



# Kauneudenhoitolan verkkokaupan kehittäminen saavutettavuuden ja käytettävyyden näkökulmasta

Heidi Ahonen  
Annely Tsemin

2023 Laurea

Laurea-ammattikorkeakoulu





## **Kauneudenhoitoalan verkkokaupan kehittäminen saavutettavuuden ja käytettävyyden näkökulmasta**

Ahonen Heidi, Tsemin Annely  
**Kosmetiikka-alan asiantuntijuuden  
kehittäminen ja johtaminen**  
Opinnäytetyö  
Joulukuu 2023

Ahonen Heidi, Tsemin Annely

**Kauneudenhoitoalan verkkokaupan kehittäminen saavutettavuuden ja käytettävyyden näkökulmasta**

Vuosi

2023

Sivumäärä 109

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää kauneudenhoitoalan verkkokauppojen ominaisuuksia ja yhteneväisyyksiä sekä tarkastella verkkokauppojen saavutettavuus ja käytettävyystekijöitä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opinnäytetyöprosessin aikana toimeksiantajalle uudistetut verkkosivut sekä jatkokehityssuunnitelma saavutettavuuden ja käytettävyyden näkökulmasta. Tarkoituksena oli lisäksi, että tietoa voidaan hyödyntää laajemmassa mittakaavassa kauneudenhoitoalalla.

Opinnäytetyön tietoperustassa käsiteltiin aluksi verkkokaupan ostopolkuun, käyttäjäkokemukseen ja ostokäyttäytymiseen liittyviä asioita. Sen jälkeen teoreettisessa viitekehyksessä syvennyttiin saavutettavuus- ja käytettävyyden näkökulmiin digitaalisessa kaupankäynnissä muun muassa WCAG- 2.1 saavutettavuusohjeistuksen sekä kognitiivisten- ja kielellisten haasteiden näkökulmasta. Opinnäytetyön tutkimusmenetelminä käytettiin ensimmäisessä vaiheessa kvalitatiivista havainnointia sekä kvantitatiivista Wave-saavutettavuustestausta kuuteen kauneudenhoitoalan verkkokauppaan. Lopuksi toimeksiantajan verkkokauppaan toteutettiin kvalitatiivinen käytettävyydestaustaus, jota täydensi lyhyt puolistrukturoitu haastattelu.

Tuotoksena toimeksiantajan verkkokauppasivustoa uudistettiin monilta osin saavutettavammaksi ja käytettävämmäksi. Keskeisimmät kehityskohteet liittyivät toimintojen näkyvyyden tehostamiseen, sivuston rakenteen ja sisällön jäsentelemiseen, navigoinnin sujuvuuden kehittämiseen sekä viestinnän selkeyden ja ymmärrettävyyden lisäämiseen. Johtopäätöksenä todettiin, että ensivaikutelma on merkittävä askel verkkokaupan ostopolun toteutumisessa. Tähän pystytään vaikuttamaan suunnitelmallisesti käytetyillä visuaalisilla elementeillä, ymmärrettävällä tekstisisällöllä sekä selkeällä ja toimivalla rakenteella. Nämä osa-alueet tukevat verkkokaupan saavutettavuutta ja käytettävyyttä ja näin ollen hyödyttävät sekä sujuvoittavat kaikkien verkkokaupan käyttäjien asiakaskokemusta.

Kehittämisehdotuksina esiin nousivat kauneudenhoitoalan verkkokauppojen saavutettavuustilan kehittäminen laajemmalla otannalla sekä toisaalta tekninen näkökulma, josta hyötyisi erityisesti apulaitteiden käyttäjät. Kehittämistä voisi laajentaa myös kauneudenhoitoalan mobiililaitte- ja sovelluspuolelle.

Asiasanat: kauneudenhoitoala, verkkokauppa, saavutettavuus, käytettävyys

Ahonen Heidi, Tsemin Annely

**The Development of the Online Store in the Beauty Care Industry from the Perspective of Accessibility and Usability.**

Year	2023	Pages	109
------	------	-------	-----

---

The thesis aimed to discover the characteristics and commonalities of online stores in the beauty care industry and to examine the accessibility and usability factors of online stores and how these could be developed. The purpose of the thesis was to produce an updated website and further development plan for the client from the point of view of accessibility and usability. The purpose was also that the information can be used on a larger scale in the beauty care industry.

The theoretical framework of the thesis discusses issues related to the online store's purchase path, user experience, and purchasing behavior. After that, accessibility and usability perspectives in digital trading are presented, for example, from the standpoint of WCAG-2.1 accessibility guidelines and cognitive and linguistic challenges. The study used qualitative observation and quantitative Wave accessibility testing to evaluate six online beauty stores. Finally, qualitative usability testing was implemented for the client's online store. A short semi-structured interview complemented the usability testing.

As a result, the client's e-commerce website was redesigned to be more accessible and usable in many respects. The most important development items were related to enhancing the visibility of the functions, improving the site's structure and content, developing the smoothness of navigation, and increasing the clarity and comprehensibility of communication. In conclusion, it was stated that the first impression is a significant step for online shopping in terms of realizing the purchase path. Planned visual elements and comprehensible text content with a clear and functional structure can influence this. These areas support the accessibility and usability of the online store and thus benefit and streamline the customer experience of all online store users.

As development proposals, the development of the accessibility of online stores in the beauty care industry with a broader sample and, on the other hand, a technical perspective that would especially benefit users of assistive devices came to the fore. The research could also be extended to mobile devices and applications in the beauty care industry.

Keywords: beauty care industry, online store, accessibility, usability

## Sisälllys

1	Johdanto.....	7
2	Verkkokauppa.....	9
2.1	Verkkokaupan kehittyminen.....	9
2.2	Verkkokaupan ostopolku.....	11
2.3	Käyttäjäkokemus.....	14
2.4	Ostokäyttäytyminen.....	16
3	Saavutettavuus ja käytettävyys.....	18
3.1	Ketkä hyötyvät saavutettavuudesta?.....	18
3.1.1	Kognitiiviset ja kielelliset haasteet.....	18
3.1.2	Muut rajoitteet.....	19
3.2	Saavutettavuuden ulottuvuudet.....	19
3.3	Tekninen saavutettavuus.....	20
3.3.1	Havaittavuus.....	22
3.3.2	Hallittavuus.....	23
3.3.3	Ymmärrettävyys.....	25
3.3.4	Toimintavarmuus.....	26
3.4	Kognitiivinen saavutettavuus.....	26
3.5	Verkkosivustojen saavutettavuushaasteita.....	27
3.6	Käytettävyys täydentämässä saavutettavuutta.....	28
3.7	Käytettävyys verkkokaupassa.....	30
4	Kehittämisasetelma.....	31
4.1	Opinnäytetyn tarkoitus ja tavoite.....	33
4.2	Toimeksiantajaesittely.....	33
4.3	Kehittämismenetelmät ja tiedonkeruu.....	35
4.3.1	Havainnointi.....	37
4.3.2	Wave-saavutettavuustesti.....	38
4.3.3	Käytettävyystesti.....	39
4.3.4	Haastattelu.....	40
4.4	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys.....	41
4.5	Aineiston analyysin kuvaus.....	42
5	Tulokset.....	56
5.1	Havainnointi kauneudenhoitoalan verkkokaupoista.....	56

5.2	Wave-saavutettavuustestin tulokset.....	60
5.3	Käytettävyydestin tulokset.....	64
5.4	Haastattelun tulokset .....	69
5.5	Opinnäytetyön tuotos .....	71
6	Johtopäätökset.....	76
7	Pohdinta .....	83
	Kuviot .....	98
	Kuvat.....	98
	Taulukot.....	99
	Liitteet .....	100

## 1 Johdanto

Teknologian kehitys ja erityisesti digitalisaatio on ollut viime vuosina yksi merkittävimmistä tulevaisuuteen vaikuttavista tekijöistä. Tietotekniikka on yleistynyt ja sulautunut arkielämän toimintoihin. Tämä on koskettanut lähes kaikkia ihmisiä ja toimialoja. (Sitra 2023; Vastamäki 2022). Digitalisaation myötä myös kosmetiikkatuotteiden myynti on laajentunut kivijalkamyymälöistä verkkokaappoihin viimeisien vuosien aikana. Kuluttajilla on mahdollisuus hankkia kosmetiikkatuotteita ajasta ja paikasta riippumatta. Kuluttajat haluavat asioida verkkomaailmassa siellä, missä kaikki on helposti saatavilla, sivut ovat selkeät ja loogiset ja sisältö helposti ymmärrettävää. (Krug 2014, luku 1; Ahlaq & Ahmed 2014.)

Kaikilla pitää olla tasavertainen mahdollisuus hyödyntää digitaalisia palveluita, mutta tällä hetkellä tämä ei vielä toteudu. Arvion mukaan Suomessa on yli miljoona ihmistä, joiden voi olla vaikeaa käyttää digipalveluja, etenkin jos palvelujen saavutettavuutta ei ole huomioitu. Kognitiiviset ja kielelliset haasteet sekä erilaiset oppimisvaikeudet ovat yleisiä ja muodostavat merkittävimmän osa saavutettavuushaasteista. (Aluehallintovirasto 2022b.)

Digitaalisen sisällön saavutettavuuteen perustuva Euroopan parlamentin ja neuvoston saavutettavuusdirektiivin (2016/2102) tarkoituksena on edistää yhdenvertaisuutta. Direktiivi koskee tällä hetkellä julkisen sektorin verkkopalveluita ja mobiilisovelluksia. (Aluehallintovirasto 2022c.) Vuonna 2019 Suomessa astui voimaan uusi digipalvelulaki (306/2019), joka velvoittaa noudattamaan kansainvälistä Web Content Accessibility Guidelines eli WCAG-verkkosisällön saavutettavuusohjeistusta. (Aluehallintovirasto 2023c). Euroopan unionin esteettömyysdirektiivi (2019/889) tulee laajentamaan vaikutuspiiriä myös verkkokauppojen puolelle. Yksityisten toimijoiden tulee noudattaa lakia kesäkuuhun 2025 mennessä (Ojala 2021). Lakimuutoksen tarkoituksena on varmistaa, että tulevaisuudessa verkkokauppojen sisällöt ovat paremmin kaikkien käytettävissä. Tämä asettaa verkkokaupat uuteen asemaan, ja avainsanaksi tulee nousemaan uusien säädösten myötä digitaalinen saavutettavuus. Saavutettavat verkkosivut eivät ole automaattisesti käyttäjäystävälliset, joten verkkokauppojen on hyvä kiinnittää huomiota myös käytettävyyden näkökulmaan, joka täydentää saavutettavuutta. (Selovuo 2023.)

Opinnäytetyö toteutetaan yhteistyössä Atbeautybox.fi-verkkokaupan kanssa, joka on toisen opinnäytetyöntekijän ylläpitämä verkkokauppa. Atbeautybox.fi on 2021 perustettu kauneudenhoitoalan verkkokauppa, joka haluaa kehittyä, löytää uusia asiakkaita ja vahvistaa omaa asemaansa digitaalisilla markkinoilla. Opinnäytetyön tarkoituksena on luoda opinnäytetyöprosessin aikana uudistetut verkkosivut sekä tuottaa jatkokehityssuunnitelma saavutettavuuden ja käytettävyyden näkökulmasta. Tarkoituksena on lisäksi, että tietoa voidaan hyödyntää myös laajemmassa mittakaavassa muissa kauneudenhoitoalan verkkokaupoissa.

Opinnäytetyön tavoitteena on ensin selvittää kosmetiikan verkkokauppojen ominaisuuksia ja yhteneväisyyksiä. Sen jälkeen tarkastellaan verkkokauppojen saavutettavuus- ja käytettävyytilaa ja haasteita. Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä tarkastellaan yleisellä tasolla ensin verkkokaupan kehittymistä, kuluttajien ostopolkua, käyttäjäkokemusta ja ostokäyttämistä. Sen jälkeen käydään läpi saavutettavuuteen ja käytettävyyteen liittyviä tekijöitä sekä sitä, mitä hyötyä niiden toteutumisesta on asiakkaalle ja verkkokaupalle.

Opinnäytetyön tiedonkeruumenetelmänä käytetään kvalitatiivisia eli laadullisia ja kvantitatiivisia eli määrällisiä tutkimusmenetelmiä. Ensimmäisessä vaiheessa havainnoidaan ja vertailaan kauneudenhoitoalan verkkokauppoja. Toisessa vaiheessa selvitetään Wave-saavutettavuustestillä, kuinka WCAG 2.1 tekniset saavutettavuuskriteerit täyttyvät kyseisissä kauneudenhoitoalan verkkokaupoissa. Viimeisessä vaiheessa selvitetään käytettävyydestä sekä lyhyen puolistrukturoidun haastattelun avulla toimeksiantajan verkkokaupan yleisimmät käytettävyysongelmat käyttäjän näkökulmasta. Kohderyhmänä ovat kauneudenhoitoalan verkkokaupan potentiaaliset asiakkaat. Monipuolisen otannan varmistamiseksi käytettävyytutkimuksessa huomioidaan myös käyttäjät, joilla saattaa olla kognitiivisia tai kielellisiä vaikeuksia verkkoympäristön käytössä.



## 2 Verkkokauppa

Internet on muuttanut liiketoimintaa tarjoamalla mahdollisuuksia monella eri tavalla. Ympäri maailmaa kuluttajat asioivat entistä enemmän verkossa ja sähköinen kaupankäynti on kasvanut nopeasti. (Internet usage statistics 2023.) Verkkokauppa on muodostunut kiinteäksi osaksi kaupankäyntiä perinteisten myymälöiden rinnalle. Se on kasvava trendi ja tärkeä ostoskanava, jossa pitää ottaa huomioon kuluttajien tarpeet sivustojen suunnittelussa ja toiminnassa. (Kuo & Chen 2011.)

2017 kerätyn maailmanlaajuisen tilaston mukaan 81 prosenttia kuluttajista olivat tyytyväisissä verkkokaupoissa asiointiin ja ostokokemuksiin ja 66 prosenttia kuluttajista pitivät yhä myymälässä tapahtuvaa ostokokemusta tyydyttävänä. (Chevalier 2023). Kuluttajat edellyttävät yrityksiltä monikanavaisuutta ja kivijalkamyymälöiltä odotetaan digitaalisia kanavia, jossa asioida ja etsiä tietoa. Yritysten monikanavaisuus tulee toimia saumattomasti myymälän kanssa. Kuluttaja voi käydä esimerkiksi kokeilemassa kosmetiikkatuotteita liikkeessä ja ostaa ne myöhemmin verkkokaupasta. Kanavat siis myös tukevat toistensa myyntiä. (Peltola, Vainio & Nieminen 2015; Koetz 2019).

### 2.1 Verkkokaupan kehittyminen

Kuluttajien ostokäyttäytymisessä on tapahtunut muutoksia sen jälkeen, kun internet tuli osaksi arkipäivää. Alun perin tiedonvälitykseen suunnitellusta kanavasta on tullut entistä enemmän sähköinen kaupanalusta. Globaalinen kattavuus on mahdollistanut yrityksille palveluiden ja tavaroiden myynnin. Kuluttajille se on luonut puolestaan mahdollisuuden ostaa ajasta ja paikasta riippumatta. (Ahlaq & Ahmed 2014).

Digimarkkinat ja verkko-ostaminen ovat kasvaneet maailmanlaajuisesti, sillä moni kuluttaja on siirtynyt ostamaan tavaroita verkosta. Yhdysvaltain väestölaskentaviraston mukaan verkkokaupan kasvu verrattuna kivijalkamyymälöihin on ollut yhdeksänkertainen vuodesta 1998 lähtien, jolloin verkkokauppadataa on alettu keräämään. Verkkokaupan myynnin kasvu on kiihtynyt entisestään vuodesta 2015 eteenpäin. (Nicholson 2017, 1.) Myös Suomen tilastokeskuksen tutkimuksen mukaan verkosta ostamisen on kolminkertaistunut vuosien 2013-2019 aikana. Eniten kasvua on tapahtunut yli 55-vuotiaiden ikäryhmissä. Vähiten kasvua oli alle 35-vuotiaissa, koska heidän asioimisensa verkossa oli jo ennestään korkealla tasolla. Verkko-ostosten suosio ennen 2020 vuotta kohdistui matkailuun ja majoitusliikkeiden palveluihin, tekstiiliteollisuuden ja viihteisiin. Vasta sen jälkeen tulivat terveyden ja kauneudenhoitoon liittyvät tuotteet. (Suomen virallinen tilasto 2019.) Vuoden 2020-2021 verkkokaupassa ostokäyttäytymisessä tapahtui pandemian myötä muutos, jolloin ostokset painottuivat enemmän tavarihin, kuin palveluihin. Kauneudenhoito- ja hyvinvointituotteiden myynti kasvoi 16-89-vuotiaiden joukossa. Eniten verkko-ostoksia kauneuden ja hyvinvointituotteissa tekivät alle 35-vuotiaat henkilöt. (Suomen virallinen tilasto 2021.)

Vaikka digitaalinen kaupankäynti on globaalia, tilastojen mukaan ostovoima rajoittuu merkittävästi maan rajojen sisäpuolelle. Maailman suurimmista verkkokauppamarkkinoista 7 on eurooppalaisia. Euroopan verkkokauppamarkkinat perustuvat ostovoimaan ja vanhempien ikäryhmien digitalisoitumiseen. Suomessa ulkomaisten tilausten osuus on laskenut ja kotimaisten verkkokauppojen myynti kasvanut 2020 tilastojen mukaan. Digimarkkinat ovat mahdollistaneet kaupankäynnin myös sosiaalisen median kautta. Kaupankäynti on yhteisöllistä ja tuotemyynti perustuu vaikuttajamarkkinoinnin ja sosiaalisen median vuorovaikutukseen. Tämä on nostanut kosmetiikan ja henkilökohtaisen hygienian myyntiä. (Kurjenoja 2022b.)

Verkko-ostamisen edelläkävijät muokkaavat digiostamisen ja koko kaupanalan markkinoita. He ovat keskimääräistä nuorempia, noin alle 35-vuotiaita, joten heidän asennemuutoksillaan voi olla pitkäkestoisia vaikutuksia. Kaupan liiton tutkimuksen mukaan digiostamisen edelläkävijöiden määrä on kasvanut pandemian eli vuosien 2020-2022 välisenä aikana. Heidän vaikutuksensa markkinoihin on entisestään voimistunut. Digiostamisen edelläkävijät ovat tyypillisesti olleet muita kuluttajia hintavetoisempia ja heille toimitusnopeus on ollut tärkeässä asemassa. Aiemmin tuotteiden vastuullisuus ei ole ollut ratkaiseva tekijä, mutta tämä suuntaus näyttäisi olevan muuttumassa. Kuluttajien valintoihin vaikuttavat yhä enemmän eettiset ja ekologiset arvot. (Kurjenoja 2022a.)

Verkkoasiointi on siirtynyt yhä enemmän mobiililaitteisiin ja tämä tulee huomioida myös verkkosivustojen- ja kauppojen suunnitteluvaiheessa. Älypuhelimet mullistavat päivittäisiä ostorutiineja merkittäväällä tavalla, joten erilaiset mobiilien palveluratkaisut pitää olla saatavilla (Groß 2016). Tilastokeskuksen mukaan mobiilikäytön kasvuvauhti Suomessa on ollut keskimäärin 5 prosenttia vuodessa. Vuonna 2013 vain 55 prosentilla oli kosketusnäytöllinen älypuhelin. Vuonna 2017 alle 55-vuotiaista jopa 94 prosentilla oli käytössä älypuhelin. Matkapuhelimen käyttötarkoitus vuoden 2017 tutkimuksen mukaan liittyi tiedonhankintaan, viihdekäyttöön sekä verkkokauppaostamiseen. (Suomen virallinen tilasto 2017.) Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan jopa 84 prosenttia väestöstä käytti mobiilia ostosten tekemiseen. (Chevalier 2018.)

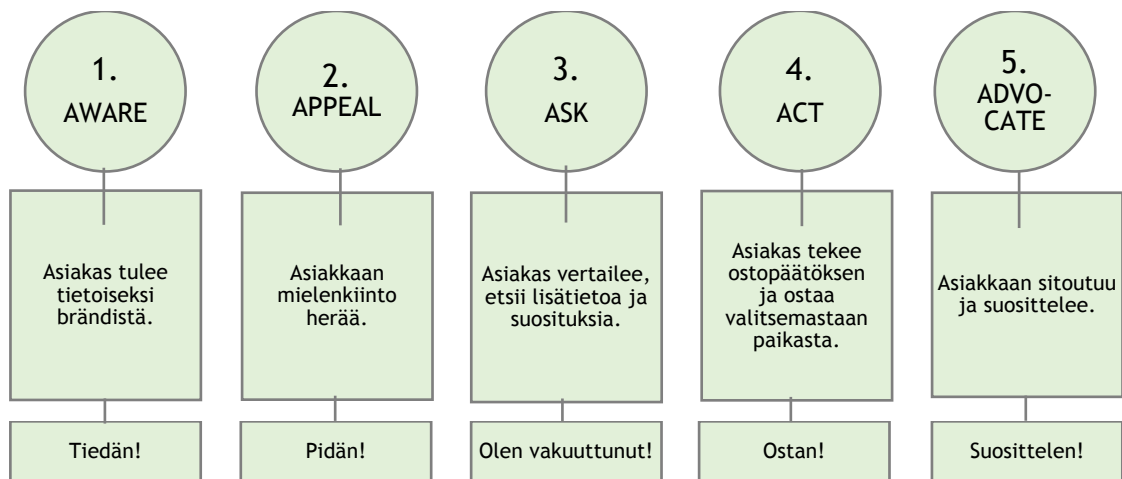
Mobiililaitteista on tullut älykkäämpiä ja keskeinen osa jokapäiväistä elämää. Nykyään mobiililaitteet sisältävät useita tietokonepohjaisia toimintoja, jotka helpottavat mobiililaitteiden käyttöä paikasta ja tilanteesta riippumatta. Tekniikan saumaton integroituminen alustojen ja sovellusten välillä yhteen laitteeseen on luonut mahdollisuuden viihteelle, tiedon haulle, sähköpostin käytölle ja ostosten tekemiselle. Kuluttajat käyttävät mobiililaitetta hyvin yksilöllisellä tavalla, kukin omien mieltymyksien ja tarpeiden mukaisesti. Käyttäjät yhdistävät ja sekoittavat toimintoja, jotka sopivat heidän elämäntyyliinsä tai tarpeisiinsa. Paikasta ja olosuhteista riippuvat, käytetäänkö mobiililaitetta tiedonhankintaan, verkkosivujen selailuun vai viihdekäyttöön. Mobiililaitte mahdollistaa tietojen etsimisen missä vain. (Barkhuus & Polichar 2011.) Tutkimuksen mukaan mobiilikäyttäytyminen on selailevampaa ja yksittäisellä sivustolla

pysytään vähemmän aikaa verrattuna tietokoneeseen (Raphaeli, Goldstein & Fink 2017).

## 2.2 Verkkokaupan ostopolku

Verkkokauppa-asiakkaan ymmärtämiseksi on tärkeä ymmärtää kuluttajan ostopolkua. Tällä tarkoitetaan verkkoasioinnin eri vaiheita. Jokainen asiakas on yksilö ja on hyvä tunnistaa erilaisia ostopolkuja ja asiakasryhmiä sekä huomioida heidän ostokokemuksiaan. Verkkokauppaan tullessaan asiakkaat voivat olla ostopäätösprosessin eri vaiheessa. Osalla asiakkaista on tarve, mutta he kaipaavat apua tai vahvistusta tuotevalinnassa ja ostopäätöksen syntymisessä. He hakevat tietoa esimerkiksi tuoteryhmäsivujen ja vertailujen kautta. He ovat ostopolun alkupäässä. Osa asiakkaista tietävät jo verkkokauppaan saapuessaan mitä he haluavat, silloin he ovat ostopolun loppuvaiheessa. Tällöin ostoprosessin tehokkuus ja nopeus ovat avainsanoja sekä hakutoimintojen sujuvuus merkittävää. (Kananen 2013, 61; Finne 2022, 88.) Kolmas ostajaryhmä haluaa tehdä ostoksia, mutta he hakevat uutuuksia, inspiraatiota ja vaihtoehtoja enemmän. Tällöin viihteellisyys ja tiedon sisältö korostuu. (Finne 2022, 88.)

Ostopolun määrittämiselle on useampia malleja. Finne jaottelee ostopolun kolmen päävaiheen kautta. Ensimmäinen vaihe sisältää ennen ostotapahtumaa edeltäviä tapahtumia eli kiinnostuksen herättämisen, asiakkaan aktivoinnin ja tuotteiden vertailun. Toinen vaihe sisältää varsinaisen ostotapahtuman ja toimituksen. Kolmas vaihe liittyy ostopolun jälkiprosessiin. Ennakkovaiheet pohjustavat ostotapahtumaa ja ovat Finnen mukaan koko prosessin jatkumisen kannalta merkittävässä roolissa. (Finne 2022, 76.) Perinteinen ostopolun malli on neljän A:n eli AIDA-mallin mukainen, jonka kehitti Elmo Lewis noin 100 vuotta sitten. Mallin neljä vaihetta ovat Attention eli huomio, Interest eli mielenkiinto, Desire eli ostopäätös ja Action eli toiminta. (Kananen 2013, 63). Viiden A:n malli (Kuvio 1) on muunnelmä AIDA-mallista, mutta se on päivitetty vastaamaan nykyajan digitaalista ostokäyttäytymistä. Kontaktipisteet ovat aware eli tietoisuus, appeal eli mielenkiinnon herääminen, ask eli vertailu, act eli ostaminen ja advocate eli sitoutuminen. Ostopolku ei etene aina suoraviivaisesti vaan spiraalinomaisesti, jolloin asiakas saattaa jättää joitakin vaiheita välistä tai palata polussa taaksepäin. (Kotler, Kartajava & Setiawa 2016, 64-65.)



Kuvio 1: Ostopolku verkkokaupassa (mukaillen: Kotler ym. 2016, 64)

Aware-vaiheessa asiakas tulee tietoiseksi esimerkiksi verkkokaupasta, josta hän on saanut tietoa eri kanavia pitkin esimerkiksi sosiaalisesta median, suositusten tai mainonnan kautta. Näiden vaikutuksesta asiakas saa impulssin ja saattaa hakeutua yrityksen verkkosivuille. Ostopolun jatkumisen kannalta Appeal-vaihe eli asiakkaan mielenkiinnon herääminen on merkittävässä asemassa. Asiakas jää sivustolle ainoastaan, jos hän pitää näkemästään ja sisältö vaikuttaa kiinnostavalta. (Kotler ym. 2016, 64-69.) Valtaosa sivustolla kävijöistä poistuu heti tulostuvun saapumisen jälkeen ja vain pieni osa jatkaa asiointia ja etenee ostopolussa eteenpäin. (Kananen 2013, 62).

Mielenkiinnon herättämiseksi verkkokaupan tulee olla visuaalisesti selkeä ja houkutteleva. Lisäksi informatiivisuus ja viihteellisyys korostuvat tässä vaiheessa. (Finne 2022, 76-86). Atmosphere cue eli ensivaikutelma ja tunnelma ovat verkkokaupan kannalta merkittäviä tekijöitä, sillä tutkimuksen mukaan ne stimuloivat kuluttajan aisteja, herättävät tunteita, vaikuttavat vireystilaan sekä mielihyvän kokemiseen. Niillä on yhteys kuluttajan asenteisiin ja toimintaan digitaalisessa ympäristössä, joka näkyy esimerkiksi siinä mitä web-sivuja kuluttajat jäävät selaamaan, kuinka kauan he pysyvät sivustolla, kuinka paljon tietoa hankitaan ja syntyykö prosessin aikana ostoaikeita. (Richard 2005; Koo & Ju 2010). Kun kuluttajat tekevät valintaa eri verkkosivustojen välillä, ratkaisee Sharman ja Lijuangin (2015) tekemän tutkimuksen mukaan verkkokaupan laatu tai mielikuva laadusta. Nämä ovat tärkeitä tekijöitä potentiaalisten kuluttajien houkutteluun, ensikertalaisten ostoaikeiden syntymiseen sekä asiakkaiden uudelleen palaamiseen.

Verkkosivuston ilmapiiriin ja tunnelmaan vaikuttavat niin visuaaliset kuin toiminnallisetkin tekijät. Näitä ovat esimerkiksi värimaailma, kuvat, sivuston rakenne, informaation määrä ja laatu, sivuston toimivuus, navigaatio-ominaisuudet ja viihteellisyys. (Richard 2005; Floh & Madberger 2013.) Visuaalisilla elementeillä on todettu olevan yhteys siihen, kuinka houkuttelevaksi verkkosivusto koetaan. (Park & Lim 2007). Mandel ja Johnson (2002) toivat ilmi

tutkimuksessaan, että verkkosivuston väriyhdistelmillä ja taustakuvilla on merkittäviä vaikutuksia asiakkaan tehdessä valintaa eri sivustojen välillä.

Verkkokauppaympäristössä visuaaliset elementit ja esteettisyys luovat psykologisen prosessin, jotka vaikuttavat käyttäjien käyttökokemukseen. Esteettiset ärsykkeet voivat herättää verkkokauppa-asiakkaissa positiivisia tunteita ja antaa ratkaisevia vihjeitä tai ärsykeitä ja näin ollen edesauttaa ostoprosessin etenemistä. Positiiviset tunteet lisäävät myös taipumusta olla vuorovaikutuksessa asiakaspalvelun kanssa. Esteettinen vetovoima vaikuttaa erityisesti kuluttajiin, jotka selailevat sivustoja etsien hauskuutta ja vaihtelua. Ostajaorientoituneille kuluttajille esteettinen vetovoima ei ole yhtä tärkeää ja se voi jopa herättää negatiivisia tunteita, koska se saattaa häiritä tehtävän suorittamista. (Wang, Minor & Wei 2011).

Kun käyttäjän kiinnostus on herännyt sivustoa kohtaan, alkaa yleensä ostopolun kolmas vaihe Ask eli tuotteiden selailu ja vertailu. Jotkut asiakkaat hyppäävät suoraan tähän vaiheeseen verkkokauppaan saapuessaan. (Kotler ym. 2016, 64-69.) Asiakas arvioi sisällön hyödyllisyyttä aina omasta lähtökohdastaan. Tutkimus osoittaa, että ennen varsinaista ostovaihetta tuotevalikoiman kattavuudella on selvästi merkitystä asiakastyytyväisyyteen. Tuotteiden valinta ja vertailu ovat tärkeitä vaiheita. (Endo, Yang & Park 2012). Muiden asiakkaiden käyttöarvioilla voi olla suuri merkitys ostohalukkuuden herättämiseen ja lopulta ostopäätöksen syntymiseen. Linkitykset eri sivustoihin, kuten brändin tai valmistajien omille sivuille voivat vahvistaa kiinnostusta ja toimia näin ollen sisäänheittäjinä omiin kanaviin. Kauneudenhoitoalan verkkokaupassa tuotteiden vertailun helpottamista ja sisällön laatua voi parantaa esimerkiksi käyttövinkeillä, tuoteohjeistuksilla, tarinoilla ja ohjevideoilla. (Finne 2022, 76-86)

Ostopolun neljäs vaihe Act on tyypillisesti ostovaihe, jossa asiakas päättää mitä ja mistä hän ostaa. (Kotler ym. 2016, 64-69). Ostovaiheen onnistumisen ja loppuunsaattamisen kannalta on tärkeää, että ostopolku on tehty alusta asti sujuvaksi ja houkuttelevaksi. (Finne 2022, 78.) Suorittaakseen ostotapahtuman verkkokaupassa, käyttäjät hyödyntävät verkkosivustolla olevaa tietoa tuotteista ja palveluista. Hyvin suunnitellut, luettavat ja helposti seurattavat verkkosivustot helpottavat käyttäjiä tiedonkäsittelyn ja tavoitteiden saavuttamisessa. (Wang, Minor & Wei 2011.) Kokemukseen vaikuttavat esimerkiksi, kuinka nopeasti verkkokaupasta löytää tarvitsemansa tuotteet, kuinka helppoa sivujen välillä on navigoida ja millaista informaatiota on saatavilla. Helppous ja ymmärrettävyys ovat avainsanoja. Ostovaiheen sujuvuuteen vaikuttaa myös helpoksi tehty maksuprosessi, jossa on useita maksuvaihtoehtoja. (Finne 2022, 78-84.) Ostopolulla mahdollisuus asiakaspalvelutukeen on tärkeä, sillä moni asiakkaista tarvitsee tukea tuotteisiin, logistiikkaan tai maksamiseen liittyen. Kipupiste ostoprosessissa voi olla maksaminen, kauanko siinä menee aikaa ja onko se sujuvaa. (Finne 2022, 92.)

Ostopolun viimeinen vaihe Advocate liittyy jälkiprosessiin ja suositteluun. Mikäli asiakas on ollut tyytyväinen ostopolun edellisiin vaiheisiin, on hänestä tullut brändin asiakas ja puolesta-puhuja, jolloin hän todennäköisesti kertoo käyttökokemuksistaan myös muille. (Kotler ym.

2016, 64-69.) Oston jälkeen käyttötuki ja yhteydenpitomahdollisuudet ovat välttämättömiä ja tärkeitä asiakastyytyväisyyden kannalta. Huonot käyttäjäarviot ovat tutkimuksen mukaan usein seurausta juuri jälkiprosessin huonosti hoidetusta asiakaspalvelutilanteesta. (Endo, Yang & Park 2012.) On siis merkitystä, että miten mahdolliset kysymykset, palautus- ja reklamaatiotilanteet hoidetaan. Käyttäjän tarpeisiin pitää pystyä vastaamaan tarpeeksi nopeasti relevantilla viestillä ja sisällöllä. Asiakastukea voi tehostaa esimerkiksi käyttöohjevidoilla. (Finne 2022, 102-103).

### 2.3 Käyttäjäkokemus

UX (user experience) eli käyttäjäkokemus muodostuu kaikista niistä tekijöistä, jotka voivat vaikuttaa käyttäjien vuorovaikutukseen järjestelmän kanssa ja kokemukseen siitä. (Partala & Saari 2015). Ostokokemus on monitahoinen, kokonaisvaltainen ja subjektiivinen prosessi. (Gulfraz, Sufyan, Mustak, Salminen & Srivastava 2022.)



Kuvio 2: User Experience hunajakkenno (mukaillen Morville 2010)

Peter Morville (2010) erittelee seitsemän eri tekijää, jotka vaikuttavat käyttäjäkokemukseen. Näitä ovat hyödyllisyys, käytettävyys, houkuttelevuus, löydettävyys, saavutettavuus, luotettavuus ja lisäarvon tuottaminen. Indikaattorit ovat myös verkkokaupan asiakaskokemuksen kannalta huomionarvoisia tekijöitä. Sivuston tulee vastata asiakkaan tarpeisiin ja olla hyödyllinen. Sivuston pitää olla käytettävä, jotta siellä voi asioida sujuvasti, tehokkaasti ja virheitä minimoiden. Houkutteleva verkkokauppasivusto saa asiakkaat innostumaan sisällöstä ja tutustumaan sivustoon tarkemmin. Hakukoneoptimointi varmistaa, että verkkokauppa on helppo löytää. Saavutettavuus takaa, että kaikki potentiaaliset asiakkaat pääsevät hyödyntämään sivuston palveluita. Käytettävyys vahvistaa sivuston miellyttävän käyttökokemuksen muodostumista asiakkaille. Sivuston ulkoasun, sisällön ja toimintatapojen tulee olla luotettavia ja

relevantteja. Asiakaskokemuksen kannalta on myös olennaista, tuoko verkkosivustolla asiointi jotain lisäarvoa asiakkaalle verrattuna muihin sivustoihin.

Vuonna 2018 toteutetussa tutkimuksessa tuotiin kattavasti ilmi, kuinka tuottaa mahdollisimman onnistunut ja tehokas asiakaskokemus. Tuotetyyppi ja brändin tunnettuus sekä luotettavuus määrittivät mitkä tekijät vaikuttavat ostokokemukseen. Tutkimuksessa jaettiin ostotyypit neljään kategoriaan sen mukaan, milloin kannattaa kiinnittää huomiota erityisesti sivuston informatiiviseen, elämykselliseen, sosiaaliseen tai aisteja stimuloivaan sisältöön. Kaikissa tapauksissa laadukkailla kuvilla ja muiden asiakkaiden käyttäjäkokemuksilla oli positiivinen vaikutus. Yritykset, jotka ovat jo saavuttaneet luotettavan yrityskuvan, kannattaa tutkimuksen mukaan panostaa informatiiviseen ja yksityiskohtaiseen sisältöön sekä tuotteiden vertailumahdollisuuksiin. Uudemmat yritykset, joiden asema ei ole vielä vakiintunut kannattaa tutkimuksen mukaan kiinnittää huomiota sivuston viihteellisen puolen kehittämiseen. Elämyksellisiä tuotteita tai palveluita myyvien sivustojen, johon kauneudenhoitoalan verkkokaupatkin voidaan laskea kuuluvan, kannattaa panostaa sekä sosiaaliseen että aisteja stimuloivaan ulottuvuuteen. Kuvaileva kieli ja mielikuvia luovat lifestyle kuvat ovat hyödyllisiä. Tutkimuksen mukaan sisällön suodattimet eivät tässä tapauksessa toimi, vaan sisältö tulisi olla helposti nähtävissä. Erilaiset tuotevideot stimuloivat aisteja. Myös tuotteiden avainominaisuuksia ja hyötyjä kannattaa nostaa esille. (Bleier, Harmeling & Palmatier 2018.)

Verkkokaupan ja fyysisen kaupan välillä vallitsee erilainen myymäläympäristö, joka vaikuttaa kuluttajan lopulliseen käyttäjäkokemukseen. Verkkokaupan digitaalisesta ympäristöstä puuttuvat kivijalkamyymälän elementit, jotka ovat sidoksissa viiteen aistiimme. Se tarjoaa kuitenkin muita ominaisuuksia ja etuja, kuten joustavuutta asioida ajasta ja paikasta riippumatta. Tietokoneen tai kännykän näyttö muodostavat verkkokaupan myymäläympäristön ja sivuston visuaalisuus vaikuttaa verkkokaupan vetovoimaan. (Eroglu, Machleit & Davis 2001.)

Se miten kuluttajat kokevat verkkokaupan ympäristönä on kokonaisvaltainen prosessi, johon vaikuttavat niin toiminnalliset kuin psykologisetkin tekijät. Tutkimuksen mukaan palvelukokemukseen vaikuttavia tärkeimpiä tekijöitä toiminnallisuuden osalta ovat verkkosivuston interaktiivisuus, sivuston informatiivisuus, visuaalisuus sekä toimivat navigaatio ja hakuominaisuudet. Psykologisista tekijöistä on havaittu olevan merkitystä luottamuksella, käyttömukavuudella ja ilon tuntemuksilla. Näiden on todettu olevan yhteys impulsiiviseen ostokäyttäytymiseen verkkoympäristössä. (Pandley & Chawla 2018; Gulfraz ym. 2022.)

Kognitiiviset tekijät vaikuttavat omalta osaltaan käyttäjäkokemuksen taustalla. Kognitiivisella tilalla tarkoitetaan kuluttajien ajatuksenkulkua tiedon hankinnassa, käsittelyssä ja säilyttämisessä. Kognitiot kuvaavat kuluttajien sisäisiä prosesseja ja tiloja. Ne sisältävät asenteita, uskomuksia, huomiokykyä, ymmärrystä, muistoja ja tietoa. Verkkokaupan kontekstissa kognitiivinen tila vaikuttaa esimerkiksi siihen, miten kuluttajat tulkitsevat verkkokaupassa olevaa

tietoa, miten he tekevät valintoja tuotteiden ja sivustojen välillä sekä millaisia asenteita heillä on verkkokaupassa asiointia kohtaan. (Eroglu, Machleit & Davis 2001.)

Kuluttajien tunteet, kuten ilo, innostus ja tunnelma vaikuttavat siihen, miten he suhtautuvat verkkosivustoon ja sen informatiivisuuteen, tehokkuuteen ja viihteellisuuteen. Tämä puolestaan vaikuttaa kuluttajien asenteisiin digitaalisia palveluita kohtaan, sitoutumiseen ja ostoaikeisiin. (Mazaheri, Richard & Laroche 2012.) Myös Partalan ja Saaren (2015) tutkimuksen mukaan tunteilla on suuri merkitys käyttäjäkokemuksen kanssa. Saavutettu hyöty ja sivuston laatu ovat suoraan yhteydessä sekä positiivisiin että negatiivisiin tunteisiin ja sitä kautta käyttäjäkokemukseen.

Kosmetiikkamarkkinoilla hyödynnetään vahvasti mielikuvamarkkinointia ja ostopäätöksiin vaikuttavat järkisyyden rinnalla myös tunneperäiset syyt. Tutkittaessa mitkä tekijät vaikuttavat kosmetiikka-alalla palvelukokemukseen, nousi esiin neljä näkökulmaa. Monikanavaisuus on ensimmäinen tekijä. Kosmetiikkamarkkinoilla esimerkiksi blogit ja sosiaalinen media voivat toimia verkkokauppayrityksen tukiväylinä. Kosmetiikkamarkkinoilla kilpailu on kovaa, joten asiakkaiden sitouttaminen ja asiakassuhteiden ylläpito on merkittävää. Sosiaalisen ulottuvuuden luominen on tärkeää myös digitaalisessa maailmassa. Asiakkaat eivät pääse testaamaan tuotteita etukäteen, joten muiden kokemuksilla on tärkeä rooli. Neljäntenä tekijänä nousi esiin ilahduttaminen. Ei riitä, että asiakkaan odotukset täyttyvät, vaan pysyvän asiakassuhteen luomiseksi ne täytyy ylittää. (Koetz 2019.)

## 2.4 Ostokäyttäytyminen

Kuluttajien asenteisiin ja käyttäytymiseen verkkoympäristössä vaikuttavat useat eri tyytyväisyys- ja tyytymättömyystekijät. Hyvin suunnitellut verkkosivut nostavat tyytyväisyystekijöitä käyttäjien keskuudessa. Tämä ulottuvuus kattaa koko ostoprosessin kokemukset verkkosivustolla. Tähän vaikuttavat verkkosivujen rakenne, tuotetarjonta, hinnoittelu, ostoprosessi ja sen seurantaominaisuudet, tiedon hyödyllisyys ja sivuston helppokäyttöisyys. Toinen ulottuvuus on verkkosivuston suunnitelmallisuus ja lupaukset. Toimitusaika, tilaustarkkuus ja tuotteiden laatu vaikuttavat kaikki käyttäjän kokemuksiin, sen mukaan kuinka asianmukaisesti ne on hoidettu. Kolmas merkittävä tekijä on asiakaspalvelun laatu ja nopeus koko ostoprosessin ajan. On tärkeää, että asiakaspalveluun on mahdollisuus ennen tilausta, tilauksen aikana ja sen jälkeen. Asiakaspalvelun tulee olla asiantuntevaa ja toimivaa niin palvelutarjonnan kuin toimitus- ja palautuskäytäntöjen osalta. Tyytyväisyyteen vaikuttavat asiakaspalvelun tuki yhdistettynä oikeudenmukaisiin palautus- ja vaihtokäytäntöihin. Neljäs tärkeä tekijä on turvallisuus ja yksityisyys, jotka sisältävät verkkosivulla jaettujen yksityistietojen suojausta petoksilta, varkauksilta ja roskapostilta. (Holloway & Beatty 2008).

Yksi tapa tarkastella kuluttajien ostokäyttäytymistä verkossa on jakaa heidät kahteen pääryhmään sen mukaan, mikä motivoi heitä käyttämään verkkopalveluita. Utilitaristisilla eli



tavoitteellisilla kuluttajilla on valmiit ostoaikeet ja he haluavat saavuttaa tavoitteensa helposti ja nopeasti. Hedonistiset eli kokemukselliset kuluttajat sen sijaan hakevat elämyksiä ja ostosten tekeminen voi olla epäsuora seuraus, mutta se ei ole varsinainen tarkoitus. Näillä kahdella käyttäjäryhmällä on siis erilaiset motiivit internetin käyttöön. (Wang, Pallister & Foxall 2006 a; Wang ym. 2006. b; Wang ym. 2006. c.)

Tutkimuksen mukaan utilitarististen kuluttajien päämotivaatiot ostaa verkkokaupasta ovat sen helppous, rahansäästö, tiedon ja valikoiman hyvä saatavuus. Hedonistiset kuluttajat selailevat enemmän valikoimaa ja heitä motivoivat elämykset, sosiaalisuus, vaikutusvalta ja status. Verkkokauppojen kuluttajat ovat tutkimusten mukaan enemmän utilitaristisia, sillä he hyötyvät verkkokauppamaailmasta enemmän. Hedonistiset ostajat saavat kokonaisvaltaisemman elämyksen asioidessaan kivijalkamyymälöissä ja tähän liittyy usein myös sosiaalinen ulottuvuus. Mikäli verkkokaupat haluavat laajentaa asiakaskuntaa, ja tavoittaa enemmän hedonistisen motivaation omaavia kuluttajia, tulee heidän kiinnittää huomiota myös verkkokaupan stimuloivaan, elämykselliseen ja sosiaaliseen puoleen. (Pui-Lai, Chechen, & Tzu-Hua 2007.)

Positiivisten kokemusten luominen verkossa asioivalle asiakkaalle on tutkimuksen mukaan tärkeää. Käyttäjät odottavat palvelusivulta hauskuutta, leikkisyyttä ja positiivisia tunteita herättävää sisältöä. Nämä ominaisuudet vaikuttavat kiinnostuksen luomiseen, ja parantavat verkkosivuston kokemusta. Utilitaristisia ominaisuuksia ei tule kuitenkaan unohtaa. Vuorovaikutuksen, osallistumisen ja sitouttamisen kaltaiset rakenteet ovat tärkeitä verkkopalvelulle. Hedoniset ja utilitaristiset verkkosivuston ominaisuudet vaikuttavat verkkokaupan kokemukseen. Riippumatta siitä, asioiko kuluttaja perinteisessä tai virtuaalisessa ympäristössä, vaikuttaa vuorovaikutus asiakkaiden tunnereaktioihin ja ostoskäyttäytymiseen. Verkkosivuston hyödyllisyys, navigointi, toiminnallisuus ja luotettavuus auttavat kuluttajaa saamaan henkilökohtaisen hallinnan tunteen ja palkitsee kokemuksen. (Bilgihan, Nusair, Okumus & Cobanoglu 2015.)

Luottamuksella on tärkeä rooli kuluttajien ostokäyttäytymisessä sähköisen kaupankäynnin yhteydessä. Luotettavien verkkosivujen luominen kasvattaa uskollisten ja lojaalien asiakkaiden määrää. Se myös madaltaa kynnyistä ostaa verkkokaupasta (Bilgihan 2016; Altai, Vela, Li, Dakhan, Thuy & Merani 2021.) Varsinkin y-sukupolvi, jotka ovat syntyneet 1980-1990 välillä ja sitä nuoremmat käyttäjät ostavat sellaisilta verkkosivulta, joihin he voivat luottaa. Tutkimuksen mukaan verkkosivujen kiinnostuksen ja asiakkaan uskollisuuden välillä on selvä yhteys. Kosmetiikkamarkkinoilla kilpailu on kovaa. Samanlaisia tuotteita myyvien verkkosivustojen tai brändien pitää tavoittaa sekä utilitaristisia että hedonisia näkökohtia verkkosivustolla, jotta he pystyvät luomaan asiakkaiden luottamuksen ja uskollisuuden. (Bilgihan 2016.)

Verkkosivut ovat viestintäsiltoja brändien ja käyttäjien välillä. Luottamusta rakentaessa pitää keskittyä verkkosivustojen hyödyllisiin ominaisuuksiin, jossa päivitetty tieto ja käyttäjävälisyys on keskeistä. Verkkosivujen suunnittelussa visuaalinen estetiikka nostaa asiakkaiden

luottamuksen arvoa. Esteettisiä elementtejä ovat värit valokuvat, kirjasintyyli ja asettelu. Esteettinen suunnittelu vaikuttaa verkkosivuston hyödyllisyyteen ja helppokäyttöisyyteen. Nuorempien sukupolvien joukossa utilitaristisilla piirteillä on voimakkaampi vaikutus verkkosivujen kiinnostuksen luomiseen, kuin hedonistisilla ominaisuuksilla. Vaikuttava suunnittelu vastaa hedonisiin tarpeisiin ja moitteeton toiminnollisuus tyydyttää rationaalisia tarpeita. (Bilgihan 2016.)

### 3 Saavutettavuus ja käytettävyys

Saavutettavuudella tarkoitetaan esteettömyyttä digitaalisessa toimintaympäristössä. Saavutettavuudella pyritään siihen, että mahdollisimman moni pystyy käyttämään verkkosivustoja ja mobiilisovelluksia mahdollisista toimintaesteistä huolimatta. Saavutettavuus on asiakasläh- töistä ja siitä hyötyvät kaikki käyttäjät. (Aluehallintovirasto 2022a; Firth 2015, 10-11.) Arvion mukaan Suomessa on yli miljoona ihmistä, joiden voi olla vaikeaa käyttää digipalveluja, etenkin jos palvelujen saavutettavuutta ei ole huomioitu (Aluehallintovirasto 2022b).

Saavutettavuus digitaalisissa laitteissa ja ohjelmissa on noussut yhtä tärkeäksi kuin esteettömyys fyysisessä maailmassa. Mahdollisuus asioida digitaalisesti kuulu kaikille. Saavutettavat digipalvelut luovat yhdenvertaisuutta ja tasa-arvoisuutta yhteiskunnassa. Helppo käytettävyys ei ole vain vähemmistön haaste, vaan se huomioi ihmisten erilaisuuden kaikissa tilanteissa on kyseessä sitten tilapäinen toimintakyvyttömyys, vähäisempi kokemus digitaalisista palveluista, iän tuomat haasteet tai vakavampi kehitysvamma. (Selovuo 2019, 14; Aluehallintovirasto, 2022b.)

#### 3.1 Ketkä hyötyvät saavutettavuudesta?

Saavutettavuus on asiakasläh- töistä ja siitä hyötyvät kaikki. Arvion mukaan Suomessa on yli 20 prosenttia väestöstä, joiden voi olla vaikeaa käyttää digipalveluja, etenkin jos palvelujen saavutettavuutta ei ole huomioitu. Tämä tarkoittaa yli miljoonaa ihmistä eli kyseessä on hyvin yleinen ongelma. (Aluehallintovirasto 2022b.) Verkkokauppojen näkökulmasta tämä tarkoittaa menetettyjä euroja, sillä mikäli sivusto ei ole saavutettava, osa potentiaalisista asiakkaista jää palveluiden ulkopuolelle (Rourke 2017).

##### 3.1.1 Kognitiiviset ja kielelliset haasteet

Kognitiiviset ja kielelliset haasteet sekä erilaiset oppimisvaikeudet ovat merkittävin osa saavutettavuutta. Haasteet vaikeuttavat ihmisen kykyä ymmärtää saamaansa informaatiota ja oppia uutta. Se vaikeuttaa sekä luetun että kuullun sisällön sisäistämistä ja ymmärtämistä. Kognitiiviset haitat eivät välttämättä liity älykkyyteen vaan erityisesti hahmottamisen ongelmiin. Kognitiiviset vaikeudet voivat olla väliaikaisia tai pysyviä ja yleisimpiä muotoja ovat esimerkiksi ikääntymisestä johtuva kognitiivisten havaintojen hidastuminen, lukihäiriöt,

tarkkaavaisuushäiriöt ja autismin kirjo. Saavutettavuudella pystytään tukemaan ja helpottamaan hahmottamista. (Selovuo 2019, 116; Firth 2015, 180-181.)

Kielelliset vaikeudet voivat johtua esimerkiksi siitä, että henkilön äidinkieli ei ole suomi. Kyse voi olla myös vammasta tai sairaudesta. On arvioitu, että Suomessa on noin 11-14 prosenttia väestöstä eli 650000-750000 henkilöä, jotka tarvitsevat selkokieltä Selkokeskuksen vuonna 2019 tekemän arvion mukaan selkokielen tarve on kasvanut vuosien 2014-2019 välillä jopa 100 000 henkilöllä. Tämä johtuu muun muassa siitä, että maahanmuuttajien määrä on kasvanut, nuorten lukutaito on Pisa-tutkimuksen mukaan heikentynyt ja toisaalta yli 65-vuotiaiden määrä kasvanut. (Selkokeskuksen tarvearvio 2019).

### 3.1.2 Muut rajoitteet

Fyysisellä ja motorisella rajoitteella tarkoitetaan toimintaestettä, joka rajoittaa digitaalisen välineen käyttöä tilapäisesti tai pysyvästi. Fyysisten ja motoristen rajoitteiden kirjo on laaja, ja niihin voivat kuulua esimerkiksi vapina, tahattomat liikkeet ja kyvyttömyys tarkkuutta vaativiin tehtäviin. Fyysiset rajoitteet hankaloittavat ja hidastavat esimerkiksi tietokoneen käyttöä, mutta eivät estä sitä kokonaan. (Selovuo 2019, 114.)

Näköaistiin voi liittyä monia haasteita. Värien havaitsemisen ongelmat ovat hyvin yleisiä ja esimerkiksi ikä vaikuttaa näkökykyyn. Eriasteiset näkövammatai sokeus voivat aiheuttaa, ettei pysty saamaan informaatiota pelkästään näköaistin avulla, jolloin tarvitaan avustavia tekniikoita kuten ruudunlukijoita. (Selovuo 2019, 14, 110-112.)

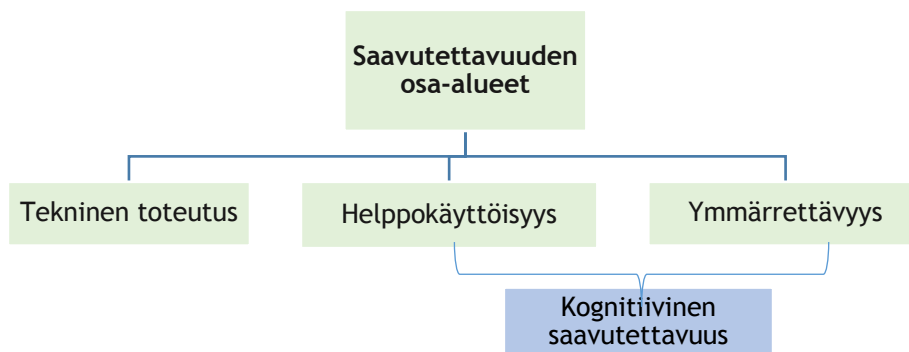
Kaikilla on myös joskus tilapäisiä haasteita, jotka vaikuttavat digitaaliseen toimivuuteen. Esimerkiksi kiire, stressaava elämäntilanne, meluisa ympäristö tai kirkas auringonpaiste vaikuttavat digitaaliseen käyttökokemukseen. (Kenelle saavutettavuus on tärkeää? Aluehallintovirasto 2022. Tutkimuksen mukaan saavutettavuus hyödyttääkin kaikkia, ei vain niitä verkkosivuston käyttäjiä, joilla on haasteita tai rajoitteita. Saavutettavat sivut parantavat käyttäjäkoke-  
musta ja nostavat sivuston laatua (Schmutz, Sonderegger & Sauer 2017).

Saavutettavuudesta on hyötyä yrityksen näkyvyyden kannalta. Jos saavutettavuus on toteutettu oikein, tämä parantaa sivuston sijoittumista hakukoneiden hakutulosten listauksissa, jolloin asiakkaiden on helpompi löytää sivustolle. (Selovuo 2019, 16.) Saavutettavat ja helposti käytettävät sivut optimoivat myös yrityksen toimintaa, kun aikaa ja henkilöresursseja ei kulu yhtä paljon asiakkaiden kysymysjonojen purkamiseen. (Firth 2015).

## 3.2 Saavutettavuuden ulottuvuudet

Saavutettavuus voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen (Kuvio 3), joita ovat tekninen toteutus, helppokäyttöisyys ja ymmärrettävyys. Kaikki kolme ovat tärkeitä osa-alueita digitaalisten verkkosivustojen suunnittelussa ja kehittämisessä. Teknisellä saavutettavuudella

tarkoitetaan, että verkkosivustolla noudatetaan kansainvälistä WCAG-saavutettavuusohjeita ja että sivustoa voidaan käyttää erilaisilla päätelaitteilla ja avustavilla teknologioilla. Helppokäyttöisyys tarkoittaa verkkosivuston sujuvaa käyttämistä ja että palvelun toiminta on helppo hahmottaa. Ymmärrettävyydellä pyritään siihen, että sisältö on mahdollisimman selkeää ja ymmärrettävää. Kognitiivinen saavutettavuus kattaa sekä ymmärrettävyyden että helppokäyttöisyyden. Tällöin verkkokauppa on suunniteltu niin, että sisältö on helposti omaksuttavissa ja käyttö on sujuvaa. (Aluehallintovirasto 2023b; Saavutettavan kielen työkalupakki 2023.)



Kuvio 3: Saavutettavuuden osa-alueet (Saavutettavan kielen työkalupakki 2023).

### 3.3 Tekninen saavutettavuus

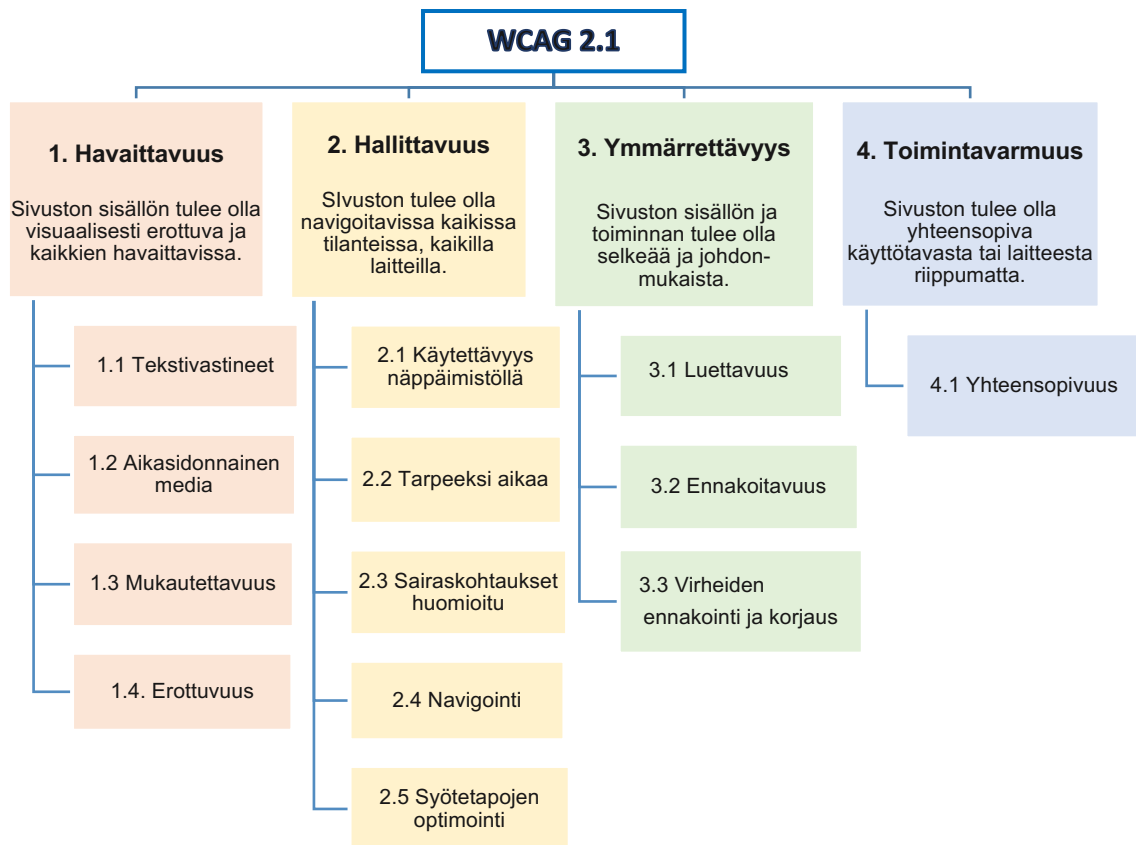
Vuonna 2019 Suomessa astui voimaan uusi digipalvelulaki (306/2019), joka velvoittaa noudattamaan kansainvälistä Web Content Accessibility Guidelines eli WCAG-verkkosisällön saavutettavuusohjeistusta. WCAG-ohjeistuksen tarkoituksena on varmistaa saavutettavuuden minitaso, jolloin mahdollisimman moni ihminen voisi käyttää verkkopalveluita. Tämä tarkoittaa sitä, että erilaiset käyttäjät voivat käyttää verkkosisältöä ja sen toimintoja mahdollisista rajoitteista huolimatta, erilaisilla avustavilla teknologioilla ja että sisältö toistuu oikein eri päätelaitteilla. (Aluehallintovirasto 2023a.)

Digipalvelulaki pohjautuu Euroopan unionin saavutettavuusdirektiiviin sekä YK:n yleissopimukseen vammaisten henkilöiden oikeuksista. Lain tavoitteena on huomioida yhdenvertaisuus digitaalisissa palveluissa, jossa varmistetaan laadun, tietoturvallisuuden ja sisällön saavutettavuus. Tämä helpottaa erilaisten ihmisten asiointia digitaalisessa ympäristössä. Digipalvelulaki määrittelee saavutettavuuden toiminnan periaatteet, jossa huomioidaan tablettitietokoneiden ja älypuhelimien kaltaiset laitteet. (Selovu 2019, 23-24; Aluehallintovirasto 2022b.)

Nykyiset digipalvelulain asettamat suositukset perustuvat WCAG-ohjeistuksen versioon 2.1. Myös uudempi 2.2 versio on tekeillä. Saavutettavuuden kolme eri tavoitetasoa ovat A, AA ja AAA. A on perustaso, joka parantaa saavutettavuutta osalle käyttäjistä, joilla on haasteita

digitaalisten palveluiden käytössä. Esimerkiksi videoiden tekstitys kuuluu A-tason kriteereihin. AA-taso on ohjeistuksen tavoitetasona. Se laajentaa saavutettavuutta isommalle osalle käyttäjiä. Tähän kuuluu esimerkiksi kuvatulkkaus eli ääniselite videolla. AAA-tason kriteerit laajentavat saavutettavuutta ja siinä otetaan kantaa myös tekstin ymmärrettävyyden parantamiseen. (Selovuo 2019, 23-24; Aluehallintovirasto 2023b.)

WCAG 2.1 ohjeistus on jaettu neljään saavutettavuuden periaatteeseen (Kuvio 4), joilla pystytään vaikuttamaan erityisesti tekniseen saavutettavuuteen. Näitä ovat havaittavuus, hallittavuus, ymmärrettävyys ja toimintavarmuus. Nämä on jaettu 13 ohjeeseen, jotka määrittelevät tarkemmat puitteet ohjeistuksen noudattamiseen. (Selovuo 2019, 57-58, Aluehallintovirasto 2023b).



Kuvio 4: WCAG 2.1-ohjeistuksen neljä osa-aluetta (WCAG 2.1: lain vaatimukset, Aluehallintovirasto 2023).

### 3.3.1 Havaittavuus

WCAG- ohjeistuksen ensimmäinen periaate on havaittavuus. Verkkosivuston kaikki elementit ja informaatio tulisi esittää tavoilla, jotka ovat kaikkien mahdollista havaita. Tekstivastineiden eli Alt-tekstien käyttöä tulisi tarjota kuville ja muulle ei tekstuaaliselle sisällölle, jolloin sisältö voidaan muuttaa muihin tarvittaviin muotoihin. Tekstivastikkeen tarkoituksena on kertoa lyhyesti mitä kuva tai graafinen kuvio sisältää, jotta esimerkiksi ruudunlukijaa käyttävä saa selville sisällön. Mikäli kuva toimii linkkinä, tulee informoida mihin linkki johtaa sen sijaan että kuvailisi sisällön. Myös ennalta nauhoitettujen videoiden ja äänitteiden sisällölle tulee tarjota luettavassa muodossa oleva vastine. (Selovuo 2019, 61-62; Saavutettavien verkkosivujen suunnitteluopas 2023).

Mikäli verkkokaupassa haluaa optimoida kaikkien käyttäjien kokemuksen ja tähdätä korkeimman AAA-tason kokemukseen, tulisi audiovisuaalinen sisältö sisältää monipuolisen tekstuaalisen sisällön, jossa mukana on viittomakieli ja laajennettu äänikuvaus. Tämä tarkoittaa, että kaikki videossa olevat äänet kuvaillaan. Esimerkiksi jos ovi menee kiinni, se tekstitetään tai jos videossa on tauko, se kerrotaan. Tämän tarkoituksena on tuoda tunnelmaa paremmin esille. (Saavutettavien verkkosivujen suunnitteluopas 2023; Kehitysvammaliitto 2023).

Sisällön rakenteen ja järjestyksen tulee olla looginen, selkeä ja erottuva. Tähän voi vaikuttaa esimerkiksi värien käytöllä, kontrastilla, tekstin koolla, asemoinnilla ja tyhjän tilan jättämisellä. Värien tarkoituksena on luoda havainnointielementtejä sivustolle, jotka edesauttavat asiointia sivustolla. Parempi saavutettavuus ja luettavuus saavutetaan, kun huomioidaan värien kontrastit, joissa taustan välinen kontrastisuhde on vähintään 4,5:1. Kontrastivaatimuksia ei ole kuitenkaan yrityksen logolla tai sen tekstillä sekä satunnaisilla, ei aktiivisilla teksteillä. (Selovuo 2018, 26-27; Saavutettavien verkkosivujen suunnitteluopas 2023; Kehitysvammaliitto 2023) Sivujen värienkäytössä tulee huomioida tietty logiikka. Verkkosivustolla tulee suosia mieluummin tummaa tekstiä vaaleaa taustaa vasten kuin päinvastoin. Vaalea teksti tummalla taustalla on havainnollistava ja huomiota herättävä, mutta se ei ole verkkoympäristössä käyttäjäystävällinen. (Kananen 2013, 35.)

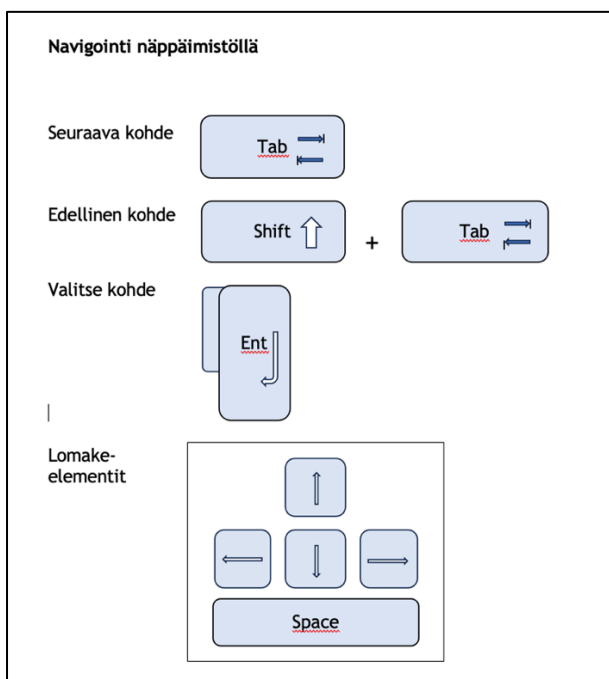
Saavutettava visuaalisuus paranee, kun käyttäjä voi valita etualan ja taustan värit, rivien pituus on 80 merkkiä ja tekstiä ei ole tasattu. Suositeltava riviväli on vähintään 1,5 ja kappaleiden tulisi erottua selvästi toisistaan. Sivuston fontin tulisi olla tarpeeksi suuri ja mielellään päätteetön. (Tekstin koko ja kirjasintyyppi - Saavutettavien verkkosivujen suunnitteluopas 2023) Sans Serif fonttiperheen fontit esimerkiksi Arial ovat luettavampia ja selkeämpiä verkkosivustolla kuin Serif fontit esimerkiksi paljon käytetty Times New Roman. Suositeltava fonttikoko on 10-12. Isojen kirjaimien käyttöä tulisi välttää, koska se hidastaa lukemista ja hahmottamista. (Kananen 2013, 36.) Tekstin tulisi lisäksi voida suurentaa 200 prosenttisesti ilman, että sisältö ja rakenne kärsii. Tämän kriteerin tarkoituksena on, että sisältöä voidaan havaita ilman että asettelu häiritsee luettavuutta. Tämä auttaa niitä, joilla on kognitiivisia,

kieli- ja oppimisvaikeuksia, sekä heikkonäköisiä. Pitkät tekstirivit voivat muodostua esteeksi käyttäjille, joilla on luku- tai näkövamma. Kognitiivisia haasteita omaavan henkilön voi olla vaikea seurata liian tiiviitä tekstirivejä. (Kehitysvammaliitto 2023.)

Kaikki käyttöliittymän kohteet, kuten painikkeet, listat, linkit ja käyttäjälle aktiiviset toiminnot tulee toteuttaa niin, että ne ovat helposti havaittavissa ja ymmärrettävissä (Selovuo 2018, 26). Alleviivattu teksti ja korostettu värillinen fontti tekstin sisällä ymmärretään yleisesti linkiksi, joten niitä ei tule käyttää muussa tarkoituksessa. (Kananen 2013, 38) Sisällön ymmärtäminen ei voi perustua pelkästään aistinvaraisiin ominaisuuksiin, kuten muotoon, väriin, kokoon, visuaalisuuteen, sijaintiin tai ääneen, koska kaikki käyttäjät eivät havaitse niitä samalla tavalla. Sisällön tulee perustua lisäksi lisätietoihin ja ohjeisiin. Yleisesti käytetyt symbolit ja grafiikka voivat olla kuitenkin tehokkaita ja lievittää rasitusta käyttäjille, joilla on kognitiivisia rajoitteita. (Saavutettavien verkkosivujen suunnitteluopas 2023; Kehitysvammaliitto 2023.)

### 3.3.2 Hallittavuus

Saavutettavuuden toinen periaate on hallittavuus, jolla tarkoitetaan sitä, että verkkosivuston navigaation tulee olla sujuvasti käytettävissä erilaisilla tekniikoilla. Kaikki sisältö tulisi suunnitella niin, että se on käytettävissä näppäimistöllä, ilman hiirtä tai kosketusnäyttöä. Toiminnot tulee suunnitella helppokäyttöiseksi myös muilla syötetavoilla. Sivustolla tulisi välttää niin sanottuja näppäimistöloukkuja eli sivuston sisältöön piilotettua sisältöä, josta ei pääse enää takaisin pääsivulle näppäimistöä käyttämällä. (Selovuo 2019, 28; Aluehallintovirasto 2023b.)



Kuvio 5: Näppäimistön navigoinnin peruselementtejä (mukaillen WebAim 2022).

Käyttäjällä tulee olla tarpeeksi aikaa käyttää ja lukea sisältöä. Sisällön, joka liikkuu, vierit-  
tyy, välkkyi tai päivittyy itsestään, tulee olla käyttäjän kontrolloitavissa eli tarvittaessa py-  
säytettävissä tai piilotettavissa sivustolta. Automaattisesti käynnistyviä sisältöjä olisi hyvä  
välttää, sillä se voi häiritä käyttäjää tai toisaalta jopa estää ruudunlukijaa toimimasta. Sisäl-  
lössä tulee myös huomioida, ettei se aiheuta sairaskohtauksia. Tällaisia voivat olla esimerkiksi  
videot tai vaihtuvat kuvasarjat, jossa on välähdyksiä yli kolme kertaa sekunnin aikana. (Selov-  
vu 2019, 28; Aluehallintovirasto 2023b.)

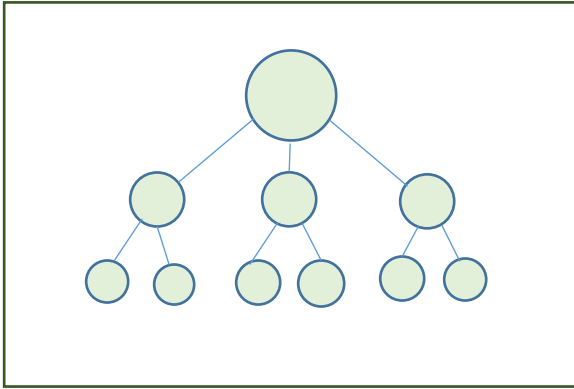
Käyttäjille tulee tarjota erilaisia tapoja navigoida, etsiä sisältöä ja määrittää sijainti. Hyp-  
pylinkit, jotka siirtävät käyttäjät suoraan pääsisältöön, tulisi sijoittaa sivuston alkuun. Käyttä-  
jien tulisi voida siirtyä suoraan haluamaansa sisältöön ja ohittamaan sivuilla toistuvat elemen-  
tit. (Selovuo 2019, 28; Aluehallintovirasto 2023b). Navigoinnin kannalta ongelmallisia ele-  
menttejä ovat esimerkiksi karusellirakenteet, jossa näppäimistöllä pitää käydä jokainen tuote  
läpi päästäkseen haluamaansa kohtaan (Eficode 2022). Sivuston rakenne tulisi olla mahdolti-  
simman looginen, jotta siirtyminen elementtien välillä tapahtuisi helposti näppäimistöä käy-  
tettäessä. (Selovuo 2019, 29).

Jokaiselta sivunäkymältä tulisi päästä helposti sivuston etusivulle esimerkiksi logon kautta. On  
myös tärkeää, että käyttäjän on helppo päätellä missä kohtaa sivustoa hän sijaitsee. Esimer-  
kiksi sivuston ylälaidassa oleva murupolku, joka osoittaa aktiivisen sivun, auttaa hahmotta-  
maan missä kohti sivustoa sijaitsee. Näppäimistöllä aktivoitujen elementtien tulisi erottua  
selvästi sivuston muista elementeistä. Näkyvä kohdistus ja linkkien ympärillä olevat reunat  
auttavat hahmottamaan aktivoitua sisältöä. (Selovuo 2019, 29; Saavutettavien verkkosivujen  
2023.)

Sivustolla tulisi olla vaihtoehtoisia tapoja löytää sivustolta sisältöä kuten sivustokartta ja ha-  
kutoiminto. Varsinkin keskisuurilla ja suurilla sivustoilla hakutoiminto on tärkeä elementti.  
Sivuston otsikkorakenne kannattaa suunnitella huolellisesti, sillä se toimii ikään kuin sivuston  
sisällysluettelona. Pääotsikon tulisi kuvata mahdollisimman hyvin sivuston sisältöä ja tarkoi-  
tusta. Myös väliotsikoiden ja lomakeotsikoiden tulee olla informatiivisia. (Selovuo 2019, 29;  
Aluehallintovirasto 2023a).

Optimaalinen sivuston rakenne on hierakkinen ja pyramidimainen (Kuvio 6). Tämä tarkoittaa  
sitä, että pääotsikon ja alaotsikoiden välissä tulisi olla maltillinen määrä linkkejä, jotta sivus-  
ton käyttö on hallittavissa. (Dover 2011, 131). Sivuston rakenne vaikuttaa siihen, miten kulut-  
taja löytää etsimänsä ja hahmottaa sivuston. Se vaikuttaa myös hakukoneiden toimintaan,  
sillä ilman loogista rakennetta hakukoneet eivät onnistu tehtävässään. Tämä vaikuttaa sivus-  
ton sijoittumiseen hakukoneessa. (Kananen 2013, 34).





Kuvio 6: Sivuston optimaalinen rakenne mukailen Doverin (2011) linkkipyramidia

### 3.3.3 Ymmärrettävyys

Ohjeistuksen kolmas periaate on ymmärrettävyys. Sisällössä tulisi kiinnittää huomiota siihen, että se on helposti luettavissa. (W3C 2019.) Teknisesti saavutettavasta sisällöstä ei ole hyötyä, mikäli sisältö on vaikeaselkoista. Selkeä kieli nopeuttaa ja helpottaa kaikkien käyttäjien asiointia verkkosivustolla. (Kehitysvammaliitto 2023).

Tekstisisällön tulee olla selkeää ja ymmärrettävää yleiskieltä. Monimutkaisten ilmausten, sanontojen tai vaikeiden sanojen käyttöä tulisi välttää. Lyhenteet ja uudet termit olisi hyvä kirjoittaa auki. Informaation sujuvuutta ja hahmottamista edistää se, että kertoo ensin tutut asiat ja laajat kokonaisuudet ja tarkentaa yksityiskohtia vasta sen jälkeen. Tärkeimpien asioiden tulisi olla esillä heti sivuston alussa, jotta niitä voi silmäillä ilman, että sivua täytyy vierittää alaspäin. Silmäiltävyyttä lisää myös luetteloiden lisääminen. (Saavutettavuuskirjasto Celia 2022).

Selkokielen käyttö lisää ymmärrettävyyttä. Se on hyödyttää kaikkia, mutta erityisesti niitä, joiden on vaikea lukea tai ymmärtää kieltä, ikäihmisiä ja vieraskielisiä. Selkokieli on yleiskieltä vielä yksinkertaisempaa ja konkreettisempaa sisällöltään, sanastoltaan ja rakenteeltaan. (Saavutettavuuskirjasto Celia 2022; Aluehallintovirasto 2023a) Sivuston kielen määrittäminen HTML muotoon on myös tärkeää, sillä muuten suomenkielinen ruudunlukija ei pysty lukemaan sisältöä oikein (Näkövammaistenliito ry 2019).

Verkkosivuston toimintojen tulee olla ennakoitavissa, helposti havaittavissa ja käsiteltävissä. Elementtien ja käyttöliittymäkomponenttien tulee olla johdonmukaisia ja yhteneväisiä kaikilla sivuilla. Käyttäjän käyttämien aktiivisten toimintojen kuten linkkien tulee olla muotoiltaan ja toiminnaltaan yhdenmukaisia. (Selovuo 2019, 30; Aluehallintovirasto 2023a.) Niiden suositellaan myös avautuvan samaan välilehteen. (Saavutettavuuskirjasto Celia 2022.) Navigointitoimintojen olisi hyvä toistua samassa paikassa ja samanlaisena jokaisella sivulla. Mikäli käytössä on avustavia symboleita, tulee niiden olla aina samassa merkityksessä. (Selovuo 2019, 30; Aluehallintovirasto 2023a.)

Sivuston ohjata välttämään virheitä ja tarvittaessa korjaamaan niitä. Mikäli käyttäjä antaa virheellisen toimintokäskyn, tulee sivuston esittää selkeä virheilmoitus ja ehdottaa kuinka korjata virhe. Käyttäjällä pitää olla mahdollisuus myös perua toiminto, korjata tiedot tai tarkistaa antamiensa tietojen oikeellisuus. (Selovuo 2019, 31; Aluehallintovirasto 2023a).

#### 3.3.4 Toimintavarmuus

Toimintavarmuudella tarkoitetaan sitä, että sisältö on teknisesti saavutettavassa muodossa. Verkkosivuston tulee olla yhteensopiva ja käytettävissä useilla päätelaitteilla, käyttöjärjestelmissä, yleisimmillä selaimilla sekä käyttöä avustavilla tekniikoilla. Tekninen toimintavarmuus rajaa pois vanhentuneet, rajalliset ja epästandardit tekniikat. Tarkoituksena on optimoida käyttö nykyisten ja tulevien ohjelmien kanssa. (Selovuo 2019, 31; Aluehallintovirasto 2023a).

Toimintavarmuudella halutaan varmistaa, että sisältö on saatavana myös avustavilla laitteilla esimerkiksi näytönlukijalla ja että niiden käyttö on sujuvaa. Yhteensopivuus ja onnistuminen helpottavat vammaisten internetin käyttöä eri lisälaitteilla. Parhaimmillaan käyttäjän ei tarvitse edes tietää sivustolla tapahtuvista muutoksista tai keskeyttää käyttöä vaan voi keskittyä sujuvaan käyttökokemukseen. Kriteeri täyttyy, kun käytetään virheetöntä HTML-merkintäkieltä sivujen rakenteessa ja sisällön muodostamisessa. (Selovuo 2019, 91-94; W3C 2022.)

ARIA:lla (Accessible Rich Internet Application) voi parantaa käytettävyyttä, mihin HTML ei pysty. Tämä tarkoittaa sivujen lähdekoodiin liitettäviä lisämääreitä, joilla ohjataan avustavia tekniikoita. Ne parantavat esimerkiksi näppäimistön ja näytönlukijoiden käytettävyyttä ja interaktiivisuutta. Niiden tarkoituksena on antaa informaatiota sivun sisällöstä ja toiminnoista. (Selovuo 2019, 96; WebAim 2020a.)

#### 3.4 Kognitiivinen saavutettavuus

Kognitiivisella saavutettavuudella tarkoitetaan digipalveluiden sisällön ymmärrettävyyttä ja helppokäyttöisyyttä verkon palveluiden, ohjelmien, laitteiden, niihin liittyvien tekstien osalta. Kognitiivisen saavutettavuuteen liittyy sisältö, jossa toteutuu selkeä yleiskieli. Ymmärrettävän sisältöön liittyy sisältöjen tarjoaminen palasina tai erilaisissa muodoissa kuten videona, kuvina ja podcasteina. (Hirvonen & Kinnunen 2020, 231-232.) Verkkoympäristö on tärkeä osa joka päivästä elämää, koska se mahdollistaa riippumattoman yhteyden maailman tapahtumiin ja lähipiiriin sekä kaupankäyntiin. Kognitiiviset haasteet ovat yleisiä, joten on yhteiskunnallisesti ja taloudellisesti merkittävää, että kognitiivisista toimintahäiriöistä huolimatta, kaikki pystyvät toimimaan itsenäisesti ja käyttämään digitaalisia palveluita. (W3C 2023).

Verkkosivujen saavutettavuus on erittäin laaja ja monimutkainen haaste, johon ei ole yhtä ratkaisua. Yleisten periaatteiden mukaisesti suunnitellut verkkokaupat voivat olla haasteellisia käyttää kognitiivisista ja oppimisvaikeuksia omaaville henkilöille. (W3C Working Group Note 2021.) Verkkosivujen kehityksessä tekninen saavutettavuus näyttää edistyvän nopeammin kuin kognitiivinen saavutettavuus, koska sitä on helpompi todentaa. Kognitiivisen saavutettavuuden arvioimiseen tarvitaan koekäyttäjiä, jotka sitä arvioivat. (Hirvonen & Kinnunen 2020, 232.)

Vaikka moni kognitiivisista haasteista kärsivä on aktiivinen internetin käyttäjä, voi verkkokaupassa asiointi tuntua heistä epämiellyttävältä. Yksi selittävä tekijä on luottamuspuola verrattuna kivijalkamyymälässä asiointiin. Verkkosisältö monessa muodossa, sivuston rakenne, kuvat, videot, äänitiedostot, tekstin sisältö tai animaatio voivat sisältää tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa heikentävästi yksilön kognitiiviseen kykyyn käyttää verkkosivuja. Toisaalta tutkimuksesta nousi esiin, että sisältö, joka on visuaalisesti houkutteleva ja sisältää kuvia, herättää todennäköisemmin mielenkiinnon ja auttaa jopa keskittymään paremmin verrattuna sisältöön, joka sisältää pelkkää tekstiä. (Kohl 2006.)

### 3.5 Verkkosivustojen saavutettavuushaasteita

Eficode julkaisi 20 suuren eurooppalaisen verkkokaupan ostosprosessin saavutettavuuteen liittyvän tutkimuksen, jossa tarkasteltiin tärkeimpiä toimintoja ostopolussa sekä mobiilisti että tietokoneella käytettynä. Tutkimuksen perusteella verkkokaupoilla on tällä hetkellä vielä merkittäviä puutteita saavutettavuuden osalta, sillä keskiarvoksi muodostui 2,75. Parhaiten verkkokaupoissa oli huomioitu responsiivisuus eli sivuston mukautuvuus. Sivuston kielen määrittely ja kontrasti olivat keskinkertaisella tasolla. Keskeisimmiksi ongelmiksi nousivat hypylinkkien puute, jotka auttavat siirtymään pääsisältöön, sisällön käytettävyyden näppäimistöllä, kuvien yhteydessä olevat alt-tekstit sekä virheviestit, jotka auttavat käyttäjää ennaltaehkäisemään ja korjaamaan virheitä. Haasteita löytyi myös vaihtoehtoisista teksteistä tai niiden puutteesta, informatiivisesta ja loogisesta otsikoinnista, elementtien kuten painikkeiden määrittelystä sekä kursorin liikkumisesta loogisessa järjestyksessä sivustolla. (Eficode 2022.)

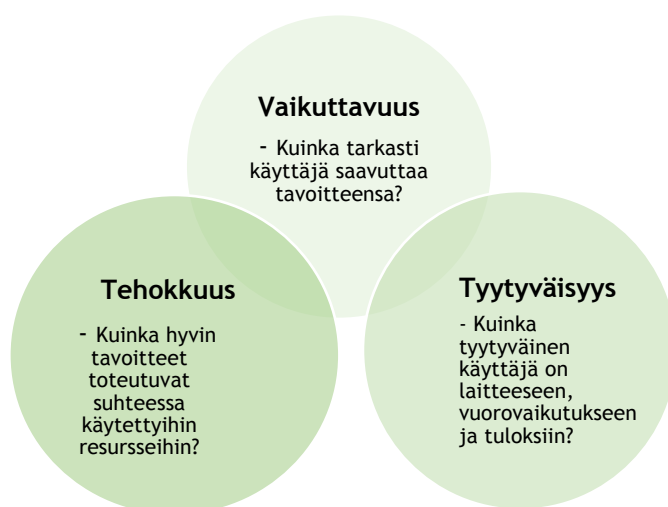
Kansainvälisen Wave- ohjelmisto ylläpitää miljoonatilastoa, johon kirjautuu saavutettavuustestin tehneiden verkkosivustojen esiin tulleet yleisimmät saavutettavuusvirheet. Tilaston mukaan viisi yleisintä saavutettavuusvirhettä ovat liian matala kontrasti, puuttuva vaihtoehtoinen alt-teksti kuvasta, tyhjät linkit, puuttuvat tunnistetekstit ja tyhjät painikkeet. Keskimäärin virheitä sivustoa kohden verkkosivustoilla on testin mukaan 50 virhettä. Nämä vaikuttavat merkittävästi saavutettavuuteen erityisesti apuvälineitä hyödyntävillä käyttäjillä. (WebAim 2023.)

Vuonna 2022 tutkittiin 44 korkeakoulun verkkosivuston mahdollisia saavutettavuuspuutteita. Kaikissa sivustoissa oli vaihtelevissa määrin saavutettavuusvirheitä. Tutkimuksen löydöksen perusteella kolme tärkeintä korjausehdotusta oli, että verkkosivustojen tulisi kiinnittää huomiota kontrastiin tekstin ja taustan välillä, kuvissa ja videoissa tulisi olla vaihtoehtoiset tekstit ja linkkien pitäisi erottua muusta tekstistä selvästi. Lisäksi nostettiin esiin, että sivustolla ei pitäisi olla valintatyökalulla toimivia elementtejä, jotta käyttö onnistuu näppäimistöllä. (Ismail & Kuppusamy 2022.)

### 3.6 Käytettävyys täydentämässä saavutettavuutta

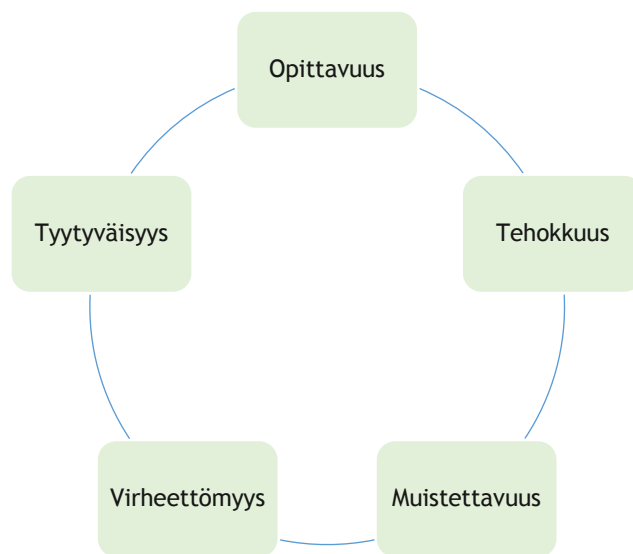
WCAG-ohjeistus parantaa saavutettavuutta erityisesti verkkopalveluiden teknisen osuuden näkökulmasta. Tämä ei kuitenkaan takaa, että verkkokauppa olisi optimaalinen käytettävyyden, ymmärrettävyyden ja käyttökokemuksen kannalta. Nämä ovat kuitenkin tärkeitä täydentäviä tekijöitä saavutettavuudessa. (Selovuo 2023.) Käytettävyys on laadun määritelmä, jolla tarkoitetaan laitteen tai palvelun helppokäyttöisyyttä. Siihen liittyy myös palvelun hyödyttävyyden ja saatavuuden (Nielsen 2012).

Käytettävyyden kansainvälisen ISO 9241-210:2019 standardin mukaan käytettävyyttä arvioidaan kolmen attribuutin kautta (Kuvio 7). Vaikuttavuus kuvastaa sitä, kuinka tarkasti käyttäjä saavuttaa tavoitteensa. Tehokkuudella kuvataan tavoitteiden saavuttamista suhteessa käytettyihin resursseihin. Tyytyväisyydellä tarkoitetaan käyttäjän tyytyväisyyttä laitteeseen tai järjestelmään, vuorovaikutuksen sujuvuuteen sekä saavutettuihin tuloksiin. Standardin taustalla oleva käytettävyyssajattelu on lähestymistapa, jossa huomioidaan mahdollisimman hyvin käyttäjän tarpeet ja tavoitteet. Käytettävyyden toteutuessa tavoitteena on lisätä tuloksellisuutta ja tehokkuutta, käyttäjien tyytyväisyyttä ja saavutettavuutta. Sen on tarkoitus parantaa myös inhimillistä hyvinvointia, kestävä kehitystä ja ehkäistä mahdollisia haittavaikutuksia ihmisten terveydelle, turvallisuudelle ja suorituskyvylle. (ISO 2019, vi)



Kuvio 7: Kansainvälisen käytettävyyssstandardin kolme ulottuvuutta (ISO 2019).

Käytettävyysasiantuntija Jakob Nielsen jakaa käytettävyyden elementit viiteen osa-alueeseen: opittavuus, tehokkuus, muistettavuus, virheettömyys ja tyytyväisyys (Kuvio 8). Opittavuudella tarkoitetaan käytettävyyden yhteydessä sitä, että sivuston sisällön tulee olla helposti omaksuttavissa. Tehokkuuden näkökulma toteutuu silloin, kun käyttäjä saa suoritettua haluamansa toiminnot mahdollisimman hyvin. Muistettavuudella mitataan sitä, kuinka hyvin laitetta tai palvelua osataan käyttää tauon jälkeen. Virheettömyydellä tarkoitetaan sitä, kuinka paljon käyttäjä tekee virheitä käyttäessään sivustoa tai palvelua. Myös sillä on merkitystä, havaitseeko käyttäjä virheet ja saako hän itse korjattua ne. Tyytyväisyys kuvastaa sitä, kuinka miellyttäväksi käyttäjä arvioi laitteen tai palvelun käytön. (Nielsen 2012.)



Kuvio 8: Käytettävyyden viisi elementtiä (Nielsen 2012).

Human-Computer Interaction (HCI) eli ihmisen ja tietokoneen välinen vuorovaikutus on suunnittelutapa, jossa pyritään suunnittelemaan käyttöliittymä tavalla, joka optimoi käyttäjän käyttökokemuksen ja vastaa tarpeisiin parhaalla mahdollisella tavalla. Siinä yhdistyy moni eri tieteenala kuten tietotekniikka, design suunnittelu, kognitiivinen tiede ja psykologia. Keskeisiä käsitteitä ovat UI-design (interface design) eli ulkoasun suunnittelu, user-centered design eli käyttäjakeskeinen suunnittelu ja UX eli käyttäjäkokemuksen optimointi. HCI:n tavoitteena on, että kaikki käyttäjät rajoitteista huolimatta pystyvät käyttämään verkkosivustoa. Parhaimmillaan käyttäjän ei tarvitse ajatella toimimistaan sivustolla, vaan käyttäjäystävällinen sivusto mahdollistaa helpon, tarkan ja intuitiivisen käytön. (Kanade 2022.)

HCI koostuu neljästä ydinkomponentista, joita ovat käyttäjä, tavoite, käyttöliittymä ja konteksti. Ensimmäisenä avainsana on käyttäjä. HCI tutkii käyttäjän tarpeita, tavoitteita ja käyttäytymiskaavoja. Se analysoi erilaisia parametreja, kuten käyttäjän tunteita, kokemuksia sekä kognitiivista kapasiteettiä eli kykyä havainnoida ja vastaanottaa tietoa. Toinen tekijä on tavoite. Käyttäjällä on jonkinlainen tavoite mielessään esimerkiksi selatessaan verkkosivustoja

tai asioidessaan verkkokaupassa. Tietokone tai kännykkä tarjoaa mahdollisuuden saavuttaa tämä tavoite. Jotta tämä käyttökokemus tulee huomioiduksi parhaalla mahdollisella tavalla, tulee ottaa huomioon käyttäjän käyttökokemus ja taidot, suoritettavan asian vaikeustaso, käyttäjän käyttökokemus ja taidot sekä tehtävään kuluva aika. HCI:n kolmas tekijä on käyttöliittymä, jossa tulee huomioida monia interaktioon liittyviä tekijöitä kuten esimerkiksi interaktion tyyppi aistien kannalta, näytön koko ja resoluutio, fonttikoko ja värikontrasti. Käyttäjän tulisi pystyä mukauttamaan tekijöitä tarpeidensa mukaan. Esimerkiksi käyttäjä saattaa mennä verkkokauppaan joko kännykällä tai tietokoneella ja sivuston tulisi toimia samalla tavalla saumattomasti käyttöliittymästä riippumatta niin designin kuin toimintojenkin suhteen. Neljäntenä tekijänä tulisi huomioida käyttöympäristö. Sivustolla pitäisi pystyä toimimaan riippumatta siitä missä tai miten sivustoa käyttää. (Kanade 2022.)

### 3.7 Käytettävyys verkkokaupassa

Kun verkkokauppa täyttää käytettävyyden kriteerit, hyötyy siitä sekä asiakas että yrittäjä. Kun verkkokaupassa asiointi sujuu vaivatta, se edesauttaa ostoaikeiden syntymistä ja kuluttaja myös palaa todennäköisemmin uudestaan palvelun pariin (Palmer 2002; Turan 2012, Sikandar, Esthela, Li, Sarfraz, Truong & Sajid 2021.) Verkkosivuston käytettävyys on siis merkittävä tekijä asiakastyytyväisyyden ja sitä kautta verkkokaupan kannattavuuden kannalta. Tätä tukee myös vuonna 2020 toteutettu tutkimus, jonka tarkoituksena oli auttaa ohjelmistokehittäjiä luomaan kauneudenhoitopalvelujen tarjoajille sopivia sivustoja. Tutkimuksessa selvitettiin miten digitaalisen sisällön laatu, käytettävyys ja palvelun vuorovaikutus korreloi asiakastyytyväisyyden ja intensiteetin kanssa. Tutkimuksessa nousi selvästi esiin, että verkkosivujen käytettävyyden lisääminen nostaa alustan arvoa ja lisää asiakastyytyväisyyttä. (Saputra, Eng, Purnama & Galium 2020.)

Kuluttajan ensikosketus verkkokauppaan määrittää, jatkaako hän asiointia kyseisellä sivustolla vai siirtyykö hän seuraavan palveluntarjoajan sivustolle. Tässä käytettävyys on avainasemassa. Sivuston täytyy toimia nopeasti ja mutkattomasti. Navigoinnin suunnittelulla on merkitystä, jotta sivustolla pääsee liikkumaan sujuvasti. Tähän vaikuttavat sivuston rakenne sekä eri elementtien sijoittelu ja rytmitys. Verkkosivuston sisältö vaikuttaa käytettävyyteen ja tekstin laadulla, määrällä ja ymmärrettävyydellä on suuri merkitys. (Palmer 2002; Doolin, Dillon, Thompson & Corner 2005; Akhlaq & Ahmed 2014).

Tuntemattomat tuotteet ja uusi verkkokauppa ovat usein haavoittuvassa asemassa kuluttajien keskuudessa. Digitaalisessa maailmassa asioidessa luottamus on yksi tärkeimmistä tekijöistä ja yrityksen tulee minimoida epävarmuuteen liittyvät tekijät. Kuluttajia huolettavat verkkoympäristössä asioidessaan esimerkiksi tuotteiden laatu ja henkilöturvatietojen käsittely. Kuluttajien luottamukseen ja sitä kautta ostoaikeisiin vaikuttavia tärkeitä tekijöitä ovat tutkimusten mukaan sivuston laatu (Sikandar ym. 2021), informaation laatu, sivuston käytettävyystekijät ja saavutettu maine. Muita tekijöitä ovat sekä omat sekä muiden aiemmat käyttökokemukset

verkkokaupoista. (Doolin ym. 2005, Kim & Peterson 2017). Epävarmuutta vähentäviä tekijöitä ovat sivuston helppokäyttöisyys, avoin tieto yrityksestä ja tuotteesta, mitä tarjotaan ja miten. (Doolin ym. 2005; Alam & Yasin 2010, Ahlaq & Ahmed 2014.)

Sharma ja Ljjuan (2015) esittivät tutkimuksessaan neljä keskeistä tekijää, jotka vaikuttavat siihen haluavatko kuluttajat asioida kyseisellä verkkoalustalla vai eivät. Tärkeimmäksi avaintekijäksi he nostivat verkkokaupan käyttäjäystävällisyyden. Sivuston tulee olla helppokäyttöinen ja sieltä tulee löytää haluamansa tiedot helposti ja nopeasti. Verkkokaupassa asiakastytyväisyyteen vaikuttavat merkittävästi myös asiakaspalvelun laatu. Kuluttajat haluavat henkilökohtaista palvelua ja mahdollisuuden saada nopea vastaus mahdollisissa kysymyksissä tai reklamaatioissa. Luottamus on tärkeä tekijä sähköisessä kaupankäynnissä ja yrityksen tulee huolehtia korkeasta turvallisuustasosta, jotta asiakkaan henkilökohtaiset tiedot ovat turvassa. Myös toimituksen sujuvuudella on merkitystä laadukkaan yrityskuvan säilyttämiseksi.

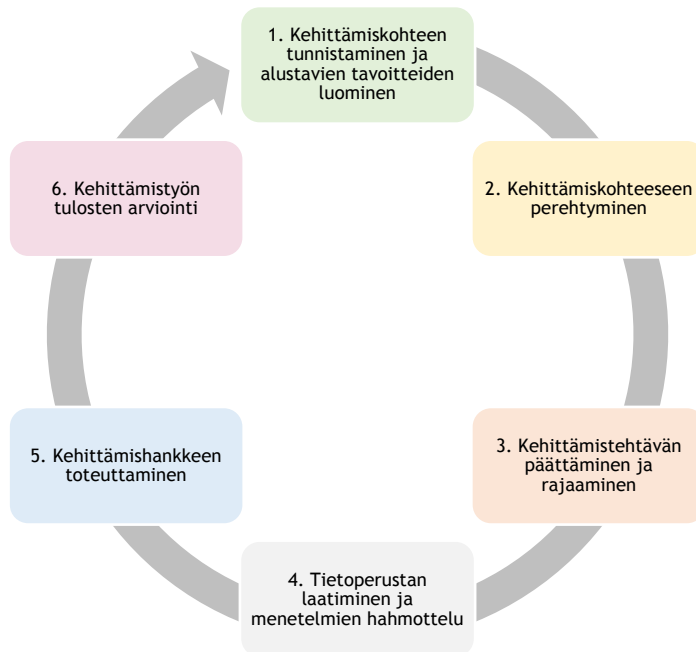
Asiakastytyväisyyttä verkkosivustoa kohtaan lisää tutkimuksen mukaan myös sivuston interaktiivisuus. Kuluttajat haluavat nopean ja toimivan väylän olla tarvittaessa yhteydessä verkkokaupan ylläpitäjiin mahdollisten kysymysten tai reklamaatiotapausten yhteydessä. Asiakkaat pitävät myös sivustoista, joissa voivat vertailla tuotteita ja lukea muiden kuluttajien käyttökokemuksia. (Palmer 2002.) Verkkokaupan tulisi pysyä myös ajan hermolla ja tarjota asiakkaille jotain uutta ja elämyksellistä. Innovaatiot ja uutuudet kiinnostavat kuluttajia ja innostavat ostamaan. (Ahlaq & Ahmed 2014).

Verkkokauppasivuston kehittämisessä pitää tunnistaa ne vaikuttavat tekijät, jotka auttavat tyydyttämään käyttäjien tarpeita. Kansainvälisessä konferenssissa, International Conference on Computing, Communication & Automation, tuotiin esiin viisi käyttäjätutkimuksesta tunnistettua parametria, jotka vaikuttavat verkkokaupansivustojen käytettävyyteen: käyttäjätyytyväisyys, houkuttelevuus, yksinkertaisuus, nopeus ja tehokkuus. Nämä käsitteet on jaettu vielä alaparametreihin. Käyttäjätyytyväisyys on kaikista tärkein parametri saavuttaa. Verkkokaupan ulkoasu tulee suunnitella houkuttelevaksi, mutta se ei ole yhtä tärkeä kuin käyttäjätyytyväisyys. (Sighn, Malin & Sarkar 2016.)

#### 4 Kehittämisasetelma

Opinnäytetyö toteutetaan tutkimuksellisenä kehittämistyönä. Tutkimuksellisen kehittämistyön tavoitteena on ratkaista käytännön ongelma, luoda uutta tietoa työelämän käytänteisiin tai uudistaa menettelytapoja. Kehittämistyön tueksi kerätään tietoa käytännöstä ja teoriasta, jota arvioidaan kriittisesti ja järjestelmällisesti. Opinnäytetyössä hyödynnetään monipuolisesti erilaisia menetelmiä optimaalisen lopputuloksen saavuttamiseksi. Opinnäytetyö etenee prosessina eri vaiheiden kautta. Kehitystyöhön otetaan mukaan myös kohderyhmää, joka

auttaa paremmin ymmärtämään kauneudenhoitoalan verkkokaupan haasteita saavutettavuuden ja käytettävyyden osalta. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 18.)



Kuvio 9: Tutkimuksellisen kehittämistyön prosessi (Ojasalo ym. 2015, 24).

Opinnäytetyön kehittämisprosessi toteutettiin pitkäjänteisesti ja eteni vaihe vaiheelta eteenpäin. Idea opinnäytetyöhön sai alkunsa jo vuoden 2021 lopulla Kosmetiikka-alan liiketoiminnan strateginen kehittäminen digitalisoituvassa ympäristössä opintojakson aikana, jossa esiin nousi saavutettavuus näkökulman tärkeys ja sen tarve tulevaisuudessa. Opinnäytetyöntekijät tekivät yhteistyötä ensimmäisen kerran kyseisen opintojakson aikana ja toteuttivat toisen opinnäytetyöntekijän Atbeautybox.fi verkkokaupalle pienimuotoisen suunnitelman liiketoiminnan kehittämiseksi. Tällöin verkkokauppa tuli tutuksi myös opinnäytetyöntekijän toiselle osapuolelle.

Varsinainen opinnäytetyöprosessi lähti liikkeelle vuonna 2022, jolloin perehdyttiin enemmän saavutettavuusaiheeseen ja kehityskohteeksi oli luonnollista valita aikaisemmassa projektissa tutuksi tullut Atbeautybox.fi verkkokauppa, joka on vielä kehityksen alussa oleva pieni yritys. Opinnäytetyö rajattiin verkkokaupan kehittämiseen saavutettavuuden ja käytettävyyden osalta. Tässä vaiheessa päätettiin sulkea pois tekninen ulottuvuus, vaikka opinnäytetyössä sivutaankin aihetta.

Tietoperustan laatiminen alkoi syksyn 2022 loppupuolella, mutta tiedonhankintaan keskityttiin erityisesti tammikuun ja maaliskuun 2023 välisenä aikana. Samaan aikaan suunniteltiin myös mahdollisia menetelmiä. Kehittämishanke toteutettiin huhtikuun ja lokakuun välisenä



aikana 2023. Kaksi ensimmäistä vaihetta toteutettiin kuuteen kauneudenhoitoalan verkkokauppaan maaliskuun huhtikuun aikana 2023. Ensimmäisessä kehittämissä vaiheissa verkkokauppoja havainnointiin ja toisessa vaiheessa syvennyttiin saavutettavuuden ominaisuuksiin ja puutettiin tarkemmin Wave- saavutettavuustestin avulla. Näiden vaiheiden analysointi tehtiin kesäkuun aikana 2023.

Atbeautybox.fi verkkokauppa on kulkenut koko opinnäytetyöprosessin ajan rinnalla ja sitä on kehitetty jo matkan varrella havainnoinnin ja saavutettavuustesteistä saatujen tietojen perusteella. Viimeisessä vaiheessa haluttiin selvittää käyttäjätestauksen sekä sitä täydentävän haastattelun avulla toimeksiantajan verkkokaupan konkreettisia kehitystarpeita potentiaalisten asiakkaiden näkökulmasta. Viimeisen vaiheen toteutus ja analysointi toteutettiin elokuun lokaalun aikana 2023. Tuotoksen laatiminen eli verkkokaupan sivujen uudistaminen sekä kehitysehdotukset jatkotoimenpiteisiin toteutettiin käytettävyydestien päätteeksi. Kehittämistyön tulosten arviointi tehtiin marraskuun 2023 aikana.

#### 4.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Kaikilla pitää olla tasavertainen mahdollisuus käyttää digitaalisia palveluita. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opinnäytetyöprosessin aikana Atbeautybox.fi verkkokaupalle uudistetut verkkosivut sekä jatkokehityssuunnitelma, jonka avulla yritys voi optimoida tulevaisuudessa verkkokaupan toimintaa käyttäjätasoisemmaksi saavutettavuuden ja käytettävyyden näkökulmasta. Tarkoituksena on lisäksi, että tieto on hyödynnettävissä myös laajemmassa mittakaavassa kauneudenhoitoalalla, sillä WCAG 2.1-ohjeistuksen noudattaminen tulee ajankohtaiseksi kaikkien alojen verkkokaupoille kesäkuuhun 2025 mennessä. Vaatimukset eivät koske pienempiä verkkokauppoja, joiden liikevaihto on alle 2 miljoonaa euroa. Mikäli yritykset haluavat pysyä digitaalisessa kehityksessä mukana ja toisaalta optimoida asiakasmäärät, on kuitenkin myös näiden yritysten hyvä kiinnittää huomiota saavutettavuus- ja käytettävyyssiin mahdollisuuksien mukaan.

Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää kauneudenhoitoalan verkkokauppojen ominaisuuksia ja yhteneväisyyksiä sekä tarkastella verkkokauppojen saavutettavuus ja käytettävyystekijöitä ja miten näitä voisi kehittää. Kokonaiskuvan saamiseksi opinnäytetyön teoreettisessa viitekehityksessä tarkastellaan yleisellä tasolla verkkokaupan kehittymistä, kuluttajien palvelupolkua, käyttäjäkokemusta sekä mitkä tekijät vaikuttavat saavutettavuuteen ja käytettävyyteen ja toisaalta mitä hyötyä niiden toteutumisesta on verkkokaupalle.

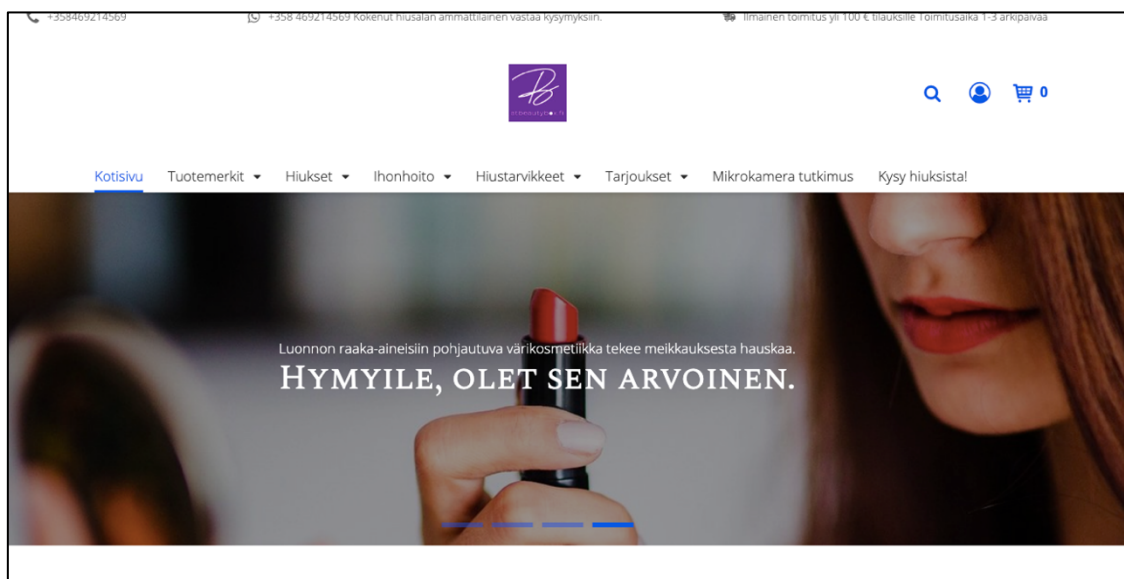
#### 4.2 Toimeksiantajaesittely

Opinnäytetyö tehdään yhteistyössä Atbeautybox.fi verkkokaupan kanssa, joka on toisen opinnäytetyötekijän omistama pieni kauneudenhoitoalan verkkokauppa. Verkkokauppa on perustettu alun perin kampaamon yhteyteen vuonna 2015. Tuolloin verkkokauppa oli nimeltään kauppa.thewision.com. Yrittäjällä on taustalla pitkä kokemus kauneudenhoitoalan

yrittäjyydestä, jossa tuotetietous ja myynti on ollut vahvana osana yritystoiminnassa mukana. Yrittäjä haluaa pysyä ajan hermolla ja haluaa uusia toimenkuvaa panostamalla verkkokauppa-myyntiin, joka tulee tulevaisuudessa kasvamaan.

Nykyisen nimen ja muodon verkkokauppa on saanut vuonna 2021. Verkkokauppa erkaantui kampaamotoiminnasta itsenäiseksi verkkokaupaksi vuonna 2022. Yritys on tällä hetkellä yhden hengen yritys, joka on erikoistunut hiuspohjan, hiusten ja ihonhoidon hyvinvointiin. Yrityksen tavoitteena on olla tulevaisuudessa kokonaisvaltainen hyvinvoinnin- ja kauneudenhoitoalan kilpailukykyinen verkkokauppa.

Kilpailu on kauneudenhoitoalan verkkokaupoissa kova, joten aloittelevalla yrityksellä on tärkeää tässä vaiheessa tehdä pohjatyö hyvin, jotta kasvulle on edellytyksiä. Yritys haluaa kiinnittää huomiota saavutettavuus ja käytettävyystekijöihin ja mahdollistaa sitä kautta tasa-arvoisuuden toteutumisen eri käyttäjäryhmien välillä. Tämä mahdollistaa myös sen, että kaikki potentiaaliset asiakkaat pystyvät käyttämään palveluita ja toisaalta voi tarjota kilpailuedun isompiin verkkokauppoihin nähden.



Kuva 1: Toimeksiantajan verkkokaupan etusivu opinnäytetyön prosessin alussa.



Kuva 2: Esimerkki toimeksiantajan tuotekuvauksesta opinnäytetyön alussa.

Opinnäytetyö toteutetaan yhdistämällä kvalitatiivista eli laadullista ja kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusta moniulotteisemman lopputuloksen saavuttamiseksi. Tätä kutsutaan triangulaatioksi, joka on monimenetelmällinen tutkimusasettelu. Monimenetelmällisellä asettelulla saadaan monipuolinen ja syvälinen näkemys tutkittavasta ilmiöstä. Ilmiö voi olla monimuotoinen, jolloin yhdellä tutkimusmenetelmällä ei saada riittävää kuvaa ja tietoa tutkimuskohteesta. (Kananen 2014, 62; Vilkkä 2021b, luku 3.)

Kvalitatiivisen tutkimuksen tavoitteena on saada parempi ymmärrys tutkimuskohteesta sekä löytää syitä ilmiön taustalta. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa määrän sijaan keskitytään ilmiön tarkkaan analyysiin. Aineiston kerääminen on erilainen verrattuna kvantitatiivisiin menetelmiin, sillä aineistoa hankitaan esimerkiksi havainnoimalla ja haastatteluilla eli se perustuu tulkintaan. Aineistona voi käyttää myös erilaisiin dokumentteihin perustuvaa tietoa. Menetelmiä voi käyttää rinnakkain tai eri tavoin yhdisteltynä tutkittavan ongelman ja tutkimusresursien mukaan. Laadullisen tutkimuksen keskeisiä kysymyksiä ovat miksi, millä tavalla ja millainen. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 71; Heikkilä 2014, 15; Vilkkä 2021a, 17-22.)

Kvalitatiivista tutkimusta käytetään tuntemattoman ilmiön tutkimukseen, kun ilmiötä selittäviä teorioita ei ole tai halutaan tuottaa lisäymmärrystä ilmiöstä. Laadullisen tutkimuksen kysymyksiin miksi, millä tavalla ja millainen lisäksi vastataan kysymyksiin "Mistä tässä on kyse?" Kananen mukaan ilmiöstä, joista ei ole teorioita, malleja tai tutkimusta, on laadullisen tutkimuksen menetelmiin selvitettävä ensin, mistä on kyse, mistä tekijöistä ilmiö koostuu ja mitkä ovat tekijöiden väliset vaikutussuhteet. (Kananen 2014, 60-62.) Kauneudenhoitoalan verkkokaupoista on hyvin vähän tutkimustietoa. Tämän vuoksi opinnäytetyön tutkimusosan ensimmäisessä vaiheessa tutkitaan kauneudenhoitoalan verkkokauppojen ominaisuuksia ja lainalaisuuksia.

Kvalitatiivisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmät jaetaan kahteen osa-alueeseen: sekundääriin ja primääriin. Sekundääriainestot ovat jo olemassa olevaa aineistoa mitä verkosta löytyy eli dokumentoitua materiaalia. Primäärinen aineisto kerätään kentällä tutkimusta varten. (Kananen 2014, 62) Opinnäytetyössä sekundääristä aineistoa edustavat muiden alojen tutkimukset verkkokaupoista, saavutettavuudesta ja käytettävyydestä. Primääristä aineistoa edustavat verkkokauppojen havainnointi ja erityisesti käytettävyystudkimus, jossa potentiaalisilta asiakkailta saadaan tärkeää tietoa.

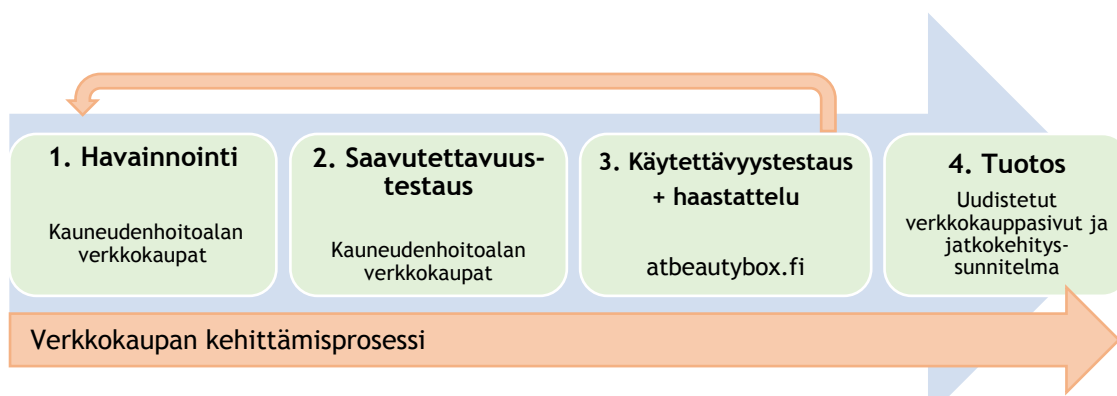
Opinnäytetyötä täydennetään tutkimuksella, jossa on piirteitä kvantitatiivisesta tutkimuksesta. Kvantitatiivista tutkimusta käytetään, kun tavoitteena on saada vastauksia kysymyseen kuinka paljon tai miten usein jokin asia ilmenee mittaamalla ja löytämällä eroja asioiden välissä. Tutkimuksen tarkoituksena on selittäminen, kuvaaminen, kartoitus, vertaileminen tai ennustaminen. Kyseisellä tutkimusmuodolla saadaan sellaista numeraalista tietoa, mitä ei muilla tulkinnallisilla metodeilla saavuteta yhtä hyvin. Kvantitatiivisen tutkimuksen avulla

saadaan kartoitettua sen hetkinen tilanne, mutta sen avulla ei kuitenkaan pystytä selvittämään välttämättä asioiden tarkempia syitä. (Heikkilä 2014, 15; Vilka 2021b, 23.)

Opinnäytetyössä kartoitetaan kauneudenhoitoalan verkkokauppojen saavutettavuustilaa- ja ominaisuuksia. Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimusmenetelmä antaa yleiskuvan mitattavien kohteiden ominaisuuksista ja siinä selvitetään lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä. Tietoa tarkastellaan numeerisesti jakaumana, keskiarvona, keskihajontana tai kausaalisesti eli syy-seuraussuhteina. Aineistoa käsitellään numeroiden avulla tai ryhmitellään laadullinen aineisto numeeriseen muotoon. Tuloksia jäsennellään taulukoihin tai kuvioden avulla. Olennaiset numerotiedot tulkitaan sanallisesti ja kuvataan millä tavalla eri asiat liittyvät tai eroavat toistensa suhteen. (Heikkilä 2014, 15; Vilka 2021b, luku 3.)

Opinnäytetyössä käytetään kartoittavaa lähestymistapaa, jossa tavoitellaan uusia näkökulmia. Sen avulla on mahdollista selvittää vähän tunnettuja asioita ja perehtyä aihetta koskevaan kirjallisuuteen ja niiden sisältöihin. Kartoittavalla tutkimuksella on mahdollista löytää keskeisiä malleja, luokkia tai tyyppejä. Sen avulla tulokset on mahdollista hahmottaa paremmin. (Vilka 2021b, 23.)

Opinnäytetyön kahdessa ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan vähintään kuudelle kauneudenhoitoalan verkkokaupalle havainnointi sekä Wave- saavutettavuustesti, jotta saadaan laajempi käsitys alan tilanteesta. Ensimmäiset vaiheet pohjustavat ja antavat tärkeää tietoa kauneudenhoitoalan verkkokauppojen avaintekijöistä ja saavutettavuustilasta. Näitä tietoja myös peilataan toimeksiantajan verkkokauppaan, jotta jo prosessin aikana voidaan korjata tärkeimpiä saavutettavuusvirheitä. Opinnäytetyön viimeisessä vaiheessa halutaan saada selville juuri toimeksiantajan verkkokaupan tärkeimmät käytettävyyshaasteet, joten kolmas vaihe toteutetaan Atbeautybox.fi verkkokauppaan. Tehtävien luomisessa hyödynnetään kahdessa ensimmäisessä vaiheessa saatuja tietoja sekä toimeksiantajan toiveita. Testin jälkeen testattaville tehdään vielä lyhyt puolistrukturoituhaastattelu, jolla saadaan täydennettyä testistä saatua tietoa. Kun kaikki vaiheet on suoritettu, palataan prosessin alkuun, tarkastellaan havaintoja uudestaan ja täydennetään niitä vielä saavutettavuus- ja käytettävyyshäkökullilla. Verkkokauppaa kehitetään koko opinnäytetyöprosessin ajan ja tuotoksena ovat uudistuneet verkkokauppasivut sekä jatkokehityssuunnitelma.



Kuvio 10: Opinnäytetyöprosessin vaiheet

#### 4.3.1 Havainnointi

Opinnäytetyön ensimmäiseksi menetelmäksi valittiin havainnointi erilaisilla työkaluilla. Havainnointi sopii tutkimuksiin, jossa tutkitaan ihmisen toimintaa ja hänen vuorovaikutustaan toisten ihmisten kanssa, mutta se on toimiva metodi myös, kun tutkitaan esimerkiksi tekstejä ja kuvia. Havaintoja voidaan kerätä tutkimusta varten havainnoimalla kohdetta vapaasti sen luonnollisessa ympäristössä. Tämän etuna on, että havainto tehdään aina siinä kontekstissa eli asiayhteydessä, jossa se ilmenee ja siitä saadaan välitöntä tietoa kohteesta. (Hirsjärvi ym. 2012, 213.) Opinnäytetyössä havainnon kohteena toimivat kauneudenhoitoalan verkkokaupat.

Havainnointi voi olla myös systemaattista ja jäsenneltyä. Jäsennellyn havainnoinnin toteuttaminen edellyttää ongelman asettelua ennen havainnointia ja tarkkaan tutkimuskohdetta koskevien taustatietojen selvittelyä. Mitta-asteikko ja luokittelu vuorostaan edellyttävät, että tutkittavasta alueesta on jo ennen havainnointia riittävästi tietoa. (Vilka 2007, 37-39.) Tässä opinnäytetyössä havainnoinnissa on piirteitä systemaattisesta havainnoinnista, sillä sen pohjana käytetään jäsenneltyä teorian ja tutkimusten pohjalta nousseita valmiita teemoja.

Jokaiseen tehtyyn havaintoon sisältyy esitieto. Tähän peilaten kerätään uutta tietoa ja tulkitaan sitä tutkimuksessa. Tutkimuksessa havaintojen tekeminen arkipäiväisiin havaintoihin verrattuna on johdonmukaisempaa, suunnitelmallisempaa ja luokitellumpaa. (Vilka 2007, 11.) Tutkimuksessa havaintoja ei oteta sellaisenaan vastaan, vaan niitä tarkastellaan kriittisesti suhteessa aiempaan tietoon. Havaintojen tuottaminen tutkimuksessa etenee parhaiden kysymysten avulla mitä, miten, kuinka ja miksi. Mitä-kysymykseen kerätään vastauksia havainnoimalla mitä ympäristössä tapahtuu. Miten-kysymykseen saadaan vastauksia, kun eritellään ja yhdistellään havaintoja. Kuinka-kysymykseen saadaan vastaukset analysoimalla millä tavalla mitä-kysymykset olivat mahdollisia. Miksi-kysymykseen saadaan vastauksia, kun tarkastellaan tiettyjä toimintoja laajemmin suhteessa ympäristöön, kuten kulttuurisiin, yhteiskunnallisiin ja sosiaalisiin ilmiöihin. Tässä vaiheessa vertaillaan tulkintaa aihetta koskevaan teoriaan ja aiempiin tutkimuksiin. (Vilka 2006, 78-79.)

Havainnointi sopii tilanteeseen, jossa ilmiö on uusi tai siitä on vähän tietoa. Havainnoin etuna on ilmiön autenttisuus, koska ilmiöt tapahtuvat luonnollisessa ympäristössä ja kontekstissaan. Havainnointi pitää tapahtua reaaliaikaisesti ja samanaikaisesti ilmiön kanssa. Laadullisessa tutkimuksessa tutkija ensin havainnoi kohdetta, että ymmärtää kokonaisuutta yleisellä tasolla. Tutkija tutustuu ilmiöön sen toiminnan kautta. Yleiskuvan jälkeen näkökulmia aletaan kaventaa ja keskitytään tutkimuskysymysten kannalta oleellisen. Ensimmäinen vaihe auttaa hahmottamaan ilmiön kontekstia. (Kananen 2014, 78.)

Opinnäytetyön havainnointivaiheessa on piirteitä dokumenttianalyysistä, jossa pyritään tekemään päätelmiä kirjallisessa muodossa olevasta aineistosta, joka on opinnäytetyön tapauksessa verkkokauppasivustot. Tarkoituksena on analysoida sivustoja systemaattisesti ja tuottaa sen perusteella kuvaus tutkittavasta aineistosta. (Koskinen 2020, 136.) Tämä vaihe pohjustaa

tutkimusprosessia ja antaa kokonaiskuvan kauneudenhoitoalan verkkokaupoista ja niiden lainalaisuuksista. Havaintojen pohjalla käytetään kymmentä valmista teemaa, jotka ovat nousseet teoreettisesta viitekehystä esille, jotka vaikuttavat asiakkaiden käyttäjäkokemukseen ja asiakastyytyvyyteen verkkokaupassa. Lopuksi verkkokaupat pisteytetään asteikolla 1-5 sen mukaan kuinka hyvin kyseiset elementit toteutuvat sivustoilla, jossa 1 merkitsee ei toteudu ollenkaan ja 5 toteutuu erittäin hyvin.

Verkkokauppojen valintakriteerinä ovat liikevaihdoltaan eri kokoiset hius- ja kauneudenhoitoalan verkkokaupat. Vertailun vuoksi mukaan otetaan myös yksi tunnettu ja iso kansainvälinen verkkokauppa. Havaintojen kohteina ovat verkkokauppojen etusivu ja ainakin pari tuotekategoriasivua. Tutkimuksessa ei pystytä välttämättä etukäteen määrittelemään havaintojen kohteiden eli tässä tapauksessa sivujen ja verkkokauppojen määrää tarkasti. Tutkittavia kohteita valitaan niin monta, kunnes vastaukset alkavat toistaa itseään eli kun vastaukset tai tulokset satureituvat ja uudesta kohteesta ei saada enää uutta tietoa ilmiön ymmärtämiseen. (Kumar 2011.)

Opinnäytetyössä havainnoidaan aluksi kuutta verkkokauppaa ja tulosten perusteella määrittyy, tarvitaanko tutkimukseen ottaa lisää verkkokauppoja. Jokaisella verkkokaupalla on oma tyyli ja kohderyhmä, mutta tarkoituksena on löytää mahdollisimman paljon yhteneväisyyksiä 10 eri teeman osalta.

#### 4.3.2 Wave-saavutettavuustesti

Kehittämistyön toisessa vaiheessa käytetään kvalitatiivista menetelmää ja selvitetään tutkimustyön alussa valittujen kauneudenhoitoalan verkkokauppojen tekninen saavutettavuustila WCAG-2.1-ohjeistuksen näkökulmasta. Saavutettavuustestaus suoritetaan Wave-ohjelmalla, jonka tarkoituksena on löytää yleisimmät saavutettavuusvirheet, tarkastella kuinka paljon niitä esiintyy ja onko verkkokauppojen välillä eroavaisuuksia. Wave-saavutettavuustesti on hyödyllinen apuväline saavutettavuuden arvioinnissa ja verkkosivuston laadun kehittämisessä. (Firth 2019, 430.)

Waven-ohjelmalla on mahdollista selvittää verkkosivuston tärkeimmät saavutettavuusvirheet (Errors) ja kontrastivirheet (Contrast Errorsit) sekä hälytykset (Alarms), jotka voivat vaikuttaa saavutettavuuteen. Saavutettavuusraportissa esiin tulevat muut kuvakkeet liittyvät verkkosivuston ominaisuuksiin ja rakenteeseen. Ne eivät ole virheitä eikä niistä ole tarkoitus päästä eroon. Ne on esitetty helpottamaan analysointia saavutettavuuteen, ja sivun rakenteeseen liittyen ja ne auttavat erityisesti web-sivustojen teknisen puolen tekijöitä, jotka rakentavat sivustoja. Suurin osa ARIAAN (Accessible Rich Internet Applications) liittyvistä huomioista on apulaitteiden toimintavarmuuteen parantavia tekijöitä. ARIAN tehtävänä on parantaa sivuston interaktiivisia elementtejä, joihin HTML ei pysty. ARIA on merkittävässä roolissa saavutettavuuden näkökulmasta, mutta tämä tekninen osuus on rajattu pois opinnäytetyöstä, koska se keskittyy enemmän saavutettavuuden ja käytettävyyden osiin, joihin verkkokaupan ylläpitäjä

ei voi itse vaikuttaa. (Introduction to ARIA - Accessible Rich Internet Applications, WebAim 2020.)

#### 4.3.3 Käytettävyydesti

Jotta kehitystyössä toteutuu aidosti asiakaslähtöisyys, toteutetaan kehittämistyön viimeisessä vaiheessa käytettävyydestitutkimus verkkokaupan potentiaalisille käyttäjille. Käytettävyydesti tehdään kehitystyön näkökulmasta ja sen tarkoituksena on saada selville ennalta suunniteltujen tehtävien ja ääneen ajattelun kautta selville Atbeautybox.fi verkkosivuston käytettävyydestilaa (Anttonen 2005, 289). Testauksella selvitetään pystyvätkö asiakkaat asioimaan sivustolla sujuvasti ja löytävätkö he haluamansa tuotteet ja sisällön helposti. Käytettävyydestestauksessa käydään myös läpi verkkokaupan ostopolkua ja kuinka hyvin se toimii.

Sinkkosen mukaan käytettävyydestestauksessa sopiva määrä on 3-6 osallistujaa tärkeimpien käytettävyyso Ongelmien löytämiseksi (Sinkkonen 2006, 283). Koska käytettävyydesti on opinnäytetyön yksi neljästä metodista ja tutkimusaineistoa tulee paljon, suoritetaan verkkokauppaan yksi pilottitesti sekä kolme varsinaista käytettävyydestestiä. Käytettävyydestutkimuksen testihenkilöt valitaan mukavuusotannon mukaisesti eli he ovat joko välillisesti tai suoraan tuttuja tutkijoille. Tässä huomioidaan vapaaehtoisuuden toteutuminen. Otannon perusteella ei voida tehdä tilastollisia yleistyksiä, mutta se soveltuu kehittämistyön esitutkimusvaiheeseen, joka on opinnäytetyön tapauksessa uran alkuvaiheessa oleva verkkokauppa. (Anttonen 2005, 289.)

Käytettävyydestutkimuksessa tutkijat pyytävät testihenkilöitä suorittamaan ennalta suunniteltuja tehtäviä verkkosivuilla. Käytettävyydestutkimuksessa ei tutkita testiajia, vaan huomio on verkkosivussa ja sen toiminnassa. Testauksen tarkoituksena on tunnistaa olemassa olevia käytettävyyso ngelmia ja selvittää kehitysmahdollisuuksia. Käyttäjättestaus mahdollistaa myös kohderyhmään kuuluvien henkilöiden mieltymysten ja digitaalisen käyttäytymisen selvittämisen. (Moran 2019.)

Käytettävyydestehtävien luomisessa on tärkeää, että tehtävät ovat ymmärrettäviä ja testikäyttäjän muistia ei kuormiteta liikaa. Käytettävyydestestauksen testitehtävien tulisi olla lähellä mahdollisimman aitoa tilannetta. Tätä voidaan tukea luomalla tehtävät kehystarinan ympärille ja sijoittamalla testi luonnolliseen käyttäjäympäristöön. Ensimmäisen tehtävän olisi hyvä olla mahdollisimman helppo ja kaikkien suoritettavissa, jotta käyttäjä rentoutuu eikä tilannetta liian jännittäväksi. (Koskinen 2005, 191.) Käytettävyydestestaukset suoritetaan joko testiajien tai testattavien kotona luonnollisen ympäristön luomiseksi. Testikysymykset muotoillaan kuvitteelliseen tarinamuotoon. Ensimmäisenä helppona tehtävänä pyydetään testattavia havainnoimaan verkkokaupan etusivua ja valitsemaan sieltä mielenkiintoinen kohde.

Opinnäytetyön käytettävyydestestauksen ensimmäisenä kriteerinä on, että jokaisella osallistujalla tulee olla yleiset tietotekniset taidot, jolla internetin käyttö ja sen myötä käytettävyydestestaus onnistuu. Jotta verkkokaupan kehittämisessä huomioidaan myös kognitiivinen

näkökulma, on tärkeää, että osalla testiin osallistujista on lieviä kognitiivisia haasteita esimerkiksi ikääntymisestä tai lukihäiriöstä johtuen. Otokseen suositellaan ottamaan lisäksi mukaan vähintään myös yksi testattava, jolla tietotekniset taidot ovat vähäisen käytön takia heikkommat. Näin voidaan saada tärkeää tietoa merkittävistä käytettävyysongelmista. (Anttonen 2005, 285-287.)

Käytettävyydestiin valikoidaan kolme osallistujaa, joista yhdellä on lukihäiriö, yhdellä on ikääntymisestä johtuvaa näön heikentymistä sekä yksi, joka käyttää vähän digitaalisia ostoskanavia. Osallistujille lähetetään etukäteen sähköpostilla informointilomake, joka sisältää tietosuoja- ja suostumuslomakkeen sekä tarkemman informaation tutkimuksesta, sekä suostumuslomake. Ennen käytettävyydestejiä suoritetaan lisäksi yksi pilottitesti henkilölle, jolla on vaadittavat tietotekniset valmiudet, mutta jolla ei ole kokemusta kauneudenhoitoalan verkkokaupoista. Tällä varmistetaan varsinaisen käyttäjätestauksen sujuvuus.

Käytettävyydestaus tallennetaan Teams-sovelluksen tallennustoiminnolla ja testitulosten keskustelut litteroidaan Teamsin transkriptiotoiminnolla. Litterointi tarkoittaa tallenteiden puheen muuttamista tekstimuotoon. Litterointia varten valitaan osittainen litterointi, sillä se tukee testitulosten tekemistä tehtäviä muistiinpanoja ja tarkistukseen lähtenä. Litterointi toteutetaan siten, että testattavien puheita ei muokata, mutta tärkeimmät kielioppivirheet korjataan. (Eskola, Lähti & Vastamäki 2018, luku 1; Vilka 2021b, luku 5.)

#### 4.3.4 Haastattelu

Haastattelu on joustava ja monipuolinen menetelmä, joka sopii monenlaisiin tutkimuksiin. Haastattelussa ollaan suorassa verbaalisessa vuorovaikutuksessa tutkittavan kanssa. Se antaa mahdollisuuden suunnata tiedonhankinnan itse tilanteessa ja saada esiin taustalla olevia motiiveja. Haastattelussa haastateltavan puhe saadaan laajempaan kontekstiin, selvennetään vastauksia ja syvennetään saatavaa tietoa. Lisäkysymyksiä voidaan käyttää haastattelussa tarpeen mukaan. (Hirsjärvi & Hurme 2015, 34-35.) Yhdistämällä useampaa tutkimusmenetelmää saadaan laajempi näkökulma ja luotettavuus lisääntyy (Hirsjärvi & Hurme 2015, 38,48). Opin- näytetyössä haastattelu toteutetaan käytettävyydestin päätteeksi.

Haastatteluja luokitellaan monella tavalla, joten haastattelujen välistä yhteistä viitekehystä ei ole. Haastattelun muotoja ovat esimerkiksi lomakehaastattelu, teemahaastattelu ja syvähaastattelu. (Kananen 2014, 83.) Opin- näytetyössä käytetään puolistrukturoitua haastattelua, jota kutsutaan myös teemahaastatteluksi. Puolistrukturoidussa haastattelussa esitetään kaikille haastateltaville samoja kysymyksiä. Puolistrukturoiduille menetelmille ominaista on, että haastattelun näkökulma on ainakin osittain määritelty. Se eroaa muista tutkimushaastattelusta siten, että haastateltavat ovat kokeneet ennestään tietyn tilanteen ja tutkija on alustavasti selvittänyt tutkittavan ilmiön tärkeitä rakenteita, prosesseja ja kokonaisuutta.



(Hirsjärvi & Hurme 2015, 46-47.) Opinnäytetyössä kysymykset rakennetaan käytettävyydestin tehtävien pohjalta.

Haastattelu toteutetaan ennakkoon mietittyjen kysymysten varassa. Kysymykset valitaan niin, että ne kattavat mahdollisimman hyvin tutkittavan ilmiön eli opinnäytetyön tapauksessa käytettävyydestaukseen liittyvän tilanteet ja teemat. Haastattelukysymysten tarkoituksena on vahvistaa ja täydentää käyttäjätastauksesta tulevia kokemuksia ja avata käyttäjäkokemusta. Puolistrukturoitu haastattelu on joustavampi ja vapaampi verrattuna muihin haastattelumenetelmiin ja sen avulla on mahdollista saada esiin jotakin sellaista, mitä tutkija ei ehkä olisi osannut ottaa huomioon laatiessaan valmiita vastausvaihtoehtoja. Avoimien kysymysten avulla haastateltavilta on mahdollisuus saada näkemys tutkijan keskeisiin ja etukäteen määriteltyihin aiheisiin omin sanoin kerrottuna. (Puusa & Juuti 2020, 106-108; Vuorela 2005, 46.) Myös haastatteluosuus tallennetaan Teams-työkalulla sekä litteroidaan eli keskustelu muutetaan tekstimuotoon. (Eskola ym. 2018, luku 1; Vilka 2021b, luku 5.)

#### 4.4 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyöprosessin tulee olla kokonaisuutena luotettava. Kun prosessi on toteutettu oikein, siinä ei synny sattumanvaraisia kehitysehdotuksia tai tuloksia. Opinnäytetyössä on tärkeä reflektoida läpi prosessin valintoja, niiden johdonmukaisuutta ja tarkoituksenmukaisuutta suhteessa tavoitteeseen ja kohteeseen. Omalla toiminnalla pystyy vaikuttamaan luotettavuuteen myös kiinnittämällä huomiota aineiston ja lähteiden laatuun. (Vilka 2021a, 185.) Tieteellisen tekstin hyvä käytäntö edellyttää eettisten ohjeiden edellyttämää avoimuutta, vastuullisuutta, rehellisyyttä sekä tarkkuutta tiedon esittämisessä. Asianmukaiset lähdemerkinnät kunnioittavat alkuperäisiä tekijöitä. (TENK 2012, 6.) Opinnäytetyö toteutetaan parityönä, joten se lisää kokonaisluotettavuutta havaintojen osalta, kun ne eivät ole yhden ihmisen varassa. Käytettävyydestauksen luotettavuuden parantamiseksi käytetään myös tallennusta, jolloin havainnot eivät ole pelkästään tutkijoiden muistiinpanojen varassa. (Eskola & Suoranta 2000, luku 5.)

Opinnäytetyön toteuttajat ovat tutustuneet tarkoin tutkimuseettisen neuvottelukunnan eettisen ennakoarvioinnin ohjeisiin ja varmistaneet, että tutkimusasetelma ei edellytä erillistä tutkimuslupaa. Opinnäytetyön jokaisessa vaiheessa on huomioitu eettinen näkökulma. Erityisen tärkeää tämä on käytettävyydestauksen ja haastattelun kohdalla. Tutkittavat ovat joko suoraan tai välillisesti tuttuja. On tärkeää korostaa, että tutkimus on heille täysin vapaaehtoinen. Tutkittaville toimitetaan etukäteen tietosuojaseloste sekä informoidaan tutkimuksen aiheesta, tekijöistä ja tarkoituksesta sekä mitä tutkimus konkreettisesti tarkoittaa heidän kohdallaan. (Kuula 2011). Saatuaan käsityksen tutkimuksesta, he voivat päättää osallistumisesta tai halutessaan kieltäytyä siitä. Tutkimus on mahdollista myös keskeyttää missä tahansa vaiheessa. Käytettävyydestauksen yhteydessä pyydetään kirjallinen suostumus tutkimukselle ja tämän taltiointiselle.

Tutkimus suoritetaan anonymisti. Tutkittavilta kysytään ikä, sukupuoli, digitaalinen käyttäjätausta, tottumukset verkkokaupassa asioimisesta sekä mahdollinen kognitiivinen haaste. Muut tiedot ovat anonymoituja eikä henkilöitä voida tunnistaa tutkimuksesta. Tutkimuksessa varmistetaan, että aineiston keruu ei aiheuta vaaraa, eikä henkistä tai fyysistä haittaa tutkittavalle tai hänen lähiympäristölleen. Myös verkkokauppojen tiedot tutkitaan anonymisti, eikä niistä tule esiin mistä verkkokaupoista on kysymys. (TENK 2012, 6)

Aineisto säilytetään tutkijoiden henkilökohtaisilla tietokoneilla ja Laurean SharePointissa, jotka on suojattu salasanalla. Tietokoneelle ja tiedostoihin ei ole pääsyä kenelläkään muulla. Dokumentteissa ei käytetä henkilöturvatietoja. Käytettävyydestäukseen liittyvä suostumuslomake säilytetään lukollisessa kaapissa. Käytettävyydestäukseen liittyvät lomakkeet, havainnointiaineisto ja tallenteet tuhoetaan opinnäytetyöprosessin ja valmistumisen jälkeen viimeistään vuoden 2023 loppuun mennessä

#### 4.5 Aineiston analyysin kuvaus

Kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen aineisto on moninainen ja sen analyysivaiheen tavoitteena on saattaa tämä aineisto yhteen. Käsittely edellyttää erilaisten aineiston purkua, jotta ne saadaan yhteen formaattiin eli tekstimuotoon. Tämä mahdollistaa eri aineistojen yhdistämisen ja sen myötä analyysin ja tulkinnan muodostumisen. (Kananen 2015, 159; Vilkkä 2021a, 153.)

Opinnäytetyössä on käytetty aineiston läpikäymisessä sekä deduktiivista että induktiivista sisällönanalyysiä. Deduktiivisessa analyysissä luokittelu perustuu olemassa olevaan teoriaan tai käsitteisiin. Analyysiä ohjaa tällöin joku ennalta määrätty teema tai käsitekartta. Tutkimusaineistosta pyritään luomaan teoreettinen kokonaisuus, jossa edetään yleisestä yksityiskohtiin. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 95; 113.) Induktiivinen analyysi on aineistolähtöinen ja siinä edetään yksittäisistä tapauksista yleiseen päätelmään. Siinä tutkimusaineistosta pyritään luomaan teoreettinen kokonaisuus ja analysoitavat yksiköt valitaan aineistosta tutkimuksen tarkoituksen mukaisesti. Pääajatuksena induktiivisessa analyysissä on, että analyysiyksiköt eivät ole ennalta päätettyjä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 95-96.)

Kauneudenhoitoalan verkkokauppojen havainnoinnin analysointivaiheessa on piirteitä deduktiivisesta dokumenttianalyysistä. Havainnoinnissa tarkasteltiin kuutta verkkokauppaa ennalta päätettyjen teemojen kautta. Havainnointivaiheen tarkoituksena oli löytää kauneudenhoitoalan verkkokaupoissa toistuvia lainalaisuuksia ja ominaisuuksia. Esiin nostettiin myös yksittäisiä positiivisia löydöksiä, joita teoria tukee ja jotka voisivat olla potentiaalisia verkkokaupan kehittämisen kannalta. Verkkokaupoille annettiin lisäksi arvosanat jokaisesta teemasta ja pohdittiin mitkä tekijät vaikuttivat pisteitä nostavasti ja mitkä alentavasti.

Havainnointiteemat valittiin sen perusteella, jotka toistuivat teoreettisessa viitekehyksessä liittyen optimaaliseen asiakaskokemukseen verkkokaupassa ja sitä kautta verkkokaupan menestykseen. Verkkokauppojen havainnoinnin kohteeksi valikoitui 10 avaintekijää: ensivaikutelma, visuaalisuus, rakenne, kieli, luotettavuustekijät, asiakaspalvelu, viihteellisyys, responsiivisuus ja monikanavaisuus.

Havainnoitava teema	Apukysymykset	1-5
1. Ensivaikutelma	Mihin huomio kiinnittyy? Millainen tunnelma? Kuvat?	
2. Visuaalisuus	Värimaailma, fontit, videot	
3. Sivuston rakenne	Valikot, navigointi, haku	
4. Kieli	Termit, informatiivisuus	
5. Luotettavuustekijät	Yrityksen läpinäkyvyys	
6. Asiakaspalvelu	Saako yritykseen helposti yhteyden?	
7. Viihteellisyys	Onko sivustolla lisäarvoa tuottavaa sisältöä?	
8. Sosiaalisuus	Interaktiivisuus? Palautemahdollisuus? Käyttäjäkokemukset?	
9. Responsiivisuus	Yhteensopivuus kännykän kanssa	
10. Monikanavaisuus	Kivijalkamyymälä? Blogit? Yhteistyö? Sosiaalinen media?	

Taulukko 1: Verkkokaupoissa toteutettavat havainnointiteemat

Havainnointi toteutettiin kahdessa osassa. Ensimmäisellä havainnointikerralla havainnointi tapahtui yleisellä tasolla yleiskuvan saamiseksi verkkokaupoista. Havainnot kirjattiin mahdollisimman tarkasti ylös ennakkoon valittujen teemojen osalta. Havainnointi aloitettiin kansainvälisestä verkkokaupasta. Sen jälkeen siirryttiin kotimaisiin verkkokauppoihin. Toisella havainnointikerralla syvennyttiin tarkemmin teemoihin täydentäen ja tarkentaen havaintoja. Tällä kierroksella kiinnitettiin huomiota myös verkkokauppojen toiminnallisuuteen. Yhtenäisten piirteiden löytäminen helpottui toisella kerralla, kun vertailukohteet ja kokonaisuus olivat tiedossa. Myös havainnointi metodina selkeytyi ja tarkentui.

Jokaisesta verkkokaupasta tehdyt havainnot kirjattiin yhteenvetona taulukkoon teema kerrallaan (Liite 1). Havaintoja läpikäydessä niitä vielä eriteltiin sen mukaan, onko havainto positiivinen, neutraali vai negatiivinen. Taulukkoon luokitellut positiiviset havainnot merkattiin vihreällä, neutraalit sinisellä ja negatiiviset/kehittävät punaisella. Kun kaikkien verkkokauppojen havainnot oli käyty läpi ja luokiteltu värikoodein, alkoi ensin havaintojen pelkistäminen opinnäytetyön kannalta oleellisiin yksityiskohtiin. Tämän vaiheen jälkeen seurasi eri verkkokauppojen havaintojen vertailu ja yhdistäminen. Tässä vaiheessa taulukossa tuotiin esiin myös yksittäisiä tapauksia, mikäli ne koettiin tutkimuksen kannalta merkitykselliseksi sekä kirjattiin ylös huomioita, joita analyysivaiheen aikana heräsi.

Tarkasteltava teema	Verkko-kauppa 1	Verkko-kauppa 2	Verkko-kauppa 3	Verkko-kauppa 4	Verkko-kauppa 5	Verkko-kauppa 6
Ensivaikutelma	3	4	5	5	4	2
Visuaalisuus	3	5	4	5	4	2
Rakenne	3 (tab 2)	3 (tab 2)	2 (tab2)	5 (tab 2)	4 (tab 2)	2 (tab 2)
Kieli/teksti	4	3	2	5	3	3
Luotettavuus	3	4	4	5	5	3
Asiakas-palvelu	3	4	4	5	5	2
Viihteellisyys	3	3	5	5	4	2
Sosiaalisuus	5	3	4	5	4	3
Responsiivisuus	2	5	5	4	5	3
Monikanavaisuus	5	2	5	5	5	3
Keskiarvo	3,5	3,6	4	4,9	4,3	2,5

Taulukko 2: Verkkokaupahavaintojen pisteytys

Verkkokaupat pisteytettiin jokaisen teeman osalta arvoasteikon 1-5 välillä, jossa numero yksi merkitsi huonointa arvosanaa ja 5 parasta. Verkkokaupat pisteytettiin alustavasti jo ensimmäisellä havainnointikerralla, mutta lopullinen arvosana muotoutui vasta toisen kierroksen jälkeen, kun kokonaiskuva oli selvillä kaikkien verkkokauppojen osalta. Toisella kierroksella havainnointi oli kriittisempää, joten joidenkin verkkokauppojen alustavista pisteistä laski hie-man. Havainnointikertojen jälkeen verkkokauppojen ominaispiirteet kerättiin yhteen ja analysoitiin, mitkä tekijät nostivat pisteitä ja mitkä puolestaan vaikuttivat laskevasti arvosanaan (Taulukko 3).

Teema	Pisteitä nostavat tekijät:	Pisteitä laskevat tekijät:
Ensi-vaikutelma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sivuston selkeä ja rauhallinen tunnelma</li> <li>Huomioi aistit</li> <li>Omaperäisyys/ jokin erottuva tekijä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yhtenäisen linjan/punaisen langan puuttuminen sivustolla ja sisällöllä.</li> <li>Liian runsas ja sekava sisältö</li> </ul>
Visuaalisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visuaaliset, kauniit ja havainnollistavat kuvat ja videot</li> <li>Yhtenäinen kokonaisuus, jossa sama tunnelma säilyy läpi sivuston. Tekstit, kuvat ja sisältö jne. tukevat kokonaisuutta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkkokaupan visuaalisuus ei tue tuotevalikoimaa. Ristiriitainen viestintä.</li> <li>Yliampuva mainosten käyttö. Rönsyily.</li> <li>Yhtenäisen visuaalisen linjan puuttuminen</li> </ul>
Rakenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selkeys, loogisuus, hyvin jäsenneily</li> <li>Helppo navigointi tuotekategorioiden välillä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Navigoinnin vaikeus</li> <li>Huono käytettävyys ja epäloogisuus sivustolla</li> <li>Sekava sisältö</li> <li>Liian tarkka osumatarkkuus valikossa/ valikon hyppiminen.</li> </ul>
Kieli ja teksti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selkeä ja ymmärrettävä kieli-ilmaisu ja tekstirakenne.</li> <li>Tarinallisuus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liian paljon tekstiä tai liian pitkiä lauserakenteita</li> <li>Puhekielinen teksti</li> <li>Huonosti jäsenneily teksti</li> <li>Vaikeasti ymmärrettävät termit, jotka edellyttävät enemmän tietämystä</li> </ul>
Luotettavuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yrityksen läpinäkyvyys</li> <li>Asiantunteva ja ymmärrettävä sisältö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liian puhekielinen teksti herättää epäluottamusta. Asiantuntijuus kärsii.</li> </ul>

Asiakas-palvelu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteydenottomahdollisuus tehty hel-poksi.</li> <li>• Henkilökohtainen yhteydenottomahdolli-suus esim. puhelimitse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteystiedot vaikeasti löydettävissä</li> </ul>
Viihteelli-syys	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monipuolinen sisältö (olematta sekava)</li> <li>• Viihteellisyystekijät esim. erilaiset pelit, testit, ihoanalyysi jne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei viihteellisiä tai houkuttelevia tekijöitä</li> </ul>
Sosiaalisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteisöllisyys valjastettu, käyttäjäkoke-mukset ja tähtiluokitukset helposti näky-vissä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ei vuorovaikutusta asiakkaiden kanssa</li> <li>• Pop up ikkunat</li> </ul>
Responsiivi-suus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteensopivuus kännykän ja tabletin kanssa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkkokauppa ei avautunut optimaalisesti kännykässä ja/tai tabletissa</li> </ul>
Moni-kanavaisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monikanavaisuuden hyödyntäminen moni-puolisesti</li> <li>• Monipuoliset yhteistyökumppanit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosiaalista mediaa hyödynnetty niukasti, ei yhteistyökumppaneita.</li> </ul>

Taulukko 3: Kauneudenhoitoalan verkkokauppojen havainnoinnin arviointikriteerejä

Kun oppinnäytetyön kaikki vaiheet oli toteutettu, palattiin havainnointivaiheen materiaalin pa-riin vielä uudestaan. Tässä vaiheessa koostettuja havaintoja tiivistettiin ja teemoja yhdistettiin sen mukaan, kuinka niiden oli todettu liittyvän toisiinsa. Koko prosessin päätteeksi oli myös luontevaa lisätä havaintojen yhteyteen saavutettavuusnäkökulmia.

Havainnoitava teema	Saavutettavuus/ käytettävyys	Avainhavainnot
Ensi-vaikutelma ja visuaalisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Havaittavuus ja ymmärrettävyys näkökulmat vai-kuttavat ensivaikutelmaan</li> <li>• Vaihtoehtoiset tekstit ku-vien yhteydessä</li> <li>• Looginen ja intuitiivinen navigointi</li> <li>• Kontrastihaasteet</li> <li>• Fiiliskuvan tunnelman vä-littäminen apulaitteita käyttävälle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunnistettavia elementtejä: tuotebanneri, kuvamaailma, yläkategoriat ja ilmaisutapa antoivat viitteitä, että ky-seessä kauneudenhoitoalan verkkokauppa.</li> <li>• Tunnistettavia ominaispiirteitä värimaailman, kuvien, ku-vailevan tekstityylin ja jossain määrin tarinallisuuden osalta.</li> <li>• Esteettinen suunnittelu avainasemassa. Kuvat ja videot tär-keässä roolissa. Niiden avulla luodaan mielikuvia, tunnel-maa ja viritellään aisteja. Kuvat rajattu usein kasvoihin, jotka välittävät mielikuvia ja johon halutaan samaistua.</li> <li>• Värimaailma pääsääntöisesti pehmeitä, hillittyjä ja murret-tuja sävyjä. Vältetään kontrasteja ja selkeitä päävärejä.</li> </ul>
Kieli/ teksti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ymmärrettävyys kategori-oiden, tuotenimien ja ter-mien kanssa</li> <li>• Pitkät tuotenimet ja lau-serakenteet haastavia</li> <li>• Suuri informaatiomäärä voi luoda kognitiivisia haasteita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teksti tukee visuaalista maailmaa. Paljon käytetty adjektii-veja ja kuvailevaa tekstiä, jossa halutaan tuoda esiin tuot-ten vaikutusta ja lopputuloksia. Myös kielen avulla väli-tetään mielikuvia ja tunnelmia</li> <li>• Tuotenimissä ja tekstissä käytetään paikoitellen ammatti-kieltä. Nimet voivat olla pitkiä ja vieraskielisiä.</li> <li>• Paikoitellen mahdutettu todella paljon infoa ja käytetty pitkiä lauserakenteita.</li> </ul>
Rakenne ja responsiivisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navigointi erityisesti apu-laitteille ja näppäimis-tölle paikoitellen haastava ja epälooginen</li> <li>• Yläbannerin käytössä tu-lee huomioida, että sen pystyy ohittamaan näp-päimistöllä ja tarvittaessa pysäyttämään.</li> <li>• Toimintavarmuus kaikilla laitteilla tärkeää</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yläkategoriat pääsääntöisesti selkeät ja samansuuntaiset. Valtava määrä alakategorioita aiheuttaa haasteita ja tuot-ten luokittelu optimaalisesti ei ongelmatonta.</li> <li>• Eri kategorioiden asettelu vaatii näppäinystävällistä asette-lua. Tällä hetkellä verkkokaupat eivät olleet näppäimis-töystävällisiä navigoinnin osalta ja niitä ei voinut käyttää ongelmitta tabulaattorilla. Hampurilaisvalikko ja tuoteka-rusellit ongelmallisia, niitä vähemmän käytössä.</li> <li>• Yläbannerin käyttö yleistä, jossa ajankohtaisia kuvaesityk-siä.</li> <li>• Ilmavan ja selkeän sommittelun merkitys korostuu otsikoin-nissa ja kappaleiden välissä.</li> <li>• Pääsääntöisesti sivustot toimivat myös mobiilisti ja table-tilla.</li> <li>• Kansainvälisellä verkkokaupalla oli oma mobiilisovellus</li> </ul>
Luotettavuus-tekijät	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikäli sivustolta ei löydä helposti haluamaansa tie-toa tai sivusto ei toimi op-timaalisesti apulaitteilla (esim. lomakkeet), voi se vaikuttaa luotettavuus-teen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luotettavuutta lisää verkkokaupan läpinäkyvyys. Selkeästi esillä yhteystiedot, toimitus/maksu/palautuskäytännöt.</li> <li>• Tähtiluokitukset, muiden asiakkaiden kokemukset merkittä-viä ja yhteisöllisyys.</li> <li>• Ajan tasalla oleminen niin verkkokaupassa kuin sosiaalisessa mediassa.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Turvallisuutta voi lisätä myös verkkokaupan kotimaisuus ja kielenkäyttö.</li> </ul>
<b>Asiakaspalvelu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yhteystiedot kannattaa olla helposti havaittavissa, apulaitteille hankalaa, jos sijoitettu vasta sivuston alabanneriin.</li> <li>Lisäsisällön tulee olla saatavuttavassa ja ymmärrettävässä muodossa esim. videot tekstitettyinä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nopea yhteydenottomahdollisuus tärkeää. Ainoastaan 3/6 verkkokaupoista oli puhelinnumero esillä. Kaikilla sähköposti tai yhteydenottolomake. Useammalla yhteystiedot alabannerissa.</li> <li>Usein kysytyt kysymykset ja vastaukset yleisesti käytäntönä</li> <li>Blogi, sosiaalisen median lisäsisältö</li> <li>Ennen ja jälkeen kuvia, käyttöohjeita ja vinkkejä</li> <li>Pelejä, testejä, ihoanalyysi</li> <li>Kotimaisissa verkkokaupoissa viihteellisyys hillittyä verrattuna kansainväliseen.</li> </ul>
<b>Sosiaalisuus ja monikanavaisuus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toimintavarmuus, että sisältö saatavilla myös apulaitteille.</li> <li>Yrityksen löydettävyys eri digitaalisissa kanavissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suomalaisissa verkkokaupoissa sosiaalisuutta ja yhteisöllisyyttä ei valjastettu optimaalisesti. Käyttäjäkokeemukset ja tähtiluokituksot tuotteista vallitseva käytäntö. Pop up ikkunat ja uutiskirje käytössä. Jonkin verran live-tilaisuuksia.</li> <li>Kansainvälisessä verkkokaupassa sosiaalisuus merkittävässä roolissa: asiakkaat jakavat käyttökokemuksia, kuvia, videoita, vinkkejä jne.</li> <li>Monikanavaisuutta tulee vielä kehittää. Tukee verkkokaupan toimintaa.</li> <li>Sosiaalinen media otettu kaikilla käyttöön (Facebook ja Instagram) Lisäksi YouTube, TikTok, SnapChat, Twitter, Pinterest.</li> <li>Verkostoituminen nousussa: yhteistyö esim. bloggareiden ja muiden yritysten kanssa.</li> </ul>

Taulukko 4: Havaintojen yhdistetyt teemat

Opinnäytetyön toisessa osiossa toteutettiin Wave-saavutettavuudesta niille kuudelle verkkokaupalle, joita havainnoitiin tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa. Testi suoritettiin kahdessa osassa. Ensimmäisellä kerralla testi tehtiin mekaanisesti ja virheet kirjattiin ylös jokaisesta verkkokaupasta Waven-ohjelman tekemän yhteenvedon mukaisesti.

Toisella kierroksella selvitettiin tarkemmin arvoja ja ikonien merkityksiä kategorisesti ja miten ne sijoittuvat WCAG-ohjeistuksessa. Uudelleen suoritettussa Wave-saavutettavuusraportissa ilmeni, että osassa verkkokaupoista luvut olivat muuttuneet merkittävästi päivitetyn sisällön myötä. Testi tehtiin uudestaan ja opinnäytetyössä käytetyt luvut perustuvat toisella kerralla kirjattuihin lukuihin. Saavutettavuus voi muuttua suuntaan tai toiseen sisältömuutosten mukaan. Wave-testi ei toiminut kansainvälisen verkkokaupan osalta suoraan Wave-ohjelmassa, vaan se vaati asentamaan laajennusosan. Tämän jälkeen näppäinkomennolla Command + Shift + U saatiin luvut esiin verkkokaupan omalla sivustolla. Kotimaisten verkkokauppojen kohdalla syötettiin URL-osoite Wave-ohjelman omaan hakukenttään.

Details yksityiskohdat	KPL	Esille tulleet virheet	WCAG
<b>ERRORS</b>	8	6 x tyhjä painike 2 x rikkinäinen ARIA viite	1.1.1, 2.4.4 1.3.1, 4.1.2
<b>CONTRAST ERRORS</b>	0	0	---
<b>ALERTS</b>	5	2 x ylimääräinen linkki 2 x pieneä tekstiä 1 x ylimääräinen otsikkoteksti	2.4.4 Ei koodia Ei koodia
<b>FEATURE</b>	67	3 x alt-teksti 55 x tyhjä alt-teksti 7 x linkitetty kuva alt-tekstillä 1 x lomakkeen etiketti 1 x kielen määrittely	1.1.1 1.1.1 1.1.1, 2.4.4 1.1.1, 1.3.1, 2.4.6 3.1.2

STRUCTURAL ELEMENTS	48	1 x 1. tason otsikkoteksti 19 x 2. tason otsikkoteksti 12 x 3. tason otsikkoteksti 10 x järjestämätön lista 2 x sisäänrakennettu kehys 1 x ylätunnisteotsikko 2 x navigointiin liittyvä 1 x hakuun liittyvä asia	1.3.1, 2.4.1, 2.4.6 1.3.1, 2.4.1, 2.4.6 1.3.1, 2.4.1, 2.4.6 1.3.1 Ei koodia 1.3.1, 2.4.1 1.3.1, 2.4.1 1.3.1, 2.4.1
ARIA	232	81x ARIA ongelma (html käyttöominaisuuksiin liittyvä) 59 x ARIA label (käyttöliittymän elementtien käyttökelpoiset nimet) 34 x piilotettu sisältö ARIA (ei saa sisältää linkkejä yms.) 1 x kuvaus tarvitsee lisätietoa käyttöliittymäelementeistä (=viittaava elementti pitää antaa oikea kuvaus) 21 x navigointijärjestykseen liittyvä elementti, tabindex 18 x ARIAN toiminta, joka liittyy painikkeisiin, jotka ohjaavat laajennettua sisältöä. 18 x ARIA pop up ikkuna, ponnahdusvalikko. Elementin käynnistäminen käynnistää ARIA elementin.	1.1.1., 1.3.1, 2.4.6, 4.1.2, 2.5.3  1.1.1., 1.3.1, 2.4.6, 4.1.2, 2.5.3 4.1.2  1.3.1, 4.1.2 2.1.1  4.1.2

Taulukko 5: Esimerkki verkkokauppa 1 Wave-saavutettavuustestin tuloksista eriteltynä

Analysivaiheessa käytiin läpi ensin jokaisen yksittäisen verkkokaupan virheet ja niiden lukumäärät. Sen jälkeen kirjattiin mihin WCAG-kriteeriin kyseinen kohta liittyy. Wave-saavutettavuustestin raportti on laaja ja analyysi rajattiin testin esiin tuomien merkittävimpien saavutettavuusvirheiden perusteella. Näitä olivat Errors, Contrast errors ja Alerts. Errors eli virheet vaikuttavat tiettyihin käyttäjiin ja ne eivät täytä WCAG-saavutettavuuskriteereitä. Contrast errors eli kontrastivirheet tuovat esiin tekstin, jotka eivät täytä WCAG-ohjeistuksen mukaisia kontrastivaatimuksia. Näitä kahta virhetyyppiä Wave-ohjelma suosittelee korjaamaan välittömästi. Alerts eli hälytykset tuovat lisäksi esiin elementtejä, jotka voivat aiheuttaa saavutettavuusongelmia.

Lopulta kaikkien verkkokauppojen virheet yhdistettiin yhteen taulukkoon ja ryhmiteltiin värikoodien avulla, jotta saatiin selville kokonaiskuva tutkimuksen kohteista. Analyysissä tarkasteltiin, kuinka monessa verkkokaupassa virhe toistuu, montako kertaa kyseinen virhe ilmenee yhteensä kaikissa verkkokaupoissa ja mikä on näiden keskiarvo. Tämän perusteella tehtiin yhteenveto kauneudenhoitoalan verkkokauppojen yleisimmistä saavutettavuushaasteista näiden kuuden verkkokaupan osalta. Lopuksi tiedot luokiteltiin WCAG-ohjeistuksen mukaisesti neljään kategoriaan havaittavuuden, hallittavuuden, ymmärrettävyyden ja toimintavarmuuden osalta.

	Verkkokauppa 1	Verkkokauppa 2	Verkkokauppa 3	Verkkokauppa 4	Verkkokauppa 5	Verkkokauppa 6
ERRORS	6 x tyhjä painike 2 x rikkinäinen arial viite	114 x alt-teksti puuttuu 114 x tyhjää painiketta	20x alt-teksti puuttuu 4 x linkitetystä kuvasta puuttuu alt-teksti 4 x puuttuu "tyhjä" alt-teksti, jotta elementin voi ohittaa tarvittaessa 1x lomaketunniste puuttuu 4x tyhjä painiketta 1x tyhjä linkki	11 x alt-teksti puuttuu 39 x linkitetystä kuvasta, puuttuu alt-teksti 1 x puuttuu "tyhjä" alt-teksti, jotta elementin voi ohittaa tarvittaessa 1 x lomaketunniste puuttuu 28 x tyhjää painiketta 11 x tyhjä linkki	8 x puutuva lomaketunnistus 12 x useampi etikettitunniste yhdessä elementissä 2x tyhjä painiketta 4 x tyhjä linkki	14 x linkitetystä kuvasta puuttuu alt-teksti 2 x puutuva lomaketunnistus 1 x tyhjä otsikko 8 x tyhjä linkki 7x rikkinäinen ARIA-viittaus

CONT- RAST ERRORS	0	129	124	27	107	42
ALERTS	<p>2 x tarpeetonta linkkiä</p> <p>2 x pientä tekstiä</p> <p>1 x tarpeeton otsikkoteksti</p>	<p>3 x tarpeeton alt-teksti</p> <p>1 x riittämätön/kyseenalainen alt-teksti</p> <p>53 x sama alt-teksti lähekkäin olevissa kuvissa</p> <p>1 x liian pitkä alt-teksti</p> <p>1 x ohitettu otsikko</p> <p>4 x mahdollinen otsikko, joka ei ole liitetty otsikoelementtiin</p> <p>1 x toimimaton linkki</p> <p>217 x tarpeetonta linkkiä</p> <p>1 x noscript element</p> <p>1 x pieni teksti</p> <p>3 x alleviivattua tekstiä</p>	<p>10 x tarpeeton alt-teksti</p> <p>32 x riittämätön/kyseenalainen alt-teksti</p> <p>7 x liian pitkä alt-teksti.</p> <p>3 x merkityksetön lomaketunniste</p> <p>6 x mahdollinen otsikko, joka ei ole liitetty otsikoelementtiin</p> <p>73 x tarpeeton linkki</p> <p>30 x noscript element</p> <p>18 x tapahtuma, joka ei välttämättä ole käytettävissä.</p> <p>7x liian pieni teksti</p> <p>3 x alleviivattua tekstiä</p>	<p>15 x tarpeetonta alt-tekstiä</p> <p>11 x riittämätön/kyseenalainen alt-teksti</p> <p>8 x lähellä olevassa kuvassa sama alt-teksti</p> <p>1 x ohitettu otsikko</p> <p>55 x tarpeeton linkki</p> <p>1 x noscript element</p> <p>19 x liian pieni teksti (10 tai pienempi)</p> <p>7 x video/audio-elementti ilman tekstiä</p>	<p>27x puuttuva tunnisteteksti</p> <p>12 x merkityksetön lomaketunniste</p> <p>3 x mahdollinen otsikko, joka ei ole liitetty otsikoelementtiin.</p> <p>32 x tarpeeton linkki</p> <p>13 x noscript element</p>	<p>6x liian pitkä alt-teksti</p> <p>2 x merkityksetön lomaketunniste</p> <p>3 x ohitettu otsikko</p> <p>1 x mahdollinen otsikko, joka ei ole liitetty otsikoelementtiin</p> <p>20x tarpeetonta linkkiä</p> <p>1x noscript element</p>

Taulukko 6: Esimerkki verkkokauppojen virheiden luokittelusta värikoodilla

Opinnäytetyöprosessin tutkimuksen viimeisessä vaiheessa toteutettiin käytettävyydestä toimeksiantajan verkkokauppaan, jotta saatiin esille juuri kyseisen kohteen tärkeimmät käytettävyydevirheet. Käyttäjätestauksessa toteutetut tehtävät tarkasteltiin palasina ja tulkittiin miten ne ovat toteutuneet tavoitteen ja tarkoituksen kannalta. Haastattelulla pyrittiin saamaan lisäymmärrystä, joka täydensi käytettävyyesarviointia. Edellä mainitut tulokset kirjoitettiin auki tekstimuotoon ja tieto yhdistettiin tulkintaa ja analysointia varten. Analyysissä käytettiin sisällönanalyysiä ja luokittelua. (Eskola & Suoranta 2000, 138).

Käytettävyydestin suunnittelun lähtökohtana pidettiin sitä, mihin osa-alueisiin haluttiin saada lisätietoa. Tehtävien osa-alueet valikoituivat teorian, edellisten vaiheiden tiedon ja verkkokaupan omistajan toiveiden perusteella. Tehtävien kautta haluttiin selvittää ensivaikutelmaa, navigoinnin ja pikahakutoiminnon käytettävyyttä sekä ostopolun sujuvuutta. Käytettävyydestaukseen luotiin 5 eri tehtävää. Jokainen osa-alue lähti tavoitteesta liikkeelle ja sen perusteella luotiin varsinainen tehtävä.

Käytettävyydestaus
Päivämäärä: Sukupuoli: Ikä: Digitaalinen kokemus: Mahdollinen kognitiivinen haaste:
<b>Ensivaikutelma</b> <b>Tavoite:</b> Asiakas on kuullut uudesta verkkokaupasta ja haluaa tutustua sen tarjontaan. Mihin hän kiinnittää ensimmäiseksi huomiota ja miten etenee seuraavaksi?
<b>Tehtävä 1:</b> Olet atbeutybox.fi verkkokaupassa. Haluat tutustua etusivun sisältöön. Valitse sinua kiinnostava aihealue tai tuote ja klikkaa eteenpäin. Palaa lopuksi takaisin etusivulle.



<p><b>Navigointi</b></p> <p><b>Tavoite:</b> Käyttäjällä on kutiseva päänahka ja haluaa löytää verkkokaupasta tietoa aiheesta ja tuotteet, jotka voisivat helpottaa hiuspohjan ongelmaan. Löytääkö asiakas polun alakategoriaan ja sieltä oikeaan kohtaan?</p> <p><b>Tehtävä 2:</b> Sinulla on ongelmana kutiseva päänahka ja haluat saada apua siihen. Etsi tietoa kutisevasta päänahasta ja sopivat tuotteet siihen liittyen. Palaa lopuksi etusivulle.</p> <p><b>Tavoite:</b> Asiakkaalla on tiedossa tuote, josta hän haluaa lisää tietoa. Miten helposti tuote on löydettävissä?</p> <p><b>Tehtävä 3:</b> Olet kuullut, että Evolvella on ihana kultanaamio ja haluat tutustua tuotteeseen tarkemmin. Etsi kyseinen tuote verkkokaupasta. Palaa lopuksi etusivulle.</p>
<p><b>Pikahaku-toiminto</b></p> <p><b>Tavoite:</b> Käyttäjä haluaa etsiä tietoa nopeasti Haku-toiminnon kautta kiharoille hiuksille sopivista tuotteista. Miten käyttäjä lähtee etenemään ja etsimään? Toimiiko pikahaku?</p> <p><b>Tehtävä 4:</b> Sinulla on luonnonkiharat hiukset ja haluat löytää sopivat tuotteet. Sinulla on kiire, joten haluat hyödyntää pikahakua. Etsi yksi hoitotuote ja yksi muotoilutuote. Palaa lopuksi etusivulle.</p>
<p><b>Ostopolku</b></p> <p><b>Tavoite:</b> Käyttäjä haluaa tehdä nopeasti ostoksia ja myös palata takaisin tekemään lisäostoksia. Löytääkö asiakas tuotteen ja pystyykö hän etenemään ostoskorissa sujuvasti eteenpäin ja halutessaan palata takaisin tekemään lisäostoksia?</p> <p><b>Tehtävä 5:</b> Sinulla on alkanut kesäloma ja haluat ostaa itsellesi aurinkovoiteen SPF 50 kasvoille ja vartalolle. Vie tuote ostokoriin ja etene kassalle. Muistat vielä, että tarvitset uuden huulipunun kesäjuhliä varten. Etsi ja lisää huulipuna ostokoriin ja etene tilausprosessissa vahvistamiseen asti.</p>

## Taulukko 7: Käytettävyydestauksen runko

Käytettävyydestauksen aikana testauksen aikana tehtiin muistiinpanoja. Testitulokset myös tallennettiin Teamsin tallennustyökalulla testattavien luvalla. Käytettävyydesteihin meni suunnitellusti keskimäärin yksi tunti aikaa. Testin lopuksi testiä täydennettiin vielä kahdeksalla puolistrukturoidulla kysymyksellä.

Käytettävyydestauksien analysointi tehtiin kaksiosaisena. Jokaisen testin jälkeen muistiinpanojen tiedot koostettiin välittömästi taulukkoon ja tehtiin välianalyysi. Tehtävän kulku kirjattiin pääpiirteittäin ylös. Huomio kohdistui erityisesti mahdollisiin haasteisiin. Tämän jälkeen käytiin läpi tehtävän aikana heränneitä huomioita ja ajatuksia.

<p><b>Ostopolku</b></p> <p><b>Tavoite:</b> Käyttäjä haluaa tehdä nopeasti ostoksia ja myös palata takaisin tekemään lisäostoksia. Löytääkö asiakas tuotteen ja pystyykö hän etenemään ostoskorissa sujuvasti eteenpäin ja halutessaan palata takaisin tekemään lisäostoksia?</p> <p><b>Tehtävä 5:</b> Sinulla on alkanut kesäloma ja haluat ostaa itsellesi aurinkovoiteen SPF 50 kasvoille ja vartalolle. Vie tuote ostokoriin ja etene kassalle. Muistat vielä, että tarvitset uuden huulipunun kesäjuhliä varten. Etsi ja lisää huulipuna ostokoriin ja etene tilausprosessissa vahvistamiseen asti.</p> <p><b>Tehtävän kulku:</b> Pikahakuun: aurinkosuoja kasvoille ja vartalolle. Klikkaa hiirellä suurennuslasia.</p> <p>Valitsee heti Alga Maris Aurinkosuoja kasvoille ja vartalolle SPF 50</p> <p>Valitsee Lisää ostokoriin. Ostokori ei aktiivisena (näkyvä harmaana), koska kokoa ei ole vielä lisätty. ”Ei se mene ostokoriin.”</p> <p>Valitsee lopulta 100 ml</p> <p>Klikkaa Lisää ostokoriin</p> <p>Menee ostokoriin yläreunan symbolista</p>
--

Etenee nuolesta taaksepäin ja kirjoittaa pikahakuun: huulinpuna

Valitsee Zui Organic Classic. Valitsee sävyn (Butterstock)

Klikkaa Lisää ostokoriin.

Klikkaa kassalle symbolia yläreunasta.

Painaa Kassalle painiketta

Yrittää kirjautua sisään vaikka ei ole rekisteröitynyt. Kirjoittaa sähköpostiosoitteen ja miettii, että pitääkö tässä asettaa uusi salasana.

Etenee Tilaa rekisteröitymättä ja täyttää tiedot. Huomaa että tässäkin vaiheessa voi rekisteröityä. ”Ahaa, rekisteröitymisen voi tehdä jo tässä.”

Valitsee seuraava. Valitsee noutopisteen. Valitsee maksutavaksi Paytrail. ”Tässä on monta vaihetta”. Klikkaa olen lukenut käyttöehdot. **Ihmettelee, että käyttöehtojen hyväksyminen on ostoskorin ylhäällä eikä alhaalla.**

Tarkistaa ostoslistan. Kokee positiivisena, että säilyvyysaika on merkitty. Toteaa kuitenkin, että ei vaikuta enää ostopäätökseen tässä vaiheessa.

**Huomiot:**

Ohje puuttuu: Valitse ensin koko

Selkeä ohjeistusteksti jos kehoitetaan tekemään asiasta jotain.

Esim. Rekisteröitymiskohdassa.

Asiakas on tottunut toimimaan tietyllä tavalla, jos elementti/toiminto toistuu usealla eri sivustolla. Peruskaava kannattaa olla ns. yleisen standardin mukainen tapa. Yllätykset muulla tavalla.

#### Taulukko 8: Esimerkki testitilanteen muistiinpanoista

Kun kaikki testit oli suoritettu, kuunneltiin jokainen tallenne kokonaisuudessaan läpi. Tallenteet litteroitiin eli muutettiin tekstimuotoon. Testitilanteen kuuntelemisen ja katsomisen sekä litteroinnin avulla testeistä poimittiin muistiinpanojen tueksi tutkimuksen kannalta olennaisia tietoja. Aineistoista etsittiin tarkemmin erityisesti testitilanteessa havaittuja haasteita, mutta myös muita huomioita sekä testattavien kommentteja.

Testien perusteellisen läpikäymisen jälkeen jokaisen testin löydökset, jotka koettiin opinnäytetyön kannalta olennaiseksi, koottiin taulukkoon. Jokaisen testin tilanteet käytiin tehtävittäin läpi miettien mihin tilanne liittyy ja mitä huomioita siitä on herännyt. Käytettävyydestissä havaitut haasteet pisteytettiin asteikolla 0-4, jossa 0 tarkoittaa ei merkitystä ja 4 merkittävää käytettävyysongelmaa.

0= Ei merkitystä. Käyttäjäkokemuksesta johtuva (esim. eri laite kuin yleensä käytössä) tai näkemysero.

1= Ei juurikaan merkitystä. Kosmeettinen käytettävyysongelma, liittyen alustaan tai tekniseen puoleen

2= Vähäinen käytettävyysongelma. Hahmottaminen ja sujuvuus. Korjataan myöhemmin.

3= Vakava käytettävyysongelma. Korjataan mahdollisimman pian.

4= Merkittävä käytettävyysongelma. Korjataan välittömästi.

Analyysi toteutettiin laadullista sisällönanalyysiä mukaillen. Taulukkoon koottiin tehtävittäin jokaisen testin merkittävimmät tilanteet allekkain. Tässä vaiheessa tiedot luokiteltiin ja

tilanteille laadittiin alaluokka, yläluokka sekä pääluokka. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 109-112) Alaluokka kuvastaa mihin tilanne liittyy, yläluokkaan on koottu asiaan liittyviä tarkempia käsitteitä ja pääluokaksi valikoitui analyysin edetessä, mihin saavutettavuuden tai käytettävyyden osa-alueeseen virhe vaikuttaa. Taulukkoon luokiteltiin värikoodein eri merkitykset. Punaisella merkittiin haasteet, vihreällä positiiviset tilanteet tai kommentit ja sinisellä neutraalit huomiot.

Tehtävä 1	Haaste	Vakavuus-aste	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Testaaja 1	Verkkokaupan sanoma tuli heti esille. Huomio kiinnitettiin. Halusi siitä lisätietoa.	-	Tulee verkkokauppaan ja tekee arvion /huomion, mistä on kysymys -> Etusivun viesti.	Huomion kiinnittyminen Mielenkiinnon herääminen	Ensivaikutelma
	Testattava halusi lisää tietoa päänahän hyvinvoinnista. Tekstissä ei ollut linkkiä, joka olisi vienyt eteenpäin.	4	Ei päässyt eteenpäin. Ei löytänyt haluaansa tietoa helposti.	Sivuston/linkkien loogisuus ja sujuvuus  Kiinnostuksen ylläpitäminen Helppous ja sujuvuus tiedonhaussa	Havaittavuus
	Kiinnostui ihon ja hiuspohjan hyvinvointiin liittyvistä raaka-aineista. Hämmen-tyi, kun linkistä ei avautunut raaka-aineet vaan meni videoon verkkokaupan ulkopuolelle.	4	Ennakko-odotus ei täyt-tynyt. Ei saanut haluamaansa vastausta.	Harhaanjohtava ohjaus Toimintojen ennustet-tavuus	Hallittavuus
	Asiakkaan keskittyminen herpaantui, eikä mennyt videoon. Katse kiinnittyi hetkeksi eri asiaan, kuin mitä lähti hakemaan (Varastontyhjennykseen).	3	Keskittyminen herpaan-tui, kun polku ei men-nyt loogisesti eteen-päin.	ohdonmukainen navi-gointi Looginen etenemi-nen polulla Sisällön määrä	Hallittavuus
	Ei löytänyt selkeää reittiä etusivulle tehtävän lop-pussa. Ei tiennyt, että lo-gosta pääsee.	4	Epätietoisuus elemen-tien toiminnoista.	Eteneminen sivulta toi-selle sujuvasti Elementin tarkoitus	Ymmärrettävyys
Testaaja 2	Katsoi tuotemerkkejä, mutta koska ne eivät olleet tuttuja, eivät pelkät brändinimet kertoneet mitään. Jatko selailua muu-alle.	4	Huomion kiinnittymisen muualle epätietoisuu-den seurauksena	Informatiivinen nimike Sanasto/nimet, jotka eivät ole tuttuja.	Ymmärrettävyys
	Vuodenaikaan sopivissa tuotteissa odotti kohtaa-vansa syksytuotteita kesä-tuotteiden sijaan.	3	Ennakko-odotukset ei-vät täytyneet.	Relevantti tieto Ajankohtaisuus	Luotettavuus
	Ei edennyt etusivulla tiet-tyä pistettä pidemmälle, koska koki saavansa käsi-tyksen sivustosta/ei ollut tekijöitä, jotka olisivat johdattaneet mielenkiin-toa pidemmälle.	-	Eteneminen ei olisi tuo-nut lisäarvoa.	Informatiivisuus Visuaalisuus Mielenkiinnon herättä-minen	Viihteellisyys
	Mitä tarkoittaa tarvikkeet? Mitä sisältää?	2	Epätietoisuus otsikon sisältämästä tarjon-nasta.	Informatiivinen termi Sanojen/termien käyttö	Ymmärrettävyys
	Koki ihonhoidon ja hius-tenhoidon yläkategoriat selkeäksi.	-	Tiedon löytyminen hel-posti		Ymmärrettävyys ja na-vigointi
Testaaja 3	Sävyttävän hiuspuuterin tuotekuvaus/ käyttöohjeet mietityttivät. "Lähteekö 1. pesulla ja onko kerta-käyttöinen?"	3	Tuotteen ominaisuuksista ei tule tarpeeksi tietoa.	Sisältö Termistö Käyttöohjeet	Ymmärrettävyys

"Ihmeen hyvin ihonhoito laitettu."	-	Tuli heti selville mistä on kysymys. Sama kieli asiakkaan kanssa.	Tiedon löytyminen Rakenteen loogisuus Sanojen ja kielen selkeys	Ymmärrettävyys
Etusivulle meni Etusivu-ot-sikon kautta.	-	Asiakas osaa liikkua sivustolla, kun elementeillä ohjeistus/nimi.	Eteneminen sivustolla Navigoinnin merkitys	Hallittavuus
Katse hakeutui oikeaan ylänurkkaan. Ei lukenut yläkategoriatekstejä vaan meni suoraan tarjouksiin.	1	Asiakkaan mielenkiinnon herääminen ja kohdistuminen.	Sivuston rakenne Yläkategorian sijoittelu Huomion kohdistuminen	Havaittavuus

Taulukko 9: Esimerkki käytettävyydestä tehtävä 1 luokittelutaulukosta

Analyysin huomio kiinnittyi tärkeimpiin käytettävyyshaasteisiin ja sen vuoksi analyysissä keskityttiin haasteisiin, jotka saivat pisteet 2-4. Vihreät positiiviset kommentit ja siniset neutraalit kommentit käytiin läpi ja luokiteltiin, mutta ne rajattiin pois analyysin loppuvaiheessa koska niiden ei koettu tuovan toimeksiantajalle laadittavaan kehityssuunnitelmaan lisäarvoa. Vakavuusasteen 4 virheet on korostettu punaisella taustalla. Ne ovat vakavia virheitä, jotka pyrittiin korjaamaan heti atbeautybox.fi verkkokaupassa. Vakavuusasteen 3 arvosanan saaneet ovat merkittäviä käytettävyydevirheitä, jotka tulee korjata mahdollisimman pian lähitulevaisuudessa. Vakavuusasteen 2 saaneet virheet edustavat kohtia, jotka ovat harkitsemisen arvoisia korjauskohteita, mikäli se on teknisesti mahdollista tulevaisuudessa. Virheluokitus 1 sisältää enemmän käyttäjäkohtaisia toimintamalleja.

Luokitteluvaiheessa käytettiin käsitekarttatyöskentelyä analyysin tukena. Se auttoi hahmottamaan käsitteiden rakennetta ja niiden suhdetta toisiinsa. (Åhlberg 2015, 50.) Käsitekartat luotiin ensin tehtävä kerrallaan ja lopuksi kaikki tehtävät yhdistettiin yhteen käsitekarttaan (Kuvio 12). Karttaan koottiin haasteiksi luokitellut teemat pääluokan ja tarkentavien alaluokkien mukaisesti.



Kuvio 12: Käytettävyystestin käsitekartta

Kuvio 13: Käytettävyystestin käsitekartta

Käytettävyystestausta haluttiin täydentää haastattelukysymyksillä. Kysymyksissä hyödynnettiin osittain havainnointivaiheen teemoja, koska ne kumpusivat teoreettisesta

viitekehystä. Sen lisäksi, että osallistujalla oli mahdollisuus kertoa kokemus käytettävyydestä kokemuksena, haluttiin lisätietoa vielä ensivaikutelmaan, sisällön määrään, selkeyteen, ymmärrettävyyteen ja luotettavuuteen liittyen.

Jokaiselle testattavalle esitettiin käytettävyydestäuksen jälkeen samat ennalta suunnitellut kysymykset, joiden avulla testattavien oli mahdollisuus avata kokemusta verkkokaupasta ja testistä sanallisesti laajemmin. Tarvittaessa kysymystä tarkennettiin.

### Kysymykset:

1. Miten koit käytettävyydestä?
2. Minkälaisia ajatuksia verkkokauppa herätti
3. Kuinka helppo/vaikea verkkokaupassa oli mielestäsi toimia?
4. Millaisen ensivaikutelman verkkokauppa antoi?
5. Mitkä asiat olivat mielestäsi verkkokaupassa kiinnostavia ja houkuttelevia?
6. Mitä mieltä olit sisällön määrästä?
7. Mitä ajatuksia sinulla heräsi sisällön selkeyteen ja ymmärrettävyyteen liittyen?
8. Mitä mieltä olet verkkokaupan luotettavuudesta. Mitkä tekijät vaikuttavat luottamusarvioon?

Analyysivaiheessa haastatteluaineistot käytiin läpi, pelkistettiin ja ydinasiat koottiin taulukon rinnakkain kysymys kerrallaan. Vastaukset luokiteltiin värikodeihin. Positiiviset kommentit ja kokemukset merkittiin vihreällä, neutraalit kommentit sinisellä ja mahdolliset haasteet punaisella. Näiden perusteella koottiin yhteenveto haastattelun tuloksista.

Kysymys	Haastateltava 1	Haastateltava 2	Haastateltava 3	Yhteenveto
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oma näön heikkous ja erilaisen tietokoneen käyttö ilman hiirtä tuotti haasteita.</li> <li>- Testi ihan kiva.</li> <li>- Verkkosivu ok.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Helppo sinänsä.</li> <li>- Vaikea asettua ostajan asemaan, kun tehtävissä ohjatut tarpeet/ongelmat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ihan helppoa.</li> <li>- Etusivulla on hyvin kategoriat esillä ja sen kun aukaisee, löytää mitä etsii. Ei tarvitse käydä kaikkea läpi.</li> </ul>	<p><b>Käytettävyydesti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Testi helppo/kiva.</li> <li>→ Näön heikkous, vieras kone ja vaikeus asettua keksittyyn rooliin</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hyvin tehty.</li> <li>- Asiallinen.</li> <li>- Tuotteista selkeä kuvaus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neutraali, ei mitään ihmeellistä tai innostavaa. Ei mitään mikä erottaisi muista. Vastaavanlainen verkkokauppa, mitä olen käyttänyt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mielenkiintoista</li> <li>- Olisin lukenut mielellään muitakin ja mennyt tuotteita katsomaan</li> </ul>	<p><b>Ajatuksia verkkokaupasta:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Mielenkiintoinen, asiallinen ja hyvin tehty</li> <li>→ Neutraali, ei mikä erottaisi muista</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Helppo toimia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oli selvä.</li> <li>- Löytyi ylävalikko, sitä käytän enimmäkseen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oli helppo toimia ja oli selkeä.</li> <li>- Edellisestä käynnistä on pitkä aika, en muista aikaisempia kokemuksia.</li> </ul>	<p><b>Toiminnan helppous/haasteet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Toiminnan helppous ja selkeys</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oli asioita, jotka kiinnostavat ja tuli halu tutustua lisää ja palata vielä uudestaan verkkokauppaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hyvä. Voisin käyttää uudestaan.</li> <li>- Neutraali ensivaikutelma.</li> <li>- Visuaalisesti vastasi muita verkkokauppoja. Valkoinen pohja. Erottavuus tulisi itselleni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mielenkiintoisen.</li> <li>- Mielenkiintoisia tuotteita.</li> <li>- Tuotteita kun katsoo, tulee tunne, että haluaa enemmän katsoa ja tutustua.</li> </ul>	<p><b>Ensivaikutelma:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Mielenkiintoinen ensivaikutelma, tuotteet kiinnostivat ja herättivät tarpeita: 2 haluaa palata uudestaan, 1 voisi palata.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vaatii uskallusta, kun on monia toimintoja, että uskaltaa klikata.</li> </ul>	<p>visuaalisesta ilmeestä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hahmotti, että mikä verkkokauppa on kyseessä ensimmäisten esiin tulevien asioiden perusteella.</li> <li>- Tyypillinen kauneudenhoitoalan verkkokauppa.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Neutraali ensivaikutelma. Tuli esille mitä tarjoaa, mutta ei erottunut.</li> <li>→ Verkkokaupan ydinsanoma ei erottunut (hiuspohjan hoito)</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiustenhoito erilaisilla tuotteilla, kun itsellä hiukset lähtevät ja harmaantuu + päänahka hilseilee.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuotteista oli paljon tietoa.</li> <li>- Selkeästi listatuna asioita.</li> <li>- Olen laiska lukemaan asioita.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hyvin tuoteselosteet siinä.</li> </ul>	<p>Kiinnostavuus/houkuttelevuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Tuotteiden informatiivisuus ja selkeästi listatut tärkeimmät asiat</li> <li>→ Hiustenhoito kiinnostasi</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paljon hyvää tietoa, jotka on tuotu selkeästi esille.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarpeeksi lisätietoa. Jos haluaisi lisätietoa, sitä löytyisi.</li> <li>- <i>Ostokorissa riittäisi nimi ja merkki. (Lisäky-symys)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuntuu että löytyy jokaiselle.</li> <li>- Hyvin kategoriat erikseen</li> <li>- En tässä ostokorivaiheessa enää tarvii lisätietoa. Olen jo tehnyt siinä vaiheessa ostopäätöksen. (<i>Lisäky-symys</i>)</li> <li>- Tuotteista hyvin tietoa</li> </ul>	<p>Sisällön määrä:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Tietoa tarpeeksi/paljon, erityisesti tuotteista</li> <li>→ Missä informaatio sijaitsee ja milloin se tuo lisäarvoa. (esim. tuotekori)</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sisältö oli selkeä.</li> <li>- Tekninen puoli itselle haastava.</li> <li>- Rakenteellisesti hyvin tehty.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muuten oli ymmärrettävä paitsi <b>hiustenhoiton Muotoiluosuudessa Kiharat aiheuttivat hämmennystä.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Täytyy olla ymmärrettävä, kun mäkin sen ymmärsin.</li> <li>- Ihmeen helposti löytyy.</li> <li>- Kaikki on selkeästi kirjoitettu.</li> </ul>	<p>Ymmärrettävyys:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Selkeä ja ymmärrettävä</li> <li>→ Kiharat-käsite aiheutti hämmennystä (kiharille vai kihartamiseen?)</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuli olennainen tieto, että mihin tuote on ja miten käytetään.</li> <li>- Lasku tuntui turvaliselta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luotettava kuva. Läpinäkyvä. Enemmän tietoa kuin normaalisti esim. ostokorissa.</li> <li>- Tiedon saatavuus ja läpinäkyvyys. Riittävä taso luotettavuudesta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En osaa eritellä mikä luo luottamusta. En yleensä tilaa verkkokaupoista. Tästä voisin tilata, kun tiedän että se on suomalainen.</li> </ul>	<p>Luotettavuus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Kaikkien mielestä luotettava mutta eri syistä. Vaatii tarkennusta.</li> <li>→ Läpinäkyvyys, paljon tietoa</li> <li>→ suomalaisuus ja erilaiset maksutapa-vaihtoehdot (lasku) toivat turvallisuutta</li> </ul>

Taulukko 10: Esimerkki haastattelun löydöksistä

## 5 Tulokset

## 5.1 Havainnointi kauneudenhoitoalan verkkokaupoista

Tarkasteltava teema	Verkkokauppa 1	Verkkokauppa 2	Verkkokauppa 3	Verkkokauppa 4	Verkkokauppa 5	Verkkokauppa 6
Ensivaikutelma	3	4	5	5	4	2
Visuaalisuus	3	5	4	5	4	2
Rakenne	3 (tab 2)	3 (tab 2)	2 (tab2)	5 (tab 2)	4 (tab 2)	2 (tab 2)
Kieli/teksti	4	3	2	5	3	3
Luotettavuus	3	4	4	5	5	3
Asiakaspalvelu	3	4	4	5	5	2
Viihteellisyys	3	3	5	5	4	2
Sosiaalisuus	5	3	4	5	4	3
Responsiivisuus	2	5	5	4	5	3
Monikanavaisuus	5	2	5	5	5	3
Keskiarvo	3,5	3,6	4	<b>4,9</b>	4,3	<b>2,5</b>

Taulukko 11: Verkkokauppahavaintojen pisteytys.

Kauneudenhoitoalan verkkokaupat pisteytettiin välille 1-5 sen mukaan, miten verkkokaupassa toteutuu ennakkoon valittu teema tai osa-alue. Arvosana 5 vastaa parasta eli toteutuu erinomaisesti ja arvosana 1 huonointa eli toteutuu heikosti tai ei ollenkaan. Tarkasteltavat teemat olivat ensivaikutelma, visuaalisuus, rakenne, teksti, luotettavuus, asiakaspalvelu, viihteellisyys, sosiaalisuus, responsiivisuus kännykän ja tabletin kanssa ja monikanavaisuus. Verkkokauppa 1 edustaa kansainvälistä kauneudenhoitoalan verkkokauppaa ja verkkokaupat 2-6 ovat kotimaisia.

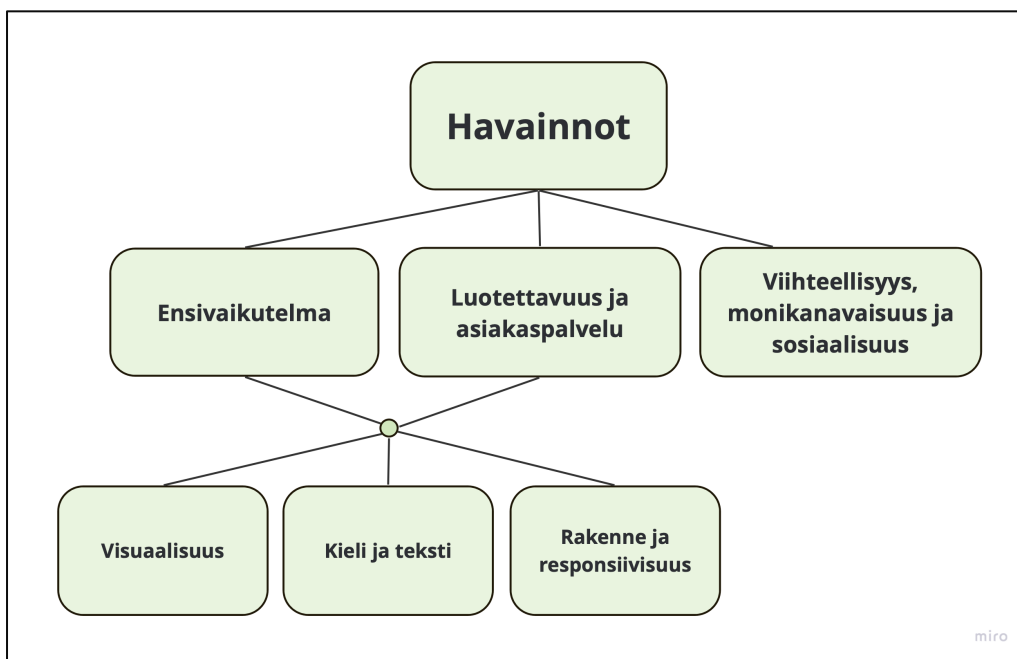
Verkkokaupassa 4 toteutuivat parhaiten havainnoinnin kohteena olevat teemat ja keskiarvoksi muodostui 4,9. Jopa 9 osa-aluetta sai parhaan arvosanan eli 5. Ainoastaan responsiivisuus sai arvosanaksi 4. Verkkokaupasta 5 löytyi paljon positiivisia kohtia ja se saikin neljästä osa-alueesta täydet pisteet ja viidestä osa-alueesta 4 pistettä, jolloin keskiarvoksi muodostui 4,3. Verkkokauppa 6 sai huonoimmat pisteet ja keskiarvoksi muodostui 2,5. Siellä arvosanat sijoituivat välille 2-3 eli kaikissa osa-alueissa oli merkittäviä puutteita. Muissa verkkokaupoissa pisteet hajaantuivat ja asettuivat välille 3-5. Kansainvälinen verkkokauppa 1 sai toiseksi vähiten pisteitä keskiarvolla 3,5.



Havainnoinnin yhteydessä testattiin lisäksi rakenneteeman kohdalla, pystyykö verkkokaupassa asioimaan pelkästään näppäimistön avulla (taulukossa merkitty tab). Testaamisessa käytettiin neljää peruselementtiä eli seuraava kohde, edellinen kohde, valitse kohde ja lomake-elementit. Yhdessäkään verkkokaupassa ei pystynyt näppäimistön avulla liikkumaan sujuvasti. Merkittävin ongelma oli se, että kaikki elementit piti käydä läpi ennen kuin pääsi haluamaansa kohtaan. Vastaan tuli paljon myös niin sanottuja näppäimistöloukkuja, joista ei päässyt enää eteenpäin sivustolla eteenpäin.

Ensivaikutelmassa pisteisiin vaikuttivat nostavasti muun muassa sivuston selkeä ja rauhallinen tunnelma, omaperäisyys esimerkiksi tarinallisuuden tai visuaalisuuden kautta ja aistien huomioiminen. Visuaalisuuden tukena käytetyt esteettisesti kauniit ja havainnollistavat kuvat sekä videot herättivät positiivisia tunteita. Visuaalisuuden yhtenäisyys tekstien, kuvien ja sisällön osalta tukivat toisiaan. Rakenteen osalta pisteitä nosti hyvin jäsenelty, selkeä ja looginen sivuston kokonaisuus. Tähän vaikuttivat myös navigoinnin helppous sivustolla esimerkiksi tuotekategorioiden välillä. Kielessä ja tekstissä kiinnitettiin huomiota niiden selkeyteen ja ymmärrettävyyteen kieli-ilmaisuiden ja tekstirakenteen osalta. Tarinallinen kielenkäyttö loi erottuvuutta ja nosti sitä kautta pisteitä. Luotettavuutta nostivat asiantunteva ja ymmärrettävä sisältö sekä yrityksen läpinäkyvyys yhteystietojen ja käytäntöjen osalta. Asiakaspalvelupisteitä nostivat helppo ja nopea yhteydenottomahdollisuus. Viihteellisyyspisteisiin vaikuttivat houkutteleva ja monipuolinen sisältö, leikkimielisyys sekä erilaiset testit ja pelit. Sosiaalisuus ja monikanavaisuus pisteitä nostivat eri kanavien, yhteistyökumppaneiden ja käyttäjäarvioiden hyödyntäminen monipuolisesti. Responsiivisuudessa huomioitiin käytettävyys eri laitteilla.

Pisteitä laskivat ensivaikutelman osalta esimerkiksi liian runsas ja sekava sisältö sekä yhtenäisen linjan puuttuminen. Visuaalisuuden liian rönsyilevä sisältö, räikeä värien käyttö ja yliam-puvat mainokset laskivat pisteitä. Lisäksi pisteisiin vaikutti, mikäli visuaalisuus oli ristiriidassa tuotevalikoiman ja kohderyhmän kanssa. Rakenteen osalta huono käytettävyys sekä sivuston epälooginen ja sekava sisältö sekä sommittelu laskivat pisteitä. Tekstissä ja kielessä pisteitä laskevia tekijöitä olivat muun muassa vaikeasti ymmärrettävät termit, puhekielinen teksti, liian pitkät tekstirakenteet ja huonosti jäsenelty tai liian runsas määrä tekstiä. Verkkokauppojen yhteystietojen huono löydettävyys vaikutti sekä asiakaspalvelupisteisiin että luotettavuustekijöihin. Luotettavuutta ja asiantuntijuutta vähensi lisäksi liian puhekielinen teksti sivustolla. Viihteellisyydessä, monikanavaisuudessa ja sosiaalisuudessa pisteitä laski niiden suppea hyödyntäminen.



Kuvio 14: Verkkokauppojen havainnointiteemat

Verkkokauppojen havainnoinnin tuloksena todettiin, että ensivaikutelmaan vaikuttivat niin visuaalisuus, kieli ja teksti kuin verkkokaupan rakenne. Ne tukivat toisiaan ja antoivat viitteitä siitä, että kyseessä on kauneudenhoitoalan verkkokauppa. Tunnistettavia ominaispiirteitä löytyi tuotebannerin, värimaailman, kuvien, kuvailevan tekstityylin ja jossain määrin tarinallisuuden osalta. Esteettisyys oli avainasemassa ja kuvat ja videot tärkeässä roolissa. Niiden avulla luotiin mielikuvia, tunnelmaa, viriteltiin aisteja ja heräteltiin tarpeita. Tuotekuvat yhdistettynä kasvokuviiin ja hiuksiin välittivät mielikuvia ja antoivat samaistumispintaa. Havainnoinnin mukaan värimaailmassa käytettiin pääsääntöisesti pehmeitä, hillittyjä ja murettuja sävyjä. Kontrasteja ja selkeitä päävärejä käytettiin harkitusti esimerkiksi huomion herättämiseksi tai viestinnän vahvistamiseksi. Kansainvälisessä verkkokaupassa käytettiin rohkeammin voimakkaita värejä yhdistettynä mustavalkoiseen teemaan verrattuna kotimaisiin verkkokauppoihin. Yläkategoriat oli luokiteltu samansuuntaisesti ja viittasi kosmetiikan, ihonhoidon ja hiusten hoidon maailmaan yhdellä silmäyksellä.

Havainnoinnin perusteella verkkokauppojen tekstit ja käsitteet tukivat visuaalista maailmaa. Tekstissä käytettiin paljon adjektiiveja ja kuvailevaa kieltä, jolla haluttiin tuoda esiin tuotteiden vaikutusta ja lopputuloksia. Tällaisia termejä olivat esimerkiksi hemmottelleva, ihana, täyteläinen ja sileä. Myös kielellisen ilmaisun avulla välitettiin mielikuvia ja tunnelmia. Tuotenimissä ja tekstissä käytettiin paikoitellen ammatti-ilmaisuja kuten dermatologinen tai kliininen. Ulkomaisissa brändeissä tuotenimet olivat usein vieraskielisiä ja pitkiä, jotka eivät välttämättä kerro käyttäjälle mitään, jos tuote ei ole tuttu entuudestaan. Paikoitellen verkkokauppoihin oli mahdutettu todella paljon tekstiä ja käytetty pitkiä lauserakenteita.

Verkkokauppojen rakenteet olivat pääsääntöisesti havaintojen mukaisesti samansuuntaiset. Kaikilla sivustoilla oli sijoitettuna yläosaan banneri, joka sisälsi pääsääntöisesti ajankohtaisia teemoja. Tietokoneella katsottuna suurimmalla osalla pääkategoriat sijaitsivat ylhäällä heti nähtävillä ja niistä avautui alakategoriat alapuolelle. Toisen tason alakategorioita oli kaikissa verkkokaupoissa suuri määrä ja kategoriahierarkia tuntui paikoitellen sekavalta. Eri kategorioiden asettelu on haastavaa näppäinystävällisyyttä ajatellen ja tällä hetkellä verkkokaupat eivät toimineet optimaalisesti navigoinnin osalta eivätkä ne toimineet ongelmitta tabulaatorilla. Havaintojen perusteella todettiin, että ilmavan ja selkeän sommittelun merkitys korostuu otsikoinnissa ja kappaleiden välissä. Sama pätee myös sisällön määrään. Verkkokauppojen responsiivisuutta tutkittiin tietokoneen, tabletin ja mobiilin avulla. Pääsääntöisesti toimintavarmuus eri laitteiden välillä toteutui hyvin tai kohtalaisesti. Kansainvälisellä verkkokaupalla oli oma mobiilisovellus käytössä.

Visuaaliset, kielelliset ja rakenteelliset ominaisuudet todettiin vaikuttavan ensivaikutelman lisäksi luotettavuuskuvaan. Myös verkkokaupan läpinäkyvyys nousi esiin eli saako yritykseen helposti yhteyden ja onko toimitus, - maksu, - ja palautuskäytännöt nopeasti silmäiltävissä. Asiakaspalvelun nopea ja helppo yhteydenottomahdollisuus todettiin liittyvän luotettavuuteen. Ainoastaan puolella verkkokaupoista sai henkilökohtaisen yhteyden yritykseen puhelimitse ja sähköinen lomake tai sähköposti oli käytössä kaikilla. Usein kysytyt kysymykset ja vastaukset tuotteisiin ja yrityksen käytäntöihin liittyen olivat yleisesti käytäntönä ja se koettiin osana asiakaspalvelua. Tähtiluokitukset ja muiden asiakkaiden kokemukset tuotteista koettiin positiivisena lisänä, joka voi lisätä luotettavuutta verkkokauppaa ja tuotekokeiluja kohtaan. Nämä olivat käytössä kaikissa verkkokaupoissa. Havainnoinnin yhteydessä koettiin myös, että ajan tasalla oleminen niin verkkokaupassa kuin sosiaalisessa mediassa luo uskottavuutta ja olemassaoloa. Useassa kotimaisessa verkkokaupassa korostettiin Suomalaisuutta esimerkiksi Avainlippu-merkillä tai käyttämällä termiä kotimainen verkkokauppa. Havainnot kiinnittyivät myös kielelliseen ilmaisuun. Todettiin, että asiallinen ja virheetön kielenkäyttö voivat luoda vakuuttavuutta ja sitä kautta luotettavuutta.

Havaintojen perusteella viihteellisyys, sosiaalisuus ja monikanavaisuus linkittyvät vahvasti toisiinsa. Suomalaisissa kauneudenhoitoalan verkkokaupoissa viihteellisyys ja sosiaalisuus on vielä hillityssä roolissa ja käytössä ovat esimerkiksi blogi, sosiaalisen median live-tapahtumat, ennen ja jälkeen kuvat tai videot käyttövinkkeineen sekä ihoanalyysijä ja testejä. Sosiaalisuutta ja yhteisöllisyyttä ei ole valjastettu vielä optimaalisesti. Kansainvälisessä verkkokaupassa sosiaalisuus oli merkittävässä roolissa ja asiakkaat jakoivat runsaasti omia käyttökokemuksia, kuvia, videoita, vinkkejä sekä esittivät kysymyksiä, joihin muut asiakkaat saivat vastata omien käyttökokemusten perusteella. Suomessa tuotteiden tähtiluokitukset ovat tällä hetkellä yleinen tapa luoda sosiaalisuutta ja saada varmuutta ostopäätökseen. Sosiaalinen media on kotimaisissa verkkokaupoissa kaikilla käytössä. Havaintojen mukaan sitä ei ole tällä hetkellä luotu

yhteisöllisyyden tukemiseen voimakkaasti. Esille tuli jossain määrin live-tapahtumia ja yhteisöitä esimerkiksi suosittujen blogikirjoittajien kanssa.

## 5.2 Wave-saavutettavuustestin tulokset

Wave-saavutettavuustestissä käytiin läpi kuuden kauneudenhoitoalan verkkokaupan etusivu (Kuvio 14). Kansainvälinen verkkokauppa eli verkkokauppa 1 menestyi parhaiten saaden alhaisimmat virhepisteet. Korjattavia virheitä (errors) esiintyi 8 kappaletta ja kontrastivirheitä ei esiintynyt ollenkaan. Hälytyksiä tekijöistä, jotka voivat vaikuttaa saavutettavuuteen, esiintyi 5 kertaa. Verkkokauppa 2 sai korkeimman määrän virhepisteitä eli se sisälsi eniten saavutettavuusvirheitä. Korjattavia virheitä oli 186 kappaletta, kontrastivirheitä esiintyi 129 kertaa ja hälytyksiä 229 kertaa. Verkkokaupoissa oli keskimäärin 63 virhettä, 72 kontrastivirhettä ja 110 hälytystä eli mahdollista saavutettavuusvirhettä. Verkkokauppa 2:n korkeat virhepisteet nostivat myös keskiarvoa.



Kuvio 15: Wave-saavutettavuustestin tulokset verkkokaupakohtaisesti

Wave-testin esiin tuomien virheiden (errors) keskiarvo kauneudenhoitoalan verkkokaupoissa oli 63 virhettä. Eniten virheitä esiintyi verkkokaupassa 2, jossa niitä oli jopa 186 kappaletta. Verkkokaupassa 4 oli 91 virhettä. Parhaiten menestyi kansainvälinen verkkokauppa 1, jossa oli testin mukaan vain 8 virhettä. Wave-testin esiin tuomat kontrastivirhemäärät (Contrast errors) olivat merkittäviä. Jopa viidessä verkkokaupassa oli saavutettavuustestin mukaan kontrastivirheitä eli sivustoilla oli liian alhainen värikontrasti taustan ja tekstin välillä. Sen lisäksi kuvissa olevat tekstit eivät kaikilta osin täyttäneet kontrastivaatimuksia. Ainoastaan

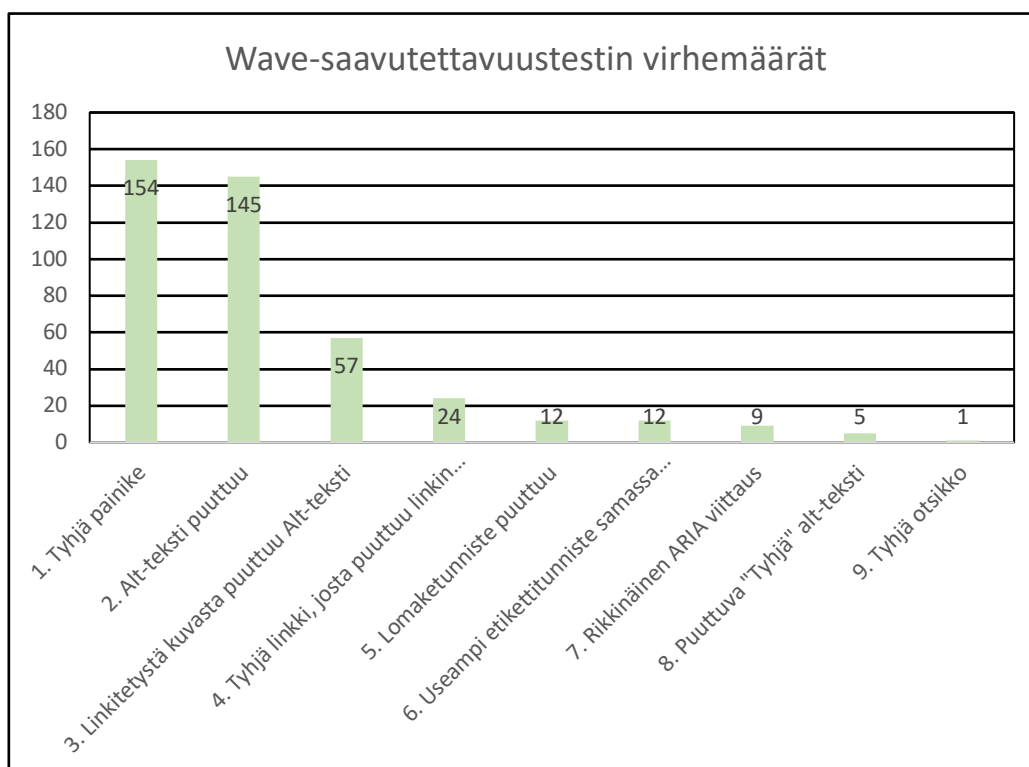
kansainvälisessä verkkokaupassa (verkkokauppa 1) ei ollut yhtään kontrastivirhettä. Verkkokaupoissa 2, 3 ja 5 esiintyi eniten kontrastivirheitä eli yli 100 kappaletta. Verkkokauppojen 4 ja 6 virhemäärät kontrastin osalta jäivät alle keskiarvon, joka oli n. 72 virhettä etusivua kohden. Wave-testi toi esiin lisäksi merkittävän määrän hälytyksiä (alerts), jotka voivat vaikuttaa saavutettavuuteen ja sen vuoksi niihin on suositeltavaa kiinnittää huomiota. Vähiten hälytyksiä oli kansainvälisellä verkkokaupalla 1 ja eniten verkkokaupalla 2. Myös verkkokaupoilla 3 ja 4 oli hälytyksiä yli keskiarvon eli yli 110 kappaletta.

Kaikissa verkkokaupoissa ilmeni saavutettavuusvirheitä, jotka vaativat Wave-saavutettavuustestin mukaan korjausta. Merkittävin virhetyyppi sen mukaan kuinka monessa verkkokaupassa virhe esiintyi, oli tyhjät painikkeet, joiden funktiota ei ole määritelty. Näitä esiintyi viidessä verkkokaupassa kuudesta ja virheitä oli yhteensä 154 kappaletta. Seuraavaksi yleisin virhetyyppi oli tyhjät linkit, josta puuttui teksti tai linkin tarkoitus. Näitä esiintyi neljässä verkkokaupassa yhteensä 24 kertaa. Myös puutteellisia lomaketunnistetietoja, joista puuttuu ohjaava tekstitunniste, esiintyi neljässä verkkokaupassa yhteensä 12 kertaa. Puolella kauneudenhoitoalan verkkokaupoista ilmeni puutteita alt-teksteihin eli tekstivastineisiin liittyen, joita puuttui kuvista yhteensä 145 kohdasta ja linkitetystä kuvista 57 kohdasta. Kahdella verkkokaupalla oli puutteita tyhjän alt-tekstin merkitsemisessä, mutta näitä esiintyi vain 5 kertaa. Alla olevassa taulukossa 15 on eritelty kaikki virhetyypit, monessako verkkokaupassa virhe esiintyi sekä niiden yhteenlaskettu lukumäärä.

Virhetyyppi korjattavista virheistä	Monessako verkkokaupassa virhe esiintyi (Max. 6)	Virheiden määrä yht.
Tyhjä painike	5	154
Tyhjä linkki	4	24
Puuttuva lomaketunniste	4	12
Linkitetystä kuvasta puuttuu alt-teksti	3	57
alt-teksti puuttuu	3	145
Puuttuva ”tyhjä” alt-teksti	2	5
Rikkinäinen ARIA viittaus	2	9
Useampi etikettitunniste samassa elementissä	1	12
Tyhjä otsikko	1	1

Taulukko 12: Yhteenvedo Wave-saavutettavuustestin virheistä esiintyvyyden mukaisesti

Määrällisesti laskettuna virheitä esiintyi eniten tyhjien painikkeiden osalta, joita oli yhteensä 154 kappaletta (37 %). Toiseksi eniten ilmeni puutteita Alt-teksteissä, joita oli 145 kappaletta (35 %). Kolmanneksi virhetyypiksi virheiden määrien perusteella nousi linkitetyn kuvan yhteydessä puuttuvat Alt-tekstit, joita esiintyi 57 kertaa (13 %). Neljänneksi tyypillisin virhe oli tyhjä linkki, josta puuttui linkin tarkoitus ja sitä esiintyi 24 kertaa (9%). Muita virheitä esiintyi 12 kertaa tai vähemmän.



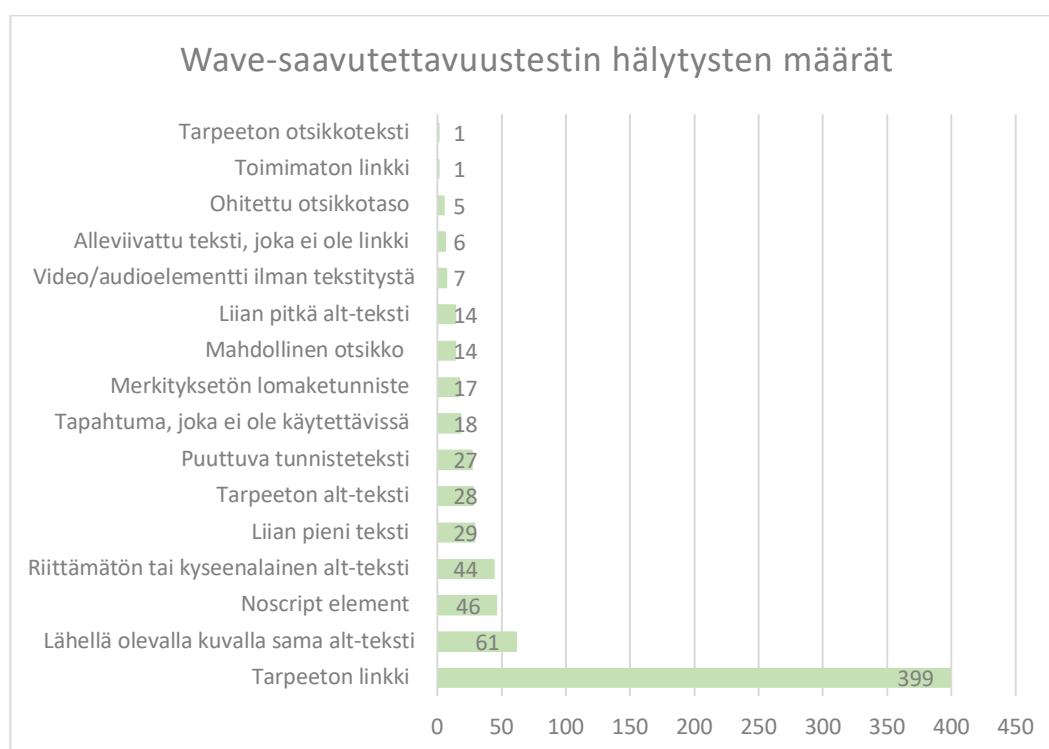
Kuvio 16: Wave-saavutettavuustestin virheet määrällisesti mitattuna

Suurin osa testissä esiin tulleista hälytyksistä liittyi linkkeihin, otsikoihin ja lomakkeisiin. Tarpeettomia linkkejä esiintyi jokaisella verkkokaupalla ja näihin liittyviä hälytyksiä oli jopa 399 kappaletta yhteensä. Toiseksi yleisin hälytys oli NoScript element, joita esiintyi viidessä verkkokaupassa. Neljässä verkkokaupassa oli liian pientä tekstiä ja mahdollisia otsikoita, joita ei ollut merkattu otsikkoelementiksi. Puolessa verkkokaupoista ilmeni hälytyksiä alt-tekstivastineisiin liittyen eli ne olivat tarpeettomia, liian pitkiä tai riittämättömiä. Alla olevassa taulukossa 16 on tarkemmin eritelty hälytystyypit, monessako verkkokaupassa näitä esiintyy ja montako hälytystä etusivulla on esiintynyt yhteensä.

Virhetyypit hälytyksistä	Monessako verkkokaupassa virhe esiintyy (Max. 6)	Hälytysten määrä yht.
Tarpeeton linkki	6	399
No script element	5	46
Liian pieni teksti	4	29
Mahdollinen otsikko	4	14
Tarpeeton alt-teksti	3	28
Riittämätön tai kyseenalainen alt-teksti	3	44
Liian pitkä alt-teksti	3	14
Ohitettu otsikkotaso	3	5
Merkityksetön lomaketunniste	3	17
Alleviivattu teksti, joka ei ole linkki	2	6
Lähellä olevalla kuvalla sama alt-teksti	2	61
Tarpeeton otsikkoteksti	1	1
Toimimaton linkki	1	1
Tapahtuma, joka ei ole käytettävissä	1	18
Video/audioelementti ilman tekstitystä	1	7
Puuttuva tunnisteteksti	1	27

Taulukko 13: Yhteenveto Wave-saavutettavuustestin hälytyksistä

Myös määrällisesti laskettuna hälytyksiä esiintyi Wave-saavutettavuustestin mukaan eniten tarpeettomien linkkien osalta, joita esiintyi 399 kertaa (56 %). Muut hälytysten esiin tuomat epäkohdat jakautuivat tasaisemmin. Toiseksi yleisin hälytystyyppi liittyi samaan alt-tekstiin, joka esiintyi lähellä olevassa kuvassa 61 kohdassa (9 %). Kolmanneksi eniten esiin tuli NoScript element, jota esiintyi verkkokaupoissa 46 kertaa (6 %). Riittämätön tai kyseenalainen alt-teksti toistui 44 kertaa (6 %). Muita hälytystyyppejä olivat esimerkiksi liian pieni teksti 27 kohdassa (4%), tarpeeton alt-teksti 28 kohdassa (4 %) sekä puuttuvia tunnistetekstejä 27 kertaa (4%). Muita hälytystyyppejä esiintyi määrällisesti alle 20 kertaa eli 3 % tai vähemmän.



Kuvio 17: Hälytysten tyypit

Seuraavalla sivulla olevaan taulukkoon 17 on koottu yhteenveto Wave-saavutettavuustestin tuloksista luokiteltuna neljän WCAG-pääperiaatteen eli havaittavuuden, hallittavuuden, ymmärrettävyyden ja toimintavarmuuden mukaisesti. Havaittavuuden osalta merkittävimmät virheet liittyivät kuvien tai linkitettyjen kuvien vaihtoehtoihin teksteihin. Joko ne puuttuivat tai olivat vääränlaisia. Myös erottuvuuden kannalta oli puutteita esimerkiksi kontrastin taustan ja tekstin välillä. Lomaketunnisteissa oli puutteita esimerkiksi niiden käyttötarkoituksen suhteen. Hallittavuuden puutteet liittyivät navigointiin linkkien, tyhjien painikkeiden ja otsikoiden osalta. Ymmärrettävyydessä nousi esiin liian pitkät tekstirivit sekä alleviivatut teksti, jotka eivät olleet linkkejä. Toimintavarmuus liittyi tekniseen puoleen, joka rajattiin opinnäytetyön ulkopuolelle.

Saavutettavuusvirheen kohde	WCAG-kriteeri	Virheen Kuvaus
<b>1. HAVAITTAVUUS</b>		
<b>1.1 Tekstivastineet</b>		
Ei tekstuaalinen sisältö	1.1.1	Alt-teksti puuttui kuvista tai ne olivat vääränlaisia, esim. liian pitkiä tai eivät olleet tarpeeksi kuvaavia.
Linkitetty kuva	1.1.1	Linkitetystä kuvasta puuttui Alt-teksti tai se ei kerro mihin linkki johtaa
<b>1.2 Aikaisidonnainen media</b>		
Audio tai video	1.2.2	Tekstitys puuttuu videosta
<b>1.3 Mukautettavuus</b>		
Otsikot	1.3.1	Tyhjä otsikko tai ohitettu otsikkotasoa
Lomakkeen/syötteen tarkoitus	1.3.5	Merkityksetön lomaketunniste
<b>1.4 Erottavuus</b>		
Kontrasti	1.4.3	Kontrastivirheitä esiintyi kaikissa havaintojen kohteena olevissa suomalaisissa verkkokaupoissa
	1.4.3	Liian matala kontrasti taustan ja tekstin välillä sekä kuvien päällä olevissa teksteissä
Liian pieni teksti	ei koodia	Liian pientä tekstiä sisällössä.
<b>2. HALLITTAVUUS</b>		
<b>2.4 Navigointi</b>		
Linkit	2.4.4	Tyhjät tai tarpeettomat linkit, jotka eivät johda mihinkään tai ne johtavat väärään paikkaan.
Tyhjä painike	2.4.4	Tyhjiä painikkeita, joita ei ollut määritelty. Ns. näppäimistöloukka.
Otsikot	2.4.6	Sivustoilla oli jonkin verran tarpeettomia otsikkotekstejä, ohitettuja otsikkotasoja, tyhjiä otsikoita ja mahdollisia otsikoita, josta puuttui otsikkoelementti. Lihavoidut tekstit Wave tulkitsee otsikoksi, vaikka ne eivät sitä välttämättä ole.
<b>3. YMMÄRRETTÄVYYS</b>		
<b>3.1 Luettavuus</b>		
	Ei koodia	Alleviivattu teksti, joka ei ole linkki.
	Ei koodia	Liian pitkät tekstirivit
<b>3.3. Virheiden ennakoitavuus ja korjaus</b>		
Nimilaput ja ohjeet	3.3.2	Puuttuva lomaketunniste tai useampi tunniste samassa elementissä
<b>4. TOIMINTAVARMUUS</b>		
<b>ARIA</b>		Rikkinäinen ARIA viittaus

Taulukko 14: Wave- saavutettavuustestin tulokset WCAG 2.1 periaatteiden mukaisesti

### 5.3 Käytettävyydestin tulokset

Pääkategoria	Ominaisuus	Kohde
Havaittavuus	Toimintojen näkyvyys	Kontrasti painikkeissa ja toiminnoissa Linkkien vahvistus ja alleviivaus
	Sivuston ja sisällön rakenne	Tiedon sijainti ja järjestys Sommittelu
Hallittavuus	Navigoinnin sujuvuus	Johdonmukainen eteneminen polulla Linkkien loogisuus
	Tiedon löydettävyys	Pikahaku-toiminnon toimivuus Tiedonhaun lisäominaisuudet
Ymmärrettävyys	Viestinnän selkeys	Kategoriat, tuotenimet & käsitteet Tuoteselosteet ja käyttöohjeet Tekstisisältö
	Ennakoitavuus polussa	Elementtien tarkoitus Toimintaa ohjaava ohjeistus Virheiden korjausehdotus

Taulukko 15: Käytettävyydestin tulokset koostetusti pääkategorioiden mukaisesti



Käytettävyydestin luokittelusta saatiin kolme pääkategoriaa, joihin haaste vaikuttaa eli havaittavuus, hallittavuus ja ymmärrettävyys. Ensimmäinen havaittavuuteen liittyvä osa-alue liittyi toimintojen hahmottamisen ja näkyvyyden tehostamiseen. Esimerkiksi linkit olivat käytettävyydestivaiheessa boldattu eli vahvistettu, mutta ei alleviivattu. Tämä aiheutti epätoisuutta, että onko kyseessä linkki vai tieto, jota on haluttu korostaa. Myös joidenkin painikkeiden kohdalla huomautettiin alhaisesta kontrastista eli niiden toivottiin olevan selkeämpiä ja näkyvämpiä. Toinen havaittavuuteen liittyvä esiin noussut osa-alue oli sivuston sisältöön ja rakenteeseen liittyvä tiedon löytyminen. Esimerkiksi miten ja missä järjestyksessä pääkategoriat sijaitsevat eli halutaanko katseen hakeutuvan tarjoustuotteisiin vai verkkokaupan kannalta ydintarjontaan. Toisaalta ovatko kaikki pääkategorian otsikot tarpeellisia ja selkeästi ilmaistu. Tiedon löydettävyyden kannalta tuli esille myös sivuston tiedon sijainnin ja sommitelun merkitys. Esimerkiksi Kysymykset ja vastaukset osio oli alun perin sijoitettu Ilmainen hiuskonsultaatio ja blogi- välilehdelle, jossa tietoa oli liikaa yhdelle sivulle ja sommittelu ei tukenut tiedon löydettävyyttä optimaalisesti ja oikea kysymys vastauksineen meinasi jäädä huomaamatta.

Käytettävyydesti toi verkkokaupasta konkreettisesti esille useita hallittavuuteen liittyviä haasteita. Navigoinnin sujuvuuden osalta korostui esimerkiksi Etusivu-linkin, eteen ja taaksepäin vievien nuolitoimintojen sekä murupolun puuttuminen, jotka vaikuttivat johdonmukaiseen etenemiseen. Lisäksi esiin nousi linkkien loogisuuden merkitys eli miten linkki vie eteenpäin tiedon haussa, onko linkkejä sopiva määrä myös lisätietoa kaipaavalle ja tuoko linkin sisältö tarpeeksi lisäarvoa. Käytettävyydestissä käyttöä sujuvoittavien ja nopeuttavien toimintojen merkitys tuli esiin useassa kohdassa. Kun halutaan tehdä täsmähaku verkkosivustolta, nousee erityisesti toimivan pikahaku-toiminnon merkitys. Käytettävyydestissä osa hakusanoista ei antanut ollenkaan tuloksia ja osa ei vastannut tarpeeseen. Mikäli tuotekuvauksessa ei ole käytetty monipuolisesti eri ilmaisuja ja asiakkaan käyttämiä termejä, ei pikahaku anna optimaalisia tuloksia. Toinen käyttöä nopeuttava toiminto on suodatin, jonka avulla pystyy rajaamaan valintaa. Tällä hetkellä testin mukaan, se ei palvellut tarkoitustaan, eikä helpottanut käyttäjän asioimista verkkokaupassa. Saman testin yhteydessä nousi myös esiin tuotteiden eri ominaisuuksien vertailumahdollisuus helpottamassa ostopäätöstä.

Käytettävyydestin kolmanneksi osa-alueeksi nousi ymmärrettävyyden liittyvä viestinnän selkeys esimerkiksi pää- ja alakategorioiden, tuotemerkkien ja -nimien sekä tuoteselosteiden ilmaisuiden osalta. Testissä pohdittiin esimerkiksi, mitä pääkategoria Tarvikkeet sisältää. Myös alakategoria Kiharille hiuksille toi hämmennystä. Testaaja toi esille kysymyksen, että ovatko kyseiset tuotteet tarkoitettu kihartamiseen vai kiharoille hiuksille. Tuotemerkit oli käytettävyydestihetkellä luetteloitu brändinimen mukaisesti. Tämä toi esille, että mikäli brändinimeä ja sen edustamia tuotteita ei tunneta, ohitetaan kyseinen sarja. Testitilanteessa piti etsiä aurinkosuojatuote iholle. Niitä etsittiin aluksi tuotemerkkien kautta, mutta koska brändinimet kuten Alga Maris eivät olleet tuttuja, tehtiin tiedonhaku toista reittiä.

Tuoteselosteissa kaivattiin täsmällisempiä käyttöohjeita esimerkiksi hiuspuuterin osalta. Testaaja mietitytti, onko tuote kertakäyttöinen ja miten se lähtee pesussa pois.

Otsikoiden informatiivisuus ja niiden vastaavuus tekstisisältöön oli yksi ymmärrettävyyden kannalta tärkeä tekijä. Esimerkiksi tuotenimi Rauhoittava hiuspohjaneste antaa ymmärtää, että tuote voisi toimia kutisevalle hiuspohjalle. Tuotetekstissä korostettiin kuitenkin herkkää ja ärtynyttä hiuspohjaa. Testaaja koki, että kyseinen tuote ei sovi kuivalle ja kutisevalle hiuspohjalle, vaikka todellisuudessa tuote toimii erinomaisesti myös näihin tarpeisiin. Tämä aiheutti ristiriidan tuotevalinnan yhteydessä ja tuote jäi valitsematta. Käyttäjätesti toi esiin lisäksi elementtien ja symbolien ymmärrettävyyden merkityksen. Pikahakutoiminto oli testihetkellä ilmaistu ainoastaan suurennuslasisymbolilla, joten kyseisen toiminnan käyttömahdollisuus meinasi jäädä testaajalta huomaamatta.

Ymmärrettävyydessä ennakoitavuuden tarve polun etenemisessä tuli ilmi toimintaa ohjaavan ohjeistuksen osalta. Esimerkiksi symbolien ja painikkeiden merkitys olisi ymmärretty paremmin, jos niissä olisi myös kuvaava teksti. Tilauspolun eri vaiheissa kaivattiin tarkempaa ohjeistusta esimerkiksi rekisteröitymisen osalta. Lisäksi tuli esiin, että linkeissä olisi hyvä olla tieto mihin linkki johtaa esimerkiksi videoon. Käytettävyydestä selvisi, että virhetilanteessa käyttäjälle olisi hyödyllistä tuoda ilmi korjausehdotus. Esimerkiksi tällä hetkellä, mikäli käyttäjä ei huomaa valita tuotteen kokoa, hän ei pääse lisäämään tuotetta ostokoriin ja eteneään ostopolussa eteenpäin.

Alla oleviin taulukoihin on listattu yksityiskohtaisemmin käytettävyydestä esiin tulleet haasteet ja ne on ryhmitelty vakavuusasteen mukaisesti.

Löydetty ongelma	Vakavuusaste	Mihin liittyy	Sijainti verkkokaupassa
Testattava halusi lisää tietoa päänahan hyvinvoinnista. Tekstissä ei ollut linkkiä, joka olisi vienyt eteenpäin.	4	Kiinnostuksen ylläpitäminen Helppous ja sujuvuus tiedonhaussa	Etusivu sisältö
Vuodenaikaan sopivissa tuotteissa odotti kohtaavansa syksytuotteita kesätuotteiden sijaan.	4	Relevantti tieto Ajankohtaisuus	Etusivu
Kiinnostui ihon ja hiuspohjan hyvinvointiin liittyvistä raaka-aineista. Hämmentyi, kun linkistä ei avautunut raaka-aineet vaan meni videoon verkkokaupan ulkopuolelle.	4	Ennakoitavuus	Etusivu sisältö
Ei löytänyt selkeää reittiä etusivulle tehtävän lopussa. Ei tiennyt, että logosta pääsee.	4	Eteneminen sivulta toiselle sujuvasti	Etusivu: yläkategoriat
Katsoi tuotemerkkejä, mutta koska ne eivät olleet tuttuja, eivät pelkät brändinimet keroneet mitään. Jatkoj selailua muualle.  Aloittaa aurinkosuojaan etsimisen tuotemerkeistä mutta brändien nimet eivät kerro	4	Ymmärrettävyys nimien osalta Polun sujuvuus	Alakategoriat, jossa brändit

tarpeeksi, joten vaihtaa pikahakuun.			
Kysymykset ja vastaukset osiosta ei löytynyt oikeaa, koska siellä oli tekstiä välissä.	4	Sivuston rakenteen selkeys Elementtien sommittelu	Kysymykset ja vastaukset osio
Muotoilutuotteissa heräsi kysymys, että mitä tarkoittaa kihara hiukset. Onko kiharalle vai kihartamiseen?	4	Ymmärrettävyys tuotetermeissä	Alakategoria hiustenhoitotuotteissa
Yrittää kirjautua sisään, vaikka ei ole rekisteröitynyt asiakas.	4	Ohjeistus toiminnoissa Ostopolun sujuvuus	Ostopolun tilaamisvaiheessa
Mitä tarkoittaa tarvikkeet? Mitä sisältää?	4	Termien selkeyttäminen	Yläkategoria
Ei löydä pikahakutoimintoa. Ei ole varma symbolista.	4	Ohjeistus toiminnoissa	Pikahakutoiminnon esiintuonti laatikolla ja Hae tekstillä.

Taulukko 16: Vakavuustason 4 haasteet eli välittömästi korjattavat haasteet verkkokaupassa

4. tason haasteiksi luokiteltiin ongelmia, jotka vaikuttavat olennaisesti verkkokaupan toimivuuteen tai käyttäjäkokemukseen ja jotka toisaalta on nopealla aikataululla korjattavissa. Tällaisia olivat esimerkiksi sivuston pääkategorioiden, alakategorioiden ja etusivun sisältöön liittyvät haasteet muun muassa ymmärrettävyyden osalta. Yksittäisenä nostona kriittisissä korjauskohteissa oli pikahakutoiminnon huono näkyvyys ja toiminnon ymmärrettävyys pelkkänä symbolina. Toinen toistuva ja merkittävä haaste oli etusivulle navigointi takaisin pelkän logon kautta.

Löydetty ongelma	Vakavuusaste	Mihin liittyy	Sijainti verkkokaupassa
Sävyttävän hiuspuuterin käyttöohjeet mietityttivät. ”Lähteekö 1. pesulla ja onko kertakäyttöinen?”	3	Selkeät ja ymmärrettävät käyttöohjeet	Hiustenhoito -> Hiusten muotoilutuotteet Goldwell Dualsenses sävyttävä hiuspuuteri
Asiakkaan keskittyminen herpaantui, eikä edennyt aikomaansa videoon. Katse kiinnittyi hetkeksi eri asiaan, kuin mitä lähti hakemaan	3	Looginen eteneminen polulla	Etusivu
Ei tiennyt kuivan ja kutisevan sekä herkän ja atooppisen päänahan eroa.	3	Yleinen vallitseva ilmaus Ymmärrettävä sanasto	Hiustenhoito -> Hiuspohja
Etsi pitkään oikeita tuotteita kuivalle ja kutisevalle hiuspohjalle. Yritti suunnistaa tuotenimien ja tekstien avulla.	3	Tuotenimien +tuoteselosteiden selkeys, ymmärrettävyys	Tuotenimet ja kuvaukset
Suodattimesta ei ollut apua tiedon etsimisessä. Oli hiustenhoito ja ihonhoito mutta ei alakategorioita.	3	Tuotteiden kohdistaminen oikein suodattimessa.	Suodatin
Lukee hiustenhoito-osiosta ohjeen kuivan päänahan shampooista. Tuote on lihavoitu mutta ei alleviivattu -> ei miellä linkiksi	3	Linkkien näkyvyys ymmärrettävästi	Hiustenhoito - kuiva ja kutiava hiuspohja + muut linkit jokaisella sivulla.
Oli lukenut hiustenhoito-ohjeen. Tuotetarjonta ei kohdannut ohjeen kanssa. Ei löydä sopivaa hoitoainetta, tarjoaa shampoita yms.	3	Linkkien sisällön ja tarjottavien tuotteiden vastaavuus tekstiin	Hiustenhoito-ohjeet
Missään ei sanota mikä on jätettävä hoitoaine.” Lukee ohjeista. Valitsee lopulta ”väärän”.	3	Terminologia /sanasto Informatiivisuus Mihin tuote liittyy? Ostopolun sujuvuus	Hiustenhoito - hoitoaineet + tuotesivut
Pikahaku luonnonkiharat. Haku ei tuottanut tulosta.	3	Hakusanojen ja sisällön kohtaaminen	Pikahaku

Pikahaku: kiraroitten hiusten ai- neet ja kiharille hiuksille ei tuot- tanut tuloksia.  Pikahaku: kihara: esiin tuli muo- toilutuotteita, etsi hoitotuot- teita  Pikahaku: aurinkosuoja. Hausta tulee listana vain hiuksiin liitty- viä aurinkosuojatuotteita.  Ei valinnut optimaalista hoito- tuotetta, koska pikahakutulok- sissa ei tullut esille sopivia hoito- tuotteita.			
Testaaja yllättyi, kun ihonhoito- kategoria oli jaottelu ihotyypin eikä tuotetyypin mukaan.	3	Kategorioiden vastaaminen asiakkaan tarpeeseen	Ihonhoitoalakategoria
Menee valitsemaan huulipunaa nimen perusteella ja sanoo ”apua”. koska englanninkieliset sävyt eivät kerro mitään.	3	Informatiiviset nimet ja termit	Ihonhoito - Meikki arkeen ja juhlaan - huulet

Taulukko 17: Vakavuusasteen 3 haasteet eli lähitulevaisuudessa korjattavat haasteet

Kolmannen tason haasteiksi luokiteltiin ominaisuuksia, jotka osoittautuivat olennaisiksi verk-  
kokaupan sujuvan käytön kannalta. Yksi tärkeimmistä haasteista liittyi pikahakutoimintaan,  
sillä useassa eri tilanteessa kävi ilmi, että pikahaun hakusanat ja tulokset eivät kohdanneet  
optimaalisesti toimivuuteen ja hakusanojen sekä tulosten vastaavuuteen. Toinen kohde, mikä  
toistui, liittyi linkkien näkyvyyteen ja toisaalta linkin ja sisällön vastaavuuteen. Myös tässä  
kategoriassa tuli esiin ymmärrettävyyteen liittyviä seikkoja. Epäselyyttä testaajissa aiheutti-  
vat esimerkiksi joidenkin tuotteiden käyttöohjeet ja käsitteet. 2. tason virheissä (taulukko 18)  
esiintyi lähinnä toiminnan ohjaukseen liittyviä haasteita.

Haaste	Vakavuus- luokka	Mihin liittyy	Sijainti
Shampon valinnan jälkeen mietti hoitoainetta etsiessään: ”Pitääkö mennä hiustenhoi- dosta takaisin?” Edellinen pai- nike puuttuu.  ”Jos haluaa mennä takaisin, pi- tääkö mennä etusivun kautta? ”Yleensä tässä on nuoli.”	2	Navigoinnin sujuvuus Ohjaava toiminto	Kaikilla muilla sivuilla paitsi pääsivulla.
Ostokoriin lisääminen ei on- nistunut koska piti valita ens- sin koko.  Kun ei ole valinnut huulipunaa väriä, on lisää ostokori har- maana. Pitää valita ensin sävy. Kestää hetken ennen kuin huomaa.	2	Ohjeistus toiminnoissa Korjausehdotus virhetilanteessa	Jokaisella sivulla, kun lisää tuotteen ostokoriin.
Etsi Uutuustuote- otsikkoa yläkategoriasta.	2	Ostopolun sujuvuuden lisääminen Erialaisten käyttäjien huomioiminen	Tällä hetkellä sellaista ei vielä ole
Ei tiedä/muista miten pika- haussa saa kaikki tuotteet esille.	2	Toimintoa ohjaava ohjeistus, joka vie eteenpäin.	Pika-hakutoiminto
Kokee että lisää ostokoriin painikkeessa voisi olla suu- rempi kontrasti.	2	Painikkeiden erottuvuus	Jokaisella sivulla, kun lisää tuotteen ostokoriin.

Taulukko 18: Vakavuusasteen 2 haasteet eli tulevaisuuden kehityskohteita, kun niitä on tekni-  
sesti mahdollista toteuttaa

## 5.4 Haastattelun tulokset

Kysymyksen aihe	Positiiviset kokemukset	Mahdolliset haasteet
1. Käyttäjätestaus	Testi helppo/kiva.	Näön heikkous ja vieras tietokonekone toivat haasteita. Vaikeus asettua keksittyyn rooliin.
2. Ajatuksia verkkokaupasta	Mielenkiintoinen, asiallinen ja hyvin tehty.	Neutraali, ei mikä erottuisi muista
3. Toimivuus	Toiminnan helppous ja selkeys	
4. Ensivaikutelma	Mielenkiintoinen ensivaikutelma, tuotteet kiinnostivat ja herättivät tarpeita: 2 haluaa palata uudestaan, 1 voisi palata.	Neutraali ensivaikutelma. Tuli esille mitä tarjoaa, mutta ei erottunut. Verkkokaupan ydinsanoma ei erottunut (hiuspohjan hoito)
5. Kiinnostavuus ja houkuttelevuus	Tuotteiden informatiivisuus ja selkeästi listatut tärkeimmät asiat Hiustenhoito kiinnosti	
4. Sisällön määrä	Tietoa tarpeeksi/paljon, erityisesti tuotteista.	Informaation sijoittelu, milloin tuotteen lisäarvoa (esim. ostokorissa).
5. Ymmärrettävyys	Selkeä ja ymmärrettävä.	Kiharat käsite aiheutti hämmennystä (kiharille vai kihartamiseen).
6. Luotettavuus	Jokaisen haastateltavan mielestä luotettava, mutta eri syistä. Läpinäkyvyys, informatiivisuus ja erilaiset maksutavat (lasku)toivat turvallisuutta.	

Taulukko 19: Haastattelun tulokset tiivistetysti

Ensimmäisessä kysymyksessä kartoitettiin tuntemuksia käytettävyydestä kulusta. Kaikki testattavat kokivat käyttäjätestauksen kaiken kaikkiaan miellyttävänä kokemuksena. Yksi testattava harmitteli omaa näön heikentymisestä ja vieraalla laitteella toimimisesta johtuvaa tehtävien hitautta. Toinen pohti sitä, kuinka paikoitellen tuntui välillä vaikealta asettua keksittyyn rooliin tehtävien osalta.

”Etusivulla on hyvin kategoriat esillä ja sen kun aukaisee, löytää mitä etsii. Ei tarvitse käydä kaikkea läpi.

”Vaikea asettua ostajan asemaan, kun tehtävässä ohjatut tarpeet/ongelmat.”

Toisessa kysymyksessä käsiteltiin verkkokaupasta yleisesti heränneitä ajatuksia. Kaksi koki verkkokaupan mielenkiintoiseksi, asialliseksi ja hyvin tehdyksi. Hyvät tuotetiedot nostettiin esille. Yksi kuvaili verkkokauppaa neutraaliksi ja tyypilliseksi kauneudenhoitoalan verkkokaupaksi, joka ei erotu muista verkkokaupoista.

”Olisin lukenut mielellään muitakin ja menneitä tuotteita katsomaan.”

”Neutraali, ei mitään ihmeellistä tai innostavaa.”

Kolmannessa kysymyksessä tiedusteltiin kokemusta verkkokaupan toimivuudesta testin perusteella. Vastaukset olivat yhteneväisiä ja kaikki kolme haastateltavaa koki verkkokaupan

toiminnot helpoiksi ja hyvin toimiviksi. Lisäkysymyksenä tarkennettiin näkemystä verkkokaupan rakenteesta. Se koettiin selkeäksi ja esimerkiksi ylävalikko mainittiin positiivisena huomiona.

” Löytyi ylävalikko, sitä käytän enimmäkseen.”

” Oli helppo toimia ja oli selkeä.”

Neljännessä kysymyksessä kartoitettiin kokemuksia ensivaikutelmasta. Siinä vastaukset hajaantuivat. Kaikki saivat nopeasti käsityksen siitä, että kyse on kauneudenhoitoalan verkkokaupasta. Käyttäjät 1 ja 3 kokivat verkkokaupan mielenkiintoisena ja heillä tuli tunne, että he haluaisivat palata verkkokauppaan tutustumaan sisältöön tarkemmin. Käyttäjä 1 pohti myös sitä, että vaatii rohkeutta kokeilla verkkokaupassa eri toimintoja. Käyttäjä 2 mielestä testattava verkkokauppa oli perinteinen valkoisine taustoineen.

” Visuaalisesti vastasi muita verkkokauppoja. Valkoinen pohja. Erottuvuus tulisi itselleni visuaalisesta ilmeestä. ”

”Vaatii uskallusta, kun on monia toimintoja, että uskaltaa klikata.”

Kysymyksessä viisi tiedusteltiin mitkä tekijät olivat haastateltavien mielestä mielenkiintoisia ja houkuttelevia. Tuotteiden informatiivisuus ja tärkeimpien asioiden listaus selvästi nousivat esille. Hiustenhoito erilaisilla tuotteilla kiinnosti.

” Tuotteista oli paljon tietoa ja selkeästi listattuna. Olen laiska lukemaan asioita.”

” Hyvin tuoteselosteet siinä.”

Kysymyksen kuusi kohdalla kysyttiin verkkokaupan sisällön määrystä. Kaikkien kolmen haastateltavan mielestä sisällön määrä oli sopiva ja tarvittaessa löytyi myös lisätietoa. Haastateltavat saivat kertoa mielipiteensä myös ostokorin tämänhetkiseen rakenteeseen tekstin osalta. Kaikki kokivat, että ostokorivaiheessa ei tarvitse välttämättä tuotenimen ja brändin ohella lisätietoja, sillä ostopäätös on heidän mielestään siinä vaiheessa jo tehty.

” Hyvin kategoriat erikseen.”

” Paljon hyvää tietoa, jotka on tuotu selkeästi esille.”

Kysymyksessä seitsemän tiedusteltiin verkkokaupan sisällön ymmärrettävyyttä. Kaikki kokivat verkkokaupan sisällön selkeäksi ja ymmärrettäväksi. Yhden haastateltavan kohdalla testitilanteessa hän pohti kihara- käsitettä, että tarkoitetaanko sillä kiharoille hiuksille tarkoitettuja tuotteita vai kihartamiseen tarkoitettuja tuotteita. Yksi pohti, että ainoa mikä hänelle tuotti ongelmia, oli tekninen puoli eli haasteet tietokoneen käytön kanssa.

” Täytyy olla ymmärrettävä, kun mäkin sen ymmärsin.”

” Rakenteellisesti hyvin tehty.”

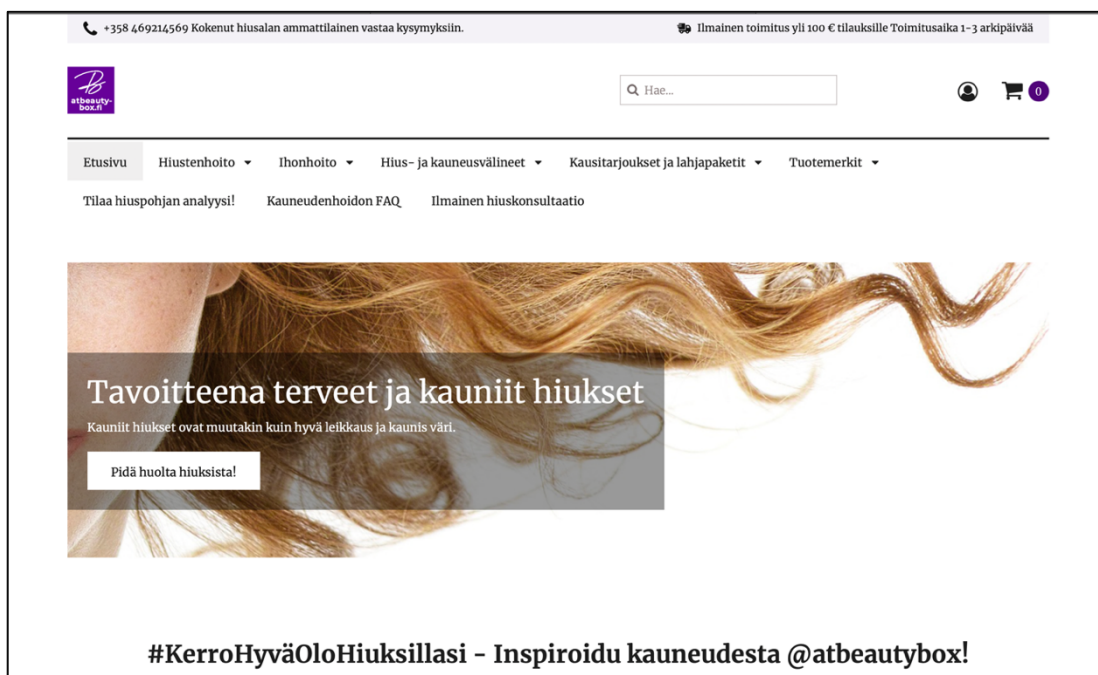
Viimeinen kysymys koski verkkokaupan luotettavuutta. Kaikki haastateltavat pitivät testin kohteena olevaa verkkokauppaa luotettavana, mutta he eivät aluksi osanneet eritellä mistä tekijöistä kuva muodostuu tai mitkä seikat siihen vaikuttavat. Tarkentavien lisäkysymysten avulla jokaisella tuli lopulta esiin erilaisia näkökulmia. Esiin nostettiin verkkokaupan tiedon saatavuus ja läpinäkyvyys, kotimaisuus sekä mahdollisuus laskuun.

”Tuli olennainen tieto, että mihin tuote on ja miten käytetään. Lasku tuntui turvalliselta. ”

”Luotettava kuva. Läpinäkyvä. Enemmän tietoa kuin normaalisti.”

## 5.5 Opinnäytetyön tuotos

Opinnäytetyön tuotos on kaksiosainen. Atbeautybox.fi verkkokauppaa kehitettiin läpi opinnäytetyöprosessin ja tuotoksen ensimmäinen osa koostuu uudistuneista verkkokauppasivuista. Keskeisimmät kehityskohteet liittyvät toimintojen näkyvyyden tehostamiseen, sivuston rakenteen ja sisällön jäsentelemiseen, navigoinnin sujuvuuden kehittämiseen sekä viestinnän selkeyden ja ymmärrettävyyden lisäämiseen. Tuotoksen toinen osio sisältää jatkosuunnitelman verkkokaupan kehittämiseksi tulevaisuudessa.



Kuva 3: Toimeksiantajan verkkokaupan uudistunut etusivu, jota on selkeytetty.

+358 469214569 Kokenut hiusalan ammattilainen vastaa kysymyksiin. Ilmainen toimitus yli 100 € tilauksille Toimitusaika 1-3 arkipäivää

Hae...

Etusivu Hiustenhoito Ihonhoito Hius- ja kauneusvälineet Kausitarjoukset ja lahjapaketit Tuotemerkit

Tilaa hiuspojan analyysi! Kauneudenhoidon FAQ Ilmainen hiuskonsultaatio

Tavoitteena terveet ja kauniit hiukset  
Kauniit hiukset ovat muutakin kuin hyvä leikkaus ja kaunis väri.  
Pidä huolta hiuksista!

#KerroHyväOloHiuksillasi - Inspiroidu kauneudesta @atbeautybox!

Alga Maris aurinkotuotteet  
Evolve Organic Beauty ihon hoitoon  
Kocostar kangasnaamiot ihon hoitoon  
Marence hiustenhoitotuotteet  
Olivia Garden hiusharjat  
Vitality's hiuspojan- ja hiustenhoito  
Zuii Organic värikosmetiikka.

Kuva 5: Verkkokaupan pääkategorioita ja alavalikkoja selkeytettiin loogisemmaksi.

Etusivu Hiustenhoito Ihonhoito Hius- ja kauneusvälineet Kausitarjoukset ja lahjapaketit Tuotemerkit

Tilaa hiuspojan analyysi! Kauneudenhoidon FAQ Ilmainen hiuskonsultaatio

Etusivu / Vitality's hiuspojan- ja hiustenhoito / Vitality's Intensive Aqua Relax hiuspojan rauhoittava shampoo 250 ml

**Vitality's Intensive Aqua Relax rauhoittava hiuspojaa 250 ml**

22,65 € (100 ml = 9,06 €)  
sis. alv. mukaan laskettuna toimituskulut

Vastausaika Toimitusaika: 2 päivää

Määrä: 1

Lisää ostoskoriin Lisää tovelistaan

Kuvaus

**Vitality's Intensive Aqua Relax rauhoittava ja kosteuttava shampoo herkälle hiuspojalle**

Hiuspojaa rauhoittava ja kosteuttava shampoo pesee tehokkaasti hiuspojan tukkoisuudet ja epäpuhtaudet. Relax shampoo lieventää ihon punoitusta ja ärtynytöityä seki palauttaa sen luonnollisen kosteustasapainon hiuspojiaan.

**Relax rauhoittava shampoo sopii:**

- Ärtymälle hiuspojalle
- Kuivalle hiuspojalle
- Punottavalle hiuspojalle
- Herkälle hiuspojalle
- Atoopiselle hiuspojalle
- Yliherkälle hiuspojalle

**Vaikuttavat raaka-aineet:**

- Allyylihikosidi: kookoksen ghukoosista johdettu pesevä raaka-aine, joka puhdistaa hiuspojan ihon hellävaraisesti.
- Polyquaternium 10 hoitaa hiuksia, selvittää ja vähentää sähköisyyttä.
- Allantoini rauhoittaa ja suojaa ihon.
- Mäkikuisma: ehkäisee tulehdusta.
- D-pantenoli: kosteuttaa hiuspojaa ja palauttaa hiuksien kiillon.

**Käyttöohje:**

1. Levitä shampoo hiuspojaan.
2. Hiero ja vaahdota tuotetta kantaaltaan hiuspojaan sormenpäillä tai shampoohertällä noin 30 sek - 1 minuuttia ajan.
3. Huuhtele shampoo pois päänahasta.
4. Käytä sen jälkeen hiusnaamiota ja hiuspojan kosteuttavaa nestettä.

INCI: Aqua, Sodium Laureth Sulfate, Laureth-6, Carboxylic Acid, Peg-4 Rapeseedamide, Glycol Distearate, Coco-Glycoside, Sodium Lauryl Glucosimate, Aqua (Thermal Water), Citrus Aurantium Dulcis (Orange) Leaf Extract, Citrus Nobilis (mandarin orange) Leaf Extract, Olea Europaea (Olive) Leaf Extract, Polyquaternium-7, Hypericum Perforatum (St. John's Wort) Extract, Panthenol, Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride

Kuva 4: Esimerkki verkkokaupan uudelleenjäsenennyksestä tuotekuvauksesta.

**Kauneuden arvoitukset: Asiantuntijat paljastavat salaisuudet**

Tällä sivulla löydät vastaukset ihonhoitoon!  
Koe itse kauneudenhoito-ohjelmamme ihonhoitoalan ammattilaisien avulla. Vastaukset mielekkäimpiin asiakkaiden kysymyksiin odottavat sinua!

Olemme täällä vastataksemme kaikkiin hiuksiin, päänahkaan ja ihon liittyviin kysymyksiin. Uudessa hiuspojan hoitoalustassa, saatava ammattilaiselta hiusten kunto ja myydä neuvot. Ihonhoitoalustassa sekä päänahalle että iholle muuten asiakkaiden kysymysten avulla.

Kirjauty & vastaa - osastoimme olemme vastanneet yleisimpiin hiusten, hiuspojan ja ihonhoitoon liittyviin kysymyksiin. Olemme kirjoittaneet ylös asiakkaidemme eniten tunnetut kysymykset, joihin löydät varmasti jouti etuna kirjoittaneet vastaukset. Joten pysähty herkeksi ja sukella kauneuden salaisuuksiin - yhä lisää kunnossapito jouti etuna parhaan mahdollisimman hien- ja ihonhoitoalustalla!

**Kuiva tai kutiseva päänahka: Yleisimmät kysymykset ja asiantuntijoiden vastaukset**

Asiakkaan kysymykset:

- Miltä tehdä kun päänahka kutisee ja hiukset rasvoittuvat nopeasti?
- Mitä tehdä kun päänahka, mikä helposti kasailla pehää, mitä voin tehdä?

**Löydä vastaukset tuotteisiin liittyen**

Asiakkaan kysymykset:

Ostoskori Osoite Toimitus Maku Tarkista & tilaa Maku Paytraililla

**Uusi asiakas:**

- Jos olet vielä asiakkaamme, voit tehdä tilauksen ilman rekisteröitymistä. Seuraa ohjeita tilausvaiheessa.

**Aiemmin tilannut:**

- Jos olet tilannut aiemmin ja rekisteröitynyt asiakkaaksi, kirjaudu sisään alemmasta laatikosta.

**Unohditko salasanasasi?**

- Jos olet unohtanut salasanasasi, voit palauttaa sen käyttämällä "Unohtuiko Salasana?" -toimintoa kirjautumissivulla.

Tilaa rekisteröitymättä  
Voit rekisteröityä kassalla.

Tilaa rekisteröitymättä

Kirjaudu sisään  
Oletko jo rekisteröitynyt?

Sähköpostiosoite

Salasana

Kuva 6: Esimerkki tietojen uudelleenjäsenentelystä sekä lisätyistä ohjeistuksista ostopolulla.



Tuotoksen toinen osa koostuu käytettävyydestin perusteella laadituista kehitysehdotuksista korjaustoimenpiteineen. Seurannan toteutumiseksi lomakkeeseen voi merkata, kun toimenpide on suoritettu. Välittömästi korjattavat toimenpiteet on muokattu jo opinnäytetyöprosessin aikana, mutta ne on jätetty korjausehdotuksen yhteyteen, jotta niihin voi tarvittaessa vielä palata.

#### 4. vakavuustason haasteet eli välittömästi korjattavat haasteet verkkokaupassa

Löydetty ongelma	Mihin liittyy	Sijainti	Korjaustoimenpide	Tehty
Testattava halusi lisää tietoa päänahän hyvinvoinnista. Tekstissä ei ollut linkkiä, joka olisi vienyt eteenpäin.	Kiinnostuksen ylläpitäminen Helppous ja sujuvuus tiedonhaussa	Etusivussältö	Linkin lisääminen tekstin joukkoon	x
Vuodenaikaan sopivissa tuotteissa odotti kohtaavansa syksytuotteita kesätuotteiden sijaan.	Relevantti tieto Ajankohtaisuus	Etusivu	Ajankohtaisten asioiden päivitys	x
Kiinnostui ihon ja hiuspohjan hyvinvointiin liittyvistä raaka-aineista. Hämmentyi, kun linkistä ei avautunut raaka-aineet vaan meni videoon verkkokaupan ulkopuolelle.	Ennakoitavuus	Etusivu sisältö	Linkin yhteyteen kuvaus, mihin linkki johtaa eli videoon.	x
Ei löytänyt selkeää reittiä etusivulle tehtävän lopussa. Ei tiennyt, että logosta pääsee.	Eteneminen sivulta toiselle sujuvasti	Etusivu: yläkategoriat	Etusivu-otsikon lisäys yläkategorioihin. Murrupulun lisääminen.	x
Katsoi tuotemerkejä, mutta koska ne eivät olleet tuttuja, eivät pelkät brändinimet kertoneet mitään. Jatkoilua muualle.  Aloittaa aurinkosuojaan etsimisen tuotemerkeistä mutta brändien nimet eivät kerro tarpeeksi, joten vaihtaa pikahakuun.	Ymmärrettävyys nimien osalta Polun sujuvuus	Alakategoriat, jossa brändit	Brändin nimen yhteyteen avataan tuotesarjan tarkoitus esim. Alga Maris -> Alga Maris aurinkosuoja tuotteet	x
Kysymykset ja vastaukset osiosta ei löytynyt oikeaa koska siellä oli tekstiä väliässä.	Sivuston rakenteen selkeys Elementtien sommitelu	Kysymykset ja vastaukset osio	Kysymys & Vastaus-osa omaksi kategoriaksi ja sivun rakenteen muokkaaminen selkeämmäksi	x
Muotoilutuotteissa heräsi kysymys, että mitä tarkoittaa kihara hiukset. Onko kiharalle vai kihartamiseen?	Ymmärrettävyys tuotetermeissä	Alakategoria hiustenhoitotuotteissa	Muutetaan kihartamiseen ja kiharille	x
Yrittää kirjautua sisään vaikka ei ole rekisteröitynyt asiakas.	Ohjeistus toiminoissa Ostopulun sujuvuus	Ostopulun tilaamisvaiheessa	Lisätään ohjeistus rekisteröitymissivulle	x
Mitä tarkoittaa tarvikkeet? Mitä sisältää?	Termien selkeyttäminen	Yläkategoria	Kuvaavampi termi tarvikkeille esim. hius- ja kauneudenhoitovälineet	x
Ei löydä pikahakutoimintoa. Ei ole varma symbolista.	Ohjeistus toiminoissa	Etusivu	Pikahauulle laatikko ja tekstiohje Hae	x

Vakavuusasteen 3 haasteet eli lähitulevaisuudessa korjattavat haasteet

Löydetty ongelma	Mihin liittyy	Sijainti	Korjaustoimenpide	Tehty
Sävyttävän hiuspuuterin käyttöohjeet mietityttivät. ”Lähteekö 1. pesulla ja onko kertakäyttöinen?”	Selkeät ja ymmärrettävät käyttöohjeet	Hiustenhoito -> Hiusten muotoilutuotteet Goldwell Dualsenses sävyttävä hiuspuuteri	Tuotokuvausten ja käyttöohjeiden tarkennus	
Asiakkaan keskittyminen herpaantui, eikä edennyt aikomaansa videoon. Katse kiinnittyi hetkeksi eri asiaan, kuin mitä lähti hakemaan	Looginen eteneminen polulla	Etusivu	Polun loogisuuden tarkastaminen	
Ei tiennyt kuivan ja kutisevan sekä herkän ja atooppisen päänahan eroa.	Yleinen vallitseva ilmaus Ymmärrettävä sanasto	Hiustenhoito - > Hiuspohja	Termistöä ja aiheita voisi avata enemmän	
Etsi pitkään oikeita tuotteita kuivalle ja kutisevalle hiuspohjalle. Yritti suunnistaa tuotenimien ja tekstien avulla.	Tuotenimien +tuoteselosteiden selkeys, ymmärrettävyys	Tuotenimet ja kuvaukset	Tuotenimikkeiden ja ohjeiden läpikäynti	
Suodattimesta ei ollut apua tiedon etsimisessä. Oli hiustenhoito ja ihonhoito mutta ei alakategorioita.	Tuotteiden kohdistaminen oikein suodattimessa.	Suodatin	Suodattimen muokkaaminen käyttäjän tarpeen mukaisesti	
Lukee hiustenhoito-osiosta ohjeen kuivan päänahan shampooista. Tuote on lihavoitu mutta ei alleviivattu -> ei miellä linkiksi	Linkkien näkyvyys ymmärrettävästi	Hiustenhoito - kuiva ja kutiava hiuspohja + muut linkit jokaisella sivulla.	Linkkien näkyvyyden tehostaminen alleviivauksella.	
Oli lukenut hiustenhoito-ohjeen. Tuotetarjonta ei kohdannut ohjeen kanssa. Ei löydä sopivaa hoitoainetta, tarjoaa shampoita yms. s	Linkkien sisällön ja tarjottavien tuotteiden vastaavuus tekstiin	Hiustenhoito-ohjeet	Vinkeistä tulee päästä linkkien kautta kohdistettujen tuotteiden luo.	
Missään ei sanota mikä on jätettävä hoitoaine.” Lukee ohjeista. Valitsee lopulta ”väärän”.	Terminologia /sanasto Informatiivisuus Mihin tuote liittyy? Ostopolun sujuvuus	Hiustenhoito - hoitoaineet + tuotesivut	Tuotenimien muokkaaminen niin että käyttötarkoitus tulee esille.	
Pikahaku luonnonkiharat. Haku ei tuottanut tulosta.  Pikahaku: kiraroitten hiusten aineet ja kiharille hiuksille ei tuottanut tuloksia.  Pikahaku: kihara->esiin tuli muotoilutuotteita, ei hoitotuotteita.  Pikahaku: aurinkosuoja. Hausta tuli listana vain hiuksiin liittyviä aurinkosuoja-tuotteita.  Ei valinnut optimaalista hoitotuotetta, koska pikahakutuloksissa ei tullut esille sopivia hoitotuotteita.	Hakusanojen ja sisällön kohtaaminen	Pikahaku	Tekstissä tulee käyttää asiakaslähtöistä kieltä, jolloin myös pikahaku kohdistuu paremmin.  Pikahaun tulosten tarkastaminen ja kohdistaminen tarvetta vastaavaksi.	
Testaaja yllättyi, kun ihonhoitokategoria oli jaottelu ihotyypin eikä tuotetyypin mukaan.	Kategorioiden vastaaminen asiakkaan tarpeeseen	Ihonhoitoalakatgoria	Kategoria rakenteen muokkaaminen, niin että myös tuotetyypit tulevat esille.	
Menee valitsemaan huulipun nimen perusteella ja sanoo ”apua”.	Informatiiviset nimet ja termit	Ihonhoito - Meikki arkeen ja juhlaan - huulet	Sävyjen nimien muokkaaminen informatiivisemmaksi	

Vakavuusasteen 2 haasteet eli harkitsemisen arvoisia ehdotuksia, joita suositellaan toteutettavaksi, kun se on teknisesti mahdollista.

Haaste	Mihin liittyy	Sijainti	Korjausehdotus	Tehty
Shampon valinnan jälkeen miettii hoitoainetta etsiesseen: ”Pitääkö mennä hiustenhoidosta takaisin?” Edellinen painike puuttuu.  ”Jos haluaa mennä takaisin, pitääkö mennä etusivun kautta? ”Yleensä tässä on nuoli.”	Navigoinnin sujuvuus Ohjaava toiminto	Kaikilla muilla sivuilla paitsi pääsivulla.	Edellinen - seuraava painikkeen lisääminen. Murupolku.	
Ostokoriin lisääminen ei onnistunut koska piti valita ensin koko.  Kun ei ole valinnut huulipunaa väriä, on lisää ostokori harmaana. Pitää valita ensin sävy. Kestää hetken ennen kuin huomaa.	Ohjeistus toiminoissa Korjausehdotus virhetilanteessa	Jokaisella sivulla, kun lisää tuotteen ostokoriin.	Ohjeistus: Valitse ensin koko/sävy.	
Etsi Uutuustuote-otsikkoa yläkategoriasta.	Ostopolun sujuvuuden lisääminen Erialaisten käyttäjien huomioiminen	Tällä hetkellä selailaista ei vielä ole	Voisiko Uutuudet otsikko olla yläkategoriassa?	
Ei löydä pikahaku-toimintoa. Ei ole varma symbolista.	Ohjeistus toiminoissa		Kaikille symboleille tekstivastineet	
Ei tiedä/muista miten pikahaussa saa kaikki tuotteet esille.	Toimintoa ohjaava ohjeistus, joka vie eteenpäin.	Pika-hakutoiminto	Ohjaavan toiminnon lisääminen: katso kaikki tuotteet	
Kokee että lisää ostokoriin painikkeessa voisi olla suurempi kontrasti.	Painikkeiden erottuvuus	Jokaisella sivulla, kun lisää tuotteen ostokoriin.	Värikontrastin lisääminen	

## 6 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opinnäytetyöprosessin aikana Atbeautybox.fi verkkokaupalle uudistetut sivut sekä jatkokehityssuunnitelma saavutettavuuden ja käytettävyyden näkökulmasta. Tarkoituksena oli myös tiedon laajempi hyödynnettävyys kauneudenhoitoalalla. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää kauneudenhoitoalan verkkokauppojen ominaisuuksia ja yhteneväisyyksiä sekä tarkastella verkkokauppojen saavutettavuus ja käytettävyystekijöitä.

Verkkokaupan kehittämisessä haluttiin huomioida myös kognitiiviset ja kielelliset haasteet, sillä ne ja muodostavat suurimman osan saavutettavuushaasteista (Selovuo 2019, 116). Opinnäytetyön tutkimuskysymykset käsittelivät kauneudenhoitoalan verkkokauppojen ominaisuuksia, mitkä tekijät vaikuttavat saavutettavuuteen ja käytettävyyteen sekä miten niitä voi kehittää verkkosivustolla.

Opinnäytetyön kehittämistyössä käytettiin menetelmätriangulaatiota, jossa yhdistettiin sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia metodeja. Ensimmäisessä vaiheessa tutustuttiin kauneudenhoitoalan verkkokauppoihin havainnoinnin kautta. Toisessa vaiheessa tehtiin kyseisiin kauneudenhoitoalan verkkokauppoihin Wave-saavutettavuustesti, jonka tulokset luokiteltiin WCAG-2.1-saavutettavuusohjeistuksen mukaisesti. Viimeisessä vaiheessa toteutettiin toimeksiantajan verkkokauppaan käytettävyydestä, jota täydennettiin puolistrukturoidulla haastattelulla.

Havainnointivaiheessa tutkittiin kuutta kauneudenhoitoalan verkkokauppaa kymmenen ennalta määrätyn teeman kautta. Havainnointi aloitettiin tutustumalla kauneudenhoitoalan verkkokauppojen luomiin ensivaikutelmiin. Ensivaikutelma syntyy sekunneissa ja kuluttaja tekee sen perusteella nopean johtopäätöksen sivuston kiinnostavuudesta. (Douneva, Jaron, Thielsch 2016; Kananen 2013, 31). Ensivaikutelman perusteella heräävillä tunteilla on yhteys siihen, miten kuluttaja toimii digitaalisessa ympäristössä, mille sivustolle käyttäjä jää ja kuinka kauan hän siellä asioi (Richard 2005; Koo & Ju 2010). Ostopolun toteutumisen kannalta mielenkiinnon heräämisvaihe on merkittävässä asemassa, sillä asiakkaat jäävät sivustolle ainoastaan, jos ensivaikutelma vakuuttaa ja sisältö vaikuttaa kiinnostavalta. (Kotler ym. 2016, 64-69.) Valtaosa sivustolla kävijöistä poistuu heti tulosivulle saapumisen jälkeen ja vain pieni osa käyttäjistä jatkaa asiointia ja etenee ostopolussa eteenpäin. (Kananen 2013, 62).

Havaintojen perusteella todettiin, että ensivaikutelma on usean eri tekijän summa. Visuaaliset elementit, sivustolla käytetty kieli ja teksti sekä rakenne nivoutuvat yhteen ja tukevat parhaimmillaan toisiaan. Teoreettisessa viitekehityksessä osa tutkimuksista korosti visuaalisuuden merkitystä ensivaikutelmassa ja osa rakenteen merkittävyyttä. Wang, Minor & Wei (2011) toivat tutkimuksessaan esiin, että verkkokaupan esteettisyys ja visuaaliset elementit vaikuttavat selvästi käyttäjän käyttökokemukseen. Visuaalisilla elementeillä on todettu olevan yhteys myös siihen, kuinka houkuttelevaksi verkkosivusto koetaan. (Park ym. 2007). Mandel ja

Johnson (2002) toivat ilmi tutkimuksessaan, että verkkosivuston väriyhdistelmillä ja taustaku-  
villa on merkittäviä vaikutuksia asiakkaan tehdessä valintaa eri sivustojen välillä. Tätä tuki  
myös Bleier ym. (2018) tutkimus, jonka mukaan elämyksellisiä tuotteita tai palveluita myy-  
vien sivustojen kannattaa panostaa stimuloivaan ulottuvuuteen ja kuvaileva kieli sekä mieli-  
kuvia herättävät kuvat ovat hyödyllisiä. Myös havainnointivaiheessa todettiin, että kauneu-  
denhoitoalalla visuaalisilla elementeillä ja kieli-ilmaisuilla on erityisen suuri merkitys mieliku-  
vien ja tunnelmien luojana.

Käytettävyys on avainasemassa ensivaikutelman synnyssä, ja tämä todettiin myös havainnoi-  
tivaiheessa. Sivuston täytyy toimia mutkattomasti ja nopeasti. Jotta verkkokaupassa pääsee  
liikkumaan sujuvasti, on navigoinnin suunnittelulla merkitystä. Tähän vaikuttavat sivuston ra-  
kenne, eri elementtien sijoittelu ja rytmitys. Verkkosivuston sisältö vaikuttaa olennaisesti  
käytettävyteen ja tekstin määrällä, laadulla sekä ymmärrettävyydellä on suuri merkitys.  
(Palmer 2002; Doolin ym. 2005; Ahlaq & Ahmed 2014.) Toisaalta verkkosivuston hyödyllisyys,  
navigointi, toiminnallisuus ja luotettavuus auttavat kuluttajaa saamaan henkilökohtaisen hal-  
linnan tunteen ja luo positiivisen käyttäjäkokemuksen. (Bilgihan, Nusair, Okumus & Cobanoglu  
2015.)

Luottamuksella on tärkeä rooli ostokäyttäytymisessä sähköisen kaupankäynnin yhteydessä.  
Luotettavat verkkokauppasivut madaltavat kynnystä ostaa verkkokaupasta ja lisäävät asiakas-  
uskollisuutta. (Bilgihan 2016; Altai ym. 2021.) Kauneudenhoitoalalla kilpailu on kovaa, joten  
luottamuksen luominen on tärkeää niin uusien asiakaskontaktien kuin olemassa olevien asiak-  
kaiden säilyttämiseksi. Havaintovaiheessa luotettavuuden ja asiakaspalvelun todettiin linkitty-  
vän toisiinsa. Yrityksen läpinäkyvyyden todettiin vaikuttavan merkittävästi luotettavuusku-  
vaan. Tähän liittyvät helposti saatavilla olevat yhteystiedot sekä informaatio käytänteistä toi-  
mitusten, palautusten ja reklamaatioiden osalta. Tätä tukevat myös useat tutkimukset. (Doo-  
lin ym. 2005; Alam & Yasin 2010, Ahlaq & Ahmed 2014.) Hollowaybn ja Beattyn (2008) tutki-  
mus toi esiin, että asiakaspalvelun laatu, saatavuus ja nopeus sekä turvallisuustekijöiden to-  
teutuminen vaikuttavan asiakastyytyväisyyteen ja sitä kautta asiakkaiden toimintaan verkko-  
kaupassa. Bilgihanin tutkimus (2016) toi esiin luotettavuuden osalta käyttäjäystävällisyyden,  
päivitetyn tiedon sekä visuaalisuuden merkityksen. Verkkokauppojen havainnointivaiheessa  
tuli selvästi esiin, että visuaalisesti jäsentelemätön, liian runsas ja sekava sisältö heikensi en-  
sivaikutelman lisäksi myös luotettavuuskuvaa.

Havainnoissa todettiin, että monikanavaisuus, sosiaalisuus ja viihteellisyys linkittyivät toi-  
siinsa ja loivat parhaimmillaan lisäarvoa verkkokaupalle. Verkkokaupassa on hyvä huomioida  
monenlaiset käyttäjätyypit. Hedonistisille käyttäjille elämyksellisyys, viihteellisyys ja sosiaali-  
suus ovat merkittävämmässä roolissa kuin utilitaristisilla, joiden päämotivaationa on ostopro-  
sessin helppous sekä tiedon ja valikoiman hyvä saatavuus (Pui-Lai, Chechen & Tzu-Hua 2007).  
Bleier, Harmeling & Palmatier (2018) toivat esiin tutkimuksessaan, että viihteellisyystekijöistä  
hyötyvät erityisesti yritykset, joiden asema ei ole vielä vakiintunut ja toisaalta myös

elämyksellisiä tuotteita ja palveluita myyvät verkkokaupat. Viihteellisyyden on todettu olevan yksi osatekijä verkkokaupan tunnelman ja ilmapiirin luomisessa. (Richard 2005; Floh & Madberger 2013.) Sosiaalisen ulottuvuuden luominen on kauneudenhoitoalalla tärkeää, sillä asiakkaat eivät pääse testaamaan tuotteita etukäteen. Tällöin muiden asiakkaiden käyttökokemuksilla on merkitystä. Monikanavaisuus kauneudenhoitoalalla, kuten blogit ja sosiaalinen media, toimivat yrityksen tukiväylinä ja mahdollistavat myös sosiaalisen vuorovaikutuksen. (Koetz 2019.) Ajantasainen monikanavainen sisältö voi lisäksi luoda uskottavuutta asiakkaiden silmissä ja edesauttaa luotettavuustekijöiden synnyssä (Bilgihan 2016).

Havainnointivaiheen loppuun verkkokaupat pisteytettiin jokaisen teeman osalta, jossa arvostus 5 oli paras ja 1 huonoin. Pisteytyksessä parhaiten menestynyt verkkokauppa sai keskiarvoksi 4,9 ja heikkoimmin pärjännyt 2,5. Havaintoja analysoidessa tultiin siihen tulokseen, että visuaalisuus, tekstisisältö sekä rakenne kytkeytyvät olennaisesti toisiinsa vaikuttaen ensivaikutelmaan sekä luotettavuuteen. Sosiaalisuuden, monikanavaisuuden ja viihteellisyystekijöiden osalta todettiin, että ne ovat merkityksellisiä vain siinä tapauksessa, että verkkokaupan muut osa-alueet ovat kunnossa. Mikäli verkkokauppa ei ole rakenteellisesti tai visuaalisesti toimiva kokonaisuus, ei viihteellisyys-, monikanavaisuus- ja sosiaalisuustekijät välttämättä riitä sellaisenaan siihen, että asiakas jää sivustolle. Pisteytyksessä parhaiten menestyneellä verkkokaupalla oli kaikki nämä osa-alueet kunnossa. Huonoimmat pisteet saaneella verkkokaupalla oli merkittäviä puutteita kaikkien ensivaikutelmaan liittyvien tekijöiden osalta.

Opinnäytetyön toisessa vaiheessa toteutettiin Wave-saavutettavuustesti, jossa selvitettiin havainnointivaiheen kauneudenhoitoalan verkkokauppojen merkittävimmät saavutettavuusvirheet. Jokaisesta tutkittavasta kauneudenhoitoalan verkkokaupasta tuli esiin merkittävä määrä saavutettavuusvirheitä ja saavutettavuustilassa oli selvästi kehitettävää. Ainoastaan kansainvälisessä verkkokaupassa virheiden määrä oli maltillinen ja saavutettavuusasiaan oli selvästi kiinnitetty huomiota. Virheitä esiintyi etusivulla keskimäärin 63 kappaletta, kun Waven kansainvälisen tilaston mukaan verkkosivustoilla keskiarvo vuonna 2023 on ollut noin 50 virhettä sivua kohden. Waven tilastot kattavat noin miljoonan verkkokaupan tiedot, jotka ovat tehneet kyseisen saavutettavuustestin. Kauneudenhoitoalan verkkokaupoissa oli myös selvästi enemmän kontrastivirheitä verrattuna kansainväliseen tilastoon. (WebAim 2023.)

Kauneudenhoitoalan verkkokauppojen virhetyypit olivat pääasiassa samanlaisia verrattuna Waven kansainväliseen tilastoon. Tyypillisimpinä virhetyypeinä tilastossa tulivat esiin liian matala kontrasti, puuttuva vaihtoehtoinen alt-teksti kuvasta, tyhjät linkit, puuttuvat tunnisteet ja tyhjät painikkeet. Määrissä oli jonkin verran hajontaa. Kauneudenhoitoalan verkkokaupoissa oli selvästi enemmän tyhjiä painikkeita verrattuna Waven tilastoon. Esiin tulivat myös linkitetyistä kuvista puuttuvat vaihtoehtoiset alt-tekstit, joita ei tullut esiin Waven tilastossa (WebAim 2023). Samansuuntaisia saavutettavuusvirheitä tuli esiin myös Ismail & Kuppusamyn (2022) toteuttamassa tutkimuksessa. Siinä tärkeimpinä haasteina esiin nostettiin kontrasti tekstin ja taustan välillä, kuvien ja videoiden vaihtoehtoiset tekstit sekä linkkien

erottuvuus muusta tekstistä. Eficoden (2022) tutkimuksessa keskeisimmiksi ongelmiksi nousivat vaihtoehtoisten tekstien puutteiden lisäksi puuttuvat hyppylinkit, sisällön huono käytettävyys näppäimistöllä sekä ennaltaehkäisevät korjausehdotukset virheisiin.

Wave-saavutettavuustestin tulokset luokiteltiin WCAG 2.1 ohjeistuksen periaatteiden mukaisesti. Ensimmäinen periaate on havaittavuus, jonka tarkoituksena on taata, että verkkosivustoilla olevat elementit ja informaatio on kaikkien käyttäjien mahdollista havaita. (WebAim 2023). Tähän liittyen kontrastivirheet olivat tärkein löydös Wave-saavutettavuustestissä, koska niitä esiintyi jopa viidessä verkkokaupassa kuudesta. Kontrastivirheet tulivat esille kuvien päällä olevista teksteistä, mutta myös taustan ja tekstin välillä oli haasteita paikoitellen. Havainnointivaiheessa tuli esille, että kauneudenhoitoalan verkkokaupoissa käytetään paljon vaaleita ja murrettuja sävyjä, jotka voivat aiheuttaa haasteita juuri kontrastin ja havaitsemisen suhteen. Esimerkiksi vaalealla värillä oleva teksti ei erotu tarpeeksi hyvin kuvasta. Jonkin verran esiintyi myös liian pientä tekstiä, joka on ongelmallista havaittavuuden kannalta. (WebAim 2023).

Wave-saavutettavuustestissä nousi esiin useita linkkeihin liittyviä ongelmia. Linkit saattoivat olla tyhjiä, jotka eivät johtaneet mihinkään tai ne johtivat väärään paikkaan. Linkitetyissä kuvissa tulee olla alt-teksti, joka kertoo mihin linkki menee (Kehitysvammaliitto 2023). Linkkeihin liittyviä puutteita oli useassa verkkokaupassa. Linkkien tyylisiä alleviivattuja ilmaisuja oli käytetty harhaanjohtavasti jonkin verran ilman, että ne olivat linkkejä. Linkkien näkyvyysvaikeudet tulivat ilmi myös Ismail & Kuppusamyn (2022) tutkimuksessa. Havainnointivaiheessa todettiin, että linkkien näkyvyys ja toimivuus on olennainen osa verkkokaupan toimivuutta, sillä verkkomaailma perustuu klikkauksiin ja linkkeihin.

WCAG-ohjeistuksen toinen periaate on hallittavuus, jolla tarkoitetaan, että verkkosivuston tulee olla helppokäyttöinen, navigoinnin sujuvaa ja sivuston käytettävissä erilaisilla tekniikoilla (Aluehallintovirasto 2023). Wave-saavutettavuustesti toi esiin ongelmakohtia myös hallittavuuden osalta. Sivustolla tulisi välttää piilotettua sisältöä, jotka aiheuttavat niin sanottuja näppäinloukkuja. Tämä aiheuttaa sen, että näppäimistöä käyttämällä ei pääse enää pääsivustolle. (Selovu 2019, 28; Aluehallintovirasto 2023b.) Wave-saavutettavuustestissä jopa viidessä verkkokaupassa tuli esiin tyhjiä painikkeita, joita ei ollut määritelty. Kun navigoi painikkeeseen jota ei ole määritetty, näytönlukija ei tiedä, mitä painike tekee tai mihin se johtaa. Näytönlukijalle on esitettävä painikkeille kuvaava teksti tämän funktiosta. Tämä on sekä havaittavuuden että hallittavuuden kannalta merkittävää. (WebAim 2021.) Myös havainnointivaiheessa tehty navigointitesti yleisimmillä näppäinkomennoilla tukee tätä testitulosta, sillä näppäimistöllä oli haastava liikkua verkkokaupoissa. Yksittäisinä saavutettavuustestin virheinä oli toimimattomia linkkejä tai tapahtumia, jotka eivät ole käytössä. Tämä hankaloittaa erityisesti apulaitteiden käyttäjiä.

Käyttäjällä tulee olla tarpeeksi aikaa käyttää ja lukea sisältöä, sekä tarvittaessa pysäyttää liikkuva kuva tai elementti. (W3C 2019). Wave-saavutettavuustestin aikana useassa

verkkokaupassa oli sivuston ylälaitaan sijoitettu kuva- tai mainosbanneri, jonka sisältö vaihtui tietyn väliajan jälkeen. Näitä ei pystynyt pysäyttämään halutessaan. Tämä voi olla ongelmallinen esimerkiksi apulaitteita hyödyntäville tai käyttäjälle, jolla on näköhaasteita tai lukihäiriö.

Käyttäjille tulee tarjota erilaisia tapoja navigoida, etsiä sisältöä ja määrittää sijainti. Käyttäjien tulisi voida siirtyä suoraan haluamaansa sisältöön ja ohittaa sivuilla toistuvat elementit. Esimerkiksi hyppylinkkien avulla käyttäjä voi siirtyä suoraan pääsisältöön. (Selovuo 2019, 28; Aluehallintovirasto 2023b). Havaintovaiheen mukaan hyppylinkkejä ei ollut tarjolla tai ainakaan ne eivät olleet selvästi näkyvillä. Hallittavuuden kannalta on tärkeää, että sisältö on käytettävissä näppäimistöllä. Havaintovaiheen näppäimistötestin mukaan tabulaattorilla ei pystynyt navigoimaan yhdessäkään verkkokaupassa sujuvasti. Tämä vaikeuttaa varsinkin apulaitteita hyödyntäviä käyttäjiä ja tekee verkkokaupassa asioimisen mahdottomaksi. (Selovuo 2019, 69-70; Aluehallintovirasto 2023b).

Sivuston otsikot ja niiden rakenteet ovat merkittäviä verkkokaupan käyttäjän kannalta, sillä ne toimivat sivuston sisällysluettelona. Pääotsikon tulisi kuvata mahdollisimman hyvin sivuston sisältöä ja tarkoitusta. Myös muiden otsikoiden kuten väliotsikoiden ja lomakeotsikoiden tulee olla informatiivisia ja kuvaavia. Sisällön tarkoitus määrittää otsikon tekstin. (Kananen 2013) Otsikot eivät toteutuneet kaikissa verkkokaupoissa optimaalisesti. Wave-saavutettavuustestissä ilmeni, että sivustoilla oli jonkin verran tarpeettomia otsikkotekstejä, ohitettuja otsikkotasoja, tyhjiä otsikoita ja mahdollisia otsikoita, joista puuttui otsikkoelementti. Lihavoidut tekstit Wave-testi tulkitsee otsikoksi, vaikka ne eivät sitä välttämättä olekaan. Nämä vaikuttavat kaikkien käyttäjien asioimiseen, mutta tulee esiin erityisesti apuvälineiden käyttäjien toiminnassa. Havaintojen perusteella kauneudenhoitoalan verkkokauppojen otsikoinnissa ja kategorioissa olisi vielä kehitettävää, sillä niiden perusteella käyttäjä etsii tuotteita ja tietoa sivustolta.

WCAG-ohjeistuksen kolmas kriteeri on ymmärrettävyys. Tekstisisällön tulee olla selkeää ja ymmärrettävää yleiskieltä. Monimutkaisten ilmausten, sanontojen tai vaikeiden sanojen käyttöä tulisi välttää. (Saavutettavuuskirjasto Celia 2022.) Wave-saavutettavuustestissä jäivät ymmärrettävyyvirheet vähemmälle huomiolle. Tämä johtuu siitä, että englanninkielisenä ohjelmistona se ei pysty ottamaan kantaa sivustojen ja otsikoiden sisällön ymmärrettävyyteen. Saavutettavuustestin ymmärrettävyysongelmat tulivat esiin havaittavuus- ja hallittavuusosiossa ja liittyivät lähinnä linkkeihin, painikkeisiin ja tunnisteteksteihin. Lomaketunnisteiden puutteita löytyi neljästä verkkokaupasta. Jos lomakkeeseen ei ole lisätty oikeanlaista ohjaavaa tekstitunnistetta, kyseisen lomakkeen toiminta tai tarkoitus ei selviä näytönlukijalla. Lomakkeessa on myös tärkeä lukea sen käyttötarkoitus esimerkiksi pikahakutoiminnon yhteydessä selite Hae kaupasta. (WebAim 2021.) Tämän virheen pystyy korjaamaan web-suunnittelija, valmiissa verkkokauppapohjassa se ei välttämättä onnistu.

Wave-saavutettavuustesti toi esiin ymmärrettävyyden osalta haasteita myös linkkien merkitsemisessä, joka vaikuttaa lisäksi havaittavuuteen. Esiin nousivat liian pitkä teksti linkissä tai



linkissä olevan tekstin toistuvuus samana lähellä olevassa sisällössä. Lisäksi sivustoilla oli käytetty jonkin verran alleviivauksia teksteissä, jotka eivät olleet linkkejä. Alleviivattu teksti ja korostettu värillinen fontti tekstin sisällä ymmärretään yleisesti linkiksi, joten niitä ei tule käyttää muussa tarkoituksessa (Kananen 2013, 38). Tekstisisällön tulee olla selkeää ja ymmärrettävää yleiskieltä. Monimutkaisten ilmausten, sanontojen tai vaikeiden sanojen käyttöä tulisi välttää. (Saavutettavuuskirjasto Celia 2022) Havaintovaiheessa kävi ilmi, että kauneudenhoitoalan verkkokaupoissa oli paikoitellen vieraskielisiä tuotenimiä ja vaikeita kauneudenhoitoalan ammattitermejä, jotka voivat vaikeuttaa ja hidastaa verkkokaupassa asiointia kaikilla käyttäjillä. Erityisesti tämä vaikuttaa käyttäjiin, jolla on kognitiivisia haasteita. (Saavutettavuuskirjasto Celia 2022.) Usealla verkkokaupalla oli runsaasti tekstisisältöä, mikä tuli esiin sekä saavutettavuustestissä että havainnointiosuudessa. Se vaikeuttaa tiedon etsimistä ja vaikeuttaa kaikkien käyttäjien käyttökokemukseen. Erityisen ongelmallisia ovat pitkät tekstirivit, sillä ne vaikeuttavat hahmottamista erityisesti heille, joilla näköongelmia. Havainnointivaiheessa todettiin myös, että verkkokaupoissa oli paikoitellen tiiviitä tekstirivejä, jotka puolestaan vaikuttavat kognitiiviseen hahmottamiseen. (Kehitysvammaliitto 2023)

Opinnäytetyöprosessin viimeisessä vaiheessa toteutettiin toimeksiantajan verkkokauppaan käytettävyydestä kolmelle testattavalle. Käytettävyydestä toi esiin monipuolisesti tärkeimpiä käytettävyyshaasteita, joiden kokonaisuudet luokiteltiin saavutettavuusnäkökulmiin erityisesti havaittavuuden, hallittavuuden ja ymmärrettävyyden osalta. Hallittavuuden osalta nousi esiin verkkokaupan sivuston sisällön ja rakenteen tärkeys. Testin perusteella sillä on merkitystä mihin tieto on sijoitettu, missä järjestyksessä sisältö esitetään ja miten se on sommiteltu. Se vaikuttaa myös ymmärrettävyyteen. Tätä tukevat myös useat tutkimukset (Palmer 2002; Doolin ym. 2005; Akhlaq & Ahmed 2014). Toisena tärkeänä tekijänä nousi esiin toimintojen optimaalinen hahmottaminen. Painikkeiden ja toimintojen selkeät kontrastit sekä linkkien näkyvyys vahvistuksella ja alleviivauksella lisäävät havaittavuutta. Selkeä ja looginen rakenne auttaa kaikkia verkkokaupan käyttäjiä hahmottamaan verkkokaupan sisältöä ja toimintoja paremmin. Erityisesti tästä on hyötyä kognitiivisista vaikeuksista kärsiville. (Selosvuo 2019, 116; Firth 2015, 180-181).

Käytettävyydestin mukaan verkkokaupan kannattaa kiinnittää huomiota hallittavuuden osalta navigoinnin sujuvuuden kehittämiseen, jotta sivustolla pystyy etenemään optimaalisesti. Tämä tulee esiin myös useassa tutkimuksessa, jotka korostavat navigoinnin toimivuuden tärkeyttä asiakaskokemuksen kannalta. (Saputra ym. 2020; Akhlaq & Ahmed 2014; Doolin ym. 2005; Palmer 2002). Tähän liittyy myös linkkien johdonmukaisuus, jotta sivustolla pääsee etenemään loogisesti.

Sharman & Ljiuan (2015) toivat tutkimuksessa esiin, että sivustolta tulee löytää haluamansa tiedot helposti ja nopeasti. Varsinkin keskisuurilla ja suurilla sivustoilla hakutoiminto on merkittävä käyttöä sujuvoittava elementti (Aluehallintovirasto 2023b). Utilitaristien käyttäjien kannalta, jotka haluavat käyttökokemuksen olevan helppo ja nopea, on pikahakutoiminnon

toimivuus erityisen tärkeä (Pui-Lai ym. 2007). Tutkimuksen mukaan tällaisia käyttäjiä ovat erityisesti nuorempi sukupolvi (Bilgihan 2016). Toisaalta osa asiakkaista tietää jo verkkokaupaan saapuessaan mitä haluavat eli ovat ostopolun loppupäässä. Tällöin ostoprosessin tehokkuus ja nopeus ovat avainsanoja sekä hakutoimintojen sujuvuus merkittävää. (Kananen 2013, 61; Finne 2022, 88.) Käytettävyydesti toi esiin useassa kohdassa pikahakutoiminnon merkityksen ja sen kohdalla oli merkittäviä puutteita. Käytetyt hakusanat eivät tuottaneet tuloksia ollenkaan tai sitten tulokset eivät olleet optimaalisia. Toinen yksittäinen hakutoimintoja nopeuttava ominaisuus oli suodattimen hyödyntäminen, joka käytettävyydestin mukaan ei autanut tuotteiden suodattamisessa siinä määrin kuin testaaja olisi halunnut.

Ymmärrettävyys verkkokaupassa on tärkeä osa, jotta verkkokauppaa voisi käyttää mahdollisimman moni. Saavutettavuuden huomioimisella ja erityisesti ymmärrettävyyden tehostamisella pystytään huomioimaan myös verkkokaupan käyttäjiä, joilla on kognitiivisia vaikeuksia. (Selovuo 2019, 115; Firth 2015, 180-181). Käytettävyydestä tuli hyvin esiin selkeän ja asiakasymmärrettävän viestinnän merkitys. Kategoriat, tuotenimet, brändinimet ja käsitteet tulee olla ymmärrettäviä ja tämän osalta nousi esiin haasteita. Tämä tuli esiin myös kauneudenhoitoalan verkkokauppojen havainnointivaiheessa. Lisäksi tuotekuvauksiin ja käyttöohjeisiin kaivattiin tarkennuksia.

Ymmärrettävyyteen liittyy olennaisena osana myös erilaisten elementtien ymmärrettävyys. Verkkosivustojen kohteet, kuten painikkeet, listat, linkit ja käyttäjälle aktiiviset toiminnot tulee toteuttaa niin, että ne ovat helposti havaittavissa ja ymmärrettävissä (Selovuo 2018, 26). Käytettävyydesti toi esille, että toimintoja on helpompi ymmärtää, jos symbolin tukena on havainnollistava teksti. Käytettävyydesti toi esille myös verkkokaupan ennakoitavuuden tärkeyden. Sivustoilla tulee olla tarpeeksi informaatiota, toimintaa ohjaavia ohjeistuksia ja toisaalta virheiden korjausehdotuksia, sillä nämä tekijät vaikuttavat olennaisesti verkkokaupan käytettävyyteen, hallittavuuteen ja ymmärrettävyyteen (Aluehallintovirasto 2023).

Opinnäytetyössä tutkittiin kuuden kauneudenhoitoalan verkkokaupan sekä toimeksiantajan verkkokaupan saavutettavuus- ja käytettävyytilaa. Johtopäätöksenä todettiin, että verkkokaupan teknisten saavutettavuusvirheiden korjaaminen ei takaa, että verkkokauppa on käyttäjäystävällinen. Sen vuoksi käyttäjäkokemuksen optimoimiseksi kannattaa kiinnittää huomiota myös käytettävyyteen, joka täydentää saavutettavuutta. Jokaisella verkkokaupalla oli omanlaisia kehityskohteita, mutta sieltä nousi esiin yhtenäisiä piirteitä, jotka toistuivat. Todettakoon, että kauneudenhoitoalan saavutettavuuden ja käytettävyyden optimoimisen kannalta verkkokaupoissa kannattaa huomioida erityisesti sivuston värikontrasti, linkkien ja toimintojen erottuvuus, vaihtoehtoiset tekstit kuvissa ja videoissa, sisällön määrä ja sen looginen jäsentely sekä tekstisisällön selkeys ja ymmärrettävyys. Nämä vaikuttavat verkkokaupan ensivaikutelmaan ja luotettavuuskuvaan, mutta ennen kaikkea optimoivat sen saavutettavuutta ja käytettävyyttä. Sitä kautta verkkokauppa pystyy omalta osaltaan edesauttamaan tasavertaisuuden toteutumista digitaalisessa maailmassa.

## 7 Pohdinta

Opinnäytetyön lähtökohtana oli tutustua kauneudenhoitoalan saavutettavuus- ja käytettävyytilaan ensin laajemmin ennalta valikoitujen verkkokauppojen kautta, ja tutkimuksen edetessä siirtyä tarkemmin toimeksiantajan verkkokaupan haasteiden selvittämiseen. Toimeksiantaja halusi huomioida käytettävyyden ja saavutettavuuden näkökulmia omassa verkkokaupassaan, jotta pystyy palvelemaan tulevaisuudessa paremmin ja tasavertaisesti kaikkia asiakkaita.

Opinnäytetyö lähti liikkeelle ensin teoreettisen viitekehyksen kautta. Alussa tutustuttiin yleisellä tasolla verkkokaupan ominaisuuksiin, ostopolkuun ja käyttäjäkokemukseen. Teoria nosti esiin käyttäjien haasteita, jotka vaikuttavat verkkokaupan valintaan, käyttämiseen ja ostopäätöksen syntymiseen. Sitten tietoa lähdettiin syventämään tutustumalla tarkemmin digitaalisen maailman saavutettavuus- ja käytettävyyssulottuvuuksiin.

Valittujen opinnäytetyömetodien triangulaatio oli toimiva kokonaisuus, ja kvalitatiivisten ja kvantitatiivisten menetelmien yhdistäminen toivat yhdessä laajan tietomäärän kauneudenhoitoalan verkkokauppojen tilanteesta liittyen käytettävyyteen ja saavutettavuuteen. Ensimmäisen vaiheen kvalitatiivinen havainnointi kuuteen eri kauneudenhoitoalan verkkokauppaan antoi hyvän pohjustuksen seuraaville metodeille. Siitä saatava tietomäärä oli valtava siihen nähden, että se vasta pohjusti opinnäytetyötä. Ennalta valitut teemat kuitenkin helpottivat havainnoinnin fokuksintia ja toimivat jossain määrin taustalla myös seuraavissa vaiheissa. Havainnointivaiheessa otettiin mukaan jo konkreettisia saavutettavuus- ja käytettävyysoimia testaamalla yleisimpiä näppäinkomentoja havainnoitavissa verkkokaupoissa. Jo tässä vaiheessa tuli ilmi, että verkkokaupat eivät toimi optimaalisesti näppäimistöllä.

Wave-saavutettavuustestauksen avulla saatiin kvantitatiivinen näkökulma, joka antoi ymmärrystä yleisimpiin saavutettavuushaasteisiin ja toi esiin hyvin yksityiskohtaista tietoa, jota ei olisi tullut välttämättä esiin muilla metodeilla kuten havainnoimalla. Wave-tutkimusraportti on todella laaja, tekninen ja vaikeaselkoinen. Raportin läpikäyminen oli työlästä ja kaikki tieto ei avautunut heti raportin läpikäymisen yhteydessä. Raportista pyrittiin poimimaan tärkeimmät saavutettavuusseikat erityisesti siitä näkökulmasta mihin verkkokaupan ylläpitäjällä on mahdollisuus vaikuttaa. Opinnäytetyön edetessä ja käyttäjätestauksen myötä aukesi paremmin myös WCAG-saavutettavuusohjeistus konkreettisella tasolla, ja eri vaiheet nivoutuivat hyvin yhteen.

Kvalitatiivinen käytettävyytestaus oli hyvä valinta verkkokaupan toimintojen tarkasteluun ja käytettävyyshaasteiden löytämiseen. Metodi täydensi myös hyvin edellisiä vaiheita. Wave-saavutettavuustestaus olisi yksinään toteutettuna tuonut esiin lähinnä tekniset saavutettavuuspuutteet. Pelkällä haastattelulla puolestaan ei olisi saanut yhtä monipuolisesti ja tarkasti esiin kehityskohteita, sillä haastateltavat eivät olisi osanneet välttämättä eritellä näitä asioita ilman konkreettista toimimista verkkokaupassa. Käytettävyytestauksessa koettiin

toimivaksi mukavuusotannan mukainen valinta ja testiympäristö kotioiloissa. Tämä lisäsi testitilanteen rentoutta ja toi turvallisuuden tunnetta testattaville, jolloin he pystyivät suoriutumaan testistä luontevasti. Kaiken kaikkiaan käytettävyydestä tuli ilmi paljon merkittäviä ja konkreettisia korjaustoimenpiteitä. Tämä johtui osittain siitä, että testattavat uskalsivat puhua testin aikana rohkeasti ääneen ajatuksiaan ja näkökulmiaan. Toisaalta tarkkaan mietityt testitehtävät toimivat pääsääntöisesti onnistuneesti testitilanteessa. Haastattelu tuki ja avasi käytettävyydestä esiin tulevia asioita niin positiivisten löydösten kuin kehityskohteidenkin osalta. Varsinaista uutta tietoa ei ilmennyt, mikä ei olisi tullut jo käytettävyydestä esille. Tieto kuitenkin vahvasti käyttäjätestauksessa esiin tulleita havaittuja asioita.

Testitehtävissä oli luotu valmiita kuvitteellisia tilanteita ja tarpeita, jotta testitilanne pysyy hallinnassa ja lopputulosta on helpompi ymmärtää. Tämä toi esille sen, että testattavan mielenkiinto saattoi kohdistua tehtävänannon ulkopuolelle. Yksi testattava koki hetkellisesti, että hänen oli vaikea asettua valmiiseen rooliin. Jos tehtävät olisivat olleet liian vapaita, olisi testitilannetta ollut hankalampi kontrolloida, ja lopputulos olisi saattanut jäädä vajaaksi.

Opinnäytetyössä on otettu huomioon koko prosessin ajan luotettavuuden ja eettisyyden kriittinen arviointi ja Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeistusta on noudatettu rehellisesti ja tarkasti. Tutkimus on toteutettu ihmisiin kohdistuvan tutkimuksen eettisten periaatteiden mukaisesti. Tutkimukseen osallistuminen on ollut vapaaehtoista. Tiedot on säilytetty anonyyminä alusta loppuun ja aineisto on säilytetty huolellisesti muiden ulottumattomissa.

Opinnäytetyön luotettavuutta lisäsi huolellinen tiedonkeruu monipuolisten menetelmien avulla ja monivaiheinen analysointi vaihe vaiheelta. Analysointi ja tiedonkeruu tapahtuivat osittain limittäin ja edellisiin analyysihin palattiin aina uusien vaiheiden kautta. Tiedonkeruu ei keskittynyt pelkästään toimeksiantajan verkkokauppaan, vaan näkemyksiä ja havaintoja haettiin ensin objektiivisesti muista verkkokaupoista. Tämä muodosti pohjan opinnäytetyön seuraaville vaiheille.

Parityöskentely takasi sen, että havainnot eivät olleet yhden ihmisen varassa, vaan niitä pohdittiin ja analysoitiin yhdessä. Luotettavuutta lisäsi myös käytettävyydestä- ja haastattelu- vaiheessa tallenteet, joihin pystyi palaamaan analysointivaiheessa tarkistamaan yksityiskoh- tia. Haastattelu toi käytettävyydestä syvällisempää ymmärrystä ja sen avulla oli mahdollista tarkentaa läpikäytyjä tilanteita. Käytettävyydestä osallistujilla ei ollut ennakkokokemuksia verkkokaupasta, joten heillä oli objektiivinen näkökulma sivustoon. Ainoastaan yksi oli nähnyt verkkokauppaympäristön aikaisemmin, mutta hänellä ei ollut siitä varsinaisesti käyttö- kokemusta ja verkkokauppa oli myös ympäristönä muuttunut edelliseen käyntiin nähden.

Opinnäytetyöstä oli merkittävää hyötyä toimeksiantajalle, joka pystyi hyödyntämään tietoa jo opinnäytetyön prosessin aikana ja uudistamaan verkkokaupan sivuja. Toimeksiantaja sai myös konkreettisen kehityssuunnitelman jatkoa varten. Wave-saavutettavuudesta

kauneudenhoitoalan verkkokaupoille toi esiin yleisimpiä saavutettavuusvirheitä. Näiden tietojen avulla toimeksiantaja pystyi peilaamaan saavutettavuusvirheitä omaan verkkokauppaan ja tekemään tarvittavia muutoksia valmiiseen verkkokauppa-alustaan siinä määrin, kun se oli teknisesti mahdollista. Niiden seurauksena verkkokaupassa kiinnitettiin huomiota esimerkiksi kontrastiin, kuvien vaihtoehtoihin teksteihin, linkityksiin ja tekstin ymmärrettävyyteen.

Tekninen saavutettavuus ei tarkoita välttämättä optimaalista ja sujuvaa käytettävyyttä. Sen vuoksi toimeksiantajan verkkokauppaan toteutettiin opinnäytetyön loppuvaiheessa käytettävyydesti. Sen tarkoitus oli tuoda esiin sen hetken tärkeimmät käytettävyyshaasteet. Testi onnistui hyvin ja se nosti esiin konkreettisia asioita havaittavuuden, hallittavuuden ja ymmärrettävyyden osalta. Käytettävyydestin tulokset antoivat laajemman ymmärryksen saavutettavuustestin tuloksista ja toisaalta täydensivät toisiaan. Havaittavuus nosti esille sivuston rakenteen ja sisällön sekä sen sommittelun ja kontrastin tärkeyden. Hallittavuudessa korostui sujuva navigointi, ennakoitavuus ja korjausehdotukset virhetilanteessa. Konkreettinen kehityskohde tiedon löydettävyyden kannalta oli pikahakutoiminto, sillä tällä hetkellä hakusanat ja hakutulokset eivät kohdanneet optimaalisesti käytettävyydestin mukaan. Tätä pystytään kehittämään esimerkiksi sisällyttämällä teksteihin mahdollisimman monipuolisia ilmaisuja tuot ominaisuuksiin tai yleisimpiin ilmaisumuotoihin liittyen.

Käytettävyydesti mahdollisti Wave-saavutettavuustestiä laajemmin tuomaan esiin ymmärrettävyyteen liittyviä kehitystarpeita esimerkiksi kategorioiden, tuotenimien, tuotokuvausten, käsitteiden ja elementtien osalta. Selkeä kieli ja ymmärrettävät ilmaisut luovat peruslähtökohdan sille, että mahdollisimman moni asiakas pystyy asioimaan verkkokaupassa. Kehitystarpeiden huomioiminen verkkokaupassa tukee myös käyttäjiä, joilla on kognitiivisia haasteita.

Vaikka toimeksiantaja ei pysty korjaamaan valmiilla alustalla teknisistä syistä kaikkia yksityiskohtia saavutettavuuteen ja käytettävyyteen liittyen, tuli matkan varrella kuitenkin hyviä näkökulmia ja konkreettisia havaintoja, joiden avulla verkkokaupan ominaisuuksia ja käyttäjäkokemusta pystytään vielä jatkossa tehostamaan. Käytettävyyden kannalta nousi esiin esimerkiksi suodattimen toimintaominaisuuksien optimoiminen, tuotteiden vertailumahdollisuuden lisääminen ja ostokorin näkyvämpi rakenne. Teoreettinen viitekehys sekä havainnointivaiheet toivat lisäksi esiin tuotteiden tähtiluokitusten ja käyttökokemusten jakamisen tärkeyden. Koska tuotteita ei pääse testaamaan, ovat muiden käyttäjien käyttökokemuksilla merkitystä. Näihin ei tällä hetkellä pysty teknisesti vielä vaikuttamaan, mutta niistä saatiin arvokasta tietoa tulevaisuuden varalle. Toiminnan kasvaessa jossain vaiheessa ajankohtaiseksi tulee myös alustan muokkaus laajemmin tai jopa oman alustan luominen. Käytettävyydestissä tuli varsinaisten saavutettavuus- ja käytettävyyssnäkökulmien lisäksi esiin myös sisällön ajankohtaisuuden merkitys ensivaikutelmaan ja luotettavuuskuvaan.

Koska opinnäytetyö ei keskittynyt pelkästään toimeksiantajan verkkokauppaan, on opinnäytetyön metodeista saatava tieto hyödynnettävissä ja toistettavissa myös laajemmassa

mittakaavassa muissa yrityksissä. Kauneudenhoitoalan verkkokauppojen saavutettavuus- ja käytettävyytilaa on tutkittu hyvin vähän, joten opinnäytetyö tarjoaa tietoa ja kehityskoh- teita myös alan muille verkkokaupoille. Kauneudenhoitoalan verkkokaupoissa on osittain sa- manlaisia haasteita ja lainalaisuuksia kuin muidenkin alojen verkkokaupoissa. Selkeitä omi- naispiirteitä liittyy tunnelmaa luoviin kuviin ja videoihin, kuvailevaan kieleen sekä ammatti- termistöön, joka on paikoitellen vaikeaselkoista.

Kauneudenhoitoalan saavutettavuus- ja käytettävyytilaa digitaalisissa palveluissa voisi tutkia vielä syvällisemmin ja laajemmin. Optimaalisen asiakaskokemuksen selvittäminen kauneuden- hoitoalan verkkokaupassa vaatii lisäymmärrystä ostopolusta ja sen kontaktipisteiden vai- heista. Jatkotutkimuskohteita voisivat olla esimerkiksi saavutettavuuden kehittäminen mobiililaitteissa ja -sovelluksissa. Toisaalta kognitiivisten haasteiden syvällisempi huomioiminen laajemmalla otannalla saavutettavuuden näkökulmasta kaipaisi lisätutkimusta. Tutkimus saa- vutettavuuskriteerien teknisen toimintavarmuuden kehittämisestä olisi hyödyllinen erityisesti apulaitteita käyttäville asiakkaille.

Lähteet (painetut ja sähköiset)

Alam, S. S. & Yasin, N. M. 2010. What factors influence online brand trust: Evidence from online tickets buyers in Malaysia. Journal of theoretical and applied electronic commerce research, 5(3), 78-89. Viitattu 26.1.2022. [https://laurea.finna.fi/PrimoRecord/pci.cdi\\_scielo\\_journals\\_S0718\\_18762010000300008](https://laurea.finna.fi/PrimoRecord/pci.cdi_scielo_journals_S0718_18762010000300008)

Aluehallintovirasto 2022a. Yleistä saavutettavuudesta. Viitattu 9.11.2022. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/yleista-saavutettavuudesta/>

Aluehallintovirasto 2022b. Kenelle saavutettavuus on tärkeää? Viitattu 9.11.2022 <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/yleista-saavutettavuudesta/kenelle-saavutetta-vuus-on-tarkeaa/>

Aluehallintovirasto 2023a. Tietoa WCAG-kriteereistä. Viitattu 17.1.2023. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/digipalvelulain-vaatimukset/tietoa-wcag-kriteereista/>

Aluehallintovirasto 2023b. WCAG 2.1: lain vaatimukset. Viitattu 17.1.2023. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/digipalvelulain-vaatimukset/wcag-2-1/>

Akhlaq, A & Ahmed, E. 2014. Online Shopping: A Global perspective. Journal of Basic and Applied Scientific Research, 4(5)153-160. Viitattu 26.1.2023. <https://www.proquest.com/docview/835030340?parentSessionId=h7ND8L8ZwQ%2B%2Fn7txy3SIs8blEWXibJUppOh2Pz3cbs%3D&pq-origsite=primo&accountid=12003>

Barkhuus L. & Polichar VE. 2011. Empowerment through seamfulness: Smart phones in everyday life. Personal and Ubiquitous Computing. 15(6), 629-639. Viitattu 10.1.2023. <https://www.proquest.com/docview/878552883?parentSessionId=K56kk%2FtZ%2FircHeU6YjCq1m4Uj%2BHFGHH8ayHk%2Ftkwvv4%3D&pq-origsite=primo&accountid=12003>

Bilgihan, A. 2016. Gen Y customer loyalty in online shopping: An integrated model of trust, user experience and branding. Computers in Human Behavior. 61, 103-113. Viitattu 23.2.2023. <https://www.sciencedirect.com.nelli.laurea.fi/science/article/pii/S0747563216301753?via%3Dihub>

Bilgihan, A., Nusair, K., Okumus, F. & Cobanoglu, C. 2015. Applying flow theory to booking experiences: An integrated model in an online service context. Information & Management. 52 (6), 668-678. Viitattu 23.2.2023. <https://www.sciencedirect.com.nelli.laurea.fi/science/article/pii/S0378720615000518?via%3Dihub>

Bleier, A., Harmeling, C. M., & Palmatier R., V. 2018. Creating Effective Online Customer Experiences. *Journal of Marketing*. 83 (2). Viitattu 9.3.2023. <https://journals-sagepub-com.nelli.laurea.fi/doi/10.1177/0022242918809930>

Chevalier, S. Global consumer satisfaction with online shopping 2017, by country. Statista. Viitattu 12.1.2023. <https://www.statista.com/statistics/409243/consumer-satisfaction-with-online-shopping/#statisticContainer>

Doolin, B., Dillon, S., Thompson, F. & Corner, JL. 2005. Perceived risk, the internet shopping experience and online purchasing behavior: A new zealand perspective. *Journal of Global Information Management*, 13(2), 66-88. Viitattu 26.1.2023. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/perceived-risk-internet-shopping-experience/docview/195151555/se-2>

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. Viitattu 27.11.2023. <https://doi.org/10.1093/iwc/iwv033>

Dover, D & Dafforn, E. 2011. Search Engine Optimization (SEO) Secrets. E-kirja. John Wiley & Sons. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/laurea/reader.action?docID=675017>

Eficode 2022. Viitattu 18.11.2022. [https://www.eficode.com/hubfs/guides/20\\_European-e-commerce-sites-accessibility\\_2022-Eficode.pdf?utm\\_campaign=Accessibility&utm\\_medium=email&\\_hsmi=233517925&\\_hsenc=p2ANqtz-8dJPscJLzb\\_9BGg-wyup5rYw1mzTbEoL1SpY-TotvfNyA167m\\_0Pl2hU4jE\\_OGeJLcOn-PLuso6DyT4KeMQrldee2VbM1f-VZEm7ZJ39UeUrD8Lja\\_GQ&utm\\_content=233517925&utm\\_source=hs\\_automation](https://www.eficode.com/hubfs/guides/20_European-e-commerce-sites-accessibility_2022-Eficode.pdf?utm_campaign=Accessibility&utm_medium=email&_hsmi=233517925&_hsenc=p2ANqtz-8dJPscJLzb_9BGg-wyup5rYw1mzTbEoL1SpY-TotvfNyA167m_0Pl2hU4jE_OGeJLcOn-PLuso6DyT4KeMQrldee2VbM1f-VZEm7ZJ39UeUrD8Lja_GQ&utm_content=233517925&utm_source=hs_automation)

Endo, S., Yang, J. & Park, J. 2012. The investigation on dimensions of e-satisfaction for online shoes retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 19 (4), 398-405. Viitattu 20.3.2023. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2012.03.011>

Eroglu, S. A., Machleit, K.A. & Davis, L.M. 2001. Atmospheric qualities of online retailing: A conceptual model and implications. *Journal of Business Research*, 54 (2), 177-184, Viitattu 1.2.2023. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(99\)00087-9](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00087-9)



Eskola, J., Lähti, J. & Vastamäki, J. 2018. Teemahaastattelu: lyhyt selviytymisopas. Teoksessa Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalla tutkijalla. 5. uudistettu painos. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus.

Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 4. painos. Tampere: Vastapaino.

Esteettömyysdirektiivi. 17.4.2019. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (2019/882) tuotteiden ja palveluiden esteettömyysvaatimuksista. Viitattu 17.1.2023.  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32019L0882>

Finne, S. Tulevaisuuden verkkokauppa - kasvu ja kehitys. 2022. Kirjapaino Bookcover Oy, Seinäjoki.

Firth, A. 2019. Practical web inclusion and accessibility. A comprehensive guide to access needs. Lontoo: Apress.

Floh, A. & Madlberger, M. 2013. The role of atmospheric cues in online impulse-buying behavior. *Electronic commerce research and applications*, 12(6), 425-439. Viitattu 23.2.2023.  
[https://laurea.finna.fi/PrimoRecord/pci.cdi\\_proquest\\_journals\\_1458724450](https://laurea.finna.fi/PrimoRecord/pci.cdi_proquest_journals_1458724450)

Gulfraz, M. B., Sufyan, M., Mustak, M., Salminen, J. & Srivastava, D. K. 2022. Understanding the impact of online customers' shopping experience on online impulsive buying: A study on two leading E-commerce platforms. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 68, 103000. Viitattu 9.3.2023. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103000>.

Groß, M. 2014. Exploring the acceptance of technology for mobile shopping: an empirical investigation among Smartphone users. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*. 25:3, 215–235. <http://dx.doi.org/10.1080/09593969.2014.988280>

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. E-kirja. Helsinki: Edita Publishing.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2015. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. E-kirja. Gaudeamus.

Hirvonen, M. & Kinnunen, T. 2020. Saavutettava viestintä. Yhteiskunnallista yhdenvertaisuutta edistämässä. Gaudeamus Oy. Viitattu 28.1.2023.

Hoehl, J. A. 2016. Exploring web simplification for people with cognitive disabilities. [Order No. 10108753]. University of Colorado at Boulder. Viitattu 27.1.2023.  
<https://www.proquest.com/docview/1794655985?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>

Holloway, B. B. & Beatty, S. E. 2008. Satisfiers and Dissatisfiers in the Online Environment: A Critical Incident Assessment. *Journal of Service Research*. 10(4), 347-364. Viitattu 17.2.2023. <https://doi:10.1177/1094670508314266>

Internet usage statistics. The Internet Big Picture World Internet Users and 2023 Population Stats. Internet World Stats. Usage and Population Statistics. Viitattu 1.2.2023. <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>

Ismail, A. & Kuppusamy, K.S. 2022. Web accessibility investigation and identification of major issues of higher education websites with statistical measures: A case study of college websites. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*. 34 (3), 901-911. Viitattu 31.1.2023. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2019.03.011>.

Kanade, V. 22.7.2022. What Is HCI (Human-Computer Interaction)? Meaning, Importance, Examples, and Goals. Human-computer interaction (HCI) targets the design and implementation of interactive technology. Spiceworks. Viitattu 14.2.2023. <https://www.spiceworks.com/tech/artificial-intelligence/articles/what-is-hci/>

Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä: Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2013. Digimarkkinointi ja sosiaalinen media liiketoiminnassa. Miten yritykset voivat saavuttaa tuloksia digimarkkinoinnilla ja sosiaalisella medialla. Jyväskylän ammattikorkeakoulu julkaisu 149. Suomen yliopistonpaino Oy: Jyväskylä.

Kehitysvammaliitto. 2023. Saavutettavien verkkosivujen suunnitteluopas. <https://papunet.net/saavutettavuus/ohjeita-ja-oppaita/saavutettavien-verkkosivujen-suunnitteluopas/>

Kim, Y. & Peterson, R. 2017. A Meta-analysis of Online Trust Relationships in E-commerce. *Journal of Interactive Marketing*. 38, 44-45. Viitattu 26.1.2023. <https://www.sciencedirect.com/elli.laurea.fi/science/article/pii/S1094996817300014>

Koetz, C. 2019. Managing the customer experience: A beauty retailer deploys all tactics. *The Journal of Business Strategy*. 40(1):10-17. Viitattu 14.2.2023. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/managing-customer-experience-beauty-retailer/docview/2171652148/se-2>

Kognitiivisen saavutettavuuden ohjeet. Selkeästi meille- hanke. Viitattu 6.2.23.  
<https://www.selkeastimeille.fi/kognitiivinen-saavutettavuus/kognitiivisen-saavutettavuuden-ohjeet/#navigaatio>

Koo, D-M & Ju, S-H. 2010. The interactional effects of atmospherics and perceptual curiosity on emotions and online shopping intention. *Computers in Human Behavior*. 26 (3), 377-388. Viitattu 23.2.2023. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563209001800>

Kotler, P., Kartajaya, H. & Setiawan, I. 2016. *Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital*. E-kirja. Hoboken, New Jersey: Wiley.

Krug, S. 2014. *Don't make me think, revisited: a common sense approach to web usability*. 3. painos. Indianapolis: New Riders Publishing.

Kumar, R 2011. *Research Methodology*. London: Sage Publications Ltd.

Kuo, H-M. & Chen C-W. 2011. Application of quality function deployment to improve the quality of internet shopping website interface design. *International Journal of Innovative Computing, Information and Control ICIC International*. 7(1), 253-268. Viitattu 12.1.2023. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=036f556085e7c5cf033b87c6d489e2a121908ff2>

Kurjenoja, M. 28.9.2022a. Analyysi: Vastuullisuus kasvaa digikaupan edelläkävijöillä - Entä sitten? Kaupanliitto. Viitattu 24.1.2023. <https://kauppa.fi/uutishuone/2022/09/28/analyysi-vastuullisuusasetteet-vahvistuvat-digikaupan-edellakavijoilla-%E2%88%92-enta-sitten/>

Kurjenoja, J. 21.3.2022b. Kaupanliitto. Digiosastamisen trendejä ja digitaalinen ostaminen 2021. Viitattu 17.11.2022. <https://kauppa.fi/uutishuone/2022/03/21/kotimainen-verkkokauppa-on-pandemian-voittaja-digiosastamisen-kasvu-hidastuu/>

Kuula, A 2011. *Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys*. Vastapaino: Tampere.

Mandel, N. & Johnson, E. J. 2002. When Pages Influence Choice: Effects of Visual Primes on Experts and Novices. *Journal of Consumer Research*. 29 (2): 235-245. Viitattu 8.3.2023. <https://web-s.ebscohost-com.nelli.laura.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=70a73686-91a9-42e9-94d5-7331730cbc35%40redis>

- Mazaheri, E., Richard M-O, & Laroche M. 2012. The role of emotions in online consumer behavior: A comparison of search, experience, and credence services. *The Journal of Services Marketing*. 26(7):535-550. Viitattu 12.2.2023.  
<https://www.proquest.com/scholarly-journals/role-emotions-online-consumer-behavior-comparison/docview/1104555028/se-2>
- Moran, K. 2019. Usability testing 101. Norman Nielsen Group. Viitattu 2.2.2023.  
<https://www.nngroup.com/articles/usability-testing-101/>
- Morville, P. & Sullenger, P. 2010. Ambient Findability: Libraries, Serials, and the Internet of Things, *The Serials Librarian*, 58:1-4, 33-38. Viitattu 8.3.2023.  
DOI: [10.1080/03615261003622999](https://doi.org/10.1080/03615261003622999)
- Nicholson, J-R. 2017. New Insights on Retail E-Commerce. U.S. Department of Commerce. Viitattu 20.1.2023. <https://www.commerce.gov/sites/default/files/migrated/reports/new-insights-retail-e-commerce.pdf>
- Nielsen, J. 3.1.2012. Usability 101: Introduction to usability. Viitattu 16.1.2023.  
<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Nielsen, J. 24.4.1994. Päivitetty 15.11.2020. Ten usability heuristics for User Interface Design. Viitattu 2.2.2023. <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- Näkövammaistenliitto 2019. Tarkistuslista verkkosivujen tekijöille. 14 Kieli. Viitattu 28.3.2023. <https://www.nkl.fi/fi/tarkistuslista-verkkosivujen-tekijoille>
- Ojala, E. 2021. Esteettömyys ja saavutettavuus kaiken suunnittelun lähtökohdaksi. Aluehallintovirasto 2023. Viitattu 9.1.2023. <https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/esteettomyys-ja-saavutettavuus-kaiken-suunnittelun-lahtokohdaksi/>
- Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät: Uudella osaamisella liiketoimintaan. 3.-4. painos. E-kirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Pandey S. & Chawla, D. 2018. Online customer experience (OCE) in clothing e-retail: Exploring OCE dimensions and their impact on satisfaction and loyalty - does gender matter? *International Journal of Retail & Distribution Management*. 46(3):323-346. Viitattu 8.3.2023. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/online-customer-experience-oc-clothing-e-retail/docview/2534030875/se-2>
- Palmer, J.W. 2002. Web site usability, design, and performance metrics. *Information Systems Research*, 13 (2), 151-167. Viitattu 16.1.2023.

<https://www.proquest.com/scholarly-journals/web-site-usability-design-performance-metrics/docview/208162240/se-2>.

Park, S & Lim, J. 2007. Promoting positive emotion in multimedia learning using visual illustrations. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*. 16(2):141-162. Viitattu 9.3.2023. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/promoting-positive-emotion-multimedia-learning/docview/205853449/se-2>

Partala, T. & Saari, T. 2015. Understanding the most influential user experiences in successful and unsuccessful technology adoptions. *Computers in Human Behavior*. 53, 381-395. Viitattu 9.3.2023. <https://www.sciencedirect-com.nelli.laurea.fi/science/article/pii/S0747563215300236?via%3Dihub>

Peltola, S., Vainio, H. & Nieminen, M. 1.1.2015. Key Factors in Developing Omnichannel Customer Experience with Finnish Retailers. *International Conference on HCI in Business. Lecture Notes in Computer Science*, 9191. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-20895-4\\_31](https://doi.org/10.1007/978-3-319-20895-4_31)

Pui-Lai, To., Chechen, L. & Tzu-Hua, Lin. 2007. Shopping motivations on Internet: A study based on utilitarian and hedonic value. *Technovation*. 27(12), 774-787. Viitattu 16.1.2023. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.01.001>

Puusa, A. & Juuti, P. 2020. *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Helsinki: Gaudeamus.

Qalati, S. A., Vela, E. G., Li, W., Dakhan, S. A., Hong Thuy, T. T. & Merani, S. H. 2021. Effects of perceived service quality, website quality, and reputation on purchase intention: The mediating and moderating roles of trust and perceived risk in online shopping. *Cogent business & management*, 8(1). Viitattu 2.3.2023. <https://www.proquest.com/docview/2614934656?parentSessionId=abxpziOrEqdm-noFUvGrpPy5ZBR3rGbi%2BBepXCSbTjxY%3D&pq-origsite=primo&accountid=12003>

Raphaeli, O., Goldstein, A. & Fink, L. 2017. Analyzing online consumer behavior in mobile and PC devices: A novel web usage mining approach, *Electronic Commerce Research and Applications*. 26, 1-12. Viitattu 10.1.2023. [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1567422317300637?casa\\_token=IEL\\_paiOBG4AAAAA:geZ-s1vgv-2KD2J9sve-neuWbcllXziRuHkQybNLIGtku6a2\\_YKTMDOX3S-p401bTI-ulAC1AIA](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1567422317300637?casa_token=IEL_paiOBG4AAAAA:geZ-s1vgv-2KD2J9sve-neuWbcllXziRuHkQybNLIGtku6a2_YKTMDOX3S-p401bTI-ulAC1AIA)

Richard, M-O. 2005. Modeling the impact of internet atmospherics on surfer behavior. Journal of Business Research. 58 (12), 1632-1642. Viitattu 17.2.2023. <https://www.sciencedirect.com/neli.laurea.fi/science/article/pii/S0148296304001948>

Rourke, C. 2017. UK Retailers still failing to meet web accessibility standards. Ecolun-tancy. Viitattu 17.3.2023. <https://econsultancy.com/uk-retailers-still-failing-to-meet-web-accessibility-standards/>

Saavutettavan kielen työkalupakki. Kieli ja saavutettavuus.. Viitattu 6.2.2023. <http://www.saavutettavakieli.fi/kieli-ja-saavutettavuus/>

Saavutettavuuskirjasto Celia 2022. Verkkosisältöjen saavutettavuus. Selkeä kieli. Viitattu 28.3.2023. <https://www.saavutettavasti.fi/verkkosisaltojen-saavutettavuus/selkea-kieli/>

Saputra, V., Eng, K.I., Purnama, J. & Galinium, M. 28.-29.9.2020. Business Analysis and Design of Online Marketplace for Beauty Care Services. Proceedings of the Inter-national Conference on Engineering and Information Technology for Sustainable Indus-try. Viitattu 16.11.2022. [https://www.researchgate.net/profile/James-Purnama/pub-lication/347189824\\_Busi-ness\\_Analysis\\_and\\_Design\\_of\\_Online\\_Market-place\\_for\\_Beauty\\_Care\\_Servi-ces/links/61e12cc6c5e3103375918610/Business-Analy-sis-and-Design-of-Online-Marketplace\\_for-Beauty-Care-Services.pdf](https://www.researchgate.net/profile/James-Purnama/publication/347189824_Busi-ness_Analysis_and_Design_of_Online_Market-place_for_Beauty_Care_Servi-ces/links/61e12cc6c5e3103375918610/Business-Analy-sis-and-Design-of-Online-Marketplace_for-Beauty-Care-Services.pdf)

Schmutz, S., Sonderegger, A. & Sauer. J. 2017. Implementing Recommendations From Web Accessibility Guidelines: A Comparative Study of Nondisabled Users and Users With Visual Impairments. The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society. 59 (6). Viitattu 20.2.2023. <https://journals-sagepub-com.nelli.lau-rea.fi/doi/10.1177/0018720817708397>

Selkokeskus. Selkokielen tarvearvio 2019. Viitattu 17.11.2022. <https://selkokeskus.fi/wp-content/uploads/2021/05/Tarvearvio-2019.pdf>

Selovu, K. 2019. Saavutettavuusopas. Euraprint: Euraprint

Selovu, K. 2023. Saavutettavuus ja käytettävyys. Saavutettavuusopas. Opi tuotta-maan saavutettavia verkkosivuja. Viitattu 4.12.2023. <https://saavutettavuus-opas.fi/saavutettavuus-ja-kaytettavyys/>

Sharma G. & Lijuan, W. 2015. The effects of online service quality of e-commerce websites on user satisfaction. The Electronic Library. 2015;33(3):468-485. Viitattu 24.1.2023. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/effects-online-service-qual-ity-e-commerce/docview/1683340323/se-2>

- Sikandar, A. Q., Esthela G.V., Li, W., Sarfraz A.D., Truong T. H. T. & Sajid, H. M. 2021. Effects of perceived service quality, website quality, and reputation on purchase intention: The mediating and moderating roles of trust and perceived risk in online shopping. *Cogent Business & Management*. 8(1). Viitattu 26.1.2023. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/effects-perceived-service-quality-website/docview/2614934656/se-2>.
- Singh, T., Malik, S., & Sarkar, D. 2016. E-commerce website quality assessment based on usability. Konferenssijulkaisu 29.-30.5.2016. International Conference on Computing, Communication and Automation (ICCCA). Viitattu 4.4.2023. [https://www.researchgate.net/profile/Darothi-Sarkar-2/publication/312572165\\_E-commerce\\_website\\_quality\\_assessment\\_based\\_on\\_usability/links/5eeb0d70299bf1faac5eb055/E-commerce-website-quality-assessment-based-on-usability.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Darothi-Sarkar-2/publication/312572165_E-commerce_website_quality_assessment_based_on_usability/links/5eeb0d70299bf1faac5eb055/E-commerce-website-quality-assessment-based-on-usability.pdf)
- Sitra 2023. Megatrendit 2023. Megatrendit 2023 päivitys: ymmärrystä yllätysten aikaan. Viitattu 16.1.2023. <https://www.sitra.fi/aiheet/megatrendit/>
- Suomen Standardoimisliitto SFS ry 2019. SFS-EN ISO 9241-210:2019:en Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems (ISO 9241-210:2019). 2. painos. Helsinki.
- Suomen virallinen tilasto 2017. Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö 2017. Matkapuhelin yhä suosituimpi laite internetin käyttöön - käyttötarkoitukset monipuolistuvat. Viitattu 17.11.2022. [https://www.stat.fi/til/sutivi/2017/13/sutivi\\_2017\\_13\\_2017-11-22\\_fi.pdf](https://www.stat.fi/til/sutivi/2017/13/sutivi_2017_13_2017-11-22_fi.pdf)
- Suomen virallinen tilasto 2019. Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö. 3. Verkkokaupan kehitys 2013-2019. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 17.11.2022. [https://www.stat.fi/til/sutivi/2019/sutivi\\_2019-11-07\\_kat\\_003\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/sutivi/2019/sutivi_2019-11-07_kat_003_fi.html)
- Suomen virallinen tilasto 2021. Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö. 1. Verkkokauppa murroksessa. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 17.11.2022. [https://stat.fi/til/sutivi/2021/sutivi\\_2021-11-30\\_fi.pdf](https://stat.fi/til/sutivi/2021/sutivi_2021-11-30_fi.pdf)
- Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittely Suomessa. Viitattu 3.1.2023. [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)
- Turan, AH. 2012. Internet shopping behavior of turkish customers: Comparison of two competing models. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*,

7(1):77-93. Viitattu 26.1.2022. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/internet-shopping-behavior-turkish-customers/docview/1014018981/se-2>.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 6. uudistettu painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi: Helsinki.

Vilkka, H. 2006. Tutki ja havainnoi. 2. painos. Helsinki: Tammi

Vilkka, H. 2021a. Näin onnistut opinnäytetyössä. Ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Vilkka, H. 2021b. Tutki ja kehitä. E-kirja. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. E-kirja. Tampere: Tammelan kustantamo.

Vuorela, S. 2005. Haastattelun menetelmät. Ovaska, S.; & Aula, A., Marjaranta, P. (Toim.) Käytettävyystutkimusmenetelmät. Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteidenlaitos.

Wang Y. J., Minor M. S., & Wei J. 2011. Aesthetics and the online shopping environment: Understanding consumer responses. *Journal of Retailing*. 87(1):46-58. Viitattu 20.3.2023. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2010.09.002>

Wang, H-C., Pallister J. G. & Foxall, G. R. 2006. Innovativeness and Involvement as Determinants of Website Loyalty: III. Theoretical and managerial contributions. *Technovation*. 26 (12), 1374-1383. Viitattu 16.1.2023. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.11.002>.

Wang, H-C., Pallister J. G. & Foxall, G. R. 2006. Innovativeness and involvement as determinants of website loyalty: I. Determinants of consumer loyalty in B2C e-commerce. *Technovation*, 26 (12), 1357-1365. Viitattu 16.1.2023. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2005.11.004>.

W3C. Understanding SC 4.1.3. Status Messages (Level AA) Viitattu 29.3.2023. <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/status-messages.html>

Web Accessibility Initiative 5.6.2018. Web Content Accessibility Guideline 2.1. Viitattu 17.1.2023. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>



WebAim. 30.6.2020. Introduction to ARIA - Accessible Rich Internet Applications. Viitattu 12.5.2023. <https://webaim.org/techniques/aria/#intro>

WebAim 26.9.2022. Keyboard accessibility. Keyboard testing. Viitattu 26.5.2023. <https://webaim.org/techniques/keyboard/>

WebAim. 26.2.2021. WebAim's WCAG 2 Checklist. Viitattu 12.5.2023. <https://webaim.org/standards/wcag/checklist#sc1.3.1>

WebAim 29.3.2023. WebAIM Million. The 2023 report on the accessibility of the top 1,000,000 home pages. Viitattu 24.5.2023. <https://webaim.org/projects/million/#intro>

Åhlberg, M. 2015. Käsitekartat tutkimusmenetelmänä. Teoksessa Valli, R. & Aaltola, J. (Toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS. Kustannus.

## Kuviot

Kuvio 1: Ostopolku verkkokaupassa (mukaillen: Kotler ym. 2016, 64).....	12
Kuvio 2: User Experience hunajakkenno (mukaillen Morville 2010).....	14
Kuvio 3: Saavutettavuuden osa-alueet (Saavutettavan kielen työkalupakki 2023).....	20
Kuvio 4: WCAG 2.1-ohjeistuksen neljä osa-aluetta (WCAG 2.1: lain vaatimukset, Aluehallintavirasto 2023).....	21
Kuvio 5: Näppäimistön navigoinnin peruselementtejä (mukaillen WebAim 2022).....	23
Kuvio 6: Sivuston optimaalinen rakenne mukaillen Doverin (2011) linkkipyramidia.....	25
Kuvio 7: Kansainvälisen käytettävyyssstandardin kolme ulottuvuutta (ISO 2019).....	28
Kuvio 8: Käytettävyyden viisi elementtiä (Nielsen 2012).....	29
Kuvio 9: Tutkimuksellisen kehittämistyön prosessi (Ojasalo ym. 2015, 24).....	32
Kuvio 10: Opinnäytetyöprosessin vaiheet.....	36
Kuvio 11: Käytettävyydestin käsitekartta Verkkokaupan kehittämisprosessi.....	36
Kuvio 12: Käytettävyydestin käsitekartta .....	53
Kuvio 13: Verkkokauppojen havainnointiteemat .....	58
Kuvio 14: Wave-saavutettavuustestin tulokset verkkokauppaakohtaisesti.....	60
Kuvio 15: Wave-saavutettavuustestin virheet määrällisesti mitattuna.....	62
Kuvio 16: Hälytysten tyypit.....	63

## Kuvat

Kuva 1: Toimeksiantajan verkkokaupan etusivu opinnäytetyön prosessin alussa. ....	34
Kuva 2: Esimerkki toimeksiantajan tuotekuvauksesta opinnäytetyön alussa.....	34
Kuva 3: Toimeksiantajan verkkokaupan uudistunut etusivu, jota on selkeytetty.....	71
Kuva 4: Esimerkki verkkokaupan uudelleenjäsenelystä tuotekuvauksesta. ....	72
Kuva 5: Verkkokaupan pääkategorioita ja alavalikkoja selkeytettiin loogisemmaksi. ....	72
Kuva 6: Esimerkki tietojen uudelleenjäsentelystä sekä lisätyistä ohjeistuksista ostopolulla....	72

## Taulukot

Taulukko 1: Verkkokaupoissa toteutettavat havainnointiteemat.....	43
Taulukko 2: Verkkokauppahavaintojen pisteytys.....	44
Taulukko 3: Kauneudenhoitoalan verkkokauppojen havainnoinnin arviointikriteerejä.....	45
Taulukko 4: Havaintojen yhdistetyt teemat.....	46
Taulukko 5: Esimerkki verkkokauppa 1 Wave-saavutettavuustestin tuloksista eriteltyinä.....	47
Taulukko 6: Esimerkki verkkokauppojen virheiden luokittelusta värikoodeilla.....	48
Taulukko 7: Käytettävyydestauksen runko.....	49
Taulukko 8: Esimerkki testitilanteen muistiinpanoista.....	50
Taulukko 9: Esimerkki käytettävyydestauksen tehtävä 1 luokittelutaulukosta .....	52
Taulukko 10: Esimerkki haastattelun löydöksistä .....	55
Taulukko 11: Verkkokauppahavaintojen pisteytys. ....	56
Taulukko 12: Yhteenveto Wave-saavutettavuustestin virheistä esiintyvyyden mukaisesti.....	61
Taulukko 13: Yhteenveto Wave-saavutettavuustestin hälytyksistä.....	62
Taulukko 14: Wave- saavutettavuustestin tulokset WCAG 2.1 periaatteiden mukaisesti.....	64
Taulukko 15: Käytettävyydestin tulokset koostetusti pääkategorioiden mukaisesti.....	64
Taulukko 16: Vakavuustason 4 haasteet eli välittömästi korjattavat haasteet verkkokaupassa.....	67
Taulukko 17: Vakavuustason 3 haasteet eli lähitulevaisuudessa korjattavat haasteet.....	68
Taulukko 18: Vakavuustason 2 haasteet eli tulevaisuuden kehityskohteita, kun niitä on teknisesti mahdollista toteuttaa.....	68
Taulukko 19: Haastattelun tulokset tiivistetysti.....	69

## Liitteet

Liite 1: Havaintojen yhteenveto .....	101
Liite 2: Wave-saavutettavuustestin virheet.....	104
Liite 3: Wave-saavutettavuustestin hälytykset .....	105
Liite 4: Tiedote käytettävyydestistä ja tietosuojaseloste .....	106
Liite 5: Tutkittavan suostumuslomake.....	108
Liite 6: Havainnoinnin analyysivaihe.....	109

## Liite 1: Havaintojen yhteenveto

Havainnoitava teema	Yleiset	Yksittäiset nostot	Huomiot
1. Ensi-vaikutelma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaikista verkkokaupoista tulee ensisilmäyksellä esille, että kyseessä on kauneudenhoitoalan verkkokauppa (esim. tuotekategorioiden sekä bannerissa olevan kuvan/kuvien avulla).</li> <li>• Kaikissa on tunnistettavia ominaispiirteitä värimaailman, kuvien ja kuvailevan tekstityylin osalta.</li> <li>• Kahdessa verkkosivustossa tuotiin tarinallisuuden kautta tuotteiden ja yrityksen arvoja ja merkityksellisyttä. Näillä oma brändi. Kokonaisvaikutelma selkeämpi ja kompaktimpi.</li> <li>• Neljässä verkkokaupassa useita brändejä myynnissä, painopiste tuotteissa. Jos ei ole hyvin organisoitu/suunnitellut sivut, luo sekavuutta ja hämmennystä.</li> </ul>	Yhdessä verkkokaupassa vahvasti tarinallinen ja aisteja avaava lähestymistapa	Ensi-vaikutelma todella tärkeä ja siihen kannattaa panostaa
2. Visuaalisuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kauneudenhoitoalan verkkokaupoissa käytetään enemmän pehmeitä ja hillittyjä värejä.</li> <li>• Pääsääntöisesti on kiinnitetty huomiota esteettiseen suunnitteluun.</li> <li>• Verkkokaupoissa on huomioitu, että kauneudenhoitoalla ei myydä pelkkiä tuotteita, vaan myös mielikuvia.</li> <li>• Osassa verkkokaupoista aisteja viritellään esimerkiksi kuva ja videomaailmalla.</li> <li>• Käytetään fiiliskuvia mielikuvien ja tunnelman luomiseen.</li> <li>• Kuvissa kasvo- ja tuotekuvia</li> <li>• Kaikissa jonkin verran videomateriaalia, joko maahan tuojan tai omaa tuotantoa. Mukailee kauneudenhoitoalan ajatusmaailmaa/tyyliä/tapoja eli on tunnistettava.</li> <li>• Vältetään kontrasteja ja selkeitä päävärejä. Pastellit, murrettut, pehmeät värisävyt pääsääntöisesti. Mainoksissa saattaa näkyä vahvempia värejä.</li> </ul>	2/6 mielikuvien luomista oli vahvistettu esimerkiksi vaikuttavilla visuaalisilla kuvilla ja videoilla.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuaalisuudella luodaan mielikuvia, mikä on erityisen tärkeää kauneudenhoitoalalla.</li> <li>• Tasapainoisen visuaalisen ilmeen löytäminen tärkeä</li> <li>• Visuaalisuus ja ensivaikutelma käsi kädessä</li> <li>• Visuaalisuuden pitää olla raikas ja ajan hengen mukainen (esim. ei vanhoja mainoskuvia)</li> </ul>
3. Kieli/teksti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaikilla samantyyppinen kieli. Kuvailevaa ja adjektiiveja käytetty paljon (Hemmotteleva, ihana, täyteläinen, sileä jne.)</li> <li>• Sanoilla pyritään luomaan mielikuvia ja herättelemään aisteja esimerkiksi kuvailemalla tuoksu tai millaiseksi iho jää tuotteen käytön jälkeen. Luodaan mielikuva tuotteen ominaisuuksista ja mitä ne tekevät käyttäjälle.</li> <li>• Terminologia paikoitellen ammattikieltä, mikä voi olla asiakkaan vaikea ymmärtää. Esim. kliininen, dermatologinen jne.</li> <li>• Paikoitellen mahdutettu todella paljon infoa, joka saattaa aiheuttaa infoähkyn. Kaikissa kerrottu tuotteiden ominaisuuksista, käyttöohjeet, ainesosat. Tekstiä voisi tiivistää.</li> <li>• Kieli paikoitellen ohjaavaa ja kysymysoista</li> <li>• Tuotenimet aika pitkiä, joka vaikuttaa otsikointiin ja asiakasymmärrykseen. Välillä pitkissä englanninkielisissä nimissä ei ollenkaan suomeksi mikä tuote on kyseessä (varsinkin paljon eri tuotemerkkejä myyvissä verkkokaupoissa).</li> <li>• Isoja kirjaimia käytetty pääasiassa harkitusti esim. 1. tason kategoriaotsikoinnissa</li> <li>• Pääsääntöisesti käytössä web käyttöön sopiva selkeä päätteetön fontti. Sans Serif tyyppillisin tuoteperhe.</li> <li>• Paikoitellen käytetty pitkiä lauserakenteita</li> </ul>	1/6 teksti oli liian puhekielinen. Ristiriidassa arvokkaiden tuotteiden kanssa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuvailevia ja mielikuvia herättäviä ilmaisuja</li> <li>• Kieli-ilmaisussa tulee olla tarkkana, ettei ole ylilupauksia (kosmetiikan lainsäädäntö)</li> </ul>
4. Rakenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tietyt kategoriat/termit toistuvat, ammatillisesta näkökulmasta niputettu. Yläkategoriat pääsääntöisesti selkeät. Otsikoista selviää, ovatko tuotteet hiuksille, iholle vai värikosmetiikkaa.</li> <li>• 2. tason alakategorioita on todella paljon. Puuttuuko alalta selkeä alakategorisointi asiakasymmärrettävästi?</li> </ul>	• 2/6 Liian tarkka osu- matarkkuus hankaloittaa käyttöä. Valikko saattaa vilahda pois alta.	• Selkeä ja looginen rakenne vaikuttaa mo- neen asiaan: ensivaikutelmaan, luet- tavuuden,

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaikista löytyi Pikahaku-toiminto, joka helpottaa tuotteiden löytämistä. Pääsääntöisesti valikkoikkuna avautui alaspäin, jota helpompi käyttää ja hahmottaa.</li> <li>• Verkkokaupat eivät olleet näppäimistöystävällisiä ja niitä ei voinut käyttää ongelmitta tabulaattorilla.</li> <li>• Kun paljon tuotteita ja kategorioita, korostuu verkkokaupan rakenteen jäsentely ja selkeys.</li> <li>• Helpompi käyttää sellaista verkkokauppaa, jossa kategorioista avautuu iso näkymä alapuolelle ja alakategoriat ovat heti nähtävissä kuin että pitää erikseen vielä klikata, jotta näkee 3. tason kategoriat.</li> <li>• Sivullepäin menevät valikot ja toiminnot saattavat olla hankalia käyttää, kuten hampurilaisvalikko.</li> <li>• Karusellirakenne käytössä lähinnä mainoskuviissa</li> <li>• Bannerissa käytössä kuvaesityksiä, jossa vilahtaa esimerkiksi eri brändien mainoksia.</li> <li>• Osassa hyödynnetty ytimekästä alakategorioiden niputusta</li> <li>• Miellyttävämpi lukea, jos on jätetty tilaa reunoihin eikä tekstiä reunasta reunaan. Valmiissa verkkokauppapohjissa tähän ei välttämättä pysty vaikuttamaan.</li> <li>• Selkeä otsikointi boldattuna ja isommalla kirjaskoolalla helpottaa hahmottamista. Samoin selkeät välit kappaleiden välissä.</li> <li>• Tärkeä myös että 2. tason tuotekategorioissa selkeät välit, jos liian tiiviisti, tuo entistä enemmän sekaavuutta ja huonontaa luottavuutta.</li> <li>• Jos monia brändejä myynnissä, on tärkeää, että brändit ovat alavalikossa aakkosjärjestyksessä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/6 hampurilaisvalikko. Kategoriat eivät ole heti nähtävissä. Ei käyttäjäystävällinen.</li> </ul>	<p>käytettävyyteen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otsikointiin kannattaa kiinnittää huomiota</li> </ul>
5. Luotettavuustekijät	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luotettavuutta lisäsi, että yhteystiedot olivat selkeästi esillä ja oli mahdollisuus olla yrityksen yhteydessä. Esim. puhelinnumero tai lomake.</li> <li>• Luotettavuutta lisäsi myös, että oli tuotu selkeästi esille toimitus/maksu/palautuskäytännöt.</li> <li>• Kotimaisuutta oli korostettu avainlipulla, Kotimainen verkkokauppa-ilmaisulla tai esimerkiksi tarinan kautta. Joillekin se voi lisätä luotettavuutta ja tuoda turvallisuuden tunnetta.</li> <li>• Kaikissa oli esillä tähtiluokitukset tuotteista ja kokemuksista, jotka tuovat asiakkaille varmuutta tuotteista.</li> <li>• Jos on paljon tuotearvosteluita, se voi luoda myös yritystä kohtaan luotettavuutta (=paljon tyytyväisiä asiakkaita).</li> <li>• Ajan tasalla oleva sosiaalinen media, jatkuva päivittäminen.</li> <li>• Sivuston ensivaikutelma, selkeys ja kielenkäyttö vaikuttavat myös luotettavuuteen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/6 puhelinnumero helposti ja nopeasti löydettävissä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteystiedot ja ajantasalla oleva sisältö vakuuttavat sivuston olemassa olosta ja luovat luotettavuutta</li> <li>• Läpinäkyvyys tärkeää</li> </ul>
6. Asiakaspalvelu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ainoastaan 3/6 verkkokaupoista oli puhelinnumero esillä.</li> <li>• Pääsääntöisesti yhteyden sai sähköpostilla tai yhteydenottolomakkeella.</li> <li>• Yleinen käytäntö että yhteystiedot löytyvät alabannerista. (2/6 verkkokaupan sivulta löytyi asiakaspalvelu heti ylhäältä).</li> <li>• Lisätuotteiden myynti on automatisoitu. Virtuaalista asiakaspalvelua. Antaa ehdotuksen mitä muuta voisi ostaa.</li> <li>• Usein kysytyt kysymykset ja vastaukset on käytäntönä yleensä</li> <li>• Puolella pystyi valitsemaan tuotenäytteitä ostoksen yhteydessä. Pääosin maksuttomia, joillakin maksullinen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/6 Chatti mahdollisuus</li> <li>• 1/6 kysymysbotti</li> <li>• 2/6 Kanta-asiakas-etuohjelma (sitouttaminen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matalan kynnyksen lähestymistapoja asiakkaalle</li> </ul>
7. Viihteellisyys	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monessa verkkokaupassa on blogi, jossa ajankohtaisia aiheita, raaka-aineista, tuotteista, käyttövinkkejä jne.</li> <li>• Sosiaalisen median kautta tuodaan lisäsisältöä esim. live-tapahtumia</li> <li>• Videoita. Hyödynnetty esimerkiksi brändivideoita. Brändikohtaisilla verkkokaupoilla oli omia videoita.</li> <li>• Ennen ja jälkeen kuvia esim. ihonhoitotuotteiden vaikutuksista, meikin lopputuloksesta jne.</li> <li>• Käyttöohjeita, vinkkejä ihonhoitoon, hiustenhoitoon, meikkaukseen</li> <li>• Yritys ja verkkokauppaohjain, räätälöity kohderyhmän mukaan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/6 yhteistyö tunnettujen bloggareiden kanssa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viihteellisyys tärkeä mutta ei korvaa informaatiota</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelejä ja testejä hyödynnetty jonkin verran</li> <li>• Ihoanalyysi, jonka perusteella asiakas voi valita oikeanlaisia tuotteita, auttaa ymmärtämään ihoa ja värimaailmaa. Virtuaalinen sovituskoppi.</li> <li>• Kotimaisissa verkkokaupoissa viihteellisyys hillittyä verrattuna kansainväliseen. Kansainvälisessä verkkokaupassa asiakkaat on valjastettu ja tulevat esiin omilla kasvoilla. Vahvana yhteisöllisyys, community. Kokemukset ja asiakkaiden ääni kuului vahvasti, jopa asiakkaiden videoita. Asiakas kysyy ja asiakkaat voivat vastata.</li> </ul>		
<b>8. Sosiaalisuus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suomalaisissa verkkokaupoissa sosiaalisuutta ja yhteisöllisyyttä ei ole vielä valjastettu niin paljon kuin voisi.</li> <li>• Kansainvälisessä verkkokaupassa sosiaalisuus oli merkittävässä roolissa: asiakkaat jakavat käyttökokemuksia, kuvia, videoita, vinkkejä, esittävät kysymyksiä, joihin muut asiakkaat voivat vastata.</li> <li>• Jokaisessa verkkokaupassa oli esillä käyttäjäkokemuksia ja tähtiluokituksia tuotteista</li> <li>• Asiakkaiden aktivointi tapahtui lähinnä pop up ikkunoiden kautta, josta pystyi tilaamaan uutiskirjeen ja josta saa ensimmäisen tilauksen yhteydessä alennuskuponin.</li> <li>• Live-tilaisuudet luo sosiaalisuutta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/6 oli tehnyt henkilökohtaisen video tervehdys asiakkaalle</li> <li>• Klubijäsenyys 2/6.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kauneudenhoitoalalla kokemusten jakaminen asiakkaiden kesken.</li> <li>• Käyttöohjeet ja lisävinkit esim. videolla tehokkaita</li> </ul>
<b>9. Responsiivisuus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pääsääntöisesti sivustot toimivat myös mobiilisti ja tabletilla, mikä on tärkeä ulottuvuus ja sen merkitys tulee vielä kasvamaan. Löytyy parannettavaa.</li> <li>• Kansainvälisellä verkkokaupalla oli oma mobiilisovellus</li> <li>• Karusellirakenne toimii huonosti mobiilissa ei optimaalinen käytettävyys</li> <li>• Yhdessäkään verkkokaupassa ei pystynyt liikkumaan tabulaattorilla sujuvasti</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mutkaton ja saumaton integraatio tietokoneiden ja mobiili laitteiden välillä erittäin oleellinen.</li> </ul>
<b>10. Monikanavaisuus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaikilla ainakin Facebook ja Instagram käytössä</li> <li>• Osa hyödyntänyt lisäksi YouTube, TikTok, SnapChat, Twitter, Pinterest</li> <li>• Yhteistyö bloggareiden kanssa</li> <li>• Brändikohtaisilla verkkokaupoilla laajempi ja monipuolisempi monikanavaisuus. Tekevät yhteistyötä muidenkin yritysten kanssa, joka ei välttämättä liity edes alaan (esim. sisustus).</li> <li>• 2/6 kivijalka ja verkkokauppa yhdistettynä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1/6 podcast Tulevaisuuden kanava myös.</li> <li>• 1/6 tuli esiin verkkovalmennukset ja palveluiden myynti. Tulevaisuuden juttu osana palvelumyyntiä ja asiakaspalvelua.</li> <li>• 1/6 Yhteistyö kotimaisen sisustusbrändin kanssa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luo ajankoh-taisuutta. Yritys on toiminnassa ja ajanhermolla</li> <li>• Voi innostaa ostamaan</li> </ul>

## Liite 2: Wave-saavutettavuustestin virheet

Virhetyyppi (Errors)	WCAG saavutettavuus kriteeri	Monessako verkkokaupassa virhe esiintyi (Max. 6)	Virheiden määrä yht.
<b>Tyhjä painike</b> Painike, jota ei ole määritelty. Näytönlukija ei ymmärrä.	Havaittavuus 1.1.1 Hallittavuus 2.4.4	5	154
<b>Puuttuva lomaketunniste</b> Ohjaava tekstitunniste puuttuu	Havaittavuus 1.1.1 & 1.3.1 Hallittavuus 2.4.6 Ymmärrettävyys 3.3.2	4	12
<b>Tyhjä linkki</b> Linkistä ei tule esiin linkin tarkoitusta	Hallittavuus 2.4.4	4	24
<b>Linkitetystä kuvasta puuttuu Alt-teksti</b> Esim. näytönlukija ei kerro mihin linkki johtaa.	Havaittavuus 1.1.1 Hallittavuus 2.4.4	3	57
<b>Alt-teksti puuttuu</b> Tekstivastine ei-tekstuaaliselle sisällölle	Havaittavuus 1.1.1	3	145
<b>Puuttuva ”tyhjä” Alt-teksti</b> Tyhjä elementti esim. sivun asetteluun liittyvä, pitää pystyä ohittamaan tarvittaessa	Havaittavuus 1.1.1	2	5
<b>Rikkinäinen ARIA viittaus</b> Viitattu elementti ei ole sivustolla	Havaittavuus 1.3.1 Toimintavarmuus 4.1.2	2	9
<b>Useampi etikettitunniste samassa elementissä</b> Ohjaukseen liitetty useampi kuin yksi elementti, aputekniikka ei lue asianmukaisesti	Havaittavuus 1.1.1. & 1.3.1 Hallittavuus 2.4.6 Ymmärrettävyys 3.3.2	1	12
<b>Tyhjä otsikko</b> Otsikolla ei sisältöä.	Havaittavuus 1.3.1 Hallittavuus 2.4.1 & 2.4.6	1	1



## Liite 3: Wave-saavutettavuustestin hälytykset

Virhetyyppi (Alerts)	WCAG saavutettavuuskriteeri	Monessako verkkokaupassa virhe esiintyy (Max. 6)	Virheiden määrä yht.
<b>Tarpeeton linkki</b> Vierekkäiset linkit menevät samaan paikkaan.	1.1.1 Havaittavuus	6	399
<b>No script element</b> Liittyy Javaan.	Ei koodia	5	46
<b>Liian pieni teksti</b>	Ei koodia (Havaittavuus)	4	29
<b>Mahdollinen otsikko</b> Teksti on otsikko mutta se ei ole merkitty otsikkoelementiksi.	1.3.1, 2.4.1, 2.4.6 Havaittavuus Hallittavuus	4	14
<b>Tarpeeton alt-teksti</b> Sama teksti toistuu kaksi kertaa vierekkäisissä elementeissä	1.1.1 Havaittavuus	3	28
<b>Riittämätön tai kyseenalainen alt-teksti</b>	1.1.1 Havaittavuus	3	44
<b>Liian pitkä alt-teksti</b>	1.1.1 Havaittavuus	3	14
<b>Ohitettu otsikkotas</b>	1.3.1, 2.4.1, 2.4.6 Havaittavuus Hallittavuus	3	5
<b>Merkityksetön lomaketunniste</b> Lomaketunniste on olemassa, mutta sitä ei ole liitetty oikein ohjausobjektiin.	1.1.1, 1.3.1, 2.4.6, 3.3.2 Havaittavuus Hallittavuus Ymmärrettävyys	3	17
<b>Alleviivattu teksti, joka ei ole linkki</b>	Ei koodia	2	6
<b>Lähellä olevalla kuvalla sama alt-teksti</b> Kahdella toistensa lähellä olevalla kuvalla on sama alt-teksti.	2.4.4 Hallittavuus	2	61
<b>Tarpeeton otsikkoteksti</b>	1.3.1, 2.4.1, 2.4.6 Havaittavuus Hallittavuus	1	1
<b>Toimimaton linkki</b> Linkki, joka ei vie mihinkään.	2.4.4 Hallittavuus	1	1
<b>Tapahtuma, joka ei ole käytettävissä</b> Ei ole hiiren eikä näppäimistön käytettävissä.	2.1.1 Hallittavuus	1	18
<b>Video/audioelementti ilman tekstitystä</b>	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.5, 1.4.2 Havaittavuus	1	7
<b>Puuttuva tunnisteteksti</b> Valitulla elementillä ei ole tunnistetta.	1.3.1, 2.4.6, 3.3.2 Havaittavuus Hallittavuus Ymmärrettävyys	1	27

## Liite 4: Tiedote käytettävyydestistä ja tietosuojaseloste

### TIEDOTE TUTKIMUKSESTA

Tutkimus kauneudenhoitoalan verkkokaupan käytettävyyshaasteista

#### **Pyyntö osallistua tutkimukseen**

Teitä pyydetään mukaan tutkimukseen, jossa kerätään tietoa, miten kauneudenhoitoalan verkkokauppaa voisi kehittää käyttäjäystävällisemmäksi. Tutkimuksessa keskitytään verkkokaupan tärkeimpien käytettävyyshaasteiden löytämiseen. Jotta löydökset voivat parantaa kaikkien verkkokaupan käyttäjien käyttökokemusta on tärkeää, että tutkimuksessa huomioidaan myös kognitiivinen saavutettavuus.

Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja teidän osuuttanne siinä. Pehdyttyänne tähän tiedotteeseen teille järjestetään mahdollisuus esittää kysymyksiä tutkimuksesta, jonka jälkeen teiltä pyydetään suostumus tutkimukseen osallistumisesta.

#### **Vapaaehtoisuus**

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista.

Voitte keskeyttää tutkimuksen koska tahansa syytä ilmoittamatta. Mikäli keskeytätte tutkimuksen tai peruutatte suostumuksen, teistä keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja ja näytteitä voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa.

#### **Tutkimuksen tarkoitus**

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kehittää kauneudenhoitoalan verkkokauppoja tuottamalla tietoa verkkokauppojen keskeisimmistä saavutettavuus ja käytettävyyshaasteista.

#### **Tutkimuksen toteuttajat**

Tutkimuksen toteuttavat Heidi Ahonen ja Annely Tsemin, jotka tekevät opinnäytetyön osana kosmetiikka-asiantuntijuuden kehittämisen ja johtamisen YAMK-koulutusohjelman opintoja. Yhteystiedot on esitetty tarkemmin tiedotteen lopussa.

#### **Tutkimusmenetelmät ja toimenpiteet**

Tutkittava osallistuu kognitiiviseen läpikäyntiin, jossa hän suorittaa tutkijoiden ennalta määritettyjä tehtäviä kauneudenhoitoalan verkkokaupassa. Lopuksi tutkittavaa haastatellaan suullisesti, jotta hän voi kertoa oman kokemuksen tutkimuksesta.

Tutkimus toteutetaan anonymisti, joten henkilötietoja ei käsitellä lukuun ottamatta sopimusta tutkimukseen osallistumisesta. Tutkimuksessa julkaistaan tutkittavasta seuraavat taustatiedot: sukupuoli, ikä, mahdollinen kognitiivinen haaste, digitaalisen osaamisen tai kokemuksen tausta. Tutkittava voi esittää, että jotain tietoja ei julkaista, jos se uhkaa hänen anonymiteettiaan.

#### **Kustannukset ja niiden korvaaminen**

Tutkimukseen osallistuminen ei maksa osallistujille mitään. Osallistumisesta ei myöskään makseta erillistä korvausta.

#### **Tutkimustuloksista tiedottaminen**

Tutkimustuloksista ei tiedoteta tutkittavaa.

#### **Tutkimuksen päätyminen**

Tutkittava voi keskeyttää tutkimuksen koska tahansa syytä ilmoittamatta. Tutkittavan peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja ja materiaaleja voidaan kuitenkin käyttää osana tutkimusaineistoa. Myös tutkimuksen suorittaja voi keskeyttää tutkimuksen.

**Tutkimuksen tietosuojaseloste: Henkilötietojen käsittely tutkimuksessa**

Tutkimuksessa ei käsitellä eikä julkaista henkilötietoja. Tutkimuksessa voidaan käyttää sekä julkaista tutkittavasta seuraavat taustatiedot: ikä, sukupuoli, mahdollinen kognitiivinen haaste sekä kokemus asioimisesta digitaalisessa verkkoympäristössä, niin että henkilö ei ole kuitenkaan yksilöitävissä. Tutkittava hyväksyy näiden tietojen julkaisun tutkimussopimuksessa.

Tutkimustilanteesta tallennetut materiaalit sekä mahdolliset digitaaliset tallenteet poistetaan opinnäytetyön valmistuttua. Viimeistään vuoden 2023 loppuun mennessä.

Tutkittavan tulee olla yhteydessä henkilötietojen käsittelystä tutkijaan.

**Lisätiedot**

Pyydämme teitä tarvittaessa esittämään tutkimukseen liittyviä kysymyksiä tutkijalle.

**Tutkijoiden yhteystiedot****Tutkijat**

Nimi: Heidi Ahonen

Sähköposti: [heidi.ahonen@student.laurea.fi](mailto:heidi.ahonen@student.laurea.fi)

Nimi: Annely Tsemin

Sähköposti: [annely.tsemin@student.laurea.fi](mailto:annely.tsemin@student.laurea.fi)

Laurea ammattikorkeakoulu

Kosmetiikka-asiantuntijuuden kehittämisen ja johtamisen YAMK-koulutusohjelma

Opinnäytetyö

## Liite 5: Tutkittavan suostumuslomake

Tutkimuksen nimi: Kauneudenhoitoalan verkkokauppojen saavutettavuus ja käytettävyys  
Tutkimuksen toteuttaja: Laurea Ammattikorkeakoulu, kosmetiikka-asiantuntijuuden kehittämisen ja johtamisen YAMK-opiskelijat

Tutkijan tiedot:

Nimi: Heidi Ahonen ja Annely Tsemin

Sähköposti: heidi.ahonen@students.laurea.fi ja annely.tsemin@students.laurea.fi

Minua on pyydetty osallistumaan yllä mainittuun tutkimukseen, jonka tarkoituksena on kerätä tietoa, miten kauneudenhoitoalan verkkokauppa voi kehittää käyttäjäystävällisemmäksi. Tutkimuksessa keskitytään tärkeimpien verkkokaupan käytettävyysaasteiden löytämiseen, jossa on huomioitu myös kognitiivinen saavutettavuus verkkokaupan sisällössä.

Olen saanut tiedotteen tutkimuksesta ja ymmärtänyt sen. Tiedotteesta olen saanut riittävän selvityksen tutkimuksesta, sen tarkoituksesta ja toteutuksesta, oikeuksistani sekä tutkimuksen mahdollisesti liittyvistä hyödyistä ja riskeistä. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin tutkimusta koskeviin kysymyksiini.

Olen saanut tiedot tutkimukseen mahdollisesti liittyvästä henkilötietojen keräämisestä, käsittelystä ja luovuttamisesta ja minun on ollut mahdollista tutustua tutkimuksen tietosuojaselosteeseen.

Osallistun tutkimukseen vapaaehtoisesti. Minua ei ole painostettu eikä houkuteltu osallistumaan tutkimukseen.

Minulla on ollut riittävästi aikaa harkita osallistumistani tutkimukseen.

Ymmärrän, että osallistumiseni on vapaaehtoista ja että voin peruuttaa tämän suostumukseni koska tahansa syytä ilmoittamatta. Olen tietoinen siitä, että mikäli keskeytän tutkimuksen tai peruutan suostumukseni, minusta keskeyttämiseen ja suostumukseni peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja ja näytteitä voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa.

Vahvistan osallistumiseni suullisesti tähän tutkimukseen.

Jos tutkimukseen liittyvien henkilötietojen käsittelyperusteena on suostumus, vahvistan allekirjoituksellani suostumukseni myös henkilötietojeni käsittelyyn. Minulla on oikeus peruuttaa suostumukseni tietosuojaselosteessa kuvatulla tavalla.

Allekirjoitus: \_\_\_\_\_

Nimenselvennys: \_\_\_\_\_

Alkuperäinen allekirjoitettu tutkittavan suostumus sekä kopio tutkimustiedotteesta liitteineen jäävät tutkijan arkistoon. Tutkimustiedote liitteineen ja kopio allekirjoitetusta suostumuksesta annetaan tutkittavalle. Tutkimukseen suostumisen voi antaa myös digitaalisessa muodossa.

## Liite 6: Havainnoinnin analyysivaihe

Tehävä	Tilanne	Vakavuus-aste	Mihin liittyy?	Huomiot
1	Vuodenaikaan sopivissa tuotteissa odotti kohtaavansa syksytuotteita kesätuotteiden sijaan.	4	Relevantti tieto /ajankohtaisuus /luotettavuus (onko olemassa?) Kokenut käyttäjä	
	Ei edennyt etusivulla tiettyä pistettä pidemmälle. Miksi?		Ensivaikutelma. Informatiivisuus.	Haastattelussa selviää, että on saanut käsityksen sivustosta. Asiakas lähtee sivustolta pois jos ei saa nopeasti käsitystä asioista.
	Mitä tarkoittaa tarvikkeet? Koki ihonhoidon ja hiustenhoiton selkeäksi.	2	Termistö	Termien tulee olla informatiiviset
	"Ei piilovalikkoa, selkeät yläkategoriat. Ei tarvitse avata lisää ja lisää."			
2	Suodattimesta ei ollut apua tiedon etsimisessä. Oli hiustenhoito ja ihonhoito mutta ei alakategorioita.	3	Käytettävyys Kokenut käyttäjä	
	Kysymykset ja vastaukset osiosta ei löytynyt oikeaa koska siellä oli tekstiä välissä.	4	Sivun rakenne Otsikointi	Otsikot pitäisi viitata sivun sisältöön. Haki alun perin blogista tietoa. Vaikuttaa myös Google hakuun.
	Tekstit lihavoitu ja viitaa linkkeihin		Linkkien näkyvyys/ ymmärrettävyys	Ymmärrettävyyttä voi parantaa vielä alleviivauksella, yleinen käytäntö digimaailmassa
	Linkistä aukeaa vain yksi tuote, miksi ei kuvana alapuoletta? Ei kokenut tästä lisäarvoa. Olisi halunnut useamman tuotteen, jotta olisi voinut vertailla.	1	Valikoima Tuotteiden vertailumahdollisuus ostopäätöksen tueksi Kokenut käyttäjä	On käyttänyt verkkokauppoja paljon. Yksilöllinen käyttökokeemus. Osaa vaatia.
3	Etsi Uutuustuote otsikkoa yläkategorista.	2	Tiedon löytäminen Kokenut käyttäjä	Kuinka monta kategoriata kannattaa olla esillä?
	Uutuus-tuote merkki havaittiin hyvin.			
	"Adjektiivit, millä tuotetta kuvaillaan, vastaa hyvin siihen kuvaan, minkälainen tuote on ihana."		Tuotekuvaukset	Luovat mielikuvia
4	Muotoilutuotteissa heräsi kysymys, että mitä tarkoittaa kihara hiukset. Onko kiharalle vai kihartamiseen?	4	Ymmärrettävyys Tuotetermit	
	Hakusana kihara: esiin tuli muotoilutuotteita, etsi hoitotuotteita	3	Hakusanan vastaavuus ja ohjattavuus	
	"Suihke tuntuu helpommalta kuin voide, jos ei tiedä tuotteesta mitään."		Mielikuva, tottumukset	
	"Hakusana tulee olla mahdollisimman lyhyt."		Käyttäjäkokeemus	
5	Yllättyi, kun ihonhoitokategorias oli jaottelu ihotyypin eikä tuotetyypin mukaan. Ei huomannut että kasvotuotteista olisi avautunut tuotteet plusasta.	3	Alakategorisointi/ rakenne Käyttäjäkokeemus taustalla, mihin tottunut	Onko alalla joku standardi/yleinen tapa? + merkkiä ei huomaa, josta avautuisi eri tuotteet. Liian laaja kategorisointi hämmä.
	Kaipasi että ostoskori näkyy, kun lisää tuotteen ostokoriin. Klikkasi sinne erikseen.	1-2	Käyttäjäkokeemus/mielitys taustalla	Onko standardi?
	Ei rekisteröidy, kun ei kannustinta. Mutta hyvä, kun ei tarvi rekisteröityä.	1-2	Käytön sujuvuus Markkinointi/sitouttaminen	
	Toimitusvaihtoehtoja nouto. Halusi tarkennusta että onko myymälä vai mikä?	4		