

---

# SKENAARIO MOBIILITEKNOLOGIAN MAHDOLLISTAMASTA PALVELUTARJOUKUN

---

Jukka Isosaari

Opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulututkinto



Koulutusala Kulttuuriala	
Koulutusohjelma Muotoilun koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Jukka Isosaari	
Työn nimi Skenaario mobiiliteknologian mahdollistamasta palvelutarjoumasta	
Päiväys	3.5.2011
Sivumäärä/Liitteet	69
Ohjaaja(t) Juha Miettinen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) -	
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Opinnäytetyön aiheena oli perehtyä mobiiliteknologian, brändirakentamisen ja palvelumuotoilun maailmaan ja näistä saatua tietoa soveltaen kehittää skenaario mobiiliteknologian mahdollistamasta palvelutarjoumasta. Tarkoituksena oli kehittää skenaario, jossa kuvitteellinen yritys hallinnoi sekä fyysisiä tuotteita että niihin liittyviä palveluita organisoituna kokonaisuutena ja tuottaa näin asiakkaan näkökulmasta paremmin toimivan palvelun. Aihepiiriksi valittiin mobiiliteknologia, koska tuotteet ja palvelut ovat siinä vahvasti linkittyneet toisiinsa ja lisäksi aihe on ajankohtainen. Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää tekijälleen brändien merkitystä tuotteisiin sekä palveluiden ja niihin liittyvien tuotteiden yhteistoimintaa. Tavoitteena oli saada kokemusta monimutkaisten laajojen kokonaisuuksien suunnittelusta ja muotoilijan työnkuvasta strategisen tason toiminnassa.</p> <p>Opinnäytetyössä perehdyttiin aluksi brändirakentamisen perusteisiin sekä palvelumuotoiluun, jonka jälkeen niiden merkitystä verrattiin mobiiliteknologian maailmaan ja sen tuottajiin. Tämän jälkeen kerättyä tietoa ja 4D-työkaluja soveltaen suunniteltiin kuvitteelliselle mobiiliteknologian alan yritykselle brändin perusajatus ja viestinnällinen identiteetti. Näiden pohjalta kehitettiin esimerkki yrityksen tuotteesta sekä palvelutarjoumasta. Työn tuloksena syntyi kuvin ja tekstillä esitetty skenaariotarina, jossa tulevaisuuden mobiiliteknologian yrityksen palvelutarjoumaa havainnollistettiin unohtamatta taustalla tapahtuvia palvelun tuottajien toimintoja.</p> <p>Työn johtopäätöksiä voitiin todeta, että sekä palveluita tarjoava että niihin liittyviä tuotteita valmistava yritys ei ole yksinkertainen asia suunnitella ja sen kattavan ohjeiston tekemiseen tarvitaan suuri poikkitieteellinen ryhmä. Työssä voitiin huomata kuitenkin piirteitä siitä, miten muotoilijan visuaalista kyvykkyyttä ja luovuutta voidaan hyödyntää sekä liiketoiminnan- että käyttäjänäkökulman sisältävän skenaarion rakentamisessa.</p>	
Avainsanat palvelutarjouma, mobiiliteknologia, muotoilun skenaario, palvelumuotoilu	

Field of Study Culture	
Degree Programme Degree Programme in Design	
Author(s) Jukka Isosaari	
Title of Thesis Scenario of a mobile technology-enabled service offering	
Date 3.5.2011	Pages/Appendices 69
Supervisor(s) Juha Miettinen	
Project/Partners -	
<p>Abstract</p> <p>The aim of the final project with thesis was to explore the world of mobile technology, brand management and service design and adapt this information into a scenario of a service offering that future mobile technology enables. The intention was to develop a scenario in which an imaginary company controls both the physical products and the services connected to them as an organised system. This kind of approach was supposed to make the services work better from the customer's point of view. Mobile technology was selected as the main theme because products and services are strongly connected in it and the theme is fairly topical.</p> <p>The purpose of the work for the author was to clarify brand's effects on products and the unified action of products and services. The goal was to gain experience in designing complicated systems and in the work of designers at a strategic level.</p> <p>The work started with exploring the basics of brand building and service design and was followed by comparing the effects of them in the world of mobile technology and its' producers. After this the information and 4D-tools were adapted in designing the principles and communicational identity of an imaginary brand. This brand code was utilized to create examples of the company's product and services. As a result, a scenario with a story and visual elements was produced. The scenario focused on a future service offering of a mobile technology company and narrated also the functions that take place in the background, hidden from the customer.</p> <p>To conclude, a company with united action of products and services is not an easy thing to design. A comprehensive brand code is such a large project that it requires the efforts of a multi-disciplinary team. However, it became evident that the designer's visual skills are useful when building a scenario that takes both the company's and customer's point of view into consideration.</p>	
Keywords service offering, mobile technology, design scenario, service design	

## SISÄLTÖ

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	5
1.1	Prosessin kuvaus	6
1.2	Toimintaympäristö	6
1.3	Käsitteet	7
<b>2</b>	<b>Brändirakentamisen ja palvelumuotoilun tietoperustaa</b>	10
2.1	Brändirakentamisen teoriaa	10
2.2	Palvelumuotoilu	12
2.3	4D-analyysi – Muotoilulliset ja teknologiset tuotealustat	15
<b>3</b>	<b>Katsaus mobiiliteknologiaan</b>	17
3.1	Nykytilanteen katsaus	17
3.1.1	Yleisiä huomioita mobiiliteknologiasta	18
3.1.2	Apple	19
3.1.3	Palvelut mobiiliteknologiassa	20
3.2	Mobiiliteknologian ekosysteemit	21
3.3	Tarjouma mobiiliteknologiassa	23
3.3.1	Tarjoumat - Kommunikointi	24
3.3.2	Tarjoumat – Info	25
3.3.3	Tarjoumat – Viihde	26
3.3.4	Tarjoumat - Muut hyödykkeet	26
3.4	Mobiilitekniikan tulevaisuuden suunnat	27
3.4.1	Teknisen kehityksen suuntia	27
3.4.2	Matkapuhelin elämän kaukosäätimenä	30
3.4.3	Mobiililaitte älykkään ympäristön hallintatyökaluna	31
<b>4</b>	<b>Kuvitteellisen yrityksen ja sen esimerkkituotteen suunnittelu</b>	34
4.1	Yrityksen perusteiden kehittäminen 4D-työkaluja soveltaen	34
4.2	Ikonin viestinnällinen identiteetti	40
4.3	Yrityksen tuottaman laite-esimerkin suunnittelu	43
<b>5</b>	<b>Skenaario</b>	47
5.1	Maailman tilanteen kuvausta	47
5.2	Persoona	48
5.3	Skenaariotarina mobiiliteknologian palvelutarjoumasta – Niilon viisi päivää huhtikuussa 2020	49
5.4	Skenaarion yhteenvedo	61
<b>6</b>	<b>Pohdinta</b>	64
	<b>LÄHTEET</b>	67

# 1 Johdanto

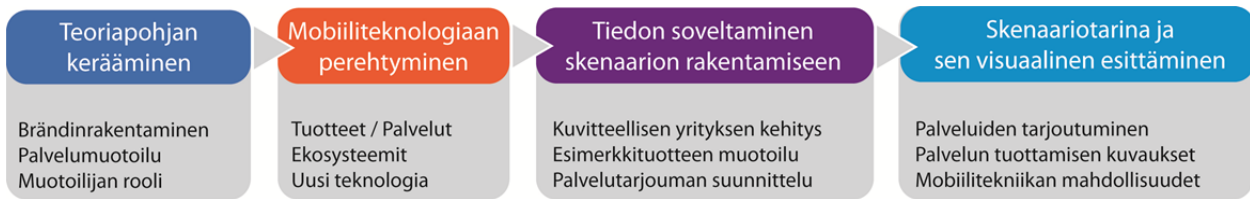
---

Mobiiliteknologia on alana jatkuvasti kehittyvä. Teknologia kehittyy useimmiten nopeammin kuin uuden teknologian kysyntä. Ajan myötä on mobiiliteknologian alalle kuitenkin kehittynyt yhdessä tarjottavien laitteiden kanssa valtava erilaisten palveluiden tarjonta. Tällä hetkellä eletään sitä vaihetta, jolloin matkapuhelimet ovat kääntymässä oleellisesti pienten tietokoneiden tasolle. Alkaa olla itsestäänselvyys, että matkapuhelimella on mahdollista selailla internettiä, ottaa kuvia tai pelata melko monimutkaisiakin pelejä. Matkaviestimien alalla palvelut ovat kuitenkin jääneet laitteiden teknisten ominaisuuksien varjoon. Tässä työssä on tarkoitus perehtyä mobiilitekniikan palveluiden nykytilanteeseen ja kehittää tulevaisuuden skenaario, jossa palvelut ovat merkitykseltään kasvaneet laitteiden teknisten ominaisuuksien yli.

Työn tarkoituksena on selventää tekijälleen brändirakentamisen merkityksiä ja vaikutuksia muotoilijan suunnitteluprosesseihin ja kerätä kokemusta tuotteiden ja niihin liittyvien palveluiden kokonaisuuksien hallinnasta. Tarkoituksena on saada kokemusta laajojen kokonaisuuksien ymmärtämisestä ja osoittaa brändiperiaatteiden vaikutus tuotteita ja palveluita suunniteltaessa. Opinnäytetyön alkuosassa esiteltyä tietoa sovelletaan mobiiliteknologian maailmaan ja rakennetaan lähitulevaisuuteen nojaava skenaario mobiiliteknologian palveluiden tarjoutumisesta käyttäjälle. Skenaariossa pyritään selventämään mahdollisimman laaja kokonaisuus siitä, miten tulevaisuuden mobiiliteknologian tuotteet ja niihin liittyvät palvelut tarjoutuvat käyttäjälle, tuottavat lisäarvoa hänen tarpeisiinsa ja muodostavat sellaisia systeemejä, joista käyttäjän on vaikea luopua. Työssä perehdytään Helsingin Taideteollisen korkeakoulun (TaiK) ja Teknillisen korkeakoulun (TKK) yhteishankkeessa ”Muotoilulliset ja teknologiset tuotteet” esiteltyyn 4D-työkaluun ja sovelletaan sitä ohjaavana työkaluna skenaariossa esiintyvän yrityksen ja tuotteen suunnitteluun.

Työn rajaus selveni lopulta skenaarion rakentamiseen, jossa kuvitteellinen yritys hallinnoi sekä mobiiliteknologian laitteita että niihin liittyviä palveluita saman talon sisältä. Skenaariota kuvitteelliselle yritykselle rakennettiin brändikoodisto, jonka mukaan sen palvelut ja tuote-esimerkki lopulta suunniteltiin.

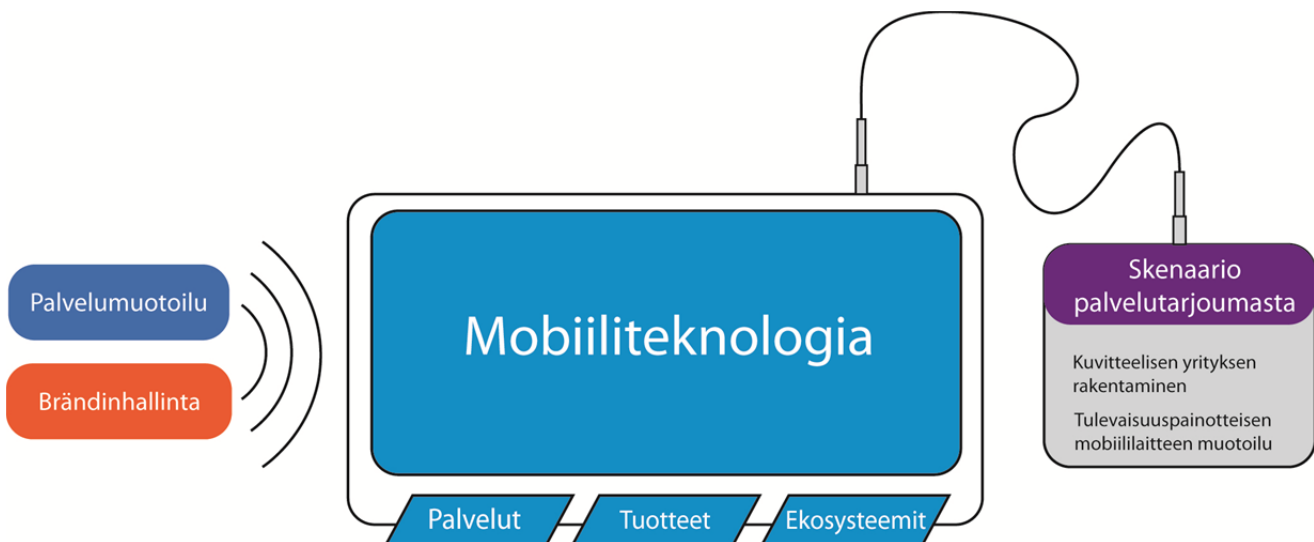
## 1.1 Prosessin kuvaus



Kuvio 1. Prosessin kuvaus. Jukka Isosaari

Työn ensimmäisessä osassa esitellään tietoperustaa ja teoriaa brändien kehittämistä, palvelumuotoilusta sekä esitellään kaksi erilaista 4D-työkalua ja niiden merkitystä työn ohjaamiselle. Toisessa osassa perehdytään mobiiliteknologian maailmaan ja sen tämän hetken tilanteeseen. Osiossa käydään läpi mobiiliteknologiassa tällä hetkellä ilmeneviä tarjoumia ja palvelukokonaisuuksia ja esitellään niitä esimerkkien avulla. Opinnäytetyön kolmannessa osiossa rakennetaan ensimmäisen osion tietoperustaa soveltaen kuvitteellinen, tiettyjen brändimääritteiden mukainen mobiiliteknologian yritys sekä suunnitellaan yrityksen valmistama esimerkkituote. Työn tuloksena syntyy skenaario vuoden 2020 mobiiliteknologian ideaalista palvelutarjoumasta, jota havainnollistetaan kuvitteellisen persoonan avulla. Skenaariossa tarkastellaan tarjouman ilmentymistä käyttäjän näkökulmasta, mutta selvennetään samalla palvelumuotoilun keinoja käyttäen, mitä taustalla tapahtuu ja miten yritys palvelua tuottaa.

## 1.2 Toimintaympäristö



Kuvio 2. Opinnäytetyön toimintaympäristö. Jukka Isosaari

Opinnäytetyön toimintaympäristö (kuvio 2.) keskittyy pääosin mobiiliteknologian maailmaan, mutta sitä tarkastellaan erityisesti siihen liittyvien palveluiden ja brändien merkitysten näkökulmasta. Mobiiliteknologiasta huomioidaan myös tämän hetken tekniikan tilanne ja tulevaisuudessa mahdollisesti yleistyvät uudet teknologiat. Työn tuloksena syntyy skenaario kuvitteellisen yrityksen palvelutarjoumasta ja esimerkkisen tarjoamasta tuotteesta. Skenaario painottuu erityisesti palvelutarjouman esittämiseen ja tuote toimii lähinnä esimerkkinä uuden teknologian luomista mahdollisuuksista.

### 1.3 Käsitteet

Seuraavassa käydään läpi työssä käytettävät keskeiset käsitteet, jotta väärinymmärrykset sanojen merkityksistä saadaan mahdollisimman vähäiseksi. Käsitteiden määrittelyssä keskitytään pääosin siihen, mitä kyseisillä sanoilla tässä opinnäytetyössä tarkoitetaan.

#### **Brändi**

Brändi on yrityksiin rinnastettava mielikuva ja erottuvuuden tekijä. Yrityksellä ei itsessään ole brändiä, vaan se rakennetaan harkitusti ja se määritellään tarkasti. Brändi sisältää tietyn identiteetin ja imagon. Identiteettiin voi vaikuttaa yrityksen sisältä vahvemmin, mutta imago muodostuu ihmisten keskuudessa yrityksiin liittyvissä mielikuvissa. Palvelumuotoilua käsittelevä Lahden Ammattikorkeakoulun ja Pärnu Collegen yhteisteos ”The Book – Servicedesign.tv” määrittelee, että *brändi on merkitty nimi, joka tunnetaan jossakin kohderyhmässä ja joka erottaa sen muista merkityistä nimistä*. Brändiin liittyy siis aina tietty tunnistettavuus ja muista erottuvuus. Tämän lisäksi se sisältää lupauksia palvelun tai tuotteen laadukkuudesta. (Eskelinen 2007, 33.)

Vastaavasti brändiä liiketoimintasuunnitelman näkökulmasta tarkasteleva teos ”Konseptisuunnittelun supersankari” (Sammallahti 2009, 68) määrittelee brändin kooditukseksi, *joka tekee liiketoimintastrategian pohjalta kehitetystä palvelukonseptista tunnistettavan*.

#### **Tarjouma**

Tarjoumalla tarkoitetaan tässä työssä fyysisten tuotteiden ja palveluiden yhdessä esiintymistä ja -tarjoutumista yksityiselle käyttäjälle. Tarjouma kuvaa siis käyttäjälle näkyvää kokonaiskuvaa tuotteista, jotka liittyvät jollakin tapaa toisiinsa ja mahdollistavat yhdessä sekä vakiintuneita että uusia ihmisten toimintoja. Työssä voidaan käyttää tarkemmin myös termejä palvelu- tai tuotetarjouma.

*”Tarjouma on sellainen ympäristön kohteiden fysikaalisten ominaisuuksien yhdistelmä, joka soveltuu parhaalla mahdollisella tavalla ihmisen käytettäväksi. Ympäristön tarjoumat tulevat suoraan havaituiksi, sillä ne ovat ikään kuin ”valmiina” ärsykkeestä aistinelimiin tulevassa informaatioissa. Tarjoumat ovat ympäristön kohteiden ominaisuuksia, eivätkä riipu ihmisen kokemuksista tai subjektiivisista ominaisuuksista. Tarjoumia esiintyy luonnossa, kuten laakea kivi, joka tarjoaa istumisen mahdollisuuden, mutta lisäksi työkalut, ihmisen tekemät esineet ja tiedon esitysmuodot luovat uusia mahdollisuuksia ympäristössä.”* (Kaasinen/Norros 2007, 15.)

*Tarjouma* sanalle voi löytää eri aineistoista kirjoitusasuksi myös *tarjouma* tai yksinkertaisemmin *tarjonta*. Tässä työssä käytetään kuitenkin sanaa *tarjouma*, koska sitä on käytetty myös kirjassa ”Älykkäiden ympäristöjen suunnittelu – kohti ekologista systeemiajattelua” (Kaasinen & Norros 2007, 15), jota käytetään tässä työssä yhtenä merkittävänä lähteenä.

## **Ekosysteemi**

Terminä ekosysteemi on peruja luonnon systeemeistä, joissa elottomat ympäristökijät ja elollinen luonto muodostavat yhdessä tietyn alueen oman ekosysteemin, jossa eri asiat ovat riippuvaisia toisistaan enemmän vai vähemmän.

Ekosysteemi on tätä kirjoitettaessa vakiintunut kuitenkin yleiseksi sanaksi kuvaamaan mobiiliteknologian maailman moniulotteisia yhteistyökuvioita joko eri yritysten välillä tai yksittäisen yrityksen sisällä. Tässä työssä ekosysteemillä tarkoitetaan sellaisia systeemejä, joissa yksi yritys tai erilliset yhteistyöyritykset hallitsevat tarjottavaa tuote ja palvelukokonaisuutta ja rakentavat sen sellaisen systeemin sisään, jossa yleensä helpointa on hyödyntää vain saman yrityksen palveluita ja tuotteita. Pyrkimyksenä on estää siis asiakas vaihtamasta käyttämänsä tuotteet tai palvelut kilpailevan yrityksen vastaaviin.

## **Mobiililaitte**

Mobiililaitteella tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä mukana kuljetettavaa pienehköä teknistä laitetta, joka mahdollistaa erilaisia langattomiin yhteyksiin perustuvia toimintoja kuten esimerkiksi puhelut, tekstiviestit, nettiselaamisen, sähköpostin ja langattoman tiedostosiirron. Esimerkkeinä mobiililaitteesta voidaan pitää yleisesti matkapuhelinta tai nykyään sivistyneempää, monimutkaisempia toimintoja mahdollistavaa älypuhelinta tai tabletti-tietokonetta. Tässä työssä käytetään *mobiililaitteen* ohessa myös *matkaviestin*-sanaa.

## **Älypuhelin**

Älypuhelin ei ole terminä yksiselitteinen, mutta tässä työssä sen huomio keskittyy erityisesti matkapuhelimiin, joissa on tietokonemaisia ominaisuuksia. Tällaiseksi ominaisuudeksi luetaan esimerkiksi erillisten laajojen käyttöjärjestelmien soveltaminen kuten Googlen hallinnoima avoimeen koodiin perustuva Android. Toinen tällainen ominaisuus on esimerkiksi mahdollisuus selata internetin sivustoja siten, että niiden visuaaliset elementit säilyvät selailijalle sellaisina, kuin niiden on sivuja suunniteltaes-



sa tarkoitettu näkyvän. Älypuhelimeksi ei riitä se, että puhelimessa on erillisiä ominaisuuksia kuten kamera tai mp3-soitin, vaan sen tulee kyetä monimutkaisempiin ja vaativimpiin teknisiin toimintoihin kuten esimerkiksi erilaisiin langattomiin yhteyksiin. Tässä työssä käytetään myös *kännykkä*-termiä, jolla viitataan yleisesti mobiileihin kommunikointivälineisiin.

### **Skenaario**

Skenaariot ovat hypoteettisia (oletettuna, otaksuttuja ja epävarmoja) tarinoita, joita käytetään kuvaamaan jotakin mahdollista näkökulmaa yhtenä tulevaisuuden kehityssuuntana. Skenaarioiden yksityiskohtien taso voi vaihdella, mutta oleellista on pitää yksityiskohtien määrä riittävänä kuvaamaan haluttua tilannetta tai tapahtumaa. Näin ajankohdasta välittyä enemmän mielikuvia. Skenaarioiden esittämistapoja on useita, mutta yleisesti skenaario voidaan esitellä tekstillä, kuvakäsikirjoituksilla, animaatioilla tai videoilla (näyttelemällä). Skenaarion tekeminen vaatii aina jonkin verran tutkimusta, josta saatujen tietojen perusteella skenaariotyö lopulta rakennetaan. Tiettyä tapahtumaa tai tapahtumaketjua kuvaaviin skenaarioihin voidaan myös liittää kuvitteellisia persoonia, joille rakennetaan uskottava henkilöllisyys esimerkiksi työpaikan, harrastusten, mielenkiinnon kohteiden ja perhesuhteiden avulla. Persoonat auttavat orientoimaan työn uskottavammaksi tietynlaisen, vaikkakin kuvitteellisen henkilön ympärille. Skenaariot voidaan esitellä esimerkiksi tarinan kerronnalla, johon on helppo liittää persoonia. Tarinoilla on helppo kertoa jonkin konseptin toimimista yksilötasolla ja nostaa esimerkkejä siitä, kuinka jokin palvelu voisi auttaa yksittäistä henkilöä. (Stickdorn & Schneider 2010, 184.)

Helsingin Taideteollisen Korkeakoulun nettisivuilla skenaariot määritellään työkaluiksi konseptien varhaiseen esittämiseen. Skenaariot voivat sivujen mukaan olla esimerkiksi kuvauksia siitä, miten konseptit toteutuvat yksilötasolla. (Helsingin Taideteollinen Korkeakoulu s.a.)

### **Palvelumuotoilu**

Palvelumuotoilu-termille ei ole olemassa vakiintuneita määritteitä, mutta yleisesti sillä tarkoitetaan muotoilun luovan ajattelutavan (design thinking), suunnitteluperiaatteiden ja -keinojen tuomista palveluiden suunnitteluun. Pääperiaatteena palvelumuotoilussa on korostaa käyttäjän näkökulmaa ja tuoda käyttäjä mukaan jo itse suunnitteluprosessiin. Pyrkimyksenä on saada palvelusta saatu kokemus (palvelukokemus) mahdollisimman positiiviseksi. Palvelumuotoilun työkaluja sovelletaan tässä työssä esiteltävän skenaarion rakentamisessa.

## 2 Brändirakentamisen ja palvelumuotoilun tietoperustaa

---

Tässä luvussa käydään läpi brändirakentamisen sekä palvelumuotoilun tietoperustaa ja työn lopussa sovellettavia työkaluja. Luvun tarkoituksena on selventää opinnäytetyön lopputuloksessa käytettävien työkalujen merkitystä suunnitteluprosessille. Brändin yksityiskohtainen rakentaminen on valtava poikkitieteellinen työ ja tässä opinnäytetyössä sen merkitys onkin enemmän suuntaa antava kuvaus kuin yksityiskohtainen ja kaiken kattava ohjeistus. Palvelumuotoilu on myös alana laaja ja pelkästään sen erilaisista käytänteistä ja työkaluista voisi kirjoittaa oman työn. Tässä työssä sen rooli on lähinnä tuottaa lisäarvoa suunniteltavan tarjouman käyttäjänäkökulmalle ja palveluiden helpolle hyödyntämiselle. Palvelumuotoilun työkalut ovat myös linkittyneenä brändirakentamisen perusteisiin ja määritteisiin, jonka takia niitä käsitellään samassa luvussa.

### 2.1 Brändirakentamisen teoriaa

Brändijohtamisen strategia on nykyään olennainen osa kehityshaluisten yritysten liiketoimintastrategiaa ja hyvin tehtynä se näkyy miltei kaikessa yrityksen toiminnassa. Brändien ja niihin liittyvien mielikuvien merkitys on kasvanut kilpailun vähentyessä esimerkiksi teknisessä osaamisessa. Tekninen osaaminen kun on monella yrityksellä nykyään hyvin samalla tasolla ja näin kilpailuetuja haetaan yritykseen liittyvien mielikuvien keinoin. Mielikuvien muodostamisessa vahvana vaikuttajana on yrityksen visuaalinen identiteetti, jota tietoisesti kehitetään ja pyritään uudistamaan sopivan hillitysti. Toiset yritykset panostavat mielikuvien rakentamiseen enemmän, toiset vähemmän. Pitkä historia ja tuoteperinne riittävät monilla yrityksillä pitämään yllä tiettyä imagoa ja nuoremmilla yrityksillä taas brändiin liitettävien mielikuvien rakentamiseen pyritään vaikuttamaan aktiivisemmin - pääasiassa markkinoinnin keinoin.

Brändistrategia sisältää nykyään lähes kaiken yrityksen visuaalisesta ilmeestä sen arvomaailman markkinointiin ja tuoteperheisiin (fyysiset tuotteet sekä palvelutuotteet). *”Brändistrategian piiriin kuuluu nykyään kaikki yrityksen kommunikointiin liittyvä markkinointi, markkinointiviestintä, myynti, PR, yhteiskunta- ja mediasuhteet, design (graafinen suunnittelu, teollinen muotoilu jne.), arkkitehtuuri, sisustussuunnittelu ja digiviestintä (mobiilit kommunikointikeinot, internet-sivut, ekstranet, intranet, internet-*

*kaupparatkaisut, virtuaaliset työskentelyfoorumit jne.). Brändistrategian piiriin kuuluvat myös juridiikka, tietohallinto ja monet muut osaamisen alueet.” (Eskelinen 2007, 36.)*

Palvelumuotoilua käsittelevässä The book - Servicedesign.tv –teoksessa brändistrategian kerrotaan laajentuvan jatkuvasti uusille alueille, esimerkiksi aistien huomioimiseen. Brändillä voi nykyään olla jopa oma ääni- tai hajutunnus. Moniaistillisuuden myötä on alettu puhua visuaalisen identiteetin sijaan viestinnällisen identiteetin suunnittelusta. Tuorein trendi kirjan mukaan on muuntuva viestinnällinen identiteetti, jota voidaan muokata konteksti- ja paikkasidonnaisesti ja se voidaan räätälöidä asiakkaalle sopivaksi. Tästä kirja esittää esimerkkinä MTV3:n pöllölogon, josta on tehty erilaisia animaatioita mainoskatkojen alku ja loppupäähän. Animaatioiden aiheet liittyvät meneillään olevaan ohjelman aihealueeseen, meneillään olevaan vuodenaikaan tai ovat muuten vain hauskoja. (Eskelinen 2007, 38.)

Vastaavasti ruotsalainen mainonta-alan pitkäaikainen ammattilainen Thomas Gad (2001, 22-23) vertaa kirjassaan ”4D brandimalli – menetelmä tulevaisuuden brandin luomiseen” brändiä yrityksen DNA:ksi. Gadin mukaan brändin luomisen myötä liiketoiminnalle luodaan persoonallisuus, joka erottaa sen kilpailijoistaan. Gad esittelee kirjassaan brändin rakentamiseen tarvittavan 4D-työkalun (eri kuin teknologiset ja muotoilulliset tuotealustat 4D, katso luku 2.3), jolla brändille luodaan brändikoodi. 4D koostuu neljästä ulottovuudesta, jotka ovat *toiminnallinen, sosiaalinen, eettinen* sekä *psykologinen* ulottuvuus.

**Toiminnallisella ulottuvuudella** tarkoitetaan brändiin liittyvän tuotteen tai palvelun hyödyn ymmärtämistä.

**Sosiaalisella ulottuvuudella** tarkoitetaan kykyä luoda samaistumista ryhmään.

**Eettisellä ulottuvuudella** tarkoitetaan maailmanlaajuisen tai paikallisen vastuun ymmärtämistä.

**Psykologisella ulottuvuudella** tarkoitetaan kykyä tukea yksilöä henkisesti.

Kun mietitään, mihin brändiä ja sen hallinnointia ylipäätään tarvitaan, vertaa Gad brändiin liittyviä mielikuvia kirkon maailmaan. Henkilön kuuluessa kirkkoon hänellä on tunne, että on mukana jossakin itseään suuremmassa tapahtumassa ja saa näin niin sanotun pyhän tunteen, joka käy yhteen henkilökohtaisten tarpeiden kanssa. Brändeihin liitetään samankaltaisia uskomuksia, mikäli yrityksestä muodostuva mielikuva tukee persoonan henkilökohtaisia näkemyksiä ja henkilö voi näin muodostaa brändiin eräänlaisen ystävyysuhteen. Tätä ystävyysuhtetta halutaan myös puolustaa tarpeen tullen eikä siitä luovuta yhtä helposti kuin suhteesta mauttomaan ja hajuttomaan yritykseen. Gadin mukaan on tutkitusti osoitettu, että kuluttajat eivät aina valitse parasta tuotetta tai palvelua, vaikka samalla käytettävissä olevalla summalla voisi saada

kilpailevalta merkiltä rahoilleen enemmän vastinetta. Kyse on tällöin jo vahvasta merkkiuskollisuudesta ja luotosta tähän ”vanhaan ystävään”. (Gad 2000, 31-32.)

*”Brandi liittyy kaikkiin liiketoimintoihin ja koskettaa kaikkia osa-alueita organisaation sisä- ja ulkopuolella. Brandi on eräänlainen tuotepakkaus, joka kertoo tiivistetyssä muodossa liikefilosofian, liikesuunnitelman, yrityskulttuurin, imagon ja monia muita liike-elämän näkökohtia, joita käsiteltiin aiemmin erillään toisistaan.”* (Gad 2000, 14.)

## 2.2 Palvelumuotoilu

Tässä työssä palvelumuotoiluun ei ole tarkoitus perehtyä syvällisesti ja kaikenkattavasti, vaan pikemminkin hyödyntää sen yleisiä työtapoja opinnäytetyön lopussa esiteltävän skenaarion rakentamista varten. Palvelumuotoiluun perehtymisen tarkoituksena on myös kehittää työn tekijän ymmärrystä palvelun merkityksestä osana kokonaisuutta. Sujuvan palveluprosessin suunnittelu on oleellisena osana skenaariossa esiteltävän kuvitteellisen yrityksen toiminnassa. Tässä luvussa palvelumuotoilua puretaan auki hieman tarkemmin.

Palvelumuotoilu on käsitteenä edelleen melko uusi ja epäselvä. Kysyttäessä ihmisiltä tietävätkö he mitä tarkoittaa palvelumuotoilu, saa vastaukseksi yleensä kysymyksen ”miten palveluita voi muotoilla?”. Palvelumuotoilun pääperiaatteina on kuitenkin tuoda käyttäjä/kuluttaja-näkökulmaa palvelun suunnitteluun vahvemmin ja korostaa palvelusta saatavaa kokemusta. Palvelumuotoilua käsittelevässä kirjassa ”This is service design thinking” (Stickdorn & Schneider 2010) esitellään kootusti erilaisia palvelumuotoilun määritelmiä:

*”Service design is an interdisciplinary approach that combines different methods and tools from various disciplines.”*

*”Service design as a practice generally results in the design of systems and processes aimed at providing a holistic service to the user.”*

*”Service design helps to innovate (create new) or improve (existing) services to make them more useful, usable, desirable for clients and efficient as well as effective for organisations.”*

(Stickdorn & Schneider 2010, 29-31.)

Vapaasti suomennettuna ja koottuna: palvelumuotoilu on siis poikkitieteellinen ajattelutapa, joka yhdistää erilaisia menetelmiä ja työkaluja erilaisilta koulukunnilta. Käytännössä palvelumuotoilu päättyy useasti systeemien ja prosessien suunnitteluun, joissa tavoitteena on saada asiakkaalle kokonaisvaltainen ja yhdenmukainen palvelukokemus. Palvelumuotoilu auttaa innovoimaan uutta tai kehittämään olemassa olevaa palvelua hyödyllisemmäksi, käytännöllisemmäksi ja toivotummaksi asiakkaan ja palveluntarjoajan näkökulmasta.

This is service design thinking –kirjassa pyritään alleviivaamaan palvelumuotoilussa käytettävää ajattelutapaa. Kirja esittää palvelumuotoiluajattelulle viisi periaatetta:

1. Käyttäjakeskeisyys – Palvelut tulisi kokea asiakkaan silmin
2. Yhdessä kehittäminen – Kaikki asianomaiset tulisi sisällyttää palvelumuotoilun prosessiin
3. Sekvenssöinti – Palvelu tulisi visualisoida sekvenssiksi toisiinsa liittyvistä kontaktipisteistä (palveluprosessiin liittyvistä tapahtumista)
4. Todistaminen – Aineettomat tai abstraktit palvelut tulisi suunnitteluvaiheessa visualisoida fyysisten esineiden avulla
5. Kokonaisvaltaisuus – Kaikki palveluun liittyvä ympäristö tulisi ottaa huomioon

Merkittävä osuus palvelumuotoilun eroamisesta perinteisestä palveluiden suunnittelemisestä on edellä esitelty toinen periaate eli ottaa käyttäjä ja palvelun tarjoaja mukaan kehitysprosessiin. Ajatuksen tarkoituksena on siis suunnitella yhdessä sen sijaan että palvelun suunnittelija kehittäisi palvelun aluksi itsekseen ja tämän jälkeen tarjoaisi sen asiakkaalle. Tämän toimintatavan etuna on se, että ideoita pystytään testaamaan paljon nopeammin käyttäjän näkökulmasta ilman, että unohdetaan yrityksen eli palveluntarjoajan näkökulma. Käyttäjän osallistuttaminen suunnitteluprosessiin on yleensä myös hedelmällistä lopullisen asiakkaan kokeman palvelukokemuksen kannalta. (Stickdorn & Schneider 2010, 34.)

Palvelumuotoilun kehittyminen alana on laajentanut muotoilijan mahdollisuuksia työkentällä. Muotoilijat on otettu mukaan entistä vahvemmin suunnittelemaan muutakin kuin fyysisiä tuotteita tai käyttöliittymiä. Muotoilijoiden luovaa ajattelutapaa pyritään käyttämään voimavarana etsiä uusia kilpailukeinoja liiketoimintamalleihin ja yritysten sisäisten toimintaprosessien hallintaan. Luovissa prosesseissa periaatteet ovat lopulta hyvin samankaltaiset, vaikka erilaisissa suunnitteluprosesseissa käytettävät työkalut voivatkin vaihdella. Oli kyseessä sitten fyysiset esineet tai aineettomat palvelut, voidaan niihin soveltaa samankaltaisia ideointimalleja. Useat suunnitteluprosessit voidaan nähdä kuitenkin neljän perusvaiheen kautta. Vaiheet ovat tutkimus (exploration), luominen (creation), reflektointi (reflection) ja toteutus (implementation). (Stickdorn & Schneider 2010, 126.)

Tässä työssä sovelletaan palvelumuotoilun ajattelutavan lisäksi kolmea yleisesti käytettyä työkalua, jotka ovat vakiinnuttaneet paikkansa palvelumuotoilussa. Työkaluista ensimmäinen on kuvitteellisen **persoonan** määrittely, toinen **palveluprosessin yksityiskohtainen kuvaus**, jossa asiakasnäkökulma on vahvasti mukana yrityksen omien prosessien ohessa (service blueprint) sekä viimeisenä **muotoilun skenaario**,

jossa kuvataan kuvitteellisen yrityksen tuotteiden ja palveluiden yhteys kuvitteelliseen henkilöön (persoonaa). Näistä työkaluista persoonaa ja skenaariota on perinteisesti käytetty myös tuotemuotoilussa, mutta ne lasketaan tässä opinnäytetyössä enemmänkin palveluprosessin suunnittelutyökaluiksi, johtuen sen vahvasta merkityksestä lopputuotoksessa. Palvelumuotoiluun keskittyvä teos ”This is service design thinking” (Stickdorn & Schneider 2010), määrittelee työkalut seuraavasti:

### **Persoonat (persona)**

Persoonat ovat kuvitteellisia profiileita, jotka usein tehdään vastaamaan jonkin tietyn ihmisryhmän ajatusmaailmaa ja toimintatapoja. Persoonat kuvaavat asiakasryhmää, jotka jakavat jotkin tietyt mieltymykset ja kiinnostuksen kohteet ja auttavat näin palvelun tai tuotteen suunnitteluryhmää samaistumaan ja kohdistamaan tuotoksen paremmin. Yrityksen asiakkaan malliesimerkin kehittäminen vaatii yleensä tiedon keräämistä jostakin tietyistä ihmisryhmästä, jotta uskottavan karaktäärin kehittäminen on mahdollista. Vaikka hahmot ovat kuvitteellisia, tulisi niiden edustamien mielipiteiden ja mieltymysten olla aitoja. Kehitettävän persoonan laadukkuus riippuu pitkälti siitä, kuinka uskottava ja koukuttava hahmosta saadaan tehtyä. Persoonien tarkka kuvaus auttaa suunnittelijaa tai suunnitteluryhmää kohdistamaan tuotoksensa paremmin ja hahmottamaan sen mahdollisen käyttäjän toimintatapoja paremmin. (Stickdorn & Schneider 2010, 178.)

### **Palveluprosessin kuvaus (service blueprint)**

Palveluprosessien kuvauksilla tarkoitetaan yleisimmin visuaalista esitystapaa, jossa kuvataan kaikki yksittäiset vaikuttajat palvelussa. Palveluprosessien kuvauksessa vaaditaan usein visuaalinen esitys sekä palvelua tuottavan yrityksen tapahtumista että käyttäjän ja muiden osapuolten toiminteista palvelun aikana. Tämä johtaa usein esitystapaan, jossa visualisoidaan kuvainnollisesti näyttämö (frontstage) ja takahuone (backstage). Näyttämö kuvaa sitä, miten palvelu näkyy asiakkaalle ja takahuone sitä, mitä asiakkaalle näkymättömiä toiminteita tapahtuu taustalla palveluprosessien tuottamisessa. Palveluprosessien kuvaukset tehdään usein yhteistyössä useiden toimijoiden kanssa, mikä auttaa saamaan kokonaisvaltaisemman kuvan siitä, mitä kaikkea eri toimijoiden välillä tapahtuu. Kuvaus toimii myös hyvänä työkaluna yrityksille selvittämään palvelun tuottamista, kunhan sitä päivitetään säännöllisesti. (Stickdorn & Schneider 2010, 204.)

### **Muotoilun skenaario (design scenario)**

Muotoilun skenaariot ovat hypoteettisia tarinoita, joissa esitetään riittävällä yksityiskohtien määrällä suunnitellun tuotteen tai palvelun oleellimmat tapahtumat käyttäjän

näkökulmasta. Skenaariot voidaan esittää tarinoin, kuvin tai videon avulla ja ne vaativat aina jonkin verran taustatutkimusta ja perustelua siitä, miten kyseiseen tilanteeseen on päädytty. Skenaariossa esitellään useasti, kuten tässäkin työssä, persoona tai persoonia kuvaamaan tilannetta vahvemmin käyttäjän näkökulmasta. Työkaluna skenaariota käytetään sekä kehittämään tuotteita että palveluita, mutta myös esittämään suunnitteluprosessin tuotoksia. Palvelumuotoilussa skenaarioita käytetään usein työkaluna hahmottamaan palvelujen ongelmakohtia ja niitä voidaan tehdä ideaalitalanteen lisäksi myös negatiivisiksi (miten asiat voitaisiin tehdä huonommiksi?). (Stickdorn & Schneider 2010, 184.)

### **2.3 4D-analyysi – Muotoilulliset ja teknologiset tuotealustat**

Helsingin Taideteollinen korkeakoulu (TaiK) sekä Helsingin Teknillinen korkeakoulu (TKK) toteuttivat yhdessä tutkimusprojektin nimeltään *Muotoilulliset ja teknologiset tuotealustat* (TaiK & TKK 2006). Reilun vuoden kestänyt projekti saatettiin päätökseen tammikuussa 2006 ja se keskittyi design-, teknologia- ja brändialustojen strategisten ja operatiivisten hyötyjen analysoimiseen. Yksi projektin tavoitteista oli myös määritellä muotoilullisen tuotealustan käsite. 4D-analyysia on tarkoitus soveltaa tässä opinnäytetyössä työkaluna työn tuloksena syntyvän skenaarion kuvitteellisen yrityksen brändin rakentamiseen.

Muotoilulliset ja teknologiset tuotealustat –hankkeen tutkimuksessa sovellettiin muotoilullisen tuotealustan neljän dimension viitekehystä (kuvio 3). Muotoilullinen tuotealusta koostuu neljästä hierarkkisesta tasosta, joita kutsutaan dimensioiksi eli ulottuvuuksiksi. 4D taso toimii muita ohjaavana strategisena tasona ja loput 3D, 2D ja 1D määräytyvät pitkälti strategisten valintojen mukaan. Hyvin tehtynä 4D-analyysi toimii yrityksissä loistavana työkaluna johdonmukaisen muista erottumisen työn hallinnassa.

## Muotoilullinen tuotealusta 4D

(TaiK:n ja TKK:n yhteishanke)

1D	2D	3D	4D
väri	ääriviiva	muoto	missio
materiaali	kuvio	funktio	visio
tekstuuri	grafiikka	toiminto	filosofia
viimeistely	hahmo	haptisuus	perintö
			myytti

Kuvio 3. Muotoilullinen tuotealusta TaiK:n ja TKK:n yhteishankkeen mukaan. Jukka Isosaari

4D – muotoilulliset ja teknologiset tuotealustat –työkalussa idea toimii lyhyesti kuvailtuna näin: 4D-taso toimii eräänlaisena veturina ja suunnan määrittäjänä alemmille (1-3D) tasoille, jotka itsessään määrittelevät tarkemmin tuotteessa näkyvät konkreettiset asiat. 4D-tasossa tuotteelle määritellään immateriaaliset arvot, kuten missio, filosofia, visio ja myytti, jotka näin ohjaavat esimerkiksi laadullisia valintoja tuotteiden materiaaleissa, toiminnassa tai muodossa. 3D-tasossa tuotteelle määritellään toiminnalliset ja merkitykselliset asiat kuten muoto, funktio, toiminto ja haptisuus. 2D-tasossa määritellään kaksiulotteiset asiat kuten ääriviiva, kuvio, grafiikka ja hahmo. Viimeisessä 1D-tasossa tuotteelle määritellään värit, materiaalit, tekstuurit ja viimeistelyn taso. 4D toimii näin hyvänä työkaluna fyysisten tuotteiden ominaisuuksien määrittämiseen ja hallinnoimiseen, mutta se ei ulotu tuotteisiin liittyviin palveluihin tai ekosysteemin suunnitteluun. Se on kuitenkin perusrakenteeltaan helposti sovellettavissa erilaisiin yhteyksiin ja sitä sovelletaankin tämän työn lopussa esiteltävässä skenaariossa siten, että palvelu on tuotu mukaan tuotteen rinnalle.



## 3 Katsaus mobiiliteknologiaan

---

Tässä osiossa käydään läpi mobiiliteknologian maailmaa, sen nykytilannetta ja arvioidaan mahdollisia tulevaisuuden kehityksen suuntia. Ensimmäisenä käydään läpi nykytilannetta, josta eritellään erityisiä huomioita ja merkittävimpien yritysten toimintamalleja. Tämän jälkeen käydään läpi mobiiliteknologiassa ilmeneviä yritysten rakentamia ekosysteemejä, joissa palvelut ja tuotteet on pyritty nitomaan yhteen - toimimaan yhdessä mahdollisimman hyvin. Lopuksi eritellään tämän hetken tarjoumaa, eli mitä kaikkea nykylaitteilla on jo mahdollista tehdä ja eritellään tulevaisuudensuuntia. Osion tarkoituksena ei ole olla syvälinen tutkimus alaan, vaan se on enemmänkin perehdyttävä ja ohjaava osio työn lopputuloksen uskottavuuden ja luotettavuuden kannalta.

### 3.1 Nykytilanteen katsaus

Mobiiliteknologia elää tätä kirjoitettaessa jonkinlaisessa murrosvaiheessa. 2000-luvun ajatus jokaisen omasta personoitavasta kännykästä on jo itsestäänselvyys eikä hurmos ole enää yhtä rajua. Nokian markkinajohtajuus ei ole enää yhtä kukoistavaa ja ylivoimaista, vaikka se edelleen pitää nimissään maailman suurimman matkapuhelinvalmistajan titteliä. Nokia käykin läpi tätä kirjoitettaessa yhtä suurimmista muutoksista yrityksen historiassa. Yritystä johtaa ensimmäistä kertaa ulkomaalainen henkilö (Stephen Elop) ja pyrkimyksenä on ravistella yhtiön vakiintuneita ja kalkkiintuneita toimintamalleja. Nokia joutui myös myöntämään jääneensä jälkeen tuotteidensa käytettävyydessä ja varsinkin ohjelmistojen toiminnassa. Tästä johtuen yhtiö julkisti uuden strategiansa, jossa lyödään yhteen kaksi alan jättiläistä. Nokian puhelimissa tullaan tästä eteenpäin näkemään ohjelmistojätti Microsoftin puhelimiin suunniteltua Windows Phone käyttöjärjestelmää sen sijaan, että Nokia tekisi ohjelmistonsakin itse. Tällä hetkellä on miltei itsestäänselvyys, että jokainen omistaa jonkinlaisen matkapuhelimen, mp3-soittimen ja kenties näiden lisäksi vielä digikameran sekä kannettavan tietokoneen. Mobiiliteknologian tekninen kehitys on tasaantunut vuosituhannen alun kehityshuumasta ja valmistajat ovat alkaneet kehittää tuotteen ohelle monenlaisia palvelumalleja ja kokonaisuuksia – systeemejä.

### 3.1.1 Yleisiä huomioita mobiiliteknologiasta

Mobiiliteknologiassa merkillepantavaa on tällä hetkellä laitteiden jatkuvasti pienentyvä, lähinnä oheneva koko, näyttöjen laadun kehitys, akkujen keston rajoitteet sekä kosketusnäyttöjen yleistyminen.

Varsinkin kosketusnäytöt ovat olleet tätä kirjoitettaessa viimeisen vuoden sisällä innostuksen kohteena. Kosketusnäyttöjä on karkeasti sanottuna kahdenlaisia: kapasitiivisiä ja resistiivisiä. Lyhyesti kuvailtuna kapasitiivinen perustuu sormen aiheuttamaan sähkökentän muutokseen kosketuspinnassa ja resistiivinen paineentunnistukseen. Kapasitiivista näyttöä voi siis käyttää vain avokäsin. Resisttiivinen on huomattavasti yleisempi ja käytössä esimerkiksi Nokian ja Samsungin laitteissa, kun taas herkemmin reagoiva kapasitiivinen näyttö löytyy lähinnä vain Applen laitteista. Oli kyseessä kumpi tahansa kosketusnäyttötyyppi, löytyy niiltä sekä selviä käyttöä helpottavia että muutamia käyttöä haittaavia piirteitä. Kosketusnäytöt helpottavat ja nopeuttavat valikoissa navigointia, koska haluttua kuvaketta voi näpäyttää suoraan sormella ja ylimääräiset valikoissa selailut jäävät näin väliin. Sen lisäksi erilaisiin sovelluksiin mukautuvat kuvakkeiden paikat tekevät käyttöliittymien hallinnasta optimaalisempaa. Kosketusnäytöt mahdollistavat myös suuremmat näyttökoot, mikä tekee varsinkin nettiselailusta ja videoiden katsomisesta miellyttävämpää. Käyttöä hankaloittaa sen sijaan se, että puhelimesta häviää kosketusnäytön myötä tuntoaistin merkitys ja puhelinta on näin poikkeuksetta aina myös katsottava sitä käytettäessä. Kapasitiivista kosketusnäyttöä ei voi käyttää hanskat kädessä sen vaatiman sähköimpulssin takia ja kosketusnäyttöjen keskimääräistä suuremmat ja kirkkaammat näytöt kuluttavat akkuenergiaa normaalia enemmän. (Mobiiliblogi 2009.)

Kohdistettaessa huomiota tarkemmin matkapuhelimiin, on pääpaino tällä hetkellä niin kutsutuissa älypuhelimissa. Helmikuussa 2011 julkaistu Helsingin Sanomien verkkouutinen kertoo, että älypuhelimien myynti lähes tuplaantui Suomessa vuonna 2010 (STT 2011). Älypuhelimissa on useimmiten yhdistetty useita toimintoja kuten kosketusnäyttö, mp3-soitin, kamera, nettiselaamisen mahdollisuus, sähköpostin hallinta, viihdetoiminnot kuten pelit ja elokuvien katselumahdollisuus. Varsinkin kosketusnäyttöisiin älypuhelimiin myytävät erilaiset sovellukset ovat suuressa suosiossa ja se lienee yksi tärkeimmistä syistä, mikä houkuttaa asiakkaat ostamaan niitä tukevia laitteita.

### 3.1.2 Apple

Mobiiliteknologian nykytilanteen katsauksessa ei voi sivuuttaa yhdysvaltalaisesta Applea. Applen tuotteet ovat nauttineet suurinta huomiota huolimatta niiden keskivertoa korkeammista hinnoista ja tämän lisäksi brändille on onnistuttu kasvattamaan erittäin suuri haluttavuus. Applen suurta suosiota saaneet kannettavat tietokoneet (MacBook) ovat edesauttaneet brändin tunnettuutta myös mobiililaitteissa. Apple on tietoisesti pyrkinyt tekemään asiat toisin ja muut yritykset ovat yrittäneet matkia sitä monessa asiassa. Yritys on onnistunut rakentamaan itselleen toimivan systeemin, jossa asiakas ei osta itselleen vain käsin kosketeltavaa tuotetta vaan imagosymbolin sekä eräänlaisen pääsylipun erilaisten palveluiden maailmaan. Apple on päässyt imago-asemaan, jossa sen tuotteiden tiedetään olevan teknisesti ja käytettävyydeltään laadukkaita, joissain tapauksissa ylivoimaisia kilpailijoihin nähden, ja ostamalla Applen asiakas kenties toteuttaa henkilökohtaista identiteettiään eräänlaisen statussymbolin avulla. Tilanne on verrattavissa ajoneuvoteollisuuteen, jossa esimerkiksi Mercedes-Benz on pitkään nauttinut tietynlaista statussymbolin asemaa. Jokainen pääsisi saman matkan pisteestä a pisteeseen b millä tahansa autolla, mutta Mercedes-Benzillä matka taittuu joidenkin mielestä tyylikkäämmin, laadukkaammin ja mukavammin.

Vastaavasti tuotteiden markkinointi on ollut Applella hyvin hallittua. Apple ilmoittaa nettisivuillaan markkinoinnista ja viestinnästä, että ”*kaikki viestintä, jossa käytetään materiaalejamme, täytyy hyväksyä ennen käyttöä*” (Apple 2011). Näin ollen esimerkiksi kuvia Applen älypuhelimesta iPhoneista ei näy missä tahansa puhelinliittyviä myyvän yrityksen lehtimainoksissa, vaan tuotteet esitellään aina tietyllä grafiikalla ja laadulla. Hallittu markkinointi auttaa pitämään yllä tiettyä mielikuvaa tuotteista vahvemmin ja auttaa erottumaan kilpailijoista. Toki Applen malli ei toimisi ilman suurta haluttavuutta, sillä markkinointimateriaalin hallinta ei ole ilmaista.

Applen suurin innovaatio piilee systeemis suunnittelussa ja sisällöntuottamisessa, tarkemmin sanottuna iTunes–nettipalvelussa. iTunes-palvelusta löytyy jokaiselle Applen tuotteelle musiikkia, elokuvia, pelejä ja muita sovelluksia. Applen tuotearsenaali on rakennettu määritellyn systeemin sisään, jossa jokainen laite perustuu samaan käyttöjärjestelmään ja linkittyy näin yhtenäiseen palveluun. Applen tuotteita on tämän lisäksi helpointa käyttää vain sen oman virtuaalisen palvelun kautta ja näin asiakas ostaa aina siis pelkän fyysisen tuotteen lisäksi eräänlaisen pääsylipun laajempaan kokonaisuuteen. Esimerkiksi, jos käyttäjä lataa iTunes-nettikaupasta mp3-tiedoston, voi sitä kuunnella vain Applen omissa laitteissa, Applen Storesta voi ostaa vain valmistajan hyväksymiä ohjelmia ja Apple päättää, mitkä lehdet ovat sopivia luettavaksi

iPad-laitteissa. Tämä on aiheuttanut jonkinlaisen ”joko-tai” –tilanteen, jossa olet joko täysin ”apple-kansalainen” tai et käytä sen tuotteita ollenkaan. Applen suosiossa onkin huomattavissa ensimmäisiä soraääniä ja osittainen pakottaminen käyttämään yhden tuotteen lisäksi muitakin yhtiön palveluita sekä eräänlainen ”isoveli valvoo” - asenne on alkanut ärsyttää käyttäjiä. (Partanen 2010.)

### **3.1.3 Palvelut mobiiliteknologiassa**

Nykyään kasvava osa mobiiliteknologian maailman liikevaihdosta sijoittuu niihin liittyviin sovelluksiin ja tarjottaviin palveluihin. Ennen myytiin esimerkiksi puhelimia pelkkää yhteydenpitoa varten ja uutena sovelluksena matkapuhelimien tulon myötä mahdollistuivat tekstiviestit. 160 merkkiin rajoittuneet viestit osoittautuivat arvioitua suosittumaksi lisäpalveluksi varsinkin nuorten keskuudessa ja se vakiinnutti näin paikansa itsestäänselvyytenä matkapuhelimiin. Samankaltaisia piirteitä on huomattavissa tällä hetkellä tarjottavien sovellusten kehityksessä. Matkaviestimien kasvanut laskentateho on mahdollistanut monimutkaisemmat ohjelmat kuten esimerkiksi navigaattorina toimiminen tai internetissä surffaaminen missä tahansa. Sosiaalisen median suosion kasvu 2000-luvun lopulla pakotti matkapuhelinvalmistajat kehittämään sovelluksia ja palveluita, joilla omaa statustaan ja tuoreimpia uutisia pystyi päivittämään omalla kännykällä. Tällä hetkellä on jo itsestäänselvyys, että sosiaaliset mediat kuten Facebook, Twitter tai LinkedIn ovat käytettävissä älypuhelimien välityksellä. Ellei näin ole, pidetään laitetta joissakin piireissä vanhanaikaisena.

Nokia tarjoaa vastineena Applen iTunes-palvelulle oman nettipalvelunsa nimeltään Ovi ja tietokoneelle ladattavaa Nokia Ovi Suite –ohjelmaa, jolla tietojenhallinnan ja matkapuhelimien synkronointi onnistuu selkeämmin. Ovi-palvelusta voi ladata Nokian kännyköihin musiikkia, sovelluksia (kuten pelejä, viinioppaita tai sääennusteiden seuraamisohjelmia), karttoja navigaattorina toimimiseen tai sähköpostipalveluita. Yksittäin myytäviä palveluita tuntuukin löytyvän loputtomasti. Niistä osa on ilmaisia, osa maksullisia. Osan voi nopealla selaamisella tulkita puhtaasti viihteeksi tai esittämään uuden teknologian mahdollisuuksia hausalla tavalla, mutta joukosta löytyy myös palveluita, joille on helppo ennustaa hieman tulevaisuuttakin.

Toisaalta, erilaisten sovellusten suosion kasvua on miltei mahdoton ennustaa. Esimerkkinä tästä voidaan pitää suomalaisen pelivalmistajan Rovion peliä Angry Birds (kehitetty vuonna 2009), jota meni päivässä yli miljoona latausta (Kotilainen 2010). Angry Birds on hyvin samankaltainen peli monien flash-pohjaisten pelien kanssa ja vastaavanlaisia oli netissä useita jo pitkään aikaisemmin. Peli saatiin kuitenkin erittäin

koukuttavaksi ja suosio erilaisilla nettisivustoilla levitti peliä ennennäkemättömällä tavalla.

Pelien lisäksi matkapuhelimiin voi ladata useita hyödykesovelluksia, selkeimpänä esimerkkinä ladattavat kartat navigaattorina toimimista varten. Kartat opastavat myös esimerkiksi lähimmät ravintolat, elokuvateatterit tai huoltoasemat. Näin matkapuhelin voi poistaa erillisen navigaattorin tarpeen ja yhteen laitteeseen panostamalla saa yhden tarpeen lisäksi usean muun tarpeen tyydytettyä.

### **3.2 Mobiiliteknologian ekosysteemit**

Matkapuhelinvalmistajat tarjoavat nykyään erilaisia ohjelmistoja palveluiden, tietokoneen, matkapuhelimen ja nettikaupan synkronoimiseen. Pääasiassa markkinoita hallitsevat nyt kuitenkin yritykset, jotka ovat kehittäneet palvelunsa ja tuotteensa tietyn systeemin sisään. Tällaisia systeemejä kutsutaan useissa yhteyksissä mobiiliteknologian maailmassa kuvainnollisesti ekosysteemeiksi. Esimerkiksi Applen nettikaupat App Store ja iTunes, Googlen hallinnoimat Android-käyttöliittymät ja muut Googlen palvelut sekä Nokian nettikauppa Ovi:n palvelut ovat kaikki valmistajan rakentamia systeemijatteluun perustuvia palveluita.

Apple on rakentanut oman ekosysteeminsä tietyn ohjelmiston ympärille siten, että sen kaikki myytävissä oleva tekniikka on hyödynnettävissä jotenkin tämän ohjelmiston avulla. Apple valmistaa tietokoneita, matkapuhelimia, musiikkisoittimia ja tablettitietokoneita. Kaikki näistä laitteista saavat jotain hyötyä tai lisätoimintoja Applen tarjoamasta iTunes-ohjelmasta. iTunes on ohjelmisto, joka synkronoi laitteet toisiinsa. Applen nettisivujen mukaan se on ohjelma, joka järjestää ja toistaa tietokoneella olevat musiikkitiedostot ja videot sekä toimii Applen laitteissa kauppana, josta käyttäjä saa kaiken tarvitsemansa viihteen. iTunes-ohjelman avulla voi muun muassa ladata nettiradiolähetyksiä (podcastit, tulee sanoista iPod ja broadcasting), jakaa omia musiikkikirjastojaan toisille, polttaa omia cd-levyjä, ostaa musiikkia tai videoita, ladata sovelluksia ja ohjelmia mobiililaitteisiin sekä siirrellä omia tiedostojaan eri laitteiden välillä. Pelkän laitteistojen välisen synkronoinnin lisäksi Apple on vienyt oman ekosysteeminsä pidemmälle. Ajatus on, että toteuttaakseen tarpeensa erilaisissa viihdemedioissa, käyttäjän ei tarvitse hankkia elektronisia laitteita muilta valmistajilta. Esimerkiksi kannettava musiikki- ja videosoitin iPod on mahdollista synkronoida urheiluvälinevalmistaja Niken tiettyjen juoksukenkien kanssa kenkään asennettavan liikese-sorin avulla. Tämän avulla on mahdollista muun muassa mitata juostua matkaa ja saada äänipalautetta juoksun aikana. Näin iPod toimii myös apuvälineenä kuntoilus-

sa samalla kun sitä käyttää musiikin kuuntelemiseen. iPod on myös mahdollista liittää joihinkin uusimpiin automallien äänijärjestelmään tai siihen voi ladata podcastinä, eli erikseen tilattavina syötteinä opasäänitteitä esimerkiksi museoita tai matkustamista varten. Näin käyttäjä voi hyötyä iPod-soittimestaan miltei missä vain. Sovellusten määrässä Applen laitteet ovatkin lähes ylivoimaisia kilpailijoihin nähden.

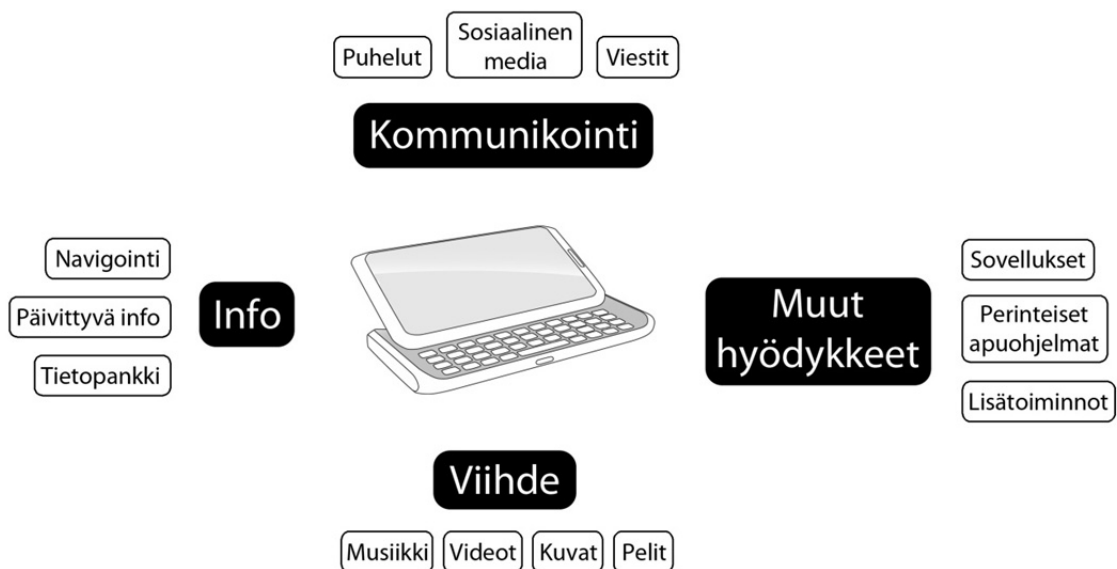
Nokia tarjoaa omana vastineenaan Ovi-palvelun. Ovi-palvelusta on mahdollista ladata iTunesin tavoin musiikkia, videoita ja sovelluksia matkapuhelimiin. Sovellukset muodostavat suuren osan tarjonnasta. Ladattavissa on sovelluksia useista eri aihealueista kuten liiketoiminta, kaupunkioppaat – ja kartat, viihde, musiikki, uutiset ja info, kuva ja video ja niin edelleen. Ovi tarjoaa myös sähköpostipalvelun sekä matkapuhelinten personointiin satoja soittoääniä, taustakuvia tai teemoja. Ovi-palveluun linkittyä laitteisiin ladattava Ovi Suite –ohjelma, joka yhdistää tietokoneen, matkapuhelimen ja ovi.com –verkkopalvelut. Ovi-palvelua ei voi suoraan verrata Applen iTunes-palveluun niiden täysin erilaisen kohderyhmien takia. Applen asiakaskunta on kapeampi, mutta brändiuskollisempi älypuhelimia käyttävä ryhmä, kun taas Nokialla on miljoonia erilaisia käyttäjiä, jotka eivät välttämättä ole yhtä merkkietoisia tai –uskollisia. Osittain tästä syystä, osittain muista syistä Nokian Ovi-palvelu on usein koettu epämukavaksi ja sekavaksi käyttää eikä se toimi yhtä synkronoidusti sen omien laitteidensa kanssa kuin Applen iTunes. Nokian laajempi käyttäjäkunta ei mahdollista yhtä rajattua ekosysteemiä kuin mitä Apple tarjoaa.

Tilanne on hieman toinen yrityksillä, jotka valmistavat vain laitteita ja ostavat niissä käytettävät käyttöliittymät muualta. Tästä esimerkkinä toimii Googlen kehittämä Linux-pohjainen Android-käyttöjärjestelmälusta, joka perustuu vapaaseen koodiin. Androidin kehittäminen ja käyttäminen laitteissa on ilmaista ja sitä käytetään kaiken hintaisissa puhelimissa, kuitenkin enimmäkseen kalliimmissa älypuhelimissa. Näin ollen laitevalmistajat kilpailevat lähinnä siitä, kuka tekee parhaimman Android-alustaa käyttävän laitteen. Androidia käyttäviä puhelinvalmistajia ovat muun muassa HTC, Sony Ericsson, Samsung ja LG. Kun Androidin taustalla on Google, riippuu sen käyttäminen vahvasti myös Googlen tarjoamista palveluista. Käytännössä käyttäjällä tulee olla Googlen ekosysteemissä käyttäjätili, jonka avulla puhelin synkronoidaan esimerkiksi kalenteriin, sähköpostiin ja sosiaalisen median palveluihin. Käyttäjä ei siis tarvitse useita erilaisia käyttäjätunnuksia, vaan hallinnoi samoilla tunnuksilla sähköpostinsa, kalenterinsa, kuvien tai muiden dokumenttien jakamisen ja varastoinnin. Systeemin etu on se, että käyttäjän tarvitsemat tiedostot ovat aina verkossa ja niihin pääsee käsiksi mistä vain ja milloin vain (olettaen, että on mahdollisuus nettiyhteyteen). Matkapuhelimien Android-käyttöliittymän etu on sen personoitavuus. Käyttäjän

on mahdollista vaikuttaa entistä enemmän käyttämänsä matkapuhelimen sisältöön, esimerkiksi vaihtamalla nettiselaimen, tekstiviestisovelluksen, osoitekirjan tai näppäimistösovelluksen mieleisempään. Googlen systeemi on kehitetty nerokkaaksi myös sillä, että puhelimiin ladattavat sovellukset linkittyvät aina Google-tiliin ja ne pysyvät aina saatavilla, vaikka käyttäjä vaihtaisi puhelinta. Applen iTunesin ja Nokian Ovi-palvelun tapaan Androidille on myös nettikauppa Android Market, josta löytyy loputon määrä erilaisia sovelluksia ja lisäohjelmia puhelimen käyttöön. (AndroidSuomi s.a..)

### 3.3 Tarjouma mobiiliteknologiassa

Mobiiliteknologian maailma tarjoutuu nykyään kuluttajalle monelta osin. Edellä mainitut palvelut ja sovellukset tarjoavat valtavan meren erilaisista mahdollisuuksista hyödyntää fyysistä, taskuun mahtuvaa pientä mobiililaitetta. Seuraavassa on eritelty tarkemmin palvelutarjoumaa sekä mobiililaitteiden tarjoamia mahdollisuuksia, jotka ovat käytettävissä vuonna 2011.



Kuvio 4. Mobiiliteknologian palvelutarjouman nykytilanteen kuvaus. Jukka Isosaari

Kuviossa neljä hahmotetaan tämän hetken älypuhelimien mahdollistamaa palvelutarjoumaa. Kuvio yhdistää laitteiden teknisten ominaisuuksien mahdollistamat hyödyt sekä mobiililaitteella hyödynnettävät palvelut. Älypuhelimien toiminnot on jaettu karkeasti neljään eri alueeseen, jotka ovat kommunikointi, info, viihde sekä muut hyödykkeet. Seuraavassa näitä ryhmiä käsitellään yksityiskohtaisemmin:

### 3.3.1 Tarjoumat - Kommunikointi

Mobiililaitteen mahdollistama kommunikointi voidaan jakaa kolmeen pääryhmään. Kommunikointi tänä päivänä voi olla reaaliaikaisia puheluita, erilaisia viestejä tai sosiaalisessa mediassa tapahtuvaa kommunikointia.

#### Puhelut

Vastaavasti puheluita voi olla tällä hetkellä kahta eri tyyppiä. Nykyteknologia mahdollistaa jo perinteisten äänipuheluiden lisäksi kuvapuhelut, joissa yhdistyy ääni ja kuva. Vaikka teknologia on jo olemassa, eivät videopuhelut ole vielä yleistyneet suuremmin, johtuen todennäköisesti toistaiseksi rajoittuneista verkkoyhteyksien nopeudesta. Verkkoyhteyksien nopeutuessa ja laitteissa olevien kameroiden laadun parantuessa videopuhelut voivat nosta suosiotaan vahvemmin. Mobiililaitteiden videopuhelut voidaan toisaalta rinnastaa netin välityksellä tehtäviin videopuheluihin, joita voi soittaa esimerkiksi Skype ja Windows Live Messenger –ohjelmilla. Vaikka videopuhelut ovat olleet netissä mahdollisia jo jonkin aikaa, eivät ne ole silti tehneet varsinaista läpimurtoa vaan niitä käytetään lähinnä hauskana lisänä sen sijaan, että ne vakiintuisivat normaaliksi käytännöksi puheluita tehdessä.

#### Viestit

Puheluiden lisäksi ihmiset käyttävät mobiililaitteita erilaisten viestien kirjoittamiseen. Puhelimella lähetettävät ja luettavat viestit voivat olla perinteiset vain tekstiä hyödyntävät, alun perin 160 merkkiin rajoittuneet SMS-viestit (lyhenne sanoista Short Message Service – vapaasti suomennettuna lyhyiden viestien palvelu) tai MMS-viestit (Multimedia Messaging Service – multimediamiestipalvelu), jotka mahdollistavat liittämällä viestiin myös kuvia, ääntä tai videota. Viesteihin voidaan lukea myös sähköpostiviestit, jotka varsinaisesti eivät toimi matkapuhelimien verkossa. Sähköposteja lähettääkseen ja lukeakseen tulee käyttäjällä olla nettiyhteyden mahdollistava mobiililaitte. Näiden lisäksi käyttäjän on mahdollista harrastaa myös niin kutsuttua pikaviestittelyä, jota tehdään tietyillä ohjelmilla (Messenger, Skype jne.). Pikaviestit niin ikään vaativat nettiyhteyden toimiakseen eivätkä ne jää laitteen muistiin kuten sähköpostit tai tekstiviestit.

#### Sosiaalinen media

Uusimpana tulokkaana kommunikointiin on netissä hallittava sosiaalinen media, jossa käyttäjä tekee oman profiilin ja kirjautuu osaksi tiettyä systeemiä. Sosiaalisessa mediassa kommunikointi käsittää pääasiassa oman statuksen (tilan tai tilanteen) päivittämistä, joka näkyy käyttäjän profiilissa – vaihdellen käyttäjän mukaan – joko kaikille profiilissa vieraileville tai vain rajatulle ystäväryhmälle. Verkkosivusto Get It Right määrittelee sosiaalisen median seuraavasti: ”*sosiaalinen media on verkossa tapahtuvaa vuorovaikutusta ihmisten välillä. Sosiaalisen median sovelluksissa käyttäjät itse*



*tuottavat ja jakavat sisältöä: suosituksia, mielipiteitä, kokemuksia tai mitä tahansa ryhmää kiinnostavia asioita” (Get it Right Helsinki s.a.).* Sosiaalisen median tyypillisiä toimintatapoja onkin muodostaa erilaisia ryhmiä. Sosiaaliseen mediaan yhdistyy myös pikaviestit, joita kirjoittaakseen tulee sekä kirjoittajan että viestin vastaanottajan olla kirjautuneena sisään palveluun. Kirjoitettujen viestien ja oman profiilin statuspäivitysten lisäksi käyttäjä voi jakaa kuvia tai muuta tietoa itsestään muiden nähtäväksi. Sosiaalista mediaa käytetään pääosin tietokoneilta käsin, mutta sen käyttö mobiililaitteilla on jatkuvasti kasvussa. Mobiililaitteet ovat yleensä käyttäjän ulottuvilla useammin kuin tietokoneet, mikä mahdollistaa aktiivisemmän sosiaalisen median käytön. Esimerkkejä sosiaalisen median palvelutarjoajista ovat muun muassa LinkedIn, Twitter sekä tunnetuimpana Facebook.

### 3.3.2 Tarjoumat – Info

Mobiililaitteiden toinen osa palvelutarjoumasta käsittää laitteilla erilaisen infon tarjontaa ja etsimistä. Palvelutarjouman mahdollistama info voi olla saatavissa tekstiviestipalveluna, ääniviesteinä, erilaisina opastavina sovelluksina (ohjelmistoina) tai yksinkertaisesti internetissä tarjottavana tietona. Saatavissa oleva tieto voidaan jakaa kolmeen pääryhmään: **navigointiin** (opastus erilaisissa konteksteissa), **päivittyvään infoon** (esimerkiksi uutiset, sää, aikataulut ja niiden muutokset) sekä **tietopankkiin** (internetin tarjoamat hakupalvelut).

Navigointi tarkoittaa kaikkea sitä opastavaa toimintaa, jota laite voi käyttäjälleen tarjota. Tämä pitää sisällään karttapalvelut, GPS-paikannukseen perustuvan navigaattorina toimimisen, kaupunkioppaat tai jopa erilliset kontekstisidonnaiset oppaat kuten esimerkiksi museo-oppaana toimiminen.

Päivittyvä info tarkoittaa kaikkea sitä infoa, jota päivitetään aktiivisesti ja mikä voi vaikuttaa käyttäjän toimintaan. Sillä tarkoitetaan esimerkiksi uutisten seuraamista, säätilanteen tarkistamista, juna-aikataulujen huomioimista tai ahkerasti päivittyvien nettisivujen seuraamista. Päivittyvään infoon ja mobiililaitteisiin liittyy tällä erityisesti säännöllisesti päivittyvät RSS-syötteen. Käyttäjä voi halutessaan tilata itselleen esimerkiksi tietyn sivuston RSS-syötteen ja saa näin laitteensa näytölle tuoreimmat uutiset, blogit tai artikkelit näkyviin ilman, että käyttäjän tarvitsee erikseen etsiä niitä sivustoilta. Tilannetta voi verrata kotiin tilattavaan lehteen, mutta sen sijaan että se tulee vain kuukausittain ja mainoksilla kuorutettuna, voi sen lukea omasta laitteesta päivittäin ja silloin kun se itselle sopii. Syötteen lukemiseen tarvitaan erillinen syötteenlukuohjelma (esimerkiksi Google Reader). Mahdollisuus RSS-syötteen tilaami-

seen joltakin sivustolta merkitään yleensä tietyllä RSS-logolla, josta käyttäjän on helppo tunnistaa lisäpalvelun mahdollisuus. (Teräs 2010.)

Tietopankilla tarkoitetaan kaikkea sitä vakiintunutta infoa, mitä käyttäjällä on mahdollista saada. Mobiililaitteella luettava vakiintunut tieto koostuu internetistä löytyvästä tiedosta esimerkiksi historiasta, sivistysanoista tai viinisuosituksista. Vakiintunutta tietoa on myös esimerkiksi eri kielten väliset sanakirjat, joista voi olla suuri hyöty matkustaessa.

### 3.3.3 Tarjoumat – Viihde

Kolmantena palvelutarjouman alueena ovat erilaiset käyttäjää viihdyttävät palvelut tai ohjelmistot. Viihteeksi tässä työssä luokitellaan **musiikki, videot, kuvat** sekä **pelit**. Käyttäjän on ollut jo pidempään mahdollista kuunnella mobiililaitteellaan radiota, tallentaa siihen musiikki-, kuva- ja videotiedostoja ja pelata sillä erilaisia pelejä. Suosituna palveluna voidaan mainita tätä kirjoitettaessa Applen iTunes-musiikkikauppa tai Spotify-musiikkipalvelu, josta on mahdollista kuunnella valtavaa määrää erilaista musiikkia ilman, että sitä tarvitsee ladata tietokoneelle tai mobiililaitteeseen. Uusi tekniikka on mahdollistanut myös aktiivisemmin käyttäjänsä osallistuttavat pelit tai hauskat ohjelmat, jotka hyödyntävät esimerkiksi laitteissa olevia liikkeentunnistamisen sensoreita. Esimerkiksi iPhone älypuhelimella käyttäjä voi käyttää laitetta tasapainolautana virtuaaliselle pallolle tai ohjata rallipelissä olevaa autoa itse puhelinta kallistelemalla sen sijaan, että ohjaa sitä erillisistä napeista.

### 3.3.4 Tarjoumat - Muut hyödykkeet

Viimeisenä alueena mobiililaitteiden mahdollistamassa tarjoumassa ovat muut laitteisiin liittyvät hyödykkeet. Nämä hyödykkeet voidaan jakaa kolmeen ryhmään, jotka ovat tuotteeseen lisäksi tarjottavat **sovellukset** (ohjelmistot), **perinteiset apuohjelmat** (laskin, herätyskello, kalenteri, ääninauhuri jne.) sekä fyysiset **lisätoiminnot** (esimerkiksi taskulamppuna tai vatupassina toimiminen).

Sovellukset tai tarkemmin kuvailtuna kevyet ohjelmat ovat tällä hetkellä yksi merkittävimmistä liiketoiminnan aloista liittyen mobiiliteknologiaan ja suoranaisemmin älypuheliiniin. Sovellukset (*applications* tai *apps*) ovat mobiililaitteisiin ladattavia pieniä ilmaisia tai muutaman euron hintaisia ohjelmia, jotka toteuttavat yleensä vain yhtä tai muutamaa tehtävää. Matkapuhelimeissa jo pidempään olleet lisäohjelmat kuten laskin, herätyskello tai kalenteri ovat periaatteessa laskettavissa sovellusten piiriin, mutta *sovellus*-sanan merkityksellä tässä tarkoitetaan lähinnä älypuheliiniin lisänä tarjottavia ohjelmia, jotka käyttäjän on mahdollista ladata itse erilaisilta sivustoilta.

Vastaavasti perinteisiksi apuohjelmiksi lasketaan matkapuhelimissa jo 2000-luvun taitteesta lähtien tehdasasennuksena olleet laskin, muistio, sekuntikello, kalenteri, ääninauhuri, ajastin tai herätyskello.

### **3.4 Mobiilitekniikan tulevaisuuden suunnat**

Nykytilannetta on suurin osin linjannut aiemmin kuvailtu Applen toimintamalli, jossa yksittäisen fyysisen tuotteen sijaan pääpaino on myytävillä mielikuvilla, imagolla ja palvelusysteemin tuomissa mahdollisuuksissa. Mielenkiintoista on nähdä mobiilitekniologian seuraava vaihe ja mullistus. Siihen tulee todennäköisesti eniten vaikuttamaan teknologian kehitys ja sen onnistunut hyödyntäminen tuotteissa. Tuotteiden fyysisen muotoilun näkökulmasta tällä hetkellä eletään jonkinlaista sivistyneen ja hillityn muotoilun aikakautta, jolloin tuotteista ei haluta tehdä ylimuotoillun näköisiä. Yksinkertaiset ja ikonimaiset piirteet toistuvat esimerkiksi useissa mobiilitekniologisissa laitteissa ja laitteet muistuttavat vahvasti toisiaan. Applen lanseeraama, äärimmilleen yksinkertaistettu ”palikkamuotoilu” on ollut ajan trendien kärkipaikalla jo pidempään ja kosketusnäyttöjen ihannoiti alkua pikkuhiljaa hiipua. Nähtäväksi jää, kuinka pitkään se pysyy muodissa ja mikä on seuraava trendi.

#### **3.4.1 Teknisen kehityksen suuntia**

Yhtenä varteenotettavana vaihtoehtona kehityksen suunnalle on taiteltavien näyttöjen kehittyminen, mitkä todennäköisesti vaikuttavat tuotteiden fyysiseen olomuotoon vahvasti. Taiteltavat näytöt korvaisivat myös nykyisten laitteiden ristiriitaisen tilanteen, jossa näyttöjen suurta kokoa ihannoidaan, mutta ärsyyntään liian isoista laitteista. Valmistajat kuten Samsung ja Sony ovat jo tätä kirjoitettaessa onnistuneet kehittämään erilaisia taitettavia näyttöjä, joista edistyneimmät voi rullata jopa tavallisen kynän ympärille (Ricker 2010). Ohuiden ja taiteltavien näyttöjen edut laitteisiin ovat merkittävästi kevyempi paino sekä vähäisempi virrankulutus. Ongelmana tähän asti on kuitenkin ollut näyttöjen lyhyt kestoikä suhteessa perinteisiin teknologioihin. Taiteltavista näytöistä on kuitenkin jo nyt mahdollista saada väriloistoltaan parempia kuin mitä nykyisen sukupolven LCD-tekniikkaan (Liquid Crystal Display) perustuvat neste-kidenäytöt mahdollistavat. Orgaaniseen aineeseen perustuva OLED-tekniologia (Organic Light Emitting Diode) on tätä kirjoitettaessa lupaavimmalta vaikuttava tekniikka kontrastiltaan vahvojen taiteltavien näyttöjen läpimurtoon. OLED-näytöissä olevaan orgaaniseen aineeseen johdetaan sähköä, jolloin se tuottaa valoa. OLED-näyttö

myös valaisee itse omat pikselinsä, jolloin näytön taakse ei tarvita erillistä valoa ja se on miltei täysin iskunkestävä. (Mertens 2004.)

Kosketusnäyttöjä vaivaa kuitenkin käytettävyyden ongelma. Ne mahdollistavat nopeamman ja helpomman internetin selaamisen, mutta kosketusnäytöistä puuttuu ihmisen tuntoaistin merkitys. Sormi tuntee vain tasaisen pinnan ja tästä johtuen näyttöä on myös aina poikkeuksetta katsottava kun sitä käyttää. Sormi ei myöskään saa mitään oleellista palautetta onnistuneesta virtuaalisen napin painalluksesta. Mobiililaitteet pystyvät siis tätä kirjoitettaessa korkeintaan tärähtämään hieman ja antamaan äänimerkin, kun jotakin nappia painetaan. Suomalais-japanilainen yritys Senseg tarjoaa kuitenkin lupaavalta vaikuttavaa teknologiaa. Senseg on kehittänyt niin sanotun haptisen kosketusnäytön, jossa tuntoaisti on saatu mukaan käyttökokemukseen. E-Sense:ksi nimetty teknologia muodostaa keinotekoisien voimakenttien aivan näytön lähietäisyydelle. Sormi voi näin tuntea kevyen värinän kun sitä liu'uttaa näytön päällä ja värinä voi muuttua tai korostua esimerkiksi virtuaalisen napin kohdalla. Näin sormeja voidaan ikään kuin huijata tuntemaan fyysisen painikkeen tai eroavaisuuksia erilaisten valikoiden päällä, vaikka näytön pinta todellisuudessa on tasainen. Valmistaja kertoo teknologian mahdollistavan keinotekoisia pintatekstuureita, jolloin sormella voi tuntea erot erilaisten pintojen välillä ja sähkökenttä on mahdollista tuntea myös lyhyellä etäisyydellä ilman varsinaista kosketusta. (Senseg 2011.)

Toisena, hieman pidemmän aikavälin vaihtoehtona seuraavaan läpimurtoon voidaan pitää nanoteknologian kehitystä. Nokia julkaisi jo vuonna 2008 Morph-konseptin, jonka esittely tapahtui modernin taiteen museossa MoMA:ssa New Yorkissa. Konseptin tarkoituksena oli etsiä mahdollisuuksia siitä, miten nanoteknologian kehitys voisi näkyä matkapuhelimissa tulevaisuudessa. Nanoteknologia voi mahdollistaa taipuvat ja käyttötarkoituksen mukaan muuntuvat materiaalit, jotka osaavat myös pitää itsensä puhtaina sekä tunnistaa sensorien avulla esimerkiksi ympäröivän ilman laadun. Nanoteknologia mahdollistaisi näin esimerkiksi paljon laajemman tavan personoida käytettävää viestintälaitetta muuttamalla sen fyysistä ulkomuotoa tai näppäinten paikkaa käyttöliittymässä.

Mobiililaitteet toimivat jo nykyään vahvasti langattomien verkkojen varassa, joiden voidaan olettaa nopeutuvan entisestään tekniikan kehittyessä. Nopeammat langattomat yhteydet tulevat mahdollistamaan mobiililaitteille yhdessä kehittyvän teknologian kanssa entistä vaativammat toiminnot. Tietokoneiden ja muiden älykkäiden laitteiden maailmaan keskittyvä nettisivusto Computerworld.com julkaisi vuonna 2007 artikkelin (Haskin 2007), jossa esiteltiin 13 lähitulevaisuuden mobiiliteknologiaa, joiden arvel-

laan vaikuttavan ihmisten elämään merkittävästi. Pääkohdiltaan ennuste koski tekniikan osalta nopeutuvia langattomia verkkoyhteyksiä, mobiililaitteiden nopeampaa ja energiapihimpää laskentakykyä sekä taiteltavien näyttöjen tuloa. Mobiililaitteille arvelaan tulevan oma nopea langaton verkko, mutta langattomuuden uskotaan korvaavan myös tällä hetkellä vahvasti vaikuttavat usb-tiedostosiirrot eri laitteiden välillä. Lisäksi ennusteina artikkelissa esitellään langattomien verkkojen mahdollistama keskitetty tiedostojen varastointi, puhelimen käyttö maksuvälineenä, turvallisuuspalveluiden kehitys sekä miltei virheetön laitteiden puheentunnistuksen toiminto, joka mahdollistaa niiden ohjaamisen ihmisen puheen avulla. Teknologia tähän on jo olemassa, mutta sitä on toistaiseksi vaivannut epäluotettava ja hidas tunnistus. (Haskin 2007.)

Neljä vuotta kyseisen artikkelin jälkeen voidaan huomata, että näistä osaltaan ovat toteutuneet jo verkkoyhteyksien kehitys, keskitetyt tiedostojen varastoinnit sekä taiteltavien näyttöjen kehitystyö. Artikkelin ei kuitenkaan käsittele seikkaa, joka käsittelee huomaamattomien kamera- ja anturielementtien integroimisen laitteisiin, joka mahdollistaa tekniikan hallinnan erilaisten eleiden tai liikkeiden avulla (Kaasinen & Norros 2007, 183). Tämän tekniikan kehittäminen vapauttaa ihmisen käyttämästä fyysisestä laitteesta suoran kosketuksen avulla. Tulevaisuudessa käyttäjä voisi esimerkiksi pukeutua sensoreita sisältävään älyvaatteeseen, joka välittää tiedot langattomasti taskussa tai laukussa olevalle mobiililaitteelle ja mikä taas vastaavasti välittää viestin langattomasti eteenpäin kontekstisidonnaiseen kohteeseen. Esimerkiksi sama yksinkertainen käden liikautus voi tarkoittaa kotona keittiön valojen himmentymistä ja julkisissa paikoissa, esimerkiksi junassa henkilökohtaisen lukuvalon säätelyä.

Teknisten laitteiden ohjaaminen eleillä voisi olla hyödyllisintä vanhusten sekä liikumisrajoitteisten ihmisten keskuudessa, jolloin yksittäisen pienen napin painaminen voi olla fysiologisista syistä vaikeaa tai jopa mahdotonta. Laajempien liikeratojen hallinta on helpompaa ja se voitaisiin mahdollisesti mieltää myös selkeämmäksi ja hauskeemmaksi tavaksi ohjata monipuolisia laitteita. Esimerkiksi vanhuksen saattaisi olla helpompaa vaihtaa television kanavaa kättä heilauttamalla sen sijaan, että etsii ensiksi kaukosäätimestä tietyn napin kymmenien muiden joukosta ja sen jälkeen yrittäisi painaa sitä osumatta samalla muihin ympäröiviin nappeihin.

Tulevaisuuden laitteita suunniteltaessa puhutaan yleensä, kuten tässäkin työssä älykkäästä laitteesta. Tällä tarkoitetaan tässä työssä ihmisen epätäsmällistä ajattelutapaa jäljittelevää, niin sanottua sumeaa logiikkaa, jolla tarkoitetaan oppivia älykkäitä järjestelmiä. Perinteinen kaksiarvoinen logiikka vastaa aina kysymyksiin kyllä tai ei, mutta sumealla logiikalla pyritään löytämään vastauksia epämääräisiin kysymyksiin.

Tällaisia voivat olla esimerkiksi asiat, kuten kuinka paljon ihmiseltä tulee lähteä hiuksia ennen kuin hänet määritellään kaljuksi tai missä vaiheessa tuolin määritelmä muuttuu sohvaksi, jos siitä tehdään leveämpi. Sumea logiikka pyrkii siis epämääräisyyksien kautta tekemään oppivaa työtä ja päättelämään erilaisia toimintoja. Tällaisia sovelluksia on jo esimerkiksi tiskikoneissa, jotka osaavat itse valita pesuohjelman sen mukaan, kuin paljon sitä on täytetty likaisilla astioilla. Mobiililaitteissa tämä voi tarkoittaa käyttäjän toimintatapojen seuraamisen perusteella tapahtuvia päättelyketjuja. Laite voi esimerkiksi verrata käyttäjänsä aikataulutietoja normaaleihin toimintatapoihin ja säätää herätyskellon automaattisesti oikeaan aikaan. Vastaavasti laite voi oppia asettamaan itsensä äänettömään tilaan, mikäli tietää käyttäjänsä olevan kokouksessa tai muuten häiriöalttiissa tilassa. (Niskanen 2001.)

### **3.4.2 Matkapuhelin elämän kaukosäätimenä**

Tähän mennessä kännyköitä on käytetty lähinnä kommunikointiin ja viihdekäyttöön kuten elokuvien katseluun, musiikin kuuntelemiseen tai pelien pelaamiseen. Tulevaisuuden kehityksen suunta on kuitenkin laajenemaan päin. Älypuhelimilla on jo nyt mahdollista tehdä useita erilaisia asioita ja itse kommunikointi on enää vain osa puhelimen toiminnasta. Puhelin jo pelkkänä sanana alkaa olla hieman vanhanaikainen ja suomen kieleen vakiintunut termi ”kännykkä” tulee pysymään mukana pidempään. Tulevaisuudessa kännykät voivat kehittyä toimimaan enemmän kuin kaukosäätiminä oman elämän hallintaan. Kännykät ja varsinkin niin kutsutut älypuhelimet toimivat jo nyt eräänlaisina kaukosäätiminä hallinnoimaan laajaa palvelutarjontaa, oman elämisen organisointia (kalenteri), internetin selaamista ja sosiaalisen median käyttöä. Tämän lisäksi kännykällä maksaminen tai siihen tilatut matkaliput esimerkiksi juniin ovat yleistymässä. Kehityksen jatkuessa on mahdollista, että puhelin alkaa toimia myös käyttäjänsä terveyden tarkkailijana tai personal trainerina. Puhelinta voitaisiin käyttää myös henkilöllisyyden todisteena.

Langattomat verkot kehittyvät ja nopeutuvat ja tämä tulee mahdollistamaan laajemat tietojen hallinnoinnin palvelut. Yksi huomioitava asia tämän hetken tilanteessa ja yhtenä suuntana kehitykselle ovat myös langattomia verkkoja hyödyntävät pilvipalvelut. Pilvipalvelut ovat yksinkertaistettuna netissä tarjottavia ohjelmistopalveluita, joissa palvelu toimii virtuaalisena jollakin serverillä, johon pääsee käsiksi mistä vain (Gapps 2011). Pilvipalvelu tarkoittaa siis verkossa olevia palveluita, joita verrataan kuvainnollisesti pilveen, joka on kaikkien ympärillä. Pilvipalvelut liittyvät vahvana osana matkapuhelimien ja erityisesti älypuhelimien maailmaan. Esimerkki pilvipalvelusta on musiikkikuuntelemisen ohjelma Spotify. Käyttäjän tarvitsee vain ladata tietokoneeseen

ohjelma, joka toimii internetin avulla eräänlaisena pääsylippuna verkossa sijaitsevaan todella laajaan musiikkikirjastoon. Sama palvelu on ladattavissa matkapuhelimeen, mikäli käyttäjä on ”premium member” eli laajemman, maksullisen palvelun käyttäjä. Samaan periaatteeseen perustuu netissä tarjottava palvelu Dropbox, jossa myös ladataan tietokoneeseen tai matkapuhelimeen ohjelma, jolla omia henkilökohtaisia tiedostoja voidaan hallinnoida yhdessä paikassa virtuaalimaailmassa sen sijaan, että ne täyttävät tietokoneen tai matkapuhelimen omaa fyysistä muistia. Vastaavat systeemit omien tiedostojen keskittämisestä yhteen paikkaan muodostavat ikään kuin virtuaalisen henkilökohtaisen kirjahyllyn tai arkiston, johon pääsee käsiksi mistä vain sekä kännykän että tietokoneen avulla. Mahdollisuudet tällaisten palveluiden käyttöön ovat jo olemassa, mutta vielä toistaiseksi hitaahkot nettiselaamiset kännykällä ja käyttäjien tottumukset jarruttelevat yleistymistä.

Kuten useimmilla asioilla, myös matkapuhelimen ominaisuuksien ja palveluiden laajenemisella on kääntöpuolensa. Jos ennen unohdit aamulla kotiin avaimet tai lompakon, voit tulevaisuudessa unohtaa kerralla kännykän unohtamalla ”avaimen” henkilökohtaisiin tiedostoihisi, mp3-soittimen, kameran, maksuvälineen, kommunikointivälineen, kalenterin ja henkilökohtaisen organisaattorisi. (Webb 2007.)

### **3.4.3 Mobiililaitte älykkään ympäristön hallintatyökaluna**

Mobiilitekniikan kehitykselle on muodostunut visio, jossa mobiililaitteen ympärille rakennetaan älykäs ympäristö, jota käyttäjä hallitsee haluamallaan tavalla. Tässä ympäristössä käyttäjä hallinnoi älykkään ympäristön tarjoumaa henkilökohtaisen mobiililaitteen avulla ja hyödyntää tällaisen ympäristön palveluja aktiivisesti. Älykkäällä ympäristöllä tässä yhteydessä tarkoitetaan ihmisen ja ympäristön yhteisvaikutuksena muodostunutta ympäristöä, jossa ihminen, ympäristö ja tekniikka muodostavat kokonaisuuden, joka palvelee tulosten saavuttamista ja uusien toimintamahdollisuuksien luomista (Kaasinen & Norros 2007, 16). Älykkääseen ympäristöön voi sisältyä myös niin sanottua upotettua tekniikkaa, joka toimii taustalla jatkuvasti ja tarjoaa paikakasidonnaista tietoa. Mobiililaitte toimii näin tunnistaumisvälineenä älykkääseen ympäristöön, jossa ihminen mobiililaitteen mahdollistamana orientoituu ympäristöön, esittäytyy ympäristölle (kommunikoi) sekä selvittää mitä sillä on hänelle tarjottavana. Mobiililaitteet toimivat näin niin sanotusti monitoimityökaluina, jotka mahdollistavat useiden erilaisten palveluiden tai toimintojen hyödyntämisen. Tällaisia hyödykkeitä voivat olla esimerkiksi palvelut, jotka tunnistavat käyttäjän tulleen uudelle alueelle ja tarjoavat automaattisesti ajankohtaista tietoa alueesta – mikäli käyttäjä siitä tietoa haluaa. Mobiilitekniikka mahdollistaa jo tällä hetkellä älykkäistä ympäristöistä hyöty-

mistä, mutta sen rooli voi kehittyä enemmänkin, kun tällä hetkellä mobiililaitteilla suoritettavia toimintoja siirretään ympäristöön upotettujen tekniikoiden tehtäviksi. (Kaasinen & Norros 2007, 101-102.)

Älykästä ympäristöä ja toimivaa palveluiden ja fyysisen teknologian yhdessä mahdollistamaa systeemiä suunniteltaessa on otettava lähestymistavaksi paljon laajempi perspektiivi, kuin esimerkiksi yksittäistä fyysistä tuotetta suunniteltaessa. *”Älykkäiden järjestelmien suunnittelu tarvitsee teknologialähtöisen näkemyksen sijasta huomattavasti laajempia käsitteitä, joiden avulla kyetään kuvaamaan ja käsittelemään ihmisten tarkoituksellista toimintaa sosiaalisessa ja materiaalisessa kontekstissaan ja tällaisen toiminnan dynamiikkaa”* (Kaasinen & Norros 2007, 52). Systeemiä suunniteltaessa toimivaan rakenteeseen ei riitä pelkästään yhden alan asiantuntemus, vaan systeemistä tulee saada mahdollisimman holistinen kuva erilaisten alojen asiantuntijoilta. Systeemi tulee nähdä kokonaisuutena, jossa yksittäiset osiot (palvelut tai fyysiset tuotteet) toteuttavat haluttua tehtävää toivotulla tavalla. Oleellinen osa muotoilijan roolissa systeemejä suunniteltaessa on tehdä systeemin tarjoustusta mahdollisimman hyvin käyttäjän toimintaa tukevaa. Käyttäjälähtöisyys on sana, jota käytetään muotoilutehtävää tehtäessä hyvin mielellään, mutta sen käyttämiselle tulee ansaita myös kannukset.

Yksi merkittävimmistä asioista älykkäitä systeemeitä suunniteltaessa on ottaa huomioon systeemin tarjoutuminen käyttäjälle. Toisin sanoen, suunnittelijan tulee ottaa huomioon ne seikat, miten systeemi saadaan ymmärrettäväksi yksityisen henkilön tasolla, jotta hän hyötyy siitä parhaimmalla mahdollisella tavalla. Esimerkiksi luonnossa oleva laakea kivi mielletään istuttavaksi, koska ihmisellä on päässään tieto siitä, miltä istuttava esine näyttää. Vastaavasti teknologian fyysisellä tasolla ihminen yrittää ohjata kaukosäätimellä jotain teknistä laitetta, koska tietää tai arvelee sen olevan tehty sitä varten. Samaan tapaan tulisi älykäs teknologian ja palvelun yhdistävä systeemi saada ymmärrettäväksi siten, että ihmisen on helppo verrata systeemin tarvetta johonkin aikaisempaan kokemukseen. Järjestelmän tai systeemin tulee siis tavallaan välittää tietoa olemassaolostaan ja kuinka käyttäjä siitä hyötyisi, ellei sitä jo käytä. Mikäli käyttäjä on jo osa systeemin toimintaa ja hyötyy siitä osittain, tulisi systeemin myös tarjota lisäinfoa siitä, miten käyttäjä hyötyisi systeemistä entistä paremmin. Teknologiset systeemit ovat ihmiselle vielä niin uusi asia, ettei välttämättä varsinkaan iäkkäämpi käyttäjäryhmä osaa edes kuvitella, että voisi suorittaa jonkin päivittäisen tarpeensa teknologian avulla paljon helpommin. Hyvänä esimerkkinä tästä toimii pankkien verkkopalvelut, jotka mahdollistavat laskujen maksamisen netissä sen sijaan, että asiakkaan tarvitsee fyysisesti kävellä pankin toimipisteeseen. Älykäs sys-



teemi voi tulevaisuudessa olla myös itseksensä oppiva esimerkiksi siten, että se osaa tarkkailla yksityisen käyttäjän tai käyttäjäryhmän toimintatapaa, tehdä ehdotuksia siitä, mikä voisi käyttäjää kiinnostaa ja tämän lisäksi muokata omaa toimintaansa enemmän käyttäjälleen räätälöidyksi. (Kaasinen & Norros 2007, 119.)

Mobiililaitte edellä kuvaillun älykkään toimintaympäristön hallintatyökaluna sisältää paljon haasteita yksittäisen fyysisen esineen suunnitteluun. Mikäli mobiililaitetta verrataan työkaluun hallinnoida laajaa systeemiä, tulee sitä suunniteltaessa pitää mielessä, että ihmisillä on erilaisia tapoja käyttää samoja työkaluja. Fyysisten tuotteiden haptisuutta, käteen tarjoutuvuutta ja ergonomiaa vertailtaessa ihmiset voivat pidellä samaa tuotetta käsissään täysin erilaisilla tavoilla, mutta suorittavat sillä silti samoja toimintoja. Vastaavasti mobiiliteknologiamaailmassa ihmiset voivat omistaa saman matkapuhelimen, mutta hyödyntää sen tarjoamia mahdollisuuksia täysin erilaisin tavoin. Esimerkiksi tavallinen perheenäiti voi käyttää kännykkäänsä puheluihin ja tekstiviesteihin perheensä ja ystäviensä välillä sekä lisäksi kuvata hauskoja tilanteita ja lähettellä kuvia eteenpäin. Toisaalta maailmalla matkustava liikemies voi käyttää samanlaista puhelinta oman elämänsä organisoimiseen kalenterin ja muistutusten avulla, sähköpostien hallintaan tai internetin selaamiseen. Toki molemmille käyttäjäryhmille voidaan ja pyritäänkin suunnitella paremmin käyttötappoihin räätälöidyt puhelinmallit, mutta aina ne eivät tavoita kohderyhmiään.

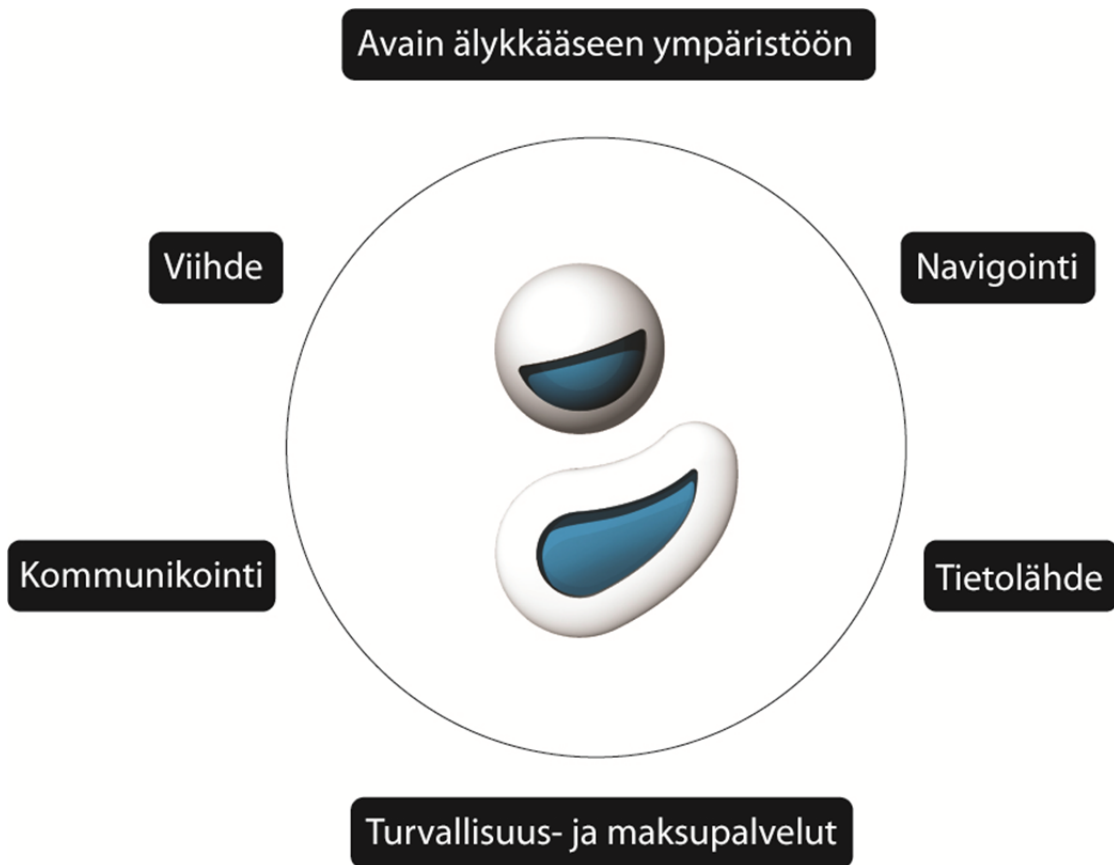
## 4 Kuvitteellisen yrityksen ja sen esimerkkituotteen suunnittelu

---

Seuraavissa luvussa kehitetään kuvitteelliselle yritykselle brändin periaatteet ja sen visuaalinen identiteetti. Tämän jälkeen esitellään yrityksen palveluihin kytkeytyvän tuotteen esimerkki ja kerrotaan sen oleellisimmista ominaisuuksista ja sovelletaan näitä yhdessä skenaariotarinaan vuoden 2020 maailmasta. Esimerkkituotteen suunnitteluun sovelletaan edellisen luvun tulevaisuuden ennusteita. Luvussa ei ole tarkoitus rakentaa kaikenkattavaa kuvaa yrityksen toiminnasta vaan keskittyä lähinnä uuden mobiiliteknologian mahdollistamiin palveluihin. Kaiken kattava brändiohjeisto on todella laaja työ ja sen kattavaan tekemiseen tarvittaisiin edustajia niin liiketoiminnan, muotoilijoiden, tekniikan ja varsinkin johtotason henkilöstöstä. Oleellista on esittää toimintatapa, jossa tuotteet ja palvelut toimivat synkronoidusti ja asiakas on aktiivisesti mukana palveluiden kehittämisessä, sekä palveluiden tarjoutuminen loppukäyttäjille.

### 4.1 Yrityksen perusteiden kehittäminen 4D-työkaluja soveltaen

Skenaariossa esiintyvä kuvitteellinen yritys, nimeltään *Ikoni*, tarjoaa mobiiliteknologian tuotteita ja niihin kytkeytyviä palvelupaketteja hallittuina kokonaisuuksina. Ikonin asiakaskunta koostuu nuorista, nuorista aikuisista ja vanhemmista henkilöistä, jotka eivät pelkää omaksua uutta teknologiaa käyttöönsä ja haluavat olla edelläkävijöitä. Ikoni suunnittelee itse palveluihinsa kytkeytyvät mobiililaitteet ja ottaa aina huomioon asiakkaiden toiveet. Missiona on toimittaa kaikki käyttäjän tarvitsemat mobiiliteknologian ratkaisut - mukaan lukien laitteet ja palvelut - saman yrityksen sisältä. Visiona on kasvaa markkinajohtajaksi, joka on mobiiliteknologian tuotteiden ja palveluiden yhteistoiminnan edelläkävijä. Ikonin tavoiteimago on olla raikas, aina kehityksen aallonharjalla oleva yhtiö ja aidosti luotettava kumppani. Yrityksen viestinnällisen identiteetin tulee olla helposti samaistuttava yrityksen kohderyhmälle, joka koostuu pääosin nuorista ja nuorekkaista aikuisista. Haasteena on kehittää identiteetti, joka on tarpeeksi nuorekas, muttei karkota pois vanhempaa asiakaskuntaa. Ikonin asiakkaalla tulee olla tunne, että yritys pitää hänet päivitettyinä ja ajan tasalla uudesta teknologiasta ja sen mahdollistamista palveluista sekä voi luottaa yrityksen toimintaan täysin. Olemalla Ikonin asiakas ”maailma on aina kätesi ulottuvilla”.

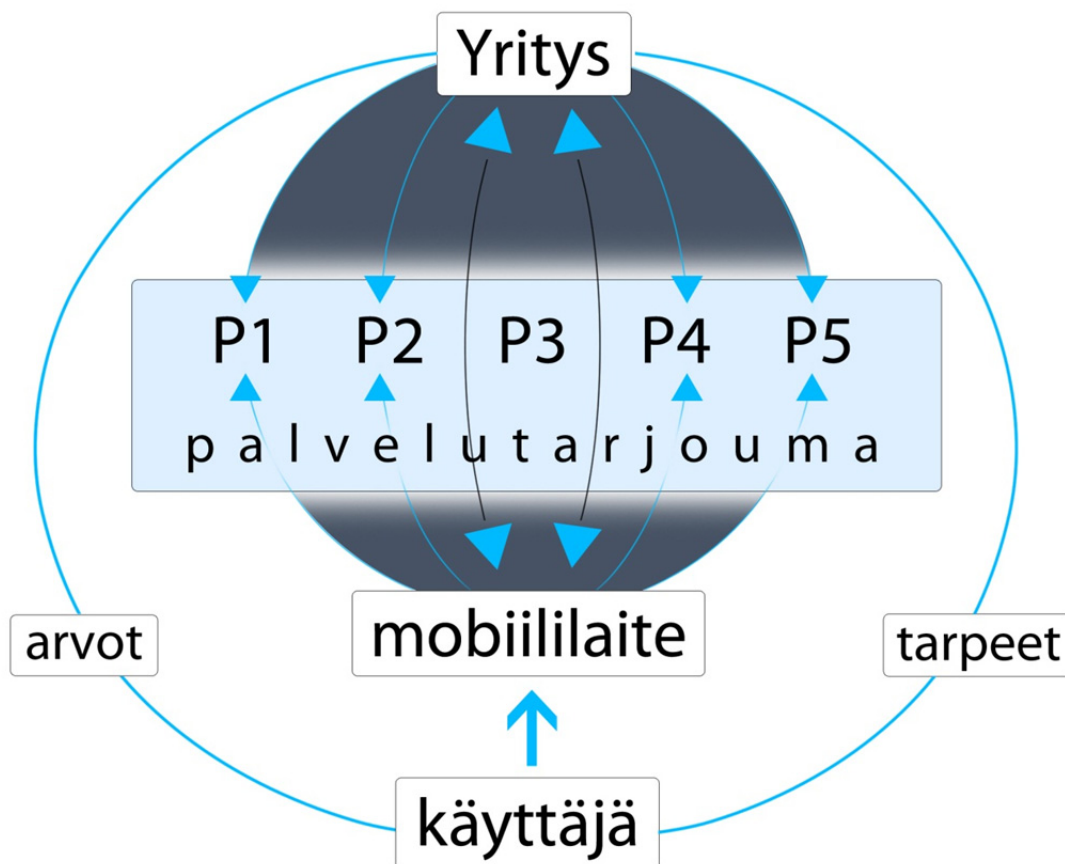


Kuvio 5. Ikonin palvelutarjouma kokonaisuutena. Jukka Isosaari

Kuviossa viisi esitellään Ikonin palvelutarjoumaa kokonaisuutena vuonna 2020. Merkittävimpinä muutoksina vuoden 2011 palvelutarjouman kenttään on tullut turvallisuus- ja maksupalveluiden sekä älykkään ympäristön mukaantulo. Laite toimii eräänlaisena avaimena älykkään ympäristön objektien hyödyntämiseen. Älykkäät seuranta-toiminnot, jotka tarkkailevat käyttäjän sijaintia ovat laskettavissa turvallisuuspalveluihin, koska ihmiset ovat tottuneet niiden tuomaan turvallisuudentunteeseen. Maksupalveluita oli jo aiemmin käytössä, mutta Ikonin on ottanut ne vahvemmin ja linkittyneemmin mukaan palvelukenttäänsä. Asiakkaan tulee voida hoitaa maksunsa mahdollisimman helposti. Esimerkiksi linja-autolla matkustaessaan ei käyttäjän tarvitse kuin heilauttaa kännykkäänsä sensorin edessä ja laite rekisteröi kohdan, jossa bussiin noustiin ja milloin sieltä astutaan ulos. Näin laskutus on aina matkan pituuteen sidonnainen, eikä asiakkaan tarvitse maksaa ylimääräisestä.

Ikonin toimintatapa perustuu tuotteiden ja palveluiden vahvaan synkronointiin. Yritys tarjoaa asiakkailleen neljänlaisia palvelupaketteja jotka ovat teemoiltaan infoa ja opastusta painottava palvelu **Velho**, viihdettä painottava **Virne**, organisoivaa ja liiketoimintaorienteista elämää painottava **Manageri** ja vapaasti valittava kokonaisuus

**Putsle.** Nämä palvelupaketit tarjotaan yhdessä tiettyjen mobiililaitteiden kanssa, jolloin voidaan varmistaa niiden sujuva yhteistoiminta.



Kuvio 6. Ikonin toimintamallin kuvaus. Jukka Isosaari

Ikonin toimintamallin kuvauksessa (kuvio 6) on yrityksen toiminnan viitekehys, jossa vaikuttajina ovat itse yritys ja sen asiakas. Asiakkaalla on aina omat arvot ja tarpeet, joihin yritys pyrkii samaistumaan ja kehittää sen myötä omaa palvelutarjontaansa. Palvelutarjouma muodostuu erilaisista yrityksen tarjoamista palveluista (P1-P5), joita käyttäjä hallinnoi henkilökohtaisen mobiililaitteensa avulla.

Ikonilla on hallinnoituna jatkuvasti päivittyvä tietopankki asiakkaidensa harrasteista ja esimerkiksi mielimusiikista. Tämän avulla yritys tarjoaa lisäpalveluitaan tai tuotteitaan käyttäjälleen luontevasti. Esimerkiksi palvelu tunnistaa automaattisesti jos käyttäjällä on vanhentunut tapa käyttää jotakin asiaa tai palvelua ja ehdottaa hienovaraisesti käyttäjälle uutta, nopeampaa ja helpompaa tapaa. Hienovaraisella ehdottamisella tarkoitetaan tässä tapahtumaa, jossa laite kertoo jostain todennäköisesti käyttäjää helpottavasta toiminnosta vain sillä hetkellä, jolloin uskoo asiakkaan olevan vastaan-

ottavaisena uusille neuvoille. Oleellista onkin ajankohta ja kontekstiin sidonta, eli milloin palvelu tarjoaa käyttäjälleen uutta tietoa, sillä aina sitä ei jaksa syystä tai toisesta seurata.

Ollakseen hallittua systeemiä myyvä yritys tulee sillä olla selvät ohjeet ja päämäärät, jotka ohjaavat jokaista päätöksentekoa ja tuotettavaa palveluprosessia. Sen vuoksi Ikonilla tulee olla eräänlainen yrityksen sisäistä toimintaa ohjaava DNA. Ikoni tarvitsee selvän brändikoodin, joka luodaan seuraavissa kaavioissa soveltaen sekä Muotoilullisen ja teknologisen tuotealustan neljän dimension työkalua (katso luku 2.3) että Thomas Gadin lanseeraamaa yrityksen brändikoodin rakentamisen 4D-työkalua (katso luku 2.1).

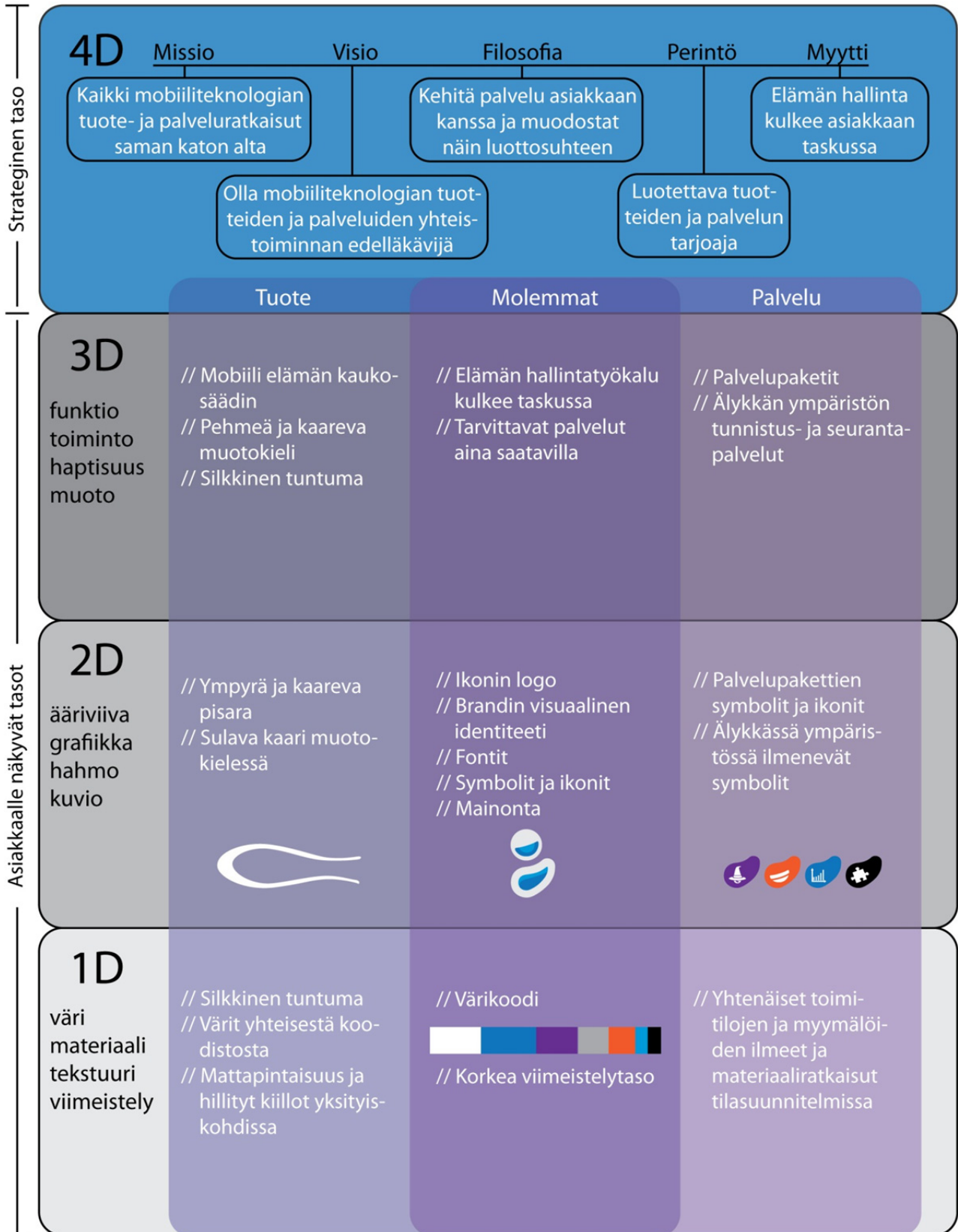
### **Muotoilulliset ja teknologiset tuotealustat 4D-analyysi**

Taideteollisen korkeakoulun (TaiK) sekä Teknillisen korkeakoulun (TKK) yhteistyöprojekti Muotoilulliset ja teknologiset muotoilualustat tarjoaa kattavan pohjan tuotemuotoiluun, mutta mielestäni työkalusta puuttuu yksi tärkeä osa, palvelut. Tuotteita ei enää osteta vain tyydyttääkseen jotakin tiettyä tarvetta, vaan niiltä halutaan enemmän. Ihmisillä on koko ajan valveutuneempi ja tiedostavampi ostokäyttäytyminen ja tämä näkyy siinä että he myös vaativat enemmän. Tästä syystä olen ottanut mukaan 4D-analyysiin myös palvelunäkökulman ja sen, mitkä asiat vaikuttavat sekä tuotteeseen että palveluun.

Kuviossa seitsemän esitellään ylimpänä neljäs dimensio (4D), jossa määritellään yritykselle strategiset tavoitteet ja periaatteet, jotka ohjaavat alempien dimensioiden (1-3D) toimintaa. Ulottuvuudet 1-3 (1-3D), kuvaavat asiakkaalle näkyvissä olevia asioita kuten esimerkiksi tuotteiden muotokieltä, yrityksen värimaailmaa tai materiaalivalintoja. Omassa sovelluksessani mukana on pelkän fyysisen tuotteen lisäksi myös palvelu, ja asiat jotka vaikuttavat näihin molempiin. Kuviossa väreillä on merkityksensä. Yrityksen strategista tasoa kuvaa sininen väri ja asiakkaalle näkyviä osioita perusoletuksena harmaa väri. Kun strategisen tason määritteet kuitenkin ohjaavat alempia tasoja, tulee niiden päälle myös läpikuultavaa siniviolettiä sävyä kuvaamaan 4D-tason vaikutusta. Sinivioletit paletit kuvaavat tuotetta ja palvelua ja niiden päällekkäisyys (keskellä) kuvaa merkityksiä, jotka vaikuttavat molempiin asioihin.

## 4D-analyysi Ikonin toiminnasta

(sovellettuna palvelun ja tuotteen yhteistoimintaan)



Kuvio 7. Muotoilullisen ja teknologisen tuotealustan 4D-mallin soveltaminen Ikonin toimintaan. Jukka Isoaari

## Thomas Gadin Brändikoodin rakentamisen 4D-analyysi

Muotoilullisen ja teknologisen tuotealustan sovelluksen lisäksi käytän brändirakentamisen lisätyökaluna Thomas Gadin brändikoodin neljän ulottuvuuden viitekehystä (kuvio 8), jotka sisältävät yrityksen sosiaalisen, eettisen, toiminnallisen sekä psykologisen ulottuvuuden.

### Brändin ulottuvuudet

(Thomas Gadin 4D-malliin sovellettuna)

////////////////////////////////////

#### Sosiaalinen ulottuvuus

Samaistuminen nuoriin ja heidän tarpeisiinsa

#### Eettinen ulottuvuus

Huolehtii toimintansa ekologisuudesta ja kannustaa asiakaskuntaansa terveellisempiin elämäntapoihin

#### Toiminnallinen ulottuvuus

Kaikki mobiiliteknologian ratkaisut (tuotteet ja palvelut) saman yrityksen sisältä



#### Psykologinen ulottuvuus

Tuottaa asiakkaalle tunteen, että palvelua halutaan aidosti kehittää hänen kanssaan ja asiakas voi luottaa yrityksen pitävän hänet ajan tasalla mobiiliteknologian mahdollisuuksista

Kuvio 8. Ikonin brändin ulottuvuudet Thomas Gadin mallin mukaan. Jukka Isosaari

**Ikonin sosiaalinen ulottuvuus:** Ikoni tietää, mitä nuorten ja nuorekkaiden keskuudessa liikkuu ja mikä on milloinkin pinnalla. Ikoni tietää nuorten tarpeet ja vastaa niihin olemalla ajan tasalla. Ikonin palvelut pitävät asiakkaansa ajan tasalla ja kertovat aktiivisesti asioista, jotka ovat ajankohtaisia ja ihmisten huulilla.

**Ikonin eettinen ulottuvuus:** Ikoni tietää kaupungeissa asuvien nuorten ikäluokkien jatkuvasti heikkenevän yleiskunnon ja kannustaa nuoria liikkumaan aktiivisemmin. Ikoni tuottaa myös kaikki palvelunsa kestävä kehityksen periaatteiden mukaan. Iko-

nin valmistamissa laitteissa vähintään 85 % on kierrätettyä materiaalia ja laitteissa käytettävästä energiasta vähintään 75 % tulee olla peräisin uusiutuvista luonnonvaroista (aurinkoenergia). Ikonin tuotteet rakennetaan myös hyödyntämään tiettyä ohjelmiston tuotealustaa (platform), jota voi hyödyntää mahdollisimman pitkään. Tämä auttaa pidentämään käytettävien laitteiden elinkaarta, koska niitä ei tarvitse heittää heti pois ohjelmiston vanhetessa.

**Ikonin toiminnallinen ulottuvuus:** Ikoni mahdollistaa asiakkaalleen kaikki mobiiliteknologiaan liittyvät palvelut saman yrityksen sisällä. Näitä ovat esimerkiksi kommunikoinnin, elämisen organisoinnin, opaspalveluiden sekä erilaisten viihdepalveluiden toteutus.

**Ikonin psykologinen ulottuvuus:** Ikoni tuottaa asiakkaalleen tunteen, että hän saa kaikki tarvitsemansa mobiilipalvelut yhdestä paikasta ja voi luottaa siihen, että yritys pitää hänet mobiiliteknologiassa ajan tasalla. Ikoni kerää aktiivisesti asiakkailta palautetta ja aidosti hyödyntää sitä palveluidensa ja tuotteidensa kehittämisessä.

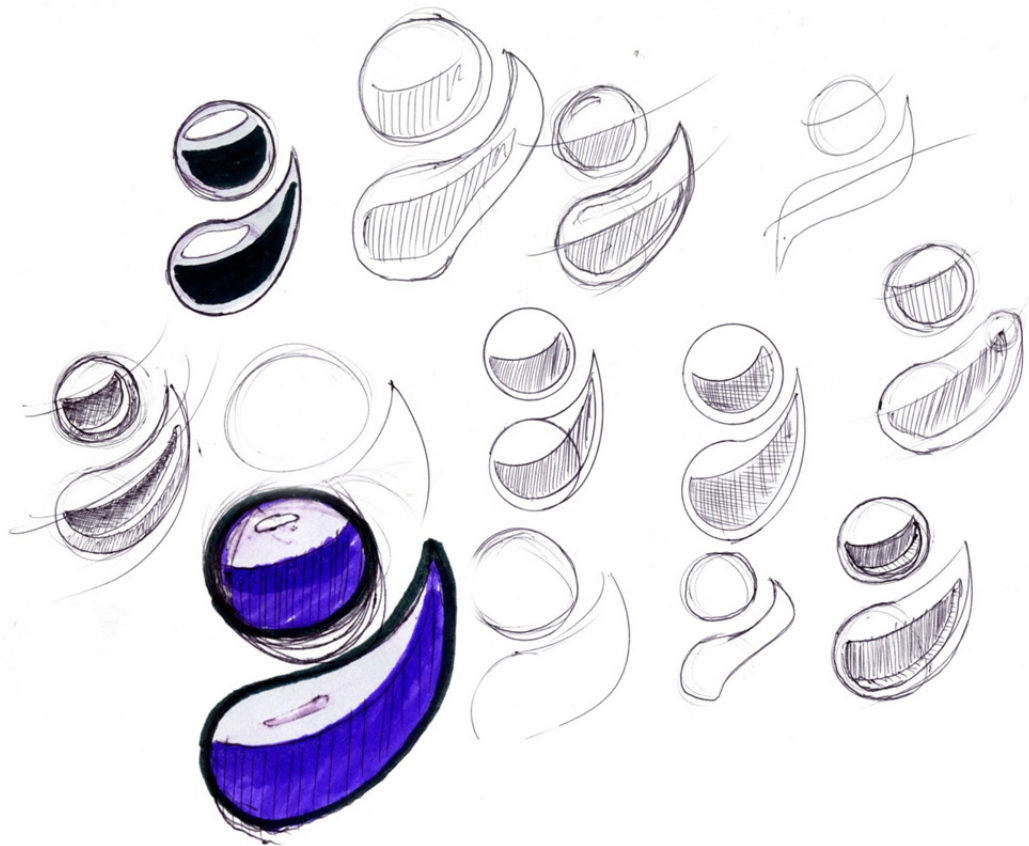
## 4.2 Ikonin viestinnällinen identiteetti

Ikonin viestinnällinen identiteetti toteuttaa edellisessä osiossa määriteltyjä brändin periaatteita. Yrityksen viestinnällinen identiteetti sisältää näin nimensä mukaan paljon erilaisilla symboleilla ja ikoneilla viestintää. Viestinnällinen identiteetti käsittää myös henkilöstön käytöksen ja pukeutumisen ja paljon muita asioita, mutta tässä työssä identiteetin rakentaminen keskittyy pääosin toimintatapaan ja visuaalisen identiteetin suunnitteluun. Viestinnällisessä identiteetissä korostuu yrityksen muuntuva visuaalinen identiteetti, joka on helposti sovellettavissa erilaisiin tilanteisiin, mutta säilyy silti tunnistettavana.

Yrityksen tarjotessa neljää eri peruspakettia (Velho, Virne, Manageri ja Putsle), on viestintää selventääkseen niille määrätty tietyt värikoodit. Viisasta tietopakettia kuvaava **Velho** on mystiseksi kuvattu violetti, iloista ja sujuvaa viihdetarjontaa välittävä **Virne** on pirteän oranssi, asiallista ja säntillistä elämän organisointia ja businessmaailman tueksi tarjottava **Manageri** on asiallisen sininen ja vastaavasti eri palveluita kasattava **Putsle** on musta.



## Logo ja tunnus

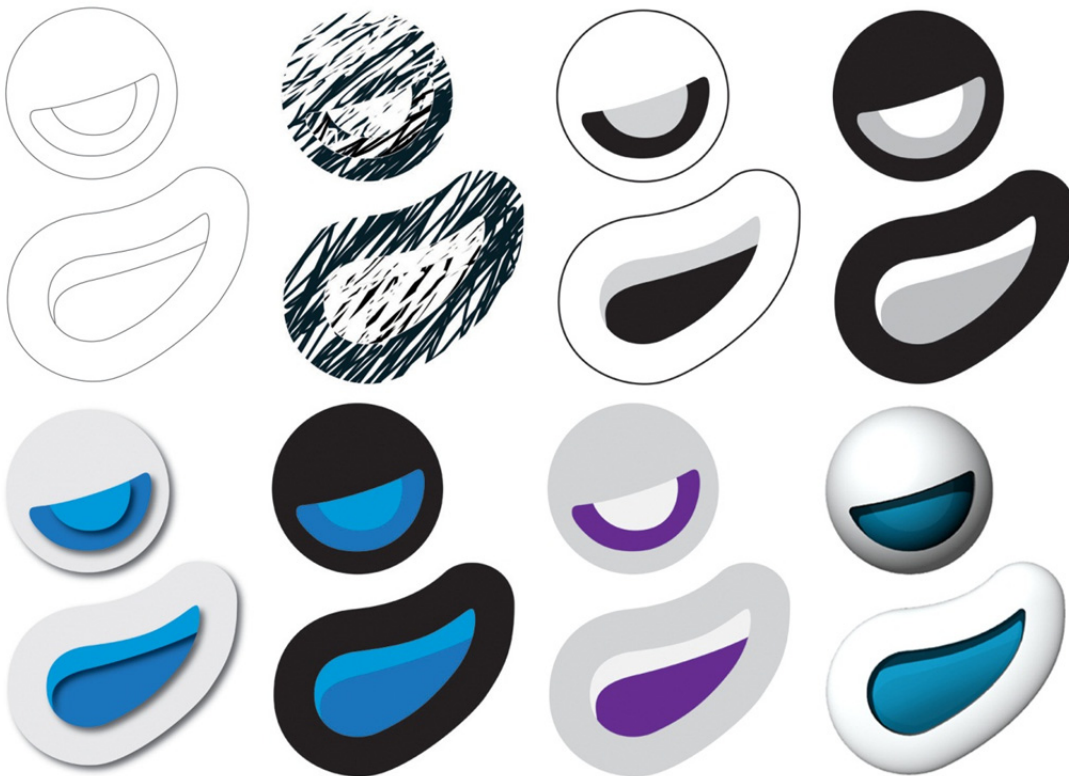


Kuva 1. Ikonin tunnuksen luonnoksia. Jukka Isoaari

Logo sisältää kokonaisuudessaan graafisen elementin (tunnuksen) sekä yrityksen nimen kirjoitusasun eli kirjasintyyppin. Yrityksen tunnus kuvastaa pehmeitä arvoja ja henkii uskottavuutta ja nuorekasta asennetta. Tunnuksen perusfiguuri muodostaa ikonimaisen, kättä heiluttavan hahmon siluetin. Yksinkertainen hahmo mahdollistaa liikemerkin eli tunnuksen tunnistamisen kauempaakin, vaikka se olisi tehty hyvinkin erilaisina tyyllisinä variaatioina. Graafinen hahmo kuvastaa pehmeiden arvojen lisäksi sujuvaa ja positiivista palvelua. Logon kirjasintyyppi on sen sijaan melko särmiäs sekä kulmikas ja kuvastaa näin tekniikan jämäkkää hallintaa. Graafinen symbolitunnus on kuitenkin se tunnistettava elementti, jota on mahdollista helposti liittää eri näisiin konteksteihin, kuten älykkäässä ympäristössä ilmeneviin kohteisiin. Kuvassa kolme esitellään esimerkkejä Ikonin tunnuksen variaatioista ilman, että sen tunnistavuus kärsii.



Kuva 2. Ikonin lopullinen logo. Jukka Isosaari



Kuva 3. Ikonin tunnuksen variointia. Jukka Isosaari

## Symbolit

Yrityksen raikasta imagoa ja visuaalista ilmettä tukeakseen on sillä käytössä paljon erilaisia symboleita. Tässä työssä ei ole tarkoitus tehdä kattavaa symboliohjeistusta, mutta esitetään esimerkkeinä yrityksen myytävien palvelupakettien tunnukset.

Sen sijaan, että symbolit olisivat perinteisiä pyöreitä tai neliskulmaisia laatikoita, ovat ne Ikonilla saaneet muotonsa tunnuksen alaosiossa olevasta vinosta pisarakuviosta (kuva 4). Tämä mahdollistaa symboleiden tunnistuksen kauempaakin Ikonin symboleiksi ja värikoodien avulla voidaan ne helposti tunnistaa tiettyyn palveluun liittyväksi. Viisasta tietopakettia tarjoavan Velho-palvelun symboli on mystinen figuuri velhomaisen hatun omaavasta henkilöstä. Musiikkia, elokuvia, pelejä ja sovelluksia tarjoavaa

Virne-palvelua on kuvaamassa leveä hymy, johon yhtenäisen ilmeen takuiksi muoto on otettu suoraan yrityksen tunnuksesta. Luotettavaa elämän organisoijaa ja business-linkitettyä Manageria on kuvaamassa voittoa ja menestystä esittävä kasvava pylväsdiagrammi. Vastaavasti itse kasattavaa valinnaista palvelukokonaisuutta kuvaa yksi palapelin pala.



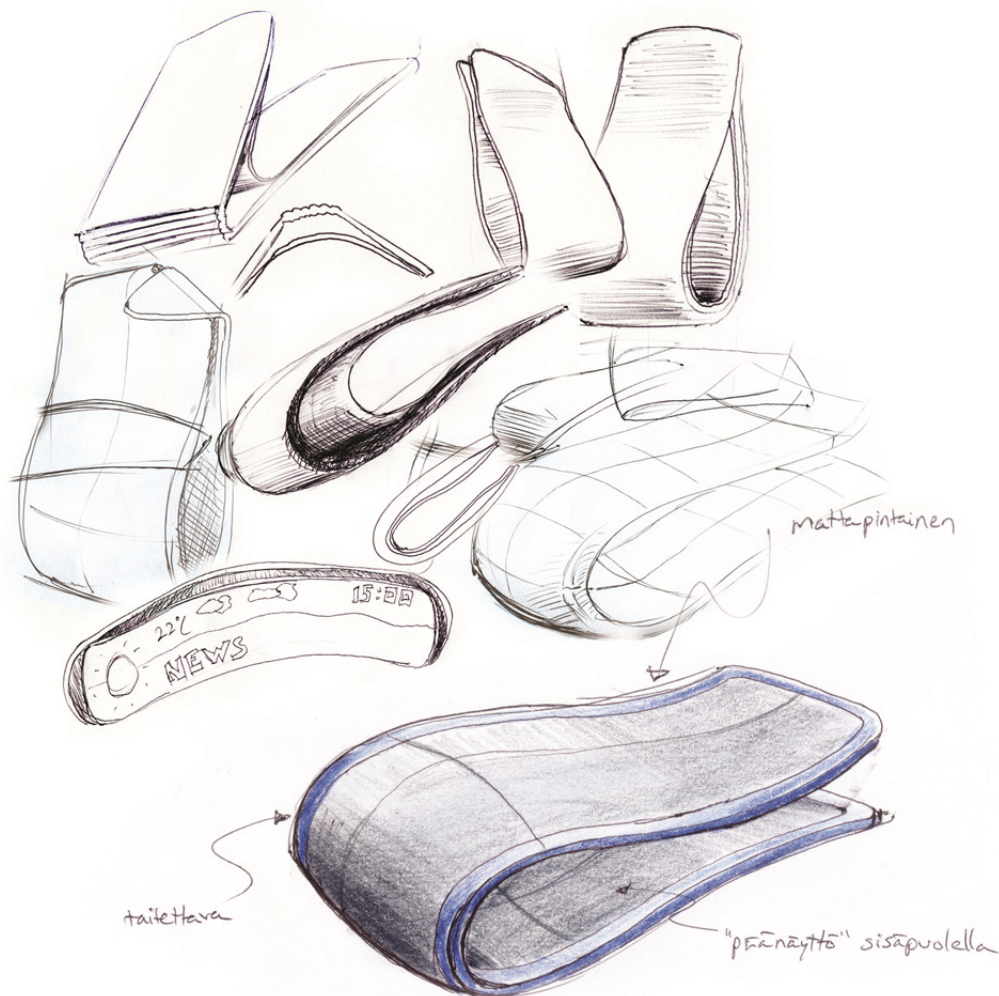
Kuva 4. Ikonin palvelupaketteja kuvaavat symbolit. Jukka Isosaari

### 4.3 Yrityksen tuottaman laite-esimerkin suunnittelu

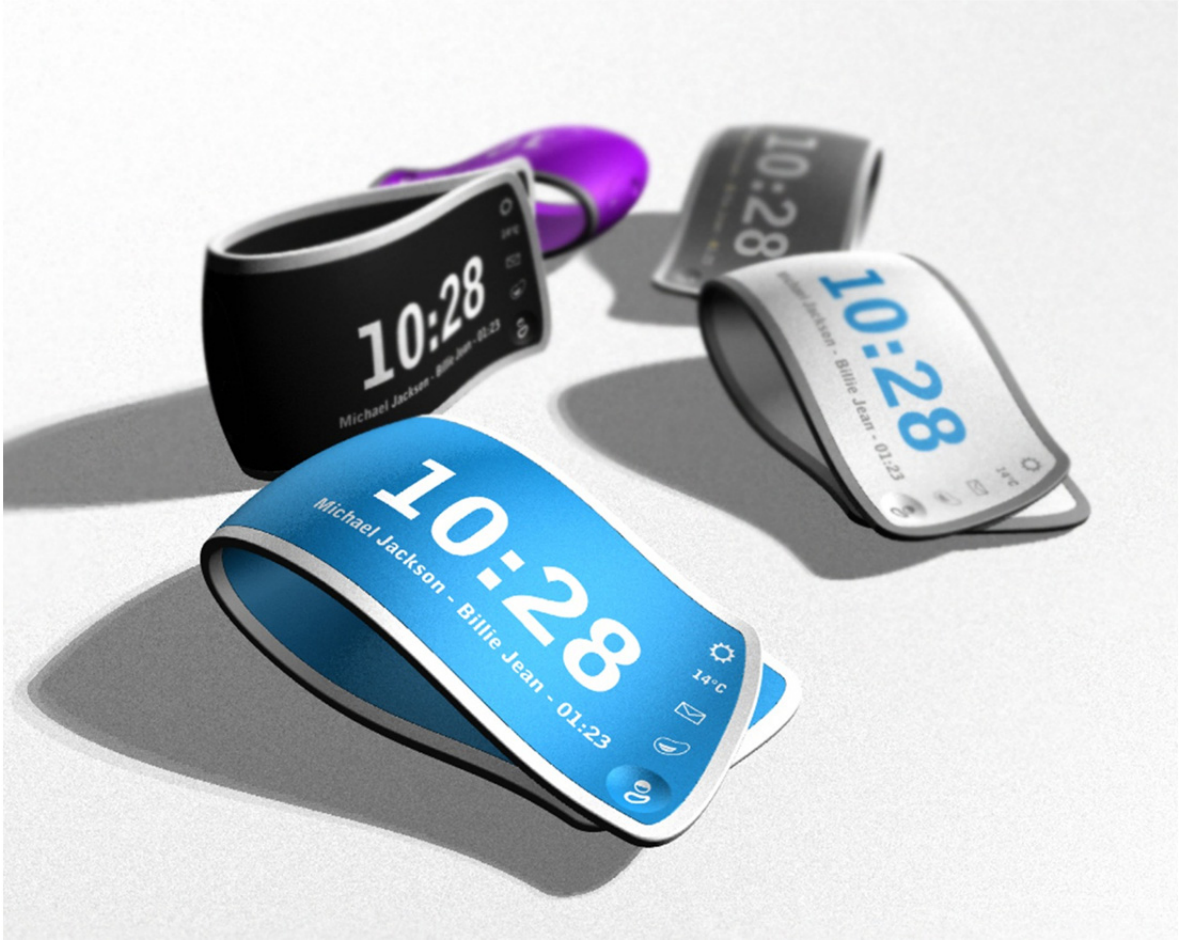
Ikonin tuottaa erilaisia uusinta mobiiliteknologiaa hyödyntäviä laitteita asiakkaidensa käyttöön. Skenaariossa esiteltävä mobiililaitte on kohderyhmältään nuorille suunnattu, taiteltava mobiililaitte. Se hyödyntää uusinta OLED-kosketusnäyttöteknologiaa, joka mahdollistaa taipuvuuden, joka suuntaan sekä häiritsevät kiillot hävittävän mattapintaisuuden. Uusimmassa OLED-tekniikassa näytön rajat on onnistuttu hävittämään ja käyttäjälle syntyy illuusio, että koko laitteen pinta toimii näyttönä. Näyttö hyödyntää myös haptista kosketusnäyttöteknologiaa (katso luku 3.4.1), jossa tuntoaistin merkitys on saatu hyödynnettyä. Laitteen varsinainen päänäyttö on sisäpuolella ja ulkopinnassa oleva näyttö näyttää pääasiassa vain ajankohtaista tietoa, kuten kellonajan, sään, saapuneet viestit tai puhelut ja sähköpostit. Laitteen rakenne on suunniteltu siten, että tietyn avauskulman jälkeen se pyrkii sulkeutumaan ja toiseen suuntaan mentäessä vastaavasti avautumaan. Laitte on näin mahdollista laittaa väliaikaisesti kiinni esimerkiksi laukun hihnaan tai polkupyörän ohjaustankoon. Sisäpuolella oleva näyttö on lievästi kovera, mikä vähentää sen mekaanista kulumista kun laite on kiinnitetty johonkin objektiin. Mobiililaitte sisältää myös langattomat kuulokkeet, jotka ovat piilossa rungon paksuimman osan sisässä. Laitte on molemmilta puoliltaan varustettu kosketusnäyttöteknikalla, mutta varsinaista käyttöä (ja varsinkin käyttötuntemaa) helpottamaan on sisäpuolen ison näytön reunaan suunniteltu tärkeimpiä toimintoja hallinnoiva fyysinen painike. Materiaaliltaan tuote on kumimaista ja mattapintaista muovia. Tämä estää häiritsevät heijastumat varsinkin laitetta ulkona käytettäessä.

Laitteen fyysisten ominaisuuksien lisäksi se on suunniteltu toimimaan aina synkronoidusti erilaisten palvelupakettien kanssa. Laite suunnitellaan osaksi synkronoitua tekniikan ja siihen liittyvien palveluiden systeemiä ja myydään erilaisten palvelupakettien mukana. Näin laite on aina suunniteltu toimivaksi tietyille käyttäjäryhmälle parhaalla mahdollisella tavalla eikä kompromisseja tarvitse tehdä yhtä paljon kuin tähän mennessä.

Langattomat yhteydet mahdollistavat yhdessä älykkään ympäristön kanssa laitteelle paljon mahdollisuuksia. Laite tunnistaa ympäristöstään siihen liittyviä asioita ja informoi niistä käyttäjälle hänen haluamallaan tavalla. Esimerkiksi käyttäjän on mahdollista säätää laitteellaan junassa olevaa henkilökohtaista lukuvaloa tai aukaista kotiin tullessaan autotallin oven. Laite myös tarkkailee käyttäjänsä toimintatapoja, kuten esimerkiksi toimintojen suhteita aikatauluun ja osaa näin sumean logiikan avulla parantaa sekä itsensä että Ikonin palveluiden käytettävyyttä.



Kuva 5. Ikonin esimerkkituotteen (mobiililaitteen) luonnostelua. Jukka Isosaari



Kuva 6. Ikonin mobiililaitteen rendauskuva esimerkillisen grafiikan ja käyttöliittymän kanssa. Malli tehty Rhinoceros 3D –mallinnusohjelmalla. Jukka Isosaari



Kuva 7. Ikonin mobiililaitteen rendauskuva. Jukka Isosaari



Kuva 8. Ikonin mobiililaitteen rendauskuva. Lähikuva laitteen ainoasta näppäimestä. Jukka Isosaari



Kuva 9. Ikonin mobiililaitteen rendauskuva. Lähikuva laitteen irroitettavista nappikulokkeista. Jukka Isosaari

## 5 Skenaario

---

Tässä osiossa esitellään käyttäjänäkökulmaa korostava mobiiliteknologian skenaario, joka kerrotaan tarinamuodossa ja visuaalisesti tuettuna. Skenaariossa on mukana myös palvelutarjoumaa hallinnoivan yrityksen taustalla tapahtuvat toiminnot, jotka esitetään palvelumuotoilussa yleisesti käytettyjen, palveluprosessien visuaalisten kuvausten avulla (service blueprint).

Osiossa käydään aluksi läpi skenaarion maailman tilannetta vuonna 2020, jonka jälkeen esitellään skenaariossa esiintyvä kuvitteellinen persoona Niilo. Lopuksi itse skenaario esitetään siten, että tarinassa käydään läpi Niilon viisi päivää huhtikuussa 2020 ja niiden aikana mobiilitekniikkaan liittyvät tilanteet ja tapahtumat.

### 5.1 Maailman tilanteen kuvausta

Eletään vuotta 2020 maailmassa, jossa langattomat yhteydet ovat kaiken a ja o ja ihmiset ovat miltei riippuvaisia mukana kulkevasta elämän hallinnoimisen kaukosäätimestä - mobiililaitteesta. Ihmisten mukana kulkevat älykkäät laitteet ovat vakiinnuttaneet paikkansa miltei jokaisen taskussa ja vieneet jatkuvasti enemmän vastuuta perinteisiltä kotitietokoneilta. Mobiililaitteita käytetään erilaisen kommunikoinnin lisäksi oman elämän organisoimiseen, tietojen hakuun, navigoimiseen (karttapalvelut ja erilaiset opastukset) sekä viihdekäyttöön. Useat ovat jo täysin luopuneet kannettavista ja perinteisistä pöytätietokoneista ja suorittavat ennen niillä tekemänsä asiat kännykästä kehittyneiden mobiililaitteiden ja erillisten näyttöjen avulla. Pitkän ja lyhyen kantaman langattomien yhteyksien nopeudet ovat kehittyneet niin pitkälle, että ihmiset alkavat unohtaa minkälaista oli joskus odotella nettisivun tai tiedoston lataamista. Nopeat langattomat yhteydet ovat edesauttaneet pilvipalveluiden kehittymistä ja ihmisten lähes kaikki henkilökohtaiset tiedostot ovat salasanojen takana erilaisten palveluntarjoajien servereillä. Ihmiset ovat tottuneet siis myös siihen, että heillä on mahdollisuus päästä käsiksi kaikkiin omiin tiedostoihinsa milloin vain ja mistä vain.

Ihmisten sosiaalisesta ja psykologisesta näkökulmasta katsottuna tilanne on jatkanut loogista kehitystä viimeisen kymmenen vuoden sisällä. 2010-luvun alkupuoliskon sosiaalisen median ahkera käyttö on jatkunut, mutta lisäksi on tullut entistä vahvemmin ihmisten halu olla jatkuvasti tavoitettavissa ja yhteydessä omiin sosiaalisiin ryhmiinsä. Ennen ahdistusta aiheuttanut ajatus ihmisten paikannuksesta tekniikan avulla

on nyt saavuttanut suosiota, koska sitä on alettu pitää turvallisuuden tunnetta luovana tekijänä. Muutosta on sen sijaan tapahtunut yritysten näkökulmasta siinä, että 2010-luvun alussa yleistyneet automatisoinnit palvelun tuottamisessa ja varsinkin myymisessä ovat vähentyneet ja ihmiset haluavat entistä vahvemmin asioida oikeiden ihmisten kanssa. Tämä on lisännyt yritysten palveluhalukkuutta ja intoa kehittää palveluaan yhdessä asiakkaidensa kanssa.

Mobiililaitteiden tekniikka on kehittynyt niin pitkälle, että langattomien yhteyksien nopeudet eivät enää ole ongelma ja laitteiden suorituskyky (tehokkuus) on samalla tasolla, kuin mitä tehokkaiden tietokoneiden oli kymmenen vuotta sitten. Tämä on mahdollistanut entistä monimutkaisemmat tapahtumat ja taustalla toimivan passiiviset ohjelmat toimiviksi siten, etteivät ne häiritse käyttäjän normaalia laitteiden käyttämistä. Varsinkin näyttötekniologia on kehittynyt ja erityisesti taiteltavien kosketusnäyttöjen ansiosta laitteista on saatu entistä kevyempiä ilman, että näytön pinta-alasta tarvitsee tinkiä.

## 5.2 Persoona

Niilo (20 vuotta) viettää ensimmäistä vuottaan vieraassa kaupungissa päästyään opiskelijaksi tekniikan alan korkeakouluun. Kotoisin hän on pienemmältä sivukylältä, jossa ei ison kaupungin vilskettä juuri näy. Hän on vihdoin päässyt olemaan oman elämänsä herra muutettuaan omaan talouteen ja nauttii nyt kaupungissa elämisen mahdollisuuksista. Niilo harrastaa monipuolisesti liikuntaa ja tykkää tehdä sitä yleensä ystäviensä seurassa. Hänen yksi lempiharrastuksensa, maastopyöräily onkin ollut oiva tapa tutustua uuteen kaupunkiin ja sen ympäristön hahmottamiseen. Niilo on myös intohimoinen musiikin ja elokuvien kuluttaja, muttei ole innostunut kavereidensa tapaan pelimaailmasta kovinkaan paljoa. Musiikin suhteen hän tykkää nähdä suosimansa artistit livenä aina kun mahdollista ja haluaisi korostaa live-musiikin merkitystä entisestään.

Niilo on Ikonin aktiivinen ja tyytyväinen asiakas ja on ostanut lisäpalveluksi Ikonin Virne-viihdepaketin. Niilo on silti aina kiinnostunut uudesta tekniikasta ja yleensä haluaa myös olla ensimmäisten joukossa käyttämässä sitä. Hänen perusperiaatteitaan onkin, että miltei kaikessa toiminnassaan hän voi hyötyä tekniikasta jotenkin. Esimerkiksi pyöräillessään hän aina mittaa keskinopeuden, matkan sekä urheilusuoritteen ajan älykkään mobiililaitteensa avulla ja tietoa etsiessään turvautuu useimmiten laitteen hakupalveluun.



### 5.3 Skenaariotarina mobiiliteknologian palvelutarjoumasta – Niilon viisi päivää huhtikuussa 2020

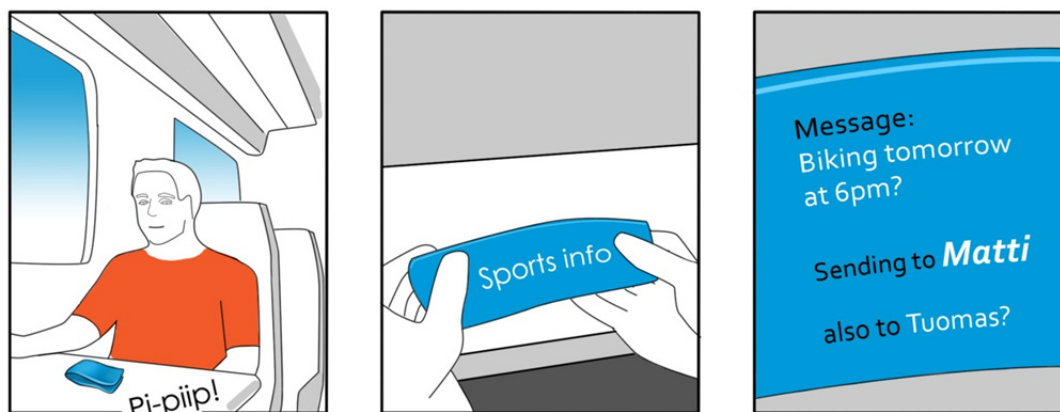
Skenaariossa kerrotaan tarinamuodossa kuvitteellisen henkilön viisi päivää huhtikuussa vuonna 2020. Skenaario kohdistuu pääosin käyttäjän näkökulmaan erilaisiin tilanteisiin, joissa uuden mobiiliteknologian ja siihen liittyvien palveluiden merkitys on jollakin tapaa merkittävää tai nykyisestä tilanteesta poikkeavaa. Tuotteiden ja palveluiden käyttäjän näkökulman lisäksi erinäisistä tapahtumista kuvataan myös niitä tuottavan yrityksen näkökulmasta. Tarinaa tukemassa on tilanteiden ja tapahtumien visualisointia sekä palvelumuotoilussa useasti käytettyjä palveluprosessin visuaalisia kuvauksia (service blueprint, katso luku 2.2), joista käy ilmi mitä taustalla tapahtuu, kun asiakas suorittaa jotain toimintoa. Palveluprosessin kuvauksissa (kuviot 9-13) eritellään samaan aikaan tapahtuvat, niin asiakkaalle näkyvät (näyttämö) kuin yrityksen sisäiset (takahuone) toiminteet. Näiden lisäksi kuvio esittää itse käyttäjän toiminnon sekä kertoo mahdollisesta todistusmateriaalista jostakin tapahtumasta. Kuvio kuvaa myös tapahtumajärjestystä, jota luetaan vasemmalta oikealle.

#### Sunnuntai

Niilo viettää ensimmäistä vuottaan vieraassa kaupungissa, jossa aloitti opiskelut edeltävänä keväänä. Hän on viettänyt menneen viikonlopun kotikaupungissaan perheensä luona, josta on parhaillaan junamatkalla opiskelukaupunkiinsa. Niilo tuntee olonsa hieman epämukavaksi liian pystyn selkänöjan takia ja säättää sitä hieman mukavampaan asentoon aina mukana pitämänsä mobiililaitteen avulla (älykkään ympäristön objektit tarjoutuvat käyttäjälle mobiililaitteen välityksellä). Mobiililaitetta kutsutaan edelleen kännykäksi, mutta myös muita termejä on vakiintunut ihmisten käyttöön kuten *moba* tai *äläri* (kehittynyt yhdeksän vuoden takaisesta sanasta älypuhelin). Kello lähestyy iltaseitsemää ja Niilo päättää tarkistaa kännykällään tulevan viikon ohjelmaa. Huomenna maanantaina näyttäisi olevan normaali koulupäivä, mutta laite ilmoittaa iltapäivän tunneilla kerrottavan jonkin uuden tärkeän harjoitustehtävän ja Niilo aikoo olla paikan päällä. Hän tietää, että tehtävänanto tulee automaattisesti myöhemmin myös kännykkäänsä automaattisen koulun lukujärjestyksen kautta, mutta hän haluaa kuunnella tärkeämmät asiat suoraan tehtävän antajalta ja lisäksi kavereita on mukava nähdä viikonlopun jälkeen.

Juuri kun Niilo on asettanut kännykkänsä pois käsistään, päästää se tietyn piippauksen, josta Niilo ymmärtää asian olevan jotakin poikkeuksellista. Kännykkään ilmestyy

ajankohtainen tiedote, jossa ilmoitetaan Niilon mieluisimman maastopyöräreitien aukeamisesta menneen talven jäljiltä. Laite muistaa Niilon ajaneen kyseistä reittiä useammin edeltävänä syksynä ja osasi näin automaattisesti ilmoittaa siitä, vaikka Niilo ei sitä erikseen pyytänytäkään. ”Loistava uutinen!”, Niilo tuumaa ja päättää heti ilmoittaa asiastaan Matille ja Tuomakselle, joiden kanssa on aiemminkin pyöräillyt. Niilo valitsee ilmoituksen eteenpäin lähetettäväksi ja selaa nimiluettelostaan aluksi Matin nimen, jonka hän valitsee. Tämän jälkeen laite kysyy ”Send also to Tuomas?”, johon Niilo valitsee luonnollisesti myönteisesti. *(Niilon kännykässä oli alun perin kieliasetusena suomen kieli, mutta hän päätti vaihtaa sen englanniksi pitääkseen yllä kielipäätään.)*



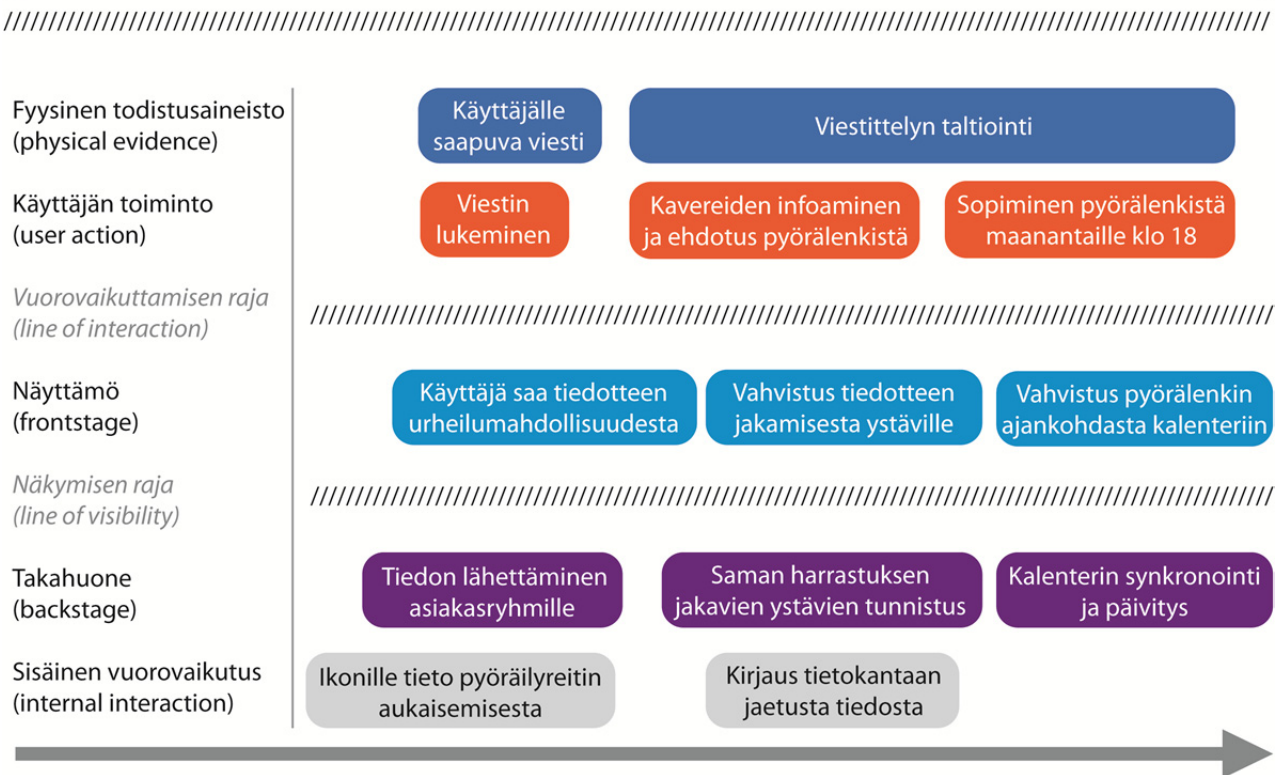
Kuva 10. Skenaarion visualisointia. Käyttäjä saa mobiililaitteeseensa ilmoituksen maastopyöräreitien aukeamisesta talven jäljeltä. Jukka Isosaari

Pyöräilyn reitin lisäksi laite muistaa Niilon pyöräilleen useimmiten juuri näiden ystävien kanssa. Niilo liittää lähetettävän uutisen lisäksi viestin, jossa ehdottaa pyörälenkkiä heti huomiseksi illalle kello 18. Viestin lähetettyään Niilo muistelee myönteisesti käyttämiensä Ikoni-mobiilipalveluiden myyjää, joka sai hänet tilaamaan maksullisen lisäpalvelun urheiluaktiiviteettien seurannasta. Ikonin palveluita ostaessaan Niilo ei edes tiennyt tällaisesta palvelusta, mutta aktiivisen urheilutaipumuksensa ilmaannuttua palvelutuokion keskusteluun osasi myyjä kertoa palvelusta asiantuntevasti.

Parin minuutin kuluttua viestistä saa Niilo kiitaukset molemmilta kavereiltaan. Ajankohta siis sopi ja huomiseksi illasta ei ole tulossa tylsä. Niilo on harrastanut talven aikana säännöllisesti liikuntaa, mutta arvelee huomisen lenkin tuntuvan jaloissa ja päättää ajankulukseen etsiä netistä tietoa hyvistä ruokailuvinkeistä pitkäkestoista aerobista liikuntaa varten. Niilo avaa kännykästään hakuohjelman, jonka tietää etsivän tietoa useista lähteistä kerrallaan ja viettää lopun junamatkan selaillessa erilaisia annosvinkkejä.

## Pyöräilyreitit avaamisen tiedottaminen

(Palveluprosessin kuvaus - service blueprint)



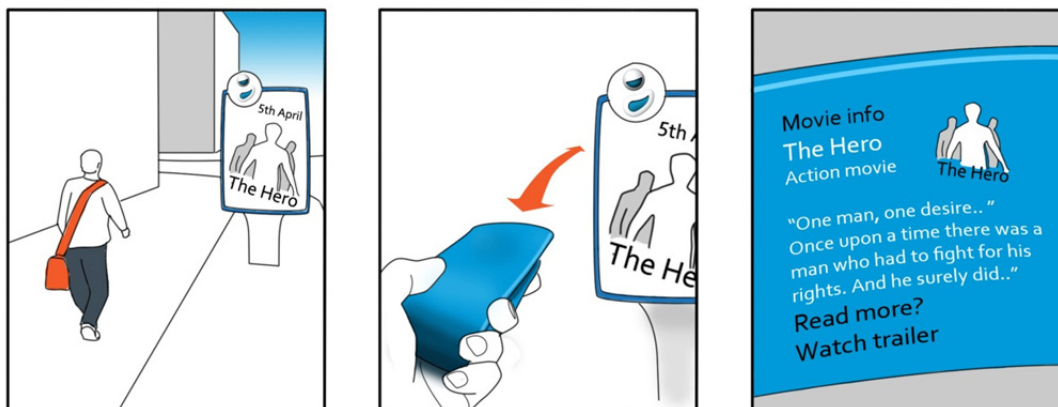
Kuvio 9. Skenaarioiden visualisointia. Palveluprosessin kuvaus pyöräilyreitit avaamisen tiedottamisesta. Jukka Isosaari

### Maanantai

Niilo herää perinteiseen tapaan kännykkänsä vaihtelevaan herätysääneen klo 6.30. Laitteen kehittyneet, eri aikatauluihin synkronoitu kalenteri on tunnistanut Niilon klo 8 alkavat aamutunnit ja osasi itse asettaa herätyksen Niilolle ominaiseen ennakoimisai-kaan. Herättyään Niilo kävelee keittiöön, jossa käynnistää seinällä olevan kosketusnäytön heilauttamalla kättään sitä kohti (eleohjaus kehittyneet merkittävästi, vaikkakin virhetulkintoja tulee edelleen). Niilo tietää liikkeeksi riittävän pienen heilahduksen, kunhan se vain osuu suoraan näyttöä kohti. Näyttöön ilmestyy välittömästi tärkeimmät uutiset ja päivän sääennuste. Tämän lisäksi huoneessa alkaa soida Niilon mieluisin radiokanava, jonka hän on erikseen asettanut kuuluvan osaksi aamurutiineja, koska tuntee heräävänsä paremmin kuullessaan ihmisten puhetta ja musiikkia. Niilo kävelee kuitenkin ensin vessaan ja päättää lukea uutiset vasta aamupalaa syödessään.

Niilo kulkee päivittäin kouluunsa lähijunilla, joita kulkee nykyään tiheään tahtiin. Junamatka kestää päivästä riippuen 5-10 minuuttia, jonka jälkeen pysäkiltä on koululle noin viiden minuutin kävelymatka. Niilolla on tapana kuunnella aina koulumatkallaan

musiikkia ja selata erilaisia uutisia kännykkänsä kautta. Tänäpäni Niilo huomaa kuitenkin junapysäkille kävellessään kadun varressa mainoksen uudesta elokuvasta, jota ei ole vielä nähnyt. Niilo on ahkera elokuvien ja musiikin kuluttaja ja elokuva kiinnostaa häntä sen verran, että haluaa siitä lisätietoa. Mainoksen ohi kävellessään tekee Niilo kännykällään nykäisevän liikkeen mainostaulua kohti huomattuaan mainostaulun nurkassa olevan tutun Ikonin-logon, jolloin kännykän näytölle ilmestyy mahdollisuus katsoa elokuvan traileri, lukea juoniseloste sekä erilaisia arvosteluita.

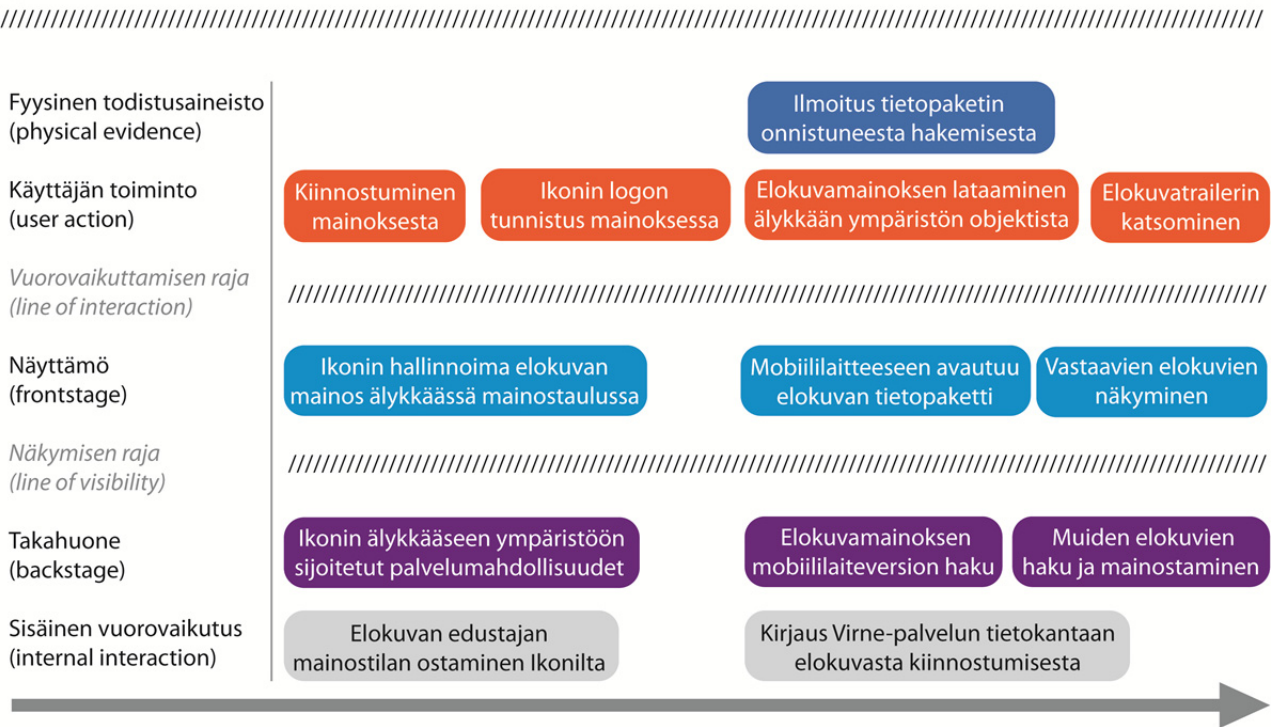


Kuva 11. Skenaarin visualisointia. Käyttäjä lataa laitteeseensa elokuvan tietopaketin älykkään ympäristön objektista. Jukka Isosaari

Istuttuaan junan penkille päättää Niilo katsoa elokuvan trailerin ja irrottaa kännykältään langattomat kuulokkeet äänet kuullakseen. Elokuva vaikuttaa mielenkiintoiselta ja Niilo asettaa leffan muistiin kännykkänsä viihdettä käsittelevään Virne-ohjelmaan. Kyseistä ohjelmaa ei ole kaikilla Ikonin asiakkailta vaan se sisältyy Niilon ostamaan Virne-pakettiin, joka on erityisesti erilaisen mobiiliviihteen ystäville räätälöity palvelupaketti. Merkittävästi elokuvan muistiin, ehdottaa Virne-palvelu paria muuta elokuvaa, joista muut kyseisen mainostettavan elokuvan nähneet henkilöt ovat pitäneet.

## Elokuvatrailerin hankkiminen älykkästä ympäristöstä

(Palveluprosessin kuvaus - service blueprint)



Kuvio 10. Skenaarion visualisointia. Palveluprosessin kuvaus tietopaketin hankkimisesta älykkään ympäristön objektista. Jukka Isosaari

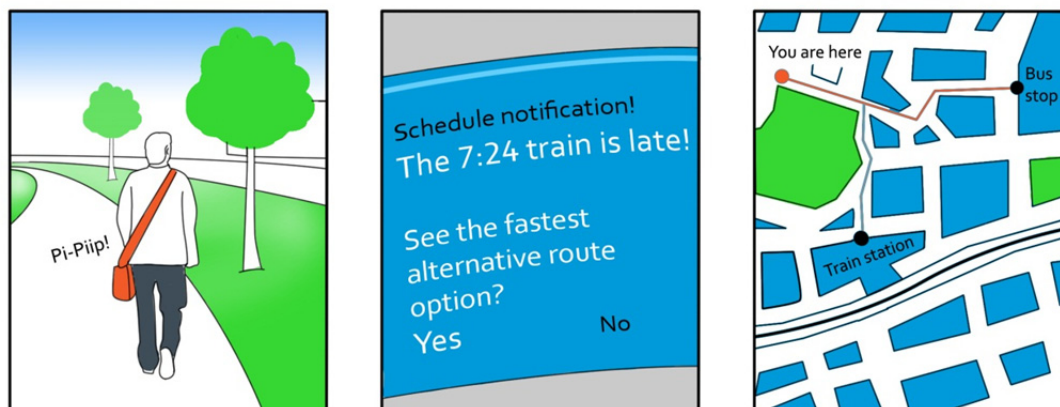
Niilo näkee koulun ruokalassa tuttunsa Alman, joka viittoo häntä seurakseen lounaalle. Alma kertoo nähneensä viikonloppuna hyvän elokuvan, jonka Niilo tunnistaa samaksi, josta katsoi aamulla trailerin ja pyytää Almaa olemaan paljastamatta liikaa juonikäännteitä. Alma härnää Niiloa aluksi hieman kertomalla valheellisia juonipaljastuksia, mutta vaihtaa kuitenkin kohta puheensa koskemaan edellisillan lenkkiään. Alman kännykän paikannukseen perustuva seuraustoiminto oli syystä tai toisesta lakannut toimimasta kesken lenkin, minkä Alma huomasi aiheuttavan itselleen epä mukavan ja turvattoman tunnetilan. Ihmiset ovat jo tottuneet seurantapalveluun, vaikka se aluksi aiheutti ihmisissä ahdistusta ja vaivaantuneisuutta, koska eivät olleet tottuneet jatkuvaan paikannettavuuteen. Paikannusseurannan saa halutessaan kytkeä pois päältä, mutta yhä useammat antavat sen olla jatkuvasti päällä, koska se tuo turvallisuudentunnetta. Alma jatkaa juttuaan päivittelemällä Niilolle, miten sitä ennen pärjättiin ilman paikannusseurantaa. ”Niin, entäpä kun ei ollut vielä edes matkapuhelimia?” Niilo jatkaa.

Koulun iltapäivän tunneilla kerrotaan tehtävästä, josta kännykkä Niiloa jo eilen huomautti. Harjoitustehtävä on ryhmätyö, jotka käydään läpi torstain aamupäivän tunneilla. Niilo ja hänen koulukaverinsa päivittelevät hetken tiukkaa aikataulua ja ihmettelevät, miksei asiasta voinut kertoa jo ennen viikonloppua. Opettaja perustelee tiukan

aikataulun sillä, että heidän tulee oppia toimimaan tarvittaessa nopeasti, koska nykyajan työtehtävät vaativat välillä erittäin nopeaa reagoimista, organisointia ja toimintaa. Niilolle ja muille kerrotaan myös, että harjoitustehtävään kuuluu myös yhteistyö saksalaisen koulun välillä, jonka opiskelijoiden kesken heidän tulee muodostaa kansainväliset ryhmät saman tien. Yhteyden muodostettuaan he jakavat ryhmät, jonka myötä ryhmään tulee Suomesta yksi Niilon lisäksi ja Saksasta kaksi. Niiloa tehtävä miellyttää, koska hän tykkää harjoittaa englannin kielen taitojaan. Niilo keskustelelee muiden ryhmäläistensä kanssa interaktiivisen näytön välityksellä hetken, jossa he sopivat työnjaosta ja aikataulusta. He päättävät tehdä varsinaisen yhteistyön keskiviikkona ja jatkaa sitä tarvittaessa torstaina. Keskustelun jälkeen Niilo lisää sovitun aikataulun kännykkänsä kalenteriin ja merkkää sen tärkeäksi.

## Tiistai

Niilo on herännyt normaaliin tapaansa klo 6.30 ja kävelee tutulle junapysäkillle matkustaakseen taas kouluun. Puolivälissä kävelymatkaa kännykkä päästää jälleen tietyn piippausäänen ja tärähtelee vaihtelevasti, jonka Niilo tunnistaa joksikin poikkeavaksi asiaksi. Näytöllä kerrotaan Niilon yleisimmin käytetyn junan olevan tänään selvästi myöhässä. Niilon kuitattuaan uutisen laite ehdottaa hänelle bussia, jolla ehtisi koululle ajoissa ja kertoo myös matkan hinnan. Laite näyttää lähialueen kartan, josta Niilo huomaa bussipysäkin olevan aivan nurkan takana, muttei ole sitä aiemmin tiennyt. Bussi saapuu pysäkillle sopivasti samaan aikaan Niilon kanssa.



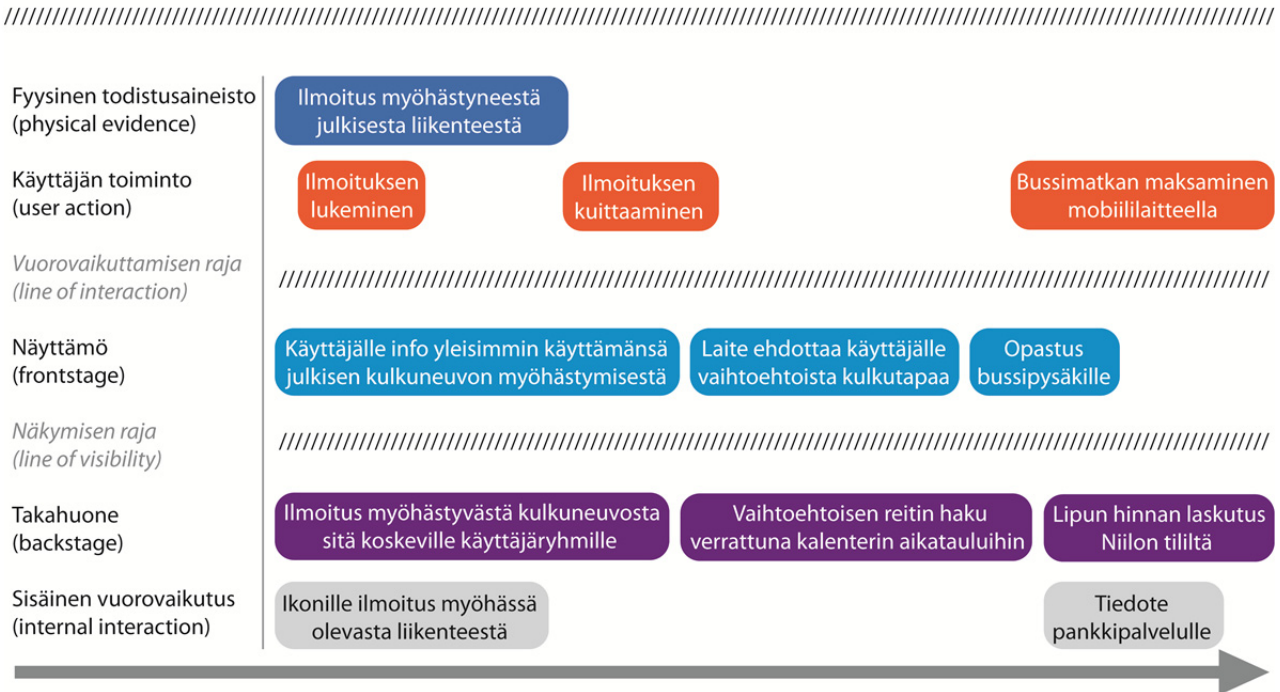
Kuva 12. Skenaarioiden visualisointia. Käyttäjä saa koulumatkallaan ilmoituksen yleensä käyttämänsä junan myöhästymisestä ja laite ehdottaa hänelle vaihtoehtoisia nopeita reittejä. Jukka Isosaari

Niilo omistaa kausikortin junien käyttämiseen, mutta se ei oikeuta busseihin. Niilon kuitenkin tarvitsee vain heilauttaa kännykkänsä bussissa olevan sensorin edessä astuessaan sisään, jolloin laite rekisteröi lipun oston. Kännykkä tunnistaa milloin Niilo astuu bussista ulos ja lipun hinta määräytyy näin automaattisesti kuljetun matkan mukaan. Laite osaa automaattisesti lähettää infon Ikonin maksupalveluiden hallinta-

järjestelmään ja maksu menee suoraan Niilon tililtä. Maksupalvelu ei kuitenkaan toimi, ellei laite tunnista erilaisten sensorien avulla olevansa tietyn henkilön käytössä.

## Poikkeavasta liikennetilanteesta infoaminen

(Palveluprosessin kuvaus - service blueprint)



Kuvio 11. Skenaarion visualisointia. Prosessin kuvaus poikkeavasta liikennetilanteesta infoamisesta. Jukka Isosaari

Bussi kulkee Niilolle vielä tuntemattoman alueen läpi ja hän päättää seurata matkaa kännykkänsä näytöltä älykkään karttapalvelun avulla, jossa voi valita näkymän realistiseksi tai helppolukuisemmaksi graafiseksi näkymäksi. Palvelu on Ikonin peruspalveluita ja kuuluu jokaiseen myytävään kokonaisuuteen. Niilo huomaa kartalla näkyvän Ikonin musiikkisymbolin erään kadun nurkassa ja päättää katsoa siitä lisää infoa. Musiikkisymboli paljastuu pubiksi, jossa esiintyy useasti erilaisia Niilon lempimusiikkia soittavia bändejä, mutta paljon myös tuntemattomia nimiä. Niilo tykkää käydä kuuntelemassa live-musiikkia ystäviensä kanssa ja merkkää pubin keikkalistan Virnepalvelun seurantaan. (Musiikin, keikkojen ja elokuvien seurantapalvelu sisältyy vain Ikonin maksulliseen Virne-palveluun.) Pubin vieressä on myös yökerho, jossa esiintyy erilaisia ajankohtaisia trendikkäitä artisteja, mutta Virne-palvelu tietää Niilon musiikkimaun hylkivän kyseistä musiikkia, eikä näin ollen tarjoa kartalla musiikkisymbolia kyseisen yökerhon kohdalla.

Opiskelukaveri Tuomas pyysi koulussa Niiloa käymään illemmalla vierailulla hänen uudessa kämpässään, joka sijaitsee toisella puolen kaupunkia Niilon asunnosta.

Tuomas kertoi myös jostain uudesta pelistä, jota oli innostunut pelailemaan viimeaikoina. Niilo on nyt matkalla Tuomaksen luo hyvän sään ja liikunnan vuoksi pyörällä. Tuomas oli lähettänyt aiemmin päivällä Niilon kännykkään asunnon osoitteen joka nyt näkyy kännykän näytöllä navigaattorissa päämääränä. Niilo on jo muutaman vuoden innostunut käyttämään kännykkäänsä navigaattorina myös pyöräillessään eikä vain autoa ajaessaan ja ihmettelee mikseivät muut tee samoin. Pitkän koulupäivän jälkeen Niilo ei ehtinyt syömään kunnolla ja nyt nälkä tuntuukin mahassa. Hän päättääkin katsoa onko matkan varrella lähettyvillä mitään sopivan hintaisia ruokapaikkoja, josta voisi ostaa mukaan jotain syötävää. Tämän tehdäkseen Niilon tarvitsee vain näpäyttää näytöllä näkyvä reitti aktiiviseksi ja tämän jälkeen näytön sivuun ilmestyvää ruokasymbolia. Reitin varrelle ilmestyy kolme ruokapaikkaa, joista hän valitsee keskimmäisen, koska tunnistaa sen tutuksi ja sopivanhintaiseksi ruokapaikaksi, josta ruoan saa myös mukaan. Reitti muuttuu hieman ja laite ohjaa kääntymään jo seuraavasta risteyksestä oikealle.

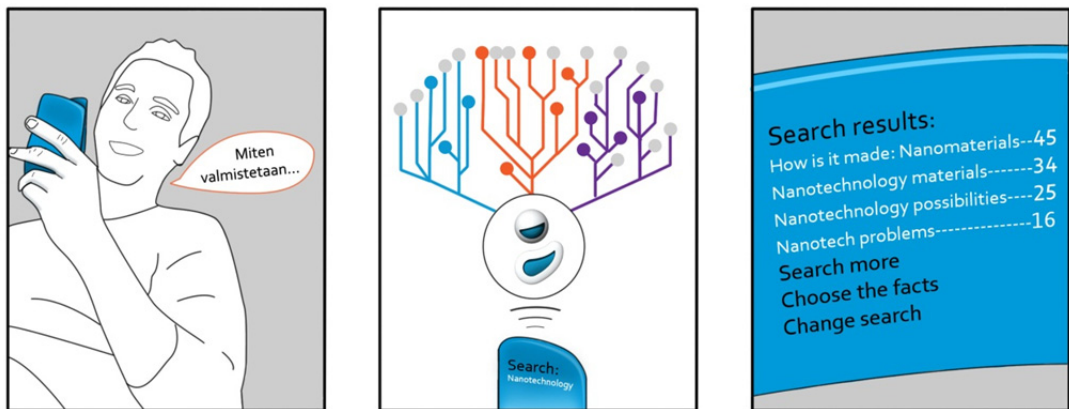
Perillä Tuomaksen kotona Niilo asettautuu olohuoneen sohvalle ja pyytää Tuomasta näyttämään uutta peliä, josta aiemmin päivällä kertoi. Tuomas avaa kännykkäänsä heilauttamalla seinällä olevan näytön, painaa kännykästään nappia ja lausuu normaalisti ääneen pelin nimen ”Global Excalibur”. Tuomas on muiden kavereidensa tapaan luopunut kokonaan kannettavasta tietokoneesta ja pöytäkoneesta, koska ei enää nähnyt niille tarvetta uusien älykkäiden mobiililaitteiden kehittymisen myötä. Seinällä oleva näyttö toimii perinteisenä televisiona, mutta myös näyttöpäätteenä mobiililaitteella hallinnoitaville palveluille. Tuomas kertoo pelin olevan verkkopeli, jossa hyödynnetään kännyköiden liikkeentunnistimia. ”Tähän saa samoja pelejä kuin oli silloin joskus Nintendo Wii:llä”, hän mainostaa. He pelaavat jonkin aikaa, mutta päätyvät kuitenkin katsomaan Niilon kuvia ja videoita edeltävän syksyn maastopyöräreisulta. Niilo etsii kuvat ensin näkyviin omaan kännykkäänsä ja heilauttaa sitten kännykkäänsä seinän näyttöpäätettä kohti ikään kuin heittäisi kalastusvapaa. Näyttö kysyy Tuomakselta hyväksynnän kuvien katseluun, jonka jälkeen he pääsevät selailemaan kuvia. Tuomas pyytää itselleen muutamat kuvat, jotka hän merkkää selailun ohessa ja kopioi itselleen selailun päättyessä. Kuvat ja videot eivät sijaitse tiedostoina Niilon kännykässä, vaan pilvipalveluna virtuaalisella kovalevyllä Ikonin palvelimilla. Kännykkä toimii vain henkilökohtaisena avaimena, jolla tietoihin päästään käsiksi.

### **Keskiviikko**

Niilo herää tänään hieman myöhemmin, sillä maanantain tehtävänannossa annetun ryhmätyön teko sovittiin alkavaksi vasta Suomen aikaa klo 10. Niilon kännykkä muistutti eilisiltana sovitusta videopalaverista saksalaisten ryhmäläisten kanssa ja ehdotti



samalla aiheeseen liittyvää luettavaa. Niilo luki pikaisesti ennen nukkumaanmenoa muutaman kännykän tarjoaman artikkelin. Matkalla kouluun hän muistelee aiheesta lukemiaan asioita ja miettii valmiiksi muutaman kysymyksen, jotka tulee selvittää ryhmäläisten kanssa. Kouluun saapuessaan Niilo avaa yhteyden Saksaan suomalaisen tiimikaverinsa kanssa. Ryhmätyö tehdään interaktiivisen näytön välityksellä, josta kaikki ryhmän osapuolet näkevät toisensa, ja voivat jakaa nopeasti tietoa toisilleen. Pikaisen alkukatsauksen jälkeen he jakavat muutaman selvitettävän asian ja Niilon vastuulle jää tiedon hankkiminen erilaisista lähteistä. Se sopii hänelle mainiosti, sillä hän on tykästynyt Ikonin tarjoamaan kännykällä käytettävään hakupalveluun. Hakupalvelu hakee yhdellä haulilla tietoa useista erilaisista luotettavista lähteistä ja osaa hakea vastauksen suoraan kysymykseen, myös ääneen lausuttuun. Hakurobotti osaa myös vertailla eri lähteistä löytämäänsä tietoa ja poimii sieltä yhtäläisyydet vahvistaakseen tiedon todenperäisyyden. ”Kuinka valmistetaan nanoteknologisia materiaaleja?”, kuuluu Niilon kysymys ja hakurobotti löytää salamannopeasti aiheesta tietoa.

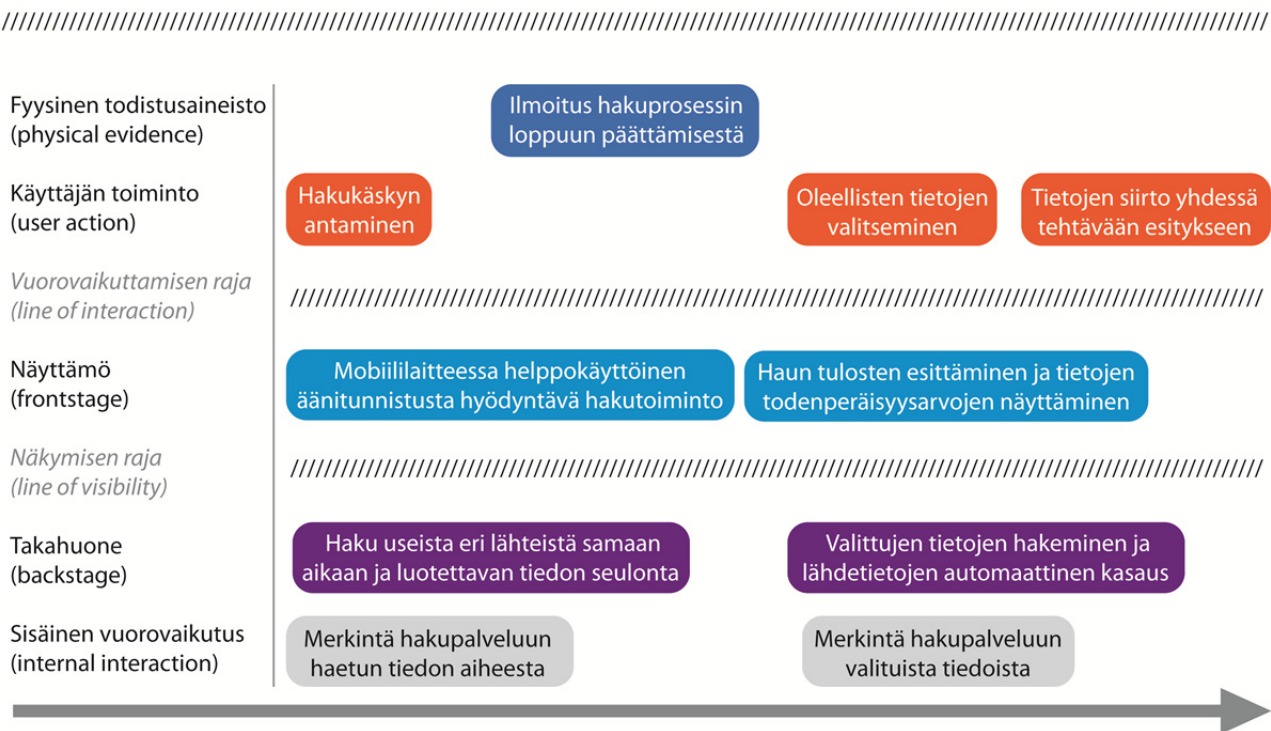


Kuva 13. Skenaarion visualisointia. Käyttäjä hakee tietoa Ikonin älykkästä hakupalvelusta.  
Jukka Isosaari

Näytölle ilmestyy erilaisia faktoja ja niiden yhteydessä numeroita. Numerot kertovat yhtäläisyyksien määrästä erilaisten artikkelien kanssa ja Niilo luonnollisesti poimii ylös tiedot, joilla on isoimmat luvut.

## Ikonin hakupalvelun käyttäminen

(Palveluprosessin kuvaus - service blueprint)



Kuvio 12. Skenaarion visualisointia. Prosessin kuvaus Ikonin hakupalvelun käyttämisestä.

Jukka Isosaari

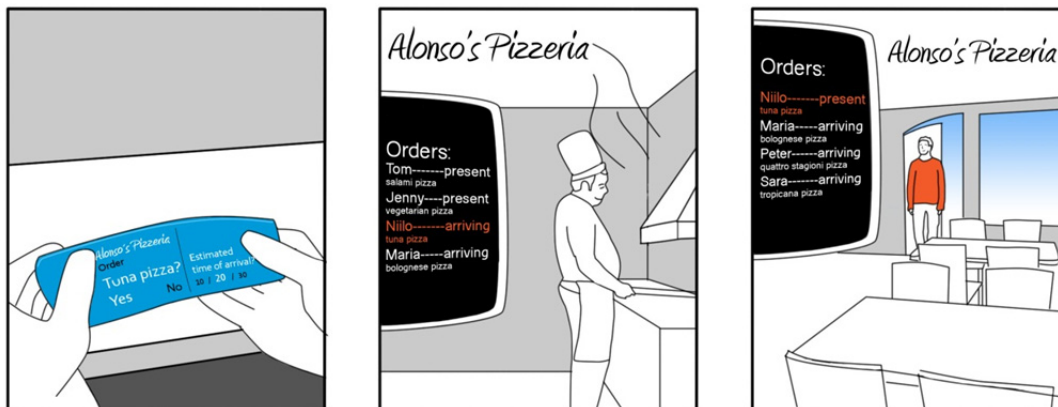
Parin tunnin päästä ryhmä päättää tehdä asiasta yhteenvedon ja aloittaa keräämänsä tiedon ja materiaalin kasaamisen yhdeksi esitykseksi. Kaksiulotteiset PowerPoint-esitykset ovat jo kauas jäänyttä aikaa ja nykyään esitykset tehdään lähestulkoon aina kolmiulotteiseksi, jolloin asian kokonaiskuvan ymmärtäminen on helpompaa. Kouluis- sa on luokkien etuosassa kolmiulotteiset esitykset mahdollistava tekniikka, jota voi käsitellä etäohjauksella useista eri maista samaan aikaan. Tämä mahdollistaa kansainväliset esitykset siten, että kaikilla osapuolilla on näkyvillä sama kolmiulotteinen esitys ja yksittäisen henkilön tekemät muutokset näkyvät kaikille reaaliajassa. Kolmiulotteinen esitystekniikka on tehty ohjattavaksi kännyköiden liiketunnistuksen sensoreilla, jolloin esitystä ohjataan pääosin käsien erilaisilla liikkeillä. Esitystä on kännykän avulla mahdollista lähentää ja loitontaa, kiertää ja pyörittää sekä selata eri kuvien välillä. Ryhmäläisten aihealue liittyy nanoteknologiaan ja he päättävätkin tehdä esitykseen näyttävän esimerkin kuvaamalla koivun lehden pintarakennetta voimakkaasti lähennettynä.

Matkalla kotiin Niilo saa kaveriltaan Saijalta ehdotuksen kännykkäänsä yhdestä kappaleesta, josta hän arvelee Niilon pitävän. Yleensä Niilo on saanut Saijalta vain hyviä bändiehdotuksia, eikä tämäkään tuota pettymystä. Hän linkittää bändin omalle soittolistalleen Virneen musiikkiohjelmaan. Muutaman sekunnin päästä näytölle ilmestyy

teksti, jossa kyseisen bändin kerrotaan esiintyvän tulevana perjantaina samaisessa pubissa, jonka esiintyjälistaa Niilo aiemmin tiistaiamuna selasi. Niilolla ei ole suunnitelmia perjantaille, joten kyseinen keikka sopii hyvin kuvioihin ja hän lisää ilmoitukseen kirjanmerkkiä muistuttavan linkityksen. Kirjanmerkillä merkattavat tapahtumat ilmestyvät automaattisesti Niilon henkilökohtaiseen kalenteriin.

## **Torstai**

Maanantaina annetun ryhmätehtävän muille esittäminen alkaa ja Niilo ottaa kännykkänsä esiin ohjatakseen kolmiulotteista esitystä. Kaikilla esityksen pitäjillä on omat kännykkänsä ja esitystä pyöritelläkseen esiintyjän tulee painaa kännykästään samaan aikaan nappia kun tekee sillä suoritettavia eleohjauksia. Tämä estää sekaannukset siitä, kenen laite milloinkin esitystä ohjaa. Esitys sujuu muuten hyvin, mutta jostain syystä kolmiulotteisen mallin pyöritys ei tottele aina Niilon käskyjä. Mallin pyöritys takkuilee ja vaihtelee välillä asentoa itsekseen. Laite tunnistaa Niilon yrittävän samaa käskyä useaan otteeseen ja huomaa jonkin olevan pielessä. Ennen kuin Niilo ehtii itse etsiä vikaa, on hänen kännykkänsä jo ladannut uusimman päivityksen. Se koskee synkronointia erilaisten kolmiulotteisten esitysten hallintalaitteiden kanssa. Päivitys kuitenkin katkaisee hallinnan hetkeksi, mikä saa Niilon hieman närkästyneeksi. Päivityksen jälkeen hallinta toimii taas normaalisti ja he saavat jatkettua esityksen sujuvasti loppuun. Esityksen jälkeen Niilo päättää lähettää viestiä Ikonille tapahtuneesta. Hän moittii viestissä sitä, ettei laite älynnyt ladata päivitystä jo aiemmin, vaikka tunnisti yhteyden esityksen laitteiston kanssa jo ennen esitystä ja sitä, että laite alkoi ladata päivityksen automaattisesti ilman Niilon hyväksyntää. Niilo tietää Ikonin selaavan asiakaspalautteensa tosissaan ja unohtaa asian viestin lähetettyään. Esityksen jälkeen Niilo ja luokkakaverinsa päättävät lähteä kaupungille lounaalle. Joku porukasta ehdottaa pizzeriaa ja se tuntuu sopivan kaikille. Niilo etsii kännykällään lähellä sijaitsevia pizzeriaita ja lisää hakuun laadun painotuksen, koska ei voi sietää mauttomia tukkutäytteisiä pizzoja. He valitsevat ravintolaksi miltei ydinkeskustassa sijaitsevan italialaisen pizzerian ja Niilo huomaa himoitsevansa tonnikalapizzaa. Hän päättää ystäviensä tapaan lähettää kännykällään tilauksen ravintolaan jo ennen sinne saapumistaan välttääkseen turhan odottelun. Ravintolaan saavuttuaan sen automaattiset sensorit tunnistavat Niilon saapuneen paikan päälle ja henkilökunta näkee info-taulullaan tekstin ”Tonnikalapizza – Niilo – Paikalla”.

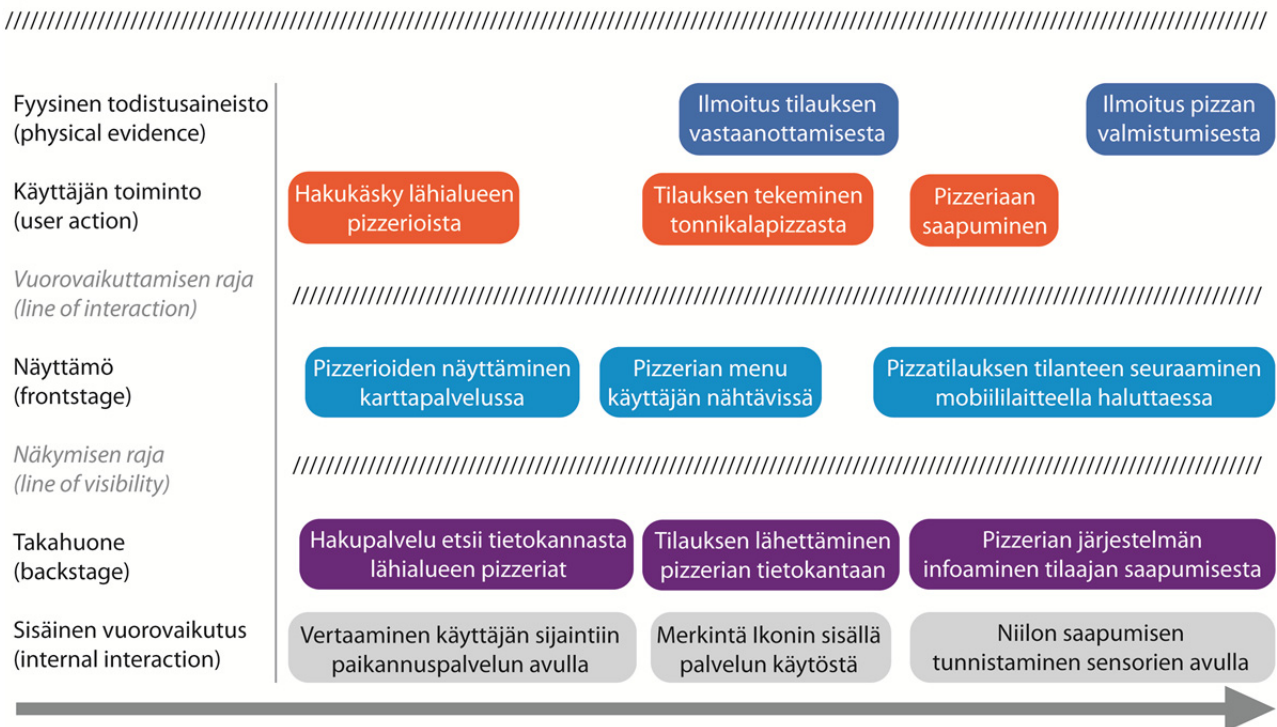


Kuva 14. Skenaariön visualisointia. Käyttäjä tekee pizzatilauksen, joka rekisteröidään pizzerian automaattiseen tilausten käsittelyn ohjelmaan. Jukka Isosaari

Pizzaa hetken odotellessaan Niilo vilkaisee karttaa nähdäkseen, mitä muita ravintoloita lähellä on ja huomaa sattumalta kartalla ravintolan suuntaan liikkuvan pisteen. Hän tunnistaa turkoosin pisteen ystäväkseen Matiksi, joka on kävelemässä kohta ravintolan ohi. Hän päättää soittaa Matille pyytäkseen häntä liittymään seuraan. Niilo ilmoittaa havainneensa Matin sattumalta katsoessaan karttaa ja päätti pyytää hänet syömään ravintolaan, jonka hän kohta ohittaisi. Lounas sopii Matille ja hän päättää liittyä seuraan.

## Ravintolan ruokatilauksen tekeminen

(Palveluprosessin kuvaus - service blueprint)



Kuvio 13. Skenaarion visualisointia. Prosessin kuvaus pizzatilauksen tekemisestä älykkään varauspalvelun avulla. Jukka Isosaari

## 5.4 Skenaarion yhteenveto

Mobiiliteknologian palvelutarjouma ei ole muuttunut vuoteen 2020 mennessä todennäköisesti yhtä paljon kuin mitä se muuttui kymmenessä vuodessa 2000-luvun taitteessa. Kommunikoinnin merkitys on edelleen pysynyt vahvimpana tekijänä, mutta erilaisten lisäfunktioiden määrä on kasvanut ja samalla karsiintunut. 2000-luvun loppupuolen sosiaalisen median merkitys on vakiinnuttanut asemansa oleelliseksi osioksi erilaiseen kommunikointiin, erityisesti ryhmien väliseen ja sisäiseen kommunikointiin. Kommunikointiin liittyen langattomat yhteydet ovat kuitenkin kehittyneet niin korkealle tasolle, että turhauttavan pitkistä lataustauoista on päästy eroon. Sujuvammin toimiva nettiyhteys on silti hieman muuttanut käytäntöä 2011 vuoden tilanteesta.

Pilvipalvelut, eli erilaiset itsepalveluun perustuvat verkkopalvelut ovat vallanneet markkinat ja sillä on erinäisiä vaikutuksia tavallisen käyttäjän näkökulmasta. Esimerkkinä todettakoon skenaariossa mainittu elokuvan trailerin hankkiminen, jossa käyttäjä "lataa" videopätkän laitteeseensa. Todellisuudessa käyttäjän laite ei lataa mitään, vaan kännykän heilautus älykkään ympäristön objektia kohti saa laitteen yhdistämään

automaattisesti palvelimelle, josta traileri löytyy. Käyttäjä siis katsoo trailerin suoraan palvelimelta sen sijaan, että laitteen omalle kovalevyille olisi ladattu erillinen videotiedosto. Tällaisesta systeemistä esimerkkinä toimii jo kauan toiminut YouTube-videosivusto. Vastaavasti kotitietokoneiden ja erityisesti erillisten kovalevyjen merkitys on vähentynyt, koska kaikki tarpeelliset tiedostot voidaan tallentaa pilvipalvelutarjoajien virtuaalisille kovalevyille ja laitteiden laskentakyky on noussut nykytietokoneiden tasolle. Etuna tällaisessa tiedostojen varastoinnissa on myös se, että tiedostot ovat saatavilla mistä tahansa, missä yhteys internetiin on mahdollinen.

Skenaariossa esitelty mobiiliteknologian palveluita tarjoava yritys Ikon on kerännyt valtavan verkoston erilaisen infon hankkimiseen ja sen välittämiseen asiakkailleen. Esimerkiksi ilmoitus pyöräilyreitit avaamisesta vaatii verkoston, jossa reitin kunnossapidon vastaava, esimerkiksi kaupungin viranomainen, ilmoittaa asiasta aluksi omaan tietokantaansa. Kyseinen tietokanta voi olla valmiiksi linkitetty yhteistyösopimuksella Ikonin palveluihin ja ilmoitus kulkee näin automaattisesti mobiilialan yritykselle. Ikonin oma tietokanta sisältää tiedot asiakkaidensa harrastuksista ja ilmoitus kulkee näin automaattisesti yksityiselle pyöräilyn harrastajalle. Samaan systeemiin perustuu ilmoitus muuttuneesta juna-aikataulusta, jossa käyttäjälle tulee ilmoitus yleensä käyttämänsä junan myöhästymisestä. Siinä vastaavasti julkisen liikenteen yritys tekee muutosilmoituksen tietokantaan, joka välittyy myös Ikonille. Ikonin älykäs kalenteri osaa yhdistää infon yksittäisen käyttäjän normaaleihin käytäntöihin ja ilmoittaa asiasta, mikäli kokee sen oleelliseksi.

Ikonin toiminta perustuu vahvasti palveluiden räätälöintiin, joka ilmenee jo asiakkaan ostaessa palveluita, mutta myös palveluiden käyttämisen edetessä. Tällä tarkoitan laitteen älykäästä käyttäjän toimintojen seuraamista. Esimerkkinä skenaariossa toimii pyöräilyreitit avaamisesta ilmoittaminen, jossa laite muistaa käyttäjän pyöräilleen reitin aiemmin. Skenaarion persoona Niilo on myös musiikin, elokuvien ja urheilun ystävä ja käyttää Ikonin Virne-pakettia. Virne painottuu viihdepalveluihin ja sen toiminta näkyy käyttäjälle lähinnä lisäinfona erinäisissä yhteyksissä. Esimerkiksi kartta-palveluita käytettäessä kartalla näkyy pubeja, joissa Niilon lempimusiikkityylin artisteja esiintyy. Lähettyviltä voi löytyä muitakin musiikkipaikkoja, mutta ne eivät automaattisesti näy kartalla, koska ne ovat käyttäjälle ”turhaa” tietoa. Kartalla näkyvä info voi kuitenkin muuttua automaattisesti ajan myötä, mikäli Niilon musiikkimaku muuttuu.

Skenaarion lounaskeskustelussa esiintyvä paikannuspalvelu on yksi asioista, joka voi jakaa tulevaisuudessakin mielipiteitä. Tieto siitä, että käyttäjän fyysinen sijainti voidaan aina tarkistaa milloin tahansa voi ahdistaa jotakin käyttäjäryhmää, mutta joillekin

se voi tuoda turvallisuuden tunnetta. Vaikka palvelun voi halutessaan sulkea pois päältä, voi sen käyttö yleistyä niin paljon, että se vakiintuu kännyköihin oletusasetukseksi. Sen tuomat lisäfunktiot esimerkiksi eri yritysten palveluprosesseissa voivat tuottaa käyttäjälle niin paljon lisäarvoa, että paikannuspalvelusta saatava hyöty voittaa haittapuolet. Skenaariossa esimerkkinä tästä toimii ravintolaan etukäteen tehtävä ruokatilaus ja ilmoitus asiakkaan saapumisesta ravintolaan.

Skenaariossa käy vahvasti ilmi tuotteiden ja niihin liittyvien palveluiden yhteistoiminnan vaativan taakseen suuren organisaation, jonka muodostaminen ei ole yksinkertainen asia. Skenaarion tarkoituksena on joka tapauksessa kuvata palveluiden tarjoutumista käyttäjälle uudella ”älykkäällä” tavalla. Tällä tarkoitan toimintaa, jossa laitteen ilmoitukset eivät rasita käyttäjää turhalla tiedolla, vaan ilmoitukset tulevat käyttäjälle hienovaraisesti ja sisältävät käyttäjälle oleellista ja tilannesidonnaista tietoa. Luvussa 1.3 verrataan tarjouman käsitettä luonnossa esiintyvään kiveen, joka muodollaan viestii ihmiselle istumisen mahdollisuudesta. Skenaarion älykkäässä tarjoutumisessa erona on se, että kiven tulisi tarjoutua istuttavaksi vasta kun ihmisen jalat väsyvät ja hänen tekee mieli istua. Skenaariossa tämä ilmenee esimerkiksi ennakoivan kalenterin toiminnassa tai kännykän yhdistäessä tietyt henkilöt käyttäjän pyöräilyharrastukseen. Palveluprosessien visuaalisissa kuvauksissa (kuviot 9-13) alimmaisena näkyvä ”Sisäinen vuorovaikutus” kuvaa juuri näitä toimintoja, jossa Ikoni kerää tietoja käyttäjänsä toiminnoista sekä tehdyistä valinnoista ja osaa näiden perusteella tarjota uusia palvelumahdollisuuksia tai erilaisia toimintatapoja käyttäjälleen.

## 6 Pohdinta

---

Työ sisälsi paljon haasteita sen laajan aihepiirin ja hankalan rajauksen takia. Jälkikäteen katseltuna olisin rajannut työtäni vieläkin tarkemmaksi, vaikka se tarkoittaisi työtä tehdessä jo melko paljon. Ei ole välttämättä hyvä perehtyä samaan aikaan kaikkeen pintapuolisesti, muttei mihinkään syvemmin. Työ antoi kuitenkin hyvät eväät tulevaisuutta ajatellen. Sain kokemusta laajojen kokonaisuuksien käsittelemisestä ja suunnittelusta. Sain myös kaipaamaani lisätietoa ja kokemusta liiketoiminnan, palveluiden ja yritystavoitteiden rakentamisesta. Työssäni yhtenä pyrkimyksenä oli osoittaa kyvykkyyttäni ja halukkuuttani strategisen tason toimintaan ja koenkin onnistuneeni työssä siltä osin melko hyvin. Vaikka aihe olikin laaja ja haastava, olen tyytyväinen siihen, että sain yhdistettyä strategisen toiminnan määrittelyn ja kehittelyn tuotteiden ja palveluiden suunnitteluun. Näin sain määriteltyä tavoitteideni mukaisesti tuotteita ja palveluita ohjaavat tekijät, eli tarpeeksi tarkan brändikoodiston, jota pystyin soveltamaan haluamalla tavalla.

Käytin työtä tehdessä suhteellisen paljon aikaa mobiiliteknologian alaan ja brändirakentamiseen perehtymiseen. Huomasin nopeasti, että ala elää jatkuvasti ja uusia uutisia tulee miltei päivittäin. Työ sattui myös siltä osin mielenkiintoiseen ajankohtaan, että Nokia kokee historiansa isoimpia ravistuksia ja muutoksia ensimmäisen ulkomaalaisen tullessa yrityksen johtoon. Kanadalaissyntyinen Stephen Elop nimitettiin Nokian johtajaksi ja hän ehti tämän työn kirjoittamisen aikana julkaista merkittävän uutisen, jossa kerrottiin Nokian tekevän yhteistyötä yhdysvaltalaisen ohjelmistojätti Microsoftin kanssa. Nokiassa tunnuttiin viimeinkin heräävän siihen, että he tulivat kehityksessä jälkijunassa ja 2000-luvun alun hurmos on enää muisto vain. Nokian ongelmat olivatkin yksi merkittävimmistä syistä itselleni tämän aihepiirin valitsemiseen. Työn rajausta suunniteltaessa yksi visio olikin kehittää toimintatapa, jolla Nokian *olisi* pitänyt toimia välttääkseen nykytilanteensa. Jälkikäteen ajateltuna se olisi ollut rajaukseltaan liian laaja suhteessa opinnäytetyön aikatauluun.

Kestävän kehityksen periaatteet ja ekologisuus jäivät opinnäytteessäni melko pienen rooliin. Uskon ja luotan siihen, että se alkaa olla tänä päivänä ja varsinkin tulevaisuudessa itsestäänselvyys tuotteita suunniteltaessa, mutta skenaariossa olisi voinut olla enemmänkin asiaa tästä näkökulmasta. Mobiiliteknologia on ekologian kannalta haasteellinen ala sen todella nopean teknisen kehityksen takia. Skenaariossani kehittämäni Ikoni-yritys tulisi brändikoodin mukaan olla eettisiltä arvoiltaan kestävän



kehityksen periaatteita noudattava ja samanaikaisesti uusinta teknologiaa asiakkailleen välittävä yritys. Tämä sisältää ristiriitaa, sillä kestävä kehitys sisältää ideologian siitä, että tuotteilla on mahdollisimman pitkä elinkaari. Tekniikassa ja varsinkin mobiiliteknologiassa tuotteet jäävät nopeasti vanhoiksi tekniikan kehityksen myötä. Monet käyttävät tällä hetkellä laitteitaan vain pari vuotta. Laitteet ovat hienoja uusina, vuoden päästä ne toteuttavat vain funktiotaan ja kahden vuoden päästä niihin on kyllästytty. Tämä onkin yksi mobiiliteknologian suurista haasteista eli tuoda uusinta tekniikkaa käyttäjille nopeasti (mikä voi olla jossain tapauksessa myös ekologisempaa esimerkiksi pienemmän virrankulutuksen ansiosta), mutta samaan aikaan huolehtia kestävä kehityksen periaatteista. Materiaalien kierrätys onkin jatkuvasti kehittymässä ja vakiintumassa laitteiden suunnitteluun, mutta silti laitteita ei suunnitella kestäväksi kovin pitkään. Tähän vaikuttaa merkittävästi tietenkin myös ihmisten tottumukset ja toimintatavat. Kulutusyhteiskunta on saanut aikaan sen, että halutaan olla muodissa ja vaihtaa vanhat tavarat uusiin, vaikka vanhakin toimisi varsin hyvin. Tästä syystä laitteiden valmistajilla ja suunnittelijoilla on suuri vastuu huolehtia tuotteiden kestävydestä, sanan jokaisessa merkityksessä. Monet tuotteet ovat kenties onnistuneet jopa muodostamaan ihmisten ja laitteiden välille kiintymyssuhteen, jossa laitteeseen on oikeasti tykätty. Siitä huolimatta laitteesta on voitu luopua helpostikin jonkin uuden houkuttavan tarjouksen takia. Tämä ei silti sulje pois vanhan tuotteen haikailua ja ikävöintiä, kun se on jo hävitetty. Tulevaisuudessa voitaisiin kenties enemmänkin panostaa tuotteiden elämyksellisyyteen ja tunnesidoksen muodostamiseen, jotta toimivasta tekniikasta ei luovuttaisi aina aivan yhtä helposti kuin nykyään.

Tuotemuotoilun merkitys (Ikonin esimerkkituotteen suunnittelu) jäi lopulta työssäni melko pieneksi ja sitä onkin tarkoitus jatkaa vielä pidemmälle. Työssä ei määritellä juurikaan tuotteen mahdollista materiaalia eikä siinä olevaa tekniikkaa pureta auki kuin pintapuolisella määrittelyllä. Tuoteidea on kuitenkin lähellä jo mahdollista valmistettavuutta taiteltavien näyttöjen nykytilanteen myötä, mutta ollakseen pehmeä ja samalla kyvykäs monimutkaisten toimintojen suorittamiseen, tulee taipuvan teknologian kehittyä vielä suuresti vuoteen 2020 mennessä. Nykyään on olemassa jo vaatteisiin integroituja älykomponentteja, jotka kehittyessään voitaneen hyödyntää pehmeän mobiililaitteen suunnittelussa. Myös akkuteknologian tulisi kehittyä pystyäkseen liittämään ohueen pakettiin nestemäisen (tai muuten pehmeän) akun.

Vaikka työ oli kokonaisuutena hyvinkin – ellei liiankin laaja, sain tehtyä siitä mielestäni uskottavan ja hallitun. Tekijänä olenkin työhön hyvin tyytyväinen ja saavutin itselleni asettamat tavoitteet hyvin. Työ tarjosi hyvän katsauksen muotoilijan mahdollisuuksiin strategisella tasolla ja uskon, että työstäni saama kokemus auttaa itseäni jatkos-

sa. Tarvitsen toki vielä paljon lisäkokemusta strategisen tason toiminnasta, mutta työ muodosti hyvän perustan omille tiedoille ja kokemuksille. Sain lopulta mukaan myös hyvätasoiset visualisointikuvat esimerkkilaitteesta, jotka ovat hyvää materiaalia portfoliooni kehittyneiden ammattitaitojeni osoitukseksi.

Kiinnostuin työn edetessä myös mobiiliteknologian alasta vahvemmin kuin aiemmin. En ollut ennen tätä työtä perehtynyt alaan suuremmin, mutta sen valtavat mahdollisuudet ja tulevaisuuden teknologiat houkuttavat etsimään alaan liittyviä töitä. Uskon, että mobiiliteknologia alana on vielä pitkään ajankohtainen ja töitä sen parista löytynee tulevaisuudessakin. Vaikka ala on kehittynyt suunnattomasti viimeisen 15 vuoden aikana, ei se suinkaan ole vielä tiensä päässä. Mobiiliteknologialla on meille vielä paljon annettavaa, kunhan se vain saadaan käytettävyydeltään nykyistä helpommaksi ja sujuvammaksi. Käytettävyyden ja ihmisläheisyyden parantaminen, niin laitteiden kuin palveluiden toiminnassa (ja varsinkin yhteistoiminnassa), on edelleen yksi muotoilijoiden tulevaisuuden haasteista.

## LÄHTEET

### Kirjalliset lähteet

Eskelinen, E. (toim.) 2007. *The book - Servicedesign.tv – kirja palvelumuotoilusta ja matkailun kehittämisestä*. Lahti: Lahden ammattikorkeakoulu.

Gad, T. 2001. *4D brandimalli – menetelmä tulevaisuuden brandin luomiseen*. Helsinki: Kauppakaari.

Kaasinen, E., Norros, L. 2007. *Älykkäiden ympäristöjen suunnittelu – kohti ekologista systeemiajattelua*. Helsinki: Teknologiainfo Teknova.

Karjalainen, T-M. 2004. *Semantic transformation in design - communicating strategic brand identity through product design references*. Helsinki: University of Art and Design Helsinki.

Partanen, A. 2010. *Teknologia taskuissa – iDoli, miksi me rakastamme Applea?*, Image-aikakausilehti 11/2010. Helsinki: Image-kustannus Oy.

Sammallahti, T. 2009. *Konseptisuunnittelun supersankari*. Helsinki: Books on Demand GmbH.

Stickdorn, M., Schneider, J. 2010. *This is service design thinking. Basics-Tools-Cases*. Amsterdam: BIS Publishers.

### Sähköiset lähteet

AndroidSuomi s.a.. *Mikä on Android?* [verkkosivu] [viitattu 14.02.2011]. Saatavissa: <http://blog.androidsuomi.fi/mika-on-android/>

Apple 2011. *Markkinointi ja viestintä – Tuotemerkit, kuvat ja tuotteet*. [Applen nettisivut] [viitattu 25.02.2011]. Saatavissa: <http://www.apple.com/fi/marcom>

Get it Right Helsinki s.a.. *Mitä on sosiaalinen media?* [verkkosivu] [viitattu 03.03.2011]. Saatavissa: [http://www.getitright.fi/sosiaalinen\\_media/mita\\_tarkoittaa](http://www.getitright.fi/sosiaalinen_media/mita_tarkoittaa)

Gapps 2011. *Mitä ovat pilvipalvelut?* [verkkoartikkeli] [viitattu 18.02.2011]. Saatavissa: <http://gapps.fi/blogi/2011/mita-ovat-pilvipalvelut/>

Haskin, D. 2007. *13 future mobile technologies that will change your life*. [verkkoartikkeli] Computerworld [viitattu 01.02.2011]. Saatavissa: [http://www.computerworld.com/s/article/9043245/13\\_future\\_mobile\\_technologies\\_that\\_will\\_change\\_your\\_life?taxonomyId=15&pageNumber=1](http://www.computerworld.com/s/article/9043245/13_future_mobile_technologies_that_will_change_your_life?taxonomyId=15&pageNumber=1)

Helsingin taideteollinen korkeakoulu s.a.. *Tutkimus – Termit*. [verkkosivu][viitattu 23.02.2011]. Saatavissa:

[http://www.taik.fi/palvelut/future\\_home\\_institute/tutkimus/termit.html](http://www.taik.fi/palvelut/future_home_institute/tutkimus/termit.html)

Kotilainen, S. 2010. *Angry Birds Androidille – kaaosta ja miljoona latausta*. [verkkouutinen][viitattu 07.02.2011]. Saatavissa:

[http://www.tietokone.fi/uutiset/angry\\_birds\\_androidille\\_kaaosta\\_ja\\_miljoona\\_latausta](http://www.tietokone.fi/uutiset/angry_birds_androidille_kaaosta_ja_miljoona_latausta)

Mertens, R. 2004. *What is an OLED?* [verkkosivu] Oled-Info [viitattu 14.03.2011].

Saatavissa: <http://www.oled-info.com/introduction>

Mobiiliblogi 2009. *Kosketusnäyttö – Hyvät ja huonot puolet*. [verkkoblogi] Mobiiliblogi - Mobiilialan kuumimmat uutiset ja kiinnostavimmat tekstit [viitattu 25.01.2011]. Saa-

tavissa: <http://www.mobiiliblogi.com/2009/02/23/kosketusnaytto-hyvat-ja-huonot-puolet/>

Niskanen, V. (toim.) 2001. *Sumea logiikka: Mitä on sumea logiikka?* [TV-ohjelma]

Videoklippi Ylen Opinportti TV-ohjelmasta Sumeat systeemit. T: Production House Oy & YLE. To: Niskanen, V. & Laurila, K. [viitattu 02.05.2011] Saatavissa:

<http://oppiminen.yle.fi/artikkeli?id=1328>

Senseg 2011. *A new solution for haptics - Senseg E-Sense® technology is a comprehensive solution, integrating mechanical, electronic, and software design*. [Sensegin verkkosivut] [viitattu 02.05.2011] Saatavissa:

<http://senseg.com/solution/senseg-solution>

TaiK & TKK 2006. *Muotoilulliset ja teknologiset tuotealustat -hanke*. [nettijulkaisuraportti] Muoto2005-ohjelmaan kuuluva Taideteollisen korkeakoulun (TaiK) ja Teknillisen korkeakoulun (TKK) yhteisprojekti [viitattu 24.01.2011]. Saatavissa:

<http://www.taik.fi/dr/tutpor/index.html?rootpage=3&archive=projects&chosen=1880>

Webb, W. 2007. *The future of mobile phones – A remote control for your life* [verkkootikkeli]. The Independent –nettisivut [viitattu 22.02.2011]. Saatavissa:

<http://www.independent.co.uk/student/magazines/the-future-of-mobile-phones-a-remote-control-for-you-life-448816.html>

Ricker, T. 2010. *Sony's rollable OLED display can wrap around a pencil, our hearts*. [verkkouutinen] Engadget [viitattu 13.03.2011]. Saatavissa:

<http://www.engadget.com/2010/05/26/sonys-rollable-oled-display-can-wrap-around-a-pencil-our-heart/>

Teräs, M. 2010. *Mikä on RSS, mikä on Reader ja mitä ihmeen hyötyä?* [verkkoblogi] Alpaca's blog [viitattu 03.03.2011]. Saatavissa: <http://www.digitalalpaca.com/blog/2010/02/05/mika-on-rss-mika-on-reader-ja-mita-ihmeen-hyotya/>

STT 2011. *Älypuhelin myynti Suomessa lähes tuplaantui.* [verkkouutinen] Helsingin Sanomien nettisivut [viitattu 18.03.2011]. Saatavissa: <http://www.hs.fi/talous/artikkeli/%C3%84lypuhelinten+myynti+Suomessa+%C3%A4hes+tuplaantui/1135264052624>

---

[www.savonia.fi](http://www.savonia.fi)

