se tarkoittaa sitä, että tutkielmassa ei käsitellä mitään sellaisia sähköisen asioinnin muotoja, jotka eivät suoraan liity terveydenhoitoon. Kolmas rajaava tekijä on tutkielman tutkimusnäkökulma, joka tässä tutkielmassa on organisaatiokulttuuri. Se tarkoittaa sitä, että mainittua käsitteen ja kontekstin yhdistelmää tutkitaan vain tästä näkökulmasta. Tästä seuraa, että sähköisen asioinnin tutkimuksessa suositut käytettävyyteen, tekniseen toteutukseen, tietoturvaan ja kansalaisnäkökulmiin liittyvät tutkimuskysymykset jäävät tämän tutkielman ulkopuolelle. Myöskään taloudelliset ja oikeudelliset kysymykset eivät kuulu tutkielman aihepiiriin, vaikka ne ovatkin



voimakkaita taustavaikuttajia tutkimusaiheen yhteiskunnallista tärkeyttä perusteltaessa.

Tutkielman kohde ja aihe ovat silti lähes yhtä monitahoisia kuin tietojärjestelmätiede yleensäkin. Se sivuaa vähintäänkin tietotekniikkaa, liikkeenjohtoa, markkinointia, laatujohtamista, psykologiaa ja terveydenhoitoa. Vaikka tutkielmassa onkin käytetty tieteellistä lähdeaineistoa kaikilta näiltä aloilta, lähestymistapa ei silti ole varsinaisesti poikkitieteellinen, vaan tämä tosiasia yksinkertaisesti kuvaa sen maailman monitahoisuutta, jonka ongelmiin tietojärjestelmätieteen käytännön sovelluksilla pyritään vastaamaan.

Tässä tutkielmassa ei käsitellä tietojärjestelmäintegraation teknisiä haasteita, eikä esimerkiksi saavutettavuuteen, käytettävyyteen, tunnistautumiseen tai tietoturvaan liittyviä teknisiä ja oikeudellisia kysymyksiä. Näihin kysymyksiin on joko olemassa tai valmisteilla valtakunnallisia ja paikallisia ratkaisuja, joista toivottavasti parhaat laajenevat standardeiksi asti. Sähköisen asioinnin tietojärjestelmähankeissa on joka tapauksessa noudatettava tietohallintolakia ja kokonaisarkkitehtuuria koskevaa Open Groupin avoimeen TOGAF-standardiin pohjautuvaa julkisen hallinnon ohjeistusta (JHS 179).

Sairauksien ennaltaehkäisyn ja hoidon vaikuttavuuden parantamisen ohella sähköinen asiointi on väestön terveyden edistämisessä keskeinen alue, jota kehittämällä terveydenhoidon kustannuksia voitaisiin alentaa ja palvelujen saatavuutta lisätä. Paineet julkisen terveydenhoidon tehostamiseksi ja kustannusten alentamiseksi ovat erittäin suuret. Esimerkiksi Valtiontalouden tarkastusviraston pääjohtaja Tuomas Pöysti totesi Suomen kuvalehdessä seuraavasti (Hynynen, 2013):

Ja paineet ovat todelliset. Suomen Pankin hiljattain julkistaman keskipitkän aikavälin talousennusteen yhteydessä on esitetty pankin ekonomistien arvio julkisen taloutemme kestävyysvajeesta. Arvioon sisältyy herkkyystarkastelu siitä, mitkä ovat suurimpia riskejä kestävyysvajeen osalta. Ekonomistien mukaan yksi suurimmista on julkisten peruspalveluiden tuottamisen kustannuskehitys.

Aihe liittyy olennaisena osana laajaan sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakennemuutokseen, jonka kautta saavutetut tulokset ovat sekä julkisen sektorin talouden että väestön hyvinvoinnin kannalta kriittisiä. Uudistuksen tarkoituksena on julkisen palvelulupauksen mukaan taata ihmisille yhdenvertaiset sosiaali- ja terveystaloudelliset palvelut koko maassa. Terveydenhoidon sähköisten asiointipalvelujen kehittäminen palvelee osaltaan juuri tätä tarkoitusta.

Sosiaali- ja terveydenhuollossa on käynnistetty Suomessa pelkästään sähköisen asioinnin hankkeita niin valtava määrä (Hyppönen ym., 2011), että niitä läpi kahlatessa ei voi välttyä siltä ajatukselta, että suurin ongelma toiminnan kehittämisessä ei yllättäen olekaan siihen panostettujen voimavarojen vähyys, vaan koordinoinnin puute. Vaikuttaa siltä, että tieto onnistuneistakaan hankkeista ei liiku eri toimijoiden välillä ja esimerkiksi paikallisella tasolla ei olla tietoisia valtakunnallisista hankkeista ja niiden saavutuksista tai päinvastoin. Vastaavasti tietoa suurista epäonnistumisista viljellään julkisuudessaakin laajasti,

mikä on omiaan vahvistamaan terveydenhoidossa esiintyvää epäluuloa uusia tietojärjestelmäratkaisuja kohtaan ja sitä kautta muutosvastaisuutta.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on lisätä ymmärrystä organisaatiokulttuurin tärkeydestä sähköisen asioinnin tietojärjestelmähankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa terveydenhoidossa, jotta nämä hankkeet onnistuisivat paremmin ja saavuttaisivat aiempaa useammin niille asetetut tavoitteet.

## 2 KIRJALLISUUSKATSAUS

Tässä luvussa esitellään tietojärjestelmätutkimuksen teoreettinen ja empiirinen viitekehys ja selostetaan tietojärjestelmätoteutuksen vakiintuneita menestystekijöitä Fishbeinin käyttäytymisteorian ja siitä johdettujen teknologian hyväksyntämallien mukaan. Sen jälkeen esitellään tutkimuksen keskeiset käsitteet, konteksti ja näkökulma ja referoidaan aiheeseen liittyvää tutkimusta. Lopuksi yhteenvedossa valotetaan keskeisten käsitteiden keskinäisiä merkityssuhteita, tehdään johtopäätelmiä esitellyn kirjallisuuden perusteella ja vastataan teoriaosuuden tutkimuskysymykseen.

### 2.1 Tietojärjestelmätutkimuksen viitekehys

Tietojärjestelmätutkimusta hallitsevat käyttäytymistieteelliset ja suunnittelutieteelliset ajatusmallit. Tietojärjestelmän tarkoitus on sitä käyttävän organisaation tehokkuuden ja vaikuttavuuden parantaminen. Miten tässä onnistutaan riippuu siitä miten hyvin nämä kaksi selkeästi toisistaan eroavaa ja toisaalta toisiaan täydentävää paradigmaa saadaan yhdistettyä. (Hevner ym., 2004, 76)

Käyttäytymistieteellinen paradigma juontaa juurensa luonnontieteellisistä tutkimusmenetelmistä. Se pyrkii kehittämään teorioita, jotka selittävät tai ennustavat organisaation ja ihmisen toimintaa tietojärjestelmähankkeen eri vaiheissa ja toiminnoissa. Nämä teoriat antavat tietoa siitä miten ihmiset, organisaatiot ja teknologia ovat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa ja miten näitä asioita on johdettava, jotta tietojärjestelmä voi saavuttaa sille asetetut tehokkuuden ja vaikuttavuuden parantamiseen tähtäävät tavoitteet. Vastaavasti näillä teorioilla on vaikutusta tietojärjestelmän tekniseen suunnitteluun, joka liittyy toiminnallisuuteen, tietosisältöihin ja käytettävyyteen. (Hevner ym., 2004, 76)

Suunnittelutieteellinen ajatusmalli perustuu tekniikkaan ja on pohjimmiltaan ongelmanratkaisuparadigma. Sen tarkoitus on luoda teknisiä ratkaisuja ja tuotteita, joiden avulla tietojärjestelmän tehokkuus ja vaikuttavuus voidaan

saavuttaa. Ajatusmallit eivät ole kuitenkaan erillisiä, vaan päinvastoin jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään. (Hevner ym., 2004, 76)

Tekninen kehitys on kuitenkin huomattavasti nopeampaa kuin mihin organisatoriset ja inhimilliset ongelmanratkaisusovellukset pystyvät ja siksi käyttäytymistieteellinen näkökulma laahaa perässä. Tietojärjestelmän hyödyntämisen kannalta tekniikka ja käyttäytyminen eivät kuitenkaan ole ristiriitaisia tai edes erillisiä asioita. Ne ovat täysin erottamattomia. Tietojärjestelmän hyöty tulee vain sen oikeasta käytöstä ja siksi tietojärjestelmätutkimuksessa on mahdollisuus merkittävään edistykseen täydentämällä teknistä näkökulmaa käyttäytymisnäkökulmalla. Kytkemällä käyttäytymistieteelliset ja suunnittelutieteelliset paradigmat toisiinsa voidaan ratkaista tietotekniikan hyödyntämiseen liittyviä perustavanlaatuisia ongelmia. (Hevner ym., 2004, 76-77)

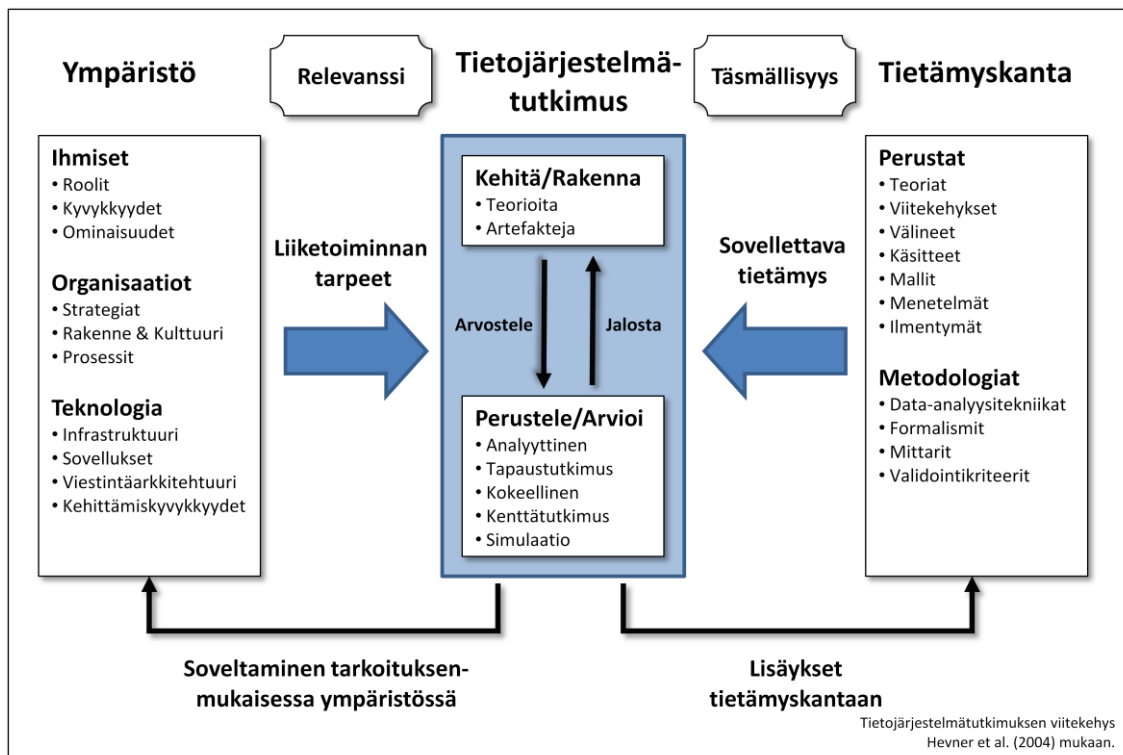
Tietojärjestelmät ja organisaatiot ovat monimutkaisia. Ne koostuvat ihmisistä, rakenteista, tekniikasta ja toimintamalleista. Johtajien tehtävä on järjestää nämä voimavarat tavoitteiden saavuttamiseksi. Liiketoimintastrategia ohjaa tätä järjestämistä ja tietotekniikkastrategian on oltava linjassa sen kanssa. Strategiasta seuraa tietynlaisen infrastruktuurin tarve. Liiketoiminnan strategisista tavoitteista johdetaan tietynlainen organisaatorakenne ja vastaavasti liiketoimintaa tukevasta tietotekniikkastrategiasta johdetaan tietojärjestelmäinfrastruktuuri. Näiden on oltava linjassa keskenään operatiivisella tasolla, eli tietojärjestelmäinfrastruktuurin on tuettava organisaatorakenteen toimintaa. Tämä vaatii molemmilla puolilla ja kaikilla toiminnan tasoilla huolellista suunnittelua. Suunnitteluprosessin luonteesta ja kokonaisuuden monimutkaisuudesta johtuen yleensä tarvitaan useita suunnittelu-, toteutus- ja arviointikierroksia ennen kuin järjestelmä voidaan ottaa käyttöön. (Hevner ym., 2004, 77) Kirjallisuudessa käytetään usein termiä liiketoiminta, mutta samat mekanismit pätevät kaikissa inhimillisissä organisaatioissa yhteisömuodosta ja toimialasta riippumatta.

Kirjassaan *Tutkimustyön metodeista* Järvinen ja Järvinen (2011) esittelevät tietojärjestelmätutkimuksen viitekehysten, joka kuvaa selkeästi tämän opin näytteen menetelmäperustaa (kuvio 1). Kirjassa esitettyä piirrosta ja suomennotta on tässä tarkennettu paremmin alkuperäistä vastaavaksi. Viitekehys yhdistää edellä mainitut käyttäytymistieteelliset ja suunnittelutieteelliset ajatusmallit. Sen tarkoitus on asemoida ja vertailla näitä paradigmoja ja helpottaa niihin liittyvän tietojärjestelmätutkimuksen ymmärtämistä, toteuttamista ja arviointia. (Hevner ym., 2004, 79)

Ympäristö määrittelee ongelmakentän, jossa tutkittava ilmiö esiintyy. Tietojärjestelmätutkimuksessa se koostuu ihmisistä, organisaatioista ja niiden käytössä olevista tai suunnitelluista teknologioista. Tähän liittyvät tavoitteet, tehtävät, ongelmat ja mahdollisuudet, jotka määrittelevät liiketoiminnan tarpeet siten kuin organisaatiossa olevat ihmiset ne näkevät. Näiden ihmisten roolit, kyvykkyydet ja muut ominaisuudet vaikuttavat näihin näkemyksiin. Liiketoiminnan tarpeita arvioidaan organisaation strategian, rakenteen, kulttuurin ja liiketoimintaprosessien mukaan. Nämä taas ovat suhteessa teknologiainfrastruktuuriin, sovellusten, viestintäarkkitehtuurin ja kehittämiskyvykkyyksien kanssa. Tietojärjestelmätutkimuksessa nämä kaikki yhdessä muodostavat tutkijan ha-

vaitseman liiketoiminnan tarpeen eli tutkimusongelman. Tutkimuksen rajaaminen liiketoiminnan tarpeisiin varmistaa, että tutkimus on liiketoiminnan kannalta relevantti. (Hevner ym., 2004, 79)

Kun lähtökohtana olevat liiketoiminnan tarpeet on ymmärretty, tietojärjestelmätutkimus etenee kahdessa toisiaan täydentävässä vaiheessa. Käyttäytymistieteellinen lähestymistapa kehittää ja vahvistaa teorioita, jotka selittävät tai ennustavat havaittuun tarpeeseen liittyviä ilmiöitä. Suunnittelutieteellinen lähestymistapa rakentaa ja arvioi teknisiä ratkaisuja ja tuotteita, joiden avulla liiketoiminnan tarve voidaan tyydyttää. Käyttäytymistieteellisen tutkimuksen tavoite on totuuden selvittäminen, kun taas suunnittelutieteellisen tutkimuksen tavoite on hyödyllinen malli, jota voidaan soveltaa käytäntöön ja näin parantaa toimintaa. Totuus ja hyödyllisyys ovat erottamattomia: totuuden selvittäminen vaikuttaa suunnitteluun ja hyödyllisyys vaikuttaa teoriaan. Molemmilla on siis vaikutusta kuvion molempiin puoliin: ne sekä kasvattavat teoreettista tietämyskantaan että hyödyttävät sen soveltamista käytännössä tarkoituksenmukaisessa ympäristössään. (Hevner ym., 2004)



KUVIO 1 Tietojärjestelmä-tutkimuksen viitekehys Hevner ym., 2004 mukaan.

Tietotekninen ratkaisu voi olla hyödyllinen jonkin vielä löytämättä olevan totuuden vuoksi. Teorian kehittäminen voi johtaa sen löytämisen sisällyttämiseen tietotekniseen ratkaisuun. Molemmissa tapauksissa tutkimuksen arviointi ja jalostaminen voi johtaa heikkouksien löytämiseen teoriassa tai ratkaisussa, jolloin niitä voidaan jalostaa ja uudelleen arvioida. Tämä prosessi ohjaa tutkimuksen suuntaa ja johtaa tarvittaviin jatkotutkimuksiin. (Hevner ym., 2004)

Tietämyskanta edustaa tietojärjestelmätutkimuksen tarvitsemaa raaka-ainetta. Se koostuu aiemman tutkimuksen muodostamasta perustasta, johon kuuluvat teorit, viitekehykset, välineet, käsitteet, mallit, menetelmät ja ilmentymät eli ratkaisujen toteutukset, joita on käytetty tutkimuksen kehittämis- ja rakennusvaiheissa. Tietämyskannan toinen osa koostuu metodologioihin kuuluvista tiedon analyysitekniikoista, formalismeista, mittareista ja validointikriteereistä, joita käytetään tutkimuksen perustelu- ja arviointivaiheissa. Tutkimuksellinen pätevyys ja täsmällisyys saavutetaan soveltamalla olemassa olevaa tietämisperustaa ja metodologioita asianmukaisesti. Käyttäytymistieteessä metodologiat perustuvat yleensä tiedonkeruuseen ja empiirisiin analyysitekniikoihin, kun taas suunnittelutieteessä käytetään empiiristen tekniikoiden ohella laskennallisia ja matemaattisia menetelmiä saatujen ratkaisujen laadun ja vaikuttavuuden arviointiin. (Hevner ym., 2004)

Käyttäytymistieteen ja suunnittelutieteen arvo tietojärjestelmätutkimuksessa voidaan arvioida, kun niitä sovelletaan liiketoiminnan tarpeisiin tarkoituksenmukaisessa ympäristössä ja kun ne kasvattavat tutkimuksen ja toimintatapojen tietämyskannan sisältöä. Oikeaksi todistettu teoria, jota ei voi soveltaa ongelmaympäristöön on tietojärjestelmätieteen kannalta yhtä hyödytön kuin artefakti, joka ratkaisee olemattoman ongelman. (Hevner ym., 2004)

On myös huomattava, että suunnittelutieteestä voidaan puhua vasta silloin kun saavutettu ratkaisu tuo jotakin uutta tietämyskantaan. Tavanomainen suunnittelu hyödyntää vain olemassa olevaa, ei luo uutta, eikä ratkaise aiemmin ratkaisemattomia ongelmia tai tee aiempia ratkaisuja uudella tai tehokkaammalla tavalla. (Hevner ym., 2004)

Suunnittelutieteen tutkimusparadigma suhtautuu teknologiaan proaktiivisesti. Se keskittyy luomaan ja arvioimaan innovatiivisia tietoteknisiä artefakteja, joka mahdollistavat organisaatioille tärkeiden tietoon liittyvien tehtävien käsittelyn. Vastaavasti käyttäytymistieteen tutkimusparadigma suhtautuu teknologiaan reaktiivisesti siinä mielessä, että teknologia otetaan annettuna, jo olemassa olevana. Se keskittyy kehittämään ja vahvistamaan teorioita, jotka selittävät ja ennustavat tämän teknologian hankkimiseen, toteuttamiseen, hallintaan ja käyttämiseen liittyviä ilmiöitä. Suunnittelutieteen tutkimusparadigmassa on se vaara, että keskitytään liikaa tekniisiin saavutuksiin, eikä ylläpidetä riittävää tieteellistä teoriapohjaa, jolloin tuloksena on mahdollisesti hienosti suunniteltuja artefakteja, jotka ovat todellisten organisaatioiden kannalta hyödyttömiä. Käyttäytymistieteen tutkimusparadigman vaarana on keskittyä liikaa kontekstisidonnaisiin teorioihin, jolloin ei riittävästi havaita ja ennakoita teknologian kykyjä ja mahdollisuuksia. Se voi johtaa teorioihin ja perusoletuksiin, jotka perustuvat vanhentuneisiin tai tehottomiin teknologioihin. Tietojärjestelmätutkimuksen tulee suhtautua teknologiaan sekä reaktiivisesti että proaktiivisesti. Se tarvitsee täyden tutkimusprosessin, jossa suunnittelutieteen avulla luodaan uusi ratkaisu täsmällisiin tieto-ongelmiin perustuen relevanttiin käyttäytymistieteen teoriaan ja käyttäytymistiede ennakoii ja ottaa käyttöön näin luodut tekniset ratkaisut. (Hevner ym., 2004)

Silverin ja muiden (1995) mukaan tietojärjestelmätutkimuksessa kohtaavat ihmiset, organisaatiot ja teknologia. Heidän MBA-koulutusohjelman tietotekniikan peruskurssia varten kehittämänsä opetusmalli on yksinkertaistava ja tiivistetty. Sen mukaan tietojärjestelmän ominaisuudet vaikuttavat organisaatioon viidellä alueella. Ne ovat 1) ulkoinen ympäristö, 2) strategia, 3) liiketoimintaprosessit, 4) rakenne ja kulttuuri, sekä 5) tietotekninen infrastruktuuri. Heidän laatimansa tietotekniikan vuorovaikutusmallin (*The Information Technology Interaction Model*) mukaan tietojärjestelmän onnistumisen määrittelyssä tehtäväänsään ratkaisee se miten hyvin tietojärjestelmän toiminnallisuus, organisaation ominaisuudet, työtavat ja työntekijät, sekä sen kehitys- ja toteutusmenetelmät saadaan toimimaan yhteen. (Silver ym., 1995)

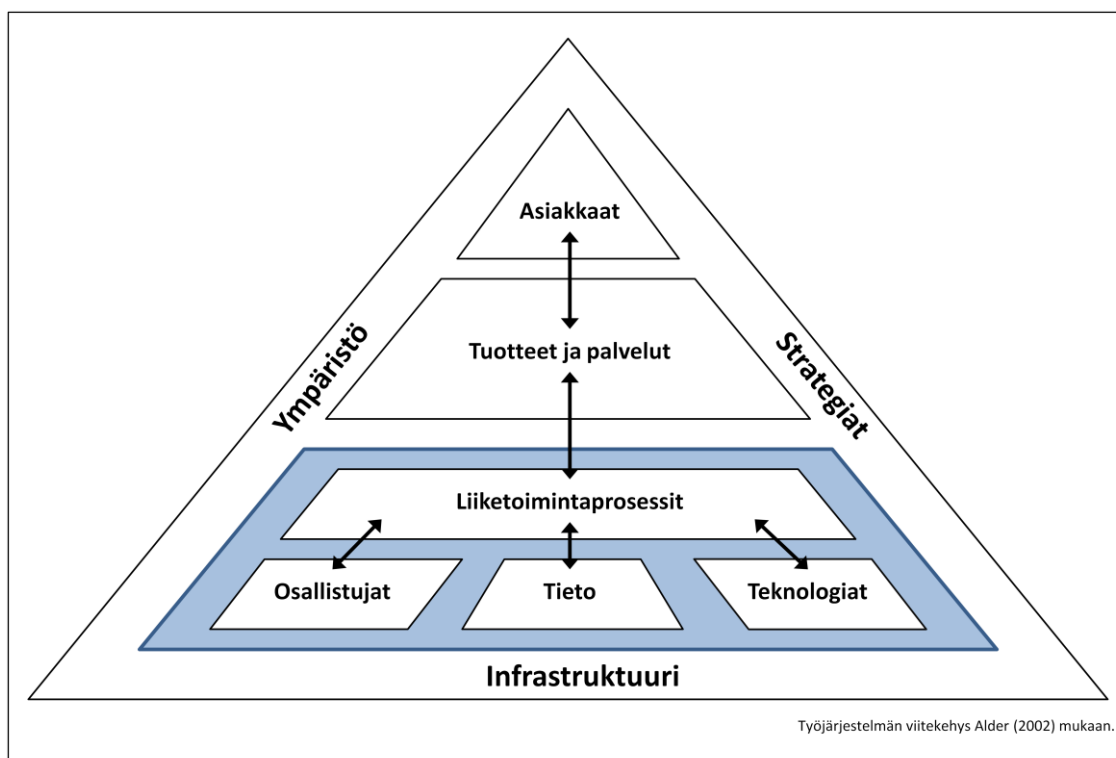
Alter haastaa perinteisen tietojärjestelmätutkimuksen ja on sitä mieltä, että asiantuntijat ja tutkijat ymmärtävät järjestelmien ja hankkeitten menestymiseen vaikuttavia asioita puutteellisesti, mikä johtaa olennaisten ydinkohtien huomiotta jättämiseen. (Alter, 2002, 90) Työjärjestelmämenetelmä (engl. work system method) yhdistää staattinen näkemyksen nykyisestä tai suunnitellusta järjestelmästä ja sen toiminnasta, sekä dynaamisen näkemyksen siitä miten se kehittyy ajan myötä. Tämä elinkaarimalli edustaa sitä miten järjestelmää ja sen toimintaa muutetaan käyttöajan puitteissa sekä suunniteltujen muutosten myötä että suunnittelemattomin sovelluksin. (Alter, 2002, 91)

Työjärjestelmä on yleiskäsite, jolla tarkoitetaan järjestelmässä tapahtuvaa työtä, jolla on tarkoitus. Sellaisena se kattaa tietojärjestelmät, hankkeet, arvoketjut, tuotantoketjut ja muut erikoistapaukset. Tietojärjestelmä on osa työjärjestelmää ja sen tarkoitus on osaltaan tukea työjärjestelmässä tapahtuvaa arvomuodostusta. Tietojärjestelmän yhtymäkohdat, osat ja ominaisuudet, joilla se on kytköksissä työjärjestelmään, eivät tuota lisäarvoa itsessään, vaan ainoastaan työjärjestelmän arvonaluontia tukemalla. Siksi niiden kehittämistä ja muuttamista ei tule tarkastella itsekseen tai työjärjestelmästä erillään, vaan looginen lähtökohta on tutkia työjärjestelmää. Siihen tehdyt mahdolliset muutokset heijastuvat tietojärjestelmään, ei päinvastoin. (Alter, 2002, 91)

Liiketoiminnan kehittymisen näkökulmasta on selvää, että tavoitteet muuttuvat ajan myötä ja toimintatavat kehittyvät. Tietojärjestelmien kehityksen tulee kuitenkin vastata työjärjestelmien kehittymiseen ja tukea sitä mikä on lisäarvoa tuottavan toiminnan kannalta mahdollista, eikä sitä mikä on tietoteknisesti mahdollista. (Alter, 2002, 92)

Työjärjestelmän viitekehys on esitetty kuviossa 2. Jotta tiettyä työjärjestelmää voisi ymmärtää edes pintapuolisesti, on viitekehysten jokainen elementti sisällytettävä analyysiin. Elementtien väliset kaksipäiset nuolet kuvaavat sitä että näiden elementtien on oltava linjassa keskenään. Niinpä tarvittavat teknologiat, tieto ja osallistujat voidaan suoraan johtaa halutuista asiakkaista, koska tuote- ja palvelutarjoon ja sen tuottamisessa tarvittavien liiketoimintaprosessien määrittely johtuu suoraan siitä. Työjärjestelmämenetelmä perustuu ajatukseen, että paras tapa ymmärtää organisaation tietojärjestelmätarpeita on unohdtaa tietojärjestelmät ja keskittyä ensin työjärjestelmän ymmärtämiseen. Tämä

väite koskee sekä tietojärjestelmien toteuttamista että tietojärjestelmätutkimusta. (Alter, 2002, 101)



KUVIO 2 Työjärjestelmän viitekehys Alderin (2002) mukaan.

## 2.2 Fishbein ja teknologian hyväksyntämallit

Tietojärjestelmätoteutuksen vakiintuneina menestystekijöinä on jo pitkään pidetty järjestelmän todellista käyttöä, käyttäjien asennoitumista ja suorituskykyvaikutuksia. (Davis, 1985, 8) Esitellessään kehittämänsä teknologian hyväksyntämallia (*Technology Acceptance Model*, kuvio 3) Davis (1985) referoi laajasti Fishbeinin (1967) kehittämää ja Ajzenin (1975) kanssa edelleen muokkaamia käyttäytymisteorioita. Nämä muun muassa kuluttajatutkimuksiin ja terveyskäyttäytymiseen sovelletut teoriat ovat sosiaalkognitiivisista teorioista tunnetuimpia ja sovelletuimpia ja niistä vanhempi on nimeltään perustellun toiminnan teoria (*Theory of Reasoned Action*), josta on edelleen kehitetty suunnitellun käyttäytymisen teoria (*Theory of Planned Behaviour*). (Marttila, 2010) Näiden teorioiden mukaan henkilön käyttäytymiseen vaikuttavat ensisijaisesti aiomukset ja uskomukset, jotka luovat pohjan asenteille, sekä odotusarvot käyttäytymisen seurauksista ja henkilölle tärkeiden ihmisten sosiaalinen vaikutusvalta. (Davis, 1985)

Davisin teknologian hyväksyntämalli perustuu Fishbeinin vakiintuneeseen yleisluontoiseen teoreettiseen käyttäytymispsykologiseen malliin, jota on tähän tarkoitukseen hieman mukautettu. Sekä tietojärjestelmätieteestä että in-



himillisten tekijöiden tutkimuksesta haettiin empiiristä tukea mallin eri elementeille ja sen psykologisille muuttujille kehitettiin mittausmenetelmät, joita myös testattiin. Mittarit validoitiin ja mallin rakennetta testattiin sadan käyttäjän kenttätutkimuksessa sekä laboratorio-olosuhteissa järjestetyssä kokeessa. (Davis, 1985, 13)

Fishbeinin malli koostuu kolmesta yhtälöstä:

- 1) Henkilön aikomus toimia tietyllä tavalla on välittömässä syy-seuraussuhteessa hänen käyttäytymiseensä, ja toisaalta henkilön aikomukseen vaikuttavat hänen oma asenteensa tätä käyttäytymistä kohtaan sekä hänelle tärkeiden ihmisten taholta koettu sosiaalinen paine. (Davis, 1985, 15)
- 2) Henkilön asenne tiettyyn käyttäytymiseen on yhtä kuin kyseisen käyttäytymisen koetut seuraukset kerrottuna näiden vaikutusten arvioinnilla. (Davis, 1985, 16)
- 3) Henkilön asennonormi on yhtä kuin tietyn vertailuhenkilön tai viiteryhmän koetut odotukset ja henkilön motivaatio vastata näihin odotuksiin. (Davis, 1985, 17)

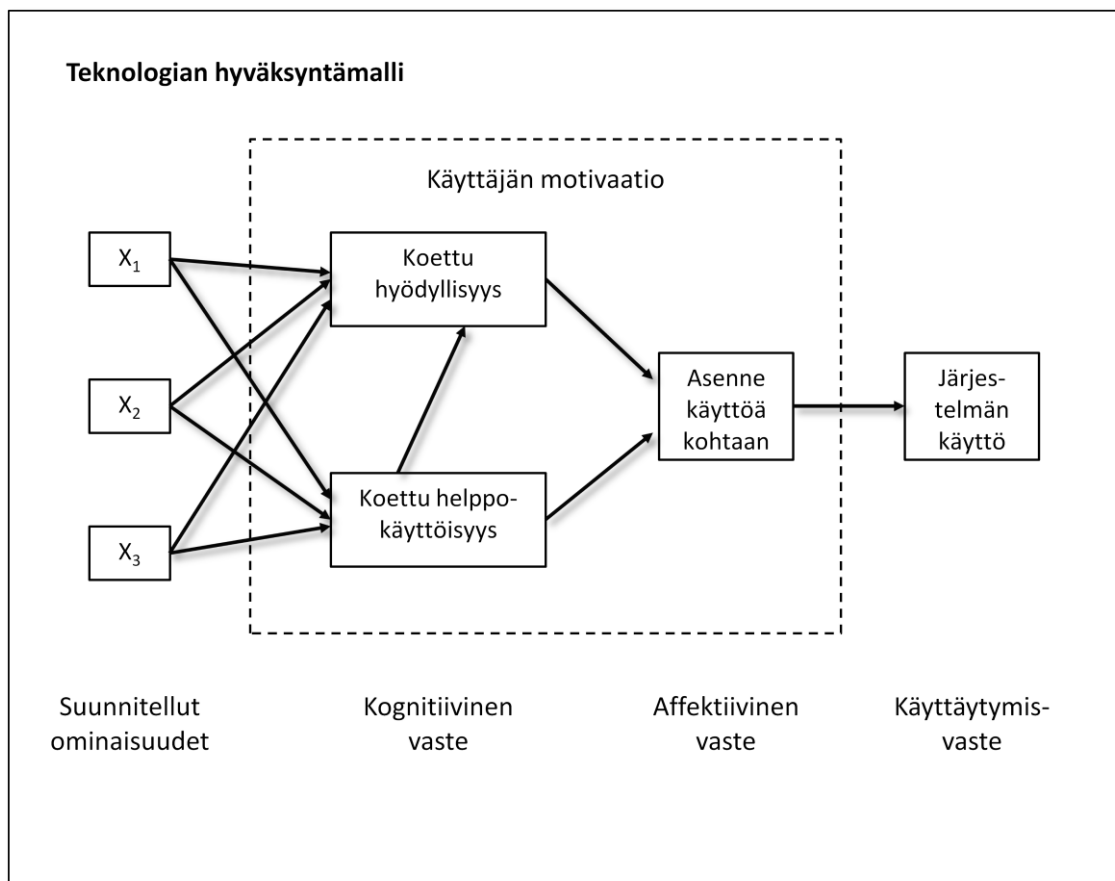
Uskomukset johtavat asenteisiin ja asenteita voi muuttaa vain uskomuksia muuttamalla. On myös syytä erottaa henkilön uskomukset hänen oman käyttäytymisensä seurauksista ja toisaalta hänen uskomuksensa muiden odotuksista. Ajzenin ja Fishbeinin mukaan (1980) empiiriset tutkimukset osoittavat, että normatiivisella komponentilla on merkittävä vaikutus aikomukseen asenteen ohella. (Davis, 1985, 18)

Fishbeinin malli yhdistää useita aiemmin erillisiä teorioita, jotka koskevat uskomusten, asenteiden, aikomusten ja käyttäytymisen välisiä suhteita. (Davis, 1985, 21) Lisäksi verrattuna moniin muihin teoreettisiin näkökulmiin malli on hyvin täsmällinen ja selkeä suhteessa käsiteltyjen muuttujien määritelmiin, operationalisointiin (ks. esim. Ronkainen ym., 2013, 55, 87) ja syy-seuraussuhteisiin. (Davis, 1985, 22)

Fishbeinin malli tarjoaa hyvin perustellun teorian, joka kytkee ulkopuoliset ärsykkeet, kuten tietojärjestelmän ominaisuudet, motivaatioon vaikuttavien linkkien kautta tuloksena havaittuun käyttäytymiseen. Lisäksi malli tarjoaa kriteerit toiminnallisten mittarien määrittelylle, joilla nämä motivaatioon vaikuttavat ilmiöt voidaan havaita ennen kuin ne näkyvät tietynlaisena käyttäytymisenä. Niinpä Fishbeinin malli soveltuu erinomaisesti tietojärjestelmäkehitykseen liittyvien käyttäytymismallien tutkimukseen. (Davis, 1985)

Teknologian hyväksyntämallissa nuolet edustavat syy-yhteyksiä ja vasemman reunan "suunnitellut ominaisuudet" -muuttujat edustavat vaihtoehtoisia järjestelmiä. Mallin mukaan mahdollisen käyttäjän yleinen asenne tietyn järjestelmän käyttämisestä kohtaan on oletettavasti merkittävä määräävä tekijä sen suhteen käyttääkö hän sitä vai ei. Asenteeseen vuorostaan vaikuttavat kaksi merkittävää uskomusta: järjestelmän koettu hyödyllisyys ja sen koettu helppokäyttöisyys. Koetulla hyödyllisyydellä tarkoitetaan sitä missä määrin henkilö

uskoo tietyn järjestelmän käyttämisen parantavan työsuoritustaan. Koetulla helppokäyttöisyydellä tarkoitetaan sitä kuinka vähän henkilö uskoo järjestelmän käyttämisen vaativan ruumiillista ja henkistä ponnistelua. Koetulla helppokäyttöisyydellä on syy-yhteys koettuun hyödyllisyyteen. Järjestelmän suunnitellut ominaisuudet vaikuttavat suoraan näihin molempiin. Koska näitä pidetään Fishbeinin mallissa ulkoisina tekijöinä, niillä ei katsota olevan suoraa vaikutusta asenteeseen tai käyttäytymiseen, vaan ne vaikuttavat epäsuorasti koetun hyödyllisyyden ja koetun helppokäyttöisyyden kautta. Järjestelmän käyttö viittaa henkilön todelliseen suoraan järjestelmän käyttämiseen työssään. Siten käyttö on toistuva ja monitoimintainen käyttäytymiskriteeri, joka on täsmällinen suhteessa sen kohteeseen (määritelty järjestelmä), toimintaan (todellinen suora käyttäminen) ja kontekstiin (henkilön työtehtävä) ja epätasällinen suhteessa aikaikkunaan. Asenne viittaa arvioituun vaikutuksen tasoon, jonka henkilö kokee kohdejärjestelmän käyttämisessä työssään. Siksi asenteen määrittely ja mittaaminen vastaavat suoraan määriteltyjä käyttäytymiskriteereitä, kuten Ajzen ja Fishbein (1977) esittävät. (Davis, 1985, 24-26)



KUVIO 3 Teknologian hyväksyntämalli Davis, 1985 mukaan.

Mainittuja teorioita on sittemmin sovellettu laajasti tietotekniikan ja tietojärjestelmien käyttöönottoon ja tutkimukseen niiden hyväksymiseen vaikuttavista tekijöistä ja mittareista. (esim. Davis, 1989; Davis ym., 1989; Davis ja Ven-

katesh, 2004; Venkatesh, 2000; Venkatesh ja Bala, 2008; Venkatesh ja Davis, 2000; Venkatesh ym., 2003 ja 2012; ja Yi ym., 2006.) Taru Holm on tehnyt teknologian hyväksyntämallien eri versioista käyttökelpoisen katsauksen, ja hänen opinnäytteissään esitellään kattavasti malleihin tehtyjä muutoksia ja mallien soveltamista käytäntöön. (Holm, 2013 ja 2014) Tämän tutkielman empiirisessä osuudessa sovelletaan näistä malleista edelleen muokattua teknologian hyväksyntämallia edellä esitetyn teoriapohjan tukemana.

## 2.3 Sähköinen asiointi

”Sähköisellä asiointilla tarkoitetaan julkisen hallinnon palvelujen käyttämistä tieto- ja viestintätekniiikan avulla. Asiakkaita voivat olla kansalaiset, yritykset tai viranomaiset.” (Karjalainen ym., 2005) Tässä sähköinen asiointi tarkoittaa nimenomaan asiointia viranomaisissa, mikä rajaa pois yksityisen sähköisen palvelutarjonnan, vaikka kyse olisikin terveysterveystieteistä. Siten yleisemmin sähköiseen terveydenhoitoon liittyvät aiheet, kuten verkkoterapia, etälääketeide ja etähoito sekä niihin liittyvät asiakkaan tiloissa tapahtuvat tekniset terveydenhoitopalvelut, mittaukset, anturien tai muiden tietoteknisten avustimien käyttö eivät kuulu tämän tutkielman aihepiiriin.

Laajemmasta kuluttajien tieto- ja viestintätekniiikan käytöstä terveydenhoidossa käytetään englanninkielessä myös käsitettä e-health. Se kattaa myös yksityisen palvelutarjonnan ja viittaa sähköisten terveysterveystieteiden palvelujen valikoimaan yleisesti. Siksi tämän tutkielman aihe ei ole e-health, eikä tätä käsitettä tässä tutkielmassa käytetä, ellei kyse ole suorasta lainauksesta. Näistä syistä tämän tutkielman aihepiiriin, sähköinen asiointi terveydenhoidossa, englanninkielinen nimitys on e-government in health care. Laajasta yhteisestä tutkimusalueesta huolimatta tämä käsite on eri kuin e-health, eivätkä ne ole toistensa synonyymeja.

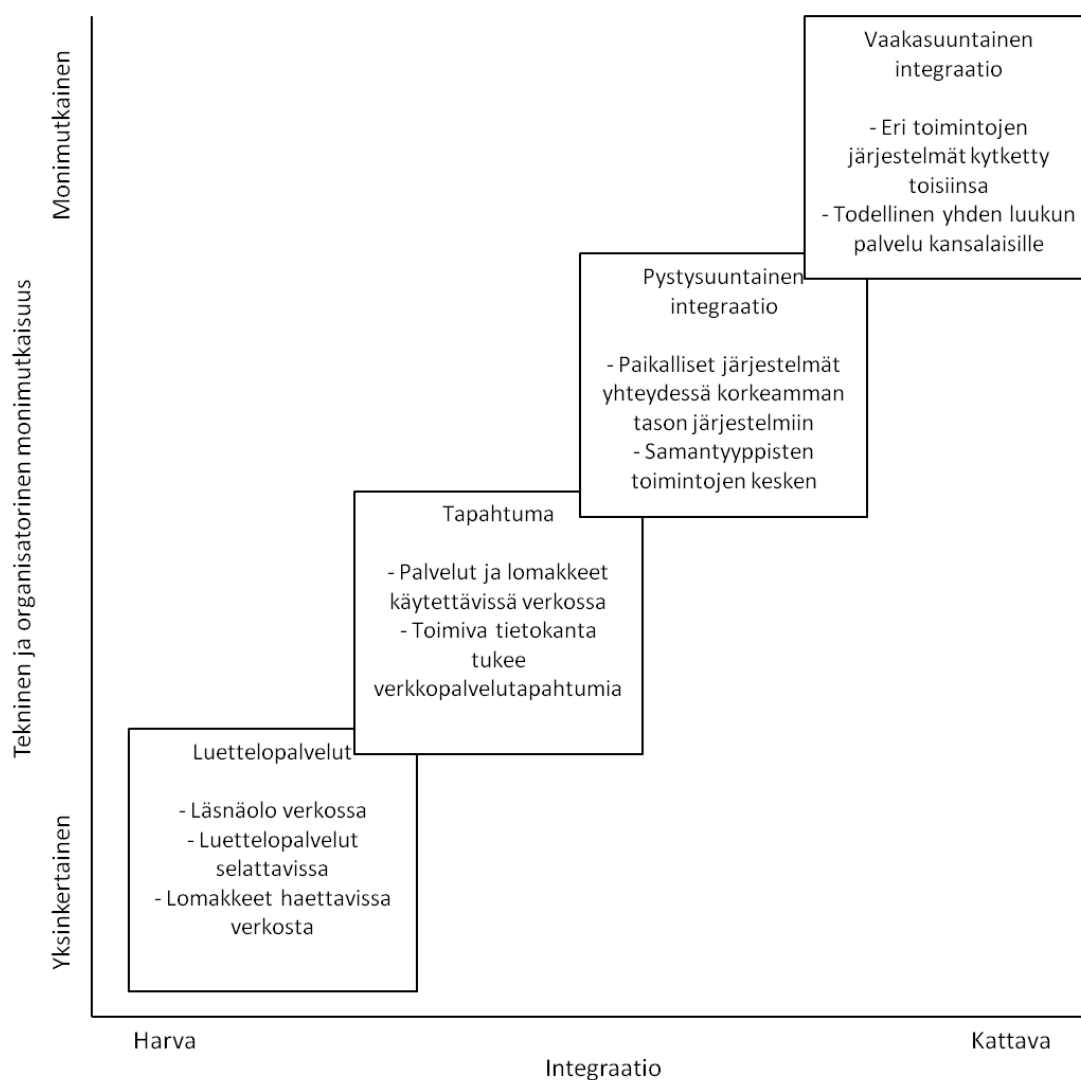
Sähköisestä asiointista on tehty tutkimusta runsaasti, mutta useimmiten teknisestä tai asiakasnäkökulmasta. Yhdysvalloissa jo vuosittain vaihteessa ymmärrettiin, että aika on kypsä koota liittovaltion sähköisen asiointin palvelut yhden katon alle. Myös sekä vaakasuuntaisen että pystysuuntaisen integraation välttämättömyys täyden hyödyn saavuttamiseksi oli selvää, jotta kansalaiset tavoitettaisiin hallinnon kaikilta tasoilta ja aloilta. Siksi sähköisen asiointin alustan tuli palvella liittovaltion lisäksi osavaltion ja paikallishallinnon tasolla. (Aldrich ym., 2002)

Keskustelua käytiin luonnollisesti teknisistä ja tietoturvakysymyksistä, mutta myös siitä mitkä sähköiset palvelut yleensä kuuluvat julkishallinnon järjestettäväksi ja voiko sähköinen asiointi todella tarjota kansalaisille sitä mitä he haluavat ja toisaalta haluavatko virastot tarjota sähköistä asiointia. (Aldrich ym., 2002)

Hankkeilla oli korkean profiilin puolustajia. Tunnetut demokraattipoliitikot Joseph Lieberman ja Albert Gore olivat ajamassa sähköistä asiointia eteenpäin ja heidän odotuksensa olivat korkealla, joten epäilyistä ja varoitteluista

huolimatta kesään 2001 mennessä liittovaltion viranomaiset olivat aloittaneet jo 1371 sähköisen asioinnin hanketta. (Aldrich ym., 2002) Panostuksista huolimatta monet kansainväliset raportit kertoivat suorastaan kaoottisista kokemuksista sähköisen asioinnin kehittämisessä vuosituhannen vaihteessa. (Layne ja Lee, 2001)

Laynen ja Leen (2001) vuosituhannen vaihteessa kehittämä neljäportainen sähköisen asioinnin malli (kuvio 4) kumpuaa heidän huomioistaan ja kokemuksistaan Yhdysvaltain julkisen hallinnon hankkeiden ongelmista. Vaikka tietoyhteiskunnan infrastruktuuri on noista ajoista huomasti kehittynyt, suurimmat ongelmat eivät tuolloinkaan liittyneet teknologian vajavaisuuksiin, vaan hallintokulttuurin kypsymättömyyteen, silloajatteluun ja yhteistyön puutteisiin.



KUVIO 4 Sähköisen asioinnin kehityksen vaiheet ja ulottuvuudet (muk. Layne ja Lee, 2001).

Sähköisen asioinnin tavoite on parantaa julkisen hallinnon ydintoimintoja ja välittää tietoa ja palveluja nopeammin, edullisemmin ja laajemmalle käyttäjäjoukolla (Layne ja Lee, 2001). Ensimmäisessä vaiheessa hallinto on yksinkertai-

sesti läsnä verkossa ja tuottaa sinne tietoa kansalaisten käyttöön. Toiminta ei ole vuorovaikutteista, koska tieto ei tässä vaiheessa kulje kuin yhteen suuntaan.

Toisessa vaiheessa voidaan tehdä aktiivisia hakuja tietokannoista ja tietoa voidaan välittää myös toiseen suuntaan, eli kyse on oikeasta asioinnista pelkän tiedonhaun sijaan. Esimerkkinä voisi olla vaikkapa kirjaston asiointijärjestelmä, joka aineistohakujen lisäksi mahdollistaa varausten tekemisen ja muiden asiakkaan omien tietojen ylläpidon järjestelmässä. Kun käyttäjien ja toimintojen lukumäärä kasvaa, on selvää, että järjestelmien tulee toimia ilman henkilökunnan aktiivista vuorovaikutusta. Sähköisen asiointijärjestelmän tulee siis olla kytketty tuotantojärjestelmään siten, että automaattinen tietojenkäsittely on mahdollista. (Layne ja Lee, 2001)

Integraation seuraava taso on huomattavasti laajempi ja monimutkaisempi, koska kyse on täysin erillisten järjestelmien ja toimintojen käyttämisestä «samalta luukulta», kuten sanonta suomeksi kuuluu. Tämä integraatio voi tapahtua pystysuuntaisesti tai vaakatasossa. Pystysuuntainen integraatio tarkoittaa samantyyppisten palvelujen organisatorista kytköstä paikallistasolta valtakunnalliselle tasolle ja vaakasuuntainen integraatio puolestaan erilaisten toimintojen ja palvelujen välistä kytkentää. (Layne ja Lee, 2001) Koska terveydenhoidon kentässä on suuri määrä erilaisia toimijoita sekä samalla tasolla että eri tasoilla, vaatii tehokas sähköinen asiointi vahvaa integraatiota molempiin suuntiin.

Layne ja Leen (2001) neliportaista mallia edelleen kehittäneet Andersen ja Henriksen (2006) ovat muuttaneet mallin orientaatiota tuomalla tietotekniset sovellukset ja loppukäyttäjät (asiakkaat) tulevien sähköisen asiointin ratkaisujen keskiöön. Viisi vuotta Laynen ja Leen jälkeen Andersen ja Henriksen ottivat Kööpenhaminan kauppakorkeakoulussa asiakseen päivittää sähköisen asiointin mallia ja he kehittivät avoimen tietoyhteiskunnan tarpeisiin paremmin sopivan lähestymistavan, jossa kyse ei ole enää järjestelmien suorasta integroinnista toisiinsa, vaan avoimiin läpinäkyviin prosesseihin ja käyttöliittymiin perustuvasta asiakaskeskeisemmästä tiedonhallinnasta. Heidän mallinsa viimeisessä neljännessä vaiheessa vallankumoukseksi nimetyssä tulevaisuudenkuvasaan tiedon hallinta ja omistaminen kuuluvat kansalaisille ja eivätkä tieto tai sitä käyttävät sovellukset ole sidottuja yhteen palveluntarjoajaan. (Andersen ja Henriksen, 2006)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen kyselyssä, joka koski vuoden 2007 jälkeen käynnistyneitä hankkeita, selvitettiin mitä sähköisiä asiointipalveluja kansalaisille ollaan kehittämässä. (Hyppönen ym., 2011) Osa vastauksista herättää huolta voimavarojen järkevästä jakamisesta ja hankkeiden välisen yhteistyön puuttumisesta:

Mielenkiintoista vastauksissa on se, kuinka monessa hankkeessa näytettäisiin kehitettävän ainakin otsikkotasolla samansisältöisiä palveluita: esimerkiksi 46 eri hanketta (60 % hankkeista) kertoi kehittävänsä jonkinlaista terveystietoa sekä siihen liittyvää viestinvälitystä, 36:ssa hankkeessa kehitetään yleistä terveyden ja hyvinvointiin liittyvää tietoa, ajanvaraushankkeita oli 31. Asia selittyy ainakin osin avovastauksilla, joissa kysyttiin hankkeiden tavoitteita.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen esitykset tietorakenteiden, rajapintojen ja toiminnallisuuden määrittelyistä ovat sellaisia, että ne eivät tuota paikallisten tai alueellisten ohjelmien kanssa päällekkäisiä rakenteita, vaan tukevat niitä. (Hyppönen ym., 2011)

## 2.4 Terveydenhoito

Terveydenhoidolla tarkoitetaan säänneltyjä ”terveydenhuollon ammattilaisten potilailleen tarjoamia terveydenhoito- ja apteekkipalveluita potilaiden terveydentilan arvioimiseksi, säilyttämiseksi tai palauttamiseksi” (Euroopan parlamentti, 2006) ja toisaalta ”terveyden edistämisen, sairauksien ehkäisyyn sekä hoidon kannalta tarpeellista toimintaa, yleis- ja erikoislääkäritasoisien avosairaanhoidon palveluja, mielenterveystyötä sekä hammaslääkärin suorittamaa järjestelmällisen hammashuollon periaatteita noudattavaa suun ja hampaiden tutkimusta ja hoitoa.” (Valtioneuvosto, 2004)

Käsitteitä terveydenhuolto ja terveydenhoito käytetään suomalaisessa virallisessakin tekstissä sujuvasti sekaisin, koska selkeitä eroja niiden määrittelyssä ei oikeastaan ole. Käsite terveydenhoito voi viitata sekä järjestelmään että yksittäiseen hoitotoimenpiteeseen. Vaikka myös käsite terveydenhuolto voi viitata yksittäiseen hoitotoimenpiteeseen, sanaa käytetään hieman useammin viittaamaan koko yhteiskunnalliseen järjestelmään. Toisaalta molemmat sanat voivat viitata myös terveyden ylläpitämiseen ja sairauksien ennaltaehkäisyyn, joten johdonmukaisuuden vuoksi tässä tutkielmassa käytetään vain käsitettä terveydenhoito, ellei kyse ole suorasta lainauksesta, jossa käytetään jotakin muuta sanaa. Terveydenhoito ja terveydenhuolto ovat siis tämän tutkielman näkökulmasta synonyymeja, mutta tässä tutkielmassa käytetään käsitettä terveydenhoito paitsi silloin kun viitataan sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaisuudistukseen tai kun lähteessä on käytetty sanaa terveydenhuolto.

Suomalainen terveydenhoito on juuri nyt suurimmassa murroksessa yli viiteenkymmeneen vuoteen. Ala kehittyy voimakkaasti, mutta samalla kustannukset nousevat. Ollaan jo pitkään oltu tilanteessa, jossa hoito on lähtökohtaisesti laadukasta, mutta kaikille halukkaille sitä ei ole tarjolla. Väestön ikärakenteen edelleen muuttuessa ja suurten ikäluokkien eläköityessä perinteinen sosiaali- ja terveystalouden tuottamisen rakenne on tullut tiensä päähän. Kyse ei ole vain rahan puutteesta, vaan tekijöistä on pulaa. (Kivioja, 2013; Lääkäriliitto, 2018) Siksi koko terveydenhoidon kentän uudelleenjärjestäminen on välttämätöntä.

Mahdollisuudet toiminnan tehostamiseen ovat todella merkittävät. Esimerkiksi vakuutusyhtiö LähiTapiolan terveystalouden johtaja Jani Tikkanen mukaan ”perusterveydenhuollossa 50-70 prosenttia asioista voi hoitaa etänä, esimerkiksi reseptien uusinnat ja neuvonnan. Lääkäreitä kuormitetaan väärillä asioilla”. (Holtari, 2018) Tutkijana Harvardissa ja Keravan kaupungin johtavana ylläkäärinäkin toiminut lääketieteen tohtori Tikkanen pitää tärkeänä murtaa lääkärin vastaanoton myytti. (Holtari, 2018) Eräs ongelma toiminnan kehittämi-

sessä ovat väärät kannustimet. ”Sairaala ja lääkäri tienaavat nykyään suoritteiden mukaan. Sehän on täysin väärä lähtökohta. Kannustimien pitäisi liittyä terveyshyötyyn ja sairauksien ennaltaehkäisyyn”, toteaa Tikkanen. (Holtari, 2018)

## 2.5 Tietotekniikan käytön yleistymisen esteet terveydenhoidossa

Esteinä tietotekniikan käytön yleistymiselle nähdään rahoituksen puute, monimutkaiset järjestelmät, tietostandardien puuttuminen, huoli yksityisyyden suojasta ja oikeudelliset esteet. Ratkaisuina esitetään sertifiointit, standardoinnit, lainsäädännön muuttaminen ja tietoturvaratkaisut. Etuina nähdään virheiden väheneminen esimerkiksi lääkkeiden määräämisessä ja annostelussa. Silti panostukset tietotekniikkaan ovat olleet vähäisiä: viittätoista Euroopan maata koskevan raportin mukaan tietotekniikan osuus sairaaloiden kuluista oli alle kaksi prosenttia. (Anderson, 2007)

Tuosta osuudesta suuren osan veivät taloushallinnon järjestelmät, joten potilastietojärjestelmien lisäksi tietotekniikkaan ei sairaaloissa voimavaroja juurikaan sijoitettu. Tämä oli lääkärien mukaan suurin syy tietotekniikan käyttämättömyyteen. Muita merkittäviä syitä olivat sovellusten käyttöön liittyvien strategisten suunnitelmien vähäisyys, kokoneiden tietotekniikan ammattilaisten rekrytointivaikeudet ja oman tietoteknisen osaamisen puute. (Anderson, 2007)

Kynnys sijoittaa tietotekniikkaan on korkea, koska se vaatii alkuvaiheessa suuren rahallisen investoinnin, jonka hyödyistä ollaan hyvin epävarmoja. Järjestelmiä pidettiin myös hyvin monimutkaisina ja siksi uuteen järjestelmään perehtymisen nähtiin vievän runsaasti aikaa, joka on pois potilastyöstä. Muita ongelmia olivat järjestelmän soveltumattomuus työhön ja kyvyttömyys toimia muiden toimittajien järjestelmien kanssa. (Anderson, 2007)

Tiedonsiirto laboratorioden ja sairaaloiden kanssa oli merkittävä ongelma pienten klinikoiden näkökulmasta. Standardointi, avoimet rajapinnat, validointi ja sertifiointi, taloudellinen panostus esimerkiksi verohelpotuksin ja lainsäädännön uudistukset ovat muutamia ratkaisuja näiden ongelmien voittamiseen. (Anderson, 2007)

Pelkästään kattavan potilastietojärjestelmien käyttöönoton on arvioitu säästävän kustannuksia yhdysvaltalaisissa sairaaloissa viidentoista vuoden aikana jopa 371 miljardia dollaria ja lääkäreiden vastaanotoilla vastaavasti 142 miljardia dollaria. Esteiden poistaminen tietotekniikan käytön yleistymiselle terveydenhoidossa nähdään Yhdysvalloissakin merkittävänä kansallisena tarpeena. (Anderson, 2007)

## 2.6 Tietovallankumous mullistaa hoitosuhteen

Väestönosa, joka osaa hyödyntää tietotekniikkaa arjessaan, pääsee nauttimaan myös terveydenhoidossa ennen näkemättömän laajasta palveluvalikoimasta.

He voivat toimia tavallaan terveydenhoidon ammattilaisten kumppaneina, mikä muuttaa perusteellisesti perinteistä lääkäri-potilassuhdetta. Tästä parhaimmillaan seuraa parempaa päätöksentekoa ja hoidon tehokkuutta. Lääkärien ja muiden terveydenhoidon toimijoiden täytyy kuitenkin ymmärtää tämän uuden terveystalouden kuluttajaryhmän tarpeet ja tietotekniset mahdollisuudet, jotta niihin osataan vastata oikealla tavalla. (Ball ja Lillis, 2001)

Uuden sukupolven potilaskuluttaja on perehtynyt, valveutunut ja vaativa. Se asettaa aivan uudenlaiset vaatimukset terveydenhoidon palveluja tarjoaville ammattilaisille ja organisaatioille. Ammattitaitoisen lääkärin tarve ei näillä näkymin ole katoamassa, mutta uusien ratkaisujen myötä hoitosuhde muuttuu hyvin toisenlaiseksi kuin ennen. Ne ammattilaiset ja organisaatiot, jotka ovat kehityksessä mukana ja osaavat hyödyntää uutta tekniikkaa, voivat parantaa ja tehostaa toimintaansa huomattavasti. (Ball ja Lillis, 2001)

Kun yhä suurempi osa terveydenhoitoa altistuu kilpailulle, ja tuottaja ja maksaja erotetaan toisistaan, perinteiset toimintatavat joutuvat historiaan. Kiihkeitä ja vaativat potilaat eivät suostu hukkaamaan aikaansa odottamalla vastaanotolle pääsyä tai täyttämällä loputtomia paperilomakkeita. Mukavuus ja kätevyys ovat merkittäviä menestystekijöitä myös terveydenhoidossa maksavista asiakkaista kilpailtaessa. (Ball ja Lillis, 2001)

Uudet potilaskuluttajat myös sekä etsivät että tuottavat itse merkittäviä määriä terveystietoa etsimällä sitä erilaisista terveydenhoidon tietopalveluista ja käyttämällä erilaisia kehon toimintoja mittaavia laitteita. Parhaassa asemassa ovat ne potilaat ja lääkärit, jotka kykenevät yhdistämään nämä tiedot ja toimimaan kumppaneina hoitosuhteessa. Nykypotilaat osaavat vaatia myös laajempaa hoitovalikoimaa, joten auktoriteettiasemansa puolesta pelkäävälle lääkärille tai hoitajalle tilanne voi olla haastava, mutta uuden aseman ymmärtäminen ja hedelmällinen yhteistyö voivat hyödyttää lopulta molempia osapuolia. (Ball ja Lillis, 2001)

Terveydestään huolehtiva ja valveutunut terveydenhoidon asiakas myös todennäköisemmin näkee hoitonsa osana jatkuvaa itsestään huolehtimista sen sijaan, että lääkärin konsultaatio on vain ohimenevä episodi, jonka tehtävänä on ratkaista tietty yksittäinen akuutti sairaus tai muu ongelma, jonka jälkeen voi jatkaa elämää kuten ennenkin. Erityisesti kroonisten sairauksien hoidossa parantunut viestintä lääkärin ja potilaan välillä auttaa hoitomyöntyvyydessä esimerkiksi lääkehoidon suhteen ja siten parantaa hoidon tehoa. Sen kannalta on tärkeää, että itse hankittua tietoa pureksitaan yhdessä oman lääkärin kanssa ja minimoidaan väärinymmärryksen mahdollisuudet. Sähköisen asioinnin katso taankin helpottavan nimenomaan kroonikkopotilaiden hoitoa, kun kynnyks ottaa yhteys omaan hoitavaan lääkäriin tai hoitajaan madaltuu. Sähköistetty hoitoalusta vähentää myös virheiden mahdollisuutta esimerkiksi automatisoimalla kontraindikaatioiden havaitsemisen. (Ball ja Lillis, 2001)

Hoitosuhde on kuitenkin viime kädessä aina sosiaalinen ja siksi henkilökohtaiset toimintatavat ja kulttuuri ovat tärkeämpiä kuin tekninen edistyneisyys. Johtava informaattikko Reed Gardner on sanonut, että koska lääketieteen informatiikka kuuluu yhteiskuntatieteisiin, siihen liittyvien hankkeiden menes-



tyksestä 80 % riippuu sosiaalisista ja poliittisista vuorovaikutustaidoista ja alle 20 % tietoteknisen laitteiston ja ohjelmiston toteutuksesta. Niinpä hankkeen onnistumisen kannalta ratkaisevimmat ohjaavat periaatteet eivät ole luonteeltaan teknisiä vaan kulttuurisia. Yksinkertaistettuna, jos organisaatiossa ei ole johtamisosaamista, hankkeet epäonnistuvat. (Ball ja Lillis, 2001)

Tekniikka on mahdollistaja ja työkalu, mutta se ei itsessään ole ratkaisu. Käytön helppous ja mukavuus ovat perusta uusien työkalujen menestykselle ja siksi henkilöstön perusteellinen koulutus on välttämätöntä. Aivan liian usein koulutus on juuri se ratkaiseva osa-alue toteutuksessa, josta säästetään varojen puutteessa. Tämä on hyvin lyhytnäköistä, koska vain käyttämällä uusia työkaluja oikein ja tehokkaasti niistä saadaan suunnitellut hyödyt: tukea lääkärin hoitopäätösten tekoon, ajan ja kustannusten säästö pitkällä tähtäimellä, henkilöstön pysyvyys ja asiakastyytyväisyys. (Ball ja Lillis, 2001)

Teknisestä näkökulmasta koko prosessin tärkein asia on tekniikan soveltaminen tavoitteiden mukaan. Teknologian täytyy tukea prosesseja, jotka toteuttavat lisäarvoa tuottavaa liiketoimintamallia. Hyvin toimivat organisaatiot linjaavat liiketoiminta- ja teknologiastrategiansa ja kehittävät prosesseja varmistukseen, että ne toimivat yhteen ja tuottavat hyviä tuloksia. Sekä liiketoiminnan että teknologian kannalta yleisiin tavoitteisiin kuuluvat turvallisuus, luotettavuus, yksinkertaisuus ja käytettävyys. (Ball ja Lillis, 2001)

Uudet tekniikat mahdollistavat sekä terveydenhoidon ammattilaisten että asiakkaitten toiminnan ja ajattelun uudella tavalla ja auttavat saavuttamaan uuden ymmärryksen ja yhteyden. Niiden myötä voidaan suurelta osin poistaa tehottomuus, joka estää nopean pääsyn ratkaisevien kliinisten vastausten äärelle. Tämä tavoitteen saavuttaminen vaatii suuria investointeja tekniikkaan, koulutukseen ja niihin sitoutuneeseen henkilöstöön. Ajan ja varojen sijoittaminen kannattaa, koska vastineeksi luvassa on parempaa ja nopeampaa hoitoa, jossa asiakas on aktiivinen terveydenhoidon kumppani. (Ball ja Lillis, 2001)

## 2.7 Organisaatiokulttuuri ja sen ulottuvuudet

Organisaatiokulttuurilla tarkoitetaan organisaatiolle ominaista yhteistä näkemystä sen toimintatavoista. (van den Berg ja Wilderom, 2004) Jokainen uuteen työympäristöön tullut törmää hyvin pian ohjeisiin ja opastuksiin, jotka alkavat "meillä on tapana..." tai "yleensä me täällä..." Nämä ohjeet saattavat koskea aivan mitä tahansa asioita kahvinkeitosta ja pukeutumisesta palkitsemiseen tai strategiseen suunnitteluun, mutta ne ovat silti usein niin sanottuja kirjoittamattomia sääntöjä. Toinen perustason määritelmä organisaatiokulttuurista onkin "meidän tapamme tehdä asioita" tai "näin me täällä ajattelemme asioista". (Williams ym., 1994; Irani ym., 2004)

Nämä alkuun pinnallisilta vaikuttavat yksityiskohdat ovat oireita paljon syvemmin organisaation toimintatapoihin vaikuttavista asioista. Kulttuuri missä tahansa yrityksessä on koko organisaation läpäisevä perustavanlaatuisen käsitys siitä miten liiketoimintaa johdetaan ja miten työntekijöiden tulee käyt-

täytyä ja miten heitä tulee kohdella. (Love ym., 1998) Johnson ja Scholes (1989) taas määrittelevät yrityskulttuurin organisaation jäsenille yhteisenä perusarvojen, oletusten ja käsitysten syvempänä tasona.

Tietojärjestelmien käyttö ja kehittäminen eivät ole länsimaissa enää pitkään aikaan olleet makuasioita tai ylimääräistä puuhastelua varsinaisen tekemisen ohella, vaan niiden integrointi jokapäiväiseen toimintaan on elinehto kaikissa organisaatioissa toimialasta riippumatta. Viime kädessä kyse on hyvästä hallintotavasta, jonka noudattaminen ja kehittäminen julkisella sektorilla on laissa määrätty velvollisuus. (Tietohallintolaki, 10.6.2011/634)

Organisaatiokulttuurin vaikutusta terveydenhoidon toimintaan on tutkittu jo melko pitkään, mutta se on aiemmin keskittynyt enemmän toimintokustannusten ja suorituskyvyn mittaamiseen kuin potilaan kokemaan laatuun tai suhtautumiseen tietojärjestelmiin. Kyse on ollut kliinisen päätöksenteon autonomiasta suhteessa taloudellisiin realiteetteihin, joten siinä suhteessa tilanne ei juuri ole muuttunut 1980-luvulta. (Bourn ja Ezzamel, 1986)

Tuoreemmissa tutkimuksissa on selvitetty organisaatiokulttuurin vaikutusta asenteisiin ja tyytyväisyyteen myös tietojärjestelmien käyttöä kohtaan terveydenhoidossa ja havaittu merkittäviä eroja sairaaloiden välillä. Kulttuurikaritoituksen tekeminen ennen tietojärjestelmähankkeiden toteuttamista on ehdottoman välttämätöntä, jotta tarvittaessa voidaan johtaa muutosta rakentavaa toimintakulttuuria kohti. Myös kulttuurinen valmius innovointiin on keskeinen vaatimus, kun sairaalassa valmistaudutaan tietojärjestelmähankkeen toteuttamiseen. (Callen ym., 2007)

Potilaan kannalta oleellista on luonnollisesti hoidon saatavuus ja laatu. Myös tätä on tutkittu organisaatiokulttuurin näkökulmasta, eivätkä tulokset yllätä. Siitä huolimatta on ällistyttävää kuinka vähän liike-elämän laatujohtamisen oppeja on otettu käyttöön terveydenhoidossa. (Davies ym., 2000)

Organisaatiokulttuurin tutkimuksessa on ollut havaittavissa organisaatiokulttuurin ja organisaatioilmastoa koskevan tutkimuskentän sulautuminen toisiinsa. Perinteisesti organisaatiokulttuurin tutkimus on ollut laadullista ja perustunut sosiaaliseen konstruktionismiin, kun taas organisaatioilmaston tutkimus on ollut määrällistä ja johdettu Kurt Lewinin kenttäteoriasta. Edelleen jotkut ovat sitä mieltä, että ilmasto viittaa nykytilan arviointiin ja kulttuuri viittaa itse työkäyttämisen havainnointiin. (Denison, 1996; van den Berg ja Wilderom, 2004)

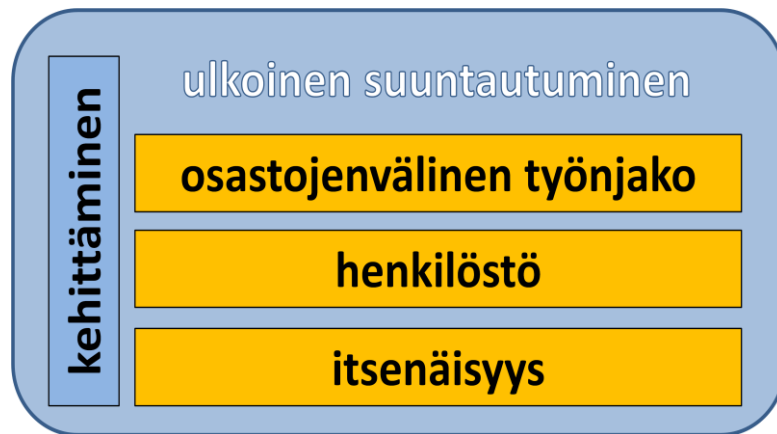
Tähän liittyen vielä 1990-luvulla organisaatiokulttuurin tutkimus keskittyi arvojen vaikutukseen organisaatiokulttuurin määrittämisessä (esim. Hibbard, 1998 ja White, 1998), mutta Hofsteden tutkimus (2001) osoitti, että yritysten toimintatavoissa on suurempia eroja kuin arvoissa. Siksi organisaatiokulttuuria pidetään nykyään yrityksen yhteisenä normistona, joka ohjaa ihmisten käyttäytymistä. Sille on luonteenomaista sen jäsenten yhteinen ymmärrys sen keskeisistä käsitteistä (Karathanos, 1998).

Organisaatiossa voi olla myös alakulttuureja. Esimerkiksi talousosaston ja vaikkapa markkinointiosaston toimintatavat voivat poiketa toisistaan huomattavasti saman yrityksen sisälläkin. Van den Berg ja Wilderom (2004) ovat sitä

mieltä, että yrityksen organisaatiokulttuuria voi täsmällisesti arvioida ainoastaan työryhmätasolla, joka on usein yrityksen pienin järkevä toiminnallinen yksikkö.

Van den Bergin ja Wilderomin (2004) mukaan organisaatiokulttuureja vertailevassa tutkimuksessa määrällisten tutkimusmenetelmien käyttö on suositeltavaa. Se ei kuitenkaan tarkoita sitä, että laadullisilla tutkimusmenetelmillä ei voisi tuottaa lisäarvoa.

Van den Berg ja Wilderom (2004) ovat havainneet organisaatiokulttuurissa viisi ulottuvuutta, jotka helpottavat organisaatiokulttuurien keskinäistä vertaailua: itsenäisyys (autonomy), ulkoinen suuntautuminen (external orientation), osastojenvälinen työnjako (interdepartmental coordination), henkilöstö (human resource orientation) ja kehittäminen (improvement orientation). Seuraavassa kuviossa (kuvio 5) on esitetty näkemys siitä miten nämä viisi organisaatiokulttuurin ulottuvuutta suhtautuvat toisiinsa.



KUVIO 5 Van den Bergin ja Wilderomin (2004) viisi organisaatiokulttuurin ulottuvuutta.

Itsenäisyys nähdään suhteessa työtehtävään ja se kertoo työntekijän päätäntä- ja harkintavallasta kyseisessä tehtävässä. Ulkoinen suuntautuminen on luonnollinen ulottuvuus, koska kaikki organisaatiot toimivat suhteessa ulkomaailmaan ja ympäröivään todellisuuteen. Hofsteden (2001) mukaan ryhmän suhde ulkomaailmaan on myös olennainen osa sen sisäistä toimivuutta. Tähän liittyy läheisesti myös osastojenvälinen työnjako. Organisaation osastojen eriyttäminen saattaa van den Bergin ja Wilderomin (2004) mukaan aiheuttaa esteitä rakentavalle osastojenväliselle viestinnälle, mikä vaikuttaa suoraan yhteistoiminnan tehokkuuteen. Palkitseminen ja resurssiristiriidat ovat myös suoraan kytköksissä tämän ulottuvuuden toimivuuteen. Ne taas liittyvät organisaation henkilöstösuuntautuneisuuteen, joka on monien artikkelien mukaan ilmeinen osa organisaatiokulttuurin rakennetta (van den Berg ja Wilderom, 2004). Tämä vaikuttaa lähes itsestään selvältä, koska kyse on ihmisistä. Henkilöstö muodostuu ihmisistä, ihmiset ovat töissä organisaatioissa ja vain ihmiset "käyttäytyvät" ja määrittelevät toimintatapoja yrityksissä. Myös eläinten, koneiden, laitteiden ja ohjelmistojen toimintatavat näissä organisaatioissa ovat ihmisten määrittelemiä.

Kaikkia edellä mainittuja ulottuvuuksia yhdistää organisaation suhtautuminen ja suuntautuminen toiminnan kehittämiseen. Van den Bergin ja Wilderomin (2004) mukaan se peilaa organisaation kunnianhimon tasoa ja tulevaisuuden tavoitenäkymää, jota myös visioksi kutsutaan. Tästä näkymästä johdetaan organisaation strategiset tavoitteet ja toimintatapojen kehittäminen on oleellinen osa pyrkimystä kohti näitä tavoitteita. Nykyaikaisessa kilpailuyhteiskunnassa jo pelkkä olemassaolon jatkaminen vaatii jatkuvaa kehittymistä, eikä tämä koske vain liikeyrityksiä, vaan kaikkia organisaatioita, jotka kilpailevat ihmisten huomiosta ja voimavaroista.

Organisaatiokulttuuri ulottuu myös tuotantotapoihin, markkinointiin, mainontaan ja muuhun myyntityöstämiseen, ideointiin, innovointiin, uusien tuotteiden suunnitteluun, kehittämiseen ja muuhun tuotevalikoiman hallintaan liittyviin asioihin. Organisaatiokulttuurin vaikutus läpäisee kaikki organisaation toiminnot ja tasot arvoista ja strategioista aina jokapäiväiseen tekemiseen asti. Se vaikuttaa yhtä lailla siihen miten puhelimeen vastataan kuin siihen miten organisaatio toimii kriisitilanteissa. Organisaatiokulttuuri on yksilöllinen ja se on vaikein asia muuttaa organisaatiossa. (Irani ym., 2004) Hofstede kiteyttääkin oivasti, että organisaatiokulttuuri on yrityksen henkinen pääoma, jota voidaan käyttää sen ennustamiseen mitä yrityksen taloudelliselle pääomalle tapahtuu viiden vuoden kuluessa. (Hofstede, 1991; Irani ym., 2004)

## 2.8 Organisaatiokulttuuri kilpailuetuna

Organisaatiokulttuurin rakentaminen on pitkä ja sosiaalisesti monimutkainen prosessi. Vaikka usein on mahdollista nähdä näiden sosiaalisten attribuuttien yhteys yrityksen menestykseen, niiden jäljitteleminen on erittäin vaikeaa, eikä välttämättä tuota samoja tuloksia. Sen sijaan monimutkaisinkin fyysisen teknologian jäljitteleminen on mahdollista riippumatta siitä onko kyse mekaanisista koneista, roboteista tai tietojärjestelmistä. Jos sellaisten tuotantovälineiden hankkiminen ja käyttö on mahdollista yhdelle yritykselle, niin se on mahdollista myös muille yrityksille. Siksi ne eivät muodosta kestävästä kilpailuetua. (Barney, 1991)

Kilpailuedulla tarkoitetaan tilannetta, jossa yritys toteuttaa sellaista arvontuottostrategiaa, jota yksikään sen nykyisistä tai mahdollisista kilpailijoista ei sillä hetkellä toteuta. Kestäväällä kilpailuedulla tarkoitetaan muutoin vastaavaa tilannetta, mutta lisäksi nämä toiset yritykset eivät kykene kopioimaan tai jäljentämään tämän strategian hyötyjä, vaikka ne sitä yrittäisivät. (Barney, 1991)

Yrityksen fyysiset pääomavarat kattavat sen käyttämän fyysisen teknologian, koneet ja laitteet, maantieteellisen aseman ja raaka-aineet. Organisaatiokulttuurin kannalta oleelliset pääomavarat voidaan jakaa kahteen kategoriaan: inhimilliset pääomavarat sisältävät yrityksen yksittäisten johtajien ja työntekijöiden koulutuksen, kokemuksen, arvostelukyvyn, älykkyyden, suhteet, käsitykset ja näkemykset. Organisatoriset pääomavarat kattavat yrityksen muodollisen raportointirakenteen, muodolliset ja epämuodolliset suunnittelu-,

seuranta- ja yhteistoimintajärjestelmät, sekä epämuodolliset henkilöryhmien väliset suhteet yrityksen sisällä ja suhteessa sen ympäristöön. (Barney, 1991)

Tietojärjestelmät sinänsä eivät voi muodostaa kestäväää kilpailuetua, koska yrityksen kilpailijat voivat vapailta markkinoilta hankkia vastaavan tietojärjestelmän, joten pelkästään sen hyödyntämiseen perustuva strategia ei ole vaikeasti jäljiteltävissä. Sen sijaan tietojärjestelmä, joka on sulautettu syvälle yrityksen epämuodolliseen ja muodolliseen päätöksentekoprosessiin, voi yhdessä yrityksen toimintatavan kanssa muodostaa kestävään kilpailuedun. Harvat yritykset ovat kyenneet toteuttamaan symbioottisen tietotekniikkaa hyödyntävän johtamisjärjestelmän, jossa tiedonhallinnan järjestelmäratkaisut tuottavat synergiaa organisaatiokulttuurin kanssa. Se on vaikeaa, harvinaista ja sosiaalisesti monimutkaista ja siksi hyvin epätodennäköisesti jäljiteltävissä. Tässäkään tapauksessa tietojärjestelmä ei ole varsinainen kestävään kilpailuedun syy. Jos ajatellaan, että etu syntyy kyvystä käsitellä ja jakaa suuri määrä oleellista tietoa johtajien välillä tehokkaasti, voidaan myös ajatella, että vastaava etu voi syntyä hyvin kokeneen ja läheistä yhteistyötä tekevän johtoryhmän kesken ilman mainittua tietojärjestelmääkin. (Barney, 1991)

On selvää, että kestäväää kilpailutekijää ei voi "ostaa" markkinoilta, vaan sellainen on itse rakennettava sellaisista harvinaisista, vaikeasti vaihdettavista ja jäljittelemättömistä voimavaroista, jotka yrityksellä on jo valmiiksi hallinnassaan. (Barney, 1991)

## 2.9 Organisaatiokulttuurin ja toiminnan kehittäminen

Brittiläisessä tapaustutkimuksessa (Irani ym., 2004) määriteltiin joukko ominaisuuksia, jotka organisaatiossa rohkaisevat innovointiin ja jatkuvaan toiminnan kehittämiseen (continuous improvement):

- tiedon vapaa liikkuvuus, joka mahdollistaa sen, että johtajat löytävät ideoita odottamattomista paikoista, ja ajaa heitä yhdistämään tiedon palasia toisiinsa
- läheinen ja usein toistuva vuorovaikutus työvaiheiden ja osastojen välillä
- sekä pysty- että sivusuunnassa organisaation sisällä kehittyvien suhteiden painottaminen
- ryhmätyön ja kunnian jakamisen perinne
- johtajat, jotka uskovat innovaatioon ja tarjoavat tarvittavat voimavarat ja tuen.

Laatutyökalut eivät itsessään paranna organisaation toiminnan laatua, vaan niistä on apua sellaisten toimintatapojen tukemisessa, jotka parantavat toiminnan laatua. Kyse on tietynlaisista laatu-tietoisista käyttäytymismalleista, jotka ovat osa organisaatiokulttuuria. (Irani ym., 2004) Jo pitkään ja erityisesti kolmen viime vuosikymmenen ajan on vallinnut se näkemys, että yrityskulttuuri on merkittävä menestystekijä. (Irani ym., 2004; Gore Jr, 1999; Corbett ja Rastrick, 2000)

Organisaatiokulttuurin hiipuminen voidaankin selittää kilpailukyvyn puutteella. (Barney, 1991; van den Berg ja Wilderom, 2004) Kyse on itseään ruokkivasta kierteestä, josta on vaikea sanoa kumpi tapahtuu ensin: tuloskunnon heikkeneminen vai organisaatiokulttuurin alamäki.

Organisaatiokulttuuri on olemassa jokaisessa organisaatiossa riippumatta sen tiedostamisesta tai haluamisesta. Jopa sen kieltäminen on vahva osoitus sen olemassaolosta. Organisaatiokulttuurilla voi olla erilainen tehtävä kehityksen eri vaiheissa. Organisaation alkuvaiheessa kulttuurin määrittelee pitkälti organisaation perustaja (Schein, 1983; Siehl, 1985). Perustajat määrittävät arvomaailman ja organisaatiolle ominaiset käyttäytymissäännöt (van den Berg ja Wilderom, 2004). Kun organisaatio kasvaa, siihen liittyy uusia ja aiemmin ulkopuolisia ihmisiä. Organisaatiolle kehittyy tietynlainen maine ja tietynlaiset henkilöt haluavat työskennellä tietynlaisessa organisaatiossa, mikä osaltaan kehittää ja vahvistaa kyseisen organisaation kulttuuria. (van den Berg ja Wilderom, 2004) Pauliina Auer (2013) kiteyttää pro gradu -tutkielmassaan tämän ASA-mallina tunnetun kehityskulun näin:

Schneiderin (2004, 351) tunnettu attraction - selection - attrition eli ASA-malli vuodelta 1987 perustuu siihen, että organisaatio ensin houkuttelee työnhakijoiksi persoonallisuudeltaan organisaation työntekijöiden kaltaisia ja organisaation arvot jakavia henkilöitä. Valintavaiheessa organisaatio valitsee organisaation arvojen ja organisaatiossa jo työskentelevien työntekijöiden näkökulmasta sopivimmat työntekijät. Attrition viittaa työntekijän hypoteettiseen haluun lähteä organisaatiosta, mikäli hän toteaa, että hänen arvonsa eivät olekaan yhdenmukaiset organisaation kanssa. ASA-mallin pohjalta organisaatio muodostuu aikaa myöten samankaltaisista yksilöistä, jotka luovat yhdessä tietynlaisen organisaatiokulttuurin.

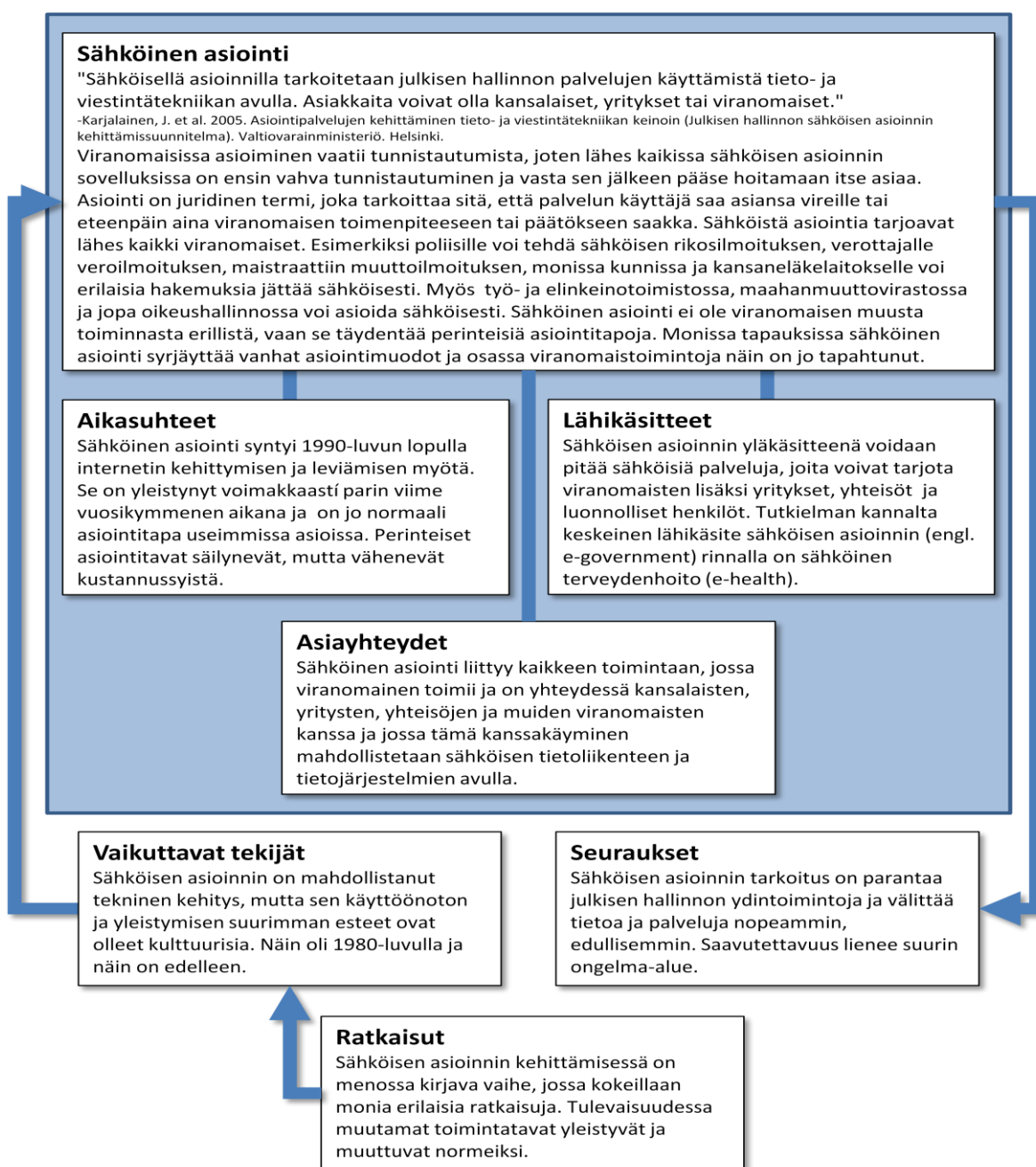
Kehittyneemmässä organisaatiossa kulttuurin ja sen kehittämisen merkitys tiedostetaan ja sitä ohjataan ja muokataan tietoisesti kouluttamalla ja ohjeistamalla henkilöstöä. Organisaatiokulttuurin kuitenkin on oltava yrityksen strategisten tavoitteiden mukainen. (Hofstede, 1991; Corbett ja Rastrick, 2000; Irani ym., 2004) Tämä on haastavaa, koska molemmat ovat jatkuvassa muutoksessa.

## 2.10 Yhteenveto

Tässä luvussa esiteltiin tietojärjestelmätutkimuksen teoreettinen ja empiirinen viitekehys ja selostettiin tietojärjestelmätoteutuksen vakiintuneita menestystekijöitä Fishbeinin käyttäytymisteorian ja siitä johdettujen teknologian hyväksyntämallien mukaan. Sen jälkeen esiteltiin tutkimuksen keskeiset käsitteet, konteksti ja näkökulma ja referoitiin aiheeseen liittyvää tutkimusta. Edellä esitetyn perusteella on selvää, että suomalaisessa terveydenhoidon sähköisessä asiointissa ollaan vasta alkutaipaleella suhteessa mahdollisiin hyötyihin. Tämä on totta siitä huolimatta, että tähän liittyviä kehityshankkeita on viime vuosikymmenien aikana toteutettu jo kymmeniä. Edelleen kymmeniä valtakunnallisia, alueellisia ja paikallisia hankkeita ja ohjelmia on käynnissä ja suunnitteilla. Ter-

veydenhoidon tietojärjestelmien kehitystä on huudettu avuksi sekä hoidon laadun että saatavuuden parantamiseksi ja toisaalta kustannustehokkuuden edistämiseksi, mutta tehtyihin investointeihin nähden tulokset ovat olleet vaatimatonta. Pankit ja kirjastot ovat hyviä esimerkkejä siitä miten tietotekniikan avulla monet palvelujen perustoiminnot ovat siirtyneet asiakkaiden itsenäisesti hoidettaviksi, jolloin henkilöstö voi enemmän keskittyä vaativampien asiantuntijatehtävien suorittamiseen. Vastaava muutos on mahdollinen myös terveydenhoidossa ja sähköisessä asiointissa, jos niin halutaan.

Sähköisen asioinnin keskeisiä käsitteitä ja niiden välisiä merkityssuhteita voidaan kuvata Anneli Kauppisen ja Leena Laurisen *Tekstiopin* (1988) mukaan laaditulla merkityssuhdekaaviolla (kuvio 6) seuraavasti:



KUVIO 6 Sähköisen asioinnin merkityssuhdekaavio

Vähintään yhtä selvää on, että avain toiminnan kehittämiseen ja alan teknisten mahdollisuuksien hyödyntämiseen löytyy organisaatiokulttuurista ja siihen olennaisesti liittyvästä muutosjohtamisesta. Tietojärjestelmien parantaminen ja niiden käytön yleistyminen on enää harvoin kiinni tietoteknisistä kysymyksistä. ”Kyseessä ei ole vain yksittäisten sähköisten ratkaisuiden tarjoaminen kansalaisille, vaan palveluntuotannon toimintatapojen, palveluiden käyttötapojen ja näihin liittyvien yhteentoimivien [sic] sähköisten työvälineiden uudistaminen.” (Hyppönen ym., 2011) Organisaatiokulttuuri on aivan ratkaisevassa asemassa sen suhteen miten ja mitä palveluja on saatavissa, mihin hintaan ja kenelle. Kyse on strategisista arvovalinnoista, jotka ratkaisevat miten organisaatio vastaa sähköisen asioinnin haasteisiin ja mahdollisuuksiin.

Organisaatiokulttuurin kehittämällä tarkoitetaan organisaation henkisen ilmapiirin ja toimintatapojen muokkaamista sellaisiksi, että ne tukevat valittujen strategisten, taktisten ja operatiivisten prosessien optimaalista toteuttamista valituilla työvälineillä siten, että asetetut tavoitteet saavutetaan. Toiminnan kehittämiseen suuntautunut organisaatiokulttuuri korostaa jo uuden työntekijän perehtymisvaiheessa sitä, että toiminnan kehittäminen kuuluu jokaisen toimenkuvaan ja työtehtäviin. Perehtymiskoulutuksessa tai henkilöstön käsikirjassa voidaan todeta esimerkiksi, että täällä jokaisella on kaksi työtehtävää: 1) se työtehtävä, johon sinut on palkattu ja 2) kehittää ja parantaa tehtävää 1). Käytännössä se tarkoittaa sitä, että jokainen työntekijä osallistuu sekä oman työnsä ja osaamisensa että organisaation yhteisten toimintatapojen kehittämiseen.

Toiminnan kehittäminen ja organisaatiokulttuurin kehittäminen tarkoittavat käytännössä samaa, koska kaikki kestävä muutos organisaatiossa perustuu ihmisten toimintatapojen muuttamiseen, joka ei ole mahdollista ilman työlästä ja aikaa vievää kulttuurinmuutosta. Jos näin ei olisi, voisi mikä tahansa organisaatio kopioida parhaiten menestyneiden toimijoiden toimintatavat ja päästä välittömästi yhtä hyviin tuloksiin. Inhimillisen toiminnan mekanismit valitettavasti varmistavat sen, että se ei ole mahdollista. Organisaatiossa on oltava riittävä osaaminen ja tietotaito, mutta niidenkin hankkiminen on helpompaa kuin kulttuurin muuttaminen, joka on edellytys sille, että organisaatiossa toimivat ihmiset haluavat toimia tietyllä tavalla.

Toimintatapojen muutos on välttämätön, mutta muutoksen mekanismien ymmärtämisessä vaikuttaa olevan vakavia puutteita, koska tietojärjestelmien kehittämistä lähestytään useimmiten teknisenä haasteena. Ratkaisujen hyödyntämisen kannalta suurin ongelma ei kuitenkaan ole tekninen tai rakenteellinen, vaan kulttuurinen: se johtuu puutteista silloajattelua ja viestinnällistä osaamattomuutta ylläpitävässä organisaatiokulttuurissa, joka on korjattavissa vain pitkäjänteisellä koulutuksella. Kouluttamisessa on huomattava, että kun ensin pystytään vastaamaan kysymykseen MIKSI (by education), helpottuu vastaaminen kysymykseen MITEN (by training) huomattavasti. Tätä ei tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa ole vielä riittävästi huomioitu. Aiheen tutkimiselle nimenomaan organisaatiokulttuurin näkökulmasta on siis olemassa voimakkaat taloudelliset ja tuotannolliset perusteet.



Merkittävin syy heikkoihin tuloksiin on ollut se, että teknisen kehityksen mahdollistamat uudet toimintatavat törmäävät kulttuurinmuutoksen hitauteen. Kehityshankkeiden näkökulma on liian usein tekninen ja kapea, eikä toiminnan parantamista lähestytä strategisten kokonaisuuksien kannalta. Tästä seuraa se, että kun jokin tietotekninen tai lääketieteellinen nurkka on hyväksi hiottu, se ei välttämättä edistä julkishallinnon kokonaistaloudellisia tavoitteita asiakkaiden ja potilaiden eduista puhumattakaan.

Näiden lisäksi usein unohtuu myös organisaatiokulttuurinen näkökulma. Se tarkoittaa sitä miten haluttu muutos vaikuttaa terveydenhoidon ammattilaisten toimintaan ja tavoitteisiin. Tieto- ja viestintätekniikan ammattilaisten olisi syytä vihdoin havahtua siihen, että IT-hankkeita ei ole olemassa. Jokaisen tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntävän kehityshankkeen perimmäinen tavoite on jokin muu kuin itse tekniikka. (Serén, 2014) Sovelletulla tekniikalla on vain välinearvo. Tämä korostuu terveydenhoidossa, jossa erinomaisuuden mittarit eivät viime kädessä ole teknisiä eivätkä useinkaan rahalla mitattavia. Toimintakulttuurin huomioon ottaminen edistää sen ymmärtämistä millainen organisaation ja sen kulttuurin on oltava, jotta sähköinen asiointi aidosti tehostaa toimintaa ja tuo merkittävää lisäarvoa asiakkaalle.

Toimintatapojen ja arvomaailman suhde on monitahoinen, mielenkiintoinen ja ongelmallinen, koska organisaation arvomaailma tuskin koskaan on täysin yhtenevä organisaatiossa työskentelevän henkilön arvomaailman kanssa. Silti organisaatio odottaa ja edellyttää sen arvomaailman mukaisia toimintatapoja. Arvojen vastainen toiminta on mahdollista, mutta se on kuormittavaa, joten ajan myötä henkilö joko väsyä tai hänen arvomaailmansa mukautuu organisaation arvomaailman mukaiseksi. Arvojen ja toiminnan kytköksessä on muistettava, että organisaatio ei koskaan tee mitään, vaan siellä työskentelevät ihmiset tekevät asioita. Tämä mahdollistaa myös organisaatiokulttuurin vastaisen toiminnan. Viime kädessä oleellista ei kuitenkaan ole se mitä työntekijät ajattelevat, vaan miten he käyttäytyvät ja toimivat.

Tekninen ja kulttuurinen kehittäminen ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa toisiinsa, mutta molemmat ovat alisteisia strategisen tason tavoitteille. Toiminnankehittämistä pelkästään prosessien tai työvälineiden teknisenä kehittämisenä ei voi erottaa organisaatiokulttuurin kehittämisestä, koska ne ovat kaikki saman kokonaisuuden elementtejä. Prosessien, teknologian ja ihmisten käyttäytymisen integraatio on välttämätön synergian saavuttamiseksi. Näistä viimeksi mainittu elementti tuottaa suurimman hyödyn, mutta on vaikeimmin muokattavissa. Siksi siinä useimmin epäonnistutaan, vaikka se on toiminnankehittämisen kannalta kaikkein tärkein asia. Toisin sanoen organisaatiokulttuurin kehittäminen on yhtä kuin toiminnan kehittäminen, koska kulttuuri viime kädessä sanelee miten toimitaan. Prosessien ja teknologian kehittäminen ei ole siitä irrallista, vaan ne kulkevat käsi kädessä. Terveydenhoidossa suurimman lisäarvon asiakkaalle tuovat terveydenhoidon ammattilaisten toimenpiteet ja siksi sähköisen asioinnin kytkeminen olennaiseksi osaksi kohdeorganisaation toimintatapoja on välttämätöntä. Se ei onnistu ilman tätä tavoitetta voimakkaasti tukevaa organisaatiokulttuuria.

Edellä esitellyissä tutkimusmalleissa on silmiinpistävää inhimillisen elementin puuttuminen. Oletus näyttää olevan se, että kun tietyt tekniset suoritteet tapahtuvat tietyssä järjestyksessä, niin lopputulos on tietynlainen. Teknisissä ja mekaanisissa järjestelmissä näin onkin, jos unohdetaan kuluminen ja virheelliset materiaalit, mutta ihmisen terveydenhoidossa järjestelmässä on väistämättä jossakin kohdassa inhimillinen tekijä, joka tekee puhtaasta teknisestä mallista epävarman. Tämä kuvaa erinomaisesti tekniikan ja organisaatiokulttuurin keskinäistä riippuvuussuhdetta. Tietotekniikka ja tietojärjestelmät ovat jo kauan olleet välttämättömiä apuvälineitä tavoitteiden saavuttamisessa, mutta organisaatiokulttuuri sanelee sen miten niitä käytetään ja kuinka paljon ja millaista lisäarvoa ne tuottavat.

Mitä monimutkaisempia tekniikka ja organisaatiot ovat, sitä tärkeämpää käyttäjän kannalta on selkeys ja eri järjestelmien yhteistoiminta. Laynen ja Leen mallissa, kuten missä tahansa johdonmukaisesti liiketoimintaprosessejaan kehittäneessä organisaatiossa, kehityksen tasoa kuvaava avainsana on integraatio. Yksinkertaisimmillaan tietojärjestelmäintegraatio tarkoittaa sitä, että tietoyksikkö tallennetaan ja sitä ylläpidetään vain yhdessä järjestelmässä ja vain yhdessä paikassa ja se siirtyy tarpeen mukaan toiseen järjestelmään automaattisesti.

Andersenin ja Henriksenin vallankumoukseksi nimetty tulevaisuudenkuva sähköisestä asioinnista ei ole vielääkään toteutunut, mutta syy ei ole tekninen vaan kulttuurinen – aivan kuten yli viisitoista vuotta sitten. Kehitys etenee hyvin eri nopeuksilla eri maissa, mutta myös samassa maassa eri organisaatioissa. Syynä on organisaatiokulttuurin erilaisuus eri toimijoiden keskuudessa sekä kuntien että valtioiden eri virastoissa ja laitoksissa.

Sähköistä asiointia terveydenhoidossa tulisi kehittää siten, että se on aidosti vuorovaikutteista, mikä tarkoittaa sitä, että tieto kulkee molempiin suuntiin ja verkon välityksellä tuotetaan aitoa lisäarvoa. Sen tulee myös integroitua muuhun julkiseen palvelutarjontaan sekä vaakasuunnassa (eri toiminnot ja palvelut) että pystysuunnassa (paikalliset, maakunnalliset ja valtakunnalliset palvelut). Käyttäjän on voitava käyttää sähköisen asiointin palveluja tehokkaasti ilman, että hänen täytyy syvällisesti perehtyä niiden taustalla vaikuttaviin hallinnollisiin ja teknisiin rakenteisiin. Sähköisen asiointin on oltava oleellinen osa jokaisen julkisen organisaation toimintastrategiaa, eikä sen toteuttaminen ja aktiivisen käytön edistäminen voi olla riippuvainen yksittäisten työntekijöiden henkilökohtaisista mieltymyksistä toimintatapojen ja käytettävien välineiden suhteen. Tällä hetkellä näistä näkymistä ollaan varsin kaukana.

Sähköisessä asiointissa käyttäjää koskeva tieto kuuluu käyttäjälle itselleen. Siksi sen käyttöä ja muokkaamista varten on luotava avoin rajapinta, joka ei ole sidottu yhteen palveluntarjoajaan. Julkishallinnon tehtävä on luoda turvallinen ja tehokas pilvipalvelu, jossa käyttäjä voi myöntää luvan tietojensa käyttöön ja hallinnointiin valintansa mukaan. Tällöin sähköinen asiointi lakkaa olemasta palveluorganisaatiosidonnaista ja se muuttuu käyttäjän tarpeita joustavammin palvelevaksi. Julkisesti hallinnoitu tietojärjestelmäinfrastruktuuri mahdollistaa sen, että yksittäiset terveydenhoidon ammattihenkilötkin voivat tarjota palveluaan joustavasti, eikä heidän tarvitse toimia suurten yksiköiden osana. Sähköi-

sen asioinnin soveltuvuus palvelujen toteuttamiseen riippuu luonnollisesti käyttäjän tarpeista.

Suuntaus on kohti avointa tietoa ja sen hyödyntämistä kansalaisten hyödyksi, mutta kaikki toimijat eivät ole vielä ymmärtäneet avoimen tietoyhteiskunnan siunauksellisuutta ja taloudellisia ja toiminnallisia mahdollisuuksia. On kuitenkin erinomaista, että Suomessakin on myös terveydenhoidossa ymmärretty ryhtyä kartoittamaan kehityshankkeita, poistamaan päällekkäisyyttä ja lisäämään integraatiota. Niinpä valoa tunnelin päässä alkaa jo näkyä. Silti vielä muutama vuosi sitten tehdyn selvityksen mukaan näyttää siltä, että päällekkäisiä tai samankaltaisia hankkeita on edelleen todella suuri määrä.

Organisaatiokulttuuri vaikuttaa tuottavuuteen, suorituskykyyn, asiakaspalveluun ja suhtautumiseen ympäristöön. Se ohjaa tuotteisiin, laatuun ja turvallisuuteen, läsnäoloon, täsmällisyyteen, suunnitelmallisuuteen ja aikakäsityksiin liittyviä asioita. Esimerkkinä jossakin organisaatiossa tai tilanteessa pitkän tähtäimen suunnittelua tehdään kuuden kuukauden päähän, toisissa aikajänne voi olla tuhat vuotta.

Organisaatiokulttuuri vaikuttaa sähköisen asioinnin kehittämiseen ja siitä saataviin hyötyihin terveydenhoidossa hyvin voimakkaasti. Esimiesten ja kollegojen asenteella on suuri merkitys käyttäjän omiin asenteisiin järjestelmää ja sen käyttämistä kohtaan. Uskomukset järjestelmän hyödyistä ja asenteista vaikuttavat asenteisiin ja sitä kautta käyttöön. Toisaalta käytöstä saadut kokemukset vahvistavat asenteita ja uskomuksia.

Sähköisen asioinnin hyödyt on ymmärrettävä organisaation kaikilla tasoilla. Tällä hetkellä monessa sähköiseen asiointiin soveltuvassakin yksikössä se nähdään välttämättömänä pahana, jota täytyy tehdä oman "oikean työn" ohella ja sen lisäksi. Vasta kun sähköinen asiointi alkaa todella säästää voimavaroja ja tehostaa toimintaa, voidaan saavuttaa niitä tuloksia, joita sen käyttöön liitetään. Se vaatii koulutusta asennekasvatusmielessä sekä teknistä koulutusta varsinaisen käytön tehostamiseksi. Valitettavasti tämä on myös sukupolvikysymys, vaikka yksilötasolla poikkeuksiakin on: kaikki nykyiset terveydenhoidon ammattilaiset eivät koskaan ota sähköisiä asiointijärjestelmiä käyttöönsä, vaikka ne miten sopisivat heidän toimintaansa tai heidän asiakkaillensa. Onneksi nämä vastarannankiisket ovat vähenemään päin, eikä uudelle ammattilaissukupolvelle sähköisen asioinnin mielekkyyttä tarvitse paljonkaan perustella. Viime kädessä kyse ei silti ole teknologiasta, sukupolvesta tai osaamisesta, vaan asenteesta.

Työvälineiden ja perusteellisen perehdyttämisen niiden käyttöön tulee luonnollisesti olla kunnossa. Typerintä säästöä kalliin järjestelmän käyttöön otossa on "säästää" henkilökunnan työaika ja rahaa perehdyttämisessä ja kouluttamisessa. Vasta sitten kun sähköistä asiointijärjestelmää käytetään laajasti sekä organisatorisessa että toiminnallisessa mielessä, voidaan sen käytöstä saatuja kokemuksia käyttää järjestelmän ja toimintatapojen parantamiseen edelleen ja voidaan keksiä uusia hoitomuotoja ja sovelluksia, joita ei aiemmin ole osattu kaivata. Tämä on väistämätön seuraus sekä potilaskuluttajien että terveydenhoidon ammattilaisten tottumisesta uusien välineiden käyttämiseen siten, että

niistä tulee arkipäivää. Vain käyttämällä, arvioimalla ja parantamalla järjestelmistä ja toimintatavoista tulee tehokkaita, vaikuttavia ja laadukkaita. Siksi niiden käyttöön tulee voimakkaasti kannustaa ja ohjata.

Työprosessit on suunniteltava niin, että tietojärjestelmien hyödyntäminen on luonteva osaa kaikkea toimintaa, eikä sähköinen asiointi ole muusta työstä irrallaan, vaan toiminto muiden joukossa. Ihanteellisesti sähköisen asioinnin järjestelmän tulee integroitua sekä potilastietojärjestelmiin että muihin tuotanto- ja toiminnanohjauksen tietojärjestelmiin.

Eri ammattiryhmien on ymmärrettävä laajempia kokonaisuuksia ja toisensa työtä. Ei ole mahdollista toimia tehokkaasti, jos tietotekniikka-ammattilaiset elävät eri maailmassa kuin järjestelmien oletetut käyttäjät, esimerkiksi hoitajat, laborantit, teknikot, terapeutit ja lääkärit. Suora altistus toisten ryhmien työhön on tarpeen kaikille saman organisaation ammattiryhmille, koska vain siten organisatorinen ymmärrys ja keskinäinen arvostus voivat kasvaa. Mikään ammattiryhmä ei ole oikeassa tai väärässä, vaan kaikkien ryhmien ymmärrys kokonaisuudesta ja sitä kautta ammattitaito on puutteellista. Tekninen osaaminen on vain pieni osa ammattipätevyyttä.

Monilla aloilla parhaat käytännöt ovat kypsyneet ja vallanneet alaa, joten monimutkaisetkin tietojärjestelmät, kuten yritysten toiminnanohjausjärjestelmät, tarjoavat nykyään nollasta lähtevän räätälöinnin sijaan vakiintuneita standardiratkaisuja. Näistä poikkeaminen on syytä perustella eriomaisen hyvin, jolloin jälleen uusi toimintatapa ja sitä tukeva järjestelmäversio voi muodostua alan uudeksi parhaaksi käytännöksi ja työkaluksi. Näin ei ole vielä sähköisen asioinnin laita, koska toiminta on suppeaa ja ratkaisut vähäisessä käytössä. Kun sähköinen asiointi arkipäiväistyy ja laajenee, myös standardiratkaisut kehittyvät ja yleistyvät, jolloin myös kustannuksen alenevat.

### **3 TAPAUSTUTKIMUKSEN ESITTELY JA MENETELMÄT**

Tässä luvussa esitellään opinnäytteen menetelmäosuus, joka perustuu kokemusperäiseen tapaustutkimukseen. Ensin esitellään tutkimuksen tavoite ja tutkimukseen liittyvä laajempi viitekehys ja kuvaillaan käytetty tutkimusstrategia. Tämän jälkeen kerrotaan miten tutkimuksessa käytetty aineisto hankittiin ja miten tiedonkeruu toteutettiin. Lopuksi selvitetään miten kerätty tieto analysoitiin tulosten raportointia varten.

#### **3.1 Tutkimuksen tavoite ja tutkimusstrategia**

Tutkimuksen tavoitteena on lisätä ymmärrystä organisaatiokulttuurin täärkeydestä terveydenhoidon ja erityisesti terveyspalvelujen sähköisen asioinnin tietojärjestelmähankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa ja siten parantaa näiden hankkeitten onnistumismahdollisuuksia.

Tutkimus vastaa kysymyksiin miten sähköistä asiointia terveydenhoidossa tulisi kehittää, miten organisaatiokulttuuri vaikuttaa sähköisen asioinnin kehittämiseen ja siitä saataviin hyötyihin terveydenhoidossa ja miten sähköisen asioinnin mahdollistava tietojärjestelmähanke tulisi organisaatiokulttuurin näkökulmasta toteuttaa, jotta se saavuttaa sille asetetut tavoitteet.

Tutkimuskysymyksiin vastataan soveltamalla teoriataustaa esimerkkitaupaukseen, jota taustoitetaan kohteeseen liittyvällä suunnittelu- ja koulutusdokumentaatiolla ja valikoiduilla käyttäjähaastatteluilla. Tämän lisäksi tutustutaan Hyvis-palveluun ja sen käyttäjiin ja kehittäjiin, ja selvitetään heidän näemyksiään palvelun tarkoituksesta ja toteutuksesta. Näin kerätty tieto analysoidaan vertaamalla saatuja vastauksia kirjallisuuskatsauksessa löydettyihin yleisiin periaatteisiin.

Yhteenvedon tuloksena on kokoelma suunnitteluperiaatteita ja asiaa valaiseva malli. Tutkielmassa sovelletaan saatuja vastauksia Hyvis-palvelun kehittämiseen ja erityisesti siihen miten Hyvis-palveluportaalia tulisi kehittää,

jotta terveydenhoidon ammattilaisista koostuvan palveluorganisaation toimintatavat ja prosessien kehittäminen otettaisiin huomioon. Lopuksi pohditaan miten tulokset ovat yleistettävissä.

### 3.2 Tutkimusmenetelmät ja tutkimuksen toteutus

Tutkimusasetelma, aihepiiri ja tutkimuskysymykset ohjaavat tutkimusstrategisia valintoja ja asettavat selkeät raamit tutkimusmenetelmille. Koska tutkimuksen näkökulma, organisaatiokulttuuri, liittyy ihmisten käyttäytymiseen, uskomuksiin ja arvoihin, on laadullinen tutkimus luontevin tapa kerätä tietoa tätä tutkimustavoitetta varten. Tämän tutkielman kokemusperäinen osuus on lähtökohtaisesti tapaustutkimus, joka on luonteeltaan myös tulkinnallinen ja selittävä. ”Tapaustutkimus voidaan ymmärtää sekä tutkimusasetelmaksi että tutkimusstrategiaksi.” (Ronkainen ym., 2013, 68) Toisaalta tämä tutkimus ei ole toimintatutkimus, vaikka kyse onkin ihmisyyhteisön toiminnasta, yhteistyöstä ja toimintatavoista (Ronkainen ym., 2013, 69), koska se ei ole ollut osa Hyviksen kehittämistyötä, joskin sen tuloksia voidaan siihen soveltaa.

Tutkimuskysymykseen ja tutkimuksen tarkoitukseen liittyvän Pertti Tötön työnjakomallin mukaan ”siltoin kun esitetään kysymys 'miten?' tehdään kvalitatiivista ja selittävää tutkimusta, joka kuvaa prosesseja konteksteissaan”. (Ronkainen ym., 2013, 88) Tämä luonnehdinta pätee tähän tutkimukseen erinomaisesti. Se ei kuitenkaan sulje pois määrällisten menetelmien käyttöä.

Vaikka kyseessä on laadullinen, tulkinnallinen ja selittävä tapaustutkimus voidaan tutkimuksen lähestymistavan ajatella olevan myös suunnittelutieteellinen, koska tässä on luotu myös malli ongelman ratkaisemiseksi. Hirsjärvi ja muut (2009) määrittelevät tapaustutkimuksen yleisimmät piirteet seuraavasti:

- yksittäisen tapauksen tai tilanteen valitseminen
- tutkimuksen kohteena on yksilö, ryhmä tai yhteisö
- tutkimuksen kohteena useimmiten prosessit (luonnolliset tilanteet)
- aineiston kerääminen tapahtuu useaa menetelmää käyttäen (havainnot, haastattelut, dokumentit)
- tyypillisesti tavoitteena ilmiöiden kuvaaminen.

Koska tutkimuksen alkuvaiheessa ei voitu ennakoida minkälaisiin asioihin tutkimuksen edetessä päästään käsiksi, valittiin erääksi aineistonhankintamenetelmäksi teemahaastattelu, jossa käytettiin aihepiiriin johdattelevaa kysymysrunkoa (liite 1), mutta jota ei orjallisesti noudatettu, vaan keskustelun annettiin edetä melko vapaasti. Siksi voidaan sanoa, että aineistonkeruussa on käytetty hermeneuttisen tutkimuksen elementtejä.

”Hermeneuttinen tai tulkinnallinen laadullinen tutkimus on oikeastaan juuri se laadullisen tutkimuksen orientaatio, johon humanistisen metodologian ihanteet kiteytyvät.” (Ronkainen ym., 2013, 97) Aktiivisessa vuoropuhelussa, empaattisessa kuuntelussa ja selittävässä tulkinnassa kiteytyy se herkillä kor-

valla suoritettu aineiston kerääminen ja huolellinen analyysi, johon tässä tutkimuksessa on pyritty. Siksi aihetta on lähestytty teemahaastatteluissa ilman etukäteen tiukasti määriteltyjä ja operationalisoituja käsitteitä.

Organisaatiot koostuvat ihmisistä ja organisaatiokulttuuri koostuu siitä miten nämä ihmiset käyttäytyvät tuossa organisaatiossa. Käyttäytyminen taas perustuu arvomaailmaan, osaamiseen, asenteisiin ja kokemukseen. Näiden asioiden selvittämisessä teemahaastattelu sellaisena kuin Hirsjärvi ja Hurme (2010, 47-48) sen määrittelevät on luontevin keino hankkia tietoa. Ihmisten toiminnan tutkimisessa on se selkeä etu, että kielen ja viestinnän puutteista huolimatta he voivat itse kertoa asioita. Kun halutaan tietää, miten joku on kokenut jonkin asian, on luonnollista kysyä sitä häneltä itseltään. Kysymys on syytä tehdä avoimesti siten, ettei se johda vastausta tiettyyn suuntaan, vaan vastaajalla on vapaus itse valita miten hän sanansa asettelee.

Myös analyysissä on pyritty mahdollisimman pitkälle säilyttämään haastateltavien autenttinen ilmaisu, josta tutkimuksen keskeisten käsitteiden vaatimat tulkinnat on tehty. Erityisesti tämä koskee teemahaastattelujen organisaatiokulttuuria koskevia kysymyksiä ja keskusteluosioita, koska kyseistä käsitettä ei ole haastateltaville mitenkään selitetty tai määritelty. Tarvittaessa kysymys on muotoiltu uudelleen toisin, jotta käsitteen kannalta oleellinen tieto on saatu esille ja analysoitavaksi. ”Hermeneuttinen tutkimus pitää merkityksiä kulttuurisina ja viestittävinä, mutta subjektiivisesti koettuina.” (Ronkainen ym., 2013, 98)

### 3.3 Aineistonkeruu

Kokemusperäisen tapaustutkimuksen aineisto kerättiin kahdella menetelmällä. Hankkeen asiakasorganisaation roolissa oleva Keski-Suomen sairaanhoitopiiri ja hankkeen toteutusvastuussa toiminut Medi-IT Oy toimittivat kirjallista aineistoa hankkeen suunnittelusta ja toteuttamisesta. Aineisto sisälsi kokouspöytäkirjoja, koulutus-, viestintä- ja toteutussuunnitelmia, sisäistä koulutusaineistoa, koulutuksesta saatua palautetta ja sisäisiä tiedotteita. Tätä hankkeen sisäistä aineistoa täydennettiin julkisesti verkosta saatavilla olevalla tiedolla ja asiakirjoilla, jotka keskittyvät hankkeen julkiseen esittelyyn ja saatujen tulosten raportointiin. Kirjallisten lähteiden lisäksi suoritettiin kuusi suullista teemahaastattelua, joissa hankkeen keskeisissä rooleissa olleet henkilöt valottivat näkemyksiään hankkeen toteutuksesta.

Vaikka haastateltava on tutkielman laatimisen kannalta tutkimuksen kohde, hän on silti omassa asiassaan asiantuntija, eikä haastattelija voi mitenkään etukäteen tietää millaista tietoa ja missä muodossa haastateltava antaa. Teemahaastattelussa haastattelija voi reagoida haastateltavan sanomisiin ja esittää tarkentavia kysymyksiä. Hirsjärven ja Hurmeen (2010, 35) mukaan haastattelu sopii tiedonkeruun menetelmäksi erityisesti silloin, kun ”halutaan korostaa sitä, että ihminen on nähtävä tutkimustilanteessa subjektina”, kun ei etukäteen tiedä mihin suuntaan vastaukset keskustelua vievät tai halutaan selvittää vas-

tauksia, kun halutaan syventää saatuja tietoja tai "sijoittaa haastateltavan puhe laajempaan kontekstiin." Nämä ominaisuudet luonnehtivat tätäkin työtä, joten oli luonnollista valita teemahaastattelu tämän tutkielman empiriaosuuden yhdeksi aineistonkeruumetodiksi.

Haastateltavia valittaessa keskeiset kriteerit olivat henkilöiden riittävä hanketta koskeva tietopohja ja avainrooli sen toteuttamisessa. Oleellista oli saada mukaan sekä hankkeen toimittajan että asiakkaan näkökulmia. Siksi haastateltavat edustavat sekä KSSH:n ja Medi-IT Oy:n tietohallintoa, jotka olivat päävastuussa hankkeen etenemisestä, että asiakasorganisaatioiden (KSSH ja Jyväskylän kaupungin terveyskeskus) kohdehenkilöstöä, joiden tehtävä on käyttää järjestelmää työssään.

Kattavan kuvan saamiseksi jokaiselta haastateltavalta kysyttiin myös keitä muita henkilöitä he suosittelisivat haastateltaviksi. Kun vastauksissa alkoivat samat nimet toistua, voitiin todeta, että riittävä asiantuntemus ja laadullinen kattavuus oli saavutettu. Tavoitelluista seitsemästä haastateltavasta ainoastaan yksi henkilö ei vastannut yhteydenottoon ja kaikki tavoitetut suostuivat haastateltaviksi, joten suhtautumista tämän tutkielman tekemiseen voidaan pitää erittäin myönteisenä niin tietojärjestelmäpalvelun tuottajan kuin asiakkaidenkin piirissä. Tutkimuspyyntöön vastaamatta jättänyt henkilö kuului KSSH:n hallintoon.

Tutkielmaa varten haastateltiin seuraavia henkilöitä:

- H1, kehittämisspäällikkö, Etelä-Savon sairaanhoitopiirin tietohallinto
- H2, erikoislääkäri, Keski-Suomen sairaanhoitopiiri
- H3, kehityspäällikkö, Medi-IT Oy
- H4, reumahoitaja, Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveyskeskus
- H5, projektipäällikkö, Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tietohallinto
- H6, kehityspäällikkö, Medi-IT Oy
- H7, koulutusjohtaja, Mikkelin ammattikorkeakoulu.

Näistä haastatteluista kuusi ensimmäistä oli mainittuja teemahaastatteluja ja seitsemäs oli myöhemmin käyty täydentävä puhelinkeskustelu, jossa ei käytetty haastattelurunkoa, vaan ainoastaan tarkennettiin muutamia esille tulleita kysymyksiä erityisesti hankkeen alkuvaiheista. Tätä puhelinkeskustelua ei tallennettu, eikä siten litteroitu, joten viittaukset siinä esille tulleisiin asioihin perustuvat muistiinpanoihin.

Haastattelut toteutettiin kasvotusten ja kahden kesken asianomaisten henkilöiden työpaikalla osittain strukturoituina teemahaastatteluina, joissa haastateltava sai puhua vapaasti, mutta haastattelija luotsasi keskustelua ohjeellisen kysymyslistan avulla (liite 1). Kysymyslista toimi lähinnä muistilistana haastattelijalle ja sitä käytettiin ainoastaan soveltuvien osien riippuen vastaajan tehtävistä ja vastauksista. Haastattelija reagoi myös vapaasti haastateltavan vastauksiin ja kysyi tarvittaessa kysymyksiä myös listan ulkopuolelta.

Tilanteissa, joissa asianomaisella henkilöllä ei ollut omaa työhuonetta tai sen käyttäminen ei ollut tarkoituksenmukaista, haastattelut suoritettiin työpaikan kokoushuoneessa, kahvilassa, kanttiinissa tai jopa ulkona, jotta voitiin



varmistaa rauhallinen, rento ja häiriötön haastattelutilanne. Haastatteluihin varattiin aikaa noin tunti kuhunkin ja aikataulussa pysyttiin hyvin: vain yksi haastattelu kesti yli tunnin toisen vastaavasti jäädessä noin 35 minuuttiin. Lopuista selvittiin noin 45-55 minuutissa kustakin.

Haastattelujen lisäksi hankkeeseen liittyviä virallisia sisäisiä ja ulkoisia julkisia asiakirjoja tarkasteltiin siinä määrin, että voitiin muodostaa kattava näkemys hankkeen suunnittelusta, toteutuksesta ja seurannasta, ja voitiin siten varmistaa tutkimuksen kannalta riittävä tietopohja. Tutkielma on laadittu ilman rahallista tukea tutkittavilta organisaatioilta, joten kaikki haastatteluista aiheutuneet suorat kustannukset, joita olivat lähinnä haastattelijan matkustaminen, haastatteluissa käytetyn tallentimen hankkiminen ja haastattelujen litterointi, jäivät tutkielman laatijan maksettaviksi.

### 3.4 Aineiston analysointi

Tässä osiossa esitellään tutkielman analyysiosuus ja kerrotaan mitä analysointimenetelmiä valittiin ja miksi, sekä raportoidaan miten valittuja aineiston analyysimenetelmiä sovellettiin. Teemahaastatteluihin ja kirjallisuuskatsaukseen perustuvan laadullisen tutkimusaineiston analysoinnissa käytetyn hermeneuttisen lähestymistavan voi jakaa seuraaviin vaiheisiin:

- 1) Koodaus, jossa aineisto pilkotaan osiin ja jaetaan eri aiheita, käsitteitä tai keskeisiä ajatuksia käsitteleviin luokkiin.
- 2) Teemoittelu, jossa koodauksen perusteella tunnistetut aineistossa toistuvat yleiset aiheet nousevat teemoiksi.
- 3) Tulkinta, jossa ilmenneitä teemoja tulkitaan etsimällä aineiston syvempiä merkityksiä ja ymmärtään yhtymäkohtia tutkimuskysymyksiin. Tulkinta sisältää aineiston yhteydessä esitettyjen näkemysten, arvojen ja kokemusten tulkintaa, sekä yhteyksien etsimistä teoriaan tai aiempaan tutkimukseen.
- 4) Vertailu, jossa saatuja tuloksia vertaillaan aiempaan kirjallisuuteen tai yleisiin käytäntöihin ja periaatteisiin. Tämän tarkoitus on auttaa arvioimaan kuinka saadut tulokset sopivat olemassa olevaan tietoon ja mahdollisesti laajentavat ymmärrystä organisaatiokulttuurin vaikutuksesta sähköiseen asiointiin terveydenhoidossa ja tietojärjestelmähankkeiden toteutukseen.

Analyysin tuloksena syntyy kokoelma suunnitteluperiaatteita tai malli, joka valaisee tutkimusaiheeseen liittyviä näkökulmia. Näitä tuloksia voidaan soveltaa edelleen esimerkiksi Hyvis-palvelun kehittämiseen ja terveydenhoidon prosessien parantamiseen. Oleellista on myös pohtia tulosten yleistettävyyttä ja niiden soveltuvuutta laajemmin terveydenhoidon ja tietojärjestelmähankkeiden toteutuksiin.

Haastattelut tallennettiin digitaalisella Zoom H1 -tallentimella, jonka tuotamista äänitiedostoista ne litteroitiin Spoken Oy:ssä peruslitterointina, jossa teksti tuotetaan sanatarkasti puhekielisenä, mutta täytesanoja ja muita aiheeseen liittymättömiä äännähdyksiä ei litteroida. Haastatteluista tuotetut ääni- tai tekstitiedostot eivät ole tämän tutkielman liitteinä. Haastattelut tehtiin haastateltavien työajalla, eikä heille maksettu haastatteluista muuta palkkaa tai palkkiota.

Haastatteluaineiston analysointiin sovellettiin Hirsjärven ja Hurmeen (2010, 144) esittämiä analyysivaiheita seuraavasti:

- 1) haastattelujen litterointi
- 2) aineiston luenta
- 3) aineiston luokittelu
- 4) yhteyksien löytäminen
- 5) tulosten raportointi.

Litteroinnin jälkeen suoritettiin luenta, jossa haastattelut kuunneltiin uudelleen ja tallenteita verrattiin niistä tehtyihin litterointeihin. Litteroinnissa tapahtuneet virheet korjattiin ja tekstitiedostoihin tehtiin raakakoodaus analyysin kannalta merkityksellisiin kohtiin. Tämän jälkeen merkityt kohdat luokiteltiin sen mukaan miten ne vastasivat tutkimuskysymyksiin ja sopivat teknologian hyväksyntämalleissa esiintyviin tietojärjestelmätoteutuksen onnistumisen kannalta oleellisiin osatekijöihin:

- ulkoiset tekijät
- koettu hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys
- käyttäjien ja muun organisaation asenne käyttöä kohtaan
- järjestelmän käyttöaikomus ja todellinen käyttö
- suorituskykyvaikutukset.

Kirjallisuuskatsauksessa esitetyn mukaisesti tietojärjestelmätoteutuksen vakiintuneina menestystekijöinä on jo pitkään pidetty järjestelmän todellista käyttöä, käyttäjien asennoitumista ja suorituskykyvaikutuksia. Analyysissä nämä teemat yhdistettiin teknologian hyväksyntämalleissa esiintyviin ja kirjallisuudessa esitettyihin organisaatiokulttuurin elementteihin ja niistä muokattiin analyysin kategoriat. Empiiristä aineistoa tarkasteltiin sen jälkeen suhteessa näihin menestyskellisen tietojärjestelmätoteutuksen tekijöihin. Tästä analyysistä johdettiin aineiston aihekategoriat ja analysoitiin miten teknologian hyväksyntämallien elementit on otettu huomioon Hyviksen käyttöönotossa. Tulosanalyysissä arviointiin haastatteluvastauksia seuraavien aiheiden mukaan:

- myönteinen paine kollegoilta ja esimiehiltä (affective)
- oma arvio toiminnan vaikuttavuudesta (hyödyistä) (cognitive)
- oma arvio helppokäyttöisyydestä (cognitive)
- miten Hyvistä on todellisuudessa käytetty? (behavioural)

- käytön helppous ja toiminnallisuus
- integraatio muiden järjestelmien kanssa
- tekninen tuki
- voimavarat
- tavoitteet ja palkitseminen
- omat arviot menestyksen syistä
- omat arviot ongelmien syistä.

Näistä johdettiin tulososion alakohdat, joissa vastataan esitettyihin tutkimuskysymyksiin teknologian hyväksyntämallien mukaan jaoteltuina.

## 4 TULOKSET

Tässä luvussa esitellään kokemuseräisen tapaustutkimuksen tulokset. Ensimmäiseksi esitellään tutkimuskohde ja valotetaan sen taustaa ja historiaa. Sen jälkeen esitellään haastateltavat ja kerrotaan heidän taustoistaan, sekä kerrataan tutkittavan tietojärjestelmähankkeen alkutaivalta ja käyttöönottoa. Taustoituksen jälkeen siirrytään analyysissä esiin tulleiden teemojen käsittelyyn ja kerrotaan ulkoisista tekijöistä ja voimavaroista käyttöönotossa, tutkittavan tietojärjestelmähankkeen kehittämisestä ja toiminnallisuudesta, sen koetusta hyödyllisyydestä ja helppokäyttöisyydestä, sekä siitä mihin tarpeisiin se vastaa. Edelleen tuloksissa raportoidaan tietojärjestelmähankkeessa toteutetusta perehtymisestä ja käydään läpi järjestelmän vahvuudet ja kehityskohteet. Lopuksi kerrotaan käyttäjien ja muun organisaation asenteista käyttöä kohtaan, järjestelmän käyttöaikomuksista ja todellisesta käytöstä, ja raportoidaan suorituskykyvaikutuksista.

### 4.1 Tutkimuskohteen taustaa

Tutkimuskohteen taustoista tässä osiossa esitellään ensin henkilöt, joiden kanssa teemahaastattelut suoritettiin. Sen jälkeen kerrotaan itse hankkeen lähtötilanne ja taustat, miten järjestelmä otettiin käyttöön ja miten se laajeni tämän tutkielman tutkimuskohteena olevaksi tietojärjestelmähankkeeksi.

#### 4.1.1 Haastateltavien taustaa

Tapaustutkimuksen aineistossa keskeinen tiedonkeruutapa oli teemahaastattelu. Yksityisyyden suojaamiseksi haastateltavien nimet on korvattu koodeilla H1-H7. Heidän roolinsa suhteessa aihepiiriin ja ammatilliset taustansa esitellään tässä lyhyesti:

**H1:** sairaanhoitopiirin kehittämispäällikkö perusterveydenhuollon yksiköstä, koulutukseltaan terveydenhuollon maisteri. Toiminut ammattikorkeakoulussa opettajana sairaanhoitajakoulutuksessa, sekä ylihoitajan ja hankejohtajan tehtävissä.

**H2:** endokrinologi, keskussairaalassa tietojärjestelmä lääkärimä.

**H3:** kehityspäällikkö sairaanhoitopiirien tietojärjestelmäyhtiössä vastuullisena projektipäällikkönä sähköisen asiointialustan käyttöönottohankeessa.

**H4:** terveysaseman erikoisvastaanotossa reumahoitajana, sairaanhoitajana, terveydenhoitajana ja täyhystyshoitajana, sähköisen asioinnin uranuurtaja kaupungin terveydenhoidossa, entinen graafinen suunnittelija. Edustaa tässä tutkimuksessa käyttäjänäkökulmaa.

**H5:** hankekoordinaattori sairaanhoitopiirin tietohallinnossa. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinnosta valmistunut maisteriksi. Peruskoulutukseltaan sairaanhoitaja, jota tehnyt 30 vuotta psykiatrialla.

**H6:** sairaanhoitopiirien tietojärjestelmäyhtiön kehityspäällikkö. Taustaa on myös kymmenen vuotta Nokialla (yritys).

**H7:** ammattikorkeakoulun koulutusjohtaja, jonka aloitteesta sähköisen terveyspalvelun kehittäminen käynnistettiin.

#### 4.1.2 Hyviksen taustaa

Mikkelin sosiaali- ja terveystalon ammattikorkeakoululla tehtiin vuosituhanen vaihteessa selvityksiä sähköisen palvelun tarpeesta terveydenhoidossa ja syntyi ajatus tarjota kansalaisille verkon kautta terveyspalveluja. Tämä johti Hyvisnimisen kehityshankkeen käynnistymiseen sairaanhoitopiirissä. Aineistossa mainittu Tekes eli Teknologian kehittämiskeskus yhdistyi vuonna 2018 Finpron kanssa ja tunnetaan nykyisin nimellä Business Finland.

Kunnanisiltä selvitettiin, et minkälaisii sähkösi palveluit heillä on olemassa ja mitä siellä puolella ajatellaan. Ja sit siellä tehtiin tämmönen prototyyppe tavallaan, siitä ensimmäisiä kuvia, et minkälainen semmonen vois olla semmonen verkkopalvelu. Ja sitten seuraavaks pienessä hankkeessa sitten tehtiin ihan siit semmonen prototyyppe, et siin oli jo vähä jotain toiminnallisuuttaki ja sisältöjäki pikkusen. Ja sillen elettiin 2000-luvun alkupuolta. Ja mun tehtävänä oli sitte sitä markkinoida niin ympäristötoimijoille, ku ei tietenkää ammakorkeakoulun rooli oo sellasta ruveta kehittämään siit eteenpäin. Ja - - kaupunki sitte oli siitä aika sillä tavalla kiinnostunu, et me käytiin jo neuvotteluja, et ottasko kaupunki sen edelleen kehitettäväkseen. Mut sit siinä vaiheessa täällä sairaanhoitopiirin puolella oli käynnistyny semmonen Sitran vetämä puhelinneuvonnan hanke - tänne perustettiin semmonen call centre, - - ensineuvo, johon keskitettiin kaikki tämmöset terveyteen liittyvät ja sosiaali... No terveyteen liittyvät erilaiset neuvontapuhelut, ja palveluyksiköist jos kysyttiin vaik, et mikä ap-

teekki päivystää ja sit myös ajanvaraukset, et kaikki tapahtuu sieltä keskitetysti. Ja sitte jostain synty semmonen ajatus sit, että ihmisille pitäis myös verkon kautta tarjota terveystietoa ja näitä palveluita puhelinneuvonnan rinnal. Ja siinä vaiheessa sitte kaupunki suurimpana omistajana sano, et jos jotain sellasta ruvetaan kehittämään, niin tääl Hyviksessä ammattikorkeakoulun tekemä työ pitää ottaa pohjaksi. No sitte siitä synty semmonen diili, että sekä minä että Hyvis tultiin sieltä ammattikorkeakoululta tänne sairaanhoitopiiriin vuonna 2003 lokakuussa. Eli siitä on niin pitkä aika. (H1, 2014)

Sitran vetämä puhelinneuvonnan hanke sai aikaan ajatuksen tarjota terveystietoa palveluja myös verkon kautta. Koulutusjohtaja H7:n ajatuksesta syntynyt idea tarjota kansalaisille verkossa luotettavaa terveystietoa ja palveluja johti ammattikorkeakoulun kehittämään prototyyppiin, joka herätti kiinnostusta alueen kunnissa ja kaupungissa. Myöhemmin ammattikorkeakoulun hanke siirtyi sairaanhoitopiiriin omistukseen ja Tekesiltä haettiin sille rahoitusta. Nimi Hyvis tulee ammattikorkeakoulun järjestämästä nimikilpailusta ja viittaa hyvinvointiin. H7 siirtyi myös ammattikorkeakoulusta keskussairaalan palvelukseen.

Alusta lähtien oli ajatus laajentua ja levittää Hyviksen käyttöä eri sairaanhoitopiireihin. Tekes-hankkeessa oli tavoitteena levittää Hyviksen käyttöä KYS Erva -alueelle (Kuopio, Joensuu, Itä-Savo, Etelä-Savo). Medi-IT Oy otti yhteyttä ja esitti ajatuksen useamman sairaanhoitopiirin yhteistyöstä Hyviksen kehittämisessä. Seuranneessa KEKSI-hankkeessa neljä sairaanhoitopiiriä (Itä-Savo, Etelä-Karjala, Kymenlaakso, Etelä-Savo) lähti mukaan Hyviksen kehittämiseen ja se siirrettiin uudelle alustalle.

Erillisessä SADe-hankkeessa suunniteltiin kansallisia sähköisiä terveydenhoidon palveluja, ja Hyviksen kehittäminen oli osa tätä hanketta. Uusia sairaanhoitopiirejä liittyi mukaan Hyviksen käyttöön sitä mukaa kun Medi-IT Oy sai uusia asiakkaita. Keski-Suomi liittyi myös mukaan Hyviksen käyttöön ja SADe-hankkeeseen. Myöhemmin vuonna 2018 Medi-IT Oy sulautui uuteen yritykseen, jonka nimi on 2M-IT Oy.

#### 4.1.3 Hyviksen käyttöönotosta

Alkuperäisessä Tekes-hankkeessa oli asetettu kriteerit leviämislle, ja käyttöönottoon ja levittämiseen saatiin EU-rahaa. Käyttöönotto tapahtui vaiheittain ja vaati uuden alustan rakentamista ja vanhojen palvelujen päivittämistä. SADe-hanke (nimi tulee sanoista Sähköisen Asiainn Demokration vauhdittamisohjelma) tuli kuvioihin KEKSI-konsortion myötä ja tavoitteli kansallisten sähköisten palvelujen kehittämistä terveydenhoidossa.

Tää on kauheen nopeella tahdillahan tää kuitenkin tää laajeneminen tapahtunu, jos aattelee, et ne on pari vuotta sitte lyöny hynttyyt yhteen nää muut ja nyt meit on seittemän kohta. (H5, 2014)

Jos siellä on jossain joku kamppis, nii se sama materiaali annetaan sille toiselle alueelle käyttöön. Että kaikki ne hyvät ideat on pyritty monistamaan ja tekemään maholli-

simman laajasti se toteutus. Tähän on lähtösin sieltä sairaanhoitopiirin tietohallinto-organisaatiosta. (H6, 2014)

Käyttöönoton yhteydessä tehtiin sisällöntuotantoa Hyvis-julkiportaaliin ja koottiin työryhmiä palvelujen kehittämiseksi. Etelä-Savo oli uranuurtaja Hyvis-järjestelmän käytössä ja sen levittämisessä, ja laajeneminen tapahtui nopeasti. Hyvis-järjestelmän tavoitteena oli alun perin laajentua valtakunnalliseksi ja sisältää laajasti terveyden edistämisen palveluja. Medi-IT Oy toimi koordinaattorina ja tietojärjestelmäpalvelujen tarjoajana omistaja-asiakkailleen.

## 4.2 Ulkoiset tekijät

Tietojärjestelmän käyttöönottoon vaikuttavat monet ulkoiset tekijät, kuten toimintaympäristö, sidosryhmät, teknologinen kehitys, lainsäädäntö, standardit, taloudelliset ja poliittiset tekijät sekä organisaatiokulttuuri. Sidosryhmien tarpeet, odotukset ja tuki ovat kriittisen tärkeitä onnistumisen kannalta. Organisaation on pysyttävä ajan tasalla ja varmistettava järjestelmän yhteensopivuus ja myös tulevaisuuden tarpeisiin vastaaminen. Tietoinen suunnittelu, sidosryhmien osallistaminen ja joustavuus auttavat sopeutumaan ulkoisten tekijöiden vaikutuksiin ja varmistamaan onnistuneen käyttöönoton.

Keskeiset sidosryhmät, kuten potilaat, terveydenhoidon ammattilaiset ja muut organisaatiot, voivat vaikuttaa järjestelmän käyttöönottoon. Heidän tarpeensa, odotuksensa ja tukensa on kriittisen tärkeää ottaa huomioon. Sidosryhmien osallistuminen, koulutus ja viestintä vaikuttavat ratkaisevasti käyttöönoton onnistumiseen ja hyväksyntään.

Teknologinen kehitys ja alan trendit vaikuttavat myös tietojärjestelmän käyttöönottoon. Uusien teknologisten ratkaisujen hyödyntäminen voi tarjota uusia mahdollisuuksia tehokkuuden parantamiseen ja palvelujen kehittämiseen. Samalla organisaation on pysyttävä ajan tasalla teknologian kehityksessä ja varmistettava, että käyttöönotettu järjestelmä on yhteensopiva ja tulevaisuuden tarpeet huomioiva.

Ulkoiset tekijät voivat luoda paineita ja haasteita tietojärjestelmän käyttöönotolle, mutta niitä voidaan hyödyntää myös mahdollisuuksina. Tietoinen suunnittelu, sidosryhmien osallistaminen ja joustavuus auttavat organisaatiota sopeutumaan ulkoisten tekijöiden vaikutuksiin ja varmistamaan onnistuneen tietojärjestelmän käyttöönoton.

### 4.2.1 Voimavarat Hyviksen käyttöönotossa

Hyvis-hankkeessa toiminnan painopiste on sähköisessä asiointissa, jolla on yhteys ennaltaehkäisevien palvelujen tarjoamiseen. Terveystietoa ei tarkoituksella tuotettu itse, vaan tavoitteena oli valikoida olemassa olevasta terveystiedosta ja palvelutiedosta järkevä kokonaisuus, joka kansalaisille tarjotaan.

Ku tätä kehittämistyötä tehtiin niin valtavasti päällekkäisyyttä, et siellä on ne vanhat THL:n tekemät selvitykset, nii siel oli siis jotain ajanvaraushankkeita kymmeniä ja kymmeniä päällekkäisiä. (H1, 2014)

Kuntaliitolla on aiemmin ollut koordinoiva rooli sähköisen asioinnin kehittämisessä, ja siellä on koottu verkosto, joka työskenteli tiiviisti koko Suomen kuntakentän kanssa. Tavoitteena oli välttää päällekkäisyyksiä ja varmistaa, että kehitystyö on tehokasta. Myös SADe-hanke oli osa tätä kehitystyötä ja sen tavoitteena oli saada sähköinen asiointi terveydenhoidossa nykyaikaiselle tasolle. Kehittämistyötä tehtiin aiemmin päällekkäisesti, mutta koordinoinnin pyrki- myksenä oli luonnollisesti välttää tällaisia tilanteita.

#### **4.2.2 Hyviksen kehittäminen**

Kehitystyössä oli tärkeää pysyä ajan tasalla alueellisista tarpeista ja hyödyistä. Yhteisten palvelujen käyttöönotto etenee nopeammin, jos ne hyödyttävät useampia alueita. Hyviksen tarkoitus oli toimia kansallisena ratkaisuna ja olla laajassa käytössä ympäri Suomen. Tästä syystä Hyvis- ja SADe-hankkeet etenivät synkronissa ja yhteistyössä. Näin vältettiin päällekkäisyyksiä, kun yhteistyötä tehtiin usean sairaanhoitopiirin ja Medi IT Oy:n kanssa. Hyviksen kilpailijoina taustahaastatteluissa mainittiin potilastietojärjestelmien omat palvelut, kuten Effican Oma hoito.

Koitan pysyä aika pitkälle kärryillä siitä, että mitä Keski-Suomessa, mitä Etelä-Pohjanmaalla ja mitä Päijät-Hämeessä nyt ja sitten jatkossa ehkä vielä vahvemmin, että mitä siellä alueella tapahtuu. Ja mistä olisi hyötyä. Niinku että osaa ite arvella, mistä olisi siellä jostakin palvelusta, sen käyttöönotosta hyötyä. Ja sitten taas toisaalta, että mitä siellä itse kaikkein kovimmin halutaan. Varsinkin, jos löytyy sellanen, joka on useammalla alueella sama, niin sillohan se pääsee listalle aika nopeesti ja helposti aika korkeelle. (H3, 2014)

Tavoitteena on tuoda laajemmat ja yhtenäiset palvelut, jotka ovat asiakasorganisaatioiden omistuksessa. Aiemmin vallinnut monopoliasema on murtumassa, ja avoimet rajapinnat ovat tärkeitä integraation kannalta.

#### **4.2.3 Hyviksen toiminnallisuus**

SADe-hankkeen tavoitteena oli kehittää kansalaisajanvarausjärjestelmä Suomessa. Kehitystyössä oli haasteita taustajärjestelmien integroinnissa ja yhteistyössä toimittajien kanssa. Tavoitteena oli standardoida kansalaisen sähköinen asiointi ja varmistaa tietojen siirrettävyys eri taustajärjestelmien välillä. Aiemmat taustajärjestelmät olivat jäykkiä, eivätkä ne taipuneet nykyaikaisiin työprosessihin.



Palaute oikeestaan mikä sieltä on se kaikista keskeisin, niihän me on tiedetty siinä kehitysprojektissa, et se tulee olemaan, eli se on tää integraatio näihin taustajärjestelmiin ja niitten tietojen siirtyminen, ja sen eteen on ihan hirveesti tehty töitä, mutta että meillä on näitä taustajärjestelmätoimittajia, niin niitten kanssa sen yhteistyön tekeminen ei oo ollut mitään lievästi sanoen helppoa, koska heillä on omat intressit pitää neit rajapintoja kiinni. (H1, 2014)

Potilastietojen siirtäminen Hyviksen ja muiden järjestelmien välillä ei ole edelleenkään aina automaattista, vaikka sillä olisi ratkaiseva merkitys toiminnan tehokkuuden parantamisessa, kun suunnitellaan tulevaisuuden ratkaisuja hoivontarpeen arvioinnissa, sähköisiä hoitopolkuja ja videovastaanottoja. Turvallinen viestinvälitys on tärkeä toiminto Hyviksessä, mutta tiedot eivät siirry automaattisesti esimerkiksi Effica-potilastietojärjestelmään. Tavoitteena oli saada avuntarpeen itsearviointi ja terveydenedistämisen aineisto THL:stä Hyvikseen. Kansalliset määrittelyt ohjaavat vahvasti Hyviksen sisältöä ja toteutusta.

### 4.3 Koettu hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys

Tietojärjestelmän käyttöönoton onnistumisen kannalta keskeisiä tekijöitä ovat koettu hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys. Koettu hyödyllisyys tarkoittaa sitä kuinka paljon käyttäjät kokevat järjestelmän tarjoavan hyötyjä ja helpottavan heidän työtään. Helppokäyttöisyys puolestaan liittyy järjestelmän käyttöliittymän ja toimintojen selkeyteen ja intuitiivisuuteen.

Tietojärjestelmästä ei ole apua, jos se ei ole osa normaalia toimintakulttuuria ja hoivoprosessia. Potilaiden esitiedot on mahdollista saada suoraan heidän ylläpitämistään terveystietokirjoista. Hyvis tarjoaa mahdollisuuden potilaan omien mittausten tallentamiseen ja ammattilaisten kommentointiin. Näin sähköinen asioiminen säästää aikaa ja helpottaa tiedon jakamista. Hoitajat ovat ottaneet Hyviksen käyttöön selvästi enemmän kuin lääkärit. Järjestelmää käytetään muun muassa laboratoriovastausten lähettämiseen ja yhteydenpidossa potilaiden kanssa.

Tietojärjestelmät ei itsessään hirveen paljoo auta, jos ne ei oo osa prosessia. Ja siihen tarvitaan sitä lääketieteellistä asiantuntemusta. Tämmöset erilaiset ohjeet, jotka liittyy siihen hoivoprosessiin, ja just sen takia ehkä hoitajat on sitä nyt ottanut meille ensimmäisenä täällä, niiku reumahoitajia, diabeteshoitajia, käyttöön sen Hyviksen, koska siihen liittyy se ohjausprosessiin selkeesti musta Hyviksen käyttö, ku siin saadaan potilaalle kohdennettua tiettyä ohjeistusta, joka tulee kirjallisena, eikä lappuna joka hukkuu minne vaan taskusta. (H2, 2014)

Vaikka havaitaan, että joku asia voidaan sähköistää, niin saatetaan kuitenkin tulla siihen lopputulokseen, et se ei tarjoa esimerkiksi nyky-ympäristössä vaikka muitten järjestelmien tai rajapintojen takia riittävää hyötyä. Eli et se menis sitä semmoseen osaa optimointiin, et se työ vaan siirtyis johonkin muualle. Niin sillonhan sitä ei lähde sähköistämään. Se on tosiaan, ni... Palataan siihen, että tietohallinnon kanssa tiiviissä yhteistyössä mietitään sitä, että kannattaako jotakin lähteä tekemään. (H3, 2014)

Käyttäjien kokemus ja tietotekniset taidot vaikuttavat sähköisen asioinnin hyödyntämiseen. Keskeinen ajatus on, että tietojärjestelmien hyödyllisyys ja helpokäyttöisyys liittyvät siihen, miten ne integroidaan osaksi prosesseja ja hoitotyötä, sekä potilaiden kokemukseen ja valmiuteen hyödyntää sähköisiä palveluja terveydenhoidossa.

#### 4.3.1 Mihin tarpeisiin Hyvis vastaa?

Hyvis vastaa ensisijaisesti kahteen tarpeeseen: se tarjoaa luotettavaa ja puolueetonta terveystietoa ennaltaehkäisyyn ja terveyden edistämiseen sekä mahdollisuuden asioida terveydenhoidon ja sosiaalitoimen palveluissa sähköisesti. Hyvis toimii alustana kansalaisten ja terveydenhoidon ammattilaisten sähköiselle asiointille integroiden eri asiointipalvelut yhteen paikkaan.

Hyvis tarjoaa potilaille turvallisen viestinvälityskanavan terveydenhoidon ammattilaisten kanssa, se lyhentää reittiä potilaan ja terveydenhoidon välillä, sekä mahdollistaa joustavan ajanvarauksen ja asioiden hoitamisen omien aika-tilojen mukaan. Lisäksi Hyvis-portaalissa jaetaan laajasti terveyden edistämisen materiaalia.

Se on olemassa sitä varten, että se toimii alustana kansalaisten – käytän nyt huolella termiä kansalaisten – ja tällä hetkellä terveydenhuollon ammattilaisten sähköiselle asiointille. Täällstä teknistä mahdollisuuttahan ei ole aikasemmin ollut olemassa, vaan ne on sitten ollu yksittäisiä järjestelmiä, joihin on saattanut potilas pystyä sitten tunnistautumaan turvallisesti. Mutta Hyvis on se alusta, johon sitten pyritään kokoamaan ja integroimaan kaikki ne asiointipalvelut. (H3, 2014)

Se vastaa just siihen tarpeeseen, että kun kansalaiset on toivonu, osa kansalaisista tosiaan haluais asioija terveydenhuollon suuntaankin sähköisesti. (H5, 2014)

Sähköisen asioinnin avulla voidaan hoitaa yhteydenottoja monipuolisemmin, vähentää kuormitusta ja tehostaa työnkulkua. Järjestelmä tarjoaa kustannussäästöjä ja -hyötyjä organisaatioille, joilla on mahdollisuus hyödyntää sitä. Käyttöönnotossa on tärkeää olla toimintamallit ja järkevät käytännöt valmiina ennen sen käyttöönottoa, ja käyttöönottajien määrä kasvaa hitaasti. Osastot ja ammattilaiset, jotka ovat mukana sen käytössä, ottavat sen todella käyttöön ja auttavat arvioimaan sen hyviä puolia.

#### 4.3.2 Perehtyminen

Hyvis on kaikilla työntekijöillä käytettävissä samalla tavalla kuin potilastietojärjestelmä. Perehtyminen Hyvikseen sisältyy yleisperehdytykseen ja työyksikötason perehdytykseen. Sähköisen asioinnin yhteyshenkilöverkosto auttaa tiedottamisessa ja uusien käyttökohteiden löytämisessä. Käyttöönottoon liittyvä koulutus on järjestetty yksilöllisesti tai pienissä ryhmissä. Ohjeita Hyvikseen liittyen on lähetetty kaikille käyttäjille ja lisäksi ne ovat saatavilla sekä sisäisessä verkossa että itse tietojärjestelmässä. Käyttöoikeudet ja koulutus Hyvikseen

riippuvat henkilön tehtävästä ja käyttötarpeesta. Koulutus ja perehdytys ovat tarpeen, koska Hyvis ei ole vielä kukaan arkipäivää kaikille ammattilaisille. Koulutukset ja infotilaisuudet on suunniteltu tarpeiden mukaan. Pääkäyttäjille, yksiköille ja ammattilaisille on omat koulutuspaketit. Muuten yhteydenottoja ja seurantaan tehdään tarpeen mukaan. Siinä ei selkeää toimintamallia ole.

Nää sähköreitit osaa kädestä pitäen neuvoo, ja sit meil on resurssoitu aika hyvin se käyttökoulutus, et meil täst tietohallinnosta on sitte ihan sovellusneuvoja, joka pystyy sitte yksilöllisesti tai pieniä ryhmiä sitä mukaa ku niitä käyttöönottoja sovitaan, niin kouluttamaan. Että just tänään koulutti sitte sitä, että me aloitetas tälläset massakoulutukset, mut meidän on tänä kesänä tai nyt erityisesti tänä vuonna pitäny olla siinä mielessä järkeviä, että meillä on tosiaan tää e-arkistoon liittymisen ja nää, nii jos kattoo niitä kalentereita, et miten paljon, ja sit meillä vaihtu kaikille työasemille noi Windows 7:t ja Office-koulutukset, nii sitä on niin hirveesti, et meidän on pakko pikusen olla järkeviä, eikä tunkee sinne enää sit niit massakoulutuksia. Mut nyt ku sinne kalenteriin alkaa tulla väljyyttä, ja erityisesti nyt ku sieltä tänne erikoissairaanhoidon puolelle alkaa valua sielt SAdE-hankkeest niitä ajanvarauksia, niin varmasti sen tyyppistäki sit tulee olemaan. Mut sen on sitte oltava sellasta, että se on työaika ja esimies huolehtii siitä, et jokainen sitten käy sen. Mut et sit pitää mietti järkevästi, että kuka se on se jokainen, että ei semmosia työyksiköitä kannata sinne paimentaa, ketkä ei oo potentiaaleja käyttäjiä. (H1, 2014)

Koulutuksiin osallistuminen on ollut vapaaehtoista, mutta esimiehet ovat kannustaneet osallistumista. Koulutuksissa on keskitytty kertomaan miten Hyvis toimii, eikä tenttejä ole ollut. Tiedotusta Hyviksen käyttöönotosta on tehty sisäisessä verkossa, lehdissä ja sähköpostitse. Koulutukset ja tiedottaminen jatkuvat myös käyttöönottohankkeen päättymisen jälkeen.

### 4.3.3 Hyviksen vahvuudet

Teemahaastattelussa tuotiin laajasti esille järjestelmän vahvuuksia. Hyvis on taustajärjestelmästä riippumaton. Se on sairaanhoitopiirien omistama ja niiden määrittelemä myös kehityksen suhteen. Se vastaa potilaiden toiveisiin sähköisestä viestinnästä: he saavat kirjallisen tiedon, joka täydentää suullista viestintää. Toiminnallisuudet ovat helposti saatavilla ajasta ja paikasta riippumatta, eikä niiden käyttö vaati aikaavieviä vastaanottokäyntejä. Myös riippumattomuus yhdestä toimittajasta koettiin tärkeäksi vahvuudeksi.

Yhteistyö sairaanhoitopiirien välillä mahdollistaa parhaiden käytäntöjen jakamisen ja yhteiset linjaukset palvelujen toiminnasta. Yhteinen kehittäminen on toiminut hyvin ja yhteistyö on ollut ainutlaatuista Suomessa. Se tuo hallittavuutta ja parempaa organisointia.

Hyvistä käyttäneet ja sen kehittämiseen osallistuneet käyttäjät pitävät käyttökokemusta hyvänä ja ovat avoimen ylöpeitä järjestelmästä: Hyvis on yksinkertainen ja helppo käyttää. Viestien vastaanottaminen sähköpostiin tai tekstiviestinä on hyvä ominaisuus. Potilaiden ja ammattilaisten välisen tietoturvallisen viestinnän mahdollistaminen on tärkeää. Hyvänä nähtiin myös toiminnan pitkän tähtäimen kehittäminen: voidaan ajatella kauaskantoisesti ja

kansalaisen ja potilaan etua organisaation sijaan. Yhteisesti päätettyjen linjausten tuominen alueellisille toimijoille luo varmuutta: varmuus ja luottamus luodaan yhteisellä päätöksenteolla ja tiedon jakamisella. Myös joustavuus ja vähäinen byrokratia nähtiin vahvuutena. Järjestelmän tuomat taloudelliset hyödyt ovat myös merkittäviä. Yhteistyö mahdollistaa taloudellisten voimavarojen jakamisen. Yhteisillä hankinnoilla ja vastuun jakamisella voidaan hallita kustannuksia ja hyödyntää synergiaetuja.

Hyviksen vahvuus on se, et se on sairaanhoitopiirien omistama, ja sairaanhoitopiirit määrittelee sen kehityskulun, et sitä ei määrittele siis kukaan yksittäinen firma, eikä myy sitä kalliilla rahalla, vaan me itse päätetään siitä, et mitä sille tapahtuu ja miten sitä kehitetään eteenpäin. (H1, 2014)

Ylipäätään se, että on olemassa, tai on selkeesti linjattu, että on olemassa yksi sähköisen asioinnin alusta, niin sen tavallaan runnominen sinne kentälle, että sitä kautta julkastaan palvelut kansalaisille ja sitä kautta toivottavasti myös ammattilaiset näkee ne sieltä ammattilaisen työpöydän kautta. Meillä ylipäätään on nyt olemassa se kerros siinä sen kansalaisen ja ammattilaisen välissä. Se on musta jo aika hieno juttu. Mä oon ylpeä, et se [Hyvis] on laajassa käytössä ja se tuntuu laajenevan koko ajan ja että siitä on saatu alueellisesti tällänen sote-asioinnin alusta. (H3, 2014)

#### 4.3.4 Hyviksen kehityskohteet

Hyviksen kehityskohteisiin kuuluvat laboratoriotulosten ilmoittamisen ja omahoitoon liittyvien sovellusten puute. Organisaatiossa on toimiva malli, jossa on ohjausryhmä ja niin kutsuttu MURU-toiminta, jossa päätetään sovellusten käytöstä ja pilotti-piireistä. Muina kehityskohteina mainitaan joustavuus muutoksiin, potilaille suunnattujen ohjeiden ja viestien lähettäminen, sähköinen ajanvaraus, käytettävyyden parantaminen, rajapintojen kehittäminen ja etälääketieteen integroiminen.

Potilastietojärjestelmien integraatiossa ja tiedon välittämisessä eri organisaatioiden välillä on ongelmia. Ajanvarauksessa tarvitaan hoidontarpeen arviointi, joten ajanvaraus suoraan verkossa ei ole mahdollista. Hyviksen toiminta voi joskus olla hidasta ja vaatii parannuksia. Viestien ohjaaminen poissaolon aikana ja varmuuskopioinnin mahdollisuus olivat myös toivottuja ominaisuuksia.

Siitä puuttuu just näitä labratulosten ilmoittamisista ja tämmösiä omahoitoon liittyviä sovelluksia ja semmosia, et esimerkiksi erilaiset mittalaitteet tois suoraan tietoo sinne. (H1, 2014)

Et siin on tämmönen toiminto, et jos lähetetään laboratoriokokeet sitä kautta, vastaukset siis, nii potilaalle, nii et se vois olla semmonen toiminto, et siihen ei voi vastata siihen viestiin ei voi vastata ollenkaan. Mut semmosta mahdollisuutta ei oo. (H2, 2014)

Sieltä puuttuu palveluita vielä, sieltä puuttuu ohjausta eli sitä, mitä tossa Sateessa tehdään. Eli perussäännöt, tämmönen asiakaspolku, joka ohjaa, siel voi tehdä alue-

organisaatio- tai kuntakohtaisesti säännöstön, minkä mukaan niit palveluita tehään ja kansalainen voi siellä tehdä omii valintoja, niin kylhän se on se seuraava askel tässä. (H6, 2014)

#### 4.4 Käyttäjien ja muun organisaation asenne käyttöä kohtaan

Käyttäjien ja organisaation asenne sähköistä asiointia kohtaan vaihtelee voimakkaasti. Sairaanhoidopiirit määrittelevät haluamansa palvelut ja vastaavat niiden rahoituksesta. Sähköinen asiointi eroaa potilastietojärjestelmästä ja sen käytön ensisijaiset käyttäjät ovat avohoidon ja poliklinikoiden ammattilaisia. Muutoksen läpivieminen terveydenhoidossa on haastavaa ja ammattilaiset voivat olla vastahakoisia uusien järjestelmien käyttöönotossa. Sähköisen asioinnin käyttöönottoa pyritään edistämään terveydenhoidon strategiassa ja tuottavuusohjelmissa.

Terveydenhoidossa tarvitaan johtamisosaamista ja painetta myös asiakailta käyttöönoton tukemiseksi. Sähköisellä asioinnilla ei luonnollisesti tulevaisuudessakaan voida korvata kaikkia palveluja terveydenhoidossa. Muutoksen onnistumiseksi tulee tunnistaa potentiaaliset yksiköt ja käyttäjät ja keskittyä niihin, joista saadaan alkuvaiheessa paras hyöty. Lisäksi sähköisistä palveluista ja niiden hyödyistä tarvitaan laajempaa tiedotusta.

Sähköisen asioinnin kehittämisessä on huomioitava työprosessit ja toimitatavat, jotta ne saadaan toimimaan sujuvasti. Henkilökohtainen osallistuminen ja tarpeiden huomioiminen ovat tärkeitä tietojärjestelmien kehittämisessä. Lääkärin työtä voisi helpottaa esimerkiksi laboratoriotulosten nopea välittäminen ja potilaiden vastausten käsittely.

Se ei oo helppoa se muutoksen läpivieminen, et kansalaiset olis ehkä valmiimpia käyttämään kun ammattilaiset. Ja sit täl hetkel terveydenhuollossa on just näitten erilaisten tietojärjestelmien kehittämiseen, e-arkistoon liittymistä ja muuta tällästä, jotka liittyy siihen potilastietojärjestelmään, niil on valtava se koulutuspaaine ja näitten, niin sitten sinne joukkoon vielä tän sähkösen asioinnin saaminen, niin siin on omat vaikeutensa. (H1, 2014)

Pakollistahan sen [käytön] täytyy tulla olemaan, et mejän sairaanhoidopiirin strategiassa tää sähkösen asioinnin edistäminen on asetettu tavoitteeksi. Ja sitten meillä on tuottavuusohjelma, jossa sähkönen asiointi on yhtenä. Ja lähiesimiesten kauttahan se täytyy sitte toteuttaa, ja sillohan se tarkoittaa sitä, et se on jokaiselle kuuluvaa koulutusta. (H1, 2014)

Terveydenhuollossa se kulttuuri on sellanen, että se ei oo mitenkää helppoa se, eikä itsestään selvää, et vaikka johtoryhmä on päättäny, että sähköset palvelut otetaan kattavasti käyttöön. Sit ku mejän sovellusneuvojat ja henkilöt laskeutuu sinne yksiköihin, nii siellä edelleen yksittäiset työntekijät sanoo, että "en mä haluu tällästä ottaa käyttöön, et ei mul oo sellasia asiakkaita, jotka tästä hyötys." Ja sitte esimies vähän vetäytyy siitä sivummalle, et ei se tietysti yksityisellä sektorilla esimerkiksi isossa kauppaketjussa, nii jos siellä uusitaan kassajärjestelmä, nii ei se kassa sano, et "en

mä tätä haluau käyttöön.” Et tää on tämmönen professionaalinen organisaatio, ja tääl on tietty kulttuuri, ja se on vaikee kysymys. (H1, 2014)

Ollaan kovin silleen totuttu siihen, et ollaan asiantuntijoita ja pystytään ite määrittelemään se, että mihin lähdetään mukaan. Esimerkki: Mä laitoin hänet sit asialle, että ku tiedettiin mihin yksiköön hän ois halunnu yhteyden, ni hän meni sinne osastonhoitajan luo, niin osastonhoitaja ei suinkaan ottanu sitä omaks asiakseen, vaan se etsi sieltä jonkun ammattilaisen, et ”meneppäs kysymään haluaisko tuo asioida sen henkilön kanssa sähköisesti”. Sitte se henkilö sano, että ”emmä halua”. Et siis se on tällä tasolla, et vaikka kui johtoryhmä on päättänyt ja vaikka kui osastonhoitajakokouksessa se on niinku lanseerattu, että sähköiset palvelut otetaan käyttöön tän vuoden aikana näi tässä ja tässä mittakaavassa, nii se vaan niinku, se vaan menee ku vesi hanhen selästä... sateenvarjo ois varmaan hyvä idea. (H1, 2014)

Näissä muutamassa kommentissa oikeastaan kiteytyy sekä organisaatiokulttuurin ratkaisevan kriittinen rooli toiminnan kehittämisessä että sen muuttamisen vaikeus. Sopivassa asemassa oleva toimija voi asenteellaan tehokkaasti hidastaa ja haitata suurenkin kehityshankkeen etenemistä tai jopa tehdä tyhjäksi hanketyöryhmän ponnistukset. Se ei vaadi mitään aktiivista toimintaa, vaan usein riittää passiivinen vastarinta, tietynlainen äänensävy tai kielteinen kehonkieli. Voimakkaan henkilön esimerkki tarttuu ja sen seurauksena muut eivät aktiivisesti uskalla tai kehtaa edistää asiaa. Tämän seurauksena hanke ei etene ja toiminta ei kehity, ja todennäköisesti organisaatiojohto ei tiedä mistä se johtuu. Niin sanottu vastarannankiiski ei välttämättä itse ymmärrä, että hänen toimintansa on epäammattimaista ja haitallista, vaan hän saattaa pitää itseään jopa muita pätevämpänä asiantuntijana. Terveystenhoito on kuitenkin aina ryhmätyötä ja siksi yhteistyökyky ja kehitysmuotoisuus ovat välttämättömiä ominaisuuksia kaikille terveydenhoidon ammattilaisille.

#### **4.5 Järjestelmän käyttöaikomus ja todellinen käyttö**

Suopean organisaatiokulttuurin lisäksi ehdoton edellytys uusien työkalujen käyttöönotolle on se, että ne helpottavat työprosesseja. Esitietojen saaminen järjestelmään kasvattaa käyttäjämäärää ja antaa lääkäreille kokemuksia sen toimivuudesta. Tietojärjestelmän täytyy selvästi parantaa potilaan hoitoprosessia, jotta sillä on merkitystä ja sitä halutaan käyttää. Tavoitteena on saada sähköisestä asioinnista terveydenhoidossa yhtä yleistä ja tavanomaista kuin sähköisten palvelujen käyttö arjessa on muutenkin.

Potilaiden tarpeiden huomioiminen ja kokemusasiantuntijoiden osallistuminen kehittämissyryhmissä ovat tämän tavoitteen saavuttamisessa tärkeitä. Organisaatiokulttuurin tulee voimakkaasti tukea sähköisen asiointin kehittämistä. Henkilökunnan perehdyttäminen ja markkinointi ovat tapoja edistää Hyvis-järjestelmän käyttöönottoa. Henkilökunnan keskuudessa oli alkuvaiheessa hyvinkin vaihtelevaa tietämystä Hyvis-järjestelmästä ja sen käytöstä.

Ainoa merkittävä este Hyvis-järjestelmän käyttöönotolle on kulttuurinen vastustus. Tulevaisuudessa odotetaan yhä enemmän sähköisiä ratkaisuja ja innovaatioita terveyden edistämiseen. Yksinkertainen ajanvaraus on yksi tärkeimmistä toiminnallisuuksista, joka on saatava toimimaan sujuvasti.

## 4.6 Suorituskykyvaikutukset

Sähköisten palvelujen tavoitteet ja suunnitelmat ovat linjassa kansalaisten tarpeiden kanssa. Tavoitteena on kehittää moniajanvarausta ja hoitohonhakeutumisen prosesseja siten, että ihmiset ohjataan oikeaan hoitopaikkaan ja avun lähteelle. Suorituskykyvaikutuksia ja kustannushyötyjä arvioidaan tarkasti, mutta täyttä säästöä ei tiedonkeruuhetkellä voitu vielä raportoida, koska käyttöönotto ei ollut valmis. Suorituskykyä seurataan käyttäjämäärien, suosituimpien sivujen, lomakkeiden lähettämisen ja vastaanottamisen, turvallisen viestinnän ja sähköisten asiointien sopimusten avulla.

Ne tavoitteet, se oli aika hauska, ku ne tavoitteet mitä sit lopulta sinne tämmöseks kansalliseksi suunnitelmaks synty, nii ne oli aika lailla yks yhteen sen ammattikorkeakoulun tekemän kansalaiskyselyn kanssa, et mitä halutaan. Et se on ollu 10-15 vuotta aika selvä, että mitkä ne sosiaali- ja terveydenhuollon keskeiset sähköiset palvelut on ja miten niitä, mitä pidetään tärkeinä. (H1, 2014)

Tavoitteena on tehostaa henkilöstövoimavarojen käyttöä sähköisen asiointien avulla. Se ei tarkoita henkilöstön vähentämistä, vaan vapautuneita voimavaroja tarvitaan kipeästi muissa tehtävissä. Käyttäjämääriä ja palvelujen suosiota seurataan aktiivisesti kuukausittain raporttien avulla. Pitkällä tähtäimellä sähköisen asiointien strategia on tärkeä, mutta käytännön toteutus tapahtuu paikallisella tasolla, eikä vuosittaisilla suunnitelmilla. Mittareita ja seuranta kehitetään tulevaisuudessa, mutta tällä hetkellä seuranta keskittyy käyttäjämääriin ja palvelujen suosioon. Tavoitteena on saada kaikki helposti automatisoitavat asiat sähköisiksi ja kannustaa asiakkaita asioimaan sähköisesti. Hyötyjä arvioidaan sekä taloudellisesta että toiminnallisesta näkökulmasta.

Tavoitteena on parantaa toiminnan laatua ja käyttää enemmän aikaa varsinaiseen hoitotyöhön. Potilaiden ja ammattilaisten välisen viestinnän ja tiedonsiirron parantaminen on keskeistä. Pitkällä aikavälillä tavoitteena on integroida terveydenhoito ja sähköiset palvelut entistä saumattomammin. Tekniset esteet eivät ole suurin haaste, vaan tarvitaan kanavia ja työkaluja tietojen käsittelyyn ja viestintään. Tiedon automaattinen kerääminen ja reaaliaikainen seuranta olisivat hyödyllisiä terveydenhoidon parantamisessa.

Tulevaisuudessa toivotaan, että saadaan enemmän tietoa automaattisesti ja potilaiden aktiivisella osallistumisella. Teknologia ei ole esteenä, vaan toteutus vaatii enemmän toiminnallisia muutoksia ja kanavia tietojen käsittelyyn.

Jos oot kirjautumattomana [se] näyttää sulle tiettyjä asioita, sit ku sie kirjaudut, nii se näyttää sulle tiettyjä asiointiprosesseihin liittyviä asioita, jollonka sä saat paljon vah-

vempaa dataa siitä, että hei tonnehan mun piti mennä, mun pitää tehdä toi asia ennenku mie meen sinne, jos mie teen sen, nii mä pääsen nopeemmin. Tai okei, tuonne tulikin yhtäkkiä peruutusaika tarjolle mulle, niin soittaako joku mulle vai näänkö mä sen sieltä järjestelmästä, jos mä olen laittanu sinne, että olen kiinnostanut tästä ja tästä. Se niinku muuttuu se tapa, mutta pikkuhiljaa. Kyl mie sanon, että vuodet meee aika nopeesti. (H6, 2014)

Tulevaisuudessa pyritään lisäämään potilaiden osallistumista ja reaaliaikaista seurantaa, jossa potilaan ja ammattilaisen välillä on keskusteluyhteys ja ammattilaisella on käytettävissään potilaan tietoja taustajärjestelmistä. Tavoitteena on saada potilaan sijainnin perusteella tarvittavat palvelut ja herätteet sekä helpottaa hoitoprosessia.



## 5 POHDINTAA

Tässä luvussa esitellään vastaukset tutkimuskysymyksiin 2 ja 3, ja kytketään tapaustutkimuksen havainnot esitettyyn teoriataustaan. Lisäksi tässä luvussa pohditaan tutkimuksen yleistettävyyttä ja tutkielman rajoituksia.

Tapaustutkimukseen kohdistuvat empiirisen osuuden tutkimuskysymykset on määritelty seuraavasti:

- *miten organisaatiokulttuuri vaikuttaa sähköisen asioinnin kehittämiseen ja siitä saataviin hyötyihin terveydenhoidossa*
- *miten sähköisen asioinnin mahdollistava tietojärjestelmähanke tulisi organisaatiokulttuurin näkökulmasta toteuttaa, jotta se saavuttaa sille asetetut tavoitteet.*

Jo tutkielman opponointivaiheessa esitettiin aiheellinen kysymys siitä onko ongelmakentän tarkastelu yksi- vai kaksisuuntaista. Toisin sanoen selvitetäänkö tutkimuksessa sähköisen asioinnin kehittämisen vaikutusta organisaatiokulttuuriin ja sen kehittämiseen vai onko organisaatiokulttuurin kehittämällä vaikutusta sähköiseen asiointiin ja sen kehittämiseen? Vastaus on selkeä ja yksinkertainen ja se löytyy luvussa 2 esitellystä tietojärjestelmätutkimuksen viitekehyksestä, jonka yksinkertaistetut mallit ovat yleisessä käytössä kaikessa toiminnankehittämisessä (esim. PDCA ja DMAIC). Kyse on kaksisuuntaisesta tai oikeammin syklisestä vaikutuksesta: kun kertynyttä tietämystä sovelletaan toimintaan ja toimintaa sen avulla kehitetään, seurauksena on kokemuksia ja tuloksia, jotka toisaalta kartuttavat tietämyskantaa ja sen perustoja ja metodologioita, ja toisaalta vaikuttavat niitä soveltavan organisaation toimintaan ja käytettävään teknologiaan. Parhaassa tapauksessa seurauksena on itseään toteuttava kehityksen kierre, jossa toiminnankehittämisestä saadut hyvät tulokset kannustavat organisaatiota sijoittamaan voimavarojaan kehittämiseen entistä enemmän, jolloin edelleen tulokset paranevat.

Erinomaisuuden saavuttaminen on kuitenkin hyvin vaikeaa ja siksi suuri osa organisaatioista epäonnistuu hankkeissaan. Myös se voi aiheuttaa itseään toteuttavan kehityksen kierteen, jossa hankkeet kutistuvat ja kuihtuvat ja orga-

nisaatio surkastuu ja toiminnan tulokset heikkenevät. Tällöin on syytä muistaa, että suuri osa erinomaisten organisaatioidenkin kehityshankkeista epäonnistuu siitä mielessä, että saavutetut tulokset eivät vastaa tavoitteita. Siinäkin tapauksessa hankkeesta voi olla hyötyä, jos organisaatiokulttuuri tukee jatkuvan toiminnanparantamisen filosofiaa, koska tietämuskanta kuitenkin kasvaa. Voidaan todeta, että mitä kunnianhimoisempi hanke on kyseessä ja mitä korkeammalle osaamisen tasolle tähdätään sitä todennäköisempää on epäonnistumisten kohtaaminen matkalla kohti päämäärää. Mitään arvokasta ei voi saavuttaa helposti ja erinomaisuuteen tähtäävät organisaatiot mielummin epäonnistuvat sen tavoittelussa kuin onnistuvat keskinkertaisuuden saavuttamisessa. Pitkällä tähtäimellä kehittynyt organisaatiokulttuuri on välttämätön erinomaisuuden saavuttamisessa ja se on vaikeasti saavutettava kilpailuetu. Teknologiaa voi ostaa ja tekninen etumatka kuroa umpeen jäljittelemällä toimintaprosesseja, mutta organisaatiokulttuurin rakentaminen on työlästä, eikä sitä voi kopioida.

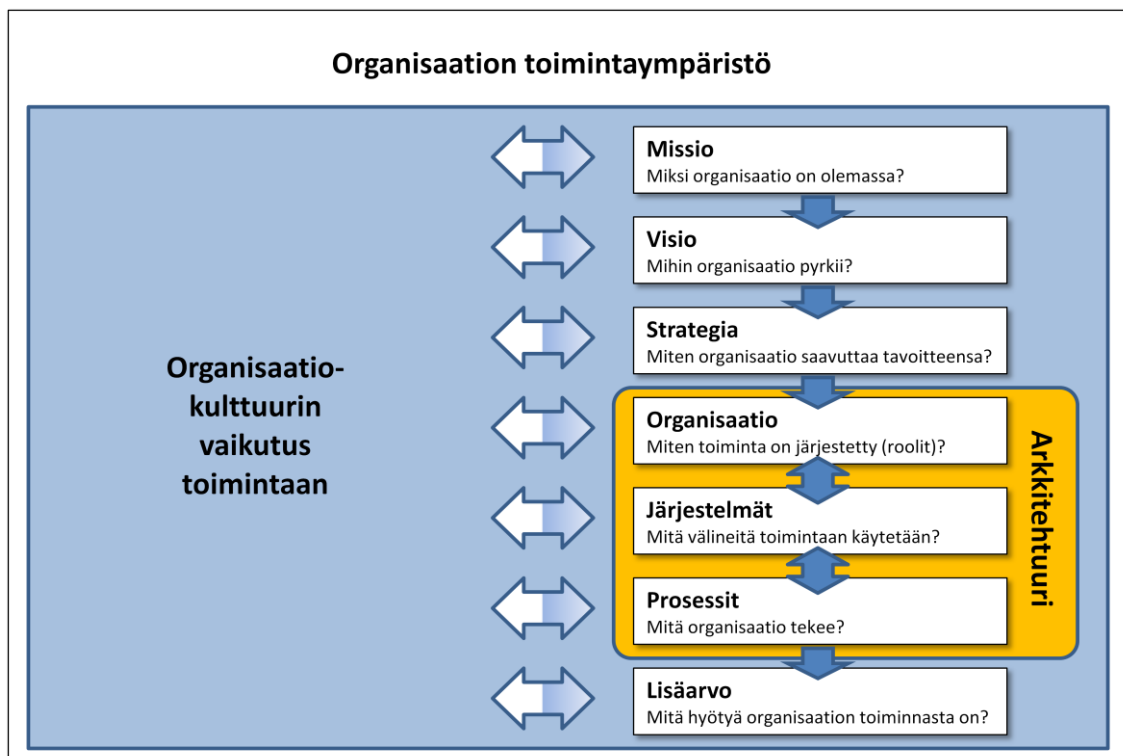
Toinen tutkimukseen liittyvä rajauskysymys liittyy organisaatiokulttuurin käsitteeseen. Se sisältää monia ulottuvuuksia ja niihin liittyviä tarkastelukulmia ovat muiden muassa henkilökohtainen kanssakäyminen ja sen säännönmukaisuudet, henkilöryhmien välinen kanssakäyminen ja siihen liittyvät normit, organisaatiossa avoimesti esille tuodut arvot ja niiden toteutuminen tosielämässä, toimintaa ohjaava perusfilosofia, organisaation kirjalliset säännöt ja toimintaohjeet ja niiden noudattaminen, yleinen työilmapiiri ja tunnelma työpaikalla ja viestinnässä ja niin edelleen.

Tämän tutkimuksen näkökulmasta oleellisia ovat paitsi sähköisen asiointijärjestelmän todellinen käyttö myös sen edistäminen ja kehittäminen. Pitkän aikavälin tulosten kannalta on kriittinen ero siinä onko tietojärjestelmän käyttäjä vain operaattori, joka mekaanisesti suorittaa hänelle annettua tehtävää, vai onko hän muutosagentti, joka aktiivisesti pyrkii edistämään toimintatapojen kehittämistä ja laajentamaan tietojärjestelmän käyttäjämäärää ja parantamaan käyttötapoja. Jälkimmäinen toimija kytkeytyy voimakkaasti aiemmin mainittuun tietojärjestelmä tutkimuksen viitekehukseen tavalla, joka on omiaan laajentamaan käytettävissä olevaa tietämystä, sitä kautta parantamaan organisaation toimintatapoja ja niitä tukevia tietojärjestelmiä, sekä edelleen soveltamaan niitä toimintaympäristössään toiminnan tarpeita vastaaviksi. Voidaan sanoa, että toiminnankehittämisen näkökulmasta ei ole olemassa erikseen prosessikehitystä ja toimintakulttuurin kehittämistä. Toiminnan jatkuva parantaminen väistämättä sekä vaatii molempia että vaikuttaa molempiin. Siksi ei ole tarpeen pohdita kumpaa tässä tutkielmassa painotetaan. Kokonaisuuden kehittämällä saavutetut pitkän aikavälin tulokset ratkaisevat.

Kuviossa 7 esitetään yksinkertaistettu malli organisaation toiminnan kannalta keskeisistä elementeistä ja organisaatiokulttuurin vaikutuksesta niihin. Perinteinen tietojärjestelmäarkkitehtuurijattelu kattaa organisaatorakenteeseen, toimintarooliin, koneisiin ja kalustoon kytkeytyvät tietojärjestelmät, sekä liiketoimintaprosessit, joita nämä tukevat määriteltyä lisäarvoa tuottaakseen. Siitä laajennettu toiminta-arkkitehtuurikuvaus kattaa tämän lisäksi strategisen ulottuvuuden ja toimintaympäristön sidosryhmineen, sekä näiden aset-

tamat vaatimukset ja tavoitteet, joista voidaan johtaa se mitä organisaatio tekee ja kenelle tuotteita ja palveluja tuotetaan.

Arkkitehtuurien tehtävä on tukea organisaation olemassaolon tarkoitusta ja tavoitteita, mutta vain harvoin nämä on sisällytetty järjestelmäkuvaukseen. Vielä harvemmin on huomioitu organisaatiokulttuurin vaikutus näihin elementteihin. Se on outoa, koska kulttuurilla on ratkaiseva vaikutus paitsi siihen, miten toiminta on järjestetty ja miten sitä toteutetaan, myös siihen mitkä organisaation tarkoitus ja tavoitteet ovat. Toimintaympäristö luonnollisesti vaikuttaa organisaation toimintaan, mutta kulttuuri määrittelee sen millainen organisaatio haluaa olla ja miten siihen päästään. Siksi organisaatiokulttuuri on suorassa vuorovaikutuksesta organisaation olemassaolon tarkoituksen kanssa jo ennen kuin ensimmäistäkään strategiaa on laadittu ja tavoitteita määriteltä. Vuorovaikutus kehittyy kun organisaatio kypsyy ja kulttuurin vaikutus kasvaa organisaation kasvaessa. Koska kulttuuri määrittelee sen miten työntekijät käyttäytyvät ja miten asiakkaita kohdellaan, on luonnollista, että sillä on voimakas vaikutus myös prosesseihin, järjestelmiin ja tuotettuun lisäarvoon. Organisaatio ei hanki sellaista kalustoa tai järjestelmää, joka ei tue valittua toimintatapaa, vaan kypsyessään se hioo prosessinsa kulttuurinsa mukaisiksi.



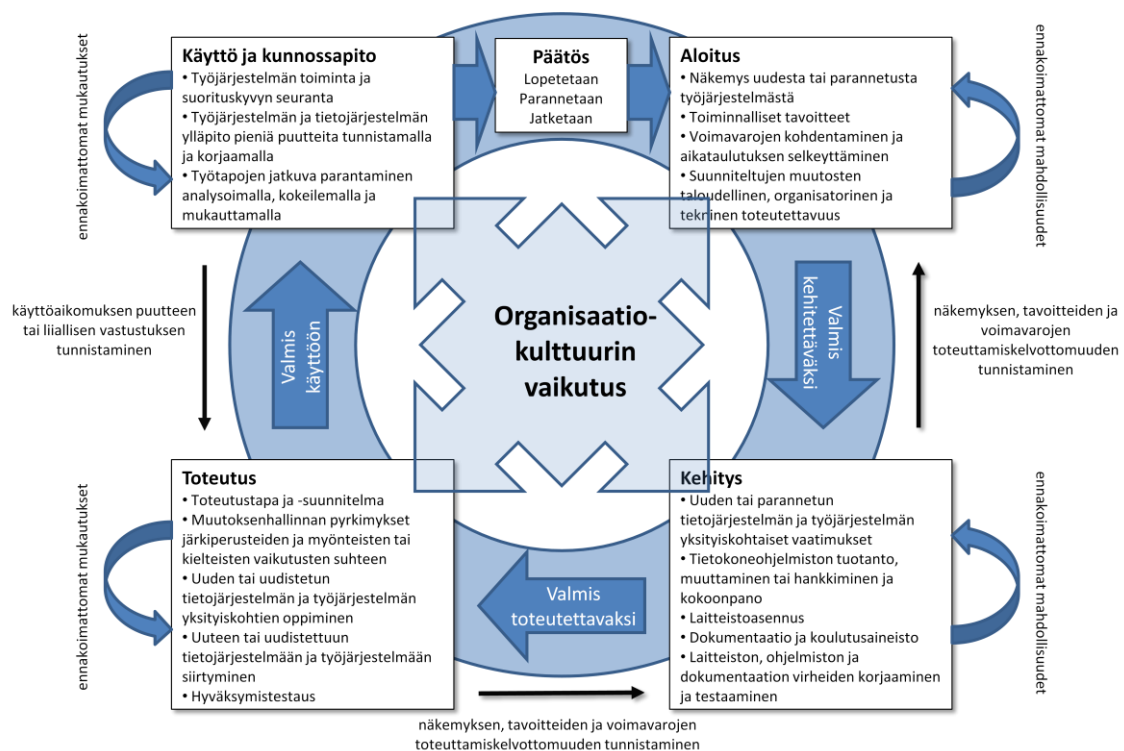
KUVIO 7 Organisaatiokulttuurin vaikutus toimintaan.

Kaiken toiminnankehittämisen alkusysäys on ymmärrys nykytilasta ja tarve muuttaa toimintaa tavalla, joka paremmin vastaa tarpeisiin. Tässä kriittistä on tavoitteiden määrittely, joka edustaa organisaation toiminnassa strategista tasoa. Siksi tavoitteet eivät voi sen enempää liiketoiminnassa kuin terveydenhoidos-

sakaan olla taloudellisia tai teknisiä, vaan niiden on kytkeydyttävä organisaation olemassaolon tarkoitukseen ja toiminnan ytimeen. Talous ja teknologia ovat mahdollistajia ja niillä on vain välineellistä arvoa.

Organisaatiokulttuuri määrittää toimintaa joka hetki, mutta erityisen voimakkaana sen vaikutus näkyy toiminnan kehittämisessä, josta myös tietojärjestelmähankkeissa on aina kyse. Tässä suhteessa sähköinen asiointi tai terveydenhoidon toimintatavat ja prosessikehitys eivät mitenkään eroa muiden toimialojen toiminnan kehittämisestä. Mekanismit ja lainalaisuudet ovat samat prosessien hienovaraisuudesta ja monimutkaisuudesta tai asiantuntijoiden tarvittavasta osaamistasosta riippumatta.

Kun aiemmin esitellyn Alterin työjärjestelmän elinkaarimalliin lisätään organisaatiokulttuurin ulottuvuus ja korostetaan visuaalisesti kehitysvaiheiden toistuvuutta, saadaan melko yleispätevä toiminnankehittämisen malli työjärjestelmille ja tietojärjestelmille (kuvio 8). Alterin malli esittää kuinka työjärjestelmän muodon ja toiminnan kehitys edellyttää toistoja, joissa yhdistyvät suunniteltu ja suunnittelematon muutos. Suunniteltu muutoshanke lähtee havaitusta muutostarpeesta ja paremman työjärjestelmän näkymästä, jonka saavuttamiseen kohdistetaan inhimillisiä, rahallisia ja teknisiä voimavaroja. Ennakoimattomien muutosten tarve johtaa pieniin mukautuksiin, joka yleensä toteutetaan sitä mukaa kun ne tulevat eteen ilman suuria hankkeita tai suuria voimavarojen kohdistuksia.



KUVIO 8 Toiminnankehittämisen malli työjärjestelmille ja tietojärjestelmille. Työjärjestelmän elinkaarimallista (Alter, 2002) muokattu toiminnankehittämisen malli, jossa on huomioitu ja korostettu jatkuvan toiminnan kehittämisen toistuvuutta ja kytkeä organisaatiokulttuuriin.

Tämä vaatii toimintatapaa tukevan organisaatiokulttuurin, koska pienetkin muutokset vaativat aina jonkin verran voimavaroja. Siksi jatkuvaan parantamiseen panostava erinomainen organisaatio ei voi koskaan toimia täydellä kapasiteetilla, eikä toimintaa pidä sellaiseksi suunnitella, vaan voimavaroja on jatkuvasti oltava yli tavanomaisen tarpeen, jotta voidaan vastata kysynnän lyhytaikaisiin muutoksiin ja tavanomaisen kysynnän aikana jatkuvasti kehittää toimintaa paremmaksi. Paremmuus voi olla tehokkuuden, vaikuttavuuden tai taloudellisuuden parantamista organisaation tavoitteista riippuen. Esitetty malli sopii kaikkeen toiminnankehittämiseen riippumatta siitä onko käytössä tietotekniikkaa tai erityisiä tietojärjestelmiä, mutta mallissa esitettyjen elementtien ja vaiheiden huomiotta jättäminen tietojärjestelmähankkeissa povaa suuria vaikeuksia ja epäonnistumista suurella todennäköisyydellä.

Kulttuurisen ulottuvuuden huomioiminen kehityksen kaikissa vaiheissa lisää selkeästi mahdollisuutta havaita odottamattomia mahdollisuuksia, jotka voivat johtaa parempaan mukautumiseen, kokeiluihin ja innovaatioihin. Organisaatiokulttuurin näkökulmasta tätä ruokitaan oikealla ja riittävällä viestinnällä, koulutuksella, kehitysmuotoisella asenteella ja pilotoinnilla. Tämä lähestymistapa on räikeässä ristiriidassa perinteisen tietojärjestelmähankkeen toteuttamistavan kanssa, jossa lähtökohtana on tekninen vaatimusmäärittely ja kaikki poikkeamat nähdään mahdollisuuksien sijaan teknisinä ongelmina ja laatuvirheinä.

Ei ole sattumaa, että sattumalla on osuutensa monissa merkittävässä innovaatioissa, mutta sattuman osuutta voidaan huomattavasti vähentää käyttämällä tiedonkeruuseen pohjautuvia toiminnankehitys- ja innovointimetodeja. Nykyiset Käypä hoito -suositukset ja hyvät tuotantotapakäytännöt (cGMP) eivät ole olleet olemassa aikojen alusta, vaan ne ovat tieteellisen tutkimuksen, innovoinnin ja järjestelmällisen kehitystyön tulosta. On järjenvastaista ajatella, että kehityksen päätepiste olisi saavutettu missään toiminnassa millään toimialalla ja siksi nykyisiin toimintatapoihin on aina suhtauduttava kriittisesti ja kehitysasenteella. Erityisen tärkeää tämä on terveydenhoitoalalla Suomessa juuri nyt. Nykyisillä toimintatavoilla ja voimavaroilla selvittääin vain vaivoin edes tällä hetkellä ja tiedossa on, että tulevina vuosina väestö edelleen ikääntyy ja huoltosuhde heikkenee.

Tutkielman aihepiiri on ollut hyvin ajankohtainen jo vuosikymmeniä, eikä tuo ajankohtaisuus ole tutkielman laatimisen aikana suinkaan vähentynyt. Historian suurin sosiaali- ja terveysalan uudistus Suomessa on edennyt toteutusvaiheeseen ja tarve toiminnan tehostamiselle ja voimavarojen vapauttamiselle on suurempi kuin koskaan. Kyse ei ole enää pitkään aikaan ollut rahasta, koska taloudelliset resurssit kyllä riittävät yhteiskunnan kriittisten toimintojen ylläpitoon. Sen sijaan on tultu tilanteeseen, jossa osaavia tekijöitä ei ole riittävästi saatavilla millään rahasummalla. Se on aiheuttanut tilanteen, jossa kiireetöntä hoitoa ei välttämättä ole saatavana ollenkaan ja kiireellinen hoito toimii voimavarojensa ääri rajoilla. Toiminnan kehittäminen vaatii myös voimavaroja, joten se ei tarjoa välitöntä helpotusta tilanteeseen, vaikka se onkin pitemmällä aikavälillä välttämätöntä.

Olemassa olevien tietoteknisten ratkaisujen laajempi soveltaminen vaatii sekin voimavaroja, kun sekä terveydenhoidon ammattilaiset että heidän asiakkaansa on koulutettava niiden käyttöön. Asiaa ei auta se, että jopa miljardiluokan hanke voi pahasti epäonnistua tavalla, joka aiheuttaa rahallisen tappion lisäksi kipeästi kaivattujen voimavarojen tehotonta käyttöä ja jopa hoitovirheitä ja vaaratilanteita. Uuden tietojärjestelmän toteuttaminen on paljon muutakin kuin järjestelmän suunnittelu ja koodin tuottaminen. Siihen kuuluvat tarveharkinta, tavoitteiden määrittelyt, käyttötilanteiden kartoittaminen, integraatio muiden järjestelmien kanssa, testaaminen, palautteen kerääminen ja käsittely, toimintatapojen kehittäminen ja koulutus. Avainasemassa ovat johdon tuki ja kulttuurin muutos, mutta nekään eivät takaa onnistunutta lopputulosta, koska kokonaisuus on niin monimutkainen, että sitä ei voi minkään yhden osa-alueen tai ammattikunnan edustaja hallita. On kuitenkin selvää, että onnistuneen toteutuksen hyödyt ovat niin suuret, että ratkaisujen etsiminen on välttämätöntä. Sähköisen asiointin osalta kyse ei ole edes kovin haastavasta osa-alueesta, kunhan sitä tukevat asiakas- ja potilastietojärjestelmät ja niihin kytkeytyvät oheisjärjestelmät toimivat luotettavasti.

Jo vuosikymmeniä sitten visioidut horisontaalisesti ja vertikaalisesti integroidut tekoälyn ja ohjelmistorobotiikan tukemat terveydenhoidon tietojärjestelmäratkaisut ovat vielä kaukana tulevaisuudessa, koska perusongelmia on vielä paljon ratkaisematta. Alalle on yritetty jo pitkään luoda standardeja, jotka helpottaisivat tietojärjestelmien kehittämistä ja käyttöönottoa, mutta valitettavasti ne eivät ota kantaa helppokäyttöisyyteen ja saavutettuun käytön mukavuuteen ja tehokkuuteen. Niinpä markkinoilla on tietojärjestelmiä, jotka teknisesti täyttävät vaatimukset, mutta ovat inhimillisestä näkökulmasta käyttökeltottomia tai suorastaan haitallisia. Vasta sitten kun perusta on kunnossa, voidaan terveydenhoidossa ottaa todellisia tehokkuusharppauksia samaan tapaan kuin monilla muilla aloilla tietotekniikan hyödyntämisessä on otettu.

Terveydenhoidon sähköisen asiointipalvelun tuottamiseen osallistuu useita toimijoita. Niitä ovat ensinnäkin terveydenhoidon organisaatiot, kuten sairaalat, terveyskeskukset ja terveysasemat, ja soteuudistuksen jälkeen tuottamisvastuussa ovat hyvinvointialueet. Toinen keskeinen toimijaryhmä ovat sekä kansalliset että alueelliset terveydenhoidon tietojärjestelmätoimittajat. Toimintaan vaikuttavat voimakkaasti myös viranomaiset: sosiaali- ja terveysministeriö ja Valvira ovat vastuussa terveydenhoidon sähköistämisestä ja lainsäädännöstä. Ne asettavat puitteet ja säännöt, joiden pohjalta terveydenhoidon sähköisiä asiointipalveluja kehitetään ja käytetään.

Vaikka yksityiset terveystalan yritykset eivät kuulukaan tämän tutkielman aihepiiriin, myös ne luonnollisesti tarjoavat sähköisiä asiointipalveluja ja sovelluksia potilaille. Näitä ovat esimerkiksi etävastaanottoalustat, digiklinikat, terveyssovellukset ja terveysneuvontapalvelut. Yritykset voivat työskennellä yhteistyössä julkisen terveydenhoidon organisaatioiden kanssa ja tarjota innovatiivisia ratkaisuja ja lisäarvoa potilaille myös sähköisessä asiointissa.

On tärkeää huomata, että terveydenhoidon sähköisen asiointipalvelun sisältö ja käyttöönotto edellyttävät yhteistyötä eri sidosryhmien välillä, ku-

ten terveydenhoidon ammattilaisten, potilaiden, teknologia-alan yritysten ja lainsäätäjien kesken. Vain näin voidaan varmistaa, että palvelut ovat käyttäjätas-  
tävällisiä, turvallisia ja vastaavat terveydenhoidon tarpeita.

Sähköinen asiointipalvelu terveydenhoidossa on suunnattu ensisijaisesti potilaille eli terveydenhoidon palvelujen käyttäjille. Tavoitteena on tarjota potilaille helppo ja kätevä tapa hoitaa terveyteen liittyviä asioita, kuten ajanvarauksia, reseptien uusimista, laboratoriotulosten tarkastelua tai yhteydenottoa terveydenhoidon ammattilaisiin. Sähköisen asioinnin avulla potilaat voivat saada nopean pääsyn terveydenhoidon palveluihin, jolloin säästyy aikaa ja vaivaa fyysisten vastaanottokäyntien vähentyessä. Sähköinen asiointi voi myös tarjota lisämukavuutta etävastaanottojen, sähköisen neuvonnan tai etäseurannan muodossa. Lisäksi järjestelmissä voi hallinnoida omia terveystietojaan tehokkaasti.

On tärkeää huomioida, että kaikilla potilailla ei ole mahdollisuutta käyttää sähköisiä palveluja. Siksi on tärkeää, että perinteiset kasvokkain tapahtuvat hoitomahdollisuudet säilyvät ja niitä tarjotaan edelleen vaihtoehtona niille, jotka eivät voi tai halua käyttää sähköisiä palveluja. Digitaalinen kuilu ja pääsyn rajoitukset voivat johtaa eriarvoisuuteen palvelujen saavutettavuudessa. Siksi on tärkeää huolehtia siitä, että sähköiset palvelut ovat esteettömiä, helppokäyttöisiä ja tarvittaessa tuettuja niille, jotka tarvitsevat apua niiden käytössä. Lisäksi on edelleen ymmärrettävä, että vain pieni osa terveydenhoidon palveluista voidaan hoitaa sähköisesti.

Sähköisestä asiointipalvelusta terveydenhoidossa hyötyvät kaikki sitä käyttävät toimijaryhmät, joista tärkein on koko väestö sairauksia ennaltaehkäisevässä mielessä ja potilaat sairauden sattuessa. Potilaat hyötyvät sähköisestä asiointipalvelusta monin tavoin. He saavat helpon ja nopean pääsyn terveydenhoidon palveluihin, voivat hoitaa asioitaan joustavasti ajasta ja paikasta riippumatta, sekä välttää turhaa liikkumista ja käyntejä terveysasemilla. Sähköiset palvelut, kuten ajanvarausjärjestelmät, etävastaanotot ja Omakanta, tekevät terveydenhoidosta käyttäjätasvällisempää ja tehokkaampaa.

Toinen selkeästi hyötyvä ryhmä ovat terveydenhoidon ammattilaiset. Sähköinen asiointipalvelu helpottaa terveydenhoidon ammattilaisten työtä ja mahdollistaa suuremman potilasmäärän palvelemisen. He voivat käyttää digitaalisia työkaluja ja järjestelmiä potilastietojen tarkasteluun, viestintään potilaiden kanssa ja etäkonsultaatioihin. Sähköiset palvelut voivat myös parantaa tiedonkulun tehokkuutta ja vähentää käsityötä, mikä vapauttaa aikaa varsinaiselle hoitotyölle.

Terveydenhoidon organisaatioiden kannalta kyse on kriittisestä kehityksestä. Sähköinen asiointi auttaa terveydenhoidon organisaatioita tehostamaan toimintaansa ja parantamaan palvelujen saatavuutta. Se vähentää vastaanottokäyntien määrää, minkä seurauksena voimavaroja voidaan kohdistaa paremmin kiireellisempiin tapauksiin. Lisäksi sähköiset järjestelmät ja palvelut voivat auttaa organisaatioita keräämään ja analysoimaan tietoa terveystietojen kehittämiseksi. Sähköinen asiointi terveydenhoidossa tuo merkittäviä etuja yhteiskunnalle ja taloudelle. Ennen pitkää se väistämättä vähentää terveydenhoi-

don kustannuksia, kun fyysisiä käyntejä vähennetään ja prosessit tehostuvat. Lisäksi se voi parantaa terveydenhoidon saavutettavuutta eri väestöryhmille ja vähentää terveyseroja.

Sähköinen asiointi terveydenhoidossa on kehittynyt merkittävästi viimeisten kymmenen vuoden aikana Suomessa. Digitalisaatio ja tietotekniikan nopea kehitys ovat mahdollistaneet uusien sähköisten palvelujen ja järjestelmien käyttöönoton terveydenhoidossa. Kanta-palvelujen peruspalvelut on otettu käyttöön vaiheittain vuodesta 2010 alkaen. Omakanta on kansalaisille tarkoitettu sähköinen palvelu omien terveystietojen tarkasteluun. Omakantaan tallennetaan esimerkiksi lääkemääräykset, epikriisit, laboratoriotulokset ja rokotustiedot. Potilaat voivat kirjautua palveluun omilla pankkitunnuksillaan ja nähdä ja jakaa ajantasaiset terveystietonsa eri terveydenhoidon toimijoille.

Sähköinen reseptijärjestelmä on kehittynyt ja laajentunut viime vuosina jopa kansainväliseksi. Se mahdollistaa lääkemääräysten sähköisen välittämisen lääkäriltä apteekkiin. Potilas voi sen jälkeen noutaa lääkkeitä apteekista ilman paperista reseptiä. Suomessa kaikki reseptit ovat olleet sähköisiä vuodesta 2017 lähtien ja reseptien uusimisetkin hoituvat sähköisesti usein ilman lääkärikäyntiä. Tekoälypohjaiset virtuaaliset avustajat ovat tulleet käyttöön myös terveydenhoidossa ja vastaavat potilaiden kysymyksiin ja tarjoavat perustason neuvontaa. Ne voivat auttaa potilaita löytämään oikeat terveystietopalvelut, antaa neuvoja oireiden perusteella ja tarjota yleistä terveystietoa.

Vaikka sähköinen asiointi terveydenhoidossa on kehittynyt ja tarjonnut monia etuja, siihen liittyy myös haasteita ja ongelmia. Se edellyttää tietojen luottamuksellisuuden ja tietoturvan varmistamista. Sähköisen asiointipalvelun ehdoton vaatimus on varmistaa potilastietojen luottamuksellisuus, tietoturva ja tietosuojat. Terveydenhoidon järjestelmien ja palvelujen on täytettävä tiukat tietoturva- ja tietosuojastandardit, jotta potilaiden terveystiedot pysyvät turvassa. Tämä edellyttää vahvaa tietojen salausten menetelmien käyttöä, käyttäjätunnistautumisen varmennusta ja asianmukaisten tietosuojakäytäntöjen noudattamista.

Potilastietoihin liittyvät tietoturvariskit ovat huolenaihe, ja järjestelmien on oltava suojattuja mahdollisilta tietomurroilta ja luvattomalta käytöltä. Puutteellinen tietoturva voi aiheuttaa vakavia seurauksia potilastietojen väärinkäytön tai vuotamisen muodossa, kuten on nähty. Myös uuden teknologian käyttöönotto voi olla haasteellista. Terveystietojen ammattilaisten on opittava käyttämään uusia järjestelmiä ja sovelluksia, mikä vaatii koulutusta ja sopeutumista uusiin työtapoihin. Tämä voi aiheuttaa vastustusta ja hidastaa teknologisten ratkaisujen tehokasta käyttöönottoa. Eri järjestelmien ja sovellusten integraatio voi muodostua ongelmalliseksi. Erilaiset tietojärjestelmät ja standardit voivat hankaloittaa tietojen siirtämistä terveydenhoidon toimijoiden välillä. Tämä voi vaikeuttaa potilastietojen jakamista ja vaikuttaa hoidon jatkuvuuteen.

Vaikka etävastaanotot ja virtuaaliset asiakaspalvelijat (chatbot) ovat lisänneet etäyhteydenpidon mahdollisuuksia, on tärkeää huomioida inhimillisen vuorovaikutuksen merkitys. Jotkut potilaat kaipaavat henkilökohtaista tapautusta ja lääkärin fyysistä läsnäoloa diagnoosin ja hoidon tueksi. Tämä tasapaino inhimillisen vuorovaikutuksen ja sähköisen asioinnin välillä on tärkeää potilai-



den kokemuksen kannalta. Suurin osa terveydenhoidon toimenpiteistä on sellaisia, että ne vaativat läsnäoloa.

Jatkuvan kehityksen ja parannusten avulla pyritään ratkaisemaan näitä haasteita ja tekemään sähköisestä asioinnista turvallisempaa, tehokkaampaa ja käyttäjäystävällisempää kaikille potilaille ja terveydenhoidon ammattilaisille. Tavoitteena on edistää terveydenhoidon tehokkuutta, potilaskokemusta ja palvelujen saatavuutta ja saavutettavuutta parantamalla terveydenhoidon prosesseja ja järkevöittämällä voimavarojen käyttöä. Sähköisten järjestelmien ja palvelujen avulla voidaan automatisoida tehtäviä, vähentää käsityötä ja parantaa tiedonkulun sujuvuutta. Muutaman kehityskierroksen jälkeen tämä johtaa nopeampiin palveluihin, lyhyempiin odotusaikoihin ja tehokkaampaan hoitojen koordinointiin. Sähköisen asiointipalvelun avulla pyritään luonnollisesti myös parantamaan potilaiden kokemusta terveydenhoidon palveluista. Potilaat voivat hoitaa asioitaan joustavasti omalta tietokoneeltaan, älypuhelimeltaan tai tabletilaitteeltaan. Ajanvaraukset, reseptien uusimiset, terveysneuvonta ja potilastietojen tarkastelu ovat helposti saatavilla. Sähköiset palvelut tarjoavat myös mahdollisuuksia etäyhteydenpitoon terveydenhoidon ammattilaisten kanssa, mikä voi lisätä potilaan tyytyväisyyttä ja mukavuutta.

Sähköisen asiointipalvelun tavoitteena on myös parantaa terveydenhoidon palvelujen saavutettavuutta. Digitaaliset palvelut voivat tarjota etäyhteydenpitoa ja hoitoa sellaisille potilaille, joilla on vaikeuksia päästä terveysasemalle tai sairaalaan esimerkiksi liikkumisesteiden tai etäisyyksien vuoksi tai syrjäisillä alueilla, joilla terveyspalvelujen saatavuus muuten on heikko.

Yhteenvedona voidaan todeta, että sähköisen asiointipalvelun tavoitteena terveydenhoidossa on tehostaa terveydenhoidon prosesseja, parantaa potilaskokemusta ja lisätä palvelujen saatavuutta ja saavutettavuutta. Tavoitteena on tarjota potilaille toimiva ja joustava tapa hoitaa terveyteensä liittyviä asioita, kuten ajanvarauksia ja reseptien uusimista, sekä mahdollistaa etäyhteydenpito terveydenhoidon ammattilaisten kanssa. Samalla tietoturva ja tietosuojat ovat keskeisiä tekijöitä, jotka on huomioitava sähköisissä terveydenhoidon palveluissa.

## 6 YHTEENVETO

Tässä tutkielmassa perehdyttiin sähköiseen asiointiin terveydenhoidossa organisaatiokulttuurin näkökulmasta. Tutkielma käsitteli kolmen käsitteen kohtaamista: sähköinen asiointi, terveydenhoito ja organisaatiokulttuuri. Tutkielman kohde rajattiin siten, että näiden kolmen käsitteen kohtaamisalue rajaa pois suurimman osan siitä tieteellisestä keskustelusta, joka näihin käsitteisiin yleisesti liittyy ja tuloksena oli tämän tutkielman puitteissa hallittavissa oleva kokonaisuus.

Tietojärjestelmätutkimus pyrkii yhdistämään käyttäytymistieteelliset ja suunnittelutieteelliset ajatusmallit. Käyttäytymistieteellinen paradigma tutkii ihmisten, organisaatioiden ja teknologian vuorovaikutusta tietojärjestelmähankkeissa, kun taas suunnittelutieteellinen paradigma keskittyy teknisiin ratkaisuihin ja tuotteisiin. Näiden paradigmojen yhdistäminen on tärkeää organisaation tehokkuuden ja vaikuttavuuden parantamiseksi. Tekninen kehitys etenee nopeasti, joten käyttäytymistieteellisen näkökulman on pysyttävä mukana.

Tietojärjestelmät ja organisaatiot ovat monimutkaisia, ja niiden suunnittelu vaatii huolellista harkintaa. Erityisen tärkeää tämä on silloin, kun kyse on terveydenhoidosta. Tietojärjestelmätutkimuksessa on tärkeää ymmärtää liiketoiminnan tarpeet ja käyttää sekä käyttäytymis- että suunnittelutieteellisiä lähestymistapoja. Tietojärjestelmätutkimuksessa käytetään viitekehystä, joka yhdistää nämä paradigmat ja auttaa tutkimuksen ymmärtämisessä ja toteuttamisessa. Tutkimuksen tavoitteena on sekä tieteellisen tiedon lisääminen että hyödyllisten mallien luominen käytäntöön. Tietojärjestelmätutkimuksen tarvitsema tietämiskanta koostuu aiemmasta tutkimuksesta ja käytetyistä menetelmistä. Käyttäytymistieteen tutkimus perustuu tiedonkeruuseen ja empiiriseen analyysiin, kun taas suunnittelutieteessä käytetään myös laskennallisia ja matemaattisia menetelmiä. Tietojärjestelmätutkimuksen arvo arvioidaan toiminnan tarpeisiin soveltamisen kautta ja tietämiskannan kasvattamisessa. Suunnittelutieteellinen tutkimus luo innovatiivisia tietoteknisiä ratkaisuja organisaatioiden tarpeisiin.

Tietojärjestelmätoteutuksen menestystekijöitä ovat järjestelmän toteutunut käyttö, käyttäjien asennoituminen ja suorituskykyvaikutukset. Teknologian hy-

väksyntämalli perustuu käyttäytymisteorioihin ja tutkii ihmisten asenteita ja aikomuksia käyttää järjestelmää. Mallin mukaan asenteeseen vaikuttavat koettu hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys, jotka puolestaan riippuvat järjestelmän suunnitelluista ominaisuuksista. Järjestelmän käyttäminen on keskeinen käyttäytymisen mittari. Näitä teorioita on sovellettu laajalti tietotekniikan hyväksymistutkimuksessa. Tämän tutkielman empiirisessä osassa käytettiin teknologian hyväksymismallia muokattuna versiona.

Sähköinen asiointi terveydenhoidossa, englanniksi "e-government in health care", viittaa julkisten terveydenhoitopalvelujen käyttämiseen tieto- ja viestintätekniiikan avulla. Se rajaa pois yksityisen sähköisen palvelutarjonnan. Sähköistä asiointia on tutkittu lähinnä teknisestä ja asiakasnäkökulmasta, mutta myös siitä, mitkä palvelut kuuluvat julkishallinnon vastuulle ja haluavatko julkiset toimijat tarjota sähköistä asiointia. Yhdysvalloissa on jo vuosituhannen vaihteesta lähtien pyritty integroimaan liittovaltion, osavaltioiden ja paikallishallinnon sähköisen asioinnin palvelut yhden alustan alle. Mallit ja keskustelut sähköisen asioinnin kehittämisestä ovat korostaneet tarvetta integraatiolle ja yhteistyölle.

Sähköisen asioinnin tavoitteena on tarjota nopeampia, vaikuttavampia ja edullisempia palveluja laajemmalle käyttäjäjoukolle. Mallit kuvaavat sähköisen asioinnin kehitysvaiheita, joissa siirrytään yksinkertaisesta tiedon välittämisestä vuorovaikutteiseen asioimiseen ja lopulta integrointiin eri järjestelmien ja palvelujen välillä. Tulevaisuuden visiona nähdään avoimiin prosesseihin ja käyttöliittymiin perustuva asiakaskeskeisempi tiedonhallinta. Terveydenhoidon sähköisen asioinnin kehittämisessä on havaittu haasteita, kuten päällekkäisiä palveluja ja heikkoa yhteistyötä hankkeiden välillä. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen esitykset pyrkivät tukemaan paikallisten ja alueellisten ohjelmien rakenteita.

Terveydenhoito Suomessa on murroksessa ja kustannukset nousevat. Kaikille tarvitsijoille laadukasta hoitoa ei ole tarjolla ja siksi toimialan perusteellinen uudistaminen on välttämätöntä. Toiminnan tehostamisen mahdollisuudet ovat kuitenkin merkittävät ja esimerkiksi suuren osan perusterveydenhoidon tehtävistä voi hoitaa sähköisesti. Ongelmana ovat väärät kannustimet, joita tulisi suunnata terveyshyötyyn ja sairauksien ennaltaehkäisyyn.

Tietotekniikan käytön yleistymiselle terveydenhoidossa on useita esteitä, kuten rahoituksen puute, monimutkaiset järjestelmät, standardien puuttuminen, huoli yksityisyydensuojasta ja oikeudelliset esteet. Ratkaisuina ovat sertifiointit, standardointit, lainsäädännön muutokset ja tietoturvaratkaisut. Tietotekniikan käytön hyödyiksi nähdään tehokkuuden lisääntyminen ja virheiden väheneminen. Silti terveydenhoidossa tietotekniikkaan on panostettu verrattain vähän. Tietotekniikan käyttöönotto koetaan kalliiksi ja aikaa vieväksi, ja tiedonsiirto esimerkiksi laboratorioden ja sairaaloiden välillä on haasteellista. Ratkaisuiksi esitetään standardointia, rajapintojen avoimuutta ja lainsäädännön uudistuksia. Suurin este ei ole puute rahoituksesta, vaan ymmärryksen ja osaamisen puute ja keskiajalle jämähtänyt toimintakulttuuri.

Tietotekniikan käyttö terveydenhoidossa tarjoaa laajan valikoiman palveluja ja tässä potilaat voivat toimia terveydenhoidon ammattilaisten kumppaneina. Tämä muuttaa perinteistä lääkäri-potilassuhdetta ja parantaa päätöksentekoa ja hoidon tehokkuutta. Terveydenhoidon ammattilaisten on kuitenkin ymmärrettävä uusien potilasryhmien tarpeet ja tietotekniset mahdollisuudet. Potilaskuluttajat etsivät ja tuottavat itse terveystietoa ja he odottavat laajempaa ja laadukkaampaa hoitovalikoimaa. Terveydenhoidon kilpailutilanteessa mukavuus ja kätevyys ovat tärkeitä menestystekijöitä. Sähköinen asioiminen helpottaa erityisesti kroonisten sairauksien hoitoa ja parantaa viestintää lääkärin ja potilaan välillä. Tekniikka on kuitenkin vain työkalu ja sen menestyksellinen käyttö edellyttää koulutusta ja strategista johtamista. Tekniikan on tuettava liiketoimintamallia ja tavoiteltavia tuloksia. Uudet tekniikat mahdollistavat tehokkaamman hoidon ja potilaan aktiivisen roolin terveydenhoidossa.

Organisaatiokulttuuri vaikuttaa tietojärjestelmien käyttöön ja kehittämiseen sekä terveydenhoidon laatuun ja potilaiden kokemukseen. Tutkimuksissa on havaittu organisaatiokulttuurilla olevan ratkaiseva vaikutus asenteisiin ja tyytyväisyyteen tietojärjestelmien käytössä. Organisaatiokulttuurilla nähdään olevan viisi pääulottuvuutta: itsenäisyys, ulkoinen suuntautuminen, osastojen välinen työnjako, henkilöstö ja kehittäminen. Organisaatiokulttuuri vaikuttaa kaikkiin organisaation toimintoihin ja tasoihin. Sen muuttaminen on vaikeaa, mutta se vaikuttaa ratkaisevalla tavalla menestykseen ja kehitykseen.

Organisaatiokulttuurin rakentaminen on monimutkainen prosessi ja vaikea sosiaaliset attribuutit voivat vaikuttaa yrityksen menestykseen, niitä on vaikea jäljitellä. Fyysisen teknologian jäljitteleminen on mahdollista ja niinpä se ei luo kestävästä kilpailuetua. Kestävän kilpailuedun saavuttaminen edellyttää, että kilpailijat eivät pysty kopioimaan toimintaa tai hyödyntämään kyseisen strategian etuja. Pelkkä tietojärjestelmä ei voi tuottaa kestävästä kilpailuetua, mutta syvälle organisaation päätöksentekoprosessiin sulautettu tietojärjestelmä yhdessä organisaation toimintatavan kanssa voi luoda kestävästä kilpailuetua. Kestävästä kilpailuetua ei voi ostaa markkinoilta, vaan sen on perustuttava harvinaisiin, vaikeasti vaihdettaviin ja jäljittelemättömiin voimavaroihin, joita yrityksellä jo on hallinnassaan. Näistä organisaatiokulttuuri on vaikein kopioida.

Organisaatiokulttuurilla on merkittävä vaikutus innovointiin, jatkuvaan toiminnan kehittämiseen ja kilpailukykyyn. Ominaisuuksia, jotka rohkaisevat tätä kehitystä, ovat tiedon vapaa liikkuvuus, vuorovaikutus työvaiheiden ja osastojen välillä, suhteiden kehittäminen organisaation sisällä, ryhmätyön ja kunnian jakamisen perinne sekä johtajien usko innovaatioon ja tarvittavien voimavarojen tarjoaminen. Organisaatiokulttuurin hiipuminen voi johtaa kilpailukyvyn puutteeseen ja nämä kaksi vaikuttavat toisiinsa. Organisaatiokulttuuri kehittyy organisaation elinkaaren aikana perustajien, maineen ja uusien jäsenten myötä. ASA-malli (attraction – selection – attrition) kuvaa, kuinka organisaatio houkuttelee, valitsee ja säilyttää samankaltaisia henkilöitä, jotka luovat organisaatiokulttuurin. Kehittyneemmässä organisaatiossa kulttuurin kehittämiseen kiinnitetään tietoista huomiota, ja se tulee olla linjassa yrityksen stra-

tegisten tavoitteiden kanssa. Erinomaisissa organisaatioissa tämä tarkoittaa tietoista moniarvoisuuden ja monimuotoisuuden edistämistä.

Tässä tutkielmassa esiteltiin tietojärjestelmätutkimuksen teoreettista ja empiiristä viitekehystä sekä käsiteltiin terveydenhoidon sähköisen asioinnin kehitystä Suomessa. Tulosten mukaan organisaatiokulttuurilla on keskeinen merkitys teknologisten ratkaisujen hyödyntämisessä ja toiminnan kehittämisessä. Tutkielmassa esiteltiin merkityssuhdekaavio ja organisaatiokulttuurin kehittämisen ja toimintatapojen muutoksen haasteita. Teknisten ratkaisujen lisäksi tarvitaan organisaatiokulttuurin muutosta ja henkilöstön osallistumista, jotta sähköinen asioinnin tehostaminen terveydenhoidossa olisi mahdollista.

Opinnäytetyön menetelmäosuudessa tavoitteena oli lisätä ymmärrystä organisaatiokulttuurin merkityksestä terveydenhoidon sähköisen asioinnin tietojärjestelmähankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa. Tutkimuksessa vastattiin kysymyksiin sähköisen asioinnin kehittämisestä terveydenhoidossa, organisaatiokulttuurin vaikutuksesta kehittämiseen ja sähköisen asioinnin mahdollistavan tietojärjestelmähankkeen toteuttamisesta organisaatiokulttuurin näkökulmasta. Tutkimuksessa esiteltiin teoriataustaa kirjallisuuskatsauksessa ja esimerkkitapaus, jossa tietoa kerättiin temahaastatteluin. Tuloksena syntyi suunnitteluperiaatteita ja malli, jotka voidaan soveltaa terveydenhoitojärjestelmän kehittämiseen.

Aineiston analysoinnissa käytettiin hermeneuttista lähestymistapaa ja aineistoa analysoitiin seuraavasti:

- 1) Aineisto jaettiin osiin esille tulleiden käsitteiden tai ajatusten mukaan ja koodattiin.
- 2) Koodauksen perusteella voitiin tunnistaa yleisiä teemoja tai aiheita, jotka toistuvat aineistossa.
- 3) Teemoista tulkittiin aineiston merkityksiä ja etsittiin tietoa tutkimuskysymyksiin ja teoriaan.
- 4) Saatuja tuloksia vertailtiin aiempaan kirjallisuuteen ja yleisiin periaatteisiin.

Analyysin tuloksena syntyi malli eli kokoelma suunnitteluperiaatteita, jotka valaisevat tutkimusaiheeseen liittyviä näkökulmia. Näitä tuloksia voidaan soveltaa edelleen esimerkiksi Hyvis-palvelun kehittämiseen ja terveydenhoidon prosessien parantamiseen. Tulokset soveltuvat myös laajemmin terveydenhoidon ja tietojärjestelmähankkeiden kehittämiseen.

Tutkielmassa käsiteltiin sähköisen asioinnin kehittämistä terveydenhoidossa Suomessa. Tutkimuksen kohteena oli erityisesti Hyvis-järjestelmä, joka pyrkii tarjoamaan valtakunnallisia terveystalvituja. Tutkielmassa käsiteltiin ulkoisten tekijöiden, toimintaympäristön, sidosryhmien tarpeiden ja teknologisen kehityksen vaikutusta sähköisen asioinnin käyttöönottoon. Onnistuminen edellyttää sidosryhmien osallistumista, koulutusta ja viestintää sekä päällekkäisyyksien välttämistä. Tavoitteena on tarjota laajempia ja yhtenäisiä palveluja terveydenhoidossa.

Käyttäjien kokemus ja tietotekninen osaaminen vaikuttivat sähköisen asiain hyödyntämiseen. Tietojärjestelmän käyttöönoton onnistumisen kannalta tärkeitä tekijöitä olivat koettu hyödyllisyys ja helppokäyttöisyys. Järjestelmästä ei ole apua, ellei se ole osa normaalia toimintakulttuuria ja hoitoprosessia. Hyvis-järjestelmä tarjosi mahdollisuuden potilaiden esitietojen saamiseen, ohjausprosessin helpottamiseen ja kohdennetun ohjeistuksen tarjoamiseen potilaille. Sähköinen asioiminen helpotti tiedon jakamista potilaiden kanssa ja sitä hyödynnettiin yhteydenpidossa potilaisiin. Hyvis-järjestelmä vastasi kansalaisten tarpeisiin tarjoamalla terveystietoa, mahdollisuuden sähköiseen asioimiseen ja turvallisen viestinvälityskanavan terveydenhoidon ammattilaisten kanssa.

Koulutus ja tiedottaminen olivat tärkeitä käyttöönotossa. Käyttöönoton yhteydessä tärkeitä tekijöitä olivat toimintamallit, koulutus ja perehdytys. Käyttöönottoon liittyvä koulutus järjestettiin yksilöllisesti tai pienissä ryhmissä, ja koulutuksiin osallistuminen oli vapaaehtoista. Koulutusten tarkoituksena oli kertoa järjestelmän toiminnasta ja perehdyttää sen käyttöön. Tiedottamista Hyviksen käyttöönotosta tehtiin eri kanavissa, kuten intranetissä, lehdissä ja sähköpostitse. Lisäksi tutkimuksessa korostettiin kansalaisen sähköisen asiain standardointia ja tietojen siirrettävyyden varmistamista eri taustajärjestelmien välillä. Nykyiset taustajärjestelmät havaittiin jäykiksi, eivätkä ne tue nykyaikaisia työprosesseja.

Sähköisen asiain kehittämisessä terveydenhoidossa on haasteita, kuten organisaatiokulttuurin esteet, ammattilaisten vastahakoisuus ja vaikeus parantaa työprosesseja. Kehityskohteisiin kuuluvat tiedonsiirto ja järjestelmien integraatio. Samoin kehityskohteisiin kuuluvat omahoitoon liittyvien sovellusten puute, joustavuuden parantaminen muutoksissa, potilaille suunnattujen ohjeiden ja viestien lähettäminen, sähköinen ajanvaraus, käytettävyyden parantaminen, rajapintojen kehittäminen ja etälääketieteen integroiminen. On tärkeää huomioida potilaiden tarpeet, johtamisosaaminen, kokemusasiantuntijoiden osallistuminen ja organisaatiokulttuurin suotuisuus kehittämisessä. Tavoitteena on automatisoida helposti toteutettavat asiat sähköisiksi ja kannustaa asiakkaita sähköiseen asioimiseen.

Yhteenvedona voidaan todeta, että sähköisen asiain kehittämisessä terveydenhoidossa on useita haasteita, joista merkittävimmät ovat organisaatiokulttuurin esteet, ammattilaisten vastahakoisuus ja näistä johtuva työprosessien kehittämisen vaikeus. Tietojärjestelmien on mukauduttava parhaisiin toimintatapoihin, eikä päinvastoin.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kuten usein pro gradu -tutkielmissa, tässäkin tutkimuksessa sekä aiheen että tutkimusaineiston rajaaminen aiheutti haasteita. Tutkimuskohde, konteksti ja näkökulma ovat kaikki hyvin laajoja, joten niiden tarkka rajaaminen oli välttämätöntä, jotta tutkimus oli hallittavissa tarvittavassa laajuudessa. Tiukan rajauksen vuoksi monia kiinnostavia aiheita on tutkimuksessa jätetty käsittelemättä. Niinpä jatkotutkimusaiheita voikin lähteä laajentamaan hyvin moneen suuntaan.

Tässä tutkielmassa selvitettiin tietojärjestelmätieteellisten ja käyttäytymistieteellisten teorioiden soveltamista sähköiseen asiointiin terveydenhoidossa. Koska kaikissa tietoteknisissä hankkeissa on kyse tietojärjestelmäteknisten ongelmien ratkaisusta ja niiden käyttäjien toiminnasta järjestelmän soveltamisessa, voidaan esitellyä problematiikkaa ja sen ratkaisuja soveltaa laajasti. Vaikka tietojärjestelmätutkimuksessa vakiintuneet käyttäytymismallit ovat olleet olemassa kymmeniä vuosia ja kehitys sekä tietojärjestelmäteknologiassa että käyttöliittymäsuunnittelussa on ottanut huimia harppauksia, edelleen suurissakin tietojärjestelmähankeissa tehdään alkeellisia virheitä sekä suunnittelu- että toteutusvaiheissa. Seurauksena on hukattuja voimavaroja ja mahdollisuuksia pelkätään Suomen julkisella sektorilla miljardien eurojen ja tuhansien henkilötyövuosien arvosta. Vielä sitäkin surullisempaa on se, että ikääntyvä väestö tarvitsee ja ansaitsee parempaa, tehokkaampaa, vaikuttavampaa ja edullisempaa terveydenhoitoa, jota paremmalla tietotekniikan hyödyntämisellä olisi laajemmin tarjolla. Tästä huolimatta esimerkkejä menestyksestä tietotekniikan soveltamisessa on sekä terveydenhoidossa että muilla aloilla huomattavasti enemmän kuin esimerkkejä massiivisista epäonnistumisista. Oikeilla metodeilla menestyksen todennäköisyyttä voidaan vieläkin huomattavasti kasvattaa.

Organisaatiokulttuurin kehittämiseen ja ammattilaisten koulutukseen tarvitaan jatkuvaa panostusta, jotta vastahakoisuus sähköisiä järjestelmiä kohtaan voidaan voittaa. On keskeistä kehittää ratkaisuja, jotka vastaavat potilaiden tarpeisiin ja parantavat heidän mahdollisuuksiaan osallistua omaan hoitoonsa. Tämä voi sisältää sovellusten kehittämistä omahoitoa varten, potilaille suunnattuja ohjeita ja viestintää, sekä sähköistä ajanvarausta. Työprosessien parantami-

nen ja joustavuuden lisääminen ovat tärkeitä tavoitteita. Sähköisen asioinnin avulla voidaan tehostaa laboratoriotulosten ilmoittamista, viestintää muutoksista ja integroida etälääketieteen mahdollisuudet. Käytettävyyden parantaminen ja rajapintojen kehittäminen ovat keskeisiä tekijöitä, jotta sähköiset järjestelmät olisivat helppokäyttöisiä ja integroituisivat saumattomasti eri terveydenhoidon palveluihin. Johtamisosaaminen ja kokemusasiantuntijoiden osallistuminen ovat myös tärkeitä, jotta sähköisen asioinnin kehittäminen etenisi sujuvasti ja huomioisi eri sidosryhmien tarpeet. Tavoitteena on automatisoida ja sähköistää helposti toteutettavat tehtävät, mikä lisää laatua ja tehokkuutta ja kannustaa sekä potilaita että ammattilaisia sähköiseen asioimiseen.

Näiden johtopäätösten perusteella terveydenhoidossa tulee panostaa sähköisen asioinnin kehittämiseen ja tarvittaviin muutoksiin. Tavoitteena on parantaa potilaiden kokemusta, tehostaa työprosesseja ja saavuttaa parempi saavutettavuus ja joustavuus terveydenhoidon palveluissa. Hankkeiden laadun ja vaikuttavuuden parantamiseksi sähköisen asioinnin kehittämisessä terveydenhoidossa voidaan hyödyntää seuraavia mekanismeja:

- Selkeä tavoiteasetanta: Hankkeilla tulee olla selkeät tavoitteet ja tarkoituksenmukainen kohderyhmä. Laadukkaat hankkeet määrittelevät selkeät tavoitteet, joihin pyritään sähköisen asioinnin avulla, kuten potilasturvallisuuden parantaminen, hoitokokemuksen parantaminen tai prosessien tehostaminen.
- Osallistava suunnittelu: Hankkeiden suunnittelussa tulee ottaa mukaan kaikki keskeiset sidosryhmät, kuten potilaat, terveydenhoidon ammattilaiset ja johto. Osallistava suunnittelu mahdollistaa eri näkökulmien huomioimisen ja varmistaa, että hankkeet vastaavat todellisia tarpeita ja haasteita.
- Monitieteellinen yhteistyö: Laadukkaat hankkeet hyödyntävät eri alojen asiantuntemusta. Terveydenhoidon sähköisen asioinnin kehittämisessä täytyy hyödyntää terveystieteitä, teknologiaosaamista, käyttäjäkokemuksen suunnittelua ja projektinhallintaa. Monitieteellinen yhteistyö edistää innovaatioita ja takaa hankkeiden laadun ja vaikuttavuuden.
- Jatkuvan arvioinnin ja palautteen kerääminen: Hankkeiden edistymistä ja tuloksia tulee arvioida ja seurata säännöllisesti. Laadukkaat hankkeet sisältävät mekanismit arvioinnin ja palautteen keräämiseksi sekä potilailta että terveydenhoidon ammattilaisilta. Näin voidaan havaita mahdolliset ongelmat ja tehdä tarvittavia korjausliikkeitä hankkeen aikana.
- Ketterät kehitysmenetelmät voivat parantaa hankkeiden laatua ja vaikuttavuutta. Ne tarjoavat joustavan ja silti toisteisen lähestymistavan, jossa tuotetaan toimivia ratkaisuja ja testataan niitä säännöllisesti käyttäjien kanssa. Tämä auttaa tunnistamaan mahdolliset ongelmat varhaisessa vaiheessa ja mahdollistaa nopean reagoinnin.
- Koulutus ja tuki: Terveydenhoidon ammattilaisten ja potilaiden asianmukainen koulutus ja tuki ovat tärkeitä hankkeiden onnistumisen kannalta. Laadukkaat hankkeet varmistavat, että tarvittava koulutus ja tuki



ovat saatavilla kaikille osapuolille, jotta he voivat hyödyntää sähköistä asioimista tehokkaasti ja turvallisesti.

Näillä toimintatavoilla voidaan parantaa sähköisen asioinnin hankkeiden laatua ja vaikuttavuutta terveydenhoidossa. Niiden avulla varmistetaan, että hankkeet vastaavat todellisia tarpeita, ovat käyttäjälähtöisiä ja saavuttavat tavoitteensa.

Vaikka paljon on jo tehty, tietojärjestelmien hyödyntämisessä terveydenhoidossa ollaan vasta alkutaipaleella. Käsillä olevaan terveydenhoidon kriisiin tarvitaan käytännön sovelluksia, jotka auttavat vapauttamaan työvoimaa kriittisempiin tehtäviin. Tutkielman aiheena olleen sähköisen asioinnin jatkeena on telelääketiede, joka tarjoaa mahdollisuuden etäkonsultaatioihin ja etädiagnostiikkaan. Lääkärit voivat viestiä potilaiden kanssa videopuhelujen tai kirjallisten viestien avulla ja arvioida heidän tilaansa etänä. Tämä vähentää fyysisten vastaanottokäyntien tarvetta ja säästää hoitajien, lääkäreiden ja potilaidenkin aikaa, jolloin terveydenhoitohenkilöstö voi keskittyä kiireellisempiin tapauksiin. Terveyssovellukset, kuten terveysseuranta- ja itsehoitosovellukset, voivat auttaa potilaita seuraamaan ja hallitsemaan omaa terveyttään. Näiden sovellusten avulla potilaat voivat tarkkailla oireitaan, seurata lääkitystään, saada terveysvinkkejä ja tarvittaessa ottaa yhteyttä ammattilaisiin. Tämä voi vähentää terveydenhoidon ammattilaisten kuormitusta ja vapauttaa heidät keskittymään akuutteihin tapauksiin. Terveydenhoidossa käytettävät robotit voivat osaltaan vapauttaa työvoimaa. Esimerkiksi hoivarobotit voivat auttaa potilaiden perushoidossa, kuten ruokailussa, liikkumisessa tai lääkkeiden annostelussa.

Aiheesta voitaisiin tehdä jatkotutkimusta myös terveydenhoidon tehokkuuden, vaikuttavuuden ja työvoiman vapauttamisen näkökulmista. Tutkimusaihe voisi keskittyä arvioimaan erilaisten teknologisten sovellusten, kuten telelääketieteen, terveyssovellusten ja robottiteknologian vaikutusta terveydenhoidon tehokkuuteen ja työvoiman vapauttamiseen. Tutkimuksessa voitaisiin arvioida, miten nämä sovellukset vaikuttavat hoitajien ja lääkäreiden työtaakkaan, potilaiden hoitoonpääsyyn, hoitokustannuksiin ja potilastyytyväisyyteen.

Teknologian hyväksyntä ja käyttöönotto on toinen pohtimisen arvoinen aihealue. Siinä voitaisiin tarkastella terveydenhoidon ammattilaisten, potilaiden ja organisaatioiden näkökulmia uusien teknologisten ratkaisujen hyväksymisessä ja hyödyntämisessä. Tutkimuksessa voitaisiin selvittää, millaisia esteitä ja haasteita teknologian käyttöönottoon liittyy ja miten niitä voitaisiin ratkaista. Lisäksi voitaisiin tutkia miten teknologian käyttöönotto vaikuttaa työntekijöiden koulutukseen, organisaatioiden toimintamalleihin ja potilaiden osallistumiseen.

Oma lukunsa ovat eettiset ja oikeudelliset näkökulmat. Terveydenhoidon teknisten sovellusten käyttöön liittyy useita eettisiä ja oikeudellisia kysymyksiä. Tutkimuksessa voitaisiin tutkia näitä näkökulmia liittyen erityisesti tietosuojaan, potilastiedon turvallisuuteen, eettisiin periaatteisiin etäkonsultaatioissa, vastuukysymyksiin robottiteknologian käytössä ja niin edelleen. Tällainen tutkimus voisi auttaa kehittämään eettisiä ohjeistuksia ja oikeudellisia puitteita terveydenhoidon teknologisten ratkaisujen käyttöön.

Väistämätön tutkimusalue on myös terveydenhoidon taloudellinen arviointi, jossa voitaisiin tutkia terveydenhoidon teknologisten sovellusten taloudellisia vaikutuksia terveydenhoidon kustannuksiin ja tehokkuuteen: miten investoinnit uusiin teknologioihin vaikuttavat terveydenhoidon kustannuksiin pitkällä aikavälillä ja miten nämä investoinnit voisivat tuottaa säästöjä tai parantaa resurssien käyttöä.

Tärkein tutkimusaihe on kuitenkin näiden kaikkien mainittujen osa-alueiden vaikutus väestön hyvinvointiin ja onnellisuuteen. Niin teknologialla kuin koko terveydenhoidolla on vain välinearvo. Lopullinen tavoite on menestys yhteiskuntana ja sen terveinä ja hyvinvoivina jäseninä. Sairauksien ennaltaehkäisy on terveystaloudellisinta ja hyvinvoinnin kannalta kestäväntä toimintaa, mutta sairauden kohdatessa vahvan ja hyvin toimeentulevan kansakunnan menestystekijä on tehokas ja vaikuttava matalan kynnyksen terveydenhoito, joka on kaikkien saatavilla. Siinä älykkäillä tietoteknisillä ratkaisuilla on tärkeä rooli. Riippuu pitkälti toimintakulttuurista miten niitä kehitetään ja otetaan käyttöön. Menestys täytyy tässäkin asiassa tehdä itse.

## LÄHTEET

- Aldrich, D., Bertot, J.C. ja McClure, C.R. (2002). E-Government: initiatives, developments, and issues. *Government Information Quarterly*, 19, 349–355.
- Alter, S. (2002). The Work System Method for Understanding Information Systems and Information Systems Research. *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 9 , Article 6.
- Andersen, K. ja Henriksen, H. (2006). E-government maturity models: Extension of the Layne and Lee model. *Government Information Quarterly*, Volume 23, Issue 2, 236-248.
- Anderson, J.G. (2007). Social, ethical and legal barriers to E-health. *International Journal of Medical Informatics*, 76, 480-483.
- Auer, P. (2013). *Halutaan hyvä tyyppi: Viestintäalan työnantajien toiveet ja vaatimukset*. Yhteisöviestinnän pro gradu -tutkielma. Viestintätieteiden laitos. Jyväskylän yliopisto.
- Ball, M.J. ja Lillis, J. (2001). E-health: transforming the physician-patient relationship. *International Journal of Medical Informatics*, 61, 1-10.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, Vol. 17, No. 1, 99-120.
- van den Berg, P. ja Wilderom, C. (2004). Defining, Measuring, and Comparing Organisational Cultures. *Applied Psychology: An International Review*, 53, 570-582.
- Bourn, M. ja Ezzamel, M. (1986). Organisational Culture in Hospitals in the National Health Service. *Financial Accountability & Management*, Volume 2, Issue 3, 203–225.
- Callen, J., Braithwaite, J. ja Westbrook, J. (2007). Cultures in hospitals and their influence on attitudes to, and satisfaction with, the use of clinical information systems. *Social Science & Medicine*, 65, 635-639.
- Corbett, L. ja Rastrick, K. (2000). Quality performance and organizational culture: A New Zealand study. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 17 (1), 14-26.
- Davies, H., Nutley, S. ja Mannion, R. (2000). Organisational culture and quality of health care. *Quality in Health Care*, 9, 111-119.
- Davis, F.D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results*. Thesis (Ph. D.) Dissertation Manuscript, Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management.
- Davis F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 319-340.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. ja Warshaw, P.R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, Vol. 35, No. 8, pp. 982–1003.

- Davis, F.D. ja Venkatesh, V. (2004). Toward Preprototype User Acceptance Testing of New Information Systems: Implications for Software Project Management. *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 51, No 1, pp. 31-46.
- Euroopan parlamentti. (2006). *Terveystenhoitopalvelujen poistaminen sisämarkkinoiden palveluja koskeasta direktiivistä sekä poistamisen vaikutukset ja seuraukset*. Työasiakirja. Sisämarkkina- ja kuluttajansuojavaliokunta. Bryssel.
- Gore, E. Jr. (1999). Organizational culture, TQM, and business process reengineering: An empirical comparison. *Team Performance Management: An International Journal*, 5, 164-170.
- H1. (2014). Haastattelu 12.6.2014. Haastattelijana Oke Rouhe.
- H2. (2014). Haastattelu 5.6.2014. Haastattelijana Oke Rouhe.
- H3. (2014). Haastattelu 30.5.2014. Haastattelijana Oke Rouhe.
- H4. (2014). Haastattelu 28.5.2014. Haastattelijana Oke Rouhe.
- H5. (2014). Haastattelu 27.5.2014. Haastattelijana Oke Rouhe.
- H6. (2014). Haastattelu 19.5.2014. Haastattelijana Oke Rouhe.
- H7. (2018). Puhelinkeskustelu Oke Rouhe - H7 27.3.2018.
- Hevner, A.R., March, S.T., Park, J. ja Ram, S. (2004). Design Science in Information Systems Research. *MIS Quarterly*, Vol. 28, No. 1, 75-105.
- Hirsjärvi, S. ja Hurme, H. (2010). *Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. ja Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15. uud. painos). Helsinki: Tammi.
- Hofstede, G. (1991). *Cultures and Organisations: Software of the Mind*. McGraw-Hill.
- Holm, T. (2013). *Tietojärjestelmän käyttöönotto ja sen hyväksymiseen vaikuttavat tekijät*. Tietojärjestelmätiede, kandidaatin tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Holm, T. (2014). *Hyväksyntä ja käyttäjätyytyväisyys tietojärjestelmän käyttöönoton jälkeen: tapaustutkimus*. Tietojärjestelmätiede, pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Holtari, S. (2018). Terveysten uusi saarnamies. *Talouselämä* 2/2018. Alma Talent, Helsinki.
- Hynynen, E. (2013). "Paineet ovat todelliset" - Kunta- ja sote-uudistus Valtiontalouden tarkastusviraston syyniin?  
<http://suomenkuvalehti.fi/jutut/kotimaa/paineet-ovat-todelliset-kunta-ja-sote-uudistus-valtiontalouden-tarkastusviraston-syyniin> 10.1.2013, 11.21, päivitetty 29.11.2013, 14.24, haettu 7.3.2014. *Suomen kuvalehti*. Helsinki.
- Hyppönen, H., Iivari, A. ja Ahopelto, M. (2011). *Sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisen asioinnin hankkeet Suomessa 2010*. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Helsinki.
- Irani, Z., Beskese, A. ja Love, P. (2004). Total quality management and corporate culture: constructs of organisational excellence. *Technovation*, Volume 24, Issue 8, August 2004, 643-650.
- Johnson, G. ja Scholes, K. (1989). *Exploring Corporate Strategy*. Text and Cases. Prentice Hall International, Hemel Hempstead, Herts., UK.

- Järvinen, P. ja Järvinen, A. (2011). *Tutkimustyön metodeista*. Opinpajan kirja, Tampere.
- Karathanos, P. (1998). Crafting corporate meaning (developing corporate culture). *Management Decision*, 36 (2), 123–132.
- Karjalainen, J. ym. (2005). *Asiointipalvelujen kehittäminen tieto- ja viestintätekniiikan keinoin*. Julkisen hallinnon sähköisen asioinnin kehittämissuunnitelma. Valtiovarainministeriö, Helsinki.
- Kivioja, K-M. (2013). *Hoitajapula on tuttu vieras*. <http://yle.fi/uutiset/3-6469816>, 29.1.2013, klo 6.05, haettu 30.1.2018. Yleisradio, Helsinki.
- Layne, K. ja Lee, J. (2001). Developing fully functional E-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, Volume 18, Issue 2, 122-136.
- Love, P., Gunasekaran, A. ja Li, H. (1998). Improving the competitiveness of manufacturing companies through continuous incremental change. *The International Bi-Monthly for Total Quality Management: TQM Magazine*, 10 (3), 177–185.
- Lähdesmäki, T., Hurme, P., Koskimaa, R., Mikkola, L., Himberg, T. (2018). Menetelmäpolkuja humanisteille. <http://www.jyu.fi/mehu>, haettu 10.1.2018. Jyväskylän yliopisto, humanistinen tiedekunta.
- Lääkäriliitto. (2018). *Hoitoonpääsy on parantunut – lääkäriarvot pysyneet vähäisenä*. [http://www.laakariliitto.fi/site/assets/files/1268/terveyskeskusten\\_laakaritalanne\\_2017\\_-\\_tutkimus\\_tiedote.pdf](http://www.laakariliitto.fi/site/assets/files/1268/terveyskeskusten_laakaritalanne_2017_-_tutkimus_tiedote.pdf), haettu 16.1.2018. Lääkäriliiton tiedote 11.1.2018. Helsinki.
- Marttila, J. (2010). *Käyttäytymismuutosten teoriataustasta ja menetelmistä*. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksukset/suositus?id=nix01667>, haettu 7.3.2018. Lisätietoa käypä hoito -suositukseen, julkaistu 28.12.2010. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, Helsinki.
- Ronkainen, S., Pehkonen, L., Lindblom-Ylänne, S. ja Paavilainen, E. (2013). *Tutkimuksen voimasanat*. 1.-2. painos. Sanoma Pro, Helsinki.
- Schein, E. (1984). Coming to a new awareness of organizational culture. *Sloan Management Review*, Winter.
- Serén, R. (2014). It-projekteja ei ole olemassa. *Tietoviikko*, numero 3, 14. helmikuuta, 2014.
- Silver, M.S., Markus, M.L. ja Beath, C.M. (1995). The Information Technology Interaction Model: A Foundation for the MBA Core Course. *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 3, 361-390.
- Valtioneuvosto. (2004). *Valtioneuvoston asetus sairausvakuutuslaissa tarkoitettujen työterveyshuollon korvausten laskennallisten enimmäismäärien määrittämisestä*. Helsinki.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, Vol. 11, No. 4, pp. 342-365.
- Venkatesh, V. ja Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, Vol. 39, No. 2, pp. 273–315.

- Venkatesh, V. ja Davis, F.D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, Vol. 46, No. 2, pp. 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B. ja Davis, F.D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, pp. 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J.Y.L. ja Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, Vol. 36, No. 1, pp. 157-178.
- Williams, A., Dobson, P. ja Walters, M. (1994). *Changing Culture: New Organisational Approaches*, 2nd edition. Institute of Personnel Management, Cromwell Press, Wiltshire, UK.
- Yi, M.Y., Jackson, J.D., Park, J.S. ja Probst, J.C. (2006). Understanding Information Technology Acceptance by Individual Professionals: Toward an Integrative View. *Information & Management*, Vol. 43, No. 3, pp. 350-363.

## LIITE 1 TEEMAHAASTATTELUKYSYMYKSET

### Johdanto ja taustakysymykset

- Kerro [haastattelija] ensin tallenteelle aika ja paikka.
- Sopiiko, että tallennan tämän keskustelun?
- Kuka olet ja mitä teet?
- Kuinka kauan olet toiminut nykyisissä tehtävissäsi?
- Entä terveydenhoitoalalla/IT-alalla yleensä?
- Mikä on sinun roolisi Hyviksen toteuttamisessa?

### Koettu hyödyllisyys, helppokäyttöisyys ja käyttäjän asenne käyttöä kohtaan

- Miksi Hyvis.fi-palvelu on olemassa?
- Mihin tarpeisiin se vastaa?
- Kuvaile Hyvis.fi-palvelun prosesseja sinun työsi kannalta.
- Miten arvioisit Hyvis.fi-palvelun tärkeyttä työssäsi?
- Mitkä ovat tärkeimmät työssäsi tarvitsemasi tietojärjestelmät?
- Miten Hyvis.fi-palvelu liittyy niihin?
- Mistä olet erityisen ylpeä Hyvis.fi-palvelussa?
- Miksi?
- Miten ajattelet sähköisen asioinnin vaikuttavan työtehtäviisi tulevaisuudessa (seuraavien 5-10 vuoden aikana)?
- Entä seuraavien 20 vuoden kuluessa?

### Organisaation koettu asenne käyttöä kohtaan

- Millainen organisaatiokulttuuri KSSH:ssä/Medi-IT:ssä on?
- Miten Hyvis.fi peilaa KSSH:n/Medi-IT:n organisaatiokulttuuria?
- Miten organisaatiokulttuuria pitäisi sähköisen asioinnin kannalta parantaa?
- Millä tavalla organisaatiokulttuuri on otettu huomioon Hyvis.fi-palvelun suunnittelussa ja toteutuksessa?
- Millaista perehdytystä olet saanut Hyvis.fi-palvelun käyttöön?
- tai Miten ja keitä olet perehdyttänyt Hyvis.fi-palvelun käyttöön?
- Miten Hyvis.fi-palvelu on yleisesti lanseerattu työpaikallasi?

### Suorituskykyvaikutukset

- Miten Hyvis.fi-palvelua pitäisi kehittää?
  - o mikä siinä toimii hyvin?
  - o mikä siinä ei toimi?
  - o mitä siitä puuttuu?

- Jos ajatellaan sähköistä asiointia terveydenhoidossa yleisesti, niin mitä toimintoja siihen mielestäsi voisi vielä liittää?
- Miten organisaatiokulttuuri pitäisi huomioida tässä kehityksessä?
- Vastaa myös Hyvis.fi-palautteisiin. Miten se prosessi on toteutettu?
- Miten muuten Hyvis.fi-palvelu liittyy työtehtäviisi?
- Miten Hyvis.fi eroaa muista terveydenhoidon sähköisen asioinnin palveluista?

### **Lopetuskysymykset**

- Mitä minun olisi mielestäsi pitänyt kysyä, mutta en ole kysynyt?
- Ketä toista henkilöä minun pitäisi mielestäsi vielä haastatella tähän asiaan liittyen?
- Sopiiko, että otan vielä yhteyttä, jos tarvitsen lisätietoja?

---