



Toim. Liisa Seppänen

Artikkelikokoelma

# Kirjoituksia digitaalisista palveluista ja käyttäjäkokemuksesta

Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisuja



Toim. Liisa Seppänen

Artikkelikokoelma

# Kirjoituksia digitaalisista palveluista ja käyttäjäkokemuksesta

Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisu  
TAITO-sarja 29

© Metropolia Ammattikorkeakoulu

Julkaisija: Metropolia Ammattikorkeakoulu

Toimittaja: Liisa Seppänen

Taitto: Nea Helminen / Valovirta Design

Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisuja

TAITO-sarja 29

Helsinki 2019

ISBN 978-952-328-155-4 (pdf)

ISSN 2669-8021 (pdf)

[www.metropolia.fi/julkaisut](http://www.metropolia.fi/julkaisut)



---

# SISÄLLYS

<b>Esipuhe</b> .....	<b>3</b>
<b>PAREMPAA KÄYTTÄJÄKOKEMUSTA KÄYTTÄJÄLÄHTÖISELLÄ SUUNNITTELULLA</b> .....	<b>5</b>
Liisa Seppänen <b>Tunne käyttäjäsi</b> .....	<b>6</b>
Monika Manninen <b>Miten mitata käyttäjäkokemusta?</b> .....	<b>11</b>
Noora Hölttä <b>Tekoäly on tehokas apuri – verkkopalvelun käyttöliittymän käytettävyyden arviointi tekoälyn avulla</b> .....	<b>15</b>
Katri Lehtonen <b>Palvelumuotoilulla menestystä käyttäjälähtöisesti</b> .....	<b>19</b>
Krista Laiho <b>Vanha kunnan Gantt-kaavio visualisoi projektin aikataulun</b> .....	<b>23</b>
<b>KÄYTTÄJÄLÄHTÖISTÄ PALVELUIDEN KEHITTÄMISTÄ KÄYTÄNNÖSSÄ</b> .....	<b>29</b>
Jatta Pakkanen <b>Case Neste: Digitaalisen työympäristön käyttäjälähtöinen suunnittelu</b> .....	<b>30</b>
Eve Väyrynen <b>Puhuuko YleX:n uusi sivusto käyttäjiensä kieltä?</b> .....	<b>34</b>
Annika Isaksson <b>5 keinoa parempaan käyttäjäkokemukseen audio on demand -palveluissa – Case Supla</b> .....	<b>40</b>
Sami Koski <b>Iltapäivälehtien sillisalaatti luottaa mobiilissa yksinkertaisuuteen</b> ...	<b>44</b>
Anna Sampo <b>Mobiilisovellukset osallistamisen välineenä – hyödyt ja haasteet</b> ....	<b>49</b>

---

<b>SUUNTA KOHTI HUOMISEN DIGITAALISIA PALVELUITA .....</b>	<b>53</b>
Meeri Sippo	
<b>Miten nykyhetken teknologia vaikuttaa tulevaisuuden mentaalmalleihin? .....</b>	<b>54</b>
Suvi Simpanen	
<b>Ääniohjaus on osa tulevaisuuden käyttöliittymiä .....</b>	<b>57</b>
Kai Ansio	
<b>Esineiden internetin etiikka .....</b>	<b>61</b>
Elli Räsänen	
<b>Onko kuluttajilta kerätty data yritysten vallan valuutta?.....</b>	<b>64</b>
Linda Puroaho	
<b>Tekoäly antaa medially avaimet muutokseen.....</b>	<b>68</b>
<b>OPPIMISSOVELLUKSET JA -PELIT KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN KONTEKSTINA .....</b>	<b>73</b>
Arto Tuohimaa	
<b>Perusopetuksen digitalisaatiomurros – muutoksen tilasta ja haasteista .....</b>	<b>74</b>
Sonja Eloranta	
<b>Oppimissovellukset – määritelmä hukassa ja sovellusten laadusta epäselvyyttä .....</b>	<b>78</b>
Katja Johansson	
<b>Oppimissovellusten ansaintamallit käyttäjäkokemuksen näkökulmasta .....</b>	<b>84</b>
Riitta Sarilampi	
<b>Pelillistämisen vaikutus opiskelumotivaatioon .....</b>	<b>88</b>
Jussi Rasimus	
<b>Miksi oppimispelit eivät kiinnosta? – Huomioita kotimaisten, lapsille suunnattujen mobiilioppimispelien käyttäjäkokemuksesta....</b>	<b>93</b>
Sakari Luhtala	
<b>Parempaa pelillistämistä – enemmän kuin pisteitä, kunniamerkkejä ja tulostaulukoita.....</b>	<b>97</b>

# ESIPUHE

Teknologian kehitys avaa yhä uusia mahdollisuuksia digitaalisten palveluiden kehittämiseen. Mobiililaitteet ja puettava teknologia pitävät digitaaliset sovellukset aina ulottuvillamme, tekoäly ja koneoppiminen mahdollistavat valtavien datamäärien prosessoinnin, esineiden internet verkottaa toimintaympäristöämme kokonaisvaltaisesti. Digitaalisten palveluiden kehittämisen keskiössä tulisi kuitenkin muistaa pitää palvelun loppukäyttäjä, ihminen. Palvelun tai sovelluksen menestyksen kannalta olennaista on se, millaista tuottaa lisäarvoa se tuottaa käyttäjälleen.

Tämän julkaisun artikkelit liittyvät Metropolia Ammattikorkeakoulun digitaalisten mediapalveluiden YAMK-tutkinto-ohjelmassa syksyllä 2018 pidettyyn opintojaksoon *Mediapalveluiden suunnittelu ja kehittäminen*. Tällä opintojaksolla käsitellään digitaalisten palveluiden kehittämistä esimerkiksi käyttäjälähtöisen suunnittelun, palvelumuotoilun, käyttäjäkokemuksen ja käytettävyyden näkökulmista.

Opintojaksolla on vuosittain vaihtuva teema, jonka kautta opintojakson sisältöjä lähestytään. Syksyllä 2018 opintojakson teemana olivat oppimissovellukset. Oppimissovelluskonseptien ja prototyyppien käytännön kehittämisen lisäksi opiskelijoiden tehtävänä oli kirjoittaa tiivis artikkeli, jossa opiskelijat paneutuvat lähdekirjallisuuden avulla johonkin itseään kiinnostavaan opintojakson aihealueeseen. Kirjoitustyön tulokset ovat luettavissa tässä artikkelikokoelmassa.

Opintojakson opettajana pidin mielekkäänä opiskelijoiden vapautta määritellä artikkelin aihe ja tarkastelunäkökulma ilman muita rajoituksia, kuin että tekstin tulee liittyä kurssilla käsitelyihin asiakokonaisuuksiin. Koska opiskelijoiden taustat ja myös mielenkiinnon kohteet ovat erilaisia, tuntui tarkoituksenmukaiselta, että jokainen voisi löytää itseään kiinnostavan tarkastelukulman opintojakson sisältöihin. Samaan aikaan tämä oli artikkelikokoelman toimittajan roolista katsoen hiukan jännittävää: millainen kokonaisuus teksteistä syntyisi, kun yhteisiä linjoja tai teemoja ei ollut tarkemmin ennalta sovittu? Artikkelien kirjoittamista ohjatessa ja toimitustyötä tehdessä kuitenkin kävi selväksi, että teksteissä käsiteltävät asiat linkittyvät mukavasti toisiinsa ja että tavalla tai toisella digitaalisten palveluiden käyttäjäkokemus eri aspekteineen on läsnä artikkeleissa.

Julkaisun artikkelit on jaettu neljään teemakokonaisuuteen. Ensimmäisessä osiossa tarkastellaan käyttäjälähtöistä suunnittelua eri näkökulmista. Omassa artikkelissani pohjustan lyhyesti käyttäjäkeskeisen suunnittelun periaatteita. Monika Manninen tarkastelee käyttäjäkokemuksen mittaamisen keinoja ja mittaamiseen liittyviä haasteita. Katri Lehtosen artikkelissa pohditaan palvelumuotoilun menetelmien hyötyjä. Noora Hölttä esittelee

tekoälyn hyödyntämistä verkkopalveluiden käytettävyyden analysoinnissa. Krista Laihon artikkeli puolestaan keskittyy digitaalisten palveluiden kehittämisen työprosesseihin tarkastelemalla projektien aikataulunhallinnan työkaluja.

Toisen osion artikkelit ovat case-pohjaisia. Jatta Pakkanen esittelee käyttäjälähtöisten menetelmien hyödyntämistä Nesteen digitaalisen työympäristön käyttöönottoprosessissa. Eve Väyrynen tarkastelee artikkelissaan YleX:n verkkosivujen käytettävyyttä ja Annika Isaksson audio on demand -palveluiden käyttäjäkokemusta. Sami Kosken tekstissä tarkastelussa ovat iltapäivälehtien mobiilisovellusten etusivunäkymät ja niiden käytettävyys. Anna Sampo pohtii mobiilisovellusten mahdollisuuksia osallistaa kuntalaisia kaupunkisuunnitteluun.

Kolmannessa teemakokonaisuudessa analysoidaan digitaalisten palveluiden nykytilaa ja tulevaisuutta eri perspektiiveistä. Meeri Sipon artikkelissa tarkastelussa on aikaisempien käyttökokemusten myötä syntyneiden mentaalimallien vaikutus uuden teknologian käyttöönottoon, ja Suvi Simpanen käsittelee tekstissään äänikäyttöliittymiä. Kai Ansion artikkelissa pohditaan esineiden internetiä ja verkkoon kytkeytyneistä laitteista kertyvän datan käyttöön liittyviä eettisiä haasteita. Myös Elli Räsänen artikkelin aiheena on kuluttajilta kerättävän datan hyödyntäminen liiketoiminnassa. Linda Puroaho tarkastelee tekoälyn hyödyntämistä toimituksellisessa työssä.


Neljännän osion artikkelit käsittelevät käyttäjäkokemusta oppimisovellusten, opetuksen digitalisaation ja pelillistämisen kautta. Arto Tuohimaan artikkelissa käsitellään perusopetuksen digitalisaatiota ja pohditaan siihen liittyviä haasteita. Sonja Eloranta tarkastelee oppimisovellusten laatuksikriteereitä ja Katja Johansson puolestaan oppimisovellusten ansaintamallien ja käyttäjäkokemuksen suhdetta. Riitta Sarilammen artikkelissa tutkitaan pelillistämisen ja oppimismotivaation välistä suhdetta. Jussi Rasimus analysoi tekstissään syitä oppimispelien huonoon käyttäjäkokemukseen, ja Sakari Luhtalan artikkelissa etsitään vastauksia siihen, mitkä olisivat toimivia pelillistämisen keinoja.

Kokoelman artikkeleiden aiheet ja näkökulmat ovat siis moninaiset. Kirjoituksia yhdistää näkemys digitaalisten palveluiden loppukäyttäjän kokemuksen merkityksellisyydestä. Olennaista käyttäjän kannalta on se, onko palvelu hyödyllinen, helppokäyttöinen, miellyttävä, luotettava ja turvallinen.

Antoisia lukuhetkiä!

**Helsingissä 7.5.2019**

Liisa Seppänen



PAREMPAA  
KÄYTTÄJÄKOKEMUSTA  
KÄYTTÄJÄLÄHTÖISELLÄ  
SUUNNITTELULLA



Liisa Seppänen

## TUNNE KÄYTTÄJÄSI

Toimiva tuote tai palvelu on käyttäjälleen hyödyllinen, käytettävä ja haluttava. Sen tulee siis vastata johonkin tarpeeseen niin, että käyttö on helppoa ja miellyttävää. (Sanders 1992, ks. myös van Gorp & Adams 2012, 3.) Käyttäjälle halutaan tarjota hyvä käyttäjäkokemus (*user experience, UX*). Jotta pystymme suunnittelemaan käyttäjiä miellyttäviä tuotteita tai palveluita, on perehdyttävä siihen, keitä nämä käyttäjät ovat. Käyttäjän tunteminen, käyttäjän toiminnan ymmärtäminen ja käyttäjän tarpeiden tunnistaminen ovat edellytyksiä onnistuneelle tuotteen tai palvelun kehitysprosessille (ks. esim. Hyysalo 2006, 5–10; Loranger 2014; Nunes 2018).

Käyttäjakeskeisen suunnittelun (*user-centered design*) tavoitteena on suunnitella helppokäyttöisiä ja helposti ymmärrettäviä tuotteita, jotka tuottavat käyttäjälleen lisäarvoa (Norman 2001, 188).

Ihmiskeskeisiä menetelmiä hyödyntäen suunnitellut järjestelmät voivat parantaa laatua useilla tavoilla. Ne ovat helpompia ymmärtää ja käyttää, mikä tekee niistä nopeammin opittavia. Ihmiskeskeinen suunnittelu voi myös lisätä käyttäjien tuottavuutta, parantaa käyttökokemusta ja vähentää käyttäjän kokemaa epämukavuutta ja stressiä. (SFS-EN ISO 9241-210 2010, 16–18.)

Käyttäjälähtöisen ajattelun merkittävä sovellusalue on palvelumuotoilu, jonka avulla kehitetään käyttäjän tai asiakkaan palvelukokemusta kokonaisvaltaisesti, olipa sitten kysymys digitaalisista tai fyysisen ympäristön palveluista tai näiden yhdistelmistä. Palvelumuotoilun lähtökohta on asiakkaan ymmärtäminen, eläytyminen asiakkaan maailmaan. Tämän ymmärryksen rakentamiseksi tarvitaan suunnittelijan ja käyttäjän välistä vuorovaikutusta. (Stickdorn & Schneider 2014, 34–37.)

Käyttäjien ja heidän tarpeidensa ja toimintansa ymmärtäminen on kuitenkin usein haastava tehtävä. Vaikka voidaan tunnistaa hyvää käyttäjäkokemusta tukevia yleisiä suunnitteluperiaatteita, ihmiset ja käyttötilanteet ovat kuitenkin aina keskenään erilaisia. Kun ihminen käyttää tuotetta, laitetta tai palvelua, käyttötilanteessa on mukana suuri joukko erilaisia taustatekijöitä, kuten käyttäjän synnynnäiset ominaisuudet, kulttuuristausta, aiemmat kokemukset, asenteet ja opitut toimintamallit. Lisäksi tuotteen ja käyttäjän väliseen vuorovaikutukseen vaikuttavat esimerkiksi käyttäjän kyvyt ja mahdolliset toimintarajoitukset, tavoitteet ja tehtävät, viireys- ja

tunnetila sekä käyttötilanteen fyysinen ja sosiaalinen ympäristö. (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2002, 26–29.)

Suunnittelutyössä on tärkeää muistaa, että ihminen on emotionaalinen olento. Tunteet ovat mukana ihmisen ja digitaalisten järjestelmien välisessä vuorovaikutuksessa samaan tapaan kuin ihmisten välisessä kommunikointiossa. Ihmismieli on vahvasti virittynyt tunteiden tunnistamiseen: meillä on taipumus reagoida emotionaalisesti myös elottomiin olioihin, kuten tietojärjestelmiin, ja tulkitsemme sovellusten ”persoonallisuutta” samaan tapaan kuin ihmisten. Koska emootiot joka tapauksessa ovat läsnä ihmisen ja digitaalisen palvelun välisessä vuorovaikutuksessa, ne kannattaa ottaa suunnittelussa tietoisesti huomioon. (van Gorp & Adams 2012, 5–16.)

Käyttäjän persoona, identiteetti, asenteet ja arvot ovat käyttötilanteessa läsnä ja vaikuttavat siihen, millaisia tulkintoja käyttäjä tuotteesta tai palvelusta tekee: kuinka se esimerkiksi vastaa hänen arvomaailmaansa tai kuinka hyvin käyttäjä kokee pystyvänsä saavuttamaan tavoitteensa tuotteen avulla. (Jääskö & Keinonen 2005, 85–87.) Koska käyttäjäkokemus on hyvin henkilökohtaista ja kontekstisidonnaista, sitä ei ole mahdollista täysin ennalta suunnitella. Käyttäjäkokemukseen vaikuttavien tekijöiden ymmärtäminen ja käyttäjien tunteminen kuitenkin auttaa käyttäjän toimintaa tukevien suunnitteluratkaisujen tekemisessä. (Fredheim 2011.)

Käyttäjakeskeisyyden tulisi olla tuotteen tai palvelun koko suunnitteluprosessin läpi kulkeva periaate, eli käyttäjätietoa tulisi hyödyntää systemaattisesti koko kehitystyön ajan (Maguire 2001, 588). Käyttäjätiedon keräämiseen on tarjolla monia erilaisia menetelmiä (ks. esim. Maguire 2001; Rohrer 2014; Hall 2017). Laadulliset menetelmät ovat usein käyttökelpoisia, kun tavoitteena on käyttäjän ajatus- ja arvomaailman ymmärtäminen (Jääskö & Keinonen 2005, 90). Menetelmävalinta riippuu kuitenkin monesta tekijästä, esimerkiksi käytettävissä olevista resursseista, kehitettävän palvelun ominaisuuksista ja tavoitteista sekä kehitysprosessin vaiheesta (ks. Riihiahho 2000, 101; Rohrer 2014; Hall 2017). Olivatpa tiedonkeruun menetelmät mitä tahansa, käyttäjätiedon huolellinen analysointi ja tulkinta on ensiarvoisen tärkeää, jotta sitä voidaan hyödyntää suunnitteluprosessissa mielekkäällä tavalla (Jääskö & Keinonen 2005, 94–96).

Käyttäjätiedon keräämiseen ja hyödyntämiseen liittyy myös eettisiä valintoja. Käyttäjätutkimukseen osallistuvien henkilöiden ja heiltä kerättävän aineiston käsittelyssä tulee ottaa huomioon eettiset näkökohdat (ks. Ludin 2011). Käyttäjätiedon soveltamisessa voidaan päätyä eettisesti arveluttaviin ratkaisuihin, jos ymmärrystä ihmismielen toimintamekanismeista käytetään käyttäjän etujen vastaisesti rakentamalla esimerkiksi voimakkaasti addiktoivia digitaalisia palveluita, jotka lopulta ovat käyttäjälle haitallisia, tai jos käyttäjän tarpeiden sijaan fokuksessa onkin pelkästään palvelua tarjo-

avan yrityksen taloudellisen hyödyn maksimointi (ks. esim. Brignull 2011; Campbell-Dollaghan 2017). Suunnittelijan etiikan kannalta tärkeää onkin käyttäjän kunnioittaminen (Campbell-Dollaghan 2017).

Digitaalisten palveluiden suunnittelijan on siis paneuduttava siihen, keitä ja millaisia palvelun käyttäjät ovat. Käyttäjätietoa voidaan kerätä ja hyödyntää useilla erilaisilla menetelmillä, mutta suunnitelmallisuus on onnistumisen kannalta merkityksellistä. Kun käyttäjätiedon keräämisen tavat ja niihin tarvittavat resurssit otetaan alusta asti huomioon osana tuotteen tai palvelun kehitysprojektin kokonaisuutta, saadaan käyttäjäkeskeisen suunnittelun menetelmistä paras hyöty.

# LÄHTEET

- Brignull, Harry 2011. Dark patterns: deception vs. honesty in UI design. A List Apart <<https://alistapart.com/article/dark-patterns-deception-vs.-honesty-in-ui-design/>> (luettu 26.4.2019).
- Campbell-Dollaghan, Kelsey 2017. What Comes After User-Friendly Design? Fast Company <<https://www.fastcompany.com/90139957/what-comes-after-user-friendly-design>> (luettu 26.4.2019).
- Fredheim, Helge 2011. Why user experience cannot be designed. Smashing Magazine <<https://www.smashingmagazine.com/2011/03/why-user-experience-cannot-be-designed/>> (luettu 26.4.2019).
- van Gorp, Trevor & Adams, Edie 2012. Design for emotion: understanding humans. Elsevier Science & Technology. Saatavana ProQuest Ebook Central -palvelussa: <<https://ebookcentral.proquest.com>> (luettu 26.4.2019).
- Hall, Tom 2017. How to choose a user research method. UX Planet <<https://uxplanet.org/how-to-choose-a-user-research-method-985112051d84>> (luettu 26.4.2019).
- Hyysalo, Sampsa 2006. Käyttäjätieto ja käyttäjätutkimuksen menetelmät. Helsinki: IT Press.
- Jääskö, Vesa & Keinonen, Turkka 2005. Käyttäjätieto konseptoinnissa. Teoksessa Keinonen, Turkka & Jääskö, Vesa (toim.): Tuotekonseptointi. 2. painos. Helsinki: Teknologiateollisuus. 81–113.
- Loranger, Hoa 2014. UX Without User Research Is Not UX. Nielsen Norman Group <<https://www.nngroup.com/articles/ux-without-user-research/>> (luettu 25.4.2019).
- Ludin, Zarla 2011. On ethical problem solving in user-centered research: an analysis. CHI '11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '11). New York: ACM. 791-798. Saatavana ACM Digital Library -palvelussa: <<https://dl.acm.org/>> (luettu 26.4.2019).

- Maguire, Martin 2001. Methods to support human-centred design. *International Journal of Human-Computer Studies* 55 (4), s. 587–634.  
Saatavana osoitteessa: <<http://www.cse.chalmers.se/research/group/idc/ituniv/courses/06/ucd/papers/maguire%202001a.pdf>> (luettu 26.4.2019).
- Norman, Donald 2001. *The design of everyday things*. 4. painos. London: MIT press.
- Nunes, Michael 2018. Focusing on the users' needs. Medium <<https://medium.com/@WeAreMonday/focusing-on-the-users-needs-a36071fd9010>> (luettu 25.4.2019).
- Riihiahho, S. 2000. Experiences with Usability Evaluation Methods. *Lisensiaatintyö*. Espoo: Teknillinen korkeakoulu.  
Saatavana osoitteessa: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.25.4512&rep=rep1&type=pdf>> (luettu 26.4.2019).
- Rohrer, Christian 2014. When to use which user-experience research methods. Nielsen Norman Group <<https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/>> (luettu 26.4.2019).
- Sanders, Elizabeth B.-N. 1992. Converging perspectives: product development research for the 1990s. *Design Management Journal* 3 (4). 49–54.  
Saatavana osoitteessa: <[http://www.maketools.com/articles-papers/ConvergingPerspectives\\_Sanders\\_92.pdf](http://www.maketools.com/articles-papers/ConvergingPerspectives_Sanders_92.pdf)> (luettu 25.4.2019).
- SFS-EN ISO 9241-210 2010. Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia. Osa 210: Vuorovaikutteisten järjestelmien käyttäjakeskeinen suunnittelu. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto.
- Sinkkonen, Irmeli, Kuoppala, Hannu, Parkkinen, Jarmo & Vastamäki, Raino 2002. *Käytettävyyden psykologia*. 2., uudistettu painos. Helsinki: IT Press.
- Stickdorn, Marc & Schneider, Jakob 2014. *This is service design thinking*. Basics – tools – cases. 5. painos. Amsterdam: BIS Publishers.

Monika Manninen

## MITEN MITATA KÄYTTÄJÄKOKEMUSTA?

Teknologian kehittyminen on tuonut yhä useammalle käyttäjälle mahdollisuuden hyödyntää erilaisia sovelluksia ja palveluita esimerkiksi älypuhelimissa, tableteissa tai älykelloissa. Käyttäjäkokenuksia eri palveluista tai tuotteista jaetaan tänä päivänä avoimemmin sosiaalisessa mediassa kuin vielä joitakin vuosia sitten. Käyttäjät myös osaavat hakea tietoa internetistä ja sosiaalisesta mediasta aktiivisesti ennen kuin tekevät ostopäätöksen.

Käyttäjäkokenuksella onkin suuri vaikutus yrityksen brändiin ja menestykseen. On ollut ilahduttavaa huomata, että yhä useammat yritykset kiinnittävät huomiota käyttäjäkokenuksen laatuun. Positiivisen käyttäjäkokenuksen eteen ollaan valmiita tekemään töitä. Tässä artikkelissa haluan tarkastella käyttäjäkokenusta hieman tarkemmin, erityisesti sitä, miten luotettavasti käyttäjäkokenusta voi mitata ja mitä haasteita sen mittaamiseen liittyy.

Mitä käyttäjäkokenuksella oikeastaan tarkoitetaan? Tähän ei löydy suoraan yhtä ainoaa ja oikeaa vastausta, sillä käsitteenä käyttäjäkokenus on melko haasteellinen määrittellä. Tuotteen tai palvelun käytettävyyden on yksi käyttäjäkokenukseen vaikuttava tekijä, mutta käyttäjäkokenus ja käytettävyyden eivät ole sama asia. Käyttäjäkokenus on paljon laajempi käsite kuin tuotteen tai palvelun käytön helppous tai vaikeus.

Morvillen (2004) niin sanotussa hunajakennomallissa käyttäjäkokenukseen liittyy seitsemän osatekijää: käytettävyyden, löydettävyyden, saavutettavuuden, uskottavuuden, hyödyllisyyden, haluttavuuden sekä tuotteen tai palvelun arvon käyttäjälle. Myös Norman ja Nielsen (n.d.) näkevät käyttäjäkokenuksen moniulotteisena käsitteenä. Heidän mukaansa hyvään käyttäjäkokenukseen sisältyy helppokäyttöisyyden lisäksi asiakkaan tarpeisiin vastaaminen ja mielihyvän tuottaminen.

Käyttäjäkokenus ei ala tuotteen tai palvelun käyttöönottohetkellä vaan jo paljon aikaisemmin. Omat ja muiden mielipiteet, yrityksen brändi, kilpailevat tuotteet ja palvelut vaikuttavat kaikki käyttäjän ennako-odotuksiin, jotka hän luo mielessään ennen käyttöhetkeä. Toki ennako-odotukset voivat muuttua, kun varsinainen käyttö alkaa. Ne ovat kuitenkin tärkeä

osa kokonaisvaltaista käyttäjäkokemusta. (Karapanos, Zimmerman, Forlizzi & Martens 2009, 733; Roto, Law, Vermeeren & Hoonhout 2011, 8.)

Käyttäjäkokeusta voidaan arvioida monilla eri tavoilla, ei ole olemassa mitään ”virallista” mittaria. Käyttäjäkokeuksen tutkimisessa voidaan hyödyntää sekä laadullisia että määrällisiä menetelmiä. Laadulliset menetelmät ovat yleisempiä, mutta määrällisiä menetelmiäkään ei kannata unohtaa. Laadulliset menetelmät antavat useimmiten vastauksen kysymyksiin miksi tai miten jokin ominaisuus voidaan muuttaa paremmaksi. Käytettäessä laadullisia menetelmiä on myös mahdollista seurata testihenkilöiden käyttäytymistä testitilanteessa. Laadullisia tutkimusmenetelmiä ovat muun muassa haastattelut ja fokusryhmäkeskustelut. Määrällisillä menetelmillä sen sijaan kerätään nimensä mukaisesti numeerista, laskettavissa olevaa tietoa isommalta kohderyhmältä. Käytettäessä määrällistä menetelmää tutkimus ja testaus suoritetaan usein jonkin teknisen järjestelmän, kuten nettikyselyn kautta. Määrällisiä tutkimusmenetelmiä ovat esimerkiksi erilaiset kyselyt, kuten sähköpostikyselyt ja A/B-testaus. (Rohrer 2014.)

Käyttäjäkokeuksen ja käytettävyyden arviointimenetelmät ovat osittain samat, mutta käyttäjäkokeuksen aitoon mittaamiseen tarvitaan lisäksi muunlaisia lähestymistapoja. Käytettävyyden lisäksi tulisi asettaa jonkinlaisia tunnemittareita, joiden avulla voidaan selvittää tuotteen tai palvelun hedonistisia ominaisuuksia, kuten käyttäjien kokemaa tyytyväisyyttä ja mielihyvää tuotetta tai palvelua kohtaan. (Karapanos ym. 2009, 730.)

Sopivan arviointimenetelmän valinnassa tulisi huomioida, että vaikka tavoitteena olisikin kokonaisvaltaisen käyttäjäkokemuksen arviointi, saattaa olla yksinkertaisempaa ja hedelmällisempää keskittyä arvioimaan jonkin tietyn palvelun ominaisuuden tai osa-alueen käyttäjäkokemusta kerrallaan kuin kokonaisvaltaista kokemusta. Samaan tutkimukseen voisikin sisällyttää useampia eri arviointimenetelmiä, jolloin saataisiin mahdollisimman kattava arvio käyttäjäkokemuksesta. Tässä saattaa kuitenkin olla haasteena ajan tai resurssien puute. (Rohrer 2014.)

Erilaisista tutkimusmenetelmistä huolimatta voi kuitenkin olla vaikea löytää täysin luotettavaa keinoa arvioida käyttäjäkokemusta. Käyttäjän tunnetilat vaihtelevat ja mielipide saattaa muuttua käytön aikana. Käyttäjälle voi myös olla haastavaa kuvailla kokemustaan tai tunnetilojaan. Valitusta arviointitavasta riippuen tuloksiin saattaa myös vaikuttaa se, haluaako käyttäjä kertoa kaikista henkilökohtaisista kokemuksistaan ja tuntemuksistaan muille. (Näkki 2006.)

Käyttäjäkokeusta voidaan mitata erilaisin menetelmin, mutta mittaminen ei välttämättä ole aivan helppoa. Oikein tehtynä käyttäjäkokemustutkimus antaa yritykselle arvokasta tietoa, jota se voi hyödyntää tuotteen tai palvelun kehityksessä. Menetelmiä on lukuisia, eikä varmaankaan löydy

yhtä ainoa oikeaa tapaa tehdä tutkimusta. Hyödyllistä tietoa käyttäjäkokemuksesta on saatavilla, kunhan testaus suunnitellaan tarkasti ennakkoon: Mitä halutaan testata? Mihin kysymyksiin halutaan vastaukset? Ketkä ovat oikeat henkilöt antamaan vastaukset? Missä ympäristössä testi tulisi suorittaa? Mikä olisi paras tutkimusmenetelmä?



# LÄHTEET

- Karapanos, Evangelos, Zimmerman, John, Forlizzi, Jodi & Martens, Jean-bernard 2009. User experience over time: an initial framework. Proceedings of the 27th International Conference on Human Factors in Computing Systems. Boston. Saatavana osoitteessa <[https://www.researchgate.net/publication/221515270\\_User\\_experience\\_over\\_time\\_An\\_initial\\_framework](https://www.researchgate.net/publication/221515270_User_experience_over_time_An_initial_framework)> (luettu 25.11.2018).
- Morville, Peter 2004. User Experience Design. Semantic Studios <[http://semanticstudios.com/user\\_experience\\_design/](http://semanticstudios.com/user_experience_design/)> (luettu 12.11.2018).
- Nielsen, Jakob & Norman, Don n.d. Definition of User Experience (UX). Nielsen Norman Group <<https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>> (luettu 12.11.2018).
- Näkki, Pirjo 2006. Käyttäjäkokemuksen suunnittelu semanttiseen mediapalveluun - Tarkastelussa kouluretkien tarinat. Diplomityö. Espoo: Teknillinen korkeakoulu, tietotekniikan osasto, informaatioverkostojen koulutusohjelma. Saatavana osoitteessa: <<http://www.soberit.tkk.fi/T-121/shared/thesis/di-pirjo-nakki.pdf>> (luettu 25.11.2018).
- Rohrer, Christian 2014. When to Use Which User-Experience Research Methods. Nielsen Norman Group <<https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/>> (luettu 25.11.2018).
- Roto, Virpi, Law, Effie, Vermeeren, Arnold & Hoonhout, Jettie (toim.) 2011. User Experience White Paper. Outcome of the Dagstuhl Seminar on Demarcating User Experience. Saatavana osoitteessa: <<http://www.allaboutux.org/files/UX-WhitePaper.pdf>> (luettu 25.11.2018).

Noora Hölttä

# TEKOÄLY ON TEHOKAS APURI - VERKKOPALVELUN KÄYTTÖLIITTYMÄN KÄYTETTÄVYYDEN ARVIOINTI TEKOÄLYN AVULLA

Verkkopalveluiden käytettävyyden arvioinnissa voidaan hyödyntää sekä asiantuntija-arviointeja että empiirisiä käyttäjätestejä (Mustaniemi 2009, 2). Asiantuntija-arvioinneissa hyödynnetään usein Jakob Nielsenin (1994) käytettävyysheuristiikkoja. Heuristiikat ovat listaus ohjeita ja sääntöjä, joita verkkopalvelun käyttöliittymän tulisi noudattaa ollakseen käytettävyydeltään hyvä (Kuutti 2003, 47). Perinteisesti heuristisen käytettävyysarvioinnin on toteuttanut käytettävyysasiantuntija. Nyt rinnalle on nousemassa tekoäly. Mitä tapahtuu, kun käytettävyyden heuristiikat ja tekoäly kohtaavat? Otetaan selvää.

Tekoäly on selvästi tehnyt läpimurron, ja se on kolmen tekijän summa: tietomassat ovat entistä suurempia, tietokoneiden laskentateho kasvaa koko ajan ja matemaattiset algoritmit ovat entistä tehokkaampia (Mäkinen 2018). Esimerkiksi Helsingin Sanomissa tekoälystä on viimeisen vuoden aikana uutisoitu hyvin eri näkökulmista: tekoälystä voidaan toisaalta puhua käteväenä arkipäivän apurina ja toisaalta nähdä uhkakuvia koneiden ylivallasta (ks. Helsingin Sanomat 2018).

Mutta miten älykästä tekoäly oikeastaan on? Suurin osa järjestelmistä, joissa on jonkinlainen tekoäly taustalla, on vielä kaukana sellaisesta tekoälystä, joka kykenee tekemään oikeasti älykkäinä pidettäviä toimintoja sekä ymmärtämään konteksteja (Mäkinen 2018). Vielä ei siis ole pelkoa, että tekoäly olisi kaappaamassa luomakunnan herruutta tai orjuuttamassa ihmiskuntaa (Rintanen 2018). Mäkinen (2018) kutsuu tekoälyä tyhmäksi, Rintanen (2018) jopa idiootiksi. Tällä hetkellä suurin osa tekoälystä pystyy ratkaisemaan tiettyjä ongelmia tai antamaan vastauksia sille tarkasti asetettuihin kysymyksiin (Mäkinen 2018). Tekoäly on siis tehokas apuri yksittäisten ja selkeiden ongelmien ratkaisussa. Jos sille antaa hoidettavaksi jotain

odottamatonta, se epäonnistuu tehtävässään. (Halminen 2018.) Tekoälyn hyödyt tulevatkin esille tapauksissa, joissa se toimii kapeissa ja rajatuissa tehtävissä (Rintanen 2018). Sen parhaita puolia on, että se on yksinkertaisesti edistysellinen menetelmä rutiinien automatisointiin. Juuri tämä yksinkertaisuus tekee siitä merkityksellisen. (Mäkinen 2018.)

Automatisoitu käytettävyyden arviointi on hyvä esimerkki tekoälyn hyödyistä juuri rutiinien automatisoinnissa. Datan määrän alati kasvaessa saamme apua tekoälystä. Sen avulla pystymme analysoimaan, prosessoimaan ja tulkitsemaan laajoja kokonaisuuksia. Ison verkkopalvelun käytettävyyden analysoinnin tekoäly voi hoitaa hetkessä, kun ihmiseltä kuluisi samaan työhön merkittävästi kauemmin. (Krishna 2017.) Tekoäly pystyykin tekemään käytettävyyssanalyysin nopeammin, edullisemmin ja johdonmukaisemmin kuin yksikään ihminen. Se ei myöskään sorru inhimillisiin virheisiin, vaan tulkitsee käytettävyyttä sille valittujen ohjeistusten, esimerkiksi Jakob Nielsenin heuristiikkojen, mukaan ja soveltaa tietoa aina samalla tavalla. (Attractive.ai n.d.; Mifsud 2011.) Havainnoistaan tekoäly pystyy tuottamaan raportin. Se osaa priorisoida havaintojaan ja raportoida vain tärkeimmät löydökset ja tarjota parannusehdotuksia. (Attractive.ai n.d.).

Olemassa olevien verkkopalveluiden lisäksi tekoälyn avulla voidaan arvioida käytettävyyttä jo suunnitteluvaiheessa. Tekoälyn avulla voi testata nopeasti ja kustannustehokkaasti erilaisten prototyyppien käytettävyyttä ja näin varmistaa, että paras mahdollinen ratkaisu toteutetaan. Prototyypin testaus takaa myös sen, että ongelmat voidaan tunnistaa ja ratkoa jo hyvinkin varhaisessa vaiheessa. Näin säästetään aikaa ja kustannuksia, jotka syntyisivät, jos nämä ongelmat tulisivat esille vasta verkkopalvelun tuottaversiossa. (Attractive.ai n.d; Mifsud 2011.). Tekoälyn avulla voi optimoida koko käytettävyytestausprosessia ja tuoda sen luontevaksi osaksi jatkuvaa kehitystä. Automaatio nopeuttaa palaute- ja validointisyklejä eikä vaadi yrityksiltä suuria resursseja. (Attractive.ai n.d; Shanley 2018.)

Kaikista automaation hyödyistä huolimatta tekoälyn varaan ei voi käytettävyyden arviointia täysin vielä jättää. Tekoäly auttaa lisäämään näkemystämme, mutta se ei kerro koko tarinaa. Tällä hetkellä tekoäly ei vielä pysty toimimaan niin kuin ihminen ja käyttämään niin sanotusti tervettä järkeä. Parhaat tulokset saakin tekoälyn ja ihmisen yhteispelillä. (Anderson 2018; Mifsud 2011.) Automaatio ja tekoäly tulisivatkin nähdä ennemmin yhtenä tiimiläisenä. Se tulee avuksi, poistaa työstä ikävimmät ja rutiininomaiset osat, mutta ei korvaa ihmistä. (Anderson 2018; Räisänen 2018.) Kun valjastamme tekoälyn tekemään käytettävyyssanalyysiä, voimme itse keskittyä esimerkiksi asiakastutkimukseen, konseptitestaukseen sekä – mikä tärkeintä – olemaan enemmän läsnä asiakkaidemme kanssa (Shanley 2018). Tekoälyn avulla voimme olla tuottavampia (Räisänen 2018).

# LÄHTEET

- Anderson, Brad 2018. How AI Can Shape the Future of UX. ReadWrite <<https://readwrite.com/2018/04/24/how-ai-can-shape-the-future-of-ux/>> (luettu 1.12.2018).
- Attractive.ai n.d. Your AI team member who's passionate about UX. <<https://try.attractive.ai>> (luettu 1.11.2018).
- Halminen, Laura 2018. Hans-hevonen osaa matematiikkaa, luulivat ihmiset virheellisesti 1900-luvun alussa – Nyt syylistymme samaan virheeseen tekoälyn kanssa, sanovat israelilaiset tietoturvatutkijat. Helsingin Sanomat <<https://www.hs.fi/teknologia/art-2000005868831.html>> (luettu 25.11.2018).
- Helsingin Sanomat 2018. Tekoäly. HS.fi <<https://www.hs.fi/aihe/tekoaly/>> (luettu 26.11.2018).
- Krishna, Mukund 2017. Can AI Solve Your UX Design Problems? SitePoint <<https://www.sitepoint.com/artificial-intelligence-in-ux-design/>> (luettu 1.11.2018).
- Kuutti, Wille 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum.
- Mifsud, Justin 2011. Mainstreaming Web Site Usability Through Automated Usability Evaluation. UsabilityGeek <<https://usabilitygeek.com/mainstreaming-web-site-usability-through-automated-usability-evaluation/>> (luettu 1.11.2018).
- Mustaniemi, Johanna 2009. Käytettävyden arviointimenetelmät. Kandidaatintutkielma. Jyväskylä: Jyväskylän yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitos. Saatavana osoitteessa <<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/19970/Johanna.Mustaniemi.pdf>> (luettu 30.11.2018).
- Mäkinen, Tommi 2018. Tekoäly on porukan tyhmyri – ja siinä sen voima piileekin. Helsingin Sanomat <<https://www.hs.fi/mielipide/art-2000005816347.html>> (luettu 25.11.2018).

- Nielsen, Jakob 1994. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>> (luettu 25.11.2018).
- Rintanen, Jussi 2018. Tekoäly ei ole uhka ihmiskunnalle. Helsingin Sanomat <<https://www.hs.fi/mielipide/art-2000005886885.html>> (luettu 25.11.2018).
- Räsänen, Kari 2018. Töitä riittää halukkaille tulevaisuudessakin, sanoo Googlen pääekonomisti Hal Varian – ja syy on yksinkertainen. Helsingin Sanomat <<https://www.hs.fi/talous/art-2000005811825.html>> (luettu 25.11.2018).
- Shanley, Arthur 2018. The Future of UX Design Is Automation. UXmatters <<https://www.uxmatters.com/mt/archives/2018/04/the-future-of-ux-design-is-automation.php>> (luettu 2.11.2018).

Katri Lehtonen

# PALVELUMUOTOILULLA MENESTYSTÄ KÄYTTÄJÄLÄHTÖISESTI

Palvelumuotoilu on palvelujen käyttäjälähtöistä suunnittelua, innovointia ja kehittämistä luovin menetelmin (Wikipedia 2015). Se keskittyy tutkimaan ja kehittämään sitä, miten palvelu koetaan: mitä vaiheita palvelussa on, mitä asiakas tekee ja näkee, ketä hän tapaa, mitä välineitä hän käyttää, missä tilassa palvelut koetaan ja mikä muisto tai tunne käyttäjälle jää (Kangas 2016). Tavoitteena on, että palvelu vastaa sekä käyttäjien tarpeita että palvelun tarjoajan liiketoiminnallisia tavoitteita (Wikipedia 2015). Tässä artikkelissa luodaan katsaus palvelumuotoilun hyötyihin.

On tärkeää ymmärtää, että palvelujen laatua pitää tarkastella eri tavalla kuin tuotteiden laatua. Palvelumuotoilu auttaa yrityksiä kehittämään palvelunsa yksilöllisiksi ja laadukkaiksi ottamalla asiakkaiden kokemukset mukaan suunnitteluprosessiin, jonka seurauksena syntyy **ymmärrys markkinoiden tarpeista** (Moritz 2005).

Hyvä ja tarpeita vastaava palvelu johtaa tyytyväisiin, ostaviin ja palaaviin asiakkaisiin. Palvelumuotoilun menetelmien avulla voidaan vahvistaa asiakassuhteita ja rakentaa parempaa asiakastyytyväisyyttä ja palvelukokemusta. Voidaan siis sanoa, että palvelumuotoilu **yhdistää yrityksen ja asiakkaat**. Tuotteita ja viihdettä voidaan myydä yhtenä monista kokemuksista mutta palvelun on täytettävä asiakkaiden odotukset jatkuvasti. (Moritz 2005.)

Jos asiakas ei ole tyytyväinen tarjottuun palveluun ja siirtyy käyttämään toista palvelua, on asiakassuhteen uudelleen muodostaminen hyvin vaikeaa. Palveluun luottavat ja tyytyväiset asiakkaat yleensä kuluttavat enemmän aikaa palvelun parissa ja ostavat enemmän. Tulevaisuudessa luottamus ja aika todennäköisesti ovat vielä tärkeämpiä kuin ostot. (Moritz 2005.)

Palvelumuotoilun avulla voidaan tunnistaa uusia palvelualueita tai mahdollisuuksia olemassa olevien palvelujen laajentamiseen ja tällä tavoin houkutellessa uusia asiakkaita. Palvelujen kehittäminen auttaa yrityksiä myös käyttämään resurssejaan paremmin ja tekemään **enemmän tuottoa jo olemassa olevilla palveluilla**. Esimerkiksi lentokentän lähtöselvityksen nopeuttaminen antaa asiakkaille enemmän aikaa tehdä ostoksia lentoken-

tän myymälöissä. Vielä suurempi vaikutus on sillä, että nämä asiakkaat saadaan nopeammin lentokoneeseen, jolloin lähteviä lentoja saadaan kokonaisuudessaan enemmän ja siten enemmän maksavia asiakkaita myymälöihin. (Moritz 2005.)

Monesti asiakkaat eivät välttämättä vielä tiedä, mitä haluavat, mutta jos he pääsevät kokeilemaan jotakin uutta palvelua he saattavat huomata sen itselleen hyödylliseksi. Jatkuva uusien ideoiden ja ratkaisujen testaus ja niiden menestyksen arviointi tarjoavat asiakkaille mahdollisuuden kokea jotain, mitä he eivät aikaisemmin pitäneet tarpeellisena tai mahdollisena. (Moritz 2005.)

Palvelumuotoilu tuokin **uusia näkökulmia tulevaan kehitykseen** ja takaa, että uudet markkinoille tulevat palvelut ovat kilpailukykyisiä, turvallisia, tuottavia ja asiakkaita tyydyttäviä (Moritz 2005). Myös olemassa olevien palvelujen jatkokehittäminen helpottuu, kun käyttäjälähtöisen suunnittelun myötä syntynyt yhteinen ymmärrys ja kieli takaavat palvelun seuraaville kehittämisaskelille sujuvamman etenemisen. Yhteisen kielen myötä syntyy myös yhteinen ymmärrys asiantuntijoiden ja vähemmän asiasta tietävien välille. (Tuominen, Järvi, Lehtonen, Valtanen & Martinsuo 2015.)

Organisaation asettamat tavoitteet perustuvat markkinoiden ja asiakkaiden ymmärtämiselle sekä sen sisäisiin resursseihin ja rajoitteisiin. Palvelumuotoilussa tapahtuva jatkuva testaus, arviointi ja kehitys takaavat **paremman tehokkuuden** kaikissa prosesseissa. Esimerkiksi prototyyppien käyttö ja todellisten asiakastarpeiden ymmärtäminen vahvistavat strategian mukaista toimintaa ja sitä, että palvelut vastaavat asiakkaiden tarpeita. Tavoitteet on siten helpompi saavuttaa. (Moritz 2005.)

Palvelumuotoilu myös alentaa kehitys-, koulutus-, dokumentointi- ja ylläpitokuluja sekä lyhentää kehitysaikaa ja parantaa markkinoitavuutta. Palvelumuotoilu tasapainottaa palveluiden kehitykseen ja tarjoamiseen käytettyä vaivannäköä vahvistamalla parasta mahdollista palvelukokemusta ja vaikuttavuutta. Esimerkiksi asiakasjaottelu mahdollistaa sopivan palvelutason kaikille. Jotkut haluavat nopeaa palvelua ja ovat valmiita maksamaan siitä enemmän, kun taas toiset suosivat ennen kaikkea edullisuutta. (Moritz 2005.)

Palvelumuotoilu voi olla myös ratkaiseva tekijä **kilpailijoista erottumisessa**. Palvelujen idea voi olla aivan sama, mutta niiden käyttökokemukset voivat poiketa toisistaan paljonkin. Useimmiten ero on pienissä yksityiskohdissa, joilla kuitenkin on suuri merkitys. Palvelujen muotoilu ei vain auta rakentamaan erottautumista muista, se myös kehittää tapoja viestiä erosta oikealla tavalla asiakkaille. (Moritz 2005.)

Huono käyttökokemus myös vaikuttaa siihen, miten koko brändi koetaan. Useimmat ihmiset ovat uskollisia vain muutamille hyväksi kokemilleen palvelujen tarjoajille ja käyttävät toistuvasti niitä. (Moritz 2005.)

Palvelumuotoilussa tarkastelun kohteena eivät ole pelkästään yrityksen asiakkaat ja ulospäin näkyvät toiminnot vaan myös yrityksen sisäiset prosessit sekä työntekijät. Tarkoituksena onkin suorasti parantaa työntekijöiden kokemusta ja epäsuorasti asiakaskokemusta. (Gibbons 2017.)

Henkilöstön osallistaminen palvelumuotoilun eri vaiheisiin sitouttaa heitä ja **tehostaa sisäistä tiedonjakoa ja yhteistyötä** (Tuominen ym. 2015). Sisäisten palveluprosessien kartoitus myös antaa kokonaisvaltaisen kuvan yrityksen toiminnasta. Tämä **auttaa huomaamaan työnteon päälekkäisyydet**, joista aiheutuu työntekijöiden turhautumista ja resurssien haaskausta. Tuplatyön karsiminen säästää energiaa, parantaa työntekijöiden tehokkuutta ja vähentää kustannuksia. (Gibbons 2017.)

Palvelumuotoilu auttaa **muodostamaan suhteita** ja yhdistämään sisäisiä toimijoita toisiinsa niin, että työnkulku ja prosessit tehostuvat ja selkiytyvät. Palvelumuotoilun tavoitteena on, että yhdelle toimijalle annettu tieto on kaikkien muidenkin saman asiakkaan kanssa työskentelevien saatavilla. (Gibbons 2017.)

Palvelumuotoilun avulla yritykset voivat varmistaa, että palveluun kietytty paras ymmärrys palvelun luomasta arvosta, niin palveluntarjoajalle kuin asiakkaillekin (Tuominen ym. 2015).



# LÄHTEET

- Gibbons, Sarah 2017. Service design 101. Nielsen Norman Group  
<<https://www.nngroup.com/articles/service-design-101/>>  
(luettu 13.10.2018).
- Kangas, Eeva 2016. Palvelumuotoilulla toiminnan asiakasollisuus esiin.  
Innokylä <<https://www.innokyla.fi/documents/2036661/e58c0b8b-6613-498c-939a-45dd8261328c>> (luettu 17.10.2018).
- Moritz, Stefan 2005. Service design. Practical access to an evolving field. Issuu  
<[https://issuu.com/st\\_moritz/docs/pa2servicedesign/4](https://issuu.com/st_moritz/docs/pa2servicedesign/4)>  
(luettu 13.10.2018).
- Tuominen, Tiina, Järvi, Katriina, Lehtonen, Mikko H., Valtanen, Jesse &  
Martinsuo, Miia 2015. Palvelujen tuotteistamisen käsikirja. Espoo: Aalto-  
yliopisto. Saatavana osoitteessa <<https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/16523/isbn9789526062181.pdf>> (luettu 17.10.2018).
- Wikipedia 2015. Palvelumuotoilu. <<https://fi.wikipedia.org/wiki/Palvelumuotoilu>> (luettu 14.10.2018).

Krista Laiho

# VANHA KUNNON GANTT-KAAVIO VISUALISOI PROJEKTIN AIKATAULUN

Aikataulutus on yksi keskeisimmistä asioista projektin onnistumisen saavuttamiseksi (Martinelli & Milosevic 2016, 1197p). Monet käyttäjäkeskeisen suunnittelun projektit, kuten sovelluskehitysprojektit, eivät kuitenkaan valmistu suunnitellussa aikataulussa. Informaatioteknologian alalla projektinhallinta on usein haasteellisempaa kuin muiden toimialojen projekteissa, koska lopullinen tuotos ja edistyminen eivät näy heti tuotteen tilaajalle. Myös käyttäjävaatimukset täytyy tuntea ennen kuin osataan arvioida, miten kauan tehtäviin menee aikaa. Tehtävien keskinäinen riippuvuus, tehtävien määritysten muutokset ja resursointi lisäävät riskiä, että projekti ei valmistu ajallaan. Projektin aikataulun venyessä myös projektin budjetti useimmiten ylittyy. (Helminen 2008, 10, 65, 100.)

Projektiaikataulun visualisointi on projektinhallinnan kannalta hyödyllistä. Projektin aikataulun esittämiseen voidaan käyttää Gantt-kaaviota. Sen kehitti amerikkalainen Henry Gantt jo 1900-luvun vaihteessa. (Helminen 2008, 49; Martinelli & Milosevic 2016, 1197q.) Vielä tänäkin päivänä Gantt-kaavio on käytetyin tapa aikataulun esittämiseen (Martinelli & Milosevic 2016, 1197q). Kaavion avulla projektin aikataulua pystytään kuvaamaan täsmällisesti, tehokkaasti ja helposti ymmärrettävästi (Helminen 2008, 49).

Gantt-kaavion luomista edeltää yleensä joukko erilaisia suunnittelun välivaiheita. Projekti pilkotaan pienempiin tehtäviin eli aktiviteetteihin osittelemalla projekti esimerkiksi ominaisuuksiksi ja komponenteiksi. Projektin eri osille tehdään riippuvuusmäärittely, jossa määritellään, mitkä tehtävät täytyy suorittaa ennen toista. (Kloppenborg & Wells 2015, 66–69; Martinelli & Milosevic 2016, 1197r–1197t.)

Useimmiten Gantt-kaaviossa kuvataan koko projektin aikataulu (Helminen 2008, 49). Gantt-kaavio soveltuu sekä vesiputousmallin että ketterän kehityksen projekteihin, kuten myös näiden yhdistelmiin. Ketteriin eli iteratiivisiin menetelmiin perustuvissa projekteissa aikataulu esitetään Gantt-kaavioissa pienemmissä jaksoissa eli sprinteissä, kun taas vesipu-

tousmallissa eli perinteisemmässä mallissa, jossa projektin vaiheet suoritetaan tietyssä järjestyksessä, aikajana on pidempi. (Jokitulppo 2015; Kloppenborg & Wells 2015, 74–75.) Aikajana sisältää tärkeimmät projektin vaiheet ja tehtävät. Kaaviossa on tavallista esittää noin 25 tehtävää, joiden pituus vaihtelee viikosta kolmeen viikkoon. Tämä kokoluokka ei näytä liian monimutkaiselta, mutta antaa tarpeeksi tarkan kuvan projektin aikataulusta. Mikäli Gantt-kaaviota halutaan käyttää isommissa projekteissa, projektin eri tehtäväkokonaisuuksista kannattaa tehdä erilliset kaaviot. (Martinelli & Milosevic 2016, 1197–r1197u.)

Gantt-kaaviossa projektin aikataulu esitetään visuaalisena aikajanana. Vaaka-akseli kuvaa aikajanaa, joka on merkitty päivä-, viikko- tai kuukausitasolla kaavioon. Vasempaan laitaan kirjataan työvaiheet ja etapit eli välitavoitteet allekkain. Gantt-kaavioon lisätään jokaisen työvaiheen kohdalle palkki aikajanalle tehtävän suoritusajankohtaan. Projektin vaiheille ja tehtäville annetaan selkeät alkamis- ja päättymisajankohdat. Janan pituus kuvaa tehtävän kestoa. (Digitaalinen Helsinki 2017; Helminen 2008, 49; Martinelli & Milosevic 2016, 1197r–1197u.) Etapit voidaan haluttaessa asettaa salmiakkikuvioina tai pisteinä aikajanalle ja tehtävien riippuvuussuhteet voidaan merkitä nuolilla (Digitaalinen Helsinki 2017; Helminen 2008, 49). Gantt-kaavioiden piirtämiseen on tarjolla sekä ilmaisia että maksullisia ohjelmia. Ohjelmien avulla käyttäjän ei tarvitse piirtää kaavioita itse, vaan kaavio voidaan generoida esimerkiksi taulukossa olevista tiedoista. (Spilker 2017.)

Gantt-kaaviosta hahmotetaan helposti tehtävien järjestys ja tehtävien keskinäiset riippuvuudet. Osa janoista merkitään limittäin, jolloin tehtäviä voidaan suorittaa samanaikaisesti. Osa tehtävistä täytyy taas suorittaa loppuun ennen kuin voi aloittaa seuraavaa. Tällaiset janat on merkattu peräkkäin. Janalle voidaan merkitä myös tehtävän edistyminen käyttämällä toista väriä kuin palkissa alun perin on. Kaaviossa on useimmiten kursori tai viiva indikoimassa nykyistä päivää. Kursorin avulla voidaan nähdä, onko tehtävä edistynyt aikataulussaan. (Digitaalinen Helsinki 2017.) Kuvassa 1 on yksinkertainen esimerkki Gantt-kaaviosta ja kuvassa 2 esimerkki monimutkaisemmasta versiosta, jossa nuolet kuvaavat tehtävien riippuvuussuhteita.



Gantt-kaavion selkeänä etuna on aikataulun esittäminen visuaalisesti. Visuaalisesta kaaviosta voidaan hahmottaa projektin aikataulu, eteneminen ja tärkeimmät tehtävät nopeasti esimerkiksi pitkään tekstiin verrattuna. Gantt-kaavio kertoo, missä vaiheessa projekti menee ja miltä projektin tulevaisuus näyttää. Gantt-kaavio auttaa lisäksi resursointiin ja tehtävähallintaan. Visuaalisesta kaaviosta näkee myös selkeästi tehtävien suorittamisen järjestyksen ja sen, minkälaisia henkilöitä tehtäviin tarvitaan. Mitä enemmän kaaviota seurataan, sitä tarkemmin projekti pysyy budjetissa. (Business Study Notes 2017; Nishadha 2018; Project-management.com 2018.) On kuitenkin huomattava, että Gantt-kaavion aikajanan palkki ei aina kerro tehtävän työmäärästä realistisesti. Palkki kuvaa kalenteriajan-kohtaa, jolloin tehtävää tehdään, mutta ei siihen liittyvää työmäärää. Pienempi palkki voi vaatia enemmän työtunteja kuin pidempi palkki. (Project-management.com 2018.)

Gantt-kaavion käyttöön liittyy muitakin haasteita. Isommissa projekteissa Gantt-kaaviosta tulee helposti liian laaja ja vaikeasti hallittava (Business Study Notes 2017; Martinelli & Milosevic 2016, 1197t; Project-management.com 2018). Gantt-kaaviota täytyy päivittää jatkuvasti tai kaavio jää helposti tarpeettomaksi, koska se ei ole enää ajan tasalla (Business Study Notes 2017; Kloppenborg & Wells 2015, 76; Project-management.com 2018). Gantt-kaavion päivittämiseen kannattaa nimetä yksi vastuhenkilö, koska kaavio saattaa mennä sekavaksi, jos monta henkilöä päivittää aikajanaa samanaikaisesti. (Kloppenborg & Wells 2015, 76.)

Gantt-kaavio on vanha, mutta yksi käytetyimmistä työkaluista projektin aikataulutukseen (Martinelli & Milosevic 2016, 1197q). Sen suurimpana etuna on näyttää projektin aikataulu visuaalisena. Tämä auttaa muun muassa sidosryhmiä, suunnittelijoita, projektipäälliköitä ja kehittäjiä seuraamaan projektin edistymistä ja tehtävien järjestystä. (Business Study Notes 2017; Nishadha 2018; Project-management.com 2018.) Gantt-kaavio sopii erityisesti pieniin tai keskisuuriin projekteihin. Isommissa projekteissa kaaviosta tulee helposti liian laaja ja kaavion hahmottaminen on vaikeampaa. (Martinelli & Milosevic 2016, 1197r–1197u.) Gantt-kaavioita kannattaa piirtää siihen tarkoitetuilla ohjelmilla, jotta aikataulun ylläpitäminen on mahdollisimman nopeaa ja helppoa. (Spilker 2017.)

# LÄHTEET

Business Study Notes 2017. Advantages and Disadvantages of the Gantt chart. <<http://www.businessstudynotes.com/finance/project-management/advantages-disadvantages-gantt-chart/>> (luettu 18.10.2018).

Digitaalinen Helsinki 2017. Aikataulu (Gantt). <<https://digi.hel.fi/kehmet/metelmalaari/jana-aikataulu-gantt/>> (luettu 20.10.2018).

Helminen, Heli 2008. Työmääräarviointi ja aikataulusuunnittelu IT-projekteissa. Pro gradu -tutkielma. Tampere: Tampereen yliopisto. Saatavana osoitteessa: <<https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/79729/gradu03183.pdf?sequence=1>> (luettu 17.10.2018).

Jokitulppo, Tomi 2015. Projektin hallinta. Opetusmateriaali Metropolia-ammattikorkeakoulun opintojaksolla Käyttäjälähtöinen suunnittelu. Saatavana osoitteessa: <<https://docplayer.fi/588297-Projektinhallinta-kayttajalahtoinen-suunnittelu.html>> (luettu 25.11.2018).

Kloppenborg, Timothy & Wells, Kathryn 2015. Project Management Essentials. New York: Business Expert Press. Saatavana ProQuest Ebook Central -palvelussa <<https://ebookcentral.proquest.com>> (luettu 17.10.2018).

Martinelli, Russ J. & Milosevic, Dragan Z. 2016. Project Management Toolbox: Tools and Techniques for the Practicing Project Manager. New Jersey: John Wiley & Sons, Incorporated. Saatavana ProQuest Ebook Central -palvelussa: <<https://ebookcentral.proquest.com>> (luettu 17.10.2018).

Nishadha 2018. 5 Reasons to Use Gantt Charts (Uses of Gantt Charts). Creately Blog <<https://creately.com/blog/diagrams/5-reasons-to-use-gantt-charts/>> (luettu 17.10.2018).

Project-management.com 2018. Advantages and Disadvantages of Gantt Charts. Project-management.com <<https://project-management.com/advantages-and-disadvantages-of-gantt-charts/>> (luettu 17.10.2018).

Spilker, Josh 2017. 18 Best Gantt Chart Software to Transform Your Project Management in 2018. Workzone <<https://www.workzone.com/blog/gantt-chart-software/>> (luettu 25.11.2018).

Stepanov, Andrei 2017. What's the best Gantt Chart template for a Web/UI/UX design project? Quora <<https://www.quora.com/Whats-the-best-Gantt-Chart-template-for-a-Web-UI-UX-design-project>> (luettu 28.10.2018).



KÄYTTÄJÄLÄHTÖISTÄ  
PALVELUIDEN  
KEHITTÄMISTÄ  
KÄYTÄNNÖSSÄ



Jatta Pakkanen

# CASE NESTE: DIGITAALISEN TYÖYMPÄRISTÖN KÄYTTÄJÄLÄHTÖINEN SUUNNITTELU

Nesteellä otettiin helmikuussa 2019 käyttöön uusi digitaalinen työympäristö, jonka tarkoitus on mahdollistaa globaali yhteistyö ja tiedon jakaminen sekä lisätä vuorovaikutusta ajasta, laitteesta ja paikasta riippumatta. Uusi digitaalinen ympäristö tehostaa toimintaa, lisää yhteistyötä globaalisti yli organisaatorajojen, vapauttaa työntekijöiltä enemmän aikaa arvokkaamman työn tekemiseen ja vähentää sähköposteja. Uusi työkalu edellyttää toimiakseen uudenlaista ajattelutapaa ja työtapojen muutosta. Tässä artikkelissa tarkastelen käyttäjälähtöisen suunnittelun menetelmien hyödyntämistä Nesteen digitaalisen työympäristön kehittämistyössä.

Digitaalisen työympäristön rakentaminen toteutettiin hyvin käyttäjälähtöisesti. Käyttäjää sitoutettiin yhteisen ympäristön rakentamiseen jo projektivaiheessa ja luotiin näin edellytyksiä työtapamuutoksen läpiviemiselle. Käyttäjät olivat mukana palvelun konseptointivaiheessa, sisällön suunnittelussa sekä luomisessa.

Osallistavassa suunnittelussa käyttäjät ovat asiantuntijoita. Kun käyttäjä on suunnittelun keskiössä, tuloksena voi olla sekä parempia palveluita että säästöjä. Käyttäjakeskeiseen suunnitteluprosessiin kuuluu tarvittaessa uudelleen toistettavina vaiheina käyttökontekstin ymmärtäminen ja määrittely, käyttäjävaatimusten ja organisaation vaatimusten määrittely, suunnitteluratkaisujen tuottaminen sekä evaluointi (Wikipedia 2013).

Nesteen työympäristön kehittämisprojektissa tavoitteena oli ymmärtää paremmin käyttäjien työtapoja, tarpeita ja ajatustapaa sekä kehittää työtapoja ja luoda yhteisiä pelisääntöjä digitaalisessa työympäristössä toimimiseksi.

Käyttäjakeskeisen suunnittelun menetelmiksi valikoituivat fokusryhmät ja korttilajittelu. Hyödynnettävien menetelmien valintaan vaikuttavat esimerkiksi käytettävissä olevat resurssit, aika ja osaaminen sekä kehitettävän palvelun ominaisuudet ja tavoitteet (Rohrer 2014).

Fokusryhmien avulla voi arvioida käyttäjien tarpeita ja tunteita sekä ennen käyttöliittymäsuunnittelua että toteutuksen jälkeen. Fokusryhmään kutsutaan 6–9 käyttäjää keskustelemaan käyttöliittymän ominaisuuksista ja huolenaiheista. Järjestelmien kehittämisessä fokusryhmien tehtävä ei ole arvioida vuorovaikutuksen keinoja tai suunnitella käytettävyyttä, vaan löytää se, mitä käyttäjät haluavat järjestelmästä. (Nielsen 1997.)

Nesteen digitaalisen työympäristön sisällöntuotanto on hajautettu. Varsinaisina sisällöntuottajina toimii noin 100 erilaisissa työrooleissa toimivaa työntekijää eri puolilta organisaatiota. Oli luonnollista ja resurssitehokasta hyödyntää samaa sidosryhmää myös sisältörakenteen suunnittelun fokusryhmänä. Tämän kohderyhmän osallistamiseksi ja kouluttamiseksi järjestettiin kahdeksan neljän tunnin työpajaa noin 10 hengelle kerrallaan.

Työpajat käynnistettiin kertomalla osallistujille fokusryhmän tarkoituksesta ja tavoitteista. Osallistujat ja fasilitoijat esittäytyivät. Tilaisuudet tallennettiin, ja siihen pyydettiin osallistujilta työpajan aluksi lupa. Työpajan osallistujille oli tarjolla virvokkeita, ja välillä pidettiin taukoja, jotta osallistujien vire säilyisi hyvänä. Tavoitteena oli luoda rento ja mukava tunnelma, jotta kaikki uskaltaisivat osallistua aktiivisesti. Fokusryhmässä suunniteltiin palvelun rakenne korttilajittelumenetelmää hyödyntäen. Rakenne käytiin yhdessä läpi. Pyrkimyksenä oli luoda yhteinen näkemys työtapamuutoksesta ja siitä, mitä projektissa ollaan tekemässä. Osallistujilla oli koko ajan mahdollisuus esittää kysymyksiä. Fokusryhmien yhteydessä toteutettiin myös sisällöntuotantotyökalun käyttökoulutus ja kokeiltiin työkalua testiympäristössä.

Fokusryhmät ovat suhteellisen kalliita järjestää, sillä osallistujia on paljon. Fokusryhmien avulla saa kerättyä runsaasti palautetta, mutta palautteiden läpikäynti ja arvioiminen vievät aikaa. (Interaction design foundation 2018.)

Korttilajittelua hyödynnetään käyttäjien mentaalisten mallien ymmärtämisessä ja kehitettävän palvelun informaatioarkkitehtuurin suunnittelussa. Korttilajittelun avulla voidaan saada tietoa lisäävistä tai poistettavista sisällöistä tai sisältöelementtien uudelleen nimeämisen tarpeesta. (Bussolon 2009.)

Korttilajittelu valittiin fokusryhmien työpajojen menetelmäksi, sillä se tuki hyvin sisältörakenteen suunnittelua ja auttoi käyttäjiä hahmottamaan laajoja sisältökokonaisuuksia ja niiden välisiä relaatioita. Kortteja oli helppo siirrellä ja yhdistellä suunnittelun aikana, ja samalla se aktivoi osallistujia työpajan aikana.

Käyttäjää pyydettiin kirjaamaan itselleen olennaiset sisältöelementit ja luokittelemaan kortit itselleen mielekkäällä tavalla seinätauluille piirrettyyn sivurakenteeseen. Korttilajittelu onnistui myös verkko-osallistujien osalta niin, että osallistujat kirjoittivat aiheensa chatiin, josta ne kirjattiin sei-

nähtäville. Korttilajittelun lopputulos käytiin yhteisesti keskustellen läpi ryhmässä ja tarvittaessa kortteja lisättiin tai poistettiin, siirrettiin toiseen paikkaan tai yhdistettiin osaksi jotakin muuta teemaa.

Korttilajittelun avulla saa helposti luotua hyvän rakenteen sisällöille ja menetelmä on helposti toistettavissa monessa eri fokusryhmässä. Samalla sitoutettiin käyttäjä konkreettiseen rakenteen ja sisällön suunnittelutyöhön. Korttilajittelu on nopea tehdä, mutta tiedon analysointi voi olla vaikeaa ja viedä aikaa, varsinkin jos osallistujat tulevat hyvin erilaisista lähtökohdista. (The Usability Body of Knowledge n.d.)

Käyttäjälähtöinen suunnittelu toteutui Nesteen digitaalisen työympäristön kehittämisessä fokusryhmien ja korttilajittelumenetelmien avulla tehokkaasti. Käyttäjät pääsivät testaamaan ja itse kehittämään sisältörakennetta. Sivuhierarkiaa saatiin täydennettyä käyttäjien toiveiden mukaisesti. Jokaiselle sisältökokonaisuudelle saatiin sitoutettua ja koulutettua sisällöntuottaja, joka jatkossa on vastuussa sisältöjen kehittämisestä ja päivityksestä.

Fokusryhmien antama palaute antoi kattavan näkemyksen käyttäjien toiveista. Sisällöstä saadaan laadukkaampaa ja käyttäjille relevantimpaa, kun sen suunnittelussa on ollut mukana monipuolinen otanta oikeita loppukäyttäjiä. Korttilajittelu oli menetelmänä helppo toteuttaa ja monistaa eri työpajoihin, mutta tulosten tallentaminen sähköiseen muotoon työpajan jälkeen oli aikaa vievää.

Sisällöntuottajien verkosto koki, että heitä on kuunneltu ja osallistettu Nesteen uuden digitaalisen työympäristön sisältöjen rakentamisessa, mikä tukee uuden työkalun kuin myös työtapamuutoksen läpivientä.

# LÄHTEET

- Bussolon, Stefano 2009. Card sorting, category validity, and contextual navigation. *Journal of Information Architecture* 1 (2). Saatavana osoitteessa <<http://journalofia.org/volume1/issue2/02-bussolon/jofia-0102-02-bussolon.pdf>> (luettu 18.10.2018).
- Interaction design foundation 2018. How to Conduct Focus Groups. <<https://www.interaction-design.org/literature/article/how-to-conduct-focus-groups>> (luettu 24.11.2018).
- Wikipedia 2013. Käyttäjälähtöinen suunnittelu. <[https://fi.wikipedia.org/wiki/K%C3%A4ytt%C3%A4j%C3%A4keskeinen\\_suunnittelu](https://fi.wikipedia.org/wiki/K%C3%A4ytt%C3%A4j%C3%A4keskeinen_suunnittelu)> (luettu 18.10.2018).
- Nielsen, Jakob 1997. The Use and Misuse of Focus Groups. Nielsen Norman Group <<https://www.nngroup.com/articles/focus-groups/>> (luettu 18.10.2018).
- The Usability Body of Knowledge (n.d). Card sorting. User Experience Professionals' Association. <<http://www.usabilitybok.org/card-sorting>> (luettu 18.10.2018).

Eve Väyrynen

## PUHUUKO YLEX:N UUSI SIVUSTO KÄYTTÄJIENSÄ KIELTÄ?

Keväällä 2018 Yleisradion nuorille suunnattu musiikkimedia YleX oli ison muutoksen edessä. Kanavan verkkosivu poistettaisiin kokonaan, ja kaikki artikkelit tulisivat näkymään yleisölle uudessa muodossa. Verkkosivu liitettäisiin osaksi Ylen radiokanavien nettikonseptia, jossa kaikkien radiokanavien sivut löytyvät Yle Arenasta.

Siirto kokonaan uudelle alustalle herätti huolta erityisesti nuorten yleisöjen näkökulmasta. Siirtoa suunnitellessamme kävi nopeasti ilmi, että Arenan siirtyvää YleX:n sivustoa ei tulaisi muokkaamaan merkittävästi Arenan nykyisestä ilmeestä, vaan sivuston runko tulisi Arenan “valmISRakenteesta”.

Nettisivujen siirrolla Areena-pohjaiseksi on paljon hyviä puolia. Siirto Areenaan herätti kuitenkin meissä tekijöissä myös muutamia huolenaiheita, joista tässä tarkastelen yhtä. Kun YleX:llä olisi rajatut mahdollisuudet vaikuttaa verkkosivun osioiden nimirakenteeseen, huolena oli, että sivulle valmiina tulevat valikkorakenteet eivät noudattelisi nuoren yleisön kieltä ja puhetapaa ja tekisivät siten sivuista vaikeammin lähestyttävät.

Käytettävyys on digitaalisten palveluiden käyttäjäkokemuksen kannalta merkittävä tekijä. Käytettävyys on mitta sille, ”miten hyvin määrätyt käyttäjät voivat käyttää tuotetta määrätyssä käyttötilanteessa saavuttaakseen määritetyt tavoitteet tuloksellisesti, tehokkaasti ja miellyttävästi” (SFS-EN ISO 9241-11 1998).

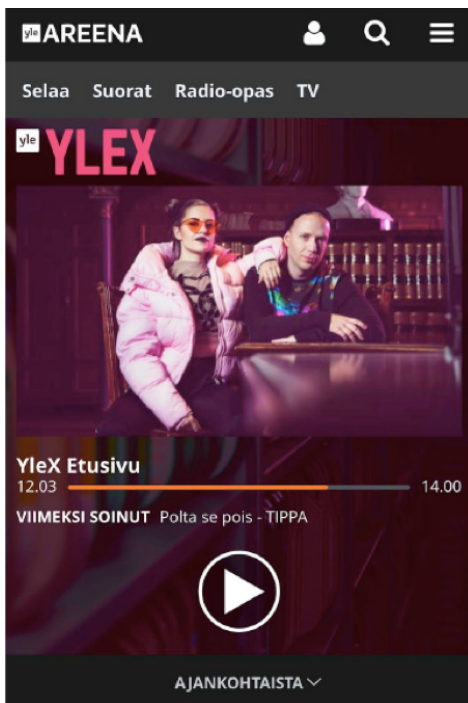
Käytettävyyden tarkastelussa hyödynnetään usein Jakob Nielsenin (1994) käytettävyysheuristiikkoja. Nielsen esittää kymmenen yleisen tason ohjetta tai peukalosääntöä, joiden avulla verkkosivuston tai muun digitaalisen palvelun käytettävyystekijöitä voi arvioida.

Nielsenin mukaan yksi tapa tarkastella tuotteen käytettävyyttä on pohdita, millaista on **tuotteen ja oikean elämän vastaavuus**. Tuotteen tulisi puhua käyttäjän kieltä, siis käyttää esimerkiksi sellaisia sanoja, että käyttäjä ymmärtää ne helposti. Lisäksi käyttäjän tarvitseman informaation tulisi löytyä palvelusta luonnollisessa ja loogisessa järjestyksessä, jotta sen käyttäjästä tuntuisi siltä, että palvelu huomioi hänen tarpeensa. (Nielsen 1994.)

Tässä artikkelissa tarkastelen YleX:n uudistettua verkkosivustoa tämän pohjalta: kuinka hyvin YleX:n verkkosivusto puhuu käyttäjiensä kieltä?

YleX:n sivun kaltaisella alustalla ensimmäiseksi haastavaksi asiaksi nousee se, että etusivulla voi olla hyvin monta eri käyttötarkoitusta. Sen takia käytettävyyden arviointia tehdessä täytyy ottaa huomioon, millaisen käyttäjän näkökulmasta käytettävyydsarviointi on tehty. Merkitystä on siis sillä, onko käyttäjä tullut sivulle esimerkiksi kuuntelemaan suoraa radiolähetystä, kuuntelemaan jonkin lähetyksen jälkikäteen vai kenties lukemaan musiikki-artikkeleita.

Tässä arvioinnissa tutkin sivun käytettävyyttä satunnaisen selailijan näkökulmasta. Tavoitteenani on siis tarkastella, miltä sivusto näyttäytyy sellaiselle kävijälle, joka ei tunne sivun käyttölogiikkaa mutta on kiinnostunut kaikista sen tarjoamista sisällöistä. Siksi keskityn YleX.fi:n etusivuun ja tutkin sitä mobiilikäytössä ja selainpohjaisesti. YleX:n nettisivun avausnäytöllä sisällön täyttää kuva ja iso play-nappi (ks. kuva 1).

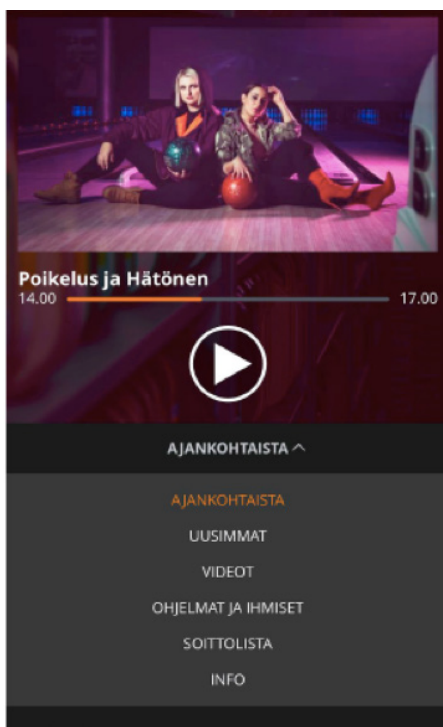


Kuva 1. YleX:n verkkosivun avausnäyttö (YleX n.d.).

Etusivun play-nappi on isokoinen ja selkeä. Jos selailija on tullut kuuntelemaan liveradiolähetystä, se on nopeaa, helppoa ja intuitiivista. Sitä ei käyttäjä voi mokata! Sivusto ohjaa selkeästi kuuntelemaan liveradiota. Play-nappi on helppo tapa ilmaista graafisesti ajatus “kuuntele radiolähetystä tästä”.

Muuten avausnäkylässä korostuu käynnissä olevan radio-ohjelman visuaalinen ilme sekä toisaalta yläpalkissa Areenan omat “tehdasetukset”. Yläpalkin napeista mikään ei liity suoraan YleX:ään vaan Yle Areenan muihin toimintoihin. Areenaa käytetään paljon, joten yläpalkki on todennäköisesti monelle suomalaiselle ennestään tuttu. Yläpalkissa voisi olla kuitenkin YleX:n omaan tekemiseen liittyviä valikkoja, kun nyt YleX:n oma sisältö löytyy aivan avausnäkylässä alareunasta, *ajankohtaista*-valikon takaa. Mielestäni tämä ei ole intuitiivisin paikka valikolle. Lisäksi *ajankohtaista*-sanan viereistä nuolta painamalla avautuva valikko avautuu käytännössä näkymättömiin, jolloin käyttäjä joutuu vierittämään sivua alaspäin.

*Ajankohtaista*-valikon alta paljastuu päävalikko, josta löytyvät osiot *ajankohtaista*, *uusimmat*, *videot*, *ohjelmat ja ihmiset*, *soittolista* ja *info*. Käyn seuraavaksi lyhyesti läpi valikkojen nimeämisen ja arvioin, kuinka hyvin niiden sisältö ja nimet vastaavat oikeaa elämää. Ensimmäisenä valikossa on siis sana *ajankohtaista*. Sitä klikkaamalla valikko avautuu ja *ajankohtaista*-sana muuttuu oranssiksi (ks. kuva 2). Tosin oranssia sanaa painamalla ei tapahdu mitään, valikko pelkästään sulkeutuu uudestaan. En ymmärrä, mikä merkitys *ajankohtaista*-sanalla tässä on ja miksi se tarvitaan valikkoon ylimmäksi, jos siitä ei avaudu mitään uutta.



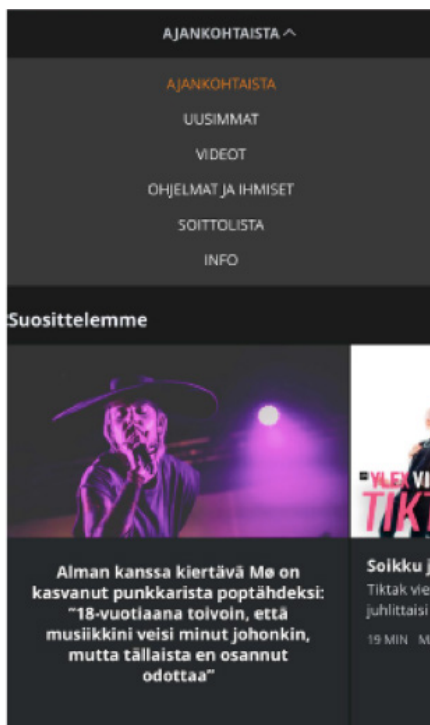
Kuva 2. YleX:n verkkosivuston päävalikko (YleX n.d.).

*Ajankohtaista* tuntuu myös jäykältä sanavalinnalta YleX:n kohderyhmälle. Kuvaako se YleX:ää ja sen sisältöjä? Sivulta ei löydy varsinaisesti esimerkiksi uutissisältöä. Onko sana päätynyt valikkoon vain siksi, että se on käytössä myös muilla Ylen radiokanavilla näiden Areena-valikossa? Sana ei mielestäni YleX:n kohderyhmän kannalta edistä Nielsenin mainitsemaa tuotteen ja oikean elämän vastaavuuden yhdistämistä. Kun sanaa klikkaamalla ei myöskään avaudu mitään uutta, jään käyttäjänä hämmentyneeksi sen tarkoituksesta.

Muut valikon vaihtoehdot ovat mielestäni käytettävyyden kannalta ymmärrettävämpiä.

*Uusimmat*-sana valikossa on helppo ymmärtää. Sen sisällöstä tajuaa, että se tarkoittaa selkeästi uusimpia radiolähettyksiä. Myös *videot*-vaihtoehto on selkeä ja tarjoaa sitä mitä lupaa. *Ohjelmat ja ihmiset* taas tarjoaa katsauksen YleX:n ohjelmistoon. *Soittolista* ja *info* ovat lupauksissaan selkeitä.

*Ajankohtaista*-rullan alta löytyy *Suosittellemme*-osio (ks. kuva 3). Sen tarkoitus on nostaa esiin toimituksen valintoja YleX:n sisällöistä. Osio toimii pyyhkäisemällä, mutta valitettavasti ainakaan omalla puhelimeilläni valikko ei liiku sujuvasti.



Kuva 3. YleX:n verkkosivun Suosittelemme-osio (YleX n.d.).



Osion kuvat näyttävät hyvältä, ja kuvia tekee mieli klikata. Kuvat ovat myös informatiivisia, mikä parantaa osion käytettävyyttä ja selkeyttä. Kuvat rajautuvat hiukan oudosti oikealta laidalta, mutta toisaalta tästä ominaisuudesta käyttäjä tajuaa, että valikko on pyyhkäistävä (ks. kuva 3).

Huonona puolena valikon suositteluissa on se, ettei pelkän otsikon perusteella ole aluksi mahdollista tietää, avautuuko painalluksen takaa audio- vai tekstisisältöjä. Jos käyttäjä on aluksi painanut sivulla play-nappia ja kuuntelee parhailaan liveradiota ja sitten klikkaa “vahingossa” auki audiosisällön, liveradion kuuntelu katkeaa. Tämä ei tietenkään ole optimaalista käyttäjän kannalta, jos hän haluaisi mieluummin kuunnella livelähetystä. Uudestaan sivustolle palaava käyttäjä saattaa oppia, että audiot ja tekstijutut on sivulla eroteltu kuvan avulla. Audiosisältöjen nostokuvissa on *vieraana*-teksti. Ehkä käyttäjä oppii tämän eron ajan kanssa ja sivustoa kokeilemalla?

Kokonaisuudessaan YleX:n verkkosivujen etusivu on toimiva, ja niiden sisältö on selkeää ja informatiivisesti nimettyä. Visuaalinen ilme on YleX:n tyylinen, joten vaikka yksittäiset sanavalinnat eivät olisikaan kohderyhmälle optimaalisia, niin uskon käyttäjän antavan ne anteeksi. Silti pienistä ratkaisuista, kuten avausnäkyvän yläpalkista huomaa, ettei sivustoa ole suunniteltu täysin YleX:n tarpeiden pohjalta mobiilikäyttöä varten. Se on harmi, sillä juuri tämän sivuston käytettävyyden kannalta optimointi olisi tärkeää, koska nuori kohdeyleisö on tottunut mobiiliselailuun. Laatuodotukset ovat kilpailun kiristyessä myös yleisön puolelta yhä kovemmat.

# LÄHTEET

Kaley, Anna 2018. Match Between the System and the Real World: The 2nd Usability Heuristic Explained. Nielsen Norman Group <<https://www.nngroup.com/articles/match-system-real-world/>> (luettu 1.12.2018).

Nielsen, Jakob 1994. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>> (luettu 1.12.2018).

SFS-EN ISO 9241-11 1998. Näyttöpäätteillä tehtävän toimistotyön ergonomiset vaatimukset. Osa 11: Käytettävyyden määrittely ja arviointi. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto.

YleX n.d. <<https://areena.yle.fi/radio/ohjelmat/ylex>> (luettu 27.11.2018).

Annika Isaksson

## 5 KEINOA PAREMPAAN KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEEN AUDIO ON DEMAND -PALVELUISSA - CASE SUPLA

Pidän audiota voimakkaana ja vaikuttavana median muotona, sillä ovat-  
han erilaiset tarinat kulkeutuneet suullisesti kertojalta toiselle jo ennen yh-  
denkään muun median olemassaoloa. Kun puhutaan audiosta mediana,  
ensimmäisenä mieleen tulee radio. Radiomarkkina on kuitenkin tänä päi-  
vänä muuttunut laajemmaksi audiomarkkinaksi, joka jatkaa kasvamistaan  
kuluttajien etsiessä elämäänsä merkityksellistä viihdettä tai tietoa ja samalla  
kenties pakoa toiseen maailmaan kuulokkeiden kautta (Totalaudio.fi n.d.).

Podcastit ovat verkossa julkaistuja äänitallenteita, jotka ladataan omalle  
laitteelle tai kuunnellaan suoraan podcast-palvelun sivulta silloin, kun itsel-  
le sopii. Nykyään myös monia radio-ohjelmia tuodaan lähetyksen jälkeen  
podcastien tapaan verkkoon kuunneltavaksi. (Utriainen 2018.)

Audiopalvelujen kulutuksen kasvaessa podcast-sisältöjä käytetään ene-  
nevässä määrin tilanteissa, joissa katsominen ei ole mahdollista. Podcastit  
mahdollistavat huomion säilymisen audiosisällössä, vaikka kuulija teki-  
sikin jotakin muuta samanaikaisesti. (Backman 2018.) RadioMedia ry:n  
teettämän tuoreen tutkimuksen perusteella merkittävä osa podcastien  
kuuntelusta tapahtuukin muiden toimien ohella. 36 prosenttia vastaajis-  
ta kertoo kuuntelevansa podcasteja kotitöiden lomassa, 32 prosenttia au-  
tossa, 24 prosenttia töiden tai opiskelun ohessa ja 14 prosenttia liikuntaa  
harrastaessaan, mutta jopa 31 prosenttia vastaajista ilmoittaa keskittyvänsä  
vain podcastiin sitä kuunnellessaan. Tärkeimmiksi motiiveiksi podcastien  
kuunteluun nousevat halu viihtyä ja rentoutua kiinnostavan sisällön paris-  
sa. Podcasteja kuunnellaan myös oppimistarkoituksessa sekä ajan tasalla  
pysymiseksi. (RadioMedia 2018.) Parhaimmillaan audiosisältö puhuttelee,  
sisältää samastuttavia ajatuksia tai ajankohtaista tietoa, viihdyttää, opettaa  
uutta tai herättää kuulijoissa tunteita ja keskustelua. Usein audiosisältöjä  
kuunnellaan kuulokkeiden kautta, minkä vuoksi ne koetaan hyvin henkilö-  
kohtaisesti. Tämä lisää podcastin vaikuttavuutta. (Backman 2018.)

RadioMedian teettämän tutkimuksen mukaan jo 29 prosenttia suomalaisista 15–64-vuotiaista kuuntelee podcasteja kuukausittain ja niiden kuuntelu on kasvava osa on demand -kuuntelua (RadioMedia 2018).

On demand -kuuntelu käsittää kaiken digitaalisen audion, jonka käyttäjä itse valitsee ja lataa omasta tahdostaan. On demand -alusta tekee audion kuuntelusta hyvin käyttäjälähtöistä ja ohjelmasisällön onkin oltava niin hyvää, että käyttäjä avaa sille vapaaehtoisesti korvansa ja mielensä (Backman 2018). Myös audio on demand -palveluiden suunnittelun tulee olla käyttäjälähtöistä. Suunnittelussa voidaan hyödyntää palvelumuotoilun menetelmiä. Palvelumuotoilun tarkoituksena on varmistaa palvelun vastaavan käyttäjän tarpeisiin käyttöliittymän, käytettävyyden ja haluttavuuden kannalta. Samalla palvelu suunnitellaan palveluntarjoajan kannalta tehokkaaksi ja erottuvaksi. Palvelumuotoilussa palvelua suunnitellaan innovatiivisin menetelmin vastaamaan myös tulevaisuuden tarpeisiin. (Miettinen & Koivisto 2009, 15.)

Käyttäjäkokemus on ihmisen ja digitaalisen palvelun välisessä vuorovaikutuksessa keskeinen käsite. Käyttäjäkokemus kuvaa tuotteen tai palvelun käyttämiseen liittyvää kokonaiselämystä. Se kattaa tuotteen käyttöliittymän ja käytettävyyden lisäksi palvelun käyttöön liittyviä elämyksiä ja tunteita, jotka saattavat esiintyä pitkänkin ajan kuluessa. Käyttäjäkokemuksesta voidaan erottaa käytännöllisiä ja nautinnollisia tekijöitä. Käytännöllisiä tekijöitä ovat esimerkiksi käytettävyyden, tehokkuuden, hyödyllisyyden ja virheettömyyden ja nautinnollisia tekijöitä esimerkiksi käyttöliittymän miellyttävä ulkonäkö, tuotteen houkuttelevuus sekä hauskuus. (SFS-EN ISO 9241-210 2010.)

Digitaalisten palveluiden edelläkävijät käyttävät aktiivisesti erilaisia palveluita ja sovelluksia sekä kokeilevat ensimmäisten joukossa uutuuksia. Edelläkävijät korostuvat myös Supla-palvelun käyttäjissä, joita on kaiken kaikkiaan jo 360 000 aktiivista käyttäjää kuukaudessa. (Audio nyt ja tulevaisuudessa tutkimus 2018.) Supla on Sanoman maksuton audio on demand -palvelu, jossa voi kuunnella radio-ohjelmia sekä liveinä että jälkikäteen, viihteellisiä ja laadukkaita alkuperäissarjoja sekä äänikirjoja (Supla.fi 2018). Suplan käyttäjät antavat aktiivisesti palautetta ja kehitysehdotuksia niin sovelluksen käytettävyydestä kuin sisällöistä. Seuraavat viisi vinkkiä parempaan Supla-käyttäjäkokemukseen on koottu käyttäjien palautteiden ja toiveiden perusteella:

## 1. Kirjautuminen

Kirjautumalla Suplaan kuuntelija saa käyttöönsä kuunteluhistorian sekä Suosikit-listauksen sovelluksen Oma Supla -välilehdelle. Jos käyttäjällä on jo rekisteröity käyttäjätunnus jossain muussa Sanoman palvelussa, voi kirjautumiseen käyttää Sanoma-tiliä. Kirjautumalla Oma Suplaan kuuntelija saa käyttöönsä kuunteluhistoria-toiminnallisuuden, jonka avulla käyttäjä löytää kaikki kuuntelemansa ohjelmat ja pystyy helposti jatkamaan kuuntelua siitä mihin edellisellä kuuntelukerralla on jäänyt. Kirjautumalla Oma Suplaan kuuntelija saa käyttöönsä myös Oma Lista -toiminnallisuuden, jossa jaksoista voi tehdä oman listan ja kuunnella kaiken haluamansa sisällön putkeen.

## 2. Nopeutettu kuuntelu

Nopeutetun kuuntelun avulla on mahdollista säätää sisällön kuuntelunopeutta ja kuunnella podcastin tarvittaessa tavallista kestoaa lyhyemmässä ajassa. Nopeutettu kuuntelu mahdollistaa podcastin kuuntelemisen jopa kaksinkertaisella nopeudella. Sisällössä on myös mahdollista siirtyä 30 sekunnin harppauksissa eteen- tai taaksepäin.

## 3. Ilmoitukset

Ottamalla ilmoitukset käyttöön kuuntelija varmistaa, että saa tiedon uusista, kiinnostavista sisällöistä.

## 4. Uniajastin

Jos sisältöjä haluaa kuunnella nukkumaan mennessä, voi kuuntelun pysäyttää haluamansa ajan päästä uniajastimella.

## 5. Heijastaminen

Googlen Chromecastia tai Applen AirPlayta voi käyttää podcastien ja muun äänisisällön suoratoistamiseen yhteensopivaan TV:hen tai kaiuttimiin.

Käyttäjälähtöisyys on audio on demand -palveluiden kehityksessä ensiarvoisen tärkeää, sillä vaikka Suomessa audiosisältöjä tarjoavia palveluita on toistaiseksi vielä melko vähän, käyttäjien kuunteluajasta kilpailevat myös ulkomaisia sisältöjä tarjoavat palvelut. Kuka tietää, vaikka tulevaisuuden audio on demand -palvelu tietäisi kysymättä minkälaista sisältöä haluamme seuraavaksi kuunnella?

# LÄHTEET

- Aho, Riina 2018. Podcastit rynnivät täydentämään radion kuuntelua. Radiomedia <<https://www.radiomedia.fi/uutiset/podcastit-rynnivat-taydentamaan-radion-kuuntelua>> (luettu 5.11.2018).
- Alijoki, Katri 2018. Audiopalveluiden käyttö monipuolistuu - Radio-yhä kuunnelluin kaikissa ikäryhmissä. Sanoma <<https://media.sanoma.fi/ajankohtaista/2018-06-13-audiopalveluiden-kaytto-monipuolistuu-radio-yha-kuunnelluin-kaikissa>> (luettu 15.11.2018).
- Backman Elina 2018. Vaikuttajamarkkinointi, viesti läpi vaikka silmät kiinni. Markkinointikollektiivi <<https://www.mkollektiivi.fi/audio-vaikuttajamarkkinointi-vesti-lapi-vaikka-silmat-kiinni-mk-kipinavuoro-kumppaniblogi/>> (luettu 29.11.2018).
- Miettinen, Satu & Koivisto, Mikko 2009. Designing Services with Innovative Methods. Helsinki. Helsinki University of Art and Design.
- SFS-EN ISO 9241-210 2010. Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia. Osa 210: Vuorovaikutteisten järjestelmien käyttäjakeskeinen suunnittelu. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto.
- Supla.fi 2018. Oma Supla. <<https://www.supla.fi/oma-supla>> (luettu 13.11.2018).
- Totalaudio.fi n.d. Mikä totalaudio? <<https://www.totalaudio.fi/mika-totalaudio/>> (luettu 13.11.2018).
- Utriainen Riikka 2018. Tunnetko jo podcastin? Helmet <[http://www.helmet.fi/fi-FI/Tapahtumat\\_ja\\_vinkit/Vinkit/Tunnetko\\_jo\\_podcastin\(127357\)](http://www.helmet.fi/fi-FI/Tapahtumat_ja_vinkit/Vinkit/Tunnetko_jo_podcastin(127357))> (luettu 1.12.2018).

Sami Koski

# ILTAPÄIVÄLEHTIEN SILLISALAATTI LUOTTA MOBIILISSA YKSINKERTAISUUTEEN

Jos on käynyt suomalaisessa ruokakaupassa, ei ole voinut välttää iltapäivälehtien kirkuvilta uutisotsikoilta. Vaikka iltapäivälehdet ovat luoneet brändinsä printtilööpeillä, iltapäivälehtien liiketoiminta on siirtynyt viime vuosina yhä enemmän verkkoon ja erityisesti mobiiliin. Tämän artikkelin tarkoituksena onkin tutkia, miten hyvin suomalaisten iltapäivälehtien mobiilisovellusten etusivut toimivat käyttäjän kannalta.

Tässä artikkelissa Iltalehden ja Ilta-Sanomien mobiilisivujen etusivujen käytettävyyttä arvioidaan neljällä erilaisella mittarilla. Arvioinnin kohteeksi on otettu etusivun yleisen toimivuuden lisäksi myös etusivun asettelu sekä etusivuilla esiintyvien artikkeleiden otsikoinnin ja kuvituksen toimivuus. Työskentelen itse toimittajana, ja siksi tämän arvioinnin lähtökohta on vahvasti ammatillinen. Artikkelissa laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet yhdistyvät heuristiseen käytettävyyden arviointiin. Ennen kaikkea on tarkoitus ymmärtää, miten hyvin iltapäivälehtien mobiilietusivut toimivat, mutta näiden laadullisen tutkimuksen ominaispiirteiden lisäksi artikkelissa hyödynnetään heuristiseen arviointiin eli asiantuntijoiden kehittelemiin käytettävyysskriteereihin liittyvää lähdekirjallisuutta.

Internetissä iltapäivälehdet ovat ottaneet entistä isomman roolin suomalaisten ykköstiedotusvälineenä. Iltalehti ja Ilta-Sanomien ovat kuukaudesta toiseen Suomen suosituimpien verkkosivujen ykkös- ja kakkospaikoilla (FIAM 2018). Iltalehden verkkosivujen liikenteestä 60 prosenttia tulee mobiilista (Iltalehti 2018a), ja Ilta-Sanomien tekemän tutkimuksen mukaan lehden mobiilisovellus on nykyisin jo Suomen kolmanneksi suosituin – edellä ovat vain kaksi kansainvälistä jättiä, Facebook ja Whatsapp (Pitkänen 2018).

Vertailin tätä artikkelia varten lokakuussa 2018 kahteen eri otteeseen Iltalehden ja Ilta-Sanomien mobiilisivuja. Mobiilisivujen kokonaisuuden lisäksi arvioinnin kohteeksi otettiin molemmilla tarkasteluseroilla etusivun

viiden korkeimmalle sijoitetun jutun asettelu eli layout sekä juttujen otsikointi ja niiden kuvitus.

Rajoitin etusivun testaamisen vain näihin neljään kohteeseen, koska parhaan käytettävyytystuloksen saamiseksi on tutkimusten mukaan hyvä rajata testikohteiden määrää (Kemppainen 2015, 8). Koska iltapäivälehtiä on myyty jo vuosikymmeniä nimenomaan kuvituksen ja otsikoinnin yhdistelmillä, oli oleellista testata julkaisu ympäristön toimivuuden lisäksi myös, miten hyvin käyttäjän lukemispäätökseen eniten vaikuttavat asiat, kuten juttujen asettelu, otsikko ja kuva, toimivat (vrt. Kivioja 2008, 30).

Toisella tarkastelukerralla Iltalehden etusivun viidestä ylimmästä jutusta peräti kaksi oli jaettu puolipalstalle jonkin toisen jutun kanssa. Esimerkiksi Pepe Willbergiin liittyvä Vain elämää -uutinen ja Tampereella tapahtunut henkirikos ovat vierekkäin samalla palstalla. Jos Iltalehden sivuille eksyy ensimmäistä kertaa, tällainen jaottelu voi aiheuttaa hämmennystä. Ilta-Sanomilla puolestaan brittikuninkaallisten prinssi Harryn ja herttuatar Meghanin tulevasta vauvasta kertoneet jutut oli taitettu eri tavalla kuin verkkosivun tietokoneversiossa. Verkkosivuilla vauvauutiset oli laitettu samaan pakettiin, kun taas mobiilisivuilla jutut olivat yksittäisinä juttuina tai pienempinä paketteina kuin verkkosivustolla.

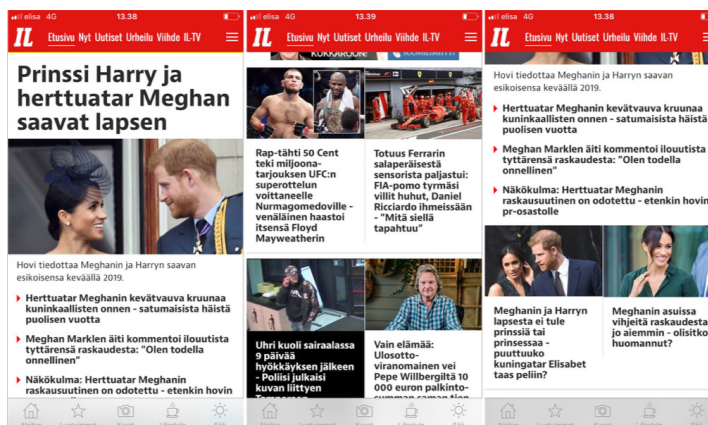
Riippuu kuitenkin tulkintatavasta, ovatko sivustojen suurimmat eroavaisuudet hyvä vai huono asia. Iltalehden tapa jakaa jutut (ks. kuva 1) puolipalstalle saattaa lisätä käytön tehokkuutta ja joustavuutta, kun lukijalle tulee olo, että saatavilla olisi enemmän sisältöä. Toisaalta satunnaiselle vierailijalle tällaiset muutokset tavalliseen sisältöön verrattuna lisäävät muistikuormitusta. Jaetut palstat on mahdollista sekoittaa mainoksiin tai Iltalehden sivuillaan käyttämiin juttupaketteihin, joissa pääjutun alla on kaksi saman juttupaketin aiempaa tai taustoittavampaa juttua. Hyvän käytettävyyden kannalta sivustoilla tulisi olla mahdollisimman vähän muistikuormitusta aiheuttavia asioita (Nielsen 1994).

Ilta-Sanomien (ks. kuva 2) käyttämä tapa asetella juttukokonaisuudet eri tavalla mobiilin ja nettisivun etusivuille voi aiheuttaa puolestaan samantyyppisiä muistikuormituksen ongelmia kuin Iltalehden uutisten jaottelu puolipalstalle. Tietääkö esimerkiksi nettisivun asetteluun tottunut käyttäjä, että mobiilissa pääjutun jälkeen sivua pitääkin selata alaspäin, jos haluaa lukea saman uutistapahtuman muut jutut läpi? Toisaalta Nielsenin mukaan sivuston tulisi olla yksinkertainen (Nielsen 1994). Tämä toimii Ilta-Sanomien esimerkissä hyvin: koska mobiilinäyttö on pienempi kuin tietokoneen näyttö, lukijan on helpompi selata sivustoa, jossa suurin osa jutuista on näytön sataprosenttisella leveydellä.

Iltapäivälehtiä syytetään usein sillisalaatiksi (Kivioja 2008, 38). Heuristisessa käyttäjäarvioinnissa iltapäivälehtien mobiilisivustot toimivat kuitenkin hyvin. Koska olen taustaltani toimittaja, molempien iltapäivälehtien mo-



biilisovellusten toimintalogiikka oli kuitenkin minulle entuudestaan tuttu. Jatkotutkimuksen kannalta olisi mielenkiintoista selvittää, mitä mieltä iltapäivälehtien mobiilisovelluksia käyttämättömät henkilöt ovat sovelluksista. Tällainen tutkimus auttaisi kertomaan, mikä sivustoista tekee sillisalaattimaisia – tai vaihtoehtoisesti, miksi iltapäivälehtien mobiiliversioista on tullut niin suosittua pikaruokaa uutisnälkäisille suomalaisille.



Kuva 1. Ruutukaappauksia Ilta-lehden mobiilisovelluksen etusivunäkymästä 15.10.2018 (Ilta-lehti 2018b). Ilta-lehti on asetellut Prinssi Harryn ja herttuatar Meghanin vauvauutista käsittelevät jutut samaan pakettiin. Ilta-lehti luottaa sivuillaan myös puolipalstoihin, joissa jopa rikosjuttu ja viihdeuutinen voivat olla rinnakkain.



Kuva 2. Ruutukaappauksia Ilta-Sanomien mobiilisovelluksen etusivunäkymästä 15.10.2018 (Ilta-Sanomien 2018). Ilta-Sanomien mobiilissa prinssi Harryn ja herttuatar Meghanin vauvaonnea käsittelevät jutut ovat pääasiassa yksittäisinä juttuina, toisin kuin Ilta-lehdessä

# LÄHTEET

FIAM 2018. Tulokset. <<http://fiam.fi/tulokset/>> (luettu 21.10.2018).

Iltalehti 2018a. Iltalehden mobiili. IL Skuuppi <<http://skuuppi.iltalehti.fi/mobiili/iltalehti.fi.html>> (luettu 21.11.2018).

Iltalehti 2018b. Iltalehden mobiilisovelluksen etusivu 15.10.2018.  
Ruutukaappaus. Alma Media Suomi (luettu 15.10.2018).

Ilta-Sanommat 2018. Ilta-Sanomien mobiilisovelluksen etusivu 15.10.2018.  
Ruutukaappaus. Sanoma Media Finland (luettu 15.10.2018).

Kempainen, Alisa 2015. Työhyvinvointipalvelun käytettävyysestaus.  
Insinööriyö. Helsinki: Metropolia-ammattikorkeakoulu. Saatavana  
osoitteessa: <[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/98526/  
Kempainen\\_Alisa.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/98526/Kempainen_Alisa.pdf?sequence=1)> (luettu 21.10.2018).

Kivioja, Pasi 2008. Iltapäivälehdet mediakentän ja yhteiskunnan muutoksessa.  
Tampere: Tampereen yliopiston tiedotusopin laitos. Saatavana osoitteessa:  
<[http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/65312/978-951-44-  
7496-5.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/65312/978-951-44-7496-5.pdf?sequence=1&isAllowed=y)> (luettu 21.10.2018).

Kivioja, Pasi 2004. Alaston lööppi. Millaiset uutiset myyvät tabloid-lehtiä - ja miksi? Lähitarkastelussa Ilta-Sanomien lööpit, etusivut ja myyntiluvut vuonna 2002. Pro gradu -tutkielma. Tampere: Tampereen yliopiston tiedotusopin laitos. Saatavana osoitteessa: <[https://tampub.uta.fi/  
bitstream/handle/10024/91813/gradu00332.pdf?sequence=1](https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/91813/gradu00332.pdf?sequence=1)> (luettu 26.11.2018).

Nielsen, Jakob 1994. 10 Usability Heuristics for User Interface Design.  
Nielsen Norman Group <[https://www.nngroup.com/articles/  
ten-usability-heuristics/](https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/)> (luettu 21.10.2018).

Pitkänen, Perttu 2018. IS selvitti: Ilta-Sanomat kolmanneksi suosituin mobiilisovellus – edellä vain WhatsApp ja Facebook. Ilta-Sanomat <<https://www.is.fi/digitoday/art-2000005814277.html>> (luettu 21.11.2018).

Ruuskanen, Sauli 2010. Kuolema iltapäivällä. Postmoderni subjekti ja reaalinen iltapäiväjournalismissa. Väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto. Saatavana osoitteessa: <<http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66573/978-951-44-7953-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> (luettu 21.11.2018).

Sanoma 2018. Digiratkaisut hinnasto 2018. Saatavana osoitteessa: <<https://media.sanoma.fi/sites/default/files/2018-07/Digiratkaisut%20hinnasto%202018.pdf>> (luettu 21.11.2018).

Anna Sampo

# MOBIILISOVELLUKSET OSALLISTAMISEN VÄLINEENÄ - HYÖDYT JA HAASTEET

Tässä artikkelissa tarkastelen mobiilisovelluksia osallistamisen välineenä. Pohdin sovellusten lisäarvoa osallistamisen kontekstissa sekä digitaaliseen osallistamiseen liittyviä haasteita. Kaupunkisuunnittelussa osallistamisella viitataan ensisijaisesti tiedonkeruussa käytettävään menetelmään. Vaikka osallistaminen on kaupunkisuunnittelussa muodikas termi, ei se kuitenkaan asiana ole uusi: erityisesti poliittiseen demokratiaan liittyvänä käsitteenä osallistamisesta on puhuttu pitkään. Yksi osallistamisen määrittelyn urauurtavia tutkijoita oli kansalaisosallistamisen eri tasoja määritellyt Sherry Arnstein (1969) jo 1960-luvun lopulla.

Kaupunkisuunnittelun kontekstissa hyvien käytänteiden mukaisen osallistamisen voidaan katsoa olevan avoin ja läpinäkyvä, kaksisuuntainen prosessi, jossa asukkaille annetaan mahdollisuus kertoa näkemyksiään ja ottaa kantaa kotikuntansa suunnitteluprosesseihin. Lisäksi asukkaille tehdään näkyväksi, miten osallistamisprosessissa kerättyä tietoa hyödynnetään. Perinteisesti osallistaminen on ollut vahvasti kytköksissä ihmisten kohtaamiin fyysisissä tiloissa, aikaan ja paikkaan sidottuna. Tyypillisiä osallistamisen tapoja ovat olleet esimerkiksi erilaiset työpajat ja foorumit. (Lusenius 2017.)

Digitalisaatio on laajentanut osallistamisen keinovalikoimaa. Tyypillisiä digitaalisen osallistamisen keinoja ovat esimerkiksi selainpohjaiset asukaskyselyt tai verkossa toimivat palautekanavat ja sosiaalisen median kanavien hyödyntäminen. Esimerkiksi Turun kaupungin Yleiskaava 2029 -luonnos on nähtävillä kaupungin verkkosivuilla pdf-tiedostoina, ja sitä voi kommentoida vastaamalla karttapohjaiseen kyselyyn tai sähköpostitse (Turun kaupunki n.d.).

Älylaitteisiin suunnitellut sovellukset tuovat teknisesti aivan uusia mahdollisuuksia digitaalisen osallistamisen kentälle. Sovellusten avulla voi ratkaista monia perinteisiin, fyysiseen tilaan ja kohtaamiseen sidottuihin osallistamisen menetelmiin liittyviä haasteita: ne mahdollistavat osallistumisen

ajasta ja paikasta riippumattomasti. Toisaalta myös paikkasidonnaisuuden toteuttaminen on sovellusten avulla helppoa – käyttäjä voi antaa palautetta paikan päältä esimerkiksi kehitettävästä kaupunkikohteesta.

Kuitenkin ainakin Suomen tilannetta tarkasteltaessa voi todeta, että digitaalisen osallistamisen mahdollisuudet ovat ennemminkin teoreettisia kuin aktiivisesti hyödynnettyjä. Pitkäjänteisten toteutusten sijaan asukkaiden osallistamiseen tähtäävät sovellukset ovat usein määräaikaaisella hanke-rahoituksella toteutettuja kokeiluja, kuten Turun kaupungilla vuonna 2015 kokeilussa ollut Täsä-mobiilisovellus. Osana eurooppalaista mobiiliosallistamisen tutkimushanketta toteutettua sovelluksen prototyyppiä kuvailtiin uudeksi tavaksi vaikuttaa Turun kaupunkisuunnitteluun. Sovellus oli monenkeskinen vuorovaikutteinen kanava osallistua keskusteluun Turun kehittämistä. (Turun kaupunki 2015.)

Digitaaliseen osallistamiseen sovellusten avulla liittyy runsaasti resurssihaasteita: sekä niiden toteuttaminen että tekninen ylläpito vaativat henkilötyötä ja rahaa, eikä pelkkä teknisesti toimiva sovellus riitä. Osallistavien sovellusten perusideana on kerätä dataa, jonka keruuta suunnittelemaan ja jota analysoidaan ja hyödyntämään tarvitaan substanssiasiantuntijoita. Käytännössä hyvin toimiessaan digitaalinen osallistava sovellus on siis ihmisten välisen vuorovaikutuksen mahdollistaja ja tarvitsee toimiakseen aktiivisen käyttäjän.

Lähes 80 prosenttia suomalaisista omistaa älypuhelimien, eli tekninen valmius sovellusten käyttöön on valtaosalla (Tilastokeskus 2017). Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että kaikki älypuhelimien omistajat kokisivat osallistavan sovelluksen käytön luontevaksi. Yleisimmin mobiilisovelluksia hyödyntävät korkeakoulutetut henkilöt sekä nuoret. Esimerkiksi Täsä-sovellusta käyttivät innokkaimmin 30–40-vuotiaat. Osallistamismenetelmän valinnassa kohderyhmäajattelu ja käyttäjälähtöisyys ovat avainasemassa, eikä kaikille ryhmille sopivaa automaattiratkaisua ole. Kun tarkastellaan käyttäjille mieluisia ominaisuuksia digitaalisessa osallistamisessa, on keskeistä tarjota yksinkertaisia mahdollisuuksia mielipiteensä ilmaisuun. Esimerkiksi Turun kaupungin Täsä-sovelluskokeilussa suosituimmaksi toiminnoksi nousi tykkää/ei tykkää-ominaisuus. (Lusenius 2017, 41.)

Muun muassa kunnille digitaalista osallistamisratkaisua tarjoava Future Dialog on pyrkinyt ratkaisemaan digitaalisen osallistamisen haastetta. Yritys on toteuttanut osallistavia mobiilisovelluksia muun muassa Lahteen, Hyvinkäälle, Ouluun ja Liminkaan (ks. Future Dialog n.d.). Sovellukset on rakennettu samoja toimintoja ja rakennetta hyödyntäen, käytössä olevia ominaisuuksia ja visuaalista ilmettä varioiden. Toimivan sovellusrungon käytettävyyden ongelmana on vähäinen kunnan syöttämä sisältö. Digitaalisen osallistavan sovelluksen – kuten muidenkin sovellusten – ydin onkin

sen sisällössä. Mikäli aktiivinen ja osallistumishaluinen käyttäjä intoutuu lataamaan sovelluksen ja joutuu pettymään vähäiseen sisältöön, hän ei todennäköisesti ole motivoitunut palaamaan sovelluksen pariin kovinkaan monesti.

Resurssien puute on todennäköinen syy osallistavien sovellusten vähäiseen hyödyntämiseen. Mikäli kuntien asukkaita kannustetaan osallistumaan esimerkiksi oman asuinalueensa liikennejärjestelyiden kehittämiseen, tulee digitaalisen palautekanavan lisäksi olla taustaprosessi sekä tiedon hyödyntämiselle että palautteen käsittelylle niin, että palautteen antaja kokee tullessa kuulluksi ja kontribuutionsa olleen merkityksellinen. Sovellus tarvitsee toimiakseen jatkuvaa sisällöntuotantoa.

Tulisikin pohtia, millä tavalla sovellusten tarjoamia teknisiä osallistamisen ratkaisuja voitaisiin hyödyntää niin, että se olisi keino tarjota kuntalaisille uusia ketteriä mahdollisuuksia vaikuttaa asuinympäristöönsä ja kuntien työntekijöille tiedonsaantia ja sen jäsentelyä helpottava työväline, joka tukisi dialogia työntekijöiden ja kuntalaisten välillä. Mitä aidommin asukas tuntee voivansa vaikuttaa asuinympäristöönsä, sitä positiivisemmin hän suhtautuu muutokseen.

# LÄHTEET

Arnstein, Sherry R., 1969. A Ladder of Citizen Participation. *Journal of the American Planning Association* 34 (4). 216–224.

Future Dialog n.d. Asiakkaat. <<https://fi.futuredialog.co/customers-partners/>> (luettu 1.12.2018).

Lusenius, Heidi 2017. Vuorovaikutteiset ja osallistavat menetelmät liikennejärjestelmä- ja liikennesuunnittelussa. Varsinais-Suomen liitto.

Turun kaupunki n.d. Yleiskaava 2029. <<http://www.turku.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaupunkisuunnittelu/kaavoitus/yleiskaava-2029>> (luettu 1.12.2018).

Turun kaupunki 2015. Täsä-mobiilisovellus tekee kaupunkisuunnitteluun osallistumisesta helppoa ja hauskaa. <[http://www.turku.fi/uutinen/2015-06-03\\_tasa-mobiilisovellus-tekee-kaupunkisuunnitteluun-osallistumisesta-helppoa-ja](http://www.turku.fi/uutinen/2015-06-03_tasa-mobiilisovellus-tekee-kaupunkisuunnitteluun-osallistumisesta-helppoa-ja)> (luettu 1.12.2018).

Tilastokeskus 2017. Väestön tieto- ja viestintäteknikan käyttö. Saatavana osoitteessa <[https://www.stat.fi/til/sutivi/2017/13/sutivi\\_2017\\_13\\_2017-11-22\\_kat\\_002\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/sutivi/2017/13/sutivi_2017_13_2017-11-22_kat_002_fi.html)> (Luettu 1.12.2018).



SUUNTA KOHTI  
HUOMISEN DIGITAALISIA  
PALVELUITA



Meeri Sippo

## MITEN NYKYHETKEN TEKNOLOGIA VAIKUTTA TULEVAISUUDEN MENTAALIMALLEIHIN?

Kun otat käteesi älypuhelimien, tiedät suurin piirtein kuinka se toimii, vaikka se olisi eri merkkiä tai mallia kuin mikään aikaisempi puhelimesi. Osaat avata puhelimen lukituksen käyttämällä numerokoodia, sormenjälkitunnistuksen avulla tai jopa hyödyntämällä kasvojentunnistusta. Löydät nopeasti tärkeimmät toiminnot ja lataat sovelluskaupasta haluamasi applikaatiot ja järjestelät ne mieluisen järjestykseen puhelimesi ruudulle.

Kuvittele sitten, että edessäsi on lankapuhelin, jossa numeronäppäinten sijasta on pyöritettävä numerolevy. Osaisitko soittaa sillä ulkomaanpuhelun? Vastaus tähän kysymykseen riippuu todennäköisesti paitsi iästäsi, myös mentaalimallista, joka sinulla on liittyen lankapuhelimiin.

Mentaalimallilla viitataan käyttäjän uskomuksiin käyttämästään järjestelmästä. Se ei useinkaan perustu faktatietoon, vaan käyttäjän oletuksiin käyttämästään järjestelmästä sekä aiempiin kokemuksiin muiden vastaavien järjestelmien käytöstä. (Nielsen 2010.) Ihminen luo mielessään malleja ja mielikuvia selittääkseen itselleen, miten jokin toimii ja mitä hänen pitäisi tehdä saadakseen haluamansa asia tapahtumaan. Mentaalimallit ovat yleensä tiedostamattomia ja ei-kielellisiä, eräänlaisia oikean toiminnan mielensisäisiä simulaatioita (Sinkkonen, Kuoppala, Parkkinen & Vastamäki 2006, 215–220). Käyttäjän mentaalimalli siis vaikuttaa käyttäjän odotuksiin ja toimintaan älypuhelimien, verkkosivun tai vaikka lippuautomaatin kanssa. Nielsenin (2010) mukaan mentaalimallin syntyminen ei ole tietoisista, joten malli on usein epätarkka ja se muuttuu jatkuvasti.

Digitaalisten käyttöliittymien suunnittelussa kannattaa hyödyntää esimerkkejä todellisesta maailmasta, sillä käyttäjillä on jo olemassa olevat mentaalimallit niiden käytöstä ja tarkoituksesta (Sharp, Rogers & Preece 2007, 99). Esimerkiksi roskakorin ikoni tietokoneen ruudulla näyttää samalta kuin klassinen toimiston roskakori, jotta käyttäjälle ei tarvitse erikseen opettaa ikonin käyttötarkoitusta.

Suunnittelijan on myös hyvä pitää mielessä, että käyttäjät viettävät suurimman osan ajastaan muissa verkkopalveluissa. Käyttäjän kannalta on parempi, jos hänen kohtaamansa uusi verkkopalvelu toimii samalla tavalla kuin muutkin sivustot. (Nielsen 2000.) Tämä tarkoittaa sitä, että käyttäjällä on olemassa tiettyjä odotuksia ja oletuksia vaikkapa verkkokaupasta jo ennen kuin hän kokeilee uutta verkkokauppaa. Käyttäjä odottaa, että samantyyppiset sivustot, laitteet ja järjestelmät toimivat yhdenmukaisesti, joten suunnittelussa kannattaa hyödyntää tätä tuttuuden odotusta (Nielsen 2000).

Jokin laite, nettisivu tai digitaalinen palvelu saattaa tuntua (aluksi) hankalalta käyttää siksi, että suunnittelijan mentaalinen malli poikkeaa käyttäjän mentaalista mallista (Kishtawal 2018). Usein suunnittelijan mentaalimalli on kokonaisempi ja yksityiskohtaisempi kuin käyttäjän mallista pitkänkään käytön jälkeen tulee (Interaction Design Foundation 2018). Jokaisella yksittäisellä käyttäjällä on erilainen mentaalimalli, mutta usein eri käyttäjien mentaalimallit ovat ainakin joiltakin osin samankaltaisia. Mentaalimallin muuttaminen on sitä haastavampaa, mitä vakiintuneempi käytetty järjestelmä tai tapa toimia on. Mentaalimallin muuttaminen vaatii usein ponnistelua ja aikaa. Käyttäjän on koettava saavansa huomattavaa hyötyä uuden järjestelmän opettelusta, jotta hän jaksaa haastaa oman mentaalimallinsa ja opetella uuden. Mentaalimallin muutoksen tukena kannattaa käyttää runsaasti visuaalisia elementtejä, tutoriaaleja ja opasteita, jotta käyttäjä ymmärtää mahdollisimman hyvin, miten hänen halutaan toimivan. (Interaction Design Foundation 2018.)

Suunnittelijan tulisi pyrkiä ymmärtämään tulevien käyttäjiensä mentaalisia malleja sekä suunnittelemaan niiden mukaan, jotta lopputuotos olisi helppokäyttöinen. Myös uusien innovaatioiden tulisi noudattaa näitä periaatteita, jotta uusi laite tai tapa toimia käyttöliittymän parissa olisi mahdollisimman intuitiivista.

Siirtyminen lankapuhelimista kosketusnäyttöisiin älypuhelimiin on tapahtunut suhteellisen lyhyessä ajassa. Applen ensimmäinen kosketusnäyttöllinen puhelin tuli markkinoille vuonna 2007. Nyt vuonna 2018 tekstiviestin voi lähettää sujuvasti puhumalla älykellolle ja päivän sään tarkistaa henkilökohtaiselta assistentilta, joka muovikuoressaan odottaa lipaston kulmalla. Länsimainen 2010-luvulla syntynyt lapsi tuskin on elänyt kotitaloudessa, jossa olisi isoluurinen lankapuhelin. Kuitenkin luurin kuva on ympäri maailmaa tunnistettavissa tarkoittamaan puhelinta. Teknologian ottaessa jatkuvasti valtavia harppauksia onkin mielenkiintoista nähdä, milloin puhelimen luurin kuva, tämänhetkinen mentaalimallimme puhelimesta, muuttuu joksikin muuksi. Onkohan se ensin suorakaiteen muotoinen mobiililaitetta tarkoittava kuva vai tapahtuuko hyppäys suoraan johonkin vain puhumista merkitsevään piktogrammiin?

# LÄHTEET

Interaction Design Foundation 2108. A Very Useful Work of Fiction – Mental Models in Design. <<https://www.interaction-design.org/literature/article/a-very-useful-work-of-fiction-mental-models-in-design>> (luettu 2.12.2018).

Kishtawal, Shailly 2018. Designing for the mental model. UX Collective <<https://uxdesign.cc/designing-for-the-mental-model-b6aa5b3a814d>> (luettu 15.10.2018).

Nielsen, Jacob 2010. Mental Models. Nielsen Norman Group <<https://www.nngroup.com/articles/mental-models/>> (luettu 15.10.2018).

Nielsen, Jacob 2000. End of Web Design. Nielsen Norman Group <<https://www.nngroup.com/articles/end-of-web-design/>> (luettu 22.11.2018).

Sharp, Helen, Rogers, Yvonne & Preese, Jenny 2007. Interaction design: beyond human-computer interaction. 2., uudistettu painos. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.

Sinkkonen, Irmeli, Kuoppala, Hannu, Parkkinen, Jarmo & Vastamäki Raino 2006. Käytettävyyden psykologia. 3., uudistettu painos. Helsinki: IT Press.

Suvi Simpanen

# ÄÄNIOHJAUS ON OSA TULEVAISUUDEN KÄYTTÖLIITTYMIÄ

Kuulen olohuoneesta lausahduksen “Hey Google!” Hetken päästä puhe jatkuu: “Turn the living room lights on!” Samassa valot syttyvät olohuoneeseen. Hetkinen. Kenen kanssa avopuolisoni juttelee? Emmekö olekaan kahdestaan kotona?

Älypuhelimissa toimivat virtuaaliset avustajat kuten iOS:n Siri, Androidin Google Assistant ja Amazonin Alexa ovat monelle tuttuja, arkipäivän helpottavia työkaluja. Nämä avustajat mahdollistavat puhelinten käytön äänikomennoin. Puheentunnistusteknologia valtaa myös kotimme, kun Amazon Echo ja Google Home tekevät kodinkoneista ääniohjattavia. Markkinoilla on mm. kuulokkeita, kaiuttimia, älykelloja ja astianpesukoneita, jotka kaikki aktivoituvat “Hey Google” -komennolla.

Googlen Android Auto mahdollistaa musiikin kuuntelun tai puhelinoiton ajan aikana ilman käsien irrottamista ratista. Ääniohjattu käyttöliittymä, *Voice User Interface (VUI)*, mahdollistaa kommunikoinnin elektronisen laitteen kanssa ääntä käyttämällä. Elektroninen laite tai palvelu pystyy paitsi vastaanottamaan suullisesti annettuja ohjeita ja käskyjä myös vastaamaan niihin. Koneoppiminen ja tekoäly ovat mahdollistaneet teknologiset harppaukset puheen prosessoinnissa. Lisäksi tietokoneiden laskentatehon kasvu on vaikuttanut merkittävästi puhuttujen lauseiden ymmärtämiseen. Erityisesti puheen prosessointi, *natural language processing (NLP)* on keskeisessä roolissa ääniohjatuissa käyttöliittymissä. Se jäsentä ihmiskieltä tietokoneelle ymmärrettävään muotoon. (Lee 2018, 6–13.)

Miksi äänen suosio käyttöliittymäelementtinä on kasvussa? Tutkittua tietoa on nyt saatavilla. Kuka tahansa voi hyödyntää oppeja automaattisesta puheentunnistuksesta (*automatic speech recognition, ASR*) ja luonnollisen kielen ymmärtämisestä (*natural-language understanding, NLU*). Lisäksi laitteet ovat kehittyneet tukemaan ääniohjausta. (Amazon Alexa n.d.a.) Tämän päivän ääniohjatut laitteet ja palvelut kehittyvät nopeasti. Ne oppivat käyttäjän puheesta sanoja ja osaavat muodostaa kokonaisia lauseita. Ne jopa rakentavat omaa sanastoa tekoälyn avulla.

Ääniohjaus saa laitteen tai palvelun tuntumaan henkilökohtaisemmalta. Se luo vaikutelman inhimillisestä vuorovaikutuksesta. Ääniohjatut laitteet tarjoavat parhaimmillaan nopean ja helpon tavan tehdä asioita, koska niitä voi käyttää ilman käsiä ja katsekontaktia. Tämä mahdollistaa käyttäjän keskittymisen samalla muuhun toimintaan. Yhdysvaltalainen tutkimus osoittaa, että mobiililaitteiden äänihakutoimintoa käytetään juuri sen helppouden ja nopeuden takia. Käyttö tapahtuu lähes aina jonkin toiminnan ohessa. Jopa 87 prosenttia tutkimukseen osallistuneista piti äänihakua tarkkana ja täsmällisenä. (Heltzman 2017.)

Suomenkielisiä ääniohjauksella toimivia laitteita tai palveluja on kuitenkin vasta vähän tarjolla. Radiot.fi-palvelu lanseerasi alkuvuodesta 2018 ensimmäisen suomenkielisen puheohjauksen mediasovellukseen. Radiot.fi-palvelu lanseerattiin jo vuonna 2014. Puheohjaus lisättiin sen käyttöliittymään neljä vuotta myöhemmin. Palvelussa Ylen ja kaupallisten radioiden kanavia ja ohjelmia voi käynnistää ääniohjauksella. Sovellus on ladattu yli 100 000 Android-laitteelle. (Yle 2018.) Ääniohjaus tuntuu luonnolliselta tavalta kommunikoida audiosovelluksen kanssa. Äänikomentojen antaminen esimerkiksi julkisissa tiloissa voi kuitenkin tuntua käyttäjästä joissakin tilanteissa kiusalliselta. Tästä syystä on perusteltua tarjota sovelluksessa ääniohjatun käyttöliittymän lisäksi myös yksinkertainen graafinen käyttöliittymä.

Ääniohjatun käyttöliittymän tukena oleva graafinen näyttö pienentää osaltaan myös muistettavien asioiden määrää ja keventää näin käyttäjän kapasiteetiltaan rajallisen työmuistin kuormaa. Graafisten käyttöliittymien suunnittelua koskevia lainalaisuuksia ei voi kuitenkaan soveltaa sellaiseen ääniohjattuihin käyttöliittymiin. Ääniohjauksen suunnittelu vaatii erikoisosaamista, ja onkin todennäköistä, että ääniohjauksen yleistyessä syntyy uusi ammattiryhmä: äänikäyttöliittymien suunnittelijat.

Ääniohjatun käyttöliittymän suunnittelussa on tärkeää rajoittaa tiedon määrää, pitää ohjeet lyhyinä ja ytimekkäinä, sekä varoa kuormittamasta käyttäjää liian monilla samanaikaisilla vaihtoehdoilla. (Amazon Alexa n.d.b.) Graafisessa käyttöliittymässä on mahdollista näyttää käyttäjälle selkeästi vaihtoehdot, joista hän voi valita. Ääniohjattua käyttöliittymää suunniteltaessa on varmistettava, että laite tai palvelu opastaa käyttäjää riittävästi: ilmoittaa selkeästi toimintavaihtoehdoista ja kertoo käyttäjälle toiminnoista, joita hän parhaillaan käyttää. Suoritetuista toiminnoista on tärkeää antaa myös jonkinlainen kiittäminen käyttäjälle. (Interaction Design Foundation 2018.) Ilman visuaalista ulottuvuutta käyttöliittymästä katoaa paljon tietoa, jota täytyy paikata jakamalla sisältö selkeiksi, tietomäärältään rajatuiksi kokonaisuuksiksi ja ohjaamalla käyttäjää selkeästi äänellä.

Kun ajattelemme käyttäjäkokemusta, ajattelemme usein jotain, jota voimme nähdä tai koskettaa. Ääni vuorovaikutustapana onkin vielä uusi asia

sovellusten suunnittelijoille. Ääni ja visuaalisuus eivät kuitenkaan sulje toisiaan pois, vaan kumpikin tuo lisäarvoa laitteen tai palvelun käyttäjäkokemukseen. (Goossens 2018.) Jakob Nielsenin (1994) käytettävyyshieristiikat ovat keskeisessä roolissa myös tämän uuden käyttöliittymätyypin suunnittelussa.

Tutkijat uskovat, että ääniohjattuja käyttöliittymiä tullaan integroimaan yhä useampiin laitteisiin tulevina vuosina. Esimerkiksi Amazonilla on jo 15 000 ääniohjattavaa sovellusta. Niistä suurin osa odottaa vielä tuotantoon vientiä. Ennustettavissa on, että ääniohjattavien sovellusten buumi tullaan näkemään vuonna 2019. (Lee 2018, 28.) Tutkijat arvioivat, että kymmenen vuoden kuluttua emme käytä enää näppäimistöä kommunikoidessamme tietokoneiden kanssa (Goossens 2018).

# LÄHTEET

- Amazon Alexa n.d.a. What Is a Voice User Interface (VUI)?  
<<https://developer.amazon.com/alexa-skills-kit/vui>> (luettu 19.11.2018).
- Amazon Alexa n.d.b. Voice Design Best Practices.  
<<https://developer.amazon.com/docs/custom-skills/voice-design-best-practices-legacy.html>> (luettu 19.11.2018).
- Goossens, Frederik 2018. Designing a VUI - Voice User Interface. Toptal.com. <<https://www.toptal.com/designers/ui/designing-a-vui>> (luettu 28.11.2018).
- Heltzman, Adam 2017. How Popular Is Voice Search? Highvisibility.com <<https://www.highvisibility.com/blog/how-popular-is-voice-search>> (luettu 26.11.2018).
- Interaction Design Foundation 2018. Voice User Interfaces.  
<<https://www.interaction-design.org/literature/topics/voice-user-interfaces>> (luettu 20.11.2018).
- Lee, Henry 2018. Voice User Interface Projects: Build voice-enabled applications using Dialogflow for Google Home and Alexa Skills Kit for Amazon Echo. Birmingham: Packt Publishing Ltd.
- Nielsen, Jakob 1994. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Nielsen Norman Group <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics>> (luettu 20.11.2018).
- Yle 2018. Radiot.fi:n uusi Android-sovellus ymmärtää suomenkielistä puhetta. <<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2018/02/13/radiotfi-uusi-android-sovellus-ymmartaa-suomenkielista-puhetta>> (luettu 15.11.2018).

Kai Ansio

## ■ ESINEIDEN INTERNETIN ETIIKKA

Kiinan valtio ilmoitti kehittelevänsä sosiaalista luottoluokitusjärjestelmää vuonna 2014. Järjestelmästä kaavaillaan pakollista kaikille Kiinan kansalaisille vuoteen 2020 mennessä. Sosiaalisen luottoluokitusjärjestelmän on tarkoitus tuoda läpinäkyvyyttä valtion toimintaan ja luottamusta ihmisten välisiin kontakteihin. Samaan aikaan Kiinan historia sananvapauden ja poliittisen toiminnan rajoittamisessa on aiheuttanut epäilyjä järjestelmän käyttämisestä kansalaisten kontrollointiin ja rankaisemiseen. (Chorzempa, Triolo & Sacks 2018, 1.)

Järjestelmän algoritmit keräävät dataa toimistoista, kouluista, eri sovelluksista ja netistä. Lisäksi data saadaan kerättyä muun muassa turvakameratallenteista hyödyntäen kasvojen tunnistusteknologiaa. (Ebbighausen 2018.) Tämä kerätty tieto linkitetään jokaisen omaan identiteettinumeroon, jota voidaan käyttää palkitsemiseen tai rankaisemiseen sen mukaan, miten hyvä sosiaalinen luottoluokitus henkilöllä on. Tämän voi helposti nähdä johtavan siihen, että epätoivottu käytös saattaa estää halutun koulupaikan tai estää vakuutuksen ottamisen. (Creemers 2017, 97.)

Artikkelissa *China's Social Credit System: A Mark of Progress or a Threat to Privacy* Martin Chorzempa, Paul Triolo ja Samm Sacks (2018) vertaavat Maon aikaista Dang'an-järjestelmää sosiaaliseen luottoluokitusjärjestelmään. Molemmat perustuvat yksityiskohtaiseen tiedonkeruuseen valtion hyväksi. Sosiaalinen luottoluokitusjärjestelmä on kuitenkin tarkoitus tehdä kaikille avoimeksi. Osan järjestelmästä onkin tarkoitus toimia mustana listana, jolla varoitetaan kansalaisia huijareista. (Chorzempa, Triolo & Sacks 2018, 2.) Tämä tietenkin herättää kysymyksiä siitä, mitä tapahtuu, jos joku joutuu mustalle listalle ilman omaa syytään.

Tällä hetkellä järjestelmä ei vielä ole täydessä käytössä, ja jotta se toimisi täysin vuonna 2020, on Kiinan ratkaistava monia teknisiä ja poliittisia ongelmia (Chorzempa, Triolo, Sacks 2018, 1). Kuitenkin osia järjestelmästä on jo toiminnassa, ja esimerkiksi vuonna 2017 yli 6,7 miljoonalta kiinalaiselta evättiin pääsy lentokoneeseen tai ylinopeusjunaan tämän luokittelun perusteella (Yang 2017).

Sosiaalinen luottoluokitusjärjestelmä herättää paljon kysymyksiä, joista useisiin ei ole vielä vastausta. Merkittäväksi järjestelmässä kuitenkin nousee kysymys siitä, mikä koetaan hyväksi ja mikä huonoksi teoksi. Selkeää infoa ei ole siitä, miten järjestelmä nostaa ja laskee kansalaisen sosiaalisia



pisteitä. Huonoksi käytökseksi on kuitenkin ilmoitettu esimerkiksi tupakoiminen kielletyllä alueella, holtiton ajaminen, liian monien videopelien ostaminen ja valeutisten julkaiseminen. (Ma 2018.)

Samaan aikaan lisääntyy meistä informaatiota keräävien laitteiden määrä. On arvioitu, että vuoteen 2020 mennessä maailmassa on yli 30 miljardia laitetta, jotka kytkeytyvät esineiden internetiin (Statista 2018). Nämä laitteet ovat kaikkea autoista pölynimureihin ja droneista jääkaappeihin. Kiinan sosiaalisen luokitusjärjestelmän valossa onkin aiheellista kysyä, kuka omistaa kaiken sen tiedon, mitä nämä laitteet keräävät.

IRobotin Roomba robotti-imuri imuroi, mutta samalla se piirtää huoneiston pohjapiirroksen muistiinsa ja tallentaa sen pilveen valmistajan käytettäväksi ja ennen kaikkea myytäväksi. Tämä tieto kiinnostaa Applea ja Amazonia. Ensimmäisessä tietoa käytetään myymään lisää tuotteita, mutta samalla voi miettiä, haluaako, että tieto asunnon makuu- tai lastenhuoneen sijainnista on ostettavissa. (Reilly 2017.) Tieto on hyvä kauppatavara, ja esineiden internet laajentaa kerätyn tiedon määrän uusiin ulottuvuuksiin: mitä jääkaapistasi löytyy, minkälaisia vaatteita peset, kuinka hyvin nukut. Mahdollisuuksia tiedon keräämiseen on loputtomasti.

Tällä hetkellä mitään yleispätevää vastausta ei ole, eikä sellaista välttämättä ole koskaan tulossakaan. Periaatteessa ihminen, jota tieto koskee, omistaa omat tietonsa. Mikään ei kuitenkaan estä yritystä, joka laitteita valmistaa, keräämästä tietoa ja myymästä sitä. Eri yritykset suhtautuvat keräämäänsä dataan hyvin eri lailla. (Knight 2017.)

Lähtötilaisuudessa voi olla todennäköistä, että on mahdotonta hankkia laitetta, joka ei yhdistäisi itseään internetiin. Onko meillä kuluttajina silloin mahdollisuus valita, mitä tietoa meistä kerätään? Tärkeää olisikin saada mahdollisimman läpinäkyvästi selville, mitä tietoa mikäkin laite meistä kerää, ja ennen kaikkea kuka sitä tietoa käyttää ja mihin. Kiinan esimerkkiä katsoessa ei tunnu mitenkään ihmeelliseltä olettaa, että pian vakuutusmaksamme saattavat olla kalliimpia, jos jääkaapista löytyy terveellisten tuotteiden sijasta epäterveellisiä, ja terveydenhoitomaksamme kalliimpia, jos tietomme kertovat huonoista elämäntavoista.

Yksityisyyden katoamisesta on puhuttu jo pitkään. Esineiden internet tulee viemään tämän yksityisyyden katoamisen entistäkin pidemmälle. Samaan aikaan voidaan myös kysyä, onko se epäoikeudenmukaista, että epätervettä elämää viettävä maksaa enemmän vakuutusmaksuja tai liikenteessä törttöilevä kiinalainen ei pääse matkustamaan ensimmäisessä luokassa. Ilmastonmuutoksen pysäyttämiseen tarvitaan tällä hetkellä radikaaleja toimia – onko eettisesti oikein valtion alkaa kontrolloida sosiaalisen luokitusjärjestelmän avulla esimerkiksi kansalaisten hiilijalanjälkeä? Nämä asiat ovat edessämme ja niitä on syytä pohtia myös teknisten mahdollisuuksien ulkopuolelta lain ja etiikan kannalta nyt ennen kuin on jo liian myöhäistä.

# LÄHTEET

- Chorzempa, M., Triolo, P. & Sacks, S. 2018. Chinas's Social Credit System: A Mark of Progress or a Threat to Privacy? Policy brief. Peterson Institute for International Economics.
- Creemers, R. 2017. Cyber China: Upgrading Propaganda, Public Opinion Work and Social Management for the Twenty-First Century. *Journal of Contemporary China* 26 (103). 85–100. Saatavana osoitteessa: <<https://doi.org/10.1080/10670564.2016.1206281>> (luettu 2.12.2018).
- Ebbighausen, R. 2018. China experiments with sweeping Social Credit System. *Deutsche Welle* <<https://p.dw.com/p/2qM6x>> (luettu 2.12.2018).
- Knight, D. 2017. Who owns the data from IoT? *Networkworld* <<https://www.networkworld.com/article/3152837/internet-of-things/who-owns-the-data-from-the-iot.html>> (luettu 2.12.2018).
- Ma, A. 2018. China ranks citizens with a social credit system – Here's what you can do wrong and how you can be punished. *Business Insider* <<https://nordic.businessinsider.com/china-social-credit-system-punishments-and-rewards-explained-2018-4?r=US&IR=T>> (luettu 2.12.2018).
- Reilly, M. 2017. Your Roomba Is Also Gathering Data about the Layout of Your Home. *MIT Technology Review* <<https://www.technologyreview.com/s/608344/your-roomba-is-also-gathering-data-about-the-layout-of-your-home/>> (luettu 2.12.2018).
- Statista 2018. Internet of Things Connected Devices Installed Base Worldwide from 2015 to 2025. <<https://www.statista.com/statistics/471264/iot-number-of-connected-devices-worldwide/>> (luettu 2.12.2018).
- Yang, Y. 2017. China penalizes 6,7m debtors with a travel ban. *Financial Times* <<https://www.ft.com/content/ceb2a7f0-f350-11e6-8758-6876151821a6>> (luettu 2.12.2018).

Elli Räsänen

## ONKO KULUTTAJILTA KERÄTTY DATA YRITYSTEN VALLAN VALUUTTA?

*”Nyt se on todistettu: Facebook myönsi ensi kertaa jakelevansa pubelinnumeroasi mainostajille kaveriesi muistioista” (Halminen 2018a).*

*”Treffikumppani sai tietää nuoruuden sokkotreffeistä googlaamalla – Kuka tabansa voi löytää sinusta yllättäviä tietoja netistä, eikä se ole aina harmittonta” (El Kamel 2018).*

*”Homojen deittisovellus Grindr jakoi arkaluontoista tietoa käyttäjistään analytiikkayhtiölle – data sisälsi muun muassa tietoja hiv-testien tuloksista” (Halminen 2018b).*

*”Tietopyyntöjen lähettäminen on tehty kansalaisille ylivoimaisen vaikeaksi – Näillä ohjeilla voit selvittää, mitä yritykset sinusta tietävät” (Tiainen 2018).*

Nämä kaikki ovat Helsingin Sanomien artikkelioitsikoita vuodelta 2018. Aiheet teknologian, yksityisyyden ja tietosuojan ympäriltä nousevat mediassa ja kiinnostavat lukijoita. Lähes kaikki käyttävät suurten kuluttajadataa keräävien yritysten tuotteita, ja nämä yritykset antavat vaihtoehtoiksi jatkaa käyttöä heidän ehdoillaan tai jättää käyttämättä koko palvelua. Uutiset vahvistavat kuvaa, että joissain tapauksissa ollaan käyttäjien tiedon väärinkäytön rajalla.

Näennäisesti ilmaisen sovelluksen maksutapana on pahimmillaan yksityisyyden menettäminen. Kun sovellus pyytää ja saa luvan käyttäjän puhelimen yhteystietoihin, kameraan, kuviin, mikrofoniin ja vaikkapa viestien lähettämiseen ja vastaanottamiseen, voi se jo käyttää monia tärkeimmistä toiminnoista. Sovellus voi selvittää käyttöönsä jopa puhelimen yksilöllisen IMEI-koodin, joka mahdollistaa laitteen tunnistamisen. Hälytyskellojen tulisikin soida, jos sovellus pyytää lupaa asioihin, joita sovelluksen toiminta ei edellytä. (Halminen 2018c.)

Kritiikistä huolimatta toisessa ääripäässä käyttäjien luottamus on jopa sinisilmäistä. Mikä saa käyttäjän kertomaan kaupalliselle toimijalle esimer-

kiksi hiv-testiensä tulokset? Ainakaan käyttäjä ei varmastikaan ole arvanut kolmansien osapuolien saavan tiedon käyttöönsä.

Kuluttajadataa käytetään muun muassa asiakashallintaan ja markkinoinnin kohdentamiseen. Verkkosivu tai tarjous voidaan personoida asiakassegmentin tai kuluttajan käyttäytymisen mukaan hyvinkin tarkkaan. Parhaimmillaan se palvelee käyttäjää, kun mainosviestit koetaan itselle sopiviksi.

Toisaalta ihminen saatetaan tyypistää lokeroon kuluttajakäyttäytymisensä perusteella. Kun data syötetään algoritmeille tai tekoälylle, sen pohjalta voidaan tehdä läpinäkymättömiä päätöksiä, jotka pahimmillaan lisäävät eriarvoisuutta. Myös poliittista mainontaa kohdennetaan. (O’Neil 2017.)

Dataa keräävän yrityksen näkökulmasta sille oleellista dataa analysoimalla big datasta tulee smart dataa. Siitä saatu hyöty ja lisäarvo, kuten tehokkaampi markkinointi, edesauttavat liiketoimintaa (Tieto 2015). Smart dataa on kutsuttu jopa aikamme uudeksi valuutaksi (Bisnode 2018), ja historioitsija Yuval Harari ennustaa tulevaisuuden eliitin rikastuvan hallitsemalla tekoälyä ja datavirtoja. Mutta mikä sitten olisi oikea taho omistamaan datan? Suuryritysten valtaa voisi rajoittaa sillä, ettei data kuulu yksin niille, mutta hallitusten omistama data voisi johtaa digitaalisiin diktatuureihin. (Mutanen 2018.)

Jo nyt muistutetaan myös, että luottamuksen säilyttäminen on yrityksille ensiarvoisen tärkeää: ”data, tekoäly ja luottamus kuuluvat yhteen” (Honkanen 2018). Tietoturva on tunnistettu haaste, eikä käyttäjän oikeuksia ole unohdettu. Vuonna 2018 voimaan tullut Euroopan tietosuoja-asetus GDPR säätelee sitä, miten henkilöt, yritykset ja organisaatiot käsittelevät henkilötietoja EU:ssa. Sen ansiosta Euroopan kansalaiset saavat henkilötietonsa vahvemmin omaan hallintaansa. (Euroopan komissio n.d.)

GDPR ja muut säännökset velvoittavat jo nyt vastuullisuuteen. Ehkä pian vastuullisimmat yritykset antavat pallon kuluttajalle: tässä ovat ne tiedot, mitä meillä on sinusta. Mikäli haluat, sinulla on mahdollisuus korjata tai muuttaa niitä, ja sinä omistat omat tietosi.

Selkeimmillään käyttäjä ymmärtää, mitä tietoja hän luovuttaa, kuka niitä käyttää ja mihin. On ymmärrettävää, että sääsovellus pyytää luvan käyttää sijaintitietoa. Verkkokaupalle annetaan toimitusosoite, ja korttimaksu hoituu tutun maksuvälittäjän suojaamana. Treenisovellus mittaa juoksulenkin pituuden, kun taas musiikin suoratoistosovellus vinkkaa lempiartisteiksi valittujen muusikoiden keikat lähitöillä. Urheilufani pääsee suosikkimediansa sivuilla urheilu-uutisiin heti muiden päivän tärkeimpien uutisten jälkeen. Yritys saa arvokasta dataa, ja vastineeksi tietojen luovutuksesta käyttäjä hyötyy henkilökohtaisesti.

# LÄHTEET

Bisnode 2018. Smart data on aikamme uusi valuutta <<https://finland.bisnode.fi/syvenna-osaamistasi/ajatuksiamme/smart-data-on-aikamme-uusi-valuutta/>> (luettu 21.10.2018).

El Kamel, Sonja 2018. ”Treffikumppani sai tietää nuoruuden sokkotreffeistä googlaamalla” – Kuka tahansa voi löytää sinusta yllättäviä tietoja netistä, eikä se ole aina harmitonta. Helsingin Sanomat <<https://www.hs.fi/teknologia/art-2000005760064.html>> (luettu 21.10.2018).

Euroopan komissio n.d. EU:n tietosuojasääntöjen uudistus 2018. <[https://ec.europa.eu/commission/priorities/justice-and-fundamental-rights/data-protection/2018-reform-eu-data-protection-rules\\_fi](https://ec.europa.eu/commission/priorities/justice-and-fundamental-rights/data-protection/2018-reform-eu-data-protection-rules_fi)> (luettu 21.10.2018).

Halminen, Laura 2018a. Nyt se on todistettu: Facebook myönsi ensi kertaa jakelevansa puhelinnumeroasi mainostajille kaveriesi muistioista. Helsingin Sanomat <<https://www.hs.fi/teknologia/art-2000005845090.html>> (luettu 21.10.2018).

Halminen, Laura 2018b. Homojen deittisovellus Grindr jakoi arkaluontoista tietoa käyttäjistään analytiikkayhtiöille – data sisälsi muun muassa tietoja hiv-testien tuloksista. Helsingin Sanomat <<https://www.hs.fi/tiede/art-2000005627091.html>> (luettu 21.10.2018).

Halminen, Laura 2018c. Helsingissä toimintansa aloittanut venäläinen taksipalvelu voi saada kuvasi ja tietoja SIM-kortistasi. Helsingin Sanomat <<https://www.hs.fi/teknologia/art-2000005896249.html>> (luettu 21.10.2018).

Honkanen, Veera 2018. Yritykselle luottamus on arvokas valuutta. Kauppalehti <<https://www.kauppalehti.fi/uutiset/yritykselle-luottamus-on-arvokas-valuutta/krNAp7dg>> (luettu 21.10.2018).

Mutanen, Annikka 2018. Yuval Harari selittää nyt, miksi liberalismiin voittokulku törmäsi Trumpiin ja brexitiin. Helsingin Sanomat <<https://www.hs.fi/tiede/art-2000005808102.html>> (luettu 21.10.2018).

O'Neil, Cathy 2017. Matikkatuhoaseet: miten suuraineisto lisää eriarvoisuutta ja uhkaa demokratiaa. Helsinki: Terra Cognita.

Tiainen, Antti 2018. ”Tietopyyntöjen lähettäminen on tehty kansalaisille ylivoimaisen vaikeaksi” – Näillä ohjeilla voit selvittää, mitä yritykset sinusta tietävät. Helsingin Sanomat <<https://www.hs.fi/teknologia/art-2000005806558.html>> (luettu 21.10.2018).

Tieto 2015. Big datasta tulee smart dataa – tulevaisuuden kauppa on jo täällä. Kauppalehti Studio. <<https://studio.kauppalehti.fi/tieto/big-datasta-tulee-smart-dataa-tulevaisuuden-kauppa-on-jo-taalla>> (luettu 21.10.2018).

Linda Puroaho

## TEKOÄLY ANTAA MEDIALLE AVAIMET MUUTOKSEEN

Digitaalisen kehityksen potentiaalin hyödyntäminen vaatii tietojenkäsittelyn tehostamista. Media-alalla, kuten monella muullakin sektorilla, on haasteita digitalisaation tuomien muutosten kanssa. Käytössä olevan datan laatuun, hoitamiseen ja johtamiseen tulee panostaa enemmän kuin ennen. Onnistuneen digitaalisen kehityksen edellytyksenä on asiakkaita ja yritys-toimintaa parhaiten palvelevien koneoppimisen mallien löytäminen.

Tässä artikkelissa tarkastelen tekoälyn käyttöä ja hyödyntämistä media-alalla. Tekoälyn odotetaan tuovan mukanaan monia hyötyjä varsinkin resurssien säästön näkökulmasta. Haen vastausta siihen, miten tekoäly tulisi valjastaa, jotta se palvelisi uutismediaa parhaiten.

Yle Uutisten tekoälystä ja personoinnista vastaava Jarno Koponen (2018) kuvaa artikkelissaan *A new Hope: AI for news media*, kuinka mediayhtiöt ovat uuden muutoksen kynnyksellä. Koneoppiminen ja tekoäly tulevat Koposen mukaan vaikuttamaan merkittävästi niin fyysisiin kuin digitaalisiin todellisuuksiimme. Tekoälyn käyttö ei ole vaikuttanut ainoastaan siihen, miten kuluttajat löytävät informaatiota ja kuluttavat sitä, vaan myös siihen mitä, miten ja minne informaatiota julkaistaan. Koponen näkee uutismedialla nyt olevan uusi mahdollisuus muuttaa nykyistä informaation kulutusta uutismedioita suosivampaan suuntaan. Uutismedian tekijöiden tulisi Koposen mukaan toimia aktiivisesti ja luoda itselleen uutta roolia muutosprosessissa sivustakatsojan roolin sijaan.

Tekoälyn hyödyntäminen tietojenkäsittelyssä lisääntyy koko ajan digitalisoitumisen myötä. Siitä on olemassa jo paljon esimerkkejä, kuten puheen tuottamiseen ja tunnistamiseen erikoistuneet järjestelmät, mediasovellusten suositusten menetelmät sekä robottitekniikka. Tekoälynä pidetään tietokonetta tai tietokoneohjelmaa, joka kykenee tekemään älykkäinä pidettäviä toimintoja tai suorittamaan yleisesti ihmismäistä ajattelua (Wikipedia 2018a).

Koneoppiminen on yksi tekoälyn osa-alue. Sen tarkoituksena on saada ohjelmisto toimimaan entistä paremmin olemassa olevan datan ja ohjelmiston käyttäjän valitsemien toimintojen pohjalta. Koneoppimisen kautta muodostuu sääntöjä ja malleja suurista tietomääristä. Koneoppimista

hyödynnetään muun muassa luottokorttipetosten havaitsemisessa, osake-markkinoiden analysoinnissa ja netin hakukoneissa. (Wikipedia 2018b.)

Tekoäly on oiva ratkomaan sille määriteltyjä tehtäviä, jotka veisivät ihmiseltä aikaa ja resursseja tai ovat älyllisen vahvuusalueemme ulkopuolella. Selvää on, että media-alalla niin kuin myös muilla aloilla halutaan vapauttaa resursseja toistuvan tekemisen työstä monisyisempiin tehtäviin.

Reuters-instituutin vuoden 2018 journalistisen tutkimusraportin mukaan media-alan kehityksessä on selvästi nähtävissä tarve kerätä lisää käyttäjälähtöistä dataa (Reuters Institute 2018). Tässä tutkimuksessa todetaan myös, että kolme neljästä uutismediasta käyttää jo jonkinlaista tekoälyä työprosesseissaan. Media käyttää tekoälyä pääosin sisältöjen suositteluun, työkulkujen automatisointiin, mainonnan optimointiin sekä uutisten etsintään.

Uutistoimisto Reuters on valjastanut tekoälyn seuraamaan noin 700 miljoonaa twiittiä päivittäin ja havaitsemaan siellä tapahtuvien viestien keskittymiä, klustereita (Reuters 2017). Näin Reuters on saanut ajallista etua nopeissa uutistilanteissa ja yhä kiihtyvässä uutiskilpailussa. Toisena esimerkkinä mainittakoon suuria datamääriä hyödyntävät tai nopeuttava vaativat julkaisut, jotka ovat perinteisesti vaatineet paljon ihmisresursseja. Tekoäly on ehdoton apu näissä tapauksissa. Ylen Voitto-robotti on tehnyt tulosraportointia niin 2017 kunnallisvaaleista, 2018 presidentinvaaleista kuin jääkiekon NHL-pelikiirroksista, joissa kaikissa nopeus ja tehokkuus ovat tuottaneet hyvää palvelua (Yleisradio 2018a, ks. myös Yleisradio 2018b).

Yksi median niin sanotuista avainongelmista tänään on luotettavuus. Tekoälyn avulla on luotu erilaisia faktojen tarkistusmenetelmiä, jotka nopeuttavat journalistista prosessia sekä uutisen julkaisua. Faktojen tarkistukseen liittyy myös Facebookin luoma algoritmi, joka pyrkii paljastamaan valeuutiset ja estämään niiden leviämisen (Field 2018). Tämän avulla Facebook on pyrkinyt parantamaan imagoaan ja vastuullisuuttaan sosiaalisen median toimijana pitäen samalla huolta asiakkaidensa sananvapaudesta.

Monista konkreettisista esimerkeistä huolimatta mediat ovat vielä varovaisia tekoälyn käyttöönotossa. Ylen etiikkapäällikkö Timo Huovinen on pohtinut algoritmien ja koneoppimisen vastuullista käyttöä. Huovinen pitää keskeisenä sitä, että sisältöä koskevat ratkaisut on pyritty tekemään journalistisin perustein eikä tätä päätösvaltaa ole saanut missään oloissa luovuttaa toimituksen ulkopuolelle (Huovinen 2018). Monet toimitukset kokevatkin tekoälyn vielä toimituksen ulkopuoliseksi tekijäksi.

Jarno Koponen (2018) kehottaa uutismediaa hyödyntämään tekoälyn tuomia vertailevia ominaisuuksia raportoinnissa ja tarinankerronnassa. Koposen mukaan tekoäly tulisi ennen kaikkea nähdä työvälineenä toimitusten päätöksenteossa, arvioiden esimerkiksi mistä aiheista julkaisuja pi-



täisi tehdä, mille alustalle ja miksi. Koko sisällöntuotantoprosessin voisi myös tekoälyn avulla tuoda toimituksille paremmin näkyväksi.

Huomisen uutisorganisaatioissa on sekä ihmisiä että tekoälyä. Tämä muutos tulee Koposen (2018) mielestä olemaan keskeinen koko uutismedian tulevaisuudelle. Uutisorganisaatiot voivat sisäistää tekoälyn tuomat mahdollisuudet parhaiten luomalla oman tekoälyn ja ottamalla sen käyttöön. Säilyttääkseen puolueettomuutensa, koskemattomuutensa ja luotettavuutensa uutisorganisaatioiden tulisi kuitenkin pystyä määrittelemään, miten heidän tekoälyä hyödyntävät ratkaisut rakennetaan ja miten niitä käytetään. Tämän lisäksi tulisi niiden toimintaperiaatteista kertoa avoimesti käyttäjille, kuten Yle teki julkaistessaan Voitto-robotin koodin avoimeksi yleisölle (Yleisradio 2018c).

Vastaus siihen, miten tekoäly medialle tulisi valjastaa, määrittäyty media-alan toimijoiden omien tavoitteiden lisäksi myös kuluttajien käyttäytymisen mukaan. Ihmisten median kulutusta on vaikea ennustaa, mutta varmaa kuitenkin on, että tekoälyä pyritään hyödyntämään juuri tähän tarkoitukseen.

# LÄHTEET

Field, Hayden 2018. Mark Zuckerberg on Why Facebook Won't Remove 'Fake News' and 3 Other Takeaways From His Recent Interview. Entrepreneur <<https://www.entrepreneur.com/article/316994>> (luettu 21.11.2018).

Huovinen, Timo 2018. Miten algoritmit ja koneoppiminen vaikuttavat journalismiin – millaista on niiden vastuullinen käyttö? Yleisradio <<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2018/09/26/timo-huovinen-miten-algoritmit-ja-koneoppiminenvaikuttavat-journalismiin>> (luettu 21.10.2018).

Koponen, Jarno 2018 . A new hope: AI for news media. Techcrunch <<https://techcrunch.com/2018/07/12/a-new-hope-ai-for-news-media/?guccounter=1>> (luettu 21.10.2018).

Newman, Nic 2018. Journalism, Media, and Technology Trends and Predictions 2018. Reuters Institute for the Study of Journalism. Digital News Report. Saatavana osoitteessa: <<https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2018-01/RISJ%20Trends%20and%20Predictions%202018%20NN.pdf>> (luettu 21.10.2018).

Reuters, 2017. Reuters News Tracer – Filtering through the noise of social media. <<https://www.reuterscommunity.com/topics/newsroom-transformation/reuters-news-tracer-filtering-through-the-noise-of-social-media/>> (luettu 21.10.2018).


Wikipedia 2018a. Tekoäly. <<https://fi.wikipedia.org/wiki/Teko%C3%A4ly>> (luettu 21.11.2018).

Wikipedia 2018b. Koneoppiminen. <<https://fi.wikipedia.org/wiki/Koneoppiminen>> ((luettu 21.11.2018).

Yleisradio, 2018a. Voitto-robotti urakoi silmänräpäyksessä satoja vaaliuutisia. <<https://yle.triplet.io/articles/voitto-robotti-urakoi-silmanrapayksessa-satoja-vaaliuutisia>> (21.11.2018).

Yleisradio 2018b. Avoin Voitto. Github <<https://github.com/Yleisradio/avoin-voitto>> (luettu 21.11.2018).

Yleisradio 2018c. Voitto-robotti avataan kaikkien käyttöön.  
<<https://yle.fi/uutiset/3-10125596>> (luettu 21.11.2018).



OPPIMISSOVELLUKSET  
JA -PELIT  
KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN  
KONTEKSTINA

Arto Tuohimaa

# PERUSOPETUKSEN DIGITALISAATIOMURROS - MUUTOKSEN TILASTA JA HAASTEISTA

Perusopetuksen opetussuunnitelmauudistus ja sen vaikutukset oppimiseen ovat herättäneet runsaasti julkista keskustelua. Esimerkiksi marraskuussa 2018 Helsingin Sanomissa julkaistu artikkeli, jossa käsiteltiin julkaisua odottavaa tutkimusta uusien opetusmenetelmien vaikutuksesta (Malmberg 2018), poiki useita yleisönosastokirjoituksia ja voimakkaita kannanottoja sosiaalisessa mediassa. Tutkimusta tehnyt psykologian tohtori Aino Saarinen toteaa opetuksen digitalisaatiosta: ”Mitä enemmän oppimiseen käytettiin digilaitteita, sitä heikompia oppimistulokset olivat kaikilla Pisa-testien osa-alueilla: matematiikassa, luonnontieteissä, lukemisessa sekä yhteistyöhön perustuvassa ongelmanratkaisussa” (Malmberg 2018).

Saarisen esittämä väittämä on kieltämättä aika hurja suhteessa varsin vielä tuoreeseen uudistukseen. Helsingin Sanomien artikkeli sai yleisökuohahduksen lisäksi aikaan vastareaktiota ja tervetullutta yhteiskunnallista keskustelua. Millaisia muutostoimia on siis tehty, ja millaisia keinoja kehityksen seuraamiseen on käytössä?

Perusopetuksen opetussuunnitelmauudistuksessa järjestelmän osia uudistettiin, jotta opetuksessa pystyttäisiin huomioimaan muutokset koulu ympäröivässä maailmassa ja vahvistamaan koulun tehtävää kestävä tulevaisuuden rakentamisessa. Oppilaiden mahdollisuuksia tieto- ja viestintäteknologian taitojen kehittämiseen halutaan parantaa osana kaikkia oppiaineita ja valinnaisuutta. Hyvinvointi, arjenhallinta ja teknologia näkyvät opetuksessa ja opiskelussa entistä enemmän. Pelit ja muut virtuaaliset ympäristöt kuuluvat myös oppimisympäristöihin. Teknologialla on yhä suurempi merkitys koulun arjessa, ja oppilaat voivat entistä paremmin osallistua oppimisympäristöjensä kehittämiseen ja valitsemiseen. (Opetushallitus 2014.)

Opetushallitus (OPH) on käynnistänyt useita innovatiivisten oppimisympäristöjen edistämishankkeita, joilla on eri koulutusasteilla erilaisia painoituksia. Esi- ja perusopetuksen oppimisympäristöissä painotetaan tekemisen ja kokeilemisen kautta oppimista. Tämän tyyppisessä itse tekemisen kulttuurissa (MAKER-kulttuuri) leikitellään teknologialla, vertaisopitaan, keskitytään käytännönläheisiin projekteihin sekä ratkaisukeskeisyyteen. STEAM-opiskelulähestymistavassa (lyhenne sanoista Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) puolestaan on kyse todellisten ongelmien ratkaisemisesta yhdistelemällä luovasti matematiikkaa, luonnontieteitä, taito- ja taideaineita, muotoiluosaamista ja teknologiaa. Oppimisympäristöjä pyritään varustelemaan mm. valokuvauksen ja videoinnin sekä 3D-, lisätyn ja virtuaalitodellisuuden tuottamisen mahdollistavalla tekniikalla. Tavoitteena on oppiainerajoja ylittäviä ja yhdisteleviä toimintamalleja. (Opetushallitus 2017.)

DP – Digiajan peruskoulu -hankkeessa on pyritty selvittämään konkreettisemmin perusopetuksen digitalisaation tämänhetkistä tilaa strategian, toimintaympäristön, opettajien ja oppilaiden digitaalisen osaamisen, digiresurssien hyödyntämisen sekä kehittymisen ja tuen näkökulmista. Väli raportin keskeinen huomio oli, että koulut ovat laatineet digistrategioita, mutta niiden jalkauttaminen henkilöstön keskuuteen ja/tai systemaattinen arviointi ei aina ole riittävää. Myös opettajien sitouttamisessa strategiaan näyttäisi olevan vielä parannettavaa. (Kaarakainen, Kaarakainen, Tanhua-Piironen, Viteli, Syvänen & Kivinen 2017.)

Digitaaliset oppimateriaalit jäävät kouluissa vielä vähälle käytölle. Painetut materiaalit kuten kirjat ja vihokot ovat edelleen keskeisiä koulun arjessa. Opettajat tukevat toisiaan digitaalisten toimintatapojen kehittämisessä ja tutoropettajakäytäntö on levinnyt jo laajasti kouluihin, mikä kertoo myönteisestä kehityksestä. Koulujen digitalisaatioprosessi on siis edennyt, mutta on edelleen vaiheessa, jossa kokeilujen ja koulutuksen kautta löydetään uusia toimintatapoja. Opettajat suhtautuvat valtaosin positiivisesti digiteknologian mahdollisuuksiin sekä oman työnsä että oppilaiden oppimiskokemusten rikastuttajana. (Kaarakainen ym. 2017.)

Lokakuussa 2018 haastattelin Opetushallituksen erityisasiantuntija Juho Helmistä selvittääkseni ajankohtaista opetuksen digitalisaatiomuroksen tilaa tarkemmin. OPH:lla on digitaalisen ekosysteemin kartoitus työ meneillään. Helmisen näkemyksen mukaan digitaalisten oppiminen on tärkeää, mutta digitalisaatiolla opetuksessa on nyt ja tulevaisuudessa sekin puoli, että se tarjoaa mahdollisuuksia, jotka auttavat itse asian oppimista.

Helmisen (2018) mukaan välineriippuvaisuus ja opetuksen laitekanta ovat edelleen ajankohtaisia haasteita. Perusopetukseen ei ole jokaiselle oppilaalle tarjolla ajantasaista ja asianmukaista laitetta, keskimääräinen luku

tällä hetkellä on noin neljä opiskelijaa laitetta kohti. OPH:n ehdoton kanta on, että opetuksen järjestäjällä on vastuu taata riittävä laitekanta, eikä laitehankintoja voida kaataa kotien harteille. Kunnat ovatkin viime aikoina investoineet perusopetuksen laitteiden kustantamiseen. Koska kuntien taloudellinen tilanne on kuitenkin haastava, joissain kunnissa oppilaat voivat käyttää myös omia laitteitaan, kunhan taataan, että kaikilla on laite käytettävissä. Digitaalisen oppimateriaalin käyttöasteessa haasteena on sujuva one-to-one-tilanteen saavuttaminen. Opiskelijat myös pitävät edelleen yllättävän paljon painetuista kirjoista.

Helminen (2018) toteaa, että opettajan rooli on ison muutoksen alla, eikä opettaja ole ollut enää pitkään aikaan pääsääntöisesti tiedonkaataja. Roolin muuttuminen johtuu vain osittain digitalisaatiosta ja enemmän opetussuunnitelman perusteiden toteuttamisesta laajemmin. Oppilaan halutaan olevan aktiivinen toimija, ja entistä enemmän vastuullinen omasta työstään. Muutettaessa opetuksen menetelmiä digitaalisiksi on syntynyt myös epävarmuutta, onko opettajalla aina käytettävissään eheä toimintaympäristö, joka toimii saumattomasti erilaiset järjestelmät huomioiden. Opettajien näkökulmasta on nähtävissä niin kutsuttua digiähkyä, mutta asenne digitalisaatiota kohtaan on parantunut opettajilla paljon.

Olemme vasta saamassa ensimmäisiä tutkimustuloksia syksyllä 2016 käynnistyneestä OPS-uudistuksesta. On varhaista mitata uudistuksen vaikutuksia tieteellisin menetelmin. Saatavilla oleva dokumentointi konkreettisista tutkimus- tai kokemuspohjalta tehdyistä analyyseistä on vielä vähäistä ja melko pintapuolista. Laitekantaan liittyy vielä tasavertaisuushaasteita, ja digitaalisten työkalujen ja menetelmien omaksuminen vie opettajilta aikansa. Tulee maltaa odottaa tutkimusten tuloksia pidemmältä aikaväliltä, ja löydettävä niihin soveltuvia mittareita. On aiheellista tutkia, miten digitaalisuus ja uudet opetusmenetelmät todella vaikuttavat oppimistuloksiin.

# LÄHTEET

Kaarakainen, Meri-Tuulia, Kaarakainen, Suvi-Sadetta, Tanhua-Piiroinen, Erika, Viteli, Jarmo, Syvänen, Antti & Kivinen, Antero 2017. Digiajan peruskoulu 2017 – Tilannearvio ja toimenpidesuosituksset. Valtioneuvoston kanslia. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 72/2017. Saatavana osoitteessa: <<https://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=22801>> (luettu 20.10.2018).

Helminen, Juho 2018. Erityisasiantuntija. Opetushallitus. Haastattelu 19.10.2018.

Malmberg, Katarina 2018. Tutkimus paljastaa: Koulujen uudet menetelmät heikentävät oppimista merkittävästi. Helsingin Sanomat <<https://www.hs.fi/elama/art-2000005903400.html>> (luettu 3.10.2018).

Opetushallitus 2017. Innovatiivisten oppimisympäristöjen edistämishankkeet 2017 pähkinänkuoressa. Saatavana osoitteessa: <[https://www.oph.fi/download/184794\\_oy-hankkeet\\_2017\\_pahkinankuoressa.pdf](https://www.oph.fi/download/184794_oy-hankkeet_2017_pahkinankuoressa.pdf)> (luettu 20.10.2018).

Opetushallitus 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Saatavana osoitteessa: <[https://www.oph.fi/download/163777\\_perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](https://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf)> (luettu 3.10.2018).



Sonja Eloranta

# OPPIMISSOVELLUKSET - MÄÄRITELMÄ HUKASSA JA SOVELLUSTEN LAADUSTA EPÄSELVYYTTÄ

Sovelluskaupat pursuavat erilaisia mobiilisovelluksia, joiden tarkoitus on rikastuttaa käyttäjiensä arkea opettamalla heille erilaisia tietoja ja taitoja. Mobiilit oppimissovellukset näkyvät jo monen meistä arkipäivässä. Tämän hetken oppimissovellustrendejä ovat muun muassa pilvipalvelupohjainen oppiminen, mukaansatempaavat mobiilit oppimissovellukset, kuten kieltenoppimissovellukset ja pelilliset sovellukset, virtuaali- tai lisätty todellisuus sekä pelillisuus (Technavio 2018a). Mutta mikä oppimissovellus ylipäätään on ja mistä käyttäjä tietää, mikä sovellus on laadukas?

Uusia oppimissovelluksia julkaistaan jatkuvasti, ja ne ovat yksi suosituimmista sovellustyypeistä. Oppimissovellukset olivat syyskuussa 2018 kolmanneksi suosituin sovelluskategoria Apple-konsernin App Storessa 8,5 prosentin osuudella kaikista sovelluksista (Statista 2018). Sovelluskauppaan lisättiin pelkästään vuoden 2016 toukokuussa 2427 uutta oppimissovellusta – vain pelejä lisättiin sovelluskauppaan enemmän (Perez 2017). Kesäkuussa 2018 suurimpien sovelluskauppojen yli viidestä miljoonasta sovelluksesta noin 500 000 sovellusta kategorisoitiin oppimissovelluksiksi (Educational App Store 2018).

Oppimiseen tarkoitettujen sovellusten laajasta joukosta voi olla vaikea löytää laadukkaita ratkaisuja. Suomessa apua oppimissovelluksien laatuajitteluun tarjoavat esimerkiksi koulutusneuvontayritys Kokoa Agency ja Suomen eOppimiskeskus ry. Kokoa Agencylta voi hakea oppimissovelluksille laatusertifikaattia, ja Suomen eOppimiskeskuksen eEemeli-kisa puolestaan palkitsee vuosittain parhaat suomalaiset oppimissovellukset. Tätä artikkelia varten haastattelin eOppimiskeskuksen projektiassistenttia Niina Kesämaata ja Kokoa Agencyn perustajaa ja opetuksesta vastaavaa Olli Valloa.

Oppimissovellus-sanalla ei ole suomen kielessä virallista sanakirjamääritelmää, joten tarkastellaan sanojen *oppiminen* ja *sovellus* määritelmiä. Oppiminen on tiedon tai taidon omaksumista opiskelemalla tai harjoittelemalla, kokemuksen, esimerkin tai muun muassa ympäristön vaikutuksen perusteella. Sovellus-sanana taas voi määritellä olevan tiettyä tehtävää tai tiettyjä tehtäviä toteuttamaan tarkoitettu ohjelma, joka ei liity kiinteästi järjestelmän ylläpitoon tai hallintaan. (Kielitoimiston sanakirja 2019.) Suomen eOppimiskeskus määrittelee oppimissovelluksen olevan digitaalinen, oppimista edistävä sovellus, jossa on tehtäviä (Kesämaa 2018) ja samoilla linjoilla on myös Kokoa Agency, joka lisäksi nostaa määritelmässään esiin tarkoituksenmukaisten oppimistavoitteiden saavuttamisen (Vallo 2018).

Oppimissovelluksilla ei ole virallista luokittelua, vaan sovelluskaupat luokittelevat sovellukset omilla tavoillaan. App Storessa oppimissovelluksia kutsutaan koulutusapeiksi ja niitä luokitellaan seuraavasti: *parhaat koulutusapit*, *upgrade your brain*, *kielten opiskelu* ja *learn something new* (Apple n.d.). Google Play -kauppa puolestaan lajittelee oppimiseen tarkoitettuja sovelluksia kategorioihin *koulutus* ja *oppiminen*. Oppiminen-kategorian sovellukset ovat selkeästi lapsille suunnattuja. (Google n.d.)

Oppimissovellusten mielletään usein liittyvän juuri kouluikäisten oppimiseen, mutta esimerkiksi vuonna 2017 oppimissovelluksien markkinaosuudesta 61 % liittyi korkeakouluoppimiseen (Technavio 2018b). Sovelluskaupoista löytyy lisäksi myös vapaa-ajan käyttöön suunnattuja oppimissovelluksia, kuten kotimainen, suursuosion saavuttanut soitinten soittamista opettava Yousician. Toisaalta sovelluskaupoista löytyy myös oppimista tukevia sovelluksia, sellaisia, jotka auttavat esim. aikatauluttamaan oppimista tai jäsentelemään muistiinpanoja. Oppimissovelluksia voitaisiin kuitenkin luokitella esimerkiksi taito-, sisältö- ja toimintoperusteisiin sovelluksiin (Cherner & Dix & Lee 2014, 172-177).

Cherner, Dix ja Lee (2014, 179) toteavat, että tärkeintä oppimissovellusten valitsemisessa on ymmärrys niiden tarkoituksesta eli siitä, mitä niillä voi tehdä. Samoilla linjoilla on myös Kokoa Agency, joka on sovellusten laatuarvioita tehdessään jakanut sovelluksia epävirallisesti kahteen kategoriaan: niihin, jotka ovat työkaluja opettamiselle ja niihin, joissa on jo valmiita sisältöä tai aktiviteetteja (Vallo 2018).

Oppimissovellusten satunnaiskäyttäjä päätyy todennäköisesti lataamaan sovelluksen sovelluskaupan tai ystävän suosituksesta ja toteaa pian, jatkaako sen käyttämistä vai poistaako sovelluksen laitteeltaan. Satunnaiskäyttäjä ei välttämättä kaipaa sovelluksille laadullista kriteeristöä, mutta yhtä yksinkertaista sovellusviidakon perkaaminen ei ole kouluille. Opettajat ja koulut kamppailevat arjessaan oppimissovellusten vaihtelevan laadun kanssa, ja hyvien sovellusten löytäminen on aikaa vievää (Talouselämä 2016).

Oppimissovelluksien sertifiointiin erikoistunut Kokoa Agency on vuodesta 2015 arvioinut yhteensä 170–180 sovellusta, joista puolet on ulkomaalaisia. Noin puolet kaikista arvioiduista sovelluksista on saanut Kokoa Standard -laatusertifikaatin. Sertifikaatin pohjalla ovat Kokoa Agencyn tekemä arviointiraami, jonka tarkoituksena on peilata sovellusten sisältöä ja tavoitteita opetussuunnitelmaa ja pedagogisia oppeja vasten. Kokoa Agency tarkastelee laatuarvioita tehdessään sovelluksen oppimistavoitteita, pedagogiikkaa ja käytettävyyttä. (Vallo 2018.)

Sertifikaatin saamiseksi sovelluksella on oltava selkeät oppimistavoitteet ja sen tulee noudattaa oivaltavan oppimisen periaatteita. Huomioon otetaan paitsi oppijan sovellukselta saamat ohjeet, palautteet ja kannustus, myös oivallukset, joita oppija kokee mm. yhteistyötä tekemällä ja harjoitusten haastavuuden kautta. (Vallo 2018.) Kokoa Agencyn käytettävyyden arvioinnin perustana on käytetty Hassenzahlin, Eckoldtin, Diefenbachin, Laschken, Lenin ja Kimin (2013) artikkelia *Experience Design and Happiness*. Käytettävyyden näkökulmasta Kokoa arvioi tuotteiden tuntua käyttäjälle: kuinka hyvin käyttäjä tuntee olevansa itsenäinen toimija sovelluksessa, miten sovellus arvostaa käyttäjäänsä, kuinka hyvin käyttäjä tuntee olevansa osa kokonaisuutta, miten päteväksi käyttäjä kokee itsensä käyttäessään sovellusta, kuinka hyvin sovellus käyttäjää stimuloi ja kuinka turvalliselta sovellus tuntuu. (Vallo 2018.)

Laadukkaat oppimissovellukset vuosittain palkitseva Suomen eOppimiskeskus ry. edistää valtakunnallisesti verkko-opetuksen ja digitaalisten opetustoteutusten käyttöä, tutkimusta ja kehittämistyötä yrityksissä, oppilaitoksissa ja organisaatioissa (Suomen eOppimiskeskus ry 2015). Vuodesta 2002 alkaen yhdistys on järjestänyt vuosittain eEmeli-kilpailun, jossa etsitään kattavasti laadukkaita digitaalisia oppimiskäytäntöjä. Kilpailu kokoaa vuosittain noin 20–30 kotimaista tuotetta ja palvelua, joista noin 2–3 on mobiilisovelluksia. (Kesämaa 2018; Suomen eOppimiskeskus 2018). Myös eEmeli-kisan arviointikriteereihin lukeutuu pedagoginen ja tekninen laatu, mutta huomiota kiinnitetään myös oppimiskäytäntöjen yhteisöllisyyteen. Näiden lisäksi osakriteerejä ovat kisatöiden kaupallinen hyödynnettävyys ja innovatiivisuus. Kilpailun alkuperäinen kriteeristö on laadittu alan asiantuntijoiden yhteistyönä. Arviointikriteereitä tarkistetaan ja kehitetään säännöllisesti ja siinä hyödynnetään uusinta tutkimusta sekä muuta materiaalia. Kilpailun teema ja arviointiraadin kokoonpano vaihtelevat vuosittain (Kesämaa 2018). Vuonna 2019 kisan teemana on oppimisen yksilöllistäminen ja sillä on kaksi kilpasarjaa: Yritykset ja Oppilaitokset (Suomen eOppimiskeskus 2019).

Oppilaitosten ongelmaan löytää sopivia oppimissovelluksia on tarttunut myös tiedekeskus Heurekan fasilitoima ja Teknologiateollisuuden 100-vuotissäätiön tukema DIT-Heureka-hanke. Hankkeessa pilotoitiin

oppimiskäytäntöjen yhteiskehittämistä yritysten ja oppilaitosten välillä. Osallistuneet yritykset saivat hankkeen kautta tuotekehityksensä tueksi aitoja käyttäjäkokemuksia ja hankkeeseen osallistuneet lapset kokemuksen osallistumisesta sovelluskehitykseen. (Tiedekeskus Heureka n.d.)

Oppimissovellukset ovat tulleet jäädäkseen ja niiden laatuarvioinnille on selkeä tarve. Suomessa oppimissovellusten laatua mittaavat mm. Suomen eOppimiskeskus ja Kokoa Agency. Kokoa Standard-sertifikaattia ovat jo hyödyntäneet esimerkiksi Helsingin kaupunki ja Forum Virium (Vallo 2018). Odotettavissa on, että oppimissovellusten valitseminen ja ymmärtäminen kehittyi tekniikan kehittymisen myötä (Cherner ym. 2014, 179). Nähtäväksi jää, tuleeko oppimissovellusten käytölle formaalissa oppimisessa kiinteät standardit. Vapaa-ajan oppija oppii kuitenkin varmasti parhaiten itse, mikä sovellus on hänen tarpeeseensa tarpeeksi hyvä ja hinnaltaan sopiva.

# LÄHTEET

- Apple n.d. App-store -älypuhelinsovellus (luettu 4.1.2019).
- Cherner, Todd & Dix, Judy & Lee, Corey 2014. Cleaning Up That Mess: A Framework for Classifying Educational Apps. CITE Journal 14 (2). 172–179. Saatavana osoitteessa <<https://www.learntechlib.org/p/129859/>> (luettu 14.12.2018).
- Educational app store 2018. About us. < <https://www.educationalappstore.com/about-us> > (luettu 14.12.2018).
- Google n.d. Google Play -sovelluskauppa. <<https://play.google.com/store/apps>> (luettu 4.1.2019).
- Hassenzahl, Marc, Eckoldt, Kai, Diefenbach, Sarah, Laschke, Matthias, Lenz, Eva & Kim, Joonhwan 2013. Designing Moments of Meaning and Pleasure. Experience Design and Happiness. International Journal of Design 7 (3), 21–31. Saatavana Proquest-palvelussa <<https://search.proquest.com/>> (luettu 14.12.2018).
- Kesämaa, Niina 2018. Suomen eOppimiskeskusten projektiassistentti. Haastattelu sähköpostitse 13.11.2018.
- Kielitoimiston sanakirja 2019. Hakusanat: oppia ja sovellus. Kotimaisten kielten keskus ja Kielikone Oy. Saatavana osoitteessa: <<https://www.kielitoimistonsanakirja.fi/>> (luettu 3.1.2019).
- Perez, Sarah 2017. App Store to reach 5 million apps by 2020, with games leading the way. TechCrunch <<https://techcrunch.com/2016/08/10/app-store-to-reach-5-million-apps-by-2020-with-games-leading-the-way/>> (luettu 14.12.2018).
- Statista 2018. Most popular Apple App Store categories in September 2018, by share of available apps. <<https://www.statista.com/statistics/270291/popular-categories-in-the-app-store/>> (luettu 14.12.2018).

Suomen eOppimiskeskus ry 2015. Säännöt. <<https://eoppimiskeskus.fi/yhdistys/s%C3%A4%C3%A4nn%C3%B6t>> (luettu 3.1.2019).

Suomen eOppimiskeskus ry 2018. eEmeli-kilpailun säännöt. <<https://eoppimiskeskus.fi/tietoa-kilpailusta/s%C3%A4%C3%A4nn%C3%B6t>> (luettu 14.12.2018).

Talouselämä.fi 2016. Oppimissovellukset saavat laatujärjestelmän. <<https://www.talouselama.fi/uutiset/oppimissovellukset-saavat-laatujarjestelman/0bf00779-7bff-3f2d-8f2e-674ddb76f1d8>> (luettu 10.11.2018).

Technavio 2018a. Top 4 Education Apps Trends to Watch in 2018. <<https://www.technavio.com/blog/top-4-education-apps-market-trends-2018>> (luettu 14.12.2018).

Technavio 2018b. Global Education Apps Market 2018-2022. <<https://www.technavio.com/report/global-education-apps-market-analysis-share-2018>> (luettu 14.12.2018).

Tiedekeskus Heureka n.d. DIT-Heureka, DIT eli Do it Together! <<https://www.heureka.fi/dit-heureka/>> (luettu 13.12.2018) .

Vallo, Olli 2018. Kokoa Agencyn perustaja ja opetuksesta vastaava. Haastattelu sähköpostitse 13.11.2018.

Katja Johansson

# OPPIMISSOVELLUSTEN ANSAINNAMALLIT KÄYTTÄJÄKOKEMUKSEN NÄKÖKULMASTA

Mobiilisovelluksen käyttäjäkokemus painottuu yhä tärkeämmäksi tekijäksi sovellusten välisessä kilpailussa, kun saatavilla on yli 2 miljoonaa sovellusta sekä Applen App Store -kaupassa että Googlen Play-kaupassa. Tässä artikkelissa tarkastellaan näiden sovelluskauppojen top-listoilla korkeimmalle sijoittuneiden Education-kategorian oppimissovellusten ansaintamalleja ja pohditaan ansaintamallien vaikutusta käyttäjäkokemukseen.

Valtaosa saatavilla olevista sovelluksista on ladattavissa ilmaiseksi. Maksuttomien sovellusten ansaintamalli voi perustua mainontaan sovelluksessa, mahdollisuuteen ostoihin sovelluksessa tai joskus anonymisoidun käyttödatan myyntiin. Maksuttomien sovellusten käyttäjäryhmä on suuri, ja se vetää puoleensa kolmannen osapuolen liiketoimintaa, joka voi mainonnalla tai datan ostolla rahoittaa sovellusta käyttäjien veloittamisen sijasta. Maksupohjaisten sovellusten latausmäärät ovat pienemmät, mutta ne eivät toisaalta tarvitse yhtä suurta käyttäjäryhmää pärjätäkseen liikevaihdollisesti. Freemium-ansaintamallissa käyttäjä voi ladata sovelluksen ilmaiseksi, mutta sovellus voi muuttua maksulliseksi tietyn ajan jälkeen tai osa sovelluksen ominaisuuksista tai sisällöstä ovat maksullisia. (Roma & Ragaglia 2016, 175-179.)

Tarkastelin Play- ja App Store -sovelluskauppojen maksullisten ja maksuttomien sovellusten top-listoja Education-kategorioissa Yhdysvaltojen ja Suomen markkinoilla vuoden 2018 lokakuussa. Suuri osa kärkisijoitusten sovelluksista oli alle kouluikäisille suunniteltuja, pelillisiä oppimissovelluksia sekä mm. matematiikkaan, kieliin ja tähtikartastoon liittyviä, kouluikäisille ja aikuisemmille käyttäjille suunnattuja sovelluksia. Osa sovelluksista on suunniteltu myös luokahuonekäyttöön.

Maksuttomien sovellusten top 10 -latauslistoilla oppimissovellusten enemmistössä on tarjolla ostoja ohjelmassa, mahdollisuus maksulliseen premium-versiopäivitykseen tai erillinen maksullinen sovellusversio laa-

jemmilla ominaisuuksilla. Osa sovelluksista on käyttäjälle ilmaisia tietyn ajanjakson, jonka jälkeen käyttö jatkuu kuukausimaksulla. Kertamaksullisten oppimissovellusten hinnat ovat tyypillisesti 1–7 dollaria.

Osa maksuttomien oppimissovellusten kärkisijoilla olevista sovelluksista sisälsi mainontaa. Tässä tarkastellut mainontaa sisältävät sovellukset olivat kaikki hybridejä mainosrahoitteisesta ja freemium-ansaintamallista. Oppimissovelluksissa kohderyhmänä ovat usein lapset, jolloin sovellusten täytyy täyttää tiukemmat mainostamisen kriteerit kuin aikuisille suunnatuissa sovelluksissa.

Jos mainonta ei ole kohderyhmälle relevanttia tai se keskeyttää käytön usein, häiritsevät tekijät heikentävät sovelluksen käyttäjäkokemusta (Hollander 2017). Osa käyttäjistä voi sen sijaan arvostaa maksuttomuutta ja ns. sietää mainontaa. Sovelluskäyttäjä, jolla on vaativammat tarpeet ja odotukset sovelluksesta, on valmis ostamaan sovelluksen tai maksamaan säännöllistä maksua siitä. (Roma & Ragaglia 2016, 176.)

Käyttäjä voi odottaa maksulliselta sovelluksilta mainoksetonta sisältöä ja pääsyä käyttämään sovelluksen kaikkia ominaisuuksia rajattomasti, jolloin käyttäjäkokemus on miellyttävämpi kuin mainosrahoitteisessa. Top-listojen kärjessä sijaitsee useita Toca Boca -sovellusyhtiön maksullisia sovelluksia ja joukosta löytyi myös yksi saman sarjan maksuton sovellus (App Annie 2018). Voidaan päätellä, että mikäli käyttäjäkokemus maksuttomasta sovelluksesta on myönteinen, käyttäjä voi olla valmis ostamaan lisää muita versioita sovellussarjan tuotteista. Kynnys maksullisen sovelluksen lataamiseen ilman maksutonta kokeilumahdollisuutta voi olla suuri, joten hyvät käyttäjäkokemukset ja -arviot toisilta käyttäjiltä saattavat olla suuressa roolissa ennen latauspäätöstä.

Toca Boca -yhtiö tarjoaa myös useamman sovelluksen bundle-paketteja edullisempaan yhteishintaan, mikä sitouttaa käyttäjää viettämään enemmän aikaa sovellussarjan parissa. Lapsille suunnatuissa sovelluksissa maksaja on luonnollisesti joku muu kuin itse käyttäjä. Maksullisen sovelluksen hankintaan vaikuttaa siis myös lapsen vanhemman mielikuva ja kokemus sovelluksesta sekä sen hyödystä.

Hyödyllisten ja opettavien Education- ja Utility-kategorioiden sovellusten ansaintamalleiksi sopii maksullisuus ja freemium, sillä näiden kategorioiden sovellukset tarjoavat käyttäjälle lisäarvoa ja lisäävät siten tyytyväisyyttä (Roma & Ragaglia 2016, 186). Valtaosa maksuttomista kärkisijojen sovelluksista toimii freemium-ansaintamallilla, jossa käyttäjällä on matalampi kynnys ottaa sovellus käyttöön, päästä arvioimaan sen käytettävyyttä ja puoleensavetävyyttä ja mahdollisuus laajentaa premium-ominaisuuksiin halutessaan (Roma & Ragaglia 2016, 176). Tarkastelluista maksuttomista sovelluksista Simply Piano tarjoaa kaksi maksutonta pianonsoittokurssia,



Class Dojo seitsemän päivän kokeilujakson ja Lumosity yhden ilmaisen aivopähkinätreenin päivässä.

Menestyneet freemium-sovellukset ovat panostaneet muun muassa jatkuvaan käyttöliittymäkehittämiseen ja uusien ominaisuuksien tarjoamiseen (Holm 2017, 17). Voidaan päätellä, että freemium-sovellukset pystyvät tarjoamaan hyvin hiotun käyttäjäkokemuksen ja sitouttamaan premium-käyttäjän maksamaan laajennetuista ominaisuuksista jatkossakin.

Ansaintamallin valinta osana sovelluksen liiketoimintastrategiaa voi vaikuttaa käyttäjäkokemukseen ja määrittellä sovelluksen menestyksen markkinoilla. Kohderyhmien tunnistaminen, käyttäjien arvojen ja mahdollisuuksien tunteminen voivat auttaa sopivan ansaintamallin valinnassa. Varsinkin oppimissovelluksissa halu kehittyä opitussa asiassa voi lisätä kiinnostusta uuteen sisältöön. Mikäli sovelluksen käyttäjäkokemus on myönteinen, sovellus antaa lisäarvoa ja tarjoaa uutta, on todennäköisempää, että käyttäjä on valmis maksamaan sovelluksesta.

# LÄHTEET

App Annie 2018. App Store Rankings, Top Charts iOS & Google Play.

<<https://www.appannie.com/apps/ios/top-chart/>> (luettu 21.10.2018).

Hollander, Rayna 2017. Apps are becoming extremely reliant on in-app ads.

<<https://www.businessinsider.com/apps-are-becoming-extremely-reliant-on-in-app-ads-2017-8?r=US&IR=T&IR=T>> (luettu 10.11.2018)

Holm, Anna B. 2017. Succeeding with freemium: Strategies for

implementation. *Journal of Business Strategy* 38 (2). 16-24. Saatavana osoitteessa: <<https://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/JBS-09-2016-0096>> (luettu 10.11.2018).

Roma, Paolo & Ragaglia, Daniele 2016. Revenue models, in-app purchase,

and the app performance: Evidence from Apple's App Store and Google Play. *Electronic Commerce Research and Applications* 2016 (17). 173-190. Saatavana osoitteessa: <<https://iris.unipa.it/retrieve/handle/10447/192226/302994/Roma%20and%20Ragaglia%202016.pdf>> (luettu 2.11.2018).

Riitta Sarilampi

## PELILLISTÄMISEN VAIKUTUS OPISKELUMOTIVAATIOON

Puhuttaessa pelillistämisestä digitaalisten oppimateriaalien yhteydessä tarkoitetaan pelimekanismien hyödyntämistä ei-pelillisissä yhteyksissä. Pelimekanismeja ovat esimerkiksi oppimateriaaleihin lisättävät tasohyppelyt, pisteiden, elämien sekä palkintojen ansaitseminen. (Boulet 2016.)

Digitaalisten oppimispelien käyttö opetuksessa on lisääntynyt viime vuosina. Koska lapset ja nuoret pelaavat paljon vapaa-ajallaan, on arveltu, että digitaalisten oppimateriaalien pelillistämisen toisi opiskelun lähemmäksi lasten maailmaa ja parantaisi siten sekä opiskelumotivaatiota että oppimistuloksia. Pelien avulla voidaan muun muassa konkretisoida monimutkaisia asioita, parantaa sosiaalisia taitoja, keskittymiskykyä ja tietoteknisiä taitoja sekä kehittää kriittistä ajattelua. Pelin antama palaute ja kannustus helpottavat virheiden kohtaamista. Liiallisella pelaamisella saattaa kuitenkin olla myös haittavaikutuksia, kuten keskittymishäiriöitä, passiivisuutta ja liikkumattomuudesta johtuvaa ylipainoisuutta (Kantosalu 2012, 33–34.)

Ihmisen motivaatio voidaan jakaa sisäiseen ja ulkoiseen motivaatioon. Ulkoinen motivaatio syntyy ulkoisista palkinnoista: ihminen tekee jotakin saadakseen vaikkapa rahaa. Myös digitaalisissa oppimispeleissä pelaajaa motivoidaan oppimaan erilaisten ulkoisten palkintojen eli pelimekanismien avulla. Tällaisia palkintoja voivat olla esimerkiksi ansaitut pisteet ja elämät, pelikavereiden voittaminen tai vaikkapa vaikeammalle tasolle nousu. (Boulet 2016.) Tutkimusten mukaan yllä mainitut ulkoiset palkkiot eivät kuitenkaan motivoi pelaajia loputtomiin (Wu 2011).

Sisäinen motivaatio on lähtöisin ihmisestä itsestään. Se on oppijan oma halu oppia uutta ja etsiä uusia haasteita. Tällöin pelien tehtävissä onnistuminen on palkinto itsessään, ei niinkään halu saada palkintoja. (Boulet 2016.)

Michael Wu (2011) perustelee pelillistämisen positiivisia vaikutuksia oppimismotivaatioon Daniel Pinkin teorian avulla. Pinkin mukaan pelaaminen liittyy läheisesti Maslow'n tarvehierarkian ylempien tarpeiden tyydyttämiseen. Tällaisia tarpeita ovat yhteenkuuluvuus, arvostus ja itseil-

maisuu. Pink ei kuitenkaan puhu Maslow'n tapaan tarpeista, vaan sisäisistä motivaatiotekijöistä, joita ovat esimerkiksi itsemääräämisoikeus (*autonomy*), kyky päätöksentekoon (*mastery*) sekä päämäärän saavuttaminen (*purpose*). Monen pelin logiikka ja pelimekanismit, kuten esimerkiksi pelaajan saavutukset, status ja sijoitus muihin pelaajiin nähden, perustuvat juuri näiden sisäisen motivaatiotekijöiden tyydyttymiseen. (Wu 2011.)

Yllä mainitut sisäiset motivaatiotekijät tyydyttyvät oppimispeleissä myös siten, että oppilalle annetaan kontrollin tunne epävarmoissa pelitilanteissa, mahdollisuus itsenäisiin päätöksiin sekä tunne siitä, että maaliin päästessä saavuttaa jotakin. Kun oppija suoriutuu tehtävistä ja pääsee tavoitteisiin, myös hänen itseluottamuksensa kasvaa. (Eseryel, Law, Ifenthaler, Ge & Miller 2014.)

Oppijan sisäiseen motivaatioon vaikuttaa itsemääräämisoikeuden ja päätöksentekomahdollisuuden lisäksi yhteenkuuluvuuden tunne (*relatedness*) muiden pelaajien kanssa. Yhteenkuuluvuuden tunne syntyy esimerkiksi silloin, kun oppijoilla on yhteinen pelillinen tavoite, oppijat ratkaisevat yhdessä ongelmia tai kun oppija saa muilta pelaajilta hyväksyntää ja tukea. (Eseryel ym. 2014.)

Tutkimusten mukaan sisäisten tarpeiden tyydyttäminen motivoi oppijoita ja lisääntynyt motivaatio puolestaan sitouttaa oppijat oppimispeliin. Sitoutuminen vaikuttaa ratkaisevasti oppilaan ongelmanratkaisukyvyyn kehittymiseen. Perinteiset koulutehtävät eivät sisällä pelillisiä elementtejä eivätkä siis pysty samalla lailla sitouttamaan ja motivoimaan oppijoita kuin mitä oppimispelit tekevät. (Eseryel ym. 2014.)

Pelkkiin palkintoihin perustuva oppiminen motivoi oppijaa lyhyellä aikavälillä ja tilanteissa, joissa oppijalla ei ole sisäistä motivaatiota oppimiseen. Aittoa oppimista syntyy vain, jos oppijalla on halu ja sisäinen motivaatio oppia ilman ulkoista palkintoa. Oppimispelien logiikka ei siis voi perustua pelkästään palkitsemiseen, vaan oppijan tulee saada myös sisäisestä tyydytyksestä saavuttamistaan tuloksista. Jos peli palkitsee tietyn käytöksen, pelaaja oppii vain tavoittelemaan palkintoa eikä hän opi yhdistämään lopputulosta todellisuuteen. (Nicholson 2015.)

Scott Nicholson (2015) on määritellyt kuusi elementtiä, jotka hänen mukaansa ovat olennaisia rakennettaessa oppimispeliä, jonka oppimistulokset perustuvat sisäisten tarpeiden tyydyttämiseen. Nämä oppimispelin rakennuselementit ovat leikki, tarina, valinta, tieto, sitoutuminen ja reflektointi.

Oppimispelin on Nicholsonin mukaan perustuttava vapaaehtoiseen leikkiin. Toisin kuin leikissä, pelissä on päämäärä. Peli määrittelee rajat, joiden sisällä pelaajan on turvallista leikinomaisesti testata erilaisia vaihtoehtoisia toimintatapoja. (Nicholson 2015.)

Oppimispelissä on oltava tarina, sillä tarinat ovat ymmärryksen, oppimisen, identiteetin ja historian perusta. Tarinan luomisessa on haasteena tasapainoilu vahvan tarinan ja pelaajan kontrollin välillä. Tarinoiden avulla voidaan luoda myös yhteys oikeaan elämään, sillä oppijat turhautuvat, jos he eivät ymmärrä oppimansa yhteyttä todellisuuteen. Peli voidaan kytkeä todellisuuteen myös oppijoiden omien tarinoiden avulla. (Nicholson 2015.)

Jotta oppimispelit sitouttaisivat pelaajia pidempään, niiden tulisi tunnistaa erilaiset pelaajatyypit ja keskittyä heidän sisäisten tarpeidensa tyydyttämiseen eikä niinkään ulkoisilla tunnuksilla palkitsemiseen. Erilaisten pelaajatyypien määritelmät ovat peräisin psykologiasta ja näitä pelaajatyyppejä voidaan hyödyntää myös kehitettäessä oppimispelisiä. Saavuttajatyypin pelaajat haluavat tuntea, että he ovat saavuttaneet jotakin (itseääräämisoikeus). Tutkijatyypit haluavat voittaa pelin rajoissa, esimerkiksi vapautua vankilasta (hallinnan tunne), sosialisoitujat haluavat tavata pelissä muita (sosiaalisuus), ja tappajatyypin pelaaja kilpailevat muita vastaan (hallinnan tunne). (Nicholson 2015.)

Oppimispelin on annettava tietoa ja selitettävä syy- ja seuraussuhteita. Tietoa voidaan antaa esimerkiksi peligrafikan tai kertojahahmon avulla. Tieto voidaan myös sitoa tarinaan. Tietoa tulee tuottaa monella eri tavalla, jotta jokainen voi hankkia tietoa ja oppia omalla tavallaan. (Nicholson 2015.)

Oppijan on voitava myös sitoutua joko muihin pelaajiin tai pelikokemukseen. Oppija oppii oppimispelien avulla reflektomaan, analysoimaan sekä soveltamaan oppimaansa todelliseen elämään. Lisäksi pelaajat voivat oppia myös muiden vaihtoehtoisista pelikokemuksista. Pelaaja pystyy reflektomaan oppimaansa vain astumalla ulos pelaajan roolista. (Nicholson 2015.)

Digitaaliset oppimispelit ovat yksi digitaalisen oppimisen muoto. Vaikka digitaalisten oppimispelien positiivista vaikutusta oppimismotivaatioon on perusteltu monin tavoin, myös soraääniä on kuultavissa. Katarina Malmberg käsitteli Helsingin Sanomissa 18.11.2018 julkaistussa artikkelissa psykologian tohtori Aino Saarisen tutkimusta digitaalisuudesta ja ilmiöoppimisesta. Saarisen mukaan digitaalisuuden lisääntyminen opetuksessa on selkeä syy heikentyneisiin oppimistuloksiin. Oppilaat osaavat käyttää laitteita ja niitä on riittävästi, mutta he eivät jaksa kuunnella opettajan ohjeita laitteiden käytöstä tai käyttävät laitteiden muita sovelluksia oppimissovelluksen sijaan. Saarisen mukaan myös digisovellusten kaikkiin aisteihin vetoava tietotulva haittaa oppilaan keskittymistä opittavaan asiaan. Digisovellusten käyttö vaatii Saarisen mukaan opiskelijoilta itseohjautuvuutta, itsenäisyyttä, itsekontrollia ja keskittymiskykyä – taitoja, jotka kehittyvät lapsille eri aikaan ja siten aiheuttavat eriarvoisuutta eri ikäryhmissä. (Malmberg 2018.)

Opetushallituksen puheenjohtaja Olli-Pekka Heinonen puolustaa digitaalisten oppimisvälineiden käyttöä opetuksessa. Helsingin Sanomissa 19.11.2018 julkaistussa, Heli Saavalaisen kirjoittamassa artikkelissa Heinonen sanoo, että digitaalisuus on nykyaikaa, josta koulu ei voi olla irrallaan mutta jonka käyttöä koulu voi opettaa. (Saavalainen 2018.)

Digitaalisilla oppimispeleillä on varmasti puolensa ja puolensa. Mielestäni tässä, niin kuin monessa muussakaan asiassa, ei liene yhtä ja ainoaa totuutta. Ehkäpä seuraava tutkimisen arvoinen aihe olisi, miten digitaaliset oppimispelit yhdessä perinteisten opetusmenetelmien kanssa vaikuttavat opiskelijoiden motivaatioon ja oppimistuloksiin.

# LÄHTEET

- Boulet, Guy 2016. Gamification and Motivation: It's The Content That Matters, Not The Container. eLearning Industry. Elearning Industry <<https://elearningindustry.com/gamification-and-motivation-content-matters>> (luettu 23.11.2018).
- Eseryel, Deniz, Law, Victor, Ifenthaler, Dirk, Ge, Xun, & Miller, Raymond 2014. An Investigation of the Interrelationships between Motivation, Engagement, and Complex Problem Solving in Game-based Learning. *Educational Technology & Society* 17 (1). 42–53. Saatavana osoitteessa: <[https://espace.curtin.edu.au/bitstream/handle/20.500.11937/26368/242049\\_242049.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://espace.curtin.edu.au/bitstream/handle/20.500.11937/26368/242049_242049.pdf?sequence=2&isAllowed=y)> (luettu 23.11.2018).
- Kantosalo, Anna 2012. Digitaaliset pelit opetuksessa. Teoksessa Ilomäki, Liisa (toim.): Laatu e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. 2012:5. Helsinki: Opetushallitus. 33–34. Saatavana osoitteessa: <[https://www.oph.fi/download/144415\\_Laatu\\_e-oppimateriaaleihin\\_2.pdf](https://www.oph.fi/download/144415_Laatu_e-oppimateriaaleihin_2.pdf)> (luettu 24.11.2018).
- Malmberg, Katarina 2018. Tutkimus: Uudet keinot voivat estää oppimista. *Helsingin Sanomat* 18.11.2018, Kotimaa A 12.
- Nicholson, Scott 2015. A recipe for meaningful gamification. Teoksessa Wood, Lincoln C. & Reiners, Torsten. (toim.): Gamification in education and business. New York: Springer. Saatavana osoitteessa: <<http://scottnicholson.com/pubs/recipepreprint.pdf>> (luettu 23.11.2018).
- Saarinen, Heli 2018. Heinonen: Digitalisaatio on kouluissa nykyaikaa. *Helsingin Sanomat* 19.11.2018, Kotimaa A 8.
- Wu, Michael 2011. Gamification 101: The Psychology of Motivation. Lithosphere. The Lithium Community <<https://lithosphere.lithium.com/t5/Science-of-Social-Blog/Gamification-101-The-Psychology-of-Motivation/ba-p/21864>> (luettu 24.11.2018).

Jussi Rasimus

# MIKSI OPPIMISPELIT EIVÄT KIINNOSTA? - HUOMIOITA KOTIMAISTEN, LAPSILLE SUUNNATTUJEN MOBIILIOPPIMISPELIENTEN KÄYTTÄJÄKOKEMUKSESTA

Puhelinten sovelluskaupat tarjoavat lapsille lukuisia ilmaisia mobiilipelejä. Vahvasti kilpaillussa markkinassa ovat mukana myös lapsille suunnatut oppimispelit. Pärjätäkseen kilpailussa kuluttajien ajankäytöstä, oppimispelien on hyödynnettävä viihdepeleistä tuttuja pelillisyyden elementtejä, vaikka oppimispelillä onkin pohjimmaltaan eri tehtävä kuin puhtaasti ajanvietteeksi tarkoitetuilla viihdepeleillä (Majumdar 2014).

Suomessa on useita menestyneitä mobiilipeliyrityksiä, mutta toimialan oppimispelien keskittyvä haara on edelleen pieni ja kehittymätön. Kotimaisten oppimispelien tilaajana on tyypillisesti jonkin toisen alan organisaatio, joka tilaa pelin toteutuksen peliyhtiöltä (Joensuu 2018, 25–26). Tällä mallilla toteutetussa oppimispelissä on yleensä ongelmana, että tilaajaorganisaatio on innostuneempi sanomastaan kuin pelaajan käyttäjäkokemuksesta (Klauss 2018). Kun rahoitus peliyhtiölle tulee vielä hankepohjaisesti eikä pelaajilta, se voi näkyä lopputuotteen laadussa ja jatkokehityksessä negatiivisesti (Joensuu 2018, 25). Tämä saattaa olla yksi taustalla piilevä tekijä, miksi lasten mobiilioppimispelien käyttäjäkokemus jää monelta osin vajavaiseksi ja lasten sitoutuminen peleihin heikoksi.

Käyttäjäkokemukseen vaikuttavat muun muassa oppimispelin hyödyllisyys, käytettävyys, visuaalinen houkuttelevuus sekä hedoniset laatu-tekijät (vrt. Schulze & Krömker 2010). Kotimaisissa mobiilioppimispelissä esiintyy ongelmia vähintään yhdessä, ja valitettavan usein kaikissa neljässä, edellä mainituista osa-alueista. Pelisovellukselle huono käyttäjäkokemus on turmiollista, sillä käyttäjäkokemuksella on vahva yhteys siihen, palaako



pelaaja ensikokeilun jälkeen enää koskaan pelisovelluksen pariin (vrt. Garrett 2003, 10–13).

Vaikka monessa kotimaisessa lasten mobiilioppimispelissä on ongelmia käytettävyydessä ja visuaalisuudessa, suurin lapsikäyttäjän mielenkiintoa rajoittava tekijä on juuri pelattavuuden puute. Jos oppimistehtäviä höyستetään vain viitteellisillä pelillisillä elementeillä, käyttäjä voi pettyä, kun peli ei olekaan peli.

Tällaisia ovat esimerkiksi alakoululaisille suunnatut matematiikkapelit, joissa laskutehtävät ovat vain oppikirjojen digitaalisia toisintoja. Niissä pelillisuus tarkoittaa merkityksetöntä pisteiden tulvaa pelimaailmaa muistut-tavaan visuaaliseen ilmeeseen puettuna. Peleihin liittyvää kilpailuasetelmaa tai yhteyttä oikeaan maailmaan ei ole. On vaikeaa keksiä, mitä lisäarvoa tällainen toteutus tuo perinteiseen oppikirjaan verrattuna. Oppimispeli-suunnittelijoiden tyypillinen virhe on rakentaa pelillisuus pelkkien pintaelementtien, kuten pisteiden, palkintojen ja badgejen varaan. Ne ovat turhia, jos pelimäinen ajattelu ei läpäise koko sovellusta. (Kapp 2012, 15.)

Suuri osa kotimaisista, lapsille suunnatuista mobiilioppimispeleistä kärsii myös kömpelöstä visuaalisuudesta ja liian suppeasta käsikirjoituksesta, jota ei ole luotu pelihahmojen ympärille. Jos tarinaa ei ole, ei ole interaktiotaakaan, eikä siten synny immersiota. Jos pelaaminen on liian helppoa ja yksitoikkoista, motivaatio jatkaa katoaa. Sama pätee liian vaikeaan peliin. Käyttäjäkokemus on huono, jos käyttäjä ei tehtäviä tehdessään saa palautetta siitä, mikä meni pieleen ja miten virheen voisi korjata. (Majumdar 2014.)

Vastausta kysymykseen, miksi oppimispelit eivät kiinnosta, voi lähestyä pohtimalla, miksi viihdepelit kiinnostavat? Kansainväliset hittipelit ovat asettaneet loppukäyttäjän odotukset tietylle tasolle kaikkia pelisovelluksia kohtaan. Siksi myös oppimispelin pitäisi vastata pelaajan odotuksia ja käsitäyksiä pelimaailman käytännöistä ja periaatteista.

Suunnittelijoiden pitäisi löytää oppimispeleihin tasapaino hauskuuden ja oppimisen välillä, mutta tällä hetkellä opetuksellinen sisältö korostuu viihtymisen ja pelaamisen kustannuksella (Joensuu 2018, 29). Yksi ratkaisu lasten oppimispelien kiinnostavuuden ja käyttäjäkokemuksen parantamiseksi voisi olla huomattavasti nykyistä voimakkaampi integroiminen viihdepelien lainalaisuuksiin (Klauss 2018). Esimerkiksi kunnollista strategia-, resurssienhallinta- ja tasohyppelyyn sekä oppimispelien yhdistelmää ei ole Suomessa vielä tehty.

Matematiikan oppimispelikin voisi olla säännöiltään, hahmoiltaan ja tarinaltaan oikea peli eikä pelkkä digitaalinen laskentaympäristö. Peleihin liittyvä kilpailullisuus on yksi tehokkaimmista pelaajan sitoutumista edistä-vistä tekijöistä. Koska hyvin suunniteltu oppimispeli kasvattaa myös oppi-

jan tietoa ja ymmärrystä aihe maailmastaan, sisältösuunnittelua ei kannata jättää yksin peliyhtiön tehtäväksi. Pedagogisen osaamisen on oltava läsnä pelin kehitystyön kaikissa vaiheissa. (Kapp 2012, 12–13).

Parhaat oppimispelit ovat adaptiivisia, jolloin niiden vaikeustaso mukautuu pelaajan toiminnan perusteella. Adaptiivinen peli pystyy tarjoamaan pelaajalle vaihtoehtoisia ratkaisumalleja. Keinoälyn kehitys parantaa adaptiivisuuden hyödyntämismahdollisuuksia myös oppimispelisektorilla. Samoin tekevät immersiota voimistavat virtuaalisen ja lisätyn todellisuuden keinot, jotka ovat kotimaisessa oppimispeliteollisuudessa vielä käytännössä hyödyntämättä.

# LÄHTEET

- Garrett, Jesse James 2003. *The Elements of User Experience*.  
Aiga & New Riders.
- Joensuu, Joel 2018. Pelisuunnittelu oppimisleikissä. *Insinööri*.  
Helsinki: Metropolia-ammattikorkeakoulu, Tieto- ja viestintätekniikan  
tutkinto-ohjelma. Saatavana osoitteessa: <[http://urn.fi/  
URN:NBN:fi:amk-201802142452](http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201802142452)> (luettu 12.11.2018).
- Kapp, Karl M. 2012. *The Gamification of Learning and Instruction:  
Game-based Methods and Strategies for Training and Education*.  
John Wiley & Sons.
- Klauss, Jason 2018. Five examples of terrible game UX. *UX Planet* <[https://  
uxplanet.org/five-examples-of-terrible-game-ux-777fea29199](https://uxplanet.org/five-examples-of-terrible-game-ux-777fea29199)>  
(luettu 11.11.2018).
- Majumdar, Arunima 2014. 5 Tips To Make Learning Games Effective.  
*eLearning Industry* <[https://elearningindustry.com/5-tips-to-make-  
learning-games-effective](https://elearningindustry.com/5-tips-to-make-learning-games-effective)> (luettu 11.11.2018).
- Schulze, Katrin & Krömker, Heidi 2010. A framework to measure user  
experience of interactive online products. Teoksessa Spink, A. J., Grieco,  
F., Krips, O. E., Loijens, L. W. S. Noldus, L. P. J. J. & Zimmerman, P.  
H. (toim.): *Proceedings of Measuring Behavior 2010*. Wageningen:  
Noldus Information Technology. Saatavana osoitteessa: <[https://www.  
researchgate.net/publication/228639068\\_A\\_framework\\_to\\_measure\\_  
User\\_experience\\_of\\_interactive\\_online\\_products](https://www.researchgate.net/publication/228639068_A_framework_to_measure_User_experience_of_interactive_online_products)> (luettu 23.11.2018).

Sakari Luhtala

# PAREMPAA PELILLISTÄMISTÄ - ENEMMÄN KUIN PISTEITÄ, KUNNIAMERKKEJÄ JA TULOSTAULUKOITA

Pelillistämistä on kritisoitu muotiaatteeksi ja jopa dystooppiseksi joukkojenhallinnan välineeksi. Pelit ja pelaaminen ovat kuitenkin entistä merkityksellisemmässä roolissa, sillä yhä suurempi osa täysi-ikäisistä kuuluu pelaajiin, tunnistaa pelilähtöisen lähestymistavan ja pitää sitä luonnollisena toimintatapana esimerkiksi sosiaalisen median alustoilla. Siksi on mielenkiintoista yrittää hahmottaa, mikä voisi olla laadukasta pelillistämistä hyödyntävää mediapalvelujen suunnittelua. Eräänä mahdollisena esimerkkinä kunnianhimoisesta pelillistämisen toteuttamisesta esittelen lyhyesti yhdysvaltalaisen pelillistämisen asiantuntijan Yu-kai Choun kehittämää Octalysis-mallia.

Paljon lainatun määritelmän mukaan pelillistäminen on pelisuunnittelun elementtien käyttämistä ei-peliympäristössä. Pelimekaniikkojen ja -elementtien hyödyntämisellä tavoitellaan käyttäjien sitoutumista kehitettävään tuotteeseen tai palveluun. (Deterding, Dixon, Khaled & Nacke, 2011.)

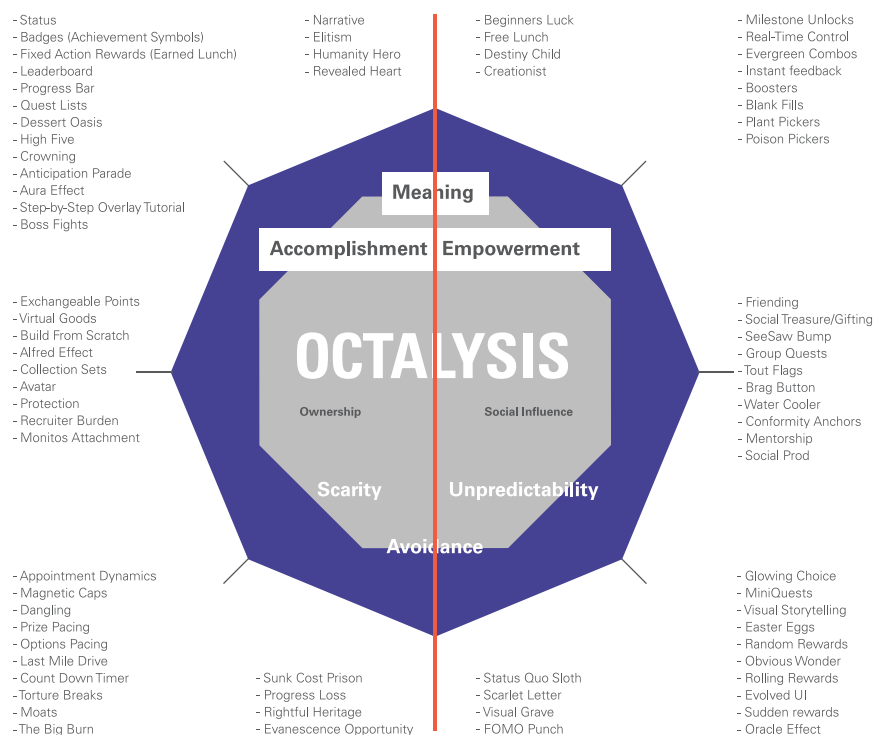
Matthew Tiessenin kriittisen määritelmän mukaan pelillistäminen on organisaatioiden yritys reaaliajassa manageroida ja ohjata yksilön tai tämän datarepresentaation käytöstä hänen halujaan ja tarpeitaan muokkaamalla. Tiessen esittää tämän tapahtuvan pääasiassa pisteytykseen pohjautuvilla kannusteilla ja yksilön arvon määrittelyllä. (Tiessen 2014, 255.)

Suuri osa pelillistämiseen kohdistuvasta kritiikistä käsitteleeekin juuri pisteiden, kunniamerkkien ja tulostaulukoiden kautta tapahtuvan pinnallisen pelillistämisen ongelmia. Pelillistäminen koetaan markkinointikikkana, jonka avulla hallitaan ja manipuloidaan käyttäjien mielenkiintoa sekä sitoutumista tuotteisiin ja palveluihin (Schrape 2014, 26). Tällöin suunnittelun lähtökohtana ei pidetä käyttäjää tai hänen tarpeitaan vaan tavoitteita, joita tilaaja on asettanut sovellukselle tai palvelulle (Bogost 2011; Bogost 2017).

Pelillistämiseen optimistisemmin suhtautuva Yu-kai Chou tiedostaa pelisuunnittelun työkalujen käyttämiseen liittyvät uhat, mutta näkee aiheen hyvin laajana kokonaisuutena, johon liittyy mm. pelisuunnittelua, taloustiedettä, käyttäjäkokemuksen ja käyttöliittymän suunnittelua sekä jopa neurobiologiaa. Hän määrittelee oman lähtökohtansa ihmiskeskeiseksi suunnitteluksi (human-focused design), joka muistuttaa yleisesti tunnistettua käyttäjälähtöistä suunnittelua. Choun ajattelu keskittyy voimakkaasti käyttäjän motivaation pohtimiseen ja sen ydinsyihin vaikuttamiseen. (Chou 2016, 1–9.)

Chou (2016) hahmottelee pelillistämisympäristön, jossa yksilön toiminta suhteessa palveluun tai sovellukseen motivoituu ja määräytyy kahdeksan ydinviestin tai -syyn kautta (kuva 1). Tasapainoisesti eri viettejä aktivoimalla on Choun mukaan mahdollista luoda merkityksellisiä ratkaisuja, jotka muodostavat käyttäjäkokemuksesta mielekkään ja palkitsevan.

## LEFT BRAIN CORE DRIVES    RIGHT BRAIN CORE DRIVES



Kuva 1. Yu-kai Choun Octalysis-malli (vrt. Chou 2016, 23). Kuvaajassa ydinviestit ovat kahdeksankulmion sisällä ja kutakin ydinviestiä aktivoivat pelimekaniikat on sijoitettu kuvion ulkoreunalle.

Sopivien pelimekaniikkojen valintaa ohjaa ydinviettien jakaminen vasemman ja oikean aivopuoliskon vietteihin. Alkuperäiseen kuvaan on jaon selventämiseksi tässä lisätty termit *left/right brain core drives* sekä kuvaajan kahtia jakava pystyviiva. Kuvion oikealla puolella sijaitsevia viettejä aktivoimalla käyttäjän motivaatio muodostuu enemmän sisäiseksi, jolloin ulkoisia palkintoja ei tarvita vaan pelaaminen itsessään on riittävän viihdyttävää ja palkitsevaa. Oikealla puolella painottuvat luovuus, itseilmaisu sekä sosiaaliset vietit. Vasemman aivopuoliskon viettejä aktivoimalla henkilön motivaatio muodostuu ulkoisesti. Tällöin motivaationa ei ole toiminta itsessään vaan päämäärä, johon toiminta tähtää. Logiikkaan, analyttiseen ajatteluun ja omistajuuteen liittyvät vietit sijaitsevat tällä puolella. Esimerkiksi pisteytystä ja kunniamerkkejä käyttävät pelimekaniikat aktivoivat Choun ajattelussa vain näitä vasemman aivopuoliskon viettejä ja muodostuvat samalla toiminnan päämääräksi. Tällöin palkintojen loppuessa myös toiminta lakkaa. (Chou 2016, 343–348.)

Toinen pelimekaniikkojen valintaa ohjaava ajatus Choulla (2016, 31) on valkohattu- ja mustahattupelillistäminen. Alkuperäisessä kuvassa valkoista ja mustaa hattua ei ole, mutta tässä ne on lisätty kuvaan 1 käsitteiden hahmottamisen helpottamiseksi.

Valkohattupelillistämässä aktivoitavat vietit tuottavat yleviä tai jaloja motivaatioita, jolloin käyttäjälle toiminnan seurauksena tulee miellyttävä, voimaantunut, tyydyttynyt ja hyvä olo. Esimerkkinä valkohattupelillistämisen keinoista voisi mainita vaikka narratiivin käyttämisen tai välittömän palautteen. Näillä keinoilla on Choun mukaan mahdollista sitouttaa käyttäjä pidemmällä tähtäimellä. Käyttäjä tuntee olevansa kontrollissa, mutta ei toisaalta koe juurikaan painetta tai kiirettä toiminnalleen. Toiminnan käynnistämässä ja lyhyen tähtäimen sitouttamisessa valkohattupelillistämisen keinot eivät siis ole välttämättä kovin tehokkaita. Niitä tavoiteltaessa onkin mahdollista käyttää mustahattupelillistämisen keinoja. Näiden mekaniikkojen käyttäminen aiheuttaa käyttäjässä pakkomielteisiä, ahdistuneita ja riippuvaisuuden tunteita, mutta myös voimakkaan kiireisyyden tai välttämättömyyden tunteita. Nämä epämiellyttäviksi koetut tuntemukset voivat aktivoita toimintaa ja sitouttaa lyhyellä tähtäimellä varsin tehokkaasti. Mustahattupelillistämisen keinoihin kuuluvatkin monet pisteytystä hyväkseen käyttävät ja uhkapelimaiseen toimintaan viittaavat pelimekaniikat. Vaikka eri pelimekaniikat eivät ole Choun mukaan moraalittomia sinänsä, eettisesti valvutun suunnittelijan käyttäessä mustahattupelillistämisen keinoja varovaisesti välttämättä käyttäjän tietoista manipulointia. (Chou 2016, 375–387.)

Pelillistäminen suunnittelun työkaluna ansaitsee varmasti kritiikkiä. Pistetaulukoiden, kunniamerkkien ja tulostaulukoiden lisääminen sattumanvaraisesti mihin tahansa sovellukseen ei tuo käyttäjälle lisäarvoa. On myös

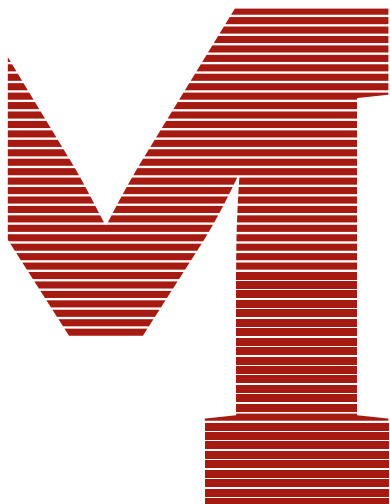
kuviteltavissa tilanteita, joissa näitä pelimekaniikkoja hyväksikäytetään pelaajien manipuloimiseen ja koukuttamiseen arveluttavilla tavoilla. Pisteytys siirtää helposti käyttäjän motivaation kohteen itse toiminnasta palkintoihin ja pitkäaikaisen sitoutumisen todennäköisyys heikkenee, kun pisteiden keräämisen viehätys haihtuu. Uskon myös pelaajien olevan niin tottuneita oikeisiin peleihin (joissa peliominaisuudet ovat kiinteästi sovelluksen sisältöä), että puolivillaisesti hyötysovellusten tai palvelujen päälle liimatut pelimekaniikat voivat tuntua jopa loukkaavilta tai häiritseviltä, etenkin jos niitä ei ole toteutettu kunnianhimoisesti ja pelaajaa aidosti hyödyttävästi.

Pelillistäminen ei myöskään ole taikatemppu, jolla tiettyjä pelielementtejä käyttämällä saa aikaan hyviä sovelluksia tai palveluja. Esittelin tässä kirjoituksessa Yu-kai Choun Octalysis-mallia havainnollistaakseni, kuinka paljon monipuolisemmasta ja laajemmasta ajattelusta pitäisi olla kyse. Pelisuunnittelun keinoja käyttäjälähtöisesti hyödyntäen voi olla mahdollista rakentaa entistä motivoivampia ja hauskeempia sovelluksia, jotka sitouttavat käyttäjänsä paremmin toteuttamaan (mieluiten itse ja tietoisesti) valitsemaansa tavoitteita. Haasteena aihetta pohtiville voisinkin esittää pelillistämisen miettimistä kokonaan ilman pisteitä, kunniamerkkejä tai tulostaulukoita.

# LÄHTEET

- Bogost, Ian 2011. Ian Bogost on Serious Games (full).  
Katsottavana osoitteessa <<https://youtu.be/uTK2oIJx8Po>>  
(katsottu 2.12.2018). 32:16.
- Bogost, Ian 2017. Ian Bogost: "Play Anything" | Talks at Google.  
Katsottavana osoitteessa <<https://youtu.be/83FbAKf7wUQ>>  
(katsottu 2.12.2018). 38:08.
- Chou, Yu-kai 2016. Actionable Gamification - Beyond Points, Badges, and  
Leaderboards. Fremont, CA: Octalysis Media.
- Deterding, Sebastian, Dixon, Dan, Khaled, Rilla & Nacke, Lennart 2011.  
From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification".  
Proceedings of the 15th International Academic Mindtrek Conference:  
Envisioning Future Media Environments. ACM, New York, NY, USA.  
Luettavissa osoitteessa: <<http://dl.acm.org>> (luettu 2.12.2018).
- Scharpe, Niklas 2014. Gamification and Governmentality. Fuchs, Mathias,  
Fizek, Sonia, Ruffino, Paolo & Schrape, Niklas (toim.) Rethinking  
Gamification. Lüneburg: Meson Press. Saatavana osoitteessa: <<https://meson.press/wp-content/uploads/2015/03/9783957960016-rethinking-gamification.pdf>> (luettu 2.12.2018).
- Tiessen, Matthew 2014. Gamed Agencies: Affectively Modulating Our Screen-  
and App-Based Digital Futures. Fuchs, Mathias, Fizek, Sonia, Ruffino,  
Paolo & Schrape, Niklas (toim.) Rethinking Gamification. Lüneburg:  
Meson Press. Saatavana osoitteessa: <<https://meson.press/wp-content/uploads/2015/03/9783957960016-rethinking-gamification.pdf>>  
(luettu 2.12.2018).





Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

Artikkelikokoelma

## Kirjoituksia digitaalisista palveluista ja käyttäjäkokemuksesta

Tämän artikkelikokoelman tekstit käsittelevät digitaalisten palveluiden käyttäjäkokemusta ja palveluiden kehittämistä eri näkökulmista. Käyttäjäkeskeistä suunnittelua, käyttäjäkokemusta ja käytettävyyttä tarkastellaan sekä teoriassa että käytännössä. Tulevaisuuteen katsotaan esimerkiksi äänikäyttöliittymien, esi-  
neiden internetin ja tekoälyn kautta. Oman teemakokonaisuutensa muodostavat opetuksen digitalisaatiota, oppimissovelluksia ja -pelejä käsittelevät tekstit.

Julkaisun kirjoittajat ovat Metropolia Ammattikorkeakoulun digitaalisten media-  
palveluiden YAMK-tutkinnon opiskelijoita. Artikkelit on kirjoitettu osana syksyllä  
2018 pidettyä opintojaksoa Mediapalveluiden suunnittelu ja kehittäminen, jossa  
digitaalisia palveluita käsitellään esimerkiksi käyttäjälähtöisen suunnittelun, pal-  
velumuotoilun, käyttäjäkokemuksen ja käytettävyyden näkökulmista.