

# Terveydenhuollon tietojärjestelmät – sitä saa miten tilaa

Timo Jokela

Terveydenhuollon tietojärjestelmien käytettävyysongelmat aiheuttavat tunnetusti tyytymättömyyttä ja tuhlaavat käyttäjien arvokasta aikaa. Ongelmaa olisi lähdettävä ratkaisemaan hankkijoiden toimenpiteillä käytettävyyden varmistamiseksi. Oulun yliopistossa tehdyn tutkimuksen mukaan hankkijat pyrkivät edellyttämään järjestelmiltä helppokäyttöisyyttä, mutta yhdestäkään tarjouspyynnöstä ei löytynyt sisältönsä valideja ja toimittajia sitovia vaatimuksia. Käytettävyyden aito edellyttäminen toimittajilta on mahdollista, mutta luultavasti liian suuri muutos nykyisiin toimintamalleihin. Käytännössä hankkijoiden tulisi suorittaa itse keskeisiä käytettävyysoimenpiteitä. Avaintehtävä on käyttäjätarpeiden syvälinen jäsenyys. Tavanomaiset lähestymistavat kuten käyttäjiltä kysyminen ja käyttäjien osallistuminen kehitysprojektiin eivät ole osoittautuneet riittävän vahvoiksi toimenpiteiksi.

**K**äytettävyyden (helppokäyttöisyyden) suunnittelu on arkipäivää monessa tuotekehitysorganisaatiossa. Vaikka esimerkiksi matkapuhelinten ja monien valmisohjelmistojen käytettävyydessä on edelleen toivomisen varaa, tilanne olisi kuitenkin huomattavasti huonompi ilman yrityksissä tehtyjä toimenpiteitä käytettävyyden parantamiseksi. Kaupallisissa verkkopalveluissa hyvä käytettävyys on niiden menestymisen ehto.

Sen sijaan terveydenhuollon tietojärjestelmien käytettävyysongelmat ovat tunnettu ilmiö. Terveydenhuollon henkilökunnan aika menee tietojärjestelmien kanssa tuskaillessa<sup>1</sup>. Käytettävyysongelmat osoittavat, että käytettävyyttä ei oteta riittävästi huomioon terveydenhuollon tietojärjestelmiä suunniteltaessa.

## Tarjouspyynnöissä ei aidosti edellytetä helppokäyttöisyyttä

Oulun yliopistossa tehdystä tutkimuksesta selvi-

tettiin, missä määrin julkisen hallinnon, mukaan lukien terveydenhuollon, tietojärjestelmien tarjouspyynnöissä edellytetään tilattavilta järjestelmiltä helppokäyttöisyyttä<sup>2</sup>. Tutkimuksessa ei löytynyt ensimmäistäkään tarjouspyyntöä, jossa käytettävyyttä olisi aidosti vaadittu. Käytettävyyteen liittyvät vaatimukset esitetään usein toiveina:

- ”Virhetilanteisiin johtumista tulee välttää”
- ”Käyttäjän muistin kuormitus tulee minimoida”
- ”Ohjelmistossa tulee olla nykyaikainen ja käyttäjäystävällinen käyttöliittymä”
- ”Virheen korjaamisen tarvittavien vaiheiden lukumäärä olisi minimoitava”
- ”Käyttäjille olisi annettava mahdollisuus valita eri dialogitekniikkojen välillä, mikäli se on tarkoituksenmukaista”

Näin esitettyjen toiveiden täyttyminen ei ole objektiivisesti todennettavissa, jolloin ne eivät ole aitoja vaatimuksia. Esimerkiksi on mahdotonta näyttää toteen, täyttyykö vaatimus ”Virhetilanteisiin johtumista tulee välttää”.

Toimittajan valinta tehdään tarjouspyynnössä määritettyjen kriteereiden perusteella, ja toimittaja sitoutuu toimittamaan järjestelmän, jota tarjouspyynnössä on edellytetty. Jos käytettävyys ei ole aito valintakriteeri, on loogista, että toimittajat eivät sisällytä tarjouksiinsa käytettävyyden varmistusaktiviteetteja, koska ne kustannuksia lisäävinä heikentäisivät tarjousten kilpailukykyä.

Toinen vaatimuskategoria ovat prosessivaatimukset; esimerkiksi:

- ”tulisi tehdä kolmet käytettävyytestit”<sup>3</sup>
- ”on esitettävä todistus käytettävyyssarvioinnista”<sup>4</sup>

Tällaiset vaatimukset voidaan todentaa, mutta ne eivät sisällöllisesti takaa käytettävyyttä. Jo lähökohdiltaan ongelmallisia suunnitteluratkaisuja on vaikea saada testauksilla kuntoon.

Yhteenvetona voidaan todeta, että helppokäyttöisyyttä ei nykyisin aidosti edellytetä tarjouspyynnöissä.

## Nykyinen käytäntö vain näennäisesti käyttäjälähtöistä

Tällä hetkellä hankkijoilla on käytännössä vastuu käytettävyydestä, vaikka luultavasti hankkijat eivät yleensä itse sitä tiedosta. Tähän viittaavat tarjouspyyntöjen sisältämät monet käytettävyyshaavien määritysyritykset.

Kuvassa 1 on esitetty tyypillinen käyttöliittymäsuunnittelun kulku järjestelmän kehityksessä:

- Toimittaja ideoi käyttöliittymäratkaisut perustuen käyttäjien tarpeista ja vaatimuksista saamaansa tietoon.

- Hankkija hyväksyy ehdotetut ratkaisut mahdollisesti muutospyyntöin. Tämän jälkeen ratkaisut hyväksytään ja siirretään muutoshallintaan.
- Muutoshallinnassa olevia ratkaisuja voidaan muuttaa, mutta ainoastaan hankkijan maksamalla lisätilauksilla.

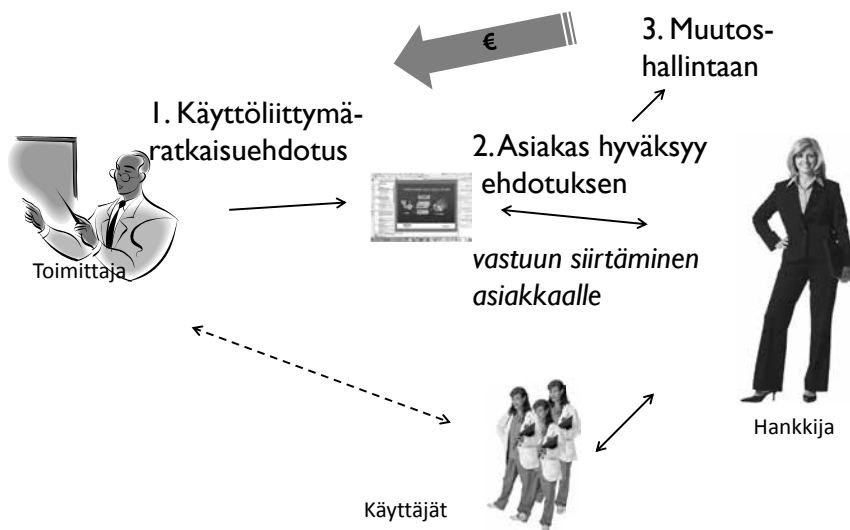
Käytännössä vastuu helppokäyttöisyydestä siirtyy hankkijalle tämän hyväksyessä toimittajan ehdottaman ratkaisun. Jos muutoshallintaan viedyssä ratkaisussa osoittautuu olevan käytettävyysongelmia, taloudellinen vastuu käytettävyyden korjaamisesta aiheutuneista kuluista jää hankkijalle. Hankkija vastaa luonnollisesti myös niistä ongelmista, jotka seuraavat siitä, että käytettävyysongelmia ei korjata, esimerkiksi käyttäjien tyytymättömyys.

Käyttäjät ovat usein nykyisinkin hankinnassa keskeisesti mukana ohjausryhmän jäsenenä, haastateltavina jne. Näin menetellen ei kuitenkaan ole onnistuttu tuottamaan helppokäyttöisiä ratkaisuja.

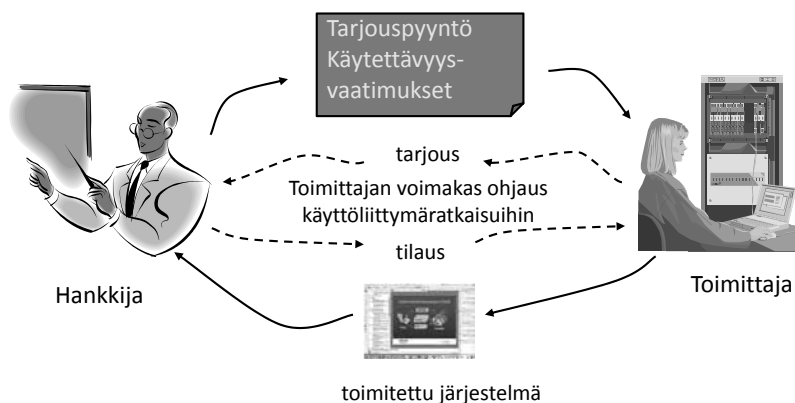
## Helppokäyttöisyyden vaatiminen toimittajalta ei toimi käytännössä

Hankkijan tulisi edellyttää aitoa helppokäyttöisyyttä toimittajalta. Tällöin vastuu käyttöliittymän suunnitteluratkaisuista siirtyisi sinne, minne se luontevasti kuuluukin eli tietojärjestelmien suunnittelijoille. Tilaa ja käyttäjiä ei tarvitsisi edes kiinnostaa, millaisia käyttöliittymäratkaisuja (ikkunoita, linkkejä, ikoneja) järjestelmässä käytetään. Oleellista on, että ratkaisut toimivat käytössä.

Tällaisten vaatimusten määrittäminen tarjouspyyntöön on mahdollista mutta vaativaa. Helppo-



Kuva 1. Käyttöliittymäsuunnittelun kulku tietojärjestelmän kehityksessä.



Kuva 2. Hankkijan tulee ohjata käyttöliittymäsuunnittelua

käyttöisyyden varmistamista hankinnoissa on käsitelty varsin vähän alan tutkimuskirjallisuudessa<sup>5</sup>. Tällaiset käytettävyysvaatimukset kuitenkin laadittiin osana Oulun omahoitopalvelun tarjouspyyntöä. Siinä määritettiin helppokäyttöisyysvaatimukset käyttäjien suoriutumiseen perustuvien mittarein, mittausinstrumentein ja tavoitetasoin. Vaatimuksiin liittyi myös eri käyttäjäryhmien tehtävien ja tavoitteiden systemaattinen määrittäminen. Lähestymistavasta on raportoitu alan tutkimusfoorumeissa<sup>6,7</sup>.

Kirjoittajan havainnot tietojärjestelmien hankinnoista ja keskustelut alan ihmisten kanssa antavat kuitenkin ymmärtää, että yleisesti ottaen ei olla kypsiä tällaiselle lähestymistavalla. Perinne on hyväksyttävä käyttöliittymän suunnitteluratkaisut asiakkaalla ja käyttäjillä. Vaikka tällainen käyttäjä-lähtöisyyden ajatus saattaa tuntua hyvältä, tulokset näyttävät, että se ei toimi käytännössä. Käyttöliittymän läpikäynti ei ole tuloksellinen tapa käytettävyyden arviointiin; arvioinnin olisi perustuttava siihen, miten käyttäjä onnistuu järjestelmän käytössä.

### Mitä hankkijan tulisi käytännössä tehdä

Helppokäyttöisyyden varmistaminen edellyttää hankkijan omia käytettävyystoimenpiteitä. Hankkijan olisi otettava merkittävä rooli niin käyttäjien tarpeiden jäsentämisessä, suunnitteluratkaisujen tuottamisessa kuin toimittajan ohjaamisessa (kuva 2). Olennaista on käyttäjätarpeiden riittävän syvälinen jäsenys.

Erityisesti hankkijan toimenpiteitä tulisi olla:

- Käyttäjätarpeiden jäsenys. Tämän on keskei-

nen toimenpide, joka tulisi tehdä, ja olisi mahdollistakin tehdä hyvissä ajoin tarjouspyynnön valmistelun yhteydessä. Oleellisina tuloksina ovat käyttäjälähtöinen tietorakenne sekä käyttäjätehtävä- ja tavoitemallit. Käytännössä tämä tarkoittaa huomattavasti jäsentävämpää analyysia kuin monet nykyisin käytetyt menetelmät, kuten käyttötapauskaaviot, haastattelut tai käyttäjien osallistuttaminen työpajoihin.

- Käyttöliittymäarkkitehtuurin suunnittelu. Tämä tehdään tarvittaessa toimittajan kanssa yhdessä, jotta toteutusnäkökulmat tulisivat otetuiksi huomioon.
- Käyttöliittymän yksityiskohdat on luontevaa antaa toimittajan suunniteltaviksi. Kuitenkin tämänkin tason laatu jää viime kädessä hankkijan vastuulle, joten yhteistyön ja toimittajan ohjauksen tulisi tällä alueella olla tiivistä.

Nykyaikana erityisesti käyttäjälähtöisen tietorakenteen määrittäminen jää vajaaksi. Sen määrittämisen tarvetta ei välttämättä ymmärretä ja se on sisällöltään haastavaa. ”Kysytään käyttäjiltä” ei todellakaan ole riittävä ratkaisu.

Käyttäjät vaikuttavat olevan joskus jopa pelokkaita siitä, että vastuu käyttöliittymäratkaisujen laadusta tulee heidän vastuulleen. Joskus yksittäiset haastateltavat ovat kutsuneet paikalla kollegoitaan, jotta ”ei tarvitsisi yksin olla vastuussa”. Haastateltavat näyttävät oletavan, että järjestelmä suunnitellaan heidän lausuntonsa mukaan. Kuitenkin käyttäjähaastattelujen tarkoitus olisi oltava tiedon saanti käyttäjien maailman jäsentämiseksi. Analysoijan tehtävänä on tulkita käyttäjien vastaukset, eikä suinkaan tehdä suunnitteluratkaisuja suoraan sen mukaan, mitä käyttäjät sanovat.

Tärkeää on, kenen toimesta ja miten hankkijan

käytettävyysoimenpiteitä suoritetaan. Järjestelmän toteuttajan ei niitä pitäisi tehdä, koska on epäloogista, että suunnittelusta vastaava asettaa omalle työlleen vaatimuksia. Käyttäjätarpeiden analyysi ei ole mekaanista, vaan riippuu voimakkaasti analyysoijan näkemyksistä ja jäsennystavasta<sup>8</sup>. Käyttäjähaastatteluiden tavoitteena tulisi olla käyttäjän maailman aito ymmärtäminen, mikä on sisällöllisesti eri asia kuin käyttäjien mielipiteiden tai vaatimusten kysyminen.

## Yhteenveto

Järjestelmien helppokäyttöisyyden varmistaminen on käytännössä hankkijan vastuulla. Ongelmat, joita järjestelmien loppukäyttäjät nykyaikana kohtaavat, tulisi ratkaista etukäteen, osana järjestelmien hankintaprosessia, kehittämällä aktiivisesti hankkijoiden toimintamalleja. Käytännössä hankkijan tulisi tehdä varsin vaativia käytettävyyden varmistamistoimenpiteitä. Perinteiset ”kysytään käyttäjiltä”- tai ”käyttäjien edustajat ohjausryhmässä”-lähestymistavat eivät takaa laadukasta lopputulosta. Perustavin toimenpide on riittävä käyttäjätarpeiden jäsenitys, mikä ei ainakaan vielä näytä olevan vakiintunut toimintatapa. Se on kuitenkin keskeinen lähestymistapa vahvan suunnitteluratkaisun tueksi. Käyttäjälähtöisen tietorakenteen määrittämisen tulisi olla osa tarjouspyynnön valmistelua, ja määrittäminen tulisi tehdä hyvissä ajoin.

Projektin toteutuksen aikana tulisi ohjata toimittajan käyttöliittymäsuunnittelua niin arkkitehtuurin kuin yksityiskohtaisten ratkaisujenkin osalta. □

### Viitteet

1. Vänskä J, Viitanen J, Hyppönen H, ym. Lääkärien arviot potilastietojärjestelmistä kriittisiä. *Suom Lääkäril* 2010; 65: 50–2.
2. Lehtonen T, Kumpulainen J, Jokela T, Liukkonen T. How Much Usability Truly Matters? A Study on Usability Requirements in Call-for-Tenders of Software Systems, Issued by Public Authorities. NordiCHI, Reykjavik 2010.
3. Lauesen S. Usability requirements in a tender process. OZCHI'98, Adelaide 1998.
4. Kumpulainen J. Käytettävyyden vaatiminen asiakaskohtaisten järjestelmien julkisissa tarjouspyynnöissä. Pro gradu -tutkielma Oulun yliopisto 2010.
5. Jokela T. Miten varmistaa käytettävyys terveydenhuollon tietojärjestelmien hankinnoissa? Vaihtoehdot ja niiden haasteet Kirjassa: Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojenkäsittelyn tutkimuspäivät. Toim. Häyrinen K. Tutkimuspäivät 2011, Lahti. THL 2011.
6. Jokela T. Determining Usability Requirements into a Call-for-Tenders. A Case Study on the Development of a Healthcare System. NordiCHI 2010; 256–65.
7. Jokela T, Polvi J. Miten vaatia käytettävyyttä terveydenhuollon tietojärjestelmien tarjouspyynnöissä? Tapaus Oulun omahoitopalvelu. Julkaisussa: Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojenkäsittelyn tutkimuspäivät. Toim. Väinälä A, Hyppönen H. Tampere 2010.
8. Molich R, Ede MR, Kaasgaard K, Karyukind B. Comparative Usability Evaluation. *Behaviour & Information Technology*. 2004; 23: 65–74.

*Timo Jokela  
dosentti, FT, käytettävyysasiantuntija  
konsultti, Joticon Oy  
timo.jokela[a]joticon.fi*