

## **Verkkokauppojen käyttöliittymätrendien vaikutus käytettävyyteen**

Valtteri Lehtinen

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Amk-opinnäytetyö

2021

Tietojenkäsittelyn tutkinto

## Tiivistelmä

**Tekijä**

Valtteri Lehtinen

**Tutkinto**

Tradenomi

**Raportin/Opinnäytetyön nimi**

Verkkokauppojen käyttöliittymätrendien vaikutus käytettävyyteen

**Sivu- ja liitesivumäärä**

37

Verkkokaupankäynnin alalla on nähty suuria muutoksia muutamien vuosien sisällä. Koronaviruspandemian tuomat rajoitteet ja 5G-mobiilitekniiikan suosion kasvu ovat vaikuttaneet nykypäivän kuluttajakäyttäytymiseen merkittävästi. Kuluttajista on tullut mobiilikeskempimpiä, joista yhä useampi siirtyy kivijalkakauppojen sijaan verkkoon tekemään ostoksia.

Käytettävyyden tärkeä rooli verkkokauppojen menestymisessä on kiteytynyt vuosien varrella. Kilpailun kehittäessä käyttäjien odotuksia ja tarpeita yritysten täytyy pyrkiä parantamaan verkkokauppojensa käytettävyyttä pysyäkseen kilpailussa mukana. Käyttäjille on muodostunut uusia virtuaalisia preferenssejä, jotka konkretisoituvat erilaisina käyttöliittymätrendeinä verkkokaupoissa.

Tämän tutkimuksellisen opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää verkkokauppojen ajankohtaisten käyttöliittymätrendien vaikutus käytettävyyteen. Tutkimuksessa tehtiin trendiselvitys, jonka lopputuloksena oli yhteenveto ajankohtaisista käyttöliittymätrendeistä sekä trendianalyysi, jossa pohdittiin näiden kyseisten trendien käytettävyyttä käyttämällä sovellettuja Nielsenin käytettävyydsmittareita.

Käyttöliittymätrendeillä havaittiin olevan suuria vaikutuksia verkkokaupan käytettävyyteen. Trendejä käyttämällä verkkokaupassa pystytään saavuttamaan valtaosin positiivisia vaikutuksia käytettävyyteen, lukuun ottamatta muutamia trendejä, joiden keho toteutus laskee käytettävyyttä enemmän muihin trendeihin verrattuna. Pääosin trendien seuraaminen verkkokauppojen käytettävyyden parantamiseksi on yrityksille kannattavaa.

**Asiasanat**

Käytettävyys, verkkokauppa, trendit, käyttöliittymä, käyttäjäkokemus

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Tutkimuksen tavoite .....	1
1.2	Tutkimuksen rajaus .....	2
1.3	Keskeiset termit .....	3
2	Käytettävyys verkkokaupoissa .....	5
2.1	Verkkokaupan käyttöliittymä.....	6
2.2	Verkkokauppojen kehityskaari.....	6
2.3	Kuluttajakäyttäytyminen ja siihen vaikuttavat muutostekijät.....	8
2.3.1	Koronaviruspandemia .....	9
2.3.2	5G.....	10
2.4	Käytettävyyden mittaaminen .....	12
3	Trendiselvitys .....	13
3.1	Aineisto .....	13
3.2	Trendilista .....	15
3.3	Trendianalyysi.....	16
3.3.1	Interaktiivisuus .....	17
3.3.2	Esteettisyys.....	20
3.3.3	Personointi.....	24
3.3.4	Laajennettu todellisuus .....	28
3.3.5	Mobiililähtöisyys .....	30
3.3.6	Hakutoiminnot.....	30
3.3.7	Elementtien yhdistäminen .....	32
3.3.8	Nopeus .....	33
4	Yhteenveto ja pohdinta.....	34
4.1	Tutkimuksen luotettavuus .....	36
4.2	Jatkokehitysideat .....	37
4.3	Oman oppimisen arviointi.....	37
	Lähteet .....	38

# 1 Johdanto

Alati jatkuva digitalisoituminen ja internet-yhteyksien kehitys ovat edistäneet sähköistä kaupankäyntiä vakaalla tahdilla, mutta suurimmat muutokset verkkokaupankäynnin alalla on nähty muutaman viime vuoden sisällä. Globaalit muutostekijät ja muutokset kuluttajakäyttäytymisessä raivaavat tietä sähköisen kaupankäynnin uudelle aikakaudelle luoden verkkokauppojen käyttöliittymäkehitykselle suurempaa painoarvoa.

Kuluttajakäyttäytyminen on muuttumassa ja ihmisistä on tulossa yhä verkkokauppakeskeisempiä. Käyttäjät alkavat vaatimaan verkkokaupoilta yhä parempia käyttäjäkokemusratkaisuja, jonka vuoksi yritysten täytyy keskittyä niiden käytettävyyteen. Käytettävyys on aina ollut olennainen osa verkkosivukehitystä, mutta sen tärkeä rooli verkkokauppojen menestymiselle havainnollistuu uusien kilpailijoiden ja potentiaalisten asiakkaiden saapumisessa markkinoille.

Aikoinaan modernit ja innovatiiviset design-elementit sekä ominaisuudet ovat tulleet kliseiksi ja liioitelluiksi vuosien varrella. Nopea kehitys synnyttää kuluttajien keskuudessa uusia virtuaalisia ostotapoja ja preferenssejä, joista muovautuu erilaisia verkkokaupan käyttöliittymätrendejä. Hyödyntämällä näitä trendejä omassa verkkokaupassaan yritykset voivat vastata asiakkaiden muuttuviin tarpeisiin ja pitää heidät tyytyväisinä, edistäen näin omaa liiketoimintaansa.

## 1.1 Tutkimuksen tavoite

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää verkkokauppojen ajankohtaisten käyttöliittymätrendien vaikutus verkkokauppojen käytettävyyteen. Opinnäytetyössä pyritään vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Mikä on käytettävyyden rooli verkkokaupoissa?
2. Mitkä tekijät ovat vaikuttaneet nykypäivän verkkokauppojen käyttöliittymätrendien muodostumiseen?
3. Mitkä ovat verkkokauppojen ajankohtaiset käyttöliittymätrendit?
4. Miten verkkokauppojen ajankohtaiset käyttöliittymätrendit vaikuttavat käytettävyyteen?

Opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta. Ensimmäisessä osassa tutkimukselle luodaan viitekehys, jonka tarkoitus on auttaa ymmärtämään tutkimuksen konteksti. Tässä vaiheessa keskitytään kahteen ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Ensimmäisen osan keskiössä on käytettävyyden rooli verkkokaupoissa ja mitkä tekijät ovat vaikuttaneet verkkokauppojen nykyisten käyttöliittymätrendien muodostumiseen.

Opinnäytetyön toinen osa on sen empiirinen osuus. Tässä osassa suoritetaan trendiselvitys, jossa on kolme vaihetta. Ensimmäiseksi käydään läpi trendiselvityksessä käytetty aineisto ja sen luotettavuus. Tämän jälkeen kyseisen aineiston perusteella luodaan trendilista, joka on yhteenveto verkkokauppojen ajankohtaisista käyttöliittymätrendeistä. Viimeiseksi tästä luodusta trendilistasta suoritetaan kvalitatiivinen trendianalyysi, jonka tarkoitus on tutkia trendilistan ajankohtaisten käyttöliittymätrendien vaikutusta verkkokauppojen käytettävyyteen peilaten Nielsenin (2001) käytettävyydsmittareita, jotka on sovellettu tarkoitukseen sopivaksi. Tämän opinnäytetyön toisen osan tarkoitus on vastata kahteen viimeiseen tutkimuskysymykseen selvittämällä mitkä ovat verkkokauppojen ajankohtaiset käyttöliittymätrendit, sekä miten nämä kyseiset trendit vaikuttavat verkkokauppojen käytettävyyteen.

Opinnäytetyön konkreettinen tulos on trendilista ajankohtaisista verkkokaupan käyttöliittymätrendeistä sekä nimenomaista trendilistaa täydentävä trendianalyysi. Trendilista auttaa tunnistamaan tämän hetken ajankohtaisimmat käyttöliittymätrendit, joita yritykset voivat käyttää apuna verkkokauppakehityksessään. Trendianalyysi toimii oppaana yrityksille, miten näillä erilaisilla käyttöliittymätrendeillä voidaan vaikuttaa verkkokauppojen käytettävyyteen, joka taas auttaa yrityksiä kehittämään omien verkkokauppojensa käytettävyyttä.

## **1.2 Tutkimuksen rajaus**

Opinnäytetyössä keskitytään vain verkkokauppojen trendeihin, jotka voidaan toteuttaa niiden käyttöliittymässä. Työssä ei tutkita yleisiä verkkokaupankäyntialan trendejä kuten esimerkiksi asiakassegmentit, tuotetarjonta tai kotiinkuljetus. Tutkimuksessa ei toteuteta tutkimusta toimeksiantajalle. Trendianalyysin havainnollistavissa esimerkeissä keskitytään vain yritystä liiketoiminnallisesti tukeviin verkkokappoihin tai palveluihin. Tutkimuksessa ei mitata trendien mahdollisesti liiketoimintaan vaikuttavia muutoksia rahallisesti. Tutkimuksessa ei oteta kantaa trendien mahdollisiin teknologisiin vaatimuksiin tai niiden toteutukseen.

### 1.3 Keskeiset termit

Tässä tutkimuksessa keskitytään käytettävyyteen, joka on olennainen osa käyttäjäkokemusta. Jotta aiheesta saataisiin mahdollisimman kattava käsitys, käydään myös läpi käyttäjäkokemus ja sille olennaiset termit niiden vahvan käytettävyyteen liittyvän yhteyden vuoksi.

#### **Käyttäjäkokemus**

Web-palveluiden käytettävyydensuunnittelijana työskentelevä käytettävyyden alan pioneeri Jakob Nielsenin mukaan käyttäjäkokemuksella tarkoitetaan asiakkaiden tarpeisiin vastaamista ilman hämminkiä tai vaivaa (Nielsen, J. 2006). Se kattaa yleisen kokemuksen, jonka käyttäjät saavat vuorovaikutuksessa tuotteen kanssa. Käyttäjäkokemus on tarkoitukseltaan hyvin laaja käsite, mutta tälle tutkimukselle sen tärkeimmät elementit ovat käytettävyys ja käyttöliittymä.

#### **Käytettävyys**

Käytettävyys on olennainen osa käyttäjäkokemusta. Nielsenin (2012) mukaan käytettävyys on laatuattribuutti, joka arvioi kuinka helppoja käyttöliittymät ovat käyttää. Nielsen kuvailee käytettävyyden rakentuvan viidestä eri osatekijästä:

- Opittavuus: Kuinka helppoa käyttäjien on suorittaa perustehtävät heidän kohdatessaan malli ensimmäistä kertaa.
- Tehokkuus: Kun käyttäjät ovat oppineet suunnittelun, kuinka nopeasti he voivat suorittaa tehtäviä.
- Muistettavuus: Kun käyttäjät palaavat suunnitteluun ja he eivät ole käyttäneet sitä tietyn ajanjakson jälkeen, kuinka helposti he voivat palauttaa pätevyytensä.
- Virheet: Kuinka monta virhettä käyttäjät tekevät, kuinka vakavia nämä virheet ovat ja kuinka helposti he voivat toipua virheistä.
- Tyytyväisyys: Kuinka miellyttävää suunnittelua on käyttää.

Yhdysvaltojen yleisten palveluiden hallinto määrittelee käytettävyyden viittaavan käyttäjän kokemuksen laatuun, kun tämä on vuorovaikutuksessa tuotteiden tai järjestelmien kanssa, mukaan lukien verkkosivustot, ohjelmistot, sovellukset tai laitteet. Heidän mukaansa käytettävyydessä on kyse tehokkuudesta, vaikuttavuudesta ja käyttäjän tyytyväisyydestä (General Services Administration s.a.).

## **Käyttöliittymä**

Käyttöliittymällä tarkoitetaan kohtaa, jonka kautta käyttäjä on verkkosivun, palvelun tai applikaation kanssa vuorovaikutuksessa (Virtanen, J. 2016). Käyttöliittymä kattaa pääosin sen miltä palvelu, verkkosivu tai tuote näyttää visuaalisesti käyttäjän näytöllä.

Käyttöliittymälle (UI) ja käyttäjäkokemukselle (UX) käytännönläheinen analogia on maalauksen katsominen: ”Se, mitä tunteita maalaus sinussa herättää on UX, ja se, millä maalilla ja millä tekniikalla se on maalattu, on UI” (Virtanen, J. 2016).

## **Trendi**

Trendillä tarkoitetaan jonkin ilmiön yleistä kehityssuuntaa pitkän ajanjakson kuluessa. Trendien voidaan ajatella olevan muutoksen, virtauksen tai suuntauksen kanava (Rubin, A. s.a.). Ne vaikuttavat ihmisten päätöksentekoon ja valintoihin, ohjaten arvostuksia ja mieltymyksiä.

## 2 Käytettävyys verkkokaupoissa

Verkkokauppojen käyttöliittymäsuunnittelu perustuu vahvasti käytettävyyteen. Käytettävyyden rooli jokaisessa verkkokaupassa on perusteeltaan sama: sillä pyritään tekemään koko osto- tai palveluprosessista käyttäjälle mahdollisimman intuitiivista, vaivatonta, miellyttävää ja helppoa. Käytettävyyden pohjimmainen tarkoitus on siis parantaa käytön helpoutta (Nielsen 2012). Cain, Hen, Dain ja Zhun (2018, 3) mukaan laadukas käyttäjäkokemus voi kannustaa käyttäjiä tekemään ostoksia verkossa.

Verkkokauppojen käytettävyyttä parantaessa yritysten täytyy olla mahdollisimman käyttäjäkeskeisiä, sillä ensimmäinen puolustuskeino käyttäjien kohdatessa vaikeuksia on lähteä verkkosivulta. Käyttäjät valitsevat aina mielestään parhaimman vaihtoehdon tehdessään ostoksia verkossa, jonka vuoksi käytettävyyden roolista verkkokaupoissa tulee jatkuvasti olennaisempaa. Esimerkkinä tästä on globaali vähittäiskaupan suuryritys Amazon. Kyseilyn mukaan Amazonia pidetään yhtenä helpoimmin käytettävistä verkkosivuista (McKeon, K. 2019). Amazonin valtavalle suosiolle on monia syitä mutta epäilemättä yksi näistä syistä on Amazonin jatkuva ponnistelu käytettävyyden parantamiseen. Toisin sanoen, verkkokauppana sen käytettävyys on todella korkealuokkaista: hakutulokset esitetään avoimesti ja ne ovat helposti luettavia, suodatuksella tarkennetaan hakuprosessia ja personoinnilla autetaan käyttäjiä löytämään ja muistamaan mistä he pitävät.

Verkkokauppasuunnittelussa pyritään tekemään käytettävyyteen positiivisesti vaikuttavia ratkaisuja mahdollisimman suuren taloudellisen hyödyn saavuttamiseksi. Näistä ratkaisuista ovat kehittyneet käyttöliittymätrendit, joita käyttäjät nykypäivänä vaativat verkkokaupoilta ja palveluilta. Näitä trendejä seuraamalla yritykset pyrkivät miellyttämään mahdollisimman montaa käyttäjää.

Tuoreen tutkimuksen mukaan 37 % kuluttajista vieraillee jälleenmyyjän verkkosivuilla viikkoa ennen ostopäätöksen tekemistä (Catalyst & Kantar 2021, 8). Loput ostopäätökset tehdään internet-hakujen, brändisivujen ja sosiaalisen median kautta. Onnistunut käyttäjäkokemus verkkokaupoissa on siis selvästi yksi tärkeimmistä ostoon johtavista tekijöistä. Käytettävyydestä on tullut välttämätön edellytys selviytymiselle (Nielsen, J. 2012) ja sen laadun taso tulee olemaan ratkaiseva tekijä verkkokauppojen menestymiselle.

## 2.1 Verkkokaupan käyttöliittymä

Verkkokaupan käyttöliittymästä puhuessa tarkoitetaan graafista käyttöliittymää. Graafinen käyttöliittymä rakentuu kuvista, valikoista, tekstistä ja tietokonetta käyttäessä myös hii-restä (Gartner s.a.). Verkkokaupan käyttöliittymä on siis se kokonaisuus minkä käyttäjä näkee ruudullaan ja jonka kanssa hän on vuorovaikutuksessa tehdessään toimintoja verkkokaupassa.

Verkkokaupan käyttöliittymä rakentuu erilaisista ominaisuuksista. Schildt (2020) on kuvailut verkkokaupalle tyypillisiä ominaisuuksia:

- Tuotehaku
- Tuotelistaus
- Tuotesivu
- Ostoskori
- Sisäänkirjautuminen tai rekisteröityminen
- Tuotearvostelut
- Toivelista ja tuotevertailu
- Kassa

Verkkokaupan käyttöliittymän, eli graafisen käyttöliittymän etu on sen vaikutus keskiverto ihmisen käytettävyyteen (Omnisci s.a.). Sillä pyritään näyttämään käyttäjille tuttuja visuaalisia vihjeitä, kuten esimerkiksi roskakorin kuvan käyttöä käyttäjän halutessa poistaa jotain. Tämä auttaa käyttäjää hallitsemaan käyttöliittymää intuitiivisesti ilman aiempaa kokemusta sen käytöstä. Verkkokaupoille yksi yleisin esimerkki tästä on ostaminen, joka tapahtuu aina ostoskorin kautta ja johon yleensä päästään käyttöliittymän oikeasta yläkulmasta sijaitsevasta ostoskärryjen kuvasta.

Käytettävyys ja käyttöliittymä ovat vahvasti riippuvaisia toisistaan. Schildt (2020) mainitsee käytettävyyden olevan yksi avaintekijä onnistuneessa käyttöliittymässä. Kehnolla käyttöliittymäsuunnittelulla verkkokaupan käytettävyys tulee aina olemaan heikkoa.

## 2.2 Verkkokauppojen kehityskaari

Käytettävyyden ja käyttöliittymien tärkeyden havainnollistamiseksi verkkokaupoissa on hyvä ymmärtää niiden kehityskaari. Nykyistä jättiyritystä Amazonia voidaan pitää yhtenä ensimmäisistä verkkokaupoista. Aloittaessaan toimintansa 1995 Amazon oli sähköisten kirjojen jälleenmyyjä, joka räjähti suosiossa, kuljettaen kirjoja yli neljäänkymmeneen eri maahan vain kuukausi verkkokaupan perustamisen jälkeen (Ang, C. 2021). Alla sijaitsevasta kuvasta (kuva 1) näkyy, miltä Amazonin verkkokauppa tällöin näytti.



## Welcome to Amazon.com Books!

*One million titles,  
consistently low prices.*

(If you explore just one thing, make it our personal notification service. We think it's very cool!)

### SPOTLIGHT! -- AUGUST 16TH

These are the books we love, offered at Amazon.com low prices. The spotlight moves **EVERY** day so please come often.

### ONE MILLION TITLES

Search Amazon.com's [million title catalog](#) by author, subject, title, keyword, and more... Or take a look at the [books we recommend](#) in over 20 categories... Check out our [customer reviews](#) and the [award winners](#) from the Hugo and Nebula to the Pulitzer and Nobel... and [bestsellers](#) are 30% off the publishers list..

### EYES & EDITORS, A PERSONAL NOTIFICATION SERVICE

Like to know when that book you want comes out in paperback or when your favorite author releases a new title? Eyes, our tireless, automated search agent, will send you mail. Meanwhile, our human editors are busy previewing galleys and reading advance reviews. They can let you know when especially wonderful works are published in particular genres or subject areas. Come in, [meet Eyes](#), and have it all explained.

### YOUR ACCOUNT

Check the status of your orders or change the email address and password you have on file with us. Please note that you **do not** need an account to use the store. The first time you place an order, you will be given the opportunity to create an account.

Kuva 1. Amazonin verkkokaupan käyttöliittymä vuonna 1995 (Version Museum s.a.)

Kuten tälle ajalle oli tyypillistä, verkkokauppa oli visuaalisesti kömpelö, hidas ja ollessaan yksi ensimmäisistä verkkokaupoista, myös mutkikas käyttää. Tällä ei silti ollut huomattavaa vaikutusta, sillä vuonna 1995 verkkokauppatarjonta oli pientä ja käyttäjille ei ollut ehtinyt kehittyä vielä minkäänlaista tiettyä suuntautumista niitä kohtaan.

Verkkokaupoissa alkoi tapahtumaan suuria muutoksia 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen lopulla. Internetin suosio oli kasvanut räjähdysmäisesti, joka tarkoitti myös uusien verkkokauppojen syntymistä. Tällöin verkkokauppojen välinen kilpailu alkoi lisääntymään, jonka seurauksena verkossa alkoi pyörimään käytäntö ”ensin käyttäjäkokemus, sitten raha” (Nielsen, J. 2017). Käyttäjäkokemuksesta ja sitä kautta käytettävyydestä oli tulossa ”portinvartija” liiketoiminnalle verkossa, jonka vuoksi sen kehittämiseen alettiin käyttää enemmän resursseja.

Viimeisin muutos nähtiin, kun tietotekniikan jatkuvan kehityksen ja internetin laajenemisen myötä internetin käyttäjistä alkoi kehittyä potentiaalisia asiakkaita. Tämä mahdollisti tuotteiden, tiedon ja palveluiden kaupallistamisen ja toi paljon erilaisia vaihtoehtoja kuluttajille (Santos, Sabino, Morais & Gonçalves 2017, 3).

Käytettävyyden tärkeä rooli verkkokaupoissa on selkeytynyt vuosien varrella. Tänä päivänä käyttäjien tarpeisiin ja toiveisiin on alettu kiinnittämään huomiota, jotta yritykset voisivat tarjota heille mahdollisimman dynaamisen ja miellyttävän verkkokauppakokemuksen (FireArt Studio 2021). Pikaviestinnän ja verkkokilpailun aikakaudella käyttäjät vetäytyvät välittömästi palveluista, jos ne eivät ole tehokkaita tai eivät tarjoa heille tiettyä odotettua tyytyväisyyttä (Amir, N. 2018, s. 10).

Nykyään lähes jokaisella käyttäjällä on palveluita ja verkkokauppoja kohtaan tietynlaiset kriteerit, jotka täyttämättä jääneenä ajavat käyttäjän pois. Näihin kriteereihin voi lukeutua mm. käytännöllisyys, tehokkuus sekä visuaalisuus. Näiden kriteerien kehittyessä samaan suuntaan, kuluttajien keskuudessa muodostuu trendejä, jotka konkretisoituvat verkkokauppojen tehtävässä vastata käyttäjien tarpeisiin digitalisoidussa tulevaisuuden ekonomiasassa (Shakuro 2020).

### **2.3 Kuluttajakäyttäytyminen ja siihen vaikuttavat muutostekijät**

Maailman alati laajeneva digitalisoituminen on ohjannut kuluttajia siirtymään kohti verkkokaupankäyntiä jo vuosia, mutta suurin muutos on tapahtunut vasta lähivuosien sisällä. Verkkokaupankäynnin osuus maailmanlaajuisesta vähittäiskaupasta nousi 14:asta prosentista vuonna 2019 noin 17 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä (UNCTAD 2021). Vuonna 2021 maailmanlaajuisen verkkokaupankäynnin myynnin ennustetaan olevan yli neljä trilljoonaa euroa (Abrams, K. 2021).

Tänä päivänä verkkokaupankäynti sekä digitaalisten palveluiden kysyntä ja kilpailutus on suurempaa kuin koskaan. Kuluttajista tulee entistä aikarajoitteisempia samalla vaatien parempia palveluita, joiden oletetaan olevan nopeita, helppokäyttöisiä ja luotettavia (Libby, A. 2021, 1). Jos yritys ei pysty täyttämään näitä oletuksia, kuluttajat siirtyvät käyttämään muita palveluita, jotka pystyvät tarjoamaan parempaa käytettävyyttä.

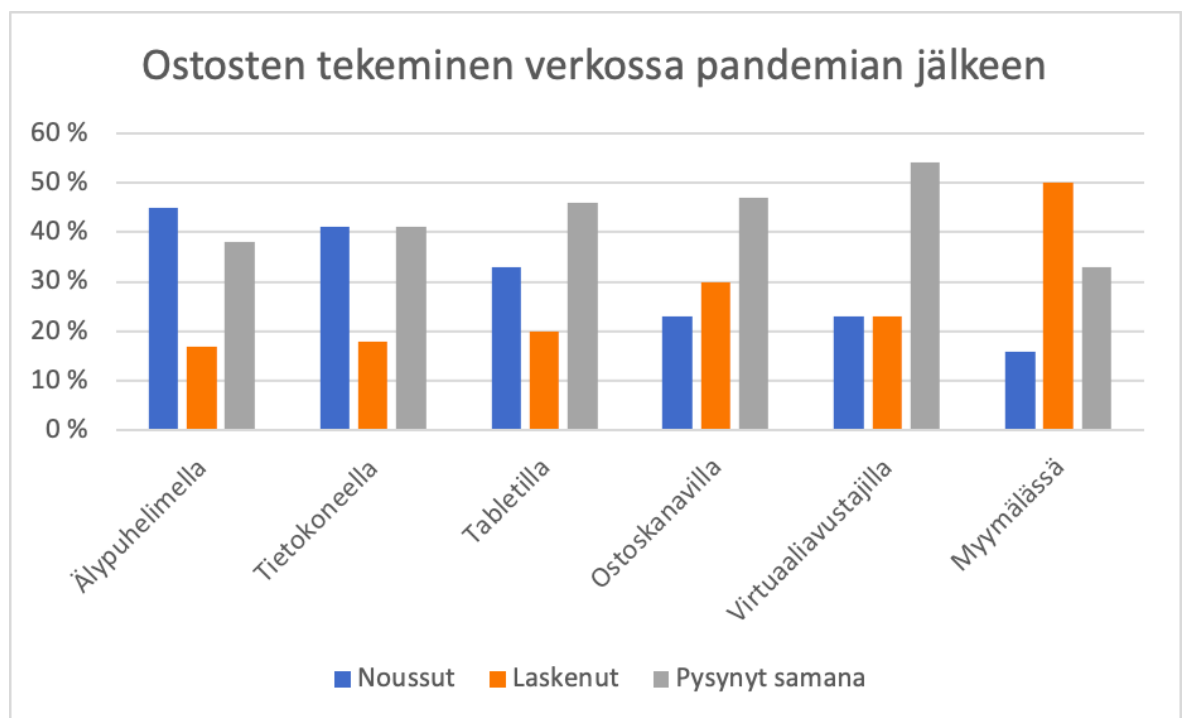
Käytettävyyden olennaisuus näkyy nykykuluttajan odotuksissa verkkokauppoja kohtaan. ”Käyttäjien käsitys kokemastaan on suoraan riippuvainen heidän odotuksistaan ja siitä täyttyvätkö nämä odotukset” (Salazar & Kaley 2018). Tämä tarkoittaa sitä, että vaikka kuluttajan kokema käytettävyyks verkkokaupassa olisikin korkealaatuista mutta se ei vastaa kuluttajan odotuksia, ei tämä koe sitä hyväksi ja luultavasti asioi isommalla todennäköisyydellä jossakin toisessa verkkokaupassa.

Verkkokauppojen suosion nousun ja nopean kehityksen seurauksena kuluttajat odottavat verkkokaupoilta parempaa käytettävyyttä. Kuluttajille on kehittynyt erilaisia virtuaalisia os-

totapoja ja preferenssejä. Tämän seurauksena verkkokauppoihin on muodostunut käyttöliittymätrendejä, joita moni käyttäjä olettaa nykyajan verkkokauppojen ja palveluiden hyödyntävän. Yritykset hyödyntävät näitä trendejä omien verkkokauppojensa käyttöliittymissä pystyäkseen vastaamaan kuluttajien jatkuvasti muuttuviin odotuksiin sekä tarpeisiin.

### 2.3.1 Koronaviruspandemia

Koronaviruspandemian seurauksena kuluttajat ovat alkaneet siirtyä kohti verkkokaupankäyntiä. Pandemia painostaa kuluttajia välttämään kivijalkakaupoissa asiointia samalla lisäten kuluttajien tekemiä ostoksia verkossa. Tilintarkastusta, veropalveluita ja liikkeenjohdon konsultointia tarjoavien yritysten muodostama ketju PricewaterhouseCoopers (PwC 2020) toteutti kuluttajatutkimuksen vuoden 2020 globaalista kuluttajakäyttäytymisestä kesällä pandemiaa. Luvuista (kuva 2) voidaan todeta valtaosan kuluttajista lisänneen kaupankäyntiään verkossa sekä mobiililaitteilla huomattavasti. Suuri osa vastaajista kertoi todennäköisesti säilyttävänsä lisääntyneen verkkokauppojen käytön, kun eristäytymiseen liittyvät toimenpiteet kumotaan.



Kuva 2. Koronaviruspandemian jälkeinen vaikutus kuluttajien ostokäyttäytymiseen (mukaillen PwC 2020, 13)

Pandemia on jättänyt pysyviä vaikutuksia verkkokaupankäynnin alalle. Käyttäytymismuutoksista on tullut monelle kuluttajalle tapa, olivat ne sitten vapaaehtoisia tai eivät, tämän seurauksena verkkokaupoista on tullut monelle yritykselle toimeentulon edellytys. Vuonna 2021 tehdyn kyselyn (PwC 2021, 4) mukaan jopa 23 % vastaajista tekivät ostoksia verkossa ainakin päivittäin, pois lukien ruokaostokset.

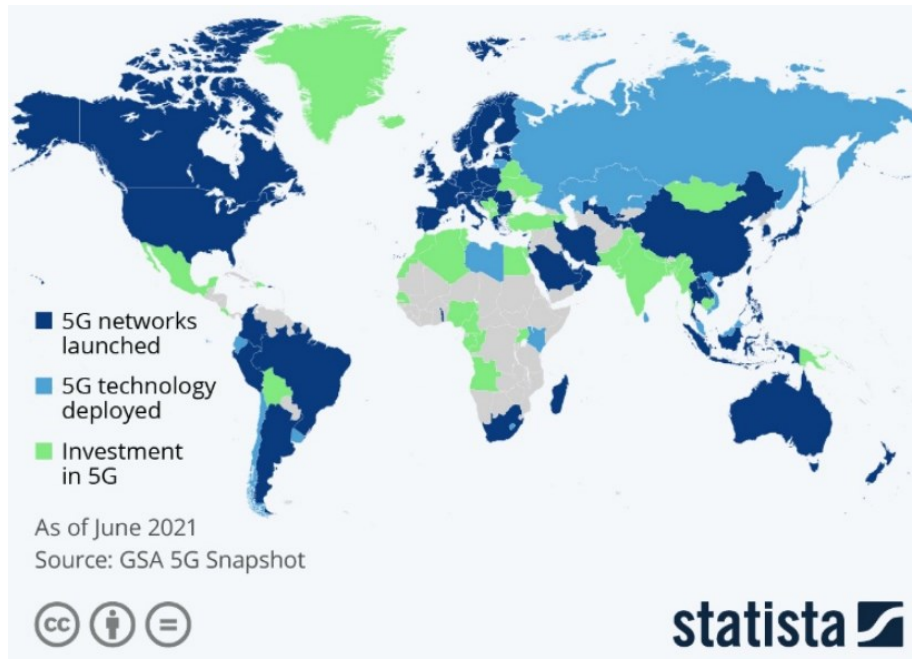
### 2.3.2 5G

Yksi kuluttajia kohti verkkokaupankäyntiä ohjaavana osatekijänä voidaan pitää viidennen sukupolven mobiilidatayhteyttä 5G:tä. Mobiiliverkkoteknologian kehittymisen vaikutus verkkokaupankäyntiin on nähty jo aikaisemmin. Vuonna 2012 3G ja 4G-laajakaistan yleistyminen oli merkittävä tekijä verkkokaupankäynnin kehitykselle (Santos ym. 2017, 3).

5G:n ennustetaan ohittavan 580 miljoonaa käyttäjää vuoden 2021 lopussa ja vuonna 2026 sen ennustetaan saavuttavan 3,5 biljoonaa käyttäjää (Yu, E. 2021). Tällä hetkellä määrällisesti suurin käyttö on Kiinassa, jossa se ylitti 250 miljoonaa käyttäjää vuoden 2021 kesäkuussa (Tomás, J. 2021). Suomessa 5G:n suosio on kasvanut nopeasti parin vuoden sisällä. Palveluntarjoajien 5G-verkot kattavat yhteensä n. 50 prosenttia suomalaisien asuinpaikoista (DNA 2021).

Maailman talousfoorumi arvioi raportissaan (WEF 2020, 9) 5G:n tuottavan maailmanlaajuisesti yli 13 triljoonaa euroa vuoteen 2035 mennessä. 5G takaa paremman saatavuuden sekä sujuvuuden internetille, lisäten näin mahdollista palvelunopeutta sekä ostosten tekemistä verkossa.

Operaattorit ympäri maailmaa laajentavat 5G-verkostojaan jatkuvasti. Vuonna 2021 elokuussa 461 operaattoria 137 eri maassa ovat investoineet varojaan 5G:hen (GSA 2021, 1). Tämän seurauksena yhteysalue kasvaa ja internetin käyttö yleistyy syrjäisemmilläkin alueilla. Alla olevasta kuvasta (kuva 3) nähdään missä maissa 5G-verkot on avattu yleiseen käyttöön, missä 5G-teknologiaan on investoitu ja missä 5G-teknologiaa käytetään vain rajatusti. Jakob Nielsen (NNgroup 2021) ennustaa Internet-yhteyden olevan käytännössä universaali vuoteen 2050 mennessä.



Kuva 3. Where 5G Technology Has Been Deployed (Buchholz, K. 2021 mukailien GSA 2021 CC BY-ND 3.0)

Tällä hetkellä 5G:n käyttöönotto on alkuvaiheessa sekä kaupallisesti että kuluttajien keskuudessa. Sen täyden potentiaalin valjastamiseen menee luultavasti vielä vuosia, mutta sen hyötyjä on alettu jo tunnistamaan verkkokaupankäynnin sektoreilla.

Yrityksille on kannattavaa panostaa resursseja verkkokauppojensa kehitykseen 5G:n käytön lisääntyessä. Kuluttajat alkavat tekemään yhä enemmän ostoksia liikkeessään ja kattavasta verkkokauppasuunnittelusta tulee yhä olennaisempaa yritysten toiminnan kannalta. Tämän vuoksi verkkosivujen täytyy toimia moitteettomasti tietokoneiden lisäksi myös mobiililaitteella.

Yksi 5G:n mahdollisista eduista tulee näkemään selainkokemuksen paranemisena. Videoita ja ääntä pystytään suoratoistamaan nopeammin tiheimmilläkin asuinalueilla. Virtuaalista todellisuutta käyttävät palvelut lisääntyvät ja 3D-videoitten käyttö yleistyy. Uusi verkkoarkkitehtuuri auttaa kehittämään uuden sukupolven chatbotteja jotka tuovat mahdollisuuden reaaliaikaiseen palautteeseen (Partech 2020). Viisaita ostopäätöksiä edesauttava AR-tekniikka tulee myös näkemään suosion kasvua.

## 2.4 Käytettävyyden mittaaminen

Nielsenin (2001) mukaan, käytettävyydsmittareita on helppo määrittää, mutta niiden kerääminen on vaikeaa. Käytettävyyttä mitataan tyypillisesti suorittamalla käyttäjille erilaisia testitehtäviä. Nielsenin mukaan käytettävyyden perustason mittarit ovat:

- Onnistumisprosentti, voivatko käyttäjät suorittaa tehtävää ollenkaan
- Tehtävän vaatima aika
- Virheprosentti
- Käyttäjän subjektiivinen tyytyväisyys

Nielsen (2001) mainitsee käytettävyyden olevan harvoin mitattu. Hänen mukaansa käytettävyydsmittarit ovat kalliita ja ne ovat jo valmiiksi niukkojen käytettävyydsressurssien huonoa käyttöä. Pienten yritysten on paljon kannattavampaa välttää määrällisiä toimenpiteitä ja keskittyä laadullisiin menetelmiin, jotka tarjoavat parempaa tuottoa sijoitukselle.

Oivallus on yleensä parempi keino parantaa suunnittelua numerojen sijaan (Nielsen, J. 2001). Tämä on pääsyy, miksi tässä tutkimuksessa keskitytään oivalluksiin ja havainnointiin tutkaillessa verkkokaupan trendien vaikutuksesta käytettävyyteen käyttäjille tehtävien käytettävyydsmittaustestien sijaan.

### 3 Trendiselvitys

Tästä kappaleesta alkaa trendiselvitys, joka on tämän opinnäytetyön empiirinen osa. Trendiselvitys koostuu kolmesta vaiheesta. Ensimmäiseksi käydään läpi aineiston lähdeseelvitys, jossa on kuvattu kaikki trendiselvityksessä käytetyt lähteet sekä niiden luotettavuus. Toiseksi esitetään ajankohtainen trendilista, joka on yhteenveto kaikista listatuista lähteistä löydetystä suosituimmista käyttöliittymätrendeistä. Kolmanneksi suoritetaan kvalitatiivinen trendianalyysi, jossa käydään trendilista järjestyksessä läpi ja analysoidaan näiden käyttöliittymätrendien vaikutusta verkkokauppojen käytettävyyteen.

Tavoite trendiselvitykselle on tunnistaa tämän hetken ajankohtaisimmat verkkokauppojen käyttöliittymätrendit sekä selvittää näiden kyseisten trendien vaikutus verkkokauppojen käytettävyyteen.

#### 3.1 Aineisto

Tähän kappaleeseen on listattu trendiselvityksessä käytetty aineisto sekä yhteenveto niiden luotettavuudesta. Aineisto koostuu eri organisaatioiden sekä ammattilaisten tunnistamista verkkokauppojen käyttöliittymätrendeistä vuosille 2020 ja 2021. Tutkimuksen ajankohtaisuuden vuoksi aineistoa kerätessä siihen käytettiin vain vuoden 2020 jälkeen julkaistuja lähteitä.

Trendilistaan oli tavoite saada mahdollisimman luotettavaa dataa, joten lähteistä tarkistettiin niiden kirjoittajien ja julkaisijoiden tausta. Jotta lähteen luotettavuus voitiin todeta, piti sen julkaisemalla taholla olla ammattikokemusta verkkosivujen kehittämisestä, käyttäjäkokemuksesta tai verkkokaupankäynnistä.

Aineistoon valikoitui 15 erilaista lähdettä. Lähteistä on listattu järjestyksessä kirjoittaja, julkaisija, sivusto, julkaisuvuosi ja ammattikokemus. Jos kirjoittajan nimeä ei ole lähteessä erikseen mainittu, selvitys on tehty organisaatiosta, joka sen on julkaissut.

Aineiston lähteet:

- Fireart Studio, 2021. Putiikkisuunnittelu- ja ohjelmistokehitysyriety, joka tarjoaa kehityspalveluja sekä ammattitason UI- ja UX-suunnittelua.
- John Walker, T.E. Digital, 2021. Yli 20 vuoden ammattikokemus verkkomarkkinoinnista sekä vahva kokemus hakukonemarkkinoinnista ja -optimoinnista.
- Mark Walker-Ford, SocialMediaToday, 2021. Perustaja ja toimitusjohtaja ammattitason verkkosivusuunnittelun asiantuntijayrityksessä Red Website Designissä.

- Dan Barraclough, Expert Market, 2021. Kirjoittaja Expert Market -sivustolla. Ammattikokemusta sisältömarkkinointisuunnittelusta, verkkosivusuunnittelusta ja digitaalisesta markkinoinnista.
- ColorWhistle, 2021. Web-palveluita tarjoava digitaalinen virasto. Erikoistunut ammattitason käyttöliittymäsuunnitteluun ja -kehitykseen, digitaaliseen markkinointiin sekä web-sovellusten kehittämiseen.
- Manoela Ilic, Codrops, 2021. Yli kahden vuosikymmenen kokemus alan johtajien ja palkittujen kehittäjien kanssa työskentelystä. Manoela Ilic ylläpitää Codrops -blogia, joka tarjoaa inspiraatiota, opetusta ja resursseja verkkosivusuunnittelijoille ja -kehittäjille.
- Maujjam Ali, Yourstory, 2020. Digimarkkinoinnin konsultti ammattitason verkko- ja mobiilisovellusten kehityspalveluita tarjoavassa yrityksessä QSS Technosoftissa.
- Adam Kozłowski, Ideamotive, 2020. Suunnittelupäällikkö yrityksessä Ideamotive. ammattikokemusta graafisesta- ja käyttäjäkokemussuunnittelusta. Työskentelee web- ja mobiilisuunnittelun parissa.
- UX Planet, Shakuro, 2020. Tarjoaa ammattitasaista mobiili- ja verkkosivusuunnittelua verkkokaupankäynnin yrityksille.
- Ecomdash, 2020. Verkkokaupankäyntiin ammatillisesti erikoistunut yritys, joka tarjoaa digitaalisen kaupankäynnin kasvua edesauttavia ohjelmistoja ja resursseja.
- Evolve-consultants, 2021. Evolve on Isossa-Britanniassa toimiva ohjelmistotalo, joka tarjoaa kokonaisvaltaisia ammattitason ohjelmistokehityspalveluita vakavaraisille- sekä startup-yrityksille maailmanlaajuisesti.
- Brent Peterson, Wagento, 2021. Verkkokaupankäyntiin erikoistuneen ammattitason ja täyden palvelun verkkokehitysyhtiön Wagenton perustaja ja puheenjohtaja.
- Netizen Experience, 2021. Palkittu käyttäjäkokemuksen testaus- ja tutkimuskonsulttiyritys. Netizen on erikoistunut verkko- ja mobiilikokemusten tutkimiseen, testaamiseen, analysointiin ja suunnitteluun luodakseen kaupallisesti tehokkaita ja käyttäjäystävällisiä digitaalisia tuotteita.
- Danielle Toledo, Groove Commerce, 2020. Graafinen suunnittelija, jonka kokeemukseen lukeutuu kuvitus, brändäys, sekä digitaalisen markkinoinnin ja mainosmateriaalin luominen. Tarjoaa ammattitason verkkosivusuunnittelua verkkokauppa-asiakkaille
- Christopher Lara, Theedigital. 2021. Christopher Lara on Theedigitalin Bostonin sivuliikkeen johtaja. Auttaa yritysten omistajia saavuttamaan liiketoiminnan keskeiset tavoitteet strategisella lähestymistavalla digitaaliseen markkinointiin. Hän toimii projektinjohtajana ja tuoteomistajana erikoistuen ohjelmistopalveluihin, sivustoratkaisuihin ja Google Analyticsiin.

### 3.2 Trendilista

Trendilista on kasattu aineiston perusteella viidentoista eri organisaation ja ammattilaisen kirjoittamista artikkeleista ja blogeista, joihin on listattu verkkokauppojen suosituimpia käyttöliittymätrendejä vuosille 2020 ja 2021. Trendilistan tavoite on luoda yhteenveto verkkokauppojen ajankohtaisimmista käyttöliittymätrendeistä.

Trendit mainittiin aineistossa erikseen yhteensä 101 kertaa. Trendit pyrittiin kategorioimaan, jotta analysoiduista trendeistä saataisiin selkeämpi kokonaiskuva. Trendien kategorioiden valitsemisessa on käytetty verkkokauppojen käyttöliittymäsuunnittelun yleisiä osaluokkia kuten esteettisyys, interaktiivisuus tai hakutoiminnot. Jotkut valitut kategoriat paljastuivat aineistoa tutkiessa trendeiksi itsessään, jonka vuoksi ne on listattu kategorioiden lisäksi myös trendeissä. Nämä kategoriat ovat: personointi, interaktiivisuus, mobiililähtöisyys ja nopeus.

Trendilistassa käytetyt värit visualisoivat mikä trendi sijoittuu mihinkin kategoriaan. Esimerkiksi ”Tehokas suodatus” ja ”Äänihaku” trendit, jotka on merkitty punaisella kuuluvat punaiseen kategoriaan ”Hakutoiminnot”.

Aineistoa tutkiessa monien lähteiden huomattiin sisältävän trendejä, joita ei mainita muissa lähteissä. Tämän vuoksi trendilistaan on kirjattu vain trendit, jotka on mainittu vähintään kolmessa eri tarkasteltavassa lähteessä. Tässä työssä ajankohtaisuus on äärimmäisen tärkeää, jonka vuoksi lähteinä käytettiin vain vuonna 2020 ja 2021 julkaistuja lähteitä. Alla olevassa kuvassa (kuva 4) näkyy yhteenveto löydetyistä trendeistä:

Verkkokauppojen käyttöliittymätrendilista			
Trendit:		Lukumäärä	Kategoria:
Interaktiivisuus		10	Interaktiivisuus
Tekoälyä käyttävät chatbotit		9	Visuaalisuus
Tumma & vaalea tila		8	Personointi
Mobiililähtöisyys		7	Laajennettu todellisuus
Minimalismi		7	Mobiililähtöisyys
Rohkeat värit		7	Hakutoiminnot
Lisätty todellisuus (AR)		7	Elementtien yhdistäminen
Personointi		5	Nopeus
Mikroanimaatiot		5	
Tehokas suodatus		4	
Monisuuntainen asettelu		4	
Dynaamiset tuotekuvat		4	
Nopeus		3	
Äänihaku		3	
Valokuvien yhdistäminen grafiikkaan		3	
Tuotesivun yhdistäminen aloitussivuun		3	
Virtuaalinen todellisuus (VR)		3	
3D-elementit		3	
Vaporwave		3	
Neutraalit taustavärit		3	
Yhteensä		101	

Kuva 4. Trendilista verkkokauppojen ajankohtaisimmista käyttöliittymätrendeistä

### 3.3 Trendianalyysi

Trendilistassa selvisi verkkokauppojen ajankohtaisimmat trendit sekä niille asetetut kategoriat. Tässä kappaleessa näistä trendeistä suoritetaan trendianalyysi, jossa analysoidaan jokainen trendi kategorioineen läpi käyttäen visualisointia ja havainnollistavia esimerkkejä. Trendit analysoidaan kategorioiden mukaan suosiojärjestyksessä aloittaen interaktiivisuudesta.

Trendianalyysin tavoite on pohtia käyttöliittymätrendien vaikutusta verkkokauppojen käytettävyyteen. Tällä tarkoitetaan trendien vaikutusta verkkokauppojen hyödyllisyyteen, käyttäjätyytyväisyyteen ja tehokkuuteen. Tässä tapauksessa tehokkuudella tarkoitetaan vaikutusta verkkokaupan päätehtävään, eli ostoksen tekemiseen.

Trendianalyysi on luonteeltaan hyvin kvalitatiivinen. Pohtiessa verkkokauppojen käytettävyyttä analyysissa peilataan kappaleessa ”2.4 Käytettävyyden mittaaminen” mainittuja Nielsenin (2001) käytettävyyssmittareita, jotka on sovellettu kyseiseen tarkoitukseen sopiviksi. Nämä sovelletut käytettävyyssmittarit ovat:

- Ostoksen onnistuminen, voiko trendi vaikuttaa positiivisesti ostopäätöksen tekemiseen
- Vaikutus ostoksen tekemisen nopeuteen verkkokaupan sisällä

- Ostoksen tekemättä jättäminen, voiko trendi vaikuttaa negatiivisesti ostopäätöksen tekemiseen
- Subjektiiivinen tyytyväisyys, miten trendi voi vaikuttaa käyttäjän omakohtaisesti koettuun tyytyväisyyteen

Mittareiden lisäksi pohditaan samalla käytettävyydelle tyypillisiä ominaisuuksia kuten: vai-vattomuus, miellyttäväisyys, intuitiivisuus, hyödyllisyys ja helppous. Analyysissä käytetään paljon kuvailua ja visuaalisia esimerkkejä käyttöliittymätrendien mahdollisista käyttöta-voista verkkokauppojen käyttöliittymissä.

### 3.3.1 Interaktiivisuus

Interaktiivisuus on yksi tämän hetken suosituimmista verkkokaupan käyttöliittymätrendien kategorioista. Interaktiivisuuden avulla käyttäjät voivat olla vuorovaikutuksessa sivuston tai sovelluksen kanssa, tämä tekee kokemuksesta intuitiivisemmän. Interaktiivisilla ele-menteillä voidaan tarkoittaa esimerkiksi animaatioita tai valikkoja, jotka liikkuvat vasta kun käyttäjä klikkaa tai vie kursorin niiden kohdalle.

Lähes kaikilla verkkosivuilla on edes pieni määrä interaktiivisuutta, mutta sivustoja voi-daan myös suunnitella täysin interaktiivisuuden ympärille. Esimerkki tästä on Apple Air-pods Pro langattomien kuulokkeiden tuotesivu ([apple.com/airpods-pro/](https://apple.com/airpods-pro/)). Sivuston ava-nessa käyttäjä ei näe muuta kuin ison kuvan kuulokkeista ilman kunnollista navigointia. Si-vusto ehdottaa käyttäjää avaamaan esittelyvideon. Videon katsottuaan käyttäjälle käy no-peasti ilmi, miten sivustolla alkaa liikkumaan animaatio rullatessa sitä hiirellä alaspäin. Kuulokkeet liikkuvat sivulla näyttäen käyttäjälle erilaisia kuvakulmia sekä tuotetietoja. Kuu-lokkeet avautuvat näyttäen tuotteen osia, ominaisuuksia ja teknisiä tietoja (kuva 5). Lo-puksi käyttäjän päästessä sivun pohjalle esiin tulee tuotevalikoima sekä vaihtoehto tuot-teen ostamiselle, mistä niiden voisi olettaakin löytyvän.



Kuva 5. AirPods Pro-tuotesivu (Apple s.a.)

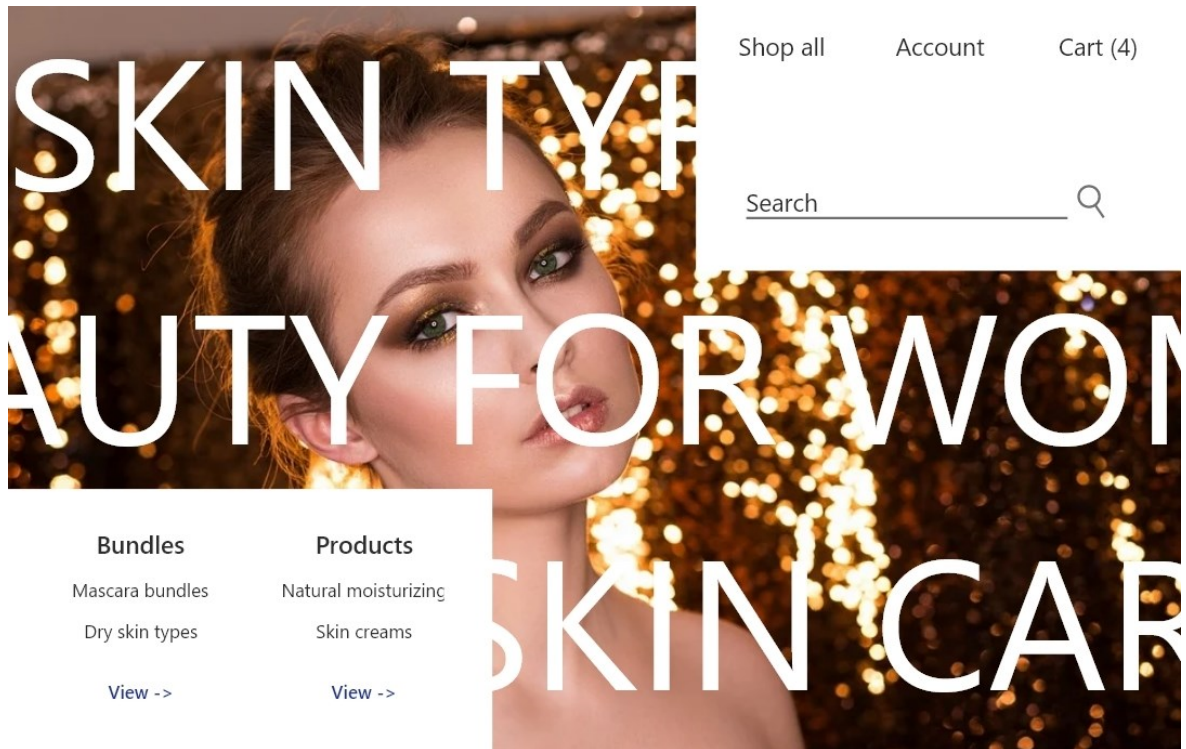
Tämä Applen käyttämä ratkaisu tarjoaa käyttäjälle kokemuksen, joka eroaa tavanomaisista verkkokaupoista herättäen kiinnostuksen. Se luo mieleenpainuvan kuvan tuotteesta ja saa sen vaikuttamaan korkealuokkaiselta, viestien samalla miten paljon Apple välittää tuotteestaan tehdäkseen sille näin vaikuttavat verkkosivut. Tämä voi vaikuttaa positiivisesti käyttäjän subjektiiviseen tyytyväisyyteen lisäten näin ostoksen mahdollisuutta. Animaation avulla käyttäjälle esitetään tuotteen ominaisuudet mielenkiintoisella ja mieleenpainuvalla tavalla. Tämä luo tuotteesta vaikuttavan kuvan tehden mahdollisesta ostopäätöksestä todennäköisempää.

### Mikroanimaatiot

Mikroanimaatioilla tarkoitetaan nimensä mukaisesti pieniä animaatioita. Ne tuovat verkkosivustolle luonnetta ja antavat käyttäjälle visuaalista palautetta (Lara, C. 2021). Niiden käyttö on suosittua nappuloissa, joista tulee animoituja niitä klikatessa. Yksi esimerkki tästä on kodinelektroniikkaketju Gigantin sivustolla oleva ostoskärryä indikoiva kuva, joka kallistuu käyttäjän viedessä cursorin sen kohdalle. Toinen esimerkki on vaatekauppojen käyttämät ratkaisut, joissa vaatemallista on kuvien ohelle lisätty pieni animaatio, jossa malli kääntyy ympäri, näyttäen käyttäjälle täyden näkymän tuotteesta.

### Monisuuntainen asettelu

Monisuuntaisella asettelulla tarkoitetaan monen erilaisen verkkosivuelementin asettelua, jotta käyttäjällä on mahdollisuus selata sitä eri suuntiin sekä vertikaalisesti että horisontaalisesti. Monisuuntaiselle asettelulle on ominaista ruudukkojen epätavallinen käyttö. Alla olevassa kuvassa (kuva 6) on esimerkki monisuuntaisesta asettelusta.



Kuva 6. Monisuuntainen asettelu (mukaillen Polyanskaya, T. s.a.)

Tämä ratkaisu tarjoaa käyttäjälle epätavanomaisia vaihtoehtoja, se erottuu muista kilpailijoista ja tekee verkkokaupasta visuaalisesti miellyttävän sen modernilla ulkonäöllä. Tämä voi vaikuttaa käyttäjän näkemykseen sivusta lisäten subjektiivista tyytyväisyyttä, joka taas lisää mahdollisen ostoksen todennäköisyyttä. Monisuuntaisen asettelun voidaan myös väittää nopeuttavan ostoksen tekemistä, sillä kaikki olennaiset tiedot näkyvät selvästi koko sivulla mahdollistaen nopean vuorovaikutuksen. Osalle käyttäjistä tämä voi olla toisaalta hämmentävää, sillä he ovat tottuneet käyttämään perinteistä asettelua verkkokaupassa näin. Tämän seurauksena ostoprosessi saattaa hidastua, joka saattaa nostaa ostoksen hylkäämisen mahdollisuutta.

### Dynaamiset tuotekuvat

Verkkokaupankäynnin suosion noustessa ja kilpailun kasvaessa kuluttajista tulee tietoisempia tarjonnan laajuudesta. Tuotteista halutaan mahdollisimman paljon tietoa ostopäätöksen helpottamiseksi. Tätä edesauttaa dynaamiset tuotekuvat, joiden avulla käyttäjä näkee tuotteen erilaisista kuvakulmista. Alla sijaitsevassa kuvassa (kuva 7) näkyy Amazonin ratkaisu, jonka avulla käyttäjät voivat tarkastella tuotetta erilaisista kuvakulmista, sekä

suurentaa kuvaa haluamastaan kohdasta liikuttamalla kursoria tuotteen päällä. Tämä mahdollistaa tuotteen tarkemman tarkastelun ja auttaa perusteellisempia tuoteselvityksiä vaativia käyttäjiä tekemään ostopäätöksen nopeammin. Tällä pitäisi olla vain positiivisia vaikutuksia ostopäätökseen sekä nopeuden, että subjektiivisen tyytyväisyyden kannalta. Laatatietoisemmat käyttäjät saavat enemmän tarvitsemaansa tietoa tuotteesta tehdäkseen valinnan ostoksesta. Muiden kilpailijoiden olisi hyvä ottaa mallia Amazonin tuotekuvavaratkaisusta, sillä sen vaikutus tuotekuvan laajentamiseen on huomattava.



Kuva 7. Amazonin verkkokaupan dynaaminen tuotekuvasto keittiöveitsestä (Amazon s.a.)

### 3.3.2 Esteettisyys

Esteettisyyttä voidaan pitää yhtenä, ellei jopa tärkeimpänä osana verkkokauppojen suunnittelua. Trendilistasta kävi ilmi esteettisyyden olevan mainituimpien kategorioiden joukossa. Se oli enemmän hajautunut muihin kategorioihin verrattuna, koostuen yksittäisistä vähemmän suosituista trendeistä. Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että esteettisyyden vaikutus verkkokauppojen käytettävyyteen on varsin subjektiivinen.

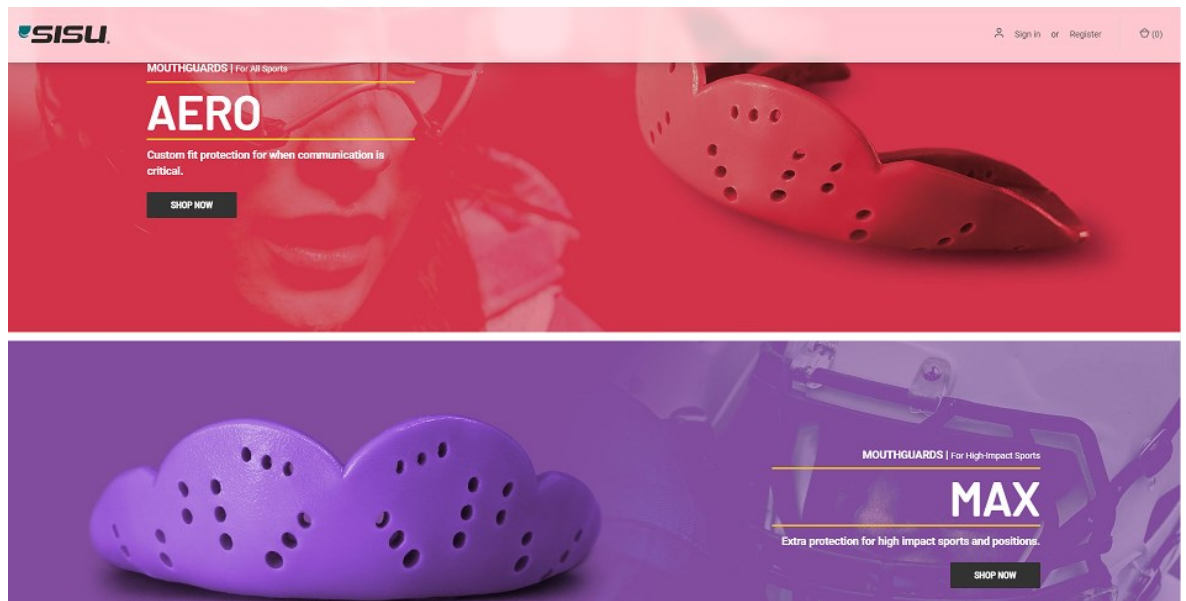
Erilaisten pankkiautomaattien käyttöliittymän käytettävyydestä tehty tutkimus osoitti vahvemman korrelaation esteettisyyden ja käyttäjien havaitun käytettävyyden välillä, verrattuna visuaalisuuteen ja todellisen käytön helppouteen (Kurosu & Kashimura 1995, 2). Tämä tarkoittaa estetiikan vaikuttavan käyttäjiin voimakkaasti, vaikka he yrittäisivät arvioida taustalla olevia toimintoja. Kyseessä on esteettisyys-käytettävyys-efekti, jonka mukaan ihmisillä on taipumus pitää esteettisiä suunnitteluja intuitiivisempina sekä helppokäyttöisempinä (Moran, K. 2017).

Esteettisyyden hyödyntäminen on siis tärkeä tekijä käyttäjätyytyväisyyden kannalta. Sillä on positiivinen vaikutus käyttäjäkokemukseen ja sitä voidaan hyödyntää antamaan anteeksi pieniä käytettävyysoongelmia, mutta käytettävyyden uhraus esteettisyyden parantamiseksi ei kannata. Kuten verkkokaupankäyntisuunnittelun ensimmäinen sääntö sanoo: ”Jos käyttäjä ei löydä tuotetta, hän ei voi ostaa tuotetta” (Cardello, J. 2019).

### **Minimalismi ja värien käyttö**

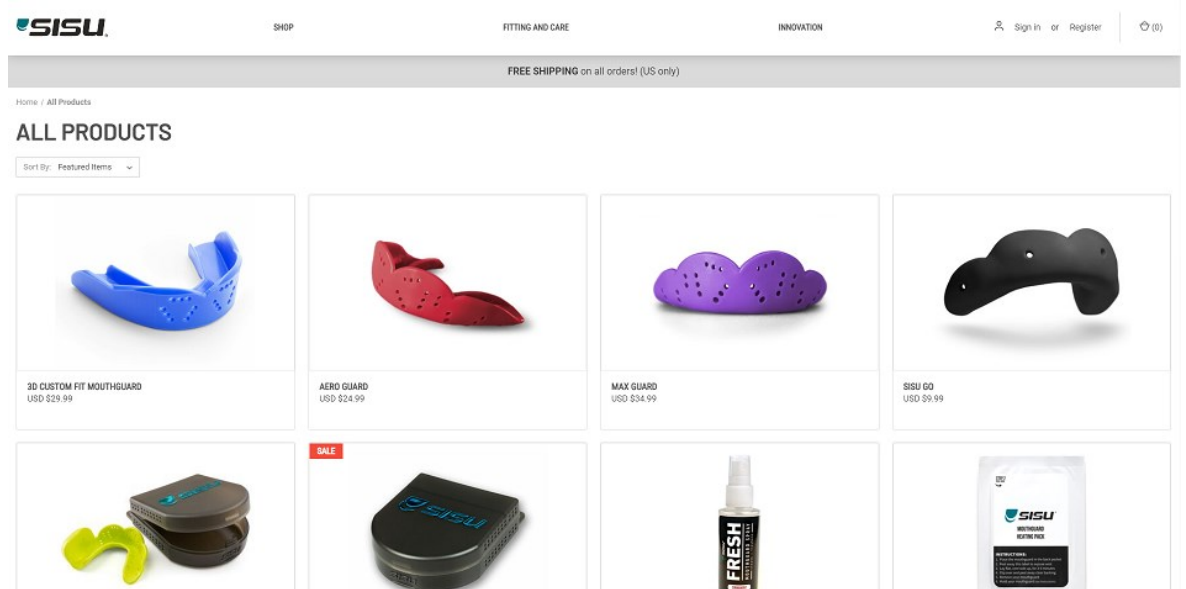
Minimalismilla on huomattava vaikutus verkkokaupan käytettävyyteen. Tämä korreloituu sen positiivisesta vaikutuksesta yksinkertaisuuteen ja käytön suoraviivaisuuteen. Minimalismin myötä verkkosivulla on vähemmän elementtejä, parantaen näin sivuston suorituskykyä ja vaikuttaen suorasti käytettävyyteen. Minimalismi tukee yllä mainittua verkkokaupankäyntisuunnittelun ensimmäistä sääntöä tekemällä tuotteiden löytämisestä visuaalisesti helpompaa. Oikein tehtynä värien käyttö pystyy luomaan käyttäjässä positiivisia käytettävyyden tunteita ja selventämään suunnittelun visuaalista ilmettä. Värit stimuloivat aisteja välittämällä viestejä käyttäjälle nopeammin kuin mikään muu viestintätapa.

Esimerkkinä käytetään SISU-hammassuojien verkkokaupan käyttämiä ratkaisuja. SISU on käyttänyt etusivullaan (kuva 8) voimakkaasti minimalismia sekä värejä. Sivustolle saapuessa käyttäjä saa todella nopeasti selvää sen tarkoituksesta. Minimalistinen suunnittelu antaa selvän viestin käyttäjälle sivuston olevan hammassuojien verkkokauppa. Voimakas värien käyttö antaa sivulle räikeämpää ilmettä vaikuttaen käyttäjään psykologisesti, herättäen kiinnostusta ja kiinnittäen huomiota ”osta nyt” -nappulaan, jonka kautta käyttäjä pääsee hammassuojien ostosivulle. Näiden molempien trendien käyttö sivustolla tekee siitä yksinkertaisen ja helppokäyttöisen samalla pitäen sen visuaalisesti miellyttävänä. Käyttäjän ostopäätös voi nopeutua sivuston hienovaraisesta painotuksesta ostamiseen. Samalla käyttäjän on helppo sisäistää kaikki hänelle tarjottava tieto minimalismin ja värien välittämän yksinkertaisen viestin vuoksi.



Kuva 8. SISU-hammassuojien verkkokaupan etusivu (SISU. s.a.)

SISU on hyödyntänyt minimalismia myös tuotesivullaan (kuva 9), missä tuotteille on annettu yksinkertainen suodatusvaihtoehto esimerkiksi nimen, hinnan tai julkaisupäivän mukaan. Tuotteet ovat selvästi esillä ja niiden ostaminen sekä valitseminen on tehty todella helpoksi. Käyttäjää kykenee selaamaan sivua ilman minkäänlaisia ohjeita ja verkkokaupalle tärkeiden sivujen, kuten tuotevalikoiman ja suusuojusten sovitushjeiden löytäminen on vaivatonta yksinkertaisen navigointipalkin avulla.



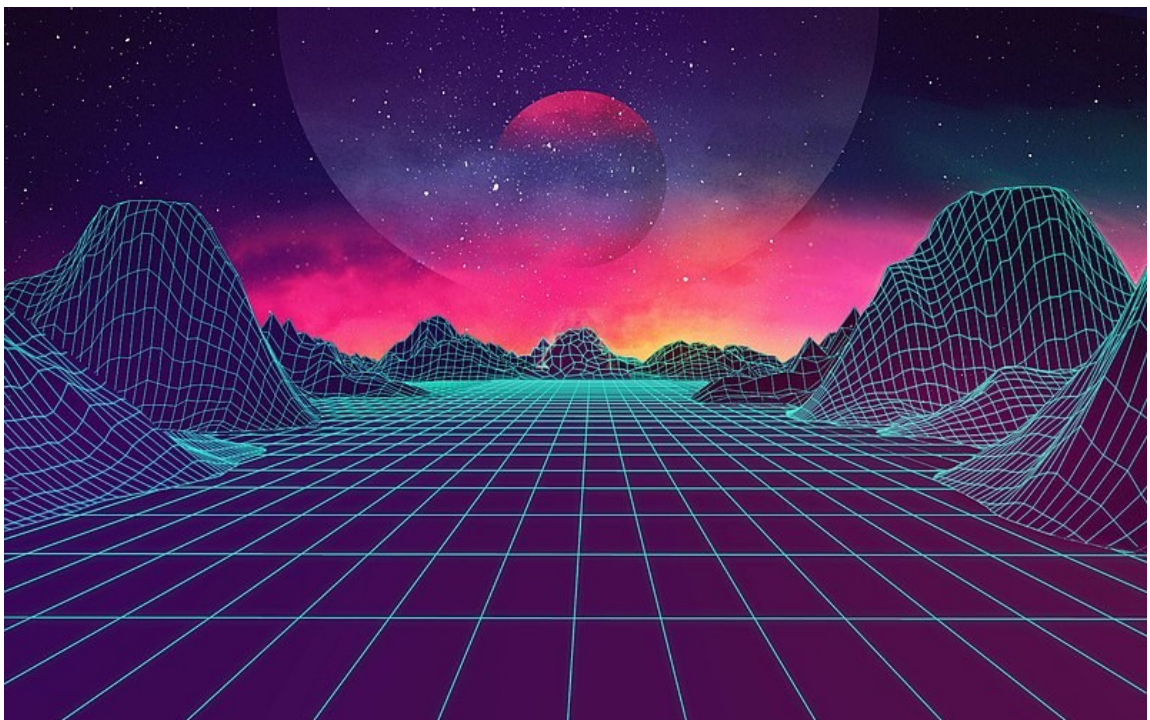
Kuva 9. SISU-hammassuojien verkkokaupan tuotesivu (SISU s.a.)

### 3D-elementit ja Vaporwave

Näillä trendeillä pyritään vaikuttamaan käyttäjiin psykologisesti ja niiden rooli verkkokaupankäynnin käytettävyydessä on tällä hetkellä pieni. 3D-elementit ovat suosittuja verkkosivukehityksessä yleisesti, mutta verkkokaupankäynnissä niitä käytetään enemmänkin markkinoinnissa ja viihdearvon tuottamisessa.

Esimerkki tästä on italialaisen muotitalo Guccin promootiosivu ([marmont.gucci.com](http://marmont.gucci.com)) Marmont laukusarjalle. Sivustolla näkyy 3D-mallinnus Marmont-laukusta, jota voi katsella eri kuvakulmista hiirtä liikuttamalla. Sivustolta löytyy virtuaalinen kolmiulotteinen seinä, johon on ripustettu erilaisia tauluja. Näihin tauluihin on maalattu Marmont-laukkuja, joita klikkaamalla käyttäjä ohjataan Guccin verkkokauppaan laukkusivulle.

Vaporwave (kuva 10) oli alun perin elektronisen musiikin mikrogenre, jonka jälkeen siitä on kehittynyt visuaalisen taiteen tyyli. Sen tyyliin olennaisia ovat neonvärit, psykedeeliset taustat, menneiden vuosikymmenten typografia sekä abstraktit muodot. 3D-elementtien tavoin sen vaikutus käyttäjään on pääosin psykologinen sekä subjektiivinen ja sen hyödyt liittyen käytettävyyteen verkkokaupankäynnissä ovat tällä hetkellä melko suppeat.



Kuva 10. Vaporwave (Wikimedia Commons 2020 CC BY-SA-4.0)

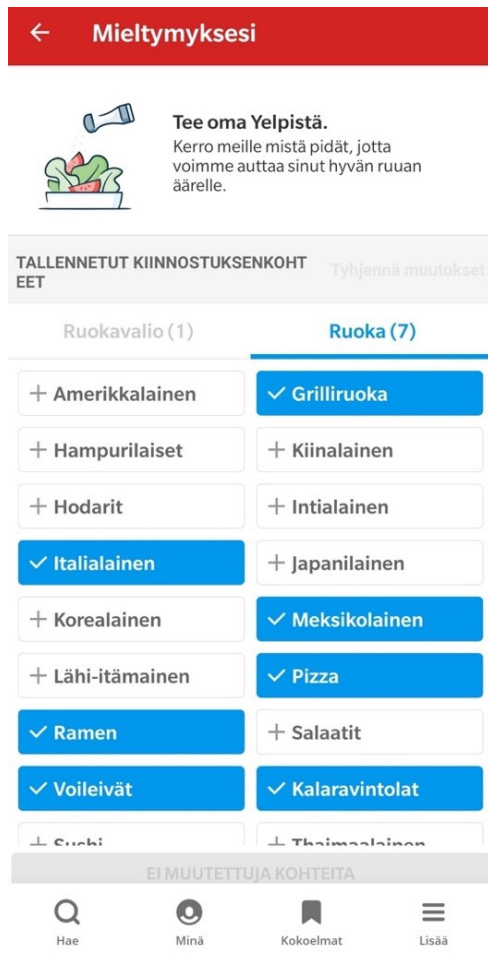
3D-elementit ja Vaporwave-tyyli ovat kasvattamassa suosiota verkkokaupankäynnin alalla. Vaikka niiden vaikutus käytettävyyteen on heikkoa, suosion nousu trendeinä kuitenkin osoittaa käyttäjien positiivisen suuntautumisen niihin. Tulevaisuudessa niistä voidaan löytää potentiaalisesti verkkokaupankäynnin käytettävyyttä edesauttavia ratkaisuja.

### 3.3.3 Personointi

Personointi on yksi avaintekijöistä, kun mietitään verkkokauppojen käytettävyyttä. Sillä on ollut keskeinen rooli verkkokauppojen käyttäjäkokemuksessa jo niiden alkuajoista lähtien, mutta sen kehitys on yrityksille vaikeaa jatkuvasti muuttuvien määritelmien ja vanhan teknologian haasteiden vuoksi (Adobe 2021, 17). Personointia hyödynnetään sisällön suodattamiseen verkossa niin usein, että siitä on tullut monelle käyttäjälle alitajuinen itsensänselvyys, vaikka he eivät sitä itse tiedostaisi (Lara, C. 2021). Verkkosivuhaun edelläkävijän Googlen mukaan jälleenmyynti ja tuotehaku tulee tulevaisuudessa muuttumaan yhä enemmän personoiduksi (Creative & Kantar 2021, 17).

Personoinnilla mahdollistetaan mahdollisimman henkilökohtainen sisältö. Käyttäjille voidaan näyttää ja ehdottaa tuotteita tai palveluita mistä he pitävät. Tämän avulla voidaan minimoida turha sisältö, joka saattaa vaikuttaa oston todennäköisyyteen negatiivisesti. Käyttäjän nähdessä hänelle mieluisempia tuotteita, ostopäätöksen tekemisestä tulee todennäköisempää.

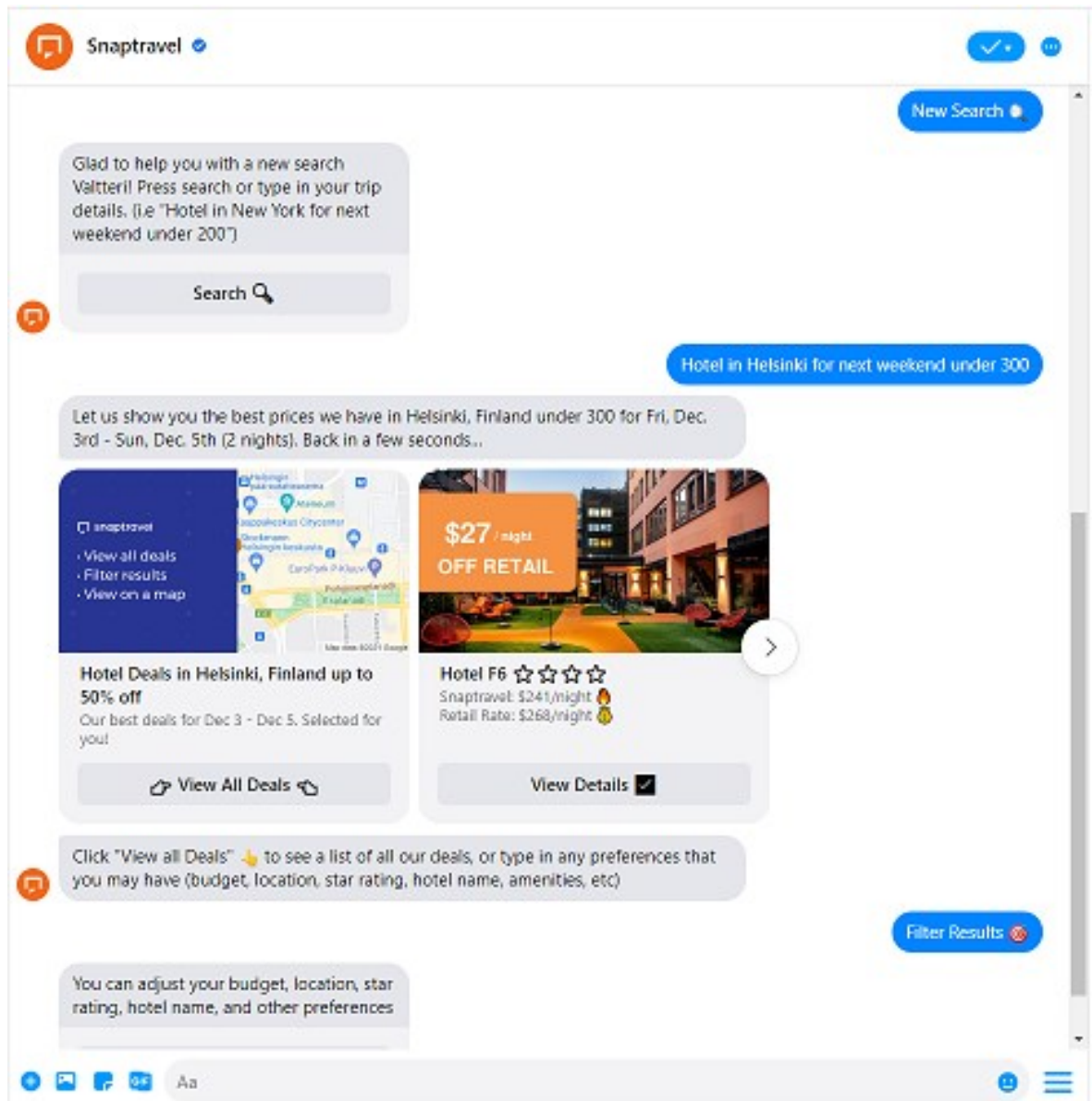
Personointi on laajassa käytössä monissa eri verkkokaupoissa ja yksi hyvä esimerkki sen laadukkaasta hyödyntämisestä käytettävyyden parantamiseksi on yhdysvaltalaisen pörssi-yhtiö Yelpin sovellus. Yelp-sovellus on suosittu verkkohakemisto, jonka avulla käyttäjät voivat löytää esimerkiksi paikallisia ravintoloita, kahviloita ja huoltoasemia. Yelp on tehnyt tarkan personoinnin mahdolliseksi antamalla käyttäjille vaihtoehdon syöttää itsestään sovellukseen erilaisia tietoja esimerkiksi dieetistä, elämäntyylistä ja mieltymyksistä (kuva 11). Tämä parantaa sovelluksen käytettävyyttä huomattavasti näyttämällä käyttäjälle relevantteja vaihtoehtoja, helpottamalla uusien paikkojen löytämistä ja auttamalla epävarmoja käyttäjiä päätöksenteossa.



Kuva 11. Käyttäjän miellytykset Yelpin sovelluksen käyttöliittymässä

### Tekoälyä käyttävät chatbotit

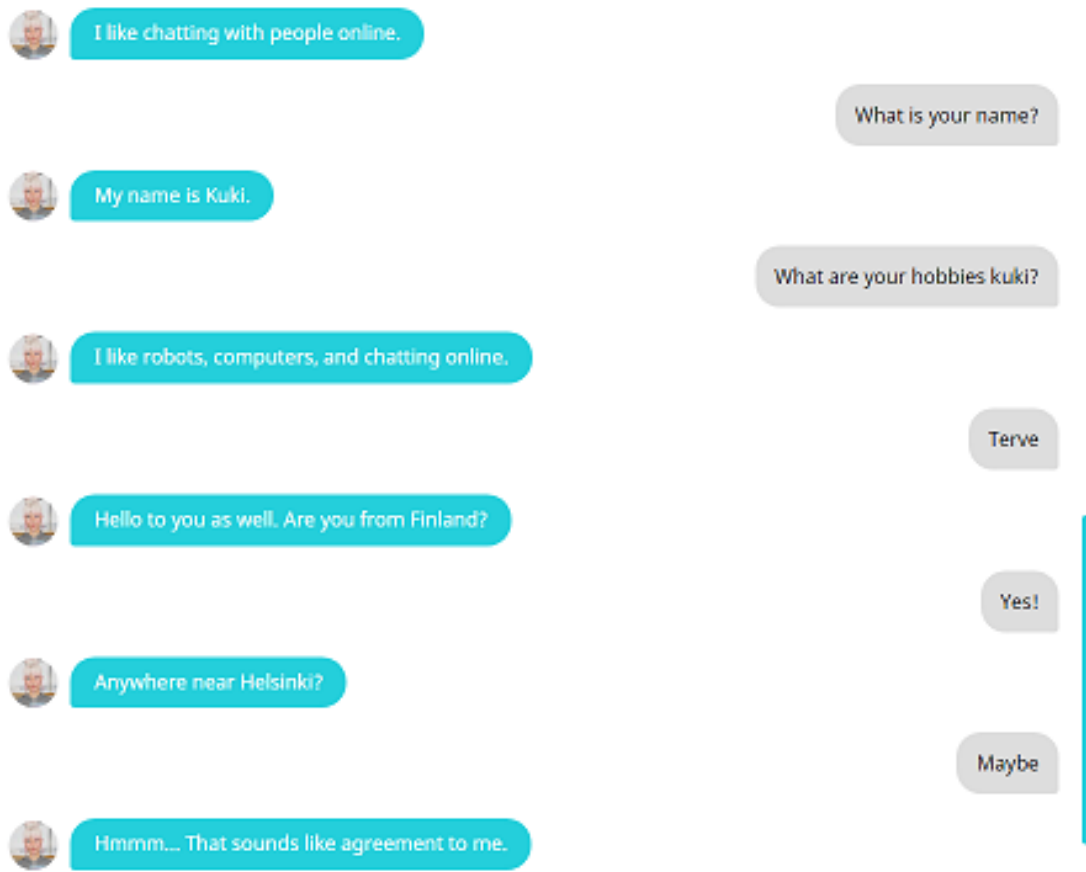
Chatbotit auttavat käyttäjiä löytämään tarvitsemansa tuotteet tai palvelut ”virtuaalisen avustajan” kanssa keskustelemalla. Chatbotit helpottavat käytettävyyttä palvelemalla käyttäjiä kellon ympäri. Ne yksinkertaistavat käyttökokemusta ohjeistaen käyttäjää prosessin aikana ja personoivat prosessia, tehden siitä henkilökohtaisemman. Alla olevassa kuvassa (kuva 12) näkyy esimerkkikeskustelu hotellinvarauspalvelu SnapTravelin chatbotin kanssa käydystä keskustelusta.



Kuva 12. SnapTravelin chatbotin kanssa käyty keskustelu

Kuten SnapTravelin chatbotin kanssa käydystä keskustelusta voidaan todeta, se on todella yksinkertainen. Tämä johtuu siitä, että se pystyy vastaamaan vain jo sille ennalta määriteltäviin kysymyksiin. Chatbotit ovat mainio apuväline käyttäjille, jos niiden kanssa keskustellaan ennalta hyväksytyin säännöin, mutta jos käyttäjä poikkeaa näistä säännöistä, ongelmia ilmenee välittömästi. Tämän vuoksi yritykset kuten Lego ovat lopettaneet tavallisten chatbottien tukemisen ja keskittyneet vuorokauden ympäri toimivaan asiakaspalvelu-chattiin.

Chatboteilla on kuitenkin suurta potentiaalia verkkokaupan käytettävyyden kehityksessä. Tekoälyä hyödyntäviä chatbotteja on jo olemassa, mutta niitä ei ole vielä saatu kuluttajien käyttöön verkkokauppoihin. Esimerkki tekoälyä hyödyntävästä chatbotista on Kuki AI-chatbot (kuki.ai). Kuki osaa ylläpitää keskustelua käyttäjän kanssa (kuva 13), missä tavallinen verkkokaupan chatbotti epäonnistuisi heti.



Kuva 13. Kuki-chatbotin kanssa käyty keskustelu

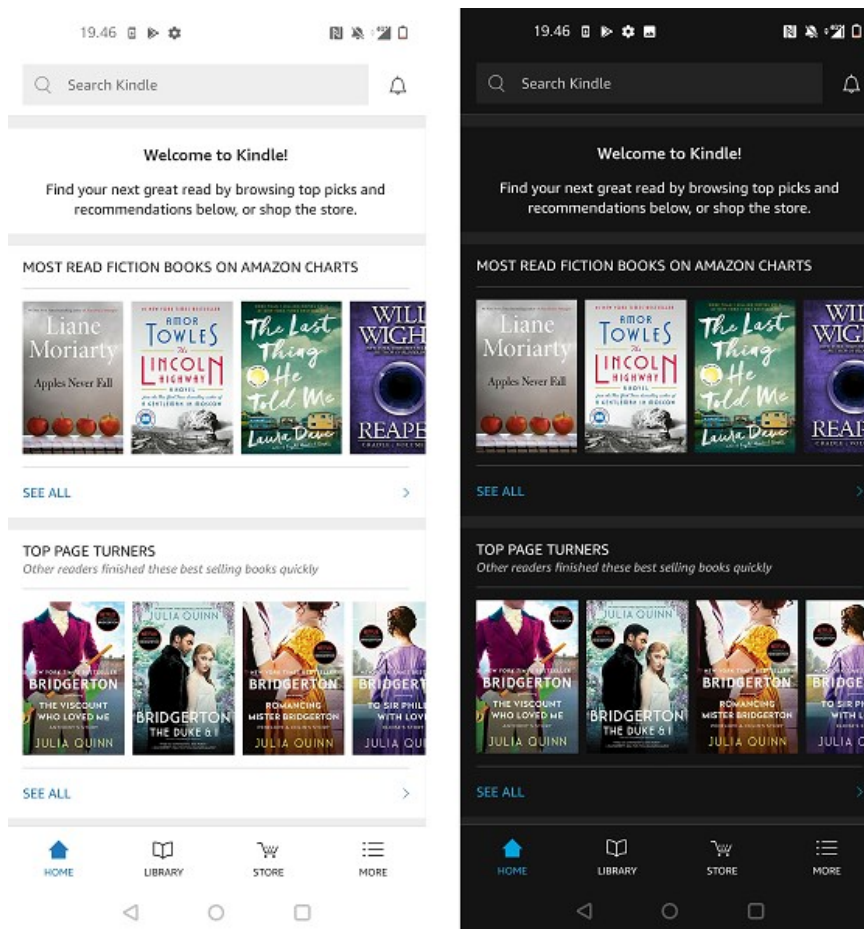
Jos Kuki-botin tasoista chatbottia opittaisiin hyödyntämään verkkokaupoissa, sen vaikutus käytettävyyteen voisi olla valtava. Chatbot osaisi esimerkiksi etsiä käyttäjälle tämän pyytämiä tuotteita, verrata hintoja, tarjota asiakaspalvelua ja tehdä ostoja asiakkaiden puolesta. Tekoälyä käyttävä chatbot parantaisi käytettävyyttä jokaisella mittarilla: se voisi lisätä ostosten tekemistä ja nopeuttaa ostoprosessia mahdollistamalla sen täysin keskustelun kautta. Se voisi myös vaikuttaa käyttäjään positiivisesti antamalla tunteen tämän tarpeiden kuuntelemisesta samalla personoiden käyttäjäkokemusta. Jokaisen käyttäjän tarpeet eroavat aina jossain määrin, jonka vuoksi tekoälyä käyttävä chatbot joka pystyy vastaamaan käyttäjän tarpeisiin, hyödyttäisi verkkokauppakokemusta huomattavasti.

### **Tumma & vaalea tila**

Tummaa tilaa käytetään yleensä sivustoilla, joiden päävärinä on valkoinen tai joku muu vaalea väri. Se hämärtää ruutua käyttäen tummempia värejä, vähentäen silmien rasitusta ja parantaen näin käytettävyyttä huomattavasti. Vaihtoehtona tummalle tilalle on vaalea tila, joka nostaa ruudun kontrastia käyttämällä valkoista ja vaaleita värejä.

Tumman tilan hyöty näkyy parhaiten tarkasteltaessa ruutua esimerkiksi pimeässä huoneessa. Tämän vuoksi sen käyttö on yleisempää mobiililaitteilla, joita käytetään valtaosin

tietokonetta useammin pimeässä. Tumma tila käyttää enemmän mustia pikseleitä säästäten enemmän energiaa. Tuoreen tutkimuksen mukaan tumma tila voi säästää jopa 47 % akkua OLED-näyttöä käyttävissä älypuhelimissa vaaleaan tilaan verrattuna (Dash & Hu 2021, 10). Alla olevassa kuvassa (kuva 14) näkyy, millä tavoin tumma- ja vaalea tila vaikuttavat sähköisten kirjojen lukemisalustan Amazon Kindlen käyttöliittymään mobiililaitteella. Muutoksen ollen pääosin visuaalinen se vaikuttaa eniten subjektiiviseen tyytyväisyyteen.



Kuva 14. Amazon Kindlen käyttöliittymän vaalea- ja tumma tila

### 3.3.4 Laajennettu todellisuus

5G:n käyttöönotto on yleistänyt laajennetun todellisuuden hyödyntämistä verkkokaupankäynnissä. Laajennettu todellisuus on sateenvarjotermi, joka kattaa termit lisätty todellisuus (AR), joka tulee englanninkielisestä termistä ”Augmented reality” ja virtuaalinen todellisuus (VR), joka tulee englanninkielisestä termistä ”Virtual Reality”.

### **Lisätty todellisuus (AR)**

Lisättyllä todellisuudella tarkoitetaan interaktiivista 3D-kokemusta, jossa todellisen maailman näkymä yhdistetään tietokoneella luotuihin elementteihin. Yksi yleisin esimerkki sen käytöstä ovat kasvosuodattimet sovelluksissa kuten Snapchat, jossa kuvaamalla esimerkiksi omia kasvoja, käyttäjän näytölle ilmestyy jokin kasvonpiirteitä seuraava 3D-muoto.

Lisättyllä todellisuudella voidaan parantaa käytettävyyttä ja helpottaa ostopäätöstä. Sen käyttö verkkokaupankäynnissä on yleistä ja uusia ratkaisuja keksitään jatkuvasti lisää. Yhdysvaltalainen resepti- ja aurinkolasien verkkokauppa Warby Parker on luonut sovelluksen, jonka avulla käyttäjät voivat tarkkailla miltä Warby Parkerin verkkokaupasta löytyvät silmälasit näyttävät virtuaalisesti. Kuluttaja pystyy selaamaan verkkokaupasta löytyviä lasia nähden samalla reaaliajassa miltä lasit näyttävät hänen kasvoillaan. Ostopäätöksen tekeminen helpottuu huomattavasti käyttäjän pystyessä sovittamaan silmälasia virtuaalisesti, jonka jälkeen voi hän halutessaan ostaa ne parilla painalluksella tai tilata ne kotiin tarkempaa sovitusta varten. Tämä säästää käyttäjältä matkan kivijalkaliikkeeseen ja mahdollistaa suuremman määrän sovituksia huomattavasti lyhyemmässä ajassa.

Lisätyn todellisuuden hyödyntämistä on nähty myös huonekalualalla, jossa myymäläketju IKEA on kehittänyt ”IKEA Place” nimisen applikaation. Tämän applikaation avulla käyttäjät voivat asetella IKEA-huonekaluja virtuaalisesti koteihinsa älypuhelimien kameran avulla, visualisoiden miltä huonekalut näyttävät kuvatussa ympäristössä. Lisättyllä todellisuudella on suuria mahdollisuuksia käytettävyyden parantamiseksi. Se mahdollistaa normaalisti pitkien prosessien kuten silmälasien sovitusten optimoinnin sekä virtualisoinnin ja auttaa käyttäjiä tekemään parempia ostopäätöksiä.

### **Virtuaalinen todellisuus (VR)**

Virtuaalisella todellisuudella tarkoitetaan 3D-projektiota, jonka avulla käyttäjä tuntee itse olevansa projisoidussa kohtauksessa. Tämän efektin aikaansaamiseksi käytetään VR-lasieja, jotka sisältävät usein myös kuulokkeet. Lisäksi voidaan käyttää antureilla varustettuja käsineitä tai ohjaimia, joiden avulla käyttäjä pystyy simuloimaan kohteiden kosketusta virtuaalisessa ympäristössä. Virtuaalisessa todellisuudessa kaikki käyttäjän kokemat aistit kuten näkö- ja kuuloaistit ovat digitaalista, toisin kuin lisätty todellisuus, jossa digitaalinen kuva tai ääni sekoitetaan oikeaan todellisuuteen.

Virtuaalisen todellisuuden käyttö verkkokaupankäynnissä on melko rajoitettua ja sen käyttö on suositumpaa viihde-, opetus- ja pelialalla. Pääsyy sen rajoittuneisuuteen on VR-lasien kallis hinta (Azman & Ahmad 2021, 5). Analytikkoyritys ARtillery Intelligence suoritti kyselyitä liittyen laajennettuun- ja virtuaaliseen todellisuuteen. Kyselyyn vastanneet

henkilöt, jotka eivät käytä AR-tekniikkaa olivat kiinnostuneita käyttämään sitä verkkokaupankäyntiä ehostavissa tilanteissa, kuten suurien esineiden visualisoinnissa kotona, sekä myymälöiden vähittäismyyntiapuna. VR-tekniikkaa käyttämättömät vastaajat taas olivat eniten kiinnostuneita sen käytöstä elokuvien katseluun, pelaamiseen sekä opetukseen (Mathlin, L. 2020).

Moni yritys hyödyntää VR-tekniikkaa verkkokauppojen sijaan liiketoimintastrategioissaan markkinoinnin tukena. Tämä on erittäin yleistä autoteollisuudessa. Esimerkiksi Audi, joka tarjoaa virtuaalista kokemusta autoistaan erilaisissa tapahtumissa, mahdollistaen erilaisten autojen sisä- ja ulkotiloihin tutustumisen, sekä testiajon täysin virtuaalisesti (RelayCars 2020).

### **3.3.5 Mobiililähtöisyys**

Mobiililähtöisyydellä tarkoitetaan nimensä mukaisesti palveluiden ja sivustojen kehitystä, jonka tarkoituksena on rakentaa ne ensisijaisesti toimimaan hyvin mobiililaitteilla. (Kataja, J. 2020). Tämä on erityisen tärkeää verkkokaupoille, sillä nykyinen kuluttajakäyttäytymisen suosii mobiililaitteita. Kuluttajien arvioidaan tekevän maailmanlaajuisesti mobiililaitteilla n. 73 % sähköisen kaupankäynnin myynnistä vuonna 2021 (Loesche, D. 2018).

Verkkokaupoissa mobiiliversiot ovat käytännön standardi, sillä ilman niitä yritykset menettävät suuren määrän potentiaalisia asiakkaita. Kuluttajien suuntautuessa yhä mobiilikeskisemmiksi, yritysten tulisi keskittyä enemmän mobiililähtöiseen suunnitteluun. Tämän trendin kasvuun on vaikuttanut nopean digitalisoitumisen lisäksi koronaviruspandemia ja 5G-mobiiliverkon suosio. Mobiililähtöinen kehitys on siis todella kannattavaa koska sen laadukkaalla kehityksellä yritykset voivat parantaa verkkokauppojensa käytettävyyttä suurelle osalle käyttäjistään.

### **3.3.6 Hakutoiminnot**

Hakutoiminnot ovat yksi verkkokaupan kriittisimmistä ominaisuuksista. Niiden tarkoitus on auttaa käyttäjää löytämään haluamansa tuotteet vaivattomasti ja nopeasti. Jos verkkokauppa ei siihen kykene, käyttäjä luultavasti etsii haluamansa tuotteen tai palvelun jostain muualta. Tämän vuoksi hakutoimintojen tehokas hyödyntäminen verkkokaupoissa on yritykselle erittäin kannattavaa.

### **Äänihaku**

Äänihaku on yksi nousevista trendeistä kuluttajien keskuudessa. Sen menestykseen on vaikuttanut vahvasti Amazon Alexa, Apple Siri ja Google Home -virtuaaliavustajien suo-

sion nousu (Lara, C. 2020). Näiden virtuaaliavustajien avulla käyttäjät voivat tehdä äänihakuja käyttämällä puheentunnistuksella varustettuja älykaiuttimia. Yhdysvalloissa joka neljännes täysi-ikäinen amerikkalainen omistaa älykaiuttimen (Edison Research 2020, 5). Euroopassa suurin suosio on havaittu Isossa-Britanniassa, jossa raportoitiin joka kolmannen täysi-ikäisen omistavan älykaiuttimen vuoden 2021 alussa. (Kinsella, B. 2021).

Äänihaun parhaimpia puolia on sen nopeus, jonka avulla käyttäjä kykenee kommunikoidaan nopeasti ja saamaan tuloksia hetkessä. Sen käyttö edesauttaa tehokkuutta, mahdollistaen esimerkiksi ostosten teon, ruoanlaiton tai jonkun muun toiminnan yhteydessä. Äänihaku toimii myös avustavana vaihtoehtona heikkonäköisille käyttäjille. Arvostelun ja palautteen antamisesta tulee vaivattomampaa, kun käyttäjien ei tarvitse kirjoittaa pitkiä tekstejä käsin.

Amazon on integroinut virtuaaliavustajansa Alexan verkkokauppatoimintaansa. Se auttaa käyttäjiä jokapäiväisten asioiden kuten sään tai kalenterin tarkistamisessa ja ostosten tekemisen apuna. Käyttäjä voi esimerkiksi pyytää Alexaa hakemaan suosituimman koiranruokamerkin, kertomaan kuinka paljon avokadossa on kaloreita tai lisäämään ostoslistaan maitoa. Tämä helpottaa ja nopeuttaa ostosten tekemistä, kun asiakkaiden ei tarvitse käydä jokaista haluamaansa tuotetta erikseen läpi, vaan he voivat vähitellen lisätä niitä ostoslistaansa.

Äänihaku parantaa käytettävyyttä mobiilialustoilla huomattavasti. Ratkaisut, kuten Alexa, mahdollistavat ostosten tekemisen tavalla, joka ei ollut ennen mahdollista. Ostosten tekemisen todennäköisyys nousee huomattavasti esimerkiksi ostoslistan avulla, joka pienentää ostosten tekemättä jättämistä. Samalla subjektiivinen tyytyväisyys kasvaa käyttäjien pysyessä suorittamaan esimerkiksi pikaisia Google-hakuja vain suunsa avaamalla.

### **Tehokas suodatus**

Kilpailun ja tarjonnan kasvaessa oikeiden tuotteiden löytämisestä tulee kuluttajille hankalampaa. Kuluttajat tarvitsevat tehokkaampia ja luovempia ratkaisuja tuotteiden etsimiseen samankaltaisten joukosta (Ilic, M. 2021).

Amazon käyttää suodatusratkaisua, joka vaihtuu tuotteen kategorian mukaan. Alla olevasta kuvasta (kuva 15) näkyy Amazonin tarjoamat suodatusvaihtoehdot käyttäjän hakiessa tietokoneen prosessoreita. Tämän alapuolella (kuva 16) näkyy telttojen suodatusvaihtoehdot. Tämän tehokkaan suodatusratkaisun ansiosta käyttäjän on helppo löytää haluamansa tuote nopeasti ja vaivattomasti.

<b>Brand</b> <input type="checkbox"/> AMD <input type="checkbox"/> Intel <input type="checkbox"/> Lenovo	<b>CPU Manufacturer</b> <input type="checkbox"/> AMD <input type="checkbox"/> Intel	<b>Condition</b> <input type="checkbox"/> New <input type="checkbox"/> Used
<b>Price</b> <input type="text" value="EURMin"/> <input type="text" value="EURMax"/> <input type="button" value="Go"/>	<b>CPU Processor Socket Type</b> <input type="checkbox"/> AMD <input type="checkbox"/> Intel	<b>CPU Processor Speed</b> <input type="checkbox"/> 1 to 1.59 GHz <input type="checkbox"/> 1.60 to 1.79 GHz <input type="checkbox"/> 1.80 to 1.99 GHz <input type="checkbox"/> 2.00 to 2.49 GHz <input type="checkbox"/> 2.50 to 2.99 GHz <input type="checkbox"/> 3.00 to 3.49 GHz <input type="checkbox"/> 3.50 to 3.99 GHz <input type="checkbox"/> 4.0 GHz & Above
<b>New Arrivals</b> New Arrivals	<b>Number of CPU Cores</b> <input type="checkbox"/> Single Core <input type="checkbox"/> Dual Core <input type="checkbox"/> Quad Core <input type="checkbox"/> Hexa Core <input type="checkbox"/> Octa Core	
<b>Computer Processor Type</b> <input type="checkbox"/> AMD A-Series <input type="checkbox"/> AMD Athlon <input type="checkbox"/> AMD FX <input type="checkbox"/> AMD Phenom <input type="checkbox"/> AMD Phenom II <a href="#">See more</a>		

Kuva 15. Amazonin suodatusvaihtoehdot tietokoneen prosessoreille (Amazon s.a.)

<b>Department</b> Camping Tents & Shelters Camping Tents Camping Shelters Industrial & Scientific Canopies, Gazebos & Pergolas Outdoor Canopies <a href="#">See All 9 Departments</a>	<b>Tent Sleeping Capacity</b> <input type="checkbox"/> 1 Person <input type="checkbox"/> 2 Person <input type="checkbox"/> 3 Person <input type="checkbox"/> 4 Person <input type="checkbox"/> 5 Person <input type="checkbox"/> 6 Person <input type="checkbox"/> 7 Person & Up	<b>Tent Closure Type</b> <input type="checkbox"/> Buckle <input type="checkbox"/> Drawstring <input type="checkbox"/> Hook & Loop <input type="checkbox"/> Zipper	<b>From Our Brands</b> <input type="checkbox"/> Our Brands
<b>Customer Reviews</b> <input type="checkbox"/> 5 Stars & Up <input type="checkbox"/> 4 Stars & Up <input type="checkbox"/> 3 Stars & Up <input type="checkbox"/> 2 Stars & Up	<b>Tent Season</b> <input type="checkbox"/> 3 Season <input type="checkbox"/> 4 Season	<b>Tent Design</b> <input type="checkbox"/> Hammock Tent <input type="checkbox"/> Standard Camping Tent	<b>Amazon Global Store</b> <input type="checkbox"/> Amazon Global Store
<b>Brand</b> <input type="checkbox"/> Coleman <input type="checkbox"/> Wakeman <input type="checkbox"/> MOON LENCE <input type="checkbox"/> OZARK TRAIL <input type="checkbox"/> Pacific Pass <input type="checkbox"/> Clostnature <input type="checkbox"/> ALPS Mountaineering <a href="#">See more</a>	<b>Condition</b> <input type="checkbox"/> New <input type="checkbox"/> Used	<b>Number of Tent Doors</b> <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 or More	<b>Packaging Option</b> <input type="checkbox"/> Frustration-Free Packaging
<b>Sports &amp; Outdoor Price</b> <input type="text" value="EURMin"/> <input type="text" value="EURMax"/> <input type="button" value="Go"/>	<b>Color</b> 	<b>Tent Base Material</b> <input type="checkbox"/> Polyester <input type="checkbox"/> Polyethylene	<b>Tent Shape</b> <input type="checkbox"/> Hexagonal <input type="checkbox"/> Octagonal <input type="checkbox"/> Oval <input type="checkbox"/> Rectangular <input type="checkbox"/> Round <input type="checkbox"/> Square <input type="checkbox"/> Triangular
	<b>Sports Type</b> <input type="checkbox"/> Climbing <input type="checkbox"/> Fishing <input type="checkbox"/> Hunting <input type="checkbox"/> Outdoor Lifestyle	<b>Tent Trail Weight</b> <input type="checkbox"/> Up to 2.9 lb <input type="checkbox"/> 3 to 4.9 lb <input type="checkbox"/> 8 to 11.9 lb <input type="checkbox"/> 12 lb & above	<b>Tent Pole Material</b> <input type="checkbox"/> Aluminum <input type="checkbox"/> Carbon Fiber <input type="checkbox"/> Fiberglass <input type="checkbox"/> Steel
			<b>Availability</b> <input type="checkbox"/> Include Out of Stock

Kuva 16. Amazonin suodatusvaihtoehdot teltoille (Amazon s.a.)

Kyseisen suodatusratkaisun avulla erilaisille tuotteille pystytään tarjoamaan kattavimmat suodatusvaihtoehdot. Tämän avulla käyttäjä pystyy löytämään haluamansa tuotteen ominaisuuksien perusteella, mikä nostaa ostopäätöksen mahdollisuutta.

### 3.3.7 Elementtien yhdistäminen

Yksi nousevista verkkokauppatrendeistä on elementtien yhdistys. Yhdistämällä elementtejä voidaan saavuttaa vaikuttavampia tuloksia niiden erikseen käyttämisen sijaan. Yksi esimerkki tästä on valokuvien yhdistäminen grafiikkaan. Sillä pyritään tuomaan luovuutta verkkokauppaan ja sillä on käyttäjään hyvin samankaltainen vaikutus kuin esteettisillä

trendeillä. Se vetoaa käyttäjään psykologisesti vaikuttaen eniten tämän subjektiiviseen tyytyväisyyteen mutta se ei oikeastaan koske käytettävyyden muita osa-alueita.

Toinen nouseva trendi on tuotesivun yhdistäminen aloitussivuun. Tämän avulla ensimmäinen asia minkä käyttäjä näkee verkkosivulla, on esiteltävä tuote. Käyttäjän on lähes pakko kiinnittää siihen huomiota, minkä jälkeen tämä jättää sen huomioimatta, jos ei ole kiinnostunut tuotteesta, tai avaa tuotesivun, jos haluaa tietää siitä lisää. Tällä tavoin voidaan lisätä valittujen tuotteiden ostomahdollisuutta käyttäjää turhauttamatta. Tämä ratkaisu on parempi vaihtoehto verrattuna esimerkiksi rasittaviin ponnahdusikkunoihin käyttäjän avatessa verkkokauppa.

### **3.3.8 Nopeus**

Nykyajan verkkosivujen täytyy olla nopeita ja suorituskykyisiä. Verkkosivujen nopeus on yksi oleellisimmista tekijöistä verkkosivujen käyttäjäkokemuksessa (Lara, C. 2021) ja se on nykypäivänä monelle käyttäjälle itsestäänselvyys. Verkkokauppojen kehittyessä ne keräävät suurempia kuvia ja tiedostoja, jotka vievät suoritusnopeutta. Tämän vuoksi yritysten täytyy pitää huoli, että niiden verkkokauppojen nopeus säilyy. Tökkivä tai muuten vain hidas verkkokauppa käännäyttää osan asiakkaista pois välittömästi. Googlen tilastojen mukaan 53 % mobiilikäyttäjistä lähtee verkkosivulta, jos se ei lataudu viimeistään kolmessa sekunnissa (Google 2016).

Verkkokaupan nopeus vaikuttaa suorasti sen käytettävyyteen. Jos verkkokaupan elementit eivät lataudu tarpeeksi nopeasti, käyttäjä lähtee ja osto jää tekemättä. Sivun latautuksessa tarpeeksi nopeasti käyttäjä jää luultavammin selaamaan sitä, joka lisää oston todennäköisyyttä. Nopeus tekee verkkokaupan selailusta miellyttävämpää ja se vaikuttaa käyttäjän subjektiiviseen tyytyväisyyteen positiivisesti. Hidas sivusto lisää turhautumista ja saa verkkokaupan vaikuttamaan huonolaatuiselta.

Lisää painetta verkkosivujen nopeuden kehittämiseen luo Googlen algoritmipäivitys: ”Core Web Vitals”. Google alkaa priorisoimaan nopeita ja pohjaltaan stabiileja sivuja käyttäjäkokemuksen parantamiseksi (Walton, P. 2021). Verkkokauppojen pitää täyttää nämä algoritmien asettamat kriteerit pärjätäkseen hakutuloksissa.

## 4 Yhteenveto ja pohdinta

Kuluttajakäyttäytymisessä on nähty maailmanlaajuisia muutoksia muutaman vuoden sisällä. Vaikuttavimmat tekijät näihin muutoksiin ovat olleet jo kauan jatkuneen internetin laajenemisen ja digitalisoitumisen lisäksi koronaviruspandemia ja 5G-mobiiliverkko. Koronaviruksen tuomat rajoitukset ovat painostaneet kuluttajia siirtämään ostosten tekoa verkkoon, jonka seurauksena verkkokauppojen käyttö on noussut yleisesti varsinkin mobiililaitteilla. Koronaviruspandemian lisäksi kuluttajia mobiilikeskiseen verkkokaupankäyntiin on ohjannut 5G-mobiiliverkon suosion kasvu. Kuluttajat ovat siirtyneet kivijalkakaupoissa asioimisen sijaan mobiilishoppailuun sen käytännöllisyyden vuoksi. 5G on laajentanut internet-yhteyksiä syrjäisemmille alueille ja tuonut verkkokaupoille lisää potentiaalisia asiakkaita.

Korkealaatuisella käytettävyydellä on tärkeä rooli verkkokaupassa, vaikka käyttäjät eivät sitä tiedostaisikaan. Laadukkaan käytettävyyden omaava verkkokauppa näkyy käyttäjälle vaivattomana, helppona ja miellyttävänä käyttää. Käyttäjien vaatimien ominaisuuksien ja tarpeiden kasvaessa moni on kääntynyt niiden verkkokauppojen puoleen, jotka pystyvät vastaamaan näitä oletuksia. Näistä oletuksista ja tarpeista on syntynyt verkkokaupan käyttöliittymätrendejä, joita yritysten kannattaa hyödyntää verkkosivullaan miellyttääkseen nykypäivän käyttäjiä.

Käyttöliittymätrendejä analysoitiin tutkien niiden vaikutusta verkkokauppojen käytettävyyteen. Tutkimuksessa suosituimpien käyttöliittymätrendien havaittiin sijoittuvan kolmeen eri kategoriaan: interaktiivisuus, esteettisyys ja personointi.

Interaktiivisuudella havaittiin olevan yksi suurimmista vaikutuksista verkkokauppojen käytettävyyteen. Kategoriana se sisälsi toiseksi suurimman määrän trendejä esteettisyyttä lukuun ottamatta. Sen huomattiin omaavan paljon mahdollisia käytettävyyttä parantavia ratkaisuja. Interaktiivisuus koskettaa jokaista verkkokaupan käytettävyyksmittaria ja sillä voidaan parantaa käyttäjän subjektiivista tyytyväisyyttä tarjoamalla tälle vaikuttavia kokemuksia. Interaktiiviset ratkaisut, kuten dynaamiset tuotekuvat, lisäävät ostopäätöksen tekoa huomattavasti vaikuttaen vahvasti mahdollisen ostoksen tekemiseen. Negatiivisesti ostoksen tekemiseen vaikuttavat riskit ovat todella pieniä. Analysoiduista trendeistä kaikista suurimman mahdollisen uhan havaittiin olevan monisuuntaisen asettelun keho toteutus, jolla pahimmassa tapauksessa voidaan hämmentää käyttäjää, pienentäen näin oston mahdollisuutta. Interaktiivisuudella on valoisa tulevaisuus verkkokaupoissa ja sen mahdollistamista hyödyistä tullaan varmasti kuulemaan vielä lisää.

Esteettisyyden havaittiin olevan kaikista kategorioista ristiriitaisin. Vaikka esteettisyys jakoi sijan kaikista suosituimpana trendikategoriana, sen vaikutus käytettävyyteen on osittainen. Esteettisyyden trendeistä suurimman vaikutuksen käytettävyyteen havaittiin olevan minimalismilla, joka tukee verkkokauppasuunnittelun ensimmäistä sääntöä, eli tuotteen löytämistä. Esteettisyyden rooli verkkosivusuunnittelussa on mitä kriittisin, mutta verkkokauppojen käytettävyyteen se vaikuttaa eniten luomalla käyttäjälle subjektiivista tyytyväisyyttä. Sen vaikutus käyttäjään on hyvin psykologinen ja sillä voidaan lähettää viestejä tavalla, johon muut trendit eivät kykene. Se keskittyy subjektiivisuuteen vahvemmin kuin mikään muu trendikategoria, mutta muille käytettävyyden mittareille se ei vaikuta läheskään yhtä huomattavasti. Tästä syystä yritysten kannattaa ottaa esteettisyys huomioon verkkokauppoja kehittäessä, mutta sen vuoksi ei kannata uhrata liikaa käytettävyyttä.

Personoinnin havaittiin vaikuttavan vahvasti käytettävyyden jokaiseen osa-alueeseen. Sillä pyritään kohdistamaan mahdollisimman paljon käyttäjälle mieluisaa sisältöä, nostaen samalla oston tekemisen mahdollisuutta. Personoinnin avulla verkkokaupoista voidaan suodattaa pois käyttäjän ostopäätökseen negatiivisesti vaikuttavaa turhaa sisältöä, parantaen näin subjektiivista tyytyväisyyttä. Tumman ja vaalean tilan havaittiin olevan tehokas ratkaisu subjektiivisen tyytyväisyyden lisäämiseen hyödyttäen käyttäjiä pidentämällä akun kestoa älylaitteissa. Personoinnin trendeistä suurin riskitekijä, joka huonosti toteutettuna vaikuttaa negatiivisesti ostopäätökseen on chatbotit. Nykypäivän chatbottien vaikutus verkkokaupan käytettävyyteen on korkeintaan pieni. Jos yritykset kykenevät luomaan tekoälyä hyödyntäviä kehittyneitä chatbotteja, niillä voi olla suuri potentiaali verkkokaupan käytettävyyden parantamiseen. Personointi tulee olemaan keskeinen tekijä verkkokaupankäynnin tulevaisuudessa ja jos yritykset pystyvät voittamaan sen tuomat haasteet, sillä voidaan saavuttaa suuria käytettävyyssparannuksia.

Lisätyllä todellisuudella havaittiin olevan paljon suurempi vaikutus verkkokauppojen käytettävyyteen virtuaaliseen todellisuuteen verrattuna. Virtuaalista todellisuutta käytetään pääosin viihteeseen ja markkinointiin. Lisätyllä todellisuudella on positiivisia vaikutuksia käytettävyyden jokaiseen mittariin, riippuen siitä millä tavalla sitä hyödynnetään. Sen potentiaali verkkokaupankäynnin alalla on valtava.

Hakutoimintojen havaittiin olevan erittäin tärkeä käytettävyyden kannalta. Tästä huolimatta se oli sijoittunut suurin piirtein puoliväliin trendilistassa, tehden siitä kaikista trendeistä ristiriitaisimman esteettisyyden lisäksi. Tämä johtuu luultavasti siitä, että hakutoiminnot keskittyvät usein hakupalkkiin ja perustason kategoriointiin mikä on jo hyvin standardoitu nykypäivän verkkokaupoissa. Käytettävyyden kannalta hakutoiminnot ovat silti erittäin tärkeitä, sillä jos käyttäjä ei löydä oikeita tuotteita, tulee niiden ostamisesta mahdotonta.

Elementtien yhdistys ja nopeus olivat trendianalyysin vähiten suosituimmat trendit. Nopeudella on selviä vaikutuksia käytettävyyteen mikä johtuu sen keskeisestä roolista mobiilikäyttäjien verkkokaupan hylkäämisprosenttiin ja ostosten tekemisen nopeuteen. Elementtien yhdistyksellä taas havaittiin olevan suuri vaikutus subjektiiviseen tyytyväisyyteen esteettisyyden tavoin. Mitä suositumpia trendit olivat, sitä isommalla todennäköisyydellä niillä oli vaikutuksia verkkokauppojen käytettävyyteen. Tästä voidaan päätellä nykypäivän verkkokauppojen käyttöliittymätrendeillä ja käytettävyydellä olevan selvä yhteys. Verkkokauppojen käyttöliittymätrendien vaikutus käytettävyyteen havaittiin olevan hyvin suurta ja yritykset voivat parantaa käytettävyyttä implementoimalla näitä trendejä osaksi verkkokauppojaan. Ainoat ristiriitaisuudet havaittiin esteettisyyden ja hakutoimintojen kanssa. Esteettisyys oli suosittu trendikategoria, mutta sen vaikutus käytettävyyteen ei ollut yhtä huomattava kuin hakutoiminnoilla, joka sijoittui paljon alemmaksi suosiossa.

Käytettävyyteen keskittyminen varsinkin nykypäivän verkkokauppasuunnittelussa on todella keskeinen osa laadukkaaseen lopputulokseen pyrkiessä. Vaikka tulokseltaan opinäytetyö ei ollut verkkokauppa-alalle kovinkaan merkityksellinen, uskon sen olevan hyödyllinen apu verkkokaupan omaaville yrityksille, jotka yrittävät päättää minkälaisiin käyttöliittymäratkaisuihin kannattaisi keskittyä.

#### **4.1 Tutkimuksen luotettavuus**

Tutkimuksessa käytettiin paljon erilaisia lähteitä: akateemisia kirjoituksia, tutkimuksia, enusteita, raportteja, verkkoartikkeleita, e-kirjoja, videoita, tietokantojen julkaisuja ja blogikirjoituksia. Lähteiden valikoinnissa käytettiin paljon painotusta niiden ajankohtaisuuteen. Vanhempia lähteitä tutkiessa pidettiin huolta, ettei niiden teoria ole vanhentunut. Tutkimuksessa pyrittiin käyttämään pääosin ajankohtaisia lähteitä. Trendilistan luomisessa käytettiin vain tarkoitukseen sopivia lähteitä ja jokaisen lähteen legitimeetti tarkistettiin.

Käytettävyys on hyvin heuristinen tieteenala. Tässä tutkimuksessa käytettävyyden mittaamiseen sovellettiin valmiiksi tunnettuja metodeja uuden tiedon saavuttamiseksi, jonka vuoksi tutkimuksen voidaan todeta olevan toteutettu suhteellisen yleisellä tasolla. Tuloksista olisi voitu saada luotettavampia, jos analysoinnissa olisi käytetty systemaattisempaa lähestymistapaa. Luotettavuuden kannalta verkkokauppojen käyttöliittymäkehittäjien asiantuntijahaastatteluilta olisi saatu myös näkökulmaa työhön.

## 4.2 Jatkokehitysideat

Trendianalyysissä käytettiin paljon omaa pohdintaa ja omia näkemyksiä, mutta selvien mittareiden asettaminen verkkokauppojen käytettävyyden testaamiselle oli haastavaa. Suurin syy tähän oli opinnäytetyön tiukka aikaraja. Jatkokehityksenä trendilistan luomiseen voisi käyttää määrällisesti enemmän lähteitä. Käytettävyyttä voitaisiin tutkia käyttämällä esimerkiksi analytiikkaa mittaamaan eri trendien vaikutusta. Tämä vaatisi pääsyoi-keuden suureen määrään dataa, jota minulla ei ollut mahdollisuutta saada.

Toinen potentiaalinen jatkokehitysidea tutkimukselle on asiantuntijahaastattelut. Haastat-teleamalla kolmea verkkokauppojen käyttöliittymäsuunnittelun asiantuntijaa ajankohtaisista käyttöliittymätrendeistä voitaisiin saada runsaasti hyvää dataa, jota voisi peilata tutkimuk-sen tuloksiin.

## 4.3 Oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyön prosessi on ollut todella haastava. Suurimpia syitä tähän oli tiukka aika-tila. Tutkimuksen tekemiselle jäi todella vähän aikaa ja kunnollista projektisuunnitelmaa ei ehditty tekemään ennen opinnäytetön aloittamista, minkä vuoksi teoriataustan kirjoitta-minen tuntui hyvin vaativalta. Verkkokauppojen käytettävyydestä löytyi runsaasti aikai-sempaa tutkimustietoa, mutta opinnäytetyön hieman epätavallinen rajaus hankaloitti työ-skentelyä huomattavasti, joka selvisi minulle työn edetessä. Tutkimuksen rajaus muuttui työn alussa useita kertoja, jonka vuoksi olin myöhästyä viimeisestä palautuspäivämää-rästä. Lopulta sain kuitenkin viimeistelyä täysin valmiin opinnäytetyön, johon olen erittäin tyytyväinen.

Opinnäytetyön tekeminen oli mielenkiintoinen ja opettavainen projekti. Tietämykseni verk-kokaupoista sekä käytettävyydestä on kasvanut ja akateemisen tekstin kirjoitustaitoni on kehittynyt selvästi. Jos tekisin opinnäytetyön nyt uudestaan, minulla olisi selkeämpi kuva siitä, mitä kaikkea se vaatii ja luultavasti pystyisin tekemään siitä paremman version oi-keaoppisen projektisuunnitelman avulla.

## Lähteet

Abrams, K. 2021. Global Ecommerce Forecast 2021: Digital Leads the Way, Building on 2020's Growth. Luettavissa: <https://www.emarketer.com/content/global-ecommerce-forecast-2021>. Luettu: 22.11.2021.

Ali, M. 2020. 12 E-Commerce Design Trends to Look Out For in 2021. Luettavissa: <https://colorwhistle.com/e-commerce-design-trends/>. Luettu: 9.11.2021.

Amazon s.a. Amazonin suodatusvaihtoehdot teltoille. Luettavissa: <https://www.amazon.com/s?k=tent>. Luettu: 22.11.2021.

Amazon s.a. Amazonin suodatusvaihtoehdot tietokoneen prosessoreille. Luettavissa: [https://www.amazon.com/s?k=processor&rh=n%3A229189&ref=nb\\_sb\\_noss](https://www.amazon.com/s?k=processor&rh=n%3A229189&ref=nb_sb_noss). Luettu: 22.11.2021.

Amazon s.a. Amazonin verkkokaupan dynaaminen tuotekuvasto keittiöveitsestä. Luettavissa: <https://www.amazon.com/Victorinox-Fibrox-Chefs-Knife-8-Inch/dp/B008M5U1C2>. Luettu: 21.11.2021.

Amir, N. 2018. UX Design Process Strategies for Website Success. Maisterintutkielma. Siam University. Degree of Masters in Business Administration. Luettavissa: <https://e-research.siam.edu/wp-content/uploads/2019/07/MBA-2018-IS-UX-design-process-strategies-for-website-success-compresed.pdf>. Luettu: 11.21.2021.

Ang, C. 2021. Timeline: Key Events in the History of Online Shopping. Luettavissa: <https://www.visualcapitalist.com/history-of-online-shopping/>. Luettu: 25.11.2021.

Apple s.a. AirPods Pro-tuotesivu. Luettavissa: <https://www.apple.com/airpods-pro/>. Luettu: 17.11.2021.

Azman, S. & Ahmad, N. 2021. The Foresight Study of Virtual Reality as An Advertising Tool. Conference: Research in Management of Technology and Business, 2, 1, Batu Pahat, s. 5.

Barracough, D. 2021. 9 Hottest Ecommerce Web Design Trends for 2021. Luettavissa: <https://www.expertmarket.com/web-design/ecommerce-design-trends>. Luettu: 9.11.2021.

Buchholz, K. 2021. Where 5G Technology Has Been Deployed. Luettavissa: <https://www.statista.com/chart/23194/5g-networks-deployment-world-map/>. Luettu: 10.11.2021.

Cai, L., He, X., Dai, Y. & Zhu, K. 2018. Research on B2B2C E-commerce Website Design Based on User Experience. Journal of Physics Conference Series 1087(6):062043, Lanzhou, s. 3.

Cardello, J. Low Findability and Discoverability: Four Testing Methods to Identify the Causes. Luettavissa: <https://www.nngroup.com/articles/navigation-ia-tests/>. Luettu: 24.11.2021.

Catalyst & Kantar 2021. The State of Ecommerce 2021: Navigating the New World of Omnichannel Commerce & Retail Media. Catalyst Digital. Boston. Luettavissa: <https://www.catalystdigital.com/wp-content/uploads/The-State-of-eCommerce-2021.pdf>. Luettu: 16.11.2021.

ColorWhistle 2021. 12 E-Commerce Design Trends to Look Out For in 2021. Luettavissa: <https://colorwhistle.com/e-commerce-design-trends/>. Luettu 9.11.2021.

Dash, P. & Hu, C. 2021. How much battery does dark mode save?: an accurate OLED display power profiler for modern smartphones. MobiSys '21: Proceedings of the 19th Annual International Conference on Mobile Systems, Applications, and Services. New York, s. 10.

DNA Oyj 2021. DNA:n 5G-peitto kattaa puolet suomalaisista – paikkakuntia jo 114, uusina Aura, Ikaalinen, Kirkkonummi, Pertunmaa, Vesilahti ja Äänekoski. Luettavissa: <https://corporate.dna.fi/lehdistotiedotteet?type=stt2&id=69917985&scrollTo=UJpEOgFgPw1f>. Luettu: 17.11.2021.

Ecomdash 2020. Entering the New Year with Style: Top Ecommerce Web Design Trends For 2021. Luettavissa: <https://www.ecomdash.com/2021-ecommerce-web-design-trends/>. Luettu: 9.11.2021.

Evolve-consultants 2021. 7 UX Design Trends for eCommerce in 2021. Luettavissa: <https://www.evolve-consultants.co.uk/2020/12/23/7-ux-design-ecommerce-trends-2021/>. Luettu: 9.11.2021.

FireArt Studio 2021 Top 9 E-Commerce Website Design Trends in 2021. Luettavissa: <https://fireart.studio/blog/top-9-e-commerce-website-design-trends-in-2021/>. Luettu: 9.11.2021.

Gartner s.a. GUI (Graphical User Interface). Luettavissa: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/gui-graphical-user-interface>. Luettu: 30.11.2021.

General Services Administration s.a. Usability Evaluation Basics. Luettavissa: <https://www.usability.gov/what-and-why/usability-evaluation.html>. Luettu: 17.11.2021.

Google 2016. Mobile site load time statistics - Think with Google. Luettavissa: <https://www.thinkwithgoogle.com/consumer-insights/consumer-trends/mobile-site-load-time-statistics/>. Luettu: 26.11.2021.

GSA 2021. 5G Market: Snapshot. Global mobile Suppliers Association. Farnham. Luettavissa: <https://www.mobiletime.com.br/wp-content/uploads/2021/08/GSA-5G-Market-Snapshot-ES-August-2021.pdf>. Luettu: 20.11.2021.

Ilic, M. 2021. 7 eCommerce Design Trends You Need to Know for 2022. Luettavissa: <https://tympanus.net/codrops/2021/10/20/7-ecommerce-design-trends-you-need-to-know-for-2022/>. Luettu 9.11.2021.

Kataja, J. 2020. Mobiiliystävällisyys – responsiivinen suunnittelu vai mobile first?. Luettavissa: <https://www.zoner.fi/nettisivujen-teko/mobiiliystavallisyys/>. Luettu: 26.11.2021.

Kozłowski, A. 2020. 10 eCommerce Web Design Trends You Need To Follow In 2021. Luettavissa: <https://www.ideamotive.co/blog/ecommerce-web-design-trends-you-need-to-follow>. Luettu: 9.11.2021.

Kurosu, M. & Kashimura, K. 1995. Apparent usability vs. inherent usability: experimental analysis on the determinants of the apparent usability. Human Factors in Computing Systems: CHI '95 Conference Companion, CHI '95 Mosaic of Creativity. Denver, s. 2.

Lara, C. 2021. Top Web Design Trends for 2022. Luettavissa: <https://www.theedigital.com/blog/web-design-trends>. Luettu: 9.11.2021.

Libby, A. 2021. Gatsby E-Commerce. Apress. Berkeley. E-kirja. Luettu: 22.11.2021.

Loesche, D. 2018. Mobile E-commerce is up and Poised for Further Growth. Luettavissa: <https://www.statista.com/chart/13139/estimated-worldwide-mobile-e-commerce-sales/>. Luettu: 16.11.2021.

Mathlin, L. 2020. Why is augmented reality better than virtual reality?. Luettavissa: <https://blog.arilyn.com/why-is-ar-better-than-vr>. Luettu: 19.11.2021.

McKeon, K. 2019. Top Websites for Millennials & Baby Boomers. Luettavissa: <https://visualobjects.com/web-design/blog/top-websites-for-millennials>. Luettu: 25.11.2021.

Moran, K. 2017. The Aesthetic-Usability Effect. Luettavissa: <https://www.nngroup.com/articles/aesthetic-usability-effect/>. Luettu: 26.11.2021.

Netizen Experience 2021. 8 UX Design Trends In 2022 to Bring Your Ecommerce Experience to The Next Level. Luettavissa: <https://blog.netizenexperience.com/ux-design-trends-ecommerce-shopping/>. Luettu: 9.11.2021.

Nielsen, J. 2001. Usability Metrics. Luettavissa: <https://www.nngroup.com/articles/usability-metrics/>. Luettu: 5.11.2021.

Nielsen, J. 2006. The Definition of User Experience (UX). Luettavissa: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>. Luettu: 5.11.2021.

Nielsen, J. 2012. Usability 101: Introduction to Usability. Luettavissa: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>. Luettu: 5.11.2021.

Nielsen, J. 2017. A 100-Year View of User Experience. Luettavissa: <https://www.nngroup.com/articles/100-years-ux/>. Luettu: 18.11.2021.

NNgroup 23.4.2021. UX 2050 (Jakob Nielsen keynote). Video. Katsottavissa: <https://youtu.be/y4J6JR9jEUK>. Katsottu: 25.11.2021.

Omnisci s.a. Graphical User Interface. Luettavissa: <https://www.omnisci.com/technical-glossary/graphical-user-interface>. Luettu: 1.12.2021.

Partech 2020. What Does 5G Mean For Web Development. Luettavissa: <https://www.par-tech.nl/nl/publicaties/2020/06/what-does-5g-mean-for-web-development#>. Luettu: 17.11.2021.

Peterson, B. 2021. UX Design Trends for eCommerce Websites in 2021. Luettavissa: <https://www.wagento.com/ux-design-trends-for-ecommerce-websites-in-2021/>. Luettu: 9.11.2021.

Polyanskaya, T. s.a. Skincare Cosmetics Website. Luettavissa: <https://dribbble.com/shots/14604399-Skincare-Cosmetics-Website>. Luettu: 25.11.2021.

PwC 2020. Global Consumer Insights Survey 2020. PricewaterhouseCoopers. London. Luettavissa: <https://www.pwc.com/gx/en/consumer-markets/consumer-insights-survey/2020/pwc-consumer-insights-survey-2020.pdf>. Luettu: 14.11.2021.

PwC 2021. Global Consumer Insights Pulse Survey: The global consumer: Changed for good. PricewaterhouseCoopers. London. Luettavissa: <https://www.pwc.com/gx/en/consumer-markets/consumer-insights-survey/2021/gcis-june-2021.pdf>. Luettu: 14.11.2021.

RelayCars 2020. Check Out the Latest Audis Inside and Out with Audi Virtual Reality. Luettavissa: <https://www.relaycars.com/blog/virtually-tour-audi-cars>. Luettu: 14.11.2021.

Rubin, A. s.a. Trendianalyysi tulevaisuudentutkimuksen menetelmänä. Luettavissa: <https://tulevaisuus.fi/menetelmat/toimintaympariston-muutosten-tarkastelu/trendianalyysi-tulevaisuudentutkimuksen-menetelmana/>. Luettu: 17.11.2021.

Salazar, K. & Kaley, A. 2018. The New Ecommerce User Experience: Changes in Users' Expectations. Luettavissa: <https://www.nngroup.com/articles/ecommerce-expectations/>. Luettu: 27.11.2021.

Santos, V., Sabino, L., Morais, G. & Gonçalves, C. 2017. E-Commerce: A Short History Follow-up on Possible Trends. *International Journal of Business Administration*, 8, 7, Ouro Preto, s. 3.

Schildt, K. 2020. Millainen on hyvä verkkokaupan käyttöliittymä?. Luettavissa: <https://blog.digia.com/millainen-on-hyva-verkkokaupan-kayttoliittyma>. Luettu: 30.11.2021.

Shakuro 2020. E-Commerce Design Trends That Make Online Shopping Better. Luettavissa: <https://uxplanet.org/e-commerce-design-trends-that-make-online-shopping-better-40fcb966e52c>. Luettu: 9.11.2021.

SISU s.a. SISU-hammassuojien etusivu. Luettavissa: <https://www.sisuguard.com/>. Luettu: 21.11.2021.

SISU s.a. SISU-hammassuojien tuotesivu. Luettavissa: <https://www.sisuguard.com/all-products/>. Luettu: 21.11.2021.

Toledo, D. 2020. eCommerce Design Trends To Expect In 2021. Luettavissa: <https://www.groovecommerce.com/ecommerce-blog/ecommerce-design-trends/>. Luettu: 9.11.2021.

Tomás, J. 2021. China Mobile adds 28.7 million 5G subscribers in June. Luettavissa: <https://www.rcrwireless.com/20210722/business/china-mobile-adds-28-million-5g-subscribers-june>. Luettu: 16.11.2021.

UNCTAD 2021. How COVID-19 triggered the digital and e-commerce turning point. Luettavissa: <https://unctad.org/news/how-covid-19-triggered-digital-and-e-commerce-turning-point>. Luettu: 8.11.2021.

Version Museum s.a. Amazonin verkkokaupan käyttöliittymä vuonna 1995. Luettavissa: <https://www.versionmuseum.com/history-of/amazon-website>. Luettu: 25.11.2021.

Virtanen, J. 2016. UX-design ja UI-design: Mitä eroa niillä on?. Luettavissa: <https://www.contrast.fi/blog/ux-design-ja-ui-design-mita-eroa-niilla-on>. Luettu: 23.11.2021.

Walker-Ford, M. 2021. 9 Exciting eCommerce Design Trends to Inspire Your Online Shop in 2021. Luettavissa: <https://www.socialmediatoday.com/news/9-exciting-ecommerce-design-trends-to-inspire-your-online-shop-in-2021-inf/595835/> Luettu: 9.11.2021.

Walker, J. 2021. Top E-Commerce Design Trends for 2021. Luettavissa: <https://tedigital-marketing.com/ecommerce/top-e-commerce-design-trends-for-2021/?cn-reloaded=1> Luettu: 9.11.2021.

Walton, P. 2021. Web Vitals. Luettavissa: <https://web.dev/vitals/>. Luettu: 26.11.2021.

Wikimedia Commons 2020. Vaporwave Luettavissa: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vaporwave-4K-Wallpapers.jpg>. Luettu: 26.11.2021.

World Economic Forum 2020. The Impact of 5G: Creating New Value across Industries and Society. WEF. Geneva. Luettavissa: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_The\\_Impact\\_of\\_5G\\_Report.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Impact_of_5G_Report.pdf). Luettu: 19.11.2021.

Yu, E. 2021. Global 5G population growing at 1M a day: Ericsson. Luettavissa: <https://www.zdnet.com/article/global-5g-population-growing-at-1m-a-day-ericsson/>. Luettu: 16.11.2021.