

Anriika Kauppi

NÄYTTÄÄ USKOTTAVALTA

Visuaalisen miellyttävyyden vaikutus verkkosivujen
uskottavuuteen

Kandidaatintutkielma
Informaatioteknologian ja viestinnän tiedekunta
Tarkastaja: Jussi Okkonen
Tammikuu 2025

TIIVISTELMÄ

Anriika Kauppi: Näyttää uskottavalta – visuaalisen miellyttävyyden vaikutus verkkosivujen uskottavuuteen

Kandidaatintutkielma

Tampereen yliopisto

Tieto- ja sähkötekniikan kandidaattiohjelma

Tammikuu 2025

Uskottavat verkkosivut tuovat paljon hyötyä taholle, jota ne edustavat. Uskottavien verkkosivujen avulla voidaan vaikuttaa käyttäjien toimintaan ja ajatteluun. Siksi sivujen uskottavuuteen vaikuttavien seikkojen ymmärtäminen on tärkeää jokaiselle taholle, jonka verkkosivuilla on jokin tavoite tai tarkoitus.

Verkkosivujen uskottavuutta voidaan tutkia lähteen uskottavuuden teorian tai luottamuksen siirron teorian avulla. Näistä lähteen uskottavuuden teoria vaikuttaa sopivan parhaiten verkkosivujen visuaalisen miellyttävyyden ja uskottavuuden suhteen tarkastelemiseen. Verkkosivujen uskottavuutta ja visuaalista miellyttävyyttä käsitteleviä tutkimuksia on haastavaa jäsentää yhteneväiseksi kokonaisuudeksi, sillä vakiintuneita termejä ei ole tai niiden käyttö vaihtelee alakohtaisesti.

Visuaalisesti miellyttävämmät sivut koetaan usein uskottavampina. Käyttäjän kokemus verkkosivujen visuaalisesta miellyttävyydestä rakentuu sivujen visuaalisten ominaisuuksien kokonaisuudesta. Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on tunnistaa, mitkä verkkosivujen visuaalisista ominaisuuksista vaikuttavat sivujen uskottavuuteen. Katsauksessa tällaisiksi ominaisuuksiksi tunnistettiin visuaalinen monimutkaisuus, prototyypisyys ja värit.

Yhtä oikeaa tapaa tehdä visuaalisesti uskottavia verkkosivuja ei ole, sillä käyttäjien kokemukseen visuaalisten ominaisuuksien miellyttävyydestä vaikuttavat heidän demografiset ominaisuutensa, muuttuvien teknologioiden vaikutukset ja eri verkkosivutyyppeihin kohdistuvat vaihtelevat odotukset. Tärkeää uskottavien verkkosivujen luomisessa on keskittyä sivujen kohderyhmän ymmärtämiseen.

Avainsanat: verkkosivujen suunnittelu, uskottavuus, visuaalinen miellyttävyys

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

ABSTRACT

Anriika Kauppi: Looks credible – the effect of visual appeal on the credibility of websites
Bachelor's Thesis
Tampere University
Bachelor's Programme in Computing and Electrical Engineering
January 2025

Credible websites bring a lot of benefits to the entities they represent. With credibility, websites can influence the thinking and the actions of its users better. Therefore, understanding factors that affect the credibility of websites is important for any entity whose websites have an objective or a purpose.

The credibility of websites can be researched using source credibility theory or trust transfer theory. Of these, source credibility theory seems to be best suited for looking at the effects of visual appeal on the credibility of websites. Studies on visual appeal and credibility of websites are challenging to structure into a coherent whole, as there are no established terms, or their use varies from one sector to another.

Visually appealing websites are often perceived as more credible. The aim of this literature review is to identify which visual features affect the credibility of websites. The review identified visual complexity, prototyping, and color as such features.

There is no one correct way to make visually credible websites, as users' experiences of the appeal of visual features are influenced by their demographic characteristics, the effects of changing technologies, and the varying expectations placed on different types of websites. A key component in creating a credible website is to focus on understanding the target group of the website.

Keywords: web design, credibility, visual appeal

The originality of this thesis has been checked using the Turnitin Originality Check service.

TEKOÄLYN KÄYTTÖ OPINNÄYTTEESSÄ

Opinnäytteessäni on käytetty tekoälysovelluksia:

- Ei
- Kyllä

Ilmoitukseni mukaan olen käyttänyt opinnäytteessäni tutkielmanprosessin aikana seuraavia tekoälysovelluksia: MOT Kääntäjä®

Tekoälysovellusten nimet ja versiot: MOT Kääntäjä®

Käyttötarkoitus: MOT Kääntäjä® -sovellusta hyödynnettiin englanninkielisen tiivistelmän tekemisessä ja harvakseltaan englanninkielisen lähdemateriaalin kääntämisessä. Englanninkielisen tiivistelmän tekemisessä MOT Kääntäjä® -sovelluksen tarjoama käännös toimi aihiona, josta lopullinen käännös muokattiin. Tavoitteena oli nopeuttaa kääntämisprosessia. Lähdemateriaalin kääntämisessä tavoitteena oli ymmärtää lähdemateriaalia paremmin, ja etsiä parhaimpia suomenkielisiä vastineita englanninkielisille termeille. Lähdemateriaalin käännöksiä ei hyödynnetty työssä suoraan lukuun ottamatta yksittäisiä termejä ja suoria lainauksia.

Osiot, joissa tekoälyä on käytetty: Lähdemateriaalien kääntämistä on voitu hyödyntää niissä kohdissa, joissa viitataan toisiin lähteisiin. Tällöin se ei kuitenkaan näy tekstissä suoraan. Englanninkielisessä tiivistelmässä on MOT Kääntäjä® -sovelluksen osittain luomaa tekstiä.

Olen tietoinen siitä, että olen täysin vastuussa koko opinnäytteeni sisällöstä, mukaan lukien osat, joissa on hyödynnetty tekoälyä, ja hyväksyn vastuun mahdollisista eettisten ohjeiden rikkomuksista.

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
2. VERKKOSIVUJEN USKOTTAVUUS	4
3. VISUAALISUUDEN VAIKUTUS VERKKOSIVUJEN USKOTTAVUUTEEN	9
3.1 Visuaalinen monimutkaisuus	11
3.2 Prototyypisyys	13
3.3 Värit.....	15
4. KESKUSTELU JA TYÖN ARVIOINTI.....	18
LÄHTEET	20

1. JOHDANTO

Ihmisten ensimmäinen kosketus yrityksiin, organisaatioihin ja järjestöihin on usein verkkosivut. Ensikosketuksen perusteella käyttäjät päättävät yleensä, mitä mieltä he ovat verkkosivuista ja haluavatko he jatkaa sivujen käyttämistä (Robins & Holmes, 2008). Verkkosivujen uskottavuus on tärkeä tekijä, kun halutaan vaikuttaa käyttäjän toimintaan tai ajatteluun (Cugelman ym., 2009; Fogg, 2003; Tam ym., 2024). Siksi verkkosivujen uskottavuuteen vaikuttavien seikkojen ymmärtäminen on tärkeää jokaiselle taholle, jonka verkkosivuilla on jokin tavoite tai tarkoitus.

Uskottavat verkkosivut parantavat verkkokauppojen brändikokemusta (Wong & Haque, 2022), auttavat yrityksiä asiakashankinnassa sekä vanhojen asiakassuhteiden ylläpitämisessä (Tam ym., 2024), lisäävät käyttäjien ostoaikomuksia (Büttner & Göritz, 2008; Tam ym., 2024; Wong & Haque, 2022; Yeh & Li, 2014) ja halua suositella palveluita muille (Wong & Haque, 2022). Verkkosivujen uskottavuus parantaa myös hyväntekeväisyysjärjestöjen tuloksia, sillä se lisää ihmisten lahjoitusaikomuksia (Hou ym., 2021), luottamusta lahjoituksen saajia kohtaan (Hou ym., 2021) ja kiinnostusta liittyä järjestöihin (Kensicki, 2003). Valtiollisille verkkopalveluille uskottavuudesta on hyötyä, sillä se lisää käyttäjien aikomusta käyttää julkista dataa tuottavia palveluita (Chen ym., 2023) ja halua hyödyntää julkisia sähköisiä palveluita uudelleen (Al-Hujran ym., 2015; Belanche ym., 2014). Julkisten digitaalisten palvelujen kehittämisessä onkin olennaista ottaa niiden uskottavuus huomioon. Esimerkiksi Hungin ym. (2006) tutkimuksessa todettiin käyttäjätietämyksessä uskottavuuden parantavan taiwanilaisten tyytyväisyyttä veroilmoitus- ja maksujärjestelmää kohtaan. Ehkä uskottavat verkkosivut voivat kasvattaa yritysten ja järjestöjen lisäksi myös valtioiden tuloja?

Verkkosivujen uskottavuutta voidaan hyödyntää myös epäeettisiin tarkoituksiin kuten valeuutis- ja huijaussivustojen luomiseen. Pelkkä se, että valeuutis- tai huijaussivusto näyttää uskottavalta, voi riittää käyttäjän huijaamiseksi. Tämä vähentää yleistä luottamusta tiedotusvälineitä kohtaan. (Billard & Moran, 2023) Huijaussivustojen toiminta puolestaan näkyy esimerkiksi identiteettivarkauksina ja tyhjennettyinä pankkitileinä. Uskottavista verkkosivuista on siis myös haittaa yksittäisille ihmisille ja koko yhteiskunnalle. Tutustumalla siihen, mitkä asiat tekevät verkkosivuista uskottavamman oloiset, käyttäjät voivat kehittää kykyään tunnistaa huijaussivustoja.

Verkkosivujen uskottavuus koostuu monesta osatekijästä. Erityisesti verkkosivujen visuaalisen miellyttävyyden on todettu vaikuttavan sivujen uskottavuuteen (Choi & Stvilia, 2015; Fogg ym. 2003; Miniukovich & Figl, 2023; Skulmowski ym., 2016; Stojmenović ym., 2022; Tseng & Tseng, 2014). Tätä suhdetta on usein tutkittu erilaisilla abstrakteilla muuttujilla, jotka korreloivat verkkosivujen visuaalisen miellyttävyyden kanssa (Miniukovich & Marchese, 2020). Tässä työssä visuaalisella miellyttävyydellä tarkoitetaan käyttäjän kokemusta verkkosivun visuaalisten ominaisuuksien muodostamasta kokonaisuudesta. Visuaalisilla ominaisuuksilla viitataan katsauksessa seikkoihin, jotka vaikuttavat siihen, miltä verkkosivut näyttävät käyttäjälle pikaisen silmäyksen perusteella. Nämä määritelmät eivät ole täydelliset, mutta alan termien päällekkäisyyden ja määrittelemättömyyden takia ne ovat tarpeeksi kuvailevat. Katsauksen tavoitteena on tunnistaa, mitkä verkkosivujen visuaalista ominaisuuksista vaikuttavat sivujen uskottavuuteen.

Katsauksen puitteissa ei löydetty tarkkaa listaa uskottavuuteen vaikuttavista eksplisiittisistä visuaalisista elementeistä tai siitä, kuinka niitä tulisi hyödyntää parhaiten. Luultavasti sellaista listaa ei ole olemassa, sillä vaikka optimaaliset visuaaliset elementit onnistuttaisiin listaamaan, ei sillä voitaisi vastata jokaisen käyttäjän mieltymyksiin. Lisäksi lista vanhentuisi muuttuvien teknologioiden ja trendien myötä.

Kaikille sopivan reseptin puuttumisesta huolimatta tutkimuksissa on onnistuttu tunnistamaan ominaisuuksia, jotka vaikuttavat verkkosivujen visuaaliseen miellyttävyyteen. Näistä ominaisuuksista tarkastellaan tarkemmin kolmea, joilla on todettu olevan suora vaikutus myös sivujen uskottavuuteen. Näin tarkasteltavaksi valikoituivat prototyypisyys, visuaalinen monimutkaisuus ja värit. Koska tämä katsaus keskittyy visuaalisten ominaisuuksien vaikutuksiin, sen ulkopuolelle rajautuvat verkkosivujen käyttämistä vaativat asiat kuten verkkosivujen käytettävyyteen, asiasisältöön, toiminnallisuuteen, tekniikkiin yksityiskohtiin ja navigaatioon liittyvät seikat.

Katsauksen toisessa luvussa tarkastellaan verkkosivujen uskottavuutta ja sen tutkimisessa käytettyjä määritelmiä ja viitekehyksiä. Kolmannessa luvussa käsitellään visuaalisen miellyttävyyden ja uskottavuuden välistä suhdetta ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Näistä tarkemmin tutustutaan visuaaliseen monimutkaisuuteen, prototyypisyyteen ja värikyyteen. Neljännessä luvussa tarkastellaan kirjallisuuskatsauksen tuloksia ja onnistumista.

Tutkimus toteutettiin kirjallisuuskatsauksena vuosien 2022 ja 2025 välillä. Lähteitä etsittiin aluksi tietokannoista Association for Computing Machinery (ACM) ja Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Aiheen muuttuessa poikkitieteellisemmäksi käytettiin myös muita tietokantoja kuten ScienceDirect (Elsevier), Emerald ja Business

Source Ultimate (EBSCO). Hakuja tietokantoihin tehtiin yhdistelemällä erilaisia englanninkielisiä termejä ja Boolean operaattoreita (AND- ja OR-operaattoreita). Aiheen rajautuessa hakusanat tarkentuivat, ja loppupuolella käytettiin termejä "credibility", "trustworthiness", "trust", "aesthetics", "visual appeal", "visual", "website design", "webpage", "website", "web" ja "web design". Aiheeseen sovellettavia artikkeleita löydettiin eri termiyhdistelmien avulla. Lähteitä täydennettiin muiden hakusanojen avulla puuttuvien yksityiskoh- tien kuten yksittäisten määritelmien tai kokonaiskuvan kannalta vähäpätöisten yksityis- kohtien osalta. Aiheeseen liittyvien lainsäädännöllisten dokumenttien kuten EU-direktiivien suhteen tietoa haettiin Euroopan unionin julkaisuista ja suomalaisten viranomaisten sivuilta.

Tietoa aiheesta kartutettiin tutkimalla löydettyjen lähteiden lähdeluetteloja ja selvittämällä mitkä tutkimukset viittasivat löydettyihin lähteisiin. Näin löydettiin uudempaa tutkimusai- neistoa, jota ei löytynyt käytetyistä tietokannoista hyödynnetyillä hakusanoilla. Lähteiden sopivuutta tarkasteltiin ensin johdannon perusteella, minkä jälkeen tarkasteltiin tuloksia. Lähteiksi valittiin ne, jotka perehtyivät uskottavuuteen, verkkosivujen visuaaliseen miel- lyttävyyyteen tai verkkosivujen suunnitteluun.

Tutkimuksessa suosittiin kvantitatiivisia tutkimuksia tai kirjallisuuskatsauksia, sillä visu- aaliset mieltymykset voivat vaihdella olennaisesti eri ihmisten välillä (Reinecke & Gajos, 2014). Tällöin laajempi otanta voi luoda kokonaisvaltaisemman kuvan. Jos aiheesta löy- tyi laajalla otannalla toteutettuja tutkimuksia, katsauksen ulkopuolelle rajattiin tutkimuk- set, joiden otanta on erityisen pieni ja rajattu maantieteellisesti hyvin pienelle alueelle. Näin rajautui pois esimerkiksi tutkimus, jossa 50 virolaista arvioi kahden paikallisen huo- nekaluliikkeen verkkosivuja. Tästä rajauksesta voitiin poiketa, jos lähteisiin oli viitattu useissa muissa tutkimuksissa (kuten Lindgaard ym. 2011; Miniukovich ym., 2018; Ro- bins & Holmes, 2008; Tseng & Tseng, 2014) eivätkä lähteet olleet ristiriidassa muun lähdeaineiston kanssa. Katsaukseen valittiin ainoastaan englanninkielisiä vertaisarvioi- tuja lähteitä ja hallinnollisia dokumentteja kuten EU-direktiivejä ja tiedotteita niiden toi- meenpanosta.

2. VERKKOSIVUJEN USKOTTAVUUS

Verkkosivujen uskottavuutta on tutkittu eri termien, teorioiden ja viitekehysten avulla. Yhtä yhtenäisesti käytettyä käsitettä, jolla pyrittäisiin kuvaamaan ihmisten kokemusta verkkosivujen kyvystä vakuuttaa heidät, ei ole. Tutkimuksissa on käytetty ristiin useampia käsitteitä kuten uskottavuutta (engl. *credibility*) ja luotettavuutta (engl. *trustworthiness*) (Fogg & Tseng, 1999). Esimerkiksi Choi ja Stvilia (2015) ja Miniukovich ja Figl (2023) viittaavat molemmat samaan Robinsin ja Holmesin (2008) tutkimukseen, joka käsittelee estetiikan ja uskottavuuden välistä suhdetta. He käyttävät kuitenkin viitatessaan eri termejä; Choi ja Stvilia (2015) kirjoittavat uskottavuudesta ja Miniukovich ja Figl (2023) luotettavuudesta. Termien lisäksi myös määritelmät eroavat eri tutkimuksissa. Robins ja Holmes (2008) määrittivät uskottavuuden “laajuudeksi, jossa käyttäjät luottavat verkkosivun tietosisältöön”. Tämä määritelmä poikkeaa Choin ja Stvilian (2015) viittaamasta sanakirjamääritelmästä “kyvystä olla luotettava ja herättää uskoa”. Miniukovich ja Figl eivät puolestaan määrittele käyttämäänsä luotettavuuden termiä tarkasti, vaikka se on keskeinen osa heidän tutkimustaan.

Verkkosivujen uskottavuutta sivuavissa tutkimuksissa on hyödynnetty myös termiä luottamus (engl. *trust*) (esim. Juwaini ym., 2022; Nasrolahi Vosta & Jalilvand, 2022; Prashar & Gupta, 2024; Tam ym., 2024). Sitäkin on käytetty ajoittain ristiin uskottavuuden kanssa akateemisessa kirjallisuudessa (Fogg, 2003). Everard ja Galletta (2005) ja Fogg (2003) toteavat luottamuksen ja uskottavuuden olevan eri konsepteja. Everardin ja Gallettan (2005) mukaan luottamuksella viitataan usein käyttäjän kykyyn kokea luottamusta verkkosivuja kohtaan, kun taas uskottavuudella viitataan verkkosivujen kykyyn herättää luottamusta käyttäjässä. Näissä määritelmässä erona on ilmiön luonne: toisessa se on käyttäjän subjektiivinen kokemus, kun toisessa sillä viitataan arvioitavan asian ominaisuuteen. Fogg (2003) määrittelee luottamuksen puolestaan “positiiviseksi uskomukseksi ihmisen, asian tai prosessin luotettavuudesta”. Uskottavuuden Fogg (2003) määrittelee yksinkertaisesti uskottavuudeksi (engl. *believability*). Suomen kielessä näissä sanoissa ei kuitenkaan ole eroa. Foggin (2003) näkemys eroaa Everardin ja Gallettan (2005) näkemyksiin verrattuna, sillä hän toteaa, viitaten Hovlandin (1953) näkemykseen, uskottavuuden olevan luonteeltaan subjektiivinen kokemus. Myös Choi ja Stvilia (2015) toteavat uskottavuuden perustuvan ihmisten käsityksiin. Uskottavuutta on siis tutkittu niin subjektiivisena kuin objektiivisena ilmiönä.

Koska uskottavuuden ja luotettavuuden termejä käytetään yhä ristiin korkeatasoisimmisakin julkaisuissa, ja näkökulman mukaan aihetta käsitellään toisillakin termeillä, on käytettävien lähteiden ja määritelmien suhteen tehtävä kompromisseja aihetta tutkittaessa. On joko tingittävä määritelmien tarkkuudesta tai käytettävien lähteiden määrästä. Tämän kirjallisuuskatsauksen kannalta ei ole olennaista keskittyä lähdemateriaalien tarkkoihin termeihin, vaan niiden muodostamaan kokonaiskuvaan. Siksi katsauksen lähdemateriaaleissa on hyödynnetty niin uskottavuutta, luotettavuutta kuin luottamusta käsitteleviä tutkimuksia. Tekstin yhteneväisyyden kannalta näistä on käytetty ensisijaisesti termiä uskottavuus, ellei lähdemateriaalissa erikseen käsitellä useampaa termiä siten, että niiden ero on määritelty, ja asia tuo uuden olennaisen näkökulman katsaukseen. Tässä kirjallisuuskatsauksessa verkkosivujen uskottavuudella tarkoitetaan Hovlandin ym. (1953) määritelmää mukaillen verkkosivujen kykyä herättää luottamusta ja uskoa sillä esitettyihin asioihin.

Termien vaihteleva käyttö voi johtua eri teorioiden hyödyntämisestä. Verkkosivujen uskottavuutta voidaan tutkia esimerkiksi lähteen uskottavuuden teorian (engl. *source credibility theory*) tai luottamuksen siirron teorian (engl. *trust transfer theory*) avulla. Tietyt termit ja teorit vaikuttavat yleistyneen jossain määrin alakohtaisesti. Esimerkiksi useat tutkimukset, jotka on julkaistu markkinointiin tai verkkokauppoihin keskittyvissä julkaisuissa, hyödyntävät luottamuksen siirron teoriaa (esim. Hou ym., 2021; Liao ym., 2024; Zhang & Wang, 2021). Toisaalla monet tutkimukset, jotka on julkaistu tietojärjestelmiin tai ihmisen ja teknologian vuorovaikutukseen keskittyvissä julkaisuissa, hyödyntävät lähteen uskottavuuden teoriaa (esim. Choi & Stvilia, 2015; Lowry ym., 2014; Serman & Sims, 2023) Toki poikkeuksia löytyy (esim. Belanche ym., 2014; Hsieh & Lin, 2020). Kenties tutkimuksia löytyy alasta riippuen tietyillä termeillä enemmän, jolloin niitä on järkevää käyttää muissakin alan tutkimuksissa. Tämä lisää koheesiota itse alan tutkimusten sisällä, mutta toisaalta sirpaloittaa verkkosivujen uskottavuuteen liittyvää tutkimusta. Näkemys voi olla oikeansuuntainen, sillä myös Salo ja Karjaluoto (2007) ja Büttner ja Görizt (2008) havaitsivat uskottavuuden määritelmien vaihtelevan aloittain. Toisaalta luottamuksen siirron teoria on kehitetty Harrison McKnightin ym. (2002) teorialle, joka keskittyy juuri kuluttajien kokemuksiin eikä käyttäjien kokemuksiin yleisesti. Jotkut teorit voivat olla siis rakennettu lähtökohdille, jotka eivät välttämättä ole suoraan siirrettävissä toisiin ympäristöihin.

Viestinnän, ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksen ja tietotekniikan alojen tutkimuksissa verkkosivujen uskottavuutta on usein tutkittu lähteen uskottavuuden teoriaa hyödyntäen (Robins & Holmes, 2008). Hovland ja Weiss (1951) ovat Lowryn ym. (2014)

mukaan ensimmäisiä, jotka osoittivat empiirisesti viestin lähteen vaikuttavan sen uskottavuuteen. Hovland ja Weiss (1951) tutkivat, miten ihmisten näkemykset artikkelin uskottavuudesta vaihtelevat sen julkaisseen tai kirjoittaneen tahon perusteella. He antavat tutkimuksessaan osallistujille neljä artikkelia, joissa ainoastaan artikkelin lopussa oleva maininta lähteestä, eli artikkelin kirjoittajasta tai julkaisijasta, vaihtelee osallistujien välillä. Artikkelin lähteen vaikutus osallistujien uskomuksiin on suuri. Jos osallistujat kokevat lähteen olevan erityisen uskottava, kuten vaikka tieteellinen julkaisu, tai artikkelissa käsitellyn alan huippututkija, saa se artikkelin sisällön vaikuttamaan uskottavammalta. Maininta heikosti uskottavana pidetystä lähteestä, kuten Neuvostoliiton virallisesta sanomalehdestä (tutkimus toteutettiin Yhdysvalloissa) tai juorukolumnistista, vähentää puolestaan artikkelin sisällön uskottavuutta. (Hovland & Weiss., 1951) Vaikka tarkastellut tekstit ovat identtisiä, vaikuttavat siihen liitettävät seikat näkemyksiin tekstien uskottavuudesta. Myöhemmässä tutkimuksessa Hovland ym. (1953) laajentavat näkökulmaa vuorovaikutuksen seurauksiin laajemmin. He jakavat ne kolmeen eri lajiin: viestijän (engl. *communicator*), viestin (engl. *communication*) ja yleisön (engl. *audience*) vaikutuksiin. Näistä jokainen vaikuttaa omalla tavallaan uskottavuuden kokemukseen. Fogg (2003) hyödyntää tätä jaottelua verkkosivujen osalta todeten verkkosivujen (viestin) vaikuttavan käyttäjän (yleisön) näkemyksiin verkkosivujen takana olevasta tahosta (viestijästä). Fogg hyödyntää myös Hovlandin ym. (1953) uskottavuuden ulottuvuuksia jakaessaan uskottavuuden kahteen ulottuvuuteen: asiantuntemukseen (engl. *expertise*) ja luotettavuuteen (engl. *trustworthiness*). Luotettavuuden Fogg määrittelee lähteen koettuna moraalisuutena ja hyvytenä. Asiantuntemuksella hän puolestaan viittaa siihen, kuinka taitavana ja kokeneena lähde koetaan. Yhdessä nämä vaikuttavat uskottavuuden kokemuksiin. (Fogg, 2003)

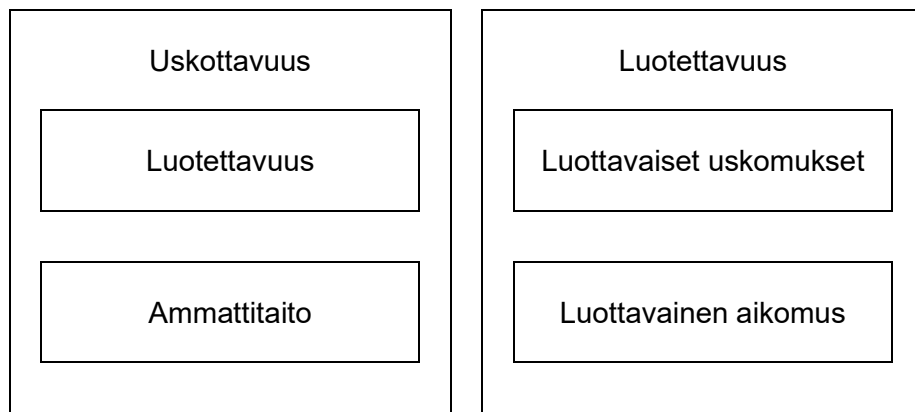
Tätä uskottavuuden jakamista kahteen ulottuvuuteen ovat hyödyntäneet monet tutkimukset jälkeinpäin joko tutkimuksensa teoriaosuudessa tai luoden sen perusteella uusia viitekehysjä. Yksi esimerkki teorian jatkojalostuksesta on Choin ja Stvilian (2015) viitekehys verkkosivujen uskottavuuden arvioimiseksi (engl. *measures for web credibility assessment*). Se pyrkii tarjoamaan konkreettisia asioita, joilla verkkosivujen uskottavuutta voidaan arvioida. Yksi näistä mittareista on verkkosivujen visuaalinen estetiikka, jonka nähdään parantavan käyttäjien näkemyksiä sivujen asiantuntemuksesta. Toinen esimerkki on Cugelmanin ym. (2009) malli, jossa luotettavuuden ja asiantuntemuksen ulottuvuuksien rinnalle lisättiin visuaalisen miellyttävyyden ulottuvuus. Visuaalisella miellyttävyydellä on Cugelman ym. (2009) mukaan niin suuri vaikutus verkkosivujen uskottavuuteen. Toisaalta heidän tutkimustaan voidaan kritisoida, sillä se keskittyi vain yhden netissä toteutetun kampanjan arvioimiseen. Sen tuloksia ei voida siis yleistää.

Luottamuksen siirron teoriassa verkkosivujen kykyä vakuuttaa käyttäjä tutkitaan luottamuksen käsitteen kautta. Teoria perustuu Harrison McKnightin ym. (2002) luottamuksen rakentamisen malliin, jonka avulla voidaan arvioida tekijöitä, jotka vaikuttavat kuluttajan luottamukseen tuntematonta verkkokauppa-alustaa kohtaan. Harrison McKnight ym. (2002) määrittelevät luottamuksen viitaten Rousseau'n ym. (1998) ja Zandin (1972) tutkimuksiin ”näkemysinä toisten ominaisuuksista ja niihin liittyvästä halusta asettua haavoittuvaiseksi muille”. Luottamuksen avulla voidaan toimia koetuista riskeistä huolimatta Harrison McKnight ym. toteavat viitaten Holmesin (1991) ja Luhmannin (1979) töihin. (Harrison McKnight ym., 2002)

Harrison McKnight ym. (2002) jakavat luotettavuuden kahteen ulottuvuuteen: luottavaisiin uskomuksiin (engl. *trusting beliefs*) ja luottavaiseen aikomukseen (engl. *trusting intention*). Luottavaisilla aikomuksilla tarkoitetaan näkemyksiä kohteen luotettavuudesta. Luottavainen aikomus puolestaan määritellään valmiutena luottaa. Yhdessä nämä vaikuttavat käyttäjän käyttäytymisaikomuksiin (engl. *behavioral intentions*). Luottavaiset uskomukset voidaan jakaa edelleen uskomuksiin: rehellisyyteen (engl. *integrity*), hyvätahoisuuteen (engl. *benevolence*), pätevyYTEEN (engl. *competence*) ja ennustettavuuteen (engl. *predictability*). (Harrison McKnight ym., 2002)

Luottamuksen siirron teoriassa, joka rakentuu edellä mainitulle luottamuksen rakentamisen mallille, käyttäjän luottamus voi siirtyä koskemaan tuntematonta verkkosivua, jos hänet on ohjattu sinne luotetulta verkkosivulta (Stewart, 2003). Näin käyttäjän luottamus luotettua tahoä kohtaan laajenee koskemaan toista, vielä tuntematonta osapuolta. Tätä teoriaa on hyödynnetty tutkittaessa julkishallinnon verkkopalveluiden vaikutusta käyttäjien luottamukseen ja haluun hyödyntää verkkosivuja uudelleen (Belanche ym., 2014), tarkasteltaessa mitkä tekijät lisäävät netissä lahjoitusaikomuksia (Hou ym., 2021) ja käyttäjien ostoikomuksia (Zhang & Wang, 2021).

Luottamuksen siirron teorian ja lähteen uskottavuuden teorian lähtökohdat ovat erilaiset. Lähteen uskottavuuden teoriassa uskottavuuden tarkastelu keskittyy välittäjänä toimivan asian (verkkosivujen) tarkasteluun, siihen mitä se kertoo viestijän (verkkosivujen operaattorin) uskottavuudesta. Luottamuksen siirron teoriassa painopiste puolestaan on siinä, miten luottamus luotettavaksi koettuun tahoön siirtyy välittäjän avulla tarkasteltavaan asiaan. Toisaalta teorioista löytyy myös samankaltaisuutta: molemmissa välittäjänä toimiva asia (viestinä toimiva verkkosivu tai luotettavan tahon suositus) vaikuttaa käyttäjän näkemysiin jonkin tahon uskottavuudesta. Kummassakin teoriassa kattotermi, eli uskottavuus tai luotettavuus, jaetaan kahteen ulottuvuuteen (kuva 1). Tämän lisäksi tutkimuksissa tunnistetaan, että näiden kahden ulottuvuuden avulla voidaan vaikuttaa käyttäjän asenteisiin ja mahdolliseen käyttäytymiseen.



Kuva 1. *Uskottavuuden ulottuvuudet lähteen uskottavuuden teorian (Hovland ym., 1952) mukaan ja luottamuksen ulottuvuudet luottamuksen siirron teorian (Stewart, 2003) mukaan.*

Verkkosivujen visuaalisen ulkoasun ja uskottavuuden yhteyttä tarkasteltaessa vain toisesta näistä teorioista näyttää olevan hyötyä. Kun verkkosivujen uskottavuutta tarkastellaan luottamuksen siirron teorian avulla, on otettava huomioon enemmän asioita kuin vain itse verkkosivut, sillä teoriaan liittyy olennaisesti ulkoisen luotettavan tahon vaikutus. Jos verkkosivujen uskottavuutta halutaan tarkastella pelkästä verkkosivujen visuaalisen suunnittelun näkökulmasta, ei tästä teoriasta ole juuri hyötyä. Toki yksittäisiä asioita, kuten elementtejä, jotka viittaavat johonkin ulkopuoliseen tahoon, voitaisiin tarkastella, mutta tällöin kokonaiskuva verkkosivujen visuaalisesta ulkoasusta typistyisi hyvin kapeaksi. Lähteen uskottavuuden teoriassa tätä rajoitetta ei ole, joten se soveltuu paremmin verkkosivujen visuaalisten aspektien tarkasteluun. Toisaalta luottamuksen rakentamisen mallista, joka toimii luottamuksen siirron teorian pohjana, voisi olla hyötyä. Siinä on todettu kokemuksilla verkkosivujen laadusta olevan suuri vaikutus luottamuksen rakentamiseen (Harrison McKnight ym., 2002). Tällä mallilla on kuitenkin rajoituksensa, kuten sen kuluttajakeskeinen näkökulma, minkä takia se ei sovellu myöskään tämän kirjallisuuskatsauksen viitekehyykseksi. Siksi tässä katsauksessa hyödynnetään lähteen uskottavuuden teoriaa.

3. VISUAALISUUDEN VAIKUTUS VERKKOSIVUJEN USKOTTAVUUTEEN

Visuaaliset seikat vaikuttavat kokemuksiin verkkosivujen uskottavuudesta (Al-Debei ym., 2015; Choi & Stvilia, 2015; Fogg ym. 2003; Miniukovich & Figl, 2023; Stojmenović ym., 2022; Tam ym., 2024; Tseng & Tseng, 2014; Wong & Haque, 2022). Tämä perustuu sädekehävaikutukselle eli haloefektille (engl. *halo effect*), jossa ”yhden osa-alueen luomalla vaikutelmalla on taipumus vaikuttaa mielipiteeseen toisesta osa-alueesta” (Lindgaard ym., 2011; Oxford University Press, 2011). Verkkosivujen uskottavuuden ja visuaalisuuden välistä yhteyttä tarkasteltaessa tästä ilmiöstä voidaan käyttää myös termiä ”visuaalisen suunnittelun ja estetiikan parantamisvaikutus suhteessa sivujen sisällön uskottavuuteen”. Siinä verkkosivujen käyttäjä tekee nopeita alitajuntaisia arvioita sivuston uskottavuudesta ennen tarkempaa tutustumista sisältöön. (Robins & Holmes, 2008)

Aikaa ensivaikutelman luomiseen on vain vähän. Joidenkin tutkimusten mukaan visuaalisilla elementeillä luotu ensivaikutelma syntyy jo 50 ms aikana (Lindgaard ym., 2006; Tuch ym., 2012). Skulmowskin ym. (2016) mukaan mielikuva verkkosivujen visuaalisesta miellyttävyydestä syntyy 50–500 ms aikana. Robin & Holmes (2008) antavat ilmiölle enemmän aikaa, ja sanovat sen tapahtuvan muutaman sekunnin sisällä. Jos verkkosivut näyttävät tässä ajassa epämiellyttäviltä, saattaa käyttäjä poistua sivuilta jo ennen sivuihin tarkemmin tutustumista (Lindgaard ym., 2011). Visuaalisella ulkoasulla katsoja saadaan siis vakuutettua, että verkkosivut ovat tutustumisen arvoiset (Robins & Holmes, 2008). Visuaalista miellyttävyyttä voidaankin pitää nykyään verkkosivujen vähimmäisvaatimuksena, jonka puutteista sivujen uskottavuus kärsii suuresti (Choi, 2013).

Muodostettuaan nopean arvion verkkosivujen ulkoasun miellyttävyydestä käyttäjällä menee vielä hetki uskottavuuden arvioimiseen. Skulmowskin ym. (2016) mukaan käyttäjän näkemys verkkosivujen uskottavuudesta muodostuu 500 ms ja 10 s välillä. Tällöin käyttäjällä on enemmän aikaa tarkastella muitakin uskottavuuteen vaikuttavia asioita kuten sivujen tekstisisältöön tai niiden ajantasaisuuteen (Choi & Stvilia, 2015). Ensivaikutelmalla on siis vaikutusta sivujen uskottavuuteen, mutta se ei yksinään luo lopullista kuvaa uskottavuudesta.

Vaikka verkkosivujen visuaalisen miellyttävyyden, sen luoman ensivaikutelman ja sivujen uskottavuuden välillä on tunnistettu olevan suhde, ei tutkimus siitä ole yksimielistä.

Purwandin ym. (2023) mukaan verkkosivujen visuaalinen ulkoasu ei vaikuta niiden uskottavuuteen. Heidän mukaansa verkkosivujen uskottavuutta lisäävät enemmän yksityisyys ja turvallisuus. Tämä tutkimus keskittyy kuitenkin tarkastelemaan yhtä indonesialaista verkkolahjoitussivustoa ilman visuaalisesti erilaisia vaihtoehtoja, joten tutkimuksen perusteella ei voida tehdä yleistäviä päätelmiä. (Purwandari ym., 2023) Jos vaihtelua ei ole visuaalisesti, ei sitä välttämättä ole myöskään käyttäjien kokemuksissa. Stojmenovićin ym. (2022) tutkimus tukee tätä johtopäätöstä. He ovat tutkineet Purwandin ym. (2023) kanssa samaa teemaa, verkkosivujen visuaalisen miellyttävyyden, uskottavuuden ja turvallisuuden suhdetta, ja päätyneet täysin päinvastaiseen lopputulokseen hyödyntämällä otannassaan useampaa verkkosivua, jotka näyttivät erilaisilta. Heidän tutkimuksessaan käyttäjät arvioivat visuaalisesti miellyttävät verkkosivut uskottavammiksi silloinkin, kun sivuilla on selkeitä merkkejä puutteista sivuston turvallisuudessa. (Stojmenović ym., 2022) Soraäännet tutkimuskentällä voivatkin johtua osittain tutkimusten puutteellisesta valmistelusta enemmän kuin aiheen ristiriitaisuudesta.

Vaikka verkkosivujen visuaalisen miellyttävyyden ja uskottavuuden välinen suhde on tunnistettu lukuisissa tutkimuksissa, ei tarkkaa ja kaikenkattavaa listaa verkkosivujen uskottavuuteen vaikuttavista yksittäisistä visuaalisista ominaisuuksista tai verkkosivuelementeistä ole olemassa. Ylipäätään graafisien käyttöliittymien visuaalisia piirteitä käsittelevät tutkimukset eivät ole samaa mieltä visuaalisen estetiikan ja graafisten käyttöliittymien olennaisimmista piirteistä (Lima & Gresse Von Wagenheim, 2022). Erimielisyys käytettävistä mittareista tekee aiheen kvantitatiivisesta tutkimisesta haastavaa (Leiva ym., 2022). Näistä seikoista huolimatta erilaisia visuaalisia komponentteja on pyritty tunnistamaan. Yleensä verkkosivujen visuaalisen miellyttävyyden ja verkkosivuelementtien välistä suhdetta tutkittaessa tarkastellaan muuttujia, jotka korreloivat visuaalisen miellyttävyyden kanssa, mutta ovat helpompia määritellä ja ennakoita (Miniukovich & Marchese, 2020). Tunnistettuja verkkosivujen visuaaliseen miellyttävyyteen ja estetiikkaan vaikuttavia ominaisuuksia ovat esimerkiksi verkkosivujen

- värikkyyys (Choi & Stvilia, 2015; Douneva ym., 2016; Moshagen & Thielsch, 2010; Reinecke & Gajos, 2014),
- visuaalinen monimutkaisuus (Miniukovich & Marchese, 2020; Reinecke & Gajos, 2014),
- prototyypisyys (Miniukovich & Figl, 2023; Tuch ym., 2012),
- järjestys (Deng & Poole, 2010; Pengnate ym., 2019),
- tekstin ja kuvien määrän suhde (Douneva ym., 2016),

- kuvien määrä (Douneva ym., 2016),
- kuvien koko (Douneva ym., 2016),
- värivalinnat (Cyr ym., 2010),
- symmetria (Tuch ym., 2010)
- yksinkertaisuus (Moshagen & Thielsch, 2010) ja
- monipuolisuus (Moshagen & Thielsch, 2010).

Näistä visuaalisen monimutkaisuuden (Tseng & Tseng 2014; Yeh & Li, 2014), prototyypisyyden (Miniukovich & Figl, 2023), värien (Cyr ym., 2010; Skulmowski ym., 2016) ja symmetrian (Kensicki, 2003) on tunnustettu vaikuttavan visuaalisen miellyttävyyden lisäksi suoraan verkkosivujen uskottavuuteen. Näistä visuaalisista ominaisuuksista on valittu tarkasteltaviksi ne, joista katsauksen rajauksella löydettiin eniten uudempia vertaisarvioituja tutkimuksia. Näin tarkasteltaviksi visuaalisiksi ominaisuuksiksi on valittu visuaalinen monimutkaisuus, prototyypisyys ja värit.

3.1 Visuaalinen monimutkaisuus

Visuaalisesta monimutkaisuudesta on useita erilaisia määritelmiä. Deng ja Poole (2010), Liu ym. (2022) ja Pengnate ym. (2019) määrittelevät sen informaation määrän ja vaihtelevuuden summana, kun taas Lazard ja King (2020) ottavat huomioon tämän lisäksi verkkosivujen asettelun. Miniukovich ym. (2018) määrittelevät visuaalisen monimutkaisuuden puolestaan ”ensivaikutelman muodostamana odotuksena siitä, kuinka paljon verkkosivujen visuaalisten asioiden ymmärtäminen vaatii työtä”. Joissain tutkimuksissa, jotka käsittelevät visuaalista monimutkaisuutta, termiä ei ole määritelty tarkemmin (esim. Miniukovich & Marchese, 2020) tai se on määritelty vain käytettyjen algoritmien parametreina (kuten Reinecke & Gajos, 2014; Tseng & Tseng, 2014). Tämä voi johtua siitä, että visuaalista monimutkaisuutta ei ole koeta tarpeelliseksi määritellä objektiivisesti (Tuch ym. 2012), sillä monimutkaisuuden voi Edmondsin (1995, Tuchin ym., 2012, mukaan) ymmärtää vain subjektiivinen kokija.

Visuaalinen monimutkaisuus voidaan jakaa erilaisiin ulottuvuuksiin. Esimerkiksi Lazard ja King (2020) jaottelevat terveystarpeita käsittelevässä tutkimuksessaan visuaalisen monimutkaisuuden kahteen ulottuvuuteen: ominaisuuksien monimutkaisuuteen ja suunnittelun monimutkaisuuteen. Ominaisuuksien monimutkaisuudella tarkoitetaan visuaalisen informaation määrää. Sitä voidaan mitata vertaamalla verkkosivujen vierekkäisiä pikseleitä toisiinsa. Suunnittelun monimutkaisuudella tarkoitetaan sitä, millä tavalla tämä visuaalisen informaation määrä on järjestetty. Sitä voidaan kuvata kuuden käsitteen

- objektien määrän,
- epäsäännöllisyyden,
- erilaisuuden,
- yksityiskohtien,
- epäsymmetrisyyden ja
- objektien asettelun epäsäännöllisyyden avulla. (Lazard ja King, 2020)

Tämän jaottelun lisäksi visuaalisen monimutkaisuuden voi jakaa myös verkkosivuelementtien mukaan kuten vaikka tekstin tai kuvien monimutkaisuuteen (Tseng & Tseng, 2014).

Visuaalisella monimutkaisuudella voidaan nähdä olevan suora vaikutus verkkosivujen uskottavuuteen (Tseng & Tseng, 2014; Yeh & Li, 2014). Nämä visuaalisen monimutkaisuuden suoraa vaikutusta uskottavuuteen tutkineet tutkimukset ovat kuitenkin rajoittuneet joko vähäisen otannan tai yhteen ainoaan verkkosivutyyppiin rajaamisen takia. Yhdessä nämä tutkimukset kuitenkin luovat selemmän kokonaiskuvan ja heterogeenisemmän otannan.

Verkkosivujen visuaalisuutta ja uskottavuutta käsittelevissä tutkimuksissa ei ole täysin vakiintuneita termejä, ja termistö on osittain päällekkäistä. Tämä ilmiö pätee visuaaliseen monimutkaisuuteen, sillä joissain tutkimuksissa on käsitelty samoja asioita eri termeillä. Esimerkiksi vaikka Robins & Holmes (2008) eivät tutkineet suoraan visuaalista kompleksisuutta, he huomasivat verkkosivujen yksinkertaisuuden tason vaikuttavan niiden uskottavuuteen. Lisäksi King ym. (2020) huomasivat visuaalisen monimutkaisuuden vaikuttavan käyttäjien näkemyksiin verkkosivujen informatiivisuudesta. Koska uskottavuus on tässä kirjallisuuskatsauksessa määritelty verkkosivujen kyvyksi herättää luottamusta ja uskoa sillä esitettyihin asioihin, voidaan Kingin ym. (2020) tulokset rinnastaa uskottavuutta käsitteleviksi.

Visuaalisen monimutkaisuuden vaikutuksista verkkosivujen visuaaliseen miellyttävyyteen on monenlaisia tuloksia. Tsengin ja Tsengin (2014), Reinecken ja Gajosin (2014) ja Tuchin ym. (2012) mukaan sillä on olennainen vaikutus, ja käyttäjien kokemuksia visuaalisesta miellyttävyydestä voidaan ennustaa visuaalisen monimutkaisuuden avulla. Pengnaten ym. (2019) mukaan tällaista visuaalisen monimutkaisuuden ja visuaalisen miellyttävyyden välistä suhdetta ei ole kuitenkaan olemassa. Sen sijaan he huomaavat verkkosivujen järjestyksellä olevan merkittävä vaikutus sivujen visuaaliseen miellyttävyy-

teen. Jos Pengnate ym. määrittelisivät visuaalisen monimuotoisuuden sisältämään järjestyksen, kuten jotkut tutkimukset tekevät, heidän tuloksensa eivät olisi ristiriidassa muiden tutkimusten kanssa. (Pengnate ym., 2019)

Toisaalta Pengnaten ym. (2019) tulokset eivät välttämättä ole muutenkaan ristiriidassa, jos ne nähdään oman otantansa, yhdysvaltalaisen yliopiston 18–21-vuotiaiden opiskelijoiden, kontekstissa. Heidän tutkimuksessaan demografisista tiedoista tarkasteltiin vain sukupuolta ja verkkokauppojen ja internetin käyttämistä. Näillä ei huomattu olevan vaikutusta osallistujien näkemyksiin visuaalisesta monimutkaisuudesta. Löydös on samansuuntainen Reinecken ja Gajosin (2014) tuloksien kanssa. Heidän mukaansa sukupuolella ei ole vaikutusta visuaalisen monimutkaisuuden miellyttävän tason kokemuksiin paitsi, jos taso on hyvin alhainen. Tällöin naiset kokevat verkkosivut hieman epämiellyttävämpinä. Muilla osallistujien demografisilla ominaisuuksilla, kuten iällä, koulutustasolla ja asuinmaalla, on enemmän merkitystä. Esimerkiksi Venäjällä pidetään kolme kertaa visuaalisesti yksinkertaisemmista sivuista kuin Iso-Britanniassa, Serbiassa ja Etelä-Afrikassa. Vaikuttaa siltä, että Pengnaten ym. otannassa ei ole ollut tarpeeksi vaihtelua, jotta visuaalisen monimuotoisuuden vaikutus verkkosivujen visuaaliseen miellyttävyyteen olisi voinut tulla esiin. (Pengnate ym., 2019; Reinecke & Gajos, 2014)

Tehdäkseen verkkosivuista visuaalisesti miellyttävämmät, ja siten välillisesti uskottavammat, visuaalisen monimutkaisuuden avulla, suunnittelijoiden kannattaa välttää sivuiltaan suurta visuaalista monimutkaisuutta (Miniukovich & Marchese, 2020; Reinecke & Gajos, 2014). Yhtä optimaalista tasoa ei ole, sillä käyttäjien demografisilla ominaisuuksilla on vaikutuksia heidän mieltymyksiinsä. Esimerkiksi 20-vuotias ainoastaan peruskoulun käynyt britti pitää ihan pelkän visuaalisen monimutkaisuuden perusteella erilaisista verkkosivuista kuin 60-vuotias venäläinen tohtori. Siksi on tärkeää tunnistaa verkkosivujen kohderyhmä, ja suunnitella niiden ulkoasu heidän mieltymysten mukaiseksi, vaikka se poikkeaisi tekijän omista mieltymyksistä. Jos verkkosivuilla on laajempi käyttäjäkunta, on hyvä tyytyä visuaalisen monimutkaisuuden määrään, joka on kaikille käyttäjäryhmille optimaalisin, vaikka se ei olisi kenellekään paras. (Reinecke & Gajos, 2014)

3.2 Prototyypisyys

Ihmiset luovat käyttämiensä verkkosivujen perusteella mentaalimalleja, joiden perusteella he olettavat erityyppisten verkkosivujen näyttävän tietynlaisilta (Roth ym., 2010). Esimerkiksi ihmisillä voi olla erilaiset odotukset verkkosivujen ulkoasusta, jos kyseessä on pelisivuston, valtiollisen toimijan tai yrityksen sivut. Kun verkkosivut vastaavat käyttäjien odotuksia, heidän on helpompi etsiä tietoa, ja he kykenevät tekemään haluamansa asiat nopeammin (Owens ym., 2014). Jos verkkosivut eivät puolestaan vastaa käyttäjien

odotuksiin, käyttäjät voivat saada epäsuotuisan ensivaikutelman (Tuch ym., 2012). Ihmisten odotuksia verkkosivuista voidaan tutkia prototyypisyyden käsitteen avulla.

Lederin ym. (2004) mukaan ”prototyypisyydellä tarkoitetaan kuinka paljon jokin objekti muistuttaa yleiskäsitystä muista samaan kategoriaan kuuluvista objekteista”. Leder ym. (2004) ovat samaa mieltä Rothin ym. (2010) kanssa siitä, että käyttäjien kokemus prototyypisyydestä perustuu ihmisten aiemmille kokemuksille. Verkkosivujen prototyypisyydellä voidaankin kuvata sitä, kuinka paljon verkkosivu muistuttaa käyttäjän mielestä muita samantyyppisiä sivustoja, joita hän on aiemmin käyttänyt. Kokemus prototyypisyydestä on siis subjektiivinen.

Kuten ihmisten kokemukset myös käsitys verkkosivujen prototyypisyydestä vaihtelee ja muuttuu ajan kuluessa. Heinz ym. (2017) tunnistivat tutkimuksessaan sekä pysyviä että muuttuvia elementtejä, jotka vaikuttavat verkkosivujen prototyypisyyteen. Tarkastellessaan seitsemän vuoden ajanjaksoa vuosien 2007 ja 2014 välillä he huomasivat käyttäjien odotusten verkkosivujen asettelusta pysyneen melko samanlaisena verkkokauppojen, yritysten ja tiedotusvälineiden verkkosivujen suhteen. Pääpiirteissä, kuten tärkeimmän sisällön, navigaation ja haun asettelussa, ei suuria eroja havaittu. Kuitenkin muutoksia oli; uusia elementtejä oli tullut mobiiliversioiden ja sosiaalisen median yleistyessä. Oletukset joidenkin elementtien paikasta olivat myös vaihtuneet. Esimerkiksi verkkosivujen alaosa oli alettu hyödyntämään enemmän lisäämällä sinne oma alaosan valikko. Tämän takia ihmiset luultavasti mielsivät vuonna 2014 yhteystietojen ja oikeudellisten tietojen löytyvän luultavimmin sivuston alalaidasta verrattuna vuoteen 2007, jolloin niiden paikoista ei ollut vielä yhtä vakiintunutta käsitystä. Teknologinen kehitys ja verkkosivukäytäntöjen muutokset olivat siis muuttaneet ihmisten kokemuksia verkkosivujen prototyypisyydestä. (Heinz ym., 2017)

Eisbach ym. (2023) tutkivat puolestaan verkkosivujen prototyypisyyden muutosta seitsemän vuoden aikajänteellä, tosin vuosien 2013 ja 2020 välillä. He hyödynsivät tutkimuksessaan tekoälyä ja syväoppimista, minkä takia heidän oli mahdollista analysoida suurempaa määrää tekijöitä kuin vain verkkosivujen asettelua kuten Heinz ym. (2017) tutkimuksessaan. Eisbachin ym. tuloksien perusteella verkkosivut olivat muuttuneet seitsemässä vuodessa visuaalisesti miellyttävämmiksi, värikkäämmiksi sekä horisontaalisesti symmetrisimmiksi. Lisäksi verkkosivujen tekstimäärä oli vähentynyt. Syynä tähän he ehdottivat verkkosivupohjien yleistymistä verkkosivujen luomisessa.

Kun verkkosivujen visuaalinen ilme vastaa käyttäjien nykyisiä odotuksia, nähdään sivut uskottavampina (Eisbach ym., 2023). Prototyypisyys onkin suuressa roolissa, kun halutaan tehdä käyttäjien mielestä visuaalisesti miellyttävät (Tuch ym., 2012; Miniukovich

& Figl, 2023) ja uskottavat (Miniukovich & Figl, 2023) verkkosivut. Koska prototyypisyys perustuu käyttäjän omille kokemuksille, ja kokemukset muuttuvat ajan kuluessa, muuttuvat myös käsitykset verkkosivujen prototyypisyydestä hiljalleen. Tämä tekee prototyypisyydestä myös haastavan aiheen tutkia. Vaikka tietyinä vuotena onnistuttaisiin listaamaan prototyypisen verkkosivun piirteet tietylle verkkosivutyypille, eivät ne pätsisi jokaiselle henkilölle. Tai jos puolestaan verkkosivujen visuaalinen ulkoasu tehtäisiin tietyn henkilön odotuksia vastaavaksi, ei se välttämättä miellyttäisi muita tai ehkä häntä itseäänkään enää muutaman vuoden päästä kokemusten muututtua. Ehkä siksi verkkosivujen optimaalisesta visuaalisuudesta ei ole kaiken kattavaa yleispätevää ohjetta. Vaikuttaakin siltä, että tärkeintä verkkosivujen prototyypisyyden kannalta on tuntee sen hetkiset trendit, alan yleiset käytännöt sekä kohderyhmän omat odotukset. Kun suunnitteluprosessissa hyödynnetään vakiintuneita suunnittelutapoja, otetaan huomioon uudet trendit, muuttuvien teknologioiden vaikutukset, kohderyhmän demografiset ominaisuudet ja verkkosivutyypisiin kohdistuvat odotukset, voidaan verkkosivuista luoda kohderyhmälleen prototyypiset (Eisbach ym., 2023). (Heinz ym., 2017)

Yksi viimeisimmistä eurooppalaisten verkkosivujen prototyypisyyteen vaikuttavista asioista on Euroopan unionin saavutettavuusdirektiivi, jonka vaikutus alkoi näkyä 2020-luvun vaihteessa. Sen myötä suurin osa EU:n jäsenvaltioiden julkisen sektorin elinten verkkosivustoista sai yhtenäiset saavutettavuusvaatimukset. Tämä muutos saa yhä useammat uskottavien tahojen sivut panostamaan saavutettavuuteensa, mikä muokkaa käyttäjien käsityksiä siitä, miltä uskottavat verkkosivut näyttävät. Siksi myös muiden toimijoiden, joita uudet saavutettavuusvaatimukset eivät koske, kannattaa huomioida ne verkkosivuillaan. Vaatimukset noudattavat pitkälti World Wide Web -konsortion verkkosivujen saavutettavuusohjeita (engl. *Web Content Accessibility Guidelines*) tasoilla A ja AA (Liikenne- ja viestintävirasto, 2024a). Käytännössä tämä tarkoittaa verkkosivujen visuaalisen sisällön kannalta muun muassa tarpeeksi suurta kontrastia tekstien ja taustan väreissä sekä visuaalisessa informaatioissa ja tekstisisällön tasaamista johdonmukaisesti (Liikenne- ja viestintävirasto, 2024b). (Direktiivi 2016/2102/EU)

3.3 Värit

Värit muodostuvat värikylläisyyden (engl. *saturation*), värikirkkauden (engl. *brightness*) ja värisävyn (engl. *hue*) yhdistelmästä. Värikylläisyydellä tarkoitetaan värin puhtautta, jota voidaan mitata sillä, kuinka monesta eri aallonpituudesta väri koostuu. Mitä pienemmästä määrästä eri aallonpituuksia väriä kuljettava valonsäde koostuu, sitä värikylläisemmältä väri näyttää. Värikirkkaudella taas tarkoitetaan sitä, kuinka tummalta tai kirkkaalta väri näyttää. Sitä voidaan arvioida väriä tuottavan valonlähteen voimakkuuden

perusteella. Värisävy on puolestaan värin aallonpituudesta riippuva ominaisuus, jonka perusteella se voidaan tunnistaa tietyksi väriksi (MOT Oxford Dictionary of English). (Crozier, 1999; Wilms & Oberfeld, 2018) Siihen, miltä värit näyttävät, vaikuttaa ympäristö, jossa värit nähdään: valaistuksella ja väriä ympäröivillä toisilla väreillä on merkitystä (Crozier, 1999). Värit voidaan jakaa niiden aallonpituuden mukaan kylmiin ja lämpimiin väreihin. Verkkosivujen värejä voidaan tutkia muun muassa värikyyden (Reinecke & Gajos, 2014) ja värivalintojen (Cyr ym., 2010) kautta.

Värivalintojen on todettu vaikuttavan käyttäjien kokemuksiin verkkosivujen uskottavuudesta. Cyr ym. (2010) tutkivat sinisen, keltaisen ja harmaan vaikutuksia saksalaisten, kanadalaisten ja japanilaisten käsityksiin verkkosivujen uskottavuudesta ja miellyttävyydestä. Heidän tuloksiansa mukaan saksalaiset kokevat usein luotettavuuteen yhdistetyn värin, sinisen, väriset verkkosivut uskottavampina. Kanadalaiset puolestaan mieltävät sekä harmaat että siniset verkkosivut suunnilleen yhtä uskottavina. Keltaiset verkkosivut taas koetaan suhteessa muihin väreihin visuaalisesti epämiellyttävämpinä ja epäuskottavampina niin saksalaisten, kanadalaisten kuin japanilaisten parissa. Su ym. (2019) tunnistivat sinisen luovan englantia äidinkielenään puhuville enemmän mielikuvia uskottavuudesta kuin punaisen. Tulokset ovat yhteneväisiä Crozier (1999) kirjallisuuskatsauksen kanssa, jonka mukaan ihmiset suosivat viileitä värejä lämpimämmän sävyisten värien sijasta, ja sininen väri koetaan usein miellyttävimpänä värinä, kun taas keltainen on yksi epämiellyttävimmistä väreistä. (Crozier, 1999; Cyr ym., 2010)

Värikylläisyydelläkin on todettu olevan vaikutusta mielikuviin verkkosivujen uskottavuudesta joissain verkkosivutyypeissä. Skulmowskin ym. (2016) mukaan saksalaiset kokevat viihde- ja viestintäsivustot uskottavampina, jos niiden värikylläisyys on matalampi. Monella verkkosivutyypillä, kuten yritysten, hakukoneiden, verkkokauppojen ja rekrytointialustojen verkkosivuilla, tämä yhteys on vähäinen. (Skulmowski ym., 2016)

Nämä tulokset herättävät kysymyksen siitä, onko jonkun verkkosivutyypin perusteella syntynyt käsitys siitä, miltä epäuskottavat sivut näyttävät. Esimerkiksi Cyrin ym. (2010) ja Skulmowskin ym. (2016) tuloksia yhdisteltäessä vaikuttaisi siltä, että värikylläiset keltaiset viihdesivustot eivät herättäisi paljoakaan luottamusta käyttäjässä. Ehkä ajatus ”keltaisen lehdistön” verkkouutisista on luonut käyttäjille arkkityypin verkkosivuista, joiden sisältöä kannattaa tarkastella kriittisesti? Skulmowski ym. (2016) pohtii samaa teemaa lisäten keskusteluun myös värikkäät mainossivustot.

Käyttäjien mieltymykset verkkosivujen värikyyteen vaihtelevat paljon. Esimerkiksi laajassa 47 maata kattavassa Reinecken ja Gajosin (2014) tutkimuksessa huomataan, että

maakohtaisesti verkkosivujen värikkyyksiä mieltymysten välillä on suuria eroja. Yhdestä yhdeksään ulottuvalla asteikolla suomalaisten värikkyyksiä mieltymysten keskiarvo on 3,6, kun koko otannan keskiarvo on 6,1. Keskimäärin muiden maiden käyttäjät pitävät siis suomalaisia yli kaksi kertaa värikkäämmistä sivuista. Myös iällä, koulutustasolla ja sukupuolella on vaikutusta värikkyyksiä mieltymyksiin, vaikkei yhtä paljoa kuin asuinmaalla. Vanhemmat käyttäjät pitävät värittömmiä verkkosivuja epämiellyttävämpinä kuin muut ikäryhmät. Naiset pitävät hieman värikkäämmistä sivuista kuin miehet. Koulutustason noustessa värikkyyksiä mieltymykset laskevat. Pelkän yläkoulun käyneet pitävät keskimäärin hyvin värikkäistä sivuista, kun taas tohtoritutkinnon suorittaneet suosivat usein värikkyyden keskitasoa. Voidaankin huomata, että erilaisilla demografisilla ominaisuuksilla on vaikutusta käyttäjien mielipiteisiin värikkyydestä. (Reinecke & Gajos, 2014)

Tehdäkseen verkkosivuista väreiltään uskottavimmat, kannattaa ottaa huomioon kohderyhmän mieltymykset. Varsinkin maakohtaiset erot on hyvä huomioida värikkyyden ja värivalintojen suhteen. Jos kohderyhmänä on suomalaiset, kannattaa verkkosivuista tehdä hillityt värikkyydeltään (Reinecke & Gajos, 2014). Värivalintana sininen vaikuttaa olevan uskottavuuden kannalta hyödyllinen (Cyr ym., 2010), jos suomalaisten kokemukset vertautuvat saksalaisten ja kanadalaisten kokemuksiin. Tämä voi pitää paikkansa, sillä kulttuurillisesti kyseiset maat ovat suhteellisen lähellä toisiaan. Otannaltaan monimuotoisten tutkimusten puutteen takia ei ole kuitenkaan selvää, mitkä värit herättävät eniten luottamusta kussakin maassa. Tämä voi vaihdella, sillä eri kulttuureissa väreillä on erilaisia merkityksiä.

4. KESKUSTELU JA TYÖN ARVIOINTI

Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli tunnistaa mitkä visuaaliset ominaisuudet vaikuttavat verkkosivujen uskottavuuteen. Katsaus pääsi tähän päämäärään osittain. Siinä pystyttiin tunnistamaan visuaaliseen miellyttävyyteen vaikuttavia visuaalisia ominaisuuksia sekä ominaisuuksien, kuten visuaalisen monimutkaisuuden, prototyypillisyyden ja värien, vaikutuksia verkkosivujen uskottavuuteen. Katsauksessa ei pystytty tekemään kuitenkaan kattavaa listaa verkkosivujen visuaalisista ominaisuuksista, joilla on suora vaikutus niiden uskottavuuteen. Tämä johtui suurelta osin tutkimusten vähäisestä määrästä ja osittain tutkimuksien otantojen yksipuolisuudesta. Myös katsauksen pituusrajoitus vaikutti käsiteltävien ominaisuuksien määrään.

Toisaalta katsauksessa huomattiin, ettei kattavan listan koostaminen ole välttämättä mahdollista eivätkä visuaalisesti miellyttävät tai uskottavat verkkosivut näytä kaikille samoilta. Täten verkkosivun suunnittelun tueksi ei kyetty nostamaan kuin muutamia yleisluontoisia suosituksia, joissa todettiin verkkosivun tyyppin, muuttuvien teknologioiden, käyttäjien demografisten ominaisuuksien ja odotuksien vaikuttavan heidän kokemuksiinsa verkkosivujen uskottavuudesta. Täydellisen listan koostamisen sijaan keskeiseksi nousi siis verkkosivujen kohderyhmän odotuksien ja mieltymysten tunteminen sekä verkkosivujen toimialaan kohdistuvien odotusten ymmärtäminen.

Kirjallisuuskatsauksen toteuttamista vaikeutti uskottavuuden ja luotettavuuden käsitteiden epäjohdonmukainen käyttö tutkimuksissa. Jopa joissain alan korkeimmissa ja viimeaikaisemmissa julkaisuissa termejä ei oltu käytetty yhteneväisesti. Tämä teki uskottavuuden ja siihen vaikuttavien asioiden tutkimisesta haastavaa. Myös verkkosivujen visuaalisuuteen viittaavien termien vaihteleva käyttö haastoi hyödyllisten hakusanojen löytämisessä, aiheen rajaamisessa ja käytettyjen termien määrittelyssä. Vaihtelevat termit saattoivat vaikuttaa myös kirjallisuuskatsauksessa käytettyihin hakusanoihin urauttaen katsauksen lähdeaineistoa niin, että tietynlaiset näkemykset korostuvat siinä enemmän. Tämän lisäksi termien vaihteleva käyttö ei tee kaikista katsauksessa hyödynnetyistä lähteistä välttämättä vertailukelpoisia keskenään. Tulevien tutkimusten tarkkuuden ja toistettavuuden kannalta voisi olla hyödyllistä tutkia vaikuttaako termien epäyhtenäinen käyttö epäedullisesti tutkimuksiin, joissa käsitellään verkkosivujen uskottavuutta, visuaalista miellyttävyyttä tai näiden osa-alueita.

Toinen mielenkiintoinen aihe lisätutkimukselle on verkkosivujen visuaaliseen miellyttävyyteen vaikuttavien tekijöiden ja uskottavuuden suora suhde. Harva tutkimus käsitteli

suoraan uskottavuuden ja verkkosivujen visuaaliseen miellyttävyyteen vaikuttavien tekijöiden suhdetta. Vielä harvemmassa näistä tutkimuksista oli demografisesti moninainen otanta, jos demografisten tekijöiden vaikutusta oli edes tarkasteltu. Tämä vähensi kirjallisuuskatsauksen rajauksen myötä käytössä olevaa lähdemateriaalia rajaten pois mahdollisia olennaisia näkökulmia tai havaintoja. Se lisäsi myös epävarmuutta käsiteltyjen tutkimusten yleistettävyyttä kohtaan. Katsauksessa tämä on pyritty ottamaan huomioon, mutta on silti mahdollista, että jotkut päätelmät koskevat vain tietynlaisia verkkosivutyyppejä tai ihmisryhmiä. Katsauksen rajoittuminen suurelta osin englanninkielisiin tutkimuksiin on lisäksi voinut rajoittaa erilaisten kulttuurien huomioimista ja tuloksien monipuolisuutta.

Kirjallisuuskatsauksessa aikavälin laajuus osoittautui hyödylliseksi, sillä sen avulla kirjallisuuskatsauksessa pystyttiin hyödyntämään tutkimuksia, joita ei oltu vielä julkaistu katsausta aloittaessa. Kyseiset tutkimukset tarjosivat uutta tietoa erityisesti prototyypillisyyden osalta.

LÄHTEET

- Al-Debei, M. M., Akroush, M. N., & Ashouri, M. I. (2015). Consumer attitudes towards online shopping: The effects of trust, perceived benefits, and perceived web quality. *Internet Research*, 25(5), 707–733. <https://doi.org/10.1108/IntR-05-2014-0146>
- Al-Hujran, O., Al-Debei, M. M., Chatfield, A., & Migdadi, M. (2015). The imperative of influencing citizen attitude toward e-government adoption and use. *Computers in Human Behavior*, 53, 189–203. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.06.025>
- Belanche, D., Casaló, L. V., Flavián, C., & Schepers, J. (2014). Trust transfer in the continued usage of public e-services. *Information & Management*, 51(6), 627–640. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.05.016>
- Billard, T. J., & Moran, R. E. (2023). Designing Trust: Design Style, Political Ideology, and Trust in “Fake” News Websites. *Digital Journalism*, 11(3), 519–546. <https://doi.org/10.1080/21670811.2022.2087098>
- Büttner, O. B., & Göritz, A. S. (2008). Perceived trustworthiness of online shops. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(1), 35–50. <https://doi.org/10.1002/cb.235>
- Chen, M., Cao, Y., & Liang, Y. (2023). Determinants of open government data usage: Integrating trust theory and social cognitive theory. *Government Information Quarterly*, 40(4), 101857. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101857>
- Choi, W. (2013). What makes online health information credible for older adults? An exploratory study. *CHI '13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 2671–2676. <https://doi.org/10.1145/2468356.2479491>
- Choi, W., & Stvilia, B. (2015). Web credibility assessment: Conceptualization, operationalization, variability, and models. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(12), 2399–2414. <https://doi.org/10.1002/asi.23543>
- Crozier, W. R. (1999). The meanings of colour: Preferences among hues. *Pigment & Resin Technology*, 28(1), 6–14. <https://doi.org/10.1108/03699429910252315>
- Cugelman, B., Thelwall, M., & Dawes, P. (2009). The Dimensions of Web Site Credibility and Their Relation to Active Trust and Behavioural Impact. *Communications of the Association for Information Systems*, 24, 455–472. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.02426>
- Cyr, D., Head, M., & Larios, H. (2010). Colour appeal in website design within and across cultures: A multi-method evaluation. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68(1), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2009.08.005>
- Deng, L., & Poole, M. S. (2010). Affect in Web Interfaces: A Study of the Impacts of Web Page Visual Complexity and Order. *MIS Quarterly*, 34(4), 711–730. <https://doi.org/10.2307/25750702>
- Direktiivi 2016/2102/EU. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi julkisen sektorin elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta. *Euroopan unionin virallinen lehti* 2.12.2016. Viitattu 6.1.2025. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32016L2102>

- Douneva, M., Jaron, R., & Thielsch, M. T. (2016). Effects of Different Website Designs on First Impressions, Aesthetic Judgements and Memory Performance after Short Presentation. *Interacting with Computers*, 28(4), 552–567. <https://doi.org/10.1093/iwc/iwv033>
- Eisbach, S., Daus, F., Thielsch, M. T., Böhmer, M., & Hertel, G. (2023). Predicting Rating Distributions of Website Aesthetics with Deep Learning for AI-Based Research. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 30(3), 37:1–37:28. <https://doi.org/10.1145/3569889>
- Everard, A., & Galletta, D. F. (2005). How Presentation Flaws Affect Perceived Site Quality, Trust, and Intention to Purchase from an Online Store. *Journal of Management Information Systems*, 22(3), 56–95. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222220303>
- Fogg, B. J., & Tseng, H. (1999). The elements of computer credibility. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems*, 80–87. <https://doi.org/10.1145/302979.303001>
- Fogg, B. J. (2003). *Persuasive technology: Using computers to change what we think and do*. Elsevier Science & Technology.
- 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>
- Harrison McKnight, D., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). The impact of initial consumer trust on intentions to transact with a web site: A trust building model. *The Journal of Strategic Information Systems*, 11(3), 297–323. [https://doi.org/10.1016/S0963-8687\(02\)00020-3](https://doi.org/10.1016/S0963-8687(02)00020-3)
- Heinz, S., Linxen, S., Tuch, A. N., Fraßeck, 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>
- Hou, T., Hou, K., Wang, X., & Luo, X. (Robert). (2021). Why I give money to unknown people? An investigation of online donation and forwarding intention. *Electronic Commerce Research and Applications*, 47, 101055. <https://doi.org/10.1016/j.ele-rap.2021.101055>
- Hovland, C. I., Janis, I. L., & Kelley, H. H. (1953). *Communication and persuasion: Psychological studies of opinion change*. Yale University Press.
- Hovland, C. I., & Weiss, W. (1951). The Influence of Source Credibility on Communication Effectiveness. *Public Opinion Quarterly*, 15(4), 635–650. <https://doi.org/10.1086/266350>
- Hung, S.-Y., Chang, C.-M., & Yu, T.-J. (2006). Determinants of user acceptance of the e-Government services: The case of online tax filing and payment system. *Government Information Quarterly*, 23(1), 97–122. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2005.11.005>
- Hsieh, J.-K., & Li, Y.-J. (2020). Will You Ever Trust the Review Website Again? The Importance of Source Credibility. *International Journal of Electronic Commerce*, 24(2), 255–275. <https://doi.org/10.1080/10864415.2020.1715528>

- Juwaini, A., Chidir, G., Novitasari, D., Iskandar, J., Hutagalung, D., Pramono, T., Maulana, A., Safitri, K., Fahlevi, M., Sulisty, A., & Purwanto, A. (2022). The role of customer e-trust, customer e-service quality and customer e-satisfaction on customer e-loyalty. *International Journal of Data and Network Science*, 6(2), 477–486.
- Kensicki, L. J. (2003). Building Credibility for Non-Profit Organizations through Webpage Interface Design. *Journal of Visual Literacy*, 23(2), 140–162. <https://doi.org/10.1080/23796529.2003.11674598>
- King, A. J., Lazard, A. J., & White, S. R. (2020). The influence of visual complexity on initial user impressions: Testing the persuasive model of web design. *Behaviour & Information Technology*, 39(5), 497–510. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1602167>
- Lazard, A. J., & King, A. J. (2020). Objective Design to Subjective Evaluations: Connecting Visual Complexity to Aesthetic and Usability Assessments of eHealth. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 36(1), 95–104. <https://doi.org/10.1080/10447318.2019.1606976>
- 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>
- Leiva, L. A., Shiripour, M., & Oulasvirta, A. (2022). Modeling how different user groups perceive webpage aesthetics. *Universal Access in the Information Society*. <https://doi.org/10.1007/s10209-022-00910-x>
- Liao, C. H., Hsieh, J.-K. and Kumar, S. (2024), Does the verified badge of social media matter? The perspective of trust transfer theory, *Journal of Research in Interactive Marketing*, 18(6), 1017–1033. <https://doi.org/10.1108/JRIM-10-2023-0339>
- Liikenne- ja viestintävirasto. (10.12.2024a). *Digipalvelulain vaatimukset toimijoille*. Haettu 3.1.2025 osoitteesta <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/fi/digipalvelulain-vaatimukset/digipalvelulain-vaatimukset-toimijoille>
- Liikenne- ja viestintävirasto. (10.12.2024b). *Digipalvelulain vaatimukset: WCAG 2.1: lain vaatimukset*. Haettu 6.1.2025 osoitteesta <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/fi/digipalvelulain-vaatimukset/wcag-21-lain-vaatimukset>
- Lima, A. L. de S., & Gresse von Wangenheim, C. (2022). Assessing the Visual Esthetics of User Interfaces: A Ten-Year Systematic Mapping. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 38(2), 144–164. <https://doi.org/10.1080/10447318.2021.1926118>
- Lindgaard, G., Fernandes, G., Dudek, C., & Brown, J. (2006). Attention web designers: You have 50 milliseconds to make a good first impression! *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 115–126. <https://doi.org/10.1080/01449290500330448>
- Lindgaard, G., Dudek, C., Sen, D., Sumegi, L., & Noonan, P. (2011). An exploration of relations between visual appeal, trustworthiness and perceived usability of homepages. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 18(1), 1–30. <https://doi.org/10.1145/1959022.1959023>

- Liu, W., Cao, Y., & Proctor, R. W. (2022). The Roles of Visual Complexity and Order in First Impressions of Webpages: An ERP Study of Webpage Rapid Evaluation. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 38(14), 1345–1358. <https://doi.org/10.1080/10447318.2021.2002044>
- Lowry, P. B., Wilson, D. W., & Haig, W. L. (2014). A Picture is Worth a Thousand Words: Source Credibility Theory Applied to Logo and Website Design for Heightened Credibility and Consumer Trust. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(1), 63–93. <https://doi.org/10.1080/10447318.2013.839899>
- Miniukovich, A., & Figl, K. (2023). The effect of prototypicality on webpage aesthetics, usability, and trustworthiness. *International Journal of Human-Computer Studies*, 179, 103103. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2023.103103>
- Miniukovich, A., & Marchese, M. (2020). Relationship Between Visual Complexity and Aesthetics of Webpages. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–13. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376602>
- Miniukovich, A., Sulpizio, S., & De Angeli, A. (2018). Visual complexity of graphical user interfaces. *Proceedings of the 2018 International Conference on Advanced Visual Interfaces*, 1–9. <https://doi.org/10.1145/3206505.3206549>
- 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>
- MOT Oxford Dictionary of English. (n.d.). Haettu 6.1.2025 osoitteesta <https://www.sanakirja.fi/>
- Nasrolahi Vosta, L., & Jalilvand, M. R. (2022). Electronic trust-building for hotel websites: A social exchange theory perspective. *Journal of Islamic Marketing*, 14(11), 2689–2714. <https://doi.org/10.1108/JIMA-05-2022-0119>
- Owens, J. W., Palmer, E. M., & Chaparro, B. S. (2014). The Pervasiveness of Text Advertising Blindness. *Journal of Usability Studies*, 9(2), 51–69. Saatavissa: <https://dl.acm.org/doi/10.5555/2817709.2817711>
- Oxford University Press. (2011) *Concise Oxford English Dictionary*. (12. ed., s. 644)
- Pengnate, S. (Fone), 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>
- Prashar, A., & Gupta, P. (2024). How to build trust in Gen Y in online donation crowdfunding: An experimental study. *Behaviour & Information Technology*, 43(4), 677–694. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2023.2183061>
- Purwandari, B., Khairiyah, L., Purwaningsih, M., Hidayanto, A. N., Budi, N. F. A., & Phusavat, K. (2023). Why do people donate online? A perspective from dual credibility transfer. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 20(2), 393–425. <https://doi.org/10.1007/s12208-022-00345-3>
- Reinecke, K., & Gajos, K. Z. (2014). Quantifying visual preferences around the world. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 11–20. <https://doi.org/10.1145/2556288.2557052>

- Robins, D., & Holmes, J. (2008). Aesthetics and credibility in web site design. *Information Processing & Management*, 44(1), 386–399. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2007.02.003>
- 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>
- Salo, J., & Karjaluoto, H. (2007). A conceptual model of trust in the online environment. *Online Information Review*, 31(5), 604–621. <https://doi.org/10.1108/14684520710832324>
- Serman, Z. E., & Sims, J. (2023). Source Credibility Theory: SME Hospitality Sector Blog Posting During the Covid-19 Pandemic. *Information Systems Frontiers*, 25(6), 2317–2334. <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10349-3>
- Skulmowski, A., Augustin, Y., Pradel, S., Nebel, S., Schneider, S., & Rey, G. D. (2016). The negative impact of saturation on website trustworthiness and appeal: A temporal model of aesthetic website perception. *Computers in Human Behavior*, 61, 386–393. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.054>
- Stewart, K. J. (2003). Trust Transfer on the World Wide Web. *Organization Science*, 14(1), 5–17. <https://doi.org/10.1287/orsc.14.1.5.12810>
- Stojmenović, M., Spero, E., Stojmenović, M., & Biddle, R. (2022). What is Beautiful is Secure. *ACM Transactions on Privacy and Security*, 25(4), 1–30. <https://doi.org/10.1145/3533047>
- Su, L., Cui, A. P., & Walsh, M. F. (2019). Trustworthy Blue or Untrustworthy Red: The Influence of Colors on Trust. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 27(3), 269–281. <https://doi.org/10.1080/10696679.2019.1616560>
- Tam, C., Pereira, F. C., & Oliveira, T. (2024). What influences the purchase intention of online travel consumers? *Tourism and Hospitality Research*, 24(2), 304–320. <https://doi.org/10.1177/14673584221126468>
- Tseng, K.T., & Tseng, Y.C. (2014). The Correlation between Visual Complexity and User Trust in On-line Shopping: Implications for Design. *Human-Computer Interaction. Applications and Services*, 90–99. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07227-2_10
- Tuch, A. N., Bargas-Avila, J. A., & Opwis, K. (2010). Symmetry and aesthetics in website design: It's a man's business. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1831–1837. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.07.016>
- Tuch, A. N., Presslauer, E. E., Stöcklin, M., Opwis, K., & Bargas-Avila, J. A. (2012). The role of visual complexity and prototypicality regarding first impression of websites: Working towards understanding aesthetic judgments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 70(11), 794–811. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2012.06.003>
- Wilms, L., & Oberfeld, D. (2018). Color and emotion: Effects of hue, saturation, and brightness. *Psychological Research*, 82(5), 896–914. <https://doi.org/10.1007/s00426-017-0880-8>

Wong, A., & Haque, M. (2022). Understanding the brand and website effects of online loyalty: A mediation perspective. *Journal of Marketing Management*, 38(3–4), 333–368. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2021.1949378>

Yeh, Y.-S., & Li, Y.-M. (2014). Design-to-lure in the e-shopping environment: A landscape preference approach. *Information & Management*, 51(8), 995–1004. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.06.005>

Zhang, X., & Wang, T. (2021). Understanding Purchase Intention in O2O E-Commerce: The Effects of Trust Transfer and Online Contents. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(2), Article 2. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762021000200107>