

Kiia Hautamäki

Käyttökokemuksen ja käyttöliittymän suunnittelu

– Periaatteet, psykologia, trendit ja tulevaisuus

Tradenomi (AMK)

Tietojenkäsittely

Syksy 2018



KAMK • University
of Applied Sciences

Tiivistelmä

Tekijä: Hautamäki Kiia

Työn nimi: Käyttökokemuksen ja käyttöliittymän suunnittelu – Periaatteet, psykologia, trendit ja tulevaisuus

Tutkintonimike: Tradenomi (AMK), Tietojenkäsittely

Asiasanat: käyttökokemus, käyttöliittymä, käyttäjä, trendi, tuote, tulevaisuus

Maailman muuttuu digitaaliseksi yhä nopeammalla tahdilla ja vaatii vähemmän vuorovaikutusta fyysisesti ihmisten kesken kuin koskaan aikaisemmin. Nykyään ihmiset ovat kasvavassa määrin vuorovaikutuksessa digitaalisten laitteiden, sovellusten ja niiden toimintojen kanssa. Käyttökoke-
mus- ja käyttöliittymäsuunnittelu ovat näin ollen iso osa digitaalisia tuotteita, sillä ilman niitä tuote ei pysty olemaan vuorovaikutuksessa ihmisen eli käyttäjän kanssa. Jos vuorovaikutus tuotteen ja käyttäjän välillä ei toimi, tuotteella ei tule olemaan mahdollisuuksia menestyä. Käyttäjillä on aina tietynlaisia tarpeita sekä haluja tuotteen osalta, joihin suunnittelijoiden tulee pystyä vastaamaan.

Käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelua ohjaavat pitkälti periaatteet sekä ihmisen psykologia. Opinnäytetyössä keskitytään tarkastelemaan suunnittelun ydinperiaatteita sekä suunnittelun ta-
kana olevia psykologian lakeja ja ilmiöitä. Näiden lisäksi opinnäytetyössä tarkastellaan vallassa olevia trendejä, jotka myös omalta osaltaan ohjaavat suunnittelua, mutta verrattuna staattisiin pe-
riaatteisiin ja psykologiaan, niiden vaikutus on hyvin aaltomaista. Lopuksi opinnäytetyö vilkaisee käyttökokemus- ja käyttöliittymän tulevaisuuteen.

Opinnäytetyön perimmäisenä tavoitteena on antaa lukijalle pohja käyttökokemus- ja käyttöliittymä-
suunnitteluun. Opinnäytetyön tarjoaa paljon esimerkkejä aiheisiin, mutta tarkoituksena ei kuiten-
kaan ole antaa suoria vastauksia vaan samalla sen tavoitteena on saada lukija miettimään itse
kunkin aiheen mahdollisuuksia erilaisissa digitaalisissa tuotteissa ja niiden osissa.

Abstract

Author: Hautamäki Kiia

Title of the Publication: Designing the User Experience and User Interface – Principles, psychology, trends and future

Degree Title: Bachelor's Degree in Business Information Technology

Keywords: user experience, user interface, user, trend, product, future

The world is changing rapidly into more and more digital and will require less physical interaction between humans than ever before. Currently, the humans interact increasingly with digital devices, apps and their features. User experience and user interface design are therefore significant part of the digital products as without them the digital product is unable to interact with a human user. If the interaction between the product and the user does not work, the product will not have the potential to succeed. Users will always have certain needs and desires for the product that designers must be able to meet.

The user experience and user interface design are largely guided by principles and human psychology. The thesis focuses on examining the core principles of design and the laws and phenomena of psychology behind the design. In addition to these, the thesis examines the trends that are currently in power, as they also guide the design, but compared to static principles and psychology, their effect is very wavelike. Finally, the thesis takes a glimpse at the future of the user experience and the user interface.

The ultimate goal of the thesis was to give the reader a base for the user experience and user interface design. The thesis offers a lot of examples on these topics, but it is not intended to give direct answers, as at the same time it aims to let the reader contemplate on the potential of each subject in various digital products and their parts.

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Kaikki lähtee käyttäjästä	3
2.1	Käyttökokemussuunnittelu	3
2.2	Käyttöliittymäsuunnittelu	4
3	Suunnittelua ohjaavat ydinperiaatteet.....	5
3.1	Selkeys	5
3.2	Joustavuus.....	6
3.3	Tuttuus.....	7
3.4	Tehokkuus	7
3.5	Johdonmukaisuus	8
3.6	Rakenne.....	8
3.7	Muut suunnittelun periaatteet	9
4	Ihmisen muisti toimii perustana	10
4.1	Lyhytkestoinen muisti	10
4.2	Työmuisti.....	10
4.3	Säilömuisti.....	11
5	Psykologia suunnittelun takana: Hahmolait	12
5.1	Läheisyyden laki ja yhteisen alueen laki.....	12
5.2	Samankaltaisuuden laki	14
5.3	Jatkuvuuden laki	14
5.4	Sulkeutuvuuden laki	15
5.5	Symmetrian laki.....	16
5.6	Yhteisen liikkeen laki	17
6	Psykologia suunnittelun takana: muut lait ja ilmiöt.....	18
6.1	Hicksin laki	18
6.2	Kognitiivinen kuorma	19
6.3	Von Restorff -ilmiö.....	20
6.4	Sarja-asema -ilmiö	21
7	Vallassa olevat trendit	23
7.1	Digitaaliset kuvitukset.....	23
7.2	Värit	24

	7.2.1 Yksivärisyys	25
	7.2.2 Liukuvärit	25
7.3	Typografia	26
7.4	Käyttöliittymäanimaatiot	27
	7.4.1 Toiminnallinen.....	27
	7.4.2 Materiaalinen	27
	7.4.3 Miellyttävä.....	28
7.5	Mikrointeraktio.....	28
7.6	Digitaalinen esteettömyys	29
8	Käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun tulevaisuus.....	31
	8.1 Esineiden internet	31
	8.2 Tekoäly	32
	8.3 Virtuaalitodellisuus	34
	8.4 Ääniohjattava käyttöliittymä	34
9	Yhteenveto.....	36
	Lähteet.....	37

LIITTEET

Symboliluettelo

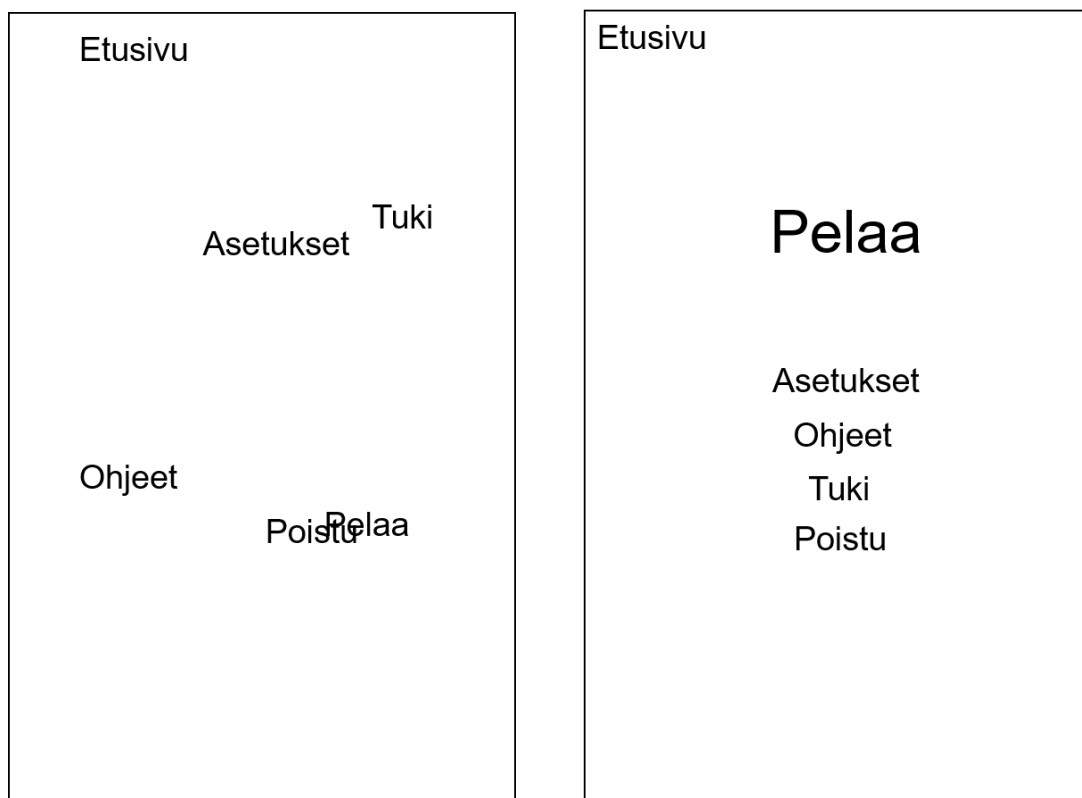
Elementti – Kuvastaa kaikkia tuotteessa olevia staattisia elementtejä, kuten esimerkiksi kuvat, teksti, logot, kuvakkeet ym.

Toiminto – Kuvastaa kaikkia tuotteessa olevia toimintoja, kuten esimerkiksi kirjautuminen, linkit, navigointi, painikkeet ym.

Tuote – Kuvastaa kaikkia digitaalisia laitteita, sovelluksia, ohjelmistoja ym.

1 Johdanto

Kuvitellaan, että avaamme mobiililaitteesta jonkin pelisovelluksen. Sovelluksen avautuessa näemme yksinkertaisen etusivun, jossa kaikki valikot ovat sekaisin (kuva 1) ja kun klikkaamme jonkun valikoista auki, niin se avautuu aivan johonkin muuhun valikkoon kuin mihin nimi antoi ymmärtää. Tämä on hyvin pelkistetty esimerkki huonosta käyttöliittymästä ja siitä seuraavasta huonosta käyttökokemuksesta. Kuitenkin vain muutamalla muutoksella voimme tehdä huonosta vähintäänkin toimivan; esimerkiksi keskitämme valikot, korostamme päätoimintoa ja laitamme valikot viemään nimensä mukaiseen paikkaan niitä klikattaessa (kuva 2).



Kuva 1. Huono käyttökokemus ja -liittymä. Kuva 2. Toimiva ja yksinkertainen ratkaisu.

Vain toimiva tuote kuitenkin harvoin riittää, vaan haluamme siitä vielä paremman ja mielenkiintoisemman. Voimme taas muutamalla yksinkertaisella muutoksella toteuttaa tämän; lisäämällä esimerkiksi enemmän visuaalisuutta (kuva 3). Annettu kuvitelma on tietysti vain erittäin pelkistetty versio käyttökokemuksen ja käyttöliittymän suunnittelemisesta, mutta antaa kuitenkin viitteitä siihen kuinka tärkeää se on ja millainen vaikutus sillä on.



Kuva 3. Lisäämällä visuaalisuutta, saamme tuotteesta mielenkiintoisemman.

Luodaksemme parhaan mahdollisen käyttökokemuksen ja käyttöliittymän, tulee meidän ymmärtää käyttäjien tarpeita ja samalla heidän halujaan. Sen lisäksi että ymmärrämme niitä, sillä kyseisellä hetkellä, meidän tulee myös ennustaa mitä käyttäjät tulevat tarvitsemaan ja haluamaan myös tulevaisuudessa, koska elämme alati muuttuvassa ja kasvavassa digitaalimaailmassa jossa sen hetken trendit vaikuttavat paljon. Ihmisen psykologia ja ajattelutavat ovat samalla isossa roolissa, kun yritämme luoda parasta mahdollista käyttökokemusta ja käyttöliittymää.

2 Kaikki lähtee käyttäjästä

Maailmamme muuttuu yhä nopeammalla tahdilla digitaaliseksi ja vaatii vähemmän vuorovaikutusta fyysisesti kuin koskaan aikaisemmin. Päivä päivältä tarvitsemme vähemmän ihmisiä hoitamaan yksinkertaisia töitä, sillä tekoäly valtaa alaa. Kuitenkin tarvitsemme yhä kasvavassa määrin ajattelutapaa, joka lähtee käyttäjästä; hänen tarpeistaan ja haluistaan. Käyttäjäkeskeinen suunnittelu pohjautuukin juuri tähän (Wikipedia, a). Käyttäjäkeskeisyys on yhä tärkeämpää ja myös monimutkaisempaa mitä vähemmän vaadimme fyysistä vuorovaikutusta muiden ihmisten kanssa, koska nykyään olemme kasvavassa määrin vuorovaikutuksessa digitaalisten laitteiden, sovellusten ja niiden toimintojen kanssa.

Käyttökokemussuunnittelu ja käyttöliittymäsuunnittelu sekoittuvat usein toisiinsa ja niiden raja onkin hyvin hämärä. Näin ollen aiheeseen perehtymättömän ja myös kokeneemmankin ammattilaisen voi olla välillä vaikea erottaa niitä toisistaan. Molemmilla on oma tarkoituksensa suunnittelussa ja voimmekin ajatella yksinkertaisesti, että käyttökokemussuunnittelu vastaa toiminnallisuuden suunnittelusta käyttäjän ja tuotteen välillä, kun taas käyttöliittymäsuunnittelu vastaa tuotteen visuaalisuudesta. Molemmat siis tekevät tiivistä yhteistyötä keskenään, mutta tarkoitukset ovat erilaiset. Ne eivät tulisi toimeen ilman toisiaan, sillä mitä teemme käyttökokemuksella, ellei sille ole käyttöliittymää ja mitä teemme käyttöliittymällä, ellei sille ole pohjaa käyttökokemuksesta. (Forsey, 2018).

Käyttökokemus ja käyttöliittymä vaativat suunnittelijoiltaan aina paljon, koska heidän tulee ymmärtää käyttäjiä monella eri tasolla. Vaikka nämä suunnittelijat keskittyvätkin hieman eri asioihin, täytyy silti molempien ymmärtää paljolti samat asiat käyttäjän näkökulmasta. Siksi monesti näiden suunnittelijoiden töiden rajat ovatkin hämäreitä ja joskus yksi henkilö saattaa hoitaa esimerkiksi molempien virkaa.

2.1 Käyttökokemussuunnittelu

Käyttökokemuksesta käytetään usein lyhennettä UX, joka tulee englanninkielisestä sanasta *User Experience*. Käyttökokemussuunnittelun tarkoitus on ratkaista ongelmia ja tehdä tuotteen käytöstä käyttäjälle mahdollisimman helppoa, ymmärrettävää ja miellyttävää. Sen tarkoitus on herättää käyttäjässä tunteita, ja minkälaisia tunteita se herättää, on käyttökokemussuunnittelijan vastuulla. Jos käyttökokemus on onnistuneesti suunniteltu, käyttäjä tuntee mielihyvää, iloa ja ehkä jopa onnistumisen tunnetta käyttäessään tuotetta.

Vastavuoroisesti jos käyttökokemus on suunniteltu huonosti, käyttäjä tuntee turhautuneisuutta, pettymystä ja pahimmassa tapauksessa jopa vihaa. Meidän tulee aina muistaa, että käyttökokemuksen suunnitteleminen lähtee käyttäjästä ja hänen tarpeistaan. Käyttökokemussuunnittelija suunnittelee usein esimerkiksi erilaisia palvelukonsepteja, tekee käyttäjätutkimuksia ja käyttäjäprofiileja sekä luo prototyyppkejä ja rautalankamalleja. (Virtanen, 2016).

2.2 Käyttöliittymäsuunnittelu

Käyttöliittymä, lyhennettynä UI englanninkielisestä sanasta *User Interface*, tarkoittaa kohdetaa jonka kanssa käyttäjä on vuorovaikutuksessa. Käyttöliittymäsuunnittelun tarkoitus on tehdä tuotteesta visuaalisesti miellyttävä, koska se on käyttäjälle selkeästi tuotteen näkyvin osuus. Käyttöliittymäsuunnittelija suunnittelee esimerkiksi tuotteen värimaailman, typografian ja efektit. Lisäksi suunnittelija miettii elementtien asettelua ja tietenkin brändäystä. Esimerkiksi jo värivalinnoilla pystytään vaikuttamaan paljon sillä jokainen väri vaikuttaa ja viestii eri tavalla. Myös asettelu on hyvin tärkeää, sillä se tuo selkeyttä tuotteeseen. Jos jokainen elementti on siellä täällä, tuotteesta tulee automaattisesti sekava. (Virtanen, 2016).

Vaikka käyttöliittymäsuunnittelijan työ kuulostaa hyvin taiteelliselta, pelkkä luovuus yksistään ei riitä. Suunnittelijan pitäisi ymmärtää esimerkiksi ihmisen psykologiaa, jotta hän saa kaikki visuaaliset palaset toimimaan yhdessä ja tietää niiden jokaisen vaikutuksen käyttäjään. Donald A. Norman määritteli kirjassaan ”*The Design of Everyday Things*”, että suunnittelu on kommunikointia. Näin ollen suunnittelijan pitää ymmärtää syvällisemmällä tasolla henkilöä eli tässä tapauksessa käyttäjää jonka kanssa hän kommunikoi. (Arhipova; Norman, 1988).

3 Suunnittelua ohjaavat ydinperiaatteet

Periaate tarkoittaa toiminnan, menettely- tai ajattelutavan perusajatusta, johtavaa ajatusta, ohjenuoraa, perussääntöä (Wikipedia, b). Periaatteet ohjaavat montaa asiaa, kuten esimerkiksi elämäämme; meillä jokaisella on omat periaattemme, jonka mukaan yritämme elää. Ne tukevat meitä ja antavat varmuutta silloin kun olemme epävarmoja. Tämä pätee myös käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun, sillä myös niitä ohjaavat periaatteet ja kun suunnittelija on epävarma jostain, voi hän palata periaatteisiin ja hakea niistä suuntaa sekä varmuutta päätöksiinsä. (Portman, 2016).

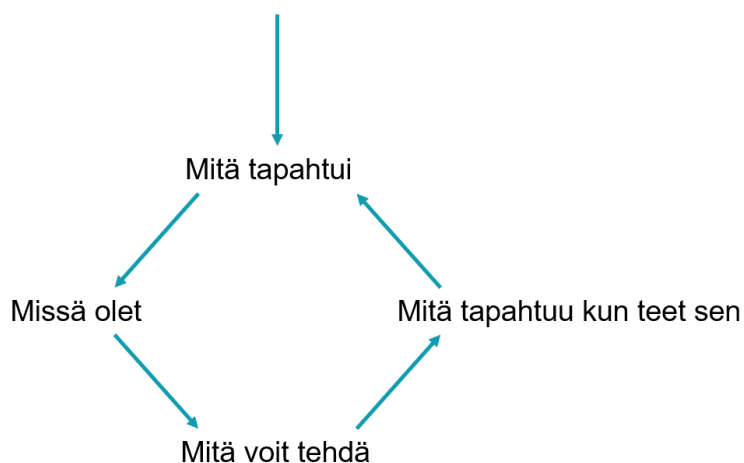
Periaatteet loppuen lopuksi ovat juurikin vain periaatteita. Niitä ei ole tarkoitettu noudatettavaksi pilkun tarkasti vaan ne tulee muovata meidän omiin näkemyksiimme ja ideoihimme sopiviksi niin, että kuitenkin perusajatus niiden takana säilyy (Johnson, 2010. s. xi-xii). Käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelua ohjaa ainakin kuusi tärkeää ydinperiaatetta; selkeys, joustavuus, tuttuus, tehokkuus, johdonmukaisuus sekä rakenne (Portman, 2016).

3.1 Selkeys

Tuotteen tulee olla käyttäjälle selkeä (engl. *Clarity*) eli helposti ymmärrettävä. Kun käyttäjä ensimmäisen kerran näkee tuotteen, hänen tulee heti ymmärtää mistä on kyse. Selkeä tuote on menestyvä tuote, koska käyttäjältä voi kulua niinkin vähän aikaa kuin 0.5 sekuntia päättää kiinnostaako tuote häntä (Dance, 2014). Kun käyttäjä ymmärtää helposti tuotetta, hän on itsevarma, mutta jos käyttäjä joutuu haparoimaan tuotteen kanssa, hänestä tulee epävarma. Epävarmuus ei ole kenestäkään mielekäs tunne, joten käyttäjä todennäköisesti luopuu tuotteesta, joka luo hänelle epävarmuutta ja etsii tilalle uuden. Tuotteesta tulee pyrkiä poistamaan kaikki mikä on käyttäjän kannalta turhaa ja jättää vain oleellinen.

Käyttäjä tarvitsee lisäksi palautetta. Palaute kertoo käyttäjälle mitä tapahtui ja tekee toimintoista selkeitä. Esimerkiksi jos käyttäjä on kirjautumassa sisään ja salasana on väärin, tulee tuotteen kertoa käyttäjälle salasanan olleen väärä. Ilman tätä tietoa käyttäjä joutuu miettimään mikä meni väärin. Visuaalista palautetta voi antaa esimerkiksi värien tai kuvakkeiden avulla; punainen rasti esimerkiksi välittää viestin, että jokin kyseisessä kohdassa meni väärin ja vastavuoroisesti vihreä valintamerkki välittää viestin oikein men-

neestä tapahtumasta. Käyttäjän tulee aina pystyä vastamaan kysymykseen 'Mitä tapahtui?' (kuva 4). Anna käyttäjälle aina mahdollisimman tarkkaa informaatiota palautteessa. (Babich, 2018).



Kuva 4. Tuotteen jokaisessa vaiheessa käyttäjän tulee pystyä vastamaan näihin kysymyksiin (Portman, 2016).

Kun suunnittelemme tuotetta, meidän kannattaa miettiä, miten siitä saa mahdollisimman helppokäyttöisen, ainakin ensi näkemältä. Kun emme heti heitä kaikkia tuotteen toimintoja käyttäjän eteen, vaan jätämme osan niin sanotusti löydettäväksi (esimerkkinä "mouseover" -toiminto), saamme tuotteen näyttämään yksinkertaisemmalta kuin se on. Näin käyttäjä pystyy ensin tutustumaan tuotteeseen helposti. Kaiken ei siis tule aina olla heti näkyvissä, vaan käyttäjän voi antaa löytää tiettyjä toimintoja. (Dance, 2014).

3.2 Joustavuus

Suunnitellun tuotteen tulee olla joustava (engl. *Flexibility*) niin, että se toimii ja näyttää hyvältä missä tilanteessa tahansa. Sen tulee lisäksi olla helposti muokattavissa ja korjattavissa tuotteen jokaisessa vaiheessa. Jossain vaiheessa suunnittelua mallinamme tuotteen ja jo tässä vaiheessa meidän tulee miettiä kaikkia mahdollisia tilanteita, joita kyseinen tuote voi kohdata. Esimerkiksi kun malli lähtee koodattavaksi ja saa varsinaisen 'muotonsa', se saattaa menettää hyvinkin paljon siitä mitä suunnittelimme. Tuotteen tulee siis esimerkiksi näyttää hyvältä niin uudella kuin vanhalla tietokoneella tai sen tulee toimia niin kannettavalla kuin kännykälläkin. Kannattaa siis ottaa kaikki mahdolliset (ja mahdotomat) tilanteet huomioon tuotteen jokaisessa vaiheessa. (Portman, 2016).

3.3 Tuttuus

Tutut (engl. *Familiarity*) asiat tuovat meille turvallisuuden tunnetta ja itsevarmuutta. Suurimman osan tuotteesta tulisikin olla käyttäjälle tuttua jo valmiiksi. Esimerkiksi universaalisti käytetyt kuvakkeet (kuva 5) sekä termit ja niiden merkitys on jo suurimmalle osalle käyttäjistä tuttuja, koska ne toistuvat kaikkialla ympärillämme. Myös tiettyjen toimintojen pitäisi pysyä tuttuina ja näistä voidaanakin ottaa esimerkeiksi linkit ja painikkeet. (Dance, 2014).



Kuva 5. Tuttuja ja universaaleja kuvakkeita.

Jokainen suunnittelija tuntee usein jonkinlaista vastuuta keksiä jotain innovatiivista tuotteeseen. Joskus innovatiivisuuden tavoittelu hämärtääkin rationaalista ajatteluamme. Tämä ei tietenkään tarkoita, etteikö saisi koskaan olla innovatiivinen, mutta ei kannata keksiä pyörää uudestaan. Ei kannata siis esimerkiksi lähteä keksimään äänenvoimakkuus-kuvakkeelle uutta käyttötarkoitusta. Kannattaa tuoda uusia innovaatioita sinne missä niitä tarvitaan ja missä ne ovat mahdollisia, mutta ei ole suositeltavaa laittaa innovaatiota tuttuuden edelle. Käyttäjillä on aina tietynlaisia odotuksia tuotteesta, jotka pohjautuvat tuttuuteen ja jos ne odotukset eivät pohjimmiltaan täyty, tuotteella tulee olemaan vaikeuksia. (Portman, 2016).

3.4 Tehokkuus

Ihminen on pohjimmiltaan laiska. Haluamme nähdä mahdollisimman vähän vaivaa suorittaaksemme jonkin tietyn tehtävän. Tässä ei ole kuitenkaan mitään väärää, vaikka sana 'laiska' on monen mielestä negatiivinen luonteenpiirre. Sillä juuri laiskuus on yksi niistä luonteenpiirteistä jonka ansiosta ihmiset ovat saavuttaneet esimerkiksi teknologiassa sen pisteen missä nyt olemme. Haluamme siis olla mahdollisimman tehokkaita. (Carey, 2011).

Käyttäjä on siis laiska ja haluaa suorittaa jokaisen toiminnon mahdollisimman tehokkaasti (engl. *Efficiency*) eli mahdollisimman vaivatta (Portman, 2016). Jos käyttäjä esimerkiksi

etsii jotain tiettyä asiaa sivustolta, tulee meidän varmistaa mahdollisimman tehokas ja yksinkertainen tapa löytää se. Esimerkiksi pikakuvakkeiden lisääminen on yksi tapa lisätä tehokkuutta.

3.5 Johdonmukaisuus

Johdonmukaisuus (engl. *Consistency*) on erittäin tärkeää, koska se edistää käytettävyyttä ja tukee tuotteen käytön oppimista. Se lisäksi lisää selkeyttä ja tuttuutta. Johdonmukainen tuote käyttää koko ajan esimerkiksi samoja värejä, fontteja, elementtejä ja asettelua. Samat tutut asiat toistuvat siis koko tuotteen käytön ajan. Ei kannata lähteä muuttamaan painikkeen ulkonäköä jokaisella sivulla tai vaihda fonttia kesken kaiken ilman hyvää syytä. Ei ole myöskään kannattavaa muuttaa toimintoja kesken kaiken; saman painikkeen tulee toimia samalla tavalla koko tuotteen käytön ajan. (Babich, 2018).

Käyttäjälle ei kannata myöskään järjestää yllätyksiä. Harva ihminen loppuen lopuksi pitää yllätyksistä, sillä meillä on aina tietty oletus, miten kaikki tapahtuu. Otetaan esimerkiksi yllätys vieraat; rankan työviikon jälkeen oletamme pääsevämmme kotiin rentoutumaan ja yhtäkkiä saamme soiton sukulaisilta, että he ovat tulossa kylään aivan kohta. Monikaan ihminen ei olisi hirveän tyytyväinen tästä yllätyksestä sillä oletimme illalta aivan muuta. Kannattaa olla siis johdonmukainen käyttäjien odotusten kanssa. Tässä toimii hyvin niin kutsuttu POLA -periaate, ”*Principle Of Least Astonishment*”. (Babich, 2018). Tämä periaate tarkoittaa, että tuotteen osan tulee käyttäytyä niin kuin käyttäjä olettaa sen käyttäytyvän; käyttäjän ei siis tule yllättyä sen käyttäytymisestä (Wikipedia, c). Mitä ennalta-arvattavampi toiminto tai visuaalinen ilme, sitä johdonmukaisempi tuote.

3.6 Rakenne

Rakenne (engl. *Structure*) luo järjestystä kaaokseen. Ilman sitä monet tuotteen osat vain aseteltaisiin päämäärättömästi ja käyttäjä ei saisi tuotteesta mitään selvää. Rakenne pitää kokonaisuuden selkeänä ja luo johdonmukaisuutta. Rakenne vastaa siitä, että kaikki on oikeilla paikoillaan tutuissa paikoissa. Esimerkiksi kirjautumispainike on melkein poikkeuksetta aina tuotteen oikeassa yläkulmassa ja navigointipalkki sivun yläpuolella.

3.7 Muut suunnittelun periaatteet

Suunnittelun periaatteet määräytyvät yleensä sen mukaan keneltä niitä kysytään sillä periaatteet ovat myös tietyllä tavalla mielipiteitä. Jokaisella on omat periaatteensa jo yhteisesti hyväksyttyjen ydinperiaatteiden lisäksi. Tietysti ydinperiaatteetkin voidaan määritellä eri tavalla, mutta pohjimmiltaan kaikki periaatteet tähtäävät samaan.

Fresh Consultingin toimitusjohtaja Jeff Dance on esimerkiksi määritellyt yli 50 periaatetta käyttökokemus- ja käyttöliittymä suunnittelulle. Ne pureutuvat enemmän yksityiskohtiin, mutta loppuen lopuksi voimme katsoa suurimman osan niistä pohjautuvan ydinperiaatteisiin. Hänen määrittelemiinsä periaatteisiin kuuluvat esimerkiksi; varmistaa brändin johdonmukaisuus läpi sivujen, yhdistä analytiikkaa parantaaksesi käyttöliittymää, laita yhteen liit-tyvä informaatio yhdelle sivulle ja suunnittelu on prosessi, ei yksittäinen tapahtuma. (Dance, 2015-2017)

4 Ihmisen muisti toimii perustana

Muistimme on meille elintärkeä, sillä ilman sitä, emme pystyisi toimimaan. Voimme määrittellä muistin yksinkertaisesti kyvyksi koodata, tallentaa sekä hakea tietoja ja kokemuksia. Jos emme pystyisi esimerkiksi tallentamaan tietoa, joutuisimme aina opettelemaan kaiken uudestaan tai kysymään samat kysymykset yhä uudestaan. (Carey, 2011).

Jotta pystymme ymmärtämään paremmin mihin suunnittelun periaatteet ja psykologia osittain pohjautuvat, tulee meidän ymmärtää ensin ihmisen muistin toiminnan perusteet. Käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun tarkoituksena on kuitenkin aina ollut tukea ihmisen muistia eikä rasittaa tai sekoittaa sitä (Johnson, 2010. s.79).

4.1 Lyhytkestoinen muisti

Asiat säilyvät lyhytkestoisessa muistissa usein vain sekunteja ja se voi säilyttää rajatun määrän tietoa kerrallaan. Sillä on siis alhainen varastoimiskyky ja se on hyvin epävakaa. Lyhytkestoiseen muistiin tallentuvat tiedot kestävät vain niin pitkään kuin huomio on keskittynyt niihin ja kun huomio siirtyy seuraavaan asiaan, unohtuu edellinen huomion kohde. (Johnson, 2010. s.82, 84).

Ihmisellä on yleisesti ottaen lyhyt keskittymiskyky. Käyttäjä keskittyy aina vain siihen mitä tapahtuu juuri kyseisellä hetkellä ja mikä on hänen päämääränsä. Käyttäjää pitää koko ajan muistuttaa siitä mitä hän on tehnyt, sillä häntä ei tule vaatia muistamaan edellisiä vaiheita. Esimerkiksi kun käyttäjä hakee verkkokaupasta tuotteita, hän listaa hakutermejä. Kun haun tulokset saadaan, käyttäjän huomio siirtyy niihin ja hän unohtaa hakutermiä. Verkkokaupan tehtävä on tällöin muistuttaa käyttäjää hakutermeistä listaamalla ne esimerkiksi jonnekin. (Johnson, 2010. s.86-87).

4.2 Työmuisti

Lyhytkestoinen muisti kuvaa vain hetkellisesti tallennettua tietoa ilman sen aktiivista käsittelyä. Jos lyhytkestoisesta muistista otetaan jokin asia aktiiviseen käsittelyyn, siirtyy se työmuistiin. Työmuisti kuvaa prosesseja joita käytetään tiedon käsittelyyn. Kun käsitte-

lemme jotain tietoa aktiivisesti (esimerkiksi kun opettelemme jotain asiaa), se siirtyy lop-puen lopuksi säilömuistiin. Tietoa myös siirtyy säilömuistista takaisin työmuistiin, kun otamme kyseisen tiedon taas aktiiviseen käsittelyyn. (Malamed, 2010).

Työmuistia kutsuttiin aikoinaan myös lyhytkestoiseksi muistiksi ja niiden erottaminen to-sistaan saattaa olla vieläkin sekavaa. Niiden määritelmä saattaa riippua siitä keneltä sitä kysytään. On kuitenkin suurimmaksi osaksi hyväksytty, että ne ovat kaksi muistin eri osaa. (Cowan, 2009).

4.3 Säilömuisti

Säilömuisti (tunnetaan myös pitkäkestoisena muistina) on muistivarasto, jonne kaikki asiat tallentuvat pitkäksi aikaa, ehkä jopa loppuelämäksi. Säilömuisti on hyvin tärkeä, koska esimerkiksi ilman sitä jouduttaisiin kaikki asiat opetella uudestaan joka kerta kun kyseinen asia halutaan tehdä. Vaikka säilömuisti on tärkeä, sillä on silti paljon heikkouk-sia; se on esimerkiksi virhealtis, sitä on helppo muokata takautuvasti ja se on puolueelli-nen riippuen tekijöistä (Johnson, 2010. s.90).

Jotta säilömuistia voidaan kasvattaa eli siirtää tietoa työmuistista säilömuistiin, tarvitaan siihen työkaluja. Tätä voi olla esimerkiksi toisto, ylös kirjoittaminen tai muistisääntöjen keksiminen. Suunnittelijan tulee pystyä kasvattamaan käyttäjän säilömuistia rasittamatta sitä. Tämä ei ole helppoa, koska esimerkiksi jokainen uusi opettelua vaativa asia luo kog-nitiivista kuormaa (katso kappale 6.2). Johdonmukaisuus on taas avainosassa tässä. Mitä vähemmän uutta opittavaa käyttäjällä on, sitä helpommin hän oppii olennaiset asiat. Jos tuote sisältää paljon uusia toimintoja ilman selkeää johdonmukaisuutta, käyttäjä joutuu opettelemaan kaiken, mikä rasittaa säilömuistia. Kun säilömuisti rasittuu, se on erittäin altis erilaisille muistivirheille. (Johnson, 2010. s.92, 94).

5 Psykologia suunnittelun takana: Hahmolait

Hahmotamme ympärillä olevan maailman tietyllä tavalla ja usein teemme sen aivan tiedostamatta, koska se on meille synnynnäinen taito. Aivomme on ohjelmoitu ennen kaikkea hahmottamaan ensin kokonaisuuksia, jonka jälkeen alamme vasta hahmottamaan yksityiskohtia. Hahmotamme asiat myös kokemustemme perusteella eli hahmotamme usein ensin asiat jotka ovat meille tuttuja. Hahmolait (engl. *Gestalt Principles*) ovatkin koelma psykologian periaatteita, jotka kuvaavat miten havainnoimme ja näemme kokonaisuuksia, jotka muodostuvat yksittäisistä osista. (Johnson, 2010. s.1,11). Etenkin käyttöliittymää suunnitellessa suunnittelijan tulee miettiä tätä päinvastaisesti; miten yksittäiset osat saadaan muodostamaan haluttu kokonaisuus.

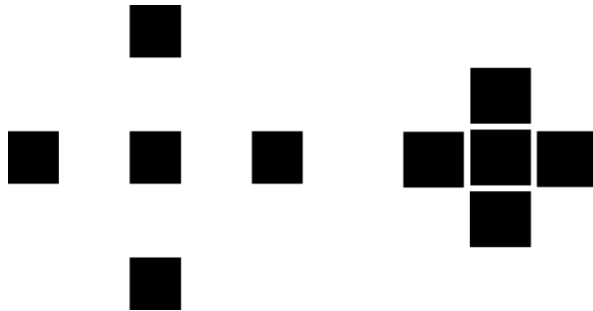
Hahmolait on jaettu yleisiin ja optisiin hahmolakeihin. Yleisiin hahmolakeihin kuuluu kokonaisuuden laki (kokonaisuus hahmottuu ensin), valiomuotoisuuden laki (tutut kuviot hahmottuvat ensin) sekä kuvion ja taustan laki (pienempi asia havaitaan kuvioksi ja isompi taustaksi). (Santala). Tärkeimmät optiset hahmolait käyttökokemus- ja käyttöliittymä suunnittelun kannalta ovat läheisyyden laki, samankaltaisuuden laki, jatkuvuuden laki, sulkeutuvuuden laki, symmetrian laki sekä yhteisen liikkeen laki (Johnson, 2010. s.11).

5.1 Läheisyyden laki ja yhteisen alueen laki

Aivoillamme on tapana yhdistää lähekkäin toisiaan olevat kohteet yhdeksi kokonaisuudeksi, ja läheisyyden laki (engl. *Law of Proximity*) toteaaakin, että kohteet jotka ovat lähekkäin, usein mielletään toisiinsa liittyviksi (Johnson, 2010. s.11). Tämä on hyvin tärkeää ottaa huomioon, kun suunnittelemme elementtien asettelua tuotteessa.

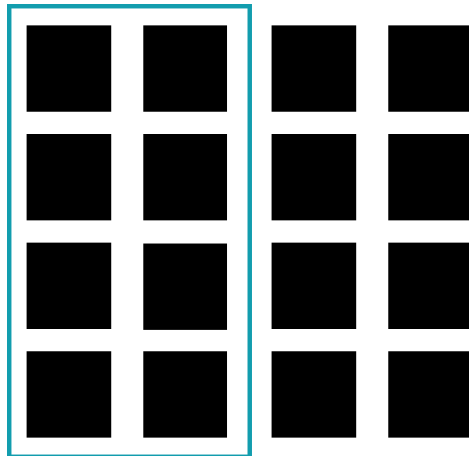
Kun luemme esimerkiksi tekstiä ja sen jälkeen on kuva, oletamme että se kuva liittyy jontekin juuri lukemaamme tekstikappaleeseen tai vähintään kuvaa seuraavaan tekstikappaleeseen. Jos kuva ei kuitenkaan liity millään tavalla sitä ympäröiviin tekstikappaleisiin, joudumme etsimään tekstiä, johon kyseinen kuva liittyy tai jos kuva taas ei liity mitenkään tekstiin, kyseenalaistamme kuvan tarkoituksen. Yleisesti ottaen elementit jotka liittyvät toisiinsa tulisi sijoitella lähekkäin ja niihin kuulumattomat kauemmaksi. Tyhjän tilan käyttö on erittäin tärkeää käyttöliittymän suunnittelussa, sillä se luo rakennetta ja helpottaa elementtien erottelua. (Gkogka, 2018). Kuva 6 on lisäksi hyvä yksinkertainen esimerkki, miten

läheisyyden laki toimii; vasemmalla puolella näemme vain viisi neliötä, mutta kun laitamme ne lähekkäin, näemmekin tutun kuvion.



Kuva 6. Kun tuomme kohteet lähemmäksi toisiaan, muodostamme niistä helpommin kokonaisuuksia.

Yhteisen alueen laki (engl. *Law of Common Region*) on idealtaan samankaltainen kuin läheisyyden laki, mutta se toteaa, että samalle alueelle asetetut kohteet usein mielletään toisiinsa liittyviksi. Esimerkiksi kuvaa 7 katsomalla liitämme rajojen sisällä olevat neliöt yhdeksi kokonaisuudeksi, vaikka aivan vieressä rajojen ulkopuolella on samanlaisia neliöitä. Voimme siis toisena vaihtoehtona rajata toisiinsa liittyvät elementit käyttöliittymässä ja näin helpottaa elementtien erottelua toisistaan. (Gkogka, 2018). Kannattaa kuitenkin huomioda, että tämä lisää niin sanottua visuaalista roskaa (engl. *Visual Clutter*), joten elementtien rajaamista rajojen avulla tulee käyttää harkiten.



Kuva 7. Miellämme rajojen sisäpuolella olevat kohteet yhdeksi kokonaisuudeksi.

5.2 Samankaltaisuuden laki

Samankaltaisuuden laki (engl. *Law of Similarity*) toteaa, että visuaalisesti samanlaisia piirteitä (mm. muoto, koko, ja väri) omaavat kohteet usein mielletään toisiinsa liittyviksi. Esimerkiksi kuvaa 8 katsomalla yhdistämme automaattisesti esimerkiksi siniset ympyrät tai kaikki siniset kuviot toisiinsa, sillä ne omaavat samanlaisia piirteitä verrattuna muihin kuvioihin. (Gkogka, 2018).

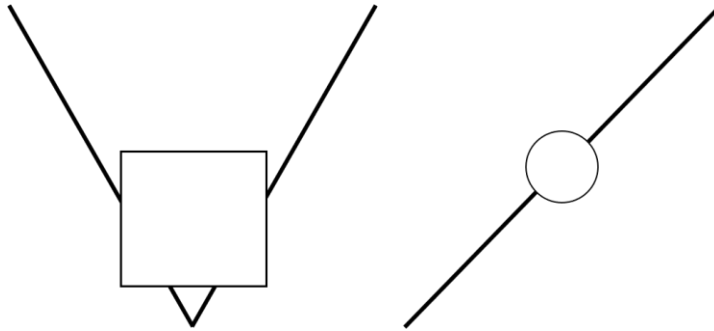
Tämä laki pätee käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelussa etenkin, kun mietitään eri elementtien ja toimintojen samankaltaisuutta. Samojen elementtien ja toimintojen tulisi olla samankaltaisia koko tuotteen osalta. Esimerkiksi linkkien tuli olla samankaltaisia, sillä jos linkit ovat keskenään erilaisia, käyttäjä ei tunnista heti kaikkia linkeiksi ja näin ollen ne hämmentävät käyttäjää sekä rasittavat hänen muistiaan. Samankaltaisuuden lakiin päteeikin samalla tuttuus.



Kuva 8. Yhdistämme samoja piirteitä omaavat kuviot toisiinsa.

5.3 Jatkuvuuden laki

Kuvassa 9 näemme yhtenäisiä viivoja, vaikka osa niistä on peitetty, sillä aivomme jatkavat viivoja esteiden läpi automaattisesti. Jatkuvuuden laki (engl. *Law of Continuity / Good Continuation*) toteaaakin, että näemme mieluummin jatkuvia ja keskeytymättömiä muotoja kuin keskeytyviä kuvioita. Elementit jotka on aseteltu jatkuvaan linjaan, mielletään helpommin toisiinsa liittyviksi. Silmämme seuraavat mieluiten linjaa, jossa ne kokevat vähiten vastusta eli mitä suurempi linja, sitä pienempi vastus. (Tucker, 2013).

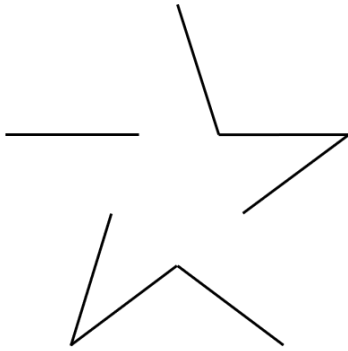


Kuva 9. Aivomme täyttävät tyhjät kohdat, joten näemme jatkuvia viivoja, vaikka osa viivasta on peitetty.

Käyttökokemuksen- ja käyttöliittymän suunnittelussa tulee luoda jatkuvia linjoja, joita käyttäjä pystyy helposti seuramaan. Tästä yksinkertaisena esimerkkinä toimii rivien, sarakkeiden ja kappaleiden lineaarinen asettelu tuotteessa. Jatkuvuuden lakia ei kannatakaan ottaa liian kirjaimellisesti piirtämällä käyttöliittymän täyteen viivoja vaan se kannattaa ottaa metaforisesti luomalla näkymättömiä linjoja. Esimerkkinä voidaan ottaa mikä tahansa prosessi tuotteessa eli kun käyttäjä läpikäy jotain prosessia, sen eri vaiheet voidaan esimerkiksi numeroida, asetella vaaka-/pystylinjaan tai niitä voidaan ohjata nuolilla. Näin luomme näennäisen linjan kyseiseen prosessiin. (Soegaard, 2018). Jatkuvuuden tarkoituksena on loppuen lopuksi ryhmittää informaatiota, luoda järjestystä ja ohjata käyttäjää tuotteen eri osien läpi. Kun jatkuvuus keskeytetään, käyttäjä saa tietää, että kyseinen osa päättyy. (Gkogka, 2018).

5.4 Sulkeutuvuuden laki

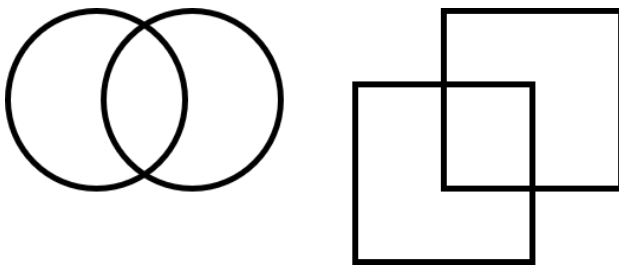
Sulkeutuvuuden laki (engl. *Law of Closure*) toteaa, että kohde hahmotetaan kokonaisuudeksi, vaikka siitä puuttuisi osia (Heikkinen, 2016). Tätä periaatetta käytetään etenkin kuvakkeissa ja logoissa, sillä yksinkertaistetuilla kuvioilla pystymme helposti luomaan käyttäjälle halutun mielikuvan ilman yksityiskohtaista kuviota. Tämä vähentää näin ollen visuaalista sotkua, tarvittavien elementtien määrää ja monimutkaisuutta. (Gkogka, 2018). Etsimme aina jotain kokonaisuutta, jotain merkitystä, näkemillemme yksittäisille osille. Kun siis katsomme esimerkiksi kuvaa 10, aivomme automaattisesti täyttävät tyhjät kohdat ja muodostavat meille erittäin tutun kuvion.



Kuva 10. Näemme tutun kuvion, vaikka siitä puuttuu osia.

5.5 Symmetrian laki

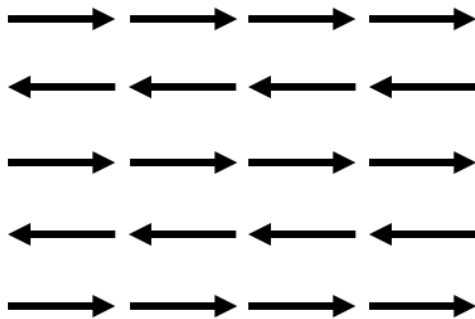
Symmetrian laki (engl. *Law of Symmetry*) toteaa, että aivoillamme on tapana yrittää purkaa monimutkaisia kuvioita yksinkertaisempiin symmetrisiin kuvioihin. Kun katsomme kuvioita kuvassa 11, näemme ensimmäiseksi kaksi ympyrää ja kaksi neliötä, emmekä esimerkiksi sirppejä, ellipsejä tai kulmapaloja. Symmetrisyys tuo meille tietynlaista mielihyvää, joten etsimme sitä tiedostamatta ympäriltämme koko ajan. (Johnson, 2010. s.18). Tästä syystä symmetria on tärkeää käyttöliittymäsuunnittelussa, sillä mielihyvän lisäksi symmetriset elementit ovat yksinkertaisia ja visuaalisesti miellyttäviä. Täysin symmetrinen tuote saattaa tietysti vaikuttaa tylsältä, joten kun lisäämme symmetrian sekaan hieman epäsymmetrisyyttä, saamme aikaan mielenkiintoisemman tuotteen. Epäsymmetrian avulla voidaan lisäksi kiinnittää huomio tiettyihin asioihin muuten symmetrisessä tuotteessa. (Gkogka, 2018).



Kuva 11. Monimutkaisen näköisiä symmetrisiä kuvoja, jotka ovatkin hyvin yksinkertaisia.

5.6 Yhteisen liikkeen laki

Yhteisen liikkeen laki (engl. *Law of Common Fate*) toteaa, että kohteet jotka näyttävät liikkuvan samaan suuntaa samalla nopeudella, mielletään usein toisiinsa liittyviksi (Heikkinen, 2016). Määritelmän mukaan tämä periaate pätee usein useimmiten juuri liikkuviin kohteisiin kuten esimerkiksi animaatioihin ja efekteihin, mutta hyvänä esimerkkinä liikkuvasta elementistä ilman animaatiota ovat pudotusvalikot. Kun jokainen pudotusvalikko liikkuu samaan suuntaan, käyttäjä mieltää ne yhdeksi kokonaisuudeksi. Samankaltaisen liikkeen avulla pystymme myös yhdistämään toisiinsa elementit joita ei muuten mielletäisi toisiinsa liittyviksi. (Gkogka, 2018). Kuvassa 12 näemme ryhmän nuolia liikkuvan eri suuntiin ja voimme olettaa, että samaan suuntaan liikkuvat nuolet liittyvät toisiinsa.



Kuva 12. Samaa suuntaan liikkuvat nuolet mielletään helpommin toisiinsa liittyviksi.

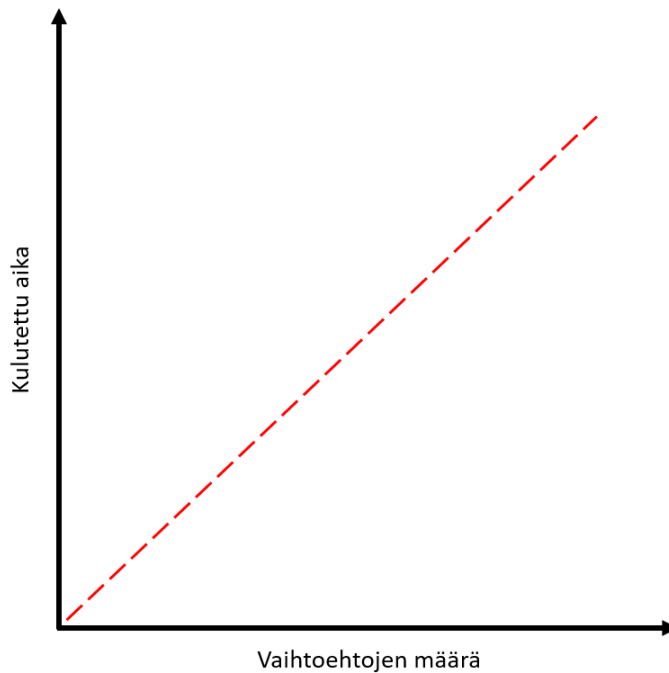
6 Psykologia suunnittelun takana: muut lait ja ilmiöt

Ihmisen psykologia on monimutkaista, mutta käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelijan ei tarvitse hankkia tohtorin tutkintoa psykologiasta käyttääkseen sitä hyväkseen työssään. Jo perusteiden ymmärtäminen useimmiten suunnittelussa läsnä olevista laeista ja ilmiöistä riittää. Hahmolakien lisäksi näihin usein esiintyviin psykologian lakeihin ja ilmiöihin kuuluvat esimerkiksi Hicksin laki, kognitiivinen kuorma, Von Restorff -ilmiö ja sarja-asema -ilmiö.

6.1 Hicksin laki

Hicksin laki (engl. *Hick's Law* tai *Hick-Hyman Law*) toteaa, että mitä enemmän vaihtoehtoja ihmisellä on, sitä enemmän aikaa ja vaivannäköä kuluu päätöksen tekoon (kuva 13). Se pätee jokaiseen asiaan, jossa käyttäjän pitää tehdä päätös ja vaihtoehtoja annetaan useampi. Käyttäjä myös muistaa sekä oppii annetut vaihtoehdot tai informaation paremmin mitä vähemmän hänellä on asiaa muistettavana ja opittavana. Tästä voidaan esimerkiksi ottaa pelit. Retropelit olivat usein hyvin yksinkertaisia oppia, koska niissä ei ollut juurikaan montaa ohjainta. Nykypeleissä taas ohjainten määrä on lisääntynyt valtavasti ja oppimiseen kuluu yleensä paljon enemmän aikaa. (Nikolov, 2017).

Hicksin lakia kannattaa hyödyntää esimerkiksi, kun on kyse suuresta määrästä informaatiota ja sitä halutaan yksinkertaistaa. Tällöin informaatio kannattaa esittää yksi kerrallaan. Hyvänä esimerkkinä tästä toimii taas ostoprosessi verkkokaupoissa. Monessa tämä prosessi on jaoteltu osiin, jossa yhdessä osassa esitellään ostoskorissa olevat tuotteet, seuraavassa osoite tiedot toimitusta varten ja niin edelleen. Käyttäjä on tällä tavalla pystynyt keskittymään yhteen osaan kerrallaan ja todennäköisesti kuluttanut paljon vähemmän aikaa kuin hän olisi joutunut kuluttamaan, jos kaikki prosessin informaation olisi ollut yhdellä sivulla. Kun pidämme vaihtoehtojen määrän alhaalla, käyttäjä kuluttaa vähemmän aikaa kyseisen asian kanssa ja käyttäjän turhautumisen, ja näin ollen asiasta luopumisen, kynys madaltuu. (Nikolov, 2017).



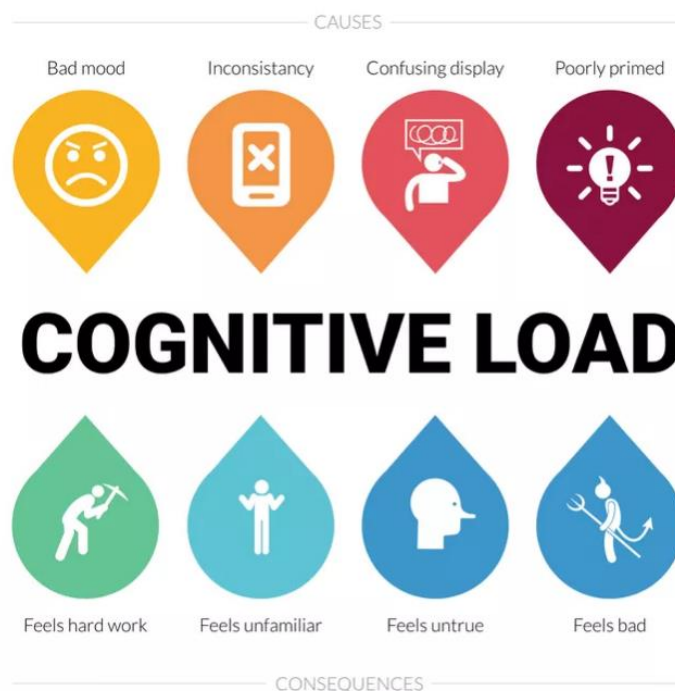
Kuva 13. Vaihtoehtojen määrän kasvaessa myös kulutettu aika kasvaa.

6.2 Kognitiivinen kuorma

Mitä enemmän tietoa joudumme käsittelemään, sitä vähemmän pystymme keskittymään olennaiseen. Kognitiivinen kuorma (engl. *Cognitive Load*) kuvastaa yksinkertaisesti sanottuna ajatuksen määrää, jonka tarvitsemme jonkin tietyn asian suorittamiseen. Mitä suurempi kuorma, sitä kovempi rasite se on meille. (Rigopoulos, 2017). Kognitiivinen kuorma jaetaan kolmeen tyyppiin: luontaiseen (engl. *Intrinsic*), ulkoiseen (engl. *Extraneous*) ja hyödylliseen (engl. *Germane*). Luontainen kuorma tarkoittaa asiasisällön omaa kuormaa, jota ei pysty vähentämään. Luontainen kuorma koostuu tuotteesta sen elementeistä ja toiminnoista, sekä niiden vuorovaikutuksesta. Jos niitä vähennettäisiin, se muuttaisi olennaisesti asiasisältöä. Ulkoinen kuorma taas koostuu nimensä mukaisesti asiasisällön ulkopuolisista tekijöistä, joita on helppo vähentää tai jopa kokonaan poistaa ilman, että ne muuttaisivat asiasisältöä. Hyödyllinen kuorma keskittyy todellisen kuorman käsittelemiseen eli se keskittyy vain asiasisällön kannalta olennaiseen asiaan. (Lindholm, 2016).

Jokainen elementti ja toiminto jonka lisäämme tuotteeseen, lisää käyttäjälle kognitiivista kuormaa. Näin ollen käyttäjän on vaikeaa nähdä tai keskittyä tuotteen olennaisiin osiin. Kognitiivinen kuorma vaikuttaa lisäksi hyvin paljon siihen, miltä tuote tuntuu (kuva 14).

Suunnittelijan tehtävänä onkin vähentää käyttäjälle aiheutuvaa kognitiivista kuormaa. Esimerkiksi pysymällä käyttäjälle jo tutuissa asioissa, vähentyy kyseinen kuorma huomattavasti sillä käyttäjä ei joudu opettelemaan ja miettimään uusia asioita. Kuormaa lisäksi vähentää poistamalla käyttäjälle selkeästi turhia toimintoja ja visuaalisia elementtejä sekä pitämällä tuotteen johdonmukaisena. Loppuen lopuksi kognitiivista kuormaa on helppo vähentää ja siihen on monia erilaisia tapoja. Paul Boag on kirjoittanut blogiinsa tästä erittäin informatiivisen artikkelin nimeltä ”*How to Fix the Devastating Impact of Cognitive Load on Your Site*”. (Boag, 2018a).



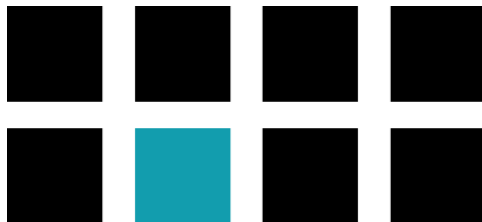
Kuva 14. Kognitiivinen kuorma vaikuttaa suuresti siihen, miltä tuote käyttäjästä tuntuu (Boag, 2018a).

6.3 Von Restorff -ilmiö

Von Restorff -ilmiö (engl. *Von Restorff Effect* tai *Isolation Effect*) määrittelee, että kun useampi kohde on nähtävissä, se joka erottuu muista, jää parhaiten mieleen. Kohde joka erottuu muista esimerkiksi muodon, koon, asettelun tai värin perusteella (kuva 15), kiinnittää helpommin huomiomme ja jää näin mieleen helpommin. Usein sanonta 'vähemmän on enemmän' pätee myös suunnittelussa, mutta kannattaa lisäksi miettiä tämän ilmiön kannalta, että 'enemmän huomiota yhdelle, on vähemmän muille'. (Kerti, 2018).

Kyseinen ilmiö näkyy kaikkialla ympärillämme, sillä meidän huomiomme halutaan aina kiinnittää johonkin tiettyyn asiaan ja esimerkiksi tästä voimme ottaa mainokset. Ne kilpailevat huomioistamme jatkuvasti ja se mainos joka eroaa muista jollain tavalla, jää usein mieleemme, niin hyvässä kuin huonossakin mielessä. Sama ilmiö kuitenkin pätee käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun, koska tuotteemme kilpailevat keskenään käyttäjien huomiosta. On siis tärkeää miettiä tätä niin tuotteen ulkopuolisesta näkökulmasta (esimerkiksi tuotteen kilpailijat) kuin sisäisestäkin näkökulmasta (esimerkiksi tuotteen omat elementit ja toiminnot).

Käyttäjän huomion voi kiinnittää monella tavalla tuotteen sisällä, riippuen mihin haluamme kiinnittää huomion. Kun esimerkiksi haluamme kiinnittää huomion tekstissä sanoihin tai lauseisiin, tekstin lihavointi, kursivointi tai korostusvärin käyttö, ovat kaikki tehokkaita, mutta samalla yksinkertaisia tapoja. Huomion voi kiinnittää esimerkiksi myös värivalinnoilla; yksivärisessä tuotteessa on helppo kiinnittää huomio kirkkaammilla väreillä. Jos mietimme tuotteen brändäystä, useat ajattelevat, että esimerkiksi brändin värin tulee hypätä käyttäjän silmille joka välissä, jotta se jäisi mieleen. Kun brändin väri on esimerkiksi punainen, käyttäjä tuskin haluaa nähdä punaisen sävyistä tuotetta; mitä jos teemme tuotteesta harmaansävyisen, mutta korostamme tiettyjä asioita punaisella? Tällöin brändin väri jäisi mieleen häiritsemättä käyttäjää. (Kerti, 2018).



Kuva 15. Yksi neliö erottuu selkeästi muista värinsä takia.

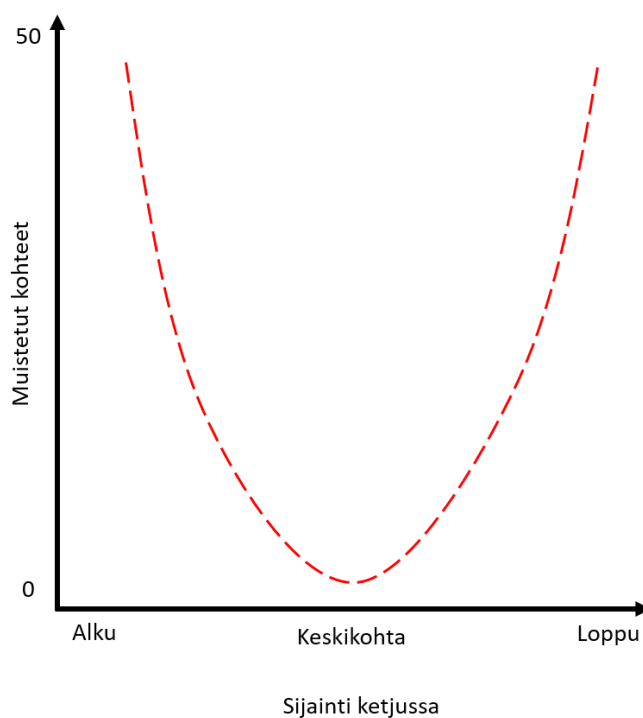
6.4 Sarja-asema -ilmiö

Ihminen muistaa yleensä parhaiten ensimmäisen ja viimeisen asian. Sarja-asema -ilmiö (engl. *Serial Position Effect*) toteaaakin, että kohteen sijainti ketjussa vaikuttaa muistamisen tarkkuuteen (kuva 16). (Wong, 2018). Sarja-asema -ilmiön sisältää kaksi sitä kuvaavaa käsitettä:

- ”*Primacy Effect*”: Kohteet jotka on esitetty ketjun alussa, muistetaan suuremmalla tarkkuudella kuin kohteet jotka ovat ketjun keskikohdassa. (Wong, 2018).

- ”*Recency Effect*”: Kohteet jotka on esitetty ketjun lopussa, muistetaan suuremmalla tarkkuudella kuin kohteet jotka ovat ketjun keskikohdassa. (Wong, 2018).

Jos kirjoitamme esimerkiksi ostoslistaa ja unohdamme sen kotiin, todennäköisimmin muistamme listan ensimmäiset ja viimeiset ostettavat, kun taas unohdamme niiden välissä ovat. Tämä pätee myös käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun. Esimerkiksi pelin tutoriaalissa kannattaa esitellä kyseisen pelin toiminnalle kaikkein olennaisimmat asiat ensimmäisenä sekä viimeisenä ja näin ollen jättää väliin ne asiat, jotka käyttäjä pysyy niin sanotusti löytämään itse tai ne eivät ole pelin toimivuuden kannalta kaikkein olennaisimpia.



Kuva 16. Muistamme parhaiten ketjun alussa ja lopussa esitetyt kohteet.

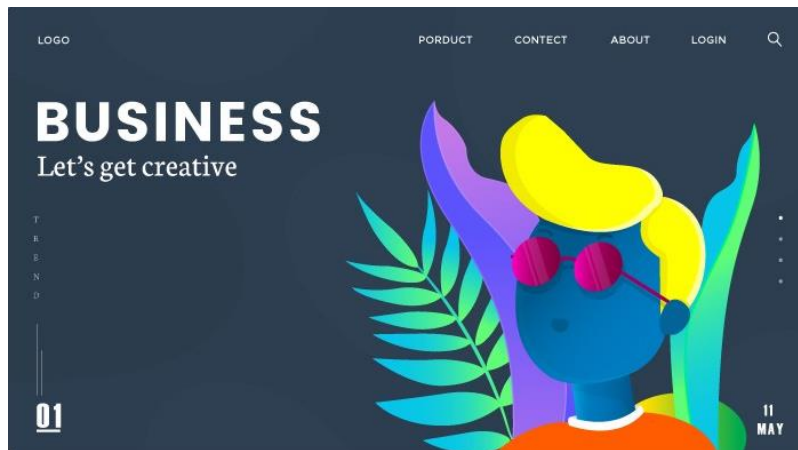
7 Vallassa olevat trendit

Trendi tarkoittaa pitkän aikajakson kuluessa tapahtuvaa tarkasteltavan ilmiön yleistä kehityssuuntaa (Opetushallitus). Jokaista alaa muodista finanssiin, ohjaavat trendit ja näin ollen ne ohjaavat myös käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelua. Trendien vaikutus aloihin on yleensä massiivinen, sillä esimerkiksi finanssialoilla tehdään päätöksiä perustuen trendeihin ja väärä päätös voi johtaa suuriin rahallisiin menetyksiin. Trendien ennustaminen ja ennakoiminen on myös erittäin tärkeää, sillä usein ensimmäiset niin kutsutut 'käyttöönottajat' hyötyvät niistä eniten.

Osa digitaalisen maailman trendeistä saattaa pysyä vallassa useammankin vuoden, sillä niitä ohjaavat suurelta osalta muutokset teknologiassa ja sen kehityksessä. Esimerkiksi tekoäly on jo vanhempi trendi, mutta sen käyttötavat muuttuvat koko ajan, koska itse tekoäly kehittyy jatkuvasti. Tämän takia useat digitaaliset trendit eivät mene hetkeen pois muodista vaan niiden käyttötavat vain muuttuvat. Trendien vaikutusta käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun (ja muihinkin aloihin) voidaan kutsua hyvin aaltomaiseksi.

7.1 Digitaaliset kuvitukset

Digitaalisten kuvituksien suosio on ollut jo jonkin aikaa huimassa kasvussa. Kuvituksia voidaan tehdä usealla eri tyylillä, mutta epäsymmetriset, vapaa muotoiset ja linjattomat kuvitukset ovat tämän hetkisiä trendejä. Digitaaliset kuvitukset ovat mielenkiintoisia ja etenkin jos ne on tehty tilaustyönä, ne ovat lisäksi persoonallisia ja uniikkeja (kuva 17). Kun kuvitus on uniikki, se painuu paremmin käyttäjien mieleen ja samalla vetoaa heidän tunteisiinsa monin eri tavoin. Personallisuus on tärkeää nykypäivän digitaalisessa viidakossa, jossa uusia tuotteita tulee koko ajan lisää. Ilman persoonallisuutta joukosta voi olla vaikea erottua. (Lollypop Design Studio, 2018).



Kuva 17. Abstrakti digitaalinen kuvitus liukuväreillä. (Lollypop Design Studio, 2018).

Koska ihminen hahmottaa kuvan aina nopeammin kuin tekstin, sanonta 'Yksi kuva kertoo enemmän kuin tuhat sanaa' pätee myös digitaalisissa kuvituksissa, jos niitä käytetään viisaasti. Kuvituksia kuitenkin voidaan käyttää melkein missä tahansa tuotteen osassa, mutta hyvinä esimerkkeinä ovat infografiikka, tutoriaalit, mainokset, ylätunniste tai jopa otsikko. Ei kannata siis käyttää kuvia kuvapankeista, sillä monet muutkin käyttävät niitä, vaan kannattaa panostaa kaikkiin mahdollisiin keinoin persoonallisuuteen. (Tubik Studio, 2018).

7.2 Värit

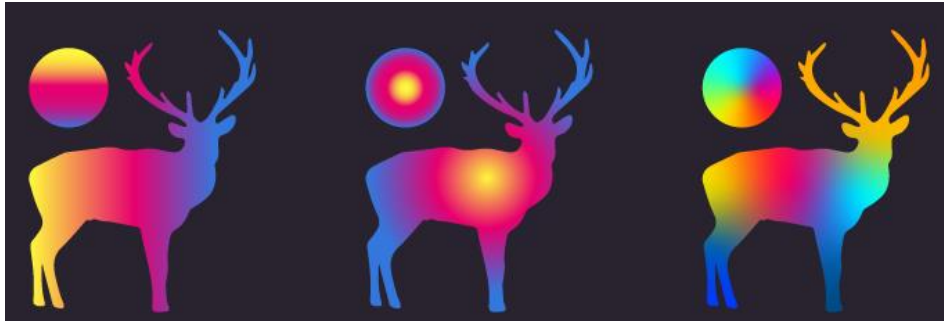
Väreillä on erittäin suuri vaikutus psykologiaamme, sillä värit vaikuttavat meihin, käytökseemme ja tunteisiimme. Koemme jokaisen värin eri tavalla ja reagoimme niihin myös eri tavoin. Tämä reaktio on meille hyvin tiedostamaton ja se on riippuvainen kokemuksistamme, tunteistamme, kulttuuristamme ja biologiastamme. Värit tulee siis ottaa suunnittelussa vakavasti ja jokaisen suunnittelijan kannattaa tutustua väripsykologiaan. (Kinraps, 2018). Värit ovat näin ollen iso osa käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelua ja lisäksi trendit vaikuttavat hyvin paljon siihen millaisia värejä käytetään ja miten niitä käytetään. Tällä hetkellä yksivärisyys ja liukuvärit ovat erittäin suosittuja suunnittelijoiden keskuudessa.

7.2.1 Yksivärisyys

Yksivärinen värimaailma on ja tulee olemaan yksi vallassa olevista trendeistä. Se on ajan ja ei usein kilpaile muiden suunnittelu- ja tyylivalintojen kanssa. Yksivärisen värimaailman valitessaan suunnittelija pystyy korostamaan muita elementtejä. Esimerkiksi iso teksti tulee myös olemaan yksi suunnittelun trendeistä ja kun värimaailmaa rajoitetaan, iso teksti saa isomman osan huomiosta. Värimaailman rajoittamisesta on hyötyä lisäksi käyttäjälle sillä kirkkaat värit eivät vie huomiota tuotteen muista tärkeämmistä elementeistä ja toiminnoista. (Lollypop Design Studio, 2018). Rajoitetulla värimaailmalla voidaan lisäksi ottaa paremmin huomioon erilaisista värinäön heikkouksista kärsivät käyttäjät tai käyttäjät jotka ovat muista syistä herkempiä esimerkiksi kirkkaille väreille. Huomattavan kirkkaat värit voivat esimerkiksi aiheuttaa päänsärkyä osalle käyttäjistä. Vaikka tällainen käyttäjäkunta on hyvin pieni, esteettömyys tulee ottaa yhä paremmin huomioon nykysuunnittelussa.

7.2.2 Liukuvärit

Ei ole lainkaan tavatonta, että yksivärisyys ja värikkäät liukuvärit ovat suosittuja samaan aikaan. Vaikka ne eivät pystykään toimimaan samanaikaisesti yhdessä tuotteessa, ne ovat erillään erittäin toimivia valintoja. Digitaalisissa kuvituksissa näkee esimerkiksi yhä enemmän liukuvärien käyttöä. Liukuvärit tuovat yksinkertaisiin kuvituksiin ja kuvioihin eloa sekä syvyyttä (kuva 17 ja 18). Nykyään myös erilaiset näytöt pystyvät paremmin käsittelemään eri värisävyjä aiempaan verrattuna. (Lollypop Design Studio, 2018). Aiemmin esimerkiksi näytöt eivät pystyneet erottelemaan keltaisen monia eri sävyjä samalla tavalla kuin ihmissilmä, mutta nyt näyttöjen kehittyessä voimme esitellä kaikki keltaisen sävyt niin että ne erottuvat toisistaan. Näin ollen suunnittelijat voivat ottaa käyttöönsä koko olemassa olevan väriskaalan.

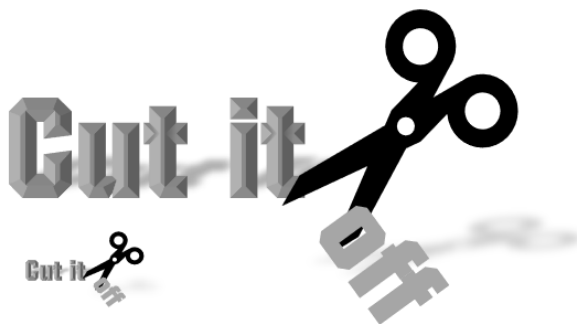


Kuva 18. Erilaisia liukuvärjäyksiä (Adobe, 2018).

7.3 Typografia

Typografia on iso osa käyttöliittymää, eikä sen tarvitse olla niin tylsää kuin miltä se kuulostaa. Kuvitusten tavoin myös typografiaa voi lisätä melkein pä kaikkialle tuotteeseen. Sitä voi lisätä esimerkiksi videoihin, kuviin ja animaatioihin (typografian voi myös itsessään animoida). Sen lisäksi, että sitä voidaan lisätä kaikkialle, sen kanssa voi käyttää luovuutta. Persoonallisuus on avainasemassa tässäkin tapauksessa. (Lollypop Design Studio, 2018).

'Mitä isompi, sen parempi' on tämän hetken trendi, kun on kyse fonteista. Suuremman fontin kanssa pystyy tekemään paljon enemmän luovia ratkaisuja, koska pienessä fontissa ei ole niin sanotusti 'tilaa' tehdä mitään. Jos yritämme tehdä saman ison ja pienen fontin kanssa, pienestä fontista usein katoavat yksityiskohdat ja siitä tulee vaikeammin luettava (kuva 19). Mitä suuremmaksi fonttia kasvatetaan, sitä vaikeampi sitä on lisäksi olla huomaamatta, sillä ison fontin onkin tarkoitus herättää huomiota ja jäädä käyttäjien mieleen. (Lollypop Design Studio, 2018).



Kuva 19. Fontin koko vaikuttaa paljon siihen, mitä sen kanssa voi tehdä ja kuinka luovia ratkaisuja voidaan käyttää.

7.4 Käyttöliittymäanimaatiot

Käyttöliittymäanimaatiot ovat olleet olemassa jo pitkään ennen nykyisiä käyttöliittymiä ja tästä voidaan ottaa esimerkiksi komentokehotteessa vilkkuva kursori. Sen animaatiolla on erittäin tärkeä tarkoitus, sillä jos se lakkaisi vilkkumasta, on jokin järjestelmässä mennyt pieleen. (Oliynyk, 2016). Animaatioilla on siis yleensä jokin tietty tarkoitus, eikä niitä ole tarkoitettu vain käyttöliittymän koristeiksi. Niiden on tarkoitus parantaa käyttökokemusta ja käyttöliittymän toiminnallisuutta. Animaatioiden ei tarvitse olla näyttäviä ja rohkeita, vaan usein se pienin ja huomaamattomin animaatio on käyttäjän kannalta kaikkein paras. (Lehtinen, 2018).

Kit Oliynyk sanoo artikkelissaan "*Jedi Principles of UI Animation*", että animaatio voi auttaa saavuttamaan käyttökokemuksen päämäärän ja saada käyttöliittymän tuntumaan johdonmukaisemmalta ja elävämmältä. Hän lisäksi jakaa animaatiot kolmeen eri ryhmään; toiminnallinen, materiaallinen ja miellyttävä.

7.4.1 Toiminnallinen

Toiminnallisen (engl. *Functional*) animaation on tarkoitus optimoida käyttökokemus eli saada se tuntumaan nopeammalta ja sisältöpitoisemmalta. Lisäksi sen on tarkoitus ohjata käyttäjän huomiota sisällössä eteenpäin mahdollisimman sujuvasti ja tarjota visuaalista palautetta (katso kappale 3.1). Sujuva siirtyminen estää esimerkiksi muutossokeutta, joka tarkoittaa, että yllättävä muutos visuaalisessa ärsykkeessä estää huomaamasta uutta informaatiota. Toiminnallinen animaatio siis auttaa käyttäjiä suunnistamaan ja luomaan visuaalisia yhteyksiä käyttöliittymässä, sillä aivomme ja silmämme on ohjelmoitu seuramaan liikettä. Tämän takia animaatio huomataankin aina, joten siksi sitä tulee käyttää harkiten. On tärkeää myös ottaa huomioon, että animaation oikeanlainen käyttö saattaa vähentää käyttäjälle aiheutuvaa kognitiivista kuormaa. (Oliynyk, 2016).

7.4.2 Materiaallinen

Käyttöliittymä tulisi olla avaruudellisesti looginen. Materiaalisen (engl. *Material*) animaation tarkoitus seurata fysiikan lakeja. Tällaisia fysiikan lakeja ovat esimerkiksi painovoima, inertia, nopeus ja jäykkyys. Kun nämä otetaan huomioon animaatioissa, se näyttää heti

aidommalta. Painovoiman käyttö animaatioissa näkyy esimerkiksi pudotusvalikoissa, sillä on täysin loogista, että ne 'putoavat' alaspäin. Kun kaikki käyttöliittymässä liikkuu loogisesti, se tekee siitä ennalta-arvattavan ja siinä on helpompi suunnistaa. (Oliynyk, 2016).

7.4.3 Miellyttävä

Animaation tulee ennen kaikkea olla toiminnallinen ja materiaallinen, mutta hyvin suunniteltu animaatio jättää tilaa myös käyttäjää miellyttävälle (engl. *Delightful*) animaatiolle. Ihminen on järkipäinen olento, mutta kuitenkin samalla pohjimmiltaan hyvin tunneperäinen, joten animaation kannatta vedota lisäksi tunteisiin. Liian järkipäinen tuote saattaa helposti antaa hyvinkin tylsän vaikutelman. Animaatiosta kannattaa tehdä siis hauskoja ja tietysti persoonallisia. Näin ne jäävät käyttäjien mieleen ja niitä on miellyttäviä katsoa. (Oliynyk, 2016).

7.5 Mikrointeraktio

Mikrointeraktiot eli vuorovaikutukselliset yksityiskohdat ovat yksinkertaisia toimintoja joilla on vain yksi päätehtävä. Ne ovat toimintoja jotka kommunikoivat käyttäjän kanssa ja antavat hänelle palautetta. Niitä on kaikkialla ja ne ovat usein osa jokapäiväisiä toimiamme. Esimerkiksi sisäänkirjautuminen, hälytyksen asettaminen, sivun päivittäminen ja äänenvoimakkuuden säätäminen ovat mikrointeraktioita. Emme usein edes huomaa mikrointeraktioita ennen kuin jokin niissä menee pahasti pieleen hankaloittaen kyseistä toimintoa. Mikrointeraktioilla voi olla suuri vaikutus siihen, pitääkö käyttäjä tuotteesta vai ei, joten niiden suunnittelu on hyvin tärkeää. Jos suunnittelu on tehty oikein, mikrointeraktio helpottaa käyttäjän elämää, tekee siitä hauskemman tai muuten vain vähän mielenkiintoisemman. (Saffer, 2013). Esimerkiksi kun tykkäämme kuvasta Instagramissa, sen alapuolella oleva sydän muuttuu punaiseksi. Sydämen muuttuminen punaiseksi, kun kuvasta tykkää, on mikrointeraktio. Jos sydän ei muuttuisi punaiseksi, emme ei saisi tietää olemeko tykänneet kuvasta vai emme. Tällöin mikrointeraktio huomataan ja sen puuttuminen hankaloittaisi sovelluksen käyttöä.

Kuten sanottu, mikrointeraktiot ovat yksinkertaisia toimintoja, mutta myös niiden rakenne on hyvin yksinkertainen. Laukaisin käynnistää mikrointeraktion, säännöt määrittelevät mitä tapahtuu samalla kun palaute kertoo käyttäjälle mitä tapahtuu. Luupit ja moodit määrittelevät metasäännöt mikrointeraktiolle (kuva 20). Suunnittelussa tulee ottaa huomioon

rakenteen jokainen kohta ja varmistaa, että ne toimivat hyvin vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. (Saffer, 2013).



Kuva 20. Mikrointeraktion rakenne (Saffer, 2013).

7.6 Digitaalinen esteettömyys

Esteettömyys (engl. *Accessibility*) on ihmisoikeus ja käsitteenä laaja. Yksinkertaisesti se kuitenkin tarkoittaa kaikille yksilöille sopivia tiloja, ympäristöä, palveluiden tai tavaroiden helppokäyttöisyyttä sekä oikea-aikaista ja helposti ymmärrettävää tiedonsaantia. (Gustafsson). Esteettömyys ei suinkaan ole kovin uusi trendi, mutta maailman siirtyessä päivä päivältä yhä digitaalisemmaksi myös digitaalinen esteettömyys on tullut yhä tärkeämmäksi. Kaikilla käyttäjillä tulee mahdollisuuksien mukaan olla samat mahdollisuudet käyttää tuotetta.

Kun ajattelemme sanaa esteettömyys, meille yleensä tulee ensimmäiseksi mieleen jollain tavalla pysyvästi vammainen henkilö, joka tarvitsee erilaisia ratkaisuja normaaleihin toimintoihin. Kuitenkin tämä on hieman väärä mielikuva esteettömyydestä, sillä eihän Gustafsson esteettömyyden määritelmässäkään mainitse vammaisia henkilöitä vaan puhuu kaikista yksilöistä. Esteettömyys onkin suunnittelemista kaikille yksilöille, paino juurikin sanassa 'kaikille'. Jokainen meistä kärsii jostain 'vammasta' joskus elämässään, joka vaikuttaa normaali toimintoihimme joko hetkellisesti tai pysyvämmmin. Yksi suurimmista on ehkä ikääntyminen, joka tuo mukanaan erilaisia vaivoja kuten usein esimerkiksi näön heikkenemisen. Robin Christopherson AbilityNetistä suosiikin sanan 'esteettömyys' sijasta 'kaikenkattava suunnittelu' (engl. *Inclusive Design*) sillä sen tulisi olla suunnittelun päämäärä. Miksi haluaisimme suunnitella tuotteen, jota kaikki eivät voi käyttää. (Boag, 2018b).

Kuva 21 on hyvä esimerkki yksinkertaisesta ratkaisusta digitaalisen esteettömyyden lisäämiseksi värinäön ongelmista kärsiville. Virheen sattuessa selitetään tekstin avulla virhe ja sitä korostetaan paksummalla rajaviivalla. Näin se erottuu paremmin virheettömistä kohdista ja värinäön ongelmistakin kärsivä näkee selkeästi missä tapahtui virhe ja mikä se virhe oli.

	DO	DON'T DO
DEFAULT FIELD	Phone Number <input type="text" value="555-555-5555"/>	
FIELD WITH ERROR: TYPICAL VISION	Phone Number <input type="text" value="512-123"/> Please enter a valid phone number.	Phone Number <input type="text" value="512-123"/>
FIELD WITH ERROR: DEUTERONOPIA	Phone Number <input type="text" value="512-123"/> Please enter a valid phone number.	Phone Number <input type="text" value="512-123"/>

Kuva 21. Esteettömyyden lisääminen onnistuu joskus yksinkertaisilla ratkaisuilla (Rowe, 2018).

Digitaalisen esteettömyyden varmistamiseksi tulee jokaisen, niin kokeneen kuin aloittelevankin, suunnittelijan tutustua aiheeseen hyvin sillä lopussa se on tuotteelle vain hyödyksi. Etenkin käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelijan kannattaa alkupalaksi lukea Pablo Stanley'n artikkeli "*Designing for Accessibility is Not That Hard*" ja Paul Boagin artikkeli "*Accessibility is Not What You Think*".

8 Käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun tulevaisuus

Elämme neljännen teollisen vallankumouksen partaalla. Tämä vallankumous tuo muutoksia ennennäkemättömällä vauhdilla ja sekoittaa jokaista teollisuuden alaa jokaisessa maassa. Se tuo mukanaan valtavia muutoksia elämäämme, työhömmä ja siihen miten olemme vuorovaikutuksissa toistemme kanssa. Neljäs teollinen vallankumous lupaa parantaa elämänlaatuamme ja nostattaa tulotasojamme. Tällaiset muutokset tuovat mukanaan kuitenkin aina yhtä paljon riskejä, kuin ne tuovat parannusta. Siksi professori Klaus Schwab osoittaa seuraavat sanansa kaikille; *“together shape a future that works for all by putting people first, empowering them and constantly reminding ourselves that all of these new technologies are first, and foremost tools made by people for people.”* (Marr, 2018). Millä tavalla tämä kaikki sitten vaikuttaa käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun tulevaisuuteen? Lyhyt ja ytimekäs vastaus olisi: Hyvinkin monella eri tavalla. Laajempi vastaus saattaisi vaati kokonaisen kirjan pystyäkseen vastaamaan kysymykseen tyhjentävästi, sillä kehitys teknologiassa luo esimerkiksi paljon uusia mahdollisuuksia ja työskentelytapoja käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelulle.

8.1 Esineiden internet

Esineiden internet tai teollinen internet (engl. *Internet of Things, IoT*) voidaan määritellä monin eri tavoin ja määritelmä riippuu hieman siitä, keneltä kysyy. Esimerkiksi kansainvälinen ICT-alan tutkimus- ja konsultointiyritys Gartner on määritellyt sen näin: ”IoT on fyysisten esineiden tai asioiden verkosto, jonka sisään on sulautettu teknologiaa, joka aistii ja kommunikoi tai on vuorovaikutuksessa esineiden sisäisen tilan tai niiden ulkoisen ympäristön kanssa.” (FiCom, 2018).

Fyysisten esineiden tulevaisuus on siis älykäs. Pian kaikki esineet arkipäiväisistä jopa turhakkeisiin, tulevat sisältämään sulautettua teknologiaa. Tämä tuo mukanaan haasteita käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelijoille, sillä he joutuvat pohtimaan sekä kuvittelemaan aivan uusia ajatusmalleja ja työskentelytapoja. Esimerkiksi kyberturvallisuus ja yksityisyys tulevat osaltaan määrittelemään käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelua, sillä ne saattavat rajoittaa niitä huomattavasti. Suunnittelijoiden tulee lisäksi jo nyt pohtia kysymyksiä, joita muiden ei ole edes vielä tarvinnut harkita. Yksi niistä kysymyksistä voisi olla ’Miten nämä näkymättömät sensorit tehostavat (kyseessä oleva tuotteen/esineen) toi-

minnallisuutta ja käyttökokemusta?'. Kyseessä oleva tuote tai esine voi olla hyvinkin innovatiivinen, joten siksi kysymys ei saata saada pohjaa esimerkiksi aikaisemmista kokemuksista, vaan kysymystä joudutaan miettimään aivan uudesta näkökulmasta. Lisäksi innovatiiviset tuotteet ja esineet tuovat haasteita käyttäjälle, koska niissä harvemmin on mitään tuttua. Nämä esimerkit ovat kuitenkin vain pienen pieni osa kokonaisuutta, kun puhutaan esineiden internetin tuomista haasteista ja vaatimuksista. (Church, 2018; Maiman, 2018).

Käyttäjäkokemuksesta tulee ensiarvoisen tärkeää esineiden internetin myötä, mitä yleisemmäksi se tulee kuluttajien keskuudessa. Kun puhumme esineiden internetistä kokemuksena käyttäjän kannalta, sille voidaan asettaa ainakin kolme päämäärää; sen tulee olla käyttäjäystävällinen, hyödyllinen ja eikä saa vaikuttaa negatiivisesti käyttäjän jokapäiväiseen elämään. Loppuen lopuksi esineiden internetin on tarkoitus tehdä käyttäjän elämästä parempaa ja hieman helpompaa. (The Creative Cloud Team, 2017)

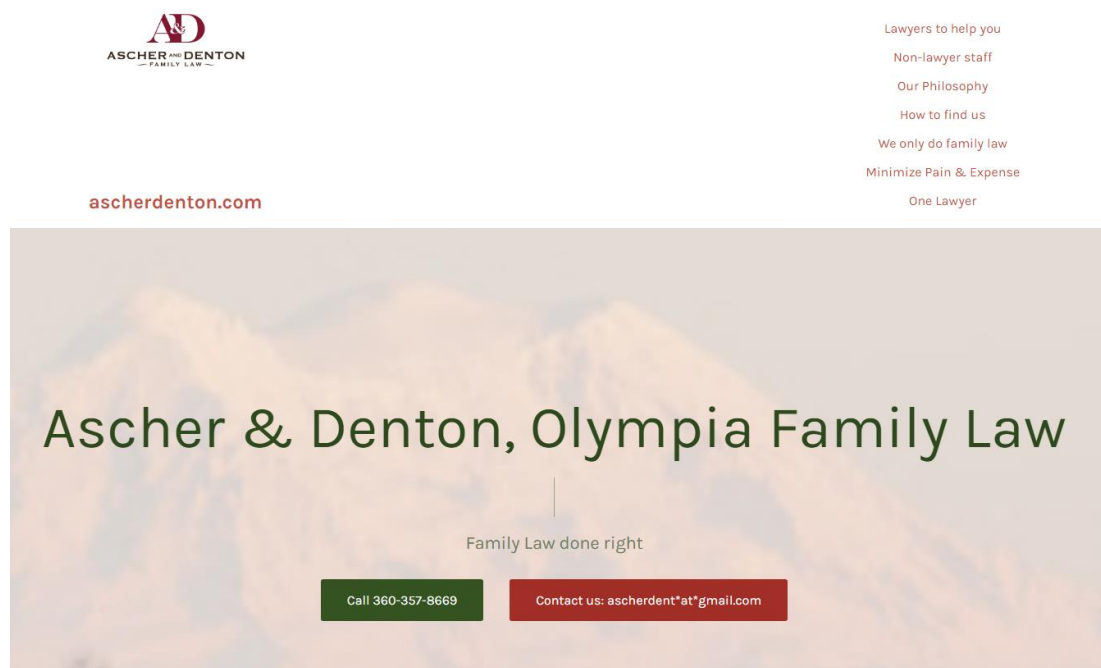
8.2 Tekoäly

Tekoäly (engl. *Artificial Intelligence, AI*) muovaa käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelua huomattavasti jo nyt. Tekoäly kuitenkin kehittyy sekä kasvaa jatkuvasti ja lopulta se tulee löytymään kaikkialta ympäriltämme. Se tulee muovaamaan suunnittelua myös jatkossa yhä enemmän. Viekö se sitten työpaikkamme suunnittelijoina? Ei ainakaan lähitulevaisuudessa, sillä tekoäly ei pysty vielä vaikuttamaan psykologiaamme samalla tavalla kuin toinen ihminen. Tulemme kuitenkin tekemään hyvin tiivistä yhteistyötä tekoälyn kanssa, sillä se voidaan esimerkiksi opettaa tekemään osan työstämme. Kun saamme automatisoitua osan työstämme tekoälyn avulla, lisääntyy tehokkuutemme ja voimme keskittyä esimerkiksi tuotteen strategisempiin osiin. (Teixeira, 2017).

Tulemme suunnittelijoina olemaan lisäksi vastuussa siitä, miten tekoäly on vuorovaikutuksessa itse käyttäjien kanssa. Käyttäjä haluaa tuntea olevansa hallinnassa ja heidän täytyy tuntea olonsa myös mukavaksi sitä käyttäessään. Tekoälyn tehtävä on aina auttaa käyttäjää saavuttamaan toiveensa. (Strachan, 2018). Hyvä esimerkki tekoälystä, joka on suoraan vuorovaikutuksessa käyttäjän kanssa, on Amazonin kehittämä virtuaaliavustaja Alexa. Alexa osaa mm. vastata käyttäjän kysymyksiin ja toimia käyttäjän tiettyjen käskyjen mukaan. (Wikipedia, d). Tekoäly vaatii dataa toimiakseen, ja jotta se pystyy toimia vuorovaikutuksessa käyttäjän kanssa, se tarvitsee käyttäjädataa. Mutta tämä rikkoo usein yksi-

tyisyyttä, sillä monesti ei anneta tietoa mihin kyseistä dataa käytetään. Taas kerran suunnittelija on vastuussa tekoälyn toiminnasta ja kyseisessä tapauksessa suunnittelijan tulisi pystyä olemaan läpinäkyvä eli kertoa mitä dataa tekoäly tarvitsee ja millä tavalla se sitä käyttää. (Strachan, 2018). Esimerkiksi Alexa tallentaa käyttäjän ja sen väliset keskustelut Amazonin palvelimille, mutta käyttäjät ovat huolissaan, että se voisi myös tallentaa yksityiskeskusteluja. Amazon on kuitenkin sanonut, että Alexa tallentaa tietoa vain, kun se aktivoidaan. (Wikipedia, d).

Muutama vuosi sitten markkinoille ilmestyi The Grid, joka oli ensimmäinen tekoäly sovel-lusalusta, joka suunnittelee verkkosivuja. Kuvassa 22 näemme yhden verkkosivun etusi-vun, jonka kyseinen tekoäly on luonut. (Reddit, Bummykins, 2016). Jo etusivua vilkaise-malla ja edellisiin kappaleisiin viittaamalla, voimme todeta, että kyseinen tekoäly on vielä kaukana viedäkseen verkkosuunnittelijoiden työn. Tekoäly tulee muokkaamaan työsken-telytapojamme jatkuvasti sen kehittyessä, mutta se ei pysty toimimaan itse suunnittelijana vielä pitkään aikaan. Vastuu tekoälyn työstä jää siis ainakin toistaiseksi suunnittelijan har-teille. Tämän voisi tiivistää hyvin sanoihin: *”Let people do what they do best and let machines do what people do worst”* (Strachan, 2018).



Kuva 22. Tekoälyn luoma verkkosivu (Ascher & Denton).

8.3 Virtuaalitodellisuus

Virtuaalitodellisuus (engl. *Virtual Reality, VR*) tarkoittaa tietokonesimulaation avulla tuotettujen aistimusten luomaa keinotekoisia ympäristöä (Wikipedia, e). Se on ollut puheenaiheena niin kauan, että siitä puhuminen tulee jo monilta korvista ulos. On kuitenkin fakta, ettei se ole vain hypetyksen aikaansaama trendi, vaan se aikoo jatkaa kehittymistään niin pitkälle kuin se vain pystyy.

Käyttökokemuksen ja käyttöliittymän suunnittelu virtuaalitodellisuudelle on aivan eri asia kuin esimerkiksi verkkosivun suunnitteleminen. Esimerkiksi käyttöliittymä ei voi olla tässä tapauksessa suoraan käyttäjän edessä niin kuin hän katsoisi ruutua, vaan sen täytyy luoda immersio eli käyttäjän täytyy pystyä uppoutumaan virtuaalitodellisuuden luomaan maailmaan niin, että se tuntuu mahdollisimman aidolta. Tämä tarkoittaa, että käyttöliittymän tulee olla esimerkiksi kolmiulotteinen ja syvyysuunnassa oikealla paikallaan. Kaiken lisäksi immersion säilyttäminen on tärkeää koko ajan, koska käyttäjä liikkuu ja katselee ympärilleen. Musiikin ja äänten käyttö on myös hyvin erilaista verrattuna useimpiin tuotteisiin, koska virtuaalitodellisuudessa musiikki ja äänet ovat tärkeä osa käyttäjän immersiota. Hyvä käyttökokemus on taas osakseen vahvasti riippuvainen onnistuneesta käyttöliittymästä. (Hong, 2017).

Virtuaalitodellisuus on vielä lapsen kengissä ainakin, kun sitä katsoo kuluttajan kannalta. Lisätty todellisuus (engl. *Augmented Reality, AR*) tulee esimerkiksi kasvamaan virtuaalitodellisuutta paljon nopeammin, sillä toisin kuin virtuaalitodellisuus, se ei vaadi enempää kuin älypuhelimien. Lisätty todellisuus sallii käyttäjän pysyä omassa todellisuudessaan eikä se vaadi immersiota samalla tavalla kuin virtuaalitodellisuus. (Sapio, 2018)

8.4 Ääniohjattava käyttöliittymä

Ääniohjattava käyttöliittymä (engl. *Voice User Interface, VUI*) antaa käyttäjän olla vuorovaikutuksessa järjestelmän kanssa äänen avulla. Se käyttää puheentunnistus teknologiaa mahdollistaakseen tämän. Näemme itse laitteen, jossa teknologia sijaitsee, mutta voimme kutsua sitä silti 'näkymättömäksi' käyttöliittymäksi, sillä käyttäjä ei näe itse kyseistä käyttöliittymää, koska se on täysin ääniohjattu. (Goossens, 2018).

Ääniohjattavia käyttöliittymiä löytyy yhä enemmän integroituna laitteisiin, joista hyvinä esimerkkeinä ovat Amazonin Alexa, Googlen Home ja Applen Siri. Alexa ja Home ovat tekoälyjä ja niin kutsuttuja virtuaaliassistentteja. Samalla kun teknologian jätit kehittävät omia ääniohjattavia käyttöliittymiä, kaikki muutkin yritykset pyrkivät kehittämään omiaan. (Levine, 2018a). Ääniohjatun käyttöliittymän luominen ja suunnittelu ei ole kuitenkaan yksinkertaista, sillä se vaatii laajan kirjon erilaisia taitoja. Suunnittelussa tulee miettiä käyttökokemuksen osalta esimerkiksi keskustelun sääntöjä ja runkoa, sekä miten keskustelu 'virtaa' luonnollisesti. Näiden lisäksi se vaatii esimerkiksi kehoitteiden kirjoittamista eli mitä siltä voi kysyä, mitä sanoja se tunnistaa ja niin edelleen. Lopuksi se vaatii tietysti ehkä sen kaikkein tärkeimmän eli äänituotannon. (Levine, 2018b).

Ääniohjattu teknologia kompastelee vielä paikoittain ja aiheuttaa käyttäjille turhautumista, mutta voimme olla varmoja, ettemme pian tulevaisuudessa enää tunnista, puhumme oikean ihmisen vai tekoälyn kanssa. Pystymme myös hoitamaan suuren osan arkipäiväisistä toiminnoistamme, ilman että meidän ei tarvitse muuta kuin käskyttää virtuaaliassistenttiämme.

9 Yhteenveto

Kun avaamme sovelluksen, kohtaamme ensimmäisenä sen käyttöliittymän. Kun aloitamme sovelluksen käytön, kohtaamme sen käyttökokemuksen ilman, että edes tiedostamme sitä. Yhdessä nämä kaksi määrittävät mitä mieltä olemme sovelluksesta, kiinnostako se meitä ja haluammeko jatkaa sen käyttöä.

Käyttäjä on monimutkainen yksilö, jolla on aina tiettyjä tarpeita, haluja ja oletuksia tuotteen suhteen. Ihmisen psykologia auttaa meitä ymmärtämään miten käyttäjä hahmottaa tuotteen ja sen eri osat. Sen avulla voimme lisäksi päätellä miten se kaikki tulee vaikuttamaan käyttäjään ja hänen käyttökseensä. Ihmisen psykologian lisäksi ydinperiaatteet luovat vakaata pohjaa suunnittelulle. Ne ovat tukipilareita, jotka auttavat suunnittelijaa lähtemään perusteista ja rakentamaan käyttökokemusta ja käyttöliittymää siitä pidemmälle. Ydinperiaatteet ihmisen psykologian kanssa ovat asioita, jotka tulee pitää mielessä jokaisessa suunnittelun vaiheessa.

Lopuksi suunnittelua ohjaavat trendit, joiden vaikutus käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnitteluun on hyvin aaltomainen. Vallassa olevat trendit vaihtelevat joka vuosi, koska ne ovat pitkälti riippuvaisia teknologian kehityksestä. Uusi teknologinen kehitysaskel tuo aina mukanaan uuden trendin tai sitten se tuo vanhan trendin takaisin pinnalle. Tällä hetkellä pinnalla olevista trendeistä suosituimpia ovat ehkä digitaaliset kuvitukset, käyttöliittymäänimaatiot, sekä mikrointeraktiot.

Kuitenkin käyttökokemus- ja käyttöliittymän suunnittelun yllä leijuu pieni epävarmuuden harmaa pilvi, joka saa meidät miettimään, että ovatko ne enää tarpeellisia esimerkiksi kymmenen vuoden päästä. Vastaus on, että aivan varmasti ovat, mutta eivät samalla tavalla kuin nyt. Teknologia kehittyy ennennäkemättömällä vauhdilla nostaen esiin uusia aloja ja tuoden uudenlaisia työskentelytapoja. Näemme uusien trendien astuvan valtaan sitä mukaan, kun teknologia harppaa eteenpäin (liite 1). Tulevaisuudessa tulemme katsomaan kuinka mm. ääniohjattavat käyttöliittymät ja tekoäly kehittyvät sekä vievät alaa eteenpäin. Käyttökokemus- ja käyttöliittymäsuunnittelun tulevaisuuden, niin kuin monen muunkin alan tulevaisuuden, voisi kiteyttää loppuen lopuksi yhteen sanaan; sopeutumiskyky.

Lähteet

Adobe. (2018). Learn how to create gradients of different types in Illustrator. Haettu 24.10.2018 sivustolta Adobe. Internetosoite: <https://helpx.adobe.com/illustrator/using/gradients.html>

Arhipova, A. Psychology in Design. Principles Helping to Understand Users. Haettu 14.11.2018 sivustolta Tubik Blog. Internetosoite: <https://tubikstudio.com/psychology-in-design-principles-helping-to-understand-users/>

Ascher & Denton. Haettu 19.10.2018 sivustolta Ascher & Denton. Internetosoite: <http://ascherdenton.com/>

Babich, N. (2018). The 4 Golden Rules of UI Design. Haettu 05.10.2018 sivustolta Adobe Blog. Internetosoite: theblog.adobe.com/4-golden-rules-ui-design/

Boag, P. (2018a). How to Fix the Devastating Impact of Cognitive Load on Your Site. Haettu 26.10.2018 sivustolta Boagworld. Internetosoite: <https://boagworld.com/design/cognitive-load/>

Boag, P. (2018b). Stop Talking About Accessibility. Start Talking About Inclusive Design. Haettu 08.11. 2018 sivustolta Boagworld. Internetosoite: <https://boagworld.com/accessibility/inclusive-design/>

Carey, V. (2011) The Psychology of UX. Haettu 08.10.2018 sivustolta Methods & Tools. Internetosoite: www.methodsandtools.com/archive/archive.php?id=126

Church, G. (2018). Codefirst: The Future of UI Design. Haettu 22.11.2018 sivustolta InfoQ. Internetosoite: <https://www.infoq.com/articles/codefirst-future-ui-design>

Cowan, N. (2009). What are the differences between long-term, short-term, and working memory? Haettu 11.10.2018 sivustolta The National Center for Biotechnology Information. Internetosoite: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2657600/

Dance, J. (2014). UI/UX Principles to help create a fresh User Experience. Haettu 02.10.2018 sivustolta Fresh Consulting. Internetosoite: www.freshconsulting.com/7-uiux-principles-fresh-web-experiences/

Dance, J. (2015-2017) UI/UX Principles. Haettu 04.10.2018 sivustolta Fresh Consulting. Internetosoite: www.freshconsulting.com/category/ui-ux-principles/

FiCom. (2018). IoT määritelmiä. Haettu 22.10.2018 sivustolta FiCom. Internetosoite: <https://www.ficom.fi/ict-ala/tilastot/iot-esineiden-internet>

Forsey, C. (2018). UX vs. UI: What's the Difference? Haettu 27.09.2018 sivustolta HubSpot. Internetosoite: <https://blog.hubspot.com/marketing/ux-vs-ui>

Gartner. (2017). Top Trends in the Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2017. Haettu 21.11.2018 sivustolta Gartner. Internetosoite: <https://www.gartner.com/smarter-withgartner/5-trends-emerge-in-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2018/>

Gkogka, E. (2018). Gestalt principles in UI design. Haettu 21.09. 2018 sivustolta Medium, Muzli. Internetosoite: [medium.muz.li/gestalt-principles-in-ui-design-6b75a41e9965](https://medium.com/muzli/gestalt-principles-in-ui-design-6b75a41e9965)

Goossens, F. (2018). Designing a VUI—Voice User Interface. Haettu 21.11.2018 sivustolta Medium, UX Planet. Internetosoite: <https://uxplanet.org/designing-a-vui-voice-user-interface-c0b3b9b57ace>

Gustafsson, H. Esteettömyys ihmisoikeutena. Haettu 25.10.2018 sivustolta Aspa. Internetosoite: <https://www.aspa.fi/en/node/731>

Heikkinen, J. (2016). Hahmolait vievät käyttäjän perille. Haettu 29.09.2018 sivustolta Blink Helsinki. Internetosoite: www.blinkhelsinki.fi/blogi/hahmolait-vievat-kayttajan-perille

Hong, P. (2017). How to design for Virtual Reality. Haettu 22.11.2018 sivustolta Medium, Inborn Experience. Internetosoite: <https://medium.com/inborn-experience/how-to-design-for-virtual-reality-66d62e88791>

Johnson, J. (2010). Designing with the mind in mind: Simple guide to understanding user interface design rules. Burlington, MA, USA: Morgan Kaufmann Publishers.

Kerti, E. (2018). The Designer's Guide to Von Restorff Effect. Haettu 02.10.2018 sivustolta Medium, Prototypr. Internetosoite: blog.prototypr.io/the-designers-guide-to-von-restorff-effect-4a0ef9a30443

Kinnarps. (2018). Värit vaikuttavat. Haettu 23.10.2018 sivustolta Kinnarps. Internetosoite: <https://www.kinnarps.fi/tietoa-tyoymparistosta/varit-vaikuttavat-meihin/>

Lehtinen, J. (2018). Miten animaatio voi parantaa käyttöliittymää? Haettu 20.11.2018 sivustolta Aucor. Internetosoite: <https://www.aucor.fi/blogi/miten-animaatio-voi-parantaa-kayttoliittymaa/>

Levine, B. (2018a). Say hello to Voice Interface Optimization. Haettu 21.11.2018 sivustolta Martech Today. Internetosoite: https://martechtoday.com/say-hello-to-voice-interface-optimization-216626?utm_src=ml&utm_medium=textlink&utm_campaign=mlxpost

Levine, B. (2018b). Voice user interfaces will work together with graphical user interfaces. Haettu 21.11.2018 sivustolta Martech Today. Internetosoite: <https://martechtoday.com/voice-user-interfaces-will-work-together-with-graphical-user-interfaces-217977>

Lindholm, R. (2016). Kognitiivinen kuorma ohjelmoinnin oppimisessa. Haettu 26.10.2018 sivustolta DocPlayer. Internetosoite: <http://docplayer.fi/45803339-Kognitiivinen-kuorma-ohjelmoinnin-oppimisessa.html>

Lollypop Design Studio. (2018). UI Design Trends For 2018. Haettu. 24.10.2018 sivustolta Medium, Muzli. Internetosoite: <https://medium.muz.li/ui-design-trends-for-2018-ee615c81b37f>

Maiman, M. (2018). The Impact of UX/UI Design on Internet of Things Applications. Haettu 22.11.2018 sivustolta Intelligent Product Solutions. Internetosoite: <https://intelligentproduct.solutions/blog/internet-of-things-applications/>

Malamed, C (2010). 20 Facts You Must Know About Working Memory. Haettu 11.10.2018 sivustolta The eLearning Coach. Internetosoite: <http://theelearningcoach.com/learning/20-facts-about-working-memory/>

Marr, B. (2018). The 4th Industrial Revolution Is Here - Are You Ready? Haettu 19.10.2018 sivustolta Forbes. Internetosoite: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/08/13/the-4th-industrial-revolution-is-here-are-you-ready/#37f8bdfa628b>

Nikolov, A. (2017). Design principle: Hick's Law—quick decision making. Haettu 01.10.2018 sivustolta Medium, UX Planet. Internetosoite: uxplanet.org/design-principles-hicks-law-quick-decision-making-3dcc1b1a0632

Norman, D. (1988). The Design of Everyday Things. New York, NY, USA: Basic Books.

Oliynyk, K. (2016). Jedi Principles of UI Animation. Haettu 20.11.2018 sivustolta Medium, @adaptivepath. Internetosoite: <https://medium.com/@adaptivepath/jedi-principles-of-ui-animation-2b88423b1dac>

Opetushallitus. Suomenkielinen sanasto. Haettu 19.11.2018 sivustolta Opetushallitus. Internetosoite: https://www.oph.fi/tietopalvelut/ennakointi/koulutus_ja_osaamistarpeiden_ennakointi/sanastot/suomenkielinen_sanasto#T

Portman, J. (2016). The core principles of UI design. Haettu 01.10.2018, sivustolta InVision App. Internetosoite: www.invisionapp.com/inside-design/core-principles-of-ui-design/

Reddit käyttäjä Bummykins. (2016). Finally got to see thegrid.io sites. I think your jobs are safe. Haettu 19.10.2018 sivustolta Reddit, r/web_design. Internetosoite: https://www.reddit.com/r/web_design/comments/49djg6/finally_got_to_see_thegridio_sites_i_think_your/

Rigopoulos, T. (2017). The Psychology Principles Every UI/UX Designer Needs to Know. Haettu 20.09.2018 sivustolta MarvelApp. Internetosoite: blog.marvelapp.com/psychology-principles-every-uiux-designer-needs-know/

Rowe, C. (2018). 5 Easy Ways to Make Your UI More Accessible. Haettu 25.10.2018 sivustolta Medium, UX Planet. Internetosoite: <https://uxplanet.org/5-easy-ways-to-make-your-ui-more-accessible-34a10522ae99>

Saffer, D. (2013). What is Microinteraction? Haettu 23.10.2018 sivustolta Microinteractions. Internetosoite: <http://microinteractions.com/what-is-a-microinteraction/>

Santala, J. Hahmolait. Haettu 29.09.2018 sivustolta Internetix. Internetosoite: http://opinnot.internetix.fi/fi/muikku2materiaalit/lukio/ps/ps1/2_ihmisen_psykofyysinen_toiminta/01d_hahmolait

Sapio, D. (2018). Is Augmented Reality the future of UX? Haettu 22.11.2018 sivustolta Medium, Prototypr.io. Internetosoite: <https://blog.prototypr.io/is-augmented-reality-the-future-of-ux-34d20d7d22d7>

Soegaard, M. (2018). Laws of Proximity, Uniform Connectedness, and Continuation – Gestalt Principles (2). Haettu 14.11.2018 sivustolta The Interaction Design Foundation. Internetosoite: <https://www.interaction-design.org/literature/article/laws-of-proximity-uniform-connectedness-and-continuation-gestalt-principles-2>

Stanley, P. (2018). Designing for accessibility is not that hard. Haettu 25.10.2018 sivustolta Medium, UX Planet. Internetosoite: <https://uxdesign.cc/designing-for-accessibility-is-not-that-hard-c04cc4779d94>

Strachan, J. (2018). The impact of AI on UX design in 2018. Haettu 22.10.2018 sivustolta Medium, UX Planet. Internetosoite: <https://uxplanet.org/the-impact-of-ai-on-ux-design-in-2018-c62e4c5e4242>

Teixeira, F. (2017). How AI has started to impact our work as designers. Haettu 19.10.2018 sivustolta Medium, UX Collective. Internetosoite: <https://uxdesign.cc/how-ai-will-impact-your-routine-as-a-designer-2773a4b1728c>

The Creative Cloud Team. (2018). UX Meets IoT: Designing Human Interactions with Smart Devices. Haettu 22.11.2018 sivustolta Adobe Blog. Internetosoite: <https://theblog.adobe.com/ux-meets-iot-designing-human-interactions-smart-devices/>

Tubik Studio. (2018). Graphic Design: 24 Fancy Flat Illustrations for Your Inspiration. Haettu 19.11.2018 sivustolta Medium, UX Planet. Internetosoite: <https://uxplanet.org/graphic-design-24-fancy-flat-illustrations-for-your-inspiration-e42b80501bec>

Tucker. (2013). Gestalt: It's all in your head. Haettu 14.11.2018 sivustolta The Artblot. Internetosoite: <https://artblot.wordpress.com/2013/06/15/gestalt-its-all-in-your-head/>

Virtanen, J. (2016). UX-design ja UI-design: Mitä eroa niillä on? Haettu 27.09.2018 sivustolta Contrast. Internetosoite: <https://contrast.fi/ux-design-ja-ui-design-mita-eroa-niilla-on/>

Wikipedia (a). Käyttäjäkeskeinen suunnittelu. Haettu 19.10.2018 sivustolta Wikipedia. Internetosoite: https://fi.wikipedia.org/wiki/K%C3%A4ytt%C3%A4j%C3%A4keskeinen_suunnittelu

Wikipedia (b). Periaate. Haettu 02.10.2018 sivustolta Wikipedia. Internetosoite: fi.wikipedia.org/wiki/Periaate

Wikipedia (c). Principle of least astonishment. Haettu 05.10.2018 sivustolta Wikipedia. Internetosoite: en.wikipedia.org/wiki/Principle_of_least_astonishment

Wikipedia (d). Amazon Alexa. Haettu 22.10.2018 sivustolta Wikipedia. Internetosoite: https://en.wikipedia.org/wiki/Amazon_Alexa

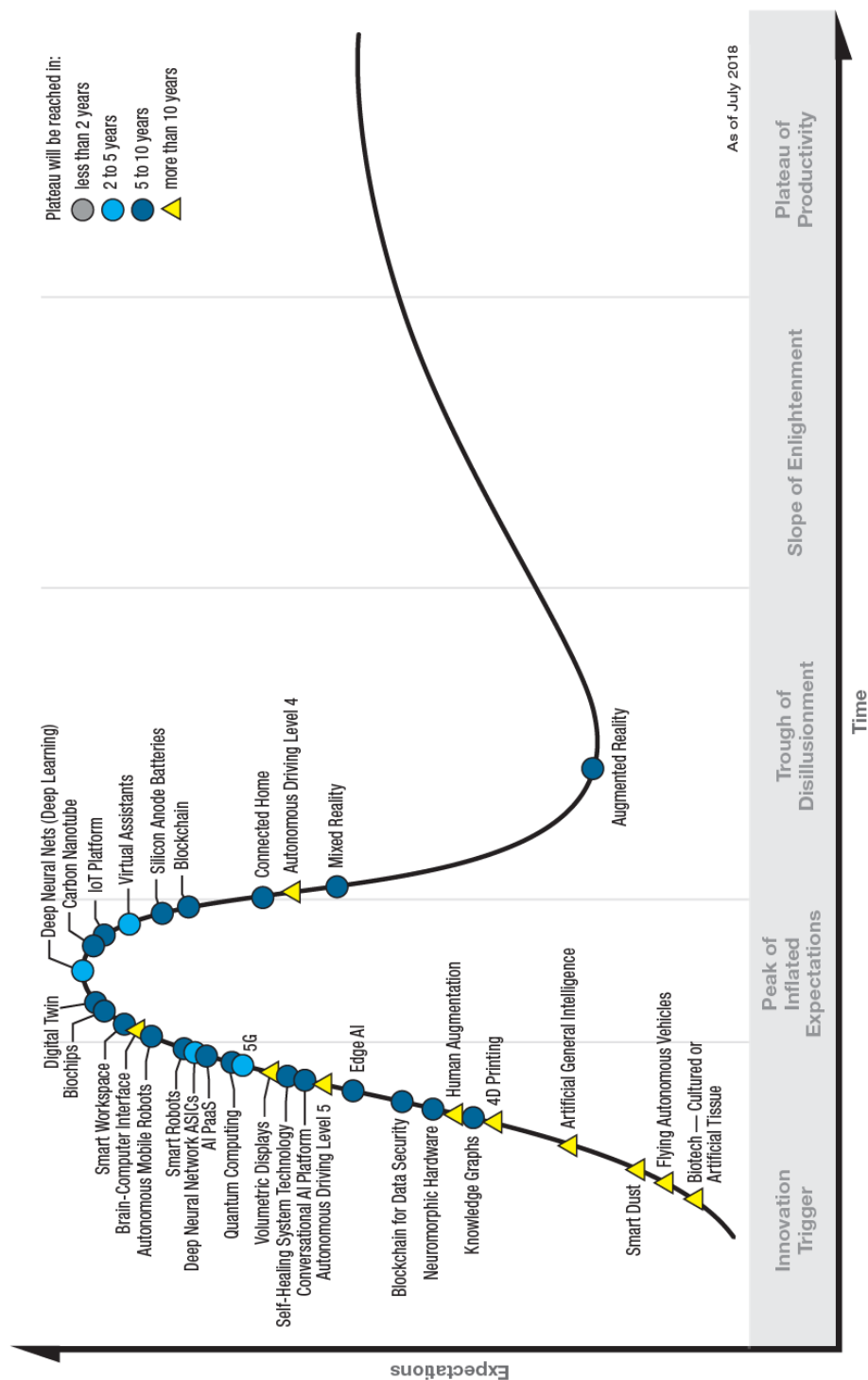
Wikipedia (e). Virtuaalitodellisuus. Haettu 22.11.2018 sivustolta Wikipedia. Internetosoite: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Virtuaalitodellisuus>

Wong, E. (2018). Serial Position Effect: How to Create Better User Interfaces. Haettu 08.10.2018 sivustolta Interaction Design Foundation. Internetosoite: www.interaction-design.org/literature/article/serial-position-effect-how-to-create-better-user-interfaces

LIITTEET

Nousevien teknologioiden hehkutusjakso vuonna 2018

Hype Cycle for Emerging Technologies, 2018



gartner.com/SmarterWithGartner

Source: Gartner (August 2018)
 © 2018 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Gartner

Nousussa olevat teknologian trendit vuonna 2018



gartner.com/SmarterWithGartner

Source: Gartner
© 2018 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Gartner.

