

Jemina Kotkajuuri

**UUTUUDEN JA TYYPILLISYYDEN VAIKUTUS  
VERKKOSIVUSTOTYYPPIEN  
ESTEETTISEEN MIELLYTTÄVYYTEEN**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO  
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA  
2023

# TIIVISTELMÄ

Kotkajuuri, Jemina

Uutuuden ja tyypillisyyden vaikutus verkkosivustotyyppien esteettiseen miellyttävyyteen

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2023, 74 s.

Kognitiotiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaaja: Silvennoinen, Johanna

Esteettisen miellyttävyyden on osoitettu olevan tärkeä osa verkkosivustoihin liittyvää arviointia, minkä takia se on nykyään keskeisessä roolissa HCI-alan tutkimuksessa ja suunnittelutyössä. Esteettisesti miellyttävien verkkosivustojen luomisessa auttaa universaalien suunnitteluperiaatteiden hyödyntäminen. Yksi tunnettu suunnitteluperiaate on MAYA-periaate (“most advanced, yet acceptable”), jossa painotetaan sekä uutuuden että tyypillisyyden merkitystä esteettisessä miellyttävyydessä. MAYA-periaatteen pääajatus uutuuden ja tyypillisyyden tärkeydestä on osoitettu eri tutkimuksissa, mutta ei ole täysin selvää, vaikuttavatko erilaiset kontekstit siihen, suosivatko ihmiset toista muuttujaa enemmän kuin toista. Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkasteltiin uutuuden ja tyypillisyyden merkitystä eri verkkosivustotyypeissä. Tutkimuksen osallistajat ( $N = 108$ ) arvioivat verkkokyselyn kautta kuuden kaupallisen verkkosivuston ja kuuden palveluverkkosivuston uutuutta, tyypillisyyttä ja esteettistä miellyttävyyttä. Tuloksien perusteella sekä uutuus että tyypillisuus olivat yhteydessä esteettiseen miellyttävyyteen, mikä tukee MAYA-periaatetta. Vaikka sekä uutuus että tyypillisuus selittivät tilastollisesti merkitsevästi esteettistä miellyttävyyttä, oli uutuuden ja esteettisen miellyttävyyden välinen yhteys voimakkaampi kuin tyypillisyyden ja esteettisen miellyttävyyden välinen yhteys. Tuloksien perusteella uutuuden ja tyypillisyyden suhde esteettiseen miellyttävyyteen ei poikennut eri verkkosivustotyyppien välillä. Tutkimuksen tulokset tarjoavat verkkosivustojen kehittäjille lisää tietoa esteettisesti miellyttävien verkkosivustojen luomisesta.

Asiasanat: MAYA, uutuus, tyypillisuus, esteettinen miellyttävyys, verkkosivustot

## ABSTRACT

Kotkajuuri, Jemina

The effect of novelty and typicality on the aesthetic appeal of website types

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2023, 74 pp.

Cognitive Science, Master's Thesis

Supervisor: Silvennoinen, Johanna

Aesthetic appeal has been shown to be an important part of website evaluation, which is why it plays a central role in HCI research and design today. Utilizing universal design principles helps in creating aesthetically pleasing websites. One well-known design principle is the MAYA principle (“most advanced, yet acceptable”), which emphasizes the significance of both novelty and typicality in aesthetic appeal. The main idea of the MAYA principle about the importance of both novelty and typicality on aesthetic appeal has been demonstrated in various studies, but it is not yet clear whether different contexts affect whether people prefer one variable more than the other. This Master's thesis examined the importance of novelty and typicality in different website types. Research participants ( $N = 108$ ) evaluated novelty, typicality, and aesthetic appeal of six commercial websites and six service websites via an online survey. Based on the results, both novelty and typicality were related to aesthetic appeal, which supports the MAYA principle. Although both novelty and typicality statistically significantly explained aesthetic appeal, the connection between novelty and aesthetic appeal was stronger than the connection between typicality and aesthetic appeal. Based on the results, the connection between both novelty and aesthetic appeal and typicality and aesthetic appeal did not differ between different website types. The results of the study provide website developers with more information on how to create aesthetically pleasing websites.

Keywords: MAYA, novelty, typicality, aesthetic appeal, websites

## KUVIOT

|  |    |
|--|----|
| KUVIO 1 Berghman & Hekkert (2017): Unified Model of Aesthetics ..... | 25 |
| KUVIO 2 Cebi (2013): Verkkosivustojen luokittelu.....                | 32 |
| KUVIO 3 Vastaajien iän jakauma .....                                 | 43 |
| KUVIO 4 Uutuuden arviot verkkosivustoissa .....                      | 45 |
| KUVIO 5 Tyypillisyyden arviot verkkosivustoissa.....                 | 46 |
| KUVIO 6 Uutuuden ja esteettisyyden hajontakuviokuva.....             | 47 |
| KUVIO 7 Tyypillisyyden ja esteettisyyden hajontakuviokuva .....      | 47 |
| KUVIO 8 Residuaalien jakautuminen .....                              | 50 |
| KUVIO 9 Residuaalien Q-Q Plot -kuviokuva.....                        | 51 |
| KUVIO 10 Homoskedastisuuden tarkastelu .....                         | 51 |

## TAULUKOT

|   |    |
|---|----|
| TAULUKKO 1 Tutkimuksen mittarin väittämät .....   | 41 |
| TAULUKKO 2 Summamuuttujien Cronbachin alfa -arvojen tarkastelu verkkosivustojen välillä ..... | 45 |
| TAULUKKO 3 Esteettisyyden monitasomalli interaktiotermeillä.....                              | 49 |
| TAULUKKO 4 Esteettisyyden monitasomalli ilman interaktiotermejä .....                         | 50 |

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT JA TAULUKOT

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | JOHDANTO.....   | 7  |
| 2 | ESTEETTISYYS.....                                       | 10 |
|   | 2.1 Esteettisyyden kokeminen.....                       | 11 |
|   | 2.2 Esteettisyys HCI-alalla.....                        | 15 |
|   | 2.3 Yhteenveto.....                                     | 17 |
| 3 | UUTUUS, TYYPILLISYYS JA ESTEETTISYYS.....               | 18 |
|   | 3.1 Tyypillisuus ja uutuus.....                         | 19 |
|   | 3.2 MAYA.....   | 19 |
|   | 3.3 Unity in variety.....                               | 23 |
|   | 3.4 Unified model of aesthetics.....                    | 25 |
|   | 3.5 Konteksti.....                                      | 26 |
|   | 3.6 Yhteenveto.....                                     | 29 |
| 4 | VERKKOSIVUSTOTYYPIT.....                                | 31 |
| 5 | MENETELMÄT.....   | 35 |
|   | 5.1 Metodologia.....                                    | 36 |
|   | 5.2 Tutkimusmenetelmä ja hypoteesit.....                | 37 |
|   | 5.3 Koeasetelma.....                                    | 38 |
|   | 5.4 Ärsykkeet.....                                      | 39 |
|   | 5.5 Esikysely.....                                      | 39 |
|   | 5.6 Mittarit.....                                       | 40 |
|   | 5.7 Tutkimuksen osallistajat.....                       | 42 |
| 6 | TULOKSET.....   | 44 |
|   | 6.1 Summamuuttujien reliabiliteetti.....                | 44 |
|   | 6.2 Aineiston visuaalinen tarkastelu.....               | 45 |
|   | 6.3 Esteettistä miellyttävyyttä ennustavat tekijät..... | 48 |
| 7 | POHDINTA.....   | 52 |
|   | 7.1 Luotettavuus ja rajoitukset.....                    | 55 |
|   | 7.2 Jatkotutkimusehdotukset.....                        | 57 |
| 8 | JOHTOPÄÄTÖKSET.....                                     | 58 |
|   | LÄHTEET.....  | 60 |

|   |    |
|---|----|
| LIITE 1 KYSELYN DEMOGRAFISET TIEDOT .....       | 67 |
| LIITE 2 KYSELYN VERKKOSIVUSTOJEN ARVIOINTI..... | 68 |
| LIITE 3 VERKKOSIVUSTOT.....                     | 69 |

# 1 JOHDANTO

Miten luodaan esteettisesti miellyttävän tuote? Tämä kysymys käy varmasti usean suunnittelijan mielessä uuden tuotteen kanssa työskennellessä tai uudelleensuunnittelua toteuttaessa. Kysymyksen pohtiminen ei ole turhaa, sillä tuotteen ulkonäkö on keskeisessä roolissa tuotteeseen liittyvän arvioinnin lopputuloksen kannalta. Tuotteen ulkonäön on todettu olevan yhteydessä tuotteen esteettiseen arvoon, jota kuluttajat arvioivat havaintoprosessin aikana (Ceballos ym., 2021; Creusen & Schoormans, 2005). Tuotteen suunnittelu tarjoaa mahdollisuuden erottua joukosta markkinoilla (Creusen & Schoormans, 2005). Markkinoilla, jossa kuluttajien perustarpeet toteutuvat hyvin, voidaan esteettisiin tarpeisiin panostamalla luoda arvoa asiakkaalle, ja kuluttajat painottavatkin brändiä valitessaan yhä enemmän esteettisyyttä ja visuaalista suunnittelua (Bloch ym., 2003; Simonson & Schmitt, 1997). Etenkin ihmisen ja tietokoneen välisen vuorovaikutuksen (engl. *Human-Computer Interaction, HCI*) alalla on ilmennyt merkittävä siirtymä sen suhteen, mitä pidetään tärkeänä. Käyttäjän tarpeiden ei nähdä enää keskittyvän vain käytettävyyteen, vaan etenkin esteettisestä miellyttävyydestä on tullut keskeinen mielenkiinnon kohde (Moshagen & Thielsch, 2013).

Esteettisesti miellyttävän tuotteen luomisen lisäksi moni HCI-alan suunnittelija todennäköisesti toivoo, että heidän luoma teknologinen tuote olisi jollain tavalla uusi ja ennennäkemätön. Oman luovuuden haastamisen lisäksi tämä on hyvä pyrkimys jo pelkästään kuluttajien psykologian takia; uutuus on aina kiehtonut ihmisiä – oli kyseessä sitten musiikki, autot tai muoti (Radford & Bloch, 2011). Uutuuden on usein esitetty olevan yksi ensimmäisistä asioista, jota ärsykeestä arvioidaan, ja tämän arvioinnin on esitetty tapahtuvan matalan käsittelyn tasolla erittäin automaattisella tavalla (Ellsworth & Scherer, 2003; Murray ym., 2019; Silvia, 2005). Uutuus on myös yksi keskeinen esteettiseen arviointiin liittyvä ominaisuus, minkä takia sillä on tärkeä rooli suunnittelutyössä. Uutuuden arvostus on kasvanut modernissa yhteiskunnassa, ja tämän seurauksena myös sen ekonominen arvo on kasvanut (Kim, 2019). Uutuuden arvostuksesta huolimatta tutkimuksissa on saatu ristiriitaisia tuloksia uutuuden selitysvoimasta esteettisen miellyttävyyden muotoutumisessa.

Tuotteiden suunnittelua koskevassa tutkimuksessa uutuudella viitataan yleisesti tuotteen uudenlaisuuteen ja omaperäisyyteen (Blijlevens ym., 2017). Osa uutuutta koskevista tutkimuksista painottaa uutuuden positiivista vaikutusta. Ihmiset suosivat asioita, jotka he kokevat uusina (Blijlevens, Carbon, ym., 2012; Haig & Whitfield, 2001; Hekkert, 2014) ja kuluttajat voivat tietoisesti etsiä epätyypillistä tuotemuotoilua (Blijlevens, Carbon, ym., 2012). Uutuus vaikuttaa käyttäjän ensivaikutelmaan (Kim, 2019) ja uutena pidetyt tuotteet voivat herättää kysyntää, nopeuttaa käyttöönottoa ja määrittää uudelleen kulutuksen tärkeimpiä puolia (Goode ym., 2013). Uutuuden suosiminen voi olla psykologisella tasolla yhteydessä siihen, kuinka uutuus tarjoaa ihmismielelle mahdollisuuden löytämiseen ja oppimiseen (Hekkert, 2014). Kuluttajaväestön luontainen innovointihalua antaa markkinoille niille tyypillisen dynaamisen luonteen (Hirschman, 1980).

Uutuuden positiivisia vaikutuksia tukevien lukuisten tutkimustulosten edessä voisi helposti päätyä johtopäätökseen siitä, että uuden tuotteen kehitysprosessissa on aina parasta toimia pioneerinä ja pyrkiä kohti ennennäkemätöntä lopputulosta. Aihe ei ole kuitenkaan näin yksinkertainen. Samanaikaisesti kun tutkimuksissa on korostettu uutuuden erilaisia positiivisia vaikutuksia, on osa tutkimuksista puoltanut uutuuden vastakohtien eli tyypillisyyden, tuttuuden tai prototyypillisyyden merkittävyyttä tuotesuunnittelun kannalta. Prototyypillisyydellä, tai lyhyemmin tyypillisyydellä, viitataan yleisesti siihen, kuinka hyvin objekti toimii esimerkkinä kategoriastaan (Hekkert ym., 2003; Hung & Chen, 2012; Veryzer & Hutchinson, 1998). Tuttuuden on osoitettu lisäävän käyttäjien tyytyväisyyttä (Kim, 2019) ja muun muassa huonekalujen sekä maalausten kohdalla ihmisten on osoitettu suosivan tyypillisiä tai tuttuja objekteja (Hekkert, 2014, s. 286). Tyypillisten asioiden suosimista voidaan selittää sillä, että se linkittyy turvallisempien valintojen tekemiseen ja mahdollisesti vaarallisten asioiden välttämiseen (Hekkert, 2014). Lisäksi on mahdollista, että tyypillisuus tekee kognitiivisesta prosessoinnista helpompaa, mikä koetaan miellyttävänä (Blijlevens, Carbon, ym., 2012; Hekkert, 2014; Reber ym., 2004). On osoitettu, että jos kuluttaja ei pysty kategorisoimaan uutta tuotetta, tuotteen uutuus jää todennäköisesti aliarvostetuksi (Goode ym., 2013).

Uutuuden ja tyypillisyyden toimintaa on pyritty tulkitsemaan useissa eri aiheita käsittelevissä tutkimuksissa: tarkastelun kohteena ovat olleet muun muassa maalaukset, värit, huonekalut sekä musiikki, ja kuluttajia tarkastelevia tutkimuksia on suoritettu myynnin, tuotteiden ja palveluiden sekä brändäyksen konteksteissa (Murray ym., 2019). Uutuuteen ja tyypillisyyteen liittyviä toistuvia huomiota tarkastellessa herää ajatus universaalista mekaniikasta kyseisten muuttujien toiminnan taustalla. Uutuuteen ja tyypillisyyteen liittyviä ristiriitaisia tuloksia voidaan osittain selittää monialaisen MAYA-suunnitteluperiaatteen (engl. *“most advanced, yet acceptable”*) avulla, joka on tämän pro gradu -tutkielman keskiössä. MAYA-periaate painottaa tasapainon löytämistä uutuuden ja tyypillisyyden välillä (Lidwell ym., 2010, s. 162). Periaatteen esitteli ensimmäisenä Loewy (1951), mutta siihen liittyvä keskeinen tutkimus on suoritettu etenkin Hekkertin ym. (2003) toimesta. MAYA-periaate on osa Hekkertin (2014)



esittelemää Unified Model of Aesthetics -mallia (UMA), joka pyrkii selittämään tuotteisiin liittyvää esteettisen arvostuksen kokemista (Berghman & Hekkert, 2017).

MAYA-periaatetta suositellaan noudattamaan sisällyttämällä innovatiivisiin tuotteisiin joitakin tyypillisiä elementtejä, jotta ihmisten uutuuden ja tyypillisyyden tarpeet täyttyvät (Lidwell ym., 2010, s. 162). Tämä herättää kuitenkin kysymyksen sopivasta tasapainosta periaatteen kahden muuttujan välillä. HCI-alan suunnittelutyössä ilmenee monia eri konteksteja. Suunnittelutyössä on tärkeää tarkastella syvällisesti tavoitteita ja käyttäjien tarpeita, jotka vaihtelevat erilaisten tuotteiden välillä (Garrett, 2011). Pitääkö uutuutta ja tyypillisyyttä käsitellä aina samanarvoisesti? Onko tilanteita, jolloin uutuutta kannattaa painottaa suunnittelussa tyypillisyyttä enemmän tai toisinpäin?

Tämän tutkimuksen tarkoitus on keskittyä selvittämään uutuuden ja tyypillisyyden suhdetta esteettiseen miellyttävyyteen eri konteksteissa. Kontekstina tutkimuksessa toimii eri verkkosivustotyypit (kaupalliset verkkosivustot ja palveluverkkosivustot).

Tutkielman toisessa luvussa avataan estetiikkaan ja esteettisyyteen liittyvää teoriaa. Kolmannessa luvussa käsitellään uutuuden ja tyypillisyyden suhdetta esteettiseen miellyttävyyteen, ja esitellään UMA-malli, jonka osana MAYA-periaate toimii. Neljännessä luvussa käsitellään verkkosivustotyyppien luokittelua ja niihin liittyvää tutkimusta. Viidennessä luvussa kuvataan toteutetun tutkimuksen menetelmä. Kuudennessa luvussa kuvataan tutkimuksen yhteydessä kerätyn aineiston tilastollinen analyysi ja tulokset. Seitsemännessä luvussa käsitellään tarkemmin tilastollisen analyysin tulosten mahdollisia syitä ja merkityksiä, tarkastellaan tutkimuksen luotettavuutta ja rajoituksia sekä esitetään mahdollisia jatkotutkimusaiheita. Kahdeksannessa luvussa pohditaan tutkimuksen lopullisia johtopäätöksiä ja tulosten merkitystä käytännön suunnittelutyössä.

## 2 ESTEETTISYYS

Kauneus on aihe, joka on kiehtonut ihmisiä jo tuhansien vuosien ajan. Kauneutta ja siihen liittyviä teemoja on tarkasteltu jo antiikin Kreikan aikaan merkittävien filosofien, kuten Platon ja Aristoteleen, toimesta (Honderich, 2005; Tatarkiewicz ym., 2015). Kreikkalaiset filosofit arvioivat objekteja lähtökohtaisesti sen perusteella, kuinka sopivia ne olivat toteuttamaan niiden tarkoitetun käyttötarkoituksen ja kuinka laadukasta niihin käytetty käsityötaito oli (Lavie & Tractinsky, 2004). Ajatus siitä, että objektien esteettinen ulottuvuus on autonominen ja omissa standardeissaan arvosteltavissa oleva, on syntynyt paljon myöhemmin (Lavie & Tractinsky, 2004). Estetiikka, filosofian osa-alue, muodostui 1700-luvun aikaan, jolloin vuonna 1735 saksalainen filosofi Alexander Baumgarten esitteli ensimmäisen kerran estetiikan käsitteen (Honderich, 2005, s. 9; Kivy, 2004, s. 15; Lavie & Tractinsky, 2004). Sana estetiikka pohjautuu kreikan kieliseen sanaan "aesthesis", joka tarkoittaa sensaatiota tai havaitsemista (Honderich, 2005, s. 9). Estetiikan käsitteen esitellessään Baumgarten määritteli termin tarkoittavan "tiedettä, joka käsittelee, miten asiat tunnetaan aistien kautta" (Kivy, 2004, s. 15). Estetiikan alan muodostuessa ensimmäiset merkittävät estetiikkaa käsittelevät henkilöt olivat etenkin brittiläistä empirismia edustavat filosofit, kuten David Hume ja Francis Hutcheson (Honderich, 2005, s. 9; Kivy, 2004). 1700-luvun loppuun mennessä estetiikka ei ollut enää vain filosofian alalla käytettävä tekninen termi, vaan sillä oli merkittävä rooli myös yleisessä kielessä (Lavie & Tractinsky, 2004).

Estetiikan käsitettä on vuosien aikana tarkasteltu eri näkökulmista, ja sille on esitetty useita eri määritelmiä (Kivy, 2004; Lavie & Tractinsky, 2004). Nykyään estetiikka määritellään usein yleisesti kauneuden tutkimukseksi (Tatarkiewicz ym., 2015, s. 1). Moderni estetiikan ala on hyvin laaja, ja siihen liittyy paljon eri näkökulmia – jopa alan keskeisten kysymysten määrittelyssä ilmenee erimielisyyksiä (Honderich, 2005, s. 13; Tatarkiewicz ym., 2015, s. 1). Yleisesti estetiikan voidaan kuvata pitävän sisällään sekä taiteen että kauneuden tutkimusta keskittyen sekä esteettisten objektien että esteettisten kokemusten teoriaan (Honderich, 2005, s. 13; Tatarkiewicz ym., 2015, s. 1). Taiteen ja kauneuden tutkimuksien välillä on päällekkäisyyksiä, ja kumpakaan ei voi suoraan nähdä toisen

alaluokkana (Honderich, 2005, s. 13). Kauneutta ilmenee monissa eri asioissa, eikä rajoitu vain taiteeseen (Tatarkiewicz ym., 2015, s. 1). Vastaavasti taide ei ole pelkästään kauneuden tavoittelua (Tatarkiewicz ym., 2015, s. 1). Modernia länsimaalaista estetiikkaa on kritisoitu sen liiallisesta keskittymisestä taideteoksiin olennaisimpina esimerkkeinä esteettisistä objekteista (Saito, 2007). Estetiikan alalla ilmenee alahaaroja, jotka painottavat enemmän jokapäiväisten asioiden estetiikkaa (Forsey, 2016; Saito, 2007).

Lavie ja Tractinsky (2004) esittävät, että estetiikkaan on yleisesti perehdytty kahden tutkimusmenetelmän kautta, jotka ovat filosofinen lähestymistapa sekä empiirinen lähestymistapa. Empiirinen lähestymistapa jakautuu Lavien ja Tractinskyn (2004) mukaan kahteen kategoriaan: kokeelliseen lähestymistapaan sekä tutkivaan lähestymistapaan. Kokeellisen estetiikan ala alkoi muodostua 1800-luvun aikana, jolloin sitä määritteli etenkin pyrkimys soveltaa tieteellisiä metodeja ja empiiristä dataa yleisten esteettisiä preferenssejä määrittelevien lakien määrittelemiseen. Kokeelliseen lähestymistapaan kuuluu tutkimukset, joissa pyritään kokeellisesti testaamaan objektin yksittäisten elementtien efektejä ihmismielymyksiin. Tutkiva lähestymistapa pitää sisällään tutkimukset, jotka ovat luonteeltaan kokeellista lähestymistapaa tutkivampia ja jotka keskittyvät rajaamaan havaintoihin liittyviä korkeamman asteen tekijöitä. Tutkivassa lähestymistavassa ärsykkeissä korostuu usein luonnollisuus ja ekologinen validiteetti, eikä yksinkertaisen ärsykkeen kontrollointi kokeellisessa asetelmassa.

Filosofinen lähestymistapa pitää sisällään useita näkökulmia (Lavie & Tractinsky, 2004). Käsittelyssä voivat olla muun muassa esteettiset asenteet tai esteettinen arvo (Honderich, 2005). Lavie ja Tractinsky (2004) nostavat artikkelissaan esiin esimerkkinä filosofisen lähestymistavan kysymyksistä esteettisten asenteiden intentionaalisuuteen liittyvän keskustelun sekä objektivistisen ja subjektivistisen lähestymistavan erot. Objektivistisen ja subjektivistisen lähestymistavan eroja käsitellään tarkemmin luvussa 2.1.

## 2.1 Esteettisyyden kokeminen

Tämä tutkielma käsittelee toteutettua tutkimusta, jossa tarkastellaan ihmisten arvioita verkkosivustojen havaitusta uutuudesta, tyypillisyydestä sekä esteettisestä miellyttävyydestä. On oleellista perehtyä tarkemmin esteettisyyden kokeamiseen liittyvään teoriaan, jotta suoritettun tutkimuksen teoreettinen lähestymistapa on ymmärrettävissä. Tässä tarkastelussa keskitytään etenkin visuaaliseen estetiikkaan, sillä toteutetussa tutkimuksessa ärsykkeiden arviointi suoritettiin visuaalisiin ominaisuuksiin keskittyen, mutta on oleellista huomata, että esteettisyyden kokeminen ei rajoitu vain visuaalisuuteen. Muun muassa Hekkert (2014) esittää, että vaikka esteettisyys nähdään usein synonyymina visuaaliselle kauneudelle, on oleellista puhua myös esimerkiksi auditorisesta esteettisyydestä, kun esteettisyys määritellään aistinvaraisen mielihyvän kautta. Lisäksi on oleellista huomata, että estetiikkaa ja esteettisyyttä sekä kauneutta käsitellään usein toistensa synonyymeina. Etenkin ihmisen ja teknologian vuorovaikutusta

käsittelevissä tutkimuksissa estetiikka yhdistetään usein kauneuteen (Silvennoinen, 2017). Käsitteiden välinen yhteys ei ole kuitenkaan aina näin yksinkertainen. Modernissa kulttuurissa estetiikalla on kauneuden synonyyminä toimimisen lisäksi muita käyttötarkoituksia (McCormack, 2013). Myös termi kauneus on klassisesti ollut vaikea määritellä. Alun perin sen on kuvattu tarkoittavan ”asioita, joita on miellyttävä nähdä tai kuulla”, mutta tätä määritelmää on myöhemmin pyritty tarkentamaan erilaisten ideoiden kautta (Carroll, 2001, s. 24). Tässä tutkielmassa esteettisyyttä käsitellään pitkälti muiden ihmisten ja teknologian interaktiota tutkivien tutkimusten tavoin kauneuden kautta.

Esteettinen kokemus (engl. *aesthetic experience*) on käsite, jonka määrittely on suhteellisen vaikeaa. Marković (2012) esittää, että esteettinen kokemus voidaan määritellä yleisesti erityisenä mielentilana, joka on laadullisesti erilainen niin sanotusta normaalista jokapäiväisestä kokemuksesta. Marković (2012) erottaa kolme piirrettä, jotka liittyvät oleellisesti esteettisiin kokemuksiin. Ensimmäinen piirre liittyy esteettisten kokemusten motivationaalsiin ominaisuuksiin. Esteettisen kokemuksen aikana henkilön huomio on fokusoitunut vahvasti tiettyyn objektiin, minkä seurauksena hän menettää kokemuksen aikana tietoisuuden itsestään, ympäristöstä ja ajasta. Toinen piirre liittyy esteettisen kokemuksen kognitiivisiin ominaisuuksiin (Marković, 2012). Tämä tarkoittaa sitä, että henkilö arvioi objekteja ja kokemuksia osana symbolista tai virtuaalista todellisuutta, jossa niiden jokapäiväiset käytöt ja merkitykset ylittyvät. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi elokuvan aikana katsojat ovat huolissaan hahmojen puolesta eikä näyttelijöiden puolesta. Kolmas piirre liittyy esteettisen kokemuksen affektiivisyyteen (Marković, 2012). Esteettinen kokemus on emotionaalinen, ja henkilö kokee sen aikana vahvaa yhteenkuuluvuuden esteettisen arvioinnin kohteena olevan objektin kanssa.

Esteettistä kokemusta on kuvattu useiden erilaisten mallien kautta, ja vaikka eri malleissa on eroja, suurimmassa osassa niistä esteettisen informaation prosessointi nähdään monivaiheisena prosessina, joka alkaa ärsykkeen havaitsemisesta, menee läpi useiden prosessointivaiheiden ja päättyy lopulliseen ärsykkeen arviointiin liittyvään päätöksentekoon (Marković, 2012). Yksi kattavimmista ja viitatuimmista esteettisen kokemuksen malleista on Lederin, Belken, Oberstin ja Augustinin (2004) esittämä malli (Hekkert, 2006; Leder ym., 2004; Marković, 2012). Lederin ym. (2004) esittämä malli koostuu viidestä vaiheesta, jotka ovat havaitseminen (engl. *perception*), eksplisiittinen luokittelu (engl. *explicit classification*), implisiittinen luokittelu (engl. *implicit classification*), kognitiivinen hallinta (engl. *cognitive mastering*) ja evaluaatio (engl. *evaluation*). Prosessin aikana ärsykkeen havaitsija analysoi ärsykkeen aistien kautta, arvioi sen tuttuutta ja prototyypisyyttä, arvioi sen sisältöä ja tyyliä sekä klassifioi sen kategoriaan, muodostaa ärsykkeestä tulkinnan ja lopuksi arvioi ärsykkeen. Malli erottelee kahden erillisen lopputuotoksen välillä, jotka ovat esteettinen emotio (engl. *aesthetic emotion*) ja esteettinen arviointi (engl. *aesthetic judgment*). On oleellista huomata, että Lederin ym. (2004) malli keskittyy vahvasti taiteeseen liittyviin esteettisiin kokemuksiin, ja oletus on, että mallin ärsykkeenä toimii taideteos.

Leder ja Nadal (2014) tarkastelivat Lederin ym. (2004) mallia uudelleen kymmenen vuotta sen esittelyn jälkeen. He esittävät, että kaksi ominaisuutta teki mallista houkuttelevan empiirisen estetiikan tutkijoille: sen selityskyvyllinen rikkaus ja sen modulaarinen rakenne. Leder ja Nadal (2014) ehdottavat vuonna 2004 esiteltyyn malliin vain pieniä muokkausehdotuksia vuosien aikana esiin nousseiden tutkimustulosten perusteella. Keskeisin muutosehdotus liittyi emotionaalisiin prosesseihin. Lederin ym. (2004) alkuperäisen mallin viisi keskeistä vaihetta ovat samat Lederin ja Nadalin (2014) muokatussa versiossa mallista; ainoastaan aikaisten prosessointivaiheiden kestot on muutettu olemaan osittain päällekkäisiä. Leder ja Nadal (2014) käsittelevät myös, mitä esteettisyyden kokemiseen liittyviä aiheita he pitivät ajankohtaisina haasteina. He nostavat esiin neljä aiheetta, joista ensimmäinen on emotionaalisen komponentin ymmärtäminen. Eri tutkimustulosten perusteella ei voida yksiselitteisesti sanoa, ovatko esteettiset tunteet ja yleiset tunteet samojen mekanismien välittämiä. Toinen aihe on kontekstin rooli. Lederin ja Nadalin (2014) mukaan suuri osa esteettistä kokemista käsittelevästä tutkimuksesta on suoritettu laboratoriokontekstissa, ja osa tutkimustuloksista viittaa siihen, että eri prosessit vaikuttavat taiteen kokemiseen laboratoriossa kuin esimerkiksi museoissa. Kolmas ja neljäs Lederin ja Nadalin (2014) esiin nostamista aiheista ovat esteettisyyden kokemisen hermollisen perustan sekä sen evoluutionaalisen alkuperän ymmärtäminen. Leder ja Nadal (2014) nimeävätkin estetiikan keskeiseksi haasteeksi neurobiologisten ja evolutiivisten näkökulmien integroimisen yhteen kattavaan estetiikan tieteseen.

Hekkert (2006) ottaa kantaa Lederin ym. (2004) esittämään esteettisen kokemuksen malliin toteamalla, että kun estetiikkaa tarkastellaan Baumgartenin määritelmän pohjalta, voidaan mallin kaksi tai kolme ensimmäistä vaihetta nähdä kuuluvan estetiikkaan. Näiden vaiheiden aikana toiminnassa on lähinnä automaattinen aistiperäinen prosessointi, kun taas myöhemmissä vaiheissa mukaan tulee kognitiivisia ja emotionaalisia prosesseja (Hekkert, 2006). Historiallisesti estetiikan käsite on jo Baumgartenista lähtien yhdistetty aisteihin ja niiden tyydyttämiseen (Goldman, 2005; Hekkert, 2006). Perinteisesti esteettistä kokemusta onkin usein kuvattu välittömäksi vasteeksi ilman järkeilyä, mikä poikkeaa esimerkiksi nykyaikaisesta visuaalisen kokemuksen kuvauksesta, jossa kokemus muotoutuu vuorovaikutteisesti ihmisen kognitiivisissa ja affektiviisissa prosesseissa, jotka informoivat artefaktin ominaisuuksista (Carroll, 2001; Silvennoinen, 2021). Hekkert (2006) esittää, että estetiikan käsite olisi hyvä rajata mielihyvään, joka saadaan aistiperäisen havaitsemisen kautta. Tämä toteamus voidaan kuitenkin nähdä olevan osittain ristiriidassa Hekkertin myöhemmän työn kanssa, jossa hän on tarkastellut, kuinka havaitseminen, kognitio ja sosiaaliset tekijät vaikuttavat esteettiseen kokemukseen (Berghman & Hekkert, 2017). Hekkert (2006) myös huomioi, että vaikka estetiikan käsitettä käytetään useimmiten taiteiden yhteydessä, on muita asioita, kuten luontoa ja ihmisiä, mahdollista myös kokea esteettisesti. Hekkert (2006) näkee, että esteettisyyden kokemiseen liittyvät prosessit ovat seurausta evoluutiosta. Evoluutioestetiikka (engl. *evolutionary aesthetics*, EA) on yksi estetiikan tutkimuksen alahaara, jossa ihmisten esteettisiä mieltymyksiä pyritään selittämään evolutionaarisen menneisyyden kautta (Rusch &

Voland, 2013). Hekkert (2006) esittää, että evoluution näkökulmasta ihmisten päätarkoitus on ollut selviytyä ja lisääntyä, ja luonnonvalinnan seurauksena ihmisille on kehittynyt erilaisia psykologisia mekanismeja, jotka tukevat kyseistä tavoitetta. Näiden psykologisten mekanismien kehittyminen hyötyi mahdollisesti siitä, että niitä avustavat asiat ympäröivässä maailmassa on vahvistettu. Toisin sanoen ihmisille on mahdollisesti hyödyllistä etsiä mekanismeja tukevia toistuvia kaavoja, mikä on johtanut siihen, että ihmiset saavat esteettistä nautintoa kaavoista ja ominaisuuksista, jotka ovat hyödyllisiä psykologisille mekanismeillemme (Hekkert, 2006). Hekkert (2006) uskoo, että ihmisten psykologisten mekanismien toiminnan tarkastelusta on mahdollista johtaa erilaisia yhdistäviä esteettisen mielihyvän periaatteita, jotka selittävät, miksi jotkin ympäröivän maailman ominaisuudet ovat esteettisesti miellyttävämpiä kuin toiset.

Hekkertin (2006) näkökulma siitä, että taiteiden lisäksi myös muita asioita voidaan kokea esteettisesti, on nostettu esiin myös muiden toimesta. Etenkin HCI-alalla, jossa tutkimuksissa käytetään esteettisinä ärsykkeinä muun muassa ajoneuvojen navigaatiojärjestelmien karttoja (Lavie ym., 2011), käytetyt ärsykkeet poikkeavat tyypillisistä empiirisen estetiikan tutkimuksien ärsykkeistä, vaikka käytetyt tutkimusmenetelmät ovat muuten linjassa empiirisen estetiikan tutkimusten kanssa (Silvennoinen, 2017). Tästä huolimatta myös erilaisia design-artefakteja on käsitelty esteettisten ärsykkeiden edustajina samassa linjassa taideartefaktien kanssa, ja on esitetty, että myös teknologia-artefaktit, kuten käyttöliittymät, voidaan kokea visuaalisesti houkutteleviksi tai kauniiksi ja että ne voivat saada aikaan samanlaisia arviointikokemuksia kuin taideartefaktit (Silvennoinen, 2017). Tähän näkemykseen vaikuttaa oleellisesti se, nähdäänkö prosessi objektivismin, subjektivismin vai interaktionismin näkökulmasta.

Kun käsitellään esteettisyyden kokemista, on oleellista tarkastella estetiikkaan ja visuaaliseen kokemiseen liittyvää subjektivismin ja objektivismin keskustelua, joka käsittelee, pitäisikö esteettisyys nähdä objektiivisena vai subjektiivisena (Lavie & Tractinsky, 2004; Silvennoinen, 2021). Objektivistien näkökulma korostaa objektin ominaisuuksia, ja objektivistit keskittyvät selvittämään, mitkä ominaisuudet tekevät objekteista kauniita (Lavie & Tractinsky, 2004). Esteettisyyteen liittyvässä tutkimuksessa on nostettu esiin eri tekijöitä, jotka vaikuttavat koettuun esteettiseen miellyttävyyteen, kuten symmetria ja järjestys (Lavie & Tractinsky, 2004; Reber ym., 2004; Silvennoinen, 2021). Objektivistit ovat myös pyrkineet esittämään kauneuteen liittyviä tekijöitä määrällisessä muodossa muodostamalla erilaisia matemaattisia kaavoja (Lavie & Tractinsky, 2004; Seckler ym., 2015). Laskennallinen estetiikka (engl. *computational aesthetics*) onkin yksi estetiikan alahaara, jonka tapa käsitellä visuaalisia elementtejä on objektivistisen näkökulman mukainen (Jokinen ym., 2018). Laskennallisen estetiikan tutkijat pyrkivät korreloimaan eri mitattavissa olevia visuaalisia tekijöitä subjektiivisesti havaitun kauneuden kokemuksen kanssa, mutta lähestymistavan ongelma on, että se ei pysty selittämään havaittuja korrelaatiota (Jokinen ym., 2018).

Subjektivistinen näkökulma taas esittää, että esteettisyyden analyysissa kauneuden kokemusta pitäisi tarkastella subjektista eikä objektista käsin (Lavie & Tractinsky, 2004); toisin sanoen, kauneus on katsojan silmissä (Reber ym., 2004;

Silvennoinen, 2021). Subjektivistisessä lähestymistavassa havaittua esteettisyyttä mitataan usein erilaisten kyselyiden kautta (Seckler ym., 2015). Seckler ym. (2015) esittävät, että kaksi merkittävää subjektivistiseen lähestymistapaan liittyvää mittaria ovat verkkosivujen visuaalisen estetiikan VisAWI-mittari (Moshagen & Thielsch, 2010) sekä klassisen ja ekspressiivisen estetiikan skaalat (Lavie & Tractinsky, 2004).

Objektivistisessä ja subjektivistisessä lähestymistavassa on kummassakin omat vahvuutensa, ja moni teorioista omaksuu usein niin sanotun interaktionistisen lähestymistavan, joka esittää, että esteettisyyden kokemiseen vaikuttaa sekä objektin että subjektin ominaisuudet (Lavie & Tractinsky, 2004; Silvennoinen, 2021). Interaktionistista lähestymistapaa tukien Reber ym. (2004) ovat esittäneet, että kauneus pohjautuu havaitsijan prosessointikokemuksiin, jotka syntyvät ärsykkeen ominaisuuksien sekä havaitsijan kognitiivisten ja affektiivisten prosessien interaktiossa. Koska kauneus ei ole interaktionistisessa lähestymistavassa objektissa vaan on seurausta ärsykkeen ja havaitsijan interaktiossa, ei interaktionistisessa lähestymistavassa erotella ärsykkeiden mahdollisten laatuojen välillä (Silvennoinen, 2021). Interaktionistisen lähestymistavan kannalta ei ole siis niin oleellista, onko ärsyke luokiteltavissa taideteokseksi vai ei, mikä tukee klassisesta estetiikasta poikkeavaa lähestymistapaa, jossa myös muut erilaiset design-artefaktit taideteosten lisäksi voidaan nähdä herättävän arvioijissa samanlaisia visuaalisen miellyttävyyden kokemuksia. Interaktionistista lähestymistapaa ei olla hyödynnetty tutkimuksissa yhtä paljon kuin objektivistista tai subjektivistista lähestymistapaa (Seckler ym., 2015).

## 2.2 Esteettisyys HCI-alalla

Esteettisyys ei ole käsite, jota tutkitaan vain taiteen yhteydessä; esteettisellä miellyttävyydellä on oma roolinsa monilla eri elämän osa-alueilla, ja nykyään se on keskeinen osa myös erilaisten teknologiaratkaisujen suunnittelua. Panostus esteettiseen miellyttävyyteen ei ollut kuitenkaan suunnittelutyön keskiössä vielä HCI-alan alkuvaiheilla. Historiallisesti HCI-alan alkuvaiheiden tutkimus painotti erityisesti käytettävyyttä ja tehokkuutta (Moshagen & Thielsch, 2010; Thielsch ym., 2014, 2019; Udsen & Jørgensen, 2005). Tutkimusartikkeleissa painotettiin, että työpaikkojen tietokonejärjestelmien ensisijainen tehtävä oli lisätä tehokkuutta eikä antaa käyttäjälle mielihyvää (Thielsch ym., 2019). Osa tutkijoista jopa argumentoi, että esteettinen suunnittelu häiritsisi työtavoitteiden saavuttamista (Thielsch ym., 2019). Esimerkiksi Hollnagel (2003) esitti affektiivista tietojenkäsittelyä (engl. *affective computing*) käsitellessään, että affekteilla ja emootioilla on todennäköisemmin tehokkuutta huonontava kuin parantava vaikutus informaatioteknologian alalla.

HCI-alan kehittyessä on yhä enemmän alkanut korostua näkökulma siitä, että käyttäjien tarpeet eivät rajoitu vain puhtaaseen käytettävyyteen (Thielsch ym., 2014). Yksi merkittävä työ, joka edisti painopisteen siirtymistä pois puhtaasta käytettävyydestä enemmän kohti esteettisyyden tarkastelua, oli

Tractinskyn ym. (2000) julkaisema tutkimusartikkeli, jossa käsiteltiin havaitun esteettisyyden ja havaitun käytettävyyden välillä ilmenevää vahvaa korrelaatiota (Moshagen & Thielsch, 2010; Tractinsky ym., 2000). Aihetta on myöhemmin tarkasteltu lukuisissa muissa tutkimuksissa; tulokset ovat puoltaneet käytettävyyden ja esteettisyyden välistä suhdetta ja viitanneet siihen, että visuaalinen estetiikka voi parantaa suorituskykyä (Moshagen & Thielsch, 2010). Havaittu visuaalinen esteettisyys on myöhemmissä tutkimuksissa linkitetty käytettävyyden lisäksi moniin muihin käsitteisiin (Moshagen & Thielsch, 2010). Tutkimuksien perusteella havaittu esteettisyys vaikuttaa esimerkiksi verkkosivustojen uskottavuuteen (Fogg ym., 2003), käyttäjätyytyväisyyteen (Lindgaard & Dudek, 2003) sekä käyttäjän asenteisiin sivustoa kohtaan (Porat & Tractinsky, 2012). Tutkimuksissa havaittuja esteettisyyden monia yhteyksiä tarkasteltaessa on selvää, miksi esteettisyys on vuosien aikana muuttunut HCI-alan suunnittelutyön toissijaisesta ominaisuudesta yhdeksi keskeisimmäksi tekijäksi.

Udsen ja Jørgensen (2005) ovat esittäneet HCI-alan estetiikkaan liittyviä lähestymistapoja. He nimeävät yhteensä neljä lähestymistapaa, jotka ovat kulttuurinen lähestymistapa (engl. *cultural approach*), funktionalistinen lähestymistapa (engl. *functionalist approach*), kokemuspohjainen lähestymistapa (engl. *experience-based approach*) sekä teknofuturistinen lähestymistapa (engl. *techno-futurist approach*). Kulttuurinen lähestymistapa nojaa humanistisiin tieteisiin, ja käsittelee käyttöliittymiä osana digitaalista taidetta, kirjallisuutta ja pelejä (Udsen & Jørgensen, 2005). Lähestymistavassa korostetaan, että käyttöliittymät ovat enemmän kuin vain näkyvä näyttö ja että ne ovat kulttuurillisia artefakteja, jotka pystyvät saamaan aikaan tunteita, kokemuksia ja pohdintaa. Funktionaalinen lähestymistapa käsittelee esteettisiä ominaisuuksia käyttöliittymien käytettävyyttä parantavina tekijöinä (Udsen & Jørgensen, 2005). Kokemuspohjainen lähestymistapa esittää, että ihmisten ja käyttöliittymien välisessä interaktiossa on esteettinen dimensio, jota voidaan hyödyntää strategisesti luomaan ilmapiiri, joka houkuttaa käyttäjää vuorovaikutukseen (Udsen & Jørgensen, 2005). Teknofuturistinen lähestymistapa hyödyntää erilaisia filosofiaan pohjautuvia näkökulmia ja käsittelee, kuinka ihmiset kokevat ympäristönsä, kun niistä tulee enemmän teknologisesti suunniteltuja (Udsen & Jørgensen, 2005). Udsenin ja Jørgensenin (2005) mukaan kulttuurinen lähestymistapa ja teknofuturistinen lähestymistapa painottavat estetiikan kriittistä ymmärtämistä, mutta niitä on hankalampi soveltaa käytännön suunnittelussa. Vastaavasti kokemuspohjainen lähestymistapa tarjoaa Udsenin ja Jørgensenin (2005) mukaan suunnittelutyön näkökulmasta parhaimman mahdollisuuden soveltaa estetiikan lähestymistapaa käytännössä.

Esteettiseksi koettavan verkkosivuston luomiseen ei ole yhtä selkeää ohjetta, ja hyvin erilaiset verkkosivut voivat olla kaikki samaan aikaan esteettisesti miellyttäviä. Visuaalisessa suunnittelussa on erilaisia osa-alueita, joiden avulla eri rakenteisiin keskittymällä visuaalinen suunnittelu voidaan tehdä hallitsemammaksi. Hashimoto ja Clayton (2009) nimesivät linjat, muodon, negatiivisen tilan, voluumin, valöörin, värin ja tekstuurin keskeisiksi suunnitteluelementeiksi. Suunnitteluelementtejä voidaan käsitellä myös erilaisten universaalien suunnitteluperiaatteiden kautta. Lidwell ym. (2010) esittelevät kirjassaan 125 eri aloilta



valittua suunnitteluteoriaa, joita voidaan hyödyntää erilaisissa suunnittelutöissä. Lidwell ym. (2010, s. 13) toteavat, että vakiintuneiden suunnitteluperiaatteiden hyödyntäminen lisää suunnittelutyön onnistumisen todennäköisyyttä. Hekkert (2006) nimesi neljä evoluutioteoriaan pohjautuvaa universaalia esteettisyyttä käsittelevää suunnitteluperiaatetta. Hekkertin (2006) esittelemät periaatteet ovat nimiltään ”maximum effect for minimum means”, ”unity in variety”, MAYA ja ”optimal match”. Periaatteiden kautta on mahdollista luoda lisää ennustettavaa suunniteltavan artefaktin kokemuksiin ja selittää ihmisten esteettisiä arvioita.

### 2.3 Yhteenveto

Kauneuden luonteen pohdinta on kiehtonut ihmisiä jo useiden vuosisatojen ajan. Estetiikka, kauneuden tutkimus, on ala, joka pitää sisällään monia eri näkökulmia eri tieteenaloilta. Estetiikan tutkimusta voidaan käsitellä monien eri lähestymistapojen kautta (Lavie & Tractinsky, 2004).

Esteettisyyden kokeminen on yksi monista estetiikkaan liittyvistä aiheista, johon on tarjottu useita eri määritelmiä ja malleja (Hekkert, 2006; Leder ym., 2004; Marković, 2012). Keskeinen esteettisyyden tutkimukseen liittyvä keskustelu käsittelee sitä, pitäisikö esteettisyyden kokemista tarkastella objektiivisesta vai subjektiivisesta näkökulmasta (Lavie & Tractinsky, 2004; Silvennoinen, 2021). Objektivistit keskittyvät tarkastelun kohteena olevan objektin piirteisiin, kun taas subjektivistit keskittyvät tarkkailijaan (Lavie & Tractinsky, 2004; Silvennoinen, 2021). Objektivistisen ja subjektivistisen näkökulman lisäksi esteettistä näkökulmaa on mahdollista tarkastella interaktionistisesta näkökulmasta, joka asettuu objektivismiin ja subjektivismiin väliin (Lavie & Tractinsky, 2004; Silvennoinen, 2021). Interaktionistinen näkökulma esittää, että esteettinen kokemus pohjautuu objektin ominaisuuksien sekä havaitsijan prosessien interaktioon (Reber ym., 2004; Silvennoinen, 2021).

Esteettisyyden merkitys on kasvanut HCI-alan historian aikana. Aiemmin alalla painotettiin käytettävyyttä, mutta esteettisyyden merkittävyyttä tukevien tutkimusten seurauksena esteettinen miellyttävyys on tullut oleelliseksi osaksi alan suunnitteluratkaisuja (Moshagen & Thielsch, 2010; Tractinsky ym., 2000; Udsen & Jørgensen, 2005). Monet tutkijat, kuten Hekkert (2006), painottavat erilaisten universaalien suunnitteluperiaatteiden hyödyntämisen tärkeyttä esteettisten ratkaisujen saavuttamiseksi.

### 3 UUTUUS, TYYPILLISYYS JA ESTEETTISYYS

Esteettisen miellyttävyyden kokeminen on prosessi, johon on esitetty erilaisia näkemyksiä, kuten objektivistinen, subjektivistinen ja interaktionistinen lähestymistapa. Suunnittelijat, jotka pyrkivät luomaan mahdollisimman esteettisiä tuotteita, voivat joutua esteettisyyteen liittyvien lukuisten näkökulmien ja erimielisyyksien edessä pohtimaan tarkemmin, miten esteettisesti miellyttävän tuotteen suunnittelua kannattaa ylipäättään lähestyä. Hekkert (2006) on esittänyt, että paras neuvo, jonka hän voi antaa, on erilaisten universaalien suunnitteluperiaatteiden hyödyntäminen. Universaalit suunnitteluperiaatteet pohjautuvat usein ihmisten mielten luonnolliseen tapaan käsitellä ympäröivää maailmaa, minkä takia ne ovat sovellettavissa eri aloja ja eri aisteja koskevassa suunnittelutyössä.

Erilaisia suunnitteluperiaatteita on useita – Hekkert (2006) esittää niistä neljä: ”maximum effect for minimum means”, ”unity in variety”, MAYA ja ”optimal match”. Tässä tutkimuksessa tullaan keskittymään yhteen Hekkertin (2006) käsittelemään universaaliin suunnitteluperiaatteeseen, joka tunnetaan nimellä ”most advanced, yet acceptable” tai lyhennettynä MAYA ja joka on esitelty ensimmäisen kerran jo 1950-luvulla.

Aluksi tässä luvussa käsitellään tyypillisyyden ja uutuuden käsitteitä, sillä ne liittyvät oleellisesti MAYA-periaatteeseen. Tämän jälkeen esitellään itse MAYA-periaate ja siihen liittyvää tutkimusta. MAYA-periaate toimii osana laajempaa suunnitteluperiaatteiden kokonaisuutta. Jotta on mahdollista ymmärtää, kuinka MAYA-periaate on sijoittunut suhteessa muihin suunnitteluperiaatteisiin, käsitellään Unity in variety -periaatetta sekä laajempaa Unified Model of Aesthetics -mallia. Lopuksi käsitellään esteettisen arvioinnin ja MAYA-periaatteen sekä arviointitilanteeseen liittyvän kontekstin välistä suhdetta. Konteksti on tärkeä aihe toteutetun tutkimuksen kannalta.

### 3.1 Tyypillisuus ja uutuus

MAYA-periaatetta käsittelevät tutkimukset määrittelevät tyypillisyyden ja uutuuden usein hyvin lyhyesti tai ei ollenkaan. Tyypillisyydellä (engl. *typicality*, *prototypicality*) viitataan yleisesti siihen, kuinka paljon objekti edustaa tai toimii esimerkkinä jostakin kategoriasta (Hekkert ym., 2003; Hung & Chen, 2012; Veryzer & Hutchinson, 1998). Veryzer ja Hutchinson (1998) erottelevat tyypillisyyden tai prototyypillisyyden termin käytön tutkimuksissa kahteen kategoriaan. Osassa tapauksissa tyypillisyyttä käytetään konkreettisena suunnitteluperiaatteena, jolloin esimerkiksi tuotteita voidaan systemaattisesti pyrkiä muuttamaan vähemmän tyypilliseksi. Tämän kaltaiseen ärsykkeen manipulaatioon viitataan usein termillä ”prototyypin vääristely” (engl. *prototype distortion*). Toinen tapa, jolla tyypillisyyttä käsitellään, on tyypillisyyteen sekä kategorian edustavuuteen liittyvien subjektiivisten käsityksien tarkastelu. Tyypillisuus korreloi usein merkittävästi tuttuuden (engl. *familiarity*) kanssa, mutta tuttuutta ei tule pitää tyypillisyyden ainoana määrittelevänä ominaispiirteenä (Hekkert ym., 2003). Hekkert ym. (2003) huomauttavat, että on mahdollista, että johonkin tiettyyn kategoriaan kuuluva tuote arvioidaan vähemmän tutuksi kuin toinen samaan kategoriaan kuuluva tuote siten, että sitä ei kuitenkaan arvioida huonommaksi esimerkiksi kyseisestä kategoriasta.

Uutuus (engl. *novelty*) taas nähdään tyypillisyyteen liittyvänä käsitteenä, joka toimii suuressa määrin tyypillisyyden vastakohtana (Hekkert ym., 2003; Hung & Chen, 2012). Berlyne (1971, s. 142) erottelee uutuuden absoluuttiseen uutuuteen (engl. *absolute novelty*) ja relatiiviseen uutuuteen (engl. *relative novelty*). Absoluuttinen uutuus koskee niitä tapauksia, joissa henkilön kokema ärsyke on hänelle täysin uudenlainen. Relatiivinen uutuus koskee taas niitä tapauksia, joissa henkilön kokema ärsyke sisältää aiemmin koettuja elementtejä uusissa kombinaatioissa. Berlyne (1971, s. 142) erottelee myös lyhytaikaisen ja pitkäaikaisen uutuuden välillä; ärsyke voi poiketa kaikista asioista, jotka on koettu viimeisten minuuttien aikana, tai kaikista asioista, jotka on koettu viimeisten päivien tai pidemmän ajanjakson aikana. Hung ja Chen (2012) tarkastelivat tuotesemantiikan kolmen keskeisen ulottuvuuden – trendikkyuden (engl. *trendiness*), monimutkaisuuden (engl. *complexity*) ja emotion (engl. *emotion*) – yhteyttä uutuuteen, ja huomasivat, että kaikkien kolmen muuttujan sekä uutuuden välillä vallitsee positiivinen lineaarinen suhde. Hung ja Chen (2012) esittävät, että trendikkyyttä, monimutkaisuutta ja emotionia voidaan pitää uutuutta ennustavina muuttujina.

### 3.2 MAYA

MAYA-periaate (engl. *“most advanced, yet acceptable”*, MAYA) on suunnitteluperiaate, jonka mukaan esteettisesti parhaan mahdollisen tuotteen suunnittelu vaatii tasapainon löytämisestä uutuuden ja tyypillisyyden välillä (Lidwell ym., 2010, s.

162). Termin esitteli ensimmäisenä teollinen muotoilija Raymond Loewy (Lidwell ym., 2010, s. 162; Loewy, 1951, s. 278). Loewyn (1951, s. 277) mukaan jokaisella kuluttajalla on jokaiselle yksittäiselle tuotteelle tietty raja, johon asti he toivovat tuotteelta uutuutta. Kun raja ylittyy, saavuttaa kuluttajan kokemus tuotteen uutuudesta shokkitason, jonka jälkeen kuluttajan halu ostaa tuote ei kasva tai vähenee. Hyvän suunnittelijan on ymmärrettävä, milloin tuotteen uutuus saavuttaa tämän shokkitason. Tuote, jossa uutuus on tasapainotettu tyypillisyyden kanssa parhaalla mahdollisella tavalla, on saavuttanut MAYA-tason (Loewy, 1951, s. 278). MAYA-periaatteen paikkansapitävyys voidaan nähdä olevan yhteydessä ihmisten psykologiseen taipumukseen välttää ääripäitä, minkä seurauksena periaatetta on mahdollista soveltaa laajasti eri alojen erilaisissa tuotteissa (Berlyne, 1971; Ceballos ym., 2021) sekä visuaalisen kokemuksen lisäksi myös muiden aistien kontekstissa (Hekkert, 2006).

MAYA-periaatetta ja sen taustalla olevaa mekaniikkaa on tutkittu vuosien aikana erilaisissa konteksteissa, joissa sen paikkansapitävyys on saanut empiiristä näyttöä (Blijlevens, Gemser, ym., 2012; Ceballos ym., 2021; Hekkert ym., 2003; Hung & Chen, 2012; Lidwell ym., 2010, s. 162; Thurgood ym., 2014). Veryzer ja Hutchinson (1998) perehtyivät yhtenäisyyden ja prototyypillisyyden yhteyteen estetiikan kokemukseen. Prototyypillisyydellä tarkoitetaan tässä kontekstissa sitä, kuinka voimakkaasti objekti edustaa jotakin kategoriala. Heidän kartoituksensa perusteella uutuuteen ja estetiikan kokemukseen liittyvät tutkimustulokset ovat ristiriitaisia. Osa tuloksista tukee näkökulmaa siitä, että ihmiset vastaavat positiivisesti prototyypisiin tuotteisiin. Mahdolliseksi syiksi tähän voidaan nähdä positiivinen suhtautuminen tuttuuteen, prototyypisten tuotteiden attribuuttien haluttavuus ja prototyypien informaation arvo. Osa tuloksista tukee vastaavasti näkökulmaa siitä, että prototyypillisyyden vastakohtat – kuten uutuus – ovat yhteydessä positiiviseen estetiikan kokemukseen. Näitä tuloksia voidaan selittää mahdollisesti sillä, että jotkut ihmiset etsivät nimenomaan vaihtelua, tai sillä, että uudenlaiset tuotteet erottuvat helpommin muista tuotteista. Kartoituksen pohjalta Veryzer ja Hutchinson (1998) esittävät, että tyypillisyyden ja uutuuden vaikutuksen välillä on käänteinen U-muotoinen suhde, mikä tarkoittaa, että ihmiset suosivat kohtalaista tyypillisyyden määrää suuren tyypillisyyden määrän ja suureen uutuuden määrän sijasta. Samankaltainen käänteinen U-muotoinen suhde uutuuteen liittyen on nostettu vuosia aiemmin esiin Berlynen (1974) toimesta.

Myös Hekkert, Snelders ja Van Wieringen (2003) kiinnittivät huomiota uutuuteen liittyviin ristiriitaisiin tuloksiin, minkä seurauksena he käsittelivät tyypillisyyden ja uutuuden suhdetta esteettiseen mieltymykseen kolmen tutkimuksen kautta. Hekkertin ym. (2003) hypoteesi oli, että sekä uutuus että tyypillisyyden ovat positiivisesti suhteessa esteettiseen mieltymykseen, kun samanaikaisten muutosten vastavaikutus toisessa muuttujassa kontrolloidaan. Ensimmäisen tutkimuksen tulosten perusteella kuluttajatuotteisiin liittyvä esteettinen mieltymys on seurausta prosessista, jossa otetaan huomioon sekä tyypillisyyden että uutuus. Tulokset myös viittasivat vahvasti siihen, että tyypillisyyden ja uutuuden ovat yhtä tärkeitä selittäviä tekijöitä esteettiselle mieltymykselle kaikenlaisissa kuluttajatuotteissa – myös sellaisissa tuotteissa, joissa esteettinen miellyttävyys ei

välttämättä ole niiden keskeinen ominaisuus. Toisaalta Hekkert ym. (2003) toteavat, että kummankin tekijän suhteellinen kontribuutio on todennäköisesti riippuva muista tekijöistä ja että yksi mahdollinen yksilökohtaisia eroja selittävä tekijä on tutkimuksen osallistujien asiantuntijuuden taso. Toinen tutkimus tuki ensimmäisen tutkimuksen tuloksia, ja vahvisti hypoteesia siitä, että tuotteen tyypillisuus ja uutuus määrittävät yhdessä siihen liittyvää esteettistä mieltymystä, mutta kumpikin tekijöistä tukahduttaa toisen positiivista vaikutusta. Toisessa tutkimuksessa huomattiin myös, että tietyn alan asiantuntijat erottelevat tyypillisyyden ja uutuuden välillä voimakkaammin kuin ei-asiantuntijat; asiantuntijoille uudenlaiset suunnittelutyöt voivat olla tyypillisiä ja tyypilliset suunnittelutyöt uudenlaisia. Tulokset eivät tukeneet sitä, että ekspertit arvostaisivat ei-eksperettejä enemmän uutuutta. Myös kolmas tutkimus tuki kahden muun tuloksia tyypillisyyden ja uutuuden yhteydestä esteettiseen mieltymykseen. Hekkert ym. (2003) toteavat tutkimuksien tulosten antavan empiiristä pohjaa Loewyn (1951) MAYA-suunnitteluperiaatteelle ja että onnistunut suunnittelutyö vaatii tasapainon löytämistä tyypillisyyden ja uutuuden välillä.

Hekkertin ym. (2003) keskeinen tutkimus ja MAYA-periaate ovat saaneet vahvistusta muiden tutkimusten kautta (Blijlevens, Gemser, ym., 2012; Diels ym., 2013; Hung & Chen, 2012; Thurgood ym., 2014). Hung ja Chen (2012) esittävät, että aiemmin saadut ristiriitaiset tulokset, joista osa tukee uutuuden suosimista ja osa tyypillisyyden suosimista, ovat selitettävissä sillä, kuinka moni tutkimus on käsitellyt näitä muuttujia jatkumon kahtena ääripäänä sen sijasta, että niitä oltaisiin tarkasteltu Hekkertin ym. (2003) tavoin kahtena erillisenä muuttujana. Hung ja Chen (2012) esittävät Hekkertin ym. (2003) tulosten pohjalta, että uutuuden ja tyypillisyyden suosimisen tapaukseen vaikuttaa kaksi lineaarista suhdetta – mieltymys tyypillisyyteen ja mieltymys uutuuteen – ja että näiden kahden lineaarisen funktion efektit johtavat käänteiseen U-muotoiseen suhteeseen. He suorittivat tutkimuksen, jossa tutkimuksen osallistujat arvioivat tuoleja. Uutuuden ja esteettisen mieltymyksen lisäksi tutkimuksessa otettiin huomioon trendikkyyden, monimutkaisuuden ja emotion vaikutus. Hungin ja Chenin (2012) tuloksissa ilmeni käänteinen U-muotoinen suhde uutuuden ja esteettisen mieltymyksen välillä, ja tutkimus tuki Hekkertin ym. (2003) aiemmin käyttämää lähestymistapaa, jossa uutuutta ja tyypillisyyttä käsitellään erillisinä muuttujina.

Blijlevens, Gemser ja Mugge (2012) tutkivat kontekstin vaikutusta tuotteen ulkonäön esteettisen arviointiin. Heidän saamiensa tulosten perusteella havaittu tyypillisuus ja havaittu uutuus ovat erillisiä tekijöitä, jotka molemmat vaikuttavat merkittävästi tuotteen ulkonäön esteettiseen arviointiin. Thurgood, Hekkert ja Blijlevens (2014) pyrkivät osoittamaan tyypillisyyden ja uutuuden yhteisen panoksen tuotteen esteettiseen miellyttävyyteen lisäksi, määrittääkö turvallisuuden ja riskiin liittyvät olosuhteet tuotepreferenssiä uutuutta ja tyypillisyyttä kohti. Heidän tuloksiansa perusteella tyypillisuus ja uutuus selittivät yhdessä ja positiivisesti esteettisen miellyttävyyden kokemusta, mikä tukee Hekkertin ym. (2003) sekä Blijlevensin ym. (2012) aiempien tutkimusten tuloksia. Thurgood ym. (2014) eivät onnistuneet osoittamaan turvallisuuden ja riskin manipulaation johdettavan tuotepreferenssejä uutuutta ja tyypillisyyttä kohti.

Suurin osa tutkimuksista tukee Hekkertin ym. (2003) saamia päätuloksia MAYA-periaatteeseen liittyen, mutta joissain tutkimuksissa on myös havaittu poikkeuksia. Diels, Siamatas ja Johnson (2013) tarkastelivat MAYA-periaatetta hyödyntämällä ärsykkeinä autojen konseptitaidekuvia. Tutkimuksen koehenkilöt jaettiin kahteen ryhmään: ensimmäinen ryhmä koostui viimeisen vuoden autoteollisuuden ja kuljetuksen suunnittelun opiskelijoista (ekspertit), ja toinen ryhmä koostui toisen vuoden psykologian opiskelijoista (ei-ekspertit). Dielsin ym. (2013) tulokset tukivat Hekkertin (2003) aiempia MAYA-periaatteeseen liittyviä tuloksia, joiden perusteella sekä uutuus että tyypillisuus vaikuttavat esteettiseen mieltymykseen eksperttiryhmää tarkasteltaessa. Ei-eksperttien ryhmässä tulokset kuitenkin erosivat Hekkertin (2003) tuloksista: tyypillisyydellä oli ei-eksperttien tapauksessa merkittävästi tärkeämpi rooli kuin uutuudella, mikä tukee MAYA-periaatteen sijasta prototyypin suosimisen teoriaa. Diels ym. (2013) esittävät, että useat asiat voivat selittää ilmeistä ristiriitaa tutkimuksien tuloksien välillä, kuten erot käytetyissä ärsykkeissä ja niiden esittämisessä tai mahdollinen lattiaeefekti Dielsin ym. (2013) tutkimuksessa. Lattiaepektillä viitataan yleisesti tilanteeseen, jossa mittauksessa saadut arvot ovat pääasiassa sijoittuneet jakauman alapäähän (Coolican, 2014, s. 402). Vastaavasti kattoefektillä viitataan tilanteeseen, jossa mittauksessa saadut arvot ovat pääasiassa sijoittuneet jakauman yläpäähän (Coolican, 2014, s. 401). Diels ym. (2013) toteavat, että heidän käyttämänsä ärsykkeet koostuivat kompakteista kaupunkisähköautoista, mitkä ovat jo itsessään suhteellisen uudenlainen kulkuneuvokategoria, minkä seurauksena ne saattoivat edustaa ei-eksperteille skaalan ääripäätä. Diels ym. (2013) näkevät, että heidän tutkimuksensa tarjoaa tukea MAYA-periaatteelle, mutta korostaa myös tarpeeksi kattavan ärsykkeiden valinnan tärkeyttä, jotta mahdollisia katto- ja lattiaeefektejä voidaan välttää.

Dielsin ym. (2013) lisäksi myös muut tutkijat ovat nostaneet esiin, kuinka ihmisten eri piirteet voivat vaikuttaa tyypillisyyteen ja uutuuteen suhtautumiseen. Asiantuntijuuden lisäksi kuluttajat eroavat muun muassa persoonallisuuksien ja ostomotiivien suhteen (Bloch, 1995; Murray ym., 2019). Murray, Teller ja Elms (2019) havaitsivat tutkimuksessaan ihmisten suunnitteluun liittyvän arvostuksen olevan yhteydessä siihen, miten he arvioivat uudenlaisia suunnitteluratkaisuja. Suunnittelua arvostavilla ihmisillä on todennäköisesti paremmat lähtökohdat uudenlaisten suunnitteluratkaisujen prosessointia varten, minkä ansiosta he arvioivat todennäköisemmin uudenlaisia suunnitteluratkaisuja keskimääräisesti paremmin. Murray ym. (2019) muistuttavatkin, että erilaiset ryhmät voivat vastata eri tavoilla eri suunnitteluratkaisuihin. Yksilöllisten piirteiden lisäksi uutuuden, tyypillisyyden ja esteettisen miellyttävyyden suhteeseen voi vaikuttaa myös ärsykkeeseen tai laajemmin ympäristöön liittyvä konteksti. Kontekstia käsitellään luvussa 3.5.

HCI-alalla MAYA-periaate voidaan nähdä sopivan Lavien ja Tractinskyn (2004) esittämään verkkosivustojen esteettisyyttä koskevaan jaotteluun. Lavie ja Tractinsky perehtyivät käyttäjien tapaan havaita verkkosivustojen esteettisyyttä. He esittävät, että esteettisyyteen liittyvät havainnot muodostavat kaksi pääkategoriaa, jotka ovat klassinen estetiikka (engl. *classical aesthetics*) ja ekspressiivinen

estetiikka (engl. *expressive aesthetics*). Klassinen estetiikka kuvastaa perinteisiä esteettisyyteen liittyviä käsitteitä, kuten selkeyttä, symmetrisyyttä ja miellyttävyyttä. Ekspressiivinen estetiikka kuvastaa käsitteitä, jotka painottavat suunnittelijan luovuutta ja ilmaisuvoimaa, kuten omaperäisyyttä, luovuutta ja kiehtavuutta. Lavien ja Tractinskyn (2004) käyttäjät arvioivat verkkosivustoja kummankin kategorian kautta, mutta kategorioista etenkin klassinen estetiikka on vahvasti yhteydessä verkkosivuston havaittuun käytettävyyteen. Klassisen estetiikan ja havaitun käytettävyyden suhde on havaittu myös Kimin (2019) tutkimuksessa. Kimin (2019) tutkimuksessa havaittiin myös suhde visuaalisen uutuuden ja ekspressiivisen estetiikan välillä. MAYA-periaate voidaan nähdä kuvastavan verkkosivustojen esteettiseen arviointiin liittyviä kahta pääkategoriaa: uutuuden voidaan nähdä olevan osa ekspressiivistä estetiikkaa ja tyypillisyyden voidaan nähdä olevan osa klassista estetiikkaa.

MAYA-periaate on nykyään vakiintunut suunnitteluperiaate. Muita vastaavia yleisiä suunnitteluperiaatteita ovat muun muassa Maximum effect for minimum means sekä Unity in variety -periaatteet (Hekkert, 2006). Suunnittelijoita kannustetaan ottamaan MAYA-periaate huomioon massayleisön tuotteiden suunnittelussa kehittämällä harkitsemaan joihinkin tuttuihin piirteisiin viittaavien elementtien sisällyttämistä innovatiivisiin tuotteisiin (Lidwell ym., 2010, s. 162).

### 3.3 Unity in variety

Unity in variety -periaate on MAYA:n kaltainen monialainen suunnitteluperiaate, joka keskittyy esteettisyyden kokemukseen (Post ym., 2016). Periaatteen pääidea on pyrkiä maksimoimaan yhtenäisyyden (engl. *unity*) ja vaihtelevuuden (engl. *variety*) määrä, jotta voidaan saavuttaa tasapaino, joka mahdollistaa suurimman esteettisen arvostuksen (Post ym., 2016). Periaatteessa on siis pohjimmiltaan sama idea kuin MAYA-periaatteessa – tasapainon löytäminen – mutta uutuuden ja tyypillisyyden sijasta keskiössä ovat yhtenäisyys ja vaihtelevuus. MAYA- ja Unity in variety -periaate toimivat pohjana eri tasoille luvussa 3.4 esitettävässä Unified Model of Aesthetics -mallissa.

Ajatusta periaatteen takana on käsitelty ensimmäisiä kertoja jo satoja vuosia sitten (Hekkert, 2006; Post ym., 2016). Periaatteen psykologinen tausta on pitkälti yhteydessä ihmisten tapaan havaita maailmaa. Ihmiset prosessoivat maailmaa pyrkimällä löytämään yhteyksiä asioiden välillä ja kategorisoimalla niitä, minkä seurauksena yhtenäisyys koetaan miellyttävänä (Berghman & Hekkert, 2017; Hekkert, 2006; Post ym., 2016). Tämä yhtenäisyyksien etsiminen ilmenee esimerkiksi siinä, kuinka ihmiset näkevät lähellä toisiaan olevat asiat samaan ryhmään kuuluviksi (Hekkert, 2006). Hahmolait (engl. *Gestalt laws*) käsittelevät osittain näitä yhtenäisyyteen liittyviä havaitsemisen tyylejä (Berghman & Hekkert, 2017; Hekkert, 2006; Post ym., 2016). Toisaalta ihmisillä on luontainen pyrkimys tutkimiseen ja uuden tiedon löytämiseen, ja tylsyyttä vältetään vaihtelevuutta etsimällä (Post ym., 2016). Ihmisten aistit ovat osittain keskittyneet vaihtelevuuden

käsittelyyn, minkä seurauksena vaihtelevuus koetaan positiivisena haasteena yhtenäisyyden rinnalla (Berghman & Hekkert, 2017). Tämän takia tuotteen esteettisen arvioinnin kannalta on tärkeää, että tuotteessa ilmenee sekä vaihtelevuutta että yhtenäisyyttä (Berghman & Hekkert, 2017; Post ym., 2016).

Post, Blijlevens ja Hekkert (2016) huomasivat Unity in variety -periaatteeseen liittyvän suhteellisen vähän tutkimusta muihin suunnitteluperiaatteisiin verrattaessa, minkä seurauksena he päätyivät tarkastelemaan sitä lähemmin. He huomauttavat, että Unity in variety -periaatteessa on näennäisesti samanlainen struktuuri kuin MAYA-periaatteessa; kumpikin ennustaa kahden vastakkaisen voiman yhteisvaikutusta esteettisyyden arviointiin. Tähän näkemykseen perustuen Postin ym. (2016) hypoteesit olivat, että yhtenäisyys ja vaihtelevuus korreloisivat negatiivisesti keskenään ja että kumpikin niistä vaikuttaisi positiivisesti esteettisyyden arviointiin. Tutkimuksessa käytettiin ärsykkeinä lamppeja ja espressokeittimiä. Tutkimuksen tulokset tukivat Postin ym. (2016) hypoteeseja: vaihtelevuus ja yhtenäisyys korreloivat negatiivisesti keskenään, mikä viittaa siihen, että toisen lisäämisestä seuraa toisen väheneminen. Sekä vaihtelevuus että yhtenäisyys olivat positiivisesti yhteydessä esteettisyyden arviointiin etenkin silloin, kun toisen muuttujan vastavaikutusta kontrolloidaan. Tulokset tukevat periaatteen ideaa siitä, että paras arvio estetiikasta on saavutettavissa silloin, kun sekä yhtenäisyys että vaihtelevuus maksimoidaan samanaikaisesti.

Post ym. (2016) jatkoivat aiheen tarkastelua toisessa tutkimuksessa, jonka tulokset tukivat ensimmäistä siinä, että yhtenäisyys ja vaihtelevuus todettiin jälleen olevan osittain vastakkaisia ja esteettiseen arviointiin positiivisesti vaikuttavia. Ensimmäisestä tutkimuksesta poiketen toisessa tutkimuksessa käytettiin ärsykkeinä moottoripyöriä ja autojen sisätiloja, mikä osittain saattaa vaikuttaa siihen, että toisessa tutkimuksessa yhtenäisyys ilmeni suhteellisesti tärkeämpänä kuin vaihtelevuus ensimmäiseen tutkimukseen verrattaessa. Post ym. (2016) esittävät, että moottoripyörien kaltaiset tuotteet, joissa on keskimäärin enemmän funktionaalisia komponentteja kuin esimerkiksi lampuissa, sisältävät automaattisesti enemmän vaihtelevuutta, mikä voi johtaa yhtenäisyyden korostuneempaan arvostukseen.

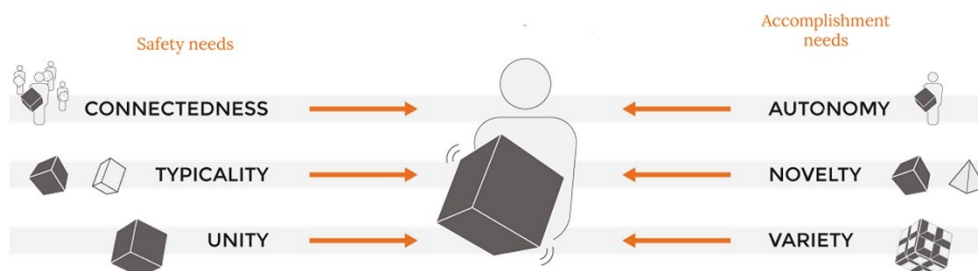
Post ym. (2016) jatkoivat aiheen tarkastelua kolmannessa tutkimuksessa, jossa he pyrkivät selvittämään, vaikuttaako monimutkaisuus vaihtelevuuden ja yhtenäisyyden suosimiseen liittyviin tasapainon muutoksiin. Tutkimuksessa käytettiin tuotteita, joiden visuaalinen monimutkaisuus luokiteltiin alhaiseksi: pöytiä ja USB-tikkuja. Hypoteesi oli, että näiden alhaisesti visuaalisesti monimutkaisten tuotteiden kohdalla vaihtelevuutta pidettäisiin suhteellisesti tärkeämpänä yhtenäisyyteen verrattaessa. Pöytien kohdalla kolmannessa tutkimuksessa huomattiin edellisten tutkimusten tavoin sama ilmiö, jossa sekä vaihtelevuus että yhtenäisyys vaikuttavat kumpikin positiivisesti esteettisyyden arviointiin, mutta USB-tikkujen kohdalla vain yhtenäisyys oli positiivisesti yhteydessä esteettisyyden arviointiin. Lisäksi hypoteesista poiketen tuloksien perusteella toisen tutkimuksen tavoin yhteneväisyys oli tärkein esteettisyyden arviointiin vaikuttava tekijä, mikä viittaa siihen, että visuaalinen monimutkaisuus ei selitä yhtenäisyyden ja vaihtelevuuden arvostukseen liittyvää tasapainon vaihtelua eri



tuotekategorioissa. Post ym. (2016) tarkastelivat tuloksia lineaarisen sekamalli-analyysin avulla, ja tulokset viittasivat siihen, että yhtenäisyyden ja vaihtelevuuden arvostus on osittain riippuvaista siitä, missä määrin kumpaakin ilmenee kyseisessä tuotteessa, mutta vaihtelevuuden arvostus on huomattavasti enemmän riippuvainen yhtenäisyyden ilmenemisestä kuin toisin päin. Post ym. (2016) esittävät, että tulosten perusteella on mahdollista, että Unity in variety -periaatteen vaikutukseen esteettisyyden arviointiin voi vaikuttaa myös erilaiset lisätekijät. On mahdollista, että yksinkertaisten tuotteiden (pöydät ja USB-tikut) kohdalla vaihtelevuus nähdään epätyypillisenä, minkä seurauksena sitä ei arvosteta yhtä paljon. Kaiken kaikkiaan Post ym. (2016) kokevat tulosten osoittavan, että sopivan tasapainon löytäminen yhtenäisyyden ja vaihtelevuuden välillä johtaa parhaimman esteettisen arvion saavuttamiseen ja että periaatetta käyttämällä suunnittelijat pystyvät luomaan yhä kauniimpia tuotteita.

### 3.4 Unified model of aesthetics

MAYA sekä Unity in variety ovat osa Hekkertin (2014) esittelemää UMA-mallia (engl. *Unified Model of Aesthetics, UMA*). UMA-malli (ks. kuvio 1) esittää, että tuotteen esteettinen arvostus perustuu käyttäjän keskenään konflikteissa oleville turvallisuuden ja suorittamisen tarpeille (Berghman & Hekkert, 2017; Hekkert, 2014). UMA-malli koostuu kolmesta tasosta, jotka ovat havaitsemisen taso (engl. *Perceptual Level*), kognitiivinen taso (engl. *Cognitive Level*) ja sosiaalinen taso (engl. *Social Level*) (Berghman & Hekkert, 2016, 2017; Hekkert, 2014). Jokainen taso sisältää turvallisuuden tarpeiden puolen sekä suorittamisen tarpeiden puolen.



KUVIO 1 Berghman & Hekkert (2017): Unified Model of Aesthetics

Havaitsemisen taso käsittelee esteettisyyden kokemusta sensorimotorisen ymmärtämisen kautta (Hekkert, 2014). Aistijärjestelmät ovat kehittyneet evoluutio-prosessin kautta tukemaan selviytymistä, ja niiden toimintaperiaatteet ovat pysyneet samana, vaikka modernin maailman ongelmat ovat hyvin erilaisia kuin ne ongelmat, joita ensimmäiset ihmiset kohtasivat (Hekkert, 2014). Havaitsemisen tason pohjana toimii Unity in variety -periaate: yhtenäisyys kuvaa tason turvallisuuden tarpeita ja vaihtelevuus suorittamisen tarpeita (Berghman & Hekkert, 2016, 2017; Hekkert, 2014).

Kognitiivinen taso käsittelee kognitiivista prosessointia, jonka tehtävä on tunnistaa ja kategorisoida aistijärjestelmien kautta saatavaa informaatiota (Berghman & Hekkert, 2017; Hekkert, 2014). Tämä prosessointi vaatii objektien toistuvaa kokemista (Berghman & Hekkert, 2017; Hekkert, 2014). Kognitiivisen tason pohjana toimii MAYA-periaate: tyypillisuus kuvaa tason turvallisuuden tarpeita ja uutuus suorittamisen tarpeita (Berghman & Hekkert, 2016, 2017; Hekkert, 2014).

Sen lisäksi, että objekteja voidaan tarkastella havaitsemisen ja kognitiivisen käsittelyn tasolla, ne voivat myös pitää sisällään sosiaalisia merkityksiä (Berghman & Hekkert, 2016). Sosiaalisen tason pohjana toimii ajatus siitä, että ihmiset pitävät asioista, jotka antavat heistä uniikin vaikutelman, mutta jotka myös tekevät heistä osan sosiaalista ryhmää (Hekkert, 2014). Tämä johtuu siitä, että kuluttajatuotteet saavat käytössä aikaan sosiaalisia merkityksiä, minkä vuoksi ne voidaan assosoida tiettyihin ihmisryhmiin (Berghman & Hekkert, 2017). Sosiaalisella tasolla turvallisuuden tarpeita edustaa yhteyden tunne (engl. *connectedness*) ja suorittamisen tarpeita edustaa autonomia (engl. *autonomy*) (Berghman & Hekkert, 2017).

Berghman ja Hekkert (2017) testasivat UMA-mallin paikkansapitävyyttä. Heidän saamansa tulokset tukivat mallia ja sen keskeistä ajatusta siitä, että havaitseminen, kognitio ja sosiaaliset tekijät vaikuttavat kaikki uniikisti esteettiseen kokemukseen. He huomasivat myös tuloksissaan, että tyypillisyyden vaikutukset jäivät suhteellisen vaatimattomiksi. Berghman ja Hekkert (2017) toteavat, että MAYA-periaate on todistettu paikkansapitäväksi yksinään tarkasteltuna, mutta kun arvioinnissa otetaan myös huomioon yhtenäisyyden aste ja sosiaalinen merkitys, vaikuttaa siltä, että ihmiset suosivat uutuutta tyypillisyyden sijasta. He myös esittävät, että tulokset voivat osittain olla yhteydessä ärsykkeinä hyödynnettyjen tuotteiden otokseen ja että voimakkaampaa tyypillisyyden vaikutusta olisi voinut ilmetä, jos tutkimuksessa käytetyt tuotteet olisivat sisältäneet erikoisemman näköisiä objekteja.

### 3.5 Konteksti

Tuotteita ei arvostella tyhjiössä: muun muassa markkinointi, sosiaalinen ympäristö ja aiemmat ostetut tuotteet vaikuttavat siihen, kuinka kuluttajat reagoivat (Bloch, 1995). Esteettinen arviointi on monimutkainen prosessi, johon vaikuttaa monet eri tekijät, ja aiheetta käsittelevässä kirjallisuudessa on tarkasteltu, miten arviointitilanteisiin liittyvä konteksti voi vaikuttaa esteettiseen arvostukseen (Berghman & Hekkert, 2017; Blijlevens, Gemser, ym., 2012; Carbon ym., 2013; Hekkert, 2014, s. 201; Thurgood ym., 2014). Ajoittain kontekstin merkityksen painotus liittyy yksinkertaisiin ja käytännöllisiin syihin; esimerkiksi Lidwell ym. (2010, s. 162) kannustavat suunnittelijoita painottamaan uutuutta silloin, kun tuotteen esteettisyyttä arvioidaan asiantuntijoiden toimesta esimerkiksi kilpailutilanteessa. Kontekstin ja arviointitilanteiden yhteyttä on kuitenkin tarkasteltu

myös syvemmin tutkimuksissa. Kontekstin tarkastelussa keskitytään usein vertailemaan positiivisia ja negatiivisia konteksteja, kuten tilanteita, jotka ovat riskialttiita, ja tilanteita, joihin liittyy pieni riski (Hekkert, 2014; Thurgood ym., 2014). Tasapainon löytämistä painottavan MAYA-periaatteen soveltamisen kannalta on oleellista tarkastella, miten konteksti voi vaikuttaa esteettisen arvioinnin kokemukseen.

Blijlevens, Gemser ja Mugge (2012) esittävät, että kontekstin vaikutusta esteettiseen arvosteluun on oleellista tutkia, sillä normaalissa jokapäiväisessä elämässä ihmiset eivät arvioi tuotteita eristyksessä muusta maailmasta vaan jonkin ympäristön kontekstissa, kuten mainoksessa tai kaupassa. He tarkastelivat tuotteen ympäristön kontekstin vaikutusta sen havaittuun tyypillisyyteen ja esteettiseen miellyttävyyteen. He suorittivat kaksi tutkimusta. Ensimmäisessä tutkimuksessa ärsykkeinä hyödynnettiin tyypillistä sekä epätyypillistä omenamehupurkkia ja kontekstina toimi markkinoilla olevat eri tuotekategorioita edustavat tyypilliset tai epätyypilliset tuotteet. Blijlevensin, Gemserin ja Muggen (2012) tuloksien perusteella tyypilliset tuotteet arvioidaan tyypillisemmiksi, kun ne asetetaan epätyypilliseen kontekstiin tyypilliseen kontekstiin verrattaessa. Koska havaitulla tyypillisyydellä on positiivinen vaikutus esteettisyyden vaikutukseen, kontekstivaikutuksista seurannut lisääntynyt havaittu tyypillisuus vaikuttaa positiivisesti esteettiseen arviointiin. Blijlevens, Gemser ja Mugge (2012) suorittivat toisen tutkimuksen, jossa he pyrkivät tarkastelemaan, toistuivatko ensimmäisessä tutkimuksessa havaitut tulokset. Toisessa tutkimuksessa ärsykkeinä käytettiin markkinoilla olevia tyypillistä ja epätyypillistä vesipulloa. Kontekstin vaikutuksen tutkimiseksi vesipullot asetettiin joko tyypillistä tai epätyypillistä maisemaa vasten. Myös toisen tutkimuksen tuloksien perusteella tyypilliset tuotteet arvioidaan tyypillisemmiksi, kun ne asetetaan epätyypilliseen kontekstiin tyypilliseen kontekstiin verrattaessa. Kummassakaan tutkimuksessa kontekstin ei huomattu vaikuttavan epätyypillisten tuotteiden tyypillisyyteen tai esteettiseen arviointiin. Tuloksien perusteella Blijlevens, Gemser ja Mugge (2012) esittävät, että tyypilliset tuotteet voivat hyötyä siitä, että ne asetetaan epätyypilliseen kontekstiin, mutta heidän mukaansa on myös tärkeää ottaa huomioon, että tätä strategiaa käytettäessä tuotetta ei ole erotettu sen tyypillisistä käyttökäytännöistä, sillä ostotilanteissa on oleellista, että kuluttaja ymmärtää tuotteen käyttöidean.

Carbon, Faerber, Gerger, Forster ja Leder (2013) tarkastelivat tilannekontekstien vaikutusta innovaatioiden arviointiin. He tarkastelivat autojen sisätiloja painottaen joko innovaatioiden kiehtovia tai vaarallisia puolia luoden täten koehenkilöille positiiviset ja negatiiviset kontekstit. Carbon ym. (2013) huomasivat evaluaation eroavan eri konteksteissa: kummassakin kontekstissa koehenkilöt suosivat aluksi vähemmän innovatiivista muotoilua, mutta kiehtovuutta painottavassa kontekstissa innovatiivisen muotoilun arvostus lisääntyi jatkotarkastelussa, kun taas vaaraa painottavassa kontekstissa negatiivinen suhtautuminen innovatiivisen muotoiluun ei muuttunut. Carbon ym. (2013) esittävät saamiensa tulosten tukevan näkemystä tilanteille sensitiivisistä ja mukautuvasta esteettisestä havaitsemisesta. Tulosten perusteella he suosittelivat, että uudenlaisten innovaatioiden suunnittelussa ja markkinoinnissa kannattaa luoda ja painottaa

kiehtovia konteksteja vaaran välttämistä painottavien kontekstien sijasta, jotta kuluttajia houkutellaan kaikkein tehokkaimmalla tavalla.

Hekkert (2014) huomautti, että UMA-mallin sosiaalinen taso on dimensio, jossa kulttuurit eroavat merkittävästi toisistaan. Individualistisissa kulttuureissa korostetaan usein itsenäisyyttä, kun taas kollektiivisissa kulttuureissa korostetaan enemmän keskinäistä riippuvuutta. Erot kulttuurien välisissä arvoissa ja uskomuksissa voivat johtaa erilaisiin taipumuksiin kognitiivisissa prosesseissa (Hekkert, 2014; Nisbett ym., 2001).

UMA-mallissa etenkin riskin ja turvallisuuden konteksti on oleellinen osa sitä, miten malli toimii. UMA-malli ei oleta, että optimaalinen tasapaino jokaisen tason parin välillä on aina tasaisesti jakautunut vaan jompikumpi tekijöistä voi olla toista painotetumpi. Berghman ja Hekkert (2017) sekä Hekkert (2014) ovat esittäneet, että korkean riskin tilanteissa ihmiset hakeutuvat kohti turvallisuutta (tyypillisyyttä, yhtenäisyyttä ja yhteyden tunnetta), kun taas matalan riskin tilanteissa he suosivat suorittamiseen liittyviä tarpeita (uutuutta, vaihtelevuutta ja autonomiaa). Korkean ja matalan riskin tilanteet voivat ilmetä useissa eri konteksteissa, ja Hekkert (2014) esittää niistä neljä esimerkkiä. Ensimmäinen on proksimaaliset ja kaukaiset aistit. Proksimaalisilla aisteilla tarkoitetaan aisteja, jotka vaativat läheistä kontaktia asian havaitsemiseksi, kun taas kaukaisilla aisteilla viitataan niihin aisteihin, jotka eivät vaadi suoraa kontaktia havaitsemiseen. Hekkert (2014) esittää, että proksimaalisten aistien kautta esitettäviin ärsykkeisiin voi liittyä korkeampi riski, mikä johtaa turvallisuuden suosimiseen, kun taas kaukaisten aistien kohdalla riski on pieni, minkä seurauksena voidaan suosia suorittamista. Toinen esimerkki on turvalliset ja riskialttiit tuotteet. Kalliisiin ja sosiaalisesti tärkeisiin ostoksiin liittyy kuluttajan kannalta korkeampi riski kuin halvempiin ja sosiaalisesti vähemmän tärkeisiin tuotteisiin. Hekkert (2014) esittää, että ihmiset todennäköisesti suosivat turvallisuutta kalliiden ja sosiaalisesti tärkeiden tuotteiden kohdalla, ja suorittamista halpojen ja sosiaalisesti vähemmän tärkeiden tuotteiden kohdalla. Kolmas esimerkki on kulutuksen julkisuus. Julkinen kulutus viittaa tilanteeseen, jossa yksilö olettaa, että muut voivat arvioida hänen toimintaansa. Yksityisen kulutuksen kohdalla yksilö ei oleta tämänkaltaista evaluaatiota, minkä takia riski on pienempi. Hekkert (2014) esittää hypoteesin, että julkisen kulutuksen kohdalla ihmiset suosivat enemmän turvallisuutta eli tyypillisyyttä, yhtenäisyyttä ja yhteyden tunnetta. Viimeinen esimerkki on edistämisen ja estämiseen liittyvät tavoitteet. Ihmisten motivaatiossa ilmenee eroja, minkä takia osa ihmisistä pyrkii saavutuksia kohti ja osa pyrkii vastuullisuutta ja turvallisuutta kohti (Higgins, 1997). Näistä ensimmäinen kuvaa promootiotavoitteita ja jälkimmäinen estämistavoitteita. Hekkertin (2014) mukaan voidaan olettaa, että ihmiset, joilla on promootiotavoitteita, suosivat todennäköisesti uutuutta, vaihtelevuutta ja autonomiaa.

Vaikka Hekkert (2014) ja Berghman ja Hekkert (2017) ovat käsitelleet korkean ja matalan riskien tilanteisiin liittyvää teoriaa lyhyesti yleisellä tasolla, ei aiheesta löydy paljon tutkimusta. Yksi riskin ja turvallisuuden vaikutukseen liittyvää tutkimus on toteutettu MAYA-periaatteen kontekstissa. Thurgood ym. (2014) tutkivat turvallisuuden ja riskin vaikutusta tyypillisyyden ja uutuuden

tasapainoon esteettisen miellyttävyyden kokemuksessa. He eivät kuitenkaan löytäneet näyttöä sille, että riski ja turvallisuus vaikuttaisivat tasapainoon. He epäilevät, että tulokset voivat osittain olla seurausta siitä, että he tarkastelivat riskiä ja turvallisuutta sosiaalisessa kontekstissa, jossa riski liittyi sosiaaliseen inklusioon ja sosiaaliseen eksklusioon. Thurgood ym. (2014) toteavat, että heidän manipulaationsa ei ollut onnistunut ja että riskin ja turvallisuuden vaikutusten ymmärtäminen uutuuteen ja tyypillisyyteen liittyen jää vielä tuntemattomaksi. Vaikka siis Hekkert (2014) on ennustanut riskin ja turvallisuuden kontekstin vaikutusta, ei hänen teoriansa ole saanut tutkimuksessa vielä vahvaa puoltavaa näyttöä.

### 3.6 Yhteenveto

Tässä luvussa käsiteltiin MAYA-periaatetta ja siihen liittyvää laajempaa teoriaa sekä tutkimusta. Luvussa pyrittiin määrittelemään MAYA-periaate, Unity in variety-periaate ja UMA-malli sekä käsittelemään, miten konteksti voi vaikuttaa näiden periaatteiden ja mallien toiminnassa.

MAYA-periaate on estetiikkaan liittyvä suunnitteluperiaate, joka painottaa tasapainon löytämistä kahden vastakkaisen voiman – uutuuden ja tyypillisyyden – välillä (Hekkert ym., 2003; Lidwell ym., 2010, s. 162). Unity in variety -periaate on pitkälti MAYA:n kaltainen estetiikkaa käsittelevä suunnitteluperiaate, mutta uutuuden ja tyypillisyyden sijasta se painottaa tasapainon löytämistä yhtenäisyyden ja vaihtelevuuden välillä (Post ym., 2016). MAYA-periaate ja Unity in variety -periaate edustavat kahta tasoa UMA-mallin kolmesta tasosta (Berghman & Hekkert, 2017; Hekkert, 2014). UMA-malli painottaa esteettisen arvostuksen perustuvan käyttäjän keskenään konflikteissa oleville turvallisuuden ja suorittamisen tarpeille, jotka ilmenevät kolmella eri tasolla (Berghman & Hekkert, 2017; Hekkert, 2014).

Konteksti voi toimia tärkeässä roolissa esteettisessä arvioinnissa. Hekkert (2014) on esittänyt teorian, jonka mukaan riskin ja turvallisuuden konteksti voi vaikuttaa siihen, hakeutuvatko ihmiset enemmän kohti UMA-mallin turvallisuuden vai suorittamisen tarpeita. Hekkertin (2014) esittämä ennustus riskin ja turvallisuuden vaikutuksesta ei ole kuitenkaan saanut vahvaa puoltavaa näyttöä suoritetuissa tutkimuksissa.

MAYA-periaate neuvoo löytämään sopivan tasapainon uutuuden ja tyypillisyyden välillä. Pelkästään tämän neuvon kuuleminen ei kuitenkaan auta suunnittelijoita parhaalla mahdollisella tavalla. Esiin nousee kysymys siitä, onko tilanteita, jolloin tiedetään, että uutuuden sijasta kannattaa painottaa enemmän tyypillisyyttä tai päinvastoin. Optimaalisen tasapainon löytämisen kannalta on oleellista, että kontekstin vaikutusta MAYA-periaatteeseen tarkastellaan, jotta periaatteen painottumista ymmärretään paremmin ja jotta on mahdollista selvittää, onko Hekkertin (2014) esittämä oletus riskin ja turvallisuuden vaikutuksista paikkansapitävä. Aiheeseen perehtyminen voi antaa käytännön suunnittelutyötä

tekeville enemmän tärkeää tietoa MAYA-periaatteen hyödyntämisestä ja täten tukea mahdollisimman esteettisten suunnitteluratkaisujen luomista.

## 4 VERKKOSIVUSTOTYYPIT

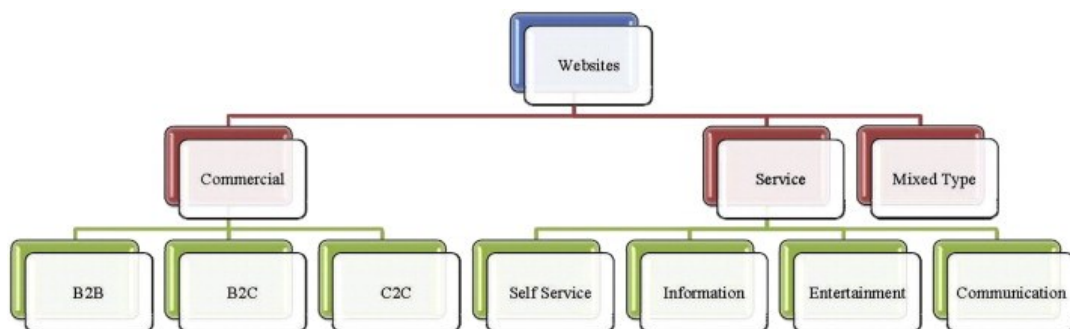
MAYA-periaate on universaali suunnitteluperiaate, ja sitä voidaan hyödyntää monen eri alan suunnittelutyössä. Myös tutkimuksissa MAYA-periaatetta on tarkasteltu useiden erilaisten tuotteiden yhteydessä; ärsykkeinä on käytetty muun muassa puhelimia (Hekkert ym., 2003), lamppuja (Thurgood ym., 2014) ja paitoja (Ceballos ym., 2021). Vaikka uutuuuteen liittyvä tutkimus on kattavaa, ilmenee etenkin HCI-alalla puutteita sen suhteen (Kim, 2019). MAYA-periaatetta käsittelevissä tutkimuksissa erilaiset verkkosivut, sovellukset ja käyttöliittymät ovat jääneet taka-alalle. Tämä on valitettavaa, kun otetaan huomioon, kuinka merkittävässä roolissa nämä teknologia-artefaktit ovat nykymaailmassa. On arvioitu, että noin 64,4 prosenttia maailman väestöstä – eli 5,14 miljardia ihmistä – käyttää internetiä (Petrosyan, 2023). Maailmanlaajuinen verkkokauppojen vähittäismyynti oli vuonna 2021 suuruudeltaan noin 5,2 biljoonaa Yhdysvaltain dollaria, ja luvun on ennustettu kasvavan 8,1 biljoonaan Yhdysvaltain dollariin vuoden 2026 loppuun mennessä (Chevalier, 2022). Yrityksien näkökulmasta internet tarjoaa erinomaisen tavan tavoittaa ihmisiä ympäri maailmaa, mutta siihen liittyy myös omat haasteensa. Verkkosivustoilla tapahtuvassa toiminnassa ihmisillä on mahdollisuus siirtyä sivustolta toiselle hetkessä, minkä takia etenkin eri verkkomyyjien keskeinen pyrkimys on selvittää, miten mahdolliset asiakkaat saadaan pysymään myyjän omalla verkkosivustolla kilpailijan sivustolle vaihtamisen sijasta (Pengnate ym., 2019). Verkkosivustojen suunnittelun merkitys käyttäjien sitoutumiseen on osoitettu useissa tutkimuksissa (Pengnate ym., 2019). Onnistuneen suunnittelun tärkeyden takia on oleellista perehtyä syvällisesti suunnitteluperiaatteisiin ja niiden hyödyntämiseen verkkosivustojen erilaisissa konteksteissa. Tässä tutkimuksessa tullaan tarkastelemaan MAYA-periaatteen toimintaa verkkosivustojen suunnittelussa.

Tämän tutkimuksen aiheen kannalta on oleellista perehtyä MAYA-periaatteen lisäksi lyhyesti verkkosivustoihin ja verkkosivustotyyppien jaotteluun, jotta on mahdollista ymmärtää, minkälaisia eri konteksteja verkkosivustoissa ilmenee. Verkkosivustot ovat World Wide Webissä (WWW) sijaitsevia informaatioresursseja (Lee & Koubek, 2010). Ne voidaan määritellä yksittäisen henkilön tai organisaation tuottamaksi tai tiettyä aihetta käsitteleväksi verkkosivujen

kokonaisuudeksi (Sanastokeskus ry, 2012). Suomen kielessä verkkosivuston käsite on oleellista erottaa verkkosivun käsitteestä, joka taas viittaa yksittäiseen internetissä olevaan merkintäkieliseen tiedostoon perustuvaan tietokokonaisuuteen (Sanastokeskus ry, 2012), jotka joukkoina muodostavat laajemmat verkkosivustot. Yksittäinen verkkosivusto voidaan nähdä kokonaisena systeeminä tai tuotteena, jonka tarkoitus on erilaisten toisiinsa linkittyneiden käyttöliittymäattribuuttien ja funktionaalisten attribuuttien kautta käytettävyys, suoriutuminen ja kauneus huomioon ottaen tyydyttää käyttäjien tarpeet (Lee & Koubek, 2010).

Verkkosivustoja on ajan kuluessa luotu monipuolisesti moniin erilaisiin käyttötarkoituksiin, ja verkkosivustojen luokitteluun on esitetty useita eri vaihtoehtoja (Cebi, 2013). Kategorioiden taustalla oleva idea ja kategorioiden määrät vaihtelevat eri luokittelutyylien välillä. Zviran, Glezer ja Avni (2006) esittelevät tutkimuksessaan viisi kategorialla, jotka ovat ”julkaise/tilaa”-sivustot (engl. *publish/subscribe*), verkkokaupat, asiakkaiden itsepalvelusivustot, asiakkaiden väliset kaupankäyntisivustot sekä yritysten väliset kaupankäyntisivustot. Zviranin ym. (2006) luokittelu perustuu IBM:n esittämään sivustojen liikenteen määrään pohjautuvaan luokitteluun. Vastaavasti Lee ja Koubek (2010) esittelevät tutkimuksessaan neljä kategorialla, jotka pohjautuvat sivustojen käyttötarkoitukseen. Kategoriat ovat viihde, informaatio, kommunikaatio sekä kaupankäynti. Osa verkkosivustojen luokitteluista ei kata kuitenkaan kaikkia sivustoja vaan keskittyy vain tietyn tyyppisiin verkkosivustoihin (Cebi, 2013). Muun muassa Hasan ja Abuelrub (2011) keskittyvät verkkokauppoihin ja nimeävät niiden esimerkkityypeiksi B2B- (business-to-business), B2C- (business-to-consumer), C2B- (consumer-to-business) sekä C2C-sivustot (consumer-to-consumer).

Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin Cebin (2013) esittämää verkkosivujen luokittelua. Cebin (2013) luokitteluun päädyttiin keskittymään, koska se pohjautuu Cebin (2013) suorittamaan verkkosivujen luokittelua koskevaan kirjallisuuskartoitukseen, joka kattaa hyvin erilaiset aiemmat luokitteluehdotukset. Lisäksi Cebin (2013) luokittelu ei keskity vain tietyn tyyppisiin sivustoihin vaan kattaa laajemmin eri verkkosivustotyyppit. Kartoituksensa pohjalta Cebi (2013) esittelee verkkosivustojen kategorisointitavan, joka ottaa huomioon sekä käyttäjän odotukset että verkkosivun tarkoituksen (kuvio 2). Cebi (2013) huomauttaa, että suurimman osan verkkosivustoista päätarkoitus on tienata rahaa, mutta tienamisen tapa voi olla joko suora myyminen tai epäsuora mainostaminen.



KUVIO 2 Cebi (2013): Verkkosivustojen luokittelu



Cebi jakaa verkkosivustot kolmeen yläkategoriaan: kaupallisiin verkkosivustoihin (engl. *commercial websites*), palveluverkkosivustoihin (engl. *service websites*) ja sekalaisiin verkkosivustoihin (engl. *mixed type websites*). Kaupallisten verkkosivustojen päätarkoitus on myydä palveluita tai tuotteita. Tämä tarkoittaa, että käyttäjä hyödyntää verkkosivustoa ostaakseen jonkin tuotteen tai palvelun. Kaupalliset verkkosivustot voidaan jakaa kolmeen kategoriaan: B2B (business-to-business), B2C (business-to-consumer) ja C2C (consumer-to-consumer). B2B-verkkosivustot mahdollistavat liiketoiminnan yritysten välillä, B2C-verkkosivustot yrityksen sekä kuluttajan välillä ja C2C-verkkosivustot kuluttajien välillä. Vastaavasti palveluverkkosivustojen päätarkoitus on taas tarjota käyttäjille erilaisia ilmaisia palveluita. Palveluverkkosivustot jakautuvat neljään kategoriaan: itsepalvelu, informaatio, viihde ja kommunikaatio. Itsepalvelusivustojen, esimerkiksi pankkien verkkopalveluiden, tarkoitus on tarjota käyttäjälle pääsy oman informaationsa näkemiseen ja käsittelyyn. Informaationsivustot, esimerkiksi uutissivustot, tarjoavat käyttäjälle informaatiota ja mainontaa. Viihdesivustot, esimerkiksi pelisivustot, tarjoavat käyttäjälle viihdettä. Kommunikaationsivustot, esimerkiksi erilaiset sosiaaliset mediat, tarjoavat käyttäjälle mahdollisuuden kommunikoida jonkin verkoston kanssa. Sekalaiset verkkosivustot sisältävät samanaikaisesti useampia eri tarkoituksia, joissa sekoittuu palvelusivustojen ja kaupallisten sivustojen piirteitä. Esimerkiksi erilaiset vedonlyöntisivustot tarjoavat käyttäjälle viihdettä samalla siitä suoraan rahallisesti hyötyen.

Verkkosivujen ja sovellusten tyyppeihin liittyvää kontekstia on tarkasteltu jonkin verran aiemmassa HCI-alan tutkimuksessa. Cebi (2013) tarkasteli, vaikuttaako verkkosivujen tyyppi verkkosivujen suunnitteluparametrien tärkeyteen. Cebi (2013) käytti verkkosivujen tyyppien erottelussa esittämäänsä jaottelua, jossa yläkategorioina toimivat kaupalliset verkkosivustot, palveluverkkosivustot sekä sekalaiset verkkosivustot. Cebin (2013) tarkastelemat suunnitteluparametrit olivat käytettävyys (engl. *usability*), visuaaliset ominaisuudet (engl. *visual aspects*), tekninen sopivuus (engl. *technical adequacy*), sisältö (engl. *content*), turvallisuus (engl. *security*), kommunikaatio (engl. *communication*) sekä arvokkuus (engl. *prestige*). Tuloksien perusteella verkkosivustojen tyyppi vaikutti suunnitteluparametrien tärkeyteen. Verkkosivujen tyyppin ohella toinen parametrien tärkeyteen vaikuttava tekijä oli suunnitteluparametrien välinen interaktio. Cebin (2013) mukaan verkkosivujen tyyppeihin liittyvien suunnitteluparametrien tärkeys sekä suunnitteluparametrien välinen interaktio tulee ottaa huomioon suunnittelutyössä, jotta verkkosivujen suunnittelun laatu paranee.

Roth, Schmutz, Pauwels, Bargas-Avila ja Opwis (2010) selvittivät, onko internetin käyttäjillä erilaisia mentaalisia malleja erilaisista verkkosivustojen tyyppien edustajista. Tutkimuksessa tarkastellut verkkosivustotyyppit olivat verkkokaupat, uutisportaalit ja yritysten kotisivut. Tutkimuksen osallistujia pyydettiin muodostamaan sovelluksen avulla eri verkkosivustotyyppisiä edustavat sivut hyödyntämällä sovelluksessa olevia verkkosivuosioita. Tulosten perusteella tutkimuksen osallistujat olivat yleisesti samaa mieltä eri verkkosivustoelementtien sijoittelusta, ja osallistujat arvioivat monien verkkosivuosioista kuuluvan suhteellisen samoihin paikkoihin eri verkkosivustotyypeissä.

Verkkosivustotyyppien välillä ilmeni kuitenkin myös eroja verkkosivuoobjektien suhteen. Merkittävin eroista oli hakupalkin sijainnin vaihtelu verkkosivustotyyppien välillä. Toinen ero tyyppien välillä oli ulkoisia linkkejä kuvaavan objektin sijoittelu.

Heinz, Linxen, Tuch, Fraßeck ja Opwis (2017) toistivat Rothin ym. (2010) tutkimuksen selvittääkseen, miten aika on vaikuttanut käyttäjien käsityksiin tyyppillisistä verkkosivustoista. Kaiken kaikkiaan tulokset viittasivat siihen, että käyttäjien käsitykset tyyppillisistä verkkokaupoista, uutisportaaleista ja yritysten kotisivuista ovat pysyneet ajan kuluessa suhteellisen muuttumattomina. Tuloksien perusteella minkään käyttöliittymäelementin ajateltu tyyppillinen sijainti ei ollut muuttanut paikkaansa vain tietyn verkkosivustotyyppin kohdalla, mutta jokaista kolmea verkkosivustotyyppiä kohti ilmeni uusia niihin liitettäviä verkkosivustoelementtejä, joita eivät olleet ilmenneet aiemmassa Rothin ym. (2010) tutkimuksessa. Heinzin ym. (2017) tutkimuksessa muun muassa verkkokauppojen kannalta uusi oleellinen elementti oli toivelista (engl. *wish list*), kun taas uutisportaaleihin yhdistettiin mobiiliversioon vaihtaminen. Heinz ym. (2017) esittävät, että on mahdollista, että jokaisesta eri verkkosivustotyyppistä on löydettävissä johtoasemassa oleva verkkosivusto, joka toimii käyttäjien mielessä prototyyppinä kyseisestä verkkosivustotyyppistä. Tällöin kyseiseen prototyyppinä nähtävään verkkosivustoon tehtävät muutokset vaikuttavat siihen, mitä käyttäjät odottavat myös muilta samaa verkkosivustotyyppiä edustavilta sivustoilta.

Verkkosivustojen lisäksi eri tyyppien vaikutuksia on tarkasteltu myös mobiilisovelluksissa. Silvennoinen, Vogel ja Kujala (2014) tarkastelivat käyttöliittymäelementtien värien ja koetun ulottuvuuden yhteyttä käyttäjäkokemukseen eri mobiilisovellusten konteksteissa. Silvennoinen ym. (2014) hyödynsivät kahta eri mobiilisovellusta, joista toinen määriteltiin tehtäväpohjaiseksi sovellukseksi ja toinen viihdepohjaiseksi sovellukseksi. Tuloksissa ilmeni eroa mobiilisovellusten kontekstien välillä: tehtäväpohjaisessa sovelluksessa kolmiulotteisuudella oli negatiivinen vaikutus käyttäjäkokemukseen.

Verkkosivustojen suunnittelussa on oleellista miettiä, mikä sivuston konteksti on. Esitettyjen tulosten perusteella ihmisillä on erilaisia odotuksia verkkosivustojen ulkonäöstä ja muista niihin liittyvistä tekijöistä verkkosivuston tyyppistä riippuen. Aiemmassa MAYA-periaatetta käsittelevässä tutkimuksessa on esitetty teoria siitä, että uutuuden ja tyyppillisyyden välinen tasapaino voi riippua turvallisuuteen ja riskiin liittyvistä olosuhteista. Aiemmissä tutkimuksissa ei ole kuitenkaan perehdytty siihen, voiko eri verkkosivustotyyppit vaikuttaa uutuuden ja tyyppillisyyden tasapainoon. Tässä tutkielmassa esitettyssä tutkimuksessa pyritään tarkastelemaan MAYA-periaatteen toimintaa verkkosivustotyyppien välillä.

## 5 MENETELMÄT

Luvussa 3 käsiteltiin MAYA-periaatetta koskevaa tutkimusta. MAYA-periaatetta on tutkittu kattavasti ja sen pääsanoma uutuuden ja tyypillisyyden yhteydestä esteettiseen miellyttävyyteen on vahvistettu useissa tutkimuksissa. Periaatetta käsittelevässä tutkimuksessa ilmenee kuitenkin myös aihepiirejä, joihin ei ole vielä perehdytty kattavasti tai joista on ilmennyt ristiriitaisia näkemyksiä ja tuloksia. Yksi tällainen aihe on kontekstin vaikutus uutuuden ja tyypillisyyden suosimiseen. Hekkert (2014) on esittänyt teorian riskin ja turvallisuuden kontekstin vaikutuksista uutuuteen ja tyypillisyyteen. Thurgood ym. (2014) tutkivat aiheetta perehtymällä turvallisuuden ja riskin vaikutukseen tyypillisyyden ja uutuuden tasapainoon esteettisen miellyttävyyden kokemuksessa, mutta Hekkertin (2014) teoriasta poiketen heidän tutkimuksessaan ei ilmennyt riskin ja turvallisuuden vaikutusta. Toinen aihe, jonka osalta on ilmennyt puutteita aiemmissa MAYA-periaatetta käsittelevissä tutkimuksissa, on erilaisten teknologia-artefaktien tarkastelu. MAYA-periaatetta käsittelevässä tutkimuksessa ei ole kovin usein käsitelty erilaisia verkkosivustoja tai sovelluksia. Periaatteen tarkastelu erilaisissa HCI-alan tuotteiden suunnittelun konteksteissa voi lisätä ymmärrystä siitä, miten periaate toimii teknologisten artefaktien kokemisen yhteydessä sekä miten tätä ymmärrystä voidaan valjastaa teknologiasuunnittelussa.

Tämä tutkimus käsittelee näitä vähemmän tutkittuja aihepiirejä MAYA-periaatteen ympärillä: kontekstin vaikutusta sekä periaatteen ilmenemistä teknologisissa artefakteissa. Toteutetun tutkimuksen tarkoitus on selvittää, onko uutuuden ja tyypillisyyden yhteydessä esteettiseen arviointiin eroa kaupallisten verkkosivustojen ja palveluverkkosivustojen välillä. Tutkimuksen aihe on tärkeä, sillä kontekstin vaikutuksen selvittäminen ja ymmärtäminen MAYA-periaatteen yhteydessä auttaa HCI-alan suunnittelijoita soveltamaan periaatetta parhaimmalla mahdollisella tavalla suunnittelutyössä, mikä tukee parhaimpien mahdollisten suunnitteluratkaisujen luomista. Esteettisyyden on osoitettu olevan keskeinen osa tuotteita, minkä takia pyrkimys kohti kauniiden ratkaisujen luomista on tärkeää ja kannattavaa.

Tässä luvussa esitellään toteutetun tutkimuksen rakennetta ja prosessia. Luvussa käsitellään tutkimuksen metodologiaa, hypoteeseja, koeasetelmaa,

käytettyjä ärsyksiä ja niiden valintaan liittyvää prosessia, tutkimuksessa käytettyä mittaria sekä tutkimuksen osallistujien demografisia tietoja.

## 5.1 Metodologia

Tämä tutkimus tarkastelee ihmisten arvioita verkkosivustojen havaitusta uutuudesta, tyypillisyydestä sekä esteettisestä miellyttävyydestä. Tutkimuksen kannalta on oleellista tarkentaa esteettisyyteen ja sen kokemiseen liittyvää teoreettista viitekehystä, sillä se on aihe, johon on esitetty useita eri lähestymistapoja.

Jokinen (2015) on esittänyt, että ihmisen ja teknologian välistä interaktiota käsittelevät tutkimukset voidaan nähdä jakautuvan neljään metodologiseen positioon, jotka ovat behaviorismi, neurotiede, subjektivismi ja kognitivismi. Jako pohjautuu eri positioiden tapaan käsitellä intentionaalisuutta ja kausaalisuutta. Jokinen (2015) huomauttaa, että positioita tulee pitää abstrakteina ja että tutkimusta ei kannata yrittää sovittaa täsmälleen yhteen metodologiseen positioon. Tutkimus voi ammentaa useammasta metodologisesta positioista, mutta tällöin on tärkeää käsitellä täsmällisesti tutkimuksen taustalla olevia oletuksia (Jokinen, 2015). Tapauksissa, joissa metodologisiin positioihin liittyvien oletuksien käsitelyyn ei perehdytä kunnolla, on riski päätyä ristiriitaisiin olettamuksiin ja täten epäselvään argumentaatioon (Jokinen, 2015).

Tämä tutkimus voidaan nähdä sijoittuvan metodologiselta positioltaan subjektivismiin ja kognitivismiin välimaastoon. Subjektivismi on Jokisen (2015) mukaan fenomenologista ajatuslinjaa seuraava positio, jossa keskitytään erityisesti subjektien kokemuksiin. Subjektiiiviset kokemukset voidaan nähdä sanoinkuvaamattomina, sisäisinä, yksityisinä ja suoraan tietoisuuden saavutettavissa olevina, minkä takia kausaaliset attribuutiot ovat ongelmallisia (Dennett, 1988; Jokinen, 2015). Tässä tutkimuksessa käsitellään ihmisten subjektiiivisiä arvioita verkkosivustojen uutuudesta, tyypillisyydestä sekä esteettisestä miellyttävyydestä, minkä voidaan nähdä edustavan subjektivismia. Se, mikä koetaan uudenaikaisena, voi riippua pitkälti ihmisen subjektiiivisistä kokemuksista. Toisaalta tutkimuksessa myös oletetaan ihmisten ja teknologia-artefaktien välillä olevan tietynlaista kausaalisuutta. Erilaisten suunnitteluratkaisujen voidaan olettaa vaikuttavan tuotteiden esteettiseen miellyttävyyteen. Tämä tutkimus ammentaa täten myös kognitivismista. Kognitivismiin juuret ovat tietokone-metaforassa eli näkemyksessä siitä, että ihmisen mielen toiminta on verrattavissa tietokoneeseen: ihmisen ajattelu toimii kognitiivisten prosessien kautta, joissa havaintoärsykkeet toimivat syötteinä ja motoriset vasteet tuotoksina (Jokinen, 2015). Näiden syötteiden, mentaalisten tilojen ja tuotoksien välillä voidaan nähdä olevan kausaalisia linkkejä. Jokisen (2015) mukaan kognitivismiin vahvuus onkin se, että sen kautta mentaalisia prosesseja voidaan tarkastella kausaalisti. Sekä kognitivismi että subjektivismi olettavat mentaalisten tilojen intentionaalisuuden. Intentionaalisuudella viitataan mentaalisten tilojen kykyyn suuntautua johonkin mielen ulkopuoliseen (Jaworski, 2011, s. 30; Jokinen, 2015).

Subjektivismiin ja kognitivismiin lisäksi kolmas oleellinen näkökulma tutkimuksessa on interaktionismi, joka sijoittuu Jokisen (2015) kuvaamassa ihmisen ja teknologian välistä interaktiota käsittelevien tutkimuksien metodologisten positioiden nelikentässä subjektivismiin ja kognitivismiin väliin (Silvennoinen, 2021). Interaktionismia käsiteltiin luvussa 2.2, ja se on esteettisyyteen liittyvä lähestymistapa, jonka mukaan sekä subjektin että objektin ominaisuudet voivat vaikuttaa esteettisen miellyttävyyden kokemiseen, minkä takia esteettinen miellyttävyys on seurausta ärsykkeeseen ja havaitsijan interaktiosta (Silvennoinen, 2021). Tässä tutkimuksessa oletetaan, että tietyt verkkosivustoissa tehdyt suunnitteluratkaisut voivat vaikuttaa objektin esteettiseen miellyttävyyteen. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että tutkimuksen osallistujien piirteet, kuten aiemmat kokemukset, eivät vaikuttaisi heidän arviointeihinsa verkkosivustojen uutuudesta, tyypillisyydestä ja esteettisestä miellyttävyydestä.

## 5.2 Tutkimusmenetelmä ja hypoteesit

Toteutetun tutkimuksen tarkoitus on selvittää, vaikuttaako verkkosivuston tyyppi uutuuden ja esteettisen miellyttävyyden sekä tyypillisyyden ja esteettisen miellyttävyyden suhteeseen. Tutkimus on määrällinen kyselytutkimus, jossa hyödynnetään koehenkilöiden sisäistä koeasetelmaa (engl. *within-subjects design*).

Tutkimuksen taustalla toimii yhtenä teoreettisena viitekehyksenä Hekkertin (2014) esittämä MAYA-periaatteeseen liittyvä teoria, jonka mukaan riskiä sisältävissä tilanteissa ihmiset hakeutuvat enemmän kohti turvallisuutta, kun taas turvallisissa tilanteissa ihmiset hakeutuvat enemmän kohti uutuutta. Tutkimuksessa tarkastellaan Cebin (2013) luokitteluun pohjautuvaa kahta verkkosivustotyyppiä: kaupallisia verkkosivustoja ja palveluverkkosivustoja. Kaupallisilla verkkosivustoilla käyttäjä hyödyntää sivustoa ostaakseen jonkin tuotteen tai palvelun. Hekkert (2014) esittää, että rahan kuluttaminen voi yhdistyä riskin tunteeseen. Palveluverkkosivustoilla käyttäjä hyödyntää sivuston tarjoamia ilmaisia palveluita. Palvelusivustot eivät siis suoraan myy mitään vaan tekevät tuottoa esimerkiksi mainosten avulla. Palvelusivustojen käyttöön ei siis yhdisty rahan kuluttaminen, mikä voisi alustavasti viitata Hekkertin (2014) esittämän teorian mukaisesti pienempään riskin tunteeseen. Nämä lähtökohdat huomioon ottaen tutkimuksen hypoteesit ovat seuraavat:

H1: Sekä uutuus että tyypillisuus vaikuttavat esteettiseen miellyttävyyteen.

H2: Tyypillisuus painottuu enemmän kaupallisten verkkosivustojen esteettisessä arvioinnissa kuin palveluverkkosivustojen esteettisessä arvioinnissa.

H3: Uutuus painottuu enemmän palveluverkkosivustojen esteettisessä arvioinnissa kuin kaupallisten verkkosivustojen esteettisessä arvioinnissa.

### 5.3 Koeasetelma

Tutkimus toteutettiin verkossa suoritettavana kyselytutkimuksena Webropol-työkalua hyödyntäen. Webropol-ohjelman (webropol.fi) ansiosta tutkimuksen osallistujat pystyivät vastaamaan tutkimuksen kyselyyn omalla äylaitteellaan missä ja milloin vaan, eivätkä he täten olleet kertaakaan suorassa vuorovaikutuksessa tutkijan kanssa. Tämä ehkäisee mahdollisia tutkijan ja tutkimuksen osallistujien väliseen interaktioon liittyviä validiteettiin vaikuttavia ongelmia. Verkkokysely avattiin 20. tammikuuta 2023, minkä jälkeen se oli kaksi viikkoa auki, kunnes vastaamismahdollisuus suljettiin 6. helmikuuta 2023.

Kyselyssä kysyttiin ensimmäisenä tutkimuksen osallistujien demografisia tietoja (liite 1). Kysytyt tiedot olivat vastaajan sukupuoli, ikä ja koulutustaso. Tämän jälkeen tutkimuksen osallistujalle näytettiin yksi kerrallaan kuva verkkosivustosta ja häntä pyydettiin arvioimaan kyseinen verkkosivusto annettujen väitämien avulla (liite 2). Verkkosivustojen kuvat olivat kyselyssä satunnaisjärjestyksessä. Kaikki tutkimuksen osallistujat arvioivat koehenkilöiden sisäisen tutkimusasetelman mukaisesti sekä kaupalliset verkkosivustot että palveluverkkosivustot. Koehenkilöiden sisäisen tutkimusasetelman hyöty koehenkilöiden väliseen tutkimusasetelmaan verrattaessa on, että samojen henkilöiden suorittaessa sekä kaupallisten verkkosivustojen että palveluverkkosivustojen arvioinnin mahdolliset koeryhmien väliset erot eivät voi vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen (Coolican, 2014). Toteutetun tutkimuksen tapauksessa olisi täten voinut olla mahdollista, että kaupallisia verkkosivustoja arvioivaan ryhmään olisi satunnaisesti päätyneet suurempi määrä ihmisiä, jotka ovat kokeneempia verkkosivustojen suunnitteluun liittyvissä asioissa, mikä olisi voinut näkyä tuloksissa ryhmien välisinä eroina. Koehenkilöiden sisäisen tutkimusasetelman heikkous on, että tehtävien suoritukseen liittyvä järjestys voi vaikuttaa tuloksiin (Coolican, 2014). Mahdollisia järjestykseen liittyviä efektejä pyrittiin ehkäisemään esittämällä verkkosivustot satunnaisessa järjestyksessä, jolloin tutkimuksen osallistujat eivät arvioineet ensin kaikkia kaupallisia verkkosivustoja ja sitten kaikki palveluverkkosivustot tai toisinpäin.

Tutkimuksen osallistujille kerrottiin tutkimuskutsun yhteydessä, että tutkimuksessa arvioitiin verkkosivujen visuaalista miellyttävyyttä. Osallistujille ei kerrottu, että tutkimuksessa mitattiin havaittua uutuutta sekä tyyppillisyyttä ja että sivustot edustivat palveluverkkosivustoja ja kaupallisia verkkosivustoja. Tutkimuksen tarkkaa painopistettä ei kerrottu tutkimuksen osallistujille, koska sen ei haluttu vaikuttavan tutkimuksen osallistujien arvioihin verkkosivustoista. Koehenkilöiden sisäiseen koeasetelmaan liittyy suurempi todennäköisyys siihen, että tutkimuksen osallistujat pystyvät päättämään tutkimuksen tarkoituksen, sillä he kokevat kummankin koeasetelman ryhmistä, minkä seurauksena tutkimuksen osallistujat voivat pyrkiä miellyttämään tutkijaa (Coolican, 2014). Tarkan tutkimuskysymyksen salaamisella pyrittiin estämään mahdollista tutkimusten osallistujien taipumusta miellyttää tutkijaa. Tarkan tutkimuskysymyksen salaamiseen ei arvioitu tässä kontekstissa liittyvän eettisiä ongelmia, jotka olisivat

tehneet tutkimuskysymyksen salaamisen kyseenalaiseksi. Tutkimuseettisistä syistä haluttiin varmistaa, että tutkimuksien osallistujat pystyivät osallistumaan tutkimukseen anonymisti. Webropol-ohjelmalla toteutetun kyselyn asetuksista varmistettiin, että kysely oli anonymi ja että yksittäistä tutkimuksen osallistujaa ei voitu tunnistaa vastauksien perusteella. Vastauksia käsiteltiin ainoastaan tutkimustarkoituksissa.

## 5.4 Ärsykkeet

Tutkimusta varten valittiin 12 verkkosivustoa, joista 6 edustaa palveluverkkosivustoja ja 6 kaupallisia verkkosivustoja. Verkkosivustojen valinta perustui Cebin (2013) esittämään verkkosivustotyyppien erotteluun. Sivustojen kartoituksessa valittiin ensin yhteensä 25 sivustoa, joiden uutuutta ja tyypillisyyttä tarkasteltiin suoritetussa esikyselyssä (ks. Luku 5.5). Viralliseen kyselyyn tulevien 12 verkkosivun lopullinen valinta pohjautui esikyselyn tuloksiin.

Ärsykkeiden valinnassa oli useita erilaisia tekijöitä, jotka otettiin huomioon. Kaikki tarkasteltavat sivustot olivat suomenkielisiä, koska tutkimuksen kannalta on olennaista, että verkkosivustojen konteksti välittyy tutkimuksen osallistujille, ja tutkimus toteutettiin suomen kielellä. Kartoituksessa keskityttiin verkkosivustojen aloitussivuihin. Kaupallisten verkkosivustojen valinnassa olennaista oli, että verkkosivusta välittyy, että sivustolla myydään tuotteita tai palveluita. Verkkosivuissa otetuissa kuvissa näkyy myytävä tuote tai mahdollisuus vuokrata palvelu, kuten esimerkiksi hotellihuone. Koska sivustoja arvioitiin yksilön näkökulmasta, ei ärsykkeisiin otettu mukaan B2B-alakategorian sivustoja, vaan sivustot edustivat joko B2C- tai C2C-sivustoja. Palveluverkkosivustojen valinnassa vastaavasti oli oleellista, että verkkosivuston kuvasta välittyy, että sivustolla ei myydyä tuotteita tai palveluita. Valitut sivustot tarjoavat Cebin (2013) kuvauksen mukaan ilmaisia palveluita. Palvelusivustoista otetuissa kuvissa ei ilmene elementtejä, jotka viittaisivat rahalliseen transaktioon.

Tutkimuksessa käytettyjen 12 verkkosivustojen kuvat on otettu 13. joulukuuta 2022. Sivustojen ulkonäköä ei ole muokattu käytetyissä kuvissa. Valittujen verkkosivustojen kuvat ja verkko-osoitteet on esitetty liitteessä 3.

## 5.5 Esikysely

Ennen virallisen kyselyn muodostamista suoritettiin esikysely, jossa kartoitettiin vaihtoehtoisten verkkosivustojen uutuutta ja tyypillisyyttä. Esikyselyn tarkoitus oli varmistaa, että tutkimuksen viralliseen kyselyyn valittaisiin ärsykkeet, jotka edustavat kattavasti sekä korkean uutuuden ja matalan uutuuden sekä korkean tyypillisyyden ja matalan tyypillisyyden skaaloilla eri kohtiin sijoitettavia verkkosivustoja, jotta MAYA-periaatetta voidaan tarkastella kattavammin.

Esikysely sisälsi 25 verkkosivustoa. Kyselyyn mukaan valituista verkkosivustoista 12 verkkosivustoa edusti kaupallisia verkkosivustoja ja 13 verkkosivustoa edusti palveluverkkosivustoja. Verkkosivustoista arvioitiin niiden tyyppillisyyttä sekä uutuutta. Esikyselyssä ei vielä mitattu verkkosivustojen esteettistä miellyttävyyttä. Uutuus- ja tyyppillisyydsarvioiden lisäksi esikyselyssä kysyttiin vastaajien sukupuoli, ikä ja koulutustaso.

Esikyselyyn vastasi yhteensä 14 henkilöä. Esikyselyn analyysissa väittämistä muodostettiin uutuutta ja tyyppillisyyttä edustavat summamuuttujat, joista laskettiin jokaiselle sivustolle uutuuden ja tyyppillisyyden arvioiden keskiarvo. Tuloksien perusteella 12 vaihtoehtoista kaupallista sivua ja 13 palveluverkkosivustoa asetettiin suuruusjärjestykseen uutuuden ja tyyppillisyyden keskiarvojen mukaisesti. Kummastakin kategoriasta valittiin viralliseen tutkimukseen mukaan kuusi sivustoa siten, että kuudesta sivustosta kaksi on arvioitu edustavan korkeaa tyyppillisyyttä/uutuutta, kaksi on arvioitu edustavan matalaa tyyppillisyyttä/uutuutta ja kahden sivuston uutuuden ja tyyppillisyyden arvot sijaitsevat keskiarvon lähellä ääripäiden välissä.

Esikyselyn yhteydessä tarkasteltiin myös alustavasti jokaisen sivuston kohdalla uutuutta ja tyyppillisyyttä mittaviin väittämiin liittyviä Cronbachin alfa -arvoja. Cronbachin alfa -arvot olivat korkeat, eivätkä ne antaneet tässä vaiheessa varteenotettavaa syytä epäillä käytettyjen väittämien reliabiliteettia.

## 5.6 Mittarit

Ennen mittarin valintaa perehdyttiin aiempisiin MAYA-periaatetta käsitelleisiin tutkimuksiin ja niiden tapaan mitata määritteleviä käsitteitä eli uutuutta, tyyppillisyyttä ja esteettistä miellyttävyyttä. MAYA-periaatetta käsittelevissä tutkimuksissa käytetään usein uutuuden, tyyppillisyyden ja esteettisen miellyttävyyden mittaamiseen adjektiivipareja (Blijlevens, Gemser, ym., 2012; Ceballos ym., 2021; Hekkert ym., 2003; Hung & Chen, 2012) tai asenneväittämiä (Berghman & Hekkert, 2017; Thurgood ym., 2014). Mittarien asteikot olivat tyyppillisesti seitsemänportaisia (Berghman & Hekkert, 2017; Blijlevens, Gemser, ym., 2012; Ceballos ym., 2021; Thurgood ym., 2014) tai yhdeksänportaisia (Hekkert ym., 2003; Hung & Chen, 2012).

Aiempien MAYA-tutkimuksien kartoituksessa nousi esiin Blijlevensin, Thurgoodin, Hekkertin, Chenin, Lederin ja Whitfieldin (2017) kehittämä validoitu The Aesthetic Pleasure in Design (APiD) -mittari. Mittarin väittämiä on käytetty aiemmin muun muassa Berghmanin ja Hekkertin (2017) tutkimuksessa. Blijlevensin ym. (2017) kehittämällä mittarilla pystytään mittaamaan esteettisen miellyttävyyden lisäksi tyyppillisyyttä, uutuutta, yhtenäisyyttä ja vaihtelevuutta. Mittari on testattu kolmella eri kielellä, ja sen on todettu olevan yleistettävissä eri kulttuureihin (Blijlevens ym., 2017). Mittarissa esteettistä miellyttävyyttä ja tyyppillisyyttä mitataan viidellä väittämällä ja uutuutta mitataan neljällä väittämällä. Blijlevensin ym. (2017) mittarin väittämissä todettiin toistuvan samoja sanoja



kuin aiempien MAYA-periaatetta käsittelevien tutkimuksien mittareissa. Mittarin väittämät ovat seuraavat (kun esimerkkinä ärsykkeestä toimii kamera):

- Esteettinen miellyttävyys
  - This is a beautiful camera.
  - This is an attractive camera.
  - This camera is pleasing to see.
  - This camera is nice to see.
  - I like to look at this camera.
- Tyypillisuus
  - This is a typical camera.
  - This is representative of a camera.
  - This design is common for a camera.
  - This is a standard design.
  - This is characteristic of a camera.
- Uutuus
  - This is a novel camera.
  - This design is original.
  - This is a new example of a camera.
  - This design is innovative.

Koska toteutetussa tutkimuksessa koehenkilöiden tuli arvioida 12 verkkosivustoa, kiinnitettiin tutkimuksen suunnittelussa erityisesti huomiota siihen, että kysely ei olisi koehenkilöille liian pitkä, jotta heidän keskittymisensä sivustojen arviointiin säilyisi kyselyn loppuun asti. Tämän takia Blijlevensin ym. (2017) mittarin kaikkien 14 väittämän hyödyntäminen nähtiin johtavan liian pitkään kyselyyn. Toteutetun tutkimuksen kyselyyn päädyttiin valitsemaan kolme väittämää mittaamaan jokaista kolmea keskeisestä käsitteestä eli uutuutta, tyypillisyyttä ja esteettistä miellyttävyyttä. Blijlevensin ym. (2017) mukaan vain osan väittämistä hyödyntäminen ei ole ongelmallista. He esittävät, että käytännössä olisi mahdollista hyödyntää vain yhtä mittarin väittämistä, mutta suosittelevat käyttämään useampaa – esimerkiksi kolmea, joilla on korkeimmat faktorilataukset, tai kolmea, jotka ovat käsitteellisesti järkevimpiä tarkastelussa olevan ärsykkeen kannalta. Aiemmin toteutetuissa tutkimuksissa on hyödynnetty vain osaa mittarin väittämistä. Berghman ja Hekkert (2017) hyödynsivät tutkimuksessaan Blijlevensin ym. (2017) mittarista kolmea väittämää esteettisen miellyttävyuden mittaamisessa ja kahta väittämää sekä uutuuden että tyypillisyyden mittaamisessa.

Toteutetun tutkimuksen väittämät valittiin ärsykkeen luonnetta ja väittämien käännoiksi tarkastellen. Valitut väittämät käännettiin englannista suomen kielelle. Muuttujiin liittyvät käytetyt väittämät ja niiden englanninkieliset vastineet on esitetty taulukossa 1. Väittämät eivät olleet toteutetun tutkimuksen kyselylomakkeessa tässä järjestyksessä, vaan ne esitettiin satunnaisjärjestyksessä järjestykseen liittyvien vaikutusten minimoimiseksi.

TAULUKKO 1 Tutkimuksen mittarin väittämät

| <b>Muuttuja</b>                  | <b>Väittämät</b>                                   | <b>Väittämät englanniksi</b>          |
|----------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b>Uutuus</b>                    | "Tämä verkkosivu on uudenlainen."                  | "This is a novel camera."             |
|                                  | "Tämän verkkosivun tyyli on omaperäinen."          | "This design is original."            |
|                                  | "Tämän verkkosivun tyyli on innovatiivinen."       | "This design is innovative."          |
| <b>Tyypillisuus</b>              | "Tämä on tyypillinen verkkosivu."                  | "This is a typical camera."           |
|                                  | "Tämä suunnittelutyyli on yleinen verkkosivuissa." | "This design is common for a camera." |
|                                  | "Tämä on standardi verkkosivun tyyli."             | "This is a standard design."          |
| <b>Esteettinen miellyttävyys</b> | "Tämä on kaunis verkkosivu."                       | "This is a beautiful camera."         |
|                                  | "Tämä on puoleensavetävä verkkosivu."              | "This is an attractive camera."       |
|                                  | "Tätä verkkosivua on miellyttävä katsoa."          | "This camera is pleasing to see."     |

## 5.7 Tutkimuksen osallistujat

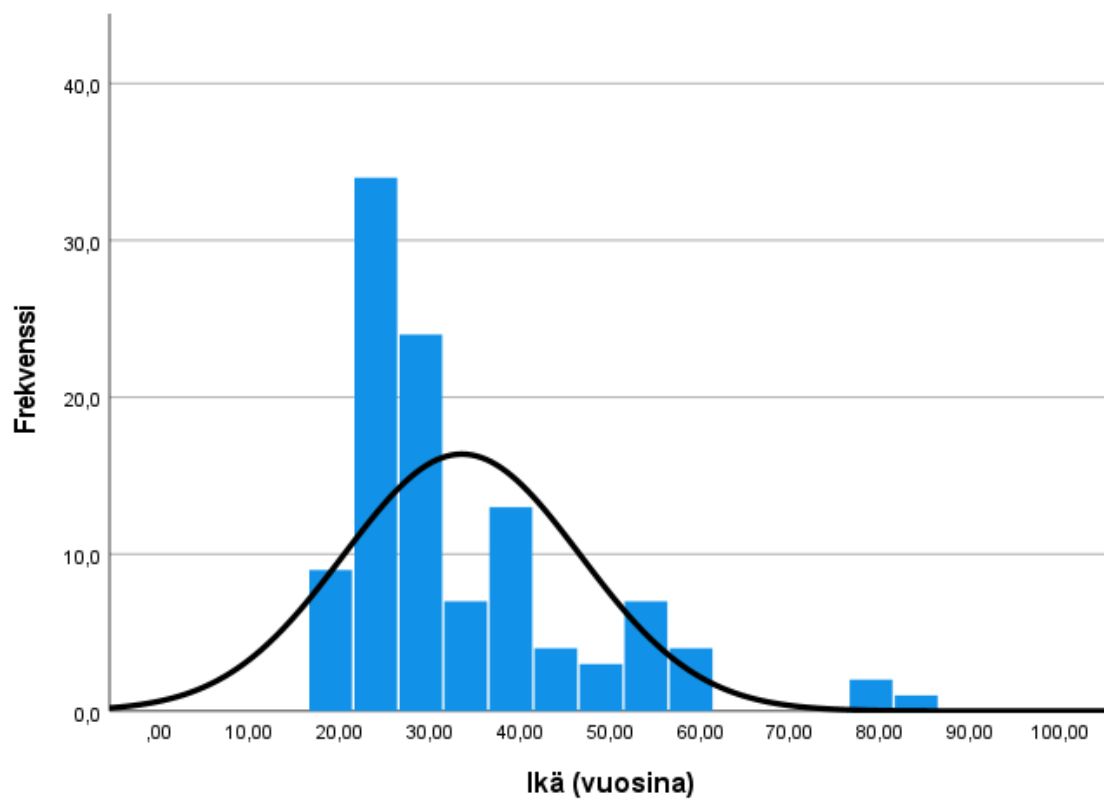
Tutkimuksen osallistujat ( $N = 108$ ) rekrytoitiin levittämällä tutkimuksen tutkimuskutsua sähköpostin välityksellä. Merkittävät rekrytointikanavat olivat Jyväskylän yliopiston eri tiedekuntien sähköpostilistat. Kysely oli avattu vastaajien toimesta 236 kertaa ja vastaaminen oli aloitettu 163 kertaa. Vastaamisen aloittaneista henkilöistä noin 66 prosenttia suoritti vastaamisen loppuun asti. Tutkimukseen osallistumiseen ei määritelty mitään merkittäviä ehtoja. Tutkimukseen pystyivät osallistumaan kaikki henkilöt, jotka ymmärsivät suomen kieltä ja jotka pystyivät arvioimaan visuaalisia ärsykeitä.

Vastaajista 47 (43,5%) oli miehiä ja 56 (51,8%) oli naisia. Miesten ja naisten osalta aineisto oli täten jakautunut suhteellisen tasaisesti. Kaksi vastaajaa (1,9%) oli muunsukupuolisia. Kolme vastaajaa (2,8%) ei halunnut ilmoittaa sukupuoltaan.

Koulutustason osalta 3 vastaajaa (2,8%) oli suorittanut peruskoulun, 34 (31,5%) ylioppilastutkinnon tai ammatillisen tutkinnon, 47 (43,5%) alemman korkeakoulututkinnon, 22 (20,4%) ylemmän korkeakoulututkinnon ja yksi (0,9%) jatkotutkinnon. Yksi henkilö (0,9%) ilmoitti suorittaneensa muun koulutuksen.

Vastaajien iän keskiarvo oli 33,6 vuotta ja mediaani 29 vuotta ( $KH = 13,2$ ). Nuorin kyselyyn vastannut henkilö oli 19 vuotta vanha ja vanhin 82 vuotta vanha. Iän suhteen nuorten aikuisten osuus korostuu vastaajissa (kuvio 3). Tämä on todennäköisesti seurausta siitä, että tutkimuskutsua jaettiin Jyväskylän yliopiston tiedekuntien sähköpostilistoilla, jolloin tyypillisesti nuoriin aikuisiin kuuluvat

yliopisto-opiskelijat ovat päätyneet vastaamaan kyselyyn. Tuloksia tarkasteltaessa on siis otettava huomioon, että aineistossa korostuu nuorten ja todennäköisesti yliopistoa käyvien aikuisten osuus.



KUVIO 3 Vastaajien iän jakauma

## 6 TULOKSET

Tässä luvussa käydään läpi toteutetun tutkimuksen ( $N = 108$ ) tilastollinen analyysi. Tuloksia analysoitiin SPSS-ohjelmaa (versio 28) käyttäen. Ensimmäisenä tarkastellaan uutuuden, tyypillisyyden ja esteettisen miellyttävyyden summamuuttujien reliabiliteettiä. Tämän jälkeen tarkastellaan kerätyn aineiston piirteitä visuaalisesti kuvioiden avulla. Viimeisenä esitetään monitasomallianalyysin tulokset ja jäännöstarkastelut.

### 6.1 Summamuuttujien reliabiliteetti

Tutkimuksessa jokaisesta verkkosivustosta mitattiin kolmea MAYA-periaatteen liittyvää käsitettä: uutuutta, tyypillisyyttä ja esteettistä miellyttävyyttä. Jokaista kolmea käsitettä mitattiin kolmella väittämällä, jotka pohjautuivat Blijlevensin ym. (2017) kehittämään mittariin. Jokaista eri käsitettä edustavasta kolmesta väittämästä muodostettiin summamuuttujat, jotka kuvaavat jokaisen 12 verkkosivun uutuutta, tyypillisyyttä ja esteettistä miellyttävyyttä.

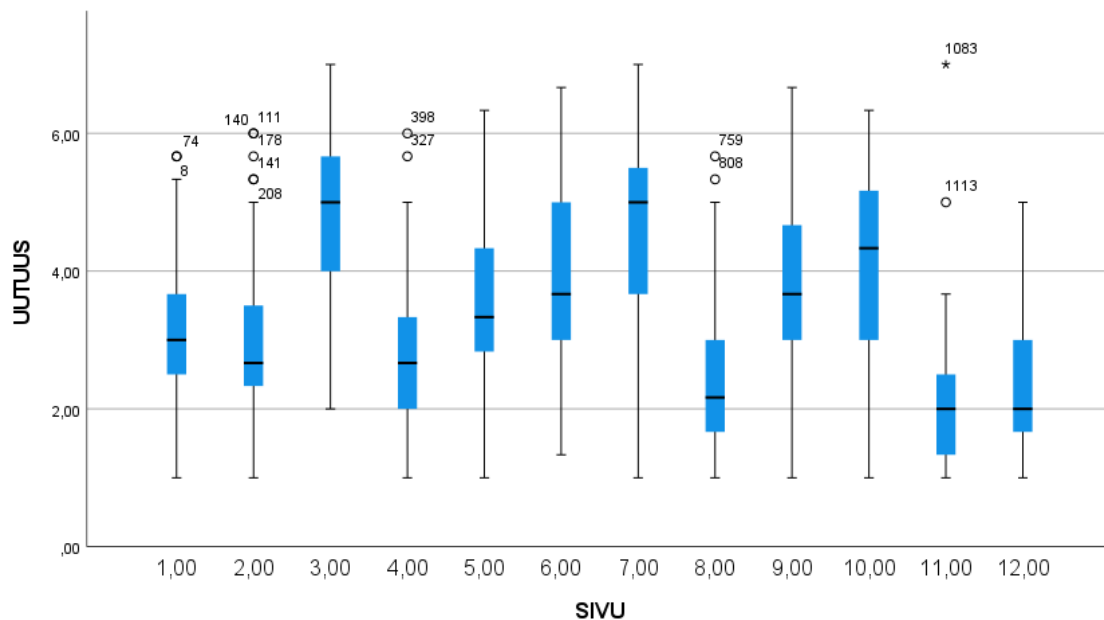
Cronbachin alfa -arvojen kautta on mahdollista tarkastella mittarien sisäistä konsistenssia (Metsämuuronen, 2005). Korkeammat Cronbachin alfa -arvot nähdään viittaavan suurempaan mittarin yhtenäisyyteen. Yleisesti hyvänä Cronbachin alfa -arvon rajana pidetään arvoa 0.7, vaikka tätä näkemystä on myös kritisoitu (Taber, 2018). Tutkimuksessa käytetyn mittarin reliabiliteetin varmistamiseksi jokaisen summamuuttujan Cronbachin alfa -arvot tarkastettiin. Cronbachin alfa -arvojen analyysin tulos on esitetty taulukossa 2. Taulukosta käy ilmi, että kaikki Cronbachin alfa -arvot ovat suurempaa kuin 0.7. Kahta arvoa lukuun ottamatta kaikki Cronbachin alfa -arvot ovat suurempia kuin 0.8. Cronbachin alfa -arvojen tarkastelun perusteella ei ole syytä epäillä, että Blijlevensin ym. (2017) kehittämä mittari ei sopisi mittaamaan tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteena olleita muuttujia. Lisäksi saadut korkeat Cronbachin alfa -arvot tukevat Blijlevensin ym. (2017) mittarin väittämistä tehtyjen suomennosten toimivuutta.

TAULUKKO 2 Summamuuttujien Cronbachin alfa -arvojen tarkastelu verkkosivustojen välillä

| Verkkosivu    | Uutuus | Tyypillisuus | Esteettisyys |
|---------------|--------|--------------|--------------|
| Verkkosivu 1  | .726   | .874         | .886         |
| Verkkosivu 2  | .868   | .879         | .882         |
| Verkkosivu 3  | .848   | .868         | .900         |
| Verkkosivu 4  | .784   | .926         | .857         |
| Verkkosivu 5  | .845   | .864         | .909         |
| Verkkosivu 6  | .880   | .869         | .865         |
| Verkkosivu 7  | .835   | .921         | .936         |
| Verkkosivu 8  | .879   | .853         | .930         |
| Verkkosivu 9  | .825   | .918         | .929         |
| Verkkosivu 10 | .844   | .875         | .910         |
| Verkkosivu 11 | .824   | .925         | .885         |
| Verkkosivu 12 | .841   | .885         | .922         |

## 6.2 Aineiston visuaalinen tarkastelu

Tarkistellaan seuraavaksi tarkemmin kerättyä aineistoa. Kuviossa 4 on kuvattu laatikko- ja -kuvioiden avulla uutuuden jakautumista tutkimuksessa käytetyin 12 eri verkkosivuston yhteydessä.

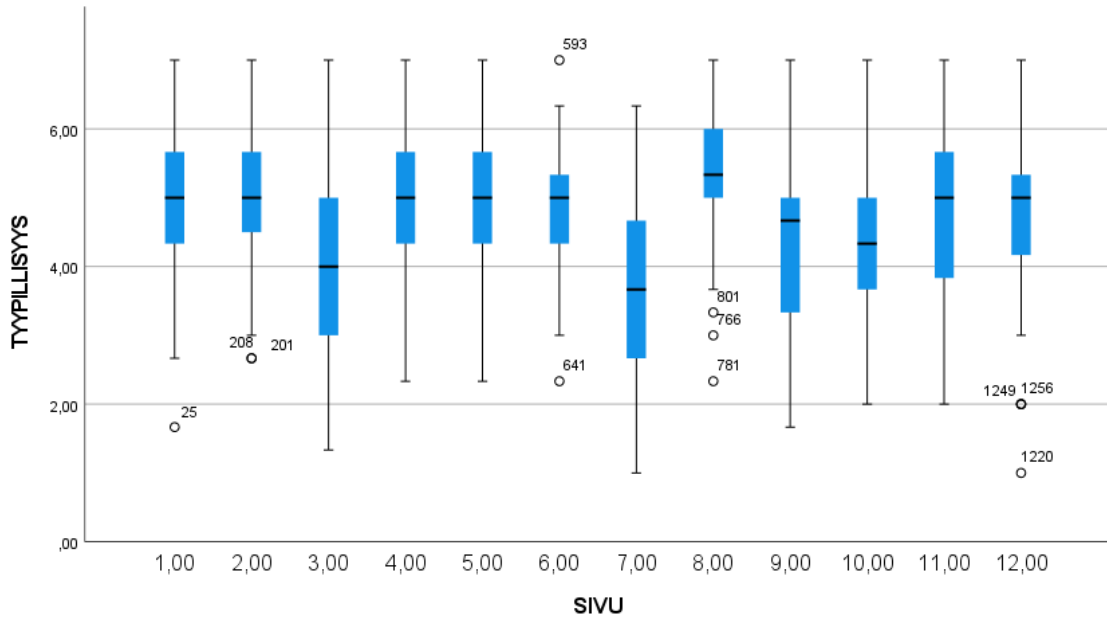


KUVIO 4 Uutuuden arviot verkkosivustoissa

Tutkimukseen pyrittiin löytämään verkkosivustoja, jotka kattaisivat hyvin koko uutuuden skaalan. Uutuuden arvon vaihteluväli on 1-7. Kuvioista 4 käy ilmi, että moni verkkosivuista on saanut suhteellisen laajalla välillä arvioita. Tutkimuksen osallistujien arviot saman verkkosivuston uutuudesta ovat olleet täten monessa

tapauksessa vaihtelevia. Sivusto 11 erottuu joukosta suppeimmalla hajonnalla. Vastaavasti sivuston 7 hajonta on kuvion perusteella suurin. Datassa ilmenee muutamia outlier-arvoja. Mediaaneja tarkasteltaessa käy ilmi, että kahdestatoista sivustosta kolme on mittarin mediaanin (4) yläpuolella. Sivustot kallistuvat täten arvioiden perusteella uutuuden osalta vähemmän uudenlaisiin sivustoihin.

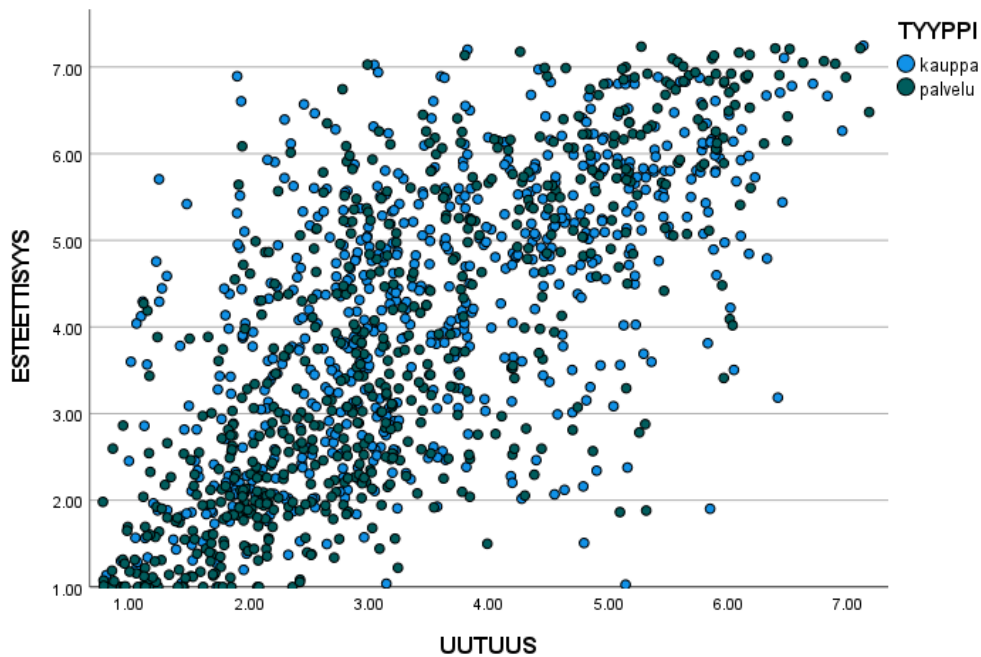
Seuraavaksi esitellään samankaltainen tarkastelu tyyppillisyydelle. Tyyppillisyyden arvioita tutkimuksessa käytetyn 12 eri verkkosivuston yhteydessä on kuvattu laatikko-jana -kuvioiden avulla kuviossa 5.



KUVIO 5 Tyyppillisyyden arviot verkkosivustoissa

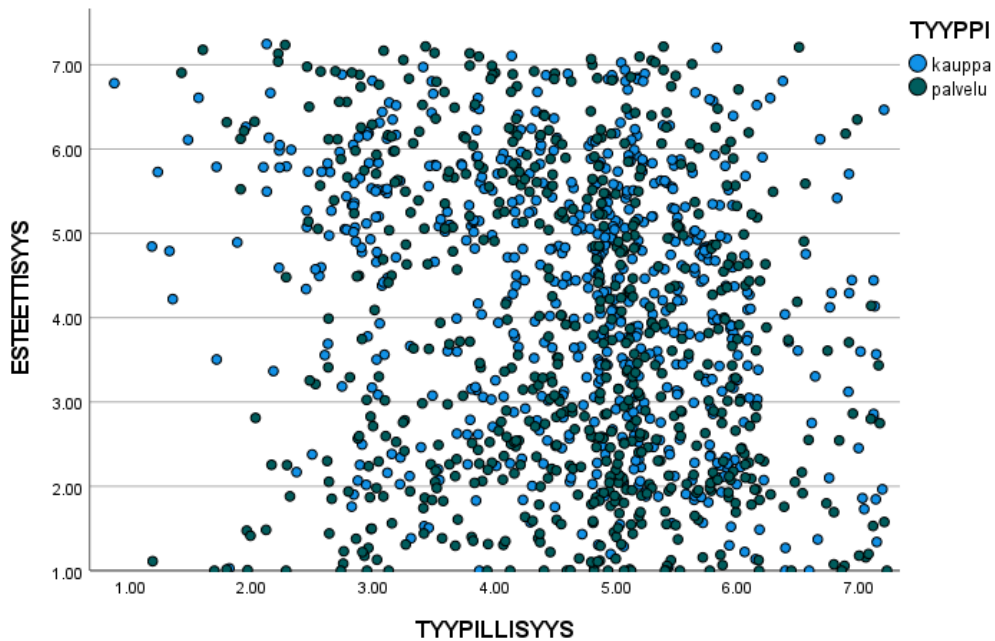
Myös tyyppillisyyden osalta monessa sivustossa hajonta on suhteellisen laajaa, ja datassa ilmenee outlier-arvoja. Myös tyyppillisyyden tapauksessa mediaaneja tarkasteltaessa käy ilmi, että suurin osa sivustoista painottuu mittarin mediaanin (4) toiselle puolelle. Tyyppillisyyden kohdalla datassa painottuu korkeat tyyppisyysarviot matalien tyyppisyysarvioiden sijasta.

Kuviossa 6 on kuvattu uutuuden ja tyyppillisyyden hajontakuvio. Kuvioon on lisätty kohinaa (engl. *jitter*) tarkastelemisen helpottamisen vuoksi. Kuvion perusteella vaikuttaa silmämääräisesti siltä, että uutuuden ja esteettisyyden välillä on positiivinen lineaarinen suhde. Tämä tarkoittaa sitä, että uutuuden lisääntyessä myös esteettinen miellyttävyys kasvaa. Lineaarinen yhteys vaikuttaa silmämääräisesti samankaltaiselta sekä kaupallisissa verkkosivustoissa että palvelu-verkkosivustoissa.



KUVIO 6 Uutuuden ja esteettisyyden hajontakuvi

Vastaavasti kuviossa 7 on kuvattu tyyppillisyyden ja esteettisyyden välinen hajontakuvi. Myös kuvioon 7 on lisätty kohinaa tarkastelun helpottamiseksi. Tyyppillisyyden ja esteettisyyden tapauksessa muuttujien välillä ei ilmene silmämääräisesti selkeää lineaarista yhteyttä. Hajontakuviossa ei myöskään ilmene merkittävää eroa kaupallisten verkkosivustojen ja palveluverkkosivustojen välillä.



KUVIO 7 Tyyppillisyyden ja esteettisyyden hajontakuvi

### 6.3 Esteettistä miellyttävyyttä ennustavat tekijät

Ennen tilastollista analyysia Webropol-ohjelmasta saatu data muokattiin pidentettyyn muotoon, jossa havaintoyksikkönä toimii yksittäinen arvio arvioijan sijasta. Data ei täytä lineaarisen regressioanalyysin perusolettamusta siitä, että havainnot ovat toisistaan riippumattomia, sillä samaan ryhmään kuuluvat havainnot muistuttavat enemmän toisiaan kuin kaksi eri ryhmään kuuluvaa havaintoyksikköä (Ellonen & Kaakinen, ei pvm.). Tutkimuksen datan tapauksessa samaa verkkosivustoa koskevat arviot muistuttavat merkittävästi enemmän toisiaan kuin kaksi eri verkkosivustoa koskevaa arviota. Tämänkaltaisen datan rakenteen takia tilastollisissa analyysissa päädyttiin hyödyntämään tilastollisena menetelmänä monitasomallia.

Ennen monitasomallin laajemman muodostamisen aloittamista sisäkorrelaation määrää tarkasteltiin nollamallin avulla. Nollamallissa ryhmätason muutuja oli verkkosivuston tunniste ja selitettävä muuttuja esteettinen miellyttävyys. Nollamallin sisäkorrelaation (ICC) suuruus oli 0.566, mikä tarkoittaa sitä, että se, mihin kahdestoista verkkosivusta arvio liittyy, selittää 56.6 % havaitun esteettisen miellyttävyyden vaihtelusta. Nollamallin korkea sisäkorrelaation arvo tukee havaintoa siitä, että samaa verkkosivustoa koskevat arviot muistuttavat merkittävästi enemmän toisiaan kuin kaksi eri verkkosivustoa koskevaa arviota, minkä takia monitasomallin käyttö on perusteltua. Nollamallista tarkastettiin myös mallin hyvyttä kuvaava -2RLL-arvo (-2 *Restricted Log Likelihood*). Tämä arvo oli nollamallissa 4087.315.

Nollamallin tarkastelun jälkeen aloitettiin esteettistä miellyttävyyttä selittävän monitasomallin muodostaminen, jolloin malliin lisättiin aluksi kiinnostuksen kohteena olevat selittävät tekijät. Ensimmäisenä faktoreihin lisättiin selittäväksi muuttujaksi dikotominen sivuston tyyppiä kuvaava muuttuja (0=kauppa, 1=palvelu). Tämän jälkeen kovariaatteihin lisättiin selittäväksi tekijöiksi välimatka-asteikolliset muuttujat uutuus ja tyyppillisuus. Koska mielenkiinnonkohteena oli uutuuden ja tyyppillisyyden yhteys esteettisyyteen eri verkkosivustotyyppien välillä, lisättiin viimeisenä malliin selittäviksi tekijöiksi uutuuden ja tyyppin sekä tyyppillisyyden ja tyyppin interaktiotermit.

Monitasomallianalyysin tulokset on kuvattu taulukossa 3. Yleisesti on huomattavissa, että mallin -2RLL-arvo (3574.356) on pienempi kuin nollamallin -2RLL-arvo (4087.315), mikä viittaa siihen, että malli pystyy selittämään esteettistä miellyttävyyttä nollamallia paremmin. Taulukosta käy ilmi, että uutuus ja tyyppillisuus selittävät esteettistä miellyttävyyttä tilastollisesti merkitsevästi ( $p = <.001$ ). Muilla mielenkiinnon kohteina olleilla selittävillä tekijöillä eli verkkosivuston tyyppillä sekä tyyppin ja uutuuden sekä tyyppin ja tyyppillisyyden interaktiotermeillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta esteettiseen miellyttävyyteen.



TAULUKKO 3 Esteettisyyden monitasomalli interaktiotermeillä

| Kiinteät vaikutukset                     | Estimaatti           | Keskivirhe | <i>p</i> | 95 % luottamusväli |
|--|----------------------|------------|----------|--------------------|
| <b>Intercept</b>                         | .183                 | .422       | .669     | -.697 - 1.063      |
| <b>Tyyppi (Kauppa)</b>                   | .318                 | .626       | .616     | -.973 - 1.609      |
| <b>Tyyppi (Palvelu)</b>                  | 0*                   | 0          |          |                    |
| <b>Uutuus</b>                            | .659                 | .037       | <.001    | .587 - .732        |
| <b>Tyypillisuus</b>                      | .302                 | .035       | <.001    | .233 - .371        |
| <b>Tyyppi (Kauppa) * Uutuus</b>          | .038                 | .054       | .477     | -.067 - .144       |
| <b>Tyyppi (Palvelu) * Uutuus</b>         | 0 <sup>a</sup>       | 0          |          |                    |
| <b>Tyyppi (Kauppa) * Tyypillisuus</b>    | -.030                | .055       | .585     | -.139 - .078       |
| <b>Tyyppi (Palvelu) * Tyypillisuus</b>   | 0 <sup>a</sup>       | 0          |          |                    |
| <b>Satunnaisvaikutukset</b>              | <b>σ<sup>2</sup></b> |            |          |                    |
| <b>Intercept (Sivu)</b>                  | .739                 |            |          |                    |
| <b>Residual</b>                          | .876                 |            |          |                    |
| <b>Sisäkorrelaatio (ICC)</b>             |                      |            |          |                    |
| <b>Sivu</b>                              | .458                 |            |          |                    |
| <b>Mallin hyvyys (model fit, - 2RLL)</b> |                      |            |          |                    |
|  | 3574.356             |            |          |                    |

<sup>a</sup> Faktoria verrataan arvon 0 saavaan faktoriin

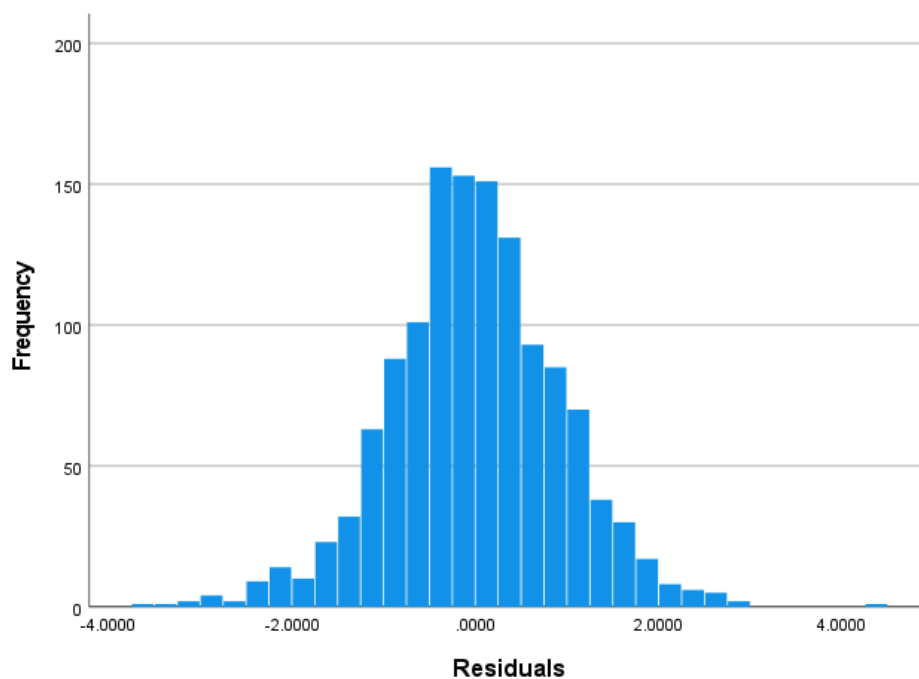
Tämän jälkeen tarkasteltiin, miten selittävien tekijöiden poistaminen vaikutti mallin -2RLL-arvoon. -2RLL-arvo kasvoi interaktiotermin poistamista lukuun ottamatta jokaisen selittävän tekijän poistamisen yhteydessä. Parhaiten esteettisyyttä selitti siis malli, jossa selittävinä tekijöinä oli mielenkiinnon kohteina olevista muuttujista uutuus, tyypillisuus sekä tyyppi. Tämän mallin tiedot on kuvattu taulukossa 4. Taulukosta 4 käy ilmi, että mallissa, joka ei pidä sisällään interaktiotermejä, uutuus ja tyypillisuus selittävät yhä esteettistä miellyttävyyttä tilastollisesti merkitsevästi ( $p = <0,001$ ), ja verkkosivuston tyyppin vaikutus ei ole tilastollisesti merkitsevä ( $p = .548$ ). Uutuuden estimaatin arvo on .681, ja tyypillisyyden estimaatin arvo on .287, mikä tekee tyypillisyyden estimaatista uutuuden estimaattia pienemmän. Mallin -2RLL-arvo (3567.615) on pienempi kuin nollamallin (4087.315) sekä taulukossa 3 kuvatun mallin (3574.356) -2RLL-arvot, mikä viittaa siihen, että malli pystyy selittämään esteettistä miellyttävyyttä nollamalla sekä taulukon 3 mallia paremmin.

TAULUKKO 4 Esteettisyyden monitasomalli ilman interaktiotermejä

| Kiinteät vaikutukset                              | Estimaatti | Keskivirhe | <i>p</i> | 95 % luottamusväli |
|---|------------|------------|----------|--------------------|
| Intercept   | .179       | .391       | .653     | -.651 – 1.009      |
| Tyyppi (Kauppa)                                   | .306       | .492       | .548     | -.791 – 1.403      |
| Tyyppi (Palvelu)                                  | 0*         | 0          |          |                    |
| Uutuus  | .681       | .027       | <.001    | .629 – .734        |
| Tyypillisuus                                      | .287       | .027       | <.001    | .234 – .340        |
| <b>Satunnaisvaikutukset</b>                       |            |            |          |                    |
|   | $\sigma^2$ |            |          |                    |
| Intercept (Sivu)                                  | .717       |            |          |                    |
| Residual  | .876       |            |          |                    |
| <b>Sisäkorrelaatio (ICC)</b>                      |            |            |          |                    |
| Sivu  | .450       |            |          |                    |
| <b>Mallin hyvyys (model fit, - 3567.615 2RLL)</b> |            |            |          |                    |

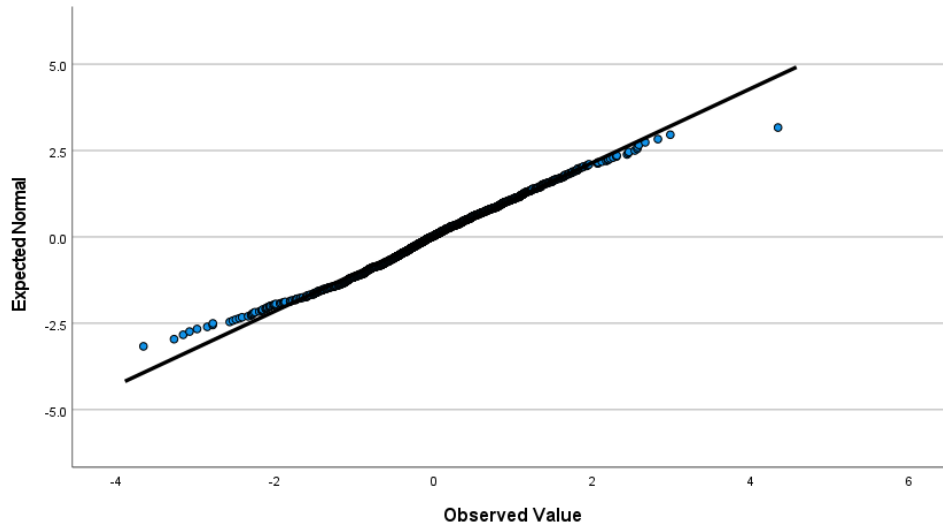
<sup>a</sup> Faktoria verrataan arvon 0 saavaan faktoriin

Käydään seuraavaksi läpi taulukossa 4 kuvatun mallin jäännöstarkastelut. Kuviossa 8 on kuvattu residuaalien jakautuminen. Kuviosta käy ilmi, että residuaalit noudattavat silmämääräisesti normaalijakaumaa.



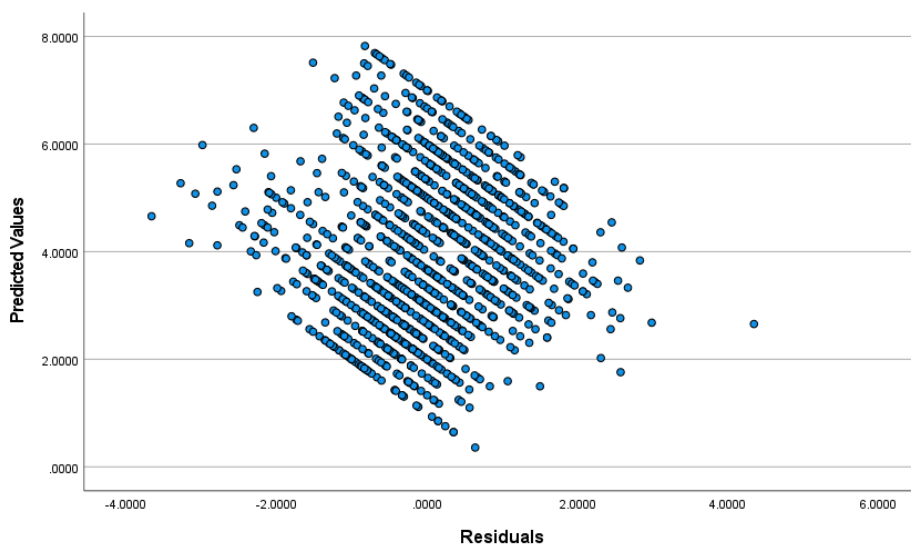
KUVIO 8 Residuaalien jakautuminen

Kuviossa 9 on kuvattu residuaalien Normal Q-Q -kuvio. Kuviosta käy ilmi, että residuaalit noudattavat silmämääräisesti suoraa linjaa, mutta suoran häntäpäissä arvot poikkeavat jonkin verran suorasta. Tämä viittaa siihen, että suurimmilla ja pienimmillä arvoilla malli ei selitä parhaalla mahdollisella tavalla esteettistä miellyttävyyttä. Pääasiallisesti arvot kuitenkin noudattavat suoraa hyvin, mikä viittaisi siihen, että mallin luotettavuuteen ei liity merkittäviä riskejä.



KUVIO 9 Residuaalien Q-Q Plot -kuvio

Kuviosta 10 voidaan tarkastella jäännösten homoskedastisuutta. Kuviosta käy ilmi, että arvot ovat suhteellisen tasaisesti jakautuneet, vaikka reunoilla ilmenee muutamia poikkeuksia ja ääriarvoja. Silmämääräisesti suurin osa arvoista on leviytynyt tasaisesti nollan kummallekin puolelle, ja jäännösten voidaan todeta olevan homoskedastisia. Kaiken kaikkiaan jäännöstarkasteluissa ei ilmennyt arvion mukaan merkittäviä puutteita.



KUVIO 10 Homoskedastisuuden tarkastelu

## 7 POHDINTA

Tässä luvussa käydään läpi luvussa 6 kuvatun tilastollisen analyysin tuloksia tarkemmin. Tarkoitus on selittää, mistä saadut tulokset voivat johtua ja mitä saadut tulokset kertovat tarkastelussa olleesta ilmiöstä.

Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, eroaako uutuuden ja tyypillisyyden suhde esteettiseen miellyttävyyteen eri verkkosivustotyyppien välillä. Tutkimuksessa tarkastellut verkkosivustotyyppit olivat kaupalliset verkkosivustot ja palveluverkkosivustot. Lisäksi tuloksien tarkastelun yhteydessä pyrittiin selvittämään, ovatko tulokset linjassa aiempien MAYA-periaatetta käsitelleiden tutkimusten tuloksien kanssa.

Ensimmäinen merkittävä huomio monitasomallianalyysin tuloksissa on se, että sekä uutuus ja tyypillisuus olivat positiivisesti yhteydessä esteettiseen miellyttävyyteen. Tämä viittaa siihen, että kumpikin muuttuja vaikuttaa yhdessä esteettisen miellyttävyyden arvioinnissa. Tulos tukee MAYA-periaatteen pääajattusta sekä uutuuden että tyypillisyyden tärkeydestä ja on linjassa aiempien MAYA-periaatetta käsitelleiden tutkimusten kanssa (Blijlevens, Gemser, ym., 2012; Hekkert ym., 2003; Thurgood ym., 2014). Aiemmissä MAYA-periaatetta käsittelevissä tutkimuksissa on ajoittain noussut esiin näkemys käänteisestä U-muotoisesta suhteesta, joka on seurausta tyypillisyyden ja esteettisen miellyttävyyden sekä uutuuden ja esteettisen miellyttävyyden välillä olevista lineaarisista suhteista (Hekkert ym., 2003; Hung & Chen, 2012). Tässä tutkimuksessa oli havaittavissa positiivinen lineaarinen suhde uutuuden ja esteettisen miellyttävyyden välillä. Tyypillisyyden ja esteettisyyden osalta yhteys ei kuitenkaan ollut yhtä selkeä. Lisäksi uutuus selitti monitasomallianalyysin perusteella esteettistä miellyttävyyttä voimakkaammin kuin tyypillisuus. Nämä tulokset viittaavat siihen, että vaikka sekä uutuus että tyypillisuus ovat kumpikin yhteydessä esteettiseen miellyttävyyteen, on uutuus näistä kahdesta muuttujasta merkittävämpi. Tämä tulos ei ole ennennäkemätön. Berghman ja Hekkert (2017) saivat UMA-mallia käsittelevässä tutkimuksessaan samalla tavalla vaatimattomia tuloksia tyypillisyyden efektin suhteen esteettisen arvostuksen tarkastelussa; vaikka MAYA-periaatteen liittyvässä teoriassa painotetaan sekä uutuuden että tyypillisyyden tärkeyttä, tyypillisyyden vaikutus oli tutkimuksessa muihin

tekijöihin verrattaessa huomattavasti alhaisempi. Berghman ja Hekkert (2017) nojaavat tyypillisyyden pientä vaikutusta selittäessään Biedermanin ja Vesselin (2006) näkemykseen siitä, että ihmiset pitävät uudenlaisesta ärsykkeestä, jos he pystyvät myös ymmärtämään sitä. Berghman ja Hekkert (2017) esittävät, että heidän tutkimuksensa tapauksessa tutkimuksen osallistujat todennäköisesti pystyivät tunnistamaan ärsykkeinä käytetyt tuotteet riittävällä tasolla – etenkin, kun otetaan huomioon, että heidän tutkimuksessa käytettiin markkinoilla olevia tuotteita. Berghmanin ja Hekkertin (2017) mukaan vahvempi tyypillisyyden efekti olisi todennäköisesti havaittavissa, jos tutkimuksessa olisi ollut mukana myös eksoottisempia tuotteita.

On todennäköistä, että tämän tutkimuksen havaitut tulokset tyypillisyyden suhteen ovat selitettävissä samankaltaisella logiikalla. Tutkimuksen ärsykkeinä toimi käytössä olevat verkkosivustot. Verkkosivustojen suunnittelussa ilmenee yleisiä vakiintuneita konventioita, joiden käyttöä suositellaan suunnittelutyössä (Garrett, 2011; Krug, 2014). Vakiintuneiden suunnittelukonventioiden laaja-alaisen hyödyntämisen seurauksena verkkosivustojen käyttäjät ovat tottuneet siihen, että verkkosivuilta löytyy tiettyjä käyttöliittymäelementtejä tietyistä paikoista (Garrett, 2011; Krug, 2014). Esimerkiksi päänavigaatiovalikko sijaitsee tyypillisesti horisontaalisesti verkkosivuston yläreunassa tai pystysuorasti vasemmassa reunassa (Krug, 2014, s. 30). Verkkosivustoja, jotka eivät seuraa yleisiä konventioita, ei ilmene niin paljon. Aineiston kuvailun yhteydessä kävi ilmi, että tutkimuksen data oli vinoutunut: sivustot saivat keskimääräisesti enemmän korkeita tyypillisyyden ja matalia uutuuden arvioita kuin korkeita uutuuden ja matalia tyypillisyyden arvioita. Tulokset voisivat olla erilaiset, jos datassa olisi enemmän suunnittelultaan todella erikoisia verkkosivustoja.

Tutkimuksen päämielenkiinnonkohde oli, ilmenikö uutuuden ja tyypillisyyden suhteessa esteettiseen miellyttävyyteen eroa eri verkkosivustotyyppien välillä. Monitasomallianalyysissä kävi ilmi, että verkkosivustotyyppi sekä verkkosivustotyyppin ja uutuuden ja verkkosivustotyyppin ja tyypillisyyden väliset interaktiotermit eivät selittäneet tilastollisesti merkitsevästi esteettistä miellyttävyyttä. Kaiken kaikkiaan analyysissä ei löydetty näyttöä sille, että uutuuden ja tyypillisyyden suhde esteettiseen miellyttävyyteen eroaisi merkittävästi kaupallisten ja palveluverkkosivustojen välillä.

Tätä tulosta on mahdollista selittää useampien eri näkökulmien kautta, joihin on syytä suhtautua kriittisesti. Tutkimuksessa toimi yhtenä teoreettisena viitekehäksenä Hekkertin (2014) teoria riskin ja turvallisuuden vaikutuksesta siihen, hakeutuvatko ihmiset kohti tyypillisyyttä vai uutuutta. Kyseinen teoria ei ole saanut selkeää tukea käytännön tutkimuksissa: teoriaa on käytetty selittämään, miksi joissain tuotekategorioissa on huomattu korostuvan vahvemmin UMAMallin suorittamisen tarpeet kuin toisissa (Berghman & Hekkert, 2017), mutta harvoissa aiheesta tehdyissä tutkimuksissa ei ole onnistuttu osoittamaan riskin ja turvallisuuden vaikutusta (Thurgood ym., 2014). Tämän tutkimuksen tulos yhdessä Thurgoodin ym. (2014) tutkimuksen kanssa voi viitata siihen, että riski ja turvallisuus eivät mahdollisesti vaikuta uutuuden ja tyypillisyyden tasapainoon teorian mukaisella tavalla. Koska aihetta ei ole kuitenkaan tutkittu merkittävästi,

ei riskin ja turvallisuuden mahdollista vaikutusta ole kannattavaa kokonaan kieltää, vaan vaikutus jää pikemminkin toistaiseksi tuntemattomaksi.

Toinen mahdollinen selitys on, että turvallisuus ja riski eivät ilmene eri verkkosivustotyypeissä tutkimuksen hypoteesien mukaisella tavalla, eli palveluverkkosivustojen yhteydessä suosittaisiin uutuutta ja kaupallisten verkkosivustojen yhteydessä tyypillisyyttä. Hekkert (2014) esitti, että kalliisiin ostoksiin koetaan liittyvän suurempi riski, kun taas halvempiin ostoksiin liitetään pienempi riski, minkä takia kalliiden ostoksien kohdalla ihmiset todennäköisemmin suosivat turvallisuutta ja halpojen tuotteiden kohdalla uutuutta. Tätä kuvattua riskin ja rahan välistä yhteyttä käytettiin hypoteesien muodostamisessa: kaupallisilla sivustoilla, joissa käyttäjä ostaa tuotteita ja palveluita, koetaan todennäköisesti tilanne riskialttiimmaksi kuin palvelusivustoilla, joissa tarjotaan pääasiassa erilaisia ilmaisia palveluita, mikä johtaisi tyypillisyyden suosimiseen kaupallisilla sivustoilla ja uutuuden suosimiseen palvelusivustoilla. On mahdollista, että käyttäjät eivät koe kaupallisilla verkkosivustoilla toimimista palveluverkkosivuilla toimimista riskialttiimpana, vaikka toiseen yhdistyy rahan kuluttaminen ja toiseen ei. Myös palvelusivustojen käyttöön liittyy tietynlaisia riskejä: esimerkiksi erilaisten virallisten tahojen, kuten pankkien itsepalvelusivustojen tapauksissa käyttäjä voi mahdollisesti kokea henkilötietojen käsittelyyn liittyvää huolta. Tämän tutkimuksen tutkimusasetelmassa tutkittavilta mitattiin heidän arvioitaan verkkosivustojen uutuudesta, tyypillisyydestä ja esteettisestä miellyttävyydestä, ja tuloksien analyysissä pyrittiin selvittämään, onko kaupallisten verkkosivustojen ja palveluverkkosivustojen välillä yleisesti eroa muuttujien välisten suhteiden osalta. Tulevaisuudessa olisi hyvä suorittaa erilaisia verkkosivustoja käsittelevä tutkimus, jossa pyrittäisiin mittaamaan suoraan käyttäjien kokemusta riskistä ja turvallisuudesta eri sivustojen käytön yhteydessä. Syvempi ymmärrys eri verkkosivustoilla toimimiseen liittyvästä riskin ja turvallisuuden kokemuksesta auttaisi selvittämään niiden vaikutusta uutuuden ja tyypillisyyden tasapainoon.

On myös mahdollista, että uutuuden ja tyypillisyyden suosiminen painotuisi kaupallisilla verkkosivustoilla ja palveluverkkosivustoilla hypoteesien mukaisella tavalla, mutta koeasetelman takia tätä ei havaittu. Thurgood ym. (2014) esittävät riskiä ja turvallisuutta käsittelevän tutkimuksensa yhteydessä, että heidän koeasetelmansa saattoi vaikuttaa siihen, miksi efektiä ei havaittu. Tässä tutkimuksessa arviot tehtiin näönvaraisesti verkkosivustoista otettujen kuvien perusteella. On mahdollista, että luonnollisemmassa koeasetelmassa, jossa verkkosivustoja arvioitaisiin niin, että niitä myös käytettäisiin, voisi riskin ja turvallisuuden mahdollinen efekti käydä ilmi paremmin.

Tutkimuksessa tarkasteltiin kolmea hypoteesia. Ensimmäinen hypoteesi koski MAYA-periaatetta yleisesti:

H1: Sekä uutuus että tyypillisuus vaikuttavat esteettiseen miellyttävyyteen.

Tutkimuksen tilastollisen analyysin yhteydessä tehdystä monitasomallista kävi ilmi, että sekä uutuus että tyypillisuus selittivät positiivisesti esteettistä

miellyttävyyttä. Ensimmäinen hypoteesi sai täten analyysissä tilastollista tukea. Havainto on linjassa aiempien MAYA-periaatetta käsittelevien tutkimusten tulosten kanssa.

MAYA-periaatteen pääajatuksen lisäksi tutkimuksessa pyrittiin myös selvittämään, poikkeako uutuuden ja tyypillisyyden suhde esteettiseen miellyttävyyteen eri verkkosivustotyyppien välillä. Tämän aiheen osalta tutkimuksen hypoteesit olivat seuraavat:

H2: Tyypillisuus painottuu enemmän kaupallisten verkkosivustojen esteettisessä arvioinnissa kuin palveluverkkosivustojen esteettisessä arvioinnissa.

H3: Uutuus painottuu enemmän palveluverkkosivustojen esteettisessä arvioinnissa kuin kaupallisten verkkosivustojen esteettisessä arvioinnissa.

Kumpikaan näistä hypoteeseista ei saanut tilastollista tukea monitasomalliana-lyysin perusteella. Uutuuden ja tyypillisyyden painottumista kaupallisten verkkosivustojen ja palveluverkkosivustojen välillä ei ole tutkittu aiemmin, minkä takia tuloksia ei voi verrata suoraan aiempaan tutkimukseen.

## 7.1 Luotettavuus ja rajoitukset

Tutkimukseen liittyy tiettyjä rajoitteita. Tarkastellaan seuraavaksi tutkimuksen luotettavuutta eri validiteettinäkökulmien kautta, ja käsitellään, mitkä olivat tutkimuksen vahvuuksia ja mitkä asiat voivat rajoittaa tutkimuksen tuloksien luotettavuutta.

Metsämuurosen (2005, s. 57) mukaan tutkimuksen sisäisen validiteetin kannalta on oleellista tarkastella käsitteiden ja teorian sopivuutta sekä mittarin toimivuutta. Tutkimuksen kannalta on oleellista, että käytetty mittari pystyy mittaamaan oikein haluttua asiaa. Toteutetussa tutkimuksessa hyödynnettiin Blijlevensin ym. (2017) kehittämää APiD-mittaria. Blijlevens ym. (2017) ovat tarkastelleet mittarin validiteettia, ja mittaria oli hyödynnetty muun muassa Berghmanin ja Hekkertin (2017) tutkimuksessa. Mittari on lisäksi linjassa aiempien MAYA-tutkimuksien operationalisointien kanssa. Nämä huomiot tukevat mittarin luotettavuutta, eivätkä anna syytä epäillä mittarin kykyä mitata haluttua asiaa oikein. Suurin mittarin käyttöön liittyvä uhka liittyy käännöksiin: mittaria on testattu eri kielillä Blijlevensin ym. (2017) toimesta hyvin tuloksin, mutta sille ei ollut virallista suomenkielistä käännöstä. On mahdollista, että suoritettavat käännökset eivät olisi päteviä. Toteutetun tutkimuksen yhteydessä tarkasteltiin kuitenkin mittariin liittyvien summamuuttujien Cronbachin alfa -arvoja, jotka olivat analyysin perusteella suhteellisen korkeat, mikä tukee suomenkielisten käännösten toimivuutta. Arvioinnin perusteella tutkimuksessa käytettyyn mittariin voidaan luottaa ja voidaan olettaa, että uutuutta, tyypillisyyttä ja esteettistä miellyttävyyttä on voitu mitata sen avulla oikein.

Toteutetussa tutkimuksessa keskityttiin tarkastelemaan vain MAYA-periaatteen tekijöitä eli uutuutta ja tyypillisyyttä. Uutuus ja tyypillisuus eivät ole

kuitenkaan ainoat tekijät, jotka vaikuttavat esteettiseen miellyttävyyteen. Hekkertin (2014) sekä Berghmanin ja Hekkertin (2017) käsittelemässä esteettiseen miellyttävyyteen liittyvässä UMA-mallissa MAYA-periaate muodostaa mallin kolmesta tasosta vain yhden tason. Toteutetussa tutkimuksessa ei voida ottaa kantaa muiden mahdollisten tekijöiden suhteeseen esteettiseen miellyttävyyteen.

Myös käytettyjen ärsykkeiden tarkastelu on keskeistä tutkimuksen luotettavuuden ymmärtämisen kannalta. Tutkimuksessa ärsykkeinä käytettiin kuvia oikeista käytössä olevista verkkosivustoista. Oikeiden verkkosivustojen käyttö tukee tutkimuksen todenmukaisuutta. Verkkosivustoista arvioitiin kuitenkin vain kuvien perusteella. Realistisessa tilanteissa verkkosivustoilla toimiessaan ihmiset eivät arvioi sivustoa vain sen staattisen visuaalisen ulkonäön perusteella vaan kokevat myös sen toimintaan liittyvät tekijät. Pelkkien kuvien arvioinnissa tutkimuksen osallistujat eivät siis saaneet täyttä vuorovaikutteista kokemusta arvioimistaan verkkosivustoista. Lisäksi on oleellista huomata, että vaikka tutkimuksen valittujen verkkosivustojen tyypillisyyttä ja uutuutta tarkasteltiin etukäteen esikyselyn avulla, on lopullisen tutkimuksen aineisto vinoutunut: aineistossa on keskimäärin enemmän läsnä korkeaa tyypillisyyttä ja matalaa uutuutta edustavia sivustoja. Aineiston osalta ei täten saavutettu toivottua tilannetta, jossa sivustojen uutuuden ja tyypillisyyden keskiarvot olisivat kattaneet uutuuden ja tyypillisyyden skaalan ääripäästä ääripäähän, jolloin MAYA-periaatteen tarkastelu olisi ollut mielekkäämpää. Jos epätyypilliset ja uudenlaiset verkkosivustot olisivat ärsykkeissä paremmin edustettuina, olisi tuloksissa mahdollisesti voitu havaita voimakkaampaa tyypillisyyden vaikutusta.

Tässä tutkimuksessa verkkosivustojen tyyppien jaottelussa käytettiin Cebin (2013) esittämää luokittelua. Sivustot pyrittiin valitsemaan siten, että ne edustivat Cebin (2013) esittämiä kuvauksia kaupallisista verkkosivustoista ja palveluverkkosivustoista. Cebin (2013) esittämä luokittelu ei ole kuitenkaan ainoa mahdollinen tapa lajitella verkkosivustoja. Tämän tutkimuksen kohdalla voidaan täten ainoastaan todeta, että Cebin (2013) kuvauksen mukaisten kaupallisten verkkosivustojen ja palveluverkkosivustojen kohdalla ei huomattu, että verkkosivuston tyyppi vaikuttaisi uutuuden ja tyypillisyyden suhteeseen esteettiseen miellyttävyyteen. Tämä ei tarkoita, että toisenlaisten verkkosivustotyyppien välillä ei voisi ilmetä eroja MAYA-periaatteen suhteen. Lisäksi tutkimuksessa tarkasteltiin Cebin (2013) luokittelun yläkäsitteitä. On mahdollista, että jos tutkimuksessa oltaisiin keskitytty Cebin (2013) esittämiin kaupallisten verkkosivustojen ja palveluverkkosivustojen alakategorioihin, olisi niiden välillä voinut ilmetä erilaisia ilmiöitä.

Tutkimuksen osallistujien edustavuus ja muut tutkittaviin liittyvät tekijät ovat oleellisia luotettavuuden ja tutkimuksen yleistettävyyden kannalta. Tutkimukseen vastasi yhteensä 108 henkilöä. Koehenkilöiden ikäjakauman perusteella kyselyyn vastanneissa henkilöissä korostui etenkin nuorten aikuisten osuus. Koehenkilöitä kutsuttiin tutkimukseen eri kanavien kautta, mutta merkittäviä rekrytointikanavia oli Jyväskylän yliopiston eri tiedekuntien sähköpostilistat. Tuloksien voidaan täten sanoa edustavan hyvin nuoria aikuisia, mutta niiden yleistettävyys ei ole yhtä hyvä vanhempien sukupolvien kohdalla. Jos kyselyyn



olisi saatu enemmän vanhempia vastaajia, voisivat tulokset olla jossain määrin erilaiset. Tutkimuksen helpottamiseksi kysely toteutettiin verkkokyselynä, johon vastaajat pystyivät vastaamaan sijainnista riippumatta ilman, että heidän tarvitsi olla kontaktissa tutkijan kanssa. Tämä tarkoittaa kuitenkin sitä, että tutkimuksen osallistujien vastaamishetken olosuhteista ei olla tietoisia. On siis mahdollista, että erilaiset tuntemattomat tekijät – kuten vastauspaikan häiriöt tai vastaamiseen käytetty laite – ovat voineet vaikuttaa tutkimuksen osallistujien arvioihin. Kaikki tutkimuksen koehenkilöt ovat kuitenkin vastanneet kyselyyn vapaaehtoisesti ilman palkkiota, ja voidaan olettaa, että he ovat vastanneet kyselyyn täten heille sopivalla hetkellä.

## 7.2 Jatkotutkimusehdotukset

MAYA-periaatteen pääidea uutuuden ja tyypillisyyden yhteydestä esteettiseen miellyttävyyteen on paljon tutkittu ilmiö, jonka toiminta on todettu toteutetun tutkimuksen lisäksi useissa muissa tutkimuksissa. MAYA-periaatteeseen liittyy myös kuitenkin aiheita, joihin olisi syytä perehtyä lisää.

Tässä tutkimuksessa ei huomattu, että verkkosivuston tyyppi vaikuttaisi uutuuden ja tyypillisyyden yhteyteen esteettiseen miellyttävyyteen. Tutkimuksen taustalla toimi teoreettisena pohjana Hekkertin (2014) esittämä riskiin ja turvallisuuteen liittyvä teoria. Kyseistä teoriaa on tämän tutkimuksen lisäksi tarkasteltu Thurgoodin ym. (2014) tutkimuksessa, mutta kummassakaan tutkimuksessa ei olla onnistuttu osoittamaan sen paikkansapitävyyttä. Riskin ja turvallisuuden vaikutuksien selvittäminen vaatii lisätutkimusta. Oleellista olisi keskittyä Hekkertin (2014) esittämiin riskin ja turvallisuuden esimerkkeihin. Lisäksi on tärkeää, että tutkimusasetelmassa pyritään mittaamaan riskin ja turvallisuuden tunnetta, jotta voidaan tarkemmin selvittää, ilmenevätkö ne odotusten mukaisella tavalla.

Kim (2019) totesi visuaalisen uutuuden osalta ilmenevän puutteita HCI-alalla ja toivoi lisää tutkimusta visuaaliseen uutuuteen liittyvistä reaktioista erilaisten verkkosivustojen ja sovellusten kontekstissa. Myös toteutetun tutkimuksen kirjallisuuskartoituksen yhteydessä huomattiin puute erilaisten teknologia-artefaktien hyödyntämisen suhteen MAYA-periaatetta käsittelevissä tutkimuksissa. Tulevaisuudessa olisi hyvä saada lisää tutkimusta MAYA-periaatteen lisäksi myös muista universaaleista suunnitteluperiaatteista HCI-alan teknologia-ratkaisujen kontekstissa.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Toteutetussa tutkimuksessa tarkasteltiin uutuuden ja tyypillisyyden vaikutusta esteettiseen miellyttävyyteen eri verkkosivustokonteksteissa. Verkkosivustokonteksteina käytettiin Cebin (2013) esittämää kuvausta kaupallisista verkkosivustoista ja palveluverkkosivustoista. Tuloksien perusteella MAYA-periaate sai toteutetussa tutkimuksessa tukea: sekä uutuus että tyypillisyyden olivat positiivisesti yhteydessä esteettiseen miellyttävyyteen. Verkkosivustokontekstien ei todettu vaikuttavan uutuuden ja esteettisen miellyttävyyden sekä tyypillisyyden ja esteettisen miellyttävyyden väliseen interaktioon.

Toteutetun tutkimuksen tulokset tarjoavat verkkosivustojen suunnittelun kanssa työskenteleville lisätietoa MAYA-periaatteen hyödyntämisestä. Tuloksien perusteella MAYA-periaate sekä uutuuden että tyypillisyyden tärkeys esteettisen miellyttävyyden kannalta pitävät paikkansa. Suunnitteluratkaisussa on suositeltavaa yhdistää sekä uutuuden ja tyypillisyyden elementtejä: näin ihmisten tarpeet uuden kokemista kohtaan täyttyvät, mutta tuote sisältää myös tuttuja elementtejä, jotka helpottavat informaation prosessointia ja tuovat käyttäjälle turvallisuuden tunnetta (Hekkert, 2014).

Vaikka sekä uutuus että tyypillisyyden selittivät tilastollisesti merkitsevästi tutkimuksen tuloksien perusteella esteettistä miellyttävyyttä, oli uutuuden ja esteettisen miellyttävyyden välinen yhteys voimakkaampi kuin tyypillisyyden ja esteettisen miellyttävyyden välinen yhteys. Tämä viittaa siihen, että vaikka kumpikin muuttujista vaikuttaa esteettiseen miellyttävyyden, kannattaa verkkosivustojen suunnittelijoiden erityisesti kiinnittää huomiota siihen, miten verkkosivustoille saadaan lisättyä uudenlaisia elementtejä. Verkkosivustojen rakenteessa on tiettyjä konventioita, jotka ovat läsnä suurimmassa osassa sivustoja. Verkkosivustolle saapuessa on monella käyttäjällä idea siitä, missä tutut elementit sijaitsevat, mikä auttaa heitä toimimaan verkkosivustoilla. On mahdollista, että verkkosivustojen yleisten konventioiden noudattaminen tyydyttää käyttäjien tyypillisyyden tarpeita, ja tuttuun raamiin sisällä kaivataan uudenlaisten ja innovatiivisten asioiden näkemistä. Sivustoilla, jotka eivät noudata tyypillistä rakennetta, voi tyypillisyyden tärkeys korostua mahdollisesti eri tavalla. Tällöin suunnittelijoiden olisi tärkeää miettiä, kuinka ilman tutun rakenteen noudattamista

sivustoon voitaisiin tuoda jonkinlaisia tyypillisiä elementtejä, jotka auttavat käyttäjiä toimimaan verkkosivustolla.

Tutkimuksen tuloksien perusteella uutuuden ja tyypillisyyden interaktio esteettisen miellyttävyyden kanssa ei eronnut verkkosivutyypin välillä. Tämä viittaa siihen, että verkkosivustojen suunnittelijoiden ei tarvitse ottaa uutuuden ja tyypillisyyden tasapainoa huomioon eri tavoilla kaupallisille verkkosivustoille ja palveluverkkosivustoille suunnitellessaan. Olennaisinta on keskittyä yleisesti kummankin tekijän tärkeyteen esteettisen miellyttävyyden suhteen.

Jokaisen eri verkkosivuston suunnitteluprosessi on uniikki projekti, jossa on tärkeää ottaa yksilöllisesti huomioon sivuston tavoitteet, kuten kenelle se on suunnattu ja mitä verkkosivuston omistaja haluaa verkkosivustolla saavuttaa. Verkkosivustojen suunnitteluun ei voida antaa yhtä oikeaa ohjetta, jonka avulla on mahdollista saavuttaa mahdollisimman esteettisesti miellyttävä tuote. Luke-mattomien mahdollisuuksien edessä universaalit suunnitteluperiaatteet, joiden paikkansapitävyys on osoitettu useissa tutkimuksissa, tarjoavat suunnittelijoille kuitenkin hyvän lähtökohdan, jonka pohjalta tuotteen rakentamista voi lähteä kehittämään. Hekkert (2006) toteaa, että ellei suunnittelijalla ole erittäin hyvää syytä toimia toisin, paras neuvo, jonka hän voi antaa, on universaalien suunnitteluperiaatteiden noudattaminen. Tämä tutkimus tukee Hekkertin (2006) näkemystä etenkin MAYA-periaatteen osalta. Kun tavoitellaan esteettisesti miellyttävää ratkaisua, on oleellista harkita, missä roolissa uutuus ja tyypillisuus siinä ovat.

## LÄHTEET

- Berghman, M., & Hekkert, P. (2016). *The beauty of balance – an empirical integration of the unified model of aesthetics for product design*.  
<https://repub.eur.nl/pub/114959/>
- Berghman, M., & Hekkert, P. (2017). Towards a unified model of aesthetic pleasure in design. *New Ideas in Psychology*, 47, 136–144.  
<https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2017.03.004>
- Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and psychobiology*. Appleton-Century-Crofts.
- Berlyne, D. E. (1974). *Studies in the new experimental aesthetics: Steps toward an objective psychology of aesthetic appreciation*.
- Biederman, I., & Vessel, E. A. (2006). Perceptual Pleasure and the Brain: A novel theory explains why the brain craves information and seeks it through the senses. *American Scientist*, 94(3), 247–253.
- Blijlevens, J., Carbon, C.-C., Mugge, R., & Schoormans, J. P. L. (2012). Aesthetic appraisal of product designs: Independent effects of typicality and arousal. *British Journal of Psychology*, 103(1), 44–57.  
<https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.2011.02038.x>
- Blijlevens, J., Gemser, G., & Mugge, R. (2012). The importance of being ‘well-placed’: The influence of context on perceived typicality and esthetic appraisal of product appearance. *Acta Psychologica*, 139(1), 178–186.  
<https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2011.11.004>
- Blijlevens, J., Thurgood, C., Hekkert, P., Chen, L.-L., Leder, H., & Whitfield, T. W. A. (2017). The Aesthetic Pleasure in Design Scale: The development of a scale to measure aesthetic pleasure for designed artifacts. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 11, 86–98.  
<https://doi.org/10.1037/aca0000098>
- Bloch, P. H. (1995). Seeking the Ideal Form: Product Design and Consumer Response. *Journal of Marketing*, 59(3), 16–29.  
<https://doi.org/10.1177/002224299505900302>
- Bloch, P. H., Brunel, F. F., & Arnold, T. J. (2003). Individual Differences in the Centrality of Visual Product Aesthetics: Concept and Measurement. *Journal of Consumer Research*, 29(4), 551–565.  
<https://doi.org/10.1086/346250>
- Carbon, C.-C., Faerber, S., Gerger, G., Forster, M., & Leder, H. (2013). Innovation is Appreciated When We Feel Safe: On the Situational Dependence of the Appreciation of Innovation. *International Journal of Design*, 7(2), 43–51.
- Carroll, N. (2001). *Beyond Aesthetics: Philosophical Essays*. Cambridge University Press.

- Ceballos, L. M., Hodges, N., & Watchravesringkan, K. (2021). Consumer preference and apparel products: Investigating the role of the Centrality of Visual Product Aesthetics concept. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 14(3), 325–337. Scopus.  
<https://doi.org/10.1080/17543266.2021.1940309>
- Cebi, S. (2013). Determining importance degrees of website design parameters based on interactions and types of websites. *Decision Support Systems*, 54(2), 1030–1043. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.10.036>
- Chevalier, S. (2022, syyskuuta 21). *Global retail e-commerce sales 2014-2026*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/>
- Coolican, H. (2014). *Research methods and statistics in psychology* (6th ed). Psychology Press.
- Creusen, M. E. H., & Schoormans, J. P. L. (2005). The Different Roles of Product Appearance in Consumer Choice\*. *Journal of Product Innovation Management*, 22(1), 63–81. <https://doi.org/10.1111/j.0737-6782.2005.00103.x>
- Dennett, D. C. (1988). Quining qualia. Teoksessa *Consciousness in contemporary science* (ss. 42–77). Oxford University Press.
- Diels, C., Siamatas, A., & Johnson, C. (2013). Designing for the new vehicle DNA. *Proceedings of the 5th IASDR World Conference on Design Research, Japan*.
- Ellonen, N., & Kaakinen, M. (ei pvm.). *Monitasomallit*. Tietoarkisto. Noudettu 28. helmikuuta 2023, osoitteesta  
<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvanti/regressio/monitasomallit/>
- Ellsworth, P. C., & Scherer, K. R. (2003). Appraisal processes in emotion. Teoksessa R. J. Davidson, K. R. Scherer, & H. H. Goldsmith (Toim.), *Handbook of affective sciences* (ss. 572–595). Oxford University Press.
- Fogg, B. J., Soohoo, C., Danielson, D. R., Marable, L., Stanford, J., & Tauber, E. R. (2003). How do users evaluate the credibility of Web sites? A study with over 2,500 participants. *Proceedings of the 2003 conference on Designing for user experiences*, 1–15. <https://doi.org/10.1145/997078.997097>
- Forsey, J. (2016). *The Aesthetics of Design*. Oxford University Press.
- Garrett, J. J. (2011). *The elements of user experience: User-centered design for the Web and beyond* (2nd ed). New Riders.
- Goldman, A. (2005). The aesthetic. Teoksessa *The Routledge companion to aesthetics* (ss. 275–286). Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9780203991923-24>

- Goode, M. R., Dahl, D. W., & Moreau, C. P. (2013). Innovation Aesthetics: The Relationship between Category Cues, Categorization Certainty, and Newness Perceptions. *Journal of Product Innovation Management*, 30(2), 192–208. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2012.00995.x>
- Haig, A., & Whitfield, T. A. (2001). *Predicting the aesthetic performance of web sites: What attracts people?* 1st International Symposium on Smart Graphics, New York.
- Hasan, L., & Abuelrub, E. (2011). Assessing the quality of web sites. *Applied Computing and Informatics*, 9(1), 11–29. <https://doi.org/10.1016/j.aci.2009.03.001>
- Hashimoto, A., & Clayton, M. (2009). *Visual design fundamentals: A digital approach* (3rd ed). Charles River Media.
- Heinz, S., Linxen, S., Tuch, A. N., Fraßbeck, L., & Opwis, K. (2017). Is It Still Where I Expect It? – Users’ Current Expectations of Interface Elements on the Most Frequent Types of Websites. *Interacting with Computers*, 29(3), 325–344. <https://doi.org/10.1093/iwc/iww012>
- Hekkert, P. (2006). Design aesthetics: Principles of pleasure in design. *Psychology Science*, 48(2), 157.
- Hekkert, P. (2014). Aesthetic responses to design: A battle of impulses. Teoksessa P. Tinio & J. Smith (Toim.), *The Cambridge handbook of the psychology of aesthetics and the arts* (ss. 277–299). Cambridge University Press. <http://www.cambridge.org/us/academic/subjects/psychology/applied-psychology/cambridge-handbook-psychology-aesthetics-and-arts>
- Hekkert, P., Snelders, D., & Van Wieringen, P. C. W. (2003). ‘Most advanced, yet acceptable’: Typicality and novelty as joint predictors of aesthetic preference in industrial design. *British Journal of Psychology*, 94(1), 111–124. <https://doi.org/10.1348/000712603762842147>
- Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist*, 52, 1280–1300. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.52.12.1280>
- Hirschman, E. C. (1980). Innovativeness, Novelty Seeking, and Consumer Creativity. *Journal of Consumer Research*, 7(3), 283–295. <https://doi.org/10.1086/208816>
- Hollnagel, E. (2003). Is affective computing an oxymoron? *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(1), 65–70. [https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(03\)00053-3](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(03)00053-3)
- Honderich, T. (Toim.). (2005). *The Oxford companion to philosophy* (2nd ed). Oxford University Press.
- Hung, W.-K., & Chen, L.-L. (2012). Effects of Novelty and Its Dimensions on Aesthetic Preference in Product Design. *International Journal of Design*, 6(2), 81–90.

- Jaworski, W. (2011). *Philosophy of mind: A comprehensive introduction*. Wiley-Blackwell.
- Jokinen, J. P. P. (2015). User psychology of emotional user experience. *Jyväskylä Studies in Computing*, 213. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/46020>
- Jokinen, J. P. P., Silvennoinen, J., & Kujala, T. (2018). Relating Experience Goals With Visual User Interface Design. *Interacting with Computers*, 30(5), 378–395. <https://doi.org/10.1093/iwc/iwy016>
- Kim, S. (2019). Why Should GUI Designers Create Visual Novelties? : The Mechanisms of First Impression Formation in User Experience. *Archives of Design Research*, 32(2), 31–43. <https://doi.org/10.15187/adr.2019.05.32.2.31>
- Kivy, P. (2004). *The Blackwell Guide to Aesthetics*. John Wiley & Sons, Incorporated. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/jyvaskyla-ebooks/detail.action?docID=233115>
- Krug, S. (2014). *Don't make me think, revisited: A common sense approach to web usability* (Third edition). New Riders.
- Lavie, T., Oron-Gilad, T., & Meyer, J. (2011). Aesthetics and usability of in-vehicle navigation displays. *International Journal of Human-Computer Studies*, 69(1), 80–99. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2010.10.002>
- Lavie, T., & Tractinsky, N. (2004). Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60(3), 269–298. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2003.09.002>
- Leder, H., Belke, B., Oeberst, A., & Augustin, D. (2004). A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments. *British Journal of Psychology*, 95(4), 489–508. <https://doi.org/10.1348/0007126042369811>
- Leder, H., & Nadal, M. (2014). Ten years of a model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments: The aesthetic episode – Developments and challenges in empirical aesthetics. *British Journal of Psychology*, 105(4), 443–464. <https://doi.org/10.1111/bjop.12084>
- Lee, S., & Koubek, R. J. (2010). The effects of usability and web design attributes on user preference for e-commerce web sites. *Computers in Industry*, 61(4), 329–341. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2009.12.004>
- Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). *Universal Principles of Design, Revised and Updated: 125 Ways to Enhance Usability, Influence Perception, Increase Appeal, Make Better Design Decisions, and Teach Through Design*. Rockport Publishers.
- Lindgaard, G., & Dudek, C. (2003). What is this evasive beast we call user satisfaction? *Interacting with Computers*, 15(3), 429–452. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(02\)00063-2](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(02)00063-2)
- Loewy, R. (1951). *Never leave well enough alone*. Simon and Schuster.

- Marković, S. (2012). Components of Aesthetic Experience: Aesthetic Fascination, Aesthetic Appraisal, and Aesthetic Emotion. *i-Perception*, 3(1), 1–17. <https://doi.org/10.1068/i0450aap>
- McCormack, J. (2013). Aesthetics, Art, Evolution. Teoksessa P. Machado, J. McDermott, & A. Carballal (Toim.), *Evolutionary and Biologically Inspired Music, Sound, Art and Design* (ss. 1–12). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-36955-1\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-642-36955-1_1)
- Metsämuuronen, J. (2005). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä* (3. laitos). International Methelp.
- Moshagen, M., & Thielsch, M. (2013). A short version of the visual aesthetics of websites inventory. *Behaviour & Information Technology*, 32(12), 1305–1311. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2012.694910>
- Moshagen, M., & Thielsch, M. T. (2010). Facets of visual aesthetics. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68(10), 689–709. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2010.05.006>
- Murray, J., Teller, C., & Elms, J. (2019). Examining store atmosphere appraisals using parallel approaches from the aesthetics literature. *Journal of Marketing Management*, 35(9–10), 916–939. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2019.1618365>
- Nisbett, R. E., Peng, K., Choi, I., & Norenzayan, A. (2001). Culture and systems of thought: Holistic versus analytic cognition. *Psychological Review*, 108, 291–310. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.2.291>
- Pengnate, S., Sarathy, R., & Lee, J. (2019). The Engagement of Website Initial Aesthetic Impressions: An Experimental Investigation. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(16), 1517–1531. <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1554319>
- Petrosyan, A. (2023, helmikuuta 14). *Worldwide digital population 2023*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/>
- Porat, T., & Tractinsky, N. (2012). It's a Pleasure Buying Here: The Effects of Web-Store Design on Consumers' Emotions and Attitudes. *Human-Computer Interaction*, 27(3), 235–276. <https://doi.org/10.1080/07370024.2011.646927>
- Post, R. A. G., Blijlevens, J., & Hekkert, P. (2016). 'To preserve unity while almost allowing for chaos': Testing the aesthetic principle of unity-in-variety in product design. *Acta Psychologica*, 163, 142–152. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2015.11.013>
- Radford, S. K., & Bloch, P. H. (2011). Linking Innovation to Design: Consumer Responses to Visual Product Newness. *Journal of Product Innovation Management*, 28(s1), 208–220. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2011.00871.x>



- Reber, R., Schwarz, N., & Winkielman, P. (2004). Processing Fluency and Aesthetic Pleasure: Is Beauty in the Perceiver's Processing Experience? *Personality and Social Psychology Review*, 8(4), 364–382. [https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0804\\_3](https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0804_3)
- Roth, S. P., Schmutz, P., Pauwels, S. L., Bargas-Avila, J. A., & Opwis, K. (2010). Mental models for web objects: Where do users expect to find the most frequent objects in online shops, news portals, and company web pages? *Interacting with Computers*, 22(2), 140–152. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2009.10.004>
- Rusch, H., & Voland, E. (2013). Evolutionary Aesthetics: An Introduction to Key Concepts and Current Issues. *Aisthesis. Pratiche, Linguaggi e Saperi Dell'estetico*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.13128/Aisthesis-13773>
- Saito, Y. (2007). *Everyday aesthetics*. Oxford University Press.
- Sanastokeskus ry. (2012, tammikuuta 10). *Tietotekniikan termitalkoot*. <https://sanastokeskus.fi/tsk/fi/termitalkoot/etusivu-263.html>
- Seckler, M., Opwis, K., & Tuch, A. N. (2015). Linking objective design factors with subjective aesthetics: An experimental study on how structure and color of websites affect the facets of users' visual aesthetic perception. *Computers in Human Behavior*, 49, 375–389. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.056>
- Silvennoinen, J. (2017). Apperceiving visual elements in human-technology interaction design. *Jyväskylä Studies in Computing*, 261. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/53264>
- Silvennoinen, J. (2021). Interactionist Approach to Visual Aesthetics in HCI. Teoksessa M. M. Soares, E. Rosenzweig, & A. Marcus (Toim.), *Design, User Experience, and Usability: UX Research and Design* (ss. 115–127). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-78221-4\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-78221-4_8)
- Silvennoinen, J., Vogel, M., & Kujala, S. (2014). Experiencing visual usability and aesthetics in two mobile application contexts. *Journal of usability studies*, 10(1).
- Silvia, P. J. (2005). What Is Interesting? Exploring the Appraisal Structure of Interest. *Emotion*, 5, 89–102. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.5.1.89>
- Simonson, A., & Schmitt, B. H. (1997). *Marketing Aesthetics: The Strategic Management of Brands, Identity, and Image*. Simon and Schuster.
- Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Tatarkiewicz, Adam Czerniawski, Ann Czerniawski, & J. Harrell. (2015). *History of Aesthetics / Ancient aesthetics*. De Gruyter.

- Thielsch, M. T., Blotenberg, I., & Jaron, R. (2014). User Evaluation of Websites: From First Impression to Recommendation. *Interacting with Computers*, 26(1), 89-102. <https://doi.org/10.1093/iwc/iwt033>
- Thielsch, M. T., Scharfen, J., Masoudi, E., & Reuter, M. (2019). Visual Aesthetics and Performance: A First Meta-Analysis. *Proceedings of Mensch Und Computer 2019*, 199-210. <https://doi.org/10.1145/3340764.3340794>
- Thurgood, C., Hekkert, P., & Blijlevens, J. (2014). The joint effect of typicality and novelty on aesthetic pleasure for product designs: Influences of safety and risk. *Congress of the International Association of Empirical Aesthetics*, 391-396.
- Tractinsky, N., Katz, A. S., & Ikar, D. (2000). What is beautiful is usable. *Interacting with Computers*, 13(2), 127-145. [https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(00\)00031-X](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(00)00031-X)
- Udsen, L. E., & Jørgensen, A. H. (2005). The aesthetic turn: Unravelling recent aesthetic approaches to human-computer interaction. *Digital Creativity*, 16(4), 205-216. <https://doi.org/10.1080/14626260500476564>
- Veryzer, R. W., Jr., & Hutchinson, J. W. (1998). The Influence of Unity and Prototypicality on Aesthetic Responses to New Product Designs. *Journal of Consumer Research*, 24(4), 374-394. <https://doi.org/10.1086/209516>
- Zviran, M., Glezer, C., & Avni, I. (2006). User satisfaction from commercial web sites: The effect of design and use. *Information & Management*, 43(2), 157-178. <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.04.002>

**LIITE 1 KYSELYN DEMOGRAFISET TIEDOT**

## Sukupuoli

1. Mies
2. Nainen
3. Muunsukupuolinen
4. En halua vastata


## Ikä (vuosina)

## Koulutustaso

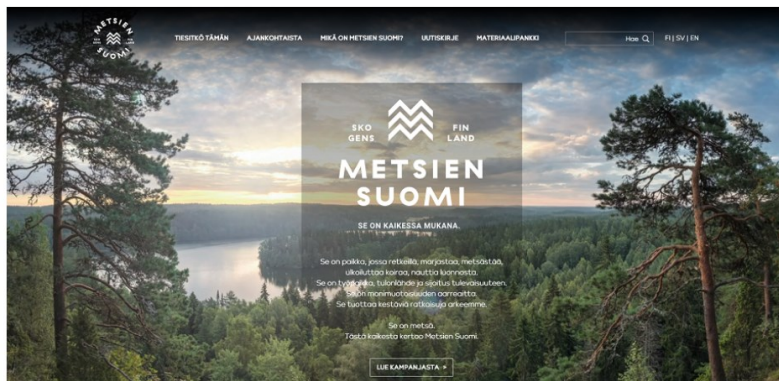
1. Peruskoulu
2. Ylioppilas- tai ammatillinen tutkinto
3. Alempi korkeakoulututkinto
4. Ylempi korkeakoulututkinto
5. Jatkotutkinto
6. Muu tutkinto, mikä?

## LIITE 2 KYSELYN VERKKOSIVUSTOJEN ARVIOINTI

### Pro gradu -tutkimukseen liittyvä verkkosivujen visuaalisen miellyttävyyden arviointikysely

 Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (\*)

#### 6. Arvioi tätä verkkosivua seuraavien väittämien kautta \*



|  | Täysin eri mieltä     | Eri mieltä            | Jokseenkin eri mieltä | Ei samaa eikä eri mieltä | Jokseenkin samaa mieltä | Samaa mieltä          | Täysin samaa mieltä   |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. Tätä verkkosivua on miellyttävä katsoa *          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. Tämän verkkosivun tyyli on omaperäinen *          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. Tämä on standardi verkkosivun tyyli *             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. Tämä on puoleensavetävä verkkosivu *              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. Tämän verkkosivun tyyli on innovatiivinen *       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. Tämä suunnittelutyyli on yleinen verkkosivuissa * | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. Tämä on tyyppinen verkkosivu *                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. Tämä verkkosivu on uudenlainen *                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. Tämä on kaunis verkkosivu *                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>    | <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Edellinen

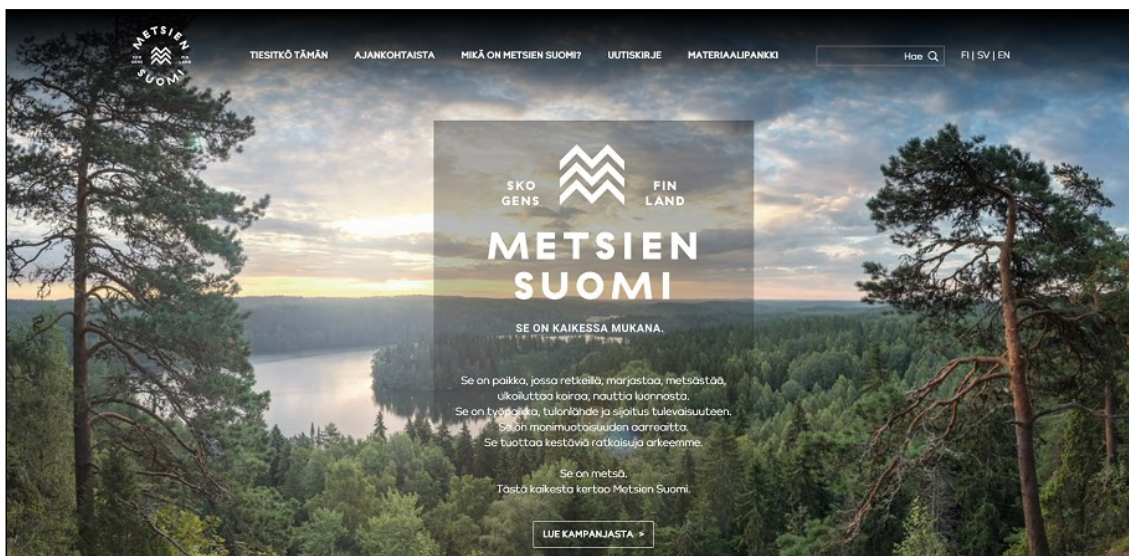
Seuraava

## LIITE 3 VERKKOSIVUSTOT

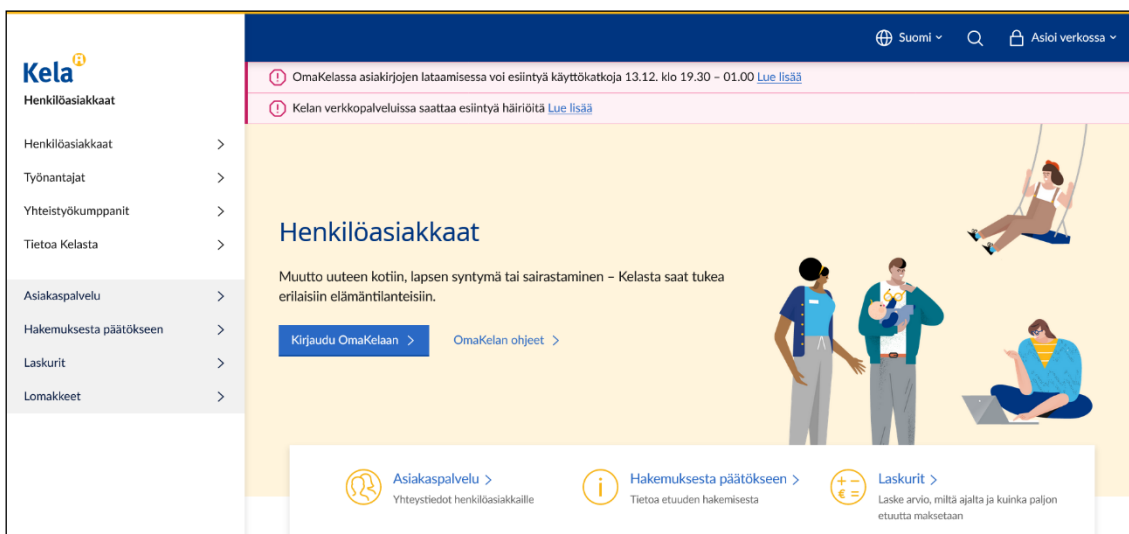
JYKDOK (<https://jyu.finna.fi/>)

Kiertonet (<https://kiertonet.fi/>)

Metsien Suomi (<https://metsiensuomi.fi/>)

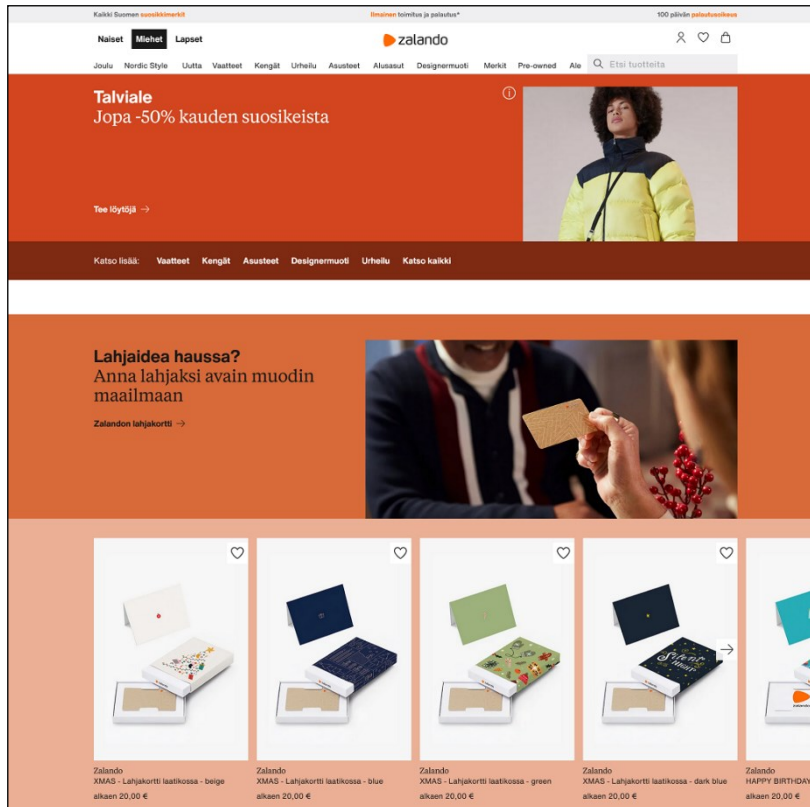


Kela (<https://www.kela.fi/>)

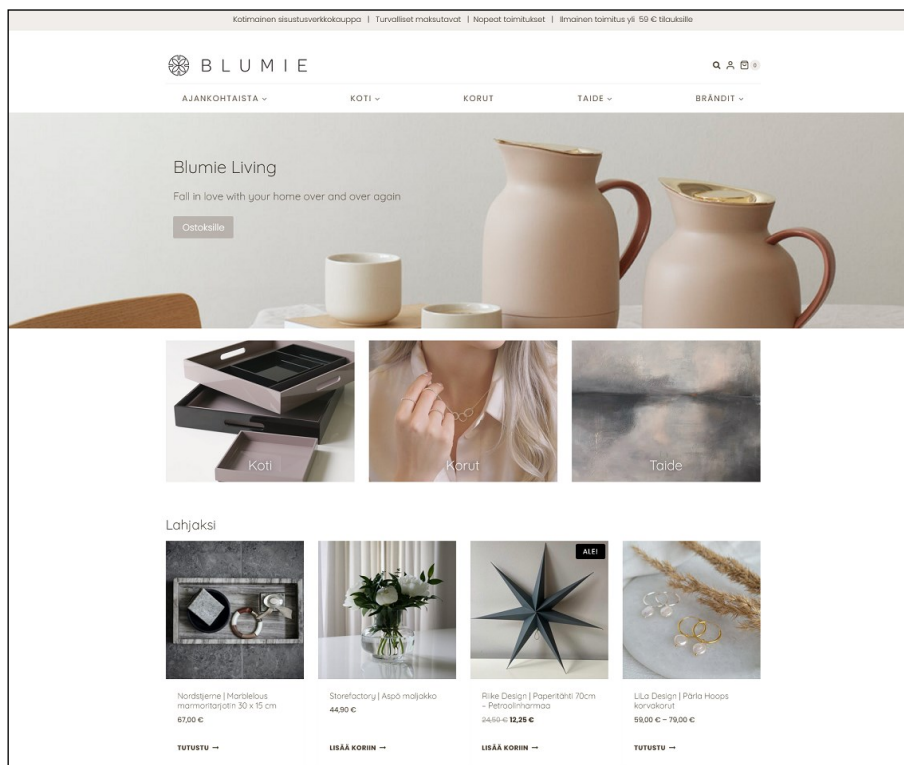




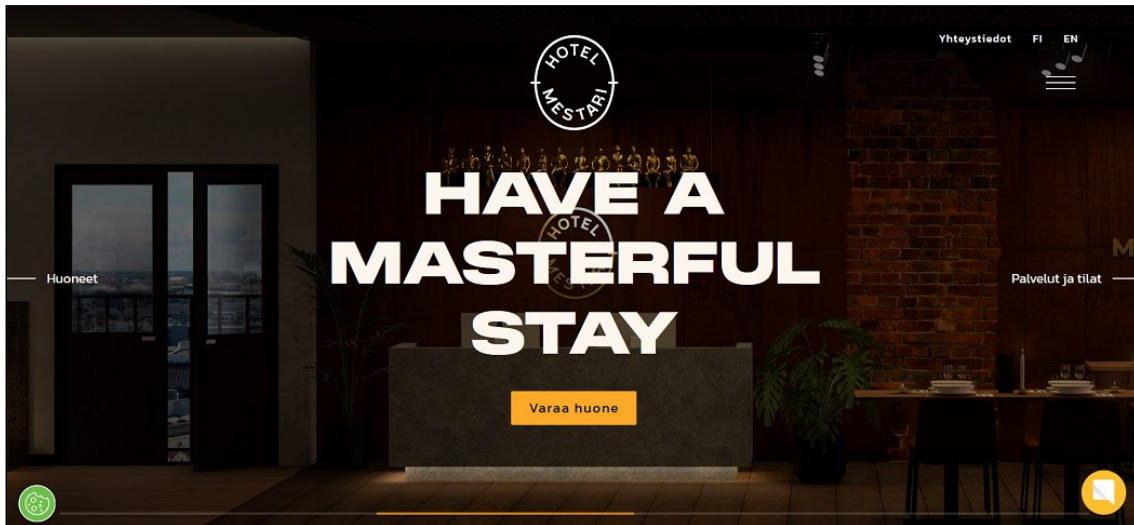
Zalando (<https://www.zalando.fi/miehet-home/>)



Blumie Living Oy (<https://blumie.fi/>)



Hotel Mestari (<https://hotelmestari.fi/>)



Nettivene (<https://www.nettivene.com/>)

Nettivene website homepage featuring a main banner for boat sales and a grid of boat listings.

**PARAS AIKA VENELYYN ON TULOSSA MUTTA...  
Paras aika hankkia vene on nyt**

Kaikki 22-mallin veneet sekä 23-uuusmallit huippuedullisesti Marinelta

[Tutustu valikoimaan](#)

**MARINE.FI**

**Buster YAMARIN CROSS**

**ENNAKKOVARAA KAUDELLE 2023** [www.marine.fi](http://www.marine.fi)

**Näyteikkuna** Oma ilmoituksesi tähän?

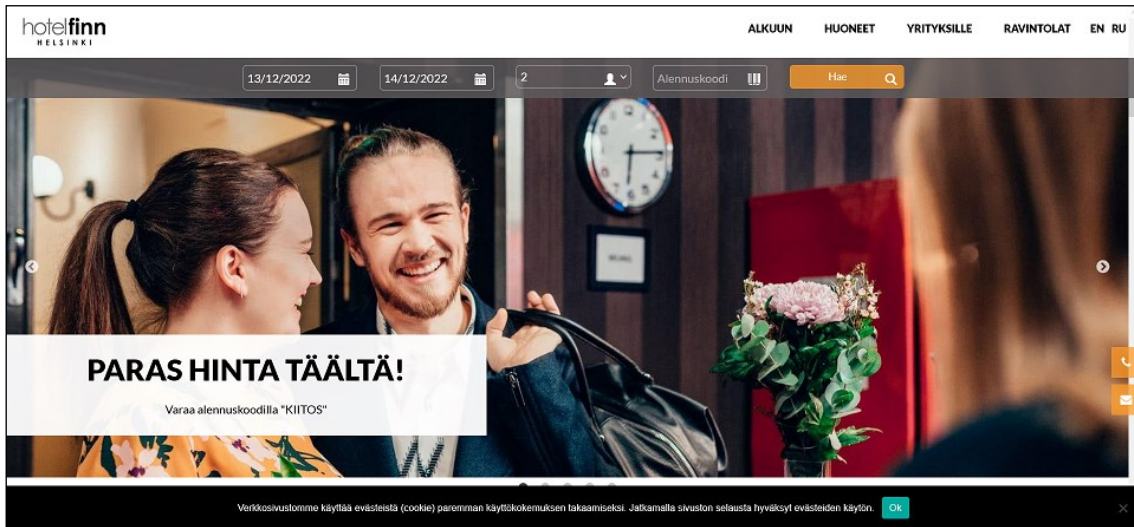
| Alkuperä                        | Suomen                        | Pöytä                         | Suomen                          | Muut                          |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Alkuperä 50<br>217 000 €        | Suomen 90 WATI<br>9 990 €     | Pöytä 519<br>6 000 €          | Suomen 810G HETI HY<br>15 350 € | Muut 42<br>175 000 €          |
| Bayliner 2820 Ciera<br>14 900 € | Boya Perma 04-210<br>12 900 € | Boya Perma 04-210<br>12 900 € | Boya Perma 04-210<br>12 900 €   | Boya Perma 04-210<br>12 900 € |

**Haku**

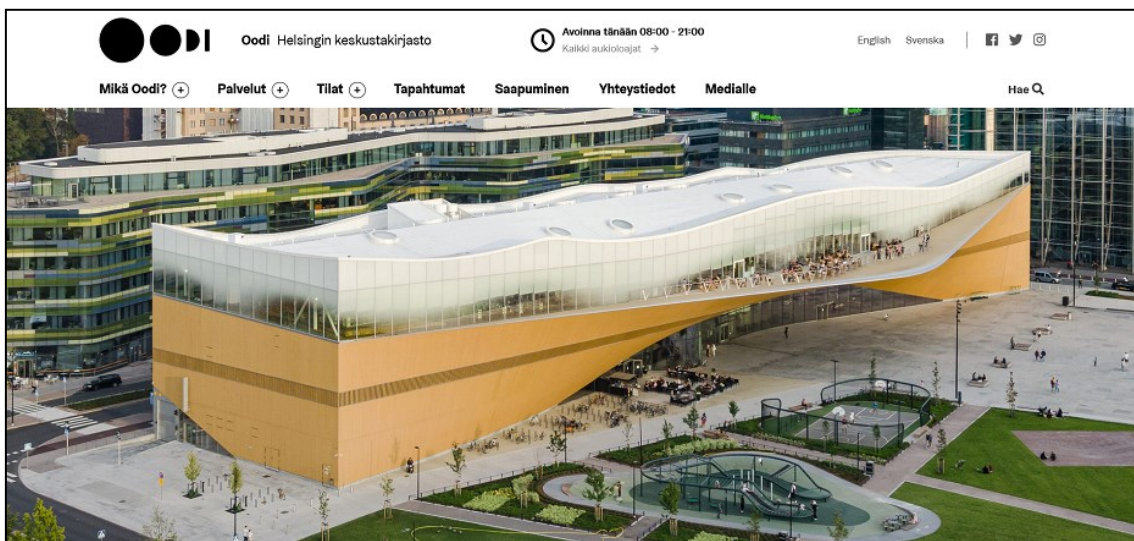
Myydään  
Tyyppi  
Laji  
Merkki  
Malli  
HINTA  
Merkki  
Maksettu



Hotel Finn (<https://hotellifinn.fi/>)



Oodi (<https://oodihelsinki.fi/>)



Pelikone.fi (<https://pelikone.fi/>)

The screenshot shows the Pelikone.fi website interface. At the top, there's a navigation bar with categories like ETUSIVU, UUTSET, SÄÄ, VIHDE, URHEILU, TALOUS, AUTOT, ASUMINEN, MATKAT, RUOKA, HYVÄ OLO, ME NAISET, PERHE, and ESPORTS. Below this is a search bar and navigation links for Nettipelit, Arkisto, Hedelmäpelit, Yhteisö, Liity nyt, and Kirjautu sisään.

The main content area is titled "Arcade - pelit" and includes a description: "Arcade - kategoria sisältää nopeampoisia ja hauskoja pelejä. Arcade - pelit ovat nimensä mukaan sellaisia pelejä, joita pelihallista saattaisi löytyä, mutta nettipeli-muodossa." Below this, there are sections for "Uudet", "Suosittu", and "Parhaat".

Several game cards are displayed, each with a thumbnail, title, and number of plays:

- Snowball Destroyer**: 872 pelikertaa
- Polar Fall**: 590 pelikertaa
- Geometry Jump**: 1013 pelikertaa
- Atari Breakout**: 974 pelikertaa
- Penguin Hop**: 1738 pelikertaa
- Going Balls**: 1656 pelikertaa
- Galaxy Attack: Alien Sho...**: 16432 pelikertaa
- Rabbit Run**: 4581 pelikertaa

On the right side, there is a vertical advertisement for KRKA with the text "OLETKO VALMIS FLUNSSA-KAUTEEN?" and a "LUE LISÄÄ" button.

Vauva.fi (<https://www.vauva.fi/>)

The screenshot shows the Vauva.fi website interface. At the top, there's a navigation bar with categories like KESKUSTELU, AIHE VAPAA, RASKAUSLASKURI, and OVULAATIOLASKURI. Below this is a search bar and navigation links for Kirjautu.

The main content area is titled "TERVETULOA KESKUSTELEMAAN!" and includes a sub-header "Lue keskustelun säännöt." Below this, there are sections for "Valitse alue" and "ALOITA UUSI KESKUSTELU".

The forum posts are listed in a table with columns for "Otitikko", "Ääniä", "Vastaukset", and "Viimeisin".

| Otitikko  | Ääniä | Vastaukset | Viimeisin |
|---|-------|------------|-----------|
| Mies aikoo tehdä tulevalle lapselle isyystestin vaikkei edes epäile mitään, sanoo että vain varmuudeksi että tietää ennen kuin investoi koko...         | 587   | 3735       | 14.30     |
| Miten pukeudutte jouluaattona? Entä lapsen/teenit? (1 ... 26 27 28)   | 141   | 544        | 14.30     |
| Mä vaihdan sukut ehkä kerran viikossa. Asioita joita teet kodinhoidossa tai henk koht hygieniassa ns. vähän sinnepäin? (1 ... 41 42 43)                 | 467   | 846        | 14.22     |
| Jorvin päivystykseen ei pääse edes ambulanssilla  | 1     | 1          | 14.30     |
| Onpas ärtyspakkauks 2023 taas vaihteeksi pettymys (1 2 3)   | 13    | 41         | 14.30     |
| sateenkaarisukaiset aamutv:ssä. Jos ei lapsi käytätydy stereotyyppisesti, pitäisi sukupuoli voida vaihtaa jo ennen koulua (1 ... 22 23 24) - syntysakki | 1,149 | 464        | 14.30     |
| Perussuomalaisen seuraajat kohdistavat täysilaidallisen ministerieihin kohdistuvaa vihapuhetta (1 2)  | 12    | 22         | 14.30     |
| Tietäjät. Onko nyt oikea aika sijoittaa Krypto valurautaan?   | 0     | 2          | 14.30     |
| Saako Prisman parkkipaikoilla laillisesti avata kaikkien autojen kaikki ovet?   | 2     | 11         | 14.30     |
| Yle Salakuuntelua, sähköistä häiritintä, manipuloimista joukkovälinoimiseen istuva kokoo olevassa uuhmielisen ryhmän ohj. (1 2)                         | 7     | 38         | 14.30     |

On the right side, there is a vertical advertisement for RUSTA with the text "TASAN KOLME VUOTTA SITTEN" and "POIMINNAT".